Informacijska družba IS 2006 / Information Society IS 2006
9. mednarodna multi-konferenca / 9th International Multi-Conference
Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi / Education in Information Society
Ljubljana, Slovenija, 13.-14. oktober 2006

Informacijska revolucija v izobraževanju

Information Revolution in Education

Rado Wechtersbach

Zavod RS za šolstvo,
e-pošta: rado.wechtersbach@zrss.si

Povzetek

Informacijska tehnologija revolucionarno spreminja naš vsakdan. Nič ni več tako, kot je bilo nekoč, in tudi izobraževanje se spreminja in se mora spreminjati. Aktualno vprašanje, o katerem razpravljamo v članku, je, kakšno znanje in kakšne spretnosti naj učenci razvijajo z izobraževanjem v mladosti ter na kakšen način, da bodo kot odrasli lahko aktivno sodelovali in odločali v družbi, ki prihaja.

Ključne besede: *izobraževanje, informacijska tehnologija, informacijska pismenost*

Abstract

The information technology revolutionary changes our everyday life. There is nothing as it was once and also education is changing and should change. Actual question, we are discussing about in this article, is what knowledge and skills are essential and should be developed during education in youth to qualify pupils for active cooperation and having the authority to decide in the coming world future society.

Key words: *education, information technology, information literacy*

Uvod

O tem, da živimo v času intenzivnega razvoja informacijske in komunikacijske tehnologije, verjetno čivkajo že vrabci na strehi. Vsak dan smo v stiku z novo tehnologijo, drugačnimi metodami in spremenjenimi oblikami dela. To revolucionarno spreminja naš način življenja. Pa se tega zavedamo?

Pred časom so v angleškem časopisu Times /*http://timesonline.typepad.com/technology /2006/03/information_technology_.html*) objavili rezultate ankete, v kateri so spraševali anketirance, ali bi bili pripravljeni v svoj avtomobil vgraditi napravo, ki bi lahko samostojno – torej brez dovoljenja voznika - zmanjšala pritisk na zavorno stopalko. Prek 80 odstotkov anketirancev je odgovorilo

negativno. Pri tem so vsi ti negativci imeli v svojem avtu vgrajen sistem ABS, ki počne prav to: v kriznih razmerah zmanjša pritisk na zavorno stopalko. V članku je navedeno še več podobnih primerov, ki kažejo, da v informacijski revoluciji sicer sodelujemo, naš razum pa se tega ne zaveda.

Revolucije ustvarjajo nezveznost, strah, negotovost – in priložnost. Informacijska ni nobena izjema. V kolikšni meri nam uspe zaznati priložnosti in jih spreminjati v realne koristi, je odvisno od nas samih – od našega znanja in spretnosti. Aktualno vprašanje, ki se ga žal ne zavedamo vsi, je, kako to znanje in te spretnosti pridobiti. Klasično, ex katedra, od učitelja? Odgovor je seveda negativen. A s tem si ne moremo veliko pomagati. In kakšen je potem ustrezen odgovor?

Informacijska družba

Zunaj naših glav je znanje predstavljeno s podatki. Če želimo, da predstavljeno znanje komu koristi, podatki seveda ne smejo biti poljubni in razmetani tja v en dan, ampak morajo biti prejemniku razumljivi in urejeno zapisani. Le v takšnem primeru bo lahko prejemnik iz njih v svoji glavi zgradil informacijo in z njo nadgradil svoje znanje.

Informacijska tehnologija omogoča, da praktično vsak objavlja svoje podatke, jih obdeluje, uredi in distribuira. Pri tem se nezanesljivi in zastareli podatki ter podatki dvomljive kakovosti mešajo med zanesljive in kakovostne. V podatkovnem omrežju torej ni več problem kar nekaj najti. A v poplavi podatkov je problem najti tiste prave. V internetu npr. ni več urednika, ki bi sporočilo pred objavo pregledal in za objavljene podatke odgovarjal. Skoraj vsak lahko objavi kar hoče, napiše svoja mnenja in sodbe. Vlogo urednika mora prevzeti uporabnik sam. To zahteva odgovornejše zbiranje podatkov in njihovo vrednotenje, za kar potrebujemo seveda več časa. Hiter tempo in ostra konkurenca nas na drugi strani silita v čim hitrejše sprejemanje odločitev. Posledica vsega je, da se vse več in več ljudi ukvarja z iskanjem podatkov in njihovo obdelavo ter predstavitvijo informacij. Ker pojav ni omejen zgolj na določen krog ljudi in se spremembe kažejo v celotni družbi, se je za družbo današnjega časa uveljavil izraz informacijska družba.

Spremembe, ki jih v življenje prinaša informacijska družba, ni le večje število ljudi, ki se ukvarjajo s podatki, ampak se bolj ali manj kažejo povsod. Na vrhu organizacijske strukture v informacijski družbi tako ni več vseveden in za vse odgovoren vodilni posameznik ter pod njim nižji predstavniki, ki skrbijo za omejen del nalog v hierarhičnem delovanju organizacije, ampak so v odločanje vključeni vsi: vsak na svojem strokovnem področju. Tako komuniciranje sedaj ne poteka več z vrha proti dnu piramide - na vrhu se sprejemajo odločitve, na dnu se dobivajo ukazi - ampak v komunikacijsko omrežje vsak posreduje svoje podatke, iz njega pa so mu v vsakem trenutku na voljo podatki drugih. Na podlagi le-teh sprejema odločitve na svojem strokovnem področju in zanje odgovarja. To omogoča večjo avtonomijo posameznika, vendar tudi odgovornost za sprejete odločitve.

Te in druge spremembe, ki so se oziroma se v družbi dogajajo ob revolucionarnem prehajanju v informacijsko dobo, zahtevajo od posameznika novo znanje in drugačne spretnosti. Za njihovo poimenovanje se je v 70-tih letih prejšnjega stoletja uveljavil izraz informacijska pismenost.

Danes razumemo informacijsko pismenost kot splet znanja in spretnosti na treh nivojih (Wechtersbach, 2005):

1. Presoditi, kdaj je informacija potrebna.
2. Vedeti, kje pridobiti potrebne podatke, jih znati od tam dobiti in ovrednotiti.
3. Vedeti, kako iz podatkov pridobiti pravo informacijo in kje, kdaj in kako jo uporabiti.

Tako opredeljena informacijska pismenost se seveda ne more enačiti z računalniško pismenostjo, ki označuje zmožnost uporabe računalnika, računalniških programov in z računalnikom povezane informacijske tehnologije. Računalniško pismen posameznik ve, kaj računalnik zmore in kaj ne, za kaj ga lahko uporabi in za kaj ne, kdaj mu lahko zaupa in kdaj ne ter ga zna učinkovito uporabiti pri

svojem delu. Računalniška pismenost je sicer potreben pogoj za informacijsko pismenost, ni pa zadosten.

Informacijska pismenost in izobraževanje

V osnovi je termin informacijska pismenost sestavljen iz dveh besed. Besedica informacija je povezana z novim znanjem, ki ga pridobimo s podatki, pismenost pa pomeni znanje branja in pisanja, a se je izraz, v povezavi z drugimi uveljavil kot znanje oziroma poznavanje nečesa. Izraz informacijska pismenost si torej lahko razlagamo kot znanje, kako pridobiti novo znanje (Schloman, 2001). Takšna razlaga je vzpodbudila številne avtorje, da so izraz že zelo zgodaj povezovali z izobraževanjem.

Leta 1980 postalo informacijsko opismenjevanje ena od prednostnih nalog ameriške izobraževalne reforme. Naloga je bila zaupana šolskim knjižničarjem. Leta 1987 se je z vrednotenjem pokazalo, da takšna pot ni prava in informacijsko opismenjevanje je postalo naloga praktično vseh učiteljev na šoli. (Breivik in Gee, 1989)

Ob tem je potrebno podčrtati ameriška spoznanja, da razvijanje informacijskega opismenjevanja ni uspešno, če je sklop teh znanj in spretnosti izvzet iz kurikuluma in potisnjen nekam v stran. Funkcionalno mora biti prisoten v vseh ciljih izobraževanja ter v kontekstu reševanja problemov v celotnem kurikulumu. Posebej pa mora biti poskrbljeno za organizirano pridobivanje temeljnih znanj in spretnosti informacijske pismenosti, ki seveda ne more in ne sme biti omejeno zgolj na poznavanje računalniške strojne in programske opreme ter veščin njene uporabe, torej le na pridobivanje t.i. računalniške pismenosti, medtem ko se pouk izpeljuje v nespremenjeni obliki.

Hitro se namreč pokaže, da sama uporaba računalnika in z njim povezane informacijske tehnologije pri pouku nič ali zelo malo vpliva na znanje učencev, če se hkrati ne spreminjajo tudi cilji izobraževanja in z njimi oblike in metode učenja in poučevanja. Na prelomu tisočletja je dozorelo spoznanje, da je potrebno za zagotavljanje možnosti posameznika za njegovo aktivno vključevanje v družbo in osebno spopolnjevanje, na novo opredeliti ciljno znanje in spretnosti, ki naj jih ima učenec na koncu izobraževanja. Izobraževanje se ne obravnava več kot pojav, ki se izvaja le v zgodnjem obdobju življenja, ampak kot vseživljenski proces. Po tem naj bi dal izobraževalni sistem mladim določene temeljne spretnosti in znanje, na podlagi katerih se bodo nato lahko samostojno nenehno spopolnjevali, dograjevali svoje znanje in se prilagajali spremembam. Znanje ni več opredeljeno le kot vedenje in razumevanje, temveč je poudarek predvsem na njegovi uporabnosti. Gre za sposobnost učinkovitega delovanja v različnih okoliščinah, ki sicer temelji na znanju, vključuje pa še izkušnje, vrednote in dispozicije, ki jih posameznik razvija skozi svojo prakso (Eurydice, 2002). kar vse omogoča posamezniku svobodno, smiselno, odgovorno in uspešno življenje.

Izobraževanje in računalnik

Izobraževanje v informacijski družbi, če želimo z njim resnično pripraviti mlade za življenje v času, ki šele prihaja, torej ne more biti posredovanje enoznačnih resnic, katerih lastnik je na začetku vedno učitelj, tako, da vsi učenci dobe enako in naj bi na koncu tudi vsi znali enako. Šola mora biti prostor, kjer učenci izpeljujejo projekte, ki izhajajo iz njihovega zanimanja in v katerih se odraža njihov interes in vizija. In prav takšno prilagajanje pouka omogoča informacijska tehnologija. Informacijska tehnologija omogoča, da se vsak učenec ukvarja s problemom, ki ga neposredno čuti in je zainteresiran za njegovo rešitev - išče svoje podatke, jih vrednoti, obdela in z njimi predstavi svojo informacijo. Pri tem je podatek, ki ga učenec najde na spletu, v knjigi ali kakšnem drugem viru, le vir, s katerim pride do določenega spoznanja, s katerim v skupini lahko argumentirano zagovarja svoje stališče. Mnogo pomembnejši od samega podatka pa je proces, iskanje odgovora kje, kako in zakaj. Informacijska tehnologija je pri tem le orodje, ki omogoča dovolj hiter in zanesljiv proces.

Žal je poudarek na besedici mogoče. Mnogo premalo ljudi se namreč zaveda, da tehnologija sama po sebi ne rešuje nobenega problema. Računalnik pravzaprav ne zmore nobenega opravila, ki ga ne bi zmogel tudi človek. A pri delu je računalnik mnogo hitrejši in zanesljivejši. Nova kvaliteta nastopi

šele, če znamo prednosti računalnika in z njim povezane tehnologije izrabiti in nadgraditi s svojimi prednostmi: z znanjem in spretnostmi ter z njim poiskati pot do rešitve.

Kdaj uporabiti novo tehnologijo v izobraževanju, kakšno strojno in programsko opremo ter katere oblike in metode uporabiti, kako vso stvar približati učiteljem in kako izpeljati pouk so le nekatera vprašanja, na katera je potrebno odgovoriti preden začnemo razmišljati o uporabi informacijske tehnologije v izobraževanju.

Danes vemo, da informacijska tehnologija ne more nadomestiti učitelja. Njegova vloga se sicer menja, tako kot se v informacijski družbi spreminja celotna družba. Že Saymour Papert (Papert, 1980) pa je dejal, da je človek socialno bitje in ni vseeno, v kakšnem okolju pridobiva podatke in iz njih gradi svoje znanje. Učitelj prinaša v izobraževalni proces modrost, izkušnje in perspektivo, učenci svežino, ideje in drugačne poglede, informacijska tehnologija pa hitrost in zanesljivost obdelovanja podatkov. Pri tem novo znanje in veščine pridobivata učitelj in učenec. Kakšen bo rezultat skupnega dela na začetku ne ve nihče, zato sta na koncu zmagovalca oba. V družbi, katere stalnica je le spreminjanje, mora izobraževanje usposobiti mlade da bodo uspešno in učinkovito reševali probleme, ki jih še nikoli niso.

Zaključek

Zamislite si šolo, v kateri se učenci in učitelji radovedno in z veseljem družno naprezajo do svojih meja, ob izpeljevanju naloge, ki so jo sami domislili. In informacijska tehnologija takšno šolo omogoča. Seveda s tehnologijo ne moremo nadomestiti čutno bogatih barvnih doživetij na slikarskem stojalu, plezanja po krošnjah dreves, nogometa in drugih doživetij v realnosti. Tega tudi ne želimo. Računalnik prihaja v šolo kot učinkovito orodje in ustvarjalen učni pripomoček, s katerim si učitelj in učenci širijo obzorje, in kot nenadomestljiv medij, ki omogoča izražanje in raziskovanje mnogih idej in zamisli, ki bi sicer nepreizkušene utonile v pozabo.

Najpomembnejše, kar mladi lahko pridobijo od takšnega izobraževanja v pomladi svojega življenja je entuziazem. Da otrok lahko postane nekdo, potrebuje zavzetost in navdušenje da to postane. Dajmo jim to in odgovor na vprašanje, zastavljeno v uvodu, bo prišel sam po sebi.

Literatura

ACRL (2000) Association of Colege and Research Libreries: Information Literacy Competency Standards for Education, Chicago.

ALA (1989) - American Library Association: American Library Association Presidential Committee on Information Literacy. (1989). Final report. Chicago (http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/ presidential.htm).

Anderson, Roland & Becker, Henry: School Investments in Instructional Technology Report #8. Teaching, Learning, and Computing: 1998 National Survey. Center for Research on Information Technology and Organizations University of California, Irvine and University of Minnesota. (http://www.crito.uci.edu/tlc/findings/School_Investments/html/startpage.htm)

Anderson, Ronald & Ronnkvist, Amy (1998), The Presence of Computers in American Schools, Report #2, Teaching, Learning, and Computing: 1998 National Survey. University of California, Irvine University of Minnesota. (http://www.crito.uci.edu/tlc/findings/computers_in_american_schools/html/startpage.htm)

Aston, Mike (1998): Professional Education and Teacher Education – Have we Got it Right? Computers & Education (1) 79 – 83.

Becker, Henry (1999), Internet Use by Teachers: Conditions of Professional Use and Teacher-Directed Student Use. Report #1, Teaching, Learning, and Computing: 1998 National Survey. University of California Irvine and University of Minnesota. (http://www.crito.uci.edu/TLC/FINDINGS/internet-use/startpage.htm)

Biggs, John B. in Moore, Philip J. (1993): The Process of Learning. Prentice Hall.

Breivik S., Patricia ¸& Gee E. Gordon (1989). Information literacy: Revolution in the library. New York: Greenwood Publishing Group.

Eurydice (2002): Key competencies. A developing concept in compulsory education. Ueropean Unit Brussels (http://www.eurydice.org)

Gerlič, Ivan (2000): Sodobna informacijska tehnologija v izobraževanju. DZS Ljubljana.

Grčar, Andreja (2003): Informacijska pismenost v digitalni knjižnici. (http://rcun.uni-lj.si/primoz/besedila/grcarprimerjalno.htm)

Wechtersbach Rado (2005): Informatika. Učbenik za srednje izobraževanje. Saji, Sela pri Šmarju.

Strokovni življenjepis

Rado Wechtersbach *je diplomiral na Fakulteti za strojništvo v Ljubljani in magistriral na Fakulteti za organizacijske vede v Kranju. Zaposlen je na Zavodu RS za šolstvo kot vodja predmetne skupine za računalništvo in informatiko, koordinator skupine za IKT in koordinator Comenius 2.1 projekta Dial:Connect za Slovenijo, avtor učbenika za računalništvo v osnovni šoli, učbenika za informatiko v srednji šoli in številnih vodnikov ter priročnikov za uporabo informacijske tehnologije v osnovni in srednji šoli.*