

VÝUKA ŘÍZENÍ A OPTIMALIZACE PRODUKČNÍCH SYSTÉMŮ PODNIKU POMOCÍ INTERAKTIVNÍ PUBLIKACE NA FAKULTĚ PODNIKATELSKÉ

Ing. Zdeňka Videcká, Ph.D., Ing. Vladimír Bartošek
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská

Anotace

Studenti fakulty podnikatelské se během studia seznamují s metodami řízení a plánování výroby, stejně tak pracují s podnikovým informačním systémem a dalšími systémy pro podporu rozhodování, jako je např. diskrétní simulace, nástroje BPM, a dalšími. Jistým problémem, zejména pro studenty bakalářského studia, je představa podnikové reality. Příspěvek je zaměřen na využití studijních materiálů multimediálního charakteru na Fakultě podnikatelské.

Klíčová slova: Multimediální výukové materiály, řízení výroby, simulace, Witness

Úvod

Současná úroveň výpočetní techniky umožňuje snadno a rychle řešit širokou škálu ekonomických problémů a úloh. Ať již se jedná o problematiku simulace procesů, modelování vazeb výrobních uzlů, optimalizace toků výrobků atd. Takovéto komplexní systémy mají většinou upřednostněn některý prvek na úkor ostatních, což vede k potlačení dalších aspektů problému.

Studenti fakulty podnikatelské bakalářských i magisterských studijních programů se během studia seznamují s aplikací jednotlivých metod v procesu řízení a plánování výroby, optimalizací procesů, pracují s ERP systémem a dalšími systémy pro podporu rozhodování, jako jsou např. diskrétní simulace, nástroje BPM, a další. Problémem pro studenty zejména bakalářského studia, je představa integrace metod operativního managementu, podnikových informačních systémů a podnikové reality. Mnohé z těchto nástrojů využívané ve výuce jsou navíc vázané na využití pouze v počítačových laboratořích fakulty. Z toho důvodu mohou studenti využívat uvedených prostředků pouze ve výuce, omezený počet je k dispozici pro volný přístup.

Jednou z možností je využití multimediální podpory výuky, tzn. vysvětlit studentům danou problematiku prostřednictvím multimediálních materiálů zahrnujících nejen texty, ale i videa a fotografie z konkrétních výrobních provozů a na konkrétních příkladech z praxe lepší pochopení probírané látky.

Cíl tvorby interaktivních výukových materiálů

Pro vytvoření multimediální podpory výuky bylo nejprve vytipováno prostředí pro tvorbu multimediálních interaktivních výukových materiálů, poté byla definována cílová skupina studentů a okruh předmětů, kde bude využívána.

Volba prostředí pro tvorbu interaktivních výukových materiálů vychází z požadavků na možnost publikování na webu, dále na začlenění prezentací, videa, fotografií, zvuku do vytvářených výukových materiálů pro lepší pochopení problému. Využití výukových materiálů je vhodné nejen pro vysvětlení probírané látky, ale i v rámci samostudia. Z toho důvodu bylo dalším požadavkem mít možnost vytvářet výukové materiály odpovídající standardům tvorby studijních textů pro distanční vzdělávání. To znamená začlenit do výukového materiálu sadu testů, které studentovi umožní ověřit získané znalosti a možnost vracet se na konkrétní kapitolu, pokud student dobře nezodpověděl některou z otázek.

Cílovou skupinou pro využívání materiálů by měli být prioritně studenti bakalářských studijních programů a zahraniční studenti. Na bakalářském stupni se jedná o dva studijní obory – Ekonomika a procesní management a Manažerské informatika. Toto prostředí by mělo poskytnout studentům přehledný nástroj pro řešení problematiky výrobního procesu. Rovněž by mělo ve výuce demonstrovat reálný výrobní proces a jeho řízení prostřednictvím počítačové podpory rozhodování. Multimediální interaktivní výukové materiály by měly směřovat do vybraných témat předmětu Management výroby oboru Ekonomika a procesní management a předmětu Podnikové informační systémy oboru Manažerská informatika. Témata předmětu Management výroby by měla být dále využita i v předmětu Production Management pro zahraniční studenty Erasmus. Vybraná témata jsou směřována zejména do oblastí spojující konkrétní řízení výrobního procesu a jeho podporu v podnikovém informačním systému. To na jedné straně umožní studentům oboru Ekonomika a procesní řízení pochopit využití informačních systémů jako nástrojů pro podporu rozhodování managementu, na druhé straně objasní studentům oboru Manažerská informatika reálný výrobní proces a potřebu využití podnikových informačních systémů při jeho řízení. Studenti obou oborů si tak uvědomí provázanost managementu výroby s počítačovou podporou rozhodování.

Tvorba interaktivních výukových materiálů

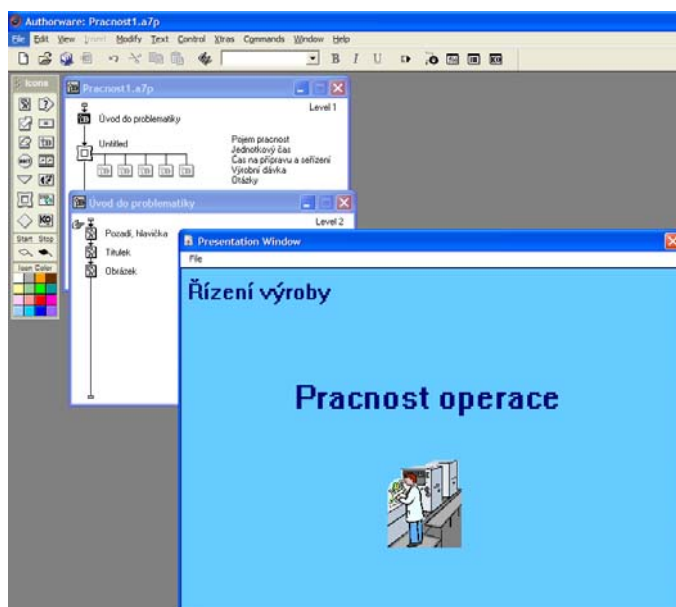
Jako prostředí pro tvorbu multimediálních interaktivních materiálů byl vytipováno prostředí systému Macromedia Authorware 7, který poskytuje kvalitní prostředí pro vývoj multimediálních aplikací. Systém obsahuje vestavěné fulltextové vyhledávání, možnosti práce s daty na Internetu, vyhodnocování odpovědí nebo plnou podporu e-learningových standardů AICC, SCORM a IMS. Systém má vlastní grafický jazyk, struktura programu se buduje pouhým přetahováním ikon na osu. Kontrolu nad chováním aplikace a složitější výpočty pak zabezpečuje několik set vestavěných funkcí a proměnných. Díky Authorware Web Playeru lze aplikaci vytvořenou v Authorware snadno přenést na Internet nebo Intranet a prohlížet ve webových prohlížečích. Interaktivita zůstává zachována i na Internetu.

Authorware obsahuje řadu nástrojů, které dovoluují do výukových materiálů integrovat text, grafiku, digitální i analogové video a zvuk. Podporována je celá řada formátů - RTF (text), bitmapová grafika (BMP, JPG, GIF, aj.), digitální video ve formátech QuickTime (.mov), Windows Media Player (AVI, ASF, WMF) a DVD video, audio (WAV a MP3) až po

interaktivní animace vytvořené v programech Macromedia Flash nebo Director. Do programového prostředí lze importovat také prezentace vytvořené v Power Pointu. Většina mediálních prvků může být navíc uložena jako externí soubory (nemusí být tedy přímou součástí aplikace), takže je lze měnit bez nutnosti úpravy samotné struktury programu. Správu a kontrolu propojení externích souborů s aplikací zajišťuje Media Browser. Macromedia Authorware podporuje celou řadou zavedených standardů pro přenos dat a komunikaci. Pro programování složitějších interakcí lze například používat skriptovací jazyk JavaScript, pro bezproblémový přenos dat je k dispozici formát XML. Díky podpoře e-learningových standardů je možné propojit aplikace vytvořené pomocí Authorware s různými LMS [2].

Pro vlastní přípravu scénářů je v současné době využíván program Zoner. Další fází bude úprava textů, videa, fotografií i animací v programech CorelDRAW Graphics Suite X4 CZE, FLASH Pro CS3 CZ WIN. Pro vysvětlení jednotlivých témat jsou v současné době využívány modely vytvořené ve Witnessu.

V rámci testování systému Authorware byly vytvořeny dva krátké multimediální materiály zaměřené na vysvětlení pojmů pracovní operace a výrobní kapacita.



Obr. č. 1 Ukázka programového prostředí Authorware 7

Při vytváření vlastních multimediálních výukových programů je nutné nejprve vytvořit scénář a logickou strukturu aplikace. Pro základní programovou strukturu jsou využívány ikony jednotlivých akcí (viz Obr. č. 1). Po vytvoření scénáře (logické struktury) výukového materiálu je v dalších úrovních zadáván obsah (text, obrázky, ...), které jsou uloženy jako samostatné soubory mimo programové prostředí Authorware. Součástí programového prostředí je možnost interaktivně spouštět jednotlivé části programu a tak testovat program z pohledu uživatele.

Závěr

Vytvořením interaktivní publikace si studenti výše uvedených oborů uvědomí provázanost managementu výroby s podnikovými informačními systémy na konkrétních příkladech z praxe. Multiplikační efekt vytvořené multimediální podpory spolu s nástroji, které jsou ve výuce využívány v současné době (simulační modely, videa) povede ke zvyšování odborných kompetencí, stejně jako i osobních kvalit budoucích absolventů VŠ, což by celkově mělo posílit a zvýšit uplatnitelnosti budoucích absolventů Fakulty podnikatelské na trhu práce.

Literatura

- [1] Macromedia Authorware 5 Attain. Using Authorware Attain. Macromedia, Inc. San Francisco 1998.
- [2] www.amosoft.cz
- [3] Řízení výroby. Příklady pro cvičení.

Kontaktní informace

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta podnikatelská

Ústav managementu

Kolejní 2906/4

612 00 Brno

Ing. Zdeňka Videcká, Ph.D.

Email: videcka@fbm.vutbr.cz.

Tel.: + 420 54 114 2792

Ing. Vladimír Bartošek

Email: bartosek@fbm.vutbr.cz

Tel.: + 420 54 114 3760