

## Stanje in trendi informatizacije slovenskega šolstva

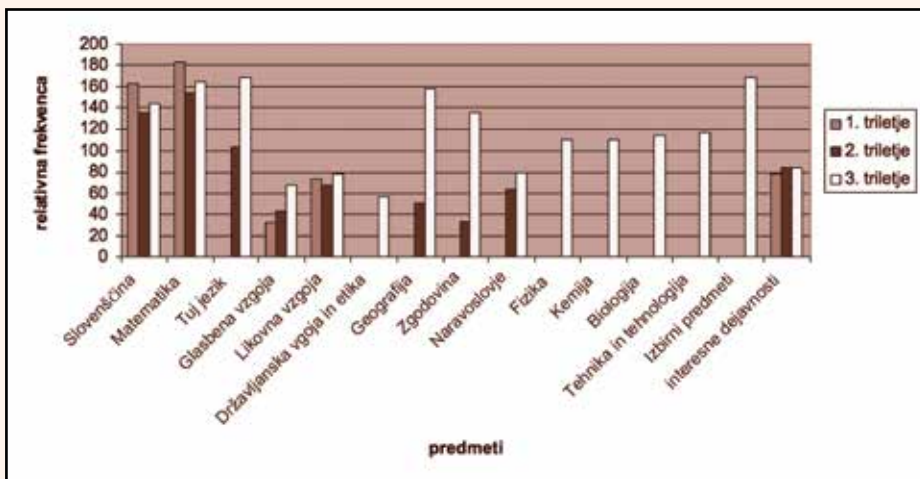
Dr. Ivan Gerlič

Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru

V prispevku so predstavljeni najnovejši rezultati (šolsko leto 2009 in delno tudi 2011) raziskave »Stanje in trendi uporabe IKT v slovenskih osnovnih in srednjih šolah«, ki jo avtor izvaja že vrsto let za potrebe Ministrstva za šolstvo in šport. Predstavljen je povzetek rezultatov s področja didaktične problematike pouka Informatike in Računalništva ter širše uporabe računalniške in sodobne informacijske tehnologije v slovenskih osnovnih in srednjih šolah.

### Uvod

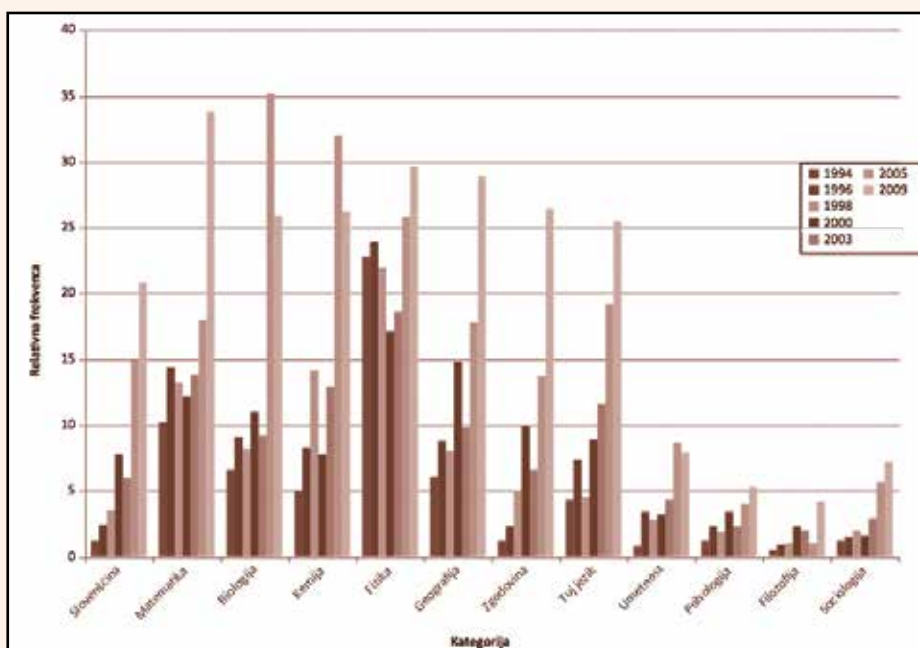
Eden izmed pomembnih problemov osnovnošolskega pouka je med drugimi tudi ustreznost motivacija učencev in doseganje aktivnega znanja. Vse prepogosto opažamo, da učenci rešujejo probleme dokaj šablonsko, nemotivirano, pri čemer je njihova kreativnost minimalna. Brž, ko problemi niso več v okviru neposrednih vzorcev, so učenci izgubljeni, pa tudi nemotivirani za nadaljnje delo. V osnovni šoli se poudarja potreba po diferenciaciji in individualizaciji ter vnašanju sodobnejših metod poučevanja in učenja, toda v praksi zadevajo učitelji zaradi raznih objektivnih in subjektivnih elementov na številne težave. Po drugi strani smo priče vedno večjemu prodiranju sodobne informacijske komunikacijske tehnologije (IKT) v slovensko šolo, posebno še sedaj, ko nismo več vezani le na velike računalniške sisteme, temveč lahko izbiramo med množico IKT sistemov in naprav, ki so že dokaj prirejeni zahtevnim tehničnim in pedagoškim zahtevam. Tako postaja IKT in računalnik z njo vse pogostejši učni pripomoček, ki pa seveda od kadrov v celotni horizontali in vertikali izobraževalnega sistema zahteva določene spremembe metod in oblik dela. Uvajanje računalnikov je in še spremljajo pričakovanja, da bomo mogli z njihovo



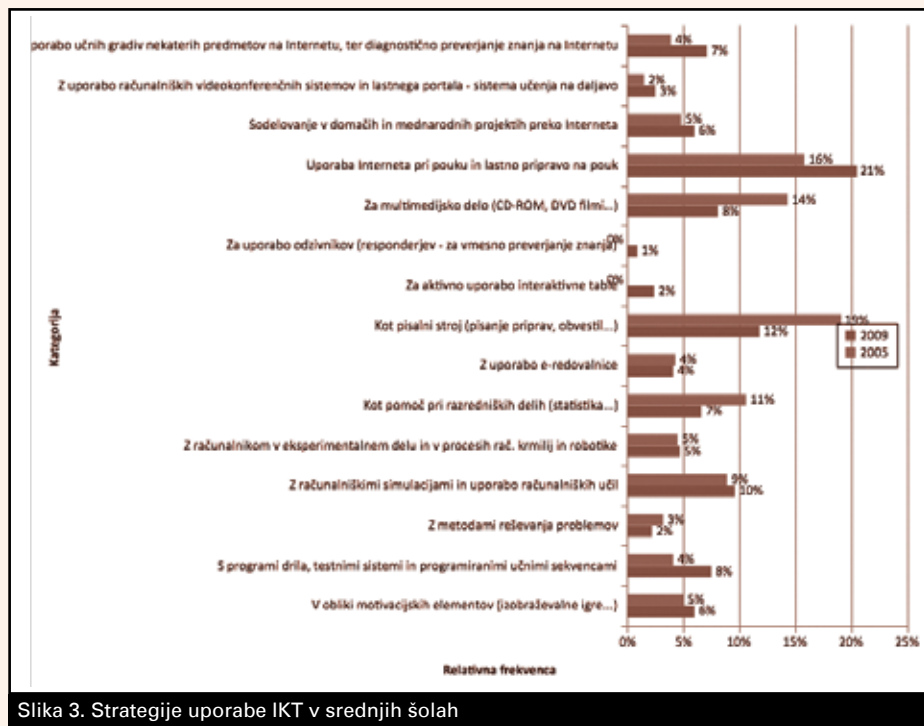
Slika 1. Uporaba računalnika na posameznih predmetnih področjih osnovne šole

pomočjo pouk individualizirati, ga prikriti individualnim potrebam in spoznavnim zmožnostim učencev in da bomo lahko prešli od pouka, ki temelji na pomnjenju obilice podatkov, k reševanju problemov, ki zahtevajo kreativno mišljenje. To je izredno pomembno za kakovost pouka v slovenskih osnovnih šolah, vendar še ni dovolj raziskano, kako se da to doseči, katere metode in oblike dela ter katera dodatna znanja pri učiteljih terja uporaba računalnikov oz. IKT pri pouku, če naj bi z njimi zares miselno in motivacijsko razgibali učence in se izognili morebitnim negativnim spremljevalnim učinkom. Dejstvo je, da so računalniki že našli pot med mladino in v slovenske osnovne šole. Računalnik prodira v šole hitreje, kot se zavedamo. Lahko bi dejali, da nas je (vsaj na začetku) računalnik med mladino celo prehitel in našel

v nekaterih, še posebej didaktično-metodičnih primerih, nepripravljene. Nujno je, da osredotočimo intelektualne in organizacijske napore v ustrezno proučitev uporabe računalnika oz. IKT v naših dejanskih razmerah, ki pa niso rožnate, še manj didaktično dorečene. Določen odgovor na prikazano problematiko daje CRP projekt »Stanje in trendi rabe IKT v izobraževanju v Sloveniji« (<http://ikt.ris.org/>), v katerem sta združili moč Univerza v Mariboru (Fakulteta za naravoslovje in matematiko pod vodstvom prof. dr. Ivana Gerliča) in Univerza v Ljubljani (Fakulteta za družbene vede pod vodstvom prof. dr. Vasje Vehovarja). Predstavljen prispevek podaja povzetek didaktičnih vidikov teh raziskav, ki imajo v osnovi že dokaj dolgo zgodovino; v osnovnih šolah smo na Univerzi v Mariboru s temi raziskavami začeli že z letom 1988 v srednjih šolah pa z letom 1994.



Slika2: Pregled trendov uporabe računalnika pri pouku posameznih predmetov gimnazijskega programa



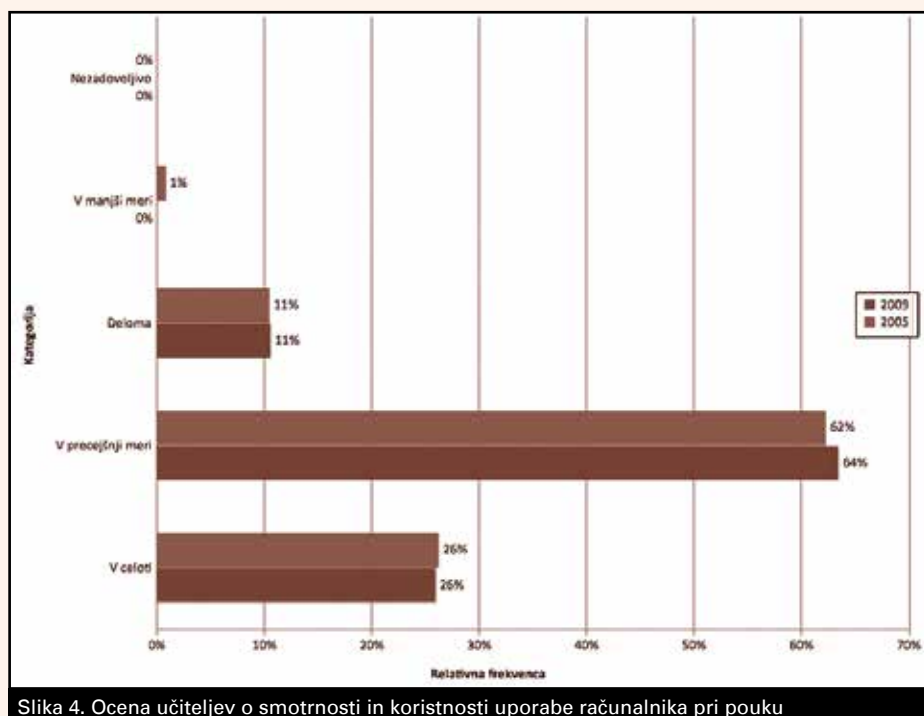
Slika 3. Strategije uporabe IKT v srednjih šolah

**Specialno-didaktična problematika**

Pričnimo z kratkim prikazom nekaterih pomembnejših elementov specialno-didaktične problematike. Statistična preveritev in histogram na sliki 1 kaže, da se računalnik v slovenskih *osnovnih šolah* [3] ne uporablja le za računalniško izobraževanje, temveč da so ga šole bolj ali manj že vključile v skoraj vsa predmetna in ostala področja dela. Zanimivo je, da je pogostost uporabe računalnika najvišja v prvem triletju (v povprečju 36.4 %), sledi tretje triletje (v povprečju 35.6 %),

najslabše pa je v drugem triletju (v povprečju 23.6 %).

Kaže, da se računalnik oz. IKT tudi v slovenskih *srednjih šolah* [4] uveljavil v skoraj vseh predmetnih in ostalih področjih dela. Iz Slike 2 vidimo, da uporaba računalnika v gimnazijskih programih narašča. Največji preskok je zaznan med leti 2005 in 2009. Med temi leti se velika rast zazna pri slovenščini, matematiki, fiziki, geografiji, zgodovini in tujem jeziku. Pri teh predmetih se računalnik tudi najbolj uporablja. V teh letih pa se



Slika 4. Ocena učiteljev o smotrnosti in koristnosti uporabe računalnika pri pouku

pojavi tudi padec odstotkov uporabe, in sicer pri biologiji in kemiji.

Zanimivo je tudi vprašanje načinov oz. strategij uporabe računalnika oz. IKT v šolah. Slika 3 prikazuje problematiko na primeru srednjih šol, ki pa se zelo malo razlikuje od osnovnih šol.

Pomembno je tudi mnenje učiteljev in ravnateljev o pomembnih ciljih v odločanju za uporabo IKT pri pouku [1,2,3,4]. V povprečju so se jim zdeli najpomembnejši naslednji cilji:

- ▶ Učence naučiti iskati informacije, obdelovati podatke in predstaviti izsledke.
- ▶ Narediti učni proces zanimivejši.
- ▶ Pripraviti učence na bodočo zaposlitev in informacijsko družbo.

Med manj pomembnejše pa spadajo:

- ▶ Zagotoviti dodatno učenje za slabše in boljše učence.
- ▶ Izpolniti pričakovanja staršev in okolja.
- ▶ Vzpodbuditi večje sodelovanje in učenje na osnovi projektnega dela.
- ▶ Individualizirati učenčeve učne izkušnje.
- ▶ Izboljšati učni uspeh.

Ravnateljem sta bolj pomembna cilja uvajati in vzpodbujati strategije aktivnega učenja ter vzpodbuditi večje sodelovanje in učenje na osnovi projektnega dela, učitelji pa bolj želijo razvijati učenčevo sposobnost za samostojno, neodvisno učenje ter zagotoviti dodatno učenje za slabše in boljše učence. Če pa rezultate pogledamo v splošnem, vidimo, da ni večjih razlik med mnenji ene in druge strani. V raziskavi je bilo obdelano tudi zanimivo vprašanje, ali učitelji, ki uporabljajo računalnik (oz. IKT) pri svojem delu, ocenjujejo, da je njegova uporaba pri pouku smotrna in koristna. Rezultati so prikazani na Sliki 4:

**Diskusija**

Program informatizacije slovenskega šolstva v zadnjem obdobju je prinesel pozitivne spremembe na vseh področjih, a teh sprememb je bilo premalo. Eden izmed problemov, ki napredek zaradi informatizacije ovira, je (ne) seznanjenost ravnateljev in ostalih delavcev osnovne šole s cilji in nalogami programa »Informatizacije slovenskega šolstva«. Če se šole ne zavedajo namena programa, mu je težko slediti. Največ pozitivnih sprememb je program prinesel knjižničarjem in šolskim svetovalnim delavcem, najmanj pa učiteljem razredne stopnje in ravnateljem. Ti rezultati kažejo na to, da je potrebno ravnatelje, učitelje in ostale delavce osnovne šole boljše

seznaniti s cilji, nalogami in rezultati programa »Informatizacija slovenskega šolstva«. So se pa osnovne in srednje šole strinjale, da so pozitivne spremembe opazne na področju računalniške programske in strojne opreme, čeprav je bil tudi na tem področju manjši del šol mnenja, da so pozitivne spremembe vidne le deloma. Takšne rezultate so pokazali tudi odgovori na vprašanje, katero računalniško opremo so v okviru programa šole pridobile. Veliko so dobili računalniških oprem za prezentacije (LCD projektorji) in računalniških učilnic. Dober je podatek, da število računalniških učilnic narašča, saj se s tem povečuje možnost individualnega dela na računalnikih za učence. Drugi problem, ki ovira napredek šol na poti informatizacije, je seznanjenost osnovnih šol z rezultati razvojno-raziskovalnega dela, ki poteka v tem sklopu, saj je večina šol z rezultati seznanjenih le deloma, (pre)veliko šol pa meni, da so z rezultati seznanjeni nezadovoljivo. Dejstvo je, da so računalniki že našli pot v slovenske osnovne ter srednje šole. Tehnologija prodira v šole hitreje kot se zavedamo. Nujno je, da še bolj osredotočimo intelektualne in organizacijske napore v ustrezno proučitev uporabe te tehnologije v svetovnih in predvsem naših razmerah.

### Zaključek

Seveda obstaja več vidikov in s tem kriterijev za uporabo računalnika oz. sodobne informacijske tehnologije v vzgoji in izobraževanju, in sicer: tehnični, ekonomski, organizacijski, sociološki, pedagoško - psihološki, didaktični oz. specialno didaktični [5]. V našem prikazu smo se usmerili predvsem na didaktični vidik, saj uvajanje te tehnologije že od samega začetka spremljajo tudi pričakovanja, da bomo mogli z njeno pomočjo pouk individualizirati, ga prikrojiti individualnim potrebam in spoznavnim zmožnostim učencev ter bomo tako lahko prešli od pouka, ki temelji na pomnjenju obilice podatkov, k reševanju problemov, ki zahtevajo kreativno mišljenje. V prihodnjih letih je treba vsem, ki poučujejo – učitelje in vse učence in druge, ki se učijo, izpopolnjujejo in dopolnjujejo svoje znanje, omogočiti pridobivanje in nadgrajevanje ustreznih računalniških, informacijskih in telekomunikacijskih znanj - kompetenc za življenje v 21. stoletju. Projekt »E-šolstvo« lahko na tem področju odigra pomembno vlogo. Prvi vpogled v rezultate raziskave »Stanje in trendi rabe IKT v izobraževanju v Sloveniji 2011« žal ne potrjujejo teh pričakovanj, podrobnejša analiza pa bo dala tudi konkretnije odgovore! •

### Literatura

- Gerlič, I.: Stanje in trendi uporabe računalnika v slovenskih osnovnih šolah. Končno poročilo o raziskovalni nalogi. Fakulteta za naravoslovje in matematiko Maribor, 2006.
- Gerlič, I.: Stanje in trendi uporabe računalnika v slovenskih srednjih šolah. Končno poročilo o raziskovalni nalogi. Fakulteta za naravoslovje in matematiko Maribor, 2006.
- Gerlič, I.: Stanje in trendi uporabe računalnika v slovenskih osnovnih šolah. Letno poročilo o raziskovalni nalogi. Fakulteta za naravoslovje in matematiko Maribor, 2010.
- Gerlič, I.: Stanje in trendi uporabe računalnika v slovenskih srednjih šolah. Letno poročilo o raziskovalni nalogi. Fakulteta za naravoslovje in matematiko Maribor, 2010.
- Gerlič, I.: Sodobna informacijska tehnologija v izobraževanju. DZS, Ljubljana, 2000.
- Krapež, A., Rajkovič, V., Batagelj, V., Wechtersbach, R.: Razvoj predmeta Računalništvo in informatika v osnovnih in srednjih šolah. Dnevi slovenske informatike, Portorož, 2001.
- Prevodnik, K: Kvalitativna raziskava med učitelji in ravnatelji. CMI FDV Univerze v Ljubljani, 2008
- Balanskat, A., Blamire, R., Kefala, Stella: The ICT Impact Report. European Schoolnet, 2006
- Brečko, N. B., Vehovar, V: IKT pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah. CMI FDV Univerze v Ljubljani, 2008

## ENCIKLOPEDIJE LAROUSSE ZA OTROKE

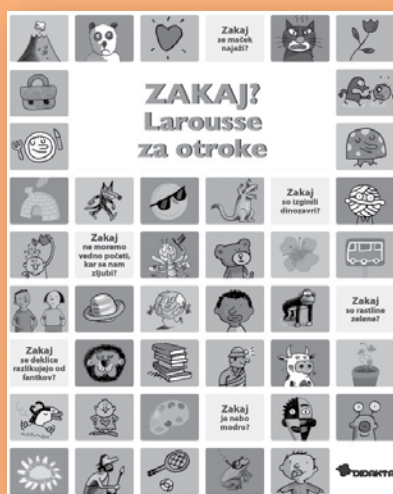
ZBIRKA TREH KNJIG SAMO 49,99 € Redna cena 59,97 €



### KAKO NAREDIMO?

Kako naredimo □okolado? Kaj pa sir? Balone? Parfume? Okenske šipe? Risanke? Televizijske oddaje? Kako delujejo vulkani? ...Moj prvi Larousse KAKO NAREDIMO? ima odgovore na ve□ kot 200 vprašanj.

19,99 €



### ZAKAJ?

Larousseova slikovna enciklopedija Zakaj? je prava zakladnica odgovorov o živalih, naravi, □loveku, vesolju in zemlji, poseben del knjige pa je namenjen tudi vsakdanjemu življenju (brezposelnosti, revš□ini, energiji, ekologiji).

19,99 €



### MOJ PRVI ANGLEŠKI SLOVAR

V slovarju je skrbno izbranih 1000 besed iz otroškega sveta, ki sestavljajo osnovno besediš□e, dovolj bogato in raznoliko, da lahko otrok takoj spregovori v angleš□ini. Na koncu knjige je nekaj preprostih tabel, ki dajejo nekaj nepogrešljivih navodil za pravilno rabo samostalnikov, glagolov, pridevnikov in izrazov tega slovarja.

19,99 €

☎ 04 5320 200 ✉ zalozba@didakta.si 🌐 www.didakta.si

www.didakta.si/larousse, www.facebook.com/zalozba.didakta