

Posudek na diplomovou práci

**Roman COUFAL**

**NÁVRH, TVORBA A OVĚŘENÍ  
SOUBORU DIGITÁLNÍCH VÝUKOVÝCH OBJEKTŮ  
VE VÝUCE VYBRANÉMU TÉMATU Z UČIVA STŘEDNÍ ŠKOLY**

*Vedoucí práce: Doc. RNDr. Miroslava Černochová, CSc.*

---

Diplomová práce Romana Coufala je věnována problematice digitálních objektů, jejich návrhu, tvorbě a ověření ve výuce zvoleného tématu učiva z ICT na střední škole.

Diplomová práce v rozsahu 110 stran je rozdělena do 7 kapitol včetně Seznamu použitých informačních zdrojů. Obsahuje 4 obrázky, 27 grafů a 40 tabulek. Její součástí je 7 příloh a CD ROM.

### **Cíl práce**

Práce je rozdělena do tří hlavních částí: teoretické, výzkumné a tvůrčí.

Cílem *teoretické části* bylo vymezení pojmu digitální výukový objekt (DVO), zabývat se otázkou jejich životního cyklu, problematikou jejich tvorby, licencování, hodnocení a způsobu popisu pomocí metadat v úložištích, stanovit služby a možnosti úložišť DVO a naznačit možnosti jejich využití ve školní praxi.

Cílem *výzkumné části* bylo prozkoumat jednak mezi skupinou českých učitelů jejich postoje k DVO, jejich potřebu je používat, vyhledávat, tvořit a sdílet, jednak zjistit, jaké DVO jsou k dispozici v běžně dostupných úložištích pro potřeby výuky na vybrané téma ze středoškolského učiva ICT.

Cílem *tvůrčí části* bylo navrhnout soubor digitálních výukových objektů a ověřit jejich použití v reálné prezenční výuce se studenty SŠ v prezenční výuce.

### **Teoretická část**

V teoretické části se Romanovi Coufalovi podařilo sumarizovat koncepty pojmu *learning object* (DVO) různých domácích i zahraničních autorů. Analýzou těchto přístupů Roman prokázal, že umí uvažovat v teoretické rovině a kriticky zhodnotit přístupy k tomuto pojmu.

Součástí teoretické části jsou i úvahy o tom, jakým způsobem postupovat při navrhování DVO, jaké zásady (didaktické, odborné, technologické, licenční aj.) respektovat.

Důležitou součástí teoretické části je i zmínka o kritériích pro hodnocení DVO a některých navzájem odlišných evaluačních systémech. S umístováním DVO do úložišť a jejich vyhledáváním souvisí i problematika standardizace popisu objektů pomocí metadat, s níž se Roman Coufal musel při řešení své diplomové práce rovněž seznámit. Při té příležitosti si všímá, jakým způsobem se popisují objekty v běžně dostupných úložištích. V závěru teoretické části autor zmiňuje životní cyklus DVO (s.36-37).

### **Výzkumná část**

Ve výzkumné části Roman Coufal popisuje cíl, postup a výsledky dvou výzkumných šetření:

#### a) šetření mezi skupinou učitelů

Dotazníkovou metodou se snažil Roman Coufal zmapovat mezi respondenty z řad učitelů, zda mají povědomí o digitálních výukových objektech, zda je ve své pedagogické práci používají, o jaký typ objektů mají učitelé největší zájem, zda by byli ochotni sdílet objekty s jinými kolegy. Dotazník s 15 otázkami byl připraven v elektronické podobě a byl dostupný na bezplatném serveru <http://www.vyplnto.cz>.

Vlastního dotazníkové šetření se zúčastnilo 44 středoškolských učitelů (17 mužů, 27 žen) převážně ze středních odborných škol (52%), 59% mělo víc jak 10 let praxe, 64% vyučovalo předmět zaměřený na ICT. Zkušenosti s dotazníkem ukázaly, že je velmi obtížné získávat respondenty z řad učitelů pro účast v dotazníkových šetřeních. Není to jen případ šetření Romana Coufala, ale i průzkumů jiných diplomantů - ochota učitelů odpovídat na dotazníky diplomantů je velmi nízká.

Statistické výsledky dotazníkového šetření jsou v práci popsány na s.48-63 a s.75.

Většina z nich již určité zkušenosti s LO měla a LO pro svou pedagogickou práci potřebuje. Nejčastějším způsobem, jak oslovení učitelé získávají LO, je vlastní tvorbou LO s využitím materiálů nalezených na Internetu nebo získáním od kolegy/známého. Při vyhledávání DVO na úložištích dávají přednost

Necelá polovina respondentů přispívá svými vytvořenými LO do některých z úložišť (46,7%). Většina dotázaných respondentů si objekty ukládá na svá paměťová média. Pro vyhledávání objektů je podle učitelů při popisu objektu důležitou charakteristikou vyučovací předmět, věková kategorie studentů, klíčová slova. Nejdůležitější vlastností LO pro jejich využití ve výuce je odborná správnost, grafický design a interaktivita. Dotázaní učitelé pracují nejraději s obrázky, videosekvencemi a animacemi. Je překvapivé, že polovině (!) respondentů nevádí používat cizojazyčné LO. Polovina respondentů se domnívá, že pro jejich práci není dostatek vhodných LO.

#### b) analýza DVO dostupných na vybraných úložištích k vybranému tématu „zpracování zvuku na počítači“

Cílem tohoto šetření bylo analyzovat a vyhodnotit dostupné DVO pro zvolené téma. Východiskem a vodítkem pro toto šetření bylo několik výzkumných otázek (s.37-38). Pro hodnocení DVO Roman Coufal vymezil 11 kritérií (s.44), z nichž některá jsou formálního (popisného) charakteru (1.-8.), zbývající kritéria už vyžadují provést odborné posouzení didaktické kvality (9.-11.).

Pro potřeby této analýzy bylo vybráno 5 nejznámějších českých úložišť (DUM RVP, Telmae/EduPort, Dileo 2, Veskole, Zskola) a čtyři úložiště zahraniční (LeMill, OER Commons, Xplora, Merlot). K vybranému tématu se „zpracování zvuku na počítači“ se podařilo na těchto portálech a úložištích najít 67 objektů. Výsledky analýzy těchto 67 objektů jsou zpracovány na s.64-76 a s.76.

Většina z vyšetřovaných objektů je opatřena licencí Creative Commons. Nejvíce úložišť k tématu o zvuku bylo k dispozici na zahraničním úložišti OER (52%) a Merlot (28%), zatímco DUM RVP nenabízěl žádný objekt. Zahraniční úložiště nabízely k tématu o zvuku podstatně víc objektů (88%) než tuzemské (12%). Objekty k tématu byly v naprosté většině ve formátu HTML. Bohužel jen 6 objektů bylo přímo dostupných na úložišti, ostatní (91%) byly dostupné jen přes odkaz. Mezi 67 objekty bylo 16% objektů, k nimž nebyla provedena žádná recenze či připomínky. Ke 33% objektům byla k dispozici metodika k práci s objekty. 72% objektů nabízelo nějaké aktivity pro žáky. Nejčastěji má objekt charakter textu (41%), obrázku (17%) nebo videosekvence (16%).

88% objektů, které Roman Coufal objevil k tématu o zvuku, se jeví jako objekt s přehledně uspořádaným obsahem. Je otázkou, co se tím rozumí. Autor měl zřejmě na mysli, zda objekt některé z těchto prvků, které obvykle mohou přispívat k názornosti, obsahuje.

88% objektů považuje Roman Coufal za objekt, který „zvyšuje názornost pomocí obrázků, animace, interaktivních a podobných prvků“. Přitom ale nikde není specifikováno, jak poznat „názornost“.

### **Tvůrčí část**

V této části Roman Coufal popisuje, jakým způsobem přistupoval k navržení, tvorbě a ověření souboru digitálních výukových objektů pro výuku tématu „zpracování zvuku na počítači“ jako součásti učiva o ICT na SŠ

Pochopitelně, že ho zajímalo, jaké objekty k tomuto tématu jsou na českém úložišti DUM RVP, který je podporován MŠMT ČR, jak toto úložiště funguje, jaké objekty už jsou tam umístěny. Na tomto úložišti k tématu nebyly žádné objekty (s.65). Nicméně k 3.8.2009 bylo na něm zveřejněno 139 objektů pro gymnaziální výuku, z toho převažovaly texty (55%), prezentace (19%) a zvukové nahrávky (18%). Na toto úložiště Roman Coufal umístil 19 objektů, které připravil pro 5 vyučovacích jednotek.

V kapitole 5.1 Roman Coufal popisuje přehledně jednotlivě každou vyučovací jednotku, charakterizuje je z hlediska cíle, obsahu, žákova kontrolovatelného výstupu, který bude hodnocen, požadavků na výukové objekty pro dosažení vzdělávacích cílů. V kapitolách 5.2 a 5.3 jsou pak vysvětlena (metodická) východiska pro tvorbu těchto objektů.

Roman Coufal pro potřeby výuky o zvuku 5 prezentací, 3 pracovní listy, 6 zvukových nahrávek a 5 metodických listů. V prezentacích pro lepší názornost a orientaci žáků používal Roman Coufal ikony (s.88).

Navržené objekty vyzkoušel ve výuce se skupinou 16 žáků 3.ročníku SOŠ. K tomuto ověření Roman Coufal přistupoval jako k pilotnímu ověření, které vyhodnotil v kritické sebereflexi (viz otázky s.91) a získané zkušenosti se promítly do následné úpravy objektů. K vyhodnocení dopadu objektů na učení žáků Roman Coufal využil i názory žáků, které získal po skončení výuky pomocí dotazníčku (s.92-97).

Upravené objekty byly umístěny na úložiště DUM RVP. V kapitole 5.4 jsou zmíněny připomínky a doporučení recenzentů a posuzovatelů DUM RVP. Tyto připomínky budou zohledněny při finální úpravě objektů a zařazeny na DUM RVP. Tím se uzavře základní kruh životního cyklu objektů, které Roman Coufal vytvořil.

### **Otázky pro obhajobu a komentáře k diplomové práci**

- 1) Vyzkoušel jste si výuku s vlastními výukovými objekty. Jak byste tyto objekty pro další použití ve výuce upravil, doplnil, změnil?
- 2) V Dotazníku pro učitele v Otázce 4 46,7% respondentů uvedlo, že „přispívají do úložišť“ (Tab.4), ale v případě Otázky 5 uvádí 15,8% respondentů, že „ukládá DVO do některého z úložišť DVO na Internetu“ (Tab.6). Jak byste tento rozdíl vysvětlil?
- 3) Jak jste posuzoval v případě hodnotícího kritéria „přehledně uspořádaný obsah“ u jednotlivých objektů (Otázka 9 – s.72)?
- 4) Jak jste posuzoval v případě hodnotícího kritéria „názornost“ (Otázka 10 – s.73)?

### **Závěr:**

Předložená diplomová práce Romana Coufala doznala podstatné změny a to jak ve struktuře a uspořádání obsahu, tak v kvalitě zpracování. Byla doplněna a dopracována podle připomínek a doporučení vyslovených při poslední obhajobě. Roman Coufal ve své diplomové práci splnil úkoly zadané diplomové práce.

Mezi jeho hlavní výsledky patří:

- 1) v teoretické rovině vymezení pojmu DVO

- 2) v praktické rovině – návod pro autory DVO, jak postupovat, jaké respektovat zásady, jak dodržovat „životní cyklus DVO“
- 3) v tvůrčí rovině – soubor DVO pro výuku tématu „zpracování zvuku na počítači“
- 4) v profesní rovině:
  - vyzkoušení návrhu, tvorby souboru DVO a jejich praktického ověření se žáky
  - příprava a vyhodnocení dotazníkového šetření mezi učiteli
  - seznámení se se standardy pro popis objektů a jejich licencováním
  - seznámení se s možnostmi tuzemských i zahraničních úložišť
  - úvahy nad tím, jak hodnotit DVO na vybrané téma
  - získání zkušeností se základní trajektorií životního cyklu objektu (včetně recenze, posouzení externími posuzovateli).

Diplomová práce splňuje všechny základní náležitosti. Doporučuji práci k obhajobě.

V Praze 23.srpna 2009

---

Doc. RNDr.Miroslava Černochová,CSc.