



S odbornou podporou mezinárodního kolegia vysokoškolských pedagogů vydává Ing. Jan Chromý, Ph.D., Praha.

11. ročník

1/2014

Media4u Magazine

ISSN 1214-9187 Čtvrtletní časopis pro podporu vzdělávání

The Quarterly Journal for Education * Квартальный журнал для образования

Časopis je archivován Národní knihovnou České republiky

V letech 2008-2013 byl časopis na seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik ČR.

NA ÚVOD

INTRODUCTORY NOTE

S více než půlročním zpožděním oproti původnímu, později několikrát změněnému plánu, vydala Rada pro výzkum, vývoj a inovace nový Seznam recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v ČR. Zveřejněn byl 3. 2. 2014. Jak je obvyklé v zemi, kde právní povědomí rozhodně nemá vrch, platí se zpětnou platností, tedy od 1. 1. 2014.

Záměrně nebudu příliš rozebírat kvalitu některých periodik, která v Seznamu zůstala. Nedá mi ale, abych se alespoň nezmínil o „kvalitě“ některých parametrů, významných pro hodnocení, které některé časopisy samy uvádějí...

Pro chod každého časopisu je důležité plánování, mravenčí redakční práce, kontakt s recenzenty, atd. Žádný kvalitní časopis nežije od vydání k vydání. Některé časopisy mají v zásobě příspěvky i na více než dvě vydání (půl roku) dopředu. Původní záměr schválit Seznam k 1. 7. 2013 s tím, že bude platit od 1. 1. 2014 byl optimální. Neúspěšné časopisy by v klidu vyčerpaly kvalitní příspěvky, uspokojily by nic netušící autory a MOHLY REAGOVAT. Výše uvedenou zmínku o právním povědomí lze doplnit o slušnost a úctu k práci někoho jiného, kdo ve většině případů pracuje dobrovolně, tedy zdarma. Přitom se snaží svým dílem přispět ke zvyšování znalostí a úrovně vědy a výzkumu.

Jako šéfredaktor si vážím práce všech autorů, kteří posílají své příspěvky. I těch, jejichž příspěvek jsme nuceni odmítnout. Stejně si vážím našich recenzentů a členů redakční rady. Všichni zde uvedení vykonávají svoji činnost zdarma a snaží se prospět společným zájmům.

Velmi potěšitelné je, že někteří autoři vyjádřili politování nad vyřazením našeho časopisu ze Seznamu a současně vyjádřili zájem dále u nás publikovat.

Děkuji touto cestou všem, kteří se po vydání Seznamu nevzdali, nechali svůj článek k dispozici pro další vydání, případně časopisu vyjádřili podporu v jeho další činnosti.

Závěrem tradičně děkuji doc. Ivaně Šimonové za korektury anglických textů a doc. René Drtinovi, za sazbu časopisu.

Ing. Jan Chromý, Ph.D.

šéfredaktor

OBSAH

CONTENT

Radim Bačuvčík

Proměny vztahu studentů a mladých pracujících ke kultuře

Changes in Attitudes of Students and Young Working People Towards Culture

Pavla Langrová

Analýza možností dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků v oblasti Informační a komunikační technologie v Královéhradeckém kraji

Analysis of Possibilities in Continuing Teacher Education in Information Technologies in Hradec Králové Region

Ján Reguli - Mária Orolínová - Katarína Kotuľáková

Spolupráca novín so školami - Atraktívne hodiny chémie a výchova žiakov k práci s informáciami

Cooperation of Daily Newspaper and Schools - Attractive Chemistry Lessons and Education of Pupils to Work with Information

Martin Lněnička - Renáta Máchová

Konfrontace představ, zkušeností a postojů k učení u vysokoškolských studentů v oblasti e-learningu a využívání ICT ve vzdělávání

The Confrontation of Ideas, Experiences and Attitudes to Learning of University Students in the Field of e-Learning and the Use of ICT in the Education

Bohumil Král - Alena Králová

Výuka manažerského účetnictví na středních a vysokých školách

Instruction of management accounting at the secondary schools and universities

Martin Skutil

Materiální didaktické prostředky ve výuce vlastivědy: vybrané výsledky kvantitativního šetření

Material Didactic Means in Teaching the Subject of National History and Geography: Selected Results of the Quantitative Survey

Radim Špilka - Karol Radocha

Přehled webových technologií

Web Technologies: Overview

Jana Doležalová - Monika Modráčková

Práce s texty a textovými informacemi ve výuce

Work with Text and Text Information in Teaching

Jan Trnka

Nonverbální chování a jednání

Non-verbal Behaviour and Actions

Kateřina Chroustová - Martin Bílek

Efektivita využívání didaktického softwaru ve výuce chemie se zaměřením na názvosloví anorganických sloučenin

The Effectiveness of Instructional Software Used in Chemistry Lessons with Focus on Nomenclature of Inorganic Compounds

Lukáš Richterek - Jan Říha - František Látal

Rozšířená realita - Tvorba 3D modelů s programem Trimble SketchUp

Augmented Reality - Creation of 3D Models with Trimble SketchUp

Radim Bačuvčík

Ústav marketingových komunikací, Fakulta multimediálních komunikací, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Department of Marketing Communications, Faculty of Multimedia Communications, Tomas Bata University in Zlin

Abstrakt: Studie se zabývá nákupním chováním mladých lidí ve věku 12-29 let na trzích kulturních produktů nebo volnočasových aktivit. Je zaměřena na potenciální změnu v nákupním chování, která se může objevit v době, kdy člověk přestane studovat a začne pracovat. Tato změna je zkoumána v souvislosti se stupněm či typem vzdělání.

Abstract: This study focuses on shopping behaviour of young people aged 12 to 29 on cultural goods or leisure time activities markets. The focus aims at a potential change in shopping behaviour which may occur in the time of graduation from school and starting work. This change is examined from the point of view of level and type of education.

Klíčová slova: kultura, umění, divadlo, kino, hudba, knihy, mladí lidé, nákupní chování.

Key words: culture, art, theatre, cinema, music, books, young people, buying behavior.

1 ÚVOD

Mladí lidé jsou hned z několika důvodů z hlediska kultury zajímavou cílovou skupinou. Hlavní důvod spočívá v tom, že mladí lidé mají ke kultuře obecně blízko. Pro většinu z nich je například velkým tématem hudba, která, kromě toho, že je uměleckým statkem, slouží také jako výrazný sociální identifikátor [1]. Tento vztah je samozřejmě na druhou stranu problematický - mladí lidé si vybírají jen některé oblasti kultury, a to často takové, které mají daleko k tradiční představě o „vysoké“ kultuře, navíc kulturní produkty stále častěji konzumují zdarma nebo za minimální náklady. To se projevuje zejména ve velké oblibě bezplatného sdílení různých elektronických nahrávek. Z hlediska kulturních organizací tento vstupní předpoklad představuje výzvu, neboť jde o to, jak kulturní preference rozšířit i o jiné oblasti a produkty, které mladý člověk spíše nevnímá, a zejména jak dosáhnout toho, aby mladý člověk, který je zvyklý kulturu do značné míry vstřebávat zdarma, přijal za svou myšlenku, že je možné a vhodné také za ni v nějaké míře platit. Možná klíčová otázka z tohoto pohledu zní, jak se změní vztah člověka ke kultuře ve chvíli, kdy se ze studenta, který nemá žádné větší závazky, stane pracujícím, který směřuje k založení rodiny a přebírá zodpovědnost za svůj a rodinný rozpočet. Můžeme předpokládat, že zatímco v době studií bude mít člo-

věk ke kultuře přístup velmi živelný, to znamená, že bude nakupovat a konzumovat to, co k němu přichází a co souvisí se společenským prostředím, v němž se pohybuje, po skončení studií se kultura stane aktivitou, kterou je nutno plánovat a která má přesněji dané místo v jeho rodinném finančním a časovém plánu. Otázka, na kterou by chtěla tato studie odpovědět, zní, jak konkrétně se postoj člověka ke kulturním aktivitám změní poté, co přestane studovat a začne pracovat.

2 METODIKA A CÍL VÝZKUMU

Výzkum, jehož závěry zde budou prezentovány, si kládí za cíl zjistit postoje obyvatel České republiky ke kulturním aktivitám jako jedné z možností volnočasových aktivit. Konkrétně se jednalo o frekvenci návštěv různých kulturních akcí či zařízení (divadlo, opera, opereta, muzikál, balet, moderní tanec, kino, výstavy, muzea, taneční akce), nákup, půjčování a kopírování hudebních a filmových nahrávek, nákup, půjčování a čtení knih a pro srovnání také vztah k aktivnímu a pasivnímu sportu. Tato studie představuje dílčí výsledky výzkumu, které se týkají postojů osob ve věku 12-29 let k vybraným kulturním aktivitám. Celkem bylo získáno 4 817 kompletně vyplněných dotazníků od respondentů ze všech věkových skupin, zde jsou vyhodnocena data od 1 424 respondentů ve sledo-

vané věkové skupině. Shromážděná data byla zpracována a vyhodnocena v programu Microsoft Excel.

3 POSTOJ K JEDNOTLIVÝM KULTURNÍM PRODUKTŮM

Ve výzkumu byl sledován vztah lidí k celkem 33 kulturním aktivitám. Pojem „kulturní aktivita“ je zde vnímán poněkud širěji jako různé možnosti trávení volného času, které mají souvislost s tradiční kulturou, nebo se společenským životem, který může být kulturní povahy. V tabulce 1 je uveden přehled všech sledovaných kulturních aktivit (či produktů), které jsou seřazeny podle toho, jaká část sledované cílové skupiny se jim věnuje. U všech kulturních aktivit byla v dotazníku položena otázka na to, kolikrát je za posledních 12 měsíců respondent vykonal (např. navštívil kino, koupil nebo zkopíroval nahrávku populární hudby, přečetl knih, atd.). V prvním sloupci tabulky 1 je procentuální údaj ukazující, jaká část respondentů danou aktivitu vykonala alespoň jednou za posledních 12 měsíců.

Jak je vidět, největší část mladých lidí navštěvuje kino (91,6 %), o něco menší část se věnuje kopírování (stahování) hudebních a filmových nahrávek v elektronickém formátu, aktivnímu a pasivnímu sportu, kolem tří čtvrtin mladých lidí přečetlo alespoň jednu knihu, navštívilo muzeum nebo diskotéku, atd. V dalších kapitolách této studie si všimneme vybraných kulturních aktivit či produktů a pokusíme se ukázat, nakolik se vztah k nim liší v jednotlivých skupinách mladých lidí vymezených podle vzdělání nebo typu či stupně studované školy.

4 NÁVŠTĚVY DIVADLA

V tabulkách v této kapitole jsou shrnuty odpovědi na otázku „Kolikrát jste za posledních 12 měsíců byl/a v divadle (na činohře)?“ V levém sloupci tabulek jsou uvedeny varianty odpovědí. Řádek „Ano“ označuje podíl respondentů, kteří byli v divadle alespoň jednou (údaje jsou v procentech, znak procenta není v tabulkách uváděn), řádek „Ne“ respondenty, kteří v divadle nebyli, další řádky ukazují podíly respondentů, kteří byli v divadle za posledních 12 měsíců 1-2 krát, 3-5 krát a více než 6 krát. Ve třetím řádku od konce pak počet respondentů v daném

segmentu (Počet) a dále index častých konzumentů (Index; ukazuje poměr respondentů, kteří se dané aktivitě věnují často, tedy alespoň třikrát, v daném segmentu a celkově ve věkové skupině 12-29 let). Tento způsob znázornění a vyhodnocení je použit také v dalších kapitolách.

Tab.1 Přehled sledovaných kulturních aktivit

%	Kulturní aktivita
91,6	Návštěva kina (filmového představení)
86,0	Kopírování (stahování) filmových nahrávek v elektronickém formátu
82,1	Kopírování nahrávek populární hudby v elektronickém formátu
79,3	Cestování za aktivním sportem (na lyže, vodu, bikemaratony apod.)
77,2	Návštěva sportovních akcí jako divák (pasivní sport)
74,4	Čtení knih
74,3	Návštěva muzea
70,3	Návštěva diskotéky
66,7	Návštěva koncertu populární hudby
64,4	Návštěva taneční zábavy (s živou rockovou či jinou hudbou)
60,2	Půjčování knih
55,5	Návštěva divadelního (činoherního) představení
55,1	Nákup knih
54,8	Kopírování filmových nahrávek na nosičích
53,0	Návštěva plesu
52,3	Návštěva výstavy (výtvarného umění)
46,2	Kopírování nahrávek populární hudby na nosičích
41,2	Nákup filmových nahrávek na nosičích
36,2	Návštěva muzikálového představení
29,7	Kopírování knih v elektronickém formátu
29,6	Nákup nahrávek populární hudby na nosičích
19,4	Návštěva představení moderního, výrazového tance
17,8	Návštěva koncertu vážné hudby
17,0	Kopírování nahrávek vážné hudby v elektronickém formátu
15,1	Nákup nahrávek populární hudby v elektronickém formátu
12,8	Nákup filmových nahrávek v elektronickém formátu
11,1	Návštěva představení klasického baletu
10,2	Návštěva operního představení
10,0	Kopírování nahrávek vážné hudby na nosičích
9,5	Nákup knih v elektronickém formátu
8,5	Nákup nahrávek vážné hudby na nosičích
5,2	Návštěva operetního představení
3,0	Nákup nahrávek vážné hudby v elektronickém formátu

Jak jsme viděli již výše, divadelní představení v posledních 12 měsících navštívilo 55,0 % mladých lidí (sloupec označený C). Je zde ovšem poměrně výrazný rozdíl v chování studentů (St), pracujících (Pr) a nezaměstnaných (Nz). V divadle byly téměř dvě třetiny studentů oproti celé polovině pracujících, avšak větší část stu-

dentů navštívila pouze jedno či dvě představení, podíl častých návštěvníků je v těchto dvou skupinách takřka stejný. Z nezaměstnaných byl v divadle asi jenom každý třetí, opět zde převládají návštěvníci málo častí.

Tab.2 Návštěvy divadla ve skupině 12-29 let

	C	St	Pr	Nz
Ano	55,5	61,6	46,2	39,8
Ne	44,5	38,4	53,8	60,2
1-2	39,3	45,0	29,9	30,9
3-5	11,2	11,5	11,1	8,7
6 +	5,0	5,2	5,1	0,2
Počet	2 148	1 424	590	80
Index		1,03	1,00	0,55

Mezi studujícími je nejvíce návštěvníků ve skupině studentů středních škol (SŠ), kde ovšem dominují ti, kteří navštívili pouze jedno až dvě představení. Největší podíl častých návštěvníků je mezi studenty magisterského stupně vysokých škol (Mg), studenty vyšších odborných škol (VO), o něco málo méně je jich mezi studenty bakalářského stupně vysokých škol (Bc). Vzhledem k celku průměrný podíl návštěvníků divadla je i mezi žáky základních škol (ZŠ; připomeňme, že jde o respondenty starší 12 let), naopak jen minimum je jich mezi uční (OU).

Tab.3 Návštěvy divadla studenty

	ZŠ	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	56,6	23,4	70,4	62,5	57,0	67,5
Ne	43,4	76,6	29,6	37,5	43,0	32,5
1-2	44,0	21,6	53,1	38,9	36,9	41,7
3-5	11,0	1,7	12,2	16,9	11,5	12,7
6 +	1,6	0,0	5,0	6,7	8,5	13,0
Počet	371	28	380	49	360	236
Index	0,78	0,11	1,07	1,46	1,24	1,59

Ještě více se pomyslné „núžky“ mezi segmenty s jednotlivými stupni vzdělání rozevírají v rámci skupiny pracujících. Největší část návštěvníků divadla je mezi osobami s magisterským nebo inženýrským titulem (Mg), o něco méně mezi osobami s bakalářským (Bc) a vyšším odborným vzděláním (VO). V podstatě průměru opět odpovídají výsledky respondentů se středním vzděláním s maturitou (SŠ), výrazně podprůměrné jsou výsledky vyučených (OU).

Tab.4 Návštěvy divadla pracujícími

	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	25,6	51,4	66,7	66,7	79,2
Ne	74,4	48,6	33,3	33,3	20,8
1-2	17,3	36,6	42,0	34,8	43,9
3-5	4,2	11,5	17,8	22,0	24,6
6 +	4,2	3,3	6,9	9,9	10,7
Počet	48	244	39	107	151
Index	0,51	0,91	1,52	1,97	2,18

Pokud bychom měli odpovědět na otázku, jak se proměňuje postoj k divadlu mezi obdobími studií a nástupu do práce, zdá se, že mezi pracujícími je celkově méně lidí, kteří do divadla chodí, ale zřejmě o něco větší zastoupení těch, kteří chodí často. Jak se zdá, v případě vysokoškoláků ukončení studia znamená zintenzivnění vztahu k divadlu, zatímco u středoškoláků zůstává podíl častých návštěvníků, ale odpadá část návštěvníků občasných.

5 NÁVŠTĚVY KINA

V tabulkách v této kapitole jsou shrnuty odpovědi na otázku „*Kolikrát jste za posledních 12 měsíců byl/a v kině?*“ Filmové představení v kině v posledních 12 měsících navštívilo 91,6 % mladých lidí (C). Chování studentů (St) a pracujících (Pr) je zde poměrně podobné, mezi pracujícími je o něco méně středně častých (3-5× za rok) návštěvníků. Liší se opět chování nezaměstnaných (Nz), byť také z nich kino alespoň jednou za poslední rok navštívily plně dvě třetiny, chybí mezi nimi zejména velmi častí návštěvníci.

Tab.5 Návštěvy kina ve skupině 12-29 let

	C	St	Pr	Nz
Ano	91,6	93,7	92,6	67,4
Ne	8,4	6,3	7,4	32,6
1-2	26,7	24,1	28,0	29,9
3-5	38,3	42,3	34,0	27,4
6 +	26,7	27,3	30,6	10,1
Počet	2 148	1 424	590	80
Index		1,07	1,00	0,58

Mezi studujícími ve vztahu k návštěvám kina prakticky neexistují rozdíly. Velmi podobný podíl návštěvníků můžeme najít prakticky ve všech skupinách od žáků základních škol (ZŠ) až po studenty magisterského stupně (Mg), o něco menší podíl návštěvníků je opět mezi uční (OU).

Tab.6 Návštěvy kina studenty

	ZŠ	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	94,4	82,7	94,2	96,4	95,0	89,8
Ne	5,6	17,3	5,8	3,6	5,0	10,2
1-2	23,4	10,8	25,5	22,3	27,8	17,8
3-5	47,4	57,6	42,1	43,1	34,9	35,0
6 +	23,6	14,3	26,6	31,0	32,4	37,0
Počet	371	28	380	49	360	236
Index	1,09	1,11	1,06	1,14	1,04	1,11

Prakticky totéž bychom mohli říct o mladých pracujících, kde jsou výsledky také velmi podobné, byť podle hodnoty Indexu se zdá, že podíl častých návštěvníků má v souvislosti se stupněm vzdělání mírně rostoucí trend, rozdíly ovšem nejsou nijak zásadní. O něco méně návštěvníků kina je i zde mezi vyučenými (OU).

Tab.7 Návštěvy kina pracujícími

	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	87,7	96,7	89,1	95,9	95,6
Ne	12,3	3,3	10,9	4,1	4,4
1-2	31,9	28,8	18,9	24,5	18,2
3-5	25,7	39,5	45,9	38,2	36,5
6 +	30,1	28,4	24,3	33,2	40,9
Počet	48	244	39	107	151
Index	0,86	1,05	1,08	1,10	1,19

Ukončení studií tedy nemá na vztah k návštěvám kina prakticky žádný vliv. Postupná ztráta zájmu o tento typ kulturní produkce přichází až později, po třicátém a zejména čtyřicátém roce věku [2]. V tom je rozdíl oproti divadlu, které má mezi všemi věkovými skupinami velmi vyvážený podíl návštěvníků, zatímco v případě kina má vztah mezi podílem návštěvníků a věkem jednoznačně povahu nepřímé úměry. Rozdíl mezi divadlem a kinem jistě souvisí především se vzděláním, protože zatímco kino je v tomto smyslu velmi demokratické, divadlo znatelně více láká osoby s vyšším vzděláním.

6 NÁVŠTĚVY MUZEÍ

V tabulkách v této kapitole jsou shrnuty odpovědi na otázku „*Kolikrát jste za posledních 12 měsíců byl/a v muzeu (příp. navštívil/a nějakou památku)?*“ Za posledních 12 měsíců bylo v muzeu 74,3 % mladých lidí (C). Výsledky studentů (St) a pracujících (Pr) se příliš neliší, mezi studenty je o něco více těch, kteří byli v muzeu jednou či dvakrát. Znatelně méně návštěvníků

muzeí je mezi mladými nezaměstnanými (Nz), chybí zde především ti, kteří by do muzeí chodili často, zatímco podíl občasných návštěvníků je přibližně stejný jako mezi studenty a pracujícími.

Tab.8 Návštěvy muzeí ve skupině 12-29 let

	C	St	Pr	Nz
Ano	74,3	78,6	70,3	55,0
Ne	25,7	21,4	29,7	45,0
1-2	35,1	36,7	31,3	33,7
3-5	25,1	25,5	27,0	17,5
6 +	14,1	16,4	12,0	3,9
Počet	2 148	1 424	590	80
Index		1,07	0,99	0,54

Zaměříme-li se na výsledky studujících, prvním nápadným rozdílem je to, že mezi žáky základních škol (ZŠ) je méně těch, kteří by do muzeí chodili šest a vícekrát. Když budeme předpokládat, že tento typ zařízení by žáci základních škol mohli v malé míře (např. jednou či dvakrát do roka) navštěvovat v rámci školní výuky, naznačovalo by to, že je jen minimum rodin, které s dětmi ve sledovaném věku (12-14) let chodí do muzeí pravidelně. O to překvapivější může být relativně vyšší podíl častých návštěvníků mezi studenty středních (SŠ) a vyšších stupňů škol. Zdaleka nejnápadnější rozdíl od průměru je nicméně možné pozorovat v případě učňů (OU). Zde je pouze 23,1 % respondentů, kteří navštívili muzeum, což je asi třetina podílu návštěvníků mezi ostatními stupni a typy škol a také podíl, který je srovnatelný s podílem návštěvníků divadla v této skupině. Třebaže je pravda, že respondentů - učňů bylo ve výběrovém souboru poměrně málo, což trochu omezuje možnosti generalizace závěrů, zdá se, že učiliště neorganizují pro své studenty návštěvu muzeí (byť by se vzhledem k učňovským oborům tematicky příbuzná muzea zcela jistě našla), nebo že jde o aktivitu pro učně natolik vzdálenou a nezajímavou, že si na ni při vyplňování dotazníku nevzpomněli.

Závěry týkající se studentů učilišť jsou o to zajímavější, že ve skupině pracujících je sice mezi lidmi s výučním listem (OU) také menší podíl návštěvníků muzeí než v ostatních skupinách, avšak rozdíl zdaleka není tak velký. Mohlo by to znamenat, že také vyučení poté, co začnou pracovat a případně si založí rodinu, začnou vnímat návštěvu muzeí jako zajímavou možnost

trávení volného času. Je tedy otázkou, zda by sama učiliště mohla přispět k tomu, aby se to dělo ještě ve větší míře.

Tab.9 Návštěvy muzeí studenty

	ZŠ	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	73,6	23,1	84,3	81,6	81,5	88,0
Ne	26,4	76,9	15,7	18,4	18,5	12,0
1-2	45,5	16,7	36,9	32,4	29,7	31,5
3-5	20,2	6,4	28,6	20,3	29,4	31,1
6 +	7,9	0,0	18,7	28,9	22,5	25,4
Počet	371	28	380	49	360	236
Index	0,72	0,16	1,21	1,26	1,32	1,44

Tab.10 Návštěvy muzeí pracujícími

	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	58,3	77,4	61,6	78,1	87,3
Ne	41,7	22,6	38,4	21,9	12,7
1-2	31,0	32,5	31,3	22,9	34,3
3-5	19,9	32,9	13,7	36,1	32,5
6 +	7,4	12,1	16,6	19,1	20,5
Počet	48	244	39	107	151
Index	0,70	1,15	0,77	1,41	1,35

Také v případě návštěv muzeí můžeme pozorovat dvojakou změnu v období ukončení studií. Zatímco v případě osob s magisterským (Mg) a bakalářským (Bc) titulem se jejich nákupní chování v tomto směru nemění, respektive čísla dokonce naznačují, že pracující chodí do muzeí ještě o něco častěji, u osob s vyšším odborným vzděláním (VO) pozorujeme opačný trend, tedy větší podíl návštěvníků v době studií (byť čísla mohou být zpochybněna relativně malým počtem respondentů v těchto skupinách). O něco menší rozdíl podobného druhu je vidět u studentů středních škol (SŠ) a pracujících, kteří dosáhli tohoto stupně vzdělání. Jak už bylo komentováno, možná nejzajímavější rozdíl lze pozorovat u vyučených (OU), kteří ve větší míře začínají chodit do muzeí až poté, co začnou pracovat.

7 NÁVŠTĚVY KONCERTŮ VÁŽNÉ HUDBY

V tabulkách v této kapitole jsou shrnuty odpovědi na otázku „*Kolikrát jste za posledních 12 měsíců byl/a na koncertě vážné hudby?*“ Koncerty vážné hudby tvoří protiváhu ostatním dosud analyzovaným kulturním aktivitám, protože vážná hudba je dnes spíše menšinovým žánrem

a její zájem o ni zejména mezi mladými lidmi je velmi omezený. Jedná se o kulturní aktivitu, které se věnují spíše lidé ve vyšším věku. Podle průzkumů se zájem o ni začíná zvyšovat po čtyřicátém roce věku a kulminuje spíše kolem šedesátého roku věku, případně i později [3]. Přesto do kontaktu s koncertním provedením vážné hudby přišlo podle průzkumu 17,8 % mladých lidí. Týká se to spíše studentů (St), z nichž byla na koncertě více než pětina, tedy o polovinu více než pracujících (Pr). Vážná hudba leží mimo oblast zájmu nezaměstnaných (Nz), z nichž na koncert v uplynulém roce zašel jen každý čtrnáctý.

Tab.11 Návštěvy koncertů vážné hudby ve skupině 12-29 let

	C	St	Pr	Nz
Ano	17,8	21,3	14,0	7,0
Ne	82,2	78,7	86,0	93,0
1-2	13,9	16,5	11,3	5,8
3-5	2,6	3,1	2,1	0,9
6 +	1,4	1,7	0,6	0,4
Počet	2 148	1 424	590	80
Index		1,07	0,68	0,31

Na koncertě vážné hudby byla v uplynulých 12 měsících čtvrtina studentů středních škol (SŠ). Přestože jistě existují i takoví, kteří chodí sami nebo se svými rodiči, je velmi pravděpodobné, že velká část z nich tak učinila v rámci školních aktivit. Jako velký kontrast zde působí údaj týkající se stejně starých učňů (OU), z nichž na koncertě vážné hudby nebyl ani jeden. Průměru odpovídají výsledky žáků základních škol (ZŠ), až na podíl častých návštěvníků, který je zde dle hodnoty Indexu poloviční. Velmi zajímavý je také výsledek studentů vyšších odborných škol (VO). Protože asi nemůžeme předpokládat, že by tyto školy organizovaly návštěvy koncertů vážné hudby v rámci své výuky, může téměř třetinový podíl návštěvníků v této skupině znamenat buď velkou snahu studentů věnovat se (nebo to aspoň tvrdit) aktivitám, kterou mohou být vnímány jako společensky hodnotné, nebo důsledek statistické chyby (což může naznačovat relativně vysoký podíl respondentů, kteří koncerty navštívili 3-5 za uplynulý rok, zvláště když výsledek osob s tímto vzděláním ve skupině pracujících žádný zvýšený zájem o vážnou hudbu nenaznačuje, viz dále). Jak se zdá podle číselných výsledků, zájem o vážnou hudbu je o něco nižší u studentů bakalářského stupně vy-

sokých škol (Bc), přesto se zdá, že z návštěvníků mezi studenty středních škol (kteří mohou mít koncerty vážné hudby „povinné“) se jejich návštěvě i po přechodu na vysokou školu věnují nejméně dvě třetiny. O něco vyšší podíl návštěvníků, takřka se rovnající podílu mezi středoškoly, je pak zaznamenatelný mezi studenty magisterského stupně (Mg) vysokých škol (kromě toho je zde pozorovatelný vyšší nárůst podílu častých návštěvníků).

Tab.12 Návštěvy koncertů vážné hudby studenty

	ZŠ	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	17,6	0,0	26,4	31,8	18,1	24,4
Ne	82,4	100,0	73,6	68,2	81,9	75,6
1-2	15,6	0,0	21,5	15,5	11,3	16,5
3-5	1,7	0,0	3,0	14,0	3,5	5,6
6 +	0,3	0,0	1,9	2,2	3,3	2,3
Počet	371	28	380	49	360	236
Index	0,50	0,00	1,23	4,09	1,72	2,00

S věkem se postupně zvyšující zájem o vážnou hudbu je pozorovatelný i na výsledcích skupiny pracujících. Třebaže jsme výše konstatovali, že mezi studenty je obecně více návštěvníků koncertů vážné hudby než mezi pracujícími, zde je vidět, že mezi pracujícími absolventy vysokých škol (Bc, Mg) je jich více než mezi studenty analogických stupňů škol. Existuje tedy bezpochyby část mladých lidí, kteří začnou chodit na koncerty vážné hudby brzy po absolutoriu vysoké školy. Především jsou zde pozorovatelné pomyslné „núžky“ charakterizující typický profil publika koncertů vážné hudby, v němž obvykle výrazně převládají vysokoškoláci nad středoškoly (byť situace se v jednotlivých měsících může výrazně lišit, viz [4]).

Tab.13 Návštěvy koncertů vážné hudby pracujícími

	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	5,8	13,2	21,7	32,5	30,7
Ne	94,2	86,8	78,3	67,5	69,3
1-2	5,8	9,2	13,5	29,3	25,5
3-5	0,0	3,2	5,4	1,9	4,4
6 +	0,0	0,8	2,7	1,3	0,8
Počet	48	244	39	107	151
Index	0,00	1,00	2,05	0,81	1,32

Vztah k vážné hudbě se u většiny lidí v průběhu života vyvíjí. Zatímco v mládí ji většina lidí považuje za něco cizího (co je ještě případně negativně poznamenáno zážitky ze školních koncertů), postupně část z nich přijme myšlenku, že nemusí být až tak špatné občas na nějaký její koncert přijít. Třebaže ve větší míře lidé tuto myšlenku adaptují až po čtyřicátém roce věku [5], zde je vidět, že se tak postupně děje i u lidí mladších třiceti let. Vážná hudba je v každém případě kulturní aktivitou, která poměrně silně koreluje se vzděláním. Třebaže je jisté možné najít celou řadu vyučených posluchačů vážné hudby, většinu publika takřka s jistotou tvoří absolventi vysokých škol.

8 CESTOVÁNÍ ZA AKTIVNÍM SPORTEM

V tabulkách v této kapitole jsou shrnuty odpovědi na otázku „*Kolikrát jste za posledních 12 měsíců cestoval/a za aktivním sportem (na lyže, na vodu, cyklomaratony, dovolená na kolech, horská turistika...)?*“ Aktivní sport je samozřejmě aktivita jiného druhu než kulturní akce, jimiž jsme se dosud zabývali, tato otázka je zde zejména pro srovnání, aby bylo možné posoudit, jak moc se liší postoj jednotlivých analyzovaných skupin k různým typům volnočasových aktivit. Za aktivním sportem v posledních 12 měsících alespoň jednou cestovalo 79,3 % mladých lidí. Ze studentů (St) cestovalo asi o 10 % více než z pracujících (Pr). Za aktivním sportem cestujících nezaměstnaných (Nz) je zhruba stejně, jako jsme viděli v případě návštěvy muzeí, také zde je ovšem pozorovatelný se studenty i pracujícími srovnatelný podíl těch, kteří cestovali jednou či dvakrát.

Tab.14 Cestování za aktivním sportem ve skupině 12-29 let

	C	St	Pr	Nz
Ano	79,3	85,8	73,9	55,0
Ne	20,7	14,2	26,1	45,0
1-2	29,0	29,6	27,2	32,2
3-5	25,7	27,0	26,7	9,0
6 +	24,6	29,1	20,0	13,8
Počet	2 148	1 424	590	80
Index		1,12	0,93	0,45

V rámci skupin studujících v případě cestování za aktivním sportem až tak výrazné rozdíly nej-

sou, byť mezi uční (OU) je takto se chovajících respondentů opět o něco méně (konkrétně asi o 10 %), na druhou stranu se dá říci, že jsou mezi nimi vůči průměru zhruba vyváženě zastoupeni jak ti, kteří cestují občas (1-2× za rok), tak ti, kteří cestují za aktivním sportem často. Nejvíce aktivních sportovců je zde mezi studenty středních škol (SŠ), nejméně kromě učňů mezi studenty vyšších odborných škol (VO), rozdíly jsou ovšem minimální.

Tab.15 Cestování za aktivním sportem mezi studenty

	ZŠ	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	86,4	74,2	90,0	76,2	81,7	82,3
Ne	13,6	25,8	10,0	23,8	18,3	17,7
1-2	30,7	27,7	31,3	20,9	27,7	26,4
3-5	28,9	23,5	28,1	26,0	22,9	27,2
6 +	26,8	23,1	30,5	29,4	31,1	28,8
Počet	371	28	380	49	360	236
Index	1,11	0,92	1,17	1,10	1,07	1,11

Naopak v případě pracujících vidíme tentokrát mezi vyučenými (OU) menší podíl respondentů cestujících za sportem, přičemž pokles je patrný zejména mezi těmi, kteří cestují šest až vícekrát. Naopak mezi pracujícími s vyšším odborným vzděláním (VO) i mezi vysokoškolačky (Bc, Mg) vidíme vyšší nebo alespoň stejný podíl aktivních sportovců, konkrétně mezi lidmi s vyšším odborným vzděláním je to oproti studentům zejména značný nárůst těch, kteří cestovali jednou či dvakrát.

Tab.16 Cestování za aktivním sportem mezi pracujícími

	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	60,9	79,3	90,4	86,2	86,6
Ne	39,1	20,7	9,6	13,8	13,4
1-2	25,9	25,7	42,0	36,3	23,1
3-5	24,0	30,0	22,5	24,1	29,6
6 +	11,0	23,6	25,9	25,8	33,9
Počet	48	244	39	107	151
Index	0,69	1,06	0,96	0,99	1,26

Také v případě aktivního sportu se zdá, že lidé s vysokoškolským či vyšším odborným vzděláním si po ukončení studií svůj standard udržují, zatímco vyučení na tento typ volnočasových aktivit poněkud rezignují, což je ve srovnání s návštěvami muzea, kterým se jinak věnuje

zhruba stejná část respondentů jako cestování za aktivním sportem, spíše opačný trend. Zájímavostí v té souvislosti je právě to, že zatímco v době studií chodí z učňů do muzeí asi čtvrtina a za aktivním sportem cestují tři čtvrtiny, z vyučených pracujících se oběma těmito aktivitám prakticky shodně věnuje zhruba 60 %.

9 NÁKUP KNIH

V tabulkách v této kapitole jsou shrnuty odpovědi na otázku „*Kolik jste si za posledních 12 měsíců koupil/a knih (klasických, tištěných, beletrie i odborné literatury; jedná se o nákup pro vlastní nebo rodinnou potřebu)?*“ Alespoň jednu knihu si v posledních 12 měsících koupilo 55,5 % lidí ve věku 12-29 let. Knihy si o něco více kupují studenti (St) než pracující (Pr), což se týká jak celkového podílu, tak i podílu těch, kteří si koupili tři a více knih za rok (viz index), rozdíly jsou však minimální. Z nezaměstnaných (Nz) si knihu koupila pouhá třetina, průměru odpovídá podíl těch, kteří si koupili šest a více knih, chybí tedy zejména ti, kteří by si koupili 3-5 knih.

Tab.17 Nákup knih ve skupině 12-29 let

	C	St	Pr	Nz
Ano	55,1	57,1	53,3	33,9
Ne	44,9	42,9	46,7	66,1
1-2	23,6	24,5	21,7	14,8
3-5	17,7	19,5	16,4	7,0
6 +	13,8	13,1	15,2	12,1
Počet	2 148	1 424	590	80
Index		1,03	1,00	0,61

Mezi studujícími přibližně platí přímá úměra mezi podílem nakupujících a stupněm studované školy. Lze to pozorovat jak v podílu nakupujících celkem (řádek ano), tak v podílu těch, kteří si koupili alespoň tři knihy (index). Výjimkou jsou opět uční (OU), z nichž knihy nakupuje pouhá pětina. Podíly nakupujících mezi pracujícími takřka věrně kopírují výsledky jednotlivých studentských segmentů. Výsledky naznačují, že se mezi pracujícími poněkud stírají rozdíly mezi středoškolačky (SŠ) a vysokoškolačky (Bc, Mg), přičemž se spíše přibližují vysokoškolačkům, kteří zřejmě po absolvování vysoké školy nakupují knihy stejně jako v době studií. Jistý nárůst podílu nakupujících je znatelný také mezi vyučenými (OU), avšak vzhledem k počtu

respondentům mezi uční i pracujícími vyučenými může jít též o důsledek statistické chyby (podíl nakupujících je proti vysokoškolákům třetinový, což je přibližně takový rozdíl, jaký jsme mohli pozorovat v případě návštěv divadla; zde je ovšem znatelně větší rozdíl mezi výsledkem vyučených a absolventů středních škol).

Tab.18 Nákup knih studenty

	ZŠ	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	42,4	20,8	58,3	70,9	73,4	78,6
Ne	57,6	79,2	41,7	29,1	26,6	21,4
1-2	24,4	12,5	24,8	36,2	26,3	21,1
3-5	12,8	8,3	22,4	15,6	24,0	26,2
6 +	5,3	0,0	11,1	19,1	23,1	31,3
Počet	371	28	380	49	360	236
Index	0,57	0,26	1,06	1,10	1,50	1,83

Tab.19 Nákup knih pracujícími

	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	26,7	67,7	61,3	83,0	77,3
Ne	73,3	32,3	38,7	17,0	22,7
1-2	16,7	25,5	21,9	31,7	20,9
3-5	5,3	23,8	18,7	26,1	23,5
6 +	4,7	18,4	20,6	25,2	33,0
Počet	48	244	39	107	151
Index	0,32	1,34	1,25	1,63	1,79

Nákup knih je zřejmě oblastí, kterou životní změna související s ukončením studia ovlivňuje relativně málo. Dá se říci, že všechny skupiny vymezené podle vzdělání si svůj přístup z dob studií uchovávají i do doby, kdy začnou pracovat. To prakticky bez výhrad platí o vysokoškolácích, lidé s nižším vzděláním zřejmě po nástupu do práce nakupují knihy dokonce o něco více než za dob studií.

10 PŮJČOVÁNÍ KNIH

V tabulkách v této kapitole jsou shrnuty odpovědi na otázku „Kolik jste si za posledních 12 měsíců vypůjčil/a knih (klasických, tištěných)?“ Knihy si půjčuje o něco menší část mladých lidí, než kolik si jich kupuje; konkrétně 60,2 % z nich. Na rozdíl od všech dosud sledovaných kulturních aktivit zde vidíme poměrně výrazný rozdíl mezi chováním studentů (St) a pracujících (Pr). Zatímco si knihy půjčují až tři čtvrtiny studentů (a z nich polovina šest a více knih za rok), z pracujících je to jen o něco více než třetina (což je oproti studentům asi poloviční

podíl). Pracující zde vykazují podobný výsledek jako nezaměstnaní (Nz), hlavní rozdíl mezi těmito dvěma skupinami je v malém podílu respondentů, kteří si půjčili šest a více knih, mezi nezaměstnanými.

Tab.20 Půjčování knih ve skupině 12-29 let

	C	St	Pr	Nz
Ano	60,2	74,3	39,8	38,8
Ne	39,8	25,7	60,2	61,2
1-2	13,5	14,7	12,0	8,2
3-5	18,5	23,0	10,3	21,4
6 +	28,1	36,5	17,5	9,2
Počet	2 148	1 424	590	80
Index		1,28	0,60	0,66

Výsledky studentů takřka kopírují údaje týkající se nákupu knih, ovšem s jedním podstatným rozdílem - podíl půjčujících si mezi žáky základní škol (ZŠ) je prakticky stejný jako mezi středoškoláky (SŠ), zatímco v případě nákupu knih byl oproti nim zhruba dvoutřetinový. Další rozdíl se týká učňů (OU), z nichž si knihy půjčuje asi o polovinu větší část, než jaká je nakupuje (stále je to ovšem necelá třetina učňů). Protože můžeme předpokládat, že velká část vypůjčených knih se v případě studentů týká literatury doporučené ke studiu, výsledky mohou vést k úvaze, že uční si knihy ke svému studiu půjčovat nepotřebují.

Tab.21 Půjčování knih studenty

	ZŠ	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	70,6	31,1	75,4	80,7	82,3	82,1
Ne	29,4	68,9	24,6	19,3	17,7	17,9
1-2	20,2	16,9	12,4	22,0	11,5	9,7
3-5	26,6	14,3	25,2	27,8	16,0	19,4
6 +	23,7	0,0	37,7	30,9	54,8	53,0
Počet	371	28	380	49	360	236
Index	1,08	0,31	1,35	1,26	1,52	1,55

Naopak výsledky pracujících se od údajů týkajících se nakupování knih podstatně liší. Vyplývá to z toho, co již bylo konstatováno, tedy že mezi pracujícími je výrazně méně osob, které si půjčují knihy, než mezi studenty. Tento pokles se týká všech zde sledovaných skupin. Pravděpodobně největší pokles bychom mohli pozorovat u pracujících se středoškolským vzděláním (SŠ; srovnání s výsledkem studentů středních

škol pochopitelně není zcela korektní, protože mezi nimi je řada těch, kteří pokračují ve studiu na vysoké škole, nejde tedy o zcela si odpovídající skupiny), pokles se nevyhne ani vyučeným (OU), z nichž si knihy půjčuje pouhá jedna pětina.

Tab.22 Půjčování knih pracujícími

	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	22,2	43,3	67,7	64,9	62,2
Ne	77,8	56,7	32,3	35,1	37,8
1-2	7,1	13,9	24,4	16,9	14,7
3-5	2,1	13,2	24,2	18,9	18,1
6 +	13,1	16,2	19,1	29,1	29,3
Počet	48	244	39	107	151
Index	0,33	0,63	0,93	1,03	1,02

Půjčování knih je tedy aktivitou, která po ukončení studií a nástupu do práce dozná řady změn. To je jistě pochopitelné, protože řada výpůjček souvisí se studijními povinnostmi. Když se na problém podíváme z druhé strany, jde svým způsobem o výzvu pro knihovny, pro něž studenti představují cílovou skupinu, kterou velmi lehce získaly a stejně lehce ji mohou i ztratit. Jedním z jejich strategických cílů by tedy mohlo být zkusit udržet zákazníky, kteří si zpočátku půjčují výhradně odbornou literaturu kvůli svému studiu.

11 NÁKUP NOSIČŮ S POPULÁRNÍ HUDBOU

V tabulkách v této kapitole jsou shrnuty odpovědi na otázku „Kolik jste si za posledních 12 měsíců koupil/a CD (příp. jiných nosičů) s populární hudbou (vč. nahrávek, které vycházejí jako příloha novin a časopisů, pro vlastní potřebu)?“ Jako populární hudba byly v dotazníku vymezeny všechny druhy a žánry jiné než vážná hudba; jde tedy nejen o pop, ale i rock, folk, jazz a další žánry. Alespoň jeden nosič s populární hudbou si za poslední rok koupilo 29,6 % mladých lidí. V tomto případě jsou výsledky studentů (St) a pracujících (Pr) velmi srovnatelné, mezi pracujícími je nakupujících o něco více, což se projevuje i v podílu respondentů, kteří nakoupili více než tři nosiče. Mezi studenty i pracujícími je asi o polovinu více nakupujících než mezi nezaměstnanými (Nz).

Tab.23 Nákup nosičů ve skupině 12-29 let

	C	St	Pr	Nz
Ano	29,6	30,0	31,2	23,3
Ne	70,4	70,0	68,8	76,7
1-2	20,8	21,9	20,4	17,5
3-5	6,7	6,0	8,1	5,8
6 +	2,1	2,1	2,6	0,0
Počet	2 148	1 424	590	80
Index		0,92	1,22	0,66

Vztah podílu nakupujících mezi studenty a stupněm studované školy má takřka povahu nepřímé úměry, byť trendy zcela jistě nejsou jednoznačné. Nejméně nakupujících je opět mezi učni (OU), avšak jen o málo víc je jich mezi vysokoškoláky (Bc, Mg). Možná překvapivě je více nakupujících jak mezi středoškoláky (SŠ), tak i mezi žáky základních škol (ZŠ), byť je pravda, že mezi vysokoškoláky je více těch, kteří nakupují větší množství nosičů. Nejvíce nakupujících je mezi studenty vyšších odborných škol (VO), kde je opět více těch, kteří nakupují 3-5 nosičů ročně.

Tab.24 Nákup nosičů studenty

	ZŠ	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	30,9	24,5	32,3	39,6	25,7	26,0
Ne	69,1	75,5	67,7	60,4	74,3	74,0
1-2	24,8	20,4	24,8	22,5	15,3	14,6
3-5	4,2	4,2	5,5	14,9	7,2	10,2
6 +	1,9	0,0	2,1	2,2	3,2	1,2
Počet	371	28	380	49	360	236
Index	0,70	0,48	0,86	1,95	1,18	1,29

Mezi pracujícími je obecně více osob, které nosiče s populární hudbou nakupují, což se ovšem netýká vyučených (OU), mezi nimiž je jich stejně jako mezi učni, a také středoškoláků (SŠ), jejich výsledky se též podobají studentům středních škol. Mezi pracujícími s vyššími stupni vzdělání je již více nakupujících mezi studenty těchto typů škol. Nejvíce je to znát u pracujících s magisterským titulem (Mg), kde nosiče s populární hudbou nakupuje o 10 % více respondentů než mezi studenty.

Být srovnání je u této otázky dosti problematické, protože trhy s hudebními nahrávkami se velmi rychle vyvíjejí v tom smyslu, že prakticky každý rok dochází k poklesu jejich prodejů, podle zde prezentovaných údajů se zdá, že mladí pracující přece jen nakupují více nosičů než

studenti. Rozdíl je ovšem znatelnější u osob s vyššími stupni vzdělání (mohli bychom spekulovat, jestli je to v důsledku zodpovědnosti vůči tvůrcům, kterou si tito lidé více uvědomují).

Tab.25 Nákup nosičů pracujícími

	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	25,4	33,4	42,7	33,8	37,4
Ne	74,6	66,6	57,3	66,2	62,6
1-2	18,0	22,1	8,3	25,9	25,5
3-5	7,4	6,4	29,0	7,0	7,7
6 +	0,0	4,9	5,4	1,0	4,3
Počet	48	244	39	107	151
Index	0,84	1,29	3,92	0,90	1,36

12 KOPÍROVÁNÍ NAHRÁVEK POPULÁRNÍ HUDBY V ELEKTRONICKÉM FORMÁTU

V tabulkách v této kapitole jsou shrnuty odpovědi na otázku „*Kolik jste si za posledních 12 měsíců bezplatně stáhl/a nahrávek populární hudby z internetu nebo zkopíroval/a v elektronickém formátu (odhadněte na počet CD)?*“ Kopírování nahrávek v elektronickém formátu je pochopitelně mnohem oblíbenější než nákup pevných nosičů. Alespoň jednu nahrávku zkopírovalo či stáhlo 82,1 % respondentů. Jedná se prakticky o jedinou ze sledovaných kulturních aktivit, u níž se příliš neliší výsledky studentů (St), pracujících (Pr) a ani nezaměstnaných (Nz). Jak je dále vidět v tabulkách, většina respondentů stáhla více než šest nahrávek.

Tab.26 Kopírování nahrávek ve skupině 12-29 let

	C	St	Pr	Nz
Ano	82,1	84,4	79,3	80,2
Ne	17,9	15,6	20,7	19,8
1-2	9,8	9,3	11,3	0,7
3-5	15,8	16,0	13,5	21,2
6 +	56,4	59,1	54,5	58,3
Počet	2 148	1 424	590	80
Index		1,04	0,94	1,10

Ani rozdíly v rámci skupiny studentů nejsou nijak zásadní. Největší a takřka shodný výsledek je možno zaznamenat v případě učňů (OU) a studentů středních škol (SŠ), o něco méně kopí-

rujících je mezi studenty všech vyšších stupňů škol, takže se zdá, že zde dokonce platí nepřímá úměra mezi věkem a podílem stahujících.

Tab.27 Kopírování nahrávek studenty

	ZŠ	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	78,0	89,2	90,5	82,0	83,2	79,4
Ne	22,0	10,8	9,5	18,0	16,8	20,6
1-2	8,0	8,3	8,7	19,7	8,8	15,3
3-5	19,4	24,1	11,9	21,7	16,8	15,9
6 +	50,6	56,7	69,8	40,7	57,7	48,1
Počet	371	28	380	49	360	236
Index	0,97	1,12	1,13	0,86	1,03	0,89

Rozdíly v rámci skupiny pracujících jsou dokonce ještě o něco nižší. Podíl kopírujících ve všech sledovaných skupinách se blíží 80 %, snad s výjimkou absolventů bakalářského stupně, u nichž je asi o 10 % nižší, což lze asi jen stěží nějak racionálně vysvětlit.

Tab.28 Kopírování nahrávek pracujícími

	OU	SŠ	VO	Bc	Mg
Ano	79,2	80,9	80,8	70,2	79,5
Ne	20,8	19,1	19,2	29,8	20,5
1-2	10,6	10,6	17,8	8,0	15,3
3-5	8,3	13,7	30,9	22,0	18,0
6 +	60,3	56,6	32,2	40,2	46,2
Počet	48	244	39	107	151
Index	0,95	0,97	0,87	0,86	0,89

K hlavní změně v přístupu ke kopírování nahrávek populární hudby v elektronickém formátu tedy nedochází v souvislosti s ukončením studií, ale spíše s věkem. Jak jsme viděli, největší podíl kopírujících je mezi studenty středních škol a uční, tedy mezi lidmi ve věku 15-19 let, mezi staršími vysokoškolskými studenty i pracujícími je již jejich podíl nižší, byť ne o mnoho. Vývoj této kulturní aktivity je v pozdějším věku pochopitelně opačný než třeba v případě koncertů vážné hudby, které jsme komentovali výše, k úbytku podílu kopírujících dochází již po třicátém roce věku (Bačuvčík, 2009).

13 ZÁVĚR

Srovnání výsledků u různých typů kulturních či volnočasových aktivit naznačuje spíše dílčí změny v chování jednotlivých skupin vymezených podle toho, jaký typ či stupeň školy studují a ja-

kého vzdělání dosáhli. Zdá se, že vztah ke kultuře se u lidí, kteří dostudují, celkově nijak zásadně nemění. To se děje spíše o něco později ve chvíli, kdy si mladí lidé pořídí rodinu. Vzhledem k tomu, že v dnešní době je běžné napřed začít pracovní kariéru a teprve poté zakládat rodinu, změna v nákupním chování na trzích s volnočasovými aktivitami se děje spíše až po třicátém roce věku. Jak jsme nicméně viděli, k určitým změnám dochází rozdíly v souvislosti se vzděláním respondentů. Zatímco lidé s vyšším odborným nebo vysokoškolským vzděláním své kulturní aktivity v zásadě neomezují, naopak v mnoha oblastech je spíše zintenzivňují, vyučení a mnohde též lidé, kteří dosáhnou středoškolského vzdělání, obecně aktivity spíše

omezují, byť i zde jsou jisté výjimky (např. návštěvy muzea, kde je tomu naopak). V případě osob s nižším vzděláním by to samozřejmě mohlo být vlivem rodiny, kterou si tyto lidé mohou zakládat dříve, na druhou stranu, tento vliv byl ve vyhodnocení eliminován tím, že byly srovnávány pouze odpovědi pracujících, mezi něž nebyly zařazeny například osoby na mateřské a rodičovské dovolené. Zdá se tedy, že vyšší vzdělání v současné době vytváří předpoklad k tomu, aby byl člověk při realizaci svých volnočasových činností aktivnější. Otázka zní, zda je to v pořádku a zda by také zařízení druhého stupně vzdělávání neměly pracovat na tom, aby u svých absolventů vytvořily v tomto smyslu jiné nákupní návyky.

Použité zdroje

- [1] BEK, M. *Konzervatoř Evropy? K sociologii české hudebnosti*. Praha: KLP, 2003. ISBN 80-85917-99-8.
- [2] BAČUVČÍK, R. *Nákupní chování obyvatel České republiky na trzích kulturních produktů 2008*. Zlín: VeRBuM, 2009. ISBN 978-80-904273-1-0.
- [3] TAJTÁKOVÁ, M. a kol. *Marketing kultúry: ako osloviť a udržať si publikum*. Bratislava: EUROKÓDEX, 2010. ISBN 978-80-89447-29-9.
- [4] BAČUVČÍK, R. *Marketing symfonických orchestrů: publikum a veřejnost moravských filharmonii*. Zlín: VeRBuM, 2011. ISBN 978-80-87500-03-3.
- [5] BAČUVČÍK, R. *Marketing kultury: divadlo, koncerty, publikum, veřejnost*. Zlín: VeRBuM, 2012. ISBN 978-80-87500-17-0.
- [6] SCHEFF BERNSTEIN, J. *Arts Marketing Insights. The Dynamics of Building and Retaining Performing Arts Audiences*. San Francisco: Josey-Bass, 2007. ISBN 0-7879-7844-2.

Kontaktní adresa

Ing. Mgr. Radim Bačuvčík, Ph.D.
Ústav marketingových komunikací
Fakulta multimediálních komunikací
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Štefánikova 2431
760 01 Zlín

e-mail: bacuvcik@fmk.utb.cz

Pavla Langrová

Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta
University of Hradec Králové, Faculty of Education

Abstrakt: Příspěvek seznamuje čtenáře s výsledky šetření o dalších možnostech vzdělávání učitelů v oblasti informační a komunikační technologie v Královéhradeckém kraji.

Abstract: The paper introduces the survey results of teacher continuing education opportunities in information and communication technologies in Hradec Králové region.

Klíčová slova: vzdělávání, informační a komunikační technologie, 1. stupeň ZŠ.

Key words: Education, information and communication technologies, primary school.

1 ÚVOD

V rámci projektu - Analýza využívání informačních a komunikačních technologií učiteli na 1. stupni základních škol - byla provedena srovnávací analýza využívání ICT ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět ve 4. a 5. třídě na pěti fakultních základních školách v Hradci Králové. Aktuální stav byl zjišťován přímým pozorováním, analýzou videonahrávek a řízeným rozhovorem s učiteli. Ze získaných podkladů byl sestaven dotazník, který byl rozeslán učitelům 1. stupně ZŠ v Královéhradeckém kraji. Šetření proběhlo ve školním roce 2011-2012. Na základě předběžných výsledků byl výzkum doplněn analýzou možností dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků v Královéhradeckém kraji. Příspěvek seznamuje s vybranými výsledky šetření.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Informační a komunikační technologie (z anglického ICT - Information and Communication Technology) je široce požívaný pojem, který zahrnuje technologie používané pro práci s informacemi a komunikaci. Informační technologie, jak uvádí Chráska (2004) nemusí být nutně počítačové, zahrnuje i všechny způsoby práce s informacemi (psaní a tisk, rádio, televize, osobní počítač, telefon, audiovizuální technika, video, elektronická pošta, poštovní služby, kopírování, publikování apod.)

V užším smyslu lze informační technologie chápat jako technologie sloužící pro přenos informací. V širším smyslu pak informační technologie zahrnují technické a programové prostředky, které zabezpečují přenos informací.

Většina zemí Evropské unie se shodla na tom, že kvalitní příprava na další profesní i osobní život je podmíněna připraveností lidí na celoživotní učení. Kromě toho evropská kurikula stále více kladou důraz na úspěšnou aplikaci vědomostí a dovedností, nežli na jejich pouhé předávání. V rámci toho opatření bylo stanoveno 8 klíčových kompetencí představující společný základ pro evropské systémy vzdělávání a odborné přípravy (Doporučení evropského parlamentu a rady, 2006). Stanovené klíčové kompetence přijaly všechny členské státy Evropské unie. K osvojení kompetencí by mělo dojít v průběhu základního vzdělávání, aby byli mladí lidé (včetně znevýhodněných osob) připraveni na další vzdělávání a pracovní život.

Díky předmětu Informační a komunikační technologie, který stanovuje Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV), se součástí pedagogické kvalifikace učitelů 1. stupně základní školy stává i práce s ICT. V České republice mohou být učitelé vzdělávání v oblasti ICT dvěma formami. První forma zahrnuje pregraduální přípravu učitelů na pedagogických fakultách, druhá forma je celoživotní vzdělávání, které je součástí profesního růstu učitelů. Vzdělávání v oblasti ICT zahrnuje osvojení základní po-

čítačové gramotnosti a využití ICT ve vzdělávacím procesu.

V září 2009 vydala Česká státní inspekce (ČSI) zprávu ze šetření Úrovně ICT na základních školách. Bylo zjištěno, že technické vybavení škol se kvantitativně přibližuje evropskému průměru. Díky široké a dostupné nabídce téměř všichni učitelé absolvovali vzdělávání pro základní užívání ICT. Podstatně horší situace je ve vzdělávání pro aplikaci ICT ve výuce. V této oblasti absolvovalo další vzdělávání necelých 30 % učitelů. Tato situace souvisí s omezenou nabídkou vysokých škol i dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) v této oblasti. Tyto problémy ve vzdělávání pedagogických pracovníků se promítají do využití ICT ve vyučovacích hodinách. V 80 % navštívených hodin nebyly použity žádné prostředky či metody ICT. Přitom však ze šetření postojů žáků k ICT vyplývá, že 90 % má k této technice kladný vztah.

3 METODOLOGIE

Hlavním cílem výzkumného šetření bylo zjistit, jakým způsobem jsou ve výuce na 1. stupni ZŠ využívány informační a komunikační technologie. Výzkum byl zaměřen především na to, jakým způsobem učitelé technologie využívají, jak často s nimi pracují a k čemu ICT ve výuce slouží.

Výzkumné řešení bylo realizováno jako kvantitativní výzkum. Jako výzkumný nástroj byl použit dotazník inspirovaný Zounekem a Šedovou (2009). Dotazník byl vytvořen pomocí nástroje Google Doc, který nabízí vhodné prostředky pro provedení on-line dotazníkového šetření a vyhodnocení výzkumu. Odkaz na dotazník byl následně rozeslán ředitelům 230 základních škol v Královéhradeckém kraji. Celkem bylo získáno 135 vyplněných dotazníků, což představuje návratnost 59 %.

Na základě výsledků šetření, které byly prezentovány v příspěvku Využití ICT na 1. stupni základních škol (Media4u 4/2013), byla provedena analýza možností dalšího vzdělávání učitelů v oblasti ICT v Královéhradeckém kraji.

4 MOŽNOSTI DALŠÍHO VZDĚLÁVÁNÍ PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI

Provedený výzkum potvrdil původní hypotézu, že podle mínění učitelů ICT nezvyšují efektivitu vyučování. Důvodem tohoto názoru mohou být nedostatečné kompetence učitelů v oblasti ICT, které vyplývají z nedostatků možnosti dalšího vzdělávání učitelů v oblasti ICT - na což poukazují i výsledky provedeného šetření.

Ve vlastním výzkumu respondenti uváděli, že 29 % absolvovalo školení SIPVZ - Z, 60 % se zúčastnilo školení SIPVZ - Z + P a 42 % učitelů prodělalo i jiné školení; nejčastěji se jednalo o školení zaměřené na práci s interaktivní tabulí či vytváření prezentací.

Na problematiku vzdělávání učitelů v oblasti ICT se zaměřil i Neumajer (2012), v článku Další vzdělávání učitelů v oblasti ICT uvádí, že většina dalších vzdělávacích kurzů je zaměřena na základní či pokročilé dovednosti práce s technologiemi, chybí dostatečná nabídka školení zaměřená na inovativní a pedagogické dovednosti práce s ICT. Kromě jiného uvádí, že nejvíce chybí vedoucím pracovníkům přehled o nabídce a možnostech moderních (aktuálních) technologií včetně dobrých příkladů, jak by dané technologie mohli ve škole využít.

Na základě výsledků dotazníkového šetření byla provedena analýza možností dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků v oblasti ICT v Královéhradeckém kraji. Do analýzy byla zahrnuta nabídka akreditovaných kurzů Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy (MŠMT), Národního institutu pro další vzdělávání (NIDV) a nabídku programů pro další vzdělávání pedagogických pracovníků Královéhradeckého kraje. Analýza zahrnuje i přehled vzdělání v oblasti ICT, které poskytuje studentům Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové (UHK).

4.1 DVPP

Školské zařízení pro Další vzdělávání pedagogických pracovníků Královéhradeckého kraje je školské zařízení, jehož činnost je zaměřena především na nabídku možností dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. V nabídce předkládá pedagogům vzdělávací programy, kurzy, přednášky, semináře, konference, exkurze atd., větší

na poskytovaných programů je akreditovaná MŠMT České republiky.

V rámci vzdělávání v oblasti ICT pro tento školní rok 2012/2013 připravilo DVPP Královéhradeckého kraje kurzy:

Úprava videozáznamu na PC (Hradec Králové) - určeno učitelům 2. stupně ZŠ a SŠ, pedagogům volného času.

Pracovní prostředí v internetu - pokročilá úroveň (Hradec Králové) - určeno učitelům ZŠ a SŠ, obsah: rozšíření základních znalostí a dovedností v oblasti získávání informací a komunikace na internetu, zásady komunikace na sociálních sítích, rizika a ochrana při komunikaci na sociálních sítích

Corel Draw - Vytváření a práce s objekty (Trutnov) - pro učitele MŠ, ZŠ, SŠ a vychovatelům školských zařízení.

Rizika internetové komunikace (Jičín) - určeno učitelům ZŠ, SŠ, školním metodikům prevence, výchovným poradcům a asistentům pedagoga, obsah: seznámení s možnými riziky při komunikačních aktivitách na internetu s ohledem na různé věkové skupiny žáků, zásady komunikace, ochrana a zabezpečení soukromých údajů a zdrojů v prostředí školy

Využití Interaktivní tabule na 1. stupni ZŠ (Náchod) - pro učitele 1. stupně základních škol, obsah: představení interaktivní tabule a jejich možností využití ve výuce, využití tabule a výukových zdrojů přístupných na internetu k motivaci žáků a celkovému zefektivnění výuky, přehled zajímavých internetových adres.

4.2 NIDV

Národní institut pro další vzdělávání se věnuje vzdělávání učitelů v oblastech, které jsou potřeba řešit v celostátním měřítku. Připravuje a nabízí přednášky, kurzy a semináře, které jsou financovány z fondu MŠMT ČR a z Evropského sociálního fondu, v současné době se NIDV soustředí např. na vzdělávání týkající se kurikulární reformy, vzdělávání školského managementu nebo vzdělávání v jazycích, jehož potřeba souvisí se zvyšujícími se nároky na jazykovou vybavenost učitelů. Nově se NIDV zaměřuje také na analýzu potřeb v dalším vzdělávání pedagogických pracovníků a na vlastní tvorbu koncepce v této oblasti.

Pro školní rok 2012/2013 připravilo NIDV pro pedagogické pracovníky i několik možností dalšího vzdělávání v oblasti ICT:

Interaktivní tabule SmartBoard ve výuce - určeno pro ZŠ, SŠ.

ICT ve škole - současné možnosti ICT ve vzdělávání a strategie vedení školy - konference v Praze.

Matematika s využitím kancelářského softwaru - určeno pro ZŠ, SŠ.

DUMy efektivně pro interaktivní tabule SmartBoard - určeno pro ZŠ, SŠ.

Zeměpis a ICT - Mapové servery - určeno pro ZŠ, SŠ.

Zeměpis a ICT - Zeměpis s využitím internetu - určeno pro ZŠ, SŠ.

4.3 UHK

Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové (Pdf UHK) připravuje pro své studenty povinné ale i volitelné předměty, týkající se využití ICT ve výuce. Následuje přehled předmětů, které mohou studenti různých oborů na Pdf UHK v akademickém roce 2012/2013 studovat:

Učitelství pro 1. stupeň základních škol - společný základ

Úvod do studia

- Seminář 2 hodiny týdně.
- Základy práce v aplikaci Word, Excel, PowerPoint.
- Povinně volitelný předmět.

Práce s ICT ve škole

- Seminář 1 hodina týdně
- Hardware (dataprojektor, interaktivní tabule), výukové programy pro interaktivní tabule, volně šířitelné programy a jejich využití ve výuce, práce s Google aplikacemi (stránky, sdílené dokumenty, dotazníky)
- Povinně volitelný předmět

Didaktika ICT pro ZS1

- Seminář 2 hodiny týdně ICT na 1. stupni ZŠ podle Rámcového vzdělávacího programu.
- Programy pro 1. stupeň ZŠ, základy počítačové grafiky, práce ve vektorovém editoru.
- Povinně volitelný předmět.

Učitelství pro 1. stupeň základních škol - modul informační technologie a technická výchova

Internet pro učitele

- Seminář 1 hodina týdně.
- Cílem předmětu je naučit studenty efektivně pracovat s internetem při vlastní přípravě na studium a v rámci budoucí pedagogické praxi.
- Povinně volitelný předmět.

Prostředky výpočetní techniky 1

- Seminář 1 hodina týdně.
- Získání znalostí a dovedností potřebných ke stavbě počítačů (včetně výběru vhodných komponent) a řešení běžných problémů.
- Povinně volitelný předmět.

Práce s digitální fotografií

- Seminář 2 hodiny týdně.
- Studenti získají základní orientaci v oblasti tvorby a zpracování digitální fotografie a videa.
- Povinně volitelný předmět.

Prostředky výpočetní techniky 2

- Seminář 2 hodiny týdně.
- Získání znalostí a dovedností z oblasti softwarové údržby počítače (instalace operačních systémů, řešení problémových situací pomocí specializovaných softwarových nástrojů, záchrana dat).
- Povinně volitelný předmět.

Práce s grafickými editory

- Seminář 3 hodiny týdně.
- Cílem předmětu je seznámit studenty s grafickými editory, jejich možnostmi a využitím v pedagogické praxi.
- Povinně volitelný předmět.

Základy zpracování pedagogických dokumentů

- Seminář 1 hodina týdně.
- Využití textového procesoru při tvorbě pedagogických dokumentů. Využití tabulkového procesoru při zpracování žákovských dat. Seznámení s informačními systémy na základní škole. Problematika ochrany a uchování osobních dat.
- Povinně volitelný předmět.

Základy programování

- Seminář 3 hodiny týdně.
- Seznámení s pravidly výběru vhodných úloh pro žáky na 1. stupni ZŠ. Obecné pojmy vzta-

hující se k programování, postup při tvorbě programu. Práce s programem Baltík.

- Povinně volitelný předmět.

Učitelství pro 2. stupeň základní školy - společný základ

Aplikovaná informatika 1

- 12 řízených konzultací.
- Cílem předmětu je seznámení studentů s technickými prostředky pro tvorbu počítačových prezentací a výukových programů a s publikováním na internetu formou webového deníku (blogu).
- Povinně volitelný předmět.

Aplikovaná informatika 2

- 12 řízených konzultací.
- Cílem předmětu je seznámení studentů se značkovacími a skriptovacími jazyky pro web, WYSIWYG editory a editory kódu, blogovacími a redakčními systémy, grafickými formáty a grafickými editory a s obecnými zásadami tvorby webových stránek.
- Povinně volitelný předmět.

Informační a komunikační technologie 1, 2

- 14 řízených konzultací.
- Náplň předmětu vychází z projektu European Computer Driving Licence (ECDL), který je evropským standardem v definování pojmu počítačová gramotnost.
- Povinně volitelný předmět.

Tvorba multimediálních materiálů a prezenční technologie 1, 2

- Seminář: 18 hodin.
- Student získá základní znalosti a dovednosti, potřebné pro tvorbu a prezentování multimediální prezentace.
- Povinně volitelný předmět.

Informatika a školní administrativa

- Seminář: 2 h týdně.
- Přednáška: 1 h týdně.
- Seznámení s pedagogickou dokumentací školy s pomocí vhodného software pro školní administrativu. Seznámení se softwarovým systémem s daným zaměřením (BAKALÁŘI).
- Povinně volitelný předmět.

5 ZÁVĚR

Je možné konstatovat, že realizovaným výzkumem bylo prokázáno, že učitelé mají k využívání technologií při výuce pozitivní přístup. V poslední době, a to i díky programu Evropské unie Peníze do škol, se na všech školách zlepšily materiální podmínky a vybavenost škol. V současnosti má téměř každá škola k dispozici alespoň jednu interaktivní tabuli a je vybavena počítači. Učitelé využívání technologií obvykle hodnotí jako příjemnou změnu činnosti či jako prostředek pro zpestření výuky.

Výzkum potvrdil původní hypotézu, že dle učitelů, ICT nezvyšuje efektivitu vyučování. Jedním z hlavních důvodů tohoto názoru může být nedostatečná kompetence učitelů v oblasti ICT. Tyto nedostatky vyplývají zřejmě z nedostatečného proškolení a dalšího možného vzdělávání v této oblasti. V provedené analýze možností dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků v oblasti ICT v Královéhradeckém kraji bylo zjištěno, že většina nabídek týkajícího se dalšího vzdělávání pro učitele na 1. stupeň základních škol se týká

převážně rozvoje uživatelských schopností ICT. V nabídce DVPP i NIDV není dostatek kurzů, které by se zabývali metodikou využívání ICT ve výuce. Na tuto problematiku poukazuje např. Neumajer (2012).

Další možnou překážku nedostatečného vzdělání učitelů v ICT oblasti způsobují finance a také časová náročnost učitelské profese. Bylo by vhodné navrhnout pro učitele systematičtější koncepci DVPP, aby mohlo dojít k naplnění jejich vzdělávacích potřeb v oblasti ICT. Neopomenutelná je i příprava učitelů na Pedagogických fakultách. I tady by mohlo dojít k určitým změnám - bylo by zřejmě potřebné do vzdělávání budoucích učitelů v oblasti ICT zařadit více předmětů, které by se zaměřovaly na odbornou didaktickou a metodickou přípravu učitelů ve využívání informačních a komunikačních technologií při výuce.

Autorka je studentkou doktorského studijního programu Specializace v pedagogice, studijní obor Informační a komunikační technologie ve vzdělávání.

Školitelka: doc. RNDr. Petra Poulová, Ph.D.

Použité zdroje

- Doporučení evropského parlamentu a rady ze dne 18. prosince 2006 o klíčových schopnostech pro celoživotní učení. (2006) Úřední věstník Evropské unie. 30-12-2006, (2006/962/ES), [online]. [cit. 2013-07-02]. Dostupné z WWW: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:cs:PDF>
- CHRÁSKA, M. (2007) *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada, 2007. ISBN 80-247-1369-1. *Koncepce státní informační politiky ve vzdělávání*. Praha: MŠMT, 2000.
- LUKÁŠOVÁ - KANTORKOVÁ, H. (2003) *Učitelská profese v primárním vzdělávání a pedagogická příprava učitelů (teorie, výzkum, praxe)*. Ostrava: Pedagogická fakulta, 2003. ISBN 80-7042-272-6.
- MANĚNOVÁ, M. a kol. (2009) *IKT a učitel 1. stupně základní školy*. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2802-2.
- MELICHÁREK, K. a kol. (2009) *Úroveň ICT v základních školách v ČR*. [Tematická zpráva] Česká školní inspekce, 2009.
- Národní institut dalšího vzdělávání. *Královéhradecký kraj*. [online]. [cit. 2013-08-03]. Dostupné z WWW: <http://www.nidv.cz/cs/titulka/docs/pn/131/18/18-131.pdf>
- NEUMAJER, O. (2012) *Další vzdělávání učitelů v oblasti ICT* [online]. 25. 12. 2012 [cit. 2013-12-01]. Dostupné z WWW: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/16139/DALSI-VZDELAVANI-UCITELU-V-OBLASTI-ICT.html>
- PRŮCHA, J. (2003) *Moderní vzdělávací teorie*. Praha: UJAK, 2003. ISBN 80-86723-01-1.
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: VÚP, 2007. [cit. 2012-09-14]. Dostupné z WWW: http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV_2007-07.pdf
- SKALKOVÁ, J. (2007) *Obecná didaktika*. Brno: Grada, 2007. ISBN 80-247-1821-9.
- Školské zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků v Královéhradeckém kraji* [online]. [cit. 2013-08-03]. Dostupné z WWW: <http://www.cvkhk.cz/cvis/index>
- ZOUNEK, J. - ŠEDOVIČ, K. (2009) *Učitelé a technologie*. Mezi tradičním a moderním pojetím. Brno: Paido, 2009. ISBN 978-80-7315-187-4.

Kontaktní adresa

Mgr. Pavla Langrová
Pedagogická fakulta
Univerzita Hradec Králové
Rokitanského 62
500 03 Hradec Králové

e-mail: pavla.langrova@uhk.cz

Ján Reguli - Mária Orolínová - Katarína Kotul'áková

Katedra chémie, Pedagogická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave
Department of Chemistry, Faculty of Education, Trnava University

Abstrakt: Príspevok predstavuje pracovné zošity z organickej chémie projektu *SME v škole* pre základné a stredné školy, ktorého cieľom je sprostredkovať vedomosti zábavnou formou. V pracovných zošitoch sa nachádza aj množstvo úloh interaktívneho charakteru, pri riešení ktorých žiaci využívajú informácie z dodaných výtlačkov ako aj z archívu internetového vydania denníka *SME*.

Abstract: *Workbooks on "Chemistry around us" of the project "SME (We are) in School" of the Slovak daily newspaper SME involve tasks for pupils which they can solve with the help of articles in the paper or in the online version of the newspaper. This way pupils can improve their skills to work with new information. Here we introduce the tasks used in the workbooks on organic chemistry.*

Kľúčová slova: vyučovanie chémie, práca s informáciami, projekt *SME v škole*, organická chémia.

Key words: *chemistry lessons, work with information, project SME in schools, organic chemistry.*

1 ÚVOD

Chémia ako školský predmet, vedecká disciplína i priemyselné odvetvie čelia dlhodobo nepriazni verejnosti, čo sa prejavuje najmä v spájaní pojmov škodlivý a chemický, ústiacom do strachu z chémie a tiež do nízkeho záujmu mládeže o štúdium chémie. Súčasne sa vo vzdelávaní čoraz viac kladie dôraz na schopnosť študentov samostatne sa učiť z rozličných zdrojov - hľadať a nachádzať informácie a na ich základe uvažovať a prijímať zodpovedajúce a zodpovedné rozhodnutia. V oboch uvedených oblastiach prináša pomoc projekt *SME v škole*.

Nadácia *Petit Academy* (*Petit Academy*, 2012) pripravuje pre základné a stredné školy pracovné zošity s cieľom sprostredkovať vedomosti zábavnou formou. V materiáli o projekte *SME v škole* sa uvádza „*V pracovnom zošite sa okrem odborného textu, ktorý je v súlade s učebnými osnovami, nachádza aj množstvo úloh interaktívneho charakteru, pri ktorých študenti využívajú informácie z denníka SME.*“ Po dobu trvania projektu (cca 8 týždňov) žiaci a učitelia prihlásených škôl zadarmo dostávajú výtlačky denníka *SME* (*SME v škole*, 2012). Projekt prebieha od roku 2006, vydané boli pracovné zošity na rôzne témy a pre rôzne predmety. V priebehu apríla 2010 prvýkrát prišla na rad chémia (Reguli, 2010a), na jar roku

2012 boli vydané dva nové zošity pre základné i stredné školy, zamerané na organickú chémiu (Reguli - Orolínová - Kotul'áková, 2012; Reguli - Orolínová, 2012).

2 CIELE PROJEKTU

Cieľom projektu *SME v škole* popri podpore vzdelávania je nepochybne aj výchova budúcich čitateľov, preto každý pracovný zošit obsahuje množstvo úloh, na riešenie ktorých žiaci využívajú dodané výtlačky denníka *SME*. Úlohy v zošitoch *Chémia okolo nás* sa nemôžu odvolávať len na aktuálne články, keďže príspevkov na chemické témy je v novinách veľmi málo. Zameriavajú sa preto na využívanie článkov v archíve internetového vydania *SME*. Úlohy nútia žiakov hľadať podklady na internete, premýšľať o vzťahu rizika a úžitku, obhajovať v diskusii svoje názory.

3 PRACOVNÉ ZOŠITY

Prvý pracovný zošit *Chémia okolo nás (1)* vyšiel už v troch vydaniach. O jeho obsahu a priaznivých ohlasoch učiteľov po prvom vydaní sme informovali v príspevku (Reguli, 2010b).

Pracovné zošity z chémie sa v školskom roku 2011/12 zamerali na organickú chémiu. Jeden

bol pripravený pre žiakov 9. ročníka základnej školy, druhý pre žiakov 2. ročníka gymnázia. Niektoré témy sa objavili v oboch zošitoch, lišili sa potom najmä náročnosťou úloh. Obidva zošity majú rozsah 36 strán, každý obsahuje približne 80 úloh. V ďalšom texte sa úlohy dajú rozlíšiť podľa toho, že žiakom ZŠ sme tykali a študentom SŠ sme vykali. V tomto príspevku predstavujeme pracovné zošity z organickej chémie okolo nás najmä prostredníctvom stručného výberu z ich úloh, pretože práve úlohy odlišujú tieto zošity od iných učebných textov pre školy.

Organická chémia

- Vyhľadaj v denníku SME každú zmienku o nejakej organickej zlúčenine. Takto sa pokús zostaviť čo najúplnejší zoznam organických látok. Majú všetky z nich pôvod v živých organizmoch?
- Vyhľadajte v denníku SME prívlastok organický. Vypíšte vety, v ktorých ste ho našli. V akých súvislostiach sa vyskytuje?
- Rozdeľte nájdené vety do troch skupín. Prvá predstavuje spojenie (niečo) je „organickou súčasťou“ (niečoho). Druhou skupinou sú „organické“ poľnohospodárske produkty. Tretia skupina predstavuje pôvodný chemický zmysel tohto slova. Podarilo sa vám nájsť aj slovo organický aj v takomto zmysle?

Uhlík, uhľovodíky

- Na čom je založená „uhlíková metóda“ stanovenia veku archeologických vzoriek? Nájdite v archíve denníka SME články, kde sa opisujú príklady využitia tejto metódy.
- Čo vyjadruje predpona izo-? Uveďte čo najviac slov začínajúcich na túto predponu a vysvetlite ich význam (aj s pomocou slovníka cudzích slov). Skúste ich nájsť v tlačenej i internetovej verzii denníka SME. V internetovej verzii každý deň nájdete jeden druh „izočiar“ v obrázku s predpoveďou počasia pre celú Európu.
- V denníku SME nájdite predpoveď počasia na najbližšie tri dni. Vyber si jedno z miest, pre ktoré sa uvádzajú hodnoty teplôt na najbližšie tri dni a [pomocou uvedených teplôt topenia a varu] pokús sa predpovedať skupenstvo nasledujúcich organických zlúčenín [but-1-ín, formaldehyd, acetaldehyd, dimetyléter, dietyléter,

glyoxál, chlórétán, brómetén] v danom meste a za predpokladaných podmienok.

Palivá

- Zistite meno jedného z najznámejších českých hudobných skladateľov, ktorý v Prahe na Vianoce (presne 26. 12. 1969) zomrel na otravu svietiplynom.
- **Ropa** sa v angličtine nazýva *petroleum*. V slovenčine je jedným z ropných produktov *petrolej*. V Libanone leží staroveké mesto *Petra*. A meno *Peter* sa vyskytuje v mnohých jazykoch (v slovenčine i v češtine aj *Petra*). Čo znamená základ týchto slov? A ako súvisí s ropou?
- Prečítaj si v archíve SME článok <http://veda.sme.sk/c/5153168/miro-mihalik-z-irackej-ropy-je-kvalitnejši-asfalt-ako-z-ruskej.html> Nájdí na mape, kde je Irak a ruská Sibír. Ukáž na mape aj iné oblasti, kde sa ťaží ropa.
- V archíve denníka SME nájdite články o najväčších ropných haváriách v histórii i o haváriách v minulom roku.
- Pohlľadaj články o pláne na výstavbu ropovodu z Bratislavy do rakúskej rafinérie vo Schwechate. Kade by mal (resp. nemal) viesť tento ropovod?
- Pohlľadajte v tlačenej verzii denníka SME články o pohybe cien ropy a benzínov. Za pomoci internetového archívu SME skúste vymenovať, čo všetko vplýva na vývoj cien ropy vo svete i v jednotlivých krajinách strednej Európy.

Jednotlivé uhľovodíky sa z ropy získavajú delením tzv. frakčnou destiláciou ropy. Ide o viacnásobnú destiláciu, pri ktorej sa oddeľujú jednotlivé frakcie, líšiace sa teplotou varu.

- Čo znamená slovo frakcia, frakčný? Zistite v denníku SME v akých ďalších kontextoch a súvislostiach sa toto slovo používa?
- Načo sa v domácnosti používa destilovaná voda? Aké zložky z vody z vodovodu zostávajú pri varení v hrnci, prípadne sa usadzujú na jeho stenách?
- Destilátom z ropy môže byť benzín. Čo je destilátom zo skvasených sliviek?
- Aké nápoje sa označujú ako destiláty? Prečo sa takéto nápoje kedysi volali „pálenka“?

- Dajte vyhľadaj v archíve denníka SME slovo destilát. Aký je pomer nájdených článkov o alkoholických nápojoch a o produktoch destilácie ropy?
- Zistite, čo znamenajú skratky CNG, resp. LPG. Aké je zloženie týchto palív a kde sa používajú? Odpoveď hľadajte v archíve denníka SME.
- Čo si predstavujete pod pojmom biomasa? Aké môžu byť zdroje biomasy? Aká je výhoda spaľovania biomasy oproti spaľovaniu fosílnych palív (z hľadiska bilancie CO₂)?
- Pripravte prezentáciu o možnostiach energetického využitia biomasy vo vašej obci. Využite informácie zo stránky Medzinárodnej siete pre trvalo udržateľnú energiu INFORSE <http://www.inforse.dk/europe/fae/OEZ/biomasa/biomasa.html#TOPa> z iných zdrojov, ktoré nájdete.
- Najnovšie výskumy pohonov automobilov sa zaoberajú možnosťou využiť ako zdroj energie kvapalný dusík alebo dokonca stlačený vzduch. Skúste pohľadať informácie o takýchto plánoch.

Život na planéte Zem prebieha už státisíce či milióny rokov v krehkej rovnováhe mnohých protichodných dejov. Z hľadiska dlhodobých klimatických zmien by sa naša planéta mala postupne dostávať do nasledujúcej „ľadovej doby“. Môže sa stať, že vysoká koncentrácia skleníkových plynov v atmosfére môže nástupu ľadovej doby zabrániť: <http://veda.sme.sk/c/6209649/novu-dobu-ladovu-zastavia-emisie.html>. Skleníkovým plynom nie je len produkt horenia - oxid uhličitý, ale aj základná zložka zemného plynu - metán. Globálne otepľovanie hrozí rozmrazením pôdy veľkých oblastí Sibíri, z ktorej by sa do ovzdušia mohlo uvoľniť obrovské množstvo metánu.

- Nájdite v tlačenej i internetovej vydanie denníka SME články o skleníkových plynoch a iných faktoroch, ktorými človek prispieva ku klimatickým zmenám na Zemi.
- Ktorí ľudia sú považovaní za „klima-skeptikov“? Aké sú ich argumenty? Pohľadajte informácie na túto tému v článkoch v SME a pripravte si debatu (v súlade s pravidlami odborných debát, www.sda.sk) na tému či vplyva alebo nevpłyva človek na klímu Zeme.

Nielen ropa sa môže čoskoro stať vzácnou surovinou. Niektoré najmodernejšie technológie a zariadenia sa nezaobídu bez prvkov, o ktorých sme si mysleli, že ich význam je len v tom, že zaplňajú miesto v periodickej tabuľke. Zrazu sa stali nedostatkovým tovarom indium, európium, neodým, terbium, ytrium, dyspróziom, cér, lantán. Viac sa dočítate v článku <http://www.sme.sk/c/6280787/co-sa-minie-prve.html>.

- Pohľadajte ďalšie informácie o problematike nedostatkových surovín. Ako sa asi zmení poľnohospodárstvo po vyčerpaní nálezísk fosforu?
- Čo treba podniknúť pre zabezpečenie nových zariadení? Recyklovať? Hľadať nové náleziská? Aký to môže mať vplyv na ceny týchto výrobkov?

Reakcie uhl'ovodíkov

- Zvoľte si niektorý článok v denníku SME a nájdite v ňom slovesá, ktoré by sa dali použiť aj vo vetách opisujúcich nejaký fyzikálny alebo chemický dej (napr. XY reagoval na obviňovanie..., zmenil farbu..., stuhol..., stratil rovnováhu..., eliminoval protivníka...). Vytvorte vety s týmito slovesami, opisujúce daný fyzikálny alebo chemický dej.
- Nájdite v slovníku cudzích slov slová syntéza, substitúcia, eliminácia. Porovnajte ich význam v bežnej reči s ich významom v organickej chémii. Pohľadajte ich výskyt v bežnej reči v článkoch v SME.

Uhl'ovodíky, polyméry, plasty

- Pouvažujte, prečo sa v našich končinách zaužíval pojem umelá hmota. Odkiaľ k nám prišiel? Najčastejšie sa asi stretávame s polymérmi vo forme „igelitových“ tašiek. Skúste za pomoci internetu zistiť, odkiaľ pochádza tento názov a ako sa v postupne zmenil jeho obsah.
- Akou látkou bol igelit pred 75 rokmi? Na akú látku myslíme, keď hovoríme o igelite dnes?
- V slovenčine poznáme dve predpony poly- a poli-. Viete, čo znamenajú a odkiaľ pochádzajú? (Poli nemusí byť len predponou.) V nasledujúcich slovách doplnite chýbajúce písmenko a vysvetlite ich význam. V ktorých rubrikách denníka SME by ste hľadali jednotlivé slová?

- pol...mér, pol...klinika, pol...gamia, pol...éder, pol...cia, kozmopol...tný, pol...funkčný, Indianopol...s, pol...nézia, pol...tura
- Ktoré slovo, začínajúce na poli- nájdete určite v novinách najčastejšie?

Názov polymér navrhol v roku 1833 Berzelius. Opisoval ním organické zlúčeniny, ktoré mali rovnaký empirický vzorec, ale líšili sa celkovou molekulovou hmotnosťou. Väčšiu z nich Berzelius nazval polymér menšej zlúčeniny. Aby bolo jasné, v čom je táto definícia nedostatočná: Podľa nej by glukóza ($C_6H_{12}O_6$) bola polymérom formaldehydu (CH_2O).

Veľké množstvo monomérov má štruktúru substituovaného eténu $H_2C = CHR$. Skupinu $H_2C = CH-$ (ktorá sa presne nazýva etenyl) voláme vinyl.

- Pre nasledujúce skupiny R: H, Cl, CH_3 , OH, C_6H_5 , $OCOCH_3$, CN, $HC = CH_2$ napíšte vzorce a názvy monomérov $H_2C = CHR$ a príslušných polymérov.

Mnohé významné výskumné ústavy si uvedomujú svoju zodpovednosť za vzdelávanie verejnosti a najmä mládeže. Lawrence Berkeley National Laboratory (<http://www.lbl.gov/>) sa pýši spoluprácou s trinástimi nositeľmi Nobelovej ceny. Na svojich stránkach predstavuje štruktúru polymérov tak, aby jej porozumeli aj malé deti. Informácie o vlastnostiach extrémne pevného vlákna Kevlar zahŕňajú aj aktivity pre žiakov, využívajúce model polymérov z kancelárskych spiniek <http://www.lbl.gov/MicroWorlds/Kevlar/>.

- Vytvorte si modely rôznych polymérov, obsahujúce aspoň 50 monomérnych jednotiek. Ak použijete farebné spiniky, môžete vytvoriť aj kopolymér (polymér vzniknutý z dvoch rôznych monomérov).
- Prečítajte si o vynálezcovi prvého syntetického plastu - bakelitu: <http://veda.sme.sk/c/4332978/leov-bakelit-je-neznicitelny.html>
- Bez výrobkov z plastov si už nevieme náš život vôbec predstaviť. Z čoho ale boli veci, ktoré každodenne používame, keď sme ešte nepoznali umelé hmoty? Ktoré vlastnosti v nasledujúcich výrobkoch plast nahradil alebo dokonca zlepšil? Ktoré boli v pôvodnom výrobku lepšie? Výrobok: lyžička, miska, fľaša na mlieko, minerálová fľaša, varecha, kvetináč, vedro, pulóver.

- V archíve denníka SME si prečítajte si výhrady k používaniu ftalátov ako plastifikátorov PVC a o prípadoch pozastavenia dovozu detských hračiek kvôli obsahu nízkomolekulových ftalátov.

Jeden z reklamných sloganov opisoval nylonové vlákno takto: *Jemné ako pavučina, pevné ako oceľ*.

- Vyhľadaj v archíve denníka SME články k výročiu uvedenia nylonových pančúch na trh a priprav o tom prezentáciu. Pripomeň aj príbeh W. H. Carothersa, vynálezcu neoprénu a nylonu.
- Opýtaj sa starých rodičov, ako si spomínajú na obdobie silonových pančúch (krepilonových podkolienok) a neskôr dederonových košiel a napíš o tom krátku slohovú prácu - článok do školského časopisu.
- Nylon sa dostal aj do dejín slovenskej literatúry a filmu. Vieš v akom diele?

Profesor Otto Wichterle bol (popri nositeľovi Nobelovej ceny J. Heyrovskom) asi najvýznamnejším českým (vtedy československým) chemikom 20. storočia. Počas druhej svetovej vojny vyvinul polyamid Silon, ktorého výroba sa rozbehla po vojne. Preslávil sa však najmä vynájdenním kontaktných šošoviek. Na ich výrobu použil polyhydroxyetylmetakrylátový gél HEMA.

Otto Wichterle sa dožil takmer 85 rokov, napriek veľkému množstvu patentov nezbohatol a zaslúženej úcty sa dočkal až po roku 1989. Jeho život bol plný zvrátov, profesor Wichterle ale nikdy nezatrpkol, najmä preto, že žil stále pre svoj výskum. Prvú aparatúru na výrobu kontaktných šošoviek vytvoril doma s použitím detskej stavebnice Merkur. Známy je jeho výrok: *„Pestovať vedu je nesmierne vzrušujúce a zábavné. Človek sa cíti absolútne slobodný.“*

- V archíve denníka SME nájdí články o profesorovi Wichterlem a priprav prezentáciu o jeho živote a práci.

Plasty a móda

Plasty sa uplatnili aj v oblasti módy. V súčasnej dobe už dokážu nahradiť prírodné kožušiny, kože i semiš tak, že sú nerozoznateľné od prírodných a sú aj trvanlivejšie.

- Pohlľadajte v SME informácie o protestných akciách ochrancov zvierat. Debatujte o argu-

mentoch ochrancov a výrobcov odevov zo živočíšnych materiálov.

Čo s odpadom z plastov?

Odpoveď, ktorú ste očakávali, je: recyklovať. K tomu ich ale treba roztriediť. Niekedy je možno výhodnejšie postupovať takto: <http://zvolen.sme.sk/c/5599759/plasty-menia-spat-na-ropnelatky.html>

V nedávnej minulosti zaviedli v niektorých obchodných reťazcoch používanie biologicky rozložiteľných polyetylénových nákupných tašiek. Tento experiment sa asi neosvedčil, pretože sa takéto tašky už nepoužívajú.

- Vytvorte dve družstvá a debatujte o výhodách a nevýhodách používania biodegradovateľných plastov.

Deriváty uhlíkovodíkov - chémia vôní a chutí

Ernest Beaux, tvorca slávneho parfümu Chanel N°5 povedal: „*Budúcnosť parfümérie je v rukách chémie. Predovšetkým chemici môžu objaviť nové vonné látky, vďaka ktorým sa dajú vytvárať nové, originálne vône.*“ Beaux v roku 1921 ako prvý do voňavky aplikoval syntetický 2-metylundekánol. Chanel N°5 obsahuje spolu 130 ingrediencií. To, ako sú namiešané, je jedno z najprísnejšie strážených tajomstiev. Vyhľadajte v článkoch i v blogoch v archíve SME ďalšie informácie o pôvode tohto parfümu.

AHA, čo ešte dokážu malé organické molekuly

- Nájdite v archíve SME i v iných zdrojoch informácie o α -hydroxykyselinách a ich bezpečnom používaní. Aký môže byť obsah AHA kyselín v kozmetických výrobkoch?
- Čo v kozmetike znamená peeling? Akými prípravkami sa robí mechanicky?
- Čo znamená „synergický efekt“? Okrem účinku AHA kyselín a antioxidantov sa synergický efekt týka napr. súčasného požitia C a E vitamínu, ale aj súčasného požitia barbiturátov a alkoholu. Pohlľadajte informácie o týchto látkach.

Víno, hodváb, besnota - čo ich spája?

S kyselinou vínnou sa spája meno asi najslávnejšieho francúzskeho vedca, pôvodcom chemika, ktorý sa ale preslávil najmä v oblasti mikrobiológie a imunológie a považuje sa za zakladateľa

týchto disciplín. Pre jeho úspechy pri záchrane ľudí uhryznutých besnými zvieratami ho mnohí považujú za lekára. Lekárom však nebol, pritom svojimi poznatkami o mikroorganizmoch navždy zmenil medicínu.

- Za pomoci článkov v archíve SME pripravte prezentáciu o Pasteurovi.

Kyslý papier

- Prečítajte si článok <http://www.sme.sk/c/5272287/hviezdoslava-a-sturovcov-rozoziera-kysly-papier.html>
- Aká látka sa používa na neutralizáciu kyslého papiera?
- Napíšte reakčné schémy neutralizácie uvedených organických kyselín v kyslom papieri.

Gáfor

Zistite na tematických weboch: zena.sme.sk a primar.sme.sk, pri akých ťažkostiach sa používa gáfor a do akých liečivých a kozmetických prípravkov sa obyčajne pridáva.

Popularitu gáfru naznačuje aj fakt, že sa dostal do ľudovej slovesnosti: *Zmizol ako gáfor. Stratil sa ako gáfor. Vyparil sa ako gáfor.*

- K akej vlastnosti gáfru sa vzťahuje toto porovnanie?
- Ako sa nazýva skupenská premena látok z tuhého skupenstva priamo do plynného skupenstva?

Aké organické látky sú v cigaretách?

Čo vzniká horením cigariet?

- V tlačenej i internetovej vydanej denníka SME vyhľadajte informácie o najnovšej legislatíve týkajúcej sa ochrany nefajčiarov, prípadne o zmenách v produkcii a predaji cigariet.
- Vyhľadajte v denníku SME články o fajčení, alkoholizme a iných drogových závislostiach a usporiadajte si debatu na tému ako sa deti dostávajú k takýmto látkam a čo ich na nich láka.

Fajčenie a tabakizmus patrí medzi veľmi rozšírené nevhodné a preto sa stáva predmetom rôznych žartov, ale aj vážnych výrokov pranierujúcich tento zlozvyk:

„*Cigareta je smradľavá burina, ktorá má na jednom konci oheň a na druhom blázna*“ (Abraham Lincoln).

„Je vedecky dokázané, že fajčenie skracaje vašu cigaretu“ (anonym).

„Keby nebol fajčil a pil, mohol ešte fajčiť a piť“ (anonym).

Vyhľadaj na internete ďalšie vtipné aforizmy alebo výroky na tému fajčenia cigariet.

Nandrolon

- Zisti v on-line vydaní denníka SME, aké účinky môže mať užívanie anabolík.
- Pri akej príležitosti sa anaboliká užívajú? Diskutuj so svojimi spolužiakmi o etickom rozmere užívania týchto látok. Pre svoju argumentáciu použi aj informácie, ktoré si našiel na internete.
- Pohľadaj v denníku SME články o dopingových aférach. Ktoré iné látky okrem anabolík sú považované za doping?

Halogénderiváty uhl'ovodíkov - aj nízka reaktivita niekedy škodí

- Na Slovensku máme práčovne a chemické čistiarne. V anglicky hovoriacich krajinách majú laundry a dry cleaner's. Na aké vlastnosti sa odvolávajú názvy chemické čistenie, resp. dry cleaning?
- V archíve denníka SME vyhľadajte články o stave ozónovej vrstvy v posledných pätnástich rokoch. Pomohol stavu ozónovej vrstvy zákaz používanie freónov, dohodnutý pred 23 rokmi?
- Prečítajte si v archíve SME články o odmorovaní území na východnom Slovensku, v ktorých sa vyskytujú PCB.

DDT - dichlórdifenyiltrichlóretán

Účinnosť DDT ako insekticídu objavil pred 2. svetovou vojnou švajčiarsky vedec Müller a už v roku 1948 zato dostal Nobelovu cenu. Rovnako rýchlo došlo v mnohých krajinách aj k jeho zákazu. Podľa Svetovej zdravotníckej organizácie WHO ale používanie DDT zachránilo okolo 25 miliónov ľudských životov.

- Prečítajte si z archívu SME i z iných zdrojov o DDT a rôznych názoroch na zákaz používania DDT. Zorganizujte si v triede debatu na tému hodnotenia rizika a úžitku DDT.

Po zákaze používania chlórovaných zlúčenín došlo k rozmachu používania organických zlúčenín fosforu a karbamátov. S výrobou karbamátov sa

spája asi najväčšia havária v dejinách chemického priemyslu. V továrni na ich výrobu v indickom meste Bhopál sa v decembri 1984 pri explózii uvoľnilo veľké množstvo jedovatého metylizokyanátu, ktorý otrávil tisíce ľudí.

- Prečítajte si v SME príspevky k výročiam tragédie v Bhopále a porozprávajte sa o tom, ako sa dalo havárii a jej tragickým následkom zabrániť.

Aj dioxíny patria medzi tzv. perzistentné organické zlúčeniny. Ide o organické zlúčeniny, ktoré sú do rôzneho stupňa odolné voči fotolytickému, biologickému a chemickému rozkladu.

- Prečítajte v on-line vydaní denníka SME články:

Dioxíny - majú nás v hrsti? <http://zena.sme.sk/c/3844499/dioxiny-maju-nas-v-hrsti.html>

Juščenka otrávil dioxínom z laboratória. <http://www.sme.sk/c/4962007/juscenka-otravili-dioxinom-z-laboratoria.html>

Nebezpečný dioxín našli Nemci aj v bravčovom mäse. <http://ekonomika.sme.sk/c/5715827/nebezpecnydioxin-nasli-nemci-aj-v-bravcovom-mase.html>

- Aké účinky má dioxín na živé organizmy? Aký je jeho pôvod a osud v životnom prostredí?

„Nebojte sa, nebude to bolieť.“

Tú vetu počul z úst lekára asi každý. Prvý raz ju mohol doktor povedať pred 166 rokmi, keď sa začala éra modernej anestézie: <http://www.sme.sk/c/191862/eter-zbavil-bolesti-a-otvoril-novu-eru-chirurgie.html#ixzz1nYzorgIE>

- Zistite, aký je pôvod slova „éter“ a v akých ďalších významoch a kontextoch sa toto slovo používa.
- Zistite, aké fyzikálne a chemické vlastnosti má dietyléter a porovnajte ich s vlastnosťami jeho konštitučného izoméru - butanolu. Prípadné rozdiely zdôvodnite.

Zamysli sa nad tým, čo ješ

- Zisti, aké látky obsahujú jedlá, ktoré pravidelne jedávaš. Ktoré potraviny sú bohaté na cukry, tuky a bielkoviny? Aké iné zložky ešte potraviny obsahujú?
- Zozbieraj doma etikety aspoň 10 potravín, ktoré najčastejšie kupujete. Zisti, koľko cuk-

rov, tukov a bielkovín je obsiahnuté v 100 g výrobku. Zistené informácie o každom výrobku zobraz v stĺpcovom diagrame. Zaznamenaj ďalšie zložky, ktoré potraviny obsahujú a následne ich rozdeľ do skupín obsahujúcich veľké množstvo bielkovín, cukrov a tukov, prípadne ďalších zistených zložiek. Zisti funkciu najčastejšie sa vyskytujúcich zložiek a informuj triedu o svojich zisteniach.

- Živý organizmus reaguje na nedostatok či nadbytok určitých látok, ktoré získava aj cez našu stravu. V prílohe SME Ženy (alebo aj v denníku SME) nájdi problémy, ktoré s nadbytkom alebo nedostatkom látok súvisia. Vyber si jednu látku a na základe textu z denníka (a iných zdrojov) priprav prezentáciu na danú tému.
- V archíve SME nájdi i nepriamu zmienku o cukroch, tukoch, bielkovinách, vitamínoch, enzýmoch a hormónoch. V akom kontexte sa spomínajú? Aké zaujímavé informácie si sa o daných látkach dozvedel?

„Dobry“ a „zlý“ cholesterol

- Vyhľadaj na potravinových etiketách informáciu, ktoré potraviny obsahujú cholesterol a v akom množstve. Svoje zistenia následne porovnaj so spolužiakmi. Ktoré vami vybrané potraviny obsahujú najviac a ktoré najmenej cholesterolu?
- V archíve denníka SME vyhľadaj články informujúce o cholesterole. K akým ochoreniam vedie vysoká hladina LDL cholesterolu v krvi? Ako sa dá znížiť a udržiavať jeho vhodnú hladinu? Priprav si na tému (jednotlivo alebo v skupine) krátku prezentáciu a porozprávaj sa o svojich zisteniach so spolužiakmi.

Vláknina

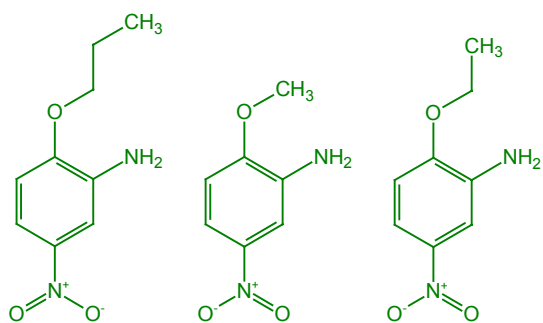
- Sleduj a zapisuj si, čo ješ počas jedného dňa. Ktorá zložka tvojej stravy obsahuje väčšie množstvo vlákniny?
- Pohľadaj ďalšie zaujímavé informácie o vláknine (siahni najprv po archíve denníka SME). Na základe zistených informácií si vyber produkt, potravinu či len zložku potravy, ktorá obsahuje vlákninu. Pokús sa spropagovať ju medzi spolužiakmi (urob jej reklamnú kampaň). Vymysli zaujímavé a príťažlivé argumenty a pútavý slogan.

Kofeín

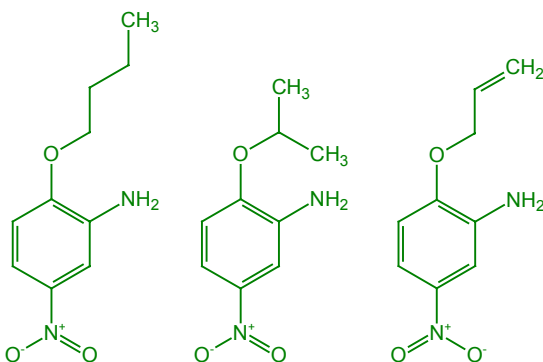
- Prečítajte si články: <http://primar.sme.sk/c/4116890/kofein-a-caj.html>, <http://www.sme.sk/c/3084680/kofein-v-napojoch-nezlepsuje-chut-len-zvysuje-zavislost.html>
- Čo je to kofeinizmus?
- V akých nápojoch, okrem kávy sa kofeín nachádza a v akom množstve?

A nakoniec vám to osladíme...

Sladidlá, ktoré v 60. rokoch 20. storočia vyvinul holandský chemik Verkade boli neskôr zakázané pre možné toxické účinky. Sú zaujímavým príkladom na súvislosť štruktúry a chuťového vnevu. Sladidlo P4000 (prvý vzorec) je 5-nitro-2-propoxy anilín. Obrázok ukazuje, ako vplyva štruktúra jednotlivých derivátov na ich sladkosť. Ďalšia zlúčenina, ktorá má oproti P4000 vymenené NO₂ a NH₂ skupiny je bez chuti, zlúčenina s dvoma NO₂ skupinami je extrémne horká.



4 100× sladšie 220× sladšie 950× sladšie



1 000× sladšie 600× sladšie 2 000× sladšie ako cukor

- Napíšte názvy všetkých znázornených zlúčenín a vzorce posledných dvoch látok, spomínaných v texte.

- Čo sa zvykne myslieť vetami podobnými nášmu poslednému nadpisu? Pohľadajte podobné spojenia v novinách. Nemusí ísť len o sladkú chuť. Možno nájdete spojenie „ten to presolil“ alebo „tvárila sa kyslo“, „bol nechutný“. Ale aj „sladko sa usmiala.“
- Doplňte: Sladko chutia.....cukry....., slanú chuť má, kyslú chuť majú, horko chutí, lahodne („umami“) chutí..... glutaman sodný.

Glutaman sodný bol (a na Slovensku i v Českej republike ešte stále je) látkou s veľmi zlou povestou, ktorú si ale vôbec nezaslúži (veď ho obsahuje aj materské mlieko).

- Prečítajte si nasledujúce články o glutamane sodnom. Skúste nájsť aj články, v ktorých sa ho boja a usporiadajte si debatu o jeho vlastnostiach a použití. A tiež o mýtoch o dobrých prírodných látkach a „zlých chemikáliách“: <http://korzar.sme.sk/c/4623694/umami-je-piata-chut.html>, <http://ivanbella.blog.sme.sk/clanok.asp?cl=68209>, <http://www.sme.sk/c/4181303/glutaman-sodny.html>, <http://www.eufic.org/article/sk/artid/glutamane-sodnom/>.

Tajné písmo

- Prečítaj si článok <http://korzar.sme.sk/c/4582548/zo-svetovych-dejin-tajne-pismo.html>.
- Napíš spolužiakovi tajný odkaz na okraj prečítaných novín. Budeš potrebovať mlieko, vatovú tyčinku alebo štetec, sviečku, zápalky, prečítané noviny SME. Pomocou štetca namočeného do mlieka nanies na okraj novín tajnú správu pre tvojho spolužiaka. Odkaz nechaj zaschnúť.
- Úlohou spolužiaka je správu odtajniť opatrným zahrievaním nad plameňom sviečky.
- Na akom princípe funguje toto tajné písmo? Aký „neviditeľný atrament“ by si mohol použiť namiesto mlieka?

4 HODNOTENIE PRACOVNÝCH ZOŠITOV CHÉMIA OKOLO NÁS PROJEKTU SME V ŠKOLE UČITEĽMI

Po prebehnutí projektu boli učitelia, ktorí sa na ňom zúčastnili, vyzvaní na jeho zhodnotenie. Ohlasy boli prevažne veľmi pozitívne. Výhrady boli len k náročnosti textu niektorých kapitol.

Učitelia kladne hodnotili, že zošity obsahujú tvorivé hodnotiace úlohy (zostaviť kritériá, porovnávanie, prirovnania) vyžadujúce vyhľadávanie informácií a orientáciu v texte. Vyzdvihli, že pracovný zošit usmernil žiakov rozmyšľať o aktuálnych problémoch v súvislosti s rozličnými zdrojmi energie, ochranou životného prostredia, odpadmi z plastov, stravovaním. Ocenili, že zošit neobsahuje len zadané úlohy, ale aj zaujímavé informácie ku konkrétnym témam a problémom nad rámec štátneho vzdelávacieho programu a tiež návody na jednoduché pokusy. Učiteľom to umožnilo pracovať s niektorými žiakmi individuálne. S vypracovaním pracovného zošita pre stredoškóľakov budú študenti pokračovať aj v treťom ročníku v nadväznosti na preberané učivo chémie.

V niektorých školách obsah zošita zo začiatku zostával za učebným plánom, žiakov zaujali témy skôr v druhej časti pracovného listu - o cigaretách, téma tuky, cukry, bielkoviny a iné látky v potravinách a na záver tajné písmo, čo si aj prakticky overili. Žiakom sa páčilo aj improvizované zariadenie na meranie množstva ozónu v ovzduší. Žiaci pracovali v skupinách alebo individuálne, spracovali jednotlivé témy a prezentovali ich na hodinách.

Žiakov zaujali menej známe informácie z histórie organickej chémie - o významných vedcoch a ich objavoch a tiež ako sa menili názvy niektorých látok (igelit, narcylén). Pracovný zošit slúžil aj ako motivačný prostriedok - hľadať ďalšie informácie na Webe v odbornej literatúre. Podľa jedného z hodnotení „*vd'aka internetovým odkazom začali žiaci na hodine pracovať a prestali sa nudiť.*“

Učitelia pracovné zošity a tiež výtlačky denníka využívali popri hodinách chémie aj na iných predmetoch: slovenský jazyk - hľadanie informácií, čítanie s porozumením, biológia - aké zložky potraviny obsahujú, dobrý a zlý cholesterol, fyzika - alternatívne zdroje energie.

Riešením úloh si žiaci upevnili vedomosti, neustále sa presviedčali o prepojení chémie s praktickým životom, upevnila sa práca s odborným textom, čítanie s porozumením, vyhľadávanie a spracovávanie informácií. Realizovanie projektu podporilo vývoj digitálnej kompetencie, prepojenie chémie s mediálnou výchovou, environmentálnou výchovou, geografiou, biológiou i fyzikou.

5 ZÁVER

Pre vydavateľa je projekt *SME v škole* formou výchovy budúcich čitateľov. Učiteľom a žiakom práca s pracovnými zošitmi *Chémia okolo nás* priniesla vítané oživenie hodín chémie novými informáciami na zaujímavé témy a najmä netradičnými úlohami. Na riešenie úloh sa nedali využívať len články v „papierovom“ vydaní, keďže príspevkov na chemické témy je v novinách veľmi málo. Úlohy sa preto zamerali najmä na využívanie článkov z archívu internetového vydania *SME*.

Cieľom pracovných zošitov venovaných organickej chémii bolo predstaviť ju žiakom a študentom novou formou. Niektoré úlohy mali žiakom rozšíriť vedomosti, niektoré ich aj pobaviť, iné nútili k zamysleniu. Úlohy na jednej strane ukazujú, čo všetko nám organická chémia priniesla, na druhej strane nezakrývajú ani negatívne stránky, za ktoré ale nemôže chémia - väčšinou ich spôsobili zlyhania konkrétnych ľudí. Zošit pre stredoškóľakov obsahujú aj niekoľko klasických úloh z organickej chémie (uviedenie vzorcov) a aj výpočtové úlohy, oba zošity prinášajú aj návody na jednoduché experimenty, ktoré si v školách aj uskutočnili.

Články z internetového archívu umožnili zaviesť na hodiny chémie prácu s informačno-komunikačnými prostriedkami. Debaty na viaceré kontroverzné témy - napr. používanie DDT - nabádali k starostlivému zvažovaniu informácií a k zaujatiu stanoviska.

Práca na tvorbe pracovných zošitov *SME v škole - Chémia okolo nás* bola novou skúsenosťou aj pre autorov. Pomerne náročné odborné témy bolo potrebné žiakom predstaviť zrozumiteľnou a najmä prítlačivou formou. Tvorba pracovných zošitov z chémie pripomenula dôležitosť dodržiavanie niektorých zásad komunikácie vedy verejnosťou (Horton - Hutchinson, 1997; Reguli a kol., 2011). V britskom materiáli o tvorbe nezávislých učebných materiálov pre chémiu (Bennett, 1998) sa uvádza, že „text by mal byť starostlivo sformulovaný. Mal by byť štruktúrovaný, interaktívny, priateľský a prítlačivý.“ Úroveň textu musí byť prispôsobená jeho adresátom, nesmie ho byť priveľa, musí byť delený na krátke úseky, byť pútavý a podnecovať zvedavosť čitateľa. Ako samozrejmosť sa predpokladá jeho správnosť po obsahovej i formálnej stránke. Interaktívnosť textu sa dosahuje prostredníctvom úloh.

Učitelia vítajú materiály, ktoré oživujú hodiny chémie a prispievajú k zlepšeniu jej obrazu. Osobitne také, ktoré prinášajú nové pohľady, podnecujú žiakov k experimentovaniu a k vyhľadávaniu a kritickému hodnoteniu informácií a hľadaniu resp. navrhovaniu riešení. Prínos tohto projektu je aj v tom, že ukázal, že sa na hodinách chémie dajú využiť aj bežné noviny (v papierovom a ešte lepšie v internetovom vydaní).

Príspevok vznikol s finančnou podporou grantu MŠVVaŠ SR KEGA 004TTU-4/2013 Tvorba vzdelávacích materiálov pre pregraduálne a celoživotné vzdelávanie učiteľov chémie a pre riešiteľov úloh chemickej olympiády.

Použité zdroje

- BENNETT S. W. (1998) *Designing Independent Learning Material for Chemistry (Project Improve)*. Nottingham Trent University.
HORTON R. L. - HUTCHINSON, S. (1997) *Nurturing Scientific Literacy among Youth through Experientially Based Curriculum Materials*. The Ohio State University: Columbus, 40 pp. Dostupné na http://www.ohio4h.org/publications/documents/4H_591.pdf [cit. 2010-10-29]
PETIT ACADEMY. (2012) <http://www.petitacademy.sk/projekt-sme-v-skole.html> [cit. 2013-01-31].
REGULI, J. (2010a) *Chémia okolo nás (1)*. *Sme v škole*. Pracovný zošit denníka *SME* pre žiakov 9. ročníka ZŠ. Bratislava: Petit Press, 2010.
REGULI, J. (2010b) *Výchova žiakov k práci s informáciami*. Projekt „Sme v škole“ - zošit „Chémia okolo nás“. *Media4u Magazine - Journal for Education* 7 (X3), 162-166 (2010). ISSN 1214-9187.
REGULI J. a kol. (2011) *Veda, komunikácia, verejnosť, škola*. Trnava: TYPI Universitatis Tyrnaviensis, 2011. ISBN 978-80-8082-508-9.
REGULI J. - OROLÍNOVÁ M. - KOTULÁKOVÁ K. (2012) *Chémia okolo nás (2)*. *Organická chémia*. *Sme v škole*. Pracovný zošit denníka *SME* pre žiakov 9. ročníka ZŠ. Bratislava: Petit Press.
REGULI J. - OROLÍNOVÁ M. (2012) *Chémia okolo nás*. *Organická chémia*. *Sme v škole*. Pracovný zošit denníka *SME* pre žiakov gymnázií a stredných škôl. Bratislava: Petit Press.
SME V ŠKOLE. (2012) <http://www.sme.sk/c/6253711/clanok.html>, <http://www.sme.sk/c/6400649/clanok.html> [cit. 2013-01-31].

Kontaktní adresy

doc. Ing. Ján Reguli, CSc. e-mail: jreguli@truni.sk
PaedDr. Mária Orolínová, PhD. e-mail: morolin@truni.sk
PaedDr. Katarína Kotuláková, PhD. e-mail: katarina.kotulakova@truni.sk

Katedra chémie
Pedagogická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave
Priemyselná 4
918 43 Trnava

KONFRONTACE PŘEDSTAV, ZKUŠENOSTÍ A POSTOJŮ K UČENÍ U VYSOKOŠKOLSKÝCH STUDENTŮ V OBLASTI E-LEARNINGU A VYUŽÍVÁNÍ ICT VE VZDĚLÁVÁNÍ

THE CONFRONTATION OF IDEAS, EXPERIENCES AND ATTITUDES TO THE LEARNING OF UNIVERSITY STUDENTS IN THE FIELD OF E-LEARNING AND THE USE OF ICT IN THE EDUCATION

Martin Lněnička - Renáta Máchová

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav systémového inženýrství a informatiky
University of Pardubice, Faculty of Economics and Administration, Institute of System Engineering and Informatics

Abstrakt: Na rozdíl od studentů kombinované formy studia, kde je veškerá výuka zpravidla realizována jen s využitím ICT a e-learningových systémů, musí studenti prezenčního studia práci s těmito systémy zvládnout navíc k vlastnímu obsahu předmětu. Tento příspěvek proto prezentuje výsledky průzkumu zabývajícího se názory studentů na tuto oblast se zaměřením na systém Moodle.

Abstract: Unlike the part-time students, where is all instruction is usually implemented only with the use of ICT and e-learning systems, the full-time students have to work with these systems to handle in addition to the content of the subject. This paper presents results of the survey dealing with students' opinions on this area, focusing on the Moodle system.

Klíčová slova: průzkum, dotazník, e-learning, vysokoškolské vzdělávání, Moodle.

Key words: survey, questionnaire, e-learning, higher education, Moodle.

1 ÚVOD

E-learning a ICT podpora výuky předmětů je dnes nedílnou součástí studia na vysoké škole. To se týká především studentů v kombinované a především distanční formě studia, kde je většina předmětů realizována zpravidla už jen elektronicky a u těchto studentů je e-learning významnou součástí jejich studia. Oproti tomu u studentů v prezenční formě studia jsou tyto ICT nástroje a práce v daném e-learningovém systému často navíc k vlastní náplni předmětu a některým studentům to může činit problémy. Hlavním cílem příspěvku je proto získat zpětnou vazbu na problematiku elektronického vzdělávání s ohledem na počáteční představy a následné zkušenosti s užíváním ICT nástrojů a prostředí elektronických kurzů v e-learningu.

Pro řešení výzkumného cíle byl využit systém Moodle, který je dostupný studentům Fakulty ekonomicko-správní (FES) Univerzity Pardubice. Vlastní průzkum byl pak realizován formou anonymních online dotazníků, které byly vytvořeny rovněž v systému Moodle.

Příspěvek navazuje na proces vytváření a hodnocení e-kurzu představeném v [6], když kurz byl

navržen právě v souladu s aktuálními trendy v e-learningu. Kurz rovněž maximálně využívá modulární prostředí systému Moodle. V rámci průběhu tohoto kurzu byla získávána zpětná vazba od studentů na nově vytvořený kurz, včetně názorů na průběh výuky a nové možnosti spolupráce mezi studenty v rámci výuky. Otázky směřovaly zejména na aktuální zkušenosti s využíváním dostupných modulů, které systém Moodle nabízí, ale učitelé jsou při tvorbě kurzů často využívány jen minimálně, což je zmíněno např. v [2], [8].

2 VYUŽÍVÁNÍ E-LEARNINGU A DALŠÍCH ICT NÁSTROJŮ VE VZDĚLÁVÁNÍ

S rozvojem informační společnosti, stejně jako se zvyšováním počítačové gramotnosti u všech skupin obyvatelstva, již dnes neexistuje oblast, kde by nebylo využíváno e-learningu a dalších ICT nástrojů pro podporu procesu vzdělávání. Nicméně ne vždy lze přesně určit, kdy je toto řešení vhodné pro nasazení, především proto, aby v rámci studijního procesu tvořilo pouze podporu a studenty zbytečně nezatěžovalo. Dnes je e-learning využíván zejména v rámci kombinované formy vysokoškolského studia, když roz-

voj zažívá i na středních a základních školách. Dále je využíván v rámci podnikového vzdělávání a u rekvalifikačních kurzů, které jsou však oproti předchozím formám zpravidla dobrovolné a účastníci těchto kurzů se sami rozhodují, který kurz si vyberou. Využití ICT nástrojů ve výukovém procesu proto sleduje zejména snahu upoutat pozornost studujících, nicméně je i jedním z nástrojů pro zefektivnění práce učitele [3], [9].

2.1 Formy vzdělávání a jejich dnešní specifika v kontextu vysokoškolského vzdělávání

Vzdělávání je dnes komplexním fenoménem, který nezahrnuje pouze proces učení, ale také jeho vhodnou organizaci a řízení, tzn. finanční a personální otázky, administrativu apod. Na všechny tyto prvky pak musí být jak vyučující, tak studenti připraveni.

Distanční forma vzdělávání je, podobně jako kombinovaná, jedna z forem řízeného studia s využitím multimediálních prvků a nástrojů, v němž jsou vyučující v průběhu vzdělávání trvale nebo převážně fyzicky odděleni od studujících. Tyto formy studia vyžadují odlišný způsob výuky a odlišné vzdělávací prostředky než prezenční studium. Nicméně ne vždy lze v rámci vysokoškolského studia vytvořit různé kurzy pro studenty v kombinované a prezenční formě studia. To má pak často za následek, že studenti prezenčního studia využívají nástroje a plní úkoly, které pro ně nejsou vhodné, když prezenční studium umožňuje využívat např. různé formy skupinové práce při plnění úkolů a další možnosti v online prostředí - více např. v [6] nebo [8].

Vysoké školy disponují určitou prostorovou a personální kapacitou, která není neomezená. Nasazení e-learningu ve výuce se proto nabízí jako vhodné řešení umožňující menší osobní zatížení vyučujících přímou výukou a neklade nároky na výukové prostory. Nutným předpokladem pro zavedení e-learningu do vysokoškolského vzdělávání je zejména požadovaná úroveň počítačové gramotnosti a dostupnost ICT prostředků [7].

E-learning je ale vždy možné zavést pouze ve chvíli, kdy mají studenti dostatečnou motivaci se sebevzdělávat. Tady jsou pak hlavní rozdíly ve výběru vhodných nástrojů. Současné trendy rozvoje vzdělávání ve formě e-learningu jsou rozporem mezi technickými a pedagogickými přístupy, tzn. jak propojit moderní technologie, včetně

náročnosti jejich pochopení a ovládnutí, a teorie výuky a přístupy ke studentům, které zdůrazňují zaměření na studenty a spolupráci [3], [7].

V minulých letech již bylo provedeno několik průzkumů, které se zabývaly využíváním a rolí e-learningu ve vysokoškolské praxi, podrobně v [4], nebo přímo určením předpokladů pro jeho zavedení do vysokoškolského vzdělávání, blíže v [7]. Další informace lze nalézt také v [5], kde autoři provedli výzkum zaměřený na postoje studentů vysokých škol k e-learningu. Cílem bylo především získat názory na výuku v elektronickém prostředí, zejména u studentů prezenční formy studia. Jednou z hlavních sledovaných oblastí zde byla úroveň počítačové gramotnosti, když dotazovaní uváděli zejména dobré znalosti práce s prezentačními programy (Microsoft Powerpoint) a velmi důležité pro ně bylo vybavení počítačových učeben. Zde je nutné zmínit, že studenti by měli pracovat jen s takovými programy, které souvisí s obsahem daného předmětu. V opačném případě jsou pak stížnosti na nedostatečný výkon počítačů zcela bezpředmětné. E-learning je v rámci tohoto průzkumu u dotazovaných spjat především s jazykovými kurzy. Ze závěrů průzkumu je patrné, že by se e-learning měl stát integrální součástí studia na vysoké škole [5].

2.2 E-learningové systémy a jejich funkce

E-learningový systém je online prostředí, ve kterém je vytvořen, spravován a distribuován elektronický kurz. Jednotlivé systémy se mezi sebou liší tím, zda se jedná o komerční či open source systémy, jak člení kurzy, jak spravují jejich obsah, jak definují role a práva v rámci kurzu, a další [8].

Tyto systémy lze zařadit do kategorie tzv. online aplikací. Jedná se o prostředí poskytované prostřednictvím webových prohlížečů. Často se jedná o modulární systém, který umožňuje přizpůsobit využití tohoto systému na základě požadavků jeho provozovatele. Jde především o open source systémy, které nabízí základní instalaci a další moduly lze přidat dodatečně - viz např. Moodle [3], [8].

3 SPECIFIKA A POSTUPY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ V ELEKTRONICKÉM PROSTŘEDÍ

Online dotazování má tu výhodu, že na rozdíl od tištěné verze odpadají problémy a náklady s jeho tiskem, distribucí a následným sběrem. Online dotazník je pro dotazovaného rovněž rychlejší k vyplnění i k odeslání, než dotazník tištěný nebo poslaný e-mailem v příloze jako textový dokument, čímž se zvyšuje i počet získaných odpovědí. Dnes již navíc existuje velké množství nástrojů jak online dotazník vytvořit a vyhodnotit - např. Google Docs. Pro vytváření a zpracování dotazníků v online prostředí pak platí stejná pravidla jako při realizaci klasického dotazníkového průzkumu.

4 SYSTÉM MOODLE A JEHO ROLE V PROCESU TVORBY A VYHODNOCOVÁNÍ PRŮZKUMU

Moodle je open source e-learningový systém, který je určený pro podporu jak prezenční, tak distanční výuky prostřednictvím online kurzů. Podporuje publikaci studijních materiálů, sběr a hodnocení úkolů, zakládání diskusních fór, dotazníků, tvorbu online testů a další sociální prvky, které podporují interakci a skupinovou práci mezi studenty [8].

Zkušenosti s využíváním systému Moodle lze nalézt např. v práci [1], kde ale autoři provedli pouze obecný průzkum týkající se využívání jednotlivých činností jako je blog, wiki, fórum atd., když dotazovaní se vesměs shodovali na výhodách těchto forem online komunikace.

4.1 Možnosti pro tvorbu dotazníků v systému Moodle

Struktura systému Moodle je tvořena moduly, které se pak dále skládají z bloků a činností. Možnost užití bloku či činnosti je poté určena rolí a pravomocemi daného uživatele v kurzu. Zvláštním typem modulu je studijní materiál, kdy lze do kurzu vložit téměř jakýkoliv druh obsahu používaný na webu. Zpětnou vazbu od studentů lze získat pomocí těchto činností [8]:

Anketa - lze položit jednu otázku a určit výběr z libovolného počtu odpovědí. Lze toho využít pro rychlé hlasování o výběru tématu, o dalším směřování kurzu či výuky, nebo pro získání souhlasu studentů.

Dotazník - slouží k tvorbě a také zpracování vlastních dotazníků. Na rozdíl od předchozí činnosti Anketa je možné zadávat více otázek. Otázky v dotazníku mohou být povinné nebo dobrovolné. V jednom dotazníku lze používat tyto typy otázek: delší textová odpověď, kratší textová odpověď, captcha (text v obrázku), číselná odpověď, výběr z možných odpovědí nebo výběr z možných odpovědí s číselným ohodnocením. Dotazník lze také strukturovat, např. vložit popisek, konec stránky apod.

Průzkum - nabízí v základní instalaci celkem 5 předdefinovaných dotazníkových nástrojů, ty jsou dvou druhů: COLLES (Constructivist On-Line Learning Environment Survey) a pak ATTLS (Attitudes to Thinking and Learning Survey), když oba dva druhy jsou určeny pro hodnocení učení a práce v online prostředích.

4.2 Tvorba dotazníků a struktura průzkumu

Všechny dotazníky byly pouze v elektronické formě a vytvořené v systému Moodle. Dále se neuvažuje terminologie systému Moodle, tzn., zda se jedná o činnost Anketa, Dotazník nebo Průzkum, vše bude dále nazýváno souhrnným pojmem dotazníky.

Průzkum se skládal ze dvou částí: První byla provedena mezi studenty bakalářského studia FES Univerzity Pardubice během vybraných cvičení, která probíhala v systému Moodle v letním semestru 2012/2013. Tato část se pak skládala ze tří dotazníků. První obsahoval tyto otázky: ročník studia, obor studia, počet všech předmětů absolvovaných v systému Moodle, včetně jejich vyjmenování. Dále byly vybrány dva předdefinované dotazníky, které nabízí Moodle, a to COLLES (Představy/Zkušenosti) a ATTLS (verze s 20 položkami), když na úvod každého dotazníku bylo zdůrazněno, že studenti hodnotí anonymně všechny svoje již absolvované kurzy v prostředí Moodle obecně.

Druhá část průzkumu probíhala v rámci kurzu k předmětu PELE (E-learning pro prezenční studium), který byl inovován, podrobněji v [6]. Tato část průzkumu na rozdíl od té předchozí, která proběhla pouze jednorázově, probíhala průběžně během celého semestru. Tato část se skládala ze šesti dotazníků, když tři byly tvořeny jen jednou otázkou - viz kapitola 4.1 a možnosti dotazníků v Moodle. Dále to byly dotazníky typu COLLES

(Představy) na úvod semestru, COLLES (Zkušenosti) během druhé půlky semestru a na konci pak COLLES (Představy/Zkušenosti). Vše bylo anonymní.

5 URČENÍ HYPOTÉZ A POSTUP ŘEŠENÍ VÝZKUMNÉHO CÍLE

V tomto průzkumu byly definovány dvě hlavní hypotézy:

Lze předpokládat, že studenti s infromatickým zaměřením studia budou vykazovat větší rozdíly mezi představami a zkušenostmi při práci v systému Moodle než je tomu u studentů s ekonomickým zaměřením studia.

Výsledky u studentů, kteří již úspěšně prošli inovovaným kurzem, který reflektuje aktuální trendy v e-learningu, se budou v představách a zkušenostech přibližně shodovat.

Všechny získané výsledky byly zpracovány až po skončení semestru. Pokud systém Moodle nabízel vlastní grafický výstup zpracování dat, tak byl použit, pokud ne, tak byla data dále zpracována v aplikaci Microsoft Excel.

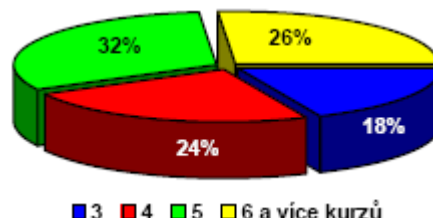
6 KOMENTÁŘ A DISKUZE K VÝSLEDKŮM

První částí průzkumu se zúčastnilo celkem 80 studentů, když 7 jich bylo z prvního ročníku bakalářského studia, 69 z druhého a jen 4 ze třetího ročníku. Další zpracování této části průzkumu bylo dáno rozdělením na studenty s ekonomickým zaměřením studia a ty s infromatickým zaměřením studia. Rozdělení podle zaměření a oborů je pak zachyceno v tabulce 1, když studijní plány jednotlivých oborů lze nalézt na webových stránkách fakulty.

Tab.1 Počty zúčastněných studentů podle oborů a zaměření

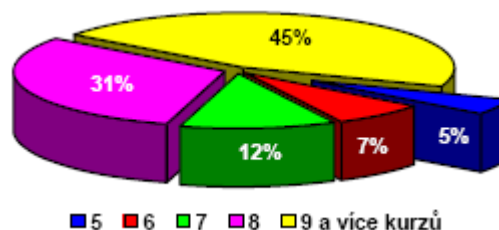
ekonomické zaměření		infromatické zaměření	
studijní obor	počet studentů	studijní obor	počet studentů
EPP	15	IBS	6
ME	5	IVS	13
MSP	9	RIM	23
VES	9		

Na grafu 1 je pak procentuálně zachycen počet předmětů, které studenti s ekonomickým zaměřením absolvovali jako kurz v systému Moodle. Zde je nutné uvést, že i když např. studenti prvního ročníku mají za sebou jen několik absolvovaných kurzů (min. počet jsou v grafu 3 kurzy), tak lze předpokládat, že si již vytvořili vlastní názor na danou problematiku.



Graf 1 Počet absolvovaných kurzů v systému Moodle u studentů s ekonomickým zaměřením studia

Na grafu 2 je zachycen počet předmětů, které absolvovali studenti zaměřeni na informatiku. Oproti přechozí skupině je zde výrazný nárůst počtu absolvovaných kurzů v systému Moodle, což ale souvisí se zaměřením jejich studia.



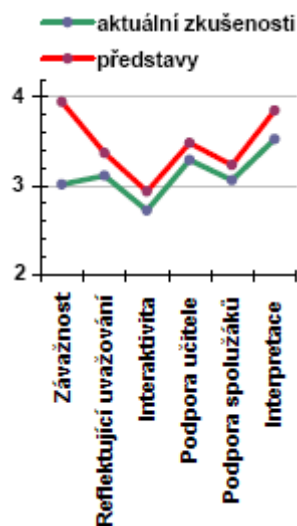
Graf 2 Počet absolvovaných kurzů v systému Moodle u studentů s infromatickým zaměřením studia

Pokud se porovná tematické zaměření kurzů, které studenti absolvovali, tak z 81 % to byly kurzy k infromatickým předmětům, z 11 % to byly jazykové kurzy a zbytek následně tvořily kurzy k ekonomickým předmětům.

Na grafech 3 a 4 jsou dále zobrazeny výstupy z dotazníku COLLES (Představy/Zkušenosti), tak jak je zpracovává systém Moodle, když na ose x to je zleva: závažnost, reflektující uvažování, interaktivita, podpora učitele, podpora spolužáků a interpretace. Každá tato oblast je v dotazníku tvořena osmi otázkami. Na ose y je to pak rozmezí hodnot využívání těchto oblastí v elektronické výuce (v případě tohoto průzkumu je to systém

Moodle), kde 1 = téměř nikdy, 2 = zřídka, 3 = někdy, 4 = často a 5 = téměř vždy.

Hlavní rozdíl mezi studenty s ekonomickým a infor-
matickým zaměřením je hned v první oblasti
závažnost, kdy studenti s ekonomickým zamě-
řením od kurzů v Moodle očekávali širší zaměření
na praxi, resp. předpokládali, že využívání mož-
ností systému bude podrobnější. Toto pak lze vy-
světlit tím, že učitelé při tvorbě kurzů nevyuží-
vají všechny možnosti systému spolupráce mezi
studenty. Naopak aktuální podpora od učitele a
spolužáků se u studentů přibližně shoduje s před-
stavami. Nicméně i tak se aktuální zkušenosti
u této skupiny studentů pohybují pouze kolem
hodnoty někdy, což značí nenaplněný potenciál
využívání elektronické výuky.

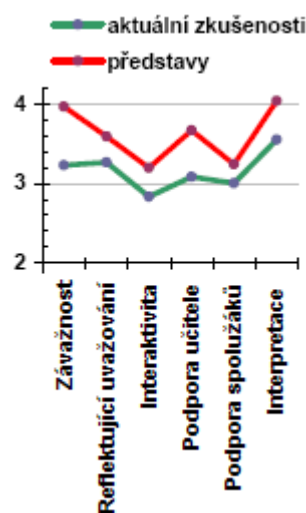


Graf 3 Konfrontace představ a aktuálních zkušeností s kurzy v Moodle
u studentů s ekonomickým zaměřením

U studentů s infor-
matickým zaměřením jsou pak
hodnoty ještě více rozdílné, a to z toho důvodu,
že jejich předpokládané znalosti této problemati-
ky, resp. ICT a informatiky, se ještě méně shodo-
valy s tím, co pak využili při práci se systémem
Moodle. Hlavní slabinou je tak podle studentů
oblast interaktivity, kdy se jejich zkušenosti po-
hybují mezi využíváním zřídka a někdy. Větší roz-
por lze nalézt také u podpory ze strany učitele.

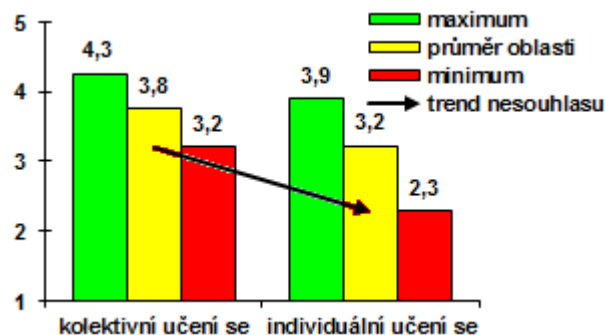
Na grafu 5 je dále zachycen výsledek druhého
dotazníku ATTL, kde studenti hodnotili vlastní
postoje k myšlení a učení se. Jelikož se grafy
výstupů u obou skupin téměř shodovaly, byla ja-
ko ukázka vybrána analýza odpovědí od studen-
tů s ekonomickým zaměřením. Čísla na ose y

pak znamenají: 1 = zcela nesouhlasím, 2 = čás-
tečně nesouhlasím, 3 = nemohu říci, 4 = částečně
souhlasím a 5 = zcela souhlasím. Obě hodno-
cené oblasti (kolektivní vs. individuální učení se)
byly tvořeny 8 otázkami. Na základě výstupů to-
hoto grafu lze tvrdit, že obě skupiny spíše upřed-
nostňují kolektivní učení se před individuální
prací a učení se v prostředí systému Moodle.



Graf 4 Konfrontace představ a aktuálních zkušeností s kurzy v Moodle
u studentů s infor-
matickým zaměřením

Otázka s nejvíce souhlasnými odpověďmi od stu-
dentů, (maximum = 4,3) v části kolektivní učení
se, byla: Snažím se spíš chápat názory ostatních,
než je hodnotit. Otázka s nejvíce nesouhlasnými
odpověďmi, (minimum = 2,3) v části individuál-
ní učení se, pak zněla: Tvrdím opak toho, co říká
ten druhý.



Graf 5 Postoje k myšlení a učení se
u studentů s ekonomickým zaměřením studia

Druhé části průzkumu se zúčastnilo celkem 24
studentů. Tito studenti průběžně odpovídali na

zadané otázky v dotaznících, které se týkaly zejména jejich spokojenosti s novým kurzem.

Výsledky hodnocení dopadly pozitivně, když studenti velmi kladně hodnotili nové možnosti skupinové spolupráce při plnění úkolů, široké využití multimediálních prvků jako jsou např. flashové aplikace, video a především novou kapitolu - virtuální realita, hry a simulace ve vzdělávání.

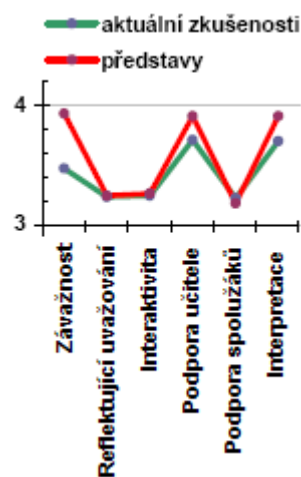
Pokud jde o jednotlivé otázky, na které tito studenti odpovídali, tak u otázky: jakou míru samostatnosti (konzultace při studiu) považuje za nejvhodnější při plnění podmínek e-kurzu, celkem 7 studentů odpovědělo týdně a 17 pak měsíčně. U další otázky: měly by se podle Vás používat hry a simulace při výuce předmětů, především když je k dispozici jeho elektronická podpora (e-kurz), celkem 14 studentů odpovědělo určitě ano a 10 spíše ano.

S předchozí skupinou se pak nabízí porovnání prostřednictvím dotazníku COLLES, když na grafu 6 jsou jasně patrné mírně lepší výsledky. Jde zejména o reflektující uvažování a interaktivitu, kde jsou aktuální zkušenosti s novým kurzem přibližně shodné s původními představami studentů. Problémem nicméně i nadále zůstává oblast závažnost, kde studenti odpovídají na otázky související s využitím takto získaných znalostí v praxi. Z tohoto důvodu by bylo vhodné provést samostatné dotazníkové šetření na využívání e-learningu v praxi. Tímto se také potvrzují i dvě výše definované hypotézy, když u studentů prezenčního studia by měl být u kurzů v on-line prostředí, nejenom v systému Moodle, kladen důraz na možnosti spolupráce mezi studenty s aktivním využitím všech prvků a činností, které systém nabízí. To pak v praxi může těmto studentům výrazně usnadnit práci a orientaci v těchto systémech zaměřených na vzdělávání.

7 ZÁVĚR

Vysoké školy v mnoha případech využívají jen takové systémy pro řízení procesu vzdělávání, které pro studenty nejsou příliš atraktivní, resp.

tyto systémy jsou často zastaralé a aktualizace na jejich nové verze trvá dlouhou dobu. Tyto systémy slouží jen jako úložiště studijních materiálů, i účast v diskusních fórech je často vynucena, chybí zde propojení s dalšími ICT nástroji, jako jsou např. sociální sítě. Vysoké školy by proto v rámci procesu celoživotního vzdělávání neměly přehlížet způsoby, jakými se lidé v běžném životě učí. Učitelé by proto měli při návrhu kurzů více přemýšlet, které ICT nástroje mají využít, tak aby zohlednili představy a zkušenosti svých studentů.



Graf 6 Konfrontace představ a aktuálních zkušeností
využívání inovovaného kurzu PELE
v systému Moodle

Tento průzkum byl proveden pouze u studentů prezenční formy studia, nicméně i u studentů v kombinované formě studia může docházet k rozporu mezi představami a zkušenostmi při práci s e-learningovými systémy, a to i přesto, že tito studenti musí v úvodu svého studia též absolvovat předmět, kde jsou s e-learningem a souvisejícími systémy, v případě FES je to Moodle, seznámeni.

Závěrem lze říci, že e-learning a ICT nástroje jsou v rámci vysokoškolského vzdělávání sice hojně rozšířené, ale ne vždy jsou tyto nástroje plně využívány v rámci možností, které nabízí.

Použité zdroje

- [1] BANSODE, S. Y. - KUMBHAR, R. E-learning Experience using Open Source Software: Moodle. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, roč. 32, č. 5, 2012, s. 409-416.
- [2] HORTON, W. *E-Learning by Design*. San Francisco: Pfeiffer, 2011. ISBN 978-0-470-90002-4.
- [3] KLEMENT, M. - CHRÁSKA, M. - DOSTÁL, J. - MAREŠOVÁ, H. *E-learning: elektronické studijní opory a jejich hodnocení*. Olomouc: GEVAK, 2012. ISBN 978-80-86768-38-0.
- [4] KLEMENT, M. - DOSTÁL, J. Využívání a role e-learningu v současném vysokoškolském vzdělávání. *Aula*, roč. 20, č. 1, 2012, s. 93-110. ISSN 1210-6658.
- [5] LIŠKA, V. - ČESAL, J. *Postoje studentů vysokých škol k e-learningu*. Praha: ČVUT, 2008. ISBN 978-80-01-04214-4.
- [6] LNĚNIČKA, M. - MÁCHOVÁ, R. Organizace interaktivního e-learningového kurzu v modulárním a dynamicky orientovaném prostředí systému Moodle. *Media4u Magazine*, 1/2013, s. 79-86. ISSN 1214-9187.
- [7] POULOVÁ, P. - SOKOLOVÁ, M. - ŠIMONOVÁ, I. Předpoklady zavedení e-learningu do vysokoškolského vzdělávání a hodnocení jeho přínosu v procesu formování a rozvoje kompetencí studentů. *Aula*, roč. 18, č. 3, 2010, s. 20-27. ISSN 1210-6658.
- [8] RICE, W. *Moodle 2.0 E-learning Course Development: A complete guide to successful learning using Moodle*. Birmingham: Packt, 2011. ISBN 978-1-849515-26-9.
- [9] ZOUNEK, J. *E-learning - jedna z podob učení v moderní společnosti*. Brno: MU, 2009. ISBN 978-80-210-5123-2.

Kontaktní adresy

Ing. et Ing. Martin Lněnička
Ing. Renáta Máchová, Ph.D.

e-mail: martin.lnenicka@student.upce.cz
e-mail: renata.machova@upce.cz

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Studentská 84
532 10 Pardubice

Bohumil Král - Alena Králová

Katedra manažerského účetnictví, katedra didaktiky ekonomických předmětů, Fakulta financí a účetnictví, Vysoká škola ekonomická v Praze
Department of Management accounting, Department of Economic Teaching Methodology, Faculty of Finance and accounting, University of
Economics, Prague

Abstrakt: Příspěvek se zabývá problematikou výuky manažerského účetnictví na středních a vysokých školách. Vysvětluje nezbytnost jeho zařazení do vyučovacího procesu, naznačuje změny v obsahové problematice a možné způsoby výuky, které vedou k lepšímu pochopení celé podstaty účetnictví.

Abstract: The paper deals with the problems of instruction of management accounting which is taught at the secondary schools and universities. It explains the necessity of been included into the process of instructio and indicating changes in the content issues and the possible ways of teaching which lead to better understanding of the whole substance of accounting.

Klíčová slova: manažerské účetnictví, střední školy, vysoké školy.

Key words: management accounting, secondary schools, universities.

1 ÚVOD

Vzrůstající význam účetních informací, který byl dominantním rysem přechodu od centrálně plánovaného řízení k tržní ekonomice, se významně projevil jak ve výuce účetnictví na obchodních akademiích a jiných typech ekonomicky zaměřených středních škol, tak i v obsahu a struktuře učebních plánů zejména ekonomických fakult vysokých škol.

Primární zájem byl věnován výuce základů účetnictví a finančního účetnictví, především externím uživatelům účetních informací, a daňovým otázkám, které jsou s účetnictvím jako nástrojem vyjádření daňových a ostatních tzv. mandatorních vztahů vůči státnímu rozpočtu a orgánům sociálního a zdravotního pojištění spojeny.

Hlavně vzrůstající zájem manažerů o účetní informace, spojený se změnami podnikatelského prostředí, dnes vyvolává návazné úvahy: s jakými cíli, v jaké obsahové struktuře a v jakém rozsahu vyučovat otázky, spojené s tvorbou a využitím systému tzv. manažerského účetnictví, jehož smyslem je poskytovat informace nikoliv pro externí uživatele finančního a daňového účetnictví, ale pracovníkům na různé úrovni podnikového vedení.

2 VÝUKA MANAŽERSKÉHO ÚČETNICTVÍ

Manažerské účetnictví se obsahově definuje jako uživatelsky vymezený subsystém účetnictví, jehož základním cílem je informovat manažery - pracovníky na různých úrovních podnikového vedení. Přitom se často zdůrazňuje, že ho nemá smysl harmonizovat. Spíše naopak: vcelku nerozporně se přijímá, že jeho obsah je ovlivněn nejen charakterem podnikání, ale také „duchem“ a tradicí firmy, nejen formálními, ale i neformálními vazbami mezi manažery a také snahou manažerů „šit si“ tuto část informačního systému „sobě na míru.“ Z těchto rysů pak samozřejmě vyplývá i skutečnost, že oproti subsystémům finančního a daňového účetnictví nemůže být předmětem mimopodnikové regulace.

To však neznamená, že nelze harmonizovat jeho výuku; inspirací v tomto smyslu může být nejen způsob výuky manažerského účetnictví ve světě, ale také naše dlouhodobá tradice.

Cílem předkládaného příspěvku je vymezit cíle, obsah a strukturu výuky manažerského účetnictví, a to s primárním zřetelem na její dělbu mezi ekonomicky zaměřené střední a vysoké školy.

3 CÍL VÝUKY

Zřejmě nejvýznamnějším rozdílem oproti výuce finančního účetnictví a jeho souvislosti na daňové aspekty podnikání je formulace základního cíle výuky manažerského účetnictví. Zejména na středních školách, ale na řadě škol i v nižších ročnících bakalářského studia, kde se vyučují základy účetnictví s hlavním důrazem na jeho metodu (nikoliv na využití jeho informačního potenciálu) a finančního účetnictví na bázi současné platné české účetní legislativy, vzniká u studentů dojem, že účetnictví je nástrojem, jehož základní rysy formuluje kdosi mimo podnik, a tedy že při vedení účetnictví a vykazování jeho informací je třeba „poslouchat“.

Manažerské účetnictví nikdo nevyžaduje. Je méně významné? Rozhodně nikoliv: v životě nám také nikdo nepřikazuje, abychom ho žili smysluplným a kvalitním způsobem. V zásadě nerozporně se dnes přijímá, že smyslem života je primárně uspokojení našich vlastních vnitřních motivací a potřeb; cíle nadřazených subjektů je třeba chápat jako omezení, která musíme splnit, aby nám nebránily v dosažení našich cílů. Bohužel, máme dojem, že celá výuka účetnictví toto elementární řazení nerespektuje.

Z tohoto hlediska se domníváme, že způsob, jak je dnes cíl výuky účetnictví studentům podáván, je třeba změnit hned na začátku; ne s důrazem na otázku jak účetnictví dosahuje svých cílů, ale primárně co je smyslem jeho vedení (tedy co „umí“, možná i s náznakem co naopak „neumí“), kdo jsou jeho uživatelé, jaké ekonomicky zaměřené rozhodovací úlohy řeší a jak lze tyto úlohy informačně zajistit. Zejména v této souvislosti je třeba zdůraznit (a to nejen verbálně, ale i jednoduchým příkladem), že primárním uživatelem účetních informací je člověk z masa a kostí (asi nejlépe podnikatel), nikoliv anonymní externí uživatel nebo stát se svými příkazy, zákazy a omezeními.

V tomto smyslu je třeba podle našeho názoru doplnit zejména výuku základů účetnictví; to je jak na středních, tak i na řadě vysokých škol zúženo spíše na výuku metody účetnictví (někdy pouze jen na účtování) a v oblasti znalostí, týkajících se vymezení, oceňování a vykazování prvků účetní závěrky (aktiv, závazků, vlastního kapitálu, nákladů, výnosů a zisku) na základě požadavků finančního účetnictví.

4 OBSAH VÝUKY

Současné tendence jsou dnes ve světě z hlediska výuky ve vývoji manažerského účetnictví nerozporně zmapovány. Zejména anglosaské, ale i německé a české učebnice jsou zpravidla členěny do šesti základních problémových oblastí:

► smyslem výuky základů manažerského účetnictví je vymezit cíl, obsah a strukturu manažerského účetnictví, charakterizovat jeho pojmový aparát se zvláštním zřetelem na různá pojetí a členění nákladů, které jsou ústřední kategorií manažerského účetnictví, a seznámit posluchače s variantami zobrazení podnikatelského procesu v manažersky zaměřeném účetním systému; nutnou součástí tohoto bloku je pak také seznámení studentů se základními nástroji, které manažerské účetnictví využívá: s účetnictvím o vnitropodnikové struktuře (někdy také nazývaného vnitropodnikové účetnictví), s kalkulacemi, se systémem rozpočtů (a v nezbytné míře také se systémem plánů, který sice součástí manažerského účetnictví není, ale je s ním silně integračně spjat) a se systémem vnitropodnikových cen;

► druhá problémová oblast, zaměřená na tzv. výkonově orientované účetnictví, se zabývá otázkami využití hodnotových informací pro řízení podniku a procesů probíhajících uvnitř podnikové struktury po linii výrobků, prací a služeb; výklad se zde zaměřuje zejména na otázky tvorby a využití kalkulačního systému;

► třetí problémová oblast je věnována problematice stanovení podnikových cílů a metodám, které jejich dosažení podporují v reálném průběhu podnikatelského procesu; cílem tohoto bloku je seznámit posluchače se základními aspekty tvorby a využití systému podnikových politik, plánů a rozpočtů se zvláštním zřetelem na tzv. hlavní podnikový rozpočet, zahrnující rozpočtovou rozvahu, výsledovku a cash flow;

► předmětem další problémové oblasti jsou otázky transformace podnikových cílů na úkoly stanovené vnitropodnikovým útvarům a další aspekty tzv. řízení a měření podnikové výkonnosti a odpovědnostního řízení podnikových procesů; hlavní pozornost je věnována tvorbě a využití informací tzv. odpovědnostního účetnictví; touto částí v zásadě končí výuka prvního bloku znalostí, označená dlouhodobě a tradičně jako nákladové účetnictví;

► další, relativně obsáhlá část je věnována otázkám využití informací manažerského účetnictví k rozhodování; jejím cílem je seznámit posluchače s informačními podklady a jejich aplikací pro řešení tří základních typů rozhodovacích úloh, jejichž řešení vychází z účetních informací: úloh na existující kapacitě, úloh o budoucí kapacitě a poněkud specifického cenového rozhodování;

► závěrečná problémová oblast je pak věnována otázkám využití informací manažerského účetnictví při řešení rozhodovacích úloh, které svým charakterem spadají do oblasti strategického řízení (tzv. strategicky orientovanému manažerskému účetnictví).

5 STRUKTURA VÝUKY

Co se týče strukturálního členění, je výuka zpravidla rozdělena do dvou čtyřkreditových až šestikreditových částí s tím, že první část se vyučuje v rámci bakalářského studia a druhá část v navazujícím magisterském stupni; ve většině případů je „dělicí čarou“ mezi těmito dvěma kurzy obsahové členění rozhodovacích úloh, pro jejichž řešení poskytuje manažerské účetnictví informace, a v zásadě na něj navazující historický vývoj manažerského účetnictví:

► předmětem výkladu v rámci prvního kurzu je nákladové účetnictví, jehož obecným cílem je dát řídicím pracovníkům podklady pro řízení podnikatelského procesu, o jehož parametrech již bylo rozhodnuto,

► hlavním cílem druhého kurzu je seznámit posluchače s obsahem a strukturou tzv. účetnictví pro rozhodování, jehož smyslem je poskytovat manažerům informace pro zhodnocení budoucích variant podnikání.

Je však třeba zároveň zdůraznit, že s ohledem na obtížnou oddělitelnost obou těchto subsystémů v praxi není možné výklad striktně oddělovat, a uvedenou dělicí linku je třeba chápat pouze jako určující tendenci. Nutnost respektovat tento přístup podporuje také známá skutečnost, že relativní obtížnost manažerského účetnictví je třeba respektovat v tom, že jeho výuku je třeba pojmut více koncentricky než jiné předměty, a to včetně finančního účetnictví.

Výuka manažerského účetnictví na středních ekonomicky zaměřených školách (především obchodních akademiích) je zpravidla orientována (podle

našeho názoru velice správně) zejména na výuku prvního problémového okruhu - základů manažerského účetnictví. Tento tematický celek je možné zařadit do takového ročníku, kdy studenti mají zvládnuté nejen základy účetnictví, ale získali také již relativně rozsáhlé znalosti z problematiky účetní závěrky finančního účetnictví, podnikové ekonomiky a finančního řízení. Proto se na obchodních akademiích jeví nejvhodnější až čtvrtý ročník uvedeného studia.

I ve výuce tohoto tzv. vnitropodnikového účetnictví je však podle našeho názoru opět až příliš zdůrazněna vazba na legislativní požadavky vedení finančního účetnictví. Výklad i příklady jsou zde až příliš koncipovány na požadavky, vymezené Českým účetním standardem č. 1, kde je vnitropodnikové účetnictví chápáno hlavně jako subsystém účetnictví, jehož hlavním smyslem je poskytovat průkazné podklady o změně stavu zásob vytvořených podnikem, resp. o dalších aktivovaných výkonech pro potřeby externích uživatelů finančního účetnictví a pro zjištění správného základu daně z příjmů právnických osob.

Také v tomto smyslu se proto domníváme, že stejně jako výuka základů účetnictví by i tento tematický celek měl být pojat více manažersky, to znamená zdůraznit přínos tohoto účetního subsystému, kalkulací, rozpočtů a vnitropodnikových cen pro reálné potřeby řízení podniku z pozice managementu, nikoliv jen pro vykazování informací „někomu anonymnímu“ mimo podnik.

6 DIDAKTICKÉ ASPEKTY VÝUKY

Nespornou výhodou výuky manažerského účetnictví je možnost ji primárně orientovat na číselné příklady. Ačkoliv i výuka na střední škole musí být zaměřena také na obsahové propojení výše uvedených nástrojů manažerského účetnictví a na způsob zobrazení podnikatelského procesu, existuje i na této úrovni výuky řada problémových oblastí, které umožňují po krátkém terminologickém vymezení přikročit k jednoduchým manažersky zaměřeným otázkám; ty lze nejprve číselně vyřešit, a poté na základě diskuse zobecnit. Tento přístup samozřejmě dává možnost v daleko širší míře využít nejen aktivizující metody výuky, ale také ho aplikovat ve zvýšeném tlaku na ověřitelnost kvalitní domácí přípravy.

Samozřejmě, obsah a obtížnost tohoto přístupu se nutně musí lišit při jeho využití na středních

školách, na bakalářském a na magisterském stupni studia.

Propočty realizované na středních školách by podle našeho názoru měly být orientovány hlavně na elementární rozhodovací úlohy jednoduchých podnikatelů; teprve v závěru středoškolské výuky je podle našeho názoru vhodné vstoupit i úvahami o řízení větších a složitějších podniků.

Co se týče výuky manažerského účetnictví na vysokých školách, lze jako inspiraci využít dlouhodobě aplikované pojetí cvičení na VŠE v Praze.

Cvičení v prvním kurzu si kladou za cíl zejména pomocí příkladů, které jsou zpravidla zjednodušeně inspirovány nepříliš složitými podniky, znázornit na číselné kvantifikaci metody řešení konkrétních rozhodovacích úloh a orientovat zájem studentů na jednoznačné informace, které je třeba k řešení těchto rozhodovacích úloh získat.

Cvičení ve druhém kurzu jsou pak vedena formou řešení případových studií, které si kladou již návazné cíle:

► ve vazbě na popis složitějších souvislostí reality upozornit na to, že získávání informací potřebných pro kvalitní řízení je samo o sobě relativně složitým procesem; ten je komplikován nejen obtížemi při sběru dostatečně přesných informací, ale i opačným jevem: přemírou dat, z nichž musí být řídicí pracovník schopen vybrat ty, které jsou relevantní danému rozhodnutí;

► zdůraznit motivační roli informace a možnost její zcela rozdílné interpretace jednak s ohledem na úlohy, které různí pracovníci řeší a alternativní názory, které prosazují;

► dokumentovat, že žádné zásadní rozhodnutí nelze odvodit jen z jednoznačně měřitelných počtů, ale i z posouzení kvalitativních efektů, ri-

zik a nejistot, které je spojeno s využitím jakékoliv informace v budoucnosti.

7 ZÁVĚR

Není sporu o tom, že další vývoj účetní profese bude - ve světle posledních kauz, které ji v posledních patnácti letech celosvětově zdiskreditovaly - pod značným drobnohledem již nejen profesních institucí, ale zejména těch, kteří se na základě věrných a poctivých účetních informací rozhodují. Vedle nesporně významných etických aspektů má v budování profesní způsobilosti účetních v zásadě klíčový význam vzdělávací proces; teprve na něj lze navázat budováním předpokladů pro to, aby si účetní osvojil také dovednosti, a postupně pak získával i zkušenosti a odbornou intuici při řešení praktických problémů.

V tomto trendu bude hrát významnou úlohu i výuka manažerského účetnictví. Je zcela nesporné, že tato výuka má v České republice svou dlouhodobou tradici, z níž vyplývá také její zřejmá propracovanost i kvalita.

Přesto je zároveň zřejmé, že současně uplatňované pojetí lze zlepšit. Jako ústřední motto našich návrhů na zlepšení spatřujeme zvýraznit zejména ve výuce manažerského účetnictví na středních školách přístup, který studenty žáky neučí jen přijímat a plnit požadavky nadřazených úrovní řízení, ale zejména aktivně přistupovat k formulaci vlastních podnikatelsky zaměřených rozhodovacích úloh a hledat odpovědi, jak tyto úlohy efektivně řešit. Proto též ve výuce manažerského účetnictví je jednou z možností, jak výše uvedené znalosti a schopnosti získat, je nutnost stále ve větší míře zařazování a využívání aktivizujících metod vyučování.

*Článek je zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu **Fakulty financí a účetnictví VŠE, který je realizován v rámci institucionální podpory VŠE IP100040.***

Použité zdroje

- [1] KRÁL, B. *Manažerské účetnictví*. [CD-ROM]. 3. dopl. a aktual. vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-217-8.
- [2] ŠTOHL, P. *Účetnictví 3. díl pro střední školy a veřejnost*. Znojmo: tiskárny Havlíčkův Brod, a.s., 2002. Č.j. 27864/2000-23.
- [3] *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 63-41-M/02 Obchodní akademie*. Praha: MŠMT 2007. Dostupné z: <http://zpd.nuov.cz/RVP/ML/RVP%206341M02%20Obchodni%20akademie.pdf>

Kontaktní adresy

prof. Ing. Bohumil Král, CSc. e-mail: kral@vse.cz
katedra manažerského účetnictví

Ing. Alena Králová, Ph.D. e-mail: kralova@vse.cz
katedra didaktiky ekonomických předmětů

Vysoká škola ekonomická, Fakulta financí a účetnictví
nám. W. Churchilla 4
130 67 Praha 3

Martin Skutil

Ústav primární a preprimární edukace, Pedagogická fakulta, Univerzita Hradec Králové
Institute of Primary and Preprimary Education, Faculty of Education, University of Hradec Králové

Abstrakt: Příspěvek je výstupem výzkumného projektu, který se zabývá hlubším poznáním práce učitelů v předmětu vlastivěda. V této fázi jsou prezentována dílčí zjištění zaměřující se na používání materiálních didaktických prostředků ve výuce. Výsledky se zaměřují na používání jednotlivých materiálních didaktických prostředků z kvantitativního hlediska.

Abstract: The paper is the outcome of a research project that deals with an improved understanding of teachers' work in the subject of National History and Geography. At this stage, partial findings are presented focused on the use of material didactic means in teaching. The results focus on the use of individual material means from the quantitative point of view.

Klíčová slova: Vlastivěda; primární vzdělávání, didaktika, materiální didaktické pomůcky.

Key words: National History and Geography; primary education, didactic material resources.

1 ÚVOD

Výzkum využití didaktických prostředků ve výuce je nejen v českém, ale také v mezinárodním prostředí, tradičním tématem. Jelikož český didaktický výzkum je na vysoké úrovni, při stanovování teoretického rámce vycházíme především z české literatury. Podle Maňáka (2003) jsou didaktické prostředky jedním ze základních prvků výchovně vzdělávacího procesu, přičemž na sebe působí čtyři základní komponenty. Mezi ně patří: obsah výuky, učitel, žák a didaktické prostředky. V oblasti didaktiky napomáhají didaktické prostředky učiteli a jeho žákům při dosažení výukových cílů. Zmiňovanou kategorii můžeme chápat jako zastřešující termín pro dílčí oblasti, jakou jsou didaktická technika nebo učební pomůcka, viz např. Kalhous a Obst (2002), Průcha, Walterová, Mareš (2009) a další. Pro potřeby příspěvku budeme nadále pracovat pouze s termínem didaktické prostředky.

2 MATERIÁLNÍ DIDAKTICKÉ PROSTŘEDKY

Pro kategorizaci didaktických prostředků můžeme využít některou z řady dostupných klasifikací, ať už českých nebo zahraničních autorů. Z českých, kromě již zmíněného Maňáka, jmenujme

např. Rambouska (1989), či Šimoníka (2005). Ze zahraničních autorů je možné vycházet například z Harmera (1998) nebo Scrivenera (2005).

V tomto případě je využita v České republice známá klasifikace Geschwindera, Růžičky a Růžičkové (1995), kteří primárně dělí didaktické prostředky na materiální a nemateriální. Do kategorie nemateriálních je možné zařadit výukové metody, organizační formy nebo vyučovací zásady. Do kategorie materiálních zařazujeme vyučovací pomůcky, didaktickou techniku, žákovské pomůcky, učebnice, vybavení učeben apod.

Za primární funkci materiálních didaktických prostředků lze považovat navozování, organizování a regulaci učebních činností žáků, tzn. jejich schopnost učivo nejen prezentovat, ale též řídit proces jeho osvojování a kontrolovat dosahované výsledky.

Ideálním předmětem, kde je možné v plné míře využít jak klasických, tak moderních materiálních prostředků, je výuka předmětu Vlastivěda. Vlastivěda obsahově vychází z Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (2013), konkrétně ze vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět, přičemž tato oblast je tvořena z tematických okruhů Místo, kde žijeme, Lidé kolem nás a Lidé a čas. Vlastivěda zahrnuje učivo zeměpis-

né a dějepisné. Zeměpisné učivo navazuje na poznatky z prvouky. Od pozorování nejbližšího okolí bydliště a školy přecházejí žáci k zeměpisnému pozorování svého kraje, celé České republiky a Evropy. Poznávají sousední státy, jejich přírodní podmínky, hospodářskou a společenskou vyspělost. Vyhledávají na mapách významná evropská města a střediska cestovního ruchu a získávají základní poznatky o procesu sjednocování Evropy. V dějepisném učivu se žáci seznamují s významnými osobnostmi a historickými etapami našich národních dějin, učí se zařazovat hlavní události časově do staletí, osvojují si základní dějepisné pojmy související s uspořádáním společnosti.

3 INFORMAČNÍ CHOVÁNÍ

Materiální didaktické prostředky jsou vnímány jako nedílná součást edukačního procesu. Je možné jim ale přisoudit také další rozměr, který v rámci konceptu celoživotního učení nabývá na stále větší důležitosti.

Bezpochyby jedním z nejnápadnějších didaktických prostředků dnešní doby jsou informační a komunikační technologie. A právě jejich prostřednictvím je rozvíjena práce s informacemi, která podporuje koncept informační gramotnosti. Pokud je informační gramotnost správně rozvíjena, jedinci postupně získávají informační kompetenci, přičemž tato je realizována ve formě informačního chování (2006). To zahrnuje jak aktivní, tak i pasivní hledání informací a jejich použití. Informační chování lze dále specifikovat na (Havigerová, 2011):

- chování při hledání informací (information seek behaviour), tedy cílené hledání informací, např. při plnění nějakého úkolu;
- chování při vyhledávání informací (information search behaviour), např. stanovení postupů při hledání informací;
- informační chování při užívání informací (information use behaviour), tedy fyzické a mentální činnosti aktivované při začleňování nalezených informací do stávajícího systému znalostí.

4 METODOLOGIE

Realizovaný výzkum je koncipován jako kvalitativně-quantitativní šetření. K této kombinaci jsem se přiklonil zejména z důvodu, že cílem není pouze popsat způsoby práce, ale také pochopit, proč učitelé přistupují k výuce zvoleným způsobem. Vycházím přitom z návrhu Milese a Hubermana prezentovaného Flickem (2007).

V rámci příspěvku jsou prezentovány výsledky kvantitativního šetření, které navazuje na předchozí kvalitativní fázi s již prezentovanými zjištěními (Skutil, Havlíčková a Matějčková, 2013).

Jako výzkumný nástroj pro kvantitativní část výzkumu byl použit dotazník vlastní konstrukce. Dotazník obsahoval 19 otázek uzavřených, částečně uzavřených, otevřených a škálových. Validita nástroje byla zajištěna pomocí předvýzkumu na souboru 5 respondentů. Pro ověření reliability bylo vypočítáno Cronbachovo alfa, jehož hodnota je 0,583. Výzkumný soubor tvořilo 115 respondentů z Královéhradeckého kraje, kdy průměrný věk praxe byl 11,3 roku. Jedná se tedy o zkušené učitele. Návratnost činila 83,5 %, zpracováno tedy bylo 96 dotazníků. Výběr výzkumného souboru byl náhodný (Gorard, 2001).

5 VYBRANÉ VÝSLEDKY

Předkládané výsledky ukazují reálné využívání materiálních didaktických prostředků ve výuce vlastivědy.

Tabulka 1 ukazuje, že učitelé jsou s vybavením třídy z hlediska materiálních didaktických pomůcek v zásadě spokojeni. Více než 75 % uvádí spokojenost nebo částečnou spokojenost. Pokud jsou učitelé méně spokojeni, obvykle jako důvod udávají absenci interaktivní tabule, PC nebo kvalitních učebnic.

Tab.1 Spokojenost s vybavením tříd

	četnost	%
Spokojen/a	23	24,0
Spíše spokojen/a	50	52,1
Spíše nespokojen/a	15	15,6
Nespokojena	8	8,3

V této otázce byli učitelé požádáni, aby za sebou seřadili materiální didaktické prostředky tak, jak často je ve výuce používají. Nejčastější použití,

neboli hodnota 1 = 5 bodů, nejméně časté použití, neboli hodnota 5 = 1 bod.

Tabulka 2 ukazuje, že nejvíce učitelé pracují s vlastními materiály a dále s učebnicemi. Teprve na třetím místě se umístily informační a komunikační technologie. Nejméně jsou ve škole využívány encyklopedie, ať tištěné nebo elektronické.

Tab.2 Materiální didaktické prostředky ve výuce

	1	2	3	4	5	Celkem bodů
Vlastní materiály	78	14	4	0	0	458
Učebnice	18	60	18	0	0	384
Mapy a atlasy	0	20	20	40	16	236
ICT	0	2	44	28	21	220
Encyklopedie	0	0	9	28	59	142

Tab.3 Tvorba vlastních didaktických materiálů

	četnost	%
Ano	78	81,3
Ne	18	18,7

Jak je patrné z tabulky 2, učitelé ve velké míře využívají didaktické materiály, které si sami vytvoří. Většina z dotázaných považuje tuto činnost za časově náročnou, ale využití vlastních materiálů považují za efektivnější pro výuku než již připravené podpory. Své rozhodnutí zdůvodňují jednak specifickým druhem své práce a dále nedostatečným množstvím kvalitních materiálů na trhu (ať v tištěné nebo elektronické podobě).

Tab.4 Požadavek na vyhledávání informací ve výuce

	četnost	%
Ano	80	83,3
Ne	16	16,7

V rámci výuky předmětu Vlastivěda učitelé kladou poměrně značný důraz na samostatnost žáků ve vyhledávání informací. Tabulka 4 ukazuje, že 83 % učitelů reflektuje požadavky informační společnosti a snaží se cílenými aktivitami podpořit informační chování žáků ve výuce.

V souvislosti s přechodí otázkou se ukazuje, že učitelé sice ve škole informační chování podporují, avšak v rámci domácích úkolů, které skýtají

možná ještě větší potenciál na samostatnou práci, jejich požadavky nejsou příliš vysoké. Nejčastějším zdůvodněním je, že žáci ve škole pracují dostatečně a že by úkol stejně nesplnil. Na druhou stranu se ovšem objevují tvrzení, kde učitelé vyzdvihují význam domácích úkolů spojených s vyhledáním informací jako efektivního činitele pro práci s informacemi a také v rámci interdisciplinárního pojetí ve spojení s mediální výchovou.

Tab.5 Domácí úkoly spojené s vyhledáváním informací

	četnost	%
Každý den	6	6,3
2x-3x týdně	11	11,4
1x týdně	25	26,0
Méně často	54	56,3

6 ZÁVĚR

Z uvedených výsledků lze vypočítat několik zajímavých aspektů. V prvé řadě je to spokojenost učitelů s materiálním vybavením pro realizaci výuky. To vnímám jako kladný prvek, který pozitivně ovlivňuje osobní zainteresovanost pedagogů v edukačním procesu ve smyslu možnosti větší kreativity a větší koncentrace na kvalitu výuky.

Další zajímavý aspekt můžeme najít ve vztahu učitelů k tištěným materiálům. Přestože učitelé stále učebnice využívají, za daleko důležitější považují využívání pracovních listů. Tento jev se ukazuje jako převažující v názorech všech respondentů, což vnímáme jako zásadní informaci. Při hodnocení učebnic učitelé chápou jejich význam, ale zároveň vnímají limity použití učebnice pro výuku, zejména s ohledem na variabilitu použití při volbě různých témat. Pozitivní je také fakt, že učitelé vnímají zapojení moderních technologií do výuky jako nezbytnou součást práce ve škole v 21. století. Potvrzuje se tak, že také učitelé s delší praxí (viz výzkumný soubor) jsou flexibilní a akceptují moderní informační a komunikační technologie jako prvek, který pomáhá a neškodí.

Co považují za velmi zajímavé je disproporce ve vnímání požadavku aktivního přístupu k informacím mezi pojetím učitelů a žáků. V předchozích letech byl podobný výzkum realizován na skupi-

ně žáků (např. Skutil, Krupová, Svárovská, 2012). Z porovnání je zřejmé, že učitelé sami sebe vnímají jako ty, kteří častěji žáky podporují v aktivním přístupu k vyhledávání a zpracování informací, než jak stejnou situaci vnímají žáci.

Příspěvek vznikl v rámci projektu specifického výzkumu Pedagogické fakulty Univerzity Hradec králové č. 2/2013 Výzkum implementace materiálních didaktických prostředků do výuky vlastivědy na 1. stupni ZŠ.

Použité zdroje

- FLICK, U. (2007) *Designing Qualitative Research*. London: SAGE. 2007. ISBN 978-0761949763.
- GESCHWINDER, J. - RŮŽIČKA, E. - RŮŽIČKOVÁ, B. (1995) *Technické prostředky ve výuce*. Olomouc: UP. 1995. ISBN 80-7067-584-5.
- GORARD, S. (2001) *Quantitative Methods in Educational Research*. London: Continuum. 2001. ISBN 0-8264-5306-6.
- HARMER, J. (1998) *How to teach English*. England: Addison Wesley Longman Limited. 1998. ISBN 0582-29796-6.
- HAVIGEROVÁ, J. M. (2011) Pupils' Information Behaviour - Introduction, Survey and Theoretical Background. In: Nowosad, I. - Miłkowska, G. (eds.). *A Child in School Setting*. Toruń: Adam Maszalek. 2011. ISBN 978-83-7611-906-9.
- KALHOUS, Z. - OBST, O. (2002) *Školní didaktika*. Praha: Portál. 2002. ISBN 80-7178-253-X.
- MAŇÁK, J. (2003) *Nárys didaktiky*. Brno: MU. 2003. ISBN 80-210-3123-9.
- PRŮCHA, J. - WALTEROVÁ, E. - MAREŠ, J. (2009) *Pedagogický slovník*. Praha: Portál. 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.
- RAMBOUSEK, V. (1989) *Technické výukové prostředky*. Praha: SPN. 1989.
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. (2013) Praha: NÚV. 2013. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/433>
- SCRIVENER, J. (2005) *Learning Teaching*. Oxford: Macmillan Publishers Limited 2005. ISBN 978-1405013994.
- SKUTIL, M. - HAVLÍČKOVÁ, K. - MATĚJČKOVÁ, R. (2013) Didactic Material Resources in the Teaching of National History and Geography: Selected Results of a Qualitative Survey. *World academy of science, engineering and technology*, 2013, vol. 82, Issue October, pp. 1153-1157. ISSN 2010-376X.
- SKUTIL, M. - KRUPOVÁ, J. - SVÁROVSKÁ, A. (2012) Sources of Information in the Life of Pupils in the 1st Grade of Primary School. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2012, vol. 69, pp. 2237-2242. ISSN 1877-0428.
- ŠIMONÍK, O. (2005) *Úvod do didaktiky základní školy*. Brno: MSD. 2005. ISBN 80-86633-33-0.
- WILSON, T. D. (2006) Rethinking information behaviour research: an activity theory approach. In: *Information Use in Information Society. Proceedings of International Conference*. Bratislava, October 10-11. Bratislava: Centrum vedecko-technických informací. 2006. ISBN 80-85165-92-9.

Kontaktní adresa

Mgr. Martin Skutil, Ph.D.
Ústav primární a preprimární edukace
Pedagogická fakulta
Univerzita Hradec Králové
Rokitanského 62
500 03 Hradec Králové

e-mail: martin.skutil@uhk.cz

Radim Špilka - Karol Radocha

Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta, Přírodovědecká fakulta, katedra informatiky, katedra fyziky
University of Hradec Králové, Faculty of education, Faculty of Science, Department of Informatics, Physics Department

Abstrakt: Článek se zabývá webovými technologiemi HTML, XML, CSS, PHP, Javascript, Ajax a jejich možnému využití ve výuce. Každé technologii je věnována část zabývající se historickým vývojem s výhledem do budoucnosti a část popisující základní funkce a využití dané technologie. Na konci jsou krátce zmíněny technologie ASP, databáze a CMS editory.

Abstract: The article deals with web technologies HTML, XML, CSS, PHP, Javascript, Ajax and their possible use process of instruction. Each technology is described from the point of historical development and the view to the future, the basic functions and the use of the technology are mentioned. Finally, the ASP, database and CMS editors are briefly mentioned.

Klíčová slova: webové technologie, HTML, XML, CSS, PHP, Javascript, Ajax, CMS.

Key words: web technologies, HTML, XML, CSS, PHP, Javascript, Ajax, CMS.

1 WEBOVÉ TECHNOLOGIE

Webové technologie představují rychle se rozvíjející segment internetových služeb. Tento pojem označuje skupinu technologií, které se používají při prezentaci informací na internetu v podobě webových stránek. To vytváří velký prostor využít tyto technologie při výuce na základní a střední škole. Odvětví tvorby webových stránek zahrnuje poměrně velkou škálu různých technologií a programovacích jazyků. Tyto technologie mají potenciál se nekontrolovatelně rozvíjet. Z tohoto prostého důvodu vzniklo mezinárodní konsorcium W3C. W3C (World Wide Web Consortium) je mezinárodní konsorcium, jehož členové společně s veřejností vyvíjejí webové standardy pro World Wide Web. W3C se skládá z několika stovek komerčních společností a akademických organizací a dohlíží na dodržování určitých standardních postupů pro World Wide Web, kterým by se měli přizpůsobit vývojáři webových prohlížečů i webových stránek. Každý moderní web by měl tyto standardy bezpodmínečně dodržovat, jedině tak si může zajistit přístupnost ze všech webových prohlížečů včetně nastupujících mobilních verzí. Cílem článku je přiblížit nejpoužívanější standardizované technologie pro tvorbu webových stránek.

2 HTML

HTML je zkratka HyperText Markup Language (hypertextový značkovací jazyk). HTML je v dnešní době stále nejoblíbenější jazyk pro vytváření jednoduchých www stránek.

2.1 Od historie po současnost

V roce 1991 Tim Berners-Lee vytvořil první definici jazyka HTML, který umožňoval vědcům sdílení výsledků výzkumu po celém světě v rámci WWW. Tato verze HTML umožňovala text rozčlenit do několika logických úrovní, použít několik druhů zvýraznění textu a zařadit do textu odkazy a obrázky. Postupem času rostly nároky uživatelů na WWW. Tvůrci prohlížečů obohacovali HTML o nové prvky, které vedly k nekompatibilitě. Pro zachování standardu byl vytvořen HTML 2.0, který zahrnoval všechny v té době používané prvky HTML, navíc umožnil práci s formuláři. Postupně se platforma rozšířila o další funkce jako je vytváření tabulek a práce s matematickými vzorci. Roku 1995 vznikl návrh HTML 3.0, který byl mohutným skokem vpřed. Žádný vývojář nedokázal implementovat do prohlížeče jeho podporu. WWW standard v té době již koordinovalo konsorcium W3C, jehož členy byly mimo jiné přední softwarové firmy. Členové W3C se shodli na vlastnostech, o které rozšířili HTML 2.0, a vytvořili tak HTML 3.2. HTML 3.2 ale neobsahuje vše z HTML 3.0. Rozšíření se týkalo formátování textu, tabulky a podpory

Java appletů. Oficiálně bylo HTML 3.2 podporováno W3C od ledna 1997. Dalším posunem bylo používání konstrukcí, jako jsou rámy, skripty, obecné vkládání objektů a podpora vícejazyčných dokumentů. Tyto funkce se stávají součástí standardu HTML 4.0, který konsorcium W3C přijímá v prosinci 1997. Od té doby se na dlouhou dobu samotný vývoj jazyka HTML v podstatě zastavil a nastupuje technologie XML (viz samostatná kapitola). V současné době se prosazuje standard HTML5, který sjednocuje standardy HTML 4.01 a XML a přidává pro vývojáře webových aplikací spoustu užitečných funkcí. V tuto chvíli je HTML5 ve fázi vývoje. Na jeho přesné specifikaci se pořád pracuje. Některé její části jsou přitom již poměrně stabilní a podporuje je většina moderních prohlížečů [1].

2.2 Základní popis

HTML je charakterizován množinou značek (tzv. tagů) a jejich atributů. Mezi tagy se uzavírají části textu, čímž je určen význam obsaženého textu. Názvy jednotlivých tagů se uzavírají mezi úhlové závorky < a >. Část dokumentu tvořená otevírací značkou, nějakým obsahem a odpovídající ukončovací značkou tvoří prvek dokumentu. Tagy jsou obvykle párové, přičemž koncová značka je shodná se značkou počáteční, jen má před názvem znak lomítko [2].

Pomocí HTML lze vytvořit jednoduchou webovou stránku s využitím jednoduchého formátování, do které můžeme vložit obrázky, tabulky a seznamy. Jednotlivé stránky lze propojit pomocí odkazů.

3 XML, XHTML

Zkratka XML znamená eXtensible Markup Language (rozšířený značkovací jazyk). Používá se především pro transport dat.

XHTML je rozšířením jazyka HTML s možností kompatibility s XML. Proti HTML má přísnější syntaxi.

3.1 Od historie po současnost

Po vydání standardu HTML 4.0 konsorcium W3C zveřejnilo jazyk XML, jež se stává od roku 1998 formátem pro výměnu a ukládání dat. XML ovlivní vývoj jazyka HTML. Roku 2000 vychází specifikace jazyka XHTML 1.0, jejíž syntaxe se zakládá na XML a zároveň pojímá vlastnosti HTML. V té době se tváří XML jako

optimální technologie pro web. Vznikne XHTML 1.1, které nepřidává velké rozšíření, ale nabízí modularitu a tvorbu vlastních odvozenin. Jazyky XHTML 1.0 a 1.1 nepřidávají příliš nových funkcí na rozdíl od HTML 4.01. Vývojáři prohlížečů proto na XHTML nepřecházejí. Kromě jisté módnosti tak nebyl pragmatický důvod pro masový přechod od HTML k XHTML. V roce 2002 uvádí W3C verzi jazyka XHTML 2.0, která přináší zajímavé vlastnosti a pokouší se sjednotit XHTML a HTML. Vývojáři prohlížečů preferovali konzervativnější přístup postupného vylepšování stávajících funkčních technologií tedy HTML 4.01 a XHTML 1.0. Nespokojenost výrobců prohlížečů tak trochu odsoudila XHTML 2.0 na slepou kolej. V současnosti se pozornost upírá na HTML5, které implementuje možnosti XML [3].

3.2 Základní popis

V jazyce XML si každý uživatel může podle potřeby vytvořit sadu značek umožňující přidání potřebné míry sémantiky do dokumentů XML. Z praktických důvodů se takto vytvořené nové značkovací jazyky jednoznačně a formálně popisují. V XML je doporučen univerzální kód utf-8, který obsahuje všechny používané abecedy, ale lze použít lokální kód jako třeba i windows-1250 pro Microsoft. Každá jednotlivá informace určitého typu (element) musí být uzavřena v definovaném tagu. Element může obsahovat další vnořené elementy, kde tagy mohou mít atributy, které určují další vlastnosti.

4 CSS

Zkratka CSS znamená Cascading Style Sheets (kaskádové styly). Používá se pro úpravu vzhledu stránek.

4.1 Od historie po současnost

Oddělení obsahu webových prezentací od formátování vzhledu bylo cílem jazyka HTML od svého vzniku roku 1990. Syntaxe jednotného stylpisu vydána nebyla s ohledem na výrobce prohlížečů. Ti sami rozhodovali, jak se obsah webu bude zobrazovat koncovým uživatelům. První návrh normy byl zveřejněn v roce 1994, v roce 1996 byla pak vydána specifikace CSS1. Ta umožňuje nastavit formátování textu a okraje a pozici objektů plus základní práci s třídami a identifikátory. V roce 1998 a prosazuje CSS2 rozšířená o některé funkce, která se ve verzi

CSS2.1 používá dodnes [4]. V současné době se utváří standard CSS3, jehož funkce webové prohlížeče podporují. Ukončení vývoje CSS3 se odhaduje na rok 2015.

4.2 Základní popis

CSS funguje podobně jako styly v textovém editoru Word, proto lze nastavovat jednotný vzhled pro jednotlivé prvky stránky, třeba odstavce a nadpisy, což čisté HTML neumí. CSS umožňuje oddělit obsah stránky od jejího vzhledu, což je pro vývoj velice praktické. Buď lze zapisovat tagy CSS přímo do souboru stejně jako HTML nebo můžeme vytvořit samostatný CSS soubor, kde nastavíme formátování objektů webové stránky a na soubor potom odkazujeme. Stejně tak můžeme pomocí stylu určit odlišné formátování pro třeba jen jediný výskyt určitého elementu [5].

Pomocí CSS lze formátovat text na úrovni textového editoru. CSS umožňuje vytvořit rozvržení webové stránky i stylovat každý objekt na stránce. Podporuje efekty po najetí myši a možnost ovlivnit vzhled celého webu z jednoho místa.

5 PHP

Zkratka PHP znamená Personal Home Page (hypertextový preprocesor). PHP je plnohodnotný programovací jazyk vytvořený pro potřeby webu. Příkazy PHP se provádí na straně serveru, kde se zpracovaný kód vyhodnotí a výsledek odešle uživateli.

5.1 Od historie po současnost

V roce 1995 vytvořil Rasmus Lerdorf sadu skriptů v jazyce Perl pro zpracování záznamů o přístupech k jeho webu a nazval 'Personal Home Page Tools'. Potřeba rozsáhlejších funkcí donutila Rasmuse vytvořit rozsáhlejší implementaci v jazyce C, která umožňovala komunikaci s databázemi, a uživatelé mohli vyvíjet jednoduché dynamické aplikace pro web. Koncept byl nazván PHP/FI a byl poskytnut široké veřejnosti jako open source. PHP/FI obsahovalo podobné funkcionalitu, jak jí známe z PHP dnes. V roce 1997 už PHP/FI 2.0 používají tisíce uživatelů po celém světě. První verze PHP 3.0 se objevuje koncem roku 1997. Tato platforma poskytuje pevnou infrastrukturu pro různé databáze, protokoly a API koncových uživatelů. Možnost rozšíření přilákala vývojáře, kteří vytvořili nové rozšiřující moduly. Dalším prvkem byla podpora

objektově orientované syntaxe. V květnu 2000 nastupuje na scénu PHP 4.0, jehož jádro bylo navrženo pro efektivní práci s náročnějšími aplikacemi. PHP 4.0 přidává další klíčové prvky, jako je podpora pro mnoho WWW serverů, bezpečnější způsoby zpracování vstupů uživatele a mnoho nových jazykových konstruktů. PHP 4 je momentálně poslední uvolněnou verzí PHP [6]. V současné době již probíhá vývoj PHP 5.0.

5.2 Základní popis

Webová stránka, která obsahuje PHP skripty, končí příponou.php. Skripty PHP lze vkládat kamkoli do kódu, musí se od něj ale oddělit pomocí `<?php a ?>`.

Pomocí PHP lze vytvořit libovolnou dynamickou stránku, kterou lze oživit v podobě anket, počítadel nebo diskusních fór. Dále lze tvořit složitější aplikace, jako jsou internetové obchody či CMS editory nebo pracovat se soubory na serveru či komunikovat s databází.

6 JAVASCRIPT

JavaScript je plnohodnotný programovací jazyk, který běží na straně klienta, tedy v prohlížeči.

6.1 Od historie po současnost

V roce 1995 se objevila první verze JavaScriptu v prohlížeči Netscape Navigator 2, jako nástroj pro doplnění jednoduchých dynamických prvků do webových stránek. Přednostně byl JavaScript využíván pro práci s formuláři a pro jednoduché efekty s obrázky - o moc víc s tehdejšími JavaScriptem dělat nešlo. Programy v JavaScriptu tak měly většinou délku jen několika řádků. Situace se změnila s nástupem Internet Exploreru 4, který jako první prohlížeč umožnil skriptům přistupovat k objektovému modelu celé stránky. JavaScript se velmi rychle stává skriptovacím jazykem na straně klienta pro webové stránky. Slovo Java je součástí názvu pouze z marketingových důvodů. Syntaxe se ale programovacímu jazyku Java podobá. V roce 1997 je JavaScript standardizován asociací ECMA. Nástup technologie Ajax (viz Ajax) přitahuje k JavaScriptu pozornost profesionálních programátorů. Vznikají komplexní knihovny pro podporu programování v JavaScriptu jako například jQuery (v roce 2006). JavaScript se začíná využívat mimo webové prohlížeče. V roce 2009 vzniká projekt CommonJS s cílem vytvořit standard pro rozvoj JavaScriptu.

6.2 Základní popis

JavaScript je jednoduchý programovací jazyk, který je možno zapisovat přímo do HTML stránek. Jeho syntaxe patří do rodiny jazyků C/C++/Java. Soubory JavaScript se na rozdíl od PHP skriptů neprovádí na straně serveru, ale přímo u klienta v jeho internetovém prohlížeči. Z toho plyne jiný způsob využití než u PHP. Zatímco skriptovací jazyk PHP se využívá pro generování obsahu stránky na webovém serveru před jejich odesláním klientovi, JavaScript se provádí až po dokončení přenosu obsahu stránky ke klientovi na jeho počítači. [7]. JavaScript se nejvíce využívá pro drobné úpravy těsně před zobrazením stránky v klientském prohlížeči. Můžeme jej však výhodně používat také ve chvíli, kdy již máme stránky vygenerované u uživatele a potřebujeme je pouze nějakým způsobem měnit v reakci na požadavky uživatele - reakce na pohyb myši, filtrování záznamů, řazení záznamů, skrývání a zobrazování částí stránky a podobně. Výhodou tohoto řešení je, že stránku při vykonávání kódu není nutné znovu načítat, snižujeme tak zatížení webového serveru a zároveň zlepšujeme odezvu aplikace. Hlavní nevýhodou používání JavaScriptu je možnost uživatelského zakázání skriptů a velká závislost na webovém prohlížeči, který JavaScript nemusí vůbec podporovat [8].

7 AJAX

Zkratka Ajax znamená Asynchronous JavaScript and XML. Jedná se o technologii, která kombinuje vlastnosti Javascriptu a XML na straně serveru a uplatňuje se při vývoji interaktivních webových aplikací, které mění obsah svých stránek bez nutnosti jejich znovunačtení.

7.1 Od historie po současnost

Na začátku devadesátých let komunikovala většina webových stránek se serverem synchronně. Tzn. po každé akci uživatele se celý obsah webové stránky znovu načítal ze serveru. Tento proces je neefektivní, protože klade velké nároky na přenos dat. V roce 1996 společnost Microsoft začíná používat HTML tag, který používá asynchronní načítání obsahu webu. To znamená, že pokud pracuje uživatel pouze s rámci plovoucího rámu iframe, mění se obsah jen v rámu. Ostatní části webu se ze serveru znovu nenačítají. V roce 1999 se iframe široce využívá a objevuje se technologie XMLHTTP ActiveX v prohlížeči

Internet Explorer 5, kterou později přejímají ostatní prohlížeče v podobě XMLHttpRequest JavaScript objekt. Termín Ajax se objevuje až v roce 2005. Díky masivní podpoře Google je tato technologie hojně využívána. V dubnu 2006 vydává konsorcium W3C první návrh specifikace pro XMLHttpRequest objekt ve snaze vytvořit oficiální webové standardy.

7.2 Základní popis

Ajax sám o sobě není žádný programovací jazyk, je to spíše označení pro princip používání na webových stránkách. Základem je odeslání požadavku na server v pozadí webové stránky bez jejího znovunačtení. To umožňuje například JavaScript, který zároveň umí i zpracovat odpověď serveru a na základě jejího obsahu změnit obsah webové stránky. Na straně serveru pak může být libovolný serverový jazyk, nejčastěji PHP, který požadavek zpracuje a odešle odpověď. Na Ajaxu v současné době stojí většina webových mailových klientů, dále aplikace poskytující mapy, či služby umožňující personalizaci profilu. Výhodou je především rychlá odezva na uživatelské akce [9].

8 OSTATNÍ TECHNOLOGIE

8.1 ASP

Zkratka ASP znamená Active Server Pages a jde o skriptovací jazyk od firmy Microsoft. Jedná se o obdobu PHP. Je to tedy serverový programovací jazyk a slouží prakticky ke stejným účelům jako PHP. Bohužel na rozdíl od PHP není Open Source a váží se na něj určité licenční podmínky. Podpora ze strany poskytovatelů také není tak dobrá jako u PHP. Nástupcem ASP je ASP.NET, které ale jde už trochu jinou cestou [10].

8.2 Databáze

Databáze umožňují velice efektivně ukládat data a zpětně je dohledávat. V oblasti internetu se databáze často používají na ukládání článků, produktů či osobních údajů, využití je prakticky neomezené. S databází většinou úzce spolupracují serverové programovací jazyky jako PHP nebo ASP, které databázi využívají jako hlavní úložiště dat. Na rozdíl od ukládání dat přímo do souborů na serveru, je práce s databázemi mnohem rychlejší a pohodlnější. Nejrozšířenější a je v současné době MySQL, ale můžete se setkat s mnoha dalšími.

8.3 CMS editory

Zkratka CMS znamená Content Management System neboli (systém pro správu obsahu). Na webu umožňují jednoduchým způsobem vytvářet, spravovat a zveřejňovat informace. Jejich hlavním účelem je zjednodušení a zrychlení vývoje malých a středně velkých webových stránek, ve kterých je možné do jisté míry využívat standardní funkce poskytované zvoleným CMS editorem. Mezi základní funkce patří tvorba obsahu s využitím jednoduchého WYSIWYG editoru nebo jiného systému pro formátování a editaci textu. Dále řízení přístupu ke zveřejněným dokumentům a k editačním a administrátorským nástrojům a prostředkům, pomocí nichž je vytvořený a zveřejněný obsah jednotným způsobem prezentován uživatelům webových stránek. CMS editory obvykle nabízí nástroje pro statistiky přístupu, možnost optimalizace pro vyhledávací stroje nebo možnost jednoduchého generování mapy stránek. V současné době se objevuje velké množství CMS editorů, většina je nabízena jako svobodný software, ale objevují se i komerční projekty. Vybírat je možné také podle technologií, nejčastěji se objevuje kombinace skriptovacího jazyka PHP a databázového systému MySQL. Je však možné najít i CMS pro jiné webové platformy. Podle studie společnosti Web Technology Surveys, která se zabývá sledováním využívání we-

bových technologií na internetu, jsou momentálně nejpoužívanějšími systémy pro správu obsahu systémy WordPress, Joomla, Drupal a Blogger. Ze studie vyplývá, že celkem 68,2 % webových stránek na internetu nepoužívá žádný CMS systém, 17,3 % stránek využívá některý z nejrozšířenějších systémů WordPress. Joomla, Drupal, a zbývajících 14,5 % stránek využívá jiný CMS [11].

9 ZÁVĚR

Webové technologie se vyvíjejí a poskytují stále sofistikovanější nástroje pro prezentaci informací na webu. Z pohledu učitele na základní a střední škole je významným úkolem odborné pedagogické veřejnosti tyto technologie správně uchopit a využít pro tvorbu výukových materiálů. Díky vysoké úrovni vývoje webových technologií mohou získat na atraktivitě pro žáky a studenty, kteří vyrůstají v hypermediálním věku a svým způsobem přestávají být schopni nebo ochotni vnímat klasické prezentační prostředky [12]. Klíčovými prvky, které by měli realizátoři výukových webových aplikací využít, jsou hypertext, interaktivita, komunikace a multimédia.

*Mgr. Radim Špilka, doktorand PdF UHK, obor Informační a komunikační technologie ve vzdělávání.
školitelka: doc. PaedDr. Martina Manénová, Ph.D.*

Použité zdroje

- [1] W3C. *A history of HTML*. [online]. 2011. [cit.2013-04-17]. Dostupné z: <http://www.w3.org/People/Raggett/book4/ch02.html>.
- [2] JANOVSÝ, D. *HTML příručka*. [online]. 2011. [cit.2013-04-17]. Dostupné z: <http://www.jakpsatweb.cz/html/>.
- [3] COVER PAGES. *Extensible Markup Language (XML)*. [online]. 2005. [cit.2013-04-17]. Dostupné z: <http://xml.coverpages.org/xml.html>.
- [4] W3C. *The CSS saga*. [online]. 2011. [cit.2013-04-17]. Dostupné z: <http://www.w3.org/Style/LieBos2e/history/Overview.html>.
- [5] W3C. *HTML & CSS*. [online]. 2011. [cit.2013-04-17]. Dostupné z: <http://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss.html>.
- [6] THE PHP GROUP. *PHP: Hypertext proprocessor*. [online]. 2012. [cit.2013-04-17]. Dostupné z: <http://www.php.net/>.
- [7] WIKIPEDIA: THE FREE ENCYCLOPEDIA. *Javascript*. [online]. 2011. [cit.2013-04-17]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/JavaScript>.
- [8] JANOVSÝ, D. *Javascript - návody, objekty, příklady*. [online]. 2012. [cit.2013-04-17]. Dostupné z: <http://www.jakpsatweb.cz/javascript/>.
- [9] ADAPTIVE PATH. *Ajax: A New Approach to Web Applications*. [online]. 2005. [cit.2013-04-17]. Dostupné z: <http://www.adaptivepath.com/ideas/ajax-new-approach-web-applications>.
- [10] WIKIPEDIA: THE FREE ENCYCLOPEDIA. *Active Server Pages*. [online]. 2012. [cit.2013-04-17]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Active_Server_Pages.
- [11] W3TECHS. *World Wide Web Technology Surveys*. [online]. 2013. [cit.2013-04-17]. Dostupné z: <http://w3techs.com/>.
- [12] SCHAFFER, S. M. *HTML, XHTML a CSS: Bible pro tvorbu WWW stránek*. Praha: Grada Publishing, 2009.

Kontaktní adresy

Mgr. Radim Špilka e-mail: radim.spilka@gmail.com
PdF UHK

Ing. Karol Radocha, Ph.D. e-mail: karol.radocha@uhk.cz
katedra fyziky PřF UHK

Rokitanského 62
500 03 Hradec Králové

Jana Doležalová - Monika Modráčková

Pedagogická fakulta, Univerzita Hradec Králové
Faculty of Education, University of Hradec Králové

Abstrakt: Text přináší výsledky empirického šetření názorů učitelů různých aprobací na čtenářskou gramotnost žáků a jejich zkušeností s využíváním textů ve výuce na 2. stupni základní školy a na nižších gymnáziích.

Abstract: The paper presents results of the empirical survey focusing on opinions of teachers of various teaching qualifications in reading literacy of pupils and teachers' experience in using texts in their teaching on the lower secondary school level (grades 6-9, 5-8).

Klíčová slova: čtenářské dovednosti, čtenářská gramotnost, text, učitel.

Key words: reading skills, literacy, text, teacher.

1 ÚVOD

Význam čtenářské gramotnosti je pro jedince i celou společnost veliký, svědčí o tom studie odborníků, především Gavory (2002), Průchy (1997), Rabušicové (2002), Wildové (2012) a dalších. Čtenářská gramotnost se utváří dlouhodobě, protože se jedná o velmi složitý komplex vědomostí, dovedností pro práci s textovými informacemi, k nimž přináší postoje k četbě. Rozvoj čtenářských dovedností je limitován věkovými zvláštnostmi a žáci se na 1. stupni základní školy (dále ZŠ) ještě zdaleka nenaučí vše potřebné pro práci s textem. Je proto důležité věnovat se rozvoji čtenářské gramotnosti ještě i u žáků staršího školního věku, tedy na 2. stupni ZŠ a nižších gymnáziích (dále G). Přes svoji důležitost pro rozvoj osobnosti člověka, pro celoživotní vzdělávání a pro celospolečenský význam, není problematika čtenářské gramotnosti systematicky a v plné šíři sledována. Na okraji zájmu zůstávají především procesy jejího utváření (srovnej např. Najvarová a kol., 2013).

Nejprve objasníme základní pojmy, činitele a vztahy týkající se čtenářské gramotnosti ve školní výuce a pojmenujeme nejzávažnější problematické momenty současné situace, které mohou způsobovat opakující se neúspěchy českých žáků v mezinárodním srovnávání v této oblasti.

Ve druhé části článku se pokusíme odhalit příčiny tohoto stavu na základních školách a nižších gymnáziích prostřednictvím výsledků empirického šetření.

Poznatky budeme opírat o naše dřívější šetření, o vlastní zkušenosti z pedagogické praxe a také o poznatky získané studiem publikací našich i zahraničních autorů, kteří se čtenářskou gramotností zabývají a poukazují na faktory determinující čtenářskou gramotnost, na vazby mezi nimi a vzájemné podmiňování.

2 VÝCHODISKA ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Základním procesem čtenářské gramotnosti je čtení. Aby mělo smysl, je nutné textu porozumět. V současnosti lidé potřebují zvládnout ještě další procesy pro zpracování textových informací, např. vybrat nejdůležitější, vyhodnotit je, vyvozovat z nich nové poznatky a souvislosti, tvořivě je využívat pro řešení různých situací a problémů v životě a kriticky je hodnotit (viz např. Gavora, 2002; Průcha - Walterová - Mareš, 2001; Straková, 2002, Kramplová - Potužníková, 2005). Toto pojetí odpovídá teoretickým východiskům mezinárodních výzkumů PIRLS, PISA, založených na práci s textovými informacemi.

Za hlavní výrazné rysy současné čtenářské gramotnosti je považována funkčnost a uplatňování vyšších úrovní myšlenkové činnosti při práci s textem. Protože se jedná o náročné požadavky, měly by se odrážet ve výuce. Zmíněné procesy by měly být navozovány téměř ve všech vyučovacích předmětech, neboť všechny obory a vyučovací předměty s texty pracují.

Je jim však ve výuce věnován čas? Jakými prostředky a jakými činnostmi je rozvíjena čtenářská gramotnost? Z našich dosavadních zkušeností a dřívějších výzkumů mezi žáky ZŠ a středních škol a mezi studenty učitelství usuzujeme, že tomu tak není (Doležalová - Čepl, 2008; Doležalová - Najvarová - Najvar, 2008; Najvarová a kol., 2013).

Tuto problematiku můžeme zkoumat na základě teoretického konceptu „příležitostí k učení“ a v souladu s ním si klást otázky, zda jsou ve výuce poskytovány „příležitosti pro práci s texty.“

Čtenářskou gramotnost každého jedince ovlivňuje řada vnitřních i vnějších činitelů. Významným činitelem čtenářské gramotnosti je rozhodně škola se svými kontexty. Týkají se vybavenosti a podnětnosti edukačního prostředí. Opakovanými výzkumy PIRLS a PISA bylo prokázáno, že např. školní knihovny jsou nepostradatelnými podmínkami úspěšně rozvíjené čtenářské gramotnosti (Kramplová - Potužníková, 2005; Potužníková, 2011; Palečková - Tomášek - Basl, 2010; Průcha, 2005).

Za zvlášť významnou z okruhu školy a výuky je pokládána osobnost učitele, který nejvíce ovlivňuje příležitosti k učení. Jsou reprezentované časem, který je potřebným aktivitám věnován, a činnostmi, jimiž je čtenářská gramotnost utvářena. (O teorii příležitostí podrobněji viz Carroll, 1963; Wiley - Harnischfeger, 1974; Hiebert - Wearne, 1993 In Najvarová a kol., 2013).

Každý učitel působí na čtenářskou gramotnost žáků pod vlivem svých postojů k textům a četbě. Dále znalostmi, dovednostmi a přesvědčením o nutnosti začleňování práce s texty do své výuky a o potřebě účinného ovlivňování čtenářské gramotnosti žáků. Učitel tedy jedná na základě svých zkušeností, znalostí a představ, jak čtenářskou gramotnost rozvíjet. Tento názor zastává např. též Cicurel, 1991; Najvarová a kol., 2013. Je nutné, aby byl ochoten a zároveň připraven na tuto činnost. Besse považuje vzdělávání učitelů za účelem osvojování metod pro rozvoj čtenářské gramotnosti za jeden ze zásadních momentů, proč může škola selhávat v rozvíjení čtenářské gramotnosti svých žáků (Besse, 1995).

V pregraduální přípravě budoucích učitelů pro 2. stupeň ZŠ se tomuto tématu nevěnovala dlouhodobě žádoucí pozornost, zvlášť v neязыkových aprobacích, a proto se rozvoj čtenářské gramot-

nosti žáků může stát pro učitele jiných než jazykových předmětů problémem.

Požadované předpoklady čtenářů pro práci s různými druhy textů (narativním, výkladovým a dokumentem) jsou popsány v naší i zahraniční literatuře, podobně je to s tématem zvládání různých myšlenkových operací při práci s textem (např. Gavora, 1992, 2008; Kramplová - Potužníková, 2005; Maňák - Švec, 2003; Mareš, 2013; Průcha, 1997). Avšak není tomu tak v metodických příručkách a nebo v oborových didaktikách. Jsou učitelé na 2. stupni ZŠ a gymnáziích o podstatě čtenářské gramotnosti a o rozsahu čtenářských dovedností obeznámeni? Dle zjištění České školní inspekce (2011) chápou učitelé základních škol čtenářskou gramotnost příliš úzce, nejčastěji pouze jako čtení s porozuměním.

Na základě vlastních zkušeností můžeme konstatovat, že na našich školách dosud převažovalo spíše vyhledávání konkrétních informací explicitně uvedených v textu. Naši žáci nebyli připravováni na náročnější úlohy související s textem. Dle Gabala a Helšusové (2003) naše škola není celkově dostatečně podnětná pro jejich čtenářské dovednosti a návyky. Důležité jsou přitom podmínky na škole, např. školní knihovna a nebo speciální programy rozvoje čtenářské gramotnosti.

Na procesy a výsledky čtení nahlédneme ještě z dalšího hlediska. Dle Rosenblattové ovlivňuje čtení a porozumění čtenému textu nejen samotný čtenář a jeho motivace, ale také text a kontexty (Rosenblatt, 1978; podobně Zachová a kol., 2012). Tzn., že vedle metod, tj. činností žáků, se na kvalitě čtenářské gramotnosti podílí též texty.

S jakými texty se pracuje v současné škole v různých vyučovacích předmětech? Doporučuje se pracovat s texty různých literárních žánrů, aby žáci získávali nové podněty a zkušenosti.

Využívání textů ve výuce může mít různé poslání: ilustraci, prohloubení učiva, poskytnutí potřebných informací. Mezi nejdůležitější se řadí učení z textu, spojené s osvojováním si čtenářských a informačních strategií. Vedou žáky k hlubšímu porozumění textu a k úspěchům v učení. Prostřednictvím četby literatury (hlavně čtením celých knih - viz Cicurel, 1991) může být zvyšována kvalita čtenářské gramotnosti, navíc mohou být žáci získáváni nejen pro četbu (Zachová a kol., 2012), ale dokonce i pro obor (Cicurel, 1991).

Bylo by přitom žádoucí, kdyby učitelé všech aprobací věnovali ve své výuce zvláštní pozornost práci s texty, které jsou specifické pro jejich obor.

Nepochybujeme o tom, že by se ve výuce nepracovalo s texty vůbec. Je však tato činnost záměrná i ve vztahu k rozvoji čtenářských dovedností? Mají žáci příležitost pracovat s různými žánry? V pedagogické praxi dosud převládala především práce s učebnicemi.

Ve školách by měl být umožněn přístup k rozmanitým textům, aby je učitelé nemuseli pracně vyhledávat a také aby byly žákům k dispozici pro samostatnou činnost. Kolektiv brněnských odborníků vyvodil z videostudií závěry, že ve výuce na 1. stupni ZŠ různých vyučovacích předmětů nejsou navozovány situace k učení, natož k efektivní práci s texty (Najvarová a kol., 2013). Obáváme se, že se podobná situace odehrává i na 2. stupni ZŠ. Mnoho učitelů může být přesvědčeno, že je čtenářský výcvik u žáků na 1. stupni ZŠ již ukončen a navíc, že tento úkol má být plněn především ve výuce českého jazyka. Zlepšení stavu nenapomáhají ani Rámcové vzdělávací programy základního vzdělávání (2007), kde není čtenářská gramotnost přímo pojmenována. Není dobrá ani situace, kdy v metodických příručkách k vyučovacím předmětům a v oborových didaktikách chybí pokyny pro práci s textem.

Vážným problémem, který odhalily výsledky mezinárodních výzkumů čtenářské gramotnosti patnáctiletých, jsou propastné rozdíly ve výsledcích mezi našimi patnáctiletými žáky učňovských škol (bývalými absolventy ZŠ) a žáky gymnázií. Zajímá nás, zda a čím se bude v současné době lišit působení na žáky v obou typech škol (ZŠ a G) v oblasti využívání různých druhů textů a činností s textem, což jsou významné determinanty kvality čtenářské gramotnosti žáků.

3 VÝZKUMNÁ SONDA DO ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI CHARAKTERISTIKA

3.1 Cílové zaměření empirického šetření

Vzhledem k výše uvedeným problémům a otázkám, které se týkají „školních“ činitelů rozvíjení dovedností pro práci s textovými informacemi a čtenářské gramotnosti vůbec, jsme si stanovili tyto cíle:

Sledovat kvalitu rozvoje čtenářské gramotnosti ve školní výuce žáků staršího školního věku prostřednictvím poskytování příležitostí k učení učitelům. Budeme konkrétně získávat informace o následujících proměnných:

činnosti - metody rozvíjení čtenářské gramotnosti,

prostředky - materiální i nemateriální nástroje, především texty a prostředky motivace žáků pro práci s textem,

podmínky pro rozvoj čtenářské gramotnosti na škole - školní knihovna, speciální program rozvoje čtenářské gramotnosti žáků,

a **názory učitelů** na čtenářskou gramotnost a média.

Očekáváme, že nám získané údaje pomohou objasnit příležitosti k práci s textem, které učitelé poskytují žákům ve výuce, a zároveň částečně poskytnou poznání o informovanosti učitelů o této oblasti.

Na základě našich poznatků a zkušeností očekáváme, že se situace ve školní praxi nebude příliš lišit od předchozích období. Bude převládat pasivní práce s texty, častá bude forma hlasitého čtení, ve výuce nebude příliš využíváno rozmanitých textů, případně pouze učebnice, pracovní listy a články z novin i časopisů. (Poznámka: Zjišťování doby, po kterou jsou žáci aktivní při práci s textem proběhne v jiném samostatném výzkumu. Pro objektivní posouzení situace je důležité také hledisko žáků. Avšak vzhledem k rozsahu textu uvedeme pouze stručně jejich některé názory).

3.2 Etapy šetření

Empirické šetření proběhlo v roce 2012 ve dvou etapách.

V první etapě jsme se zaměřili na učitele občanské výchovy. Chtěli jsme hlouběji poznat situaci ve vyučovacím předmětu, který je zástupcem společenských věd. I když se nejedná o jazykový předmět, dává příležitost pracovat s rozmanitými texty.

Ve druhé etapě jsme se již zaměřili na stejné cíle, ale u učitelů různých aprobací, neboť nás zajímá, jaké příležitosti poskytují žákům ve své výuce pro rozvíjení této kompetence.

Zaměříme se především na výsledky druhé fáze výzkumné sondy, která disponovala větším počtem respondentů různých aprobací. Data z první

fáze budeme doplňovat pouze stručně pro konkretizaci a ilustraci situace nebo v případě zajímavých výsledků.

3.3 Struktura respondentského vzorku

První etapy se zúčastnilo 20 učitelů s aprobací občanská výchova. Do druhé etapy bylo zapojeno 74 učitelů, z toho 16 učitelů 1. stupně ZŠ, 37 učitelů humanitních vyučovacích předmětů, 9 učitelů přírodovědných předmětů a 12 učitelů s kombinací humanitních a přírodovědných předmětů pro vyšší stupně vzdělávání.

3.4 Použitá metodologie a zpracování dat

Využili jsme kombinovaný design výzkumu. Vytvořili jsme polostrukturovaný dotazník, který umožnil hlubší analýzu dat. Při jeho vyhodnocování byl aplikován kvantitativní i kvalitativní přístup. Dotazník nesl název Využívání literárních zdrojů ve výuce a obsahoval celkem 11 položek: 3 identifikační, 1 otevřenou, 1 uzavřenou se škálou odpovědí a 6 otázek bylo polozávěrných, též se škálou odpovědí. Dotazník byl doplněn rozhovory s učiteli. Byly zaměřeny na zjišťování problémů s využíváním textů ve výuce.

3.5 Výzkumné otázky a výsledkové interpretace

Otázka 1: Jak často ve své výuce využíváte literární zdroje?

Učitelé vypovídají, že literární zdroje používají ve výuce často a velmi často dokonce v 85 % z celkového počtu dotázaných. Na G je využívají mnohem častěji než na ZŠ. Proč tomu tak je? Obávají se učitelé ZŠ „ztráty času“ při nedokonalém čtení žáků? (Máme na mysli především při hlasitém čtení. Z rozhovorů totiž vyplývá, že v takovém případě učitel většinou raději sdělí obsah ústně.) Bylo by třeba ověřit délku času věnovanou v hodině činností s texty.

Otázka 2: Jaké literární žánry využíváte ve výuce?

Potvrdilo se, že zkoumaní učitelé z 1. stupně ZŠ využívají ve své výuce nejčastěji beletrie (narrativní texty). To považujeme vzhledem k věkovým zvláštnostem za odpovídající.

Na vyšším stupni jsou nejčastěji využívány učebnice (uvedlo 65 % dotázaných), jak jsme očekávali. Dobrá učebnice a její texty zpracované dle didaktických požadavků na učebnicový - pedagogický text, může zintenzivňovat procesy uče-

ní, čtenářské dovednosti a funkčnost čtenářské gramotnosti žáků. Jde jen o to, jsou-li učebnice kvalitně zpracovány a jsou-li žáky využívány pro učení.

Na dalším místě dle četnosti využívání ve výuce se umístily autentické texty (55 % dotázaných) a konečně beletrie (50 % dotázaných - výsledek je zjevně ovlivněný převahou humanitně zaměřených učitelů ze zkoumaného souboru). Bylo povzbudivé, že na 2. stupni ZŠ využívají beletrii více ti učitelé, kteří jsou aprobovaní v kombinaci přírodovědných a humanitních předmětů. Tato situace je pro žáky i učitele optimální vzhledem k uplatňování obsahové integrace.

Mezi typy škol existují rozdíly v četnosti využívání různých literárních žánrů. Učebnice s téměř dvojnásobnou převahou využívají především na ZŠ. Na gymnáziu se naopak jedná o autentické a filozofické texty a také o beletrii (opět s téměř dvojnásobnou převahou). Domníváme se, že žáky G tato situace motivuje a přivádí je k četbě se zisky v podobě zdokonalování čtenářské gramotnosti. Zajímavé bylo, že se časopisecké texty neobjevovaly přes naše očekávání tak často.

Internet je využíván na obou typech škol ve stejném, překvapivě nízkém počtu (uvedlo jej pouze 32 % zúčastněných učitelů). Tuto situaci si vysvětlujeme tím, že ve škole (ve třídě) není tak snadno dostupný, nebo že jej učitelé dosud ještě nepřijali za nepostradatelný nebo běžný didaktický prostředek. V rozhovorech se ukázalo, že by potřebovali znát možnosti jeho využívání. Zde se může rozcházet žakovská zkušenost z domácího prostředí, kde s internetem a počítačem běžně pracují, se školní realitou chudou na tyto možnosti a podněty. U několika málo učitelů jsme se setkali s následujícími extrémními názory: „*Když žáci sedí doma u internetu, proč by u něho měli sedět i ve škole?*“ Naše doporučení je využívat tento prostředek smysluplně, ve vhodné míře a ve vyrovnanějším poměru s ostatními médii než dosud.

Otázka 3: Jakým způsobem pracujete při výuce s literaturou?

V odpovědích početně výrazně převažovalo čtení ukázek a četba zajímavých pasáží dokreslujících učební látku (uvedlo 45 % učitelů). Tento záměr je jistě dobře míněný, neboť příklady jsou nutné pro vytvoření správných představ o tématu, slouží k porozumění a lepšímu zapamatování.

Zjistili jsme dále, že počty dalších činností pro práci s textem bez rozdílu v aprobacích byly dle výskytu výrazně nižší. Týkaly se vyhledávání informací, odpovědi na otázky a využívání obrázků z knih doplňujících výuku. Znamená to, že směřují spíše k nižším úrovním myšlenkové činnosti, což neodpovídá požadavkům současné čtenářské gramotnosti. Jedná se pravděpodobně o vliv předdimenzovanosti učebních osnov a zřejmě i o nepřipravenost učitelů na tuto oblast výuky.

V první etapě empirického šetření, týkajícího se výuky občanské výchovy, bylo pořadí pravděpodobně vzhledem k charakteristice vyučovacího předmětu trochu jiné: nejčastěji se objevilo psaní referátů, úvah a samostatné práce (uvedlo 55 % odpovídajících učitelů), ale dále již následovalo společné předčítání a využívání textů jako podkladu pro výklad (v obou případech po 32 % učitelů z našeho vzorku). Výrazně častěji se kupodivu objevovaly první dvě skupiny činností na ZŠ než na G. Předčítání (hlasité čtení), pokud jej provádějí sami žáci, nemusí být, jak se domníváme, vždy motivující, obzvlášť mají-li problémy s technikou hlasitého čtení. Ojedinelým pozitivním případem byla výpověď učitele, který uvedl, že využívá metody z projektu Čtením a psaním ke kritickému myšlení. Považujeme to za příslib uplatňování efektivnějších postupů při práci s textem. Celkově se tedy potvrzuje sdělení Strakové, Potužníkové a Tomáška (2006), že se učitelé málo věnují analytickým činnostem s textem a nerozvíjejí složitější čtenářské strategie.

Otázka 4: Jakým způsobem motivujete žáky k četbě a k práci s textem?

Na 1. stupni ZŠ se v odpovědích učitelů vyskytovaly mnohem pestřejší činnosti než na vyšším stupni, např. zábavná práce s textem, hry a soutěže, ilustrace ke knihám, dramatizace.

Na 2. stupni ZŠ byly nejčastěji uvedeny: zajímavé ukázky z literatury (45 % učitelů, dokonce v jednom případě i u učitele přírodovědných předmětů). Dle výskytu odpovědi je dalším motivačním prostředkem (dle mínění odpovídajících učitelů) vypracování referátů z četby (38 % zúčastněných učitelů). Klademe si otázku, zda skutečně tato činnost žáky motivuje. Dle našich zkušeností z rozhovorů s nimi tomu tak není.

Jako velmi frekventovaný způsob motivace bylo uváděno upozorňování a doporučování zajímavých knižních titulů (32 % učitelů především hu-

manitních předmětů). Pozitivní je názor učitelů, že je pro motivaci žáků důležitý jejich vlastní příklad a vyprávění o knihách. Učitelé rovněž často využívají jako motivaci pro četbu upozorňování na filmová zpracování knih a uvádějí též projekty.

Vhodné by bylo ještě navíc věnovat ve výuce čas ohlasům žáků na četbu (případně filmy) a zapojit do výuky vzájemné doporučování knih mezi žáky pro vysokou účinnost vrstevnických vztahů v tomto období.

Bez významu pro motivaci dle učitelů nejsou ani návštěvy knihoven a práce s knihami ze školní knihovny (bohužel tyto odpovědi nejsou číselné) a vedení čtenářského deníku, i když z jiných našich empirických šetření víme, že tuto jinak účinnou činnost nemají žáci v oblíbenosti. Jsou si učitelé vědomi těchto rozdílů?

Nízká hodinová dotace některých vyučovacích předmětů na 2. stupni ZŠ a rozsáhlé množství učiva zřejmě nedovolují zařazení časově náročnějších činností s textem. Tuto situaci hodnotíme jako nepříznivou, neboť nemohou být řádně rozvíjeny funkční klíčové kompetence žáků, tudíž ani čtenářské a informační dovednosti. Problém může spočívat ještě v obecnějších rovinách formulovaných v nové otázce: Uvědomují si a znají učitelé vztah klíčových kompetencí a čtenářské gramotnosti a nebo též vztah klíčových kompetencí k očekávaným výstupům?

Sondou do hodin občanské výchovy jsme zjistili, že za nejčastější způsoby motivace uvádějí učitelé zajímavosti, aktuality, humorné ukázky (převážně na G), dále společné předčítání (s významnou převahou naopak zase na ZŠ) a komparace knihy a filmu (podobné na ZŠ i G). Výpověď nám opět potvrzuje, že učitelé na ZŠ zřejmě přeceňují význam hlasitého čtení, což je na úkor času pro účinnější postupy a nebo pro osvojení užitečných strategií pro práci s textem, a že se žáky G provádějí učitelé atraktivnější činnosti se zajímavějšími texty.

Další výsledky se budou týkat názorů učitelů na čtenářskou gramotnost a média.

Otázka 5: Je nutné rozvíjet čtenářskou gramotnost ve všech vyučovacích předmětech? Proč?

S touto otázkou souhlasilo 100 % učitelů zúčastněných v šetření. Nejčastějšími důvody se staly (budou uvedeny v pořadí dle výskytu): Porozu-

mět textům. Rozšíření slovní zásoby, naučit se vyjadřovat. Pro rozšiřování znalostí. Byly uvedeny i další důvody, avšak v zanedbatelném počtu. Co však bylo zajímavé, že chyběla zmínka o učení z textu. Zřejmě si neuvědomují široký význam pojmu čtenářská gramotnost (viz výsledky výzkumu ČŠI).

Otázka 6: Ovlivňují média pozitivně čtenářskou gramotnost? Proč?

I na tuto otázku odpovědělo 100 % dotázaných učitelů kladně. Nejčastějšími důvody dle dotázaných jsou: Získávají informace prostřednictvím médií. Motivují. Film je přivede k četbě.

Vzhledem k projevenému názoru učitelů (především přírodovědných oborů), že je pro ně problematické, jak práci s médii rozvíjet, když není dostatečné materiální vybavení na školách, nemá zatím kladná odpověď učitelů odraz v pedagogické praxi.

S tím souvisí další otázka týkající se podmínek na škole.

Otázka 7: Pracujete se žáky v knihovnách?

Kladně odpovědělo pouze 42 % učitelů. Ostatní nemají na škole vhodné zázemí, tzn. příslušné prostory, nemají dostatek aktuální literatury, ani dostatek času. Většina škol (75 %) nemá vlastní školní knihovnu, proto někteří učitelé docházejí se žáky občas do místní knihovny.

Otázka 8: Máte na škole zpracovány speciální programy rozvoje čtenářské gramotnosti?

Jako negativní hodnotíme zjištění, že více než polovina dotázaných (přesněji téměř 65 %), sdělila, že na škole nemají žádný program rozvoje čtenářské gramotnosti (především na G) a nebo o něm nevědí. V tom vidíme rezervy ze strany škol.

3.6. Vybrané výsledky rozhovorů s učiteli

Nestandardizované rozhovory nám pomohly objasnit příčiny některých negativních jevů, upřesnit výpovědi učitelů a odhalit potřeby učitelů.

Zjistili jsme, že jsou na školách prováděny rozmanité akce na rozvoj čtenářství, v němž jsou zapojeni všichni pracovníci školy. Pořádají různé besedy a soutěže, celostátní akce související se čtením a čtenářstvím, ale nemají je zakomponované do speciálních programů.

Učitelé by uvítali náměty pro rozvoj čtenářské gramotnosti v různých vyučovacích předmětech. Učitelé fyziky a matematiky se potřebují dozvědět, jak zdokonalovat čtení žáků s porozuměním na textech specifických pro obor. Tyto typy textů jsou skutečně náročné na porozumění, neboť vyžadují přesnou znalost odborných pojmů, vztahů mezi nimi a příslušných zákonitostí. Učitelé nám znovu potvrdili, že mají ve vyučovací hodině velmi málo času na rozvíjení čtenářských dovedností. Při řešení tohoto problému bude třeba, aby se na něm podíleli odborníci obou oblastí - čtenářské i matematické gramotnosti.

3.7 Shrnutí

Výsledky výpovědí učitelů výzkumného vzorku zachycují dle našeho názoru jen náznaky zlepšujících se tendencí současné výuky. Vidíme je např. ve využívání rozmanitých literárních žánrů (hlavně na gymnáziu) a v aplikaci aktivizačních metod. Problémem je však didaktická (ne)připravenost učitelů na rozvoj čtenářské gramotnosti žáků i na práci s médii.

Názor učitelů na kladné ovlivňování čtenářské gramotnosti médii odpovídá myšlenkám Trávníčka (2010) o potřebě přijmout realitu s médii a vybavit žáky adekvátními dovednostmi. Domníváme se, že také zde spočívá problém v podobných příčinách jako u předchozí tematiky a na materiálním vybavení.

Rozdíl mezi školami ZŠ a G přetrvávají. Žáci gymnázií si díky pestré skladbě žánrů, které ve výuce učitelé se žáky často využívají, odnesou čtenářské dovednosti mnohem bohatší a kvalitnější, budou k četbě více motivováni. Na ZŠ převažuje dle výsledků práce s učebnicemi a pasivní metoda předčítání. Tento fakt nezavrhujeme, ale doporučujeme hledat i další způsoby, jak zkvalitňovat čtenářské dovednosti a zároveň motivovat žáky pro četbu.

Dalšími nedostatky, které mohou snižovat kvalitu čtenářské gramotnosti našich žáků, je absence časového prostoru pro osvojování čtenářských strategií, uplatňování vrstevnických vztahů, diskuse o četbě žáků nebo na hlubší rozbor tematiky textů.

Problém se čtením s porozuměním, který uvádějí učitelé, vidíme částečně ve vztahu až příliš často používaného hlasitého čtení. Vztah mezi hlasitým čtením a porozuměním není jednoduchý a přímočarý, ale ve znalosti a pochopení této otáz-

ky ze strany učitelů by se dalo hledat částečné řešení. Na obhajobu učitelů 2. stupně ZŠ je třeba uvést, že nebyli na tuto problematiku připravováni. Zřejmě si proto neuvědomují (nebo neznají) vztahy: strategie čtení - porozumění, aktivizační metody - zájem o čtení - zájem o obor, vrstevnické působení - zvyšování zájmu o četbu.

Do situace vstupuje negativní vliv ekonomických podmínek společnosti na školství. Chybí finance na vzdělávání učitelů, na materiální vybavení, na personální a mzdové záležitosti knihovníků, atp.). To vše může ohrozit kvalitu vzdělávání.

4 ZÁVĚR

Domníváme se, že cíle pro obě části článku byly splněny. Stručně byla popsána teoretická východiska práce s textovými informacemi a teorie příležitosti k učení a k rozvoji čtenářské gramotnosti. Byly také naznačeny problémy s utvářením čtenářské gramotnosti žáků staršího školního věku ve výuce, o kterých se příliš nepíše. Teorii příležitosti jsme aplikovali na zaměření a operacionalizaci výzkumu pro zjištění efektivity výuky, konkrétně příležitosti pro rozvoj čtenářské gramotnosti ve výuce prostřednictvím činností žáků (metod) při práci s textem a příslušných prostředků (textů, školní knihovny) a podmínek v podobě speciálních programů. Bude třeba ještě sledovat čas, po který žáci dostanou příležitost se

věnovat práci s textem a tudíž příležitost k rozvoji čtenářských dovedností. Zároveň bude třeba získat detailnější charakteristiku činností. Podářilo se nám vyvodit tendence charakteristické pro příležitosti, které jsou žákům poskytovány pro rozvoj čtenářské gramotnosti v současné výuce.

Předpoklad o rozdílnosti působení učitelů základní školy a gymnázií se naplnil v preferování určitých činností a prostředků.

Potvrdily se předpoklady o ne zcela dobré připravenosti učitelů na rozvoj čtenářské gramotnosti žáků na 2. stupni ZŠ a gymnáziu. Na zjištěnou situaci je třeba reagovat výzkumnou i vzdělávací činností. Zlepšení spočívá ve zvýšení vybavenosti učitelů kompetencemi pro rozvoj čtenářské gramotnosti prostřednictvím dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků a v pregraduální přípravě budoucích učitelů na pedagogických fakultách v učitelství pro 2. stupeň ZŠ i pro střední školy. Bude nezbytná spolupráce mezi pedagogy a odborníky různých oborů při didaktizování této problematiky a při jejím následném zapracování do oborových didaktik a metodických příruček různých vyučovacích předmětů.

Článek uvádí dílčí výsledky získané v rámci specifického výzkumu č. 2102/2011 Připravenost učitelů na práci s textovými informacemi a č. 2103/2013 Informační strategie studentů.

Použité zdroje

- BESSE, J. M. (1995) *L'écrit, l'école et l'illettrisme*. Paris. Magnard. 1995. ISBN 9782210719576.
- CICUREL, F. (1991) *Lectures interactives en langue étrangère*. Paris. Hachette. 1991. ISBN 2-01-018152-2.
- DOLEŽALOVÁ, J. (2005) *Funkční gramotnost - proměny a faktory ve vztazích a souvislostech*. Hradec Králové. Gaudeamus. 2005. ISBN 80-7041-115-5.
- DOLEŽALOVÁ, J. (2009) Gramotnost. In PRŮCHA, J. (ed.) *Pedagogická encyklopedie*. Praha. Portál. 2009, s.223-229. ISBN 978-80-7367-546-2.
- DOLEŽALOVÁ, J. - NAJVAROVÁ, V. - NAJVAR, P. (2008) Čtenářské strategie studentů PdF. In SVATOŠ, T. - DOLEŽALOVÁ, J. (eds.) *Pedagogický výzkum jako podpora proměny současné školy*. Hradec Králové. Gaudeamus. 2008, s.333-343. ISBN 978-80-7041-287-9.
- DOLEŽALOVÁ, J. - ČEPL, J. (2008) Práce s textem na SOŠ a SOU. In SVATOŠ, T. - DOLEŽALOVÁ, J. (eds.) *Pedagogický výzkum jako podpora proměny současné školy*. Hradec Králové. Gaudeamus. 2008, s.417-421. ISBN 978-80-7041-287-9.
- GABAL, I. - HELŠUSOVÁ, L. (2003) *Jak čtou české děti: analýza výsledků sociologického výzkumu*. Praha. Gabal, Analysis & Consulting, 2003.
- GAVORA, P. (2008) *Ako rozvíjať porozumenie textu u žiaka*. Nitra. ENIGMA. 2008. ISBN 978-80-89132-57-7.
- GAVORA, P. (2002) Gramotnost: vývin modelov, reflexia praxe a výskumu. *Pedagogika*. LII, r. 2002, č.2, s.171-181. ISSN 0031-3815.
- GAVORA, P. (1992) *Žiak a text*. Bratislava. SPN. 1992. ISBN 80-08-00333-2.
- KRAMPLOVÁ, I. - POTUŽNÍKOVÁ, E. (2005) *Jak (se) učí číst*. Praha. ÚIV. 2005. ISBN 80-211-0486-4.
- MAŇÁK, J. - ŠVEC, V. (2003) *Výukové metody*. Brno. Paido. 2003. ISBN 80-7315-039-5.
- NAJVAR, P. - NAJVAROVÁ V. - JANÍK T. (2011). *Videostudie v pedagogickém výzkumu*. Brno. Paido. ISBN 978-80-731-5222-2.
- NAJVAROVÁ, V. - HAVEL, J. - POSPÍŠILOVÁ, L. (2013) Metodologie zkoumání příležitostí k rozvíjení čtenářské gramotnosti na 1. stupni základní školy: videostudie. In Kol. *Gramotnost ve škole*. Hradec Králové. Gaudeamus. 2013. ISBN 978-80-905245-0-7.
- PALEČKOVÁ, J. - TOMÁŠEK, V. - BASL, J. (2010) *Hlavní zjištění výzkumu PISA 2009: Umíme ještě číst?* Praha. ÚIV. 2010. ISBN 978-80-211-0608-6.
- POTUŽNÍKOVÁ, E. (2011) *Koncepce mezinárodního výzkumu čtenářské gramotnosti PIRLS 2011*. Praha. ÚIV. 2011. ISBN 978-80-211-0607-9.
- PRŮCHA, J. - WALTEROVÁ, E. - MAREŠ, J. (2001). *Pedagogický slovník*. Praha. Portál. ISBN 80-717-8579-2.
- PRŮCHA, J. (1997) *Moderní pedagogika*. Praha. Portál. 1997. ISBN 80-7178-631-4.
- PRŮCHA, J. (2005) Vzdělávací výsledky českých a finských žáků: komparace nálezů PISA. In: *Pedagogický výzkum: reflexe společenských potřeb a očekávání*. Olomouc. UP. 2005. ISBN 80-244-1079-6.
- RABUŠICOVÁ, M. (2005) *Gramotnost: staré téma v novém pohledu*. Brno. MU. 2002. ISBN80-210-2858-0.
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. (2007). Praha: VÚP. [online]. [vid. 14. 01. 2013]. Available at: <http://rvp.cz/informace/wp-content/uploads/2009/09/RVP_ZV_2007-07.pdf>.
- ROSENBLATT, L. M. (1978) *The reader, the text, the poem: The transactional theory of the literary Work*. Carbondale: Southern Illinois University Press, 1978. ISBN 0-8093-0883-5.
- STRAKOVÁ, J. (2002) *Vědomosti a dovednosti pro život: čtenářská, matematická a přírodovědná gramotnost patnáctiletých žáků v zemích OECD*. Praha. ÚIV. ISBN 80-211-0411-2.
- STRAKOVÁ, J. - POTUŽNÍKOVÁ, E. - TOMÁŠEK, V. (2006) Vědomosti, dovednosti a postoje českých žáků v mezinárodním srovnání. In MATĚJŮ, P. - STRAKOVÁ, J. a kol. *(Ne)rovné šance na vzdělání*. Praha. Academia. 2006, s. 118-143. ISBN80-200-1400-4.
- WILDOVÁ, R. (2012) Čtenářská gramotnost v evropském kontextu. *Pedagogika*. LXII, 2012, č. 1-2, s. 45-52. ISSN 0031-3815.
- Tematická zpráva Podpora rozvoje čtenářské gramotnosti v předškolním a základním vzdělávání*. 2011. Praha: ČŠI. [online]. [vid. 15. 01. 2014]. Dostupná z: www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Tematicka-zprava--Podpora-rozvoje-ctenarske-gramot
- TRÁVNÍČEK, J. (2010) *Čtenáři a internauti: obyvatelé České republiky a jejich vztah ke čtení*. Brno. Host. 2010. ISBN 978-80-7294-515-3.
- Ústav pro informace ve vzdělávání. *Koncepce mezinárodního výzkumu čtenářské gramotnosti PIRLS 2011* [online]. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání, 2011 [cit. 15. 01. 2014]. Dostupné z: www.csicr.cz/getattachment/fac58c45-a51d-4ac7-978f-9c394c17d43c.
- ZACHOVÁ, A. a kol. (2012) *Rozměry čtenářství*. Hradec Králové. Gaudeamus. 2012. ISBN 978-80-7435-233-1.

Kontaktní adresy

PhDr. Jana Doležalová, Ph.D.
Bc. Monika Modráčková

e-mail: jana.dolezalova@uhk.cz
e-mail: monika.modrackova@uhk.cz

Pedagogická fakulta
Univerzita Hradec Králové
Rokitanského 62
500 03 Hradec Králové

Jan Trnka

Vysoká škola ekonomická, Praha
University of Economics, Prague

Abstrakt: Příspěvek přináší především praktické zkušenosti, které napomáhají naučit se bez větších komplikací zásadám komunikačních dovedností. Učí chápat jednání a chování druhých, přispívá k dosažení kvalitní interaktivní způsobilosti. Svým chováním a jednáním zvýšíme pravděpodobnost dosažení vytyčeného cíle.

Abstract: The paper introduces practical experience which help us learn principles of communication skills without any major problems. It learns us to understand the behaviour of other people and contributes to achieving high-quality interactive competence. Our behaviour and negotiation will increase the likelihood of reaching objectives.

Klíčová slova: nonverbální chování, jednání, zásady, úskalí.

Key words: non-verbal behaviour, conduct, principles, pitfalls.

1 ÚVOD

Verbální a nonverbální chování jdou ruku v ruce, a obě, buď souběžně nebo každé zvlášť, mají podstatný vliv na to, zda naše jednání bude úspěšné, zda dosáhneme svých cílů. V situacích, kdy se snažíme ovlivnit druhé, právě nonverbální chování hraje „první housle“. To, jak jsou oblečení, jak se tváří, co dělají s rukama, rameny či hlavou - většinou bohatě převáží vše, co bylo během prvních pěti deseti minut řečeno! To je, mimochodem, také důvod, proč si tak nesympaticky zapamatováváme jména druhých. Obvykle se totiž představujeme hned na počátku, při prvním podání ruky. Tedy v době, kdy jsme informačně přetížení a máme plné ruce i hlavu práce s vyhodnocováním nonverbálních signálů. Ale i když se lidé již znají, i tehdy pozorně odezírají všechny nonverbální projevy svého partnera, aby správně pochopili význam toho, co říká. A aby též zjistili, zda jsou s ním na správné „vlnové délce“. Z mnoha nonverbálních projevů uvedme alespoň ty nejběžnější:

- prostorová vzdálenost a pozice, v níž se svým partnerem jednáme,
- pohyby očí,
- výrazy tváře,
- gesta rukou a paží,
- pohyby nohou, poloha těla.

K nonverbálním projevům řadíme i některé další signály, např. oblečení, tělesnou soustavu, celko-

vý vzhled (např. účes), vůně, pachy... Lidé vnímají a hodnotí druhé právě dle takovýchto mimoslovních projevů. Většina z nás si utvoří vyhraněný názor, tj. buď nám jsou sympatičtí nebo naopak nesympatičtí, například na to, jak druzí vypadají, jak se oblékají apod.

Pro názornost si dovolím jisté zjednodušení. Zrzavé lidi příkladně často vnímáme jako tvory tvrdošíjně a nestálé, jedince s vyholenou hlavou považujeme za nevypočitatelné, záluďné, agresivní, vousáči nám jsou podezřelí atd. Je obtížné vysvětlit, proč lidé posuzují druhé na základě toho, jak se dívají či gestikulují, ale fakt je, že tak prostě činí.

Tak například lidi, kteří se nám nedívají do očí, považujeme za záluďné a nedůvěryhodné, ty, kteří nám šermují ukazováčkem, za pánovitě a agresivní, lidi se zkříženými pažemi za defenzivní, atd.

2 POTENCIÁLNÍ PROBLÉMY A ÚSKALÍ NONVERBÁLNÍHO CHOVÁNÍ

První problém vidíme v tom, že nonverbální chování se snadno registrují, ale nesympaticky interpretují! Vidět, to je snadné, neboť všechna mimoslovní jednání jsou viditelná. Rozpoznat ale přesný význam toho, co jsme viděli - to už je problém. Pro názornost, dejme tomu, že vidíme, jak si náš soused při poradě čmárá na okraj papíru

při programu jednání. Hrozí nebezpečí, že si to vyložíme jako nezvratný důkaz toho, že se dotyčný nudí. Můžeme se však naprosto mýlit, protože takové čmárání mnohé jedince nejenže nerozptyluje, ale naopak jim pomáhá se koncentrovat! Riziko chybné interpretace snížíme, odoláme-li pokušení dělat ukvapené závěry na základě pozorování jednoho izolovaného nonverbálního projevu. Je mnohem spolehlivější počkat si, až těch signálů bude vícero - a teprve potom vynášejme svůj soud! Jestliže například zjistíme, že náš soused si při poradě nejen maluje, ale každou chvíli se dívá na hodinky, potlačuje zívání a podupává nohou - pak pravděpodobnost, že dotyčný se skutečně nudí, se mnohonásobně zvyšuje.

Druhé úskalí spočívá v paušalizaci. Na nonverbální chování nelze uplatňovat jakékoliv generalizace či pravidla. Je proto zcela nesprávné se domnívat, že jelikož čmárání je u některých jedinců výrazem nudy, platí to pro všechny lidi. Riziko paušalizace je zvláště aktuální tam, kde se střetávají různé kultury či tradice. Některá nonverbální chování - např. úsměv, když se s někým zdravíme - se mohou jevit jako „univerzální“, obecně však platí, že existuje více rozdílů nežli shod. Takovým názorným příkladem rozdílu v přístupu různých kultur je zachování odstupů při setkání. Na Západě, když chceme s člověkem, s nímž se vidíme prvně v životě, navodit přátelskou atmosféru, volíme vzdálenost nejméně šedesát a nejvíce stovacet centimetrů. Na Středním východě by takový odstup mohli považovat za výraz nepřátelství a neupřímnosti. Speciálně pak Arabové považují přímo za urážku, když neustále ustupujete nebo si odsedáváte, abyste získali kolem sebe více prostoru!

Třetí úskalí či riziko je, že představy lidí o tom, co všechno jim nonverbální chování může tlumočit, jsou přehnaná, nerealistická. Nonverbální chování a jednání se v posledních letech stává předmětem zvýšeného studijního zájmu. Čtenáře např. vzrušují četné články o sexuálním významu takových pozic, jako jsou zkřížené či nezkřížené nohy. Patříte-li i vy mezi ty, kdo mají o nonverbálním chování přehnané představy, tak následující řádky vás snad srazí opět na zem. Na straně druhé, jsou-li vaše očekávání příliš skrovná, může vám následující text otevřít oči, abyste mimoslovnímu jednání přiznali, co jeho jest. Mnozí lidé význam nonverbálního chování pod-

ceňují a tvrdošijně opakují, že z toho netřeba dělat vědu, že je to triviální, že je to každému jasné a podobně. Příčinou těchto přezíravých a odmítavých komentářů je fakt, že se tu často jedná o maličkosti, jež se na první pohled mohou opravdu jevit jako triviální. Např. to, zda reportér během interview pokyvuje hlavou, se může jevit jako bezvýznamný detail. Ve skutečnosti to však má na chování zpovídaného překvapivý dopad. Přikyvování je vnímáno jako souhlas a povzbuzení a výzkumy prokazují, že takto povzbuzený jedinec řekne nakonec dvakrát tolik, než by pověděl bez pokyvování. Přikývnutí se tedy ukazuje být drobností s velkým dopadem. To uvádíme jako příklad toho, že to jsou často maličkosti, co nakonec rozhodne.

3 Hlavní zásady mimoslovního chování a jednání

Základní zásadou je neukvapovat se a počkat si s definitivním soudem, až se nám jednotlivé projevy nonverbálního chování složí v dostatečně jasný obraz. Lidé pohříchu stále podléhají pokušení činit závěry na základě jediného projevu - viz třeba chybný úsudek, že se náš „čmáral“ při poradě nudil.

Je důležité, abychom při interpretaci vždy vycházeli z kombinace několika nonverbálních chování - a nesoudili je dle jednotlivých, izolovaných projevů. Uvedu pro ilustraci dva následující příklady.

Představte si, že jste účastníkem prezentace a sledujete řečníka, který místo, aby klidně stál za řečnickým pultem, neustále přechází sem a tam. Co z toho vyvodíte? Nejspíše, že řečník trpí nadměrnou úzkostlivostí nebo je nervózní. Ono to však může také znamenat, že rétor to, co říká, hluboce prožívá - že ho to úplně strhlo! Konečně do třetice přecházení může být jen obyčejný návyk, který se řečníkovi stal za dlouhá léta veřejného vystupování naprostou přirozeností, a nemá žádnou vypovídací hodnotu! Může nepochybně existovat i celá řada dalších možných interpretací - již proto, že naše spekulace jsou založeny pouze na jedné jediné informaci. Abychom do těchto interpretací vnesli nějaký řád a snížili možnost chybného výkladu, musíme si počkat na komplexnější obraz a teprve poté učinit definitivní soud.

A nyní druhý, mírně delikátní příklad toho, jak je moudré si počkat na komplexnější obraz. Dejme tomu, že „vyšetřujete“ nějaký omyl či chybu, které je nezbytně nutné napravit - a v rámci svého šetření zpovídáte někoho, kdo se usmívá, kdykoliv mu položíte nějakou otázku „na tělo“. Co může ten jeho smích znamenat? Zde se opět nabízí celá řada odpovědí. Dotyčný se může usmívat, protože mu vaše otázka připadá zábavná, nebo že jste ho uvedl do rozpaků, připomněli jste mu nějakou legrační historku, nebo prostě jen proto, že je vám přátelsky nakloněn nebo je převětivě naladěný. Doporučení: nespokojit se s jednotlivými izolovanými projevy nonverbálního chování!

4 UŽITEK Z CITLIVÉHO VNÍMÁNÍ NONVERBÁLNÍ KOMUNIKACE

Především získáme cenné informace, jež nám pomáhají lépe rozumět tomu, co si druzí skutečně myslí, co cítí a co chtějí sdělit. Obecně platí, že pro většinu lidí je mnohem obtížnější udržet pod kontrolou svá nonverbální chování, než volit opatrně slova či dokonce mlčet. A tak mimoslovní chování plní často roli užitečných ukazatelů na cestě k poznání, co si druhý myslí, jaký je jeho postoj k věci. Nonverbální chování prosakují na povrch mnohdy bez našeho přičinění a bez zábran vyzrazují, co se skrývá v našem nitru.

Proto bychom měli své vlastní nonverbální chování a jednání zdokonalit. A to pak bude ten druhý užitek, to druhé dobrodiní, jež nám nonverbální chování nabízí. Víme již, že nonverbální chování se drží pod vědomou kontrolou mnohem obtížněji než chování verbální. Přesto je možné si zvolit takové nonverbální chování, jež učiní na druhé příznivý dojem. Stačí trocha cviku, a budete vědět, které chování je vhodné a kterému je lepší se vyhnout, naučíte se, kdy které zvolit, případně je upravit.

Zjistíme-li např., že máme sklon příliš často: uhýbat očima, křížit paže, křížit nohy - vystavujeme se tak riziku, že nás druzí budou brát jako člověka defenzivního. Bude tedy lepší na příliš časté používání této kombinace rezignovat. Stejně tak se můžeme rozhodnout, že jiné projevy, které také již patří do vašeho „osvědčeného arzenálu“, budete používat častěji, např.:

- dívat se na druhého,
- nekřížit paže,
- nekřížit nohy,

- a protože se tato kombinace osvědčila, budeme ji v budoucnu používat častěji.

Celý vtip je v tom rozpoznat, která nonverbální chování nám v našich jednáních pomáhají, a která naopak působí jako brzda. Poté s pomocí těch nejvhodnějších kombinací zdokonalujeme své dovednosti nonverbální komunikace.

Velice dobře vím, že není snadné dávat si pozor na každé slovo, které vyslovíte, a přitom si ohlídat svoje nonverbální chování. Pokud však chceme uspět, musíme se to naučit, případně zdokonalit. Neboť verbální i nonverbální projevy spolu musí souznít, musí se vzájemně doplňovat. Pokud jsou slova v rozporu s nonverbálním chováním, pak průzkumy jasně říkají, že lidé mají sklon věřit tomu, co vidí, a nevěřit tomu, co slyší! V této souvislosti stačí připomenout, jaký „zmatek“ v našem nitru vyvolá být jen domnělý nesoulad - např. při prvé návštěvě Bulharska, kdy souhlas tamních obyvatel je dáván najevo - pro nás nesouhlasným - zavrtěním hlavy a nesouhlas naopak přikývnutím.

Jak již bylo uvedeno, výzkumy prokazují, že nonverbální komunikace je posluchači akceptována jako věrohodnější než komunikace slovní. Jestliže řečník bude slovy plénu lichotit, jak je vyspělé, a při slovech „vy, vzdělanci“ mu po tváři bleskne úšklebek, čemu budou lidé věřit více?

Nonverbální komunikaci neřídí vždy racionální rozvaha, cílevědomý rozum, podvědomě a bezděčně právě prostřednictvím ní se vyjádří pravda. A tak posluchači často vidí, že nelze věřit tomu, co slyší. Řeč viděná není možná tak bohatá jako komunikace verbální. Není však proto méně významná. Skutečný mistr slova prostě kultivuje a svou nonverbální komunikaci, neboť ví, že sílu slova umocňuje nebo naopak ruší až likviduje. Můžeme tedy shrnout:

Chová-li se řečník při svém projevu přirozeně a opravdově, prožívá-li také to, co říká a jak to říká, působí i těmito mimojazykovými prostředky současně. Ne každý řečník se však dovede na posluchače dívat, ne každý umí uplatnit svůj mimický výraz, ne každý dokáže působivě gestikulovat. I tomu je však možno se naučit. Jak? Mimický výraz je souhrnem pohybů a mimických svalů v obličejí. Nabízíme tato cvičení:

Položme na stůl jakýkoliv předmět. Vsugerujme si, že je to něco velmi roztomilého, půvabného, rozkošného. Přiblížme se k předmětu, vezměme

jej do ruky, pohybujeme s ním a potom jej odložíme asi za tohoto slovního doprovodu: "Podívejme se, co tu leží. Jaké je to milé překvapení! Ten půvabný tvar, ty barvy, ten jemný povrch. A jak voní! V životě jsem nic takového dosud neviděl. Ta krása! Škoda, že mně to nepatří. Jak to člověka dovede nadchnout a potěšit!" A neradi, velmi neradi předmět opět odkládáme na stůl. Uvedené věty přednášíme nahlas a s plným procítěním. Snažíme se o přirozený pohled do očí, mimický výraz obličeje i gesto, pohyb. Přitom si přednesený text dobře pamatujeme. Cvičení totiž opakujeme, ale již bez hlasitého přednesu proživaného textu, který se při opětovaném cvičení stává podtextem, který jenom hluboce prožíváme, ale nahlas již jej nepřednášíme. O to více se snažíme vyjádřit dřívější text pohledem očí, mimickým výrazem obličeje, gestem, pohybem. Je to cvičení pro přirozenou a působivou gestikulaci, mimický výraz i pohled očí. I oči mluví, i pohyb těla, i gesta, i mimický výraz tváře!

Totéž cvičení v obou částech - v části mluvené i v části nemluvené - opakujeme na jiný text. Opačného významu. O předmětu na stole si totiž myslíme, že je to něco ohavného, hnusného, od-

porného, nesnesitelného. A podle toho zní i doprovodný text: "Ta hrůza! To zděšení! Ten strach! Vidíte? Právem jsem se polekal! Kdo v životě kdy spatřil něco tak nepředstavitelně strašného. Mráz mi běhá po zádech. Celý se chvěji. Ne, nemohu se na to ani dívat. Nemohu to vzít do ruky. Hrozně to zapáchá. Štítím se toho. Proč jsem se jen na to podíval?"

Pro ovládnutí mimického výrazu v obličeji můžeme volit i jiná cvičení na jiné texty. Vždy však podmínkou pro úspěšný nácvik mimického výrazu zůstává uvolněný, přirozený pohled, výraz očí. Toho dosáhneme vhodnými podtexty, které však musíme prožívat intenzivně, opravdově. Musíme se dokázat na jejich prožití zcela soustředit.

5 ZÁVĚR

Závěrem musíme zdůraznit, že podceňování non-verbální komunikace svědčí o neprofesionalitě učitele či obecně každého řečníka!!!

Článek je zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu Fakulty financí a účetnictví VŠE, který je realizován v rámci institucionální podpory VŠE IP100040.

Použité zdroje

- [1] HONEY, P. *Tváří v tvář*. Grada Publishing, Praha 1997. ISBN 80-7169-445-2.
- [2] TRNKA, J. *Sociální komunikace a rétorika*. Oeconomica, Praha 2005. ISBN 80-86855-04-X.

Kontaktní adresa

doc. PhDr. Jan Trnka, CSc.
Vysoká škola ekonomická, Praha

e-mail: trnka@vse.cz

EFEKTIVITA VYUŽÍVÁNÍ DIDAKTICKÉHO SOFTWARE VE VÝUCE CHEMIE SE ZAMĚŘENÍM NA NÁZVOSLOVÍ ANORGANICKÝCH SLOUČENIN

THE EFFECTIVENESS OF INSTRUCTIONAL SOFTWARE USING IN CHEMISTRY LESSONS WITH FOCUS ON NOMENCLATURE OF INORGANIC COMPOUNDS

Kateřina Chroustová - Martin Bílek

Oddělení didaktiky chemie, Katedra chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Hradec Králové
Section for Chemistry Didactics, Department of Chemistry, Faculty of Science, University of Hradec Králové

Abstrakt: V příspěvku přinášíme výsledky výzkumného šetření zaměřeného na efektivitu využívání didaktického softwaru použitého při souhrnném opakování učiva názvosloví anorganických sloučenin na interaktivní tabuli ve výuce chemie na nižším gymnáziu v porovnání s opakováním učiva tradiční formou.

Abstract: This paper presents the results of a research survey focused on the effectiveness of using instructional software which was applied in general revision of nomenclature of inorganic compounds on interactive board in chemistry lessons at lower secondary school in comparison to effectiveness of the traditional form of learning content revision.

Klíčová slova: didaktický software, výuka chemie, efektivita opakování učiva.

Key words: instructional software, chemistry lessons, effectiveness of schoolwork review.

1 ÚVOD

Učitelé ve výuce čím dál častěji využívají informační a komunikační technologie a to nejen k prezentaci učiva a podpoře názornosti výuky, ale především je při jejich použití kladen důraz na aktivní zapojení žáka. Proto zažíváme rozmach využívání interaktivních tabulí, které mohou být k podpoře interaktivního charakteru výuky velmi dobře nápomocny. Interaktivní tabule jsou prostředkem pro realizaci výuky, samy o sobě ji ale vést nemohou, včetně toho, že nemohou současně sloužit k zapojení všech žáků do přímé komunikace při řešení formulovaných úloh. K udržení pozornosti celé vyučované třídy může do značné míry posloužit využívání profesionálního didaktického softwaru, a to zejména jeho interaktivních částí. To, že se s jeho využíváním ve vyučovací hodině zatím příliš nesetkáváme, může mít řadu příčin. Jednou z nich je pravděpodobně i určitá skepse učitelů v otázce zvyšování efektivity výuky při zapojení didaktického softwaru mimo individuální činnost žáků v počítačových učebnách. V našich šetřeních se již několik let zabýváme zkoumáním efektivity využití chemického didaktického softwaru při prezentaci učiva chemie na základní škole. Prvním výsledkům týkajícím se využití výukového programu Didakta - Chemie od firmy Silcom Multimedia ve výuce chemie na ZŠ, které se zaměřovalo na prezentaci učiva na

interaktivní tabuli ve srovnání s výukou vedenou tradiční formou bez interaktivní tabule a didaktického softwaru, jsme se již věnovali [2]. Cílem našeho dalšího výzkumného šetření bylo hledání odpovědi na otázku, zda je efektivnější vyučování s využitím chemického didaktického softwaru při souhrnném opakování učiva na interaktivní tabuli oproti vyučování bez použití této didaktické techniky a příslušného výukového programu.

2 DIDAKTICKÝ SOFTWARE

Didaktickým softwarem označujeme výukový software či výukový program, který plní alespoň jednu z didaktických funkcí: motivace, expozice učiva, upevňování osvojených vědomostí a dovedností a kontrola jejich získané úrovně. Pedagogický slovník definuje výukový software takto: „Počítačový program, který umožňuje, aby systém člověk-počítač plnil didaktické funkce. Výukový software řídí práci počítače a podle své kvality se rozdílně adaptuje na způsob žákova učení, příp. na žákovy osobnostní vlastnosti a řídí žákovo učení. Může plnit roli lektora, repetitora, examinatora, může modelovat unikátní situace, nastavovat rozdílnou obtížnost úloh, poskytovat průběžnou i výslednou zpětnou vazbu. Výukový software může být jednoúčelový nebo univerzální (uživatel si ho naplní učivem podle své potřeby). V zahraničí se někdy označuje jako teach-

ware“ [3, s.357-358]. Správný didaktický software tedy vede žáka při procesu učení a může tak v různé míře zastoupit roli učitele.

2.1 Klasifikace didaktického software podle funkce a využití

Existuje několik kategorií, podle kterých můžeme didaktický software třídit. Kategorizaci výukových programů lze nalézt například v publikaci *Výukové programy* [4]. Zde se ovšem zaměříme na dělení didaktického softwaru podle funkce a jeho využití ve vyučovací hodině. Podle tohoto kritéria členíme didaktický software na programy pro expozici učební látky, programy pro fixaci učební látky (procvičování), programy pro testování stupně osvojení učební látky, simulační programy, počítačové didaktické hry, elektronické učebnice, elektronické encyklopedie, programy pro řízení laboratorní výuky a programy pro výuku programování. Každý typ programu naplňuje jednu či více výše zmiňovaných didaktických funkcí a lze jej zařadit do odpovídající fáze vyučovací hodiny. Programy pro expozici učební látky jsou určeny pro zprostředkování nových poznatků žákovi, a proto jsou vhodné pro využití při výkladové části vyučovací hodiny [5]. Programy pro fixaci učební látky slouží k procvičování znalostí dosažených v předchozím výkladu a jejich potenciál můžeme nejvíce využít jak při individuální práci žáků, tak při frontálním procvičování. U některých programů určených pro fixaci znalostí si učitel může vytvářet vlastní databázi otázek a odpovědí, jiné generují testy automaticky podle učitelových požadavků [5, 6]. Dalším typem didaktického softwaru jsou simulační programy, s jejichž pomocí můžeme žákovi přiblížit různé situace či mechanismy a jejich vnitřní vztahy a souvislosti. Podporují expozici učiva zejména při výuce problémovou metodou, kdy se žáci sami snaží odvodit nové poznatky, ať již individuálně nebo při skupinové práci [5].

Pro fixační fázi vyučovací hodiny jsou vhodné také počítačové didaktické hry, které navíc zvyšují motivační potenciál použitého programu (např. AZ-kvíz, Riskuj!, aj.) [4, s.48]. V poslední době zaznamenáváme nárůst didaktického softwaru označovaného jako „elektronické učebnice“. Ty mají podobnou strukturu jako tradiční učebnice, a jejich ambicí je naplňovat všechny jejich didaktické funkce. V současné době se setkáváme s interaktivními učebnicemi využívanými zejména pro interaktivní tabule, které jsou

tvoreny jako doplněk k tištěné učebnici. Elektronickým učebnicím se blíží i elektronické encyklopedie, které mohou podporovat expozici nových poznatků např. při projektové metodě výuky [5, 7]. Pro přírodovědnou výuku mají dále velký metodologický význam programy pro řízení laboratorní výuky, které zahrnují programy na řízení experimentu jak přímo v školní laboratoři nebo v terénu, tak v tzv. vzdálených laboratořích (remote laboratory). Jejich pomocí můžeme řídit, zaznamenat a vyhodnotit výsledky experimentu nebo jiných pozorování a měření. Patří sem např. software ISESWIN od měřicího a laboratorního studia iSES [8] nebo software Logger Lite či Logger Pro od firmy Vernier [9]. Za zmínku ještě stojí programy pro výuku programování, využívající tzv. dětské programovací jazyky např. Comenius Logo a SGP Baltazar [5, 10]. Využívají se nejčastěji ve výuce informatiky, ale můžeme je použít i pro rozvíjení logického myšlení např. v seminářích či volitelné výuce.

3 DIDAKTICKÝ SOFTWARE VE VÝUCE CHEMIE

Podobně jako v ostatních vyučovacích předmětech můžeme i ve výuce chemie zařadit práci s didaktickým softwarem do každé fáze vyučovací hodiny. Nalezneme výukové programy určené pro expozici učiva chemie, často i v podobě simulací, programy pro fixaci nových poznatků a taktéž jejich testování, speciální kategorií je software pro podporu experimentu (viz programy pro řízení laboratorní výuky). Lze je rovněž v závislosti na vybavení učebny využívat ve všech formách výuky, tj. nejen při individuální či skupinové práci, ale i při frontální výuce.

V současné době jsou dostupné nejen komerční výukové programy od specializovaných firem, ale také existuje řada kvalitních nekomerčních programů. Na portálu PřF UK pro podporu výuky chemie na ZŠ a SŠ <http://www.studiumchemie.cz> [11] lze nalézt v kategorii *Výukové materiály* ve složce *WWW stránky* několik výukových programů zabývajících se tématy jako je termodynamika, sacharidy, enzymy, vitaminy a hormony, biochemické procesy v lidském organismu a další. Součástí výukových programů je výkladová část s názornými animacemi či schémata, různá cvičení na fixaci látky a testová část. Na webu *Chemie.gfxs.cz - chemický vzdělávací portál Gymnázia F. X. Šaldy v Liberci* [12] nalezneme

dva výukové programy zaměřené na názvosloví anorganických a organických sloučenin, která jsou určena především pro procvičování učiva a ověřování dosažených znalostí žáků. Na internetové stránce <http://www.zschemie.euweb.cz/> [13] je umístěna interaktivní učebnice chemie pro žáky 8. třídy základní školy. Jednotlivé kapitoly kopírují fáze obvyklé výuky: na začátku se žáci dozvědí cíle kapitoly, následuje motivace, výklad nové látky, úlohy na procvičování a test na ověření získaných znalostí. Přehled dalších volně dostupných programů lze nalézt např. na serveru Slunce.nice.cz, pod kategorií *Rodina a domácnost, Vzdělávání ve složce Chemie* [14], jejich kvalitu je však nutné vždy prověřit.

Z komerčních výukových programů pro chemii můžete získat například výukové programy firmy Zebra systems, s. r. o. *Chemie I - Zebra pro školy* a *Chemie II - Zebra pro školy* určené žákům základních škol, resp. žákům odpovídajících ročníků nižšího gymnázia. Programy na sebe obsahově navazují: první přináší témata z obecné a anorganické chemie, druhý z organické a analytické chemie a chemické technologie. Kapitoly obsahují názorné ilustrace, využívají hypertextu a každá je zakončena testem. Pokud škola zakoupí multilicenci, je program obohacen o možnost tvorby vlastních testů [15]. Dalším komerčním programem je výukový program firmy Terasoft *TS Chemie I - Názvosloví anorganické chemie*, který je určen žákům druhého stupně základních škol a žákům středních škol. Jak je z názvu patrné věnuje se názvosloví prvků a anorganických sloučenin. Program obsahuje výkladovou část s doplňujícími cvičeními, procvičovací část na upevnění znalostí a testovou část. Jeho součástí je také implementovaný tiskový modul pro snadnou tvorbu pracovních listů včetně tisku varianty se správnými odpověďmi [16]. První interaktivní učebnici vydalo nakladatelství Fraus roku 2007 v podobě elektronické verze jejich tištěné učebnice obohacené o multimedia, tedy například o videosekvence, zvukové nahrávky, animace, fotografie, ilustrace, ale i o webové odkazy. Pro výuku chemie nabízí učebnice pro 8. a 9. ročník základní školy: *Chemie 8 i-učebnice* a *Chemie 9 i-učebnice*. Verze z roku 2011 navíc učitelé umožňuje do učebnice vkládat své materiály, poznámky, videa, fotografie apod. a barevně zvýrazňovat text. K učebnicím lze přikoupit cvičení pro interaktivní tabule (tzv. i-cvičení) a elektronickou přípravu učitele (tzv. e-příprava) [17, s.5;

18]. Další komerční multimediální interaktivní učebnice chemie vydalo nakladatelství Nová škola, s. r. o. Oba dva díly *MIUč+ Chemie 8 - Úvod do obecné a anorganické chemie* a *MIUč+ Chemie 9 - Úvod do obecné a organické chemie* jsou určeny pro žáky základních škol. Struktura interaktivních učebnic odpovídá tištěné učebnici od stejného nakladatelství, ale její obsah je doplněn například o interaktivní cvičení, animace, videa s chemickými pokusy, audio nahrávky textu učebnice, zajímavosti a webové odkazy související s učivem, navíc umožňují práci na interaktivní tabuli [19]. Přehled dalšího komerčního didaktického softwaru naleznete například na internetovém obchodu *ABC vzdělávání - výukové programy a výukový software* [20].

3.1 Didakta - Chemie

V našem šetření jsme se zaměřili na výukový program od firmy Silcom multimedia *Didakta - Chemie*, který jsme využili při souhrnném opakování názvosloví anorganických sloučenin, a proto se mu budeme věnovat podrobněji. Je určen pro žáky druhého stupně základní školy a odpovídající ročníky nižšího gymnázia, případně v prvním ročníku střední školy. Program slouží pro procvičování znalostí a ověřování dosažených znalostí z pěti hlavních tematických okruhů: *Složení látek, Názvosloví, Chemický děj, Výpočty a Organické sloučeniny*. Každé z témat je dále členěno a obsahuje různé úlohy. Žáci mohou v prvním tematickém celku *Složení látek* procvičovat například rozlišování stejnorodých a různorodých směsí, orientovat se ve stavbě atomu prvků a určovat počet protonů, neutronů a elektronů, sestavovat elektronový model molekuly, zapisovat vznik a podobu jednotlivých iontů. Druhý tematický celek *Názvosloví* zahrnuje názvosloví prvků, halogenidů, oxidů a sulfidů, kyselin a solí. Při procvičování názvosloví prvků žák přiřazuje názvy, resp. značky prvků do tabulky periodické soustavy prvků, čímž si žák navíc fixuje i postavení prvku v této soustavě, v názvosloví anorganických sloučenin jsou zařazeny úlohy na přiřazení názvu ke správnému vzorci a tvorbu vzorce a názvu sloučeniny. Chemický děj obsahuje cvičení zaměřená především na zápis chemického děje chemickými rovnicemi a jejich vyčíslování. Výpočty nabízejí příklady ze základních chemických výpočtů, tj. hmotnostního zlomku, látkového množství a molární hmotnosti, molární koncentrace a výpočty z chemických rovnic. Organické

sloučeniny obsahují cvičení zaměřená na názvosloví uhlovodíků a jejich derivátů, zápisy reakcí organických sloučenin a výpočty molárních hmotností organických látek apod. Před samotným procvičováním žák nastaví obtížnost a počet příkladů dané úlohy. V jeho průběhu program žáka opravuje po jednotlivých krocích a zpravidla mu umožňuje jednu opravu. Jednotlivé úlohy lze navíc vytisknout v podobě pracovního listu, což umožňuje jejich využití i v učebně bez počítače. Výsledky žáků program ukládá do tabulky. Učitel si tak může nechat zobrazit všechny údaje o žakově procvičování učiva, typ procvičované úlohy, datum a dobu trvání žakoví práce, počet získaných bodů (resp. počet správných a špatných odpovědí) a výslednou známku určenou podle procentuální úspěšnosti [21].



Obr.1 Názvosloví solí
tvorba názvu v programu Didakta - Chemie [1]

4 EFEKTIVITA VYUŽÍVÁNÍ DIDAKTICKÉHO SOFTWARE PŘI SOUHRNNÉM OPAKOVÁNÍ NÁZVOSLOVÍ ANORGANICKÝCH SLOUČENIN

Názvosloví anorganických sloučenin je pro žáky základní školy jedno z prvních složitějších témat učiva chemie. Bývá pro ně obtížné a považují ho za nezajímavé. Pro další učivo a jeho pochopení je ovšem nezbytné, aby jej žáci dobře ovládli, což vyžaduje vytrvalý trénink. Osvojení pravidel názvosloví půjde žákům snáze, pokud je učitel něčím zaujme a nějakým způsobem jim tuto látku příjemní. Právě pro taková témata se nabízí využití výukových programů, které přenášejí výuku na jejich domácí území - tedy k využití počítače,

případně interaktivní tabule, která může být pro žáky atraktivní jako poměrně nová technologie. Podporuje tedy využití didaktického softwaru na interaktivní tabuli dosažení lepších výsledků žáků při souhrnném opakování učiva chemie?

4.1 Design a průběh výzkumného šetření

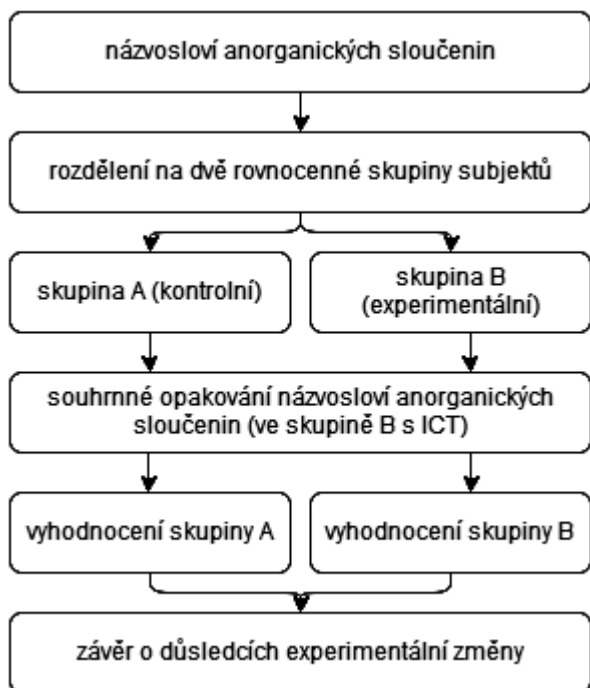
Cílem výzkumného šetření bylo ověření hypotézy předpokládající vyšší efektivitu závěrečného opakování dříve probraného názvosloví anorganických sloučenin za využití didaktického softwaru na interaktivní tabuli než při obsahově stejné frontální výuce bez použití didaktického softwaru a interaktivní tabule.

Výzkumné šetření se uskutečnilo v dubnu a květnu 2013 v sekundě jednoho středočeského gymnázia. Výzkumný vzorek tvořilo 26 žáků, kteří v hodinách chemie dosud s výukovými programy ani s interaktivní tabulí nepracovali.

Výzkumné šetření mělo design pedagogického experimentu [22, s.125], schéma jeho průběhu je na obr. 2. Jako nezávislou proměnnou jsme volili využití didaktického softwaru Didakta - Chemie na interaktivní tabuli, závislou proměnnou byly výsledky žáků dosažené v didaktickém testu vlastní konstrukce. Využili jsme pre-test k hodnocení rozdělení žáků do kontrolní a experimentální skupiny, post-test k verifikaci hypotézy a retenční test k zjištění vědomosti žáků po vlivu zapomínání. Všechny testy měly analogickou podobu. Jejich součástí bylo cvičení na přiřazení správného vzorce k názvu, tradiční úlohy na tvorbu vzorce a názvu anorganické sloučeniny (od oxidů po soli), následované úlohami prověřujícími hlubší pochopení názvoslovných principů, např.: *Napiš, jaké oxidační číslo má síra v kyseliny sírové?*, *Zapiš název a vzorec oxidu, v němž má železo stejné oxidační číslo jako v chloridu železitém?* Ačkoliv by žáci měli s dosaženými znalostmi poměrně snadno zodpovídat i tyto typy položek, často si s nimi neuměli poradit. Z toho se dá usuzovat, že názvy a vzorce tvořili spíše pomocí namemorovaného algoritmu a unikali jim hlubší souvislosti a význam tvorby vzorců a názvů chemických sloučenin.

Po rozdělení žáků do experimentální a kontrolní skupiny ověřené výsledky pre-testu jsme s oběma skupinami opakovali základní principy názvosloví. Při procvičování jsme se zaměřili na části, které byly dle výsledků pre-testu pro žáky nejobtížnější. Žáci kontrolní skupiny procvičovali anor-

ganické názvosloví podle jednotně vytvořené přípravy tak, že při procvičování nevyužívali žádné ICT prostředky. Experimentální skupina pracovala s výukovým programem Didakta - Chemie na interaktivní tabuli SMART Board. U žáků bylo patrné nadšení z práce s novou technologií. Post-test ověřující efektivitu opakování u jednotlivých skupin jsme zařadili až následující vyučovací hodinu chemie. Retenční test žáci absolvovali po šesti týdnech od opakování učiva.



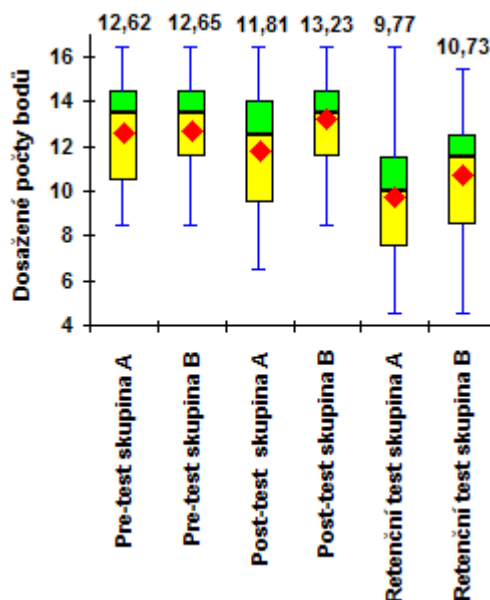
Obr.2 Schéma experimentu

4.2 Výsledky výzkumného šetření

Průměrné výsledky didaktických testů žáků obou skupin (kontrolní skupina je označena písmenem A a experimentální skupina písmenem B) zobrazujeme krabičkovými grafy se zobrazeným průměrem (obr.3). Ve všech testech byl maximální možný počet dosažených bodů stejný (16,5).

Výsledky pre-testů ukazují na vyrovnanost obou skupin v oblasti znalostí názvosloví anorganických sloučenin po provedení výkladu, a tedy lze konstatovat stejné startovní podmínky žáků pro následující fázi experimentu. Tím bylo procvičování učiva s rozdílným zabezpečením jeho provedení a po něm byl v obou skupinách administrován post-test. Při porovnání průměrných výsledků v pretestech a post-testech u obou skupin párovým t-testem jsme zjistili, že ani u jedné skupiny nedošlo po souhrnném opakování ke statis-

ticky významnému rozdílu ve výsledcích ($p_A(1) \approx 0,08$, $p_B(1) \approx 0,19$). V post-testu se u skupiny A, která procvičovala názvosloví bez didaktického softwaru a bez interaktivní tabule, dokonce objevil horší průměrný výsledek než v pre-testu. Při porovnání výsledků post-testů obou skupin dvouvýběrovým t-testem dostaneme p-hodnotu $p(1) \approx 0,12$. Nemůžeme tak na základě výsledků celého testu zamítnout nulovou hypotézu předpokládající, že žáci nedosahují při souhrnném opakování za využití didaktického softwaru použitého na interaktivní tabuli lepších výsledků než při opakování tradiční formou, tj. frontální výuce bez použití didaktického softwaru a interaktivní tabule.



Obr.3 Výsledky jednotlivých testů ve skupinách

Skupina B (experimentální) však vykazovala v post-testu po procvičování s didaktickým softwaru na interaktivní tabuli mírné zvýšení průměrných hodnot v didaktickém testu. Tato skutečnost nás vedla k podrobnějšímu prozkoumání výsledků testů. Úlohy jsme rozřadili do dvou skupin s vynecháním první úlohy na přiřazování vzorce ke správnému názvu sloučeniny. Do první skupiny jsme zařadili standardní úlohy na tvorbu názvu a vzorce sloučeniny, do druhé skupiny úlohy s netradičním zadáním na tvorbu názvu a vzorce sloučeniny, které ověřuje hlubší pochopení látky. V prvním typu úloh můžeme u skupiny B při srovnání párovým t-testem pozorovat statisticky významný rozdíl ($p_B(1) \approx 0,047$) mezi výchozími znalostmi žáků a jejich znalostmi po

opakování učiva. U skupiny A v tomto typu úloh nepozorujeme statisticky významný rozdíl mezi vstupními a nabytými znalostmi. Naopak u druhé skupiny úloh získáváme po aplikaci párového t-testu statisticky významný rozdíl u skupiny A ($p_A(1) \doteq 0,044$) v neprospěch efektivity procvičování, žáci tedy po procvičování učiva tradiční formou statisticky významně zhoršili. U skupiny B nebyl u tohoto typu úloh zaznamenán statisticky významný rozdíl v nabytých znalostech. Celkem je tedy možné konstatovat, že žáci skupiny A po souhrnném procvičování učiva bez využití ICT zůstali na stejné průměrné úrovni znalostí týkajících se standardního tvoření názvů a vzorců, ale statisticky významně se zhoršili v řešení úloh zjišťujících hlubší porozumění učiva. Naopak experimentální skupina B, která využívala k opakování učiva interaktivní tabuli a výukový software, se v řešení standardních úloh zlepšila a v řešení netradičních úloh dosahovala stejných výsledků jako v pre-testu.

V retenčním testu je patrné očekávané zhoršení znalostí žáků. Při srovnání výsledků post-testu a retenčního testu párovým t-testem pozorujeme u obou skupin na dané hladině významnosti statisticky významný rozdíl ($p_A(1) \doteq 0,008$, $p_B(1) \doteq 0,006$). Tyto hodnoty prokazují zhoršení žáků v názvosloví anorganických sloučenin po šesti týdnech od souhrnného procvičování, což byl zejména u žáků 7. ročníku předpokládaný a nijak překvapivý výsledek. Pokud porovnáme výsledky obou skupin dvouvýběrovým t-testem, získáme p-hodnotu $p(1) \doteq 0,24$, tzn., není mezi nimi statisticky významný rozdíl. Proto nezamítáme nulovou hypotézu a falzifikujeme předpoklad vyšší efektivity trvalosti znalostí žáků po souhrnném opakování za využití didaktického softwaru na interaktivní tabuli. Při porovnání jednotlivých skupin úloh, zjistíme, že se obě skupiny žáků ve srovnání s post-testem nejvíce zhoršily ve standardních úlohách na tvoření názvu a vzorce, kde dosahují statisticky významného rozdílu ($p_A(1) \doteq 0,0001$, $p_B(1) \doteq 0,0018$), skupina B se dále statisticky významně zhoršila i v druhé skupině úloh ($p_B(1) \doteq 0,0339$). Mezi výsledky retenční-

ho testu u experimentální a kontrolní skupiny žáků také nebyl zaznamenán statisticky významný rozdíl, což do jisté míry svědčí o stírání rozdílu mezi žáky, jednorázově opakujícími učivo s pomocí technologií a bez nich. Zdá se tedy, že vyšší efekt v upevňování učiva by mohlo mít pravidelné využívání technologií tak, aby se stalo standardní součástí vyučovacích hodin.

5 ZÁVĚR

Ačkoliv se nám výzkumným šetřením nepodařilo prokázat celkově vyšší efektivitu souhrnného opakování za využití didaktického softwaru na interaktivní tabuli při frontální výuce, výsledky jednotlivých typů úloh ukazují na vyšší fixaci vědomostí bezprostředně po využití těchto technologií. Tato skutečnost signalizuje možné zvýšení efektivity upevňování osvojeného učiva při jejich soustavném zařazování do výuky. Podobně bychom mohli zaznamenat větší rozdíly mezi jednotlivými výsledky žáků v případě použití didaktického softwaru k individuálnímu procvičování, resp. opakování. V takovém případě by výukový program každého žáka vedl a zajišťoval bezprostřední zpětnou vazbu jak jemu samotnému, tak i učiteli. Tento způsob zařazení didaktického softwaru podporuje aktivizaci všech žáků, respektuje žákovu individualitu a každý žák může postupovat svým tempem. Ale i v námi zkoumaném případě využití didaktického softwaru při frontální výuce jsme zaznamenali zájem žáků o novou technologii, pracovali se zjevnou vyšší motivací. Didaktický software tedy můžeme využít přinejmenším pro motivaci žáků k učení se obtížnému tématu a v rámci frontální výuky je s programem seznámit, aby s ním žáci mohli pracovat i samostatně a procvičovat i mimo vyučování, což je zejména u názvosloví nutné. Málokterý žák je natolik pilný, aby si sám hledal příklady s řešením a upevňoval v chemii nezbytnou schopnost tvořit vzorce a názvy chemických sloučenin soustavně a dlouhodobě.

Příspěvek vznikl s podporou projektu specifického výzkumu Přírodovědecké fakulty Univerzity Hradec Králové č.2103/2013.

Použité zdroje

- [1] CHROUSTOVÁ, K. *Efektivita využívání didaktického software ve všeobecném chemickém vzdělávání*. Hradec Králové, PřF UHK, 2013. Diplomová práce.
- [2] CHROUSTOVÁ, K. - BÍLEK, M. *K efektivitě využívání didaktického software ve výuce chemie na základní škole*. Media4u Magazine. X4/2012. s.48-52. ISSN 1214-9187.
- [3] PRŮCHA, J. - WALTEROVÁ, E. - MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.
- [4] DOSTÁL, J. *Výukové programy*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2011. ISBN 978-80-244-2782-9.
- [5] BRDIČKA, B. *Funkce výukových programů. Učení s počítačem*. [online]. 1995. [cit.2013-07-11]. Dostupné z: <http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/ucspoc/vpfunkce.htm>
- [6] BIRČÁKOVÁ, L. - BIRČÁK, M. *Program na testovanie pomocou PC*. In Alternatívni metody výuky 2009. Hradec Králové: Univerzita Karlova v Praze, 2009. s.4. ISBN 978-80-7041-515-3. Dostupné také z: <http://everest.natur.cuni.cz/konference/2009/prispevek/bircakova.pdf>
- [7] DOSTÁL, J. *Multimediální, hypertextové a hypermediální učební pomůcky - trend soudobého vyučování*. JTIE. [online]. 2009, Vol.1, Iss.2. [cit.2013-07-11]. ISSN 1803-6805. Dostupné z: http://www.jtie.upol.cz/clanky_2_2009/multimedialni_hypertextove_a_hypermedialni_ucebni_pomucky.pdf.
- [8] *Školní experimentální systém ISES*. [online]. 2013. aktualizace 7. 10. 2009 [cit.2013-07-12]. Dostupné z: <http://www.ises.info/old-site/index1.html>
- [9] EDUFOR S. R. O. *Vernier CZ - Vybavení pro výuku přírodovědných oborů*. [online]. 2013 [cit.2013-75-12]. Dostupné z: <http://www.vernier.cz/>
- [10] SGP Baltík 3. *SGP Systems - Baltík C# 3D vizuální výukové programovací nástroje pro děti, mládež a dospělé*. [online]. SGP Systems, 1978-2013 [cit.2013-07-12]. Dostupné z: http://www.sgpsys.com/cz/product_b3.asp#Baltazar
- [11] *Výukové materiály: WWW stránky*. www.studiumchemie.cz: portál PřF UK na podporu výuky chemie na ZŠ a SŠ. [online]. Katedra učitelství a didaktiky chemie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze, 2009-2013 [cit.2013-07-14]. Dostupné z: <http://www.studiumchemie.cz/materialy.php?obor=&typ=www&rvp=>
- [12] *Chemie.gfxs.cz - Chemický vzdělávací portál*. [online]. Gymnázium F. X. Šaldy v Liberci, 2003-2006 [cit.2013-07-14]. Dostupné z: <http://chemie.gfxs.cz/index.php>
- [13] BRÁNECKÁ, J. *Učebnice chemie pro 8. ročník ZŠ*. [online]. [cit.2013-07-14]. Dostupné z: <http://www.zschemie.euweb.cz/>
- [14] *Chemie. Slunečnice.cz: Programy rychle a zadarmo*. [online]. 1998-2013 [cit.2013-07-14]. Dostupné z: <http://www.slunecnice.cz/rodina-a-domacnost/vzdelavani/chemie/>
- [15] *Multimedia. Zebra Systems*. [online]. Zebra Systems, 2012 [cit.2013-07-15]. Dostupné z: <http://shop.backup-store.cz/multimedia.html>
- [16] *Výuka chemie (ZŠ)*. Terasoft, a.s. [online]. Terasoft, 2010 [cit.2013-07-15]. Dostupné z: <http://www.terasoft.cz/katalog/index.htm#chemie>
- [17] OCELKOVÁ, P. *Interaktivní učebnice ve výuce vzdělávací oblasti Člověk a příroda*. [online]. Ostrava, 2012 [cit.2013-07-15]. Dostupné z: http://projekty.osu.cz/zemepisnove/wp-content/uploads/1.5.Interaktivni_ucebnice.pdf
- [18] *Chemie. Učebnice nakladatelství FRAUS*. [online]. Fraus, 2013 [cit.2013-07-15]. Dostupné z: <http://ucebnice.fraus.cz/chemie/>
- [19] *Multimediální interaktivní učebnice Chemie*. NOVÁ ŠKOLA, s.r.o.: S našimi učebnicemi učení nenudí! [online]. Nová škola, 2013. [cit.2013-07-15]. Dostupné z: <http://www.nns.cz/blog/multimedialni-interaktivni-ucebnice-chemie/>
- [20] *Chemie. ABC vzdělávání: výukové programy a výukový software*. [online]. Pachner, vzdělávací software, [2011], aktualizace 11. 7. 2013 [cit.2013-07-15]. Dostupné z: <http://pachner.inshop.cz/inshop/chemie/>
- [21] *Didakta - Chemie*. SILCOM Multimedia [online]. Silcom Multimedia, 2002-2013 [cit.2013-07-15]. Dostupné z: <http://www.silcom-multimedia.cz/tituly/dch/index.htm>
- [22] GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-185-0.

Kontaktní adresy

Mgr. Kateřina Chroustová e-mail: katerina.chroustova@uhk.cz
Prof. PhDr. Martin Bílek, Ph.D. e-mail: martin.bilek@uhk.cz

Oddělení didaktiky chemie
Katedra chemie
Přírodovědecká fakulta
Univerzita Hradec Králové
Rokitanského 62
500 03 Hradec Králové

Lukáš Richterek - Jan Říha - František Látal

Katedra experimentální fyziky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci
Department of Experimental Physics, Faculty of Science, Palacký University in Olomouc

Abstrakt: Technologie rozšířené reality nachází uplatnění v řadě oblastí lidské činnosti včetně vzdělávání. V příspěvku představujeme některé možnosti využití tohoto nástroje ve vzdělávání a jednu z mnoha možností tvorby jednoduchých prvků rozšíření reality pomocí programu Trimble SketchUp™ a zásuvného modulu AR-media™ Plugin for Trimble SketchUp™.

Abstract: Augmented reality technology is applied in many areas of human activity. In this paper we present some examples how this tool is used in education and one of the many possibilities how to create simple augmented reality models with Trimble SketchUp™ and its AR-media™ plugin.

Klíčová slova: rozšířená realita, 3D modely.

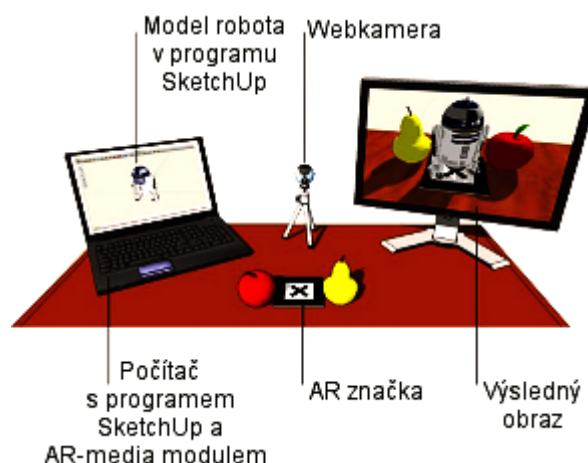
Key words: augmented reality, 3D models.

1 ÚVOD

Augmented reality (česky rozšířená realita nebo také augmentovaná realita, AR) kombinuje obraz našeho reálného světa s prvky virtuální reality, jak termín poměrně přesně vystihuje, obohacuje a doplňuje vnímání světa okolo nás.

Ačkoliv princip rozšířené reality je znám více než třicet let, v současné době získává tato technologie čím dál větší uplatnění a to zejména z důvodu cenové dostupnosti smartphonů, tabletů či mini notebooků s webovou kamerou. Z těchto příkladů je zřejmé, že k využití AR potřebujeme kameru snímající scénu, počítač nebo zařízení, které scénu zpracovává a identifikuje, nakonec také zařízení, které zobrazí výsledek.

Využití této technologie si lze představit v různých oblastech lidské činnosti, např. při návštěvě historické památky si lze pomocí fotoaparátu v mobilním telefonu vizuálně zobrazit jednotlivé etapy přestavby dané budovy (např. ukázka z řecké Olympie http://www.youris.com/Society/Culture_and_Leisure/Images_from_the_Past.kl). Do učebnic či výukových materiálů se mohou umísťovat speciální „značky“ (tuto roli mohou plnit také např. GPS souřadnice místa, kde se nacházíme), které při zaznamenání na kameru notebooku, smartphonu či tabletu zobrazí 3D model (obr. 1). Tento 3D model může obsahovat různé vrstvy, doplňující text, grafiku, video i zvuk.



Obr.1 Základní schéma principu rozšířené reality
vlevo: počítačem vytvořený model, uprostřed: kamera, která snímá speciální značku, vpravo: obraz z kamery v počítači [1]

2 PŘÍKLADY VYUŽITÍ AUGMENTOVANÉ REALITY VE VZDĚLÁVÁNÍ

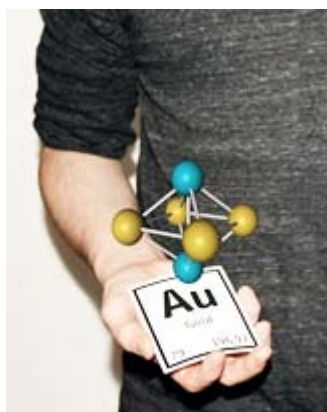
Pro výuku na základních, středních i vysokých školách je potenciál augmentované reality opravdu velký. Z vlastní praxe víme, že žáci českých středních škol dnes běžně vlastní a bez problémů ovládají nejmodernější přístroje, které lze pro zobrazování augmentovaných modelů použít. Zmíněné 3D modely lze aplikovat při výuce přírodovědných, technických, ale i humanitních předmětů.

V chemii lze např. vizualizovat prostorové uspořádání komplikovaných molekul (obr.2), nebo prvků periodické tabulky (obr.3).



Obr.2 Dr. Říha prezentuje 3D model molekuly methanu

projekt partnerství Grundtvig - zahraniční kolegové z Velké Británie



Obr.3 Využití rozšířené reality při studiu chemie a fyziky [2]

Ve fyzice je možno vytvářet 3D modely např. motorů či parních strojů. V rámci dějepisu se mohou žáci zúčastnit generované simulace historických událostí, doplnit současnou podobu staveb či zajímavých míst jejich vzhledem v různých obdobích minulosti. Technologie rozšířené reality může také při učení podporovat spolupráci na dálku, kdy žáci/studenti a instruktoři nejsou fyzicky na stejném místě, přesto mohou navzájem sdílet společné virtuální prostředí.

V zahraničí se již můžeme setkat s výukovými materiály, které využívají augmentované reality nejčastěji pomocí značek vzdáleně připomínajících známé QR kódy. Možnosti takovýchto vý-

ukových materiálů prezentuje např. indická společnost Sify [3] nebo sdružení Science Center To Go [4].

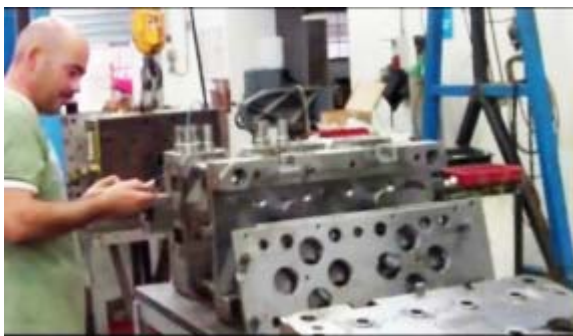
Mezi další příklady bezprostředně spojené se vzděláváním patří Kendal College v hrabství Cumbria ve Velké Británii (<http://kendal.ac.uk>), která využívá rozšířené reality k propagaci vzdělávání ve své instituci mezi potenciálními studenty. Pomocí speciální aplikace pro iPhone lze tištěnou verzi univerzitního prospektu propojit s multimediálním materiálem na univerzitních internetových stránkách. Tento inovativní přístup měl ohlas i mimo Velkou Británii, jen během prvních dvou týdnů si aplikaci stáhlo přes 200 zájemců.

L-Universitá ta' Malta vytvořila speciální praktický kurz pro přípravu pracovníků z oblasti zpracování termoplastů. Vzdávající složitost nejrůznějších plastových součástek klade stále větší nároky na sestavování forem pro jejich výrobu. Složitý postup lze promítat pomocí displeje, který vede člověka názorným sestavováním virtuálních součástek ke zkompletování skutečné aparatury (obr.4). Kurz tak lze minimálně z části individuálně aplikovat přímo na místě ve výrobním prostředí, přidanou hodnotou je rychlejší zkompletování různých typů forem a výrazné snížení výskytu chyb.

Rumunská Universitatea Politehnica din Bucuresti již několik let využívá rozšířenou realitu k zefektivnění specializovaných technologických laboratorních praktických cvičení, během nichž si musí budoucí inženýři nacvičit ovládání řady poměrně složitých robotických a mechatronických zařízení. Pokud student použije nesprávné součásti nebo nesestaví aparatury náležitě podle návodu, zvyšuje se jak opotřebení přístrojů, tak náklady na znehodnocený spotřební materiál, což při počtech okolo 3 000 studentů v jednom ročníku není zanedbatelné. Pomocí rozšířené reality lze kontrolovat postup studenta, výběr odpovídajících součástek, interaktivně doporučit opětovné prostudování odpovídající části manuálu a krok za krokem ho tak samostatně, individuálním tempem vést správným směrem.

County Dublin Vocational Education Committee využívá rozšířenou realitu v rámci jednoletých a dvouletých vzdělávacích kurzů pro studenty ve věku od 17 do 19 let, konkrétně pro výuku anatomie a fyziologie člověka. Prostředí 4D Anatomy Viewer nainstalované v iPadu nebo v PC

s webkamerou promítá součásti těla jako je kostera nebo nervový systém s možností přepínání mezi anatomii muže nebo ženy. Systém lze užívat jako interaktivní elektronickou učebnici nebo promítat části těla přímo na studenta či lektora ve třídě. Nástroj je pro účastníky kurzu volně k dispozici i pro domácí samostudium.



Obr.4 Ukázka sestavování termoplastické formy využití rozšířené reality [1]

Libertyville High School na předměstí Chicaga využila v roce 2011 nabídky muzea a planetária Reuben H. Fleet Science Center k zapůjčení aplikace Augmented Reality Magnet, která byla nahrána do chytrých telefonů žáků [5]. Po zaměření na obrázek sloužící jako značka umožňuje tento software znázornit magnetické indukční siločáry tyčového magnetu při pohledu z různých stran a v různé poloze pozorovatele vzhledem k magnetu.

Pozitivní reakce žáků povzbudila učitele k rozhodnutí evaluovat použití rozšířené reality jako výukového nástroje. Na základě pre-testu bylo 42 žáků rozděleno na tři homogenní skupiny, z nichž jedna studovala problematiku z kvalitní učebnice [6], druhá pomocí klasických experimentů s tyčovými magnety a železnými pilinami a třetí pomocí výše uvedené aplikace. Následný ověřovací test prokázal, že v průměru měla nejlepší výsledky skupina využívající klasické experimenty s reálným magnetem a pilinami. Využití

rozšířené reality se však významně pozitivně odrazilo u úkolu znázornit siločáry magnetického pole. Jako nástroj a výuková metoda tak zřejmě nemusí výrazně zlepšit výsledky studentů dosažené ve standardizovaných testech, ale napomáhá k hlubšímu pochopení abstraktních pojmů a rozvoji prostorové představivosti, jež jsou také velmi důležité při řešení řady konkrétních problémů a úloh.

V České republice např. studenti brněnského VUT vytváří jednoduché logické hry s využitím virtuální reality. Jejich kostičkovaný koberec, který pokrývá podlahu školky, vypadá zcela obvykle. V okamžiku, kdy se na koberec podíváme přes fotoaparát tabletu či mobilu, zjistíme, že po koberci poskakují příšerky a jezdí autíčka [7].

3 TVORBA JEDNODUCHÝCH 3D MODELŮ

Zatímco velká science centra (např. Fleet Science Center nebo Museum of London [8]) využívají profesionální na zakázku vytvořené aplikace, popř. se konstruuje speciální projekční systémy typu Google Glass [9], pro potřeby vzdělávání jsou zajímavé i možnosti využití volně dostupných freewarových nástrojů.

V rámci zdarma dostupných jednoduchých programů pro tvorbu 3D modelů jsme zvolili software *Trimble SketchUp™* (<http://www.sketchup.com>), který poskytuje i velmi bohatou knihovnu vytvořených modelů (obr.5) sdílených komunitou jeho uživatelů (3D Warehouse, dostupný z <http://sketchup.google.com/3dwarehouse/>).

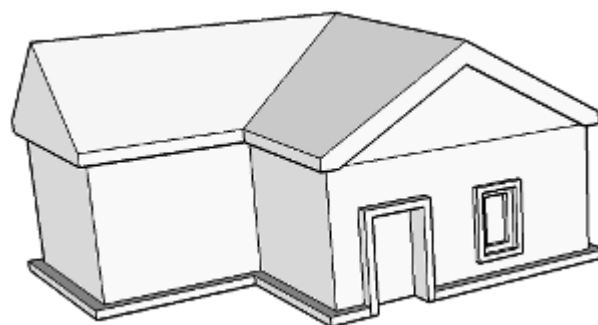
Samotný program *Trimble SketchUp™* (původně z dílny společnosti Google, nyní vyvíjený americkou společností Trimble) slouží jako volně dostupný nástroj k vytváření a sdílení 3D modelů nejrůznějšího zaměření (molekul, nábytku, význačných či zajímavých budov a jejich umístění na Google Earth apod.). Z hlediska rozšířené reality je pak důležité nainstalovat ještě zásuvný modul *AR-media™ Plugin for Trimble SketchUp™* (dostupný z webové stránky http://www.inglobetechnologies.com/en/new_products/arplugin_su/info.php), jež je v základní verzi k dispozici rovněž bezplatně.

Základní 3D modely lze s tímto uživatelsky jednoduchým a intuitivním softwarem velmi snadno vytvořit během pár minut i s žáky základní

školy (obr.6). Jedinou komplikací může být ovládací prostředí v anglickém jazyce.



Obr.5 Ukázka 3D modelu
katedrála sv. Václava v Olomouci, volně dostupná z knihovny 3D Warehouse [10]



Obr.6 Jednoduchý 3D model
vytvořený v programu SketchUp™

4 ZÁVĚR

Rozšířená realita nám oproti dvourozměrné fotografii či obrázku nebo nákrese v učebnici umožňuje zobrazit 3D model s případným popisem a dalšími interaktivními a grafickými doplňky. Jednoduchý 3D model si mohou žáci nebo jejich učitelé vytvořit v programu SketchUp™, který je volně ke stažení. Složitější objekty není třeba vždy vytvářet, ale mohou je zájemci zdarma získat z databáze vytvořených modelů. Rozšířená realita nabízí škálu možností pro své uplatnění a jistě se v brzké době dočkáme jejího většího využití při tvorbě výukových materiálů.

Poděkování patří projektu partnerství Grundtvig č. 2012-1-CZ1-GRU06-10127, který je realizován za finanční podpory Evropské komise a všem našim zahraničním partnerům z tohoto projektu [1].

Použité zdroje

- [1] JoyAR Grundtvig partnership website. [online] [cit. 11. 9. 2013]. Dostupné z: <http://joyar.aidorg.ro>.
- [2] WAGNER, D. Dominik Wagner. Blog. [online] [cit. 11. 9. 2013]. Dostupné z: <http://wp.freieradikale.net/>.
- [3] Sify Technologies Ltd. 2011. *Augmented Reality For Contextual Learning in Schools and Higher Education* [online] [cit. 11. 9. 2013]. Dostupné z: http://www.youtube.com/watch?v=gTU73_i8AOg.
- [4] Science Center To Go. *A mixed reality learning environment of miniature exhibits* [online] [cit. 28. 8. 2013]. Dostupné z: <http://www.sctg.eu>.
- [5] BUESING, M. - COOK, M. Augmented Reality Comes to Physics. *The Physics Teacher*, 51 (4): 226-228, 2013, doi: 10.1119/1.4795365.
- [6] HEWITT, P. G. *Conceptual Physics*. Addison-Wesley, 2010. ISBN 978-0-321-68492-9.
- [7] VALÁŠEK, L. Nápady Brňanů: příšery na koberci, šipka ve vzduchu. *MF Dnes, Brno*, 12. září 2013, s. B3.
- [8] Museum of London. *Museum of London - Mobile & apps* [online] [cit. 28. 8. 2013]. Dostupné z: <http://www.museumoflondon.org.uk/Explore-online/mobile-apps/>.
- [9] Google Inc. *Google Glass - Home* [online] [cit. 28. 8. 2013]. Dostupné z: <http://www.google.com/glass/start/>.
- [10] Galerie 3D objektů. *Katedrála sv. Václava v Olomouci* [online] [cit. 11. 9. 2013]. Dostupné z: <http://sketchup.google.com/3dwarehouse/>.

Kontaktní adresa

Lukáš Richterek
Katedra experimentální fyziky
PřF UP
17. listopadu 1192/12
771 46 Olomouc

e-mail: lukas.richterek@upol.cz

Vážení autoři, současní i budoucí,

připomínáme, že od 1. ledna 2012 jsou povinné abstrakty a klíčová slova v češtině a v angličtině, u anglicky psaných článků jsou potom povinné abstrakty a klíčová slova v angličtině a češtině. V případě jiných cizích jazyků jsou povinné abstrakty a klíčová slova v jazyce článku, angličtině a češtině. Nově je také omezen rozsah abstraktu na 350 znaků a rozsah klíčových slov na 70 znaků - viz nová šablona pro psaní příspěvků.

Redakční rada opět zamítnout či vrátit k přepracování řadu článků, které nesplňovaly požadovaná kritéria. Stále přetrvávají problémy s kvalitou obrázků a grafů. Ve značné míře se ale stále objevuje psaní citací až za interpunkční tečkou, takže citace stojí samostatně za větou. Upozorňujeme, že **citace je součástí textu** a tečka patří až za citaci, (např. ...výzkum" [7].). Články s chybnou interpunkcí u citací budou autorům vráceny k přepracování z formálních důvodů. Vydavatelství a vědecká redakční rada časopisu i nadále pracuje bez nároku na honorář, striktně proto budeme u Vašich příspěvků vyžadovat **splnění veškerých formálních náležitostí**. Není v našich možnostech opravovat texty, citace, vzorce, překreslovat obrázky, atd. Z těchto důvodů jsou již od vydání 1/2012 v platnosti následující opatření:

- a) Každý příspěvek, který nebude splňovat veškeré formální náležitosti (uvedené dále) bude zamítnut ještě před recenzním řízením.
- b) Opravený příspěvek, zaslaný autorem opětovně po zamítnutí, bude automaticky odložen pro posouzení k následujícímu vydání.
- c) Nebudou publikovány články s textovým rozsahem menším než 2 strany. Doporučený rozsah příspěvků je 4-8 stran.

V případě požadavku publikování rozsáhlých statí je potřebné toto předem konzultovat s redakcí.

Pro možnost publikování článku musejí být vždy splněny tři zásadní podmínky:

- 1) kladné hodnocení nejméně dvěma recenzenty,
- 2) dodržení potřebné formální úpravy (týká se i obrázků, fotografií, tabulek a grafů)
- 3) dodání kompletních podkladů pro publikování článku (originály obrázků, zdrojová data...)

Od čísla 1/2012 platí inovovaná šablona pro psaní příspěvků, v níž jsme odstranili drobné nepřesnosti z původní šablony. Stránka má okraje 2 cm, vlastní text článku se píše do sloupců šířky 8 cm s dělicí čarou mezi nimi. Celý článek (včetně nadpisů, popisků obrázků a tabulek) se píše bez odsazování prvního řádku odstavce, výhradně stylem **Normální, Times New Roman, 12**. Používání hypertextových odkazů (včetně e-mailových adres), poznámek pod čarou, indexovaných citací, automatického číslování, používání lomítka "/" místo závorek je nepřípustné. Uvozovky se zásadně používají ve formátu 99...66 („text“).

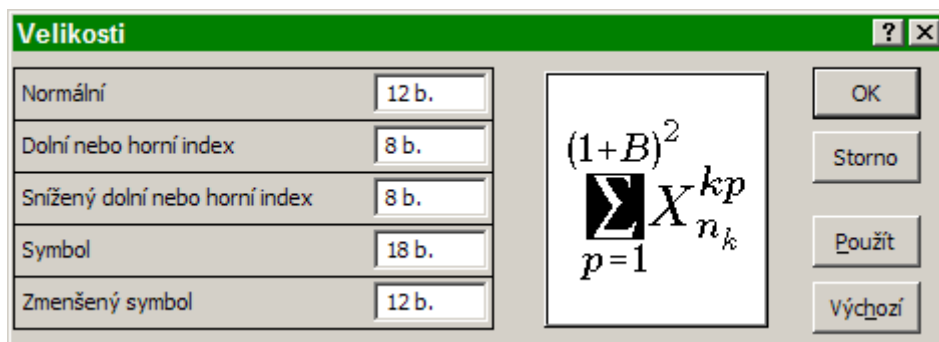
Abstrakt a Abstract jsou od čísla 1/2012 omezeny na maximální rozsah 350 znaků (včetně mezer) - rozsah vymezuje rámeček šablony (Times New Roman, 12, obyčejné).

Klíčová slova a Key words jsou povinná, v maximálním rozsahu 70 znaků (včetně mezer) - do konce daného řádku (Times New Roman, 12, obyčejné).

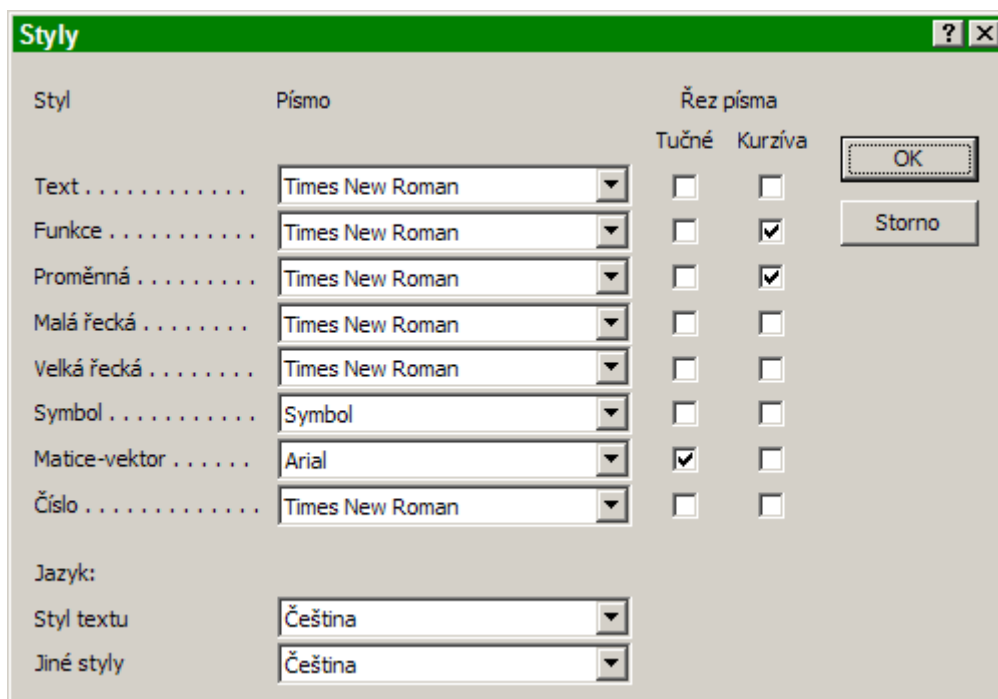
Obrázky se vkládají se stylem obtékání "v textu", obrázek je na pozici znaku a přesouvá se s textem. Jiné umístění, stejně jako použití složených (seskupených) obrázků je nepřípustné.

Tabulky musejí být vytvořeny v MS-Word.

Vzorce se píšou výhradně v MS-Equation (Editor rovnic), musí splňovat podmínku korektního otevření v editoru rovnic Microsoft 3.1 (Word 2000) a musejí jít tímto editorem upravit. Font Times New Roman je nastaven i pro malou a velkou řeckou abecedu. Základní nastavení editoru rovnic je na obrázcích dole.



Obr.1 Nastavení velikostí v editoru rovnic



Obr.2 Nastavení písem v editoru rovnic

Při psaní vzorců dodržujte všechna typografická pravidla (mezery mezi číslem a jednotkou, řádové mezery...). Pro symbol násobení se zásadně používá násobící tečka v polovině výšky písma (ALT+0183, nikoliv interpunkční tečka nebo hvězdička - ta je přípustná pouze pro výpisy programů, kde je standardem pro operaci násobení), pro rozměry apod. se používá násobící křížek (ALT+0215), 1 024 × 768 px (ne 1024x768 px), číslování rovnic vpravo v oblých závorkách. Jednoduché jednořádkové vzorce a rovnice umístěné v textu se píšou jako text, editor rovnic narušuje řádkování.

Grafy se vkládají přímo do textu jako obrázky (např. vyříznuté snímky obrazovky) v jednoduchém barevném provedení, ve velikosti 1:1 (100 %), výhradně ve formátu PNG.

Maximální šířka obrázků, tabulek a grafů je 7,9-8 cm, tj. 300 pixelů, pro 100% velikost. Při zvětšování či zmenšování dochází k výrazné degradaci a tím i ke ztrátě grafické úrovně Vašeho příspěvku. Pro zachování maximální kvality grafů a obrázků je nezbytné vytvořit je ve skutečné velikosti a převést do bezkompresního formátu PNG, případně BMP. **Použití formátu JPG je nepřipustné.** Obrázky i grafy musí být kontrastní a dokonale ostré, zejména pokud obsahují text. Základní tloušťka čáry je 1 pixel, v tomto směru předpokládejte značné problémy při konverzi z grafických programů, které standardně definují čáru v milimetrech nebo milsech (Corel, Callisto, Visio...). Proto Vám doporučujeme jednoduché obrázky a schémata kreslit v jednoduchých a nenáročných grafických programech (Paintbrush, Malování...). Obrázek určený pro zobrazení na monitoru musí být poměrně hrubý. Výjimkou jsou pouze ilustrační PrintScreeny obrazovek, které následně konvertujeme na potřebnou velikost. Ve výjimečných případech je možné obrázky, tabulky a grafy umístit přes celou šířku stránky tj. 17 cm (630 px). Maximální velikost objektu je 17 × 24 cm. Toto je nutné předem konzultovat s redakcí časopisu. Časopis je formátován pro zobrazení na monitoru při základním zvětšení 100 % a pro něj musíme zajistit maximální čitelnost.

Citace musejí být dle ISO-690, a to ve formátu podle příkladu v šabloně.

Příjmení a iniciála(y) autora velkým písmem, mezi autory pomlčka. Název zdroje kurzívou. Má-li zdroj ISBN (ISSN), neuvádí se vydání ani počet stran. Všechny citace musejí mít jednotnou strukturu a jednotný styl. U datovaných citací:

NOVÁK, J. - MATĚJŮ, S. (1992) *Citace dle ISO*. Praha. ČNI. 1992. ISBN 80-56852-45-X.

Je-li použito číslování zdrojů, je v hranatých závorkách, odsazené tabulátorem:

[1] NOVÁK, J. - MATĚJŮ, S. *Citace dle ISO*. Praha. ČNI. 1992. ISBN 80-56852-45-X.

Počet citací by měl být úměrný rozsahu článku a neměl by překročit 10 zdrojů. Neúměrně rozsáhlé citace (např. dvoustránkový soupis u třístránkového článku) budou autorům vráceny k úpravě.

Automatické číslování nadpisů a citací, poznámky pod čarou, textová pole a aktivní hypertextové odkazy jsou zakázány, a to i v případě internetových adres (ty musejí být vloženy jako normální text),

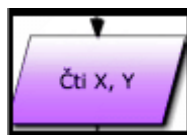
a obrázků stažených z internetu, které musejí být do textu vloženy jako nezávislá bitová mapa. V nastavení MS Word musí být zakázána automatická změna na hypertextový odkaz. Pokud do šablony kopírujete již hotové texty, potom výhradně postupem **Úpravy** → **Vložit jinak** → **Neformátovaný text**. Šablona při tomto postupu zachovává výchozí světležlutý podklad pod textem!

Je povinností autora, zkontrolovat, že v odesílaném souboru je pouze styl Normální, případně systémově přidané a neodstranitelné styly z originální šablony: Nadpis1, Nadpis2, Nadpis3 a Standardní písmo odstavce. Všechny zavlečené styly, stejně jako automatické číslování nadpisů a citací, poznámky pod čarou, textová pole, hypertextové odkazy, budou před formátováním příspěvku do časopisu bez náhrady odstraněny. Pokud dojde ke ztrátě některých informací, budou příspěvky vráceny z formálních důvodů.

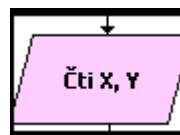
Příspěvek musí být zaslán ve formátu DOC - pro MS-Word 2000 (Word 97-2003) v měřítku 100 %. Při výchozím zpracování článků v MS-Word 2007, 2010, 2013 je nutné před uložením zvolit odpovídající formát. Nekompatibilní a nekorektně otevřené soubory budou autorům vráceny z formálních důvodů.

Ke každému příspěvku musejí být zaslány originály obrázků v bezkompresním formátu PNG či BMP, fotografie lze zaslat také ve formátu JPG ve 100% kvalitě (výchozí kvalita JPG je obvykle 80 %). Konzultace k obrazovým materiálům si můžete vyžádat na e-mailové adrese rene.drťina@uhk.cz.

Pro tvorbu obrázků je k dispozici technická podpora v souboru šablon. Červený rámeček vyznačuje přípustnou šířku pro sloupec a stránku. Naleznete tam i ukázkou detailu obrázku tak, jak jej poslal autor, a ukázkou, jaký je požadavek časopisu.



Obr.3 Obrázek ve formátu JPG nevyhovující pro publikování



Obr.4 Obrázek ve formátu PNG obrázek v požadovaném provedení

Soubory není potřeba instalovat, pouze se rozbálí do libovolného adresáře. Písmo v obrázcích přednostně Arial 8 Bold nebo Tahoma 8 Bold.

Pro grafy musejí být zaslána zdrojová data ve formátu XLS pro MS-Excel 2000 (Excel 97-2003), výchozí měřítko 100 %. Při zpracování dat v programech MS-Excel 2007, 2010, 2013 je nutné před uložením zvolit odpovídající formát. Nekompatibilní a nekorektně otevřené soubory budou autorům vráceny z formálních důvodů. Výchozím formátem pro graf s diskretními hodnotami je graf bodový, nikoliv spojnicový. Grafy musejí být v daném souboru uloženy jako samostatné listy (Graf1, Graf2...), ne jako objekt na listu, orientace listu na šířku, výchozí měřítko 100 %. Základní nastavení MS-Excel pro graf je:

Ohraničení (oblasti, plochy, grafu i legendy) - žádné; Plocha - žádná; Osy - plná, tenká, černá; Mřížky - plná, tenká, světle šedá; Hlavní značky - křížek; Vedlejší značky - uvnitř; pro všechny popisy, včetně legendy: Písmo - Arial, 8, tučné, automatická velikost - NE. Graf nesmí mít nadpis.

Informace pro psaní příspěvků najdete rovněž na <http://www.media4u.cz/m4u-sablony.pdf> nebo přímo na:
<http://www.media4u.cz/m4u-graf.xls>
<http://www.media4u.cz/m4u-tabulka.doc>
<http://www.media4u.cz/m4u-text.doc>
<http://www.media4u.cz/mm.zip>

Na stránkách časopisu si můžete stáhnout šablonu pro psaní příspěvků, ukázkou tabulek nebo předdefinovaný formát grafu. Věříme, že používání šablon oboustranně zefektivní naši práci a přinese jednodušší a účinnější úpravy textů.

Redakční rada Media4u Magazine

Nezávislé recenze pro vydání Media4u Magazine 1/2014 zpracovali:

prof. RNDr. Jan Čipera, CSc.
prof. Ing. Jana Fibírová, CSc.
prof. Ing. Libuše Müllerová, CSc.
prof. PhDr. Libor Pavera, CSc.
doc. Ing. Ivana Butoracová Šindleryová, Ph.D.
doc. Ing. Ludmila Čábyová, Ph.D.
doc. PhDr. Jiří Dvořáček, CSc.
doc. RNDr. Štěpán Hubálovský, Ph.D.
doc. PhDr. Kamil Janiš, Ph.D.
doc. PaedDr. Jiří Rychtera, Ph.D.
doc. PhDr. Milada Šmejcová, CSc.

doc. PhDr. Jan Trnka, CSc.
doc. Ing. Lenka Turnerová, CSc.
Ing. Lucia Krištofiaková, Ph.D.
Mgr. Veronika Najvarová, Ph.D.
Mgr. Václav Maněna, Ph.D.
Ing. Eva Tóblová, Ph.D.
Ing. et Ing. Lucie Sára Závodná, Ph.D.
Mgr. Irina Hafijčuková
Ing. Libor Klvaňa
Ing. Miloš Sobek
Ing. Jan Šiba

Redakční rada děkuje všem recenzentům za ochotu a za čas, který věnovali zpracování recenzních posudků.

Vydáno v Praze dne 15. 3. 2014, šéfredaktor - Ing. Jan Chromý, Ph.D., zástupce šéfredaktora - doc. dr. René Drtina, Ph.D.
Korektura anglických textů - doc. PhDr. Ivana Šimonová, Ph.D., sazba a grafická úprava - doc. dr. René Drtina, Ph.D.

Redakční rada:

prof. Ing. Radomír Adamovský, DrSc.
prof. Ing. Ján Bajtoš, CSc., Ph.D.
prof. PhDr. Martin Bílek, Ph.D.
prof. Ing. Pavel Cyrus, CSc.
prof. Ing. Rozmarína Dubovská, DrSc.
prof. Valentina Ilganayeva, DrSc.
prof. nadzw. dr hab. Mariusz Jędrzejko
prof. Ing. Jiří Jindra, CSc.
prof. Dr. hab. Mirosław Kowalski
Em. O. Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr.phil.
Dr.h.c. mult. Adolf Melezinek

prof. Dr. hab. Ing. Kazimierz Rutkowski
prof. PhDr. Ing. Ivan Turek, CSc.
doc. Ing. Marie Dohnalová, CSc.
doc. PaedDr. René Drtina, Ph.D.
doc. Sergej Ivanov, CSc.
doc. Ing. Vladimír Jehlička, CSc.
doc. Ing. Pavel Krpálek, CSc.
doc. PaedDr. Martina Maněnová, Ph.D.
doc. PaedDr. Jiří Nikl, CSc.
doc. Ing. Marie Prášilová, CSc.
doc. PhDr. Ing. Lucie Severová, Ph.D.

doc. PhDr. Ivana Šimonová, Ph.D.
doc. Ing. PhDr. Karel ŠrédI, CSc.
Mgr. Anica Djokič, MBA
PaedDr. PhDr. Jiří Dostál, Ph.D.
Donna Dvorak, M.A.
PhDr. Marta Chromá, Ph.D.
Ing. Jan Chromý, Ph.D.
Ing. Katarína Krpálková-Krelová, Ph.D.
Mgr. Liubov Ryashko, kandidát nauk
Ing. Mgr. Josef Sedivý, Ph.D.

**URL: <http://www.media4u.cz>
Spojení: prispevky@media4u.cz**