

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

ANDREJA ŽONTA
MENTORICA: doc. dr. ALOJZIJA ŽIDAN

**DIDAKTIČNA UPORABA RAČUNALNIKA V
DRUŽBOSLOVJU**

DIPLOMSKO DELO

LJUBLJANA
2004

1. Uvod	5
2. Novodobno učenje in poučevanje	7
3. Zgodovinski pregled uporabe računalnika v izobraževanju	14
3.1. Pomembna obdobja uporabe računalnika	16
3.1.1. Zgodnje obdobje uporabe računalnika v izobraževanju.....	16
3.1.2. Mikroračunalniško obdobje.....	19
3.1.3. Obdobje računalniških izobraževalnih omrežij.....	20
4. Multimedija v izobraževanju	24
4.2. Novi mediji - nova razlaga učenja	27
4.3. Medijska antropologija	28
4.4. Pedagoške možnosti novih medijev	30
4.5. Oblike učenja	37
4.5.1. Individualno učenje.....	37
4.5.1.1. Učna gradiva pri individualnem učenju.....	38
4.5.2. Sodelovalno učenje.....	39
4.5.3. Problemsko učenje.....	39
4.5.5. On – line projekti in e- izobraževanje.....	41
4.5.5.1. Perspektive za vzgojo in pouk - trije scenariji.....	42
5. Področja uporabe računalnika	43
5.1. Primarno oz. področje računalniškega izobraževanja	43
5.1.1. Splošnoizobraževalno področje.....	43
5.1.2. Ožje strokovnoizobraževalno področje.....	44
5.2. Sekundarno področje uporabe računalnika v izobraževanju	44
5.2.1. Tradicionalni učni sistemi uporabe računalnika v izobraževanju.....	44
5.2.2. Izobraževalna omrežja.....	49
5.3. Terciarno oz. področje aktivnosti, ki spremljajo izobraževanje	51
6. Računalniško opismenjevanje	52
7. Izobraževanje učiteljev	54
8. Primera iz tujine	57
9. Ugotovitve	60
10. Priloga	64
11. Literatura:	68

KLJUČNI POJMI

SVETOVNI SPLET - WWW: "Mehanizem za dostop medseboj povezanih dokumentov, ki so shranjeni na mnogih računalnikih po celotnem internetu" (T. Vidmar, 1997: 380).

INTERNET: "V najširšem smislu so to ljudje, računalniki in informacije, ki so elektronsko povezani s skupnimi postopki (protokoli) za medsebojno komunikacijo" (Kalin v Vehovar, 1998: 10).

DIFERENCIACIJA: "Z pojavom množičnih šol jo lahko opredelimo kot klasificiranje, razvrščanje učencev po socialni pripadnosti, spolu in starosti ali pa po znanju" (Strmčnik v Blažič, 1995: 81).

INDIVIDUALIZACIJA: "Najdoslednejša oblika diferenciacije, vezana je na samostojno učno delo učencev z individualiziranimi učnimi sredstvi" (Strmčnik v Blažič, 1995: 83).

PROBLEMSKI POUK: "Metoda reševanja problemov, ustvarjalni pouk ali raziskovalna metoda. Učenje po tej metodi temelji na problemski situaciji, ki izzove miselne procese pri učencih, tako da z lastno miselno aktivnostjo, po lastni spoznavni strukturi in tempu pridejo do rešitve problema, do novega znanja" (Cencič v Blažič, 1995: 101).

PROGRAMIRANI POUK: "Nastal je iz potrebe po natančnejši opredelitvi tistega, kar naj bi se učili, po določanju aktivnosti, ki bi zagotovile uspeh in preskrbele sredstvo zanj. Ustvaril naj bi ugodno psihološko klimo za pridobivanje znanja, za nadzor in potek učenja ter za razvoj človekovih sposobnosti" (Blažič, 1995: 113).

METADIDAKTIKA: "To je didaktika, ki zna spremljati dosežke svojih različno uporabljenih didaktičnih pristopov" (Židan, 1996: 31).

MULTIMEDIJA: Združitev različnih medijev, ter njihovo prikazovanje s pomočjo računalnika (Lavrič, 1999).

RAČUNALNIK: Računalnik je "stroj", ki združuje urejevalnike besedil, baze podatkov, grafična orodja ...(Crook, 1994).

1. Uvod

Skozi življenje se srečujemo s spremembami in napredkom, ki posega na vsa področja našega delovanja. Tako ni nobena izjema niti izobraževanje. Spremembe lahko opazujemo tako pri učenju kot pri poučevanju.

Tudi sama sem se skozi čas svojega šolanja soočila s hitrim napredkom izobraževalne tehnologije. Od klasičnih knjig in zapiskov smo prešli na CD-rome, diskete, kamere, veliko predavanj in drugih koristnih informacij najdemo tudi na spletnih straneh profesorjev. Organizirali pa smo se tudi študentje in tako lahko na naši spletni strani najdete zapiske predavanj, primere izpitov, seminarske naloge in podobno. Prav te spremembe, ki sem jih občutila sama in katerim sem se morala prilagoditi, so me spodbudile k pisanju tega dela. Zato bom v svoji diplomski nalogi poskušala potrditi ali zavrnila naslednjo hipotezo:

H1: Uporaba sodobne tehnologije prinaša drugačno kakovost učenja, poučevanja, in zato tudi znanja v kompleksnem pedagoškem področju družboslovja.

Tako bom poskušala predstaviti vidik učenčevega in učiteljevega spoprijemanja z novo tehnologijo, ki je na razpolago za izobraževanje.

Najprej bom predstavila zgodovinski razvoj uporabe sodobne informacijske tehnologije v izobraževanju. V zgodnjem obdobju so imeli računalniški sistemi bolj raziskovalni namen, ker že njihova terminalska in nepraktična oblika ni omogočala širše uporabe. Pravi razmah individualne uporabe računalnika se je pojavil v mikror računalniškem obdobju, v katerem je dobila oprema primernejšo obliko in tudi cenovno je postala dostopnejša za širšo množico.

Skoraj neskončno možnost uporabe pa nam ponuja multimedija.

Ker je multimedija v izobraževanju širok pojem, bom poskusila predstaviti njen vpliv na posamezna področja in razne oblike dela.

Internet je eno izmed orodij, ki je zelo pogosto uporabljeno v pedagoškem procesu družboslovja, zato se mi zdi pomembno, da pokažem tudi nekaj možnosti, ki nam jih to okno v svet ponuja.

Poplava informacij, ki jih najdemo na svetovnem spletu, nam je lahko v veliko korist, če jih znamo kakovostno osmisliti. Posebno vlogo, ki je drugačna od tradicionalne, pa pri tem igra učitelj.

Jasno je torej, da se je spremenila tako vloga učenca kot tudi učitelja v izobraževalnem procesu, zato si bomo pogledali tudi te nove vloge, ki jih prevzamejo.

Če hočemo učencem podajati snov na kakovosten način, tudi z uporabo nove tehnologije, je nujno, da jo učitelj zna dobro in primerno uporabljati. Pri tem je ključnega pomena računalniško opismenjevanje. Ni namreč dovolj, da v izobraževalnem procesu novo tehnologijo uporabljamo, bolj je pomembno to, da jo uporabljamo smiselno.

Teoretični del bom soočila tudi s prakso. Raziskovanje bi lahko potekalo na več načinov in v več smeri. Lahko bi preverjala, kako in koliko učenci uporabljajo sodobno tehnologijo za učenje, in ali jo uporabljajo njihovi učitelji (npr. z anketo), vendar sem se končno odločila, da preverim, kakšno je dejansko stanje na naših srednjih šolah z vidika profesorjev. Odgovor na to bom poskušala poiskati v izkušnjah intervjuvanih učiteljev sociologije na petih slovenskih gimnazijah.

2. Novodobno učenje in poučevanje

Živimo v času, ko se na vsakem koraku srečujemo z novimi in novimi informacijami. Živimo pa tudi v času hitrega vzpona medijev, ki te informacije prenašajo: televizijo, radio in tisk jemljemo kot danost, z veliko hitrostjo pa se tem medijem pridružujejo še drugi mediji (internet, CD, DVD, interaktivna TV,...). Hitro se nam zastavi vprašanje, kakšno vlogo imajo ti mediji na sam izobraževalni proces. Vemo, da lahko poleg učbenika uporabimo še kakšen drug medij. Ampak ali lahko različne medije povežemo med seboj in kako? Kaj nam omogoča njihova kombinacija v izobraževalnem procesu?

Raznolikost učnih pripomočkov je pomembna še z enega vidika. Vsak posameznik ima svoj prednostni sistem zaznamovanja, poznamo različne tipe: vizualni, avditivni, kinestetični. Nekateri si snov lažje zapomnijo, če je predstavljena s slikovnim gradivom, drugi s pomočjo čustev, tretji, če informacijo slišijo.

Ponavadi v procesu učenja uporabljamo vse zaznavne sisteme, vendar ne enakovredno. Prednost namreč damo tistemu, ki je nam osebno bližje.

Poleg tehnologije se pojavljajo tudi neki splošni trendi, vprašanja in izzivi v izobraževanju:

- "Podaljševanje formalnega izobraževanja in povečevanje udeležbe žensk v izobraževanju.
- Povečanje števila t.i. "netradicionalnih" učencev in dijakov ter šolanje izven formalnega sistema, ob tem pa razvijanje drugačnih oblik in metod šolanja.
- Premik od izobraževanja v "tovarniški obliki" k učeči se organizaciji.
- Premik od individualnega učenja k skupinskemu, od prenosa znanja k ustvarjanju znanja.

- Spremenjena vloga učiteljev in spreminjanje oziroma večja prilagodljivost menedžmenta šol " (Budnar, Tratnik, 2002: 14).

Šole naj bi se spreminjale v skladu z družbenim spreminjanjem, tako da prilagodijo svojo organizacijo in delo. Namesto tradicionalnih vlog vstopajo nove oblike odnosov, delitve dela in odgovornosti. Pomembno je omogočati celostni razvoj posameznikovih darov.

Po Southworthu ima učeča se šola pet med seboj povezanih značilnosti:

- "Osredotoča se na učence in njihovo učenje,
- posamezni učitelji so spodbujeni k stalnemu učenju,
- učitelji in drugi strokovnjaki na šoli pri svojem učenju in delu sodelujejo drug z drugim,
- šola in vsi v njej si z učenjem utirajo razvojno pot in so tako del "učečega se sistema",
- ravnatelj je vodilna učeča se oseba" (Southworth v Budnar, Tratnik, 2002: 15).

Glede na te značilnosti je opredeljenih pet nivojev učenja:

- "Učenje otrok in mladostnikov,
- učiteljevo učenje,
- učenje zaposlenih,
- organizacijsko učenje in
- učenje vodilnih" (Southworth v Budnar, Tratnik, 2002: 15).

Tudi na družboslovnem področju so zaznane bistvene spremembe v preučevalnih tematikah.

Drugače usmerjeno izobraževanje se na družboslovnem področju pojavlja zaradi izjemno hitre rasti družboslovnih informacij. Človek proizvede ogromne množice informacij. Vprašanje, ki se pojavlja, je, kako iz te množice družboslovnih informacij izbrati prav tiste, ki so

najpomembnejše. Učitelj ne sme učenca zasipavati z obrobni družboslovnimi informacijami. Veliko bolj pomembno je, da navajamo učenca na čim bolj samostojno iskanje zanj strateško pomembnih družboslovnih informacij.

Skratka, tudi družboslovna znanja naj bi pomagala oblikovati učenca v moderno osebnost, za katero so značilne naslednje lastnosti:

- "Pripravljenost sprejemati nove izkušnje, ideje in vzorce obnašanja.
- Sposobnost samostojnega oblikovanja stališč do različnih vprašanj.
- Pozitivno vrednotenje različnih stališč.
- Sorazmerno visoka stopnja obveščenosti.
- Naravnost na sedanost in prihodnost in ne več toliko na preteklost.
- Sposobnost dolgoročnega načrtovanja javnih zadev in zasebnega življenja" (Židan, 1994 : 505).

Spremembe v učnem procesu družboslovja so prinesle tudi spremenjeno vlogo učitelja. Pomembno je, da v ta proces vnašamo čim več ustvarjalnosti.

Potrebo po sodobnem izobraževanju narekujejo tudi spremembe človekovih vrednot. Za razliko od nove morale so tradicionalne vrednote temeljile na strogi poslušnosti, spoštovanju hierarhije.

Iz vseh opredelitev lahko izpeljemo tri pomembna področja uporabe računalnika v izobraževanju:

1. Področje računalniškega izobraževanja: sem prištevamo vse tiste aktivnosti, s katerimi želimo udeležence izobraževanja, kot bodoče uporabnike, seznaniti z delovanjem in uporabo računalnikov, ali pa jih tudi poklicno usmeriti na to področje.
2. Področje uporabe računalnika v izobraževalnem procesu: tukaj združujemo vse tiste aktivnosti, ki so vezane na neposredni izobraževalni proces kateregakoli predmetnega področja šole.

Računalnik v tem primeru nastopa kot učno sredstvo ali pripomoček, ki sodeluje v vseh, ali pa samo v nekaterih fazah učnega procesa.

3. Področje uporabe računalnika v dejavnostih, ki spremljajo izobraževanje: zajema aktivnosti raziskovanja, vodenja in upravljanja izobraževalnega sistema, ki se logično povezuje v informacijski sistem vzgoje in izobraževanja (Gerlič, 2000).

Najrazvitejše države danes trdno stopajo v fazo razvoja, ki se imenuje informacijska družba. V tej družbi lahko 24 ur na dan poslušamo preko elektronskega bančništva, se zabavamo preko interneta (poslušanje radija, igranje igrice...) ali pa delamo, pa tudi izobražujemo se. Izraz informacijska družba lahko uporabljamo za opis sprememb na ekonomskem, socialnem in prostorskem področju, ki so posledica razvoja informacijskih tehnologij, ki jih vpletamo na različna področja delovanja.

Vendar uspešen družbeni razvoj ni odvisen samo od uvajanja teh novih tehnologij, ampak predvsem od dobre in pravilne izrabe njihovih zmožnosti.

Taka družba rešuje probleme zastoja v razvoju industrijske proizvodnje z uvajanjem robotov, množičnim uvajanjem računalnikov in s silovitim razvojem znanosti in izobraževanja. Taka družba tudi močno poudarja pomembnost vloge informatizacije izobraževalnega sistema, in sicer tako na področju uvajanja računalnikov, kot tudi druge izobraževalne tehnologije. Strmčnik pravi: "Brez učne tehnologije ni moderne šole." V nadaljevanju pa razvije pomembno misel: "Šole, ki so z učno tehnologijo dobro opremljene, zlasti z računalniško tehnologijo, morejo vsestranski, predvsem izobraževalni razvoj učencev veliko bolj pospeševati, kakor šole, ki teh možnosti nimajo" (Gerlič, 2000 : 7).

Vendar kljub sodobni tehnologiji ne smemo pozabiti na pomembnost učitelja, ki ves izobraževalni proces vodi in usmerja. Učitelj danes ni več pretežni vir informacij, je pa vodja, usmerjevalec in svetovalec učencu, ki

lahko izbira med različnimi viri v taki ali drugačni obliki. Ne smemo pozabiti, da je učitelj v določeni točki procesa lahko tudi učenec. Učenec lahko torej pride do informacij na različne načine, s pomočjo učitelja pa znanje pogloblja, vrednoti in ga uporablja v novih situacijah.

Dobro vidno je dejstvo, da se odnos med udeleženci v izobraževalnem procesu zelo spreminja, saj učitelj vse bolj postaja svetovalec in moderator. Učencem svetuje, kako priti do novih informacij in kako jih najbolje izrabiti za pridobivanje znanja. Že samo internet namreč omogoča dostop do enormne količine informacij, to dejstvo pa otežuje obdelovanje podatkov in povzroča prenasičenost. Ob tem se moramo zavedati, da kvantiteta ne pomeni vedno kvalitete. Na področju izobraževanja je ta posebej pomembna, zato ima pomembno vlogo selekcija, ki nam pomaga izluščiti kakovostne in pomembne informacije.

Leta 1972 je nastalo znano poročilo Unescove mednarodne komisije za razvoj izobraževanja v svetu. Postavili so pomembne ugotovitve, ki so aktualne še danes. Pa si jih pogledjmo:

- "Presegli naj bi izobraževanje, omejeno s časom ("šolska leta") in prostorom (šola).
- Le z ustreznim izobraževanjem, z usposabljanjem "celotnega človeka", ki se bo sposoben osamosvojiti, bomo družbi pomagali, da postane ozaveščena o svojih problemih ter bolj humanizirana.
- Pravičen dostop do izobraževanja je nujen, ne pa še zadosten pogoj za pravičnost; enak dostop še ne pomeni enakih možnosti. Elitno izobraževanje se začne na elementarni stopnji in se nadaljuje na univerzi, zato je treba odpraviti rigidne omejitve med osnovno šolo, srednjo šolo in visokošolskim izobraževanjem.
- Spreminjanje predstave o tem, kaj je uspeh in kaj neuspeh, bomo dosegli šele z vpeljevanjem vseživljenjskega učenja, ki odpira možnosti, da popravljamo ali odpravljamo naše napake vse življenje; tako bi tudi

spremenili rigidne in formalistične sisteme izobraževanja na vseh stopnjah.

- Odpraviti je potrebno dogmo, da sta izobraževanje in šola sinonima; iz tega izhaja, da bodo izobraževalne (zlasti šolske) institucije v učeči se družbi izgubile monopolni položaj in bodo le ena od komponent v širšem učnem omrežju.
- Spremeniti je treba vlogo učitelja, da bo vse bolj svetovalec, nekdo, ki ne podaja edine resnice, temveč o resnici razpravlja, jo pomaga iskati in vse več časa namenja produktivnim in ustvarjalnim dejavnostim, kot so interakcija, diskusija, razumevanje, spodbujanje mišljenja.
- Izobraževanje postaja proces in več pozornosti naj bi v prihodnosti namenili "naravnemu" učenju, ki poteka pri vsakdanjem življenju in delu in se odziva na življenjske probleme in ne izhaja iz sholastičnih vsebin.
- Vsak se lahko uči sam in uči tudi druge.
- Razvija se široko učno omrežje v družbi, ki bo omogočalo skrajšanje institucionalnega izobraževanja in usposabljanja, večjo uporabo vsebin in znanja, ki ga potrebujemo za življenje, zato pa bodo morali biti tisti, ki se učijo, bolj neodvisni.
- Pri uveljavljanju strategije vseživljenskosti učenja naj bi delovali predvsem v dveh smereh: spodbudili naj bi notranjo reformo in težili k nenehnemu izboljševanju že delujočih izobraževalnih sistemov ter iskanju inovativnih oblik, alternativ in svežih virov.
- Širjenje visokošolskega izobraževanja naj bi vodilo k širokemu razvoju mnogih ustanov, ki bodo lahko zadovoljevale vedno večje potrebe posameznikov in skupnosti; pri tem pa predlagajo diverzifikacijo, raznolikost in večjo odprtost visokošolskega izobraževanja ter spremembo pojmovanja univerze" (Jelenc Krašovec, 2001: 151-152).

Vse pogosteje srečujemo pojem učeče se družbe v kompleksu vseživljenskega učenja. Kako pa lahko opredelimo ta pojem? Kot

vemo, se v današnjem času pojavljata dva pola in med njima velike razlike. Prvi so tisti ljudje, ki razumejo, uporabljajo, vedo, in na drugi strani tisti, ki ne vedo in so nekako na obrobju, odvisni od socialne pomoči. Naloga družbe je, da se te razlike premostijo. Za dosego tega cilja bi lahko rekli, da potrebujemo učečo se družbo, s pomočjo katere postajajo posamezniki učeči se posamezniki, organizacije pa učeče se organizacije.

In kako vzpostaviti učečo se družbo?

"Pogoj za uspešno delovanje učeče se družbe je torej splet učečih se posameznikov in učečih se organizacij z nekaterimi značilnostmi, za katere si prizadeva vedno več organizacij in institucij, ki se želijo uspešno odzivati na nove potrebe" (Van der Zee v Jelenc Krašovec; 2001: 155).

Tako poskušajo čim bolj vlagati v kakovost, timsko učenje, refleksijo in v to, da se pojavi želja po učenju, ne da bi potrebovali prisilo, hkrati pa tudi v lasten razvoj, saj je v novi dobi pomembna tudi individualnost. Če učence preveč nadzorujemo, to lahko škoduje njihovi samostojnosti in odgovornosti, ki naj bi ju razvijali.

Kot pravi J. Erčulj, je "učeča se organizacija tista, ki spodbuja učenje vseh svojih članov in jim omogoča, da se nenehno spreminjajo" (Erčulj v Jelenc Krašovec; 2001:156).

In kako se je začelo? Za splošen pregled bom v naslednjem poglavju na kratko predstavila razvoj uporabe tehnologije v izobraževalnem procesu.

3. Zgodovinski pregled uporabe računalnika v izobraževanju

Številni avtorji, ki se v svojih študijah podrobneje poglobljajo v razvoj uporabe računalnika v izobraževanju, ugotavljajo, da sta na razvoj uporabe računalnika v izobraževanju odločilno vplivala predvsem dva dejavnika:

- Programirani pouk skupaj s t.i. stroji za učenje;
- hitri razvoj in izpopolnjevanje računalniške oz. informacijske tehnologije.

Nekateri avtorji pravijo, da sodi začetek uporabe računalnika v izobraževanju v pedeseta leta prejšnjega stoletja, drugi gledajo bistveno dlje v preteklost in začenjajo s Sokratom (razgovor: vprašanje-odgovor).

Gerlič (Gerlič, 2000) našteje več reformnih poskusov na prelomu v 20. stoletje in eden najbolj pomembnih je Dalton plan. Njegovo bistvo je bil individualizirani pouk, osredotočen na učence, ki izhaja iz njihovih različnih interesov, učnih zmožnosti in delovnega tempa. Naslednji je Winnetka plan, še posebej neformalna šola, ki je dajala učiteljem več svobode pri poučevanju. Poleg omenjenih planov pa sta k razvoju programiranega pouka in uporabe računalnika v izobraževanju vplivali tudi dve šolsko reformni gibanji, in sicer Jeana plan in gibanje za novo šolo. Obe gibanji imata eno skupno izhodišče, to je kritika stare šole. Prizadevanja za novo šolo so bolj poudarjala upoštevanje posameznega učenca in njegovih individualnih posebnosti, saj bo šola le tako kos vse hitrejšemu razvoju znanosti.

Potrebno je torej večje upoštevanje učenčeve individualnosti, njegovih zanimanj, želja in posebnosti, poznavanja učencev in njihovega socialnega okolja, zavzemanje za bolj ustvarjalen, demokratičen položaj učenca pri pouku, za večje upoštevanje doživljanja, spontanega dela

učencev, za socializacijsko vlogo šole, fleksibilnejše pojmovanje učnih načrtov, učnih vsebin, metod in oblik dela, organizacije in virov učenja...

Strmčnik navaja naslednjo pomembno značilnost programiranega pouka, da omogoča samoizobraževanje. Funkcijo posredovanja in utrjevanja določenega znanja prevzema računalnik, ki ima posebej sestavljene programe (Strmčnik v Gerlič, 2000).

Za programiran pouk pa sta značilni dve usmeritvi:

1. behavioristična,
2. kibernetična.

Pristaši prve so pojmovali učenje predvsem kot funkcijo človekovega prilagajanja (dražljaj-odziv). Poudarjali so diferencirano spodbujanje, kratki učni koraki, učenje s pomočjo vprašanj in odgovorov ...

Pristaši kvantitativnega kibernetičnega obravnavanja programiranega pouka pa so zagovarjali avtomatizacijo učenja, modelirano učenje, upravljanje, vodenje in krmiljenje učenja, sistem zvez med predajnikom in sprejemnikom...Vse to je postala osnova za uporabo novih učnih sredstev in pripomočkov ter sodobnejših izobraževalnih tehnologij. S pomočjo teh predpostavk so poskušali prikazati nekatere slabosti tradicionalnega pouka, kot so premalo intenzivni tok informacij med učiteljem in učencem, težave učitelja, da bi evidentiral veliko število informacij, ki prihajajo od učencev ter se nanje ustrezno in diferencirano odzival... Eden izmed pomembnejših elementov programiranega pouka je funkcija povratne informacije, zanemariti pa ne smemo niti vpliva učnih strojev. Prvi stroj za prikazovanje programa je skonstruiral Pressy in ga je imenoval "stroj za avtomatizirano učenje in utrjevanje" (a,b,c,d odgovori). Sledil je Skinner, ki je 1956 skonstruiral svoj učni stroj z linearnim programom, le-ta je omogočal podajanje nove snovi, preverjanje znanja in povratno informacijo o uspešnosti. Crowder je naredil korak naprej in

učni stroj izpolnil tako, da je ob nepravilnem odgovoru učenec dobil popravek in dodatno razlago. Ta je tudi imel večino zasnov poznejših sistemov računalniško podprtega izobraževanja (Gerlič, 2000).

3.1. Pomembna obdobja uporabe računalnika

3.1.1. Zgodnje obdobje uporabe računalnika v izobraževanju

Tega delimo na dve pomembni obdobji:

1. Začetno obdobje, za katero so značilni veliki in zelo dragi računalniški sistemi z malo aplikacijami za učenje oz. izobraževanje. Tiste aplikacije, ki so bile v uporabi, pa so bile izdelane za specialne (vojska) ali raziskovalne namene. O širši uporabi in več delovnih mestih za učence v tem obdobju ne moremo govoriti.

2. Terminalska obdobje za katero je značilno hitro povečevanje delovnih mest. Za to obdobje je bila pomembna novost t.i. časovno prepletanje (time sharing sistem), ki je omogočal, da lahko dela na centralnem računalniku mnogo uporabnikov hkrati, z istimi ali različnimi programskimi paketi (Gerlič, 2000).

Eden izmed pomembnih sistemov tega časa je PLATO IV (Programed Logic for Automatic Teaching Operations). Glavne značilnosti tega sistema so naslednje:

- "Individualni pouk - programirani pouk; pomeni prilagajanje učne snovi in učnih metod zmožnostim in težnjam posameznega učenca.
- Geografska distribucinja vzgoje in izobraževanja; posreduje znanja preko terminalov, ki so s centralnim sistemom povezani preko navadnih telefonskih linij, kar med drugim pomeni, da lahko učenec ali pa učitelj izbira mesto učenja.

- Dostop do najkvalitetnejše in najnovejše učne snovi; sistem PLATO IV črpa učno snov iz centralne banke izobraževalnih programov, katere obseg je zelo velik; učno snov pripravljajo najboljši strokovnjaki za posamezne znanstvene discipline, za pedagoško komponento pa prav tako skrbijo najboljši pedagogi, didaktiki, psihologi itd. določene države oziroma več držav skupaj, zato je le-ta izredno kvalitetno podana in se jo redno dopolnjuje.
- Skrb za najbolj smotrno uporabo učnih pripomočkov in sredstev pri pouku (npr. TV, film, strokovna literatura, učbeniki, delovni zvezki itd.) " (Gerlič, 2000: 31).

Drugi pomemben projekt je bil TICCIT (Time-shated Interactive for Automated School System). Osnovno aparaturno opremo so predstavljali dva mini računalnika, disketne enote, 128 terminalov z barvnimi televizorji velike grafične zmogljivosti in tipkovnice z dodatnimi, za pouk pomembnimi funkcijskimi tipkami. Novosti tega sistema je opredelil Merrill, pa tudi drugi avtorji:

- »Izobraževalna taktika je bila vgrajena v sistem, še preden se je vanjo vpisal avtor posamezne teme.
- Strategije dela so bile pripravljene na ravni osnovnih učnih postopkov in pravil, in ne le v tradicionalnih računalniških strategijah vaje in utrjevanja ter reševanja problemov.
- Katero lekcijo bo obdeloval in katere izbire bo vključevala lekcija, je kontroliral učenec in ne sistem; učne vsebine so se izbirale s pritiskom na specialne funkcijske tipke z oznakami: pravilo, primer, vaja, pomoč, lahko in težko" (Merill v Gerlič, 2000: 32).

Ta sistem je didaktično pomemben zato, ker naj bi pomagal učencu, da bo postal pri učenju samostojen.

Če pogledamo programsko opremo tistega časa, lahko ugotovimo, da je bila izbira zelo skromna saj je bila povezana predvsem z

raziskovalnimi projekti. Namenjena je bila bolj za potrebe raziskovanja na pedagoško - psihološkem in splošno didaktičnem področju uporabe računalnika pri pouku. Kasneje je postajala vse bolj množična, specializirana je bila za razna predmetna področja in tudi timsko orientirana, kar je bilo tudi sicer značilno za programsko opremo v obdobju programiranega pouka.

Vzporedno z razvojem uporabe računalnikov v izobraževanju so se razvijali tudi različni načini uporabe določenih programskih jezikov (Gerlič, 2000).

Poglejmo, kako je potekal razvoj v Sloveniji:

Leta 1970 se je v Sloveniji začel projekt uvajanja računalništva v gimnazije, potekal je v sodelovanju z Zavodom RS za šolstvo. V tej fazi je šlo predvsem za uvajanje poskusnega pouka računalništva, zajemalo je pripravo učnega načrta, učbenika, priročnika za učitelje ter dopolnilnega izobraževanja učiteljev. Ta projekt je bil tudi osnova uvajanja predmeta računalništvo v drugih republikah in vse nadaljnje delo na področju uvajanja računalnika v izobraževanje v Sloveniji in takratni SFRJ.

Šolsko reformo so pripravljali v letih 1976-1979, ko je potekal projekt Pouk računalništva v usmerjenem izobraževanju. Vodil in koordiniral ga je Računalniški center za programirano učenje (RCPU).

Pomembnejši cilji tega projekta so bili uvajanje, izboljševanje in spremljanje pouka računalništva na srednjih šolah glede na potrebe in možnosti, pa tudi izboljševanje kadrovskih razmer na tem področju.

V tem obdobju je bil poudarek predvsem na računalniškem izobraževanju, ne pa toliko na uporabi računalnika pri pouku (Gerlič, 2000: 42-45).

3.1.2. Mikroračunalniško obdobje

V tem obdobju se je tehnologija razvila že do te meje, da se je računalnik začel bolj množično uporabljati v šoli in prvič tudi v družinskem okolju. Pojavil se je namreč mikroračunalnik.

Če pogledamo bolj podrobno, lahko to obdobje delimo v dve značilnejši fazi:

- poliformno,
- uniformno obdobje.

Za poliformno obdobje je značilno množično uvajanje mikroračunalnikov v šole, vendar je bolj množično izmenjavo in uporabo izobraževalnih programov še vedno ovirala raznolikost računalnikov in njihovih operacijskih sistemov. Okoli leta 1980 pa je IBM poslal na trg model PC računalnikov z operacijskim sistemom DOS in ta je hitro postal standard med mikroračunalniki. Pomembna lastnost le-teh je bila združljivost programske opreme, kar je bilo za njeno uporabo v izobraževanju zelo pomembno. To obdobje lahko imenujemo uniformno obdobje (Gerlič, 2000).

Kaj je značilno za programsko opremo tega obdobja?

- Pri pripravi izobraževalne programske opreme je vse bolj pomembna vloga učitelja, ki mora s programerjem sodelovati v fazi nastajanja programa.
- Vse več programske opreme pišejo za mikroračunalnike, najprej v operacijskem sistemu MS-DOS, nato pa v okolju Windows.
- Programska oprema vse bolj pokriva vsa možna področja in strategije uporabe računalnika v izobraževanju.
 - Vse bolj se razvijata tudi didaktična oprema in specialna didaktika pouka računalništva ter uporabe računalnika pri pouku (Gerlič, 2000).

Glede na razvitost držav so se seveda pojavljale tudi razlike, tako sta npr. za razvite države značilna frontalni in eksperimentalni pristop.

Za prvega je značilno frontalno uvajanje računalnikov na nekatere ali pa kar na vse stopnje izobraževalnega sistema, medtem ko so z eksperimentalnim pristopom izbrali določeno število šol na vseh stopnjah ali pa le na izbranih, jih v celoti opremili in nato proučevali in preverjali ustreznost izbora strategij, strojne, programske in didaktične opreme.

Po drugi strani pa so države v razvoju šele pričele resneje vključevati računalnike v izobraževalni sistem. Značilna sta dva pristopa, in sicer:

- omejeni pristop, katerega osnovni cilj je računalniško opismenjevanje na vseh stopnjah in ravneh izobraževalnega sistema,
- vsestranski pristop, ki je poleg opismenjevanja predstavljal tudi uvajanje sodobne informacijske tehnologije v izobraževalni in učni proces na vseh ravneh in stopnjah izobraževanja (Gerlič, 2000).

3.1.3. Obdobje računalniških izobraževalnih omrežij

Če pogledamo v preteklost, se zavemo, da so glavni vir znanja takrat predstavljali učbeniki, knjige in seveda učitelji. Snov je bila posredovana pisno ali ustno. Temu so sledili množični mediji, kot sta radio in televizija, ki sta prav tako prispevala k učenju. Danes pa velik del informacij dobimo preko interneta. Vsem tem pojavom so morale slediti spremembe učnih metod, učenci in učitelji pa so dobili nove vloge.

Začetek 60-ih let je bil tudi začetek uporabe računalniških izobraževalnih omrežij. V tem obdobju je bila obdelava sprva serijska, sledila pa ji je skupinska obdelava, saj so razvili sisteme, ki so podpirali hkratno izvajanje več različnih del. Omogočene so bile priključitve vse večjega števila terminalov, zaradi česar je bilo treba razviti posebne

komunikacijske programe. Vzporedno s tem pa so postajale vse večje tudi baze podatkov in število uporabnikov, ki so želeli hitrejši pristop do njih.

Na področju uporabe računalnika v šolah sta se razvila dva koncepta:

- Terminalske koncept, ki temelji na računalniku večje zmogljivosti, ker je bilo nanj mogoče priklopiti več terminalov.
- Mikroračunalniški koncept pa je izhajal iz večjega ali manjšega števila nepovezanih mikroračunalnikov. Izmenjava podatkov in programov je bila možna le s fizičnim prenosom nosilcev podatkov (diskete, kasete).

Oba koncepta pa sta imela pomankljivosti, ki so jih poskušali odpraviti z lokalnim mrežnim konceptom, ki ga dobimo, ko računalnike med seboj povežemo v mrežo. Tako lahko posegamo v skupno bazo podatkov ali uporabljamo katere skupne programske pakete ali skupne periferne enote (tiskalnik, čitalnik), vendar še vedno lahko vsak, če je potrebno, deluje neodvisno od drugih (Gerlič, 2000).

Kmalu pa lokalni mrežni pristop ni zadostoval in tako se je pojavila potreba po vse obsežnejšem povezovanju, ki je pripeljala do globalnih omrežij. Ta med seboj povezujejo različna krajevna omrežja in bolj oddaljene računalnike. Tako je to obdobje pomenilo prehod v obdobje izobraževalnega interneta. Sredi 80-ih je to pomenilo povezovanje vse večje ameriške akademske, znanstvene in raziskovalne ustanove.

Ker omrežje internet nima središča niti svojega upravitelja, vsaj v globalnem obsegu ne, pogosto govorimo o internetu kot o kibernetičnem prostoru. Večji del upravljanja poteka na lokalni ravni, po posameznih omrežjih (Gerlič, 2000).

Gledano s svetle plati ima vsak uporabnik dostop do vseh ponujenih informacij in informacije lahko ponuja, le-teh je zelo veliko. Po

drugi strani pa ni nobenega zagotovila o uporabnosti, pomembnosti, niti resničnosti informacij.

V slovenskem prostoru smo leta 1992 dobili javni zavod Arnes, ki je vzpostavil omrežje, ki ima vstopne točke v vseh večjih mestih, je del svetovnega interneta, ker je povezano z omrežji drugih držav, ter omogoča vse storitve, ki jih nudi internet, in sicer:

- elektronsko pošto: sporočila lahko pošiljamo drugim uporabnikom interneta, le- ta počakajo v nabiralniku, dokler jih prejemnik ne pregleda,
- prenos datotek: datoteke z javno dostopnih računalnikov lahko prenašamo na svoj disk,
- iskanje informacij,
- povezovanje z oddaljenimi računalniki,
- novice – debatne skupine: uporabniki se lahko pogovarjajo z drugimi udeleženci o različnih temah, bistvo so forumi, na katerih uporabniki puščajo svoja sporočila in na ta sporočila lahko odgovarja vsak,
- sezname za pošiljanje pošte,
- svetovni splet: na njem najdemo ogromno število podatkov, slik, zvokov, do katerih pridemo s klikanjem na besede, slike, ikone,
- pogovori v živo: uporabniki ob istem času klepetajo z udeleženci s celega sveta,
- priključno igranje in raziskovanje navideznih svetov.

Zelo hitro so te obetavne storitve vključili v pouk, saj so ugotovili, da učencem in učiteljem omogočajo prenos najnovejših podatkov na svoj računalnik, tako da jih lahko še med učno uro uporabljajo pri delu. Mamljiva je tudi ideja, da jim internet omogoča dostop do izobraževalnih virov po vsem svetu, omogoča tudi skupinsko učenje in individualno povezovanje med uporabniki z različnim znanjem. Kmalu so ugotovili, da se s tem spreminjata tako učenje kot tudi poučevanje, saj imajo učitelji na primer možnosti povezave z najboljšimi strokovnjaki na določenem področju.

Prvi začetki so pokazali, da mrežni sistemi lahko obogatijo in razširijo vsak šolski predmetnik, omogočajo individualizacijo in diferenciacijo poučevanja, učiteljem in učencem omogočajo dostop do podatkov o najnovjšem dogajanju na različnih predmetnih področjih in jih spodbujajo tudi k sodelovanju izven učilnice (Gerlič, 2000).

World Wide Web je prerastel iz preprostega sistema posredovanja dokumentov in komuniciranja med udeleženci v bolj splošno multimedijsko orodje. Praktično vsak lahko postavi svojo spletno stran, objavljeno je ogromno število informacij, vendar se pri tem pojavi problem izbire primernih vsebin. Uporabnike lahko kaj hitro prevzame velika količina informacij in tako lahko izgubijo smer raziskovanja.

Drugo pomembno področje je ocenjevanje učencev. Uporabljamo lahko interaktivne izobraževalne strani, ki ponujajo razne teste in kvize za ocenjevanje in samoocenjevanje.

Naj še enkrat poudarim pomen forumov, ki so za izobraževanje lahko zelo pomembni. Učitelj na primer postavi spletno stran, na njej učenci najdejo razne informacije o določeni temi, odgovore na pogosto postavljena vprašanja, razne prezentacije, prav tako jim je omogočeno, da dodajo svoje mnenje, informacije, vprašanja... Pozitivna stran je, da se učenci lahko učijo tudi eden od drugega, pa tudi učenci, ki v tradicionalnih debatah neradi sodelujejo, se tukaj lažje vključijo, ker niso direktno izpostavljeni.

Jasno je, da multimedija lahko veliko ponudi izobraževanju. Pogosto lahko najdemo kvalitetnejšo snov, ki jo pripravijo najboljši poznavalci. Prav tako so lahko pri tem povezane razne institucije. Manjši so tudi stroški in stvar je dosegljiva večjemu številu ljudi. Pojavlja pa se vprašanje didaktične neprimernosti. Problem lahko predstavlja enosmernost podatkov in kot sem že prej omenila ta problem lahko rešimo tako, da izkoristimo možnost povratnih informacij. To seveda zelo

izboljšša učenčev kritičen pogled na stvari, izboljšša retorično področje in samostojno razmišljanje v nasprotju s pasivnim sprejemanjem informacij.

Kot sem že omenila, pomeni uporaba multimedije v izobraževanju velik mejnik, zato v naslednjem poglavju še malo podrobneje razčlenjujem njen vpliv.

4. Multimedija v izobraževanju

Že v prejšnjih poglavjih smo videli, da je namen multimedijskega načina pouka pridobivanje znanja s pomočjo različnih medijev hkrati, kar pripomore k aktivnem sodelovanju vseh pri pouku. Tak način poučevanja mora biti ustrezno programiran in vnaprej pripravljen, uporabljamo pa ga lahko na več načinov, ki se med seboj razlikujejo po obliki uporabe (individualna, skupinska, aktivna, pasivna, vodena, interaktivna ...) (Lavrič, 1999).

Pojem multimedij pravzaprav obsega celotno področje sodobne informatike. Mele pravi, da je to izvirni naziv za računalnik, v katerem so združeni moduli za zapisovanje, obdelavo in reprodukcijo zvoka, statičnih in gibljivih slik, teksta in drugih numeričnih informacij. To področje velikokrat najdemo tudi pod pojmom hipermedij (Mele, 1993).

Računalniška tehnologija je danes že tako razvita, da jo uporabljamo na skoraj vseh področjih. Samo eno izmed njih je izobraževanje, ki pa je zelo širok pojem in ga delimo na podpodročja: jezikoslovje, naravoslovje, tehnologija, družboslovje in kultura. Vsako podpodročje ima svoje posebnosti, pa tudi skupno problematiko.

Multimedij danes v izobraževanju uporabljamo na naslednje osnovne načine:

- "Sistemi za multimedijsko podporo pouka (predavanja, predstavitve),

- multimedijski sistem za interaktivno samoučenje,
- sistemi za multimedijsko podporo seminarskega dela,
- multimedijski informacijski sistemi oz. baze podatkov,
- sistemi za telekonference,
- sistemi za pripravo multimedijskih gradiv (Mele, 1993: 24).

Mele je eden izmed avtorjev, ki trdijo, da ima multimedijsko voden pouk pred klasičnim podajanjem snovi veliko prednost. To utemeljuje z dejstvom, da so navadno multimedijske aplikacije zelo bogate s slikovnim in video gradivom ter z zvočnimi efekti in tako si učenci z vidnimi in slušnimi predstavami bolj zapomnijo snov, poveča pa se tudi učinek učiteljeve razlage. Prednosti, ki ju navaja, sta predvsem interaktivnost in preprostejša uporaba (Mele, 1993).

Računalnik je prinesel v šole novo izobraževalno okolje, ki omogoča razvoj in uporabo novih metod in tehnik učenja ter poučevanja. Seveda ni dovolj, da tehnologijo le uporabimo, vedno moramo ustrezno prilagoditi tudi oblike in metode dela.

Kriterijev za izbor in uporabo učnih medijev je veliko in so med seboj zelo različni. Dohmen trdi, da je kot didaktično merilo za izbor medija mogoče priznati le stopnjo pomoči učitelju in učencu, ki jo nudi učni medij, da bi bilo poučevanje in učenje lažje in najbolj ustrezno (Dohmen v Blažič, 1993).

Učitelj bi torej moral poznati možnosti in učinke medijev v njihovi soodvisnosti od celotnega funkcionalnega sklopa, pa tudi kako vpliva na posamezne dejavnike. Sama tehnologija ni dovolj, bolj je pomembna kakovostno načrtovana, kombinirana uporaba različnih medijev, saj le tako prinaša boljše učne rezultate kot uporaba enega samega medija. Blažič tako ugotavlja, da prav zato prenos didaktičnih funkcij z učitelja

na nepersonalne medije na splošno učinkuje prej pozitivno kot negativno na učni uspeh.

Seveda je prav tako pomembno, da ob izbiri didaktičnih medijev preučimo, katere oblike dojemanja, načini reagiranja in oblike interakcij so primerne v posameznem funkcijskem sklopu oz. katere lahko delujejo zaviralno in moteče. Različni mediji spodbujajo različno razmerje do stvarnosti, drugačen obseg aktivnosti, samostojnosti in sposobnosti komuniciranja, zato je pomembno, da preučimo tudi to področje (Blažič, 1993).

Po Lavričevi pa je prvinska značilnost multimedije to, da vse do sedaj poznane medije (digitalni video, zvok, besedilo, animacije) združi in jih prikazuje s pomočjo računalnika, kar nam omogoča poljubno kombiniranje medijev in s tem poljubne načine predstavitve, s katerimi kreiramo želeno obliko poučevanja (Lavrič, 1999).

Glavni cilji multimedije Lavričeva opredeli kot:

- "Povezovanje in prenos informacije na način, ki je lasten človekovemu mišljenju - povezava slik, zvoka, animacije, besed ter poljubne povezave med njimi.
- Zagotovitev primerne okolje za učenje.
- Omogočiti ljudem, da kreativno uporabljajo računalnik brez posebnega predznanja o računalništvu in programiranju" (Lavrič, 1999:164).

Hitrega razvoja in vpliva informacijske tehnologije na vsa področja človekovega bivanja in delovanja torej ne moremo zanikati.

Wakounig pravi, da smo priča smo neustavljivemu prehodu iz industrijske družbe v t.i. informacijsko družbo, torej v družbo, ki naj bi povzročila pravi vihar revolucionarnih sprememb (Wakounig, 2000:10).

Večkrat pa se pojavlja vprašanje, katere so manj pozitivne strani hitrega razmaha informacijske tehnologije? Ena izmed njih je ta, da

vedno hitrejšje širjenje informacijskih in transportnih sredstev spodrina različnost kultur in življenjskih oblik, pa tudi to, da bo nekontroliran razmah telekomunikacijske tehnologije razcepil družbo v dva tabora: tisti, ki bodo imeli dostop do informacij, in tisti, ki do pomembnih informacij ne bodo prišli (Wakounig, 2000).

Z razvojem medijev se začne pojavljati nov pojem, to je medijska pedagogika. Že ob koncu sedemdesetih let je sicer priznana kot pedagoška disciplina, vendar je njen znanstveni vpliv ostal šibak, ker so jo razumeli predvsem kot stroko brez svojega zaledja. Wakounig pravi, da je večji preobrat nastal šele z diskusijo o šolski avtonomiji. "Posamezne šole so za svoj atraktivni pedagoški in učni profil iskale nova vsebinska težišča, pri čemer se je pouk z novimi mediji bolj ali manj ponudil sam od sebe. Šole so za medijsko industrijo postale nove odjemalke, šolarji pa nova obetavna klientela. Medijska pedagogika je tako čez noč pridobila več ugleda, saj so jo potrebovali za utemeljevanje spremenjenih učnih načrtov in nabavljanje tehnološke infrastrukture po šolah" (Wakounig, 2000:12-13).

4.2. Novi mediji - nova razlaga učenja

Z uporabo novih tehnologij dobijo nove vloge tako učitelji kot učenci, vendar je učenje še vedno socialni proces. Pojavlja pa se vprašanje, ali vodi učenje z novimi mediji v socialno izolacijo in osamljenje?

Wakounig pravi, da če skušamo to pojmovanje s pedagoškega vidika prenesti na vprašanje uporabe novih medijev, potem morajo učne situacije zadostiti določenim zahtevam:

- "Izhodiščno vprašanje mora biti kompleksno,
- brez avtentične situacije ni mogoče ustvariti smiselnih realnih povezav,
- dana mora biti možnost multiplih perspektiv,

- dana mora biti možnost za lastno artikulacijo in refleksijo,
- učenje je del socialne izmenjave" (Wakounig, 2000:15).

Predvsem je pomembna zadnja zahteva in vsekakor se strinjam z avtorjem, ki trdi, da "računalnik ne more nadomestiti šole oz. pouka, marveč ga je treba integrirati v različne oblike komunikacije in kooperacije kot del socialnega učenja" (Wakounig, 2000:16).

Tehnologija sicer lahko veliko prispeva k kvaliteti pouka, vendar ne more nadomestiti vzgoje, pouka ali učitelja. Z njeno uporabo lahko več pridobimo, če jo uporabljamo kot dodatek ostalim didaktičnim metodam poučevanja. Še enkrat pa poudarjam, da mora biti predvsem smiselno uporabljena, da razvije svoje prednosti.

Velikokrat slišimo, da je ekspanzija medijev dramatično spremenila socialne odnose in človeške oblike komuniciranja, ter da ni več normalnih naravnih možnosti za človekov razvoj.

Wakounig kot odgovor na to izpostavi medijske tehnologe, ki menijo, da so umetna, od računalnikov krmiljena bitja zaneslivejša in boljša kot človek (Wakounig, 2000).

In to nasprotje nas pripelje do pojmovanja medijske antropologije.

4.3. Medijska antropologija

Antropolog Helmut Plessner temelji na predpostavki, da človek ni vnaprej določen, temveč je načelno nedoumljivo bitje (Plessner v Wakounig, 2000).

Medijska antropologija zanika trditve, da je posameznik medijem izročen na milost in nemilost in je v svojem mišljenju in ravnanju popolnoma odvisen od njih. Ljudje naj bi sicer bili odprti za medije, ker kljub vsemu imajo veliko prednosti, vendar le tedaj, ko vemo, da ni kakih posebnih empiričnih ugotovitev za usodne spremembe naše osebnosti, ki

bi jih pripisovali izključno vplivu medijev . Torej pred novimi mediji se nikakor ne smemo zapirati, vendar s predpostavko, da vemo, kje so njihove omejitve.

Zato je potrebna vzgoja za medijsko kompetenco (Wakounig; 2000).

V sklopu medijske kompetence se mi zdi pomembno poudariti, da je kljub vsem napredku osnova dojemanja, tudi novih medijev, sposobnost branja in pisanja.

Medijsko kompetenco tako opredeljuje več razsežnosti, ki potem naprej vplivajo na kakovost podatkov ter posledično na znanja, ki ga pridobimo. Medije moramo namreč znati ocenjevati tako z etičnega kot s socialnega vidika, pravilno jih moramo analizirati in dojemati.

Druga vrsta pismenosti, ki tudi predstavlja pomemben element za dober izkoristek novih medijev, je medijska pismenost. Medijsko pismeni postanejo dijaki takrat, ko jih vzgajamo za medije.

Erjavčeva pravi, da "naj bi vzgoja za medije omogočala ljudem dostop do medijev, naučila bi jih analizirati, kritično ocenjevati in oblikovati različna sporočila množičnih medijev (tisk, televizijski in radijski program, iskanje informacij po internetu) ter razviti spretnosti in znanja, nujno potrebna za aktivno participacijo v demokratičnem sistemu" (Erjavec, 2000: 25).

Takole je, z dvema ravnema, medijsko pismenost opredelila Koširjeva:

1. Reflektivna, ki spodbuja razmišljanje in selekcijo medijskih vsebin. Na tej ravni se učenci naučijo tudi neke kritičnosti.
2. Produktivna pa je tista, ki učence nauči brati in pisati medijski jezik (Košir, 2003:215).

Koširjeva poudarja tudi dejstvo, da vzgoja za medije učencem omogoča socialno zblíževanje ter medsebojno in estetsko komunikacijo. V prihodnje naj bi se uvedla na vseh stopnjah šolanja in tako bila medijska podpora vsem učnim predmetom. Vse to pa zahteva usposobljene učitelje za delo z in za medije (Košir, 2003).

Iz raznih medijev dobimo, kot sem že omenila, veliko število informacij, ki jih vsak posameznik različno vrednoti in osmišlja. Torej učitelj in učenec vsak po svoje sprejemata nove informacije. Tudi šola seveda posreduje učencu določeno število družboslovnih informacij, vendar ima hkrati vlogo ocenjevalca. Množični mediji pa lahko te informacije posredujejo na veliko bolj privlačen način in tudi veliko hitreje.

Učencu je torej potrebno posredovati družboslovno znanje na zanimiv in razgiban način, ki ga spodbudi k samostojnem nadgrajevanju znanja in iskanju novih informacij. Učitelj mora postati metadidaktik, ki uporablja različne pristope, kot so socialne igre, projektno učno delo, mikro pouk, diskusijo, učenje na podlagi izkušenj ... (Židan, 1996).

Pomemben faktor sodobnega in dinamičnega izobraževanja je tudi vnos v proces izobraževanja, kar pripomore k večji motiviranosti.

Tako učitelj kot učenec imata svoje stile poučevanja in učenja in gledano s tega vidika mora učitelj izbrati tak stil, ki ima najboljše didaktične učinke za učence, vendar hkrati tudi njemu osebno ustreza (Židan, 1996).

4.4. Pedagoške možnosti novih medijev

Novi mediji nam nudijo nove možnosti tako poučevanja kot učenja. Tako pri tradicionalnem modelu zasledimo nižjo motiviranost učencev, pretirano odvisnost učencev od učitelja, ki jim velikokrat pomeni edini vir

znanja, medtem ko sodobni modeli bolj aktivno vključujejo učenca v proces učenja, razvija se spretnost komunikacije, učenci so bolj motivirani, uvajajo se metode samostojnega učenja, bolj se upoštevajo potrebe in izkušnje učencev, povečuje pa se tudi samoodgovornost učencev za rezultate znanja.

Definicij izobraževalne tehnologije je veliko, ena izmed njih je:

"Izobraževalna tehnologija je sistematičen način oblikovanja implementacije in ocenjevanja celotnega procesa učenja in poučevanja v okviru specifičnih objektivnosti, ki temeljijo na raziskavah učenja in komunikacije. Obsega kombinacijo človeških in nečloveških virov, da bi dosegli večjo učinkovitost" (H. Ellington in drugi, 1993: 9).

Kljub vsemu lahko še vedno tudi pri izobraževanju s pomočjo nove tehnologije v središče postavimo učitelja.

Prednosti, ki izhajajo iz tega, so:

- boljši izkoristek opreme in učinkovitost učiteljev,
- prikažejo, priskrbijo več različnih situacij,
- učitelj kot "močni" element lahko ostane v središču, drži vajeti v rokah.

Najdemo pa tudi pomanjkljivosti:

- Učenci so odvisni od strokovne usposobljenosti učitelja, če le ta ni usposobljen, lahko to pripelje do problemov.
- Strukturiranje vsebine je spet odvisna od učitelja, temeljila naj bi na kombinaciji teorije in praktičnih izkušenj, vendar pa ni nujno, da ustreza vsem učencem enako, zaradi različnih stopenj predznanja, stilov učenja...
- Učitelji se prevečkrat omejujejo na tiste strategije, ki ustrezajo njim.

Prav tako pa lahko v center izobraževalnega dogajanja postavimo učenca. Sistem naj bo usmerjen tako, da omogoča čim bolj učinkovito doseganje ciljev. Učenecu je omogočeno pridobivanje informacij iz večih

virov: knjižnica, mediji, pomoč institucije, praktično učenje, medsebojna pomoč učencev ...

Tako pa naj bo organiziran sistem, ko postavimo v center izobraževalnega procesa učenca:

1. Učencu naj bodo na razpolago vsa orodja in pomoč, ki jo potrebuje. Uporablja jih lahko takrat, ko sam želi.
2. Učencem se ni potrebno držati točnega urnika, uporablja lahko ustanove na šoli ali zunaj nje.
3. Učenje na daljavo: večino učenja poteka izven šole. Učencem se priskrbi potreben material in tutorska pomoč preko korespondence ali telefona. Učenje na daljavo se lahko odvija ob istem času, stik s tutorji ohranjajo z novimi tehnologijami preko računalniških konferenc in telekonferenc.

V vseh primerih imajo učenci veliko odgovornost, biti morajo visoko motivirani. Poglejmo si še prednosti in pomanjkljivosti tega sistema.

Med prednosti štejemo:

- Lažji dostop do materiala.
- Posamezne enote se lahko učenec uči po svojem planu, kot mu ustreza.
- Učenci imajo dostop do dobro pripravljenih in testiranih materialov.
- Med množico metod lahko izberejo tisto, ki najbolj ustreza njihovemu stilu učenja. Ena enota učenja je v več izvedbah in učenec izbere tisto, ki mu je najbolj všeč in iz katere bo iztržil največ.
- Zelo pomembna je vloga tutorja, njegova podpora in spremljanje učenčevega napredka.
- Šibkejši učenci lahko dobijo več pozornosti kot bolj samostojni. Pomembno je to, da se učenci naučijo samostojnega in učinkovitega učenja, medtem ko se pri tradicionalnem načinu pogosteje pojavi nesamostojnost.

Pomanjkljivosti pa so:

- Kljub visoki motiviranosti nekateri učenci nikoli ne posvojijo takega načina učenja.
- Poleg tega, da morajo učitelji pripravljati material, morajo poskrbeti tudi za podporo interesov, kar pomeni veliko dela.
- Včasih ljudje podcenjujejo na tak način pridobljeno znanje, čeprav je to lahko brezosnovno, se učenci bojijo družbe, ki tako misli (H. Ellington in drugi, 1993).

Če strnemo zmogljivosti računalnikov, pridemo do naslednjih ugotovitev:

- shranijo ogromno podatkov,
- z veliko hitrostjo jih analizirajo,
- hitro jih poiščejo,
- sproducirajo zahtevane informacije v različnih oblikah:
 - kot tekst in grafika,
 - kot slike,
 - kot znaki,
 - grafi, tabele, histogrami,
 - »hard copy« prek tiskalnika,
 - magnetno shranjene informacije na diskih,
 - prek kablov in telefonskih linij;
- ustrezajo zahtevam uporabnika,
- nadzirajo ostalo elektronsko in mehansko opremo,
- omogočajo dostop do ostalih virov informacij (videodiski, cd-ji...),
- omogočajo simulacijo situacij in pogojev, ki bi bili v naravnem okolju preveč nevarni (H. Ellington in drugi, 1993).

Kljub vsemu se mi zdi najbolj pomembno to, da v center postavimo predvsem kakovost znanja.

Ne samo učence in učitelje, tudi računalnik lahko postavimo v različne vloge. Pa si pogledjmo nekaj primerov.

1. Računalnik kot tutor:

Če računalnik "igra" vlogo tutorja, potem je programiran tako, da postavlja vprašanja in daje povratno informacijo, tako da se direktno vnašajo odgovori, ki jih računalnik prepozna kot prave ali napačne.

Kot primer lahko navedemo format uporabe vprašanj z več možnimi odgovori. Prednosti tega načina so:

- da učenca vpletejo v aktivno obliko razmišljanja in učenja, saj je primoran samostojno se odločati med odgovori,
- ob pravilnem odgovoru gre na nasledno stopnjo, ob napačnem pa je o tem obveščen,
- obstaja tudi možnost več pravih odgovorov, povratna informacija tako predstavlja opis pozitivnih in negativnih strani vsake opcije,
- omogočena je popolna zasebnost (Crook, 1994).

Ta format je pomemben zato, ker je prilagojen individualnim potrebam posameznika in daje konstruktivno povratno informacijo, po drugi strani pa je vprašljiv njegov didaktični prijem, ker ni prisotnosti učitelja.

2. Računalnik kot učenec:

Kaže se vpliv Piagetovega kognitivnega razvoja. Močno je poudarjeno dejstvo, da mora biti učeči se subjekt aktiven. V tem primeru je učenec računalnik, učimo ga s programiranjem, torej lahko govorimo o učečem se objektu. Za samega učenca pa se povečuje izkušnja in sposobnost odkrivanja problemov (Crook, 1994).

3. Simulacija:

Manipulacijska moč tehnologije omogoča simulacijo stvarnosti. Z računalnikom lahko npr. simuliramo borzno posredovanje za učence ekonomije. Učenec lahko nadzoruje parametre neke situacije, ki ponuja koristno učno okolje. Slaba stran je preveliko posploševanje in tako dobijo učenci napačen vtis o delovanju sistema, ki ga preučujejo. Poseben problem je pri simulaciji, kjer so v realni situaciji glavni akterji ljudje (Crook, 1994).

4. Računalnik kot orodje:

Računalnik je "stroj", ki služi širokemu spektru. Kot orodje so posebno uporabni urejevalniki besedil, baze podatkov, grafična orodja ...tudi to so razlogi zakaj, spodbujamo uporabo računalnika v izobraževanju (Crook, 1994).

Tehnologija ima take karakteristike, da se njena uporaba lahko zelo loči od ostalih glavnih aktivnosti v razredu. To je lahko zelo osvobojujoče, ker dovoljuje učitelju, da se osredotoči na druge stvari. Tudi najbolj duhovito, bistroumno vključevanje računalnika pa lahko spodleti v podpiranju učenca pri pouku, še posebej ko npr. učitelji niso dovolj seznanjeni z nekimi aktivnostmi oz. delom.

Prav tako lahko računalniško podprto učenje pripelje do izolacije, saj sama narava tehnologije lahko dislocira komunikacijo učitelja z učencem. Po drugi strani pa v nekaterih pogledih bolj pospeši kot ovira družbeno organizirano učenje. Ta predpostavka temelji na izkušnjah računalniško podprtega dela v skupinah. Pojavljajo pa se tudi problemi, kot je ta, da lahko skupinsko delo povzroči motnje in nepozornost ali družbeno prevlado nekaterih. Po drugi strani pa tako sodelovanje lahko pripomore k družbenem življenju v razredu.

Druga oblika, mimo katere ne moremo, pa je tutorstvo. S tem razbremenimo učitelja in učence. Tutor lahko včasih več doseže pri sošolcih kot učitelj, je pa to tudi zanj dobra in poučna izkušnja.

Vseeno je skupinsko učenje bolj pogosto. Zanj je značilno, da se delo in odgovornosti razdelijo med učence, poleg tega od učenca zahteva jasno in eksplicitno izražanje mnenja. Učenčevo mnenje, predikcije in interpretacije morajo biti jasno izražene za dobro vse skupine. Jasno izražanje idej je koristna izkušnja za učence, ki skušajo rešiti zastavljen problem. Tudi zaradi vtisa, ki ga poskušajo s predstavljanjem idej učenci narediti, na druge.

Pomemben element pri tem načinu učenja je konflikt, ki nastane z nestrinjanjem med dvema, in njunim poskusom rešiti problem, vodi pa tudi k pogajanju. To je vsekakor pozitivna stran.

Tudi Piaget poudarja moč argumentiranja oz. "šole", ko naše ideje slišijo drugi. Predpostavlja tudi, da naravni egocentrizem zgodnjega otroškega mišljenja preprečuje mlajšim učencem argumentirano izražati svoje mišljenje. Prav zahteve, ki jih povzroči nestrinjanje, pa jih v to prisili (Crook, 1994).

Ob zaključku torej ugotavljam, da so lahko novi mediji orodje, ki nam da možnost reševanja tradicionalnih nalog v rutinski obliki (področje obdelave teksta), omogočajo pa tudi drugačne in hitrejše oblike komunikacije. Predvsem internet se ponuja kot posebna priložnost za komunikacijo. Na eni strani šolarji uporabljajo informacije drugih, na drugi strani pa svoje informacije producirajo in ponujajo naprej.

Novi mediji vsekakor odpirajo nove dimenzije izkušenj, ki jih lahko dobro uporabimo v pedagoške namene. Ravno pred to zadnjo možnostjo čutijo mnogi pedagogi strah, ker trdijo, da učencem že tako primanjkuje soočanja z realnim svetom.

Tudi učenje, ki vključuje nove tehnologije, omogoča različne oblike učenja, ravno tako kot tradicionalne metode poučevanja. Zato bom nekaj teh oblik predstavila v naslednjem poglavju.

4.5. Oblike učenja

4.5.1. Individualno učenje

Najprej si pogledjmo eno izmed najbolj razširjenih oblik, in sicer individualno učenje.

Lavričeva pravi, da se pri tej obliki lahko uporabljajo multimedijski računalniški programi za interaktivno samoučenje, ki jih razdelimo na dve skupini:

- Prva je skupina, kjer je snov le tematsko urejena v posamzna poglavja. Sem štejemo enciklopedije, atlase, slovarje, ki so namenjeni pregledovanju snovi in utrjevanju na podlagi zbiranja informacij. Podatke, ki jih pridobimo, pa lahko shranimo za kasnejšo uporabo.
- Pri drugi skupini je snov urejena v posamezne lekcije, poudarek je na utrjevanju snovi, saj so dodani testi, ki omogočajo tudi preverjanje naučenega (Lavrič, 1997).

Individualno učenje ima to prednost, da se prilagaja učnim sposobnostim učenca, spodbuja njegov razvoj, upošteva njegove potrebe, želje, nagnenja in mu omogoča samostojno delo. Prilagodi se lahko učni tempo, vsebine, metode, oblike, sredstva in tehnike ter učna pomoč.

V šolah se pojavlja individualno učenje pri samostojnem delu, ki ga vodi učitelj v okviru pouka, vendar je tukaj večji poudarek na individualizaciji učne pomoči, učnih metod, oblik, sredstev in tehnik, manj pa je možno individualizirati učni tempo in vsebino. Učenci so namreč omejeni na točno določen čas in vsebino. V tem primeru ima

učitelj vlogo svetovalca, ki pomaga učencu pri doseganju ciljev (Lavrič, 1997).

4.5.1.1. Učna gradiva pri individualnem učenju

Tako za učenje kot utrjevanje lahko uporabljamo različne vrste gradiva. Lahko so tekstovna, audiovizualna, ali pa računalniška. Prav zadnja pa so povečala možnosti individualnega učenja.

Ellington, Percival in Race opisujejo štiri med seboj prepletene strategije, kako lahko računalnik pomaga učencem pri učenju:

- "Želja po učenju (motivacija, navdušenje, zanimanje),
- uporaba (preizkušanje, eksperimentiranje, učenje iz napak),
- povratna informacija (ugotavljanje, kaj je prav in kaj ne),
- predelovanje snovi (uporabljati že naučeno, upoštevati povratno informacijo)" (H. Ellington in drugi v Lavrič, 1997: 85).

Izobraževanje ob pomoči multimedija zahteva veliko količino pripravljenih gradiv, ki jih pripravljajo ekipe strokovnjakov. Ekipe morajo biti sestavljene interdisciplinarno, v njih morajo biti strokovnjaki s področja tematike gradiv, s področja didaktike in s področja informatike, računalništva in videa.

Vsako izobraževalno področje ima svoje posebnosti in zahteva dograditev sistemov z moduli za pokrivanje teh specifičnih potreb po učenju.

Programe za utrjevanje gradiva lahko uporabimo na dva načina. Eden je ta, da jih učitelj frontalno projicira s pomočjo projektorja, drugi pa je ta, da dijaki individualno uporabljajo te programe za pridobivanje novih informacij (Lavrič, 1999).

Poleg načina uporabe Lavričeva opredeli tudi dve vrsti takih programov:

1. Linearni programi, ki delujejo tako, da so diapozitivi prikazani na računalniškem zaslonu, uporabnik pa je omejen na preskok na naslednjo oz. prejšnjo stran s podatki.

2. Interaktivni oz. vzajemni, ki dopušča nadzor za potovanje skozi labirint slik, zvokov in videoposnetkov v programu. Uporabnik lahko samostojno odloča in raziskuje gradivo. Pomembno je tudi to, da si lahko uporabnik prilagodi hitrost učenja svojim sposobnostim.

Program uporabniku najprej poda informacijo, ki ji sledi naloga, ki uporabniku zastavlja vprašanje, le-to se nanaša na informacijo, tej pa sledi rešitev. Ko je naloga rešena, program poda uporabniku povratno informacijo o pravilnosti rešitve. Če je prišlo do napake, program ponudi novo možnost za reševanje. V primeru, da je rešitev pravilna, je uporabnik nagrajen s pozitivno podkrepitvijo.

S tem, ko dobimo povratno informacijo, lahko govorimo o pojavu dvosmerne komunikacije med programom in uporabnikom (Lavrič, 1999).

4.5.2. Sodelovalno učenje

Ko opazujemo pouk, ki je podprt z uporabo sodobne tehnologije, ugotovimo, da se pojavljajo razne oblike sodelovanja, ki je največkrat spontane narave. Učenci se namreč posvetujejo, sodelujejo, svetujejo, prav tako se pojavljajo konflikti, prenosi idej ...

To pospeši učenje za uporabo računalniške programske opreme (Čampa, 2002).

4.5.3. Problemsko učenje

Temeljna značilnost je zagotoviti učencem, ki skupinsko obdelujejo stvarne probleme, pomoč pri reševanju le-teh. Značilnost je tudi to, da se

moč kontrole z učitelja prenese na učenca. Učenci sami izberejo smer učenja in vire, ki so najbolj primerni za njihovo raziskovanje. Vloga učitelja je omejena na dajanje predlogov in svetovanje.

Rugelj takole opredeli karakteristike problemskega učenja:

- Osredotočajo se na kar se da življenjske probleme,
- vsebina predmeta prekorači tradicionalne meje,
- učenci sodelujejo v majhnih skupinah,
- skupino lahko vodi tudi nekdo, ki ni nujno ekspert področja,
- informacija, kako rešiti problem, ponavadi ni dana, so pa dostopni viri,
- področja, o kateri se je potrebno še učiti, učenci identificirajo skozi proces reševanja problemov (Rugelj v Orange in Hobbs, 2000).

Problemsko učenje je interdisciplinarno, zato učenci ne najdejo vseh potrebnih informacij na enem mestu. Internet to omogoča, vendar ob poplavi informacij lahko povzroči zmedenost, zato je pomembno, da ima skupina mentorja, ki jo usmerja. Pomembna je torej selektivnost. Eden izmed pomembnejših značilnosti omrežja je možnost predstavitev informacij z različnimi mediji, ki so lahko bolj privlačni in učinkoviti za predstavitev informacij kot tradicionalni viri. Pomembno je tudi to, da do informacij lahko pridemo takoj, ko so le-te postavljene na server, in tako hitro pridemo tudi do najnovejših informacij. Kot oviro pa lahko predstavimo jezik gradiva, če ga iščemo na tujih straneh.

Pomemben pristop problemskega učenja je notranje komuniciranje, omogoča pa pridobitev informacij od posameznih strokovnjakov. Elektronska pošta je najbolj priljubljen in primeren način takega komuniciranja. Poleg tega pa ne smemo zanemariti skupinske komunikacije, ki ima dve obliki, in sicer eden z mnogimi in eden z enim, znano je, da kljub vsemu slednji prevladuje (Rugelj v Orange in Hobbs, 2000).

4.5.5. On-line projekti in e-izobraževanje

Razvoj informacijske družbe je prinesel nove oblike izobraževanja in eno izmed njih je tudi e-izobraževanje. Mnogi imajo pomisleke glede te oblike učenja, ker pravijo, da se izgubi osebni stik, da ni prostora za čustva. Salmonova pa misli, da je pomembno vnesti čustva, ker jih tehnološka oprema pač nima. "Če mislite, da v e-izobraževanju ni čustev, se motite. Iz elektronskih sporočil svojih študentov lahko razberem njihovo veselje, žalost, jezo, razočaranje in osebnostno rast. Podobno, kot da bi jih opazovala v živo" (Salmon v Rižnar, 2003).

Pri e-izobraževanju igra pomembno vlogo moderator, saj le-ta vpelje študenta v skupino. Učenec mora sicer študirati sam, vendar vseeno pripada neki skupini, je njen član in kot tak se mora socializirati, pa tudi upoštevati stroga pravila obnašanja (npr. časovno usklajeno delovanje). Kot vodilo služi primerno oblikovana spletna stran in pogoj je, da sodelujemo točno takrat, ko to zahtevajo njena navodila. Predvsem pa moramo pri takem načinu izobraževanja učence navajati na to, kako se učiti, in ne samo, kaj se učiti (Rižnar, 2003).

Takole pa Čampa opredeli nekatere vplive vključevanja učencev v on-line projekte:

- "S sodelovanjem v mednarodnih projektih učenci že od prvega razreda spoznavajo različne kulture, ljudi iz različnih krajev Slovenije in sveta, meje med razredom in svetom niso več meje učilnice, ampak postajajo zabrisane - razred postaja del globalne učilnice.
- Učenci z večjim veseljem berejo, pišejo, rišejo, nastopajo - v njihovih očeh raste pomen pismenosti.
- Učenci se že od majhnega učijo komunicirati prek sodobnega medija in spoznavajo pravila lepega obnašanja (pravilen slovničen zapis, biti vljuden, nagovarjanje).

- Če učenci sodelujejo z učenci drugih okolij, se morajo bolj potruditi: njihovo pisanje mora biti jasno, razumljivo, slovnično pravilno, znati morajo jasno izraziti in argumentirati svoje misli in ideje, v svojem pisanju morajo biti pozorni na drugačnost partnerjev.
- Učenci se morajo znati organizirati, obvladovati morajo spretnost timskega dela.
- Učenje posamezne snovi, predmeta, tujega jezika postane za učence bolj smiselno - znanje, ki ga pridobijo, uporabljajo.
- Pri učencih in pri učiteljih se poveča želja po novih spoznanjih, pride do individualizacije pouka.
- Učenci raje sodelujejo z učitelji in so kreativnejši" (Čampa, 2000: 95).

Sodelovanje pri teh projektih spreminja vlogo učitelja in učenca, saj učenci postanejo učitelji, učitelji pa mentorji. Razvija se timsko delo, projektno delo, prihaja pa tudi do povezovanja med predmeti in sodelovanja med učitelji.

4.5.5.1. Perspektive za vzgojo in pouk - trije scenariji

In kako bo v prihodnje potekalo vključevanje medijev v izobraževanje?

Wakounik je predstavil tri modele takega vključevanja:

1. Konservativni konkurenčni model: po tem modelu se bo šola težko v celoti prilagodila opisanim spremembam. Večalo se bo odklanjanje medijev, ker naj bi bili krivi za deviantnost šolarjev. Take smernice lahko vodijo v dvorazredno družbo, kjer bodo nekateri postali spretni pri uporabi medijev, predvsem zaradi možnosti uporabe izven šole, drugi pa bodo ostali zgolj na stopnji gole konzumacije.
2. Asimilacijski model: šola sicer vključuje nove medije, vendar tako, da se ti podredijo tradicionalnim oblikam učenja. Tukaj velja opozoriti na

nevarnosti, ki so povezane predvsem z ignoriranjem pedagoških pristopov k novim medijem.

3. Progresivni integrativni model: po tem modelu naj bi mediji pomenili komunikativno obliko učenja, na drugi strani se bodo ponujali kot izobraževalni procesi. Za učenje bodo učenci odgovorni sami, šola bo te oblike učenja samo primerno izrabila (Wakounig, 2000).

Kot sem že večkrat poudarila, vključevanje novih medijev v šolsko prakso spremeni tradicionalno gledanje na vloge učitelja v učnem procesu. Učitelji bodo bolj v vlogi moderatorja, ki podpira učence v njihovi samostojnosti in lastni aktivnosti. Kljub samostojnosti pa ostaja vloga učitelja nepogrešljiva, saj je izrednega pomena njegovo vodenje in koordiniranje. Prav tako je pomembno njegovo nadzorovanje učnega procesa ter kritično presojanje vsebine.

Videli smo torej, da obstajajo različne oblike učenja, ki jih podpira sodobna tehnologija. Zadevo pa lahko pogledamo tudi iz drugega zornega kota, in sicer glede na področja, kjer se ta tehnologija uporablja.

5. Področja uporabe računalnika

Za predstavitev tega dela sem se oprla na klasifikacijo B. P. Marentičeve in J. Hebenstreita, ki ločita tri področja uporabe računalnika (Marentič, Hebenstreit v Gerlič, 2000):

5.1. Primarno oz. področje računalniškega izobraževanja

5.1.1. Splošno-izobraževalno področje

Na tej stopnji se udeleženci predvsem spoznavajo z osnovami delovanja in uporabe računalnika v življenju in pri delu, spoznavati se

začnejo z osnovami računalništva in informatike. Cilj je pridobiti računalniško pismenost.

Vse se lahko začne že zelo zgodaj (npr. v vrtcu), ko otroci ob izobraževalnih računalniških igrah začnejo spoznavati računalnik, ki naj bo pripomoček za kvalitetnejše delo, ne pa predmet dela.

5.1.2. Ožje strokovno-izobraževalno področje

Sem prištevamo usposabljanje za poklicno delo z računalnikom.

5.2. Sekundarno področje uporabe računalnika v izobraževanju

Na to področje spadajo tiste aktivnosti, ki so vezane na neposredni izobraževalni proces katerega koli predmetnega področja izobraževalnega sistema. Gre torej za uporabo računalnika kot učnega sredstva ali pripomočka pri predmetih narave in družbe, matematike, fizike, kemije, zgodovine, slovenskega jezika ...

Uporabljamo ga lahko na vseh stopnjah izobraževalnega procesa, ali pa samo na nekaterih.

Znotraj sekundarnega področja ločimo tradicionalni in ekspertni učni sistem.

5.2.1. Tradicionalni učni sistemi uporabe računalnika v izobraževanju

Tudi tradicionalni učni sistem ima dva značilna pristopa:

- monomedijski,
- multimedijiški oz. hipermedijski.

Monomedijski pristop uporabe računalnika v izobraževanju

Za ta pristop je značilno, da je računalnik vključen v izobraževalni proces kot samostojen dejavnik. Poljak predlaga korekcijo klasičnega didaktičnega trikotnika v didaktični štirikotnik, ki vsebuje štiri temeljne dejavnike pouka: učitelja, učenca, učne vsebine in tehniko z vgrajeno izobraževalno funkcijo (v našem primeru je to računalnik). Vsi omenjeni elementi enakovredno vplivajo na kakovost izobraževalnega procesa (Poljak v Gerlič, 2000: 134).

Monomedijski pristop vključuje različne strategije, ki so pomembne za izobraževanje. Poglejmo si nekaj takih strategij (Gerlič, 2000):

STRATEGIJA IGRE – IZOBRAŽEVALNE IGRE

Igre predstavljajo velik del računalniške programske opreme. Tradicionalne igre so narejene predvsem za zabavo, izobraževalne igre pa so namenjene bolj vzgojni in izobraževalni uporabi računalnika v šoli. Cilj slednjih je pridobivanje novih spoznanj, veščin ali spretnosti.

STRATEGIJA VAJE IN UTRJEVANJA

Cilj te strategije ustrezno podaja Marentičeva:

- "Individualizirati vajo in utrjevanje tako, da se učencu postopno prikazujejo naloge, ki so prilagojene ravni njegovih zmožnosti in predhodnih dosežkov,
- dati vsakemu učencu takojšnjo povratno informacijo o pravilnosti rešitve,
- sprostiti učitelja rutinskih, zamudnih, često neprijetnih opravil v zvezi s popraviljanjem nešteti nalog oz. izdelkov učencev, da bi mu ostalo več časa za ustvarjalnejše delo z njimi " (Marentič v Gerlič; 2000: 143).

Takšne vaje postanejo sčasoma dolgočasne, prav tako pa tudi dajejo premalo informacij o napakah.

STRATEGIJA TESTNIH SISTEMOV

Ta strategija je v pomoč predvsem učiteljem, saj jim nudi hitro in kompleksno obdelavo velikega števila testov in primerjavo dobljenih rezultatov.

STRATEGIJA DIALOGA, ISKANJA INFORMACIJ IN GRADNJE PODATKOVIJ

To je višja strategija, kjer bi lahko rekli, da, vsaj na videz, učenec poučuje računalnik. Sam ga namreč programira, prav tako tudi probleme rešuje po lastnih zamislih in odločitvah. Računalnik ne prevzema več funkcije neposrednega poučevanja (ne simulira več tradicionalnega učitelja), ampak je pripomoček za spodbujanje učenčevega mišljenja, fantazije in ustvarjalnosti (Marentič v Gerlič, 2000: 159-160).

Za dialog je značilno, da računalnik postavlja probleme, zahteva odgovore, daje dopolnilne pojasnitve, učenec pa zahteva od računalnika podatke, za katere misli, da so pomembni za rešitev problema.

Učenec torej operira predvsem z znanjem, ki ga o problemu že ima, pri iskanju informacij s pomočjo računalnika pa podatke šele pridobiva in jih potem uporabi za reševanje določenega problema.

Ko učenci obvladajo iskanje informacij, lahko pripravijo bazo podatkov. Tako se učijo povezovanja podatkov, prepoznavanja njihove soodvisnosti in zakonitosti reševanja problemov.

STRATEGIJA REŠEVANJA PROBLEMOV

Učenec uporablja računalnik kot sredstvo ali orodje za reševanje zahtevnejših problemov. V računalnik vlaga ukaze za izvajanje operacij, potrebnih za rešitev danega problema.

Strmčnik loči naslednje stopnje:

- "Evidentiranje problemske situacije,
- opredelitev in formuliranje problema,
- načrtovanje reševanja problema,

- uresničevanje in preverjanje problemskega načrta,
- formulacija in posplošitev rešitve problema" (Strmčnik v Gerlič, 2000: 165).

STRATEGIJA SIMULIRANJA

Učenec potrebuje osnovno razlago pravil za izvajanje simulacije, na osnovi tega in s svojim predznanjem in težnjami poljubno spreminja spremenljivke, vnaša parametre, preverja razne hipoteze ...

Ta strategija omogoča hitrejše in enostavnejše razumevanje teorije, saj med simulacijo lahko opazuje potek dogajanja.

STRATEGIJA RAČUNALNIŠKIH UČIL

Prikaz tabel, grafikonov in grafike – dinamične in statične slike ...

KONCEPTUALNO POUČEVANJE

Konceptualno poučevanje temelji na posnemanju narave, ki upošteva najosnovnejše naravne zakonitosti in združuje vsaj naslednje tri strategije: reševanje problemov, simulacije in računalniška učila.

Multimedijska uporaba računalnika v izobraževanju

O multimedijski uporabi računalnika smo že govorili v prejšnjih poglavjih, vseeno na kratko povzemimo glavne značilnosti sodobne multimedije.

Lahko bi jih razdelili na enostavnejše (interaktivne) multimedijske sisteme, kamor štejemo videodisk in cd-rom, na katerega lahko zapišemo veliko število podatkov, kot so slike, tekst, zvok, in nismo omejeni samo na tekstovne podatke. Druga vrsta pa so zahtevnejši multimedijski sistemi z visoko stopnjo interaktivnosti, saj omogočajo prikaz informacij s pomočjo več medijev - več ravni informacij, ki so med seboj povezane.

Multimedijski pristop lahko poveča uspešnost učencev.

Njjar (Njjar v Gerlič, 2000:240) poudarja tri vidike, ki so pomembni za uspešno multimedijsko učenje:

- upoštevanje teorije dvojnega kodiranja (en kanal informacijo posreduje, drugi jo obdeluje),
- medsebojno podpiranje medijev,
- učenci morajo imeti majhno predznanje in nižje sposobnosti za predmetno področje, ki se ga tako posreduje.

Ne moremo torej zanikati doprinosa multimedijskih pripomočkov h kakovosti pouka, vendar pa imajo tako kot vsaka stvar, tudi drugo, manj pozitivno stran.

Poglejmo si najprej prednosti:

- Tempo učenja, ker program omogoča ponavljanje snovi, prehajanje po vsebini naprej in nazaj.
- Razvijanje učenčevih sposobnosti, posebnosti, potreb, želja ...
- Prostor za učenje z ustrezno računalniško opremo.
- Gradivo, ki deluje zelo motivacijsko s pestrostjo barv, zvokov, gibanja itd., omogoča različno poglobljanje v snov, saj je vsebina nivojsko strukturirana.
- Odpira tudi neskončno možnosti novih načinov uporabe logike in miselnih procesov.
- Dober program omogoča dejavno in hitro učenje, eksperimentiranje in vživljanje v zamišljene položaje, otrok hitro pridobi samostojnost, zmožnost in občutek nadzora nad računalnikom.
- Multimedijski računalniški programi popravljajo napake, ki jih uporabnik naredi pri delu, na blag in neopazen način (Cvetkovič Lay v Lavrič, 1999: 165).

Med pomanjkljivosti pa štejemo:

- Učenje v socialni izolaciji, vendar izkušnje iz tujine potrjujejo, da se sodelovanje med otroki interakcije povečajo, ko dobi skupina računalnik.

Za otroke je značilno, da pomagajo drug drugemu, še posebej, če učitelj nima dovolj izkušenj.

- Nekateri programi so sicer namenjeni spodbujanju socializacije: zmaga v igri je odvisna od tega, kako dobro sodelujeta, saj posameznik ne more zmagati (Cvetkovič Lay v Lavrič; 1999: 166).

- Mnogi se samostojno ne znajo učiti in tako tudi program na CD-ROM-ih ne bi znali pravilno izrabiti.

- Težave lahko nastopijo, če učenec želi uporabljati CD - ROM, toda ne zna uporabljati računalniške tehnologije, da bi sam sprožil predvajanje CD- ROM-a (Lavrič,1999: 166).

Zadnji dve pomanjkljivosti bi verjetno lahko odpravili, socialni izolaciji pa bi se izognili z uporabo tudi drugih učnih oblik, kjer je več komunikacije med učenci.

5.2.2. Izobraževalna omrežja

TRADICIONALNO PODROČJE IZOBRAŽEVALNEGA INTERNETA

Na tradicionalno področje spada uporaba vseh za internet značilnih storitev, ki jih je mogoče uporabiti neposredno pri frontalnem, skupinskem ali individualnem delu pri pouku. Prav tako pa lahko te storitve uporabimo pri interesnih dejavnostih, pri dodatnem pouku, domačem delu, učiteljevi pripravi na pouk ali izdelavi seminarskih nalog.

PROJEKTNO DELO NA INTERNETU

O primernosti nove tehnologije za projektno delo smo že govorili. Projekto delo pa lahko poteka tudi na internetu.

V didaktično-organizacijskem smislu je projektno delo sestavljeno iz posameznih stopenj, ki jih povzamemo po Juričičevi (Juričič v Gerlič, 2000):

- izbira projekta,
- planiranje projektnih korakov,
- razdelitev nalog v razredu,
- izvedba v razredu,
- javna predstavitev in ocena dela.

Ko govorimo o izobraževalnih omrežjih, ne moremo mimo programske opreme. Delimo jo na strategije, ki sem jih podrobneje predstavila v prejšnjem poglavju:

- izobraževalne igre,
- strategije vaje in utrjevanja,
- omrežni učbeniki,
- programirane učne vsebine,
- dialog, iskanje informacij in gradnja podatkovij,
- simulacije,
- spletna računalniška učila,
- konceptualno poučevanje,
- specialno-didaktični nameni (za učiteljevo pripravo na pouk).

KONFERENČNI UČNI SISTEMI

V kategorijo izobraževalnih omrežij uvrščamo tudi konferenčne sisteme, ki nam nudijo sinhroni prenos žive slike in zvoka, ter pri tem povezujejo dva ali več uporabnikov med seboj.

Telekonference lahko veliko doprinesejo k pestrosti in kvaliteti pouka, vendar so zaradi omejenosti z opremo in njene visoke cene zelo omejene. Izvajamo jih v večih šolah, ki so med seboj povezane prek računalniške mreže in komunikacijskih omrežij. Slika se projecira na velikih platnih ali TV. Na ta način lahko učitelj eno skupino učencev poučuje na tradicionalni način, drugo pa preko interaktivnega videa. Omogočena je tudi komunikacija med obema skupinama, in sicer preko audio povezave (Gerlič, 2000).

UČENJE NA DALJAVO

Učitelj in učenec sta med izobraževalnim procesom prostorsko, lahko pa tudi časovno ločena. Osebna socialna interakcija je močno okrnjena. Takole razmišlja o učenju na daljavo Habičeva v svojem delu:

"Učitelji se pri tradicionalnem izobraževanju lahko zanašajo na vrsto vizualnih in drugih kazalcev, ki jih oddajajo učenci. Tako lahko vidijo, če učenci poslušajo snov z zanimanjem, ali pa se morda dolgočasijo, ali so zbrani in sposobni reševati zadane naloge, ali so pripravljeni sodelovati s komentarji in podobno. Tako lahko glede na povratne informacije učencev spreminjajo in prilagajajo potek predavanj, da bi dosegli optimalne rezultate. Medtem pa ima učitelj na daljavo malo, če sploh kaj vizualnih kazalcev, ki bi kazali na stanje njihovih učencev, ali sploh spremljajo predavanje, morda spijo ali pa sploh niso prisotni." (Habič, 2002: 26). Izjema so prej omenjene telekonferenice z audio povezavo.

5.3. Terciarno oz. področje aktivnosti, ki spremljajo izobraževanje

To so aktivnosti, ki spremljajo izobraževalni proces raziskovanja, vodenja in upravljanja, in se logično povezujejo v informacijski sistem vzgoje in izobraževanja na ravni šole, regije, celotne države, ali pa celo na ravni meddržavnega sodelovanja (Gerlič, 2000).

Do sedaj smo veliko govorili o izobraževanju učencev z uporabo tehnologije, pa tudi o medijski pismenosti, ki je nujno potrebna, če hočemo kakovostno izkoristiti gradivo, posredovano preko novih medijev.

Nikakor pa ne smemo pozabiti na pomembnost računalniškega opismenjevanja in izobraževanja učiteljev, da bodo tudi oni znali smiselno uporabiti novosti in jih, glede na snov, ki jo predstavljajo, pravilno izbirati.

6. Računalniško opismenjevanje

Namen programa računalniško opismenjevanje je dvigniti nivo informatizacije šolstva. Z uporabo sodobne informacijske tehnologije tako lahko intenziviramo človekovo znanje.

Batagelj pravi, da čeprav govorimo o organizirani informatizaciji našega šolstva že v začetku sedemdesetih let, je informacijska tehnologija šele v devedesetih letih dosegla raven, primerno za širšo šolsko rabo. Pojavijo se računalniki z dovolj velikimi pomnilnimi kapacitetami in močjo, veliko prispeva tudi pojav mrežnih povezav (Batagelj, 1995).

Vendar se prav zaradi hitrega razvoja in napredka srečujemo s problemom zastarelosti učne tehnologije, saj je prav za informacijsko tehnologijo čas zastarevanja vse krajši. Šole pa v veliki večini sredstev za stalno nadgradnjo in izpopolnjevanje opreme nimajo.

Ena izmed rešitev bi lahko bila odprodaja računalniške opreme učiteljem in učencem. S takim življenjskim ciklom opreme bi vzpodbudili nakup nove sodobne opreme na šolah, obenem pa prispevali k domači opremljenosti učiteljev in učencev (Batagelj, 1995).

K uspešnemu delu bi gotovo prispevala povezava šolskih računalnikov v lokalno mrežo, ki bi hkrati zmanjšala stroške opreme (potrebovali bi manj skenerjev, tiskalnikov). Če pa je šola vključena še v javno omrežje, veliko pridobi na hitrem dostopu do različnih baz podatkov po vsem svetu.

Pomembno in različno vlogo igra računalnik pri učiteljih različnih predmetov, zato moramo določiti mesto in vlogo računalniku v zbornici, laboratorijih in predmetnih učilnicah. Batagelj poudarja vlogo prenosnega računalnika, ki ima v šolskih dejavnostih posebno mesto, saj učenca in učitelja lahko spremlja na vsakem koraku, tudi izven šole, na raznih vajah in treningih (Batagelj, 1995).

Osebnost se mi zdi utopično v kratkem pričakovati tako dobro opremljenost šol.

Mladi učitelji so verjetno bolj podkovani za uporabo sodobnih tehnologij, vendar to ne pomeni, da naj bi ostale zamenjali. Pomembno je, da poskrbimo za izobraževanje vseh kadrov in podpremo samoizobraževanje učiteljev v smislu podpore z ustreznimi gradivi, tečaji seminarji...

Poglejmo nekaj kritičnih faktorjev, ki igrajo pomembno vlogo pri projektu računalniškega opismenjevanja:

- Zaradi hitrega razvoja tehnologije bi bila potrebna prenova učnih načrtov.
- To seveda pripelje do prenavljanja opreme, hkrati pa se moramo zavedati, da samo tehnologija ni vedno pravi odgovor.
- Usposabljanje in podpora učiteljem nastopata kot tretji pomemben faktor.

Po Batagelju so prednostni sklopi programa računalniškega opismenjevanja naslednji:

- informatizacije učnih načrtov,
- zagotavljanje dostopa in organizirane uporabe omrežja,
- sistem izobraževanja učiteljev,
- uvedba učitelja - koordinatorja ID,
- zagotavljanje življenjskega cikla programske in strojne opreme (Batagelj, 1995).

7. Izobraževanje učiteljev

Človek se mora učiti vse življenje, za to pa mora imeti tudi določene pogoje. Sestavljeno mora biti iz večih človekovih sposobnosti in pomembni dejavniki pri tem so kakovostna vzgoja, izobraževanje in usposabljanje.

Tako lahko gradimo "Evropo znanja" in nasploh učečo se družbo. Odlični učitelji in njihovo izobraževanje sta na tej točki ključnega pomena.

"Kakovostno izobraževanje učiteljev za kakovost vzgoje, izobraževanja in usposabljanja mora biti torej vodilni motiv izobraževalne politike" (F. Buchberger in drugi, 2001: 14).

Kontinuiran profesionalni razvoj učiteljev je pogojen z večimi dejavniki. Naj naštejemo nekatere: začetno izobraževanje učiteljev, uvajanje v delo, stalno strokovno izpopolnjevanje, nadaljnje izobraževanje. Pri tem moramo upoštevati inovacije, razvoj ter nova dognanja v vzgoji in izobraževanju.

Res pa je, da mimo tradicije ne moremo. Na izobraževanje osnovnošolskih učiteljev je na primer vplivala tradicija učiteljskih, kjer so prevladovali metodični predmeti, tesno povezani z učnimi načrti in predmetnimi vsebinami, prav tako pa tudi nadzorovana učna praksa (Buchberger, F. in drugi, 2001).

Torej spremembe v dužbi vplivajo tudi na izobraževanje, pojavlja se dvom v monopol izobraževalne dejavnosti, pojavi pa se tudi nova delitev dela v izobraževanju, saj to ni omejeno le na šolo, ampak poteka tudi doma, ali pa v drugih neformalnih okoljih. Poleg tega se pojavljajo vedno nove zahteve, ki se postavljajo pred izobraževanje.

Poglejmo si, katere spremembe v izobraževanju učiteljev so posledica družbenih sprememb:

- "v smotrih in ciljnih izobraževanja učiteljev (na primer usmeritev ključne kvalifikacije namesto v produkte znanja, učenje zaradi obvladovanja kompleksnosti in negotovosti v nestabilnih okoljih),
- v vsebinah kurikulov (na primer upravljanje znanja namesto učenja znanstvenih struktur akademskih disciplin),
- v kulturi in metodikah poučevanja in učenja (na primer učenje, usmerjeno v reševanje problemov, projekte in raziskave),
- v razporejanju sredstev za različne sestavine programov izobraževanja učiteljev,
- v delitvi vlog med različnimi deli izobraževanja učiteljev (začetno izobraževanje, uvajanje v delo, stalno strokovno izpopolnjevanje in nadaljnje izobraževanje),
- v organizacijski strukturi izobraževanja učiteljev ter
- v razmestitvi institucij" (Buchberger, F. In drugi, 2001: 40).

Za trenutek se osredotočimo samo na tehnološke spremembe, ki zahtevajo veliko mero prilagajanja v izobraževanju. Prva pomembna stvar je vsekakor naraščajoča količina informacij in znanja, ki je pogojena z novimi informacijskimi in komunikacijskimi tehnologijami. Ker pa se ne učimo samo za življenje, ampak tudi za preživljanje (delo), moramo pridobiti kompleksne spretnosti, ki jih potrebujemo na delovnem mestu, poleg tega pa so vse večje zahteve zahtev po fleksibilni delovni sili. In informacijsko podkovan človek je lahko veliko bolj fleksibilen človek.

Informacijsko izobražen učitelj je torej pogoj za razvoj sodobne šole. Za tako delo moramo ustrezno usposobiti učitelje v dodiplomskem in podiplomskem izobraževanju. Ne smemo dovoliti, da informacijsko tehnologijo na šoli uporabljamo le za poslovno-uslužnostne in ozko učne posle, temveč, da jo uporabljajo vsi učitelji in da vsak učenec na koncu šolanja zna uporabljati osnovna orodja informacijske tehnologije. Tako naj bo pomemben element prenovljene šole tudi multimedijsko izobraževanje.

V sklopu rednega izobraževanja učiteljev je gotovo potrebno, da vse kadrovske šole v svoje študijske programe vključijo predmete in vsebine, ki bodo študentom dali naslednja znanja:

- Splošna znanja iz informatike in računalništva, uporabe informacijskih sistemov in računalnika pri pouku ter v šolstvu nasploh,
- ožja strokovna znanja za uporabo računalnika na strokovno-predmetnem področju (spoznava študenta z možnostmi uporabe računalnika na njegovem predmetnem področju),
- specialno - didaktična znanja, ki študente vseh predmetnih usmeritev v sklopu njihove specialne didaktike spoznajo z možnostmi uporabe računalnika oz. sodobne informacijske tehnologije pri pouku izbranega predmetnega področja.

Pridobivanje vseh teh znanj pa moramo omogočiti tudi učiteljem, ki so že zaposleni, zato je potrebno zgraditi tudi ustrezen sistem dopolnilnega in permanentnega izobraževanja. Taki kadri naj ne bi bil le učitelji računalništva, temveč tudi pomemben dejavnik v procesu priprave in izvajanja interesnih dejavnosti računalništva, pa tudi svetovalci učiteljem, ki bi želeli ali pa že uporabljajo računalnik pri pouku določenega predmetnega področja.

Seveda pa je zelo pomembno, kako prikažemo to delo učitelju. Informacijska tehnologija in računalnik morata biti namreč orodje za pomoč pri delu, ne pa dodatna obremenitev.

Obenem ne smemo zanemariti sistematičnega usposabljanja učiteljev, pedagoških in andragoških vodij.

V učeči se šoli torej učitelji stalno izpopolnjujejo svoje znanje in tudi strategije poučevanja pri katerih mu veliko pomaga refleksija njihovega dela in sodelovanje z drugimi učitelji.

Naj sklenem poglavje z mislijo, da mora biti izobraževanje učiteljev odprto, nenehno učeč in razvijajoč se sistem, dejaven v svojem okolju, da bi lahko ustrezno obvladoval vse hitrejša spremembe. Biti mora sposoben in pripravljen na inovacije (Buchberger, F. In drugi, 2001: 51).

8. Primera iz tujine

Kot prvi primer navajam poročilo Mirjane Kregar iz Zavoda RS za šolstvo in šport, ki se je udeležila strokovne ekskurzije na temo Ameriški izobraževalni sistem: inovacije in prenova (Kregar, 1993).

Najprej se posvetimo splošnim značilnostim projekta.

Ameriški šolski sistem izobraževanja je sicer decentraliziran, vendar prožen, pa kljub temu v skladu z nacionalnimi cilji in standardi. Ugotovili so, da je stari sistem zatajil pri dveh poglavitnih nalogah: zagotoviti potrebno znanje in pridobiti potrebne spretnosti. Zato so se lotili prenove na naslednjih področjih: izobraževanje učiteljev, razvoj kurikulumuma in pripravljenost vodstev in administracije, da se informira in izobražuje.

Cilji projekta so bili naslednji:

- "Zagotoviti razumevanje tradicije, dinamičnosti in vlogo izobraževalnih institucij v ameriški družbi,
- pregledati zdajšnje razmere, trende in vplive na prenovu izobraževanja v državi,
- predstaviti vpliv razvoja novih tehnologij na izobraževanje v ZDA,
- ugotoviti skupne probleme, izmenjati informacije, spodbuditi komunikacijo, sodelovanje in povezave med ameriškimi učitelji in strokovnjaki ter njihovimi kolegi po svetu" (Kregar, 1993: 42).

Poglejmo si, kako je potekala prenova po nekaterih mestih v Združenih državah Amerike.

Začnimo z Washingtonom, ki ima kot glavno mesto veliko institucij nacionalnega pomena. Poseben pomen ima Kongresna knjižnica in znotraj nje nacionalni center za tehnologije in raziskave, kjer so različni računalniški sistemi, multimedijska sredstva in zelo bogata knjižnica z obsežnim fondom strokovne literature z različnih koncev sveta.

Glavni cilj izobraževanja je spremeniti pasivnega poslušalca v aktivnega učenca, tako da ima dostop do vseh sodobnih učnih sredstev, pa tudi s spremembno vloge učitelja, ki ni samo aktiven predavatelj, ampak postane mentor in svetovalec, ki spodbuja k iznajdljivosti in samoizobraževanju.

Ob obisku Bostona so strokovnjaki poudarili probleme, s katerimi se srečujejo tudi drugod, ko uvajajo nove tehnologije v izobraževanje. Učence morajo pripraviti na novo vlogo, določiti vodjo izobraževanja, modernizirati učno tehnologijo, razvijati mreže in infrastrukturo ... Dejstvo je, da mora biti oprema dostopna, če jo želimo vpeljati v pouk, da ima pomembno vlogo pri izobraževanju učitelj, zato mu to vlogo utrdimo s sistemom izobraževanja.

Naslednje je mesto Louisville, ki spada med najrevnejše v ZDA. Njihov načrt uvajanja zajema raven telefonije, učilnice, šolske administracije, šolskega območja in državnih agencij, ki bodo povezane v mrežo. Zagotovljena bo strojna in programska oprema in omogočeno bo izobraževanje za vse uporabnike. Dodali so še ugotovitev, da učenci, ki se želijo učiti z novo tehnologijo, veliko delajo projektno.

Seattle je zanimiv primer zaradi prve šole prihodnosti, ki so jo zgradili. Osrednji cilj je računalniška tehnologija kot funkcionalno jedro pouka in povečana učinkovitost individualnega učenja.

Za doseganje teh ciljev ima šola obliko štiriperesne deteljice, v centru je knjižnica, okrog so interaktivni in računalniški laboratorij, v osrednjem delu vsakega lista deteljice je laboratorij z izobraževalno tehnologijo, okrog pa je pet do šest učilnic. Vse učilnice imajo premične stene in tako dobijo svoj prostor tudi majhne skupine.

Kot zadnji primer si pogledjmo Dallas, ki ima svoj center za izobraževalne tehnologije. Razvojne aktivnosti centra so:

- "Aplikacije razvojne tehnologije mora kakovostno in učinkovito oblikovati in izpopolniti za izobraževalni proces,
- nove tehnološke aplikacije mora prilagoditi za izobraževalne namene,
- računalniške metode mora uporabiti za spoznavanje učnih metod,
- izdelati mora prototipe tehnološke opreme za učence z motnjami v razvoju in za njihove učitelje,
- prototipe tehnološko razvitih aplikacij mora prilagoditi za komercialne ali druge namene, za potrebe izobraževanja" (Kregar,1993: 46).

Kot naslednji primer bom predstavila Grassroots program, ki ga izvajajo v kanadskem šolskem sistemu.

Ekonomske spremembe, ki jih je prinesla globalizacija, in hiter razvoj nove tehnologije so pripeljali do inovativnega pristopa pripravljanja učencev na uspešno delovanja. Šole se morajo v informacijski dobi osredotočiti na uspešno integracijo informacijske in komunikacijske tehnologije v učno okolje.

Grassroots program ponuja podporo šolam za kreativne, inovativne in interaktivne elektronske projekte učenja, ki morajo biti v skladu z učnim načrtom, podpirati sodelovanje tako učencev kot učiteljev in morajo biti objavljeni na internetu. Komunikacijska in informacijska tehnologija mora biti implementirana v učni proces.

Omenjeni program spodbuja učitelje, da gredo preko tradicionalnega načina poučevanja in vključujejo bolj inovativne pristope. Odmaknili naj bi se od principa učitelj kot center k znanju kot centru razreda. Učenje naj bi potekalo v multimedijem okolju, izolirano delo pa bi zamenjalo sodelovanje; informacije se izmenjujejo, ne zgolj prejemajo. Seveda pa učitelji z dolgoletno prakso težje in počasneje zamenjajo svoj način poučevanja.

Poznamo vsaj tri stopnje osvajanja nove tehnologije:

- Faza reprodukcije, v kateri se stare stvari učijo na nov način.
- V drugi fazi nove tehnologije vodijo k novim načinom učenja in poučevanja.
- Zadnja pa je faza transformacije tradicionalnih šol v nove, odprte modele šol (Dibbon v Trnavčič,2003).

Po rezultatih raziskav so sklepali, da ima ta program pozitivne vplive v šolah. Opazno je izboljšanje na več področjih:

- Profesionalno učenje učiteljev: učitelji, vključeni v ta program, so se bolj nagibali k osvajanju inovativnih metod poučevanja, ki so jih potem vključili v vsakodnevni pouk.
- Učitelji razvijajo sposobnosti uporabe nove tehnologije. Program jih je motiviral, da so se naučili izdelovati spletne strani, uporabljati digitalne fotoaparate, organizirati projektna dela ...
- Učenci razvijajo sposobnosti uporabe nove tehnologije. Učenci so bili navdušeni nad uporabo informacijske tehnologije za pridobivanje znanja.
- Večji dostop do virov. Inovativni učitelji potrebujejo dobro opremljene učilnice, prav tako pa tudi možnost, da se naučijo uporabljati tehnološke novosti.
- Možnost vodenja za vse. Vemo, da imajo vodilni ljudje zelo pomembno vlogo pri delovanju šolskega sistema, vendar se vodenje pri inovativnih šolah razdeli in ljudje na vodilnih položajih spodbujajo učitelje, da so inovativni, kreativni in tudi sami prevzamejo vodilno vlogo.
- Pojavi se rast in tudi razvoj šol: program je vplival tudi na povečanje sodelovanja med učitelji, šolami in ostalimi institucijami (Dibbon v Trnavčič,2003).

9. Ugotovitve

Svoja zaključna razmišljanja bi rada združila z izkušnjami profesorjev sociologije, kot so jih opisali v intervjujih. Naši pogovori so bili posneti in tako obstajajo tudi zvočni zapisi. Sklepanje na populacijo seveda ni mogoče.

Brez dvoma lahko trdim, da uporaba nove tehnologije vpliva na način učenja, kot tudi poučevanja. Sama sem se v empiričnem delu naloge osredotočila na profesorje sociologije v petih ljubljanskih gimnazijah in njihovo rabo sodobne tehnologije v pedagoškem procesu družboslovja.

Vsi profesorji so potrdili, da so njihove šole sicer opremljene z računalniki, nekje imajo celo multimedijske učilnice, vendar jim je dostop zelo omejen. Gre predvsem za organizacijske težave, saj je kljub vsemu na šoli navadno le ena računalniška učilnica, ki je v veliki meri namenjena pouku računalništva in informatike. Uro sociologije je v taki učilnici mogoče izpeljati le enkrat do dvakrat letno, kar je zaskrbljujoč podatek. Problem je, kot sem že omenila, pridobiti prost termin za uporabo. In tako največkrat ostajajo pri klasični uporabi grafoskopa, občasno televizije in videorekorderja.

Drugi problem so priprave na tako uro. Da bi dobro osmislili temo, ki jo obravnavajo z vključevanjem novih medijev in ostalih sodobnih tehnologij, je namreč potrebno vložiti veliko dodatnega dela, raziskovanja in energije. Iz pogovorov sem razbrala, da so profesorji premalo motivirani in stimulirani, predvsem v ekonomskem smislu. Prav tako so poudarili veliko preobremenjenost zaradi velikega števila ur pouka, obsega priprav, popravljanja testov ... Že priprave na tradicionalno izvedbo ure zahtevajo veliko vloženega dela.

Razveseljivo pa je dejstvo, da so profesorji odprti za sprejemanje novih vplivov in do neke mere vseeno uporabljajo predvsem internet za iskanje informacij in virov, vendar bolj v domačem okolju. Prav tako je pohvale vredno to, da vodstva šol (vsaj v preučevanih primerih) podpirajo

in omogočajo izobraževanje učiteljev za uporabo nove tehnologije. Tudi zadnja raziskava "Internet in učitelji - primerjava EU: Slovenija" navaja, da se je izobraževanja o rabi računalnika udeležilo celo več slovenskih učiteljev (66%), kot se jih je v povprečju udeležilo v EU (54%), nekoliko manj od povprečja EU pa se je udeležilo izobraževanja o internetu (RIS Zavod, 2003).

Veliko bolj kot način poučevanja se je spremenil način učenja, ki je vse bolj individualno usmerjen. V veliki večini primerov dijaki namreč uporabljajo elektronske vire. Predvsem se nanje opirajo pri izdelavi seminarskih nalog in pri projektnem delu. Prav ta velika izbira virov je eden izmed razlogov večje širine znanja, ki jo opažajo. Je pa res tudi to, da večino tako dobljenih informacij poiščejo v izvenšolskem okolju. Na tej točki bi rada opozorila na pomembnost selektivnosti. Pri taki poplavi informacij je za kakovost znanja namreč bistveno, da izberemo verodostojne vire, ki imajo neko težo.

Vse te spremembe so pripeljale do spremembe vlog učiteljev in učencev. Bolj kot slednje so profesorji opozorili na spremembo njihove vloge v razredu. Vse bolj so namreč koordinatorji, usmerjevalci in vodje in vse manj klasični predavatelji. To naj bi bila posledica prej omenjenega, širšega spektra znanj, ter drugačne komunikacije. Dijaki se vse bolj želijo pogovarjati, ne samo poslušati, več je diskusije, argumentiranja, in ne samo sprejemanja informacij.

Vse to pa pušča neko osebno noto učitelja, ki je nikakor ne smemo zanemariti, saj je, kljub novim metodam in tehnologiji, še vedno zelo pomembna za proces izobraževanja. Tudi če se bo v prihodnosti povečala uporaba računalnika pri pouku družboslovnih predmetov, bo učiteljeva prisotnost še vedno potrebna, vsaj za kritično presojo vsebine, usmerjanje in svetovanje.

In kako v prihodnje? Možnosti za uporabo in razvoj so neizmerne. Glede na povedano bi se bilo potrebno osredotočiti na povečanje dostopa

tudi za izvajanje družboslovnih vsebin na šolah in spodbujati ter stimulirati učitelje, da bodo pogosteje uporabljali sodobne tehnologije.

Sklenila bi z ugotovitvijo, da lahko hipotezo tega diplomskega dela potrdim, saj sem skozi literaturo in delno preko izkušenj intervjujancev prišla do naslednje ugotovitve: z uporabo sodobne tehnologije dosegamo drugačno kakovost znanja (tako v šolskem sistemu, kot v izvenšolskem okolju), ki pa, če uporabe tehnologije ne osmislimo pravilno oz. Dobro, ni nujno boljša.

10. Priloga

Predstavitev profesorjev

Prof. Erika Blažko Berlan (Gimnazija Ledina)

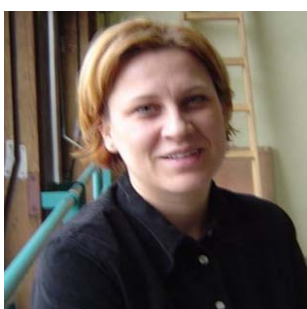


Prof. Dr. Stane Andolšek (Gimnazija Poljane)

Prof. Matjaž Poljanšek (Gimnazija Vič)



Prof. Mojca Lebar (Gimnazija Bežigrad)



Prof. Marjana Ilič (Gimnazija Šentvid)

Vprašalnik za intervju

1. Ali se je v letih, ko učite, spremenil didaktičen vidik poučevanja?
2. Ste tudi vi osebno spremenili način poučevanja pri vašem predmetu?
3. Kaj pa način učenja? Se je ta tudi spremenil?
4. Ali opazate spremembe v kakovosti znanja dijakov?
5. Kakšno je vaše mnenje o vključevanju interneta, drugih medijev in multimedije v šolsko uro sociologije?
6. Kaj od naštetega uporabljate vi?
7. Ali se pri tem pojavljajo ovire? Če se, katere so te?
8. Se vam zdi, da je dovolj poskrbljeno za konstantno izobraževanje učiteljev, da lahko le-ti smiselno uporabljajo nove tehnologije kot pripomoček pri poučevanju?
9. Mislite, da ste vi osebno dovolj usposobljeni za kakovostno vključevanje informacijske tehnologije v proces izobraževanja?
10. Vnaprej ste prejeli tri predloge za izpeljavo blok ure pri sociologiji na temo: Istospolne skupnosti. Kateri tip vam je najbolj všeč in zakaj? Kateri najmanj in zakaj? Kako bi vi izpeljali tako učno uro, glede na tehnologijo, ki vam je na razpolago na vaši šoli?
11. Bi sami želeli izpostaviti še kaj drugega?

3 tipi učnih ur

Sociologija, 3. letnik gimnazije, 25 učencev, blok ura

Učna celota: Družbene skupnosti

Učna tema: Istospolne skupnosti

Učna enota: Istospolno partnerstvo

1. Tradicionalni tip učne ure

- a) Učno delovna oblika: skupinska
- b) Učno delovne metode: metoda ustne razlage, metoda demonstracije
- c) Učno delovni pripomočki: knjižno gradivo, članki časopisov in revij
- d) Korelacija: zgodovina, psihologija

Potek učne ure:

- uvod: učitelj prebere kratko zgodbo - izpoved istospolno usmerjenega človeka (10 min),
- dijake razdeli v 5 skupin po 5 učencev, razdeli gradivo in jim da navodila za izdelavo plakatov (30 min),
- predstavitev izdelkov (5 x 7 min),
- 15 minutna diskusija.

2. Mešani tip učne ure

- a) Učno delovna oblika: skupinska
- b) Učno delovna metoda: metoda demonstracije
- c) Učno delovni pripomočki: knjižno gradivo, video posnetek
- d) Korelacija: zgodovina, psihologija

Potek učne ure:

- uvod: videoposnetek oddaje Trenja na to temo - pomembni izseki (30 min),
- učence razdeli v 5 skupin po 5 učencev, razdeli gradivo, vsaka skupina predstavi predstavitev v power pointu (30 min),

- predstavitev izdelkov (5 x 5 min).

3. Sodobno zasnovana ura

- a) Učno delovna oblika: individualna
- b) Učno delovne metode: metoda ustne razlage, metoda preverjanja
- c) Učno delovni pripomočki: internet, videoposnetki
- d) Korelacija: zgodovina, psihologija

Potek učne ure:

- uvod: videoposnetek oddaje Trenja na to temo - pomembni izseki (30 min),
- učitelj pove na kateri spletni strani so delovni listi za dijake, ti morajo na internetu poiskati odgovore na vprašanja postavljena na teh delovnih listih (v Wordovi obliki, tako, da jih lahko shranijo in pošiljajo po mailu); dijak odgovore vpiše v delovni list (40 min),
- ko dijak delovni list izpolni, mu doda vprašanja, ki se njemu osebno zdijo zanimiva in vse skupaj pošlje učitelju (20 min),
- ko dijak naslednjo uro ponavljajo, snov pregledajo in skušajo odgovoriti tudi na vprašanja zastavljena s strani sošolcev, ki jih je učitelj v tem času vključil v delovni list.

11. Literatura:

1. Blažič, Marjan (1993): " Kako določiti izhodišče za izbiro učnih medijev ". Pedagoška obzorja, 23, str. 22-27.
2. Blažič, Marjan (Ur.) (1995): Izbrana poglavja iz didaktike, Pedagoška obzorja, Novo mesto.
3. Buchberger, F., Campos, B.P., Kallos, D. (2001): Zelena knjiga o izobraževanju učiteljev v Evropi, Ministrstvo za šolstvo znanost in šport, Ljubljana.
4. Budnar, Meta; Tratnik, Monika (2002): "Nekateri pogledi na vlogo šole v času sprememb". Vzgoja in izobraževanje, let. 33, št. 1, str. 14-17.
5. Crook, Charles (1994): Computers and the collaborative experience learning. London, New York: Routledge.
6. Čampa, Jožica (2002): " Računalniški didaktični programi - aktualna, zanimiva in individualizirana pot do znanja ". Pedagoška obzorja, let. 17, št. 2, str. 79-98.
7. Erjavec, Karmen (2000): "Vzgoja za medije v šolah po svetu". Sodobna pedagogika, št.3, str. 22-39.
8. H.Ellington, F. Percival, P. Race (Ed.)(1993): Handbook of educational tecnology, London: Kogan Page, New Jersey: Nichols publishing.
9. Gams, Matjaž (1998): Informacijska družba. Državna založba Slovenije, Ljubljana.
10. Gerlič, Ivan (2000): Sodobna informacijska tehnologija v izobraževanju. Državna založba Slovenije, Ljubljana.
11. Gerlič, Ivan (1998): " Informacijska družba in sodobna šola - vzorčno - posledična razmerja ". Pedagoška obzorja, 3 - 4, str. 113 - 119.

12. Habič, Špela (2002): Izobraževanje prek Interneta kot sodobna oblika izobraževanja na daljavo, diplomsko delo, Fakulteta za družbene vede, Ljubljana.
13. Jelenc Krašovec, Sabina (2001): "Univerza - potrebna tudi učeči se družbi?". *Sodobna pedagogika*, let. 52, št. 4, str. 148-165.
14. Košir, Manca (2003): Surovi časi medijev. Fakulteta za družbene vede, zbirka Media, Ljubljana.
15. Kregar, Mirjana (1993): " Prenova ameriškega šolskega sistema in uvajanje novih tehnologij ". NIT, Čarobna nit, Zavod za šolstvo in šport, str. 42-46.
16. Lavrič, Andreja (1997): " Individualno učenje s pomočjo multimedijskih računalniških programov ". *Strokovni prispevki*, 1-2, str. 84-91.
17. Lavrič, Andreja (1999): " Raziskava o uporabi multimedijskih računalniških programov ". *Sodobna pedagogika*, let.50, št. 3, str. 162-174.
18. Markončič, Mateja (2002): Vpliv globalizacijskih procesov na izobraževanje, *Diplomska naloga*, Fakulteta za družbene vede, Ljubljana.
19. Mele, Martin (1993):" Multimedij - nove možnosti v izobraževanju ". NIT, Čarobna nit, Zavod za šolstvo in šport, str. 23-26.
20. Orange, Grahm in Hobbs Dave (2000): *International perspectives on tele-education and virtual learning environments . Aldershot (etc.), Ashgate.*
21. RIS Zavodi (2003): *Internet in učitelji, primerjava EU - Slovenija*; Fakulteta za družbene vede; Center za metodologijo in informatiko, Projekt RIS.
22. Rižnar, Peter (2003): "Brez čustev ne gre".*Šolski razgledi*, št. 19, 6.dec, str. 3.

23. Trnavčević, Anita (2003): Managing Global Transition. Vol. 1, Num. 1, Fakulteta za management, Koper.
24. Vehovar, Vasja (Ur.) (1998): Internet v Sloveniji, Fakulteta za družbene vede, Ljubljana.
25. Vidmar, Tone (1997): Računalniška omrežja in storitve, Založba Atlantis, Ljubljana.
26. Židan, Alojzija (1994): " Izobraževanje v družboslovju ". Teorija in praksa, 31, 5 - 6, str. 504 - 509.
27. Židan, Alojzija (1996): Metadidaktično poučevanje in učenje družboslovja. Fakulteta za družbene vede, Ljubljana.
28. Wakounig, Vladimir (2000): " Učenje z novimi mediji - perspektive vzgoje in pouka ". Sodobna pedagogika, let. 51, št. 3, str. 10-21.
29. <http://www.educa.fmf.uni-lj.si>; 24.10.2003
30. <http://www.e-izobrazevanje.com>; 24.9.2003

