

IKT kot ovira in možnost za posodobitev slovenskega gimnazijskega izobraževanja

ICT as an Obstacle and Opportunity for Modernization of Slovene High School Education

Srečo Zakrajšek

IAM (Inštitut in akademija za multimedije, Ljubljana
sreco.zakrajsek@iam.si)

Povzetek

Sodobnega izobraževanja ni mogoče izvajati brez kakovostne opreme in usposobljenih kadrov. Rezultati raziskave, ki smo jo izvedli leta 2009 in 2010 v slovenskih gimnazijah, so pokazali, da le-te ne dosegajo spodnjih zahtev za sodobno opremljene šole v razvitih evropskih državah, zato gimnazije tudi ne uporabljajo vrste tehnologij in možnosti, ki jih daje sodobno, z IKT podprto izobraževanje, in posledično tudi gimnazijski maturanti nimajo vrste kompetenc, ki jih pridobijo v srednješolskem izobraževanju njihovi vrstniki v razvitejših državah.

Na realno zelo slabo stanje na področju IKT v gimnazijah in kasneje na višjih nivojih izobraževanja vpliva vrsta dejavnikov, med katerimi je na prvem mestu (predvsem zaradi neustreznega financiranja) premajhno vlaganje v tehnološko posodabljanje šol in dosedanje ne vključevanje potrebe po IKT v izvajanju izobraževalnega procesa. Kot zelo pozivno dejstvo gre sprejeti, da je Strokovni svet RS za splošno izobraževanje leta 2008 sprejel prenovljene gimnazijske učne načrte, ki eksplicitno zahtevajo uporabo sodobne IKT, prav tako kompetenčni pristop v skladu z osmimi ključnimi kompetencami, izmed katerih je četrta prav digitalna kompetenca.

Neustrezno so za sodobno poučevanje izobraženi in usposobljeni učitelji, ki pa imajo na žalost podporo tudi v zastareli pedagoški stroki in sindikatih, ki ne dopuščajo nobenih strukturnih sprememb. Tako je nastal zaprt krog, iz katerega bo brez radikalnih ukrepov težko najti hitre in pozitivne izhode.

V prispevku so prikazani rezultati anket in analiz na področju IKT v gimnazijah ter predlogi za spremembo stanja.

Ključne besede: gimnazija, IKT, tehnološka posodobitev

Abstract

Modern education cannot be performed without quality equipment and qualified cadres. Results of the research, performed in 2009 and 2010 in Slovene high schools showed that they do not reach the minimum requirements for modern equipped schools in developed European countries; consequently high schools do not use a large number of technologies and possibilities, given by modern, ICT supported education and consequently, high school graduates do not have a number of competencies, acquired in high school education by their contemporaries in more developed countries.

Many factors influence the current poor condition regarding ICT in high-schools and in higher levels of education; the most important of them (especially because of inappropriate financing) is the lack of investments for technological modernization of schools and previous lack of need to include ICT into the educational process. It is a very positive fact that in 2008 the Council of Experts of the Republic of Slovenia for General Education adopted renovated high-school curricula which explicitly demand the use of modern ICT, as well as competent approach in accordance with eight key competencies, where the fourth is the digital competence.

Teachers are unsuitably educated and qualified for modern teaching and unfortunately, they have the support in the ancient pedagogical profession and in syndicates who do not allow any structural changes. A closed circle was created from which (without radical measures) it will be hard to find quick and efficient exits.

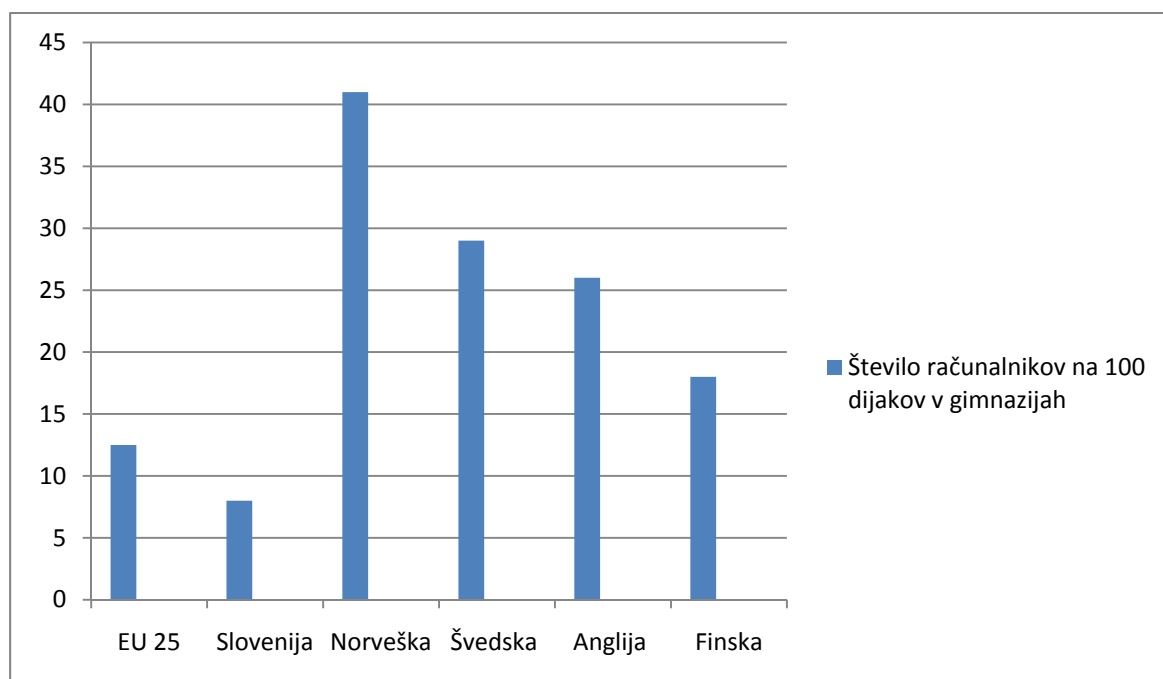
In this article are shown the results of surveys and analyses in the field of ICT in high schools, with suggestions for changes.

Key words: high school, ICT, technological modernization

1 Uvod

Prispevek temelji na predpostavki, da sodobnega izobraževanja ni mogoče izvajati brez kakovostne opreme in usposobljenih kadrov. Pri tem smo kot minimalne standarde postavili meje, ki ločijo razvite države EU od manj razvitih. Minimalni standardi na področju izobraževanja so npr.: celotna organizacija in izvedba izobraževanja na e- platformi, 30 računalnikov na 100 dijakov, več kot 90 % učiteljev uporablja IKT v izobraževalnem procesu, dijaki so vključeni v mednarodne projekte itd.

Na grafu 1. je prikazana primerjava med številom računalnikov na 100 dijakov v različnih državah EU



Graf 1: Število računalnikov na 100 dijakov v gimnazijah (na drugih področjih izobraževanja so razmerja zelo podobna)

2 Rezultati raziskav in primerjav

Rezultati raziskave (Raziskava IKT, 2009), ki smo jo izvedli leta 2009 in 2010 v slovenskih gimnazijah, so pokazali, da le-te ne dosegajo spodnjih zahtev za sodobno opremljene šole v razvitih evropskih državah, zato gimnazije tudi ne uporabljajo vrste tehnologij in možnosti, ki jih daje sodobno, z IKT podprto izobraževanje, in posledično tudi gimnazijski maturanti nimajo vrste kompetenc, ki jih pridobijo v srednješolskem izobraževanju njihovi vrstniki v razvitejših državah.

V tabeli 1. je prikazano število računalnikov v desetih slovenskih gimnazijah v letu 2009, ki predstavljajo tipičen vzorec gimnazij. Podane so tudi ocene ravnateljev, kako je po njihovem mnenju opremljena njihova šola. (Zakrajšek, 2009)

Tabela 1. Podatki iz ankete za ravnatelje gimnazij (Zakrajšek, 2009)

Gimnazija	Ocena ravnateljev, kako je opremljena njihova šola	Število računalnikov na 100 dijakov	Število računalniških učilnic	Število dijakov	Število delavcev, ki na šoli skrbijo za IKT
1	zelo dobra	16	2	520	0
2	osnovna	17	3	880	1
3	dobra	14	2	690	1
4	dobra	8	2	480	1
5	dobra	15	2	880	1
6	dobra	7	1	820	3
7	zelo dobra	11	2	680	2
8	zelo dobra	13	1	620	1
9	zelo dobra	15	2	870	0
10	dobra	15	2	1000	0
	spodnja meja za dobro opremljenost	25	5		2

Rezultati kažejo, da imajo šole le 28 % do 68 % opreme, kot je najnižji standard v razvitih državah, posebej zaskrbljujoče pa je, da večina ravnateljev meni, da je opremljenost njihovih šol dobra ali celo zelo dobra, saj pri sedanjem zastarelem pouku očitno v celoti zadošča potrebam. S tem so povezani tudi podatki o majhnem številu učilnic in o velikem pomanjkanju kadra, ki bi moral skrbeti za IKT.

Izobraževalne platforme (samo moodle) uporabljajo v omejenem obsegu (pri nekaterih učiteljih) na okrog 40 % šolah, v celoti pa na nobeni šoli.

Ker naj bi se v gimnazijah izobraževali najbolj sposobni mladi, ki jih želimo usmeriti v vrhunsko strokovno in raziskovalno delo, se dela zelo velika in nepopravljiva škoda, ki se praviloma nadaljuje tudi pri študiju. Slab položaj Slovenije na primerjavah učinkovitosti in konkurenčnosti (9, 10, 11, 12) je tudi posledica tehnološko podhranjenega izobraževalnega sistema, obenem pa nesodobno šolanje povzroča tudi preobremenjenost, nekonkurenčnost, neizkoriščanje možnosti, ki jih nudijo novi mediji, slabo samopodobo, ... in še mnoge druge negativne posledice, ki se kažejo tudi v slabši kakovosti življenja in nezadovoljstvu državljanov.

Med štirimi sklopi kazalnikov, ki sestavljajo skupno uvrstitev vsake od 58 držav, se je Slovenija v letu 2010 najbolj poslabšala na področju delovanja gospodarstva. Po tem merilu je upadla za 21 mest in pristala na 42. mestu. Poslabšala se je tudi na področju poslovne učinkovitosti, kjer je izgubila 18 mest in zasedla predzadnje, 57. mesto. Na področju učinkovitosti delovanja države pa je Slovenija izgubila 15 mest. V vseh teh primerih se kaže tudi neustrezna izobrazba in kompetentnost državljanov na vseh nivojih. Pri merjenju svetovne konkurenčnosti gospodarstva je Slovenija od prejšnjega merjenja nazadovala za 20 mest in je na 52 mestu. (9, 10, 11).

Na realno zelo slabo stanje na področju IKT v gimnazijah in kasneje na višjih nivojih izobraževanja vpliva vrsta dejavnikov, med katerimi je na prvem mestu (predvsem zaradi neustreznega financiranja) premajhno vlaganje v tehnološko posodabljanje šol in dosednji zastareli program, katerega cilji in kompetenčne zahteve ter izvedba mature niso zahtevali sodobnega poučevanja ali celo preverjanja znanja in kompetenc s pomočjo sodobnih tehnologij. Lahko bi pričakovali pozitivne spremembe v prihodnje, saj prenovljeni gimnazijski učni načrti eksplicitno zahtevajo uporabo sodobne IKT, prav tako kompetenčni pristop v skladu z osmimi ključnimi kompetencami, izmed katerih je četrta prav digitalna kompetenca. (Sklep, 2008). To pa je popolnoma odvisno od prihodnjih finančnih vlaganj v gimnazijsko izobraževanje.

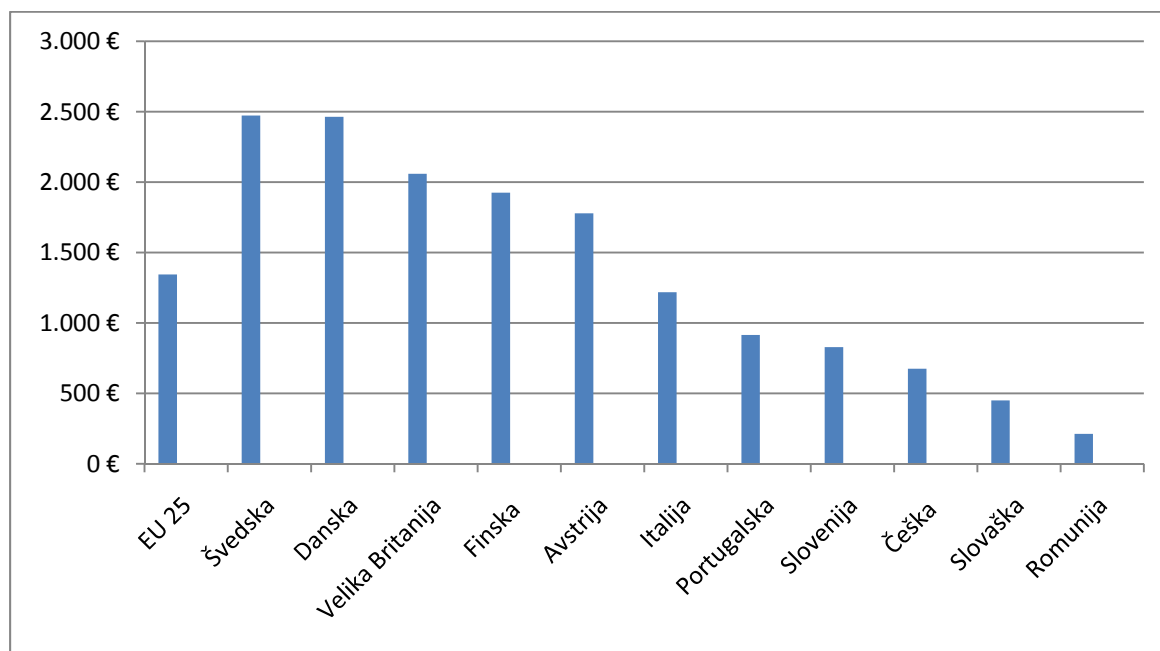
Da pa se finančno stanje tudi v prihodnje ne bo izboljšalo, kažejo mnenja ravnateljev desetih gimnazij z začetka leta 2010 in tudi varčevalni ukrepi proračuna ne napovedujejo v kratkem ustreznih aktivnosti. V letu 2010 in v bližnji prihodnosti namreč na večini šol niso predvidena nobena dodatna sredstva za nakup opreme, oziroma na večini šol v višini okrog 20.000 EUR, kar ne zadošča niti za stroške serverja in linij za delo na e-platформи, kaj šele za nakup nove opreme. Za uvodno investicijo, ki bi zagotovila šolam vstop v sodobno tehnološko podprto šolo, bi bilo potrebnih vsaj 400.000 EUR na šolo in kasneje na leto vsaj 1/3 te vsote za normalno obnavljanje in delovanje sistema.

Izredno slabo so za sodobno poučevanje izobraženi in usposobljeni učitelji (optimalno jih je usposobljenih za uporabo IKT v šoli manj kot 10 %) , ki pa imajo na žalost podporo v pedagoški stroki, ki meni, da so sodobne tehnologije v izobraževanju še premalo preizkušene, da je veliko negativnih učinkov ipd., in ob tem razvijajo razne neuspešne koncepte, ki iščejo različne motivacijske dejavnike v praviloma nepotrebnih dejavnostih in aktivnostih, ki mlade in učitelje še dodatno obremenjujejo in odvrčajo od temeljnih usmeritev in potreb sodobne šole in državljanov. Če k temu prištejemo sindikalistično organizirano šolstvo, ki ne dovoli

nobenih sprememb, imamo zaprt krog, iz katerega bo brez radikalnih ukrepov težko najti hitre in pozitivne izhode. (Kelnner D., 2000, 2007).

3 Predlogi za izboljšanje stanja

Na grafu 2. so prikazani letni stroški Slovenije za IKT v primerjavi z nekaterimi državami EU. (Zakrajšek, 2009). Slika tudi jasno pokaže, kam sodimo in bomo sodili vse dotlej, dokler ne bomo spremenili odnosa do tega področja in posledično tudi vlaganj.



Graf 2.: Letni stroški IKT na prebivalca v EU

Iz te slike je jasno vidno, da je temeljna naloga povečati vlaganja v IKT in da je to v verjetno edina priložnost, da se v doglednem času približamo razvitim državam. V izobraževalnem sistemu to pomeni, da je treba izvesti naslednje ukrepe:

- Tehnološko opremiti šole
- Sistematizirati kadre za delovanje in vzdrževanje sistema in usposobiti učitelje za uporabo IKT, oziroma zamenjati tiste, ki tega nočejo sprejeti
- Uveljaviti prenovljeni gimnazijski program
- Zagotoviti vključevanje zunanjih strokovnjakov v načrtovanje in izvedbo določenih izbirnih programov gimnazije, kar bo tudi omogočilo usmerjanje najbolj sposobnih mladih v želena področja.

Nekaj od teh ukrepov je predvidenih že v Nacionalni strategiji e-izobraževanja (Republika Slovenija, 2006) in v sklepih srečanja ravnateljev v Slovenj Gradcu (School leadership and ICT, 2006).

4 Zaključek

Slovenija vedno bolj zaostaja za razvitimi državami v svetu, tudi zato, ker izobraževalni sistem ne zagotavlja kadrov, ki bi bili sposobni drugačnega razmišljanja in dela.

Za spremembo stanja bi bilo potrebno organizirati vseslovenski projekt, ki bi zajemal vse izobraževalne institucije in bi imel več vrst učinkov ter bi zelo pozitivno vplival tudi na investicije in trg različnih storitev ter zaposlovanje kakovostnih in ekonomsko učinkovitih kadrov.

V okviru projekta bi bilo treba:

- A. Prostorsko urediti slovenske izobraževalne ustanove (različno glede na vrsto ustanove) – preureditev oz. izgradnja prostorov za izvajanje sodobnega izobraževanja – sodobne učilnice, opremljene z računalnikom, projektorjem, e-tablo, e-tablicami, specialne računalniške učilnice, specialne predmetne učilnice, opremljene z IKT (zahtevnejše operacije, video konferenca, TV in avdio studio, obdelava grafičnega, video in filmskega gradiva ...).

V tem segmentu bi potrebovali projektantska, gradbena, obrtniška dela in veliko opreme – od pohištvene, AV, projekcijske ... do računalniške.

- B. Priprava in delovanje podpornega sistema – logistika, mreže, sistemi, gradiva, testi ... Potrebno je izdelati veliko učnih gradiv, veliko po najzahtevnejših tehnologijah (animacije, interaktivna učna gradiva, ... po katerih je po svetu veliko povpraševanje).

V tem delu so potrebni strokovnjaki s področja IKT, s področja strok in metodiki ter pedagogi.

- C. Izobraževanje in usposabljanje učiteljev in osebja v ustanovah ter stalna pomoč pri njihovem delu – gre za 30.000 ljudi.

V tem delu so potrebne firme, ki imajo ustrezno znanje, opremo, prostore in ljudi

- D. Strukturna sprememba kadrov v šoli

Poleg obstoječih kadrov, ki jih bo treba usposobiti za drugačno delo, bo vsaka ustanova potrebovala vsaj dva ali tri strokovnjake – skupaj prek 2000, ki bodo skrbeli za tehnično pomoč in delovanje sistemov. To bo omogočilo še dodatne aktivnosti IKT v izobraževalnem sistemu.

Možnosti za zaposlitev strokovnjakov v izobraževalnem sistemu.

- E. Mentorsko delo strokovnjakov iz podjetij. Na vseh nivojih šolanja (posebno pa v poklicnih in strokovnih šolah) bo treba zagotoviti sredstva za plačilo strokovnjakov iz firm, ki bodo mentorsko vodile mlade in jim pomagale pri izdelavi nalog. Na ta način bodo podjetja tudi zagotovila kadre. Realno bo ta sistem mogoče uveljaviti le, če bodo mentorji nagrajeni, npr. 1000 € na študenta.

Na ta način se podjetjem omogoči, da kakovostnim strokovnjakom oz. mentorjem omogočijo delo z mladimi in pokrijejo tudi stroške, ki jih imajo s tem, oz. da te ljudi nagradijo.

Dosedanji sistem, ki temelji na dobri volji, namreč ne deluje.

- F. Razvojno in raziskovalno delo na področju IKT v izobraževalnem sistemu. Gre za popolnoma nove principe in metode dela, kjer je veliko dela za razvojnike in raziskovalce iz inštitutov, univerz, šol, firm

- G. Vse novosti (od konceptov, opreme, gradiv, ...) je mogoče tržiti tudi v tujini, kar ponuja državi in vsem sodelujočim različne in velike priložnosti.

Omenjene aktivnosti bodo zahtevale velika vlaganje sredstev, vendar bodo obenem vzpodbudila slovensko gospodarstvo veliko bolj kot vlaganja v zastarele in pretekle koncepte in rešitve. Vložena sredstva zagotovo pomenijo najboljši možni vložek, z visokimi obrestmi (prek 15 %), saj se bo v zelo kratkem času bistveno izboljšal izobraževalni sistem, kadri s

sodobnimi kompetencami in inovativno-podjetniškim načinom razmišljanja pa so edino jamstvo, da se bo Slovenija v nekaj letih približala najboljšim.

Literatura

- Kelnner D. (2000, 2007): Novi mediji in nove pismenosti: Rekonstrukcija vzgojno-izobraževalnega dela za novo tisočletje (prevod objavljen v Vzgoja in izobraževanje, 4/2007, 12 do 27. Originalni članek je bil napisan leta 2000.
- Raziskava: IKT (Informacijsko komunikacijske tehnologije v slovenskih gimnazijah), Inštitut in akademija za multimedije, Ljubljana, 2009, nosilec S. Zakrajšek, dostopno na www.iam.si/raziskave.
- Rebolj V. (2009) , E-education between Pedagogical and Didactic Theory and Practice, Organizacija, Volume 42, Založba Moderna Organizacija, 2009.
- Republika Slovenija (2006), Nacionalna strategija e-izobraževanja, 2006–2010, Naročnik: Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo. Izvajalec Nevron, d. o. o., Ljubljana, 2006.
- School leadership and ICT – beware or be aware and decision of ICT (2006), Strategic Workshop Slovenj Gradec for headmasters, experts and decision makers, 24.–28. 5. 2006, Slovenj Gradec.
- Sklep sprejet na 110. seji Strokovnega sveta Republike Slovenije za splošno izobraževanje, 14. 2. 2008.
- Zakrajšek S. (2009) Analiza stanja in vizije uporabe IKT (informacijsko komunikacijskih tehnologij) v (prenovljeni) slovenski gimnaziji, Zbornik konference: Spremembe v sistemu vzgoje in izobraževanja, Žalec, april 2009.
- Zakrajšek S. (2009) Organizacijsko kadrovske aspekte uvajanja informacijsko komunikacijskih tehnologij v gimnazije, Organizacija, Kranj, vol. 42, številka 6.
- http://www.ris.org/uploadi/editor/12331382771231318499Porocilo_IKT_v5c.pdf, 19. 5. 2010
- http://www.siol.net/gospodarstvo/2010/05/imd_kriza_slovenijo_na_lestvici_konkurencnosti_potisnila_navzdol_za_20_mest.aspx, 19. 5. 2010
- <http://www.iri.uni-lj.si/prispevki/crp-konkurencnost-slovenije/> 12. 9. 2010
- <http://www.delo.si/clanek/120752>, 12. 9. 2010