

### RAČUNALNIK IN POUK SLOVENSKE KNJIŽEVNOSTI V SREDNJI ŠOLI

1. V šolskem letu 1984/85 je prišlo do organiziranega opremljanja slovenskih šol srednjega usmerjenega izobraževanja z računalniki. Gotovo ni bilo šole, kjer ne bi tega sprejeli kot pomemben korak v moderniziranje srednjega šolstva. Žal pa se lahko kljub temu zgodi, da bodo marsikje kmalu ugotovili, kako računalniki niso dobili tiste vloge, ki jim je bila ob začetku namenjena, in kako so neuporabljeni zastareli.

Računalniki so nepogrešljiv pripomoček pri predmetu računalništvo. Vendar njihova vloga s tem ni izkoriščena. Uporabljati jih moramo tudi pri drugih predmetih: gradbenih konstrukcijah, fiziki, opisni geometriji, matematiki itd. Njihova vloga v srednji šoli bo izpopolnjena, ko jih bomo uporabljali tudi pri pouku družboslovnih predmetov (ura geografije bo nazornejša, če bo računalnik na ekran izrisal npr. pot zemlje okoli sonca).

Narobe je misliti, da stroj ne more igrati pozitivne vloge pri predmetu, kot je slovenska književnost, angleški jezik ipd. Ob tem nam pa je znano dejstvo, da računalnik ne more in ne sme nikjer v šoli nadomestiti govornjene besede, ustnega preverjanja znanja, ustnega ponavljanja in utrjevanja snovi, neposrednega odnosa učitelj-učenec.

Računalnik naj bo torej dopolnitev pouka, naj bo v pomoč učitelju in učencu in naj pomaga popestriti učne ure. Računalnik pri pouku slovenske književnosti je možno uporabiti pri spoznavanju nove snovi, ponavljanju in utrjevanju snovi ter preverjanju znanja. Njegovo uporabo utemeljujemo s tem, da nam daje velike možnosti pri individualizaciji pouka in da zaradi splošne razširjenosti in popularnosti pritegne pozornost učencev, kar pomeni vsaj posredno zanimanje za snov.

2. Delo z računalnikom si zamislimo kot reševanje testa. Testna vprašanja bodo različne težavnostne stopnje, če hočemo doseči individualizacijo učnega procesa. To bo zahtevalo od učitelja-programerja več dela. Za prvič napravimo tako, da bodo vsi učenci reševali enak test.

Predpostavimo, da imamo na razpolago računalniško učilnico s šestimi računalniškimi kompleti. To pomeni, da lahko hkrati dela šest skupin učencev. V skupini je npr. pet učencev. (Če sestavimo dva testa z vprašanji različne težavnostne stopnje, bomo razdelili učence pri vsakem računalniku v dve skupini, torej bo dvanajst skupin s po dva ali tremi učenci in šest računalnikov. Potek šolske ure ne bo zaradi tega nič bolj zamotan.) Časovna organizacija učne ure je naslednja:

Reševanje testa traja približno šest minut. To pomeni, da se v tridesetih minutah zvrstijo pred računalnikom vsi učenci.

Pet minut porabimo, da vstavimo program v računalnike in da si ga le-ti zapomnijo. To je petintrideset minut.

Pet minut potrebujemo, da učencem razložimo potek dela.

Za vpisovanje manjkajočih učencev in tekoče ure nam ostane še pet minut.

Ko bomo delali z računalnikom drugič ali tretjič, bodo naša navodila učencem krajša, disko bodo znali vložiti sami, zato nam bo ostal čas, da enega učenca ustno vprašamo za

oceno. Tako bo učna ura popolna, domače naloge ne bomo dali, ker so učenci intenzivno ponavljali v šoli.

Vsak učenec ponavlja torej šest minut. Časovno to ni mnogo, vendar pomeni to šest minut intenzivnega dela. K delu ga pritegne računalnik (in snov), motivira ga tudi tekmovalna situacija. Računalnik točkuje pravilnost odgovaranja, število točk bo na koncu reševanja izpisal.

Učenec ne ponavlja samo takrat, ko je pred ekranom, ampak tudi, ko opazuje svojega sošolca pri delu. Torej v resnici ponavlja (če je ob računalniku pet učencev) trideset minut.

Iluzorno bi bilo pričakovati, da bodo vsi učenci nenehno sledili računalniku, vendar praksa kaže, da je učinek dela zaradi že naštetih vzrokov boljši kot pri »navadnem« ponavljanju.

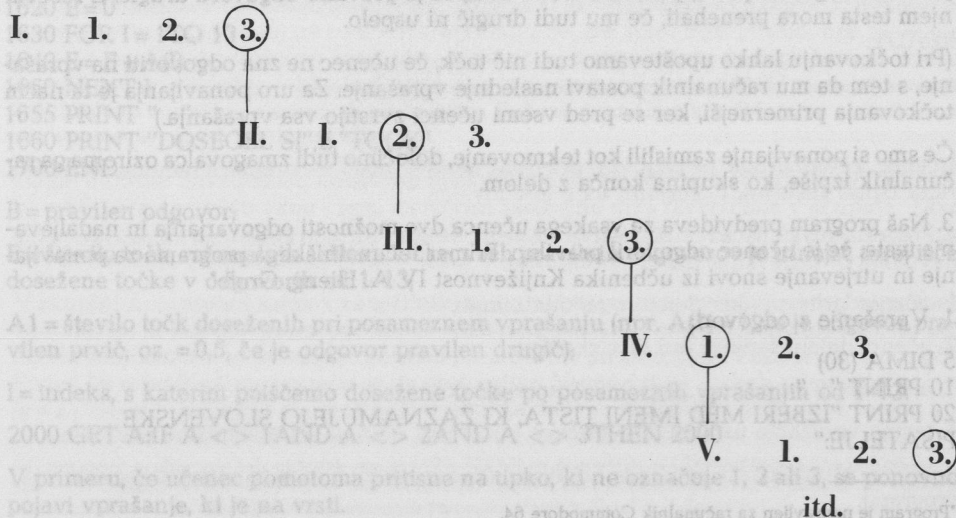
Računalništvo je v zadnjem letu, morda dveh doživelo v Sloveniji velik razmah: izkoristimo to, večino učencev zanima vse, kar je povezano z računalniki.

Računalnik uporabimo v nižjih razredih, kjer učenci rešujejo različne teste (ponavljanje in utrjevanje snovi, ocenjevanje), ki so s stališča tehnične zahtevnosti (delo z računalnikom) enostavni. V višjih razredih, npr. v četrtem letniku, lahko kdo izmed učencev oziroma skupina učencev sestavi program samostojno ali s pomočjo učitelja.

Vajo za ponavljanje in utrjevanje snovi si zamislimo kot reševanje testa s trinajstimi vprašanji.

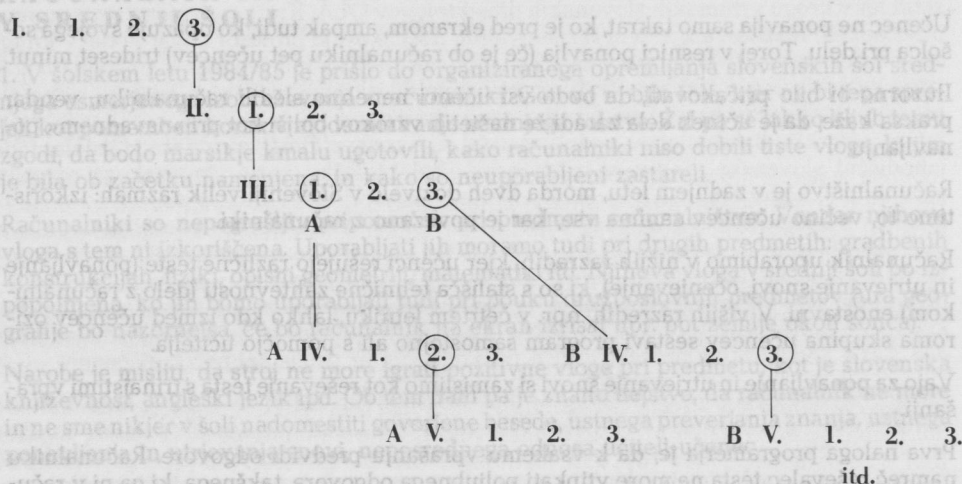
Prva naloga programerja je, da k vsakemu vprašanju predvidi odgovore. Računalniku namreč reševalec testa ne more vtipkati poljubnega odgovora, takšnega, ki ga ni v računalnikovem spominu. S tem ko smo postavili vprašanja in predvideli možne odgovore, smo računalniku posredovali podatke, s katerimi bo zaposlil učence. Vsakemu vprašanju predvidimo tri odgovore (dva sta nepravilna, eden je pravilen). Odgovori so označeni s številkami 1, 2, 3. Učenec bo odgovarjal s pritiskom na ustrezno tipko. Predvidimo lahko več nepravilnih odgovorov in enega pravičnega. Računalnik postavi vsako naslednje vprašanje samo v primeru pravičnega odgovora.

Grafični prikaz:



Lahko predvidimo tudi dva ali tri pravilne odgovore. V tem primeru bo pred programerjem težja naloga, ker bo od npr. tretjega vprašanja, kjer bosta možna dva pravilna odgovora, test tekkel po dveh vzporednih smereh. Eno smer vprašanj pogojuje pravilni odgovor A, drugo pravilni odgovor B.

Grafični prikaz:



Druga naloga programerja je določiti, kolikokrat lahko posameznik odgovarja na isto vprašanje. Odvisno od namena testa določimo eno, dve ali tri možnosti (največ toliko jih je lahko, kolikor je vseh predvidenih odgovorov). V našem primeru ima vsak učenec dve možnosti. (Test bo rešilo več učencev, če bo na razpolago več možnosti.)

Tretja naloga programerja je sestaviti sistem točkovanja, npr.: eno točko dobi učenec, če pravilno odgovori prvič, polovico točke dobi, če je pravilno odgovoril drugič. Z reševanjem testa mora prenehati, če mu tudi drugič ni uspelo.

(Pri točkovanju lahko upoštevamo tudi nič točk, če učenec ne zna odgovoriti na vprašanje, s tem da mu računalnik postavi naslednje vprašanje. Za uro ponavljanja je ta način točkovanja primernejši, ker se pred vsemi učenci zvrstijo vsa vprašanja.)

Če smo si ponavljanje zamislili kot tekmovanje, določimo tudi zmagovalca oziroma ga računalnik izpiše, ko skupina konča z delom.

3. Naš program predvideva za vsakega učenca dve možnosti odgovarjanja in nadaljevanje testa, če je učenec odgovoril pravilno. Primer računalniškega programa za ponavljanje in utrjevanje snovi iz učbenika Književnost IV A. Hieng, Grob.\*

### 1. Vprašanje z odgovori:

```

5 DIMA (30)
10 PRINT " "
20 PRINT "IZBERI MED IMENI TISTA, KI ZAZNAMUJEJO SLOVENSKE
PISATELJE:"
  
```

\*Program je napravljen za računalnik Commodore 64.

```

30 PRINT "MISKO KRANJEC, CIRIL ZLOBEC, RUDI SELIGO, VITOMIL ZUPAN,
EDVARD KOCBEK,"
40 PRINTAT (27,4) "TONE KUNTNER, JOZEK SKUFCA, FERENC TAHY, ANDREJ
HIENG"
50 PRINT:PRINT
60 PRINT" 1 ", "MISKO KRANJEC, JOZEK SKUFCA"
70 PRINT
80 PRINT" 2 ", "MISKO KRANJEC, RUDI SELIGO,"
90 PRINT" VITOMIL ZUPAN, TONE KUNTNER,":PRINT
120 PRINT" 3 ", "TONE KUNTNER, FERENC TAHY,"
130 PRINT" VITOMIL ZUPAN"
140 N=0:PRINT" *****"
142 B = 2
144 GOSUB 2000:A(1) = A1

```

### 13. vprašanje z odgovori

```

1490 PRINT " "
1500 PRINT" DOBER-(RA) SI. SE ZADNJE VPRAŠANJE JE PRED TABO. "
:PRINT:PRINT
1510 PRINT" ALI VES, KAKSNE LJUDI JE ANDREJ HIENG UPOVEDIL V SVOJIH
LIT. BESED.
1520 PRINT
1530 PRINT" 1 ", "TATOVE, GOLJUFE, NORCE, PROSTITUTKE"
1540 PRINT
1550 PRINT" 2 ", "PANKERJE"
1560 PRINT
1570 PRINT" 3 ", "NENAVADNE, PSIHICNO OBREMENJENE LJUDI,
OZIROMA LJUDI"
1572 PRINTAT (30, 14)", KI JIH"
1580 PRINT" PREGANJA OBCUTEK KRIVDE"
1590 N=0:PRINT" *****"
1600 B = 3
1610 GOSUB 2000:A(13) = A1
1620 E = 0
1630 FOR I = 1 TO 13
1640 E = E + A(I)
1650 NEXT I
1655 PRINT " "
1660 PRINT "DOSEGEL SI",E,"TOCK"
1700 END

```

B = pravilen odgovor;

E = število točk, računalnik sešteva točke, vseh pravilnih odgovorov je trinajst, torej išče dosežene točke v odgovorih od 1-13;

A1 = število točk doseženih pri posameznem vprašanju (npr. A(1) = 1, če je odgovor pravilen prvič, oz. = 0,5, če je odgovor pravilen drugič);

I = indeks, s katerim poiščemo dosežene točke po posameznih vprašanjih od 1-13.

```
2000 GET A:IF A <> 1AND A <> 2AND A <> 3THEN 2000
```

V primeru, če učenec pomotoma pritisne na tipko, ki ne označuje 1, 2 ali 3, se ponovno pojavi vprašanje, ki je na vrsti.

2100 N=N+1:

N = število možnih odgovorov, v našem primeru je N lahko največ 2.

2200 IF A <> B THEN PRINT" ODGOVOR NI PRAVILEN":IF N=1THEN 2000

Če učenec ne odgovori pravilno prvič, ima še eno možnost, računalnik ponovno izpiše vprašanje z odgovori.

2300 IF N=2 ANDA <> BTHEN 2400

(2400 PRINT »ODGOVOR JE DRUGIČ NEPRAVILEN«: PRINT »KONČAL SI S TESTOM«: E=0)

2350 IF N=1 OR N=0 THEN A1=1:GOTO 2700

(2700 PRINT »ODGOVOR JE PRAVILEN«: PAUSE 3)

2355 A1=0.5:GOTO 2700

Učenec mora s testom končati, če tudi drugič ne odgovori pravilno (N=2).

V primeru, ko prvič (N=1) odgovori pravilno, dobi eno točko (A1=1), na ekranu se izpiše, da je pravilno odgovoril, in pojavi se naslednje vprašanje. Polovico točke (A1=0,5) dobi, če pravilno odgovori drugič, preostalo se ponovi.

2400 PRINT" ODGOVOR JE DRUGIČ NEPRAVILEN" PRINT" KONCAL SI S TESTOM ":E=0

2490 PAUSE 3

2500 FOR 1=1 TO 13

2510 E=E+A(I)

2520 NEXT I

2530 PRINT" "

2540 PRINT"DOSEGEL SI",E,"TOCK"

2550 PAUSE 3

2560 PRINT" ":PRINT" NASLEDNJI PROSIM": PAUSE 3:RUN

2700 PRINT" ODGOVOR JE PRAVILEN": PAUSE 3

2800 RETURN

READY.

Opomba: Zapis računalniškega jezika zaradi tehničnih možnosti tiska ni povsem natančen.

Učenec, ki tudi drugič ne odgovori pravilno, mora končati. Po premoru računalnik na ekranu izpiše seštevek doseženih točk tekmovalca.

4. Program je s stališča računalništva preprost, vendar ustreza zahtevam enostavnega ponavljanja in utrjevanja snovi:

1. učence pritegne, ker delajo z računalnikom,

2. učenci delajo samostojno in v skupini,

3. test temelji na načelu individualizacije pouka,

4. testna vprašanja usmerjajo učenčevo pozornost na natančno določeno področje,

5. delo z računalnikom spodbuja kreativnost učencev (tudi sami bi sestavili računalniški program),

6. učitelj dobi na koncu ure natančne podatke o tem, kako so posamezniki reševali test.

Ponavljanje in utrjevanje z računalnikom ima tudi pomanjkljivosti. Osnovno vidimo v tem, da učenec ne more po svoje oblikovati odgovora; to pomeni, da na isto vprašanje ni možnih več pravih odgovorov. Nevarno bi tudi bilo prepogosto uporabljanje računalnika, ker bi ob tem zanemarili ustno izražanje.

Kljub pomanjkljivostim se zavedajmo, da živimo v dobi računalnikov. Zato naj bo vsaj enkrat v konferenčnem obdobju pouk slovenske književnosti v računalniški učilnici. To bo tudi popestritev učiteljevega dela.

Miran Štuhec

Gradbena srednja šola  
Borisa Kraigherja v Mariboru

## Slovenščina v javni rabi

### O NASLONSKEM NIZU V KNJIŽNI SLOVENŠČINI

V točki 1 je nekaj opazk o opisu naslonskega niza v SS 1976, str. 535. (Od tam prevzemam tudi znake za skupine naslonk.) V ostalih točkah je govor predvsem o besednem redu v naslonskem nizu.<sup>1</sup>

**1.** Predlagam, da zaostriamo opredelitev naslonskega niza z določbo, da ne sodijo vanj naslonke, ki lahko stojijo nenaglašene tudi drugod. (Take naslonke so namreč le naključne glave ali repi niza.) Tedaj ne sodi v niz nikalnica *ne*, saj more stati ločeno, npr. *ne kupuj si ga; če naj bi si ga Janez ne kupil*. Prav tako ne sodi v niz vsaka nenaglašena vezniška beseda, kajti na splošno lahko tudi te stoje ločeno, npr. *in/ker/da JANEZ si ga lahko kupi* (vélike črke označujejo poudarjeno besedo). Pač pa sta možna kandidata za vključitev v niz vsaj protivni *pa* in členek *da*.

Glede hkratne navzočnosti nekaterih naslonk v nizu so posebnosti tudi mimo tistih, ki so v SS 1976 že upoštevane s tem, da so tam sestavine niza razvrščene v skupine. Tako je sprejemljivo *pokaže mu/nam jih*, vsaj nenavadno pa *pokaže mi/nam te in pokaže ti/vam me*, tj. z obema zaimenskima predmetoma v netretjih osebah.

V skupini  $Z_2$  (= osebni zaimек za tožilnik) bi moral biti predviden tudi tisti osebni zaimек za roditeljník, ki zastopa premi predmet v nikalnem stavku. Npr. *Janez naj bi Micki ne učil hčérke matematike* se da vsaj teoretično pretvoriti (s pozajmljenji) v *naj bi ji je ne učil*. Poved *Ne rešuj Micke te nesrečel* se da pretvoriti v *Ne rešuj je je!* V obeh zgledih velja: levi je =  $Z_2$ , desni je =  $Z_3$ . – V skupini  $Z_3$  (= osebni zaimек za roditeljník) manjka tisti osebni za-

<sup>1</sup> O nekaterih tu obravnavanih zadevah sem se 1970–72 večkrat pogovarjal z D. Perlmutterjem (in samo on si je ob tem delal zapiske). Katere tu navedene misli so prvotno njegove, zdaj, po petnajstih letih, ne morem več ugotoviti. Spominjam pa se, da sta nama kot izpraševanca pomagala zlasti A. Grad in B. Pogorelec.