

# PREGLED DEJAVNOSTI PROGRAMA RAČUNALNIŠKO OPISMENJEVANJE V LETIH 1994 DO 1999

Ljubljana, junij 2000

**Namen** programa *Računalniško opismenjevanje* (programa **RO**), ki ga je leta 1994 omogočil zakon o »šolskem tolarju«, je dvigniti raven informatizacije našega šolstva in s tem pomembno prispevati k učinkovitejši, sodobnejši, ustvarjalnejši in prijaznejši vlogi vzgojno izobraževalnih zavodov.

**Poslanstvo računalniškega opismenjevanja** je:

- ◇ usposobiti učitelje in učence za uporabo informacijske tehnologije;
- ◇ uvesti standardizacijo računalniško podprtega prenosa informacij med šolami in drugimi institucijami;
- ◇ poenotiti legalno računalniško programsko opremo za podporo pouka in administrativno - upravnega dela;
- ◇ skrbeti za ustrezno opremljenost s sodobno računalniško in informacijsko opremo ter
- ◇ zagotoviti možnosti za raziskovalno in razvojno delo na področju uvajanja novih informacijskih tehnologij v vzgojo in izobraževanje.

**Dejavnosti programa RO** so tako usmerjene v izobraževanje pedagoških delavcev, nakup osnovne košarice programskih orodij in izobraževalne programske opreme, strojne računalniške opreme, tiskalnike in predstavitveno opremo, opremo za povezovanje v omrežje INTERNET ter v raziskovanje in razvoj.

**Vseh teh dejavnosti so deležna vsa področja slovenskega šolstva:** predšolska vzgoja (vrtci), osnovnošolsko izobraževanje (osnovne šole), vzgoja in izobraževanje otrok, mladoletnikov in mlajših polnoletnih oseb s posebnimi potrebami (zavodi za izobraževanje otrok s posebnimi potrebami), osnovno glasbeno izobraževanje (glasbene šole), nižje in srednje poklicno izobraževanje (poklicne šole), srednje strokovno, tehniško in splošno izobraževanje (srednje šole in gimnazije), vzgoja in izobraževanje v domovih za učence in v dijaških domovih (dijaški domovi), visoko šolstvo - univerzi v Ljubljani in Mariboru (fakultete, ki izobražujejo učitelje).

## STRATEGIJE NADALJEVANJA RO

Z **informacijskim opismenjevanjem** želimo ustvariti pomembno dodano vrednost računalnikom, programski opremi in računalniškemu omrežju, ki je že dostopno našim šolam in ga bomo tudi v bodoče še izpopolnjevali, dopolnjevali in obnavljali.

Dodano vrednost vidimo v tem, da se bodo naši učenci, dijaki in študenti sposobni kosati z vse večjo kompleksnostjo sodobnega sveta. Tega ne moremo doseči le s kopičenjem dejstev, podatkov in informacij, ampak tudi z ustreznimi metodami iskanja, zbiranja, selekcioniranja informacij, ki jih potrebujemo v procesu kreativnega reševanja problemov v novih nepredvidljivih situacijah. Učinkovito obvladovanje informacij in znanja je možnost v harmoničnem procesu med učencem, učiteljem in sodobno informacijsko ter komunikacijsko tehnologijo. Tak nov učno-vzgojni proces je temelj za sodobno šolo na vseh predmetnih področjih.

## TEMELJNE VSEBINE PROJEKTA RAČUNALNIŠKO OPISMENJEVANJE

## 1. IZOBRAŽEVANJE

V petih letih programa Ro je bilo izvedenih več kot **2.000** tridnevni seminarjev in ostalih izobraževalnih oblik, na katerih se je od leta 1994 do druge polovice leta 1999 izobraževalo nad **28.000** vzgojiteljev in učiteljev, ravnateljev in drugih strokovnih delavcev iz **vseh** slovenskih vrtcev, šol, dijaških domov in fakultet, ki izobražujejo učitelje.

Število pedagoških delavcev, ki je obiskovalo različne programe računalniškega izobraževanja:

<b>zavodi</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>skupaj</b>
vrtni		247	1372	1165	966	468	<b>4218</b>
osnovne šole	225	1254	*2195	1965	2182	**2534	<b>10355</b>
zavodi za izob.otrok s posebnimi potrebami		83	166	237	253	520	<b>1259</b>
glasbene šole		0	23	45	20	15	<b>103</b>
srednje šole	146	1014	2780	2212	1490	2477	<b>10119</b>
dijaški domovi		59	137	232	294	184	<b>906</b>
fakultete, ki izobražujejo učitelje		31	50	27	30	186	<b>324</b>
knjižnice		0	239	248	122	239	<b>848</b>
ravnatelji		0	59	179	249	467	<b>954</b>
<b>skupaj</b>	<b>371</b>	<b>2688</b>	<b>7021</b>	<b>6310</b>	<b>5606</b>	<b>7090</b>	<b>29086</b>

\* všteto izobraževanje 723 svetovalnih delavcev in 34 drugih pedagoških delavcev projekta Infošol

\*\* všteto izobraževanje 144 svetovalnih delavcev in 106 drugih pedagoških delavcev projekta Infošol

V preglednici niso zajeti (enodnevni in tridnevni) seminarji, ki so bili izpeljani v okviru kongresa Ro/2 in prav tako niso zajete druge prireditve, ki so jih organizirali vrtni n šole, ki so bile dobro obiskane in so imele velik odziv v strokovni in širši javnosti. Izobraževanje ravnateljev in knjižničarjev je posebej prikazano le v letu 1996, 1997 in 1998, v letih 1994 in 1995 pa je vključeno v osnovno ali srednjo šolo.

**Seminarje RO** je obiskalo **več kot polovica** vzgojiteljev in učiteljev ter ravnateljev in drugih delavcev šol in vrtcev. Posebna izobraževanja potekajo za učitelje organizatorje informacijskih dejavnosti na šolah. Izobraževalna ponudba je objavljena v Katalogu stalnega strokovnega spopolnjevanja – izobraževanje RO. Izobraževanje poteka v računalniških učilnicah **centrov za izobraževanje RO in osrednjih šolah** ter drugih dejavnih šolah, ki so razporejeni po regijah, čim bližje zavodom. Izvedbo seminarjev organizirajo pooblašteni organizatorji izobraževanja.

**Izobraževanje je usmerjeno v didaktiko poučevanja in učenja ob računalniku.** Programe izobraževanja pripravljajo strokovnjaki Programskega sveta in Programske skupine RO, svetovalci Zavoda RS za šolstvo in Centra RS za poklicno izobraževanje ter odlični učitelji. Učitelje izobražujejo učitelji, ki se posebej usposabljaajo za to svoje poslanstvo ter fakultetni učitelji iz obeh univerz v Ljubljani in Mariboru. Izobraževanje tako poteka skladno tudi z geslom iz prakse za prakso. Izobraževanje znotraj sistema vzgoje in izobraževanja je tudi **cenejše** kot naročeni programi in izobraževanje pri izobraževalnih organizacijah na trgu. **Programi izobraževanja učiteljev so tesno povezani s programsko in strojno opremo in Internetom.**

Dejavnosti programa RO so predstavljene na strokovnih zborih za ravnatelje in učitelje ter na izobraževalno sejmskih prireditvah. Na njih program RO ustvarja pogoje za predstavitve novosti – novih prijemov poučevanja in učenja ob računalniku in za izmenjavo dobrih izkušenj in novih idej.

## 2. PROGRAMSKA OPREMA

Didaktično programsko opremo in osnovno košarico programske opreme uporabljajo v **650**

vrtaih, osnovnih in srednjih šolah ter dijaških domovih in fakultetah, ki izobražujejo učitelje na **16.000** računalnikih s skupno **120.000** licencami. (v letu 1999 smo vrtnice in šole opremili z 2.000 novimi košaricami osnovne programske opreme na okoli 2.000 računalnikih in novimi 20.000 licencami didaktične programske opreme.

Šole uporabljajo izključno **legalno programsko opremo**, ki jo pridobivajo pri pooblaščenih distributerjih. Ponudba programske opreme je zbrana v **Katalogu priporočene programske opreme** za izobraževanje, ki je objavljen na omrežju Internet v okviru Slovenskega izobraževalnega omrežja (<http://ro.zrsss.si>).

(Programska oprema je subvencionirana, nekatera tudi brezplačna. Primer: Slovar slovenskega knjižnega jezika na CDROM-u: v prosti prodaji je cena 1 izvoda 21.900,00 SIT, šole lahko pridobijo 30 licenc za 6.450,00 SIT.) Nekatero programsko opremo (npr. za srednje strojne in elektro šole) šole prejmejo po predlogu svetovalcev Centra RS ta poklicno izobraževanje oz. Zavoda RS za šolstvo.

**Vsak računalnik v programu RO ima košarico osnovne programske opreme, ki obsega:**

1. operacijske sisteme ali okolje,
2. uporabniško programsko opremo, ki jo sestavljajo: programska oprema za oblikovanje besedil, delo s preglednicami in zbirkami podatkov, programska oprema za predstavitev,
3. programsko opremo za risanje in računalniško grafiko,
4. programsko opremo za dostop do omrežja Internet in komuniciranje preko računalnika in
5. programsko opremo za računalniško programiranje.

**Didaktična programska oprema** (računalniška izobraževalna programska oprema) je v okviru programa Ro pridobljena *na javnih razpisih* ali pa kot rezultat razvojnih in raziskovalnih projektov. Uporabo didaktične opreme za poučevanje in učenje ob računalniku strokovnjaki predstavljajo in utrjujejo na seminarjih. Seminarji potekajo v računalniških učilnicah – in so predvsem “računalniške delavnice”

V okviru projektov Ro nastajajo **priročniki za učence in učitelje**, delovni zvezki in druga didaktična gradiva, ter **spletne strani za uporabo računalniške in informacijske tehnologije** pri poučevanju in učenju. Objavljeni so v knjižicah in na INTERNETU, v Slovenskem izobraževalnem omrežju.

### 3. STROJNA OPREMA

V petih letih programa Ro je bilo **s sodobno in standardizirano strojno računalniško opremo** opremljenih **650** vrtncev, šol, dijaških domov in fakultet, ki izobražujejo učitelje.

Od 1994 do 1999 so šole ob sofinanciranju Ministrstva za šolstvo in šport tako nabavile **10.020 računalnikov (samo v letu 1999 2.132 novih računalnikov)** in 450 računalniških projektorjev za predstavitev, poučevanje in učenje. Ne smemo pa pozabiti tudi dodatne opreme: dataskopov, tiskalnikov, risalnikov, čitalnikov, modemov, CDROM enot...

**Preglednica 1: sofinanciranje nakupa osebnih računalnikov v obdobju 1994 - 99**

<b>zavodi</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>skupaj</b>
vrtnice	0	8	54	36	91	110	<b>299</b>
osnovne šole	303	190	1432	1205	1247	1222	<b>5599</b>
zavodi za izob. otrok s posebnimi potrebami	0	0	41	23	72	142	<b>278</b>
glasbene šole	0	0	16	7	0	0	<b>23</b>

srednje šole	356	307	1101	333	564	457	<b>3118</b>
dijaški domovi	0	6	72	35	68	85	<b>266</b>
fakultete, ki izobražujejo učitelje	0	71	84	38	128	116	<b>437</b>
<b>število računalnikov</b>	<b>659</b>	<b>582</b>	<b>2800</b>	<b>1677</b>	<b>2170</b>	<b>2132</b>	<b>10020</b>

- del opreme je sofinanciral Sektor za investicije na Ministrstvu za šolstvo in šport
- v opremi je vključeno 142 računalnikov za svetovalne delavce (sofinanciranje) in 80 računalnikov, ki so bili financirani v okviru projekta Infošol.

## Preglednica 2: računalniki in dodatna oprema v letu 1999

	št*	Os.raču nalnik	barvni tiskalnik	Laserski tiskalnik	Modem	Optični čitalnik	CD pisalna enota	Kamera	Risalnik	Note snik
<b>Vrtci</b>	101	110	37		64					
<b>Osnovne šole</b>	371	1117	66	61	23	32	28	13	4	1
<b>devetletka</b>	<b>42</b>	105	89			30		16		
<b>Srednje šole</b>	114	457	52	10	27	11	34	25	6	2
<b>Šole za učence s posebnimi potrebami</b>	47	142	16	8	1		8	6		16
<b>Dijaški domovi</b>	25	85	13	7	6	4				
<b>Fakultete ki izob. učitelje</b>	11	116		4		2	7			
Skupaj	669	2132	273	90	121	79	77	60	10	19

\* število ustanov

pri osnovni šoli so zajete tudi podružnice in devetletka, podatki za opremo devetletke pa so posebej

### Projekcijska oprema:

	število ustanov	LCD projektor	Projekcijsko platno	Digitalni fotoaparati
<b>Vrtci</b>	30			32
<b>Osnovne šole</b>	122	57	35	44
<b>devetletka</b>	32	15	17	36
<b>Srednje šole</b>	60	41	22	29
<b>Šole za učence s posebnimi potrebami</b>	9	3	2	6
<b>Dijaški domovi</b>	3	2	1	
<b>Fakultete ki izob. učitelje</b>	7	9	1	

Vsa računalniška strojna oprema je pridobljena na javnih razpisih. Izbor in konfiguracija računalniške opreme je skladna z didaktiko uporabe računalniške tehnologije pri poučevanju in učenju. Poleg nabave računalnikov za računalniške učilnice šole nabavljajo računalnike in ustrezno računalniško opremo za predstavitve, pripravo gradiv, laboratorije in delavnice, za knjižnice, zbornice ...

## 4. RAČUNALNIŠKA OMREŽJA

### Povezovanje v računalniška omrežja

Na **650** vrtcih, osnovnih in srednjih šolah ter dijaških domovih ima **15.000** vzgojiteljev, učiteljev in učencev, svetovalnih delavcev in ravnateljev uporabniška imena, **57** osnovnih in srednjih šol ima stalni dostop do INTERNETA z najeto telefonsko linijo in usmerjevalnikom ter **198** šol z **ISDN linijo**. Več kot **100** šol ima v Slovenskem izobraževalnem omrežju svojo domačo stran.

V letu 1999 se začenjajo v okviru programa RO inženiring dejavnosti urejanja računalniških omrežij in priključevanja zavodov na Internet. V prvi začetni fazi je v te dejavnosti vključenih **125 šol**. "Inženiring pristop" preprosto pomeni to, da šole obravnavamo celovito - skupaj z delavci šole pregledamo in premislimo konkretne potrebe in potem skupaj oblikujemo konkretne rešitve na vseh področjih programa RO.

## 5. RAZISKOVANJE IN RAZVOJ

Od začetka do danes poteka **5** strateških projektov, nad **30** raziskovalnih in razvojnih ter produkcijskih **projektov je zaključenih**. Poteka prenos rezultatov raziskovalnih in razvojnih ter produkcijskih projektov in nalog v vzgojno-izobraževalno prakso. V teku je **41 projektov RO** na osnovnih šolah in **47 projektov RO** na srednjih šolah.

V letu 1999 se v okviru programa RO nadaljujejo poglobljene dejavnosti raziskovanja in razvoja: v zaključni fazi je **50 novih** projektov.

V okviru **petih strateško pomembnih projektov**, ki močno vplivajo na vsebinski pristop k poučevanju in učenju ob računalniku, potekajo razvejane razvojne aktivnosti. Gre za naslednje projekte:

- ◇ Konceptualno poučevanje naravoslovja - COLOS,
- ◇ Uporaba informacijske tehnologije v šolskem prostoru,
- ◇ Ekspertni sistemi v izobraževanju
- ◇ Didaktični vidiki računalnikov in informacijske tehnologije v izobraževalnem sistemu Slovenije
- ◇ Računalnik pri eksperimentiranju.

*Raziskovalno in razvojno delo je usmerjeno v temeljna strateška področja: multimedija, konceptualno poučevanje, Internet za podporo poučevanja in učenja, umetna inteligenca, didaktika računalniško in multimedijsko podprtega poučevanja in učenja in računalnik pri eksperimentiranju.*