

VÝUKOVÉ METODY V PROSTŘEDÍ POČÍTAČOVÝCH TECHNOLOGIÍ

KUDĚLKA Miloš – MOŠOVÁ Vratislava, ČR

Resumé

V našem článku se zaměřujeme na výukové postupy, které fungují. Inspirujeme se u různých autorů a snažíme se najít společné rysy, které mohou pomoci zejména těm, kteří učí, a přitom nejsou studovanými učiteli. Nezapomínáme přitom na technologickou podporu výuky.

Klíčová slova: mikrožánr, pedagogický vzor a antivzor, vzor pro e-learning.

TEACHING METHODS IN COMPUTER BASED LEARNING

Abstract

In our paper, we are focusing on working educational processes. We are inspired by different authors and try to find common features. These features can help teachers without a pedagogical graduation. In part, we are interested in computer based learning.

Key words: microgenre, pedagogical pattern and antipattern, e-learning pattern.

1 Úvod

Už mnoho se toho namluvilo, a jistě ještě namluví, o moderních výukových metodách, o počítačové podpoře výuky a o dalších aspektech, které souvisí s moderním pojetím výuky. Bez dobrých učitelů však nikdy výuka dobrá nebude. Kdo je ovšem dobrým učitelem? Podle nás je dobrý učitel ten, který používá postupy, které fungují. A na to se zaměřujeme v našem článku. Vzhledem k tomu, že máme dlouhodobě blízko také k využívání počítačových technologií ve výuce, spojujeme tyto postupy i s počítačovou podporou výuky. Snažíme se velmi stručně popsat známé postupy tak, aby byly pochopitelné bez hlubšího studia pedagogických disciplín. Je známým faktem, že člověk s dobrou zkušeností se svými učiteli, s dobrou intuicí a se schopností nad věcmi přemýšlet, může být také vynikajícím učitelem, a to aniž by kdy studoval pedagogiku a související disciplíny. Čím to je? Prostě dělá věci tak, jak je úspěšně dělají i jiní. A používá metody, které fungují.

Společným rysem dále popisovaného a s výukou nějak souvisejícího výběru metod je to, že každá metoda má své *jméno* a jistá *pravidla*. Díky jménům metod můžeme výuku vnímat jako model, ve kterém je nastavena úroveň abstrakce nad společně sdílenou znalost a zkušenost. Díky modelu je možné poměrně jednoduchým způsobem popsat strukturu hodiny. Aby si ale učitel udělal představu o tom, jak má hodina vypadat, musí tyto metody znát. Jak se seznámit s těmito metodami? Existuje jejich seznam? My chápeme metodu jako sdílenou a do jisté míry formalizovanou zkušenost. Nicméně je nutné si uvědomit, že výuková metoda nemusí vždy poskytnout správné výsledky. Je to tím, že na aplikaci se podílejí studenti a učitel. Při volbě metody je samozřejmě potřeba brát v úvahu obsah a prostředí, ve kterém se učí. Nejdůležitější je vědět, zda je tato metoda vhodná pro konkrétní skupinu studentů (např. metodu vyžadující komunikaci je obtížné aplikovat ve skupině studentů se špatnými komunikačními schopnostmi). A stejně důležité je, aby tato metoda vyhovovala učiteli.

Náš článek jsme rozdělili takto: V části o pedagogických vzorech vycházíme ze zkušenosti lidí, kteří popisují často a úspěšně používané metody strukturovanou formou v podobě tzv. vzorů. V části o mikrožánrech popisujeme souvislost mezi prezenční a on-line výukou z pohledu jiné skupiny učitelů. Další část věnujeme vzorům pro e-learning. Tyto vzory popisují zkušenost s mnoha e-learningovými systémy a zobecňují ji do jednoduše uchopitelných stavebních kamenů. Pro odlehčení se v poslední části zamýšlíme nad tzv. pedagogickými antivzory, neboli postupy, které se sice také používají, dokonce fungují, ale tentokrát negativně. Bohužel tento článek neposkytuje dostatečné množství prostoru pro podrobný popis metod tak, jak je v originálních zdrojích. Naše ukázky jsou tedy pouze stručným výtahem a neměly by proto být považovány za dostačující (zde můžeme pouze odkázat na originální zdroje).

2 Pedagogické vzory

V sedmdesátých letech byly architektem Christopherem Alexandrem formulovány vzory pro řešení úloh v architektuře (viz [1]). Vzor je formulován jako popis a zobecnění určité zkušenosti, která vede k postupu, jak problém řešit (východiskem vzorů je praktická zkušenost, nikoli nápad). Návod řešení pak musí být tak pružný, aby se vzor dal aplikovat opakovaně a aby přitom výsledky nebyly stereotypní. Vzor je stručný text, který popisuje náčrt problému a popis jeho obecného řešení v konkrétních souvislostech.

Alexandrova formulace vzoru: „*Každý vzor je pravidlo, které vyjadřuje vztah mezi jistou souvislostí, problémem a řešením*“.

Obecně se dá říci, že vzory zachycují zkušenost odborníků v určité oblasti, umožňují jednoduchou komunikaci mezi odborníky, řeší přirozený a opakovaně se vyskytující problém a obvykle spolu souvisí a navazují na sebe. Je potřeba také zdůraznit, že vzory rozhodně nejsou momentální nápady autora, nějaké triky, popisy jediného způsobu řešení a popisy, které nevnesou shodu mezi odborníky. Na místě je říci, že vzory by neměly nikoho překvapit, dokonce pravý odborník by měl po přečtení vzoru nabýt jistotu, že „tohle přece zná“.

Vzory se kromě architektury používají v různých oblastech, oblíbené jsou zejména v oblasti softwarového inženýrství. Pedagogické vzory původně formulovali lidé právě z této oblasti, kteří se kromě své specializace zabývají také výukou. Vzory popsali takovým způsobem, aby s nimi mohl pracovat člověk, který nedisponuje pedagogickým vzděláním. Mnoho zdrojů lze nalézt na webových stránkách [6].

Důležitým předpokladem pro popis vzoru je jeho formální struktura. Ta je ve většině případů ustálena na položkách vyjadřujících jméno (název vyjadřující přímo nebo zvláštním, mnohdy velmi nápaditým způsobem opisu určení vzoru), problém (stručná charakteristika úlohy, která se řeší), souvislosti (oblasti a situace, ve kterých se vzor používá a příznaky, které jsou charakteristické pro použití vzoru), řešení (popis obecného přístupu k řešení problému a také upozornění na úskalí, které může přinést). Důležité jsou také příklady použití – ukázky aplikace vzoru na konkrétní problém. Jako příklady uvádíme zjednodušený popis jednoho vzoru, který může být použit jak v běžné prezenční výuce, tak i v e-learningové výuce. U dalších vzorů uvádíme jen jejich jména jako „Zkumavka“, „Opravář“, „Ranní ptáče“, „Spirála“ apod., jejich podrobný popis lze nalézt v publikacích dostupných např. na výše uvedených webových stránkách.

3 Vyplň prázdná místa

Problém: Studenti (zejména začátečníci) chtějí pracovat na složitějších úlohách, ale nemají zatím dostatečné znalosti na vyřešení úlohy.

Souvislosti: Někdy můžeme dosáhnout zajímavých výsledků s relativně malým množstvím zdrojového textu tak, že známe efektivní způsob použití složité techniky nebo technologie, jejíž úplná znalost není u studentů ani očekávána ani požadována.

Řešení: Učitel připraví velmi dobře a čitelně navrženou úlohu (program, proceduru) a některá místa úmyslně vynechá. Po studentech pak vyžaduje doplnění chybějících míst. Musí být přesně specifikováno, co v uvedených místech chybí.

3 Mikrožánry

Se slovem žánr se určitě každý už setkal v souvislosti s uměleckými směry. Podle [4] je žánr rozdělení konkrétních forem umění na základě kritérií relevantních dané formě (např. filmový žánr, hudební žánr nebo literární žánr). Ve všech odvětvích umění jsou však žánry neurčité kategorie bez pevných hranic a jsou určeny především zažitými konvencemi. Mnoho děl pak jde napříč několika žánry a používá a kombinuje tyto konvence. Termín mikrožánr se v současné době používá nejen v rétorice, literární teorii, teorii médií nebo lingvistice, ale také v souvislosti s novými pedagogickými technikami, které se váží k vyučování v prostředí počítačů (viz [5]). Toto prostředí nabízí uživateli řadu stylistických i grafických elementů, které lze použít při konstrukci digitálních stránek určených pro výuku. Dává uživateli možnost autorizovaného nebo anonymního přístupu. Umožňuje stanovit privilegia uživatelů, realizovat asynchronní i synchronní činnosti s nastavením času pro synchronizaci. Navíc standardní nástroje pro internetovou komunikaci umožňují jednotlivé akce strukturovat. Digitální realizace mikrožánrů se pak odvíjí od jejich tří základních atributů – obsahu, formy a funkce (viz [3]). To vše vytváří ideální prostor pro novou strukturu. Jako ukázkou uvádíme jeden příklad. U ostatních opět pouze jména jako „Brainstroming“, „Prezentace“, „Diskuze“.

Kvíz

Popis: Slouží k prověření a hodnocení získaných znalostí. Test může být otevřený nebo uzavřený. Vypracování podkladů a výběr testovacích otázek má na starosti učitel. S vyhodnocením testu může být seznámen jen student (autotest) nebo také učitel (zkouškový test).

Elektronická realizace: Vytvoření testovacích otázek, sestavení testu, vyplnění testu a jeho vyhodnocení, které probíhá v rámci vhodného elektronického testovacího programu.

4 Vzory pro e-learning

Vzory pro e-learning vznikly podobně jako pedagogické vzory. Jedná se o popisy typických situací, které musí řešit učitelé při použití e-learningového systému. Katalog vzorů lze najít např. na [7]. Tyto vzory lze použít nejen pro výuku samotnou, ale také např. pro hodnocení zvoleného e-learningového systému. Vzory totiž popisují, co všechno a jakým způsobem by měl či mohl takový systém zajišťovat. Katalog vzorů by v tomto případě mohl sloužit jako kontrolní seznam rysů systému. Opět uvádíme jeden příklad vzor a u několika ostatních opět zmiňujeme pouze jejich jména jako „Soubor studijních nástrojů“, „Asynchronní spolupráce“, „Synchronní spolupráce“.

On-line testy

Problém: Jak vytvářet, zadávat a klasifikovat webové kvízy a testy?

Souvislosti: Důležitou činností je hodnocení získaných znalostí studujících. Jednou z nejčastějších metod jsou testy. Automatizace zadávání, vyplňování a hodnocení těchto testů umožňuje ušetřit lektorovi hodně času.

Řešení: Systém by měl lektorovi umožňovat vytvářet on-line testy s uzavřenou množinou odpovědí, vytvářet on-line testy s otevřenou množinou odpovědí, vytvářet a automaticky vyhodnocovat testy různých typů: pojmové dvojice, vyplňování prázdných míst apod., vytvářet pro lektora statistiku, kolikrát byl který test studujícím udělán, jaké jsou výsledky jednotlivých studujících, kolikrát byla určitá otázka správně a špatně zodpovězena apod., umožnit nastavit čas, po který test bude probíhat.

5 Pedagogické antivzory

Každý, kdo delší dobu učí, postupně zjišťuje, jak mnoha a jak velkých chyb se dopustil. Je to přirozené. Na stránkách Josepha Bergina (viz [2]) lze najít názvy vzorů, které velmi výstižně popisují to, co by učitelé neměli dělat. Tento seznam jakýchsi antivzorů může fungovat jako dobrá pomůcka pro učitele, kteří přemýšlejí o tom, proč se jim výuka nedaří. Důležité však je chyby neopakovat. Jako příklady uvádíme výstižná jména několika antivzorů: „Ignoruj své studenty“, „Domácí úkol vrácený pozdě“ (nebo nikdy), „Jediný způsob výuky“ (předpokládej, že to jak se učíš ty, je nejlepší i pro tvé studenty), „Nepřipravuj se“, „Nikdy nebuď spontánní“, „Uč striktně v logickém pořadí“, „Mí studenti nejsou dost chytrí“, „Jediná správná odpověď“, „Ignoruj studentovo zázemí“.

6 Závěr

V našem článku jsme chtěli ukázat trochu jiný přístup k popisu metod, které lze úspěšně aplikovat ve vyučování. Přístupy jsme převzali od autorů, kteří mají co do činění s počítačem podporovanou výukou. Z tohoto pohledu se uvedený přístup může jevit jako zjednodušující a poněkud technologický. My však věříme, že může jako inspirace dobře posloužit zejména těm učitelům, kteří nestudovali pedagogické disciplíny, a i přesto chtějí mít jako učitelé dobré výsledky.

7 Literatura

1. Alexander, Ch. A Pattern Language. New York. Oxford University Press 1977.
2. Bergin J. Joe Bergin's Wiki PedagogicalAntiPatterns.
<http://csis.pace.edu:8099/PedagogicalAntiPatterns>.
3. Breure L.: Development of the Genre Concept (2001)
<http://people.cs.uu.nl/leen/GenreDev/GenreDevelopment.htm>.
4. Genre. Wikipedia. <http://en.wikipedia.org/wiki/Genre>.
5. Hughes CH., Hewson L.: Structuring Communication to Facilitate Effective Teaching and Learning Online. (2001) , online, Computers in the Schools, vol 17, 147-158.
6. The Pedagogical Patterns Project. <http://www.pedagogicalpatterns.org>.
7. Towards a Pattern Language for Learning Management Systems.
http://www.ifets.info/journals/6_2/2.html.

Lektoroval: Jiří Dvorský, Doc. Mgr. Ph.D.

Kontaktní adresa:

Vratislava Mošová, RNDr. CSc.
ÚEV MVŠO o.p.s.
Jeremenkova 42, 772 00 Olomouc, ČR
tel. +420 587 332 312
e-mail: vratislava.mosova@mvso.cz

Miloš Kudělka, Mgr. Ph.D.
FEI VŠB-TU Ostrava
17. listopadu 15, 708 33 Ostrava – Poruba,
ČR
Tel. +420 597 325 252
e-mail : kudelka@inflex.cz