



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

12. ročník

1/2015

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

Časopis je na seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik, který vydává Rada pro výzkum, vývoj a inovace ČR

NA ÚVOD

INTRODUCTORY NOTE

V souvislosti s větším důrazem na oblast vzdělávání bez ohledu na konkrétní obor jsme na konci starého, resp. na začátku nového roku provedli obměnu redakční rady.

V první řadě byla redakční rada posílena o dva nové členy, doc. Ing. Štěpána Müllera, CSc., MBA, současného děkana Fakulty mezinárodních vztahů Vysoké školy ekonomické v Praze a o Mgr. Ing. Olgu Juráškovou, Ph.D., současnou proděkanku pro rozvoj a sociální záležitosti Fakulty multimediálních komunikací Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. Oběma přejeme hodně zdraví, klidu a úspěchů při jejich záslužné mimoškolní činnosti.

Redakční radu naopak opustili doc. Ing. Marie Prášilová, CSc., doc. Ing. PhDr. Lucie Severová, Ph.D. a doc. Ing. PhDr. Karel Šréd, CSc. Všem děkujeme za jejich činnost v redakční radě.

Poděkování za přípravu tohoto vydání patří doc. Reně Drtinovi za sazbu a editaci a doc. Ivaně Šimonové za korektury anglických textů.

Ing. Jan Chromý, Ph.D.
šéfredaktor



Bohužel máme opět smutnou zprávu. Na přelomu ledna a února jsme se rozloučili s emeritním univerzitním profesorem, diplomovaným inženýrem, doktorem filozofie a několikanásobným doktorem honoris causa, Adolfem Melezinkem, který byl dlouholetým členem redakční rady. Většina členů redakční rady ho znala také z působení v oblasti inženýrské pedagogiky, ať již jako kolegové nebo studenti.

Nezbývá než jen vzpomínat...



Jan Chromý

Analýza webových stránek vysokých škol v ČR jako příklad pro výuku některých předmětů marketingových komunikací

- Marketingový výzkum prováděný vysokými školami na webových stránkách

The Analysis of Czech Universities Websites as Example for Teaching Selected Subjects of Marketing Communications

- A Marketing Research Conducted by Universities on Websites

Libor Pavera

Předmět Etika v 21. století, megatrendy a udržitelný rozvoj jako integrující součást studia učitelů ekonomických předmětů

Subject Ethics in the 21th Century, Megatrends and Sustainable Development as an Integrating Part of Teaching of Economic Subjects Study Programme

Jan Veřmiřovský

Výsledky průzkumu využívání tabletů na základních školách Moravskoslezského kraje

The Results of Survey of Using Tablets at Elementary Schools in Moravian-Silesian Region

Ján Bajtoš - Mária Kašaiová

Možnosti zvyšovania efektívnosti vyučovania odborných predmetov použitím interaktívnej tabule

Options for the Increase in Teaching Effectiveness of Vocational Subjects with the Use of Interactive Whiteboard

René Drtina - Martin Schlosser - Lukáš Čákora - Jan Konvalina - Lukáš Vrba

Objektivizace vstupních podmínek pedagogického výzkumu

- Testy srozumitelnosti řeči pro zvukové výukové materiály

The Objectivization of the Entry Conditions of the Pedagogical Research

- Speech Intelligibility Tests for Audial Educational Materials

Lenka Holečková - Jana Fialová

Projektové práce jako prostředek týmové spolupráce žáků středních škol

Část 2. - Ústní prezentace zpracovaných projektů

Project Work as a Way of Secondary School Students Team Cooperation

Part 2 - Oral Presentation Designed Projects

Václav Matějka - Libor Klvaňa

Výuka daní na českých vysokých školách a následné uplatnění v praxi

Teaching of Taxes at the Czech Universities and Consequent Use in Practice

ANALÝZA WEBOVÝCH STRÁNEK VYSOKÝCH ŠKOL V ČR JAKO PŘÍKLAD PRO VÝUKU NĚKTERÝCH PŘEDMĚTŮ MARKETINGOVÝCH KOMUNIKACÍ

Marketingový výzkum prováděný vysokými školami na webových stránkách

THE ANALYSIS OF CZECH UNIVERSITIES WEBSITES AS EXAMPLE FOR TEACHING SELECTED SUBJECTS OF MARKETING COMMUNICATIONS

A Marketing Research Conducted by Universities on Websites

Jan Chromý

Katedra technických předmětů, Pedagogická fakulta, Univerzita Hradec Králové
Department of Technical subjects, Faculty of Education, University of Hradec Kralove

Abstrakt: Zpětná vazba má zásadní význam pro hodnocení marketingových komunikací určitého subjektu. Výzkum webových stránek všech vysokých škol v ČR prokázal úroveň jejich marketingových komunikací v praxi. Výsledky výzkumu mohou být využity pro úpravu výuky některých předmětů. V tomto příspěvku se zabýváme marketingovým výzkumem prováděným vysokými školami.

Abstract: *Feedback is essential for the evaluation of marketing communications of a particular entity. Research on websites of all universities in the Czech Republic proved level of their marketing communications in practice. The research results can be used to modify the learning content in selected subjects. This paper deals with marketing research conducted by universities.*

Klíčová slova: marketingové komunikace, zpětná vazba, příklad, hodnocení.

Key words: *marketing communications, feedback, example, review.*

ÚVOD

Každá vysoká škola může, stejně jako jakákoliv jiná firma, využít prostředí svých webových stránek k tomu, aby jejich prostřednictvím prováděla marketingový výzkum pro své potřeby [1].

Realizace marketingového výzkumu na webových stránkách je poměrně jednoduchá a levná. Lze např. připravit dotazníkovou akci, kterou může správce webových stránek nebo pověřená osoba bez problémů podle potřeby měnit.

Z odborného hlediska můžeme takové aktivity označit jako technicky jednoduché, závislé zejména na snaze a znalostech zainteresovaných zaměstnanců. Výsledky přitom mohou být mnohdy i překvapivě účinné. Na vybrané možnosti realizace obousměrné komunikace, s jejíž pomocí je možné zajistit marketingový výzkum, se v příspěvku zaměříme.

V oblasti marketingu se zjišťování názoru cílové skupiny říká marketingový výzkum. Budeme se proto držet tohoto pojmu.

(pozn. aut.)

1 PASIVNÍ VÝZKUM

Pasivní marketingový výzkum pomocí webových stránek zvládne udělat každý programátor, který umí pracovat v prostředí PHP, JavaSkriptu apod. Stačí vytvořit část programu, která realizuje tzv. počítadlo návštěv na konkrétní webové stránce. Toto jednoduché počítadlo je pak možné umístit také na dalších podstránkách webových stránek dané vysoké školy.

I kdyby bylo umístěno na webové stránky pouze jako ozdoba, bude trvale a zdarma provádět svojí činnost, dokud nebude zrušeno. Přitom bude registrovat zájem návštěvníků nejen o celou webovou stránku, ale může také lokalizovat zájem o konkrétní podstránku, u které může být z nějakých důvodů důležité potvrzení zájmu návštěvníků. Tak lze na webových stránkách fakulty sledovat např. zájem o jednotlivé obory.

Je možné využít outsourcingu. Odborné firmy po uzavření potřebné smlouvy (některé i zdarma v rámci webhostingu) vyhodnocují přístupy samy a v pravidelných intervalech předávají zjištěné údaje. Bývá také možné údaje třeba několikrát denně kontrolovat pod přístupovým oprávněním na daném webservru [2].

Zjištění 1

Při výzkumu webových stránek všech VŠ jsme zjistili, že počítadlo návštěv stránek má alespoň v nějaké podobě na svém webu pouhých 6,8 % vysokých škol (pouhých 5 škol z celkového počtu ho prokazatelně má) [1]. Většina českých vysokých škol tedy nemá na svých webových stránkách viditelné počítadlo návštěv.

Poznámka:

Pokud je počítadlo návštěv na webových stránkách neviditelné, může s ním vysoká škola pracovat skrytě. To lze ovšem považovat za chybu. Počet přístupů je ukazatelem zájmu o danou webovou stránku a tím i o vysokou školu. Může to být důležitá informace pro návštěvníka stránek (zájemce o studium).

Zjištění 2

Při výzkumu webových stránek všech VŠ jsme zjistili, že jedna vysoká škola měla dokonce také počítadla podstránek. To představuje 1,4 % z celkového počtu vysokých škol (98,6 % škol viditelné počítadlo podstránek nemá) [1]. Většina českých vysokých škol nemá viditelné počítadlo podstránek.

2 AKTIVNÍ VÝZKUM

Aktivní marketingový výzkum již vyžaduje přípravu výzkumu, jeho organizaci a vyhodnocení. Jde spíše o časovou záležitost, než o vysoké odborné znalosti. Někdo ze zaměstnanců musí mít nad průběhem, zejména některých aktivit, pravidelný a pravděpodobně také častý dohled.

2.1 Ankety na webových stránkách

Umístění dotazníku na webové stránky netvoří velký technický problém. Některé vysoké školy evidentně používají pro tvorbu a správu webových stránek tzv. redakční systém. Dokonce mnohdy jako freeware. Tyto systémy mají značnou flexibilitu, pokud jde o pořádání dotazníkových akcí. Lze u nich nastavit také např. automatické provádění průběžného statistického vyhodnocení [4]. Statistické šetření lze zajistit outsourcingem i u externího dodavatele s tím, že vysoká škola na své stránky umístí potřebný odkaz. Lze předpokládat, že účast v podobném šetření bude velmi závislá na viditelnosti odkazu, tzn. upoutávce na něj např. několika větami nebo obrázkem.

Zjištění 3

Při výzkumu webových stránek všech VŠ jsme zjistili, že pouhých 4,1 % vysokých škol má zájem o dotazníkové akce na svých webových

stránkách (95,9 % zájem nemá) [1]. Většina českých vysokých škol nevyužívá na svých webových stránkách možnost pořádat ankety.

Zjištění 4

Při výzkumu webových stránek všech VŠ jsme zjistili, že počet lokálních a outsourcovaných dotazníkových šetření byl podobný. Pro lokální variantu se podle našeho zjištění rozhodlo pouze 2,7 % vysokých škol, podobně pro outsourcing služby se rozhodlo 2,7 % (97,3 % škol v obou případech možnost nevyužívá) [1]. Většina českých vysokých škol nevyužívá možnosti lokálních ani outsourcovaných dotazníkových šetření.

2.2 Chat, diskusní skupiny, FAQ

Chat a diskusní skupiny slouží v prostředí internetu v podstatě k podobným účelům. Přestože mnozí z nás mají s podobnými aktivitami spíše negativní zkušenosti, je vhodné věnovat jim dostatečnou pozornost a využívat je [1].

Negativa lze shrnout pod nechráněný přístup kohokoliv z internetového prostředí. Při žádné nebo nedostatečné ochraně jsou chaty nebo diskusní skupiny dané webové stránky zpravidla zahlceny neuvěřitelným množstvím perverzností a písemných projevů duševně narušených jedinců. Na oblasti působení webových stránek téměř nezáleží, mění se pouze počty diskutujících.

Chat i diskusní skupinu lze celkem účinně chránit několika způsoby. Jedním je např. opis kresleného (nikoliv psaného) kódu. Jiným je nutná registrace odesílatele sdělení. Z principu věci se přikláníme k ochraně pomocí opisu kresleného kódu. Registrace není pro zájemce o studium vhodná, protože odradí některé seriózní návštěvníky. Opisem lze rovněž snížit počet napadení vyhledávacími roboty, což lze považovat za dostatečné.

Naopak pravidelné zadávání registračních údajů, může tyto roboty přivést. Přispívá k tomu snaha návštěvníků o úsporu práce. Nechávací si totiž potřebné údaje pro další používání v systému Windows. Je nutné poznamenat, že podobné úvahy vedou až k paranoickým ochranám. Spokojíme se tedy s opisem kódu jako dostatečným zabezpečením [3].

Zjištění 5

Při výzkumu webových stránek všech VŠ jsme zjistili, že pouhých 2,7 % vysokých škol má na

svých webových stránkách chat (97,3 % ho nepoužívá) [1]. Většina českých vysokých škol nevyužívá možnosti komunikace prostřednictvím chatu.

Zjištění 6

Kniha hostů je určitou obdobou chatu, je na ní více akcentována komunikace mezi majitelem stránek (vysokou školou) a návštěvníkem webových stránek. Na chatu se předpokládá více komunikace mezi kýmkoliv, bez pevnějšího řádu.

Při výzkumu jsme zjistili, že kniha hostů existuje u 16,4 % vysokých škol (83,6 % vysokých škol nepoužívá) [1]. Většina českých vysokých škol nevyužívá možnosti, které poskytuje kniha hostů.

Zjištění 7

Při výzkumu jsme zjistili zajímavost, že 8,2 % vysokých škol vyřešilo zabezpečení knihy hostů tak, že do ní nelze zapisovat. Lze ovšem poslat administrátorovi e-mail. Pokud ten shledá, že je vhodné odpověď na něj uveřejnit, zveřejní ji v příslušné části webových stránek. Tento postup se odborně nazývá FAQ (Frequently Asked Questions - často kladené otázky). Opačně řečeno 91,8 % vysokých škol ho nepoužívá [1]. Většina českých vysokých škol nepoužívá FAQ.

3 SHRUTÍ

Výsledky výzkumu, jak využívají české vysoké školy možnosti marketingových výzkumů pomocí svých webových stránek, jsou shrnuty v tab.1. Podbarvené hodnoty v tabulce označují, že zjištěný údaj můžeme považovat za dostatečně spolehlivý. Zjištěný údaj se nachází v intervalu 95% spolehlivosti. Interval 95% spolehlivosti pouze v jednom případě klesl na 75,1 %. V ostatních případech přesahoval minimálně 85,5 %.

ZÁVĚR

Webové stránky vysokých škol nevyužívají dostatečně (alespoň nadpoloviční většinou) vhodné formy obousměrné komunikace k získání významných informací od zájemců o studium. Jako nejpoužívanější byla zjištěna kniha hostů, a to jen v 16,4 % případů. Využívání ostatních možností (počítadlo návštěv, lokální i outsourcované dotazníkové akce, chat, FAQ) se pohybuje pouze v řádu do 10 %.

Vysoké školy prokazatelně nevyužívají možnosti získávání údajů od návštěvníků svých webových stránek, které by jim mohly přinést podklady pro rozhodování a zaměření marketingových aktivit. Vysoké školy nedoceňují využívání zpětné vazby v rámci komunikace s návštěvníky svých webových stránek.

Podle zjištěných údajů je jednoznačně možné v tomto směru doporučit úpravu výuky některých předmětů v oboru marketingové komunikace, ale také v předmětech, které se týkají řízení a marketingu škol v oborech vyučovaných na pedagogických fakultách.

Tab.1 Shrnutí zjištění výzkumu [1]

možnost marketingového výzkumu	využívá	nevyužívá	směrodatná odchylka
jakékoliv počítadlo návštěv	6,8 %	93,2 %	3,0 %
počítadlo návštěv podstránek	1,4 %	98,6 %	1,4 %
dotazníkové akce	4,1 %	95,9 %	2,3 %
dotazníky lokální	2,7 %	97,3 %	1,4 %
dotazníky outsourcing	2,7 %	97,3 %	1,4 %
komunikace chat	2,7 %	97,3 %	1,4 %
kniha hostů	16,4 %	83,6 %	4,3 %
FAQ	8,2 %	91,8 %	3,2 %

V příspěvku jsou použity vybrané výsledky projektu specifického výzkumu SV PdF 2130/2013 - Hodnocení informační a marketingové kvality webových stránek jako zpětná vazba pro vzdělávací účely.

Použité zdroje

- [1] CHROMÝ, J. *Role technických výukových prostředků v elektronickém marketingu vysokých škol*. Praha, Verbum, 2012. ISBN 978-80-905177-5-2.
- [2] CHROMÝ, J. - RYASHKO, L. *Marketing, média a jejich studium v zrcadle webových stránek*. Praha. Extrasystem. 2013. ISBN 978-80-87570-12-8.
- [3] CHROMÝ, J. - SOBEK, M. *Aspects of teaching aimed at creation of websites. In Recent Advances in Educational Methods*. Cambridge: WSEAS Press. 2013. s.68-72. ISBN 978-1-61804-163-0.
- [4] CHROMÝ, J. - SOBEK, M. *Research on two-way communication possibilities offered by the website of Czech universities. In Recent advances in telecommunications, signals and systems - Proceedings of the 12th International Conference on Data Networks, Communications, Computers (DNCOCO '13)*. Lemosos. WSEAS Press. 2013. s.52-57. ISBN 978-1-61804-169-2.

Kontaktní adresa

Ing. Jan Chromý, Ph.D. e-mail: jan.chromy@uhk.cz
Katedra technických předmětů PdF UHK, Rokitanského 62, 500 03 Hradec Králové

Libor Pavera

Vysoká škola ekonomická, Praha
University of Economics

Abstrakt: Příspěvek se zabývá místem etiky ve výuce (nejen ekonomických) předmětů, popisuje na příkladu chystané revize obsahu předmětu Etika pro učitele nejdůležitější oblasti, s nimiž by měl být seznámen budoucí učitel ekonomických předmětů, aby získal alespoň základní povědomí o etických aspektech života člověka v globalizovaném světě.

Abstract: *In his paper the author deals with the role of ethics in education (not only of economic subjects), in the example of the forthcoming revision of subject content of Ethics for Teachers, implemented at the University of Economics, he describes the most important areas which future teachers of economic subjects should acquire to obtain at least a basic understanding of ethical aspects of human life in a globalized world (codes of ethics, corporate as well as individual social responsibility).*

Klíčová slova: etika, vyučování, ekonomické předměty, megatrendy, sociální odpovědnost.

Key words: *ethics, teaching, economic subjects, megatrends, social responsibility.*

1 DOBA POSILOVÁNÍ ETICKÉHO POVĚDOMÍ

Stále častěji se dnešní člověk - nejenom vědec, ale i běžný občan - setkává v životě se souslovím „udržitelný rozvoj“. Zpravidla se pak odkazuje na některé mezinárodně platné dokumenty, které problematiku udržitelného a spravedlivého rozvoje nastolují a naznačují konkrétní cesty, jak bojovat proti chudobě, jak měnit vzory spotřeby, kudy se bude ubírat dynamika demografického růstu s ohledem na udržitelnost, jak chránit a podporovat lidské zdraví, jak bránit stávající ekosystémy a podporovat udržitelný rozvoj zemědělství a venkova apod.

V jednom z dokumentů nazvaném Agenda 21 se v oblasti vzdělanostní politiky nepochybně správně uvádí, že by ve školách mělo dojít k posilování, mezi jiným, etického povědomí, hodnot a postojů, schopností a chování konzistentních s udržitelným rozvojem a pro efektivní účast veřejnosti na rozhodování. Srov. 36.3. Vzdělávání, včetně formálního, veřejné povědomí a odborné školení je třeba pojímat jako proces, prostřednictvím kterého mohou lidské bytosti a společnosti dosáhnout největšího potenciálu. Vzdělání má

zásadní význam pro podporování udržitelného rozvoje a zlepšování potenciálu lidí pro řešení problémů životního prostředí a rozvoje. Zatímco základní vzdělání poskytuje základ pro jakékoli jiné environmentální nebo rozvojové vzdělání, vzdělávání v oblasti životního prostředí a rozvoje je třeba zahrnout do vzdělávání jako jeho základní součást. Jak formální, tak neformální vzdělávání jsou nenahraditelnými faktory pro změny lidských postojů, aby měli potenciál pro posuzování a řešení otázek udržitelného rozvoje. Je také velmi důležité pro získání environmentálního a etického povědomí, hodnot a postojů, schopností a chování konzistentních s udržitelným rozvojem a pro efektivní účast veřejnosti na rozhodování. Aby bylo efektivní, mělo by environmentální a rozvojové vzdělávání řešit otázky dynamiky fyzikálního/biologického a socio-ekonomického prostředí i lidského (což může zahrnovat duševní) rozvoje, mělo by být integrováno ve všech oborech a mělo by využívat formálních i neformálních metod a efektivních prostředků komunikace (Agenda, 2014).

Lidský kapitál, zdá se, je opravdu východiskem z řady krizí. V dějinách se to ukázalo již nejednou, výjimkou jistě nebude ani 21. století. Vy-

užíváme uvedeného názoru k podpoře naší teze, že jedním z integrujících předmětů při vzdělávání budoucích učitelů ekonomických předmětů se může stát předmět koncipovaný na bázi etiky ve spojení s oblastmi, které s etikou úzce souvisejí, ale zahrnují přitom i nespornou škálu prvků myšlení ekonomického, ekologického, sociálního, demografického, informačního apod. Předmět, který povede mladého člověka - budoucího učitele ekonomických předmětů - k odpovědnosti jedince k sobě samému i ke svému okolí, jenž je schopen klást si adekvátní otázky a spolu se svými žáky na ně hledat ve zdrojích relevantní a uspokojivé odpovědi.

Na první pohled by se mohlo zdát, že etické principy patří k samozřejmým tematickým okruhům, které bývají školou probírány v rámci ekonomických předmětů jak na střední, tak na vysoké škole. Praxe však dobře ukazuje, že v této oblasti zůstává nemalé manko. Není potřeba hledat viníka, spíše je potřeba najít východiska, jak současný neutěšený stav zlepšit, například právě tím, že do soustavy výběrových předmětů bude zaveden vysokoškolských předmětů nový, který problematiku etické odpovědnosti jedince k sobě i ke společnosti bude probírat na příkladech vybraných témat spjatých se současným děním a stále patrnějšími liniemi vývoje společnosti v 21. století (megatrendy).

Při pročítání kvalitních a současněmu stavu odpovídajících studií o soustavě předmětů ekonomického vzdělávání a o nových trendech, zejména o integračních tendencích při vyučování ekonomickým předmětům, jež se objevily v poslední době v podobě výstupů z mezinárodních symposií (namátkou srov. svazky *Trendy v ekonomickém vzdělávání* nebo *Integrace ekonomického vzdělávání*, srov. *Trendy*, 2013; *Integrace*, 2014), se přímo nepíše o etice a etických principech, které budou zároveň s probíranou látkou komunikovány se studenty ve vyučovacím procesu. Předpokládá se, podobně jako tomu bylo v učebních textech určených vysokoškolákům v minulosti, příkladově lze uvést publikace *Teorie vyučování ekonomickým předmětům* nebo *Didaktika ekonomických předmětů* (Hampl, 1971; Koudela, 1984), že etický rozměr probírané problematiky a všechny jeho souvislosti budou integrální součástí výkladů a že není potřeba zvláštního kurzu nebo předmětu, který by etiku v širších souvislostech zapojil v éře globa-

lizace do kontextu s megatrendy v běžícím 21. století a s jevy, s nimiž se člověk 21. století bude nesporně setkávat (globální závazky, globální oteplování, ochrana duševního vlastnictví, pravidla elektronického obchodování, eliminace nadměrné produkce odpadu, migrace ve světě, dynamika populačního růstu, bezpečnost a lidská práva apod.).

Jako by se pociťovalo za nepatřičné upozorňovat na etickou stránku a její rozměr, jako by se předpokládalo, že všichni cítí její naléhavou přítomnost a budou ji ctít v teorii i v praxi. Bohužel opak bývá pravdou: zejména ve střední a východní Evropě, které prošly docela jiným společenským vývojem nežli prostředí (včetně školství) západních států nebo americké. Konečně na rozdíl koncepcí a na význam etiky v současném světě upozornily rovněž důležité konference nastolující téma role etiky v současném světě. Na konferenci UNESCO v Riu de Janeiro v 2003 upozornil polský badatel Zbigniew Szawarski (z Ústavu filozofie Varšavské univerzity) na skutečnost, že ve střední a východní Evropě převládá v uvažování tzv. morální monismus a že pod jeho mocným vlivem „*lidé mají sklon předpokládat, že ať zaujmou jakýkoli mravní postoj, musí se nakonec odvolat na nějakou nejvyšší mravní autoritu jako na trumfovou kartu*“ (Szawarski, 2014). Jde o postřeh vskutku důležitý. Vedle absence morálního pluralismu nicméně schází hlouběji zakotvené povědomí o vztahu jedince nebo firem ke svému okolí (společenská odpovědnost) nebo o nové a nezastupitelné roli etiky ve společnosti 21. století („nová etika“).

V myslech většinové společnosti existuje předpoklad, že některé z otázek etiky se ve vyučovacím procesu dostanou určitě ke slovu, ale jde zpravidla jen o předpoklad, který prakticky nebývá naplněn.

Je to jistě odkaz antické filozofie a vůbec starověkého myšlení, které nejméně od dob Platónových uvažovalo v pozitivním duchu; pozitivní duch je konečně znám v našem právním systému podnes. Sám Platón v myšlení o společnosti a o jejím ustrojení, ač se nejméně čtyřikrát přičinil o její různou podobu, věřil vždy v dobrého, kvalitního vládce a rádce-filozofy, kteří v pozitivním duchu budou napomáhat svému vládcovi a polis v duchu „obecného dobrého“ a „lepšího příštího“. I před-porozumění (Anzen-

bacher, 2004) současného člověka je v zásadě pozitivní a v naší konkrétní otázce předpokládá, že ekonomicky vzdělaný člověk bude zároveň dobře poučen o věcech etických.

Poznámka:

Nemusíme chodit daleko ani do minulosti, pokud hledáme v dějinách didaktiky ekonomických předmětů období, kdy docházelo k prostupování disciplín ekonomických, didaktických (pedagogických) a společensko-vědních spolu s filozofií a etikou. V jednom z almanachů Katedry didaktiky ekonomických předmětů se píše v historickém exkurzu o tom, že součástí vzdělávání učitelů ekonomických předmětů bylo na počátku 20. století, ještě v době Rakouska-Uherska, vyučování nejen odborným ekonomickým předmětům a předmětům potřebným k získání učitelské způsobilosti, ale i předmětům z oblasti dějin kultury nebo literatury (Asztalos, 2013).

2 VYSOKOŠKOLSKÝ PŘEDMĚT O ETICE A JEHO OBSAHOVÁ NÁPLŇ

Ve stávající podobě bývá zpravidla předmět etika chápán jako vstup do obecné etiky s rozšířením o její souvislosti s etiketou a manažerskou etikou. Současný globalizovaný svět a vztahy dnešního člověka i firem k otázkám ekologickým, hospodářským, sociálním nebo kulturním si nicméně vyžadují chápat etiku v souvislostech ještě širších. Vedle toho stojíme již téměř po dvě desetiletí v kultuře, kterou lze nazvat elektronikou. Nesmírně technicky i technologicky složitý svět kolem nás generuje řadu otázek, na něž by měl umět mladý člověk (vzdělaný zejména v ekonomických oblastech) najít odpověď; pokud mu na otázky neodpoví rodinné zázemí, měla by to být škola a školské prostředí, v nichž získá přinejmenším nápovědu, kde odpovědi hledat a jak je uspokojivě formulovat. Tyto otázky se mohou týkat médií, včetně stále se rozšiřujících funkcí a aplikací Internetu (netiketa), etiky v podnikatelské sféře, udržitelného rozvoje, apod.

Podle čeho vybírat témata jednotlivých kurzů? Kde hledat tematická východiska kurzů? Jedním z možných pramenů může být sledování tzv. megatrendů pro 21. století. Některé z trendů lze již dobře pozorovat v konkrétním životě, o jiných se zatím pouze píše v úvahách o globalizaci a jejím vlivu na člověka, prostředí a Zemi nebo v pracích tzv. prospektivů. Zásluhou jednoho z nich, který díky překladu zdomácněl rovněž ve slovenském prostředí (Abellán, 1997), španělskému prospektivovi Jusé Luis Abellánovi, lze na základě úvah vtělených do nesmírně poučných a čtivých knih stanovit hned několik

okruhů otázek, jež bude vhodné probírat v semestrálním kurzu. Lze je samozřejmě doplnit na jedné straně o obecné otázky etiky a o historické exkurzy, na straně druhé o aktuální otázky pátrající po manažerské etice, společenské odpovědnosti firem nebo po zajištění udržitelného rozvoje.

Podobně jako ve starověku se jezdilo pro informace o budoucích časech do věštíren (nejznámější byla v Delfách, v nichž působila i proslulá Pýthia), obracejí se nyní lidé na prognostiky a prospektiky; v prvním případě, pokud jde o krátkodobější výhledy, ve druhém, jde-li o budoucnost měřenou na desítky let. Pokud předpokládáme, že náš budoucí prostor k životu má být svobodný, hodnotný a spravedlivý, je zapotřebí (podle Abellána) hledat alternativu. Tak jako ve střední a východní Evropě došlo po pádu komunistických režimů k hledání alternativy za komunismus, když se tu ujal naplno neoliberalismus, byť z dnešního pohledu může jeho slepé uplatňování vést ke krachům a katastrofám.

Poznámka:

Na Slovensku, na žádost vládních kruhů a vlády, vznikla péčí Ekonomického ústavu SAV rozměrná Strategie rozvoje slovenské společnosti, kterou s týmem odborníků vypracoval Šíkula (2010).

Dnešní postindustriální společnosti schází „jistota“. Nejde v žádném případě o „jistoty“, které nabízel z tribun sjezdů ve svých projevech někdejší mocní tohoto světa ještě před třemi nebo více desítkami let. Jde o „jistoty“ spíše tušené či přepokládané v duchovní sféře, které by pomohly překonat jistý strach z budoucnosti. Člověk v éře „historické mutace“, jak o epoše přelomu píše svým slovníkem Abellán, může pocítovat „krizi“ přelomu věků, v níž problémy nebudou pocházet ze světa výroby jako většina krizí v minulosti, ale spíše - jak jinak v konzumní společnosti - spíše ze světa konzumu. Rovněž vázanost člověka na „tady a teď“ vede podle Abellána k triumfu přítomnosti (jakoby neexistovala historie a poučení z ní v duchu latinského kréda historia magistra vita est, jako by neexistovala utopie, která se může proměnit v realitu, jak se s tím člověk v novodobých dějinách několikrát setkal, viz Jules Verne a vynálezy v jeho románech, jež se z obrazu staly realitou). To vše si vyžaduje změnu myšlení, mentality, přístupu vzdělaných elit planety k realitě. Své místo v něm musí najít solidarita, revoluce prostoru, přístup k odlišnosti etnik a národností, problém nacionalismu, for-

mování „nového intelektuála“, budování „nové společnosti“ založené na koordinaci všech sociálních vrstev a solidaritě apod.

Abychom správně - rozuměj pro dobro lidského rodu - tyto okruhy vyplnili, je potřeba rozum podřídít etice, neboť, podle Abellána, osvícenská, „silná“ mysl se vyčerpala a začíná éra „slabé vědy“, éra senzibility, hledání zón mezi „stínových zón“, jež jsou prosáknuty iracionalitou. Samozřejmě nesmí jít o extrém, který bývá někdy označován za inkorektnost (ev. hyperkorektnost), např. v politické oblasti.

Sledování výše řečených oblastí, které lze konkrétně doplnit o jiné problémy současného globalizovaného světa (globální oteplování, nedostatek pitné vody, znečišťování moří, světová chudoba, digipropast, prevence konfliktů a boj proti terorismu, ochrana duševního vlastnictví, pravidla elektronického obchodování, využívání zdrojů energie, populační exploze a její důsledky, pandemické choroby a jejich prevence, ochrana lidských práv a bezpečnosti apod.), musejí najít své místo v jednotlivých výstupech semestrálního kurzu.

- Etika, základní pojmy, hlavní směry, osobnosti oboru (přehled od starověku po současnost).
- Megatrendy pro 21. století a místo etiky mezi nimi.
- Tzv. nová etika a éra „slabé vědy“.
- Etika v médiích, včetně internetu.
- Etika a netiketa - www stránky.
- Etika v podnikatelské sféře (manažerská etika).
- Etika a životní prostředí.
- Udržitelný rozvoj.
- Společenská odpovědnost firem.

(Počet vyučovacích hodin se nemusí krýt s jednotlivým tématem.)

Posluchač by neměl být jen němým svědkem frontálních a jiných výkladů přednášejícího, kurz by neměl mít ani charakter normativní, ale sám by měl v duchu etiky ve vzdělávání vést k odpovědnosti jednotlivce k sobě samému a ke svému sociálnímu okolí a ke schopnosti posluchače zapojit se adekvátně do diskuse nad živým tématem o problémech, s nimiž se na své pouti životem bude setkávat a bude muset je adekvátně řešit.

Některá z vybraných témat, která tu více, tu méněji souvisejí s předměty ekonomickými sensu stricto, bezpochyby napomáhají generovat nebo rozvíjet tzv. měkké kompetence. Zejména tam, kde etické hledisko v pohledu na některý vybraný problém dovoluje nahlížet, sdílet nebo rozporovat dva i více pohledů. Vhodně zvolená metoda, např. učitelem řízená diskuse, hra na konferenci apod., učí posluchače zefektivnit komunikaci, kooperovat mezi sebou, kreativitu, flexibilitu a interdisciplinárnímu uvažování, samostatnosti při hledání východiska a při řešení problému, výkonnosti, aktivnímu přístupu k problému, objevování a orientaci v získaných informacích, ovlivňování ostatních svým názorem, vedení lidí apod.

3 ZÁVĚRY A VÝHLEDY

V závěru nelze než podtrhnout, že etice a etickým aspektům při výuce (nejen) ekonomických předmětů je potřeba věnovat zvýšenou pozornost. Zvláště v době, kdy z nejrůznějších příčin selhávají a neplní svoji základní funkci zákony (normy) - měly by etické zásady a principy ošetřovat -, může jejich účinek dobře suplovat etický kodex a eticky vhodně nastavené chování každého jedince. Pokud pak jde o výuku ekonomických předmětů, je potřeba si uvědomit zásadní skutečnost, že etika sehrává důležitou a nezastupitelnou úlohu především při komunikování jedinců nebo firem navenek, při mezifirmní komunikaci a při komunikaci firmy se spotřebitelem/zákazníkem, ale i uvnitř firmy/závodu (ve vztazích firemního mikroklimatu). Ve vztahu k budoucnosti a dalším generacím pak uplatňování správných etických principů napomáhá při uplatňování zásad společenské odpovědnosti firem (a jednotlivců, kteří firmu „tvoří“) ve sféře sociální, společenské, ekologické apod.

Návrh nového předmětu usiluje držet pomyslný prst na tepu doby a přinášet posluchačům více aktuálních témat, což nutně nemusí znamenat, že splní svůj základní cíl, jímž je upozornit na adekvátní, dobrovolný, svobodný a odpovědný postoj jedince k sobě a ke svému sociálnímu okolí při snaze o zachování hodnot.

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

- Agenda 21. [online]. [cit. 2014-11-01]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/B56F757C1507C286C12570500034BA62/\\$file/obsah.html](http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/B56F757C1507C286C12570500034BA62/$file/obsah.html)
- ABELLÁN, J. L. *Myšlienky pre XXI. storočie*. Bratislava. Archa. 1997. Filozofia do vrečka. Zv.38. ISBN 80-7115-131-9.
- ANZENBACHER, A. *Úvod do etiky*. Praha. Zvon. 1994. ISBN 80-7113-111-3.
- ASZTALOS, O. a kol. *Almanach 60: 60. výročí založení katedry didaktiky ekonomických předmětů: 60 let VŠE*. Praha. Oeconomica. 2013. ISBN 978-80-245-1938-8.
- HAMPL, F. a kol. *Teorie vyučování ekonomickým předmětům*. Praha. SPN. 1971.
- BERKOVÁ, K. (ed.) *Integrace ekonomického vzdělávání*. Sborník z mezinárodní konference 2014. Praha. Oeconomica. 2014. ISBN 978-80245-2049-0.
- KOUDELA, J. a kol. *Didaktika ekonomických předmětů*. Praha. SPN. 1984.
- Národní soustava povolání: Databáze kompetencí*. [online]. [cit. 2014-11-01]. Dostupné z: <http://kompetence.nsp.cz/napoveda.aspx>
- SZAWARSKI, Z. Mravní nejistota a vyučování etice. In Akademický bulletin. Oficiální časopis České akademie věd. [online] [cit. 2014-11-01]. Dostupné z: <http://abicko.avcr.cz/archiv/2004/7/obsah/mravni-nejistota-a-vyucovani-etice.html>
- ŠIKULA, M. a kol. *Stratégia rozvoja slovenskej spoločnosti*. Bratislava. EA SAV, 2010. ISBN 978-80-7144-179-3.
- Trendy v ekonomickém vzdělávání*. Sborník z mezinárodní vědecké konference 2013. Praha: Oeconomica. 2013. ISBN 978-80-245-1989-0.
- ZADRAŽILOVÁ, D. *Přístupy k implementaci programů společenské odpovědnosti v podnicích*. Praha. Oeconomica. 2009. Faculty of International Relations Working papers. vol.III. 14/2009. ISBN 978-80-245-1618-9.

Kontaktní adresa

prof. PhDr. Libor Pavera, CSc.
Katedra didaktiky ekonomických předmětů
Fakulta financí a účetnictví VŠE v Praze
Vysoká škola ekonomická v Praze
Nám. W. Churchilla 4
130 67 Praha 3

e-mail: l.pavera@seznam.cz, pav102@vse.cz

Jan Veřmiřovský

Výzkumné centrum edukačních a evaluačních procesů, Pedagogická fakulta, Ostravská univerzita v Ostravě
The Research Centre of Education and Evaluation Processes, Pedagogical Faculty, University of Ostrava

Abstrakt: Cílem příspěvku je prezentovat výsledky průzkumu výskytu tabletů na základních školách v Moravskoslezském kraji, které typy se využívají, praktické využití tabletů a zda by pedagogové měli zájem o další vzdělávání v oblasti využití tabletů ve vzdělávání. Výstupy jsou využitelné zejména pro orientaci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků v souvislosti s Výzvou č. 51.

Abstract: Aim of this paper is to present how common the exploitation of tablets at primary schools in the Moravian-Silesian Region is, which types are used, what is their practical application and whether teachers are interested in further education in the use of tablets in education. Outputs are particularly useful for orientation of continuing education of teachers in the context of the Challenge No 51.

Klíčová slova: tablety, průzkum, Moravskoslezský kraj.

Key words: tablets, survey, Moravian-Silesian Region.

ÚVOD

Současné trendy ve vzdělávání, ať již v souvislosti s cíli vzdělávání, metodami nebo formami souvisí určitou mírou s informačními a komunikačními technologiemi (dále ICT). Informační a komunikační technologie ve vzdělávání podléhají trendům firem produkujících nejrůznější zařízení, která by měla usnadňovat člověku práci.

Průcha et al. (2008) reflektují inovace v oblasti ICT pojmem nové technologie ve vzdělávání, což autoři charakterizují jako moderní prostředky didaktické techniky, didaktické programy a jimi inspirované nové formy vyučování zahrnující zejména sítě, multimédia a mobilní prostředky, které podporují flexischooling a další formy distančního vzdělávání.

Mobilní prostředky mají obrovský význam právě v mobilitě zařízení. Žáci se tak nemusí vzdělávat pouze s využitím tištěných publikací nebo být vázáni na nepřenosná zařízení, ale mohou se vzdělávat prakticky kdekoli a kdykoli.

Trend masovějšího zařazování mobilních zařízení již není pouhou fikcí, ale jde o reálný záměr Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (dále MŠMT). MŠMT připravilo čerpání dotací nejen na nákup nové elektroniky, která by souvisela s mobilními zařízeními, ale také na proško-

lení nejméně dvaceti tisíc pedagogů pro práci s těmito technologiemi. Postupně by mělo také docházet k vytváření postů mentorů na základních a středních školách, kteří by pomáhali k implementaci počítačů a další elektroniky do výuky.

1 MOBILNÍ PROSTŘEDKY VE VZDĚLÁVÁNÍ

Označení mobilní prostředky je velice obecné, jelikož tento pojem skrývá vše, co není staticky ukotveno a co lze bez větších problémů přenést a využívat. V obecné rovině lze mezi mobilní prostředky zařadit notebooky, kapesní (PDA) počítače, tablet PC, tablety, mobilní telefony (smartphone), MP3 přehrávače, iPody, USB flash disky, přenosné videohry a E-book čtečky.

Ve vzdělávání se z předchozího výčtu stále častěji setkáváme s tablety. Tablet je označení pro přenosný počítač, který má dotykovou obrazovku, jenž je hlavním způsobem ovládání. Zadávání příkazů na obrazovce tabletu je možné buď pomocí prstu nebo s využitím stylusu. Na trhu se objevuje mnoho firem, které začaly vytvářet a následně také distribuovat tablety. Rozdíly mezi jednotlivými modely jsou ve velikosti, procesoru, operačním systému, velikosti paměti (RAM i vnitřní paměti) a dalšími hardwarovými prvky.

S hardware organicky souvisí také následné softwarové vybavení, které se liší dle hardwarových parametrů i operačního systému, na kterém aplikace fungují. Jak již je zmíněno výše, v současnosti se objevuje mnoho firem, které vyrábí a distribuuje tablety na trh. Z nejvýznamnějších výrobců na trhu lze zmínit Apple, Asus, Samsung, Acer, Lenovo, z menších firem pak SENCOR, DELL, NextBook, atd.

Využití tabletů v současném školství je individuální. Objevují se koncepty celých tabletových učeben, které umožňují sdílení materiálů mezi učitelem a žáky (Slípek, 2014), využívání měřicích sad pro badatelsky orientovanou výuku ve spojení s tablety (Böhm, Jermář, 2014), využívání již vytvořených aplikací pro tablety, popř. vytváření vlastních aplikací nebo výukového obsahu.

2 PRŮZKUM VYUŽÍVÁNÍ TABLETŮ VE VÝUCE NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI

V souvislosti se zařazováním tabletů do výuky na základních školách bylo v období duben - červen 2014 realizováno šetření, které mělo objasnit, jak jsou základní školy vybaveny tablety, jak je využívají, resp. zařazují do výuky.

Průzkum byl prováděn pomocí elektronického dotazníku s využitím formuláře GoogleDocs. Jako výzkumný vzorek bylo využito základního souboru, tj. oslovení všech základních škol v Moravskoslezském kraji. Vyplňování dotazníku bylo anonymní pouze s výběrem „okresu“, do kterého škola spadá. Elektronický dotazník zahrnoval následující položky:

- okres, ve kterém se škola nachází,
- vlastní Vaše škola tablety?
- jakou značku tabletu máte na škole (možnost výběru více odpovědí),
- pokud škola vlastní tablety, uveďte jejich přibližný počet,
- vyberte, na kterém stupni jsou tablety využívány,
- vyberte, ve kterých předmětech jsou tablety využívány,
- vytváří Vaše škola vlastní materiály pro tablety?
- využíváte již vytvořené aplikace pro tablety? Pokud ano, upřesněte.

- měla by Vaše škola zájem o školení související s využíváním tabletů ve výuce? Pokud ano, upřesněte zaměření a rozsah školení.

Jelikož bylo počítáno s tím, že školy tablety vlastnit nemusí, byla v dotazníku zohledněna i tato možnost.

3 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO PRŮZKUMU VYUŽÍVÁNÍ TABLETŮ

Dotazníkového průzkumu se zúčastnilo 92 škol z Moravskoslezského kraje. Návratnost elektronického dotazníku je tedy 15,49 %. Takto nízká návratnost je v odpovídajícím rozptylu návratností elektronických dotazníků popisovaných Chráskou (2007).

Zastoupení respondentů z jednotlivých okresů se pohybovalo v rozmezí 10-22 %. Z 92 škol, které zodpověděly dotazník, bylo 19, které tablety vlastní a pracují s nimi ve výuce. Tento počet tvoří přibližně jednu pětinu odpovědí. Z hlediska zastoupení značek tabletů převažuje na školách iPad, tj. produkt společnosti Apple, na dalších místech se umístily tablety od společností Acer, Samsung, GeoGEN nebo Prestigio. Počet tabletů se obvykle liší počtem žáků ve třídách. U škol, které vlastní tablety převládaly počty do 10 ks (7 škol) nebo do 20 kusů (7 škol), byly ale takové, které měly ve svém majetku do 30 kusů tabletů (4 školy) nebo dokonce nad 40 kusů (1 škola). Vyšší počty tabletů se vyskytují na školách, které jsou větší, mají paralelní třídy a celkově vyšší počet žáků. Zde je možné zároveň využívat tablety ve více třídách najednou nikoliv pouze v jedné. Z hlediska využitelnosti tabletů převládaly názory buď využívat tablety na prvním stupni, nebo na stupních obou. Výskyt tabletů pouze na druhém stupni se objevoval sporadicky. Jde zejména o to, že na druhém stupni se častěji objevují interaktivní tabule, které jsou také vhodné pro podporu názornosti. Problémem statických interaktivních tabulí, které jsou umístěné na stěnách je nemožnost přizpůsobení výšky tabule výšce žáků. Proto došlo pravděpodobně k oblibě tabletů pro mladší žáky.

Nejvýznamnější využití tabletů ve výuce vidí respondenti v základních předmětech, tj. českém jazyce, matematice, anglickém jazyce a informatice. Následně jsou zastoupeny předměty, kde lze využít programy a digitální materiály pro podporu názornosti a snadnější fixaci vědomostí, tj.

vlastivěda, přírodověda, prvouka, fyzika a přírodopis, tj. předměty prakticky přírodovědné.

Mezi školami se vyskytují takové, které nejenže využívají již předvytvořené materiály pro tablety, ale některé školy si vytváří také materiály vlastní.

Vytvářené materiály je těžké specifikovat, jelikož se mohou lišit dle typu tabletu, resp. dle podporovaného operačního systému. Pokud se jedná o tablety s operačním systémem Windows, není problém pracovat s aplikacemi, které jak učitelé, tak i žáci důvěrně znají, tj. programy kancelářského balíku Office.

Pro tablety společnosti Apple lze využít prostředí iTunes U, které funguje na obdobném principu, jako LMS systémy s možností vkládání nejen textu, ale také obrázků, videosekvencí, hypertextů apod. Využitelnost LMS systémů lze ale předpokládat spíše u starších žáků, tj. minimálně na druhém stupni základní školy. Vlastní materiály pro tablety vytváří celkem 5 škol, již vytvořené aplikace využívá 14 škol. Zbytek respondentů využívá tablet často jako zdroj informací ve formě internetového prohlížeče.

Respondenti, kteří tablety využívají, specifikovali také, které předvytvořené aplikace implementují do výuky. Aplikace jsou velice různorodé vzhledem k používanému zařízení, které podporuje určitý typ operačního systému. Obvykle se jednalo o následující využití: interaktivní učebnice Fraus, free aplikace, možnost pexes pro menší děti, Apple aplikace free nebo free+, aplikace Apple pro rozvoj dovedností s mentálním postižením a kombi vadami, cloudové aplikace Apple; výukové, kancelářské, zpracování fotografií, dostupné kvízy a testy, výukové materiály z učitelských portálů.

V jednom případě byly specifikovány přímo programy pro tablety společnosti Apple s rozdělením aplikace v konkrétních oblastech a předmětech:

- a) Pro vytváření vlastních pracovních listů: Move and Match, Pic Collage, Cloudart, Word Mover, Bitsboard,
- b) Matematika: Math Fight, Matematika, Math 6-7, Math Garden, Math Kid, Feel Clock, Bublavá matematika,
- c) Český jazyk: Nauč se pravopis, Čestina hrou, Abeceda

d) Přírodověda (prvouka): Ekontíci, Atlas práků, Human Body

e) Anglický jazyk: What Animal,

f) Malování: Color pencil, oloring, Doodle Buddy, My Mosaic.

Otázka zaměřená na školení práce s tablety ukázala, že učitelé mají zájem o další vzdělávání pedagogických pracovníků, jelikož 42 % (tj. 39 respondentů) projevilo zájem o školení v oblasti práce s tablety ve výuce. Z otázky je patrné, že existuje mnoho učitelů, kteří si chtějí rozšířit počítačovou gramotnost o nové technologie ve vzdělávání.

Hodnocení rozsahu školení pro učitelé bylo různorodé od dvou hodin až po čtyři dny, vše se ale odvíjí od úrovně znalostí a schopností učitelů. Obvykle v odpovědích platilo, že čím více se jednalo o začátečníky, tím delší školení preferovali. Pokročilí uživatelé naopak preferují spíše vybrané novinky z oblasti dané technologie nebo vysvětlení odbornějších dotazů, které by mohly být pro začátečníky bezpředmětné.

Poslední otázka byla s volnou odpovědí, kdy respondenti mohli vyjádřit svůj postoj k využívání tabletů, popř. sdělit další postřehy a informace. Objevily se tvrzení následující tvrzení:

- a) plošně se tablety využívány nebudou a školy je nakupovat nebudou, bude se jednat spíše o vlastní iniciativu žáků,
- b) tablety jsou využívány spíše na 1. stupni z důvodu výšky žáků, na druhém stupni jsou adekvátně nahrazeny počítači a interaktivní tabulí,
- c) některé školy plánují vybavení těmito technologiemi,
- d) optimalizace výukového procesu s využitím tabletu by byla, pokud by si žáci mohli nosit zařízení domů, zde ale vyvstává otázka z hlediska bezpečnosti a pojištění,
- e) nelze tablet uvažovat jako jediný dostupný prostředek, mezi jeho negativa patří závislost na elektrickém proudu a signálu Wi-Fi.

Z výsledků vyplývá, že mezi respondenty, tj. učiteli a vedením školy je zájem o využívání tabletů ve výuce. Některé školy již tablety s velmi dobrými výsledky do výuky implementovaly, jiné se na to připravují. Pro optimalizaci vyučovacího procesu s podporou mobilních technologií je ale klíčové, aby i učitelé získali znalosti, schopnosti a

dovednosti pro práci s nimi. Je tedy třeba, aby existoval velmi úzký vztah mezi nákupem těchto zařízení a zároveň vzděláváním pedagogických pracovníků. Určitý prostor existuje právě u výzvy OP VK č. 51.

ZÁVĚR

Mobilní technologie již nejsou pouze o telefonických hovorech a krátkých textových zprávách. Současné chytré telefony a tablety jsou vybaveny aplikacemi, které umožňují obohacovat výuku, popř. aplikovat teorii m-learningu, tj. vzdělávání s využitím mobilních technologií.

Současné mobilní technologie se stále zdokonaľují jak v oblasti hardware, tak i softwarových aplikací, které mohou sloužit nejen pro zábavu, ale také pro výuku. Tablety mají oproti chytrým

telefonům výhodu zejména ve velikosti - dotykový display je natolik velký, že se neobjevuje problém s čitelností textu. Z hlediska rychlosti jsou tablety výkonnější oproti počítačům. Analýzy trhu s informačními technologiemi dokonce ukazují, že dochází k nárůstu prodeje tabletů na úkor osobních počítačů a notebooků a během roku 2015 dojde ke zlomu, kdy bude větší prodej tabletů než počítačů.

Průzkum realizovaný v Moravskoslezském kraji přinesl výsledky o tom, jak jsou základní školy v současnosti vybaveny tablety a jak je školy využívají. Nedílnou součástí výsledků bylo zjištění, že učitelé mají zájem o práci s novými technologiemi a uvítali by školení v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, což podporuje myšlenku projektů financovaných z OP VK výzvy č. 51.

Použité zdroje

- BŮHM, P. - JERMÁŘ J. Zapojujeme tablety do výuky - experimentování s Vernierem a procvičování DRILL and SKILL. In *Počítač ve škole 2014*. Sborník anotací. Nové Město na Moravě: Gymnázium Vincence Makovského. 2014. s.21. ISBN 978-80-905765-0-6.
- CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha. Grada. 2007. ISBN 978-80-247-1369-4.
- PRŮCHA, J. - WALTEROVÁ E. - MAREŠ J. *Pedagogický slovník*. Praha. Portál. 2008. ISBN 978-807-3674-168.
- SLÍPEK, P. Proč je tabletová učebna ASUS Edu Class tak výjimečná. In *Počítač ve škole 2014*. Sborník anotací. Nové Město na Moravě: Gymnázium Vincence Makovského. 2014. s.8. ISBN 978-80-905765-0-6.

Kontaktní adresa

RNDr. Jan Veřmiřovský, Ph.D.
Ostravská univerzita v Ostravě
Pedagogická fakulta
Výzkumné centrum edukačních a evaluačních procesů
Fr. Šrámka 3
709 00 Ostrava 9

e-mail: jan.vermirovsky@osu.cz

MOŽNOSTI ZVYŠOVANIA EFEKTÍVNOTI VYUČOVANIA ODBORNÝCH PREDMETOV POUŽITÍM INTERAKTÍVNEJ TABULE

OPTIONS FOR THE INCREASE IN TEACHING EFFECTIVENESS OF VOCATIONAL SUBJECTS WITH THE USE OF INTERACTIVE WHITEBOARD

Ján Bajtoš - Mária Kašaiová

Dubnický technologický inštitút v Dubnici nad Váhom - Gymnázium Trebišov
Dubnica Institute of Technology in Dubnica nad Váhom - High School Trebišov

Abstrakt: V príspevku autori popisujú čiastkové výsledky realizovaného výskumu zameraného na využívanie interaktívnej tabule vo vyučovaní odborných predmetov. Zamerali sa najmä na zistenie efektívnosti vyučovania, v ktorom bola využitá interaktívna tabuľa a konštatujú, že dosiahnuté výsledky boli signifikantne vyššie ako pri tradičnom vyučovaní.

Abstract: The authors of this report describe partial results of the research which focused on application of interactive whiteboard in vocational subjects teaching. Primarily, the teaching effectiveness with interactive whiteboard is examined. The authors discovered that results demonstrate significantly higher effectiveness of using interactive whiteboard in comparison to the traditional teaching.

Kľúčová slova: kvalita školy, efektívnosť vyučovania, internet, interaktívna tabuľa.

Key words: School quality, educational effectiveness, the Internet, interactive whiteboard.

ÚVOD

Vo vzťahu k odbornému vzdelávaniu zažívame v súčasnosti permanentnú snahu najmä o zvyšovanie kvality poskytovaného vzdelania a o modernizáciu odborných škôl. Moderná odborná škola má učiť žiakov predovšetkým kriticky myslieť, má rozvíjať ich schopnosti, riešiť problémy ako aj podnikateľské zručnosti a za žiaduce sa javí intenzívnejšie prepojenie s praxou. Moderné odborné školy sa vo svojej podstate stále viac približujú podnikateľskému prostrediu a žiaci sa správajú ako spotrebiteľia. Odborné školy sú ovplyvnené technologickým rozvojom, čo má dopad jednak na spoluprácu medzi školami navzájom, ktorá je v elektronickej podobe (e-mailová komunikácia, telemosť, či iný online prenos dát) rýchlejšia, efektívnejšia a menej nákladná a jednak aj na žiakov, pričom súčasnú generáciu žiakov často označujeme ako "net-generation". Týmto skutočnostiam je potrebné prispôbiť edukačný proces na odborných školách v celom rozsahu.

1 INTERNET AKO PROSTREDIE PRE VZDELÁVANIE

Súčasný vyučovací proces sa nezaobíde bez aplikácie moderných technických prostriedkov či bez využitia nových technológií informatizácie a ko-

munikácie. Ich zmyslom využívania vo vyučovacom procese sa stáva prenos niektorých komunikačných a rozhodovacích činností z človeka na techniku a vytvorenie väčšieho priestoru pre tvorivé ľudské aktivity na úkor mechanických a reprodukčných činností. Uplatňovanie moderných prostriedkov na báze IKT vychádza z výskumov v kybernetike a umelej inteligencii, v kognitívnych vedách, v informatike a v teóriách komunikácie, predovšetkým so zreteľom na komunikáciu sprostredkovanú médiami. Tento smer spočíva v skúmaní technologického prostredia z hľadiska jeho interaktivity a v budovaní systémov umožňujúcich aktívne zapájanie žiaka do vyučovacieho procesu. V tomto pohľade sa teda presadzuje vytvorenie otvoreného prostredia, ktoré reaguje na zložité správanie sa žiakov, tzv. interaktivita a tiež multimediálna prezentácia poznatkov.

Využívanie informačných technológií výrazne ovplyvňuje vyučovací proces. V týchto súvislostiach vzniká celý rad didaktických a pedagogických problémov, ktoré sa budú musieť zohľadniť už v príprave budúcich učiteľov. Predovšetkým sa nastoľuje otázka, ako sa budú prejavovať sociálne a individuálne rozvojové funkcie mediálneho a informačného vzdelávania (Skalková, 1999). Najnovšie informačno-komunikačné technológie

je nutné chápať najmä z humánneho aspektu, ktorý nás núti uvažovať o vyučovacích koncepciách v širokých súvislostiach ľudskej kultúry. Ide o vyučovacie koncepcie, ktoré umožňujú rozvíjať osobnosti žiakov aj v sociálnej sfére a nielen v oblasti izolovaného technokratického myslenia. Žiaci by mali pochopiť základné tendencie spoločenského vývoja, kultúry, mali by vedieť kriticky posudzovať aktuálne životné situácie, mali by sa naučiť aktívne presadzovať humánne postoje. Rozvoj internetu priniesol nové možnosti aj do oblasti vzdelávania. Prostredie webových stránok pre jednoduchosť zverejňovania dokumentov a informácií prináša so sebou informačnú a publikačnú explóziu. Z uvedeného pohľadu je možné internet hodnotiť ako demokratický a slobodný komunikačný a informačný nástroj.

Názorným príkladom využitia internetu ako prostredia pre edukáciu je koncepcia elektronického vzdelávania. Elektronickým vzdelávaním (e-learning) označujeme vzdelávanie, ktoré využíva pre tvorbu a prezentáciu obsahu vzdelávania, pre riešenie úloh, pre hodnotenie, pre komunikáciu, pre administráciu a riadenie vyučovacieho procesu, pre prenos a uskladňovanie informácií, elektronické metódy spracovania. Prostredníctvom elektronického vzdelávania môžeme realizovať kvalitnejší vzdelávací proces, jeho plánovanie, využívanie vyučovacích metód, organizačných foriem a materiálnych didaktických prostriedkov. Hlavným znakom elektronického vzdelávania je to, že sa realizuje pomocou IK technológií. Informačno-komunikačné technológie sa rýchlo zdokonaľujú a čím ďalej pozostávajú z viacerých prídavných zariadení, napr. web-kamera na počítači, takže komunikujúci sa aj vidia, je tu možnosť rýchlej transmisie učebných textov, možnosť vstupu do svetových knižníc, možnosť, aby bol žiak skúšaný cez internet, aby mohol svojmu učiteľovi odovzdávať svoje práce bez ohľadu na to, kde sa obidvaja nachádzajú. Je to možnosť vzájomnej komunikácie v reálnom čase. Všetky tieto skutočnosti umožňujú efektívnu interakciu medzi učiacim sa, obsahom vzdelávania a učiteľom. Aktuálnosť elektronického vzdelávania je podmienená na jednej strane rozvojom informačno-komunikačných prostriedkov, na druhej strane možnosťou prístupu ľudí k týmto prostriedkom a ich schopnosťou využívať možnosti modernej techniky na učenie sa a vzdelávanie. Využívanie elektronického vzdelávania si vyžaduje splnenie nasledujúcich technických predpokladov: vytvo-

renie vhodných materiálov pre štúdium (elektronické študijné texty a ich distribúcia) a existencia elektronických učebných prostredí v podobe LMS systémov a ich podporných nástrojov (Klement, 2010).

Interaktívny spôsob učenia je realizovaný pomocou rôznych IKT prostriedkov. Medzi najčastejšie využívané technológie patrí osobný PC, digitálny projektor, vizualizér a v poslednom období interaktívna tabuľa. Významnou formou používania digitálnych technológií na podporu učenia sa je pedagogický softvér, ktorý by mal byť interaktívny a pomáha nám experimentovať, objavovať vzťahy, simulovať situácie (Kalaš, 2013). Interaktívna tabuľa, aj keď je dnes veľmi frekventovaným slovom, nie je teda jediným prostriedkom, na dosiahnutie určitého stupňa interaktivity vo vyučovaní.

Interaktívna tabuľa je veľká elektronická projekčná plocha, ktorá je prepojená s počítačom a dataprojektorom, premietajúcim obraz z počítača na jej povrch. Pomocou prsta, elektronického pera, špeciálneho ukazovátka či ďalších nástrojov, je možné jednoducho ovládať počítač, alebo priamo pracovať s interaktívnou tabuľou. Interaktívna tabuľa je buď pripevnená pevne na stenu, alebo je na výškovo nastaviteľnom stojane (Franková, Šepeláková 2014). Kombinuje v sebe špeciálnu projekčnú plochu na ktorú sa premieta obraz z počítača pomocou dataprojektora do ktorého možno vpisovať pomocou elektronického pera. Funkčnosť tabule zabezpečuje špeciálny softvér.

Interaktívna tabuľa je iba zariadenie a sama o sebe nezabezpečí aby sa žiak niečo naučil. Použitím aplikačného softvéru interaktívnej tabule na správnom mieste vyučovacej hodiny dochádza ku interakcii s inými žiakmi, s učiteľom, žiaci sa zapájajú do výučby aktívnejšie a viac sa zaujímajú o daný problém. Rozvoj moderných didaktických prostriedkov priniesol nové možnosti do vyučovacieho procesu. Hlavným cieľom využívania interaktívnej tabule vo vyučovacom procese je zefektívnenie vyučovacej hodiny. Je potrebné si uvedomiť, že žiadna didaktická technika nenahradí učiteľa, ktorý usmerňuje činnosť žiakov, upozorňuje na podstatu javov, systematizuje vedomosti (Bajtoš, 2013).

Interaktívne tabule znamenajú posun v modernizácii vyučovacieho procesu. Súčasný vzdelávací proces je zameraný na inováciu obsahu vzdelá-

vania, inováciu metód a foriem výučby a inováciu didaktických prostriedkov výučby. Pomocou interaktívnej tabule má učiteľ možnosť prezentovať obsah učiva zaujímavejšie, efektívnejšie. Učiteľ má možnosť využívať internet, vyhľadávať informácie priamo na vyučovacej hodine, môže riešiť nové typové úlohy. Využívanie interaktívnej tabule vyžaduje od učiteľa vyššiu počítačovú gramotnosť, ktorú si musí neustále zvyšovať. Používanie interaktívnej tabule si vyžaduje zavádzanie nových didaktických procesov, ktoré počítajú s využitím interaktívnej tabule. V opačnom prípade sa interaktívna tabuľa stáva iba projekčným plátom. Vo svete existuje veľké množstvo interaktívnych tabúľ. Líšia sa najmä použitou technológiou a softvérovými možnosťami. Niektoré sú ovládateľné interaktívnym perom, iné prstom. Môžu ich využívať naraz dve osoby, iné iba jedna. Niektoré softvéry majú jednoduchšie ovládanie, ktoré síce pokryje nároky na využívanie tabule, avšak používanie je skôr intuitívne, iný softvér ponúka obrovskú škálu možností práce, ktorá je vhodnejšia pre už pokročilejšieho používateľa - možností je veľa. To, čo niekto uprednostní, pre iného môže pôsobiť ako nevýhoda.

2 VÝSKUM VYUŽÍVANIA INTERAKTÍVNEJ TABULE v podmienkach vybraných odborných škôl v Košickom samosprávnom kraji

2.1 Cieľ výskumu

Hlavným cieľom výskumu bolo získať, kvantifikovať a analyzovať poznatky z oblasti využívania interaktívnej tabule na vybraných stredných odborných školách. Hlavný cieľ výskumu sme rozpracovali do nasledovných čiastkových cieľov:

C1: Zistiť v akých učebniach školy prevažuje umiestnenie interaktívnej tabule.

C2: Zistiť, či učitelia absolvovali vzdelávanie zamerané na prácu s interaktívnou tabuľou.

C3: Poznať frekvenciu využívania interaktívnej tabule na vyučovaní odborných predmetov.

C4: Zistiť v ktorej fáze vyučovacej jednotky je najčastejšie používaná interaktívna tabuľa.

C5: Analyzovať, ktoré kľúčové kompetencie sa rozvíjajú u žiaka pomocou interaktívnej tabule.

C6: Zistiť, či žiaci dokážu používaním interaktívnej tabule lepšie osvojiť si učivo.

C7: Overiť, či majú žiaci pri používaní interaktívnej tabule viacej možností prezentovať sa pred triedou a lepšie spolupracovať so spolužiakmi.

C8: Overiť, či žiaci pri používaní interaktívnej tabule musia sami vyhľadávať informácie potrebné pri riešení problému.

2.2 Hypotézy výskumu

Stanovenie hypotéz prebiehalo v súlade so stanovenými cieľmi práce. V rámci nášho výskumu boli stanovené nasledujúce hypotézy:

H1: Učitelia, ktorí využívajú dlhší čas interaktívnu tabuľu vo vyučovacom procese, potrebujú kratší čas na prípravu na vyučovaciu hodinu vyučovanú pomocou interaktívnej tabule.

H2: Frekvencia využívania interaktívnej tabule je väčšia u učiteľov, ktorí absolvovali vzdelávanie v oblasti práce s interaktívnou tabuľou.

H3: Žiaci experimentálnych skupín, v ktorých sa pri vyučovaní používa interaktívna tabuľa, dosiahnu lepšie výsledky v didaktickom teste ako žiaci kontrolných skupín.

2.3 Výberová vzorka výskumu

Výskumnú vzorku predstavujú 2 základné skupiny respondentov - učitelia a žiaci stredných odborných škôl. Ako lokalitu sme určili Košický samosprávny kraj. V ňom sme vybrali tri okresy: Michalovce, Trebišov, Košice, pričom sme museli brať do úvahy aj možnosti spolupráce s učiteľmi škôl. Pri výbere škôl v danom okrese sme sa riadili stratifikovaným výberom. Kategóriou stratifikácie bol počet žiakov strednej odbornej školy nad 200. Výskum sme uskutočnili na piatich stredných odborných školách, z ktorých každá má viac ako 200 žiakov: SOŠ J. Majlátha 2, Pribeník; SOŠ Rákocziho 23, Kráľovský Chlmec; SOŠ technická, Partizánska 1, Michalovce; SOŠ Ostrovskeho 1, Košice a SPŠ dopravná, Hlavná 113, Košice. Do výskumu sa zapojilo spolu 182 učiteľov, z toho 76 mužov (41,8 %) a 106 žien (58,2 %) a spolu 226 žiakov, z toho 167 žiakov (73,9 %) a 59 žiačok (26,1 %).

2.4 Výskumné metódy

Výskum sme realizovali v mesiacoch december 2013 až december 2014 a vychádzal zo stanovených cieľov a hypotéz výskumu, na základe čoho sme použili nasledovné výskumné metódy:

- **metóda analýzy a syntézy poznatkov** z literatúry k problematike využívania interaktívnej tabule vo vyučovaní,
- **dotazníková metóda** na zisťovanie názorov a postojov žiakov a učiteľov pri používaní interaktívnej tabule,

- **pedagogický experiment** na porovnanie vyučovacích výsledkov kontrolnej a experimentálnej skupiny žiakov,
- **pozorovanie** na vyučovacích hodinách v kontrolnej a experimentálnej skupine žiakov,
- **matematicko-štatistické metódy** na vyhodnotenie výsledkov výskumu pomocou aplikácie Data Analysis v programe Microsoft Excel.

3 ČIASTKOVÉ VÝSLEDKY VÝSKUMU A ICH INTERPRETÁCIA

V predkladanom príspevku sa zameriame len na popis a interpretáciu výsledkov nami realizovaného výskumu len vo vzťahu k čiastkovému cieľu C6 a vo vzťahu k štatistickej verifikácii hypotézy H3.

V časti výskumu zameraného na realizáciu pedagogického experimentu sme ako výskumný nástroj použili didaktické testy, ktoré sme realizovali v júni 2014. Cieľom pedagogického experimentu bolo zistiť, po prebratí učiva tematického celku Kombinovaná doprava, mieru osvojenia si učiva u žiakov v experimentálnej a v kontrolnej skupine v predmete Cvičenia z cestnej dopravy a prepravy. Aby sme mohli objektívne určiť, či používanie interaktívnej tabule pri vyučovaní ovplyvňuje dosiahnutú úroveň vedomostí a zručností žiakov, boli do experimentu zahrnuté dve skupiny respondentov: kontrolná a experimentálna skupina. Kontrolnú skupinu tvorilo 23 žiakov a experimentálnu skupinu 22 žiakov. Po dohode s vyučujúcim sa v kontrolnej skupine vyučovalo tradičným spôsobom, bez použitia interaktívnej tabule a v experimentálnej skupine vyučujúci využíval na hodinách interaktívnu tabuľu. Mieru osvojenia si učiva z tematického celku Kombinovaná doprava v predmete Cvičenia z cestnej dopravy a prepravy sme zistili didaktickým testom. Didaktický test obsahoval 21 úloh. Maximálny počet bodov bol 45. Zo získaných údajov - skóre DT sme zostavili frekvenčnú tabuľku pre kontrolnú a experimentálnu skupinu.

$$n_k = \sum_{i=1}^{17} f_i = 23$$

$$n_e = \sum_{i=1}^{13} f_i = 22$$

Tab.1 Frekvenčná tabuľka

skupina			
T1 - kontrolná		T2 - experimentálna	
x_i skóre	f_i frekv.	x_i skóre	f_i frekv.
12	5	16	1
13	2	18	1
14	1	27	2
16	1	28	1
17	1	29	2
18	1	32	1
25	1	33	2
26	1	34	3
27	1	35	1
28	1	36	2
29	1	37	1
30	1	38	3
31	1	39	2
33	1		
36	1		
37	1		
38	2		

Z údajov vo frekvenčných tabuľkách T1 a T2 sme vypočítali pre kontrolnú a experimentálnu skupinu podľa uvedených vzťahov nasledujúce charakteristiky.

Aritmetický priemer

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (1)$$

kde x_i je skóre didaktického testu i -tého žiaka, n je počet žiakov kontrolnej alebo experimentálnej skupiny.

Medián

ak je n nepárne číslo vypočítame medián podľa vzťahu,

$$M_e = x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)} \quad (2)$$

ak je n párne číslo vypočítame medián podľa vzťahu kde n je počet žiakov kontrolnej alebo experimentálnej skupiny

$$M_e = \frac{1}{2} \cdot \left(x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}+1\right)} \right) \quad (3)$$

Vzhľadom k tomu, že skóre 34 a 38 v experimentálnej skupine majú rovnakú početnosť, medián nie je jednoznačne určený.

Modus

M_0 je hodnota premennej, ktorá má najväčšiu početnosť.

Rozptyl

je definovaný ako priemerná kvadratická odchýlka hodnôt x_i od a vypočítame ho podľa vzťahu, kde je aritmetický priemer.

$$\sigma^2 = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad (4)$$

Smerodajná odchýlka

udáva ju nasledujúci vzťah

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad (5)$$

Tab.2 Analýza DT

	skupina	
	kontr.	exper.
x_{mx}	38	39
x_{min}	12	16
aritmetický priemer \bar{x}	23	32
medián M_r	25	34 a 38
modus M_0	12	34
rozptyl σ^2	91,91	37,289
smerodajná odchýlka σ	9,59	6,11
skóre DT v %	51,11	71,72
počet žiakov nad 70 % úspešnosti DT	5	15
relatívna početnosť žiakov nad 70 % úspešnosti DT	21,74 %	68,18 %
priemerná známka z DT	3,52	2,55
priemerná známka na konci polroka	3,48	2,41

Smerodajná odchýlka kontrolnej skupiny $\sigma_k = 9,80$ je oveľa väčšia ako smerodajná odchýlka experimentálnej skupiny $\sigma_e = 6,25$, a preto skóre didaktického testu žiakov kontrolnej skupiny je viac rozptýlené okolo aritmetického priemeru ako skóre didaktického testu žiakov experimentálnej skupiny. Predpokladali sme, že žiaci experimentálnej skupiny, pri vyučovaní ktorých sa využíva interaktívna tabuľa budú dosahovať lepšie výsledky v teste. Zaznamenané výsledky testu sme využili k testovaniu hypotézy:

H3: Žiaci experimentálnych skupín, v ktorých sa pri vyučovaní používa interaktívna tabuľa, dosiahnu lepšie výsledky v teste z tematického celku ako žiaci kontrolných skupín. Stanovenie výskumných hypotéz sme vymedzili nasledovne:

H₀: Používaním interaktívnej tabule pri vyučovaní žiaci nedosahujú lepšie výsledky.

H₁: Používaním interaktívnej tabule pri vyučovaní žiaci dosahujú lepšie výsledky.

Pri testovaní sme použili Wilcoxonov dvojvýberový test, ktorý zaradzujeme k neparametrickým testom. Všetky výsledky z testu žiakov kontrolnej aj experimentálnej skupiny sme usporiadali do neklesajúcej postupnosti, čím sme dostali združený výber. Hodnotám združeného výberu sme priradili poradové číslo. Rovnakým hodnotám sme priradili to isté poradové číslo, ktoré sme vypočítali ako aritmetický priemer poradí, ktoré by boli týmto hodnotám priradené, keby neboli rovnaké.

Zistili sme súčet poradí hodnôt kontrolnej skupiny T_1 a súčet poradí experimentálnej skupiny T_2 . Vypočítali sme hodnoty charakteristík U_1 a U_2 , pričom m je početnosť žiakov kontrolnej skupiny a n je početnosť žiakov experimentálnej skupiny.

$$U_1 = m \cdot n + \frac{m \cdot (m+1)}{2} - T_1 = 394$$

$$U_2 = m \cdot n + \frac{n \cdot (n+1)}{2} - T_2 = 112$$

Hodnota testovacieho kritéria

$$U_0 = \min(U_1, U_2) = 112$$

Hypotézu H_0 zamietame na hladine významnosti $\alpha = 0,5$, ak $U_0 \leq U_\alpha$, kde U_α je kritická hodnota Wilcoxonovho dvojvýberového testu.

Kritická hodnota pre $m = 23$, $n = 22$ je $U_{0,05} = 149$.

Keďže pre hodnotu testovacieho kritéria U_0 platí $112 \leq 149$ zamietame testovanú hypotézu H_0 na hladine významnosti $\alpha = 0,5$ v prospech alternatívnej hypotézy H_1 . To znamená, že potvrdila sa platnosť hypotézy H_3 a teda žiaci experimentálnych skupín, v ktorých sa pri vyučovaní používa interaktívna tabuľa, dosahujú lepšie výsledky v teste ako žiaci kontrolných skupín.

4 ODPORÚČANIA PRE ŠKOLSKÚ PRAX

Zo získaných čiastkových výsledkov výskumu vyplýva, že interaktívna tabuľa významne prispieva k efektívnosti vyučovacieho procesu. Potvrdila sa platnosť hypotézy H_3 , a teda žiaci experimentálnej skupiny, v ktorej sa pri výučbe využívala interaktívna tabuľa, disponujú vyššou úrovňou vedomostí a zručností z prebratého učiva.

va. Na základe našich zistení sme sformulovali pre pedagogickú prax nasledujúce odporúčania:

- zlepšiť materiálno - technické vybavenie SOŠ vo vzťahu k moderným IKT technológiám,
- zabezpečiť dostatok interaktívnych tabúl pre vyučovanie všetkých predmetov na SOŠ,
- na vysokých školách orientovať prípravu budúcich učiteľov na to, aby vedeli používať interaktívnu tabuľu a vedeli si sami vytvárať interaktívne edukačné materiály,
- v rámci kontinuálneho vzdelávania zapájať učiteľov do vzdelávacích kurzov zameraných na prácu s interaktívnou tabuľou a na tvorbu interaktívnych učebných pomôcok,
- interaktívne tabule využívať viac, najmä na praktickom vyučovaní.

ZÁVER

Moderné IKT technológie sú súčasťou nášho života a pomaly prenikajú aj do školského prostredia. Interaktívna tabuľa patrí medzi moderné didaktické prostriedky súčasnej doby, ktoré sa využívajú vo vyučovacom procese na školách. Implementácia interaktívnej tabule do vyučovacej hodiny uľahčuje mnohé činnosti učiteľa, robí vyučovací proces zaujímavejším, názornejším a žiaci sú viacej motivovaní. Pozitívne zistenia z nášho výskumu hovoria, že učitelia majú prevažne pozitívny

vzťah k využívaniu interaktívnej tabule vo vyučovaní a väčšina učiteľov, ktorá pracuje s interaktívnou tabuľou absolvovala vzdelávanie zamerané na využívanie interaktívnej tabule a využíva ju na vyučovaní interaktívne. Časť výskumu, ktorá predstavovala realizáciu pedagogického experimentu, potvrdila rozdiely vo výsledkoch úspešnosti riešenia didaktického testu v kontrolnej a v experimentálnej skupine. V skupine vyučovanej pomocou interaktívnej tabule žiaci dosiahli lepšie výsledky v didaktickom teste z daného tematického celku ako žiaci v kontrolnej skupine. Vo využívaní interaktívnej tabule v procese vzdelávania na odborných školách vidíme viacej pozitív ako negatív. Interaktívna tabuľa prináša progres v systematizácii poznatkov, zvyšuje názornosť vyučovania, umožňuje samostatnú aktívnu prácu žiakov. Pozitívne v tejto oblasti je skutočnosť, že učitelia s viacročnou praxou pociťujú potrebu podporovať implementáciu interaktívnych tabúl do vyučovacieho procesu na školách. Zavádzanie interaktívnej tabule do vyučovacieho procesu si vyžaduje aj informačnú gramotnosť učiteľa na určitej úrovni. Záleží teda od konkrétneho učiteľa ako zvládne uvedené požiadavky, ale výhody spojené s využívaním interaktívnej tabule sú prínosom pre žiaka aj učiteľa a po určitom čase sa prejaví vyššou kvalitou vedomostí a zručností žiakov.

Použité zdroje

- BAJTOŠ, J. *Didaktika vysokej školy*. Bratislava: IURA EDITION, 2013. ISBN 978-80-8078-652-6.
- FRANKOVÁ, E. - ŠEPELÁKOVÁ, L. *Implementácia interaktívnej tabule do predprimárnej edukácie*. Bratislava: MPC. 2014. ISBN 987-80-8052-777-8.
- KALAŠ, I. a kol. *Premeny školy v digitálnom veku*. SPN. 2013. ISBN 978-80-10-02409-4.
- KLEMENT, M. *Možnosti evaluácie vzdelávacích materiálov určených pro distanční vzdělávání a e-learning*. In *Trendy ve vzdělávání 2010. Informační technologie a technické vzdělávání*. Olomouc: Votobia 2010. s.3-2. ISBN 978-80-87244-09-0.
- PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika*. Praha: Portál. 1997. ISBN 80-7178-170-3.
- SKALKOVÁ, J. *Za novou kvalitou vyučování*. Brno: Paido 1995. ISBN 80-85931-11-7.
- ŽDÁRSKA, L. *Interaktivní tabule v pedagogické praxi*. Praha: Univerzita Karlova. 2013.
- ŽILKOVÁ, K. *Interaktivně prostředí v perspektivách vzdělávání*. In *Acta Fac. Paed. Univ. Tyrnaviensis. Ser. C. 2007. č.11, s.14-19.*

Kontaktní adresy

prof. Ing. Ján Bajtoš, CSc. PhD.
Dubnický technologický inštitút
Sládkovičova 533/20
018 41 Dubnica nad Váhom

e-mail: bajtos@dti.sk

Mgr. Mária Kašaiová
Gymnázium
Komenského 32
075 01 Trebišov

e-mail: kasaiova@gymtv.sk

René Drtina - Martin Schlosser - Lukáš Čákora - Jan Konvalina - Lukáš Vrba

Katedra technických předmětů, Pedagogická fakulta, Univerzita Hradec Králové
Katedra technologií a měření, Fakulta elektrotechnická, Západočeská univerzita v Plzni
Department of Technical subjects, Faculty of Education, University of Hradec Kralove
Regional Innovation Centre for Electrical Engineering, University of West Bohemia

Abstrakt: Vyučovací proces představuje v technickém pojetí informační transfer ve smyslu jednosměrného či obousměrného Shannon-Weaverova modelu komunikace. Při komplexním hodnocení přenosu informací obvykle využíváme Lasswellův model komunikace. Pro dosažení maximálního účinku můžeme na základě formální podoby obou modelů odvodit požadavek na prakticky bezztrátový přenos informací. Základním parametrem pro hodnocení kvality přenosu řeči je dosažitelná srozumitelnost.

Abstract: In a technical concept the teaching process is the information transfer within the unidirectional or bidirectional Shannon-Weaver model of communication. The Lasswell model of communication is commonly used for the information transfer evaluation. For maximum effect, reflecting formal shape of both models, the demands for virtually lossless. The basic parameter for evaluating the quality of speech transmission is clarity.

Klíčová slova: informace, přenos, komunikace, kvalita, index přenosu řeči, srozumitelnost.

Keywords: information, transfer, communication, quality, speech transmission index, clarity.

1 ÚVOD

Přestože se stupňují požadavky na multimediální podporu výuky, na zvyšování kvality a efektivity vzdělávání, je tvorba pracovního prostředí v kontextu požadavků ČSN EN ISO 9001 [1], čl. 6.3 - Infrastruktura a 6.4 - Pracovní prostředí, a vyhlášek MMR č.137/1998 Sb. [2] a MZ č.108/2001 Sb. [3] v podstatě nulová. V případě pedagogických výzkumů potom nejsou nikde objektivně popsány vstupní podmínky. Ty mohou zásadním způsobem ovlivnit výsledky (např. hodnocení z poslechu při výuce jazyků) [4]. Z posledních let námátkou uvádíme např. rozsáhlejší výzkumy autorů Gugová [5], Dostál - Macháčková [6] nebo Poláková - Štefancíková [7].

Kvalitní pracovní prostředí vzdělávacích institucí, škol, ale i domácích pracovišť (např. při využívání e-learningových kurzů) je podmíněno splněním řady hygienických i ergonomických požadavků, je nutné zajistit koherentní optický a akustický vjem při dosažení maximální možné kvality přenosu optických a akustických informací a minimalizaci zrakové a sluchové úna-

vy. Z hlediska prováděných výzkumů musí být zajištěna i potřebná opakovatelnost měření ve smyslu ČSN ISO 5725-1 [8], ČSN ISO 5725-2 [9], ČSN ISO 21748 [10], ČSN ISO 2602 [11], ČSN ISO 2854 [12] a souvisejících norem.

2 KOMENSKÝ V DOBĚ INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

Pravidlo názornosti sám Komenský označil za zlaté pravidlo didaktiky: „*Proto budiž učitelům zlatým pravidlem, aby všecko bylo předváděno všem smyslům kolik možno. Totiž věci viditelné zraku, slyšitelné sluchu, vonné čichu, chutnatelné chuti a hmatatelné hmatu; a může-li něco býti vnímáno najednou více smysly, budiž to předváděno více smyslům*“ [13] a ani staletí nic neubrala na jeho důležitosti.

Stejně tak zrak a sluch (obrazové a zvukové receptory) jsou stále dominantní smysly při zprostředkování poznání okolního světa. Přestože na letošním veletrhu spotřební a výpočetní techniky International Consumer Electronics Show šéf americké pobočky společnosti Bosch, Werner

Struth, prohlásil, že „*analogový svět tak, jak ho známe, končí*“ [14], zůstává naše vnímání stále analogové a stejně tak dál přetrvává transfer informací analogovým přenosovým kanálem, do něhož mohou zasahovat, mimo jiné, i omezení vyplývající z digitálních technologií [4].

Nejrůznější pedagogické výzkumy, zabývající se kvalitou a efektivitou vzdělávacího procesu by tak měly činit co nejobektivněji a v souvislosti se zaváděním managementu kvality vzít v úvahu požadavky ČSN EN ISO 9001 [1], kde se v čl. 6.4 - Pracovní prostředí uvádí: „*Organizace musí určovat a řídit pracovní prostředí potřebné pro dosahování shody s požadavky na produkty. Termín pracovní prostředí se vztahuje k podmínkám, za kterých je práce vykonávána. Tyto podmínky zahrnují fyzikální podmínky, podmínky prostředí a další faktory (jako jsou hluk, teplota, vlhkost, osvětlení nebo počasí).*“ Pro podmínky školního provozu můžeme odvodit, že pro kvalitní a efektivní výuku je nezbytné zajistit optimální pracovní prostředí. Základní charakteristiky jsou uvedeny ve vyhlášce MMR č. 137/1998 Sb., ze dne 9. června 1998, o obecných technických požadavcích na výstavbu [2] a vyhlášce Ministerstva zdravotnictví, č.108/2001 Sb., ze dne 9. března 2001, kterou se stanoví hygienické požadavky na prostory a provoz škol, předškolních zařízení a některých školských zařízení [3]. Související čl. 6.3 ČSN EN ISO 9001 - Infrastruktura uvádí, že „*Organizace musí určovat, poskytovat a udržovat infrastrukturu potřebnou pro dosažení shody s požadavky na produkt*“ [1]. Podle okolností infrastruktura potom zahrnuje:

- budovy, pracovní prostory a související technické vybavení,
- zařízení pro proces (jak hardware, tak software) a
- podpůrné služby (např. komunikační nebo informační systémy).

Ztotožníme-li, z technického hlediska, pro akustický přenos informací didaktickou zásadu názornosti ve vyučovacím procesu se srozumitelností řeči, pak můžeme, při respektování přijatelné ztráty srozumitelnosti souhlásek na úrovni $ZSS \leq 5\%$ odvodit požadavky na akustický přenosový kanál [15]. Primárním předpokladem akustické komunikace, je velmi dobrá logatomická poznatelnost a z ní odvozená větná srozumitelnost. Vzhledem k tomu, že v odborných

předmětech je akustický informační transfer založen na komunikaci žákům primárně neznámých odborných termínů, můžeme pro učebny právem požadovat logatomickou poznatelnost lepší než 97 %. Tu lze snadno ověřit pomocí logatomických testů, které jsou tabulkově zpracovány pro každý jazyk. Její ověření a následně statistické vyhodnocení je bez větších problémů proveditelné prostředky každé školy. Na základě výsledků lze potom rozhodnout o potřebě a nezbytném rozsahu akustických úprav dané učebny a o jejím technickém vybavení.

Důsledná aplikace zlatého pravidla didaktiky je z pochopitelných důvodů zdrojem vyšších nároků na pedagogy. V praxi to znamená, že důležité je nejen připravit akusticky poskytované informace, ale i přizpůsobit proces jejich sdělování žákům a to s ohledem na jejich vyspělost, ale i na obklopující prostředí. Rychlost slovního projevu musíme přizpůsobit percepčních schopnostem žáků (běžně doporučená rychlost řeči je přibližně do pěti slabik za sekundu), dbát na správnou artikulaci a mluvit dostatečně hlasitě, aby všichni žáci měli zajištěny stejné podmínky vnímání. Přitom vlastní (ambientní) hluk učebny, dozvuk a jiné rušivé vlivy významně zhoršují srozumitelnost. V této souvislosti je často podceňován rušivý hluk v počítačových učebnách [15].

Pracovníci elektrotechnických laboratoří katedry technických předmětů Pedagogické fakulty Univerzity Hradec Králové již řadu let řeší problematiku objektivizace měření srozumitelnosti v učebnách ve spolupráci s kolegy z akustických laboratoří FEL ZČU v Plzni. Výsledky dosavadních výzkumů ukazují mnohdy diametrální rozdíl mezi indexem přenosu řeči, měřeným normovanou metodou STIPA, necitlivou ke směrovosti zářičů a frekvenční charakteristice přenosového kanálu [16] [17] a výsledky získanými pomocí logatomických testů. Cílem výzkumných projektů, realizovaných v minulých letech, je verifikovat měřicí metodu tak, abychom zajistili korelaci výsledků signálového měření metodou STIPA s výsledky validních logatomických testů tak, aby se v ideálním případě korelační koeficient $\rho_{CIS, LOG}$ blížil jedné, a aby naměřené hodnoty zohledňovaly směrovost zářičů a šířku přenášeného pásma.

3 OPAKOVATELNOST TESTŮ A JISTOTA PODMÍNEK VÝZKUMU

Abychom pro pedagogické výzkumy v oblasti sledování efektivity vzdělávání, hodnocení kvality a úspěšnosti distančních kurzů... , v nichž se vyskytuje zvukový materiál, mohli jednoznačně stanovit vstupní akustické podmínky pracovního prostředí (to se týká jak prostorové akustiky poslucháren a učeben, tak akustiky domácího prostředí při využívání distančních forem výuky), a zajistili si tak technickou opakovatelnost daného experimentu ve smyslu norem [8-12], je nezbytně nutné mít k dispozici referenční měřicí signály.

Problémy s nesouladem výsledků různých měřicích postupů a metod nejsou ničím novým. Již výzkumy prováděné v 50. a 60. letech minulého století řadou výzkumných organizací prokázaly rozdílné výsledky srozumitelnostních testů v závislosti na zvoleném jazyku. Například Borovičková - Maláč [18] uvádějí, že rozdíl mezi češtinou a angličtinou, za jinak stejných podmínek, dosahují až 15 % ve prospěch češtiny, ale ani u slovanských jazyků nejsou výsledky srovnatelné. Ve frekvenčním pásmu 600-2 000 Hz je rozdíl poznatelnosti slabik mezi češtinou a ruštinou až 22 %, opět ve prospěch češtiny. Oba autoři si byli dobře vědomi složitosti problematiky hodnocení srozumitelnosti a jejich vyjádření v citovaném dokumentu, že „*zdůrazňujeme-li nezbytnost objektivních měřicích metod v lingvistice a zejména v experimentální fonetice, máme zároveň na paměti, že samo použití moderních měřicích přístrojů není s to vyřešit s konečnou platností jakýkoli lingvistický problém. Jsme si zcela vědomi toho, že přístroje jsou pouze pomocným zařízením, jejichž výsledky je nutno individuálně zpracovávat a kontrolovat subjektivními metodami. I když perspektivně počítáme nejen s mechanizací, ale i s automatizací velmi složitých měřicích úkonů a jejich hodnocení, konečným činitelem tu zůstane vždy člověk. Je to dáno skutečností, že v lingvistické problematice jde o objektivní skutečnosti, které jsou vždy vnímány subjektivně člověkem*“ [18], je platné i po více než padesáti letech, v době digitální techniky a sofistikovaných měřicích systémů.

Také dosavadní výsledky výzkumů hodnocení srozumitelnosti metodou artikulačního indexu (speech intelligibility index - SII, podle normy ANSI S3.5 - 1997), kterou používají univerzitní

pracoviště např. pro hodnocení srozumitelnosti v dopravních prostředcích [19], a která není zavedena v soustavě českých technických norem, ukazují, že i metoda SII má značná omezení, zejména v případech, kdy je většina rušivého hluku pod referenční oblastí řeči, artikulační index se blíží hodnotě 100 % a výsledky nejsou srovnatelné s výsledky standardních poslechových testů.

Určení artikulačního indexu standardní metodou není podle [19] vhodné pro prostory s nízkou hladinou vlastního hluku a takto stanovené výsledky není možné považovat za regulérní. Zavádějí se proto pojmy „otevřený artikulační index“ a „uzavřený (tradiční) artikulační index“. Příspěvky k otevřenému artikulačnímu indexu nejsou omezeny dolní hranicí řečového pásma. Ta je posunuta na úroveň 0 dB a artikulační index dosahuje hodnot přes 100 %. Teoreticky dosažitelné maximum se potom blíží k 225 %.

(pozn. aut.)

3.1 Logatomické testy

Z analýzy výsledků měření a signálových spekter i prokázané necitlivosti normované metody na frekvenční a směrové charakteristiky zářičů, což bylo na počátku výzkumu poměrně negativní zjištění, pro nás vyplynula nutnost návratu k praxi ověřené, zdlouhavé, ale velmi citlivé metodě zjišťování dosažitelné srozumitelnosti - logatomickými testy. Neúspěšně jsme pátrali po původních nahrávkách, které vznikly v 60. a 70. letech pro VÚZORT, AŽD nebo Ústav pro jazyk český ČSAV. S největší pravděpodobností jsou unikátní záznamy nenávratně ztraceny.

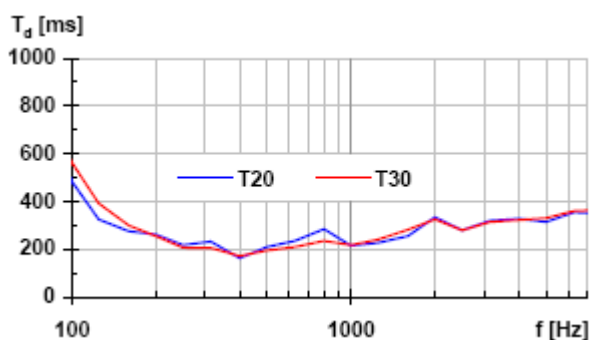
Ve spolupráci s Českým rozhlasem Hradec Králové (ČRo HK) jsme proto vyrobili nové verze logatomických testů pro zjišťování srozumitelnosti (přesněji - slabikové poznatelnosti) v učebnách a posluchárnách. Na tomto místě považujeme za nezbytné zdůraznit, že referenční testy musejí být dokonalé po stránce technické i fonetické. Není proto možné je vytvořit v amatérských podmínkách. Záznam se pořizuje bez korekčních zásahů, bez úpravy dynamiky a musí splňovat požadavek na tzv. hlasovou podobu. To znamená, že signál z referenčního monitoru (v našem případě z referenčního zářiče NTi Talk Box) musí být stejný, jako kdyby v daném místě přímo mluvil konkrétní řečník.

Před začátkem výroby jsme si změřili základní parametry studia a přenosové cesty. ČRo HK nemá bezdozvukový prostor, tzv. plenér. Proto byla ve studiu postavena zástěna z tlumících panelů (obr.1). Průměrná doba dozvuku studia je v pásmu řeči 270 ms (obr.2) a poloměr dozvuku

pro všesměrové vyzařování je 103 cm. Pro řečníka je potom poloměr dozvuku 162 cm a odstup dozvuku přesahuje 8 dB. Poloměr dozvuku je tak až za vnější stěnou tlumících panelů a díky vysokému odstupu je dominantní přímý signál.



Obr.1 Studio ČRo HK se zástěnou z tlumících panelů



Obr.2 Doba dozvuku studia

Pomocí referenčního zariadení NTi TalkBox byla provedena zkouška celého přenosového kanálu. Na pracovišti moderátorů (obr.2) byl umístěn referenční zdroj a byl pořízen záznam měřících signálů STIPA, bílý šum a pulzy.



Obr.2 Moderátorské pracoviště s referenčním zariadením NTi TalkBox

Snímací mikrofon Neumann U87 představuje profesionální studiový standard. Záznam byl pořízen bez tzv. pop-filtru, s všesměrovou charakteristikou. Přenosová charakteristika je v pásmu 100 Hz až 10 kHz (rozsah NTi TalkBox) rovná, index přenosu řeči STIPA udává maximální možnou hodnotu $STI = 1,00$ a kvalitu A+, což představuje excelentní srozumitelnost, kterou lze ve studiových podmínkách právem očekávat.

Pro aplikace v pedagogických výzkumech jsme zvolili kompromisní řešení mezi délkou logatomického testu a dosažitelnou přesností. Stoslabikový test (podle tab.1) má rozlišitelnost 1 % a je rozdělen do pěti skupin po dvaceti slabikách. Při kadenci 0,5/s, tj. jedna slabika za dvě sekundy, s přestávkou 10 s mezi skupinami, trvá jeden test necelé 4 minuty. Aby si posluchači při opakovaných testech nemohli zapamatovat pořadí slabik, jsou v různých variantách testů prohozeny jak celé skupiny, tak jednotlivé slabiky.

Tab.1 Stoslabikový logatomický test

1 strach	21 to	41 te	61 nu	81 vln
2 po	22 tvař	42 dým	62 sí	82 ted'
3 lé	23 ho	43 si	63 du	83 ví
4 di	24 pad	44 tec	64 le	84 ně
5 pla	25 lou	45 něž	65 sko	85 žnou
6 ste	26 sbí	46 li	66 stří	86 smrt
7 a	27 což	47 je	67 tom	87 a
8 mo	28 se	48 krk	68 u	88 dě
9 zdě	29 ry	49 ta	69 ja	89 te
10 já	30 ru	50 sné	70 šu	90 ho
11 vů	31 o	51 vždy	71 jiš	91 za
12 ca	32 má	52 ne	72 to	92 lo
13 ve	33 de	53 vás	73 kdo	93 ma
14 ko	34 kra	54 čí	74 šli	94 bem
15 str	35 dy	55 ši	75 zba	95 la
16 žeš	36 štěš	56 bych	76 vu	96 od
17 ner	37 kvů	57 tí	77 be	97 náct
18 ní	38 ně	58 snad	78 ce	98 pl
19 ba	39 pa	59 tak	79 na	99 nel
20 ce	40 ur	60 žá	80 ak	100 pou

základní verze podle [20]

Na výrobě testů se podílel pětičlenný tým pracovníků ČRo HK. Moderátoři Jakub Schmidt, Lada Klokočnicková, Karel Sladký, mistr zvuku Leoš Sedláček a režisér Pavel Krejčí (obr.3). Jak jsme se při přípravě výroby dozvěděli, právě režisér Krejčí natáčel v sedmdesátých letech logatomické testy pro AŽD.



Obr.3 Tým výroby logatomických testů
 moderátoři Jakub Schmidt, Lada Klokočnicková, Karel Sladký
 mistr zvuku Leoš Sedláček a režisér Pavel Krejčí
 (snímky Khalil Baalbaki a Milan Baják)

3.2 Variabilita logatomický testů

Spolupráci s profesionály, zvláště při výrobě klíčového testovacího zvukového materiálu, považujeme nejen za samozřejmost, ale za nezbytně nutnou podmínku objektivizace vstupních hodnot pedagogických výzkumů, jejichž obsahem je i zvuková složka výukového materiálu. Abychom se co nejvíce přiblížili praxi, byly testy natočeny ve třech hlasových verzích, nižší mužský hlas, vyšší mužský hlas a ženský hlas. Profesionální moderátoři pod vedením slovesného režiséra pro nás byli zárukou precizní výslovnosti bez logopedických vad. Neméně důležité je stabilní tempo řeči, tedy konstantní kadence logatomů a též neutrální hlasový projev bez modulačních nebo intonačních změn. Struktura a kvalita natočeného materiálu umožňuje bezproblémovou kombinaci kterýchkoliv dvacetislabikových skupin do 120 testů pro jeden hlas. Kombinace dvacetislabikových skupin ze všech tří hlasů potom teoreticky umožňuje vytvořit přes 360 tisíc testů.

Kromě základního testování přenosových kanálů a sledování vlivu korekcí, směrovosti zářičů, přenosové rychlosti (bitrate) a s ní spojené digitální degradace signálu, můžeme srovnávací metodou zjišťovat vliv nedokonalé artikulace, vad řeči, či nevhodného technického zpracování zvukového záznamu na dosažitelnou srozumitelnost za jinak stejných přenosových podmínek. Stačí, aby autor výukového materiálu načel stejný logatomický test a porovnáním výsledků dostaneme míru zhoršení srozumitelnosti vlivem vokálního projevu, záznamových podmínek i kombinací obou vlivů.

3.3 Výukový experiment

V rámci řešeného projektu specifického výzkumu jsme si experimentálně ověřili vliv vokálního projevu a poslechových podmínek. Úkolem studentů bylo natočit logatomický test v prostředí školního kabinetu nebo domácího pracoviště. Pro záznam byl použit stojánkový elektretový mikrofon, běžně používaný pro komunikaci přes Skype a počítač se standardní konfigurací Win7. Velice brzy studenti poznali, že natočit jen jeden dvacetislabikový úsek v jedné sekvenci zdaleka není tak jednoduché.

A to za sebou neměli režiséra Krejčího, který doslova hlídal každé písmeno a při sebemenší chybě se daný úsek testu natáčel znova.

(pozn.aut.)

Poslech byl z monitorů RS-711H v blízkém poli (60 cm, STI = 0,99) a z vestavěných reproduktorů notebooku Sony Vaio (60 cm, STI = 0,93). Výsledky jsou uvedeny v tabulce 2.

Tab.2 Výsledky srovnávacího testu

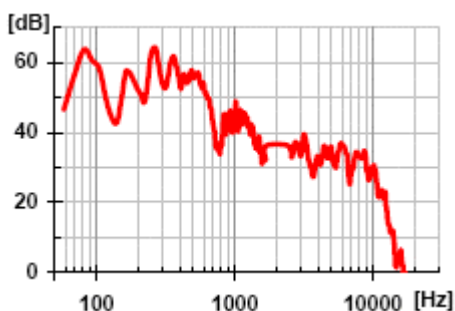
výroba záznamu		ČRo HK	domácí
poslechové zařízení - zdrojový formát		srozumitelnost	
monitor RS-711H	PCM 16 bit/44,1 kHz	100 %	89 %
Sony Vaio	PCM 16 bit/44,1 kHz	100 %	87 %
monitor RS-711H	MP3 56 kb/s	100 %	88 %
Sony Vaio	MP3 56 kb/s	98 %	87 %
monitor RS-711H	PCM 8 bit/16 kHz	94 %	87 %
Sony Vaio	PCM 8 bit/16 kHz	91 %	85 %
monitor RS-711H	PCM 8 bit/8 kHz	81 %	74 %
Sony Vaio	PCM 8 bit/8 kHz	78 %	73 %

Výsledky v tab.2 ukazují, že rozdíly pro vysoce kvalitní poslech mohou dosahovat i desítek procent. Je celkem logické, že špatné přenosové a poslechové podmínky naopak rozdíly částečně stírají. Uvedené hodnoty jsou pouze ilustrační a výsledky srovnávacího testu nelze z malého datového souboru zobecnit. Chceme jen ukázat, že tvorbě zvukových materiálů pro výuku bychom měli věnovat patřičnou pozornost. Faktem zůstává, že narozdíl od logatomické poznatelnosti je větná srozumitelnost i v nepříznivých podmínkách výrazně vyšší, protože si chybějící části domyslíme z kontextu věty.

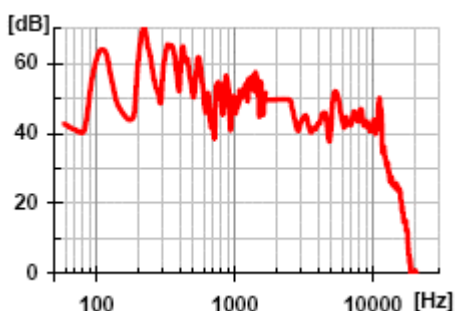
4 SPEKTRÁLNÍ SLOŽENÍ MĚŘICÍCH SIGNÁLŮ

Protože naším hlavním cílem je najít relevantní vztah mezi měřením metodou STIPA a výsledky logatomických testů, které respektují šířku přenášeného pásma a vyzářovací charakteristiky, provedli jsme spektrální analýzu souborů logatomických testů a signálu STIPA.

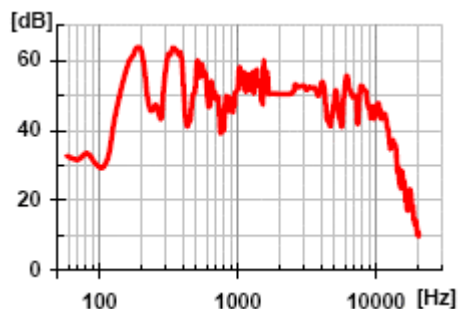
V grafech na obr.4-7 jsou zobrazeny vrcholové hodnoty spekter jednotlivých měřicích signálů. Ty se liší od běžně uváděné výkonové spektrální hustoty (obr.8). Energetický potenciál frekvenčního pásma formantů a sykavek je relativně malý. Jejich okamžitý akustický výkon je ale výrazně vyšší a zajišťuje srozumitelnost řeči.



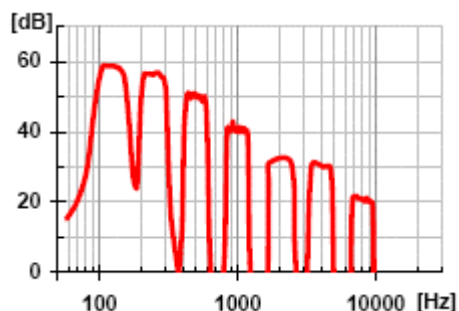
Obr.4 Spektrum nižšího mužského hlasu (K)



Obr.5 Spektrum vyššího mužského hlasu (J)



Obr.6 Spektrum ženského hlasu (L)

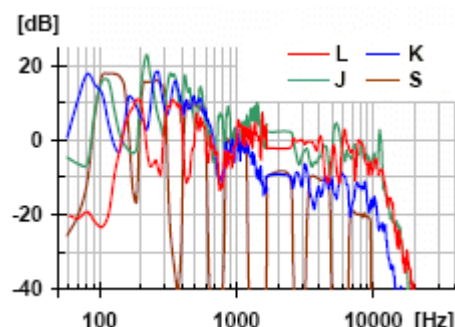


Obr.7 Spektrum měřicího signálu STIPA (S)



Obr.8 Výkonové spektrum řeči [21]

Z porovnání naměřených spekter (obr.9) můžeme vysledovat, že ženský a vyšší mužský hlas mají vyrovnanější okamžitý výkon mezi základním tónem, formantovou oblastí a sykavkami. Naproti tomu nižší mužský hlas má výraznější základní tón a téměř dokonale souhlasí se spektrem měřicího signálu STIPA, který je validován pouze pro mužskou řeč.



Obr.9 Porovnání spekter měřicích signálů

4.1 Další směřování korelačního výzkumu

Obecně je cílem korelačního výzkumu (podle definice prof. Kohoutka) zjistit těsnost vztahů, souvislostí a závislostí mezi proměnnými. Cílem našeho výzkumu je najít souvislost mezi šířkou přenášeného pásma, směrovými charakteristikami zářičů, výsledky měření metodou STIPA a reálně zjištěnou logatomicou poznatelností.

Provedené rešerše o československých (do roku 1990) a českých výzkumech, které se zabývaly stanovením srozumitelnosti pomocí logatomických testů, nedávají důvod k optimismu. Podle námi zjištěných údajů jsou nejrozsáhlejší výzkumy datovány do 50.-70. let 20. století. Na přímý dotaz v Ústavu pro jazyk český nám bylo sděleno, že po zrušení oddělení fonetiky a stěhování ústavu jsou dnes nedohledatelné nejen původní zvukové záznamy, ale i výzkumné zprávy nebo podklady ke kdysi plánovaným publikacím. A to se jednalo o několikaleté výzkumné projekty se značným rozsahem zpracovávaných materiálů. Současná fonetika sleduje, mimo jiné, zejména moderní trendy syntézy a rozpoznávání řeči pro potřeby vývoje řečových technologií. Hodnocení přenosových vlastností reprodukčních systémů se odklonilo od kvalitativních testů a upřednostňuje se kvantifikační popis některou z měřících metod, převzatou z norem ANSI.

Vzdělávání je do jisté míry specifická oblast, ve které jsou žákům a studentům ve velkém rozsahu prezentovány primárně neznámé pojmy. Proto se domníváme, zvláště s přihlédnutím k tomu, že ve školách stále přijímáme 50-80 % informací sluchem, že dokonalá srozumitelnost, a to nejen větná, či slovní, ale právě slabiková, je předpokladem dobré rozlišitelnosti fonémů. Tím minimalizujeme možnou chybnou subjektivní interpretaci informací přijímaných akustickým přenosovým kanálem a vytvoříme prediktivně příznivé podmínky pro interpretující funkci řeči, jako prvotního nositele informace (například při vytváření a definování nových pojmů a vztahů).

Od počátku výzkumu stojíme před problémem, že je velmi problematické navázat na výzkumy současné nebo na výzkumy z doby nedávno minulé. Musíme se tak vracet k osvědčeným dílům klasiků československé akustiky a elektroakustiky a ta doplňovat o související poznatky současné fonetiky. Neopominutelným faktem je i ta skutečnost, že akustika učeben vždy stála a do-

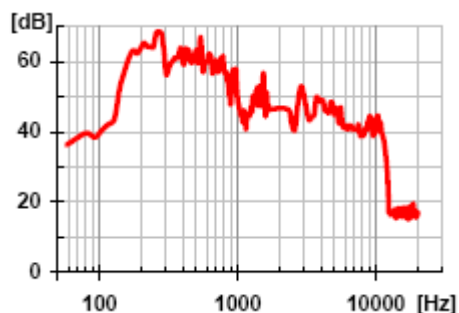
dnes stojí mimo hlavní zájem akustiků i projektantů. S rozvojem distančního vzdělávání, e-learningu a snahou některých pracovišť distribuovat záznamy přednášek (často s problematickou technickou kvalitou), bychom se měli vážně zabývat problematikou domácího pracovního prostředí a kvalitou přenosového kanálu, jímž se zvukové a obrazové studijní materiály šíří.

4.2 Signálové vzorky řeči - korpus Monolog

Korpus Monolog obsahuje zvukové záznamy ze zvukového archivu Českého rozhlasu a primárně je určen především jako zdroj výzkumu výslovnosti v českých médiích [22]. Mimo jiné má ale sloužit i těm, kteří se zabývají analýzou zvukové, tj. fonetické, roviny češtiny.

Náš zájem se soustředil na kvalitu zvukových záznamů. V korpusu Monolog jsme našli nahrávku ženského hlasu, který se podobal našim logatomickým testům. Vyhodnotili jsme přibližně tři minuty souvislého textu a došli k nepříjemnému zjištění. Uložená nahrávka není záznamem čistého hlasu, ale signálu zpracovaného vysílacím pracovištěm.

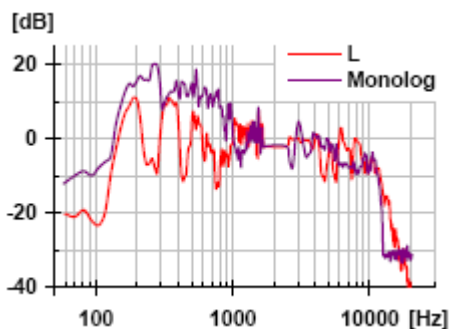
V grafu na obr.10 jsou vrcholové hodnoty frekvenčního spektra záznamu z korpusu Monolog. Z průběhu úrovně je viditelný zdvih základního tónu hlasu (až +30 dB v pásmu 200-600 Hz), nevýrazné sykavky v pásmu nad 5 kHz a omezení frekvenčního pásma nad 12,5 kHz pro modulaci stereofonního signálu. Rozdíly úrovní jednotlivých sousedících frekvencí jsou relativně malé a ve výsledku je frekvenční charakteristika hlasu poměrně hladká. Je celkem zřejmé, že výsledný signál byl zpracován vícepásmovým kompresorem dynamiky.



Obr.10 Spektrum ženského hlasu - Monolog

Pro zajímavost jsme kontrolní studiový záznam měřícího signálu STIPA, který jsme pořídili při

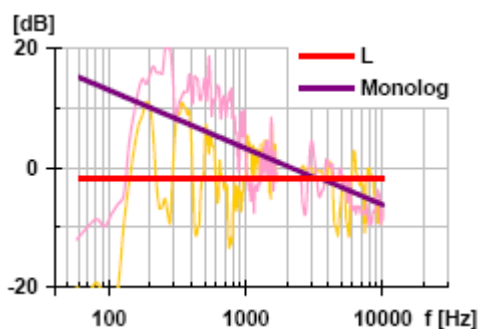
výrobě logatomických testů v ČRo HK, nechali zpracovat kompresorem dynamiky s kompresním poměrem 1:4. Původní naměřená hodnota neupraveného signálu $STI = 1,00$ (při jinak stejné úrovni, odpovídající hladině 70 dB) po kompresi dynamického rozsahu klesla na hodnotu $STI = 0,91$. Snížení indexu přenosu řeči o téměř 10 % není, podle našeho názoru, možné považovat za bezvýznamné, byť se stále pohybuje v nejvyšší kvalitativní kategorii A+.



Obr.11 Porovnání spekter ženských hlasů z logatomických testů a Monologu

Na obr.11 je porovnání spekter ženských hlasů z logatomických testů a korpusu Monolog. Při subjektivním hodnocení posluchačské kvality záznamů byla nahrávka logatomických testů označena za jasnější a zvukově příjemnější, než komprimovaný záznam z rozhlasového archivu.

Při srovnání obou průběhů na obr.11 vidíme výrazně vyšší úroveň komprimovaného signálu ve frekvenční oblasti 100 Hz až 1 kHz (až o +10 dB) a naopak výrazně nižší úroveň (až o -10 dB) na frekvencích 5-10 kHz v oblasti sykavek. Hlasové spektrum logatomického testu je rovnoměrně vyrovnanější, aproximovaná frekvenční charakteristika je rovná (obr.12) a odpovídá nastavení záznamové cesty při natáčení testů.



Obr.12 Aproximované frekvenční charakteristiky porovnávaných záznamů

Pro aproximaci frekvenčních charakteristik bylo použito frekvenční pásmo 150 Hz až 11 kHz, abychom eliminovali strmý pokles úrovně signálu nad frekvencí 12,5 kHz u rozhlasového záznamu.

(pozn. aut.)

Naproti tomu aproximovaná frekvenční charakteristika analyzovaného záznamu z korpusu Monolog vykazuje pokles -3 dB/okt (-10 dB/dek) a těžiště signálové plochy se oproti těžišti rovné frekvenční charakteristiky posunulo ze 4 650 Hz na 2 929 Hz.

Těžiště signálové plochy má pouze geometrický význam. Podle jeho polohy na frekvenční ose lze určit trend rozložení úrovně signálu od středu frekvenčního pásma.

Těžiště signálové plochy nelze zaměňovat s geometrickým středem pásma. Těžiště signálové plochy je stanoveno pomocí momentu setrvačnosti plochy omezené průběhem frekvenční charakteristiky a frekvenčním rozsahem.

(pozn. aut.)

5 ZÁVĚR

Na základě dosud zpracovaných výsledků měření a dílčích výzkumných šetření můžeme pro další období stanovit priority jednotlivých úkolů, naplánovat dílčí aktivity a ověřovat vybrané postupy možných řešení. Již dnes je zřejmé, že pro posuzování dosažitelné srozumitelnosti (bez ohledu na typ a určení prostoru) kromě dosud sledovaných parametrů: doby dozvuku, frekvenční charakteristiky, s ní související šířky přenášeného pásma a směrovosti zářičů, budeme muset pro potřeby pedagogických výzkumů uvažovat i případnou míru dynamické komprese zvukové stopy audiovizuálních záznamů. Zpětnou expanzi signálové úrovně nemá význam uvažovat z několika důvodů:

- ve většině případů nelze zjistit upravovaný dynamický rozsah, kompresní poměr i časové konstanty kompresoru,
- zasáhne-li do zpracování signálu i limiter, je zpětná expanze prakticky nemožná,
- posluchač nebude mít k dispozici nejen parametry komprese, ale s téměř 100% pravděpodobností nebude mít k dispozici expander.

Objektivní stanovení dosažitelné srozumitelnosti měřením, s přesností srovnatelnou s logatomickými testy, které bude akceptovat vlastnosti přenosového kanálu, si vyžádá ještě řadu zkoumání, experimentů a měření.

Článek byl zpracován s podporou projektu specifického výzkumu SV PdF 2134 - Verifikace indexu srozumitelnosti v přednáškových sálech pomocí logatomických testů - závislost na frekvenčním a vyzářovacím diagramu

Použité zdroje

- [1] ČSN EN ISO 9001. *Systémy managementu kvality - Požadavky*. Praha. ČNI. 2010.
- [2] *Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj, č. 137/1998 Sb., ze dne 9.června 1998, o obecných technických požadavcích na výstavbu*.
- [3] *Vyhláška Ministerstva zdravotnictví, č.108/2001 Sb., ze dne 9.března 2001, kterou se stanoví hygienické požadavky na prostory a provoz škol, předškolních zařízení a některých školských zařízení*.
- [4] DRTINA, R. *Možnosti a omezení elektronické podpory kvality vzdělávání*. Praha. ExtraSYSTEM. 2011. ISBN 978-80-87570-01-2.
- [5] ROZVADSKÝ GUGOVÁ, G. *Administrácia dotazníka E.M.B.U. pomocou médií*. In *Média a vzdělávání 2010*. s.30-33. Praha. ExtraSYSTEM. 2012. ISBN 978-80-87570-06-7.
- [6] DOSTÁL, J. - MACHÁČKOVÁ, P. *Systémové pojetí edukačního procesu a možnosti měření jeho efektivnosti*. In *Systémové přístupy*. Praha. VŠE. 2005. ISBN 80-245-1012-X.
- [7] POLÁKOVÁ, E. - ŠTEFANCIKOVÁ, A. *Meranie efektivnosti dištančného štúdia*. In *Technika - informatyka, edukacja*. Rzeszów. Uniw. Rzeszowski. 2005. s.126-133. ISBN 83-88845-55-1.
- [8] ČSN ISO 5725-1. *Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 1: Obecné zásady a definice*. Praha. ÚNMZ.1997
- [9] ČSN ISO 5725-2. *Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 2: Základní metoda pro stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované metody měření*. Praha. ÚNMZ. 1997.
- [10] ČSN ISO 21748. *Návod pro použití odhadů opakovatelnosti, reprodukovatelnosti a pravdivosti při odhadování nejistoty měření*. Praha. ÚNMZ. 2012.
- [11] ČSN ISO 2602. *Statistická interpretace výsledků zkoušek. Odhad průměru. Konfidenční interval*. Praha. ČNI. 1993.
- [12] ČSN ISO 2854. *Statistická interpretace údajů. Odhady a testy středních hodnot a rozptylů*. Praha. ČNI. 1994.
- [13] KOMENSKÝ, J. A. *Didaktika veliká všeobecného umění, jak všechny všemu učiti...* Rychnov n. K. Karel Rathouský. 1892.
- [14] International Consumer Electronics Show (CES). Reuters. 14. ledna 2015.
- [15] DRTINA, R. *Moderné trendy v auditoriológii učební pre výučbu technických predmetov*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa. Pedagogická fakulta, 2011.
- [16] DRTINA, R. - LOKVENC, J. *Ozvučovací systémy pro velká auditoria: Část 12. - Vliv šířky přenášeného pásma na index přenosu řeči STIPA a srozumitelnost CIS*. Media4u magazine. 2/2014. s.48-53. ISSN 1214-9187.
- [17] DRTINA, R. et al. *STIPA method in public address sound systems and voice alarm systems. Part 2: Conversion curves and bandwidth effect*. In *Advanced Materials and Engineering Materials IV*. Trans Tech Publications. Advanced materials research. 2015 (1082). s. 574-580. ISSN 1022-6680. ISBN 978-3-03835-367-6.
- [18] BOROVIČKOVÁ, B. - MALÁČ, V. *Fonetická problematika měření indexu poznatelnosti*. Slovo a slovesnost, ročník 22/1961, č.1, s.41-48. Praha. ÚJČ CSAV. 1961.
- [19] PAVELKA, M. - NĚMEČEK, P. *Porovnání metodik měření srozumitelnosti řeči pomocí artikulačního indexu*. Liberec. TUL. 2003. Projekt MŠMT LN 00B073.
- [20] KOLMER, F. - KYNCL, J. *Prostorová akustika*. Praha. SNTL/ALFA. 1982.
- [21] SMETANA, C. *Praktická elektroakustika*. Praha. SNTL/ALFA. 1981.
- [22] ŠTĚPÁNOVÁ, V. *Nová možnost zkoumání (nejen) zvukové roviny jazyka - korpus Monolog*. Praha. Lingvistika Praha. 2013. [online]. [cit.2015-02-25]. Dostupné z WWW: <<http://lingvistikapraha.ff.cuni.cz/sbornik>>

Kontaktní adresy

doc. dr. René Drtina, Ph.D.
Ing. Martin Schlosser
Bc. Lukáš Čákora
Bc. Jan Konvalina
Bc. Lukáš Vrba

Katedra technických předmětů
Pedagogická fakulta
Univerzita Hradec Králové
Rokitanského 62
500 03 Hradec Králové

e-mail: rene.drтина@uhk.cz

PROJEKTOVÉ PRÁCE JAKO PROSTŘEDEK TÝMOVÉ SPOLUPRÁCE ŽÁKŮ STŘEDNÍCH ŠKOL

Část 2. - Ústní prezentace zpracovaných projektů

PROJECT WORK AS A WAY OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS TEAM COOPERATION

Part 2 - Oral Presentation Designed Projects

Lenka Holečková - Jana Fialová

Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta financí a účetnictví - Obchodní akademie Plzeň
University of Economics, Prague, Faculty of Finance and Accounting - Business Academy Pilsen

Abstrakt: Článek se zabývá jednou z metod aktivního učení - prezentací projektových prací. Je pokračováním článku o zpracování písemných projektových prací v rámci celostátní soutěže Ekonomický tým II. Autorky uvádí zásady pro správnou ústní prezentaci, která patří k požadovaným dovednostem žáků střední školy.

Abstract: The article deals with one of the methods of active learning - presentation of projects. It follows up the article regarding the creation of projects in the framework of national team competition Economy II. The authors set out the principles of good oral presentation, the significant skill required from secondary school students.

Klíčová slova: projektové práce, ústní prezentace, komunikativní dovednosti.

Key words: projects, oral presentation, communication skills.

1 ÚVOD

Článek navazuje na příspěvek v předcházejícím vydání, který se zabýval zpracováním písemných projektových prací v rámci celostátní soutěže Ekonomický tým II. Tuto soutěž pořádá každoročně občanské sdružení studentů Obchodní akademie Heroldovy sady, pod vedením Ing. Petra Klínského.

Zpracování projektových prací je jednou z možností realizace aktivního učení ve výuce odborných ekonomických předmětů. Ačkoli se zdá náročné tyto metody ve výuce používat, je skutečně možné je aplikovat ve všech druzích škol a na všech jejich stupních. Je pouze nutné přizpůsobit vybrané téma, výchovně vzdělávací cíl a organizaci práce věkové úrovni žáků, jejich dosavadním zkušenostem a úrovni jejich znalostí.

Jednou z oblastí, která se na středních školách velmi málo při výuce odborných předmětů využívá, je naučit žáky prezentovat svoje výstupy a navrhovaná řešení. Přitom budoucí praxe jednou očekává od našich absolventů, že budou umět v konkurenčním prostředí obhájit svoje pracovní návrhy před kritickými pohledy obchodních partnerů, nadřízených či investorů. Nejčastější v praxi využívaná forma je právě ústní prezentace ná-

vrhů, která napomůže rozvíjet další dovednosti žáků, a to zejména v oblasti verbální komunikace.

Následující text se zaměřuje zejména na zásady ústní prezentace žáků jako výstupů ze zpracovaného projektu.

2 PREZENTACE PROJEKTOVÝCH PRACÍ

V 1. části byly popsány zejména zásady písemné prezentace projektových prací. Součástí celostátní soutěže Ekonomický tým II je rovněž ústní prezentace žáků před odbornou porotou. Totéž však předpokládá i budoucí praxe absolventů škol, která bude požadovat nejen písemnou prezentaci práce, ale zároveň bude očekávat i schopnost ústně prezentovat výsledky práce. Firmy hledají nejen zaměstnance, kteří dokážou svoje plány a úkoly zrealizovat a zhodnotit, ale požadují současně zaměstnance, kteří umí investory přesvědčit, mají určitou dávku šarmu a osobní image.

2.1 Ústní prezentace má svou vlastní osnovu

Při přípravě ústní prezentace je třeba dodržet určitou posloupnost kroků:

1. Vše začíná úvodem - je třeba stručně představit sebe, své kolegy, případně firmu. Úvod by neměl být dlouhý. Je vhodné seznámit posluchače s tím, o čem všem se bude hovořit. V případě prezentace v programu PowerPoint na úvod stačí jeden snímek.

2. Stěžejní část prezentace - cca $\frac{2}{3}$ délky celé prezentace - má být věnována řešení úkolu, příp. tomu, co je nabízeno. Není na škodu zajít do podrobností a uvést i několik málo nejzajímavějších příkladů či nabídek.

3. Je třeba zainteresovat posluchače, který je v tomto případě jakýmsi zákazníkem. Je nutné jej přesvědčit o tom, že nejvýhodnější je právě konkrétní navrhovaná nabídka a v čem spočívá její odlišnost od ostatních řešení.

4. Na závěr je nutností rozloučení a poděkování za pozornost.

2.2 Příprava a realizace ústní prezentace

Autorky navrhují některá doporučení žákům pro přípravu jejich ústní prezentace:

1. Podrobně si prostudovat zadání tématu. Jakékoliv odchýlení od zadání znamená, že body přidělené projektu budou zbytečně kráceny, práce může být taktéž dokonce vyloučena ze soutěže. Nejčastější chybou je nerespektování maximální délky prezentace.

2. Při prezentaci v programu PowerPoint:

- Není vhodné použití příliš velkého množství efektů při přechodu snímků. Efekty pak působí rušivě.
- Velikost písma by neměla být menší jak 28 bodů. Záleží na tom, z jaké dálky se budou diváci dívat.
- Platí pravidlo, že na jednom snímku by neměly být více jak tři různé barvy.
- Jeden snímek odpovídá maximálně minutě hovoru - není důvod, aby každý slide byl stejně dlouhý, střídání pozvolnější a svižnější části prezentace udržuje pozornost posluchače.
- Prezentaci je přitom třeba považovat pouze za doprovodný nástroj. Posluchači by neměli být zahlceni informacemi, které jsou na jednotlivých snímcích uvedeny, navíc by při čtení po-

tom nebyli schopni pozorně poslouchat řečníka. Proto se doporučuje délku textu minimalizovat - postačuje pět či šest řádků na jednom snímku.

- Text na snímcích by měl být naznačen pouze v bodech, nikoli sepsán v celých větách.
- Snímky je vhodné posunovat manuálně, nepoužívat časovač. Profesionálně působí využití prezentéru, díky němuž se může řečník pohybovat po místnosti.
- Každou prezentaci je třeba nějak ukončit - stačí jedním snímkem.
- Při přípravě nelze opomenout fakt, že je to posluchač, kdo je klíčovým prvkem přípravy i vlastní prezentace (Plamínek, 2012, s.142). Proto je vhodné mít představu o velikosti publika, jeho složení (i s ohledem na znalost daného tématu) a dalších aspektech.
- Na místo, kde bude prezentace realizována, je vhodné se jít podívat předem, vyzkoušet si techniku, akustiku a zkontrolovat světelné podmínky.

2.3 Prezentace doprovázená mluveným slovem

Při prezentaci doplněné mluveným slovem je vhodné dodržet určitá pravidla:

- Pokud prezentace probíhá v týmu, vhodně působí rovnoměrné rozvržení řeči mezi všechny prezentující.
- Text prezentace lze mít při prezentování k dispozici, nicméně není dobré mít poznámky sepsány v celých větách, neboť většina pohledů by měla patřit publiku a při návratu k textu se v něm pak žák bude přirozeně ztrácet. Nepřípustné je přitom text číst a publiku pozornost nevěnovat. Ideální je tedy mít sepsanou osnovu v bodech, kdy na jedné stránce A4 jsou uvedeny základní aspekty a časový sled prezentace, aby se na nic nezapomnělo.
- Lépe než pomuchlaný papír v ruce působí reprezentativní desky, na nichž je osnova položena (pomocí mohou desky s klipsem).
- Při promítání snímků programu PowerPoint není vhodné z jednotlivých snímků číst - jsou pouze záchytnými body pro posluchače i přednášejícího.
- Je třeba udržovat oční kontakt s obecnstvem. Pozornost by měla být přitom věnována celému publiku. Je tedy důležité dívat se a hovořit ke všem částem hlediště, začít nejlépe na levé

straně místnosti a pomalu otáčet hlavu ke konci pravé strany místnosti.

- Rukama je možné gestikulovat. Gesta by přitom měla být přiměřená a spíše umírněná a pomalá. Ruce v žádném případě nepatří do kapsy.
- Mimika by měla odrážet obsah prezentace, tzn. mírný úsměv při zlehčení daného námětu humorem, ale vážná tvář při prezentaci finančních informací a dalších závaznějších a klíčových témat.
- Je třeba mluvit pomalu a rozvázně, jasně artikulovat a mluvit dostatečně nahlas. Přednes by měl být dynamický, příliš pozvolné tempo posluchače uspává.
- Vhodné je při přednesu intonovat, tzn. střídat výšku a sílu hlasu, aby nebyl projev monotónní.
- Před vystoupením je třeba se napít, vydýchat, projít se. Tím se částečně odstraní tréma.
- Mluvit bez zkoušky si může dovolit jen velmi zkušený řečník. Je proto nutné prezentaci odříkat svým kolegům a nechat si od nich říci, co je špatné. Analýzou projevu si řečník uvědomí své chyby.
- Základním zdrojem sebejistoty je trénink, tedy nácvik prezentace v praxi - když řečník mluví před publikem opakovaně, postupně převádí koncentraci od svého výkonu k pocitům a stavům posluchačů (Plamínek, 2012, s. 150).

Prezentování zpracovaného tématu napomáhá rozvoji komunikačních dovedností, schopnosti formulace myšlenek, argumentace. Žák zlepšuje své veřejné vystupování, kulturnost projevu, spisovné vyjadřování, techniku řeči včetně zřetelné artikulace. Pokud je prezentace týmová, rozvíjí se i zde kooperace a spolupráce mezi žáky. Rovněž musí být připraveni vyslechnout zpětnou vazbu a případně i přijímat kritiku.

3 ZÁVĚR

Projektové práce prostřednictvím aktivní spolupráce žáků pomáhají budovat vrstevnické sociální skupinové vztahy - jde v nich o vrstevnické peer učení (Sitná, 2009, s.49). Díky projektovému vyučování jsou rozvíjeny následující klíčové kompetence žáků (Sitná, 2009, s. 50):

- kompetence k učení,
- kompetence k řešení problémů,
- kompetence personální, sociální, občanské, komunikativní.

V těchto oblastech se projektová výuka zaměřuje zejména na (Sitná, 2009, s. 50):

- osobnost žáka, formování jeho pozitivního vztahu k učení a vzdělávání, podporu přijímání zodpovědnosti za vlastní přínos ve výuce a odpovědný postoj ke své budoucí profesi,
- vzájemnou spolupráci formou sociální interakce při práci ve skupině, týmovou spolupráci,
- komunikativní dovednosti, zejména v oblasti verbální komunikace,
- sociální vztahy, které vedou k budování kvalitní sociální skupiny, přispívají k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům. Tato metoda a zejména prezentace jejich výsledků učí žáky adekvátně reagovat na hodnocení svého vystupování a přijímat radu a kritiku, umožňuje jim nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým, podporuje budování pozitivní tvořivé pracovní atmosféry a přátelských vztahů jak mezi žáky navzájem, tak mezi žáky a učitelem. Taková atmosféra posiluje proces učení, zlepšuje jeho výsledky a zvyšuje tak sebevědomí a další motivaci všech zúčastněných.

Díky vzájemné spolupráci v rámci projektu se rozvíjí i komplexní komunikativní dovednosti - verbální komunikace, schopnost srozumitelně a souvisle formulovat své myšlenky, aktivně se účastnit diskusí, klást otázky, obhajovat svůj názor, argumentovat, protiargumentovat, reflektovat názor druhého, shrnovat závěr a vyjadřovat vše podstatné. Tyto dovednosti jsou ještě prohlubovány, pokud mají žáci za úkol prezentovat své řešení širšímu publiku.

Prezentování projektu, který je výsledkem společného úsilí skupiny žáků, završuje vhodným způsobem jejich práci.

Použité zdroje

- JAROŠOVÁ, E. et al. *Rozvoj sociálně psychologických a pedagogických dovedností*. Praha. VŠE. 2007. ISBN 978-80-245-1282-2.
- KLÍNSKÝ, P. *Interní materiály k soutěži Ekonomický tým II*. Obchodní akademie Heroldovy sady. 2013-2014.
- KOŠŤÁLOVÁ, H. - KRÁLOVÁ, T. - LORENC, M. *Vybrané kapitoly pro rozvoj pedagogických dovedností*. Praha. Oeconomica. 2010. ISBN 978-80-245-1653-0.
- KRATOCHVÍLOVÁ, J. *Teorie a praxe projektové výuky*. Brno. Masarykova univerzita. 2006. ISBN 978-80-210-4142-4.
- PLAMÍNEK, J. *Komunikace a prezentace*. Praha. Grada. 2012. ISBN 978-80-247-4484-1.
- SITNÁ, D. *Metody aktivního vyučování*. Praha. Portál. 2009. ISBN 978-80-7367-246-1.
- SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. Praha. Grada. 2007. ISBN 78-80-247-1821-7.

Kontaktní adresy

Ing. Lenka Holečková
katedra didaktiky ekonomických předmětů
Fakulta financí a účetnictví
VŠE v Praze
nám. W. Churchilla 4
130 67 Praha 3

e-mail: lenka.holeckova@vse.cz

Ing. Jana Fialová
Obchodní akademie Plzeň
nám. T. G. Masaryka 13
301 00 Plzeň

Katedra didaktiky ekonomických předmětů
Fakulta financí a účetnictví
VŠE v Praze
nám. W. Churchilla 4
130 67 Praha 3

e-mail: Fi.Jana@seznam.cz

Václav Matějka - Libor Klvaňa

Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta financí a účetnictví, katedra veřejných financí a katedra didaktiky ekonomických předmětů
University of Economics in Prague, Faculty of Finance and Accounting,
Public Finance Department and Economics Teaching Methodology Department

Abstrakt: Na českých vysokých školách existuje řada ekonomických oborů, které neobsahují žádný povinný daňový předmět. Nedostatek znalostí v oblasti daní přitom může vést k nesprávnému ekonomickému rozhodování a ztížení pozice při hledání zaměstnání. Cílem příspěvku je tedy zdůraznění důležitosti daňových znalostí a návrh opatření.

Abstract: Several economic study programmes are accredited at Czech universities which do not include any compulsory tax subject. A lack of knowledge of tax area may lead to an incorrect economic decision-making and can bring difficulties in finding the job. Therefore, the goal of this article is to emphasize the importance of tax knowledge and proposals on changes.

Klíčová slova: daně, daňový předmět, ekonomický obor, uplatnění v oboru.

Key words: taxes, tax subject, economic branch of study, usage in practice.

1 ÚVOD - DANĚ JAKO SOUČÁST ŽIVOTA

Daně se v průběhu let staly nedílnou součástí života prakticky každého člověka na zemi. Fungující stát v dnešním slova smyslu nemá prakticky jinou možnost, jak zajistit financování veřejných výdajů než výběrem daní či jiných obdobných poplatků. Daně tedy byly, jsou a zcela jistě budou součástí našeho každodenního života. Po takto silném tvrzení se jeví jako vhodné si položit otázku vzdělanosti veřejnosti v oblasti daní.

Znalost daňové problematiky je v praxi velmi podstatná. Každý jedinec by měl mít povědomí o daních, aby při ekonomickém rozhodování bral v úvahu vliv daní, aby při podnikání a různých transakcích správně daně uplatňoval a také, aby rozuměl ekonomickým tématům a různým slibům v programu politických stran v oblasti daní.

Proto je podle názoru autorů nezbytné, aby alespoň vysokoškolsky vzdělaný absolvent v rámci svého vzdělání měl základní znalost v oblasti daní. Nicméně, v ČR existují obory, které vůbec neobsahují žádný daňový předmět. Dokonce existují ekonomické studijní obory, kdy absolvent VŠ nezná základní daňové informace, jako je například sazba daně z přidané hodnoty, a prakticky není schopen si spočítat čistou mzdu.

Daně by neměly být pouze nástrojem, který by měl být vnímán jako povinné "veřejné zlo", ve kterém se orientuje jen několik vyvolených. Čím vyšší tedy bude všeobecná vzdělanost o daňovém prostředí příslušného státu mezi širokou veřejností, tím lépe se jednotlivci budou moci rozhodovat (například ve volbách) a budou schopni se orientovat v každodenním životě z hlediska optimalizace svých výdajů. Následně pak mohou přicházet i z jiných stran odlišné názory na zefektivnění daňového systému než pouze od daňových odborníků.

Zvýšením vzdělanosti v oblasti daní by mohla být zlepšena i daňová morálka daňových subjektů, která dle výzkumů není v ČR příliš vysoká.

2 VÝUKA DANÍ

Jestliže daně ovlivňují život každého jedince, je důležitá znalost daňových pravidel.

Daňovou problematiku lze zařadit do kategorie ekonomického vzdělávání. „*Ekonomické vzdělávání lze definovat jako výchovně vzdělávací proces zprostředkávající ucelenou soustavu poznatků z ekonomických vědních oborů a z hospodářské praxe včetně související legislativy*“ [1].

Vzhledem k tomu, že daně jsou a vždy budou nepochybně součástí našich životů, a to dokonce

bez ohledu na obor, kterým se každý jednotlivce zabývá, považují autoři výuku daní v rámci ekonomických studijních oborů v podstatě za nutnost.

Zákon o vysokých školách jako vrcholný předpis pro fungování vysokých škol stanovuje, že „*k poslání vysoké školy, která je nejvyšším článkem vzdělávací soustavy, patří být vrcholným centrem vzdělanosti, nezávislého poznání a tvůrčí činnosti. Vysoké školy hrají klíčovou roli ve vědeckém, kulturním, sociálním a ekonomickém rozvoji společnosti*“ [2].

V případě, že se vysoké školy nebudou v dostatečné míře věnovat daňovému vzdělávání (a výzkum prokázal, že zdaleka ne na všech vysokých školách je daňové problematice věnována dostatečná pozornost), bude samotná ČR přicházet o teoretický posun v jedné v současnosti z nejdiskutovanějších částí ekonomické teorie i na mezinárodní úrovni.

Dalším problémem je, že absolventi bez vzdělání v oblasti daní mohou mít obtížnější výchozí pozici při hledání zaměstnání, protože daně se prakticky prolínají všemi ekonomickými oblastmi. Tento výsledek potvrzují i různí autoři:

„*V České republice byly na základě studií identifikovány problémy ve vzdělávacím systému, neboť nabízené obory vzdělání školního systému společně se systémem dalšího vzdělávání dospělých ve velké míře nekorespondují s požadavky trhu práce na odbornou kvalifikaci potenciálních či stávajících zaměstnanců*“ [3].

Navíc dlouhodobým záměrem Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR je „*vyhodnocovat uplatnění absolventů a využívat informace o požadavcích trhu práce na absolventy různých úrovní a oborů vzdělání; v souvislosti s tím se zabývat revizí skladby a kvalitou studijních programů a oborů směřující k jejich větší integraci a podporovat racionalizaci struktury vysokých škol, sdílení kapacit a posilování spolupráce vysokých škol, institucí výzkumu a vývoje a zaměstnavatelů*“ [4].

Daňová problematika vzhledem k výše uvedenému je dozajista důležitou součástí těch studijních oborů, které sledují nároky trhu, a to dokonce kdekoliv po světě. Výuka o daních je tedy důležitá nejen jako východisko pro kvalitní přípravu studentů na jejich pracovní život a budoucí každodenní život, ale má i vliv na výsledky a zásluhy v oblasti vědecké činnosti.

3 UPLATNĚNÍ DAŇOVÝCH ZNALOSTÍ V PRAXI

V praxi lze uplatnit daňové znalosti v mnoha ekonomických profesích a absolventi mohou proto snadněji nalézt uplatnění v zaměstnání. Tvzení dokládá fakt, že autoři jsou absolventi specializovaného daňového oboru v rámci Vysoké školy ekonomické v Praze a lze konstatovat, že drtivá většina absolventů tohoto oboru si našla poměrně snadno uplatnění v praxi. V ČR nabízí některé vysoké školy specializovaný daňový obor (např. Vysoká škola ekonomická v Praze obor Zdanění a daňová politika či Mendelova univerzita v Brně obor Daně a účetnictví).

Absolvent s daňovým vzděláním může uplatnit své znalosti v různých profesích, protože v rámci studijního oboru získává i znalosti z ostatních ekonomických disciplín, jako je účetnictví, audit či controlling. Absolventi vysokých škol, kteří kromě obecného ekonomického vzdělání mají i specializovanou daňovou znalost, mají poměrně široké uplatnění v rámci různých profesí. Často však musí ještě navíc splnit speciální profesní zkoušku. V praxi jde zejména o následující profese:

3.1 Daňový poradce

Častou profesí, kterou si absolventi s daňovým vzděláním zvolí, je praxe daňového poradce. Daňové poradenství je upraveno ve speciálním zákoně a je vymezeno jako poskytování právní pomoci a finančně ekonomických rad ve věcech daní, odvodů, poplatků a jiných plateb a ve věcech s daněmi přímo souvisejícími.

V ČR mohou vykonávat obor daňoví poradci zapsaní v seznamu u Komory daňových poradců ČR (případně hostující daňový poradce). V ČR musí každý daňový poradce jako nezbytnou podmínku pro výkon daňového poradenství složit kvalifikační zkoušku. Mimo další podmínky jako je například bezúhonnost, plná způsobilost k právním úkonům, musí uchazeč mít vysokoškolské vzdělání nejméně v rámci akreditovaného bakalářského studijního programu podle zákona o vysokých školách.

Ke kvalifikační zkoušce tak není nutná žádná praxe, jako je tomu například u auditorů či advokátů. Uchazeč může vystudovat jakoukoliv vysokou školu, která nemusí být dokonce ani ekonomického směru. Znalosti potřebné pro výkon daňové profese se testují v rámci kvalifikační

zkoušky, a to zejména znalosti finančního a obchodního práva, financí, ekonomiky a účetnictví. Kvalifikační zkouška se skládá ze dvou písemných částí (první část zahrnuje daň z příjmů fyzických osob, daň z příjmů právnických osob, účetnictví a daňový řád a druhá část zahrnuje DPH, spotřební a ekologické daně, daň silniční, daň z nabytí nemovitých věcí, daň z nemovitých věcí a opět daňový řád) a ústní části.

Absolvent specializovaného daňového oboru má velkou výhodu oproti ostatním absolventům, jelikož zkouška pokrývá oblasti, které jsou v rámci studia probírány a po absolvování vysoké školy jsou v praxi velice kvalitně připraveni na složení odborné zkoušky a nemusí tak vynakládat další finanční prostředky na vzdělávací kurzy organizované soukromými vzdělávacími agenturami.

3.2 Auditor

Absolvent s daňovým vzděláním může také usilovat o pozici auditora. Podmínky pro výkon auditorské profese upravuje zákon o auditorech, kde je nutné pro přistoupení k odborné zkoušce nutná 3letá odborná praxe. Auditorská zkouška je zaměřena na různé oblasti, a to všeobecnou účetní teorii a zásady, právní požadavky a standardy vztahující se k přípravě účetní závěrky a konsolidované účetní závěrky, mezinárodní účetní standardy, finanční analýzu, nákladové a manažerské účetnictví, řízení rizik a vnitřní kontrolu, provádění povinného auditu a profesní znalosti, právní požadavky a profesní standardy vztahující se k povinnému auditu a statutárním auditorům, mezinárodní auditorské standardy, profesní etiku a nezávislost, právo obchodních společností a správu a řízení obchodních společností, insolvenční právo, finanční právo, občanské a obchodní právo, pracovní právo a právo sociálního zabezpečení, informační a výpočetní systémy, podnikovou, všeobecnou a finanční ekonomii, matematiku a statistiku, zásady finančního řízení podniků.

3.3 Pracovník daňového či finančního oddělení

Absolvent s daňovým vzděláním je také vhodným kandidátem pro různé pozice ve finančním oddělení v rámci soukromé sféry. Například může působit přímo v daňovém oddělení společností jako daňový konzultant či daňový manažer anebo pracovat jako například hlavní účetní, případně mzdový účetní. Lidé s daňovým vzděláním často působí po získání zkušeností i jako fi-

nanční ředitelé, případně interní auditoři či vedoucí controllingu. Dále se může absolvent uplatnit v bankách či pojišťovnách na různých ekonomických pozicích.

3.4 Veřejné instituce

Další skupina absolventů si vybírá uplatnění v rámci veřejných institucí jak v tuzemsku, tak v zahraničí. Nejčastěji se absolventi uplatní jako pracovníci finanční či celní správy nebo v dalších institucích, jako je Česká správa sociálního zabezpečení či zdravotní pojišťovny. Mohou také působit jako politici, v poradních orgánech vlády a dalších veřejných institucích.

3.5 Oblast vzdělávání

S daňovým vzděláním lze také působit jako školitel v rámci různých soukromých kurzů či působit jako vyučující na různých stupních škol (za předpokladu absolvovaného nutného pedagogického minima). Dále se může absolvent vydat na akademickou dráhu a působit jako vědecký pracovník, například v rámci oboru financí.

4 DAŇOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ V ČR

Jelikož daňové vzdělávání hodnotí autoři jako zásadní a důležité, byla provedena komparativní analýza různých ekonomických studijních oborů na vysokých školách v ČR, které jsou podle jednotlivých vysokých škol nabízeny v zimním semestru 2014/2015.

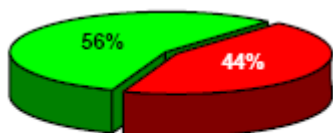
Celkově bylo v rámci výzkumu podrobena analýze 95 ekonomických studijních oborů a jejich konkrétní studijní plány. V každém oboru byly zkoumány veškeré daňové předměty, které jsou povinné v rámci daného studijního programu. Volitelné předměty nebyly brány v potaz z důvodu obtížného zhodnocení reálného dopadu na zvýšení daňové vzdělanosti, protože si takové předměty zvolí pouze omezený počet uchazečů, což nelze z veřejně dostupných zdrojů kvantifikovat.



Graf 1 Výuka daní na VŠ

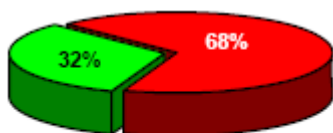
Na základě provedeného výzkumu bylo zjištěno, že z celkového počtu 95 ekonomických studijních oborů, pouze zhruba polovina obsahuje alespoň jeden povinný daňový předmět.

Dále lze zhodnotit množství daňových předmětů na jednotlivých vzdělávacích stupních (tedy bakalářské a navazující magisterské studium), kde, jak ukazují níže uvedené grafy, dosahuje z pohledu počtu povinných daňových předmětů lepšího výsledku bakalářský stupeň studia.



■ Obsahuje daňový předmět
■ Neobsahuje daňový předmět

Graf 2 Bakalářský stupeň



■ Obsahuje daňový předmět
■ Neobsahuje daňový předmět

Graf 3 Navazující magisterský stupeň

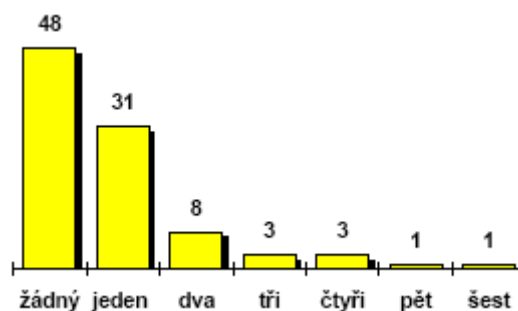
Dosavadní text možná do určité míry svádí k tvrzení, že daňové předměty by měly být obsaženy bezpodmínečně v každém ekonomickém studijním oboru. Ovšem i dle názoru autorů lze dělit ekonomické studijní obory na ty, ve kterých by měly být daňové předměty vždy zahrnuty (např. obor finance), až po ty, kde by předměty související s daněmi mohly být zahrnuty pouze jako předměty volitelné (např. obor mezinárodní vztahy). Toto dělení bylo provedeno a oborům byla přiřazena čísla 1 až 3, kde číslo 3 představuje maximální spojitost oboru s veřejnými financemi nebo podnikovou ekonomikou, kdy lze předpokládat nutnou znalost daňové problematiky.

Následující graf znázorňuje, v kolika oborech na každém stupni hodnocení (1, 2 nebo 3) je povinný alespoň jeden daňový předmět. Z grafu však lze vysledovat, že současné ekonomické studijní obory, kde by daně zcela jistě měly být zahrnuty ve studijním plánu (kategorie s označením 3), ve velké míře povinný daňový předmět vůbec neobsahují.



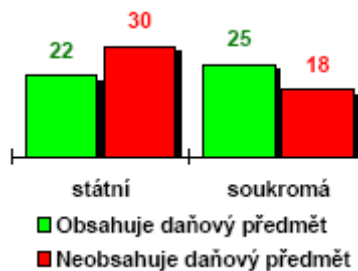
Graf 4 Výuka daňových předmětů dle hodnocení oborů (počty oborů)

Jestliže bylo znázorněno, na kolika vysokých školách se můžeme povinně setkat s daňovými předměty, je třeba ukázat, kolik předmětů každý obor nabízí. Z grafu lze vysledovat, že pokud je ve studijním plánu zahrnuta výuka daní, tvoří ji převážně zpravidla jen jeden takový předmět. Pouze na několika ekonomických studijních oborech jsou povinně zařazeny dva a více daňových předmětů.



Graf 5 Počet daňových předmětů (počty oborů)

Dalším zajímavým ukazatelem je srovnání soukromých a státních vysokých škol z hlediska zaměření na daňové předměty, kde platí překvapivý závěr, že daňová problematika je více vyučována na soukromých vysokých školách.



Graf 6 Srovnání soukromých a státních vysokých škol

Dále byla provedena komparativní analýza výuky daní na právnických fakultách v ČR. Lze konstatovat, že daňové právo není v současné době považováno za samostatné právní odvětví, ale jen jako součást finančního práva jako jeho právního pododvětví.

Daně mají přitom významné dopady při právních transakcích, a proto by absolventi právnických fakult měli mít hlubokou znalost daňových pravidel. V praxi právníků je daňová znalost nezbytná, protože jako advokáti mohou klientům radit, jakou právní formu podnikání zvolit, dále budou připravovat smluvní dokumentaci, kdy je nutné stanovit cenu s ohledem na příslušné zdanění, jako notáři budou vyřizovat dědické řízení, jako soudci budou soudit daňové trestné činy či jiné daňové spory, jako státní zástupci budou stíhat daňové trestné činy. Přitom se daňové právo učí na právnických fakultách pouze v rámci předmětu Finanční právo (obvykle dvousemestrální předmět zahrnující mimo daní i rozpočtové právo, měnové právo, devizové právo, právo finančního trhu).

Nejčastěji je na právnických fakultách daním věnován jeden semestr se zaměřením na teoretické informace o daňovém systému a o jednotlivých druzích daní včetně procesních pravidel. Studenti si mohou dále zvolit některé volitelné předměty, které se liší na jednotlivých právnických fakultách.

V praxi však právníci mají často tendenci daně vnímat jako okrajovou disciplínu a při právním nastavení jsou daňové dopady často opomíjeny. Z tohoto důvodu lze doporučit, aby i na právnických fakultách byl kladen větší důraz na daňové předměty, například zřízením povinného předmětu Daňový systém ČR.

5 ZÁVĚR

Jelikož výuka daňového předmětu je povinná jen na polovině ekonomických studijních oborů, autoři by jednoznačně doporučovali rozšířit daňové předměty i na zbývající ekonomické obory. To ovšem nevylučuje potřebu zvýšit zaměření na daňové předměty na většině vysokých škol, jelikož drtivá většina ekonomických studijních oborů obsahovala pouze jeden předmět orientovaný na nejobecnější rovinu daňové problematiky či dokonce na úzký okruh daňové problematiky (např. správa daní). Rozšíření výuky daní lze doporučit i pro právnické fakulty.

S ohledem na vysokou pravděpodobnost uplatnění absolventů ekonomických studijních oborů s daňovými předměty na trhu práce se jeví jako vhodné zavést výuku daní do určité míry v každém ekonomickém studijním oboru. V tomto ohledu mají určitý náskok soukromé vysoké školy, nicméně prostor pro úpravu ekonomických studijních oborů je dozajista u obou typů VŠ institucí. Lze také doporučit výuku daní i na ostatních vysokoškolských oborech, ale i nižších stupních vzdělávání. Není však nutné, aby absolventi měli detailní daňové znalosti, ale aby s nadhledem o daních dokázali správně uvažovat a mohli činit kvalitnější ekonomické rozhodování.

V rámci vzdělávací soustavy existují i specializované daňové obory, kde lze konstatovat poměrně široké uplatnění v praxi, a to na základě získání jak obecných ekonomických znalostí, tak specializované znalosti právě v oblasti daňové problematiky.

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

Použité zdroje

- [1] KRPÁLEK, P. - KRPÁLKOVÁ KRELOVÁ, K. *Didaktika ekonomických předmětů*. Praha. Oeconomica. 2012. ISBN 978-80-245-1909-8.
- [2] SLAVÍK, M. *Vysokoškolská pedagogika*. Havlíčkův Brod. Grada. 2012. ISBN 978-80-247-4054-6.
- [3] CAZES, S. - NEŠPOROVÁ, A. *Transformace trhů práce střední a východní Evropy: Pružnost trhu a ochrana pracovníka*. Praha. JAN. 2003. ISBN 80-86552-78-0.
- [4] MŠMT ČR. *Aktualizace Dlouhodobého záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti pro oblast vysokých škol pro rok 2014*. Praha. 2013.

Kontaktní adresy

Ing. Václav Matějka, katedra veřejných financí
Ing. Libor Klvaňa, katedra didaktiky ekonomických předmětů

e-mail: vasek.mat@volny.cz
e-mail: libor.klvana@vse.cz

Fakulta financí a účetnictví
VŠE v Praze, nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3

Vážení autoři, současní i budoucí,

s návratem časopisu do seznamu recenzovaných periodik budeme ještě důsledněji vyžadovat dodržování formálních náležitostí. Povinné jsou 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. **Rozsah abstraktu je omezen na 350 znaků a rozsah klíčových slov na 70 znaků** - viz nová šablona pro psaní příspěvků.

Redakční rada v každém vydání zamítá nebo vrací k přepracování řadu článků, které nesplňují požadovaná kritéria. Stále přetrvávají problémy s kvalitou obrázků a grafů. Ve značné míře se 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. ...výzkum¹ [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 silách zásadním způsobem opravovat texty, citace, vzorce, překreslovat obrázky, atd. Pro projednání článku redakční radou platí 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 nepřipustné. Uvozovky se zásadně používají ve formátu 99..66 („text“). Důrazně doporučujeme vypnout ve Wordu automatické opravy a automatickou tvorbu hypertextu z internetových adres.

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).

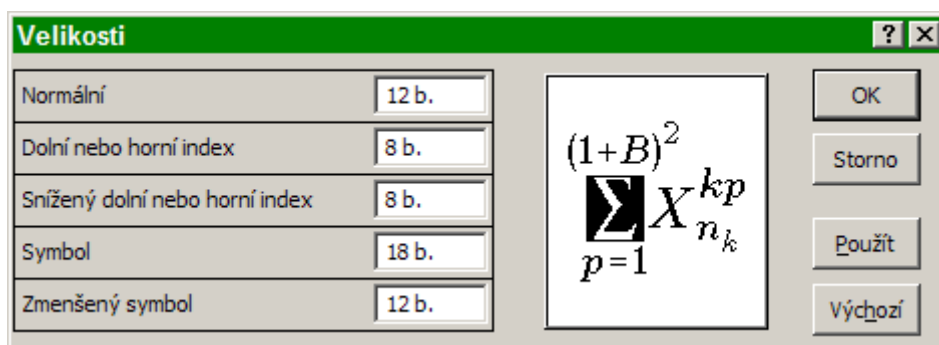
Klíčová slova a Key words jsou povinná, v maximálním rozsahu 70 znaků (včetně mezer)

- do konce daného řádku (Times New Roman, 12, obyčejné).

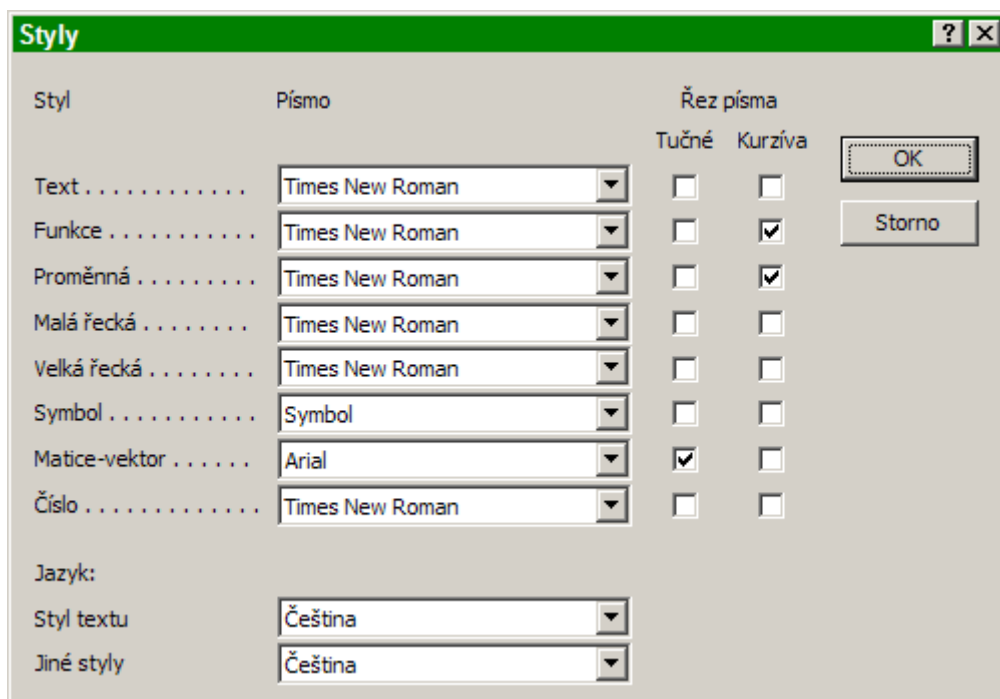
Obrázky se vkládají se stylem obtékání "v textu", obrázek je na pozici znaku a přesouvá se s textem. Jiné umístění, stejně jako použití složených (seskupených) obrázků je nepřipustné.

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 být tímto editorem upraveny. 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 je vytvořit ve skutečné velikosti a převést do formátu PNG, případně BMP. **Použití formátu JPG je nepřípustné.** 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...). Doporučujeme kreslit jednoduché obrázky a schémata 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 inícia(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 (musejí být vloženy jako normální text), a obráz-

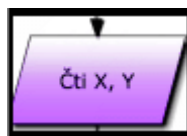
ků stažených z internetu, které musejí být do textu vloženy jako nezávislá bitová mapa nebo obrázek ve formátu PNG. V nastavení MS Word musí být zakázána automatická změna na hypertextový odkaz. Pokud do šablony kopírujete již hotové texty, potom výhradně postupem **Úpravy** → **Vložit jinak** → **Neformátovaný text**. Šablona při tomto postupu zachovává výchozí světležlutý podklad pod textem! Je to současně kontrola, že je dodržen jeden z formálních požadavků.

Je povinností autora, zkontrolovat, že v odesílaném souboru je pouze styl Normální, případně systémově přidáné 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.

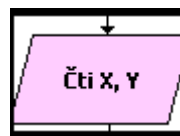
Příspěvek musí být zaslán výhradně ve formátu DOC - pro MS-Word 2000 (Word 97-2003) v měřítku 100 %. Při výchozím zpracování článků v MS-Word 2007, 2010, 2013 je nutné před uložením zvolit odpovídající formát. Nekompatibilní a nekorektně otevírané soubory budou autorům vráceny z formálních důvodů.

Ke každému příspěvku musejí být zaslány originály obrázků v bezkompresním formátu PNG či BMP, fotografie lze zaslát 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.dratina@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 otevírané soubory budou autorům vráceny z formálních důvodů. Výchozím formátem pro graf s diskrétními 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 následující:

Ohraničení (oblasti, plochy, grafu i legendy) - žádné; Plocha - žádná; Osy - plná, tenká, černá; Mřížky - plná, tenká, světle šedá; Hlavní značky - křížek; Vedlejší značky - uvnitř. Graf nesmí mít nadpis.

Pro všechny popisy, včetně legendy: Písmo - Arial, 8, tučné, automatická velikost - NE.

Standardní nastavení Excelu je prakticky nepoužitelné, všechny parametry je nutné předdefinovat, nejlépe je si vytvořit vlastní typy grafů!

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 1/2015 zpracovali:

prof. PhDr. Eva Malá, CSc.
prof. dr hab. Dariusz Rott
doc. PhDr. Jiří Dvořáček, CSc.
doc. Ing. Miloslav Rotport, CSc.
doc. PhDr. Jan Trnka, CSc.
doc. Ing. Lenka Turnerová, CSc.
Ing. Kateřina Berková, Ph.D.
Ing. Lucia Krištofiaková, Ph.D.

Ing. Eva Tóbllová, Ph.D.
Ing. Oldřich Tureček, Ph.D.
Ing. et Ing. Lucie Sára Závodná, Ph.D.
PhDr. Jan Závodný Pospíšil, Ph.D.
Mgr. Iva Kabeláčová
Ing. Miloš Sobek
Ing. Jekaterina Šmídová

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

Vydáno v Praze dne 15. 3. 2015, 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
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. Ing. Štěpán Müller, CSc., MBA
doc. PaedDr. Jiří Níkl, CSc.

doc. PhDr. Ivana Šimonová, Ph.D.
Mgr. Anica Djokič, MBA
PaedDr. PhDr. Jiří Dostál, Ph.D.
Donna Dvorak, M.A.
PhDr. Marta Chromá, Ph.D.
Ing. Jan Chromý, Ph.D.
Mgr. Ing. Olga Jurášková, Ph.D.
Ing. Katarína Krpáková-Krelová, Ph.D.
Mgr. Liubov Ryashko, kandidát nauk
Ing. Mgr. Josef Šedivý, Ph.D.

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