

NOVÉ PŘÍSTUPY VYUŽÍVÁNÍ ITC VE VÝUCE NA VYSOKÝCH ŠKOLÁCH

NEW APPROACHES UTILIZATING OF ITC IN HIGHER EDUCATION

Jan Hučko

Anotace:

Cílem příspěvku je ukázat možnosti nových přístupů ve výuce na vysoké škole, možnosti využití informačních a komunikačních technologií ve vzdělávacím procesu, vyhledávání vhodných informačních zdrojů a systémový přístup ke vzdělávání.

Klíčová slova

Informační a komunikační technologie (ICT), systémové myšlení, konstruktivní učení, signifikantní učení, e-learning

Summary:

Paper deals with possibilities of new methods of learning in Higher Education, possibilities of utilizing of new approaches of Informační a komunikační Technologies in process of education, finding of new information sources in education.

Key words:

Information and communication technologies (ICT), system thinking, constructive thinking, significant learning, e-learning

1. Úvod

Východiskem pro změny ve vyučovacím procesu v prostředí nové ekonomiky založené na znalostech je proaktivní přístup ke vzdělávání a výzkumu. Výukové aktivity, ve většině případů podporované ICT, se zaměřují zejména na inovativní metody ve výuce, podporující **aktivní učení studentů**. V informační společnosti je nezbytné rozvíjet informatickou výchovu ve všech oborech, na všech úrovních vzdělávání.

Informatickou výchovu a vzdělávání je potřeba chápat jako dlouhodobý proces vedoucí k informačně gramotné společnosti. Jedná se tedy o rozvoj všech funkčních gramotností, jak informační a počítačové, tak i literární, dokumentové, numerické a jazykové, a jejich vzájemného propojení. V této souvislosti lze považovat informační gramotnost jako jednu z klíčových kompetencí v informační společnosti.

2. Informační zdroje

V důsledku prudkého rozvoje v oblasti ICT dochází ke změnám i ve vyhledávání a zpracování informací. Pomocí moderních technologií máme **možnost informace a znalosti sdílet a účelně využívat**. Moderní informační technologie umožňují používat pro vyučovací proces nové informační zdroje, jako např. digitální knihovny, nebo zdroje, které byly dříve dostupné jen v tištěné podobě, např. věstníky, normy apod.). Velmi významný je **systémový přístup ke struktuře informačních zdrojů** relevantních pro potřeby vyučovaných disciplín a jejich expertů. Je velmi přínosné, když učitel postupuje didakticky a přehledově a neopomíjí žádný významný typ potřebných informací, zmiňuje zdroje a odkazy na související obory. To současně motivuje studenty k potřebě získávat další informace, a tak získají ucelený přehled poznatků o současném informačním prostředí v příslušném oboru.

Nové trendy přímého vyučovacího procesu vedou studenta k samostatnosti při vyhledávání a zpracovávání informací na základě rámce daného studijními texty. **Učitel je**

průvodcem informačním prostředím a doporučuje klasické a elektronické informační zdroje. Průběžné hodnocení učitelé poskytují zpětnou vazbu a vyhodnocování testů pomocí počítače mu usnadňuje práci a rozšiřuje možnosti. **Informační a komunikační technologie nacházejí široké uplatnění samozřejmě v distančním vzdělávání, e-learningu a celoživotním vzdělávání.**

3. Inovace ve vzdělávání s podporou ICT

ICT, počítačové sítě a informační služby umožňují mnohem širší informační základnu, ze které lze čerpat, než tomu bylo kdykoli v minulosti. V informační společnosti vznikají nové společenské požadavky na vysokoškolské vzdělávání. Proto by měl výukový proces zdůraznit **schopnost práce v týmech** (např. při projektovém učení), **adaptovat se na změny a nové skutečnosti**. Od studentů to vyžaduje **schopnost kriticky hodnotit získané informace a zaujímat postoj k jejich obsahu**. V digitálním světě vzniká řada produktů vhodnou kombinací dílčích řešení a nové souvislosti, které lze tímto způsobem odkrývat, se mohou uplatnit jako výrazný motivující a inspirační prvek. V informační společnosti roste potřeba **celoživotního vzdělávání**, ve vzdělávání se jedná o kontinuální proces. Široká flexibilita poznatků, poskytnutá studentům, je v mnoha aspektech výsledkem úplně nového způsobu vyučování. Proto dochází na univerzitách k prosazování **otevřeného užívání distančního vzdělávání**.

3.1. Konstruktivní přístup ve vzdělávání

Využívání ICT ve vyučovacím procesu vyžaduje změnu role učitele, a to od přenosu znalostí k přemýšlivému učení, poznání, jak se studenti učí a za jakým účelem. (V současnosti se prosazující **teorie konstruktivního vyučování** předpokládá změnu role učitele. Jeho hlavním úkolem již není vědět vše, ale vytvářet prostředí, v němž mají studenti vlastní zájem o učení.) Existuje rostoucí pohyb vzdělávacích procesů od učitele v centru zájmu, k procesům, v nichž je **centrem zájmu student**. Moderní ICT nabízejí širší informační základnu a poskytují prostředí, které obsahuje i multimediální prvky, na rozdíl od tištěné podoby. Síťová architektura se neomezuje jen na zdroj informací nebo technologii umožňující vznik nových aplikací, ale může sloužit jako předloha efektivní znalostní a znalosti generující struktury. Metody učení založené na spolupráci („**collaborative learning**“) umožňují studentům získat pomocí interakcí ve skupině žádané vědomosti, dovednosti nebo postoje. Základními pojmy jsou **sdílení, spolupráce, podpora**. Při řešení úkolů se studenti snaží získat informace, porozumět problému, hledat souvislosti a konstruovat řešení. Kooperativní a kolaborativní model učení vytváří nové struktury, a právě ICT jsou ideálním prostředím pro zprostředkování komunikace a vzájemnou spolupráci studentů. V moderním vyučovacím procesu by měl mít učitel více rolí motivační a inspirativní a vytvářet prostředí pro aktivní učení studentů.

Obr.1 Kooperativní a kolaborativní učení

3.2. Signifikantní učení

Tento pojem je ústřední v humanistických teoriích. Nejen obsah ale samotný proces učení má zásadní význam pro učící se subjekt. Studenti objevují nové souvislosti, učí se aktivně, a to ovlivňuje jejich postoje i chování. Učení by mělo být zaměřeno na řešení praktických každodenních problémů a probíhat prostřednictvím činností.

3.2.1. „Learning by doing“, „Experiential learning“

Vztah mezi teorií a jejím praktickým užitím se ve výchově a vzdělávání neustále řeší. Učitelé vidí smysl své práce učit studenty, jak použít teorii naučenou v různých souvislostech, v nějaké prakticky navozené situaci, která simuluje aspekty skutečného světa, se zameřením na jejich budoucí práci. Studenti tak profitují ze zkušeností, které získali, jsou schopni reagovat na nové skutečnosti a vyvíjet nové koncepty, a opětovně používat nabyté zkušenosti pro snadnější porozumění novým problémům. Budou tak schopni aplikovat efektivně současné produkty ICT ve výzkumu a vývoji, **zároveň dobře porozumějí vyučované disciplíně a přitom se stanou profesionály v oblasti informatiky**. Pro budoucí učitele se získané zkušenosti projeví ve kvalitě výuky při výkonu jejich povolání. Zvláště v technických předmětech je kladen důraz na praktické vyučování a učení se jako nástroje pro implementaci metody **„learning by doing“ (učení činností)**. Tento přístup spolu s **„experiential learning“ (zkušenostní učení)** jsou obvykle užívány k upozornění na několik různých aspektů učení.

4. Internet ve výuce

Nasazení informačních technologií neznamena jen možnost použití počítačů v prostředí klasické školní výuky, ale může znamenat trendy v proměně podoby školy velmi radikální povahy směrem k online výuce s podporou Internetu. Role Internetu se neustále zvyšuje. Ve výuce nachází uplatnění jako podpora prezenční formy výuky, jako zdroj učebních informací pro distanční formu výuky, nebo při řízené výuce využívající Internet jako výukové prostředí. Ke kladům **práce s Internetem** ve vzdělávání patří zejména to, že aktivizuje, motivuje k samostatné práci, a umožňuje využívat množství informačních zdrojů.

4.1. E-Learning

Pod pojmem e-learning se rozumí **učení s pomocí elektronických médií**. Základními stavebními kameny jsou informační systémy (včetně příslušných databází) a výukové kurzy. Kurz pak spojuje možnosti výkladu pomocí textů, animací, audio i video sekvencí, ale i elektronické komunikace. Řízení a vyhodnocování výuky využívá databázové nástroje. Počítačové prostředky umožňují simulace složitých jevů, ale rovněž mohou prohlubovat a zkvalitňovat motivaci a zpětnou vazbu studentů. Cílem řešení pomocí e-learningu je definování uživatelských požadavků s vysokou dostupností informací a možností inovace kvalifikované didaktické formy výuky. Tato řešení podporují učební procesy, při nichž studenti mohou mít při řešení zadaných úkolů učební látku, čas a pracovní tempo individuální. Při použití e-learningu je přitom jádrem to, aby byly fáze seznámení s učivem, vysvětlení, prohloubení, upevnění, opakování a shrnutí podstatných závěrů podporovány nasazením efektivní výpočetní techniky.

5. Závěr

Informační a komunikační technologie mají značný vliv na současný vývoj výukových metod. V současné době převládá snaha zapojovat technologie do výuky spíše konstruktivním způsobem. Přínos technologií spočívá především v urychlování a umocňování výukových procesů. Způsob použití technologií závisí ve velké míře na znalostech, schopnostech, a

přístupu učitelů. Jejich úkolem je výukové využití technologií správným způsobem nasměrovat a podporovat aktivní učení studentů.

Tento článek vznikl v návaznosti na projekt: Návrh a tvorba Informačních systémů pro podporu výuky. CELOUNIVERZITNÍ GRANTOVÁ AGENTURA ČZU V PRAZE.

Použitá literatura :

- [1] CLIFFORD, J. Composing in stages: The effects of collaborative pedagogy. *Research in Teaching English* 15 (1), 1981, pp. 37-44.
- [2] SENGE, P. *The Art and Practise of the Learning Organization*, 1990, Doubleday, N.Y.
- [3] PHIPPS, Ronald & MERISOTIS, Jamie. *What's the Difference? A Review of Contemporary Research on the Effectiveness of Distance Learning in Higher Education*. The Institute for Higher Education Policy, 1999.

Kontaktní adresa autora

Ing. Jan Hučko ČZU v Praze, fakulta provozně ekonomická, katedra zemědělské ekonomiky, Kamýcká 129, Praha 6 – Suchbátka, 165 21, tel. +420 224 382 394, huckoj@pef.czu.cz