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

Priprava in uporaba e-gradiv Učne vsebine pri sodobnem pouku imajo tudi e-obliko

Learning Contents with Contemporary Class Also Have an E-Form

Mirko Pešec

II. gimnazija Maribor,
mirko.pesec@guest.arnes.si

Povzetek

V prispevku so predstavljene metode dela, ki sem jih vpeljal pri pouku Računalništva in informatike na II. gimnaziji v Mariboru. Določene ugotovitve so morda specifične samo za srednjo šolo gimnazijske smeri, v večini pa so spoznanja skladna tudi z mnenji kolegov z drugih šol. Hitre tehnološke spremembe v svetu namreč narekujejo spremembo učne tehnologije, zato računalnik postaja zelo pomemben učni pripomoček v procesu izobraževanja pri vseh učnih predmetih. Računalnik je samo sredstvo, ki samo po sebi ne omogoča ničesar. Zato, da bomo lahko računalnik tudi izkoristili kot dobro učno tehnologijo, morajo uporabniki v izobraževalnem procesu (dijaki, profesorji in tudi starši) osvojiti zadostno znanje o IKT in izostriti sposobnost, kako se hitro in sproti prilagajati spremembam v razvoju strojne in programske opreme, konceptualnim spremembam v informacijski družbi itd. Predstavljene oblike dela pri pouku informatike bodo koristno lahko uporabili tudi drugi učitelji pri svojem delu.

Ključne besede: *e-gradivo, e-izobraževanje, informatika, srednja šola, II. gimnazija Maribor*

Abstract

In my presentation I want to point out the methods I have introduced in my Computer Science and Information Technology Class at II.gimnazija Maribor. Some of my concepts might be subject specific and do not apply to all secondary school programmes, yet most of my views synchronize with the ideas of my colleagues from other schools. Swift technological advances the world over call for a change in learning technology with the computer becoming the integral learning equipment in the process of training and education within every subject domain. The computer is, nonetheless, a means only which is of no practical use on its own. In order to become a useful device in school, educators, students and parents need to acquire sufficient knowledge of the use of information technology and learn to quickly adjust to the up-dates and changes of hardware and software development, thus accepting the challenges of the technological advances of information society. The presented forms and methods of classroom teaching of Computer Scienece and Information Technology can easily be used by other teachers in their classroom work.

Key words: *e-material, e-education and training, information technology, secondary school, II.gimnazija Maribor*

Uvod

Čeprav so predlagane teme konference med seboj tesno povezane in prepletene, sem se odločil, da to, kar že lep čas počnem v praksi, predstavim pod temo »Priprava in uporaba e-gradiv«. To področje mi predstavlja izziv zato, ker je povezano z mojim poklicnim, pedagoškim delom, pa tudi zato, ker ima velika večina uporabnikov vedno boljše in hitrejše povezave do interneta.

Nekaterih novosti v času nastajanja prispevka še ne morem vključiti v besedilo, na posvetovanju pa jih bo že mogoče predstaviti.

E-gradivo pri pouku

Elektronsko gradivo postaja vedno pomembnejši element pri poučevanju, saj omogoča multimedijske učinke na vsa čutila (animacija, fotografija, zvok, video), zaradi česar lahko učno snov razložimo bolje in hitreje, dijaki pa si lahko določene vsebine zaradi dodanega slikovnega, avdio in video gradiva bolje predstavljajo. Nekaterih vsebin pač ne moremo brez multimedijskih dodatkov razložiti tako, da bi jih vsi dijaki enako razumeli in si jih prav razlagali. Razen tega pa lahko e-gradivo (v okviru obvezne in dodatne učne snovi) objavimo na internetu in tako omogočimo dijakom utrjevanje snovi takrat, ko so najbolj motivirani. Velika prednost je tudi ta, da lahko gradivo brez večjih težav spreminjamo, dopolnjujemo in tako naredimo vsebine aktualne in uporabne brez večjih dodatnih stroškov.

Ker pa so učitelji vedno bolj obremenjeni (tudi z administrativnimi opravili), jim ostaja vedno manj časa za pridobivanje znanja, ki bi omogočalo uporabo e-gradiv. Razen tega se razkorak v informacijski pismenosti učiteljev in učencev hitro povečuje, saj učenci na tem področju napredujejo hitreje in lažje kot večina učiteljev. Zato mora biti za učinkovito uporabo e-gradiva pri pouku izpolnjenih več pogojev.

Strojna oprema

Verjetno ni treba posebej poudarjati, da naj bo na šoli administrativni del omrežja ločen od drugih omrežij na šoli. Marsikdo bo takoj pomislil, da je to velika ovira, saj mora imeti učitelj dostop do določenih podatkov v vseh omrežjih. V ta namen imamo na II. gimnaziji Maribor lastne šolske strežnike, do katerih lahko učitelji dostopajo od koder koli. Lastni strežnik priporočam tudi zato, ker lahko v tem primeru učiteljem in učencem ponudimo več, kot če bi kje gostovali, in ker se na ta način izognemo raznim omejitvam. Tak strežnik nam omogoča tudi to, da smo še bolj aktualni in da lahko nove ideje tako rekoč takoj uveljavimo v praksi.

Ko so nekateri informacijsko bolje pismeni profesorji izrazili potrebo po uporabi računalnika pri rednih urah v razredu (seminarske naloge dijakov, zanimivi primeri za popestritev učne ure …), smo se odločili za nakup prenosnih računalnikov in LCD-projektorjev, posledično pa smo se kmalu za tem odločili še za dodatno brezžično omrežje. Ta odločitev se je pokazala za pravilno, zelo koristno in uporabno.

Uporaba IKT pri pouku

V kolikšni meri bomo lahko uporabili računalnik pri pouku, je odvisno od opreme v učilnici. Pri pouku Informatike in računalništva je seveda težav z opremo mnogo manj, saj se vse dogaja v računalniški učilnici. Morda je tudi iz tega razloga e-gradivo najprej nastalo ravno za področje informatike, kolegi učitelji pa so na moji spletni strani videli, kakšne vsebine lahko z relativno malim vložkom brez posebnih težav objavimo.

Na spletni strani http://www2.arnes.si/~sspmpese/i/ lahko najdemo:

- zapiske predavanj in vaj,
- gradivo za utrjevanje,
- rubriko »Gradivo« (seznam gradiva, opise pomembnih definicij, opise postopkov, ki delajo učencev največ težav),
- navodila za projektne naloge in primere nalog,
- navodila za izdelavo predstavitve in primere predstavitev,
- rubriko »Povezave« s povezavami na strani, ki smo jih našli pri obravnavi snovi, in na strani, ki so v povezavi s predmetom,
- rubriko »Medpredmetne povezave«, kjer so ponazorjene možnosti medpredmetnega sodelovanja,
- rubriko »Uporabno«, v katero smo z nekaterimi dijaki vključili programe in opozorili na rešitve, s katerimi lahko na enostaven način rešimo marsikatero težavo (šolsko leto 04/05 ima objavljena tudi že navodila za uporabo programov in primere),
- Obvestila …

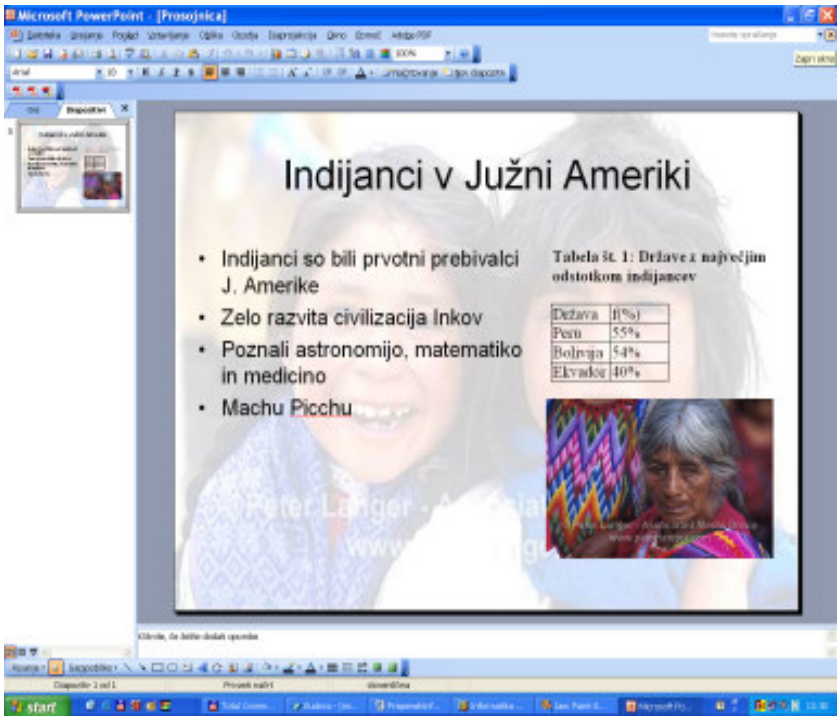
Posebej bi poudaril, da je ta spletna stran (kot tudi spletna stran šole http://www.druga.org/ narejena z enostavnimi orodji). Stran za Informatiko je nastajala kot primer za učenje izdelave spletnih strani.

V praksi se izkaže, da ima takšno e-gradivo še nekaj prednosti, na katere velikokrat pozabimo:

- vse, kar objavimo, je vedno dosegljivo,
- dijaki lahko bolje sledijo razlagi, saj jim ni treba delati zapiskov za snov, ki je dosegljiva preko spletnih strani,
- obstaja manjša možnost, da bi v kakšnem razredu povedali manj, kot smo predvidevali, ali manj, kot smo povedali v paralelki,
- manjkajoči dijaki imajo pregled nad tem, kaj se dogaja pri predmetu in lažje nadoknadijo zamujeno,
- nastaja lahko v skupini, katere člani niso vezani na skupni prostor in čas, ampak lahko za usklajevanje dela uporabljajo internetne storitve (e-pošto, e-forum …)

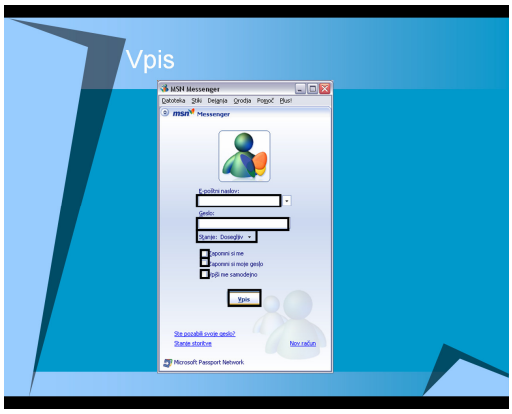
E-gradiva so lahko narejena z različnimi programi in v različnih formatih. Pomembno je, da so razumljiva, dosledna in da ničesar pomembnega ne izpustimo. To so razlogi, da sem se odločil za izdelavo gradiva s snemanjem dogajanja na monitorju. Takšno gradivo je opremljeno še z zvočno razlago in so ga zelo dobro sprejeli dijakih pri šolskem delu in učiteljev pri svojem internem izobraževanju.

Primer je eno izmed navodil za učenje programa Power Point:



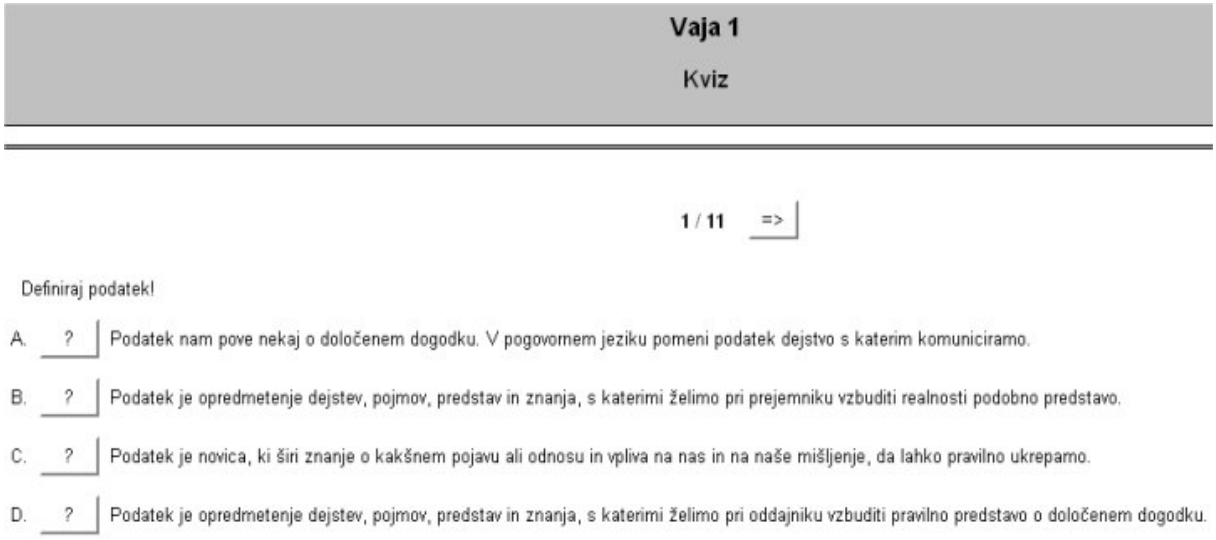
http://media.druga.org/RKrozek/Delavnice/PPT/Navodilo_PPT_BB_01.rm?sirina=1024&visina=768

Dovolj dobra navodila pa lahko naredimo že s samim programom PowerPoint, kot kaže naslednji primer:



http://www.druga.org/~mirko/Informatika1/Navodila/MsnMessengerZvok.pps

Z e-gradivom lahko popestrimo tudi utrjevanje in ponavljanje učne snovi, kar kaže enostaven primer na naslednji sliki.



Tehnologija nam omogoča več možnosti za izdelavo e-gradiv. Vsak učitelj lahko izkoristi kakšno svojemu znanju in možnostim primerno.

Izobraževanje učiteljev

Ko sem ugotovil in v praksi preizkusil, da je kakšna novost pri pouku uporabna, sem se trudil, da bi zanjo navdušil čim več učiteljev. Vedno znova pa sem ugotovil, da mi je to uspelo samo pri tistih, ki so informacijsko tehnologijo redno uporabljali. Drugi pa so bili motivirani šele, ko so bili zagotovljeni vsi pogoji in če je šlo za »novost«, ki je bila nujno potrebna za redno delo in za sodelovanje s kolegi in dijaki. Naučil sem se, da je treba počakati na pravi trenutek, ker je za uvajanje v tem primeru potrebno manj energije in učinek je mnogo boljši. In prav tukaj si lahko v veliki meri pomagamo z e-gradivi in e-izobraževanjem.

Res je, da se tega zaveda vedno več profesorjev in da se zaradi tega vedno več profesorjev dodatno izobražuje. Res pa je tudi to, da je napredek izredno hiter in da mnogi profesorji razvoju ne sledijo in da se jim v praksi velikokrat zatakne. Zato sem se odločil, da bom pomagal kolegom, ki bi radi naredili na tem področju korak naprej. Predvideval sem, da bo malo lažje tudi zato, ker sam IKT vsak dan v praksi uporabljam in sproti ugotavljam, kaj je primerno in kaj ne.

Upošteval sem dosedanje izkušnje v razredu, izven razreda in izkušnje pri med predmetnem povezovanju, saj lahko tudi drugi profesorji (mentorji) veliko prispevajo s svojimi izkušnjami, znanjem in zanimivimi primeri.

Seveda je treba najprej poskrbeti za primerno strojno in programsko opremo, saj je treba novo znanje sproti prenašati v prakso in ga v praksi utrditi. S tem pa pridobivamo izkušnje in primere dobre prakse, ki so lahko tudi motivacija za tiste, ki zaenkrat to dogajanje opazujejo še od daleč.

Prva oblika izobraževanja za sodelavce so bile delavnice v računalniški učilnici, vendar se je hitro pokazalo, da to ni najboljši način, saj:

- je bilo osvajanje novih vsebin za nekatere prehitro in za nekatere prepočasi,
- je zaradi različnega predznanja in zaradi različno hitrega dojemanja motivacija upadla,
- so nekateri včasih tudi manjkali in ker tega niso doma sami nadoknadili, so težko sledili pri naslednjem vsebinskem sklopu,
- je bilo težko najti ustrezni termin, v katerem bi imeli vsi čas.

To so glavni razlogi, zaradi katerih sem se odločil za e-izobraževanje. Sedaj so vsi sodelavci, vključeni v to izobraževalno obliko zelo zadovoljni; delajo, ko imajo čas, med seboj si pomagajo in niso obremenjeni z okolico. Na primer spletna stran za predmet psihologija na II. gimnaziji (http://www2.arnes.si/~jcurk/) je rezultat takšnega samostojnega učenja (na daljavo) in samostojnega dela. S kolegico, ki psihologijo poučuje, sva dialog vodila kar po e-pošti.

Pri izdelavi e-gradiv za e-izobraževanje se je treba postaviti v vlogo učencev in dovolj dobro opisati vse, kar bi lahko bilo za začetnike težavno. E-gradivo sem očitno dobro zastavil, saj sedaj le še občasno pomagam le nekaterim posameznikom.

Značilnosti e-izobraževanja

Pri primerjavi klasičnega in e-izobraževanja hitro ugotovimo, da pri e-izobraževanju ni neposrednega osebnega stika med učencem in učiteljem. Ker pa je razlaga potrebna, lahko e-gradiva uporabimo kot dodatek k razlagi ter za ponavljanje in preverjanje osvojenega znanja. Za doseganje tega cilja morajo biti gradiva lahko dostopna in v takšni obliki, da so za uporabo ali predvajanje potrebni programi, ki so enostavno dosegljivi v omrežju internet.

Za e-izobraževanje potrebujemo gradivo v elektronski obliki. Pri oblikovanju dobrega e-gradiva je treba vedeti, komu je namenjeno, in upoštevati predznanje uporabnikov.

Najpogosteje začnemo z uporabo urejevalnika besedila. Naslednji korak so že daljša strokovna besedila, ki jih po potrebi še dodatno oblikujemo (okvirji, grafikoni, tabele, fotografije, ozadja itd.). Dobimo gradivo v elektronski obliki z vsemi elementi strokovnega besedila (seminarske naloge, raziskovalne naloge ipd.), ki ni primerno za predstavitev, saj je običajno predolgo in vsebuje preveč podrobnosti.

Zato naredimo z ustreznimi programi še predstavitev, ki je v bistvu neke vrste elektronski plakat (pred klasičnim plakatom ima kar nekaj prednosti). Takšni predstavitvi po potrebi dodamo še animacije, zvok in video posnetke. Na ta način lahko v kratkem času zelo nazorno predstavimo določeno vsebino.

E- gradivo dobi pravo vrednost šele takrat, ko postane dostopno preko interneta, saj lahko učenci snov obnovijo, kadar so najbolj motivirani. Zato se vedno več učiteljev ali aktivov odloča za lastne spletne strani, ki jih nekateri naredijo kar sami, nekateri pa v ta namen poiščejo pomoč Na nekaterih šolah to opravijo kar učitelji informatike, velikokrat pa lahko pomagajo kar nekateri dijaki, ki imajo dovolj znanja in jih to delo veseli.

Pri uporabi e-gradiva pa moramo imeti v mislih možnosti, ki nam jih ponuja tehnologija:

- enostavno shranjevanje in arhiviranje,
- enostavno in ceneno kopiranje podatkov,
- enostavno in hitro spreminjanje,
- majhni stroški,
- enostavna objava podatkov,
- enostaven dostop do podatkov.

Sklep

E-izobraževanje in e-gradivo je v procesu izobraževanja vedno bolj prisotno. Današnja tehnologija omogoča nove in boljše pristope pri podajanju učne snovi. Menim pa, da je e-gradivo primerno le kot dopolnilno gradivo, s katerim lahko profesor ali dijak na bolj nazoren in razumljiv način poda snov. S

tem postane uporabnik e-gradiv in novih tehnologij še bolj kreativen. Seveda pa mu moramo pri kreativnosti pomagati in ga naučiti tehnologijo uporabiti tako, da bo lahko sam pripravljal gradivo v takšni obliki, kot se mu zdi najprimernejša. Predlagam, da mu damo lego kocke in ga naučimo, kako jih sestavlja, končni izdelek pa naj bo njegovo delo.

Strokovni življenjepis

Mirko Pešec *je zaposlen na II. gimnaziji Maribor kot učitelj informatike. Vzgaja in usmerja skupino dijakov demonstratorjev, ki pomagajo dijakom in profesorjem uporabljati informacijsko tehnologijo v računalniški učilnici tudi za druge učne predmete in tudi v času po pouku.*

Je mentor uspešnih dijakov pri raziskovalnih nalogah v okviru gibanja Znanost mladini pri tekmovanjih iz znanja računalništva.

Z Zavodom za šolstvo in šport je začel sodelovati v času, ko se je računalništvo kot predmet šele uvajalo v srednje šole.