

Využitie informačných a komunikačných technológií vo vzdelávaní

ZUZANA HORVÁTHOVÁ

Katedra UNESCO IRIE PF UKF, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, SR, zhorvathova@ukf.sk

Kľúčové slová: informačné a komunikačné technológie, edukácia, internet, intranet, hypertext, hyperlinka

Abstrakt. Táto práca sa snaží zmapovať problematiku využívania nových informačných a komunikačných technológií vo vzdelávaní. Zameriava sa na integráciu a využívanie výpočtovej techniky vo výučbe nielen informačných technológií, používania internetu ako zdroj informácií.

HORVÁTHOVÁ Z.: **Exploitation information and communication technologies in the education**

Key words: information and education technology, education, internet, intranet, hypertext, hyperlink

Abstract. This story deals with the subject of using information technologies in education. It focuses on integration and using computer technologies not only in the education process and in using the internet as an information source, but also as a way of communication worldwide.

Úvod

Informačné a komunikačné technológie veľmi zintenzívnili rozvoj spoločnosti aj v oblasti edukácie na všetkých typoch škôl. V minulosti bolo hlavným kritériom vybavenosť škôl počítačmi, ale dnes toto už nie je prvoradá vec, ktorú si všímame, ale najhlavnejšie je to, aby sme vedeli s týmito počítačmi pracovať a svoje skúsenosti s nimi vedeli prepozičovať aj ostatným, ktorí sa chcú zdokonaľovať. I keď sa dá predpokladať, že v budúcnosti sa pozornosť pedagogických pracovníkov vo väčšej miere zameria na otázky vzájomnej interakcie informačných a komunikačných technológií v edukačnom procese.

Vymedzenie pojmu IKT

Z. Molnár (1992) a V. Stoffová (1998) informačnými technológiami označujú techniku (výpočtovú, telekomunikačnú, prenosovú a organizačnú), ktorá slúži na spracovanie informácií a tiež jej programové vybavenie a organizačné usporiadanie. Podľa Š. Smitka (1998) sú informačné technológie metódami, postupmi a spôsobom zberu, uchovania, spracovania, overovania, vyhodnocovania, selekcie, distribúcie a včasného doručenia potrebných informácií vo vyžadovanej forme a kvalite. V širšom slova zmysle by sme pod tento názov mohli zahrnúť aj technické a programové prostriedky, ktoré zabezpečujú, príp. podporujú realizáciu vyššie uvedených činností. J. Kolenička (1998) informačnými technológiami nazýva systém metód, programov, postupov, aktivít, ktorými sa realizuje maximálne využitie blízkych i vzdialených zdrojov, a to prostredníctvom komunikácie v počítačových sieťach s cieľom nájsť optimálne riešenie stanovených problémov, alebo dosiahnuť svoje zámery, či uspokojiť svoje potreby.

Skúmať problém uplatnenia informačných a komunikačných technológií pomôže poznať, ako prebiehalo uplatňovanie uvedených technológií za posledných dvadsať rokov v oblasti školstva. B. Brdička (2002) v tejto súvislosti uvádza tri fázy:

1. Počítačová – zavedenie počítačov do škôl. Proces prebiehal (prebieha) bez ucelenej koncepcie zapojenia počítačov do osnov jednotlivých predmetov (existovala, resp. existuje iba informatika ako samostatný odbor),
2. Koncepcná – školy sú materiálne vybavované multimedialnými počítačmi a začínajú zmeny s možnosťou uplatnenia informačných a komunikačných technológií vo vzdelávaní. Odštartované sú pilotné projekty, väčší doraz je kladený na výučbové programy, t. j. ich vývoj a uplatnenie.
3. Kľúčového uplatnenia informačných a komunikačných technológií. Edukácia získava v podobe informačných a komunikačných technológií fenomenálny prostriedok ako zdroj informácií. Školy začínajú, resp. pokračujú v pripájaní na internet.

Podľa V. Rambouska (1999) zmenili informačné a komunikačné technológie:

- filozofiu vyučovania a učenia (odklon od inštruktívneho prístupu a absorpcie informácií a príklon ku kognitívnemu, resp. konštruktivistickému prístupu),
- úlohou učiteľa (z autoritatívneho informátora na poradcu a sprievodcu),
- úlohu študenta (z pasívneho prijímateľa na aktívneho učiaceho sa),
- kurikulum (zmeny štandardného systému predmetov),
- organizáciu a riadenie edukácie.

Z uvedeného je zrejme, že tieto zmeny prinášajú pre edukačný proces mnoho úloh. Jednou z hlavných úloh je zhodnotenie kladov, ale aj rizík, ktoré môžu za určitých okolností očakávaný pozitívny prínos z inovácie celkom eliminovať. Vyjadriť sa k zmenám vyvolaným informačnými a komunikačnými technológiami je dôležité najmä preto, že v oblasti výchovy a vzdelávania môžu nevhodnou aplikáciou spôsobiť škody i naopak vhodné využitie môže byť prínosom pre zefektívnenie edukačného procesu. Toto stanovisko posunulo uvedenú problematiku za účelom efektívnejšieho vyučovania a učenia sa do odboru Technológie vzdelávania, v ktorom sa stáva vysoko aktuálne diskutovaným problémom.

V správe Európskej siete expertov na problematiku vzdelávacích technológií (EENet) sa hlavné zámery v oblasti informačných a komunikačných technológií dajú zahrnúť do splnenia týchto úloh:

- definovať koncepciu využívania informačných a komunikačných technológií a ich uplatnenie vo vzdelávaní,
- prakticky implementovať informačné a komunikačné technológie do vzdelávania,
- vytvoriť prehľad o dosiahnutých výsledkoch a skúsenostiach v oblasti využívania informačných a komunikačných technológií,
- definovať prínos využívania informačných a komunikačných technológií vo výučbe.

Veľmi často uvádzaným dôvodom, prečo využívať informačné a komunikačné technológie v edukácii je ich schopnosť, ktorá správnym využívaním zefektívňuje činnosť edukanta. Daný problém zasahuje aj do oblasti sociálnej, kde je potrebné, aby nevznikal, resp. sa minimalizoval rozdiel medzi tými, ktorí majú prístup k technológiám i tými, ktorí takýto prístup z rôznych dôvodov nemajú. Cieľom tohto problému je vytvoriť rovnaké podmienky pre všetkých na trhu práce v 21. storočí.

Nevyhnutou, ale zároveň nepostačujúcou podmienkou je vybavenie vzdelávacích i výchovných inštitúcií počítačmi a ich pripojenie na internet. Aj intranet (lokálna sieť, ktorá je vybudovaná na sieťovom protokole) má svoj význam a to v hlavne v rámci školy. Pripojenie škôl na internet a poskytovanie e-mailových adries pedagógom a študentom je len nepatrný začiatok využívania informačných a komunikačných technológií v edukácii. Okrem investícií do vybavenia a pripojenia škôl na internet je aj veľmi dôležitý rozvoj kompetencií smerujúci k využívaniu informačných a komunikačných technológií.

Vývoj informačných a komunikačných technológií a ich vplyv na edukačný proces

Šesťdesiate roky 20. storočia sú poznamenané pokusmi využívať počítače aj vo vyučovaní. V tej dobe bol počítač úplne novým prvkom a panovala všeobecne známa predstava, že s jeho pomocou sa dajú automatizovať takmer všetky ľudské činnosti. Pod vplyvom vedľajších pedagogických trendov boli prvé počítačové programy koncipované tak, že sa snažili riadiť to, čo užívateľ robí – trend využívania technológií riadiacich učenie, ktorý prevládal koncom 80. rokov. Tento spôsob sa vyznačoval stále väčšou snahou o riadenie, ktoré by si užívateľ neuvedomoval. Súčasne potláčal motiváciu a vlastný záujem študenta. Počítačové programy narazili na bariéru v podobe umelej inteligencie. Existujúce programy neboli a ani ešte dnes nie sú schopné reagovať na každý podnet užívateľa a usmerňovať ho, teda nemôžu úplne nahradiť učiteľa. Z tejto kategórie sa v praxi používajú programy, ktoré slúžia na testovanie. Pri učení týmto spôsobom (abeceda, násobilka) je počítač neúnavným, spravodlivým hodnotiacim činiteľom.

V 90. rokoch sa začína v oblasti vzdelávacích technológií objavovať nový trend – konštruktivizmus. Tento smer vychádza z podpory vlastnej aktivity mozgu a snaží sa v vzdelávaní vytvoriť také prostredie, ktoré túto aktivitu a riadenie prechádza zo strojov na užívateľa. Za konštruktívne môžeme označiť všetky nástroje, ktoré podporujú aktivitu študentov, sú to všetky aplikácie, pomocou ktorých je možné čokoľvek vytvoriť – to sú rôzne editory, programovacie jazyky, nástroje na modelovanie... V dnešnej dobe sa riadime aj zdrojmi informácií vo forme encyklopédií, slovníkov, multimediálnych prezentácií. Najčastejšie sa používajú multimediálne učebnice, obsahujúce tisíce textových a obrazových strán, animácie a videosekvencie. Učebné programy na multimediálnom základe poskytujú rady výhod – interaktívny zásah študenta do priebehu výučby, vizualizáciu a simuláciu procesov... Informácie sú dnes predkladané študentom najčastejšie v hypertexte (hypertext – textový dokument, obsahujúci odkazy k novým častiam textu alebo k iným dokumentom. Tieto hyperspojenia rôznych dokumentov vytvárajú veľmi zložitú virtuálnu sieť informácií) podobne, tento spôsob usporiadania informácií sa snaží napodobniť štruktúru vedomostí v ľudskom mozgu, čo je pre študentov vhodnejšie než klasický text.

Učebná látka je rozdelená do informačných jednotiek, ktoré sú spojené do rôznych štruktúr pomocou hyperliniek. Tieto prepojenia pomocou kľúčových slov zabudované do základného textu umožňujú spájať jednotlivé informačné jednotky do väčších celkov a zložitejších štruktúr. Najčastejšie používané hypertextové štruktúry sú stromová a sieťová, ktoré umožnia rozvinúť vyučovací problém do rôznej hĺbky a šírky.

Samostatnou kapitolou v informačných a komunikačných technológiách je internet, vďaka ktorému pribudlo k označeniu technológie slovo komunikačné. Používanie internetu pri komunikácii je dnes už pre mnohých samozrejmé, aj jeho funkcie ako zdroje informácií je pre nás rovnako významná. V súlade s princípmi modernej pedagogiky nám dovoľuje zapojiť ľudí a informačné zdroje doslova z celého sveta.

Záver

Problematika, ktorou sa zaoberá publikácia, bola nastolená vzhľadom na jej vysokú aktuálnosť. Zvlášť zvyšujúci sa podiel využívania informačných a komunikačných technológií v súčasnom školstve bol dôvodom, prečo bolo rozhodnuté skúmať ich vplyv v oblasti výchovy a vzdelávania. Významný podiel na získaní znalostí majú súčasné počítačové technológie. Internet získava čoraz dominantnejšie postavenie v procese vyhľadávania, získavania a spracovania informácií v procese komunikácie.

Literatúra

- BELÁKOVÁ T., PROKYPČÁKOVÁ K., ZELENÁ H. 2005: Technológia e-learningového vzdelávania vysokoškolských učiteľov. Konferencia DIVAI 2005, Nitra, Fakulta prírodných vied UKF v Nitre. ISBN 80-8050-828-3
- BURGEROVÁ J. 2003: Nové technológie v edukácii. 1. vyd., Prešov. ISBN 80-968897-1-0
- BRDLIČKA B.: 1999. Vliv technologií na rozvoj lidského myšlení – přehledový studijní materiál
- KOLENIČKA J. 1998. Veda a informačné technológie. In: Zborník konferencie DIDINFO 98. Banská Bystrica: FPV UMB, 1998. s. 215-225
- MATÚŠOVÁ S.: Reforma vzdelávania a pedagogický výskum: nové podnety na prepojenie výskumných, informačných a rozhodovacích procesov (The reform of education and educational research), Pedagogická orientace, VI, No. 20, pp. 23-38, Czech Pedagogical Society, Brno, Czech Republic, 1996
- RAMBOUSEK V., SIŇOR S. 1995. K orientácii a akceptácii informační technologie jako předmětu PeD UK. In: Medacta. Nitra: Slovdidac, s. 59-62
- SMITEK Š.: 1998. Informační technologie v logistickém řetězci. In: Logistika, č. 3, s. 11-16
- ŠVEJDA G. 1999: Praktické aplikace Technologie vzdělávání se zaměřením na výpočetní techniku, JU v Českých Budějovicích, ISBN 80-86224-10-4
- ŠVEJDA G. 1999: Didaktická technologie, JU v Českých Budějovicích, ISBN 80-03-00207-8