

UČITEĽ A JEHO SCHOPNOSŤ ZHODNOTIŤ APLIKÁCIU POČÍTAČA

Beisetzer Peter

Resumé

Kompetencie využívať počítač v edukačnom procese sa majú rozvíjať v súvislosti so spektrom profesijných kompetencií učiteľa. V tomto zmysle autor dáva do pozornosti kompetencie didakticky zhodnotiť aplikáciu počítača pre samostatnú prácu učiaceho sa.

Abstract

Computer skills in the educational process should be developed in the context with the variety of professional teacher skills. Within this context, the author aims his attention on the skills to didactically evaluate application of the computers to the student's self-work.

Úvod

Edukanti v rámci technickej výchovy využívajú počítač ako najfrekvencovanejší prostriedok informačných a komunikačných technológií. Dnes je už isté, že v nastúpenom trende sa bude pokračovať. Je namieste sa k práci s počítačom vyjadriť aj z hľadiska kompetencií učiaceho týkajúcich sa didaktického zhodnotenia počítačových aplikácií. Táto skutočnosť má dopad na teóriu a prax rozvoja kľúčových kompetencií učiteľa v oblasti organizovania a riadenia samostatnej práce edukantov s počítačom. To znamená, že počítačové kompetencie učiteľov nebudú využívané len na prezentovanie stupňa ich zvládnutia, ale aj na ich tvorivé uplatnenie pri inovácii edukačného procesu. V tejto súvislosti bude potrebné dať odpoveď na množstvo otázok súvisiacich s vypracovaním metodológie, ktorá umožní daný softvér, multimediálne CD-ROM, internet a i. efektívne využiť pre edukačný proces. Riešenie tohoto problému si vyžiada objektívne posúdenie aplikácie počítača na základe systémového prístupu v jednote s osobnostnou stránkou edukantov a učiteľov, stránkou materiálnou, sociálno-vednou a pedagogicko-psychologickou.

Uplatniť v procese nadobúdania poznatkov počítač ako prostriedok s didaktickými funkciami si žiada tvorivého učiteľa. V zmysle uvedeného rezonuje požiadavka vybaviť učiteľa kompetenciami tvorivo aplikovať počítač na samostatnú prácu edukantov.

Model systému didaktického zhodnotenia aplikácie počítača

Jednou zo základných zásad podmieňujúcich aplikáciu počítača je, že zefektívnia edukačný proces. M. TURČÁNI – M. BÍLEK – A. SLABÝ (2003, s. 99) aplikáciu počítača rozdeľujú podľa toho, či sa na výučbe podieľa ako podpora, alebo výučba je nim priamo realizovaná, pričom:

- a) výučbe s podporou počítača pripisujú znaky ako:
 - edukant je v kontakte s učiacim (na základných a stredných školách je v prevažnej miere realizovaná výučba s podporou počítača, ktorá využíva interakciu učiteľ – edukant),
 - je doplnkom v tradičnom vyučovaní s tým, že v niektorých prípadoch nahrádza klasické študijné materiály (napr. v tlačenej podobe) materiálmi, ktoré sú prístupné prostredníctvom lokálnej počítačovej siete či internetu,

- b) výučbe priamo realizovanej IKT pripisujú znaky ako:
- nevyžaduje sa fyzický kontakt edukanta s učiacim (dištančné vzdelávanie),
 - tradičné výučbové prostredie (trieda) je nahradzované inými formami pôsobenia – nie v reálnom čase, alebo v reálnom čase fungujúcou „virtuálnou triedou“,
 - využívané sú asynchrónne (bez interakcie učiaci - edukant – vzájomné pôsobenie napr. prostredníctvom e-mailom) a synchrónne (v reálnom čase je prítomná predmetná interakcia s dynamickým priebehom - edukant je usmerňovaný učiacim) technológie.

Aplikácia počítačov si vyžaduje tvorbu modelov, kde podstatou bude integrálnosť, komplexnosť a o úrovni, v značnej miere, rozhodne systémový prístup k didaktickému zhodnoteniu funkcie počítača. To si žiada vykonať analýzu integrácie pedagogických technológií s informačnými. Je dôležité, aby táto analýza v dostatočnej miere odhalila tie stránky integrácie, ktoré vplývajú na samostatnú prácu z hľadiska cieľov a úloh, ktoré sú riešené. S tým je spojený proces vytvárajúci metodológiu aplikácie počítača.

Efektívnosť aplikácie počítača sa prejaví za predpokladu, že pre organizáciu a riadenie práce s počítačom budú prijaté zásady, týkajúce sa najmä:

- komplexnosti vypracovania súboru teoretických poznatkov a praktických skúseností z práce s počítačom,
- vypracovania mechanizmov, prostredníctvom ktorých budú edukantom oznamované kritériá hodnotenia schopnosti tvorivo aplikovať počítač,
- zviditeľnenia súvislostí v rámci uplatnenia získanej počítačovej gramotnosti a to tak vo vzdelávacom procese, ako aj následne v praxi,
- konkrétnosti sledovaného výkonu práce s počítačom, ktorá sa môže premietnuť v riešení typických príkladov (tieto, aj napriek určitému obmedzeniu, v širšom kontexte budú mať charakter inšpirácie) a tvorivej aplikácie.

K pedagogickému majstrovstvu tak pribudne schopnosť uplatniť tieto zásady v rôznych situáciách. Celé úsilie má smerovať k tomu, aby aplikácia počítača ako didaktického prostriedku aktivizovala edukanta k spoluúčasti na výučbovom procese. Zabezpečiť túto funkčnosť počítača si vyžiada:

- zo strany učiteľa didakticky zhodnotiť aplikáciu počítača pre edukačný proces,
- vytvorenie riadiaceho systému pre samostatnú prácu podporenú počítačom, v rámci ktorého sa počítač stane:
 - sprostredkovateľom niektorých riadiacich funkcií učiteľa,
 - prostriedkom integrujúcim povinnosti učiteľa a záujmy seberealizácie edukanta,
 - prvkom systému s funkciou spolurealizátora výučbového programu, programu výchovy k tvorivosti a pod..

Aplikácia počítača s väzbou na samostatnú prácu, má za cieľ inovovať edukačný proces a to tých jeho fáz, u ktorých pôjde o:

- individualizovanie činnosti, t. j. generovanie úloh podľa kritérií stanovených vzhľadom na edukantovo individuálne pracovné tempo,

- správne zadávanie úloh podľa preukázaných schopností,
- administratívne požiadavky týkajúce sa napr. dosahovaných výsledkov (postupové testy a pod.),
- generovanie opakovaných postupových testov, s cieľom dosiahnuť situáciu v ktorej bude realizované zadávanie úloh prispôbené úrovni vedomostí u každého edukanta podľa preukázaných schopností,
- spätnú väzbu s tým, že počítač môže v ktoromkoľvek okamihu informovať edukanta, resp. učiteľa o situácii osvojovania si poznatkov, pričom môže byť zaostávajúci edukant vyzvaný ku konzultácii s učiteľom alebo počítačom s vhodnou motivačnou interakciou,
- prácu s hypertextom, t. j. možnosť naprogramovať poznámky, komentáre majúce za cieľ realizovať korekciu v nadobudnutých poznatkoch,
- simulácia, resp. modelovanie činností, na základe ktorých je u edukanta hodnotená poznávací a následne aplikačná tvorivá činnosť,
- sprostredkovanie konzultácií s učiteľom, tutorom, odborníkom z praxe atď.,
- využívanie informačného systému tej-ktorej školy,
- dištančné vzdelávanie s podporou e-learningu.

Je dobré, ak stratégia formovania tvorivých schopností bude postavená na modelovaní pravdepodobných situácií, súvisiacich s aplikáciou počítača. Toto môže byť aj obsahom rozvoja kľúčových kompetencií. Modelovanie činností, na základe ktorých je posudzovaná vhodnosť aplikácie počítača, je proces prispievajúci k vytvoreniu interaktívneho systému počítačovej podpory s vlastnosťou dynamiky a otvorenosti. Vytvorenie takéhoto systému má za cieľ vyjadriť realnosť aplikácie počítača a tým potvrdiť jeho zmysluplnosť v edukačnom procese.

Modely konkretizujúce aplikáciu počítača odкрývajú možnosti efektívnej výučby vybraných tém, pričom môžu pôsobiť inšpirujúco pre realizáciu vyučovacích hodín podobného typu. Prácu s počítačom je potrebné jasne vymedziť čo do obsahu a cieľov výučby a preto modely aplikácie majú za cieľ prispieť k lepšiemu pochopeniu:

- situácií, v ktorých je potrebné prácu s počítačom chápať v širšom kontexte s inými formami samostatnej práce,
- procesov rozvíjajúcich kompetencie získavať, spracovávať a uchovávať potrebné informácie s cieľom tvorivo ich aplikovať pri riešení problémových úloh,
- sociálnych aspektov odrážajúcich interaktívny vzťah edukanta s počítačom v rámci výučbového systému,

Vyššie uvedené súvislosti je možné využiť k prognózovaniu optimálnej štrukturalizácii práce s počítačom s tým, že dôraz je daný na systémovo-rekonštrukčný prístup. V tomto zmysle má daný model aplikáciu počítača prezentovať ako:

- pedagogicky riadenú činnosť vedúcu k zefektívneniu rozvoja požadovaných kompetencií,
- účinný nástroj na dosiahnutie cieľov výučby pomocou počítača v kontinuite s pedagogickými technológiami obsahujúcimi systémový, kybernetický, informačný a kognitívny prístup,
- didaktický systém, ktorého cieľom je:

- o optimalizovať dosahovanie cieľov výučby,
- o analyzovať čiastkové výkony potrebné k splneniu širšieho cieľa v celej jeho komplexnosti,
- o simulovať také situácie a podmienky, ktoré prispievajú k splneniu cieľov a úloh výučby,
- o identifikovať a následne analyzovať jednotlivé zložky počítačovej podpory v najdôležitejších znakoch.

Modelom je možné vyjadriť komplexný prístup k realite aplikácie počítača prostredníctvom známych skutočností, ktoré vzájomné súvisia a sú nositeľmi informácií o tom, ako dosiahnuť stanovené ciele. Na základe modelu je možné vytvoriť algoritmus, ktorý edukanta usmerní ale nezabráni v rozvoji tvorivého myslenia a konania. Algoritmy štruktúrované v podobe „informačno-technologického“ návodu usmernia konanie edukanta v:

- efektívnom používaní počítača,
- organizovaní a riadení práce s počítačom v dostatočne jasnom zdôvodnení,
- riešení problému, ktorého výsledok je závislý na využití funkcií a možností počítača.

Modelovanie obsahovej a metodologickej stránky aplikácie počítača má zabezpečiť postupnosť od „všeobecného ku konkrétnemu“ a od „jednoduchého k zložitému“ a to tak, aby tieto postupy boli navzájom spojené a pritom si nijak neodporujúce. Ich simultánne aplikovanie má za cieľ usmerniť edukantov tak, aby títo:

- dokázali pre riešenie problémových úloh využiť počítač s tým, že budú vedieť zdôvodniť jeho využitie,
- vedeli zvolené riešenie opísať t. j. odpovedať najskôr na otázku „prečo“ a potom „ako“ (ide o to, aby edukant vedel obhájiť využitie počítača).

Modelom aplikácie počítača je možné interpretovať osnovu, v ktorej sa premietnu ciele práce s počítačom. Takéto riešenie prispieje k preklenutiu obdobia, kedy počítač využívaný na zábavu začnú edukanti zmysluplne využívať pri uplatňovaní získaných poznatkov. Zároveň im má uľahčiť prechod od teoretickej prípravy k praktickým činnostiam. Nepôjde ani tak o množstvo poznatkov ale o kvalitu s akou sú aplikované. Táto zásada vyplýva z doby, ktorú žijeme a ktorú charakterizuje informačná explózia. Organizácia práce s počítačom bude teda odrážať skutočnosť, že edukanti dokážu využívať počítač pri činnostiach, ktoré neučia obrovský súbor faktov, ale učia umeniu pracovať s faktami, učia umeniu fakty dialekticky sklbiť za účelom dosiahnutia čo najlepšieho výsledku.

Optimalizácia samostatnej práce podporenej počítačom si vyžaduje vytvoriť systém, ktorý umožní znížiť neproduktívne, neaktivizujúce a netvorivé aplikovanie počítača v edukačnom procese, t. j. minimalizovať sústredenie pozornosti na mechanické „počítačové činnosti“, ale naopak, hodnotenie počítačovej gramotnosti zdôrazňovať v aplikačných súvislostiach.

Didaktické zhodnotenie aplikácie počítača bude mať svoj významný podiel na tvorbe systematicky štruktúrovaného edukačného prostredia podporujúceho poznávaciu aktivitu edukanta v zmysle edukačných cieľov. Táto činnosť bude efektívna pokiaľ bude vychádzať z koncepčného a systémového prístupu. „Je dobré a potrebné v aplikácii technológií do edukácie zvoliť práve systémový prístup, ktorý umožní pochopiť výchovné a vzdelávacie javy, vidieť ich späťosť a determinovanosť objektívnejšie analyzovať zistenia týkajúce sa efektivity javu, stanoviť progresívne zmeny napomáhajúce riešiť základné otázky edukácie. Systémové aplikácie technológií v edukácii majú za cieľ okrem iného umocňovať význam

ľudského potenciálu v nadväznosti na zmenu paradigmy od inštruktívneho poňatia edukácie ku konštruktívnemu poňatiu.“(J. BURGEROVÁ, 2004, s. 9) Obsah zhodnotenia aplikácie počítača sa bude tvoriť aj v zmysle:

- podpory aktivity, samostatnosti a tvorivosti edukantov,
- zaradenia počítača ako prvku systému samostatnej práce s väzbami, ktoré vytvoria vzťahy ovplyvňujúce plánovanie, organizovanie, kontrolu a usmerňovanie poznávacieho procesu edukanta,
- mnohovrstvených systémov v rámci tzv. hypermediálneho prostredia, v ktorom sú aplikované hypermediálne prostriedky a metódy,
- multimedialnosti, t. j. multimedialných didaktických prostriedkov.

Záver

Učiteľ, pôsobiaci na edukantov so zámerom rozvíjať u nich kvalitné osobnostné vlastnosti, nemôže obísť skutočnosti súvisiace s využívaním informačných a komunikačných technológií v edukačnom procese. Ich aplikácia v samostatnej práci edukantov prispieva k zefektívneniu poznávacieho procesu, účelnosti a racionálnosti rozvoja informačných kompetencií. Z toho vyplýva, že edukant v rámci tohto procesu bude z vonkajšieho prostredia prijímať objektívnu realitu. Je v pozícii, keď je sám sebe objektom aj subjektom výchovy a vzdelávania, t. j. sám seba vychováva a vzdeláva. V rámci tejto činnosti podlieha riadeniu a sebariadeniu – dá si príkaz, postaví úlohu, kontroluje, hodnotí a pod.. Miera spomenutých atribútov závisí od schopnosti učiteľa didakticky zhodnotiť aplikáciu počítača.

Zoznam odkazov a informačné zdroje

1. BEISETZER, P. 2005. *Samostatná práca edukanta a počítač*. Prešov : 1 vydanie. FHPV PU, 2005. 107 s. ISBN 80-8068-428-6.
2. BURGEROVÁ, J. 2004. Systémový prístup v aplikácií pedagogických technológií. In: *Trendy technického vzdelávania 2004. Technická a informační výchova*. Olomouc : VOTOBIA Praha, 2004. s. 9. s. 7-11. ISBN 80-7220-182-4.
3. HRMO, R. – TUREK, I.: *Kľúčové kompetencie I*. Bratislava : STU, 2003. 179 s. ISBN 80-227-1881-5
4. STOFFOVÁ, V.: *Počítač univerzálny didaktický prostriedok*. 1. vydanie. Nitra : FPV UKF, 2004. 172 s. ISBN 80-8050-765-1.
5. TURČÁNI, M. – BÍLEK, M. – SLABÝ, A.: *Prírodovedné vzdelávanie v informačnej spoločnosti*. Nitra : FPV UKF, 2003. 220 s. ISBN 80-8050-638-8.

Lektoroval: doc. Ing. Burgerová Jana, PhD., e-mail: burgerj@unipo.sk

Kontakt: doc. PaedDr Beisetzer Peter, PhD., Katedra techniky a digitálnych kompetencií FHPV PU Prešov, 08001 Prešov, ul. 17. novembra 1, e-mail: beisep@unipo.sk