

Damijan Štefanc,
Oddelek za pedagogiko in andragogiko Filozofske fakultete UL

Hrbtne strani uvajanja informacijsko-komunikacijske tehnologije v šolski prostor

(prispevek za posvet »Mediji v izobraževanju«, Novo mesto, oktober 2004)

Povzetek:

Informacijsko-komunikacijska tehnologija je v veliki meri prisotna tudi v slovenskem šolskem prostoru. To dejstvo ima nedvomno mnogo pozitivnih učinkov, sploh na področju »računalniškega opismenjevanja« populacije. Ob teh pa ne gre spregledati tudi nekaterih »hrbtnih strani« ekspanzije IKT, ki se pokažejo, če problematiko analiziramo s sociološke perspektive. V prispevku se sprašujemo, ali tehnološki napredek na področju IKT prispeva k zmanjševanju socialne neenakosti in ugodnejšem položaju depriviligiranih družbenih skupin, ali pa so njegovi učinki na tem področju zanemarljivi, morda celo negativni? Analizirati poskušamo nekatere vidike vključevanja računalniške tehnologije v prostor šole, še posebej v okviru učnega predmeta Računalništvo in informatika. Problematiziramo dejstvo - iz katerega izhaja mnogo konsekvenc za pedagoško prakso - da pouk računalništva poteka zgolj na osnovi operacijskega sistema enega samega podjetja, kar nedvomno pomeni veliko povezanost vsebine in strukture pouka računalništva z ekonomskimi interesi ene multinacionalke. Reševanje te problematike sicer ni zgolj v domeni šole, saj gre za kompleksnejša družbena razmerja, toda kritična refleksija s strani učiteljev je nedvomno nujna.

1 Uvod

Vključevanje informacijsko-komunikacijske tehnologije¹ v šolski prostor ter t.i. »računalniško opismenjevanje« sta prav gotovo med pomembnejšimi projekti, ki se jima v Sloveniji od sredine 80. let (toliko bolj intenzivno pa prav v zadnjih 10 letih) posvečata tako pedagoška stroka kot tudi izobraževalna politika. Jasno je, da Slovenija pri tem ni osamljena, ampak so omenjeni procesi močno prisotni v vseh državah EU. Razvoj »informacijske družbe« od izobraževalnih sistemov namreč terja ustrezen odziv, saj se od šole pričakuje, da bo sledila novo nastajajočim družbenim zahtevam. Po podatkih raziskave, ki jo je v letih 2000 in 2001 izvajal Eurydice, si je Slovenija kot (takrat še) kandidatka za vstop v EU pri tem zastavila dva splošna cilja: 1. vsakomur, ki vstopa v šolski prostor, naj bi bile zagotovljene možnosti za razvoj osnovnih spretnosti za delo z računalniško tehnologijo, in 2. izboljšati kvaliteto poučevanja in učenja (ICT@Europe.edu... 2001, 171). Oba splošna cilja naj bi vodila k bolj specifičnim ciljem, kot so izobraževanje učiteljev in učencev za uporabo IKT, informatizacija šol (ustrezna strojna in programska oprema ter dostop do interneta) ter ustvarjanje novih možnosti na področju raziskav in razvoja. Strategija na tem področju vsebuje več korakov, med katerimi omenimo tri pomembnejše za našo razpravo:

- vključevanje računalniške tehnologije v pouk (v učne vsebine in metode),
- oskrba šol s sodobno računalniško ter informacijsko-komunikacijsko infrastrukturo,
- omogočanje dostopa šol do lokalnih in mednarodnih izobraževalnih omrežij, kar naj bi omogočilo pretok novega izobraževalnega softvera (prim. prav tam).

Vsaj statistični podatki o stanju in trendih uporabe računalnika v osnovnih in srednjih šolah kažejo na eksponentno rast računalniške ter s tem informacijsko-komunikacijske tehnologije v slovenskem izobraževalnem prostoru. Kot navaja Gerlič (2003), je bilo leta 1985 skupno število računalnikov v osnovnih šolah 1079, kar je pomenilo povprečno 1.2 računalnika na šolo in 215 učencev na računalnik. Leta 1994 je bilo skupno število računalnikov že 3703, tj. povprečno 10 računalnikov na šolo in 60 učencev na računalnik, v letu 2003 pa je skupno število računalnikov naraslo že na 11850, in sicer je imela ena šola v povprečju 28 računalnikov, kar pomeni, da je prišlo na en računalnik 18 učencev (prav tam). Trend je jasen in kaže, da je v šolah vsako leto več strojne in programske opreme, prav tako pa se

¹ V nadaljevanju bomo namesto celotne sintagme »informacijsko-komunikacijska tehnologija« uporabljali kratico IKT.

povečuje dostopnost učencev do nje. Večina učencev ima do računalnika in interneta dostop v računalniški učilnici (97%), nekoliko manj v drugih učilnicah (71%) in v šolski knjižnici (62%)².

Kar zadeva opremljenost šol z infomacijsko-komunikacijsko infrastrukturo lahko ugotovimo, da so podatki precej spodbudni, saj jih je mogoče razumeti kot simptom razvoja šolstva in učnega procesa. V tem pogledu sledimo priporočilu evropske komisarke za izobraževanje in kulturo V. Reding, ki je zapisala: »Vse šole, če ne celo vsi razredi, bi morali biti dobro računalniško opremljeni. Vsi učitelji bi morali biti sposobni uporabljati tehnologijo za izboljšanje svojih delovnih metod in vsi mladi ljudje bi si morali širiti obzorja z uporabo le-te, čeprav ne brez potrebne mere kritične distance.« (Reding 2004, 3).

Z zapisano izjavo se je gotovo mogoče strinjati, in to v obeh njenih delih: tako na tistem mestu, kjer govori o potrebi po dobri opremljenosti in učinkoviti uporabi IKT pri pouku in učenju, kot tudi v drugem delu, ko pri tem opozarja na sposobnost kritične presoje. V nadaljevanju razprave bomo tudi sami vzpostavili nekoliko kritične distance do sicer spodbudne in potrebne informatizacije šolskih institucij in kurikulumov. Kot smo nakazali v naslovu, želimo opozoriti na potencialne »hrbtne« strani oz. nezaželene učinke uvajanja IKT v šolski prostor. Zakaj se nam to sploh zdi pomembno? Ne zato, ker bi se nam zdelo potrebno si prizadevati za omejevanje informatizacije šole in pouka, marveč prav nasprotno: ob široki uporabi računalniške tehnologije oz. IKT so tudi učinki in vplivi le-te na vsebino in strukturo učnega procesa vedno manj zanemarljivi. Poleg pozitivnih pa to lahko pomeni tudi nekatere problematične učinke, ki so v našem prostoru redko tematizirani.

Sami se bomo lotili obravnave dveh tovrstnih problemov. Prvi je nekoliko bolj sociološko obarvan in je nanj opozoril Michael W. Apple že leta 1988 v tekstu s pomenljivim naslovom »*Is the new Technology Part of the Solution or Part of the Problem in Education?*«, sicer objavljenem v zborniku »*Teachers and Texts*«³. V tem delu si Apple (2003) postavlja vprašanje, ali je ekspanzija »novih tehnologij« res zgolj simptom neproblematičnega in konsenzualno pozitivno razumljenega napredka, ali lahko nanjo gledamo tudi s širšega sociološkega zornega kota, kot na produkt interesnih prizadevanj specifičnih segmentov družbe, ki lahko kot nosilci družbene moči svoje interese tudi udeležujejo. Ob tem se odpira še vselej aktualno sociološko vprašanje, ali in v kolikšni meri širjenje IKT v polju šole prispeva k reprodukciji socialne neenakosti.

Drug problem, ki ga bomo odprli, je bolj povezan s konkretnimi praksami poučevanja in učenja pri pouku (predvsem, ne pa izključno) računalništva in informatike na osnovnih in srednjih šolah. Če bi učence in dijake, ki obiskujejo pouk računalništva, vprašali, kateri operacijski sistem je naložen na šolskih računalnikih, bi od večine bržkone dobili enak odgovor. S tem smo postavljeni pred dejstvo, ki je gotovo premalo reflektirano: pouk računalništva je v znatni meri poučevanje in učenje ravnanja s konkretnim proizvodom enega podjetja. To je specifičnost tega predmeta, saj noben drug šolski predmet ni v tolikšni meri povezan s konkretnim izdelkom nekega podjetja.

Naš namen, vezan na priložnost ob tem strokovnem posvetu, je predvsem odpreti razpravo in opozoriti na nekatere probleme, ki ob siceršnjih prizadevanjih za čim večje vključevanje IKT v pouk pogosto ostanejo spregledani. Omejen prostor in čas nam sicer onemogočata daljšo in poglobljeno razpravo in iskanje primernih rešitev, čeprav bomo nekatere splošne smeri iskanja le-teh vendarle nakazali.

² Podatek za leto 2002/03 iz raziskave RIS (Raba Interneta v Sloveniji), dostopno na: www.mszs.si/slo/predstavljamo/ro/aktivnosti.asp. Ministrstvo za informacijsko družbo si je v svoji strategiji zastavilo cilj, da bi do leta 2006 razmerje učenec/računalnik še izboljšali, tako da bi prišlo na 1 računalnik 10 učencev (Republika Slovenija v informacijski družbi 2003, 18).

³ Sami bomo v pričujoči razpravi uporabljali ponatis tega članka, ki je bil v zborniku »The Critical Pedagogy Reader« objavljen leta 2003.

2 Računalniška tehnologija kot generator reprodukcije socialne neenakosti

Appleovo izhodišče v razpravi o vplivu »novih tehnologij« na učinke izobraževanja bomo najbolje ponazorili s citatom: »Trdim, da diskusija o vlogi nove tehnologije v družbi in šoli ni in ne sme postati zgolj diskusija o tem, kaj računalniki zmorejo in česa ne. Morda so to celo najmanj pomembna vprašanja. V središču diskusij so ideološka in etična vprašanja o tem, čemu naj bi bile šole namenjene in čigavim interesom naj bi služile. /.../ Jezik učinkovitosti, produkcije, standardov, rentabilnosti, poklicnih veščin, delovne discipline in podobnega /.../ skrb za demokratični kurikulum, avtonomijo učiteljev ter razredno, spolno in rasno enakost postavlja na stran.« (Apple 2003, 442).

Ne gre torej v prvi vrsti za vprašanje »kaj zmore računalnik« in kako si lahko učenec ali učitelj kot posameznika z njim pomagata pri učenju in pouku. Na tej individualni ravni je seveda mogoče naštetih mnogo prednosti in tako utemeljiti apriorno pozitivno konotacijo, ki jo ima tehnološki napredek⁴. Za Applea je pomembnejše vprašanje, kako ekspanzija računalniške tehnologije vpliva na razmerja družbene moči in koliko k temu vplivu prispeva šola kot socialna institucija. Pri tem izpostavlja problematične učinke na dveh ravneh: (1) na ravni strukture trga delovne sile in (2) na ravni delovanja šole.

2.1 Učinki na ravni strukture trga delovne sile

Učinke, ki jih ima ekspanzija računalniške tehnologije na strukturo trga delovne sile, Apple (prav tam) ilustrira skozi svoj koncept proletarizacije in razvrednotenja strokovnega znanja (*proletarization and deskilling*). Na prvi pogled razprava, ki se nanaša na strukturo trga delovne sile, ni povezana z vprašanji šolstva. Toda ena od funkcij, ki jih opravlja šolska institucija, je tudi zadovoljevanje potreb trga delovne sile, to pa pomeni, da imajo potrebe tega trga tudi (ne)posredni vpliv na vsebino šolskega kurikuluma. V tem kontekstu Apple postavlja tezo, da ekspanzija računalniške tehnologije ne pomeni večjih zahtev po strokovnem znanju (in posledično izobraženosti ter večji možnosti za ekonomsko emancipacijo) delovne sile, temveč prav nasprotno: pomeni proletarizacijo delovnih mest, ki jih bodo v večini zasedali ljudje z nižjo stopnjo izobrazbe in bodo za svoje delo prejeli nizko plačilo. Proletarizacija Apple v bistvu pomeni separacijo konceptualizacije od izvedbe, kar se kaže v tem, da delovna sila, ki zaseda »proletarizirana« delovna mesta, zgolj tehnično izvaja neko dejavnost, nima vpogleda in ne sodeluje pa pri konceptualizaciji le-te⁵. Poleg tega ekspanzija novih tehnologij pomeni tudi ukinitve številnih delovnih mest, ki jih je mogoče »avtomatizirati« in tako znižati stroške produkcije. Do 90. let prejšnjega stoletja naj bi tako zaposlitev zaradi intenzivnih procesov avtomatizacije izgubilo od 100.000 do 200.000 zaposlenih, medtem ko naj bi zaradi razvoja računalniške tehnologije v najboljšem primeru nastalo 64.000 novih⁶ (Rumberger in Levin v prav tam, 445). Kar pa je še bolj pomembno: med temi delovnimi mesti je večina takih, ki ne zahtevajo visoke usposobljenosti za delo z računalnikom (npr. znanja programiranja). To je v današnjem času toliko bolj izrazito, saj je tudi brez posebnih analiz jasno, da večina uporabnikov računalniške tehnologije (tako doma

⁴ Seveda s tem ne zanikamo, da ima tudi omenjena »individualna« raven svoj pomen in je ni mogoče kar preprosto ignorirati. Toda ob tem ne gre spregledati, da je tudi »konkretna uporabnost« nekega tehnološkega izdelka (npr. računalnika, mobilnega telefona ipd.) vpeta v ideološko-ekonomsko socialno strukturo. Zato so prav tako kot vprašanja konkretne uporabnosti na ravni individuuma pomembna vprašanja, ki skušajo razumeti socialne mehanizme, skozi katere neka tehnologija šele postane uporabna, nujna ter posledično tudi kot taka vstopi v polje kurikuluma.

⁵ Pri tem ni toliko problematično, da ekspanzija računalniške tehnologije ne omogoča de-proletarizacije že sicer proletariziranih delovnih mest (ter tako očitno ne pripomore neposredno k večji blaginji deprivilegiranih slojev, kar se implicitno pričakuje od tehnološkega napredka), marveč da dejavno pripomore k proletarizaciji in razvrednotenju strokovnega znanja pri poklicih, ki že tradicionalno zahtevajo visoko stopnjo strokovne usposobljenosti (in to prav zaradi tega, ker predpostavljajo, da njihovi nosilci hkrati opravljajo tako konceptualizacijsko kot tudi izvedbeno funkcijo). Učiteljski poklic je eden od teh.

⁶ Gre seveda za analize, ki so bile opravljene v 80. letih in je relevantnost podatkov danes nekoliko vprašljiva. Sami novejših analiz, ki bi ugotovljale, koliko delovnih mest ali poklicev je izginilo zaradi procesov avtomatizacije in koliko novih je na ta račun nastalo, nismo našli.

kot na delovnem mestu) ne obvlada programiranja in nima vpogleda v »logiko delovanja« računalnika. Prav na primeru programiranja se tudi potrjuje prej navedena Applova teza o separaciji konceptualizacije in izvedbe: v 80. letih so sicer maloštevilni uporabniki računalnika morali obvladati programiranje, saj je bila uporaba npr. pri nas znane Mavrice (Z80) v veliki meri vezana na obvladovanje Basica, LOGA⁷ ipd. Med današnjimi uporabniki računalnika je verjetno precej manj takih, ki vedo za Basic, Pascal, C++, Cobol in podobne jezike, in precej več takih, ki ne ločijo med strojno in programsko opremo. Kar seveda pomeni, da je njihovo ravnanje z računalnikom omejeno na ravnanje s specifičnim operacijskim sistemom, torej na izvajanje vnaprej pripravljenih procesov, kar je tako rekoč definicija Applove »separacije konceptualizacije in izvedbe«. Zato zveni precej preroško trditev, zapisana leta 1984: »*Bolj ko postajajo stroji sofisticirani, z večjim pomnilnikom in večjimi sposobnostmi računanja, manj znanja je potrebna za delo z njimi.*« (prav tam).

2.2 Učinki na ravni delovanja šole

Toliko bolj zanimivi za našo razpravo so učinki, ki jih ima ekspanzija računalniške tehnologije na delovanje šole. Vplivi segajo vsaj na tri področja: delo učiteljev, položaj učencev in šolski kurikulum.

Kar zadeva delo in položaj učiteljev, Apple ponovno opozarja na prej omenjeno ločevanje konceptualizacije in izvedbe, kar vodi v zmanjševanje strokovne avtonomije in manjšo družbeno moč učiteljev. Omenjeni procesi imajo svoje vzroke tudi v drugih družbenih dejavnikih (prim. tudi Apple 1992) in ne zgolj v ekspanziji računalniške tehnologije, je pa ta gotovo eden od podpornih elementov. Uporaba le-te pri pouku namreč v veliki večini pomeni delo z vnaprej pripravljeno komercialno programsko opremo, pri načrtovanju katere učitelj ni sodeloval, prav načrtovanje pa je ena od faz, kjer se pomembno udejanja učiteljeva avtonomija. Poleg tega množica vnaprej pripravljenih programskih paketov ne pomeni nujno, da imajo ti kakšno pomembnejšo izobraževalno vrednost ali da je ta tolikšna, da jih je smiselno vključevati v pouk⁸. Vključevanje računalniške programske opreme v pouk samo po sebi seveda ni problematično, toda le ob predpostavki, da učitelji, ki jo izbirajo, dobro poznajo logiko delovanja računalnika, njegovo didaktično uporabnost in omejitve ter imajo do poplave komercialne programske opreme kritičen odnos.

Vplivi računalniške tehnologije v kurikulumnem prostoru nedvomno segajo tudi do učencev. S perspektive Applove (2003) sociološke analize pri tem vznikneta dve vprašanji: (1) kaj se dogaja z alokacijo finančnih sredstev za izobraževanje ter (2) kaj za marginalizirane skupine pomeni družbena zahteva po računalniški pismenosti.

Ob predpostavki, da se finančna sredstva, namenjena izobraževanju, ne povečujejo sorazmerno z višino investicij v računalniško opremljanje šolskih institucij, se temu namenjena sredstva seveda nujno prerazporejajo z drugih področij. »...denar je potrebno nekje vzeti, da ga je sploh mogoče dati nekam drugam. Kaj bo torej žrtvovano? Če je zgodovina kakšna referenca, potem bodo to programi, namenjeni najbolj obrobnim družbenim skupinam.« (Apple 2003, 450). To bi bilo morda bolj sprejemljivo, če bi lahko dokazali, da se izgubljeni učinki, ki so jih imeli programi za depriviligirane, kompenzirajo z učinki, ki jih ima dejstvo, da so šole bolj računalniško opremljene. Toda tudi v to je mogoče dvomiti. Posledica ekspanzije računalniške tehnologije je namreč tudi vse večja zahteva po računalniški (oz. danes že informacijski) pismenosti⁹. Posameznik je lahko v družbi (denimo na trgu delovne sile) konkurenčen le, če je »računalniško pismen«. Glede na dejstvo, da je

⁷ Kako sta bila razširjena Basic in LOGO se lahko prepričamo, če v roke vzamemo otroške in najstniške revije iz druge polovice 80. let. (da revij za odrasle, npr. Moj mikro, niti ne omenjamo). Primere preprostih programov je v svoji računalniški rubriki objavljala celo Ciciban, kar je danes tako rekoč nepojmljivo.

⁸ Ne gre zgolj za to, ali je nek računalniški program didaktično ustrezen. Njegova uporaba pri pouku namreč ne sme biti odvisna zgolj od tega, ampak od učiteljeve presoje, da bo prav delo z neko programsko opremo najbolj optimalno pripomoglo k doseganju učnih ciljev (kar pomeni, da je njena izbira v primerjavi z ostalimi učnimi sredstvi najbolj optimalna).

⁹ Kakšna je vsebina koncepta »računalniške pismenosti« je še en problem, ki ni deležen ustrezne kritične refleksije. Mnenja smo, da bi resna teoretska in empirična analiza odprla mnoga pedagoška, sociološka in etična vprašanja.

računalniška tehnologija le še ena v vrsti materialnih dobrin, je tudi »računalniška pismenost« bolj dosegljiva ekonomsko in socialno močnejšim družbenim skupinam, za depriviligirane pa dodatna ovira na poti zmanjševanja socialne neenakosti.

2.3 Vplivi ekspanzije računalniške tehnologije na šolski kurikulum

O tem vprašanju Apple ne razpravlja veliko, kar je tudi razumljivo, saj je zapis nastal v času, ko računalništvo kot učni predmet v šolah še ni bil tako močno prisoten. Danes vsekakor lahko trdimo, da je prav skozi (v OŠ izbirni, v srednjih šolah pa v nižjih letnikih tudi obvezni) predmet Računalništvo in informatika informacijska tehnologija, z njo pa tudi množica komercialnih proizvodov, najbolj očitno vstopila v polje šolskega kurikuluma. Verjetno ni potrebno posebej poudarjati, zakaj namigujemo na komercializacijo. Nesporno dejstvo je, da na trgu operacijskih sistemov močno prevladuje izdelek enega samega podjetja. Gre za Windows podjetja Microsoft, proti takšni monopolizaciji pa je nastopila tudi evropska komisija (prim. EU accuses...2003) Na večini računalnikov so tako naložene različice istega operacijskega sistema ene multinacionalke, kar nedvomno velja tudi za slovenske šole in njihove računalniške učilnice. Kljub prizadevanjem izobraževalne politike, da bi se nekoliko bolj razširil vsaj še operacijski sistem Linux, lahko trdimo, da so učinki v tem pogledu zanemarljivi. Še več, v okrožnici, ki jo je ministrstvo vsem šolam poslalo 5. julija 2004, in kjer šole obveščajo o novi pogodbi s podjetjem Microsoft, je jasno zapisano, da imajo »vsi računalniki, ki jih je v preteklih letih organizacijam preko natečajev sofinanciralo ministrstvo /.../ kupljeno in nameščeno eno od različic operacijskega sistema Windows.« (Okrožnica... 2004, 1.odst.).

Kaj to pomeni za šolski kurikulum? Nekatera iz takšnega stanja izhajajoča dejstva so jasna. Poleg tega, da imajo vsi računalniki nameščen isti operacijski sistem, so učitelji pri izbiri didaktične programske opreme primorani izbirati tiste izdelke, ki so s tem operacijskim sistemom kompatibilni. V danih razmerah ne moremo trditi, da jim to pomembno zmanjšuje krog programske opreme, saj programov, ki ne bi delovali v okolju Windows, ni prav veliko in je to že samo po sebi dovolj zgovorno.

To morda niti ni najbolj pomembno. Dejstvo, ki ga nedvomno velja problematizirati, je sledeče: pouk računalništva v javnih šolah je tesno povezan z ekonomskimi interesi enega podjetja. Ali če poanto malce obrnemo: gre za primer, ki jasno kaže, kaj pomeni neposreden nadzor nad vednostjo in produkcijo vednosti s strani podjetja. Česa se je v šoli pri računalništvu vredno učiti in seveda kaj bodo v končni konsekvenci sedanji učenci in bodoči uporabniki računalniške tehnologije o tej vedeli in znali, je v znatni meri odvisno od produkcije ene multinacionalke. Takšni vplivi so toliko močnejši ob pogosto nereflektiranih pedagoških zahtevah po »uporabnosti znanja«. Kdo določa, kaj je v okviru predmeta računalništvo uporabno znanje? Jasno je, da je odgovor na to vprašanje odvisen tudi od opredelitve same »uporabnosti«, toda kolikor dojetanje le-te ostaja zgolj na ravni ravnanja z nekim orodjem (v tem primeru programskim) za zadovoljitev trenutnih posameznikovih potreb, je ta koncept dvojno problematičen: Prvič zato, ker smo že pokazali na nevarnost, da vsebino in strukturo pouka tako določa podjetje s svojimi konkretnimi ekonomskimi interesi, drugič pa zato, ker je tako pojmovana konkretna uporabnost pravzaprav nezanesljiv kriterij ob nenehnem razvoju in spreminjanju računalniških aplikacij. Kar pa pomeni določeno »revizijo« uporabnosti, saj se kot najbolj uporabno pokaže neko drugo znanje: »S predano skrbjo, da bi čim tesneje povezali šolsko institucijo s produktivno uporabnostjo /.../ dejansko ustvarimo togost in nesposobnost, da bi pripravili kakršnokoli spremembo: tako proizvajamo fosile. /.../ Znanje, ki ga je treba prenesti, mora biti dovolj gibčno, da ostane združljivo z vedno spreminjajočimi se tehnologijami in predvsem da zajamčimo tistemu, ki ga poseduje, obvladovanje vsake spremembe, sedanje ali prihodnje. To predpostavlja strateško znanje - abstraktno, teoretično in pogosto formalno.«¹⁰ (Milner 1992, 54).

¹⁰ Poanta je jasna: ne gre za tradicionalno nasprotje med teoretskostjo in uporabnostjo, marveč za to, da je od vsega najbolj uporabna prav dobra teorija.

3 Sklep

Pokazali smo na nekaj po naši presoji problematičnih točk, ki nas kajpak postavljajo pred vprašanje, v kateri smeri velja iskati rešitve? Prav gotovo rešitev ni v zapiranju šol pred računalniško in informacijsko-komunikacijsko tehnologijo. Ekspanzija le-te v vse pore družbenega življenja je realnost in šola bi svojo funkcijo slabo opravljala, če bi to realnost preprosto ignorirala.

Priznati je treba, da nekaterih problemov preprosto ni mogoče rešiti v šoli in skozi šolo. Eden takšnih je problem reprodukcije socialne neenakosti. Apple je v svoji razpravi utemeljeno opozoril na dejstvo, da tehnološki napredek ne pomeni nujno možnosti za socialni napredek depriviligiranih, ampak pogosto prav nasprotno. Vrednost tega spoznanja je bržkone največja v njem samem, tj. da to kot učitelji vemo in na podlagi te vednosti skušamo v konkretnih učnih praksah ravnati tako, da vsaj na mikro-ravni delovanja socialne neenakosti tudi sami dodatno ne spodbujamo ali generiramo. Izhajajoč iz tega postane jasno, da velik potencial gotovo leži v izobraževanju učiteljev, pri katerih je treba zagotoviti, da bodo računalniško-informacijsko »pismeni«, kar pa vključuje oboje: tako usposobljenost za delo s konkretno programsko in strojno opremo, kot tudi zmožnost kritične refleksije. Slednja bo seveda možna šele ob poznavanju širše, torej kompleksnejše problematike IKT.

Določen potencial za reševanje je mogoče iskati tudi v nekaterih sistemskih rešitvah, ki bi bile naravnane tako, da bi še bolj spodbujale pluralizem tudi na področju računalništva in informatike. Kot zapiše Apple: »Nova tehnologija je tu in ne bo odšla. Ko pa vstopi v učilnico, moramo kot pedagogi zagotoviti, da bo vstopila iz politično, ekonomsko in pedagoško modrih razlogov, ne pa zato, da bi imele vplivne družbene skupine možnost temeljne izobraževalne cilje preoblikovati v skladu s svojo podobo.« (Apple 2003, 456). Nedvomno to velja tudi za slovenski šolski prostor.

LITERATURA

- **Apple, M.W.** (1992). Šola, učitelj in oblast. Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče.
- **Apple, M.W.** (2003). Is the New Technology Part of the Solution or Part of the Problem in Education? V: Darder et. al. (eds.). The Critical Pedagogy Reader. New York/London: RoutledgeFalmer, str. 440 - 458.
- **EU Accuses Microsoft of Monopolization** (07.08.2003). Dostopno na: www.bizreport.com/article.php?art_id=4736
- **Gerlič, I.** (2003). Stanje in trendi uporabe računalnika v slovenskih osnovnih in srednjih šolah - raziskovalno poročilo. Maribor: Pedagoška fakulteta. Povzetek dostopen na: www.ris.org
- **ICT@Europe.edu. Information and Communication Technology in European Education Systems.** (2001). Brussels: Eurydice.
- **Milner, J.C.** (1992). Dekompozicija naravnih pogledov na šolo. V: Bahovec D.,E. (ur.). Vzgoja med gospodarstvom in analizo. Ljubljana: KRT, str. 27-61.
- **Okrožnica: Uporaba programske opreme podjetja Microsoft za vzgojno-izobraževalne zavode in nekatere raziskovalne in druge organizacije** (05.07.2004). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport. Dostopno na: www.mszs.si/slo/solstvo/okroznic.asp?ID=4233
- **Reding, V.** (2004). Preface. V: Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe. Brussels: Eurydice, str. 3.
- **Republika Slovenija v informacijski družbi: strategija** (2003). Ljubljana: Ministrstvo za informacijsko družbo.