

UNIVERZITET U NOVOM SADU  
UČITELJSKI FAKULTET U SOMBORU

ZBORNIK RADOVA

**SAVREMENE  
INFORMATIČKE  
I OBRAZOVNE  
TEHNOLOGIJE  
I NOVI MEDIJI  
U OBRAZOVANJU**



Sombor - 2004.

*SAVREMENE INFORMATIČKE  
I OBRAZOVNE TEHNOLOGIJE  
I NOVI MEDIJI U OBRAZOVANJU*

*Izdavač*

Učiteljski fakultet u Somboru  
Centar za izdavačku delatnost

*Knjiga 95*

*Za izdavača*

prof. dr Dragan Soleša

*Glavni i odgovorni urednik*

prof. dr Đorđe Nadrljanski

*Biblioteka*

Posebna izdanja

*Recenzent*

prof. dr Đorđe Nadrljanski

*Lektor i korektor*

Marjan Jelić

*Grafička oprema korica*

Rastko Gajić

*Tehnički urednik*

Rastko Gajić

*Štampa*

Grifon, Odžaci

*Tiraž*

300

## SADRŽAJ

<i>Informatika i obrazovna tehnologija i novi mediji u obrazovanju</i> .....	7
Sanja Antičić: <i>Informaciona pismenost: definicije i modeli</i> .....	11
Prof. dr. Svetlana Beždanov-Gostimir: <i>Kreiranje modela centra za proučavanje medija i razvoj obrazovanja na daljinu</i> .....	19
Prof. Dr. Svetlana Beždanov-Gostimir, Katarina Radinović: <i>Medijska pismenost u osnovnoj školi</i> .....	23
Prof. Mag. Helmut Caba: <i>Lehrstuhl für Informatik in Salzburg</i> .....	35
Cekuš Geza, Nameštovski Žolt: <i>Obrazovni softver u nastavi prirode i društva osnovnoj školi</i> .....	39
Prof. dr. Mirčeta Danilović: <i>Hipermediji i „Hiperkard“ kao savremena obrazovna tehnologija za individualizovano učenje, prezentaciju i organizaciju nastavnog gradiva</i> .....	55
Prof. dr. Petar O. Dmitrović: <i>Informatičko obrazovanje i usavršavanje nastavnika osnovnih škola</i> .....	69
Ljuran Marko Gashi, Aleksandra Stevović, Sanja Popov, Snežana Kresoja: <i>Interkulturalno učenje preko interneta – razvijanje trening programa</i> .....	77
Prof. dr. Ivan Gerlić, dr. Marjan Krašna: <i>Distance Education, Criterion for New Trends in Education</i> .....	85
Prof. dr. Branislav Grdinić, mr. Nataša Branković, Lidija Nikolov-Lukač: <i>Modeli obrazovnog softvera u predmetu Svet oko nas</i> .....	95
Doc. dr. Ivan Jerković: <i>Informatička tehnologija i postdiplomsko usavršavanje učitelja</i> .....	105
Milorad Jovanović, dr. Gabor Mesaroš: <i>Struktura i organizacija LAN-a u obrazovnom sistemu „Crnjanski“</i> .....	111
Marjan Krašna, D.Sc., Ivan Gerlić, D.Sc.: <i>Establishment of Study Course: Multimedia</i> .....	117
Bojan Lazarević: <i>Neki aspekti mogućnosti primene SPO aplikacija u radu obrazovnih ustanova</i> .....	123
Mr. Vlasta Lipovac: <i>Multimedijalne didaktičke igre u razrednoj nastavi</i> .....	131
Prof. Dr. Sc. Milan Matijević: <i>Cjeloživotno obrazovanje i multimedijaska didaktika</i> .....	137

CEKUŠ GEZA, NAMESTOVSKI ŽOLT  
 UČITELJSKI FAKULTET  
 SOMBOR  
 SRBIJA I CRNA GORA

## OBRAZOVNI SOFTVER U NASTAVI PRIRODE I DRUŠTVA U OSNOVNOJ ŠKOLI

### UVOD

Činjenica je da je efikasnost današnje nastave mnogo veća nego pre sto i više godina. Zahvaljujući istraživanjima nastavnog procesa zakonitosti nastave sve su jasnije (Anderson, 1985; Czékus, 2002). Ove zakonitosti i stečena iskustva primenjuju se prilikom organizovanja nastave, te nastava tako postaje modernija i efikasnija.

Većina psihologa tvrdi da, pored značajnih rezultata, još uvek postoje ozbiljni nedostaci u nastavnom procesu (Lengyelne, 2000; Mandić, 1991).

Prvi takav nedostatak jeste da škola **ne podstiče u dovoljnoj meri aktivnost**, pa učenik malo samostalno radi na času. Usvajanje znanja je najčešće je samo „prenos“, koje nastavnik predaje ili pročita. Ako učenik nije pasivan, nego aktivno učestvuje u toku predavanja učenje će biti mnogo efikasnije.

Drugi nedostatak je da **učenik ne dobija povratne informacije o rezultatima delatnosti**. Školske ocene imaju informativni karakter. Najčešće učenici ocene ne dobijaju na osnovu učenja, i učenik ne zna tačno da odredi šta je u odgovaranju dobro a šta loše. Ispitivanja dokazuju da je učenje mnogo efikasnije ako se učenik informiše o rezultatima učenja. Uspehu učenja doprinelo bi ako bi posle svakog odgovaranja nastavnik objasnio pozitivne i negativne strane odgovaranja. Ocene date u tajnosti negativno utiču na tok učenja (Žderić, 1998).

Za otklanjanje gore navedenih nedostataka traže se nove metode u nastavi. Jedna od mogućnosti je programirana nastava. Programirana nastava obuhvata programirani udžbenik i primenu mašine za učenje u procesu nastave (Mandić, 1996).

### PROGRAMIRANA NASTAVA – PREDNOSTI I NEDOSTACI

Programirana nastava uklonila bi gore navedene nedostatke u tradicionalnoj nastavi. Učenik je aktivan jer planira proces nastave tako da samostalno radi, može da kontroliše da li je usvojio gradivo ili nije. Dalje prednosti su da učenik postepeno, korak po korak, usvaja gradivo; tempo učenja je primeren sposobnostima učenika (Jukić, 1997).

Iako su programirani udžbenici i mašine za učenje pokazali dobre rezultate, oni ne mogu zameniti školsko predavanje. Uz pomoć ovih sredstava ne može se usvojiti složeno gradivo (usvojiti pojmove, usvojiti složenije povezanosti). Učenici koje bi učili uz pomoć ovih sredstava bili bi siromašniji u međuljudskim odnosima (Farkas, 2002).

## RAD NA RAČUNARU KOD UČENIKA OSNOVNOŠKOLSKOG UZRASTA

Gordan i Namestovski (Gordán, 2003) izvršili su ispitivanja znanja rukovanja kompjuterom na uzorku od 1123 učenika osnovne škole koji pohađaju niže razrede i u na mađarskom nastavnom jeziku. Ispitivanje je realizovano u selima i gradovima Vojvodine. Prema rezultatima ispitivanja 29% učenika nižih razreda (2, 3. i 4) ima kompjuter (PC). Ovo je veoma slaba snabdevenost računarima. Ali treba uzeti u obzir da učenici četvrtog razreda, njih 75%, zna da uradi najjednostavnije radnje na kompjuteru (zna se igrati ili da crta). Među učenicima drugog razreda rezultat je 61%.

Vidi se, da većina učenika nižih razreda nije „nepismena” za kompjutere. Ial znamo da je računar kod većine naših porodica još uvek veliki luksuz, PC je ipak popularan (i) kod mladih. Ona deca koja nemaju kući kompjuter upoznaju se sa računaru u školi, kod prijatelja ili u teledomovima. Može se ustanoviti da seoska deca zaostaju u korišćenju kompjutera u odnosu na gradsku decu. U onim selima u kojima ima teledomova, odnosno sekcija za informatiku u okviru škole ne zaostaju u takvoj meri.

Subotička Radionica Zenith obavila je ispitivanje koje pokazuje da polovina nastavnika koji rade u osnovnim školama nije ni probala da uključi računar u nastavni proces. Od većine nastavnika se očekuje da koristi računar u nastavi i barem da u korišćenju računara dostigne nivo znanja svojih učenika ([www.palatabla.zenith.org.yu](http://www.palatabla.zenith.org.yu))

Na osnovu ovih ispitivanja da se zaključiti da primena računara u nastavi zavisi samo od nastavnika. Još su tužniji ovi rezultati ako uzmemo u obzir činjenicu koliko su otvoreni učenici i nastavnici prema nepoznatom, prema novom (prema računaru). Za to treba organizovati seminare za nastavnike gde bi se upoznali sa mogućnostima računara i usvojili potrebna znanja. Ovi kursevi i seminari su ključevi uspeha, a opremljenost učionice „samo” materijalno pitanje, mada znamo da je situaciju u školama veoma loša.

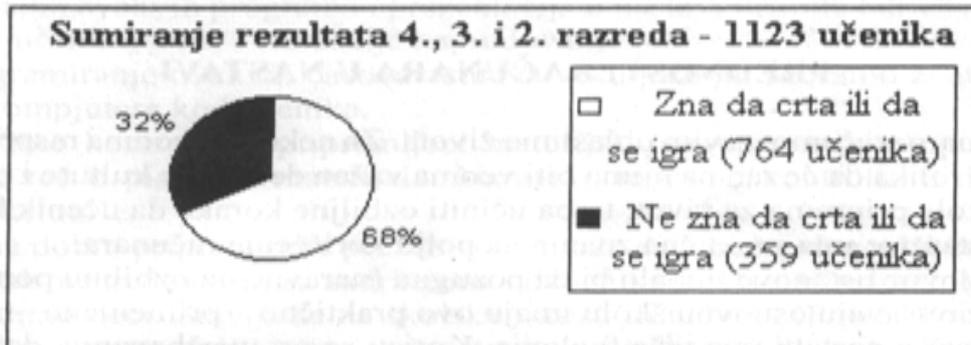
Tabela 1.  
Rezultati ispitivanja u osnovnim školama; u zagradi je broj ispitanih odeljenja  
(Gordan, Namestovski, 2003)

Rezultati 4. razreda (19)						
broj učenika	ima PC	zna crtati	zna igrati se	zna da koristi Internet	ima Internet	zna da se igra ili da crta
348	109	198	253	54	49	260
Rezultati 3. razreda (19)						
broj učenika	ima PC	zna crtati	zna igrati se	zna da koristi Internet	ima Internet	zna da se igra ili da crta
367	85	192	234	48	48	255
Rezultati 2. razreda (18)						
broj učenika	ima PC	zna crtati	zna igrati se	zna da koristi Internet	ima Internet	zna da se igra ili da crta
408	128	187	239	25	65	249
Sumiranje rezultata 4, 3. i 2. razreda (56)						
broj učenika	ima PC	zna crtati	zna igrati se	zna da koristi Internet	ima Internet	zna da se igra ili da crta
1123	322	577	726	127	162	764

Ako bismo želeli da uključimo računar u nastavu, važno bi bilo znati koliko učenici znaju da koriste kompjuter, koliko njih ima u porodici kompjuter. Ako učenik zna da igra ili da crta, onda zna da koristi tastaturu i miš računara. Ovi učenici se ne smatraju „nepismenim” za kompjuter. Ovi daci bi znali da koriste jedan od jednostavnijih edukativnih softvera. Na ovo pitanje daju odgovor grafikoni 1. i 2.

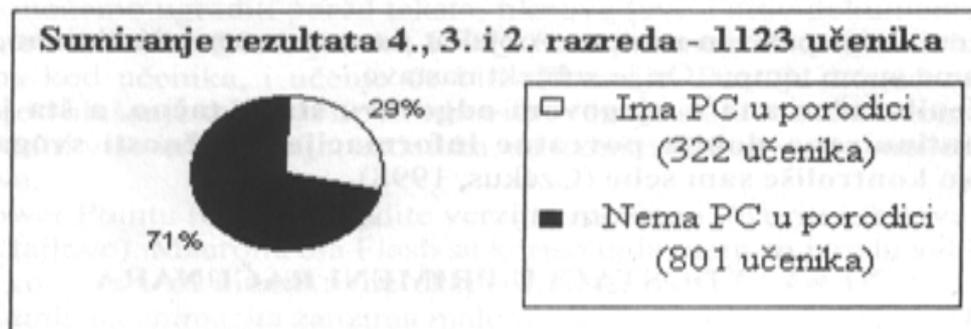
Grafikon 1.

*Učenici, koji znaju da koriste računar za najjednostavnije radnje (Gordan, Namestovski, 2003)*



Grafikon 2.

*Učenici u čijoj porodici postoji računar (Gordan, Namestovski, 2003)*



### OSTVARIVANJE PROGRAMIRANE NASTAVE POMOĆU RAČUNARA

Danas se zna da je Internet veoma važan faktor za obučavanje odraslih, ali još mnogi sumnjaju da virtualna stvarnost doprinosi obuci mladih generacija (Annus, 2001, [www.oki.hu](http://www.oki.hu)).

Računar može da zameni mašine za učenje koje su korišćene sredinom prošlog veka, a bile su poznate po veličini i teško se njima rukovalo (Mandić, 1996). Prednost računara je da može da stane na pisaći sto, ima multimedijalne karakteristike, pripremljeni materijal se lako menja. Nije sporno ni to, da među učenicima računar ima veliku popularnost. Zato učenici rado koriste računar (Nadrljanski, 2002). Pored toga, prednost je što su računari u velikom broju rašireni među porodicama osnovaca.

Kompjuterski programi koji se primenjuju u nastavi, dele se na (Falus, 1998; Petriné, 1998):

**1. Programi za uvežbavanje** – koji formiraju navike, sposobnosti kod učenika. Stalno informišu učenike o rezultatu, učvršćuju dobre odgovore, ocenjuju uspeh učenika.

**2. Programi koji saopštavaju nova znanja** – programi za učenje.

**3. Programi za rešavanje raznih problema (programi za otkrivanje)** – učenik samostalno radi i pokušava rešavati probleme koje daje računar.

### PREDNOSTI RAČUNARA U NASTAVI

Računare srećemo u svim oblastima života. Za nekoliko godina rasprostranjenost računara biće tolika da će rad na njima biti veoma važan deo opšte kulture i obrazovanja. Ako je cilj škole priprema za život, treba učiniti ozbiljne korake da učenik koji izlazi iz obrazovne ustanove ima praktična znanja na polju korišćenja računara.

Obrazovne ustanove trebalo bi da postignu (naravno uz ozbiljnu pomoć države), da đaci koji završavaju osnovnu školu imaju ovo praktično – primenjeno – znanje.

Računar u nastavi ima više funkcija. Koristi se pri uvežbavanju, da na računaru đaci uvežbavaju korišćenje tastature i miša. Koristi se i kao nastavno sredstvo. PC može da zameni najveći broj nastavnih sredstava (televizor, video, grafoskop, episkop, magnetofon) (Soleša, 2001). Primenom računara mogu se izbeći nedostaci tradicionalne nastave:

- 1) Učenik nije pasivan receptor, objekat nastave, nego uči aktivno, samostalno prema svom tempu. On je subjekt nastave.
- 2) Učenik tačno zna u njegovom odgovoru šta je tačno, a šta je pogrešno. **Kontinuirano dobija povratne informacije o tačnosti svoga odgovora, tako kontroliše sam sebe** (Czékus, 1998).

### NEKI NEDOSTACI U PRIMENI RAČUNARA

Nije nam cilj da računar prikažemo kao sredstvo bez nedostataka, jer znamo da to nije tako. Znamo da ljudi (i deca) koji su opterećeni kompjuterom, otuđuju se i od okolnog sveta, i žive u virtualnom svetu. Znamo i to da ljudsku reč, osećaje, i gestikulacije ne može da zameni nikakva mašina. U razvijanju komunikacije, i pri učenju društvenog ponašanja, računar ima veoma malu ulogu (Lengyelne, 2000).

Učenici koriste računar za razne igre. Na širokoj skali ovih igara najpopularnije su agresivne igre, FPS (First Person Shooter) igre. Suština FPS igre je to da „junak” koji upravlja, korisnik računara, što veći broj protivnika ubije (upuca, ubode ili na smrt prebije). Druge popularne igre su strategijske igre. Ovde čitavom vojskom upravlja korisnik. Cilj je konačna pobeda po svaku cenu (čak i sa jednim preživelim od sto). Nije nam cilj da analiziramo delovanje ovih igara na razvoj ličnosti. Ipak, činjenica je, da čovečji život (sa svim ljudski osobinama) gubi vrednost, zahvaljujući ovim igrama. Nažalost logičke igre nisu ni približno blizu po popularnosti FPS i strateških igara.

Verujemo da svaki minut koji učitelj posvećuje metodički ispravnim edukativnim softverima, jeste posebno priznanje i uspeh za nas.

## MICROSOFT POWER POINT U NASTAVI PRIRODE I DRUŠTVA

Power Point ima ulogu prikazivanja prezentacije, te na taj način zamenjuje školske grafoskope. Upotreba je jednostavna. Radi sa velikim brojem unapred pripremljenih šablona.

U odnosu na grafoskope pripremljeni materijal za kratko vreme može se menjati. Ne treba trošiti vreme na pisanje folija, popravku, i za korekciju.

Primena ovakvih programa i prezentacija u nastavi Prirode i društva omogućava nastavniku i učeniku brže i efikasnije napredovanje.

Programiranje ovakvih časova zahteva veću pažnju. Moramo znati nivo znanja korišćenja kompjutera kod učenika.

Moramo kontrolisati pripremljeni materijal, pravopis, stil, tempiranje prezentacije, jer je reč o pisanom materijalu. Naravno, moramo kontrolisati da li program tehnički funkcioniše.

Jedna dobro pripremljena prezentacija može da zameni deo udžbenika (Czékus, 1998). Ako nismo zadovoljni sa sadržajima udžbenika, onda naš pripremljeni materijal (softver) nudimo deci. Stavlja se na školsku mrežu ili na veb. (Power Point ima takozvani Wizard program, koji veoma jednostavno pretvara pps ili ppt dokumente u htm dokumente). Mogli bismo reći da ovo možemo rešiti i sa ostalim text editorima, ali na ovom mestu želimo istaći jednu od najvećih prednosti Power Point prezentacije.

Najveća prednost prezentacije je korišćenje multimedijalnih mogućnosti. U prezentaciju možemo ugraditi pored teksta, filmove (avi, i mov dokumente), zvuk (wav i mp3 dokumente) i slike (Nadrljanski, 1997). Sa ovim mogućnostima delujemo na više čulnih organa kod učenika, i učenje će biti efikasnije. Postoji mogućnost za istovremeno i čitanje i slušanje teksta. Hiperlinkovi povezuju slajdove. Sa ovom mogućnošću možemo ugraditi više informacija, zadataka, sa jednim klikom miša možemo preskakati i više slajdova.

U Power Pointu (od dvehiljadite verzije) možemo otvoriti i fajlove Macromedia Flash-a (swf fajlove). Macromedia Flash se koristi uglavnom za izradu veb prezentacija, ali može se koristiti i za interaktivne eksperimente, modele. Prednost ovog programa jeste da pripremljena animacija zauzima malo mesta na hard disku, ili na CD-u (jer se ove animacije koriste na Internetu). Druga prednost ovog softvera jeste multimedijalnost, interaktivnost, i veliki broj fajlova koji Macromedia Flash „poznaje” i „zna” da radi sa njima.

Power Point se koristi ne samo za izradu pojedinih prezentacija, nego i za izradu didaktičko-metodološki ispravnog obrazovnog softvera, sa kojim učenici rade samostalno. Ovi softvereri su edukativni softvereri. Softver koji ćemo prezentovati napravljen je u Power Pointu, a eksperimenti u Macromedia Flash-u.

## OBRAZOVNI SOFTVER ZA NASTAVU PRIRODE I DRUŠTVA

Obrazovni softver za nastavu Prirode i društva (*Tananyagkiegészítő Természet és társadalomból az általános iskolák második osztálya számára*) otklanja nedostatke tradicionalne nastave. Posmatranjem prezentacije korisnik stalno usavršava svoje praktično znanje na računaru. Pored toga edukativni softver služi kao globalni i interesantan izvor znanja. Ovakav izvor informacija deluje na više čula, i obezbeđuje interaktivnost. Sa

ovakvim prednostima, softver sa više rezultata deluje na pažnju učenika, u odnosu na danas najdominantniji metod nastave, metod krede-table-žive reči (Lengyelne, 2000; Keszei, 1998).

Poznato je da se Priroda i društvo oslanja na neposredno posmatranje (porodica, mesto stanovanja, saobraćaj, pojedine osobine materije, osobine živih bića itd.); tako se ovi pojmovi najbolje usvajaju neposrednim posmatranjem (Trebješanin, 2001). Neposredno posmatranje se koristi ako za to postoje realni uslovi. Ovim softverom đaci upoznaju stvarnost na drugačiji način, jer isti cilj se može ostvariti na različiti način. Ovaj materijal daje višestruku priliku nastavnicima u praksi, i đacima koji znaju da koriste računar. Interesantnim sadržajima i mogućnostima ovaj softver budi interesovanje i podstiče čak da napuste stanove, i da se upoznaju sa okolinom na licu mesta, ili da urade već poznate eksperimente.

Softver je izrađen po važećem nastavnom planu i programu (Službeni glasnik, Prosvetni glasnik, 2001), udžbenika (Trebješanin, 2001/a), radne sveske Razmišljanka (Gačanović, 2001/b), i metodičkog priručnika (Trebješanin, 2001).

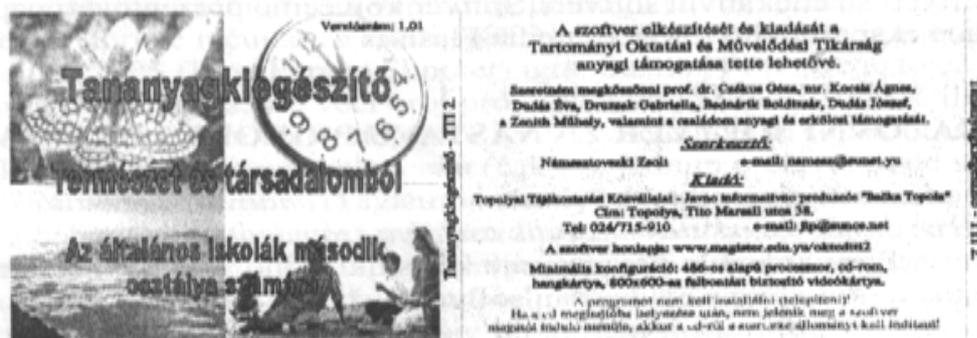
CD je prvi softver u našoj zemlji na mađarskom jeziku koji obuhvata celokupni program za jedan nastavni predmet. Obuhvata program za drugi razred osnovne škole, predmet Priroda i društvo (25 nastavnih jedinica svrstano je u 19 naslova). Velika prednost ovog softvera jeste **da je kompleksan i obuhvata sve tri vrste računarskog programa** (Uvežbani programi, Programi koji saopštavaju nova znanja, Programi za rešavanje raznih problema)

Sve nastavne jedinice smo obradili. Nastavne jedinice koje su imale slične sadržaje obradili smo pod jednim naslovom (npr. Sunčeva svetlost kao uslov života – Sunčeva energija kao uslov života).

U prezentaciju smo ugradili blizu 800 slika, 100 zvukova, 23 video snimaka i 7 animiranih eksperimenata. Softver obuhvata oko 700 stranica (slajdova). Minimalna konfiguracija za rad je procesor 486. Potrebni su još CD-ROM, video kartica sa rezolucijom 800x600, zvučna kartica, i operativni sistem Windows 95, ili novija verzija Windows-a. Olakšanje u rukovanju je da se CD ne instalira, jer programi za instalaciju su uglavnom na engleskom jeziku. Softver ne zauzima mesto na hard disku (radi i na računarima sa manjim hard diskom). Za startovanje CD-a nije potreban nikakav spoljašnji softver, na CD-u su snimljeni svi softveri koji su potrebni za rad softvera. Dovoljno je disk staviti u CD-ROM, a posle nekoliko sekundi pojavljuje se meni na monitoru.

Slika 1.

Naslovna i zadnja strana CD-a



Softver je tako smišljen i napravljen da ga mogu koristiti i učenici, i učitelji i roditelji. Struktura i rukovanje CD-om je jednostavno, prilagođava se za nivo učenika drugog razreda osnovne škole. Dovoljno je znati koristiti miš. Čak i manje uvežbana deca mogu jednostavno da ga koriste.

Prezentacije se koriste na uvodnim časovima, na časovima ponavljanja i sistemizacije. Na časovima obrade novog gradiva odlično je pomoćno sredstvo učiteljima.

## STRUKTURA

Posle stavljanja diska u CD-ROM, meni softvera automatski se pokreće (auto-run meni). U slučaju da je Auto insert notification isključen, moramo ga uključiti, da bi se meni sam pokrenuo. Ako ne želimo da menjamo ovu funkciju, onda jednostavno pokrećemo sa CD-a fajl CD-Start.exe. U meniju softvera se bira:

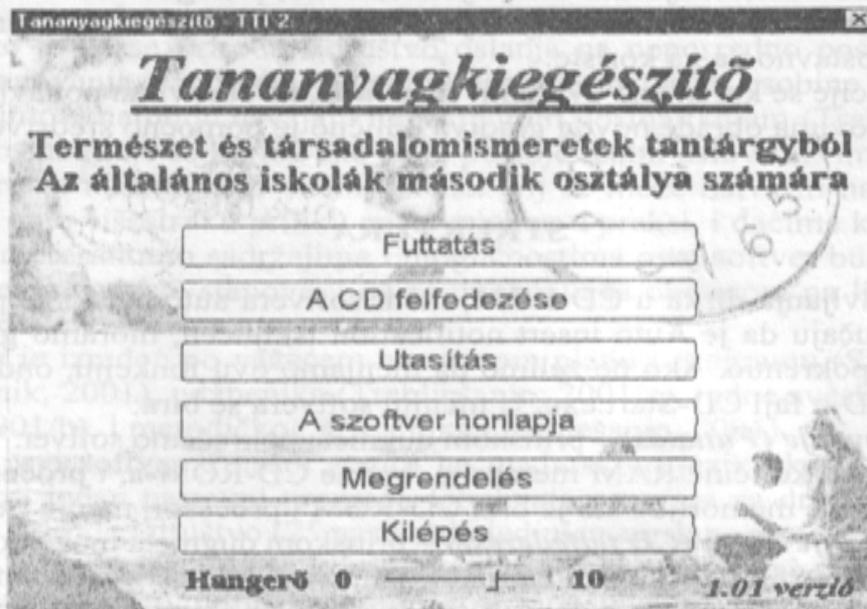
- **Startovanje (Futtatás)** – pritiskom dugmeta pokrećemo softver. Vreme čekanja zavisi od količine RAM memorija, brzine CD-ROM-a, i procesora (naravno, što je više memorije i što je brži CD-ROM i procesor, manje treba čekati).
- **Otkrivanje CD-a (CD felfedezése)** – pritiskom dugmeta možemo videti sadržaj CD-a. Exe fajlove možemo direktno startovati (eksperiment, softver za pretraživanje imena-nevek.exe). Avi fajlove (video snimci) možemo pogledati u medija plejeru. Ako imamo stariju zvučnu karticu, onda postoji mogućnost da samo muziku čujemo, a zvukove iz prezentacija (zvukovi eksperimenata, video snimaka, slika) ne čujemo. Razlog tome je što zvučna kartica ne može istovremeno da na dva kanala pusti zvuk, ili nisu instalirani određeni softveri (DirectX). Ovu grešku možemo ukloniti na taj način što iz direktorijuma PpsFiles pokrećemo program.pps. Za ovo je potrebno da na računaru imamo Power Point 97, ili noviju verziju (Power Point najčešće sadrži Microsoft Office CD). U Power Point-u iz Slide Show menija biramo View Show, posle ovog pokreće se softver bez muzike. Tako ćemo sigurno čuti zvukove iz prezentacije.
- **Uputstvo (Utasítás)** – pritiskom dugmeta vidi se kratak opis CD-a. Potrebno je za pokretanje Uputstva softvera, koji „poznaje” htm fajlove (Internet Explorer, Opera, Netscape Navigator). Windows 95 sadrži jedan stariji Internet Explorer. Ove softvere zovemo Web browser programi. U prilogu možemo naći informacije o korišćenoj CD verziji i čitati informacije o verzijama.
- **Web softver (A szoftver honlapja)** – pritiskom dugmeta pojavi se veb-sajt softvera. Adresa veb-sajta je <http://magister.edu.yu/oktcdtti2>. Da bismo mogli da pogledamo veb-sajt moramo da imamo aktivnu internet vezu u momentu pritiska dugmeta. Pored toga moramo da imamo i jedan veb pretraživač.
- **Narudžba (Megrendelés)** – pritiskom dugmeta stižemo u sledeći meni, odakle se naručuje softver. Potrebna je još internet veza, i jedan mail program (Outlook Express, The Bat, Opera, Netscape Navigator).
- **Izlaz (Kilépés)** – pritiskom dugmeta izlazimo iz menija i celog softvera.

Na donjoj polovini menija nalazi se skala za podešavanje zvuka. Sve zvukove (muziku, zvukove iz prezentacije) pojačava ili utišava.

Na desnoj, donjoj polovini (ili na gornjoj polovini naslovne strane) vidi se broj verzije softvera. Ako se to ne vidi, onda je reč o verzije 1.00. Dosad smo napravili dve verzije: 1.00 i 1.01.

Slika 2.

Autorun meni softvera



### DOPUNA PREZENTACIJE

Posle startovanja softvera, vidi se naslovna strana. Levim dugmetom miša ide se dalje.

Posle naslovne strane vidi se sadržaj. Odavde biramo dopunu, poglavlja, a zatim nastavne jedinice:

**Pomoć (Segítség)** – kliknemo na tekst, odnosno na sivu pozadinu, pojavljuje se uputstvo, pomoć za učenike koji imaju malo prakse u korišćenju računara.

**Učiteljima, roditeljima (Tanítóknak, szülőknek)** – daju se saveti o softveru učiteljima i roditeljima.

**Sastavljači (Készítők)** – informacije o sastavljačima, mentorima, donatorima (biografija, fotografija i ostali podaci).

**Izlaz (Kilépés)** – ako kliknemo na strelicu, izlazimo iz prezentacije i vraćamo se u meni.

### OBRADENE NASTAVNE JEDINICE

Nastavne jedinice grupisane su po sledećim temama (zvezdicom su označene spojene nastavne jedinice):

1. **Živa priroda (Élő természet)** – klikne se na sliku leptira, pojavljuju se naslovi nastavnih jedinica. Sledeće nastavne jedinice pripadaju ovoj temi:

Biljke – Svaki organ ima drugi zadatak \*

Podela biljaka na osnovu stabla i životnog ciklusa \*

Kako životinje menjaju mesto?

Podela životinja na osnovu ishrane

2. **Snalaženje u vremenu (Tájékozáás az időben)** – klikne se na sliku sata, pojavljuju se naslovi nastavnih jedinica:

Koliko je sati?  
Godišnja doba

3. **Neživa priroda (Élettelen természet)** – označena slikom planine, oblaka i Sunca. Nastavne jedinice su sledeće:

Sunce i Sunčeva energija, kao uslov života – Temperatura je merljiva \*

Voda, kao uslov života

Šta je voda?

Tri oblika vode

Protok vode u prirodi

Vazduh, kao uslov života

Zemljište, kao uslov života \*

4. **Društvo (Közösség)** – klikne se na sliku jedne porodice, i nakon toga se biraju nastavne jedinice:

Članovi porodice i rodbina – Praznik u porodici \*

Šta je naselje?

Predeli i naselja

Voda u naselju i okolini – tekuće vode \*

Saobraćaj

Slika 3.

Nastavne jedinice grupisane po temama



4 slika.

Osnovni sadržaj softvera zajedno sa dopunama i poglavljima



### PREZENTACIJA JEDNE NASTAVNE JEDINICE

Najbolje bi bilo nastavne jedinice prikazati pomoću bim-projektora. Iza teksta pozadina je tamno plava, a tekst je beo (ove dve boje su najefikasnije ([www.pszichologia.hu](http://www.pszichologia.hu))).

Prezentacija se sastoji iz malih jedinica: svaka slika, tekst, i zvuk se pojavljuje uz klikovanje, zato imamo mogućnost za objašnjenja, za pitanja, i mogućnost za razgovor u svakom momentu projektovanja. Pored toga eksperimenti i video snimci mogu se zaustaviti u svakoj fazi.

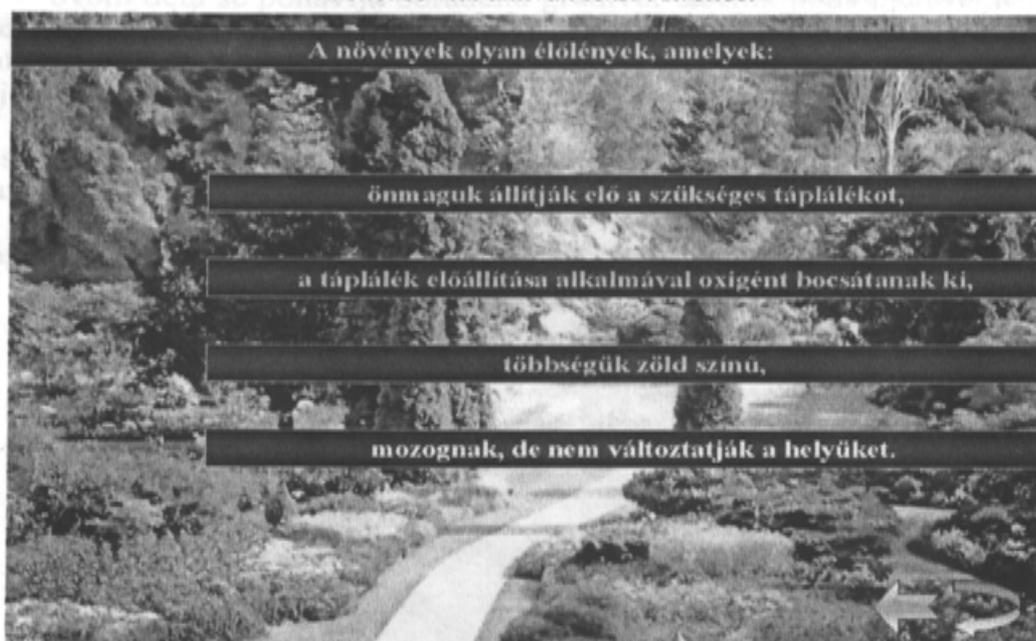
Prilikom prezentacije zadnji tekst (aktivan) je najsvetliji (beo). Tekstovi koji su obrađeni tamnije su boje (sivo), ali ostaju na monitoru (projektoru). Tako prilikom ponavljanja možemo se vratiti na već obrađene, naučene tekstove.

Svaka strana na donjoj desnoj polovini sadrži strelicu koja pokazuje na levo. Druga je savijena. Ako kliknemo na pravu strelicu, vraćamo se na prethodnu stranu, a savijenom strelicom na sadržaj aktuelne nastavne jedinice. Na ovom slajdu učenici biraju čime žele da nastave učenje (zadaci, ponavljanje, slike itd).

Mesta slika se vide kao isprekidana linija, tako učitelj ima mogućnost za planiranje razgovora. Prilikom planiranja časa, unapred se zna sa kakvim redosledom će se slike pojaviti. Pošto se zna, koja slika sledi, učenik se može navesti na sadržaj slike.

Slike su obeležene brojevima (u levoj gornjoj polovini vidi se broj), što olakšava komunikaciju, razgovor između učitelja i učenika, jer se ne mora objašnjavati sadržaj slike, samo navesti njen broj. Sliku prati zvuk (životinja, saobraćajnih sredstava). Ove slike su označene zvučnikom. Klikne se na zvučnik, ili na površinu slike, čuje se zvuk.

Slika 5.  
Jedna strana iz nastavne jedinice: BILJKE – SVAKI DEO IMA DRUGI ZADATAK iz „obaveznog dela”.  
Na slici se vidi aktivan tekst i strelice.



Svaka nastavna jedinica se deli na manje delove:

- „obavezni deo”,
- zadaci,
- ponavljanje,
- slike i
- čarobni šešir.

Početak svakog dela označava jedna figura iz crtanih filmova (Dexter, Aladin). Pozadina i okvir teksta, kao i slika različite su kod pojedinih nastavnih delova. Svaka nastavna jedinica ima svoj sadržaj (treba kliknuti na savijenu strelicu).

### „OBAVEZNI DEO”

Prvi deo je takozvani „obavezni deo”. U ovaj deo, koji se pojavljuje neposredno posle naslova, ugrađene su informacije, koje učenik treba da usvoji prilikom obrade nastavne jedinice. U najvećem broju slučajeva ovo se poklapa sa sadržajima udžbenika (Gačanović, 2001/a).

Nakon ovog dela učenik bira dalji tok učenja.

### ZADACI

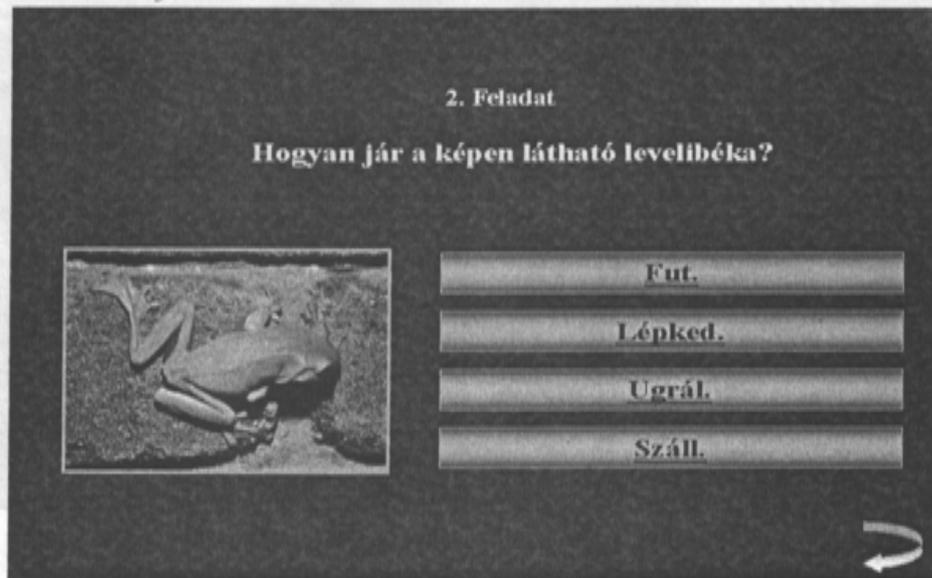
U ovom delu učenik može da proveri u kakvoj meri je uspeo da savlada gradivo (računar postavlja pet pitanja u vezi svake nastavne jedinice).

PC postavlja jedno pitanje, korisnik može da bira tačan odgovor od četiri moguća odgovora. Ako učenik da tačan odgovor, računar prelazi na sledeće pitanje. Dobar odgovor prati aplauz, a pogrešan odgovor prati zvuk lomljenja stakla.

Posle zadnjeg zadatka korisnik može da bira kako će nastaviti učenje.

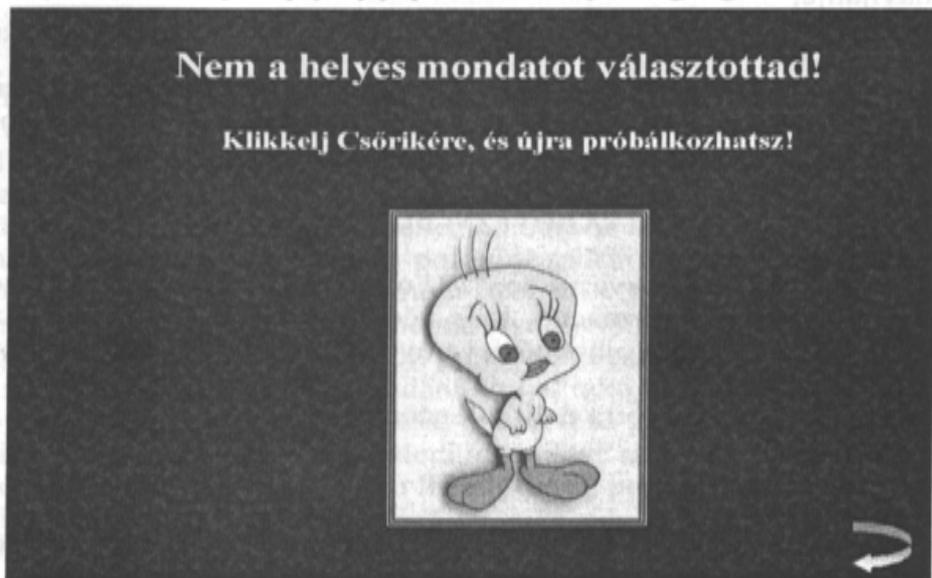
Slika 6.

Slika iz nastavne jedinice **KAKO ŽIVOTINJE MENJAJU MESTO?** iz dela "Zadaci"



Slika 7.

Slika koja se pojavljuje prilikom davanja lošeg odgovora.



## PONA VLJANJE

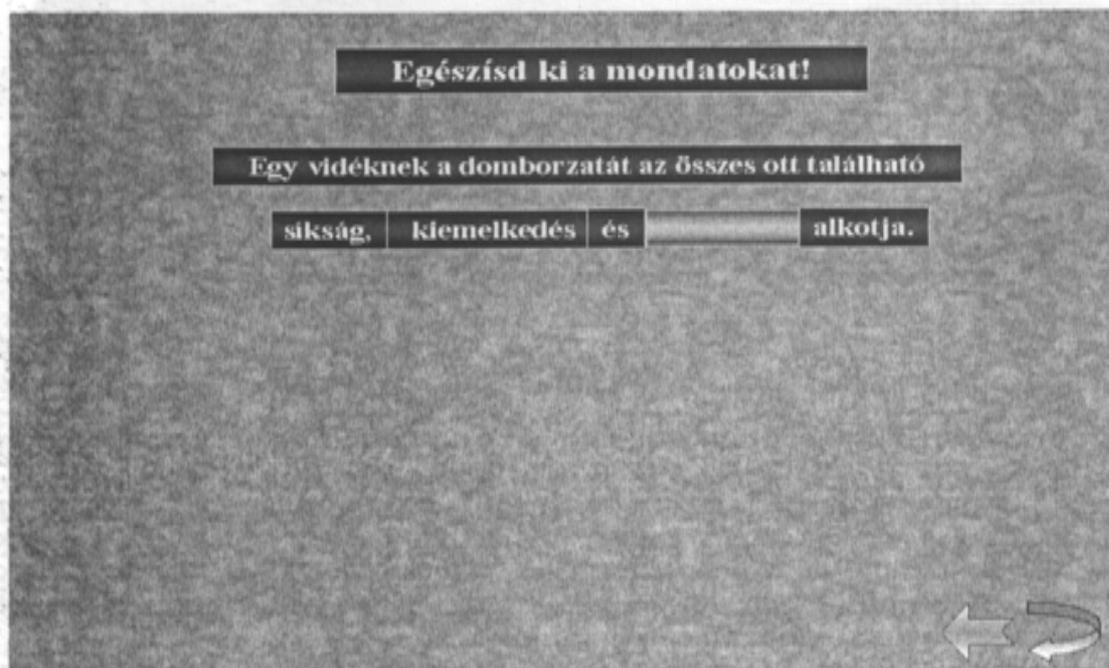
U ovom delu se ponavlja obrađeno gradivo. Učenik ponavlja pregledom slika i čarobnog šešira. U slučaju da prilikom obrade slika i eksperimenata nije savladao važnije elemente gradiva, ima mogućnosti da dopuni svoje znanje. Može ponoviti one delove u koje nije siguran.

U toku ponavljanja na monitoru se ponovo ispiše tekst iz „obaveznog dela”. Prednost ponavljanja je da ne treba na više strana čitati tekst, nego se pojavljuje na jednoj strani.

U rečenicama u ponavljanju izostavljene su ključne reči. Pritiskom levog dugmeta miša korisnik „poziva” ključnu reč, i tako kontroliše svoj odgovor.

Slika 8.

Ponavljanje nastavne jedinice: **PREDELA I NASELJA**.  
Na slici se vidi mesto ključne reči (svetlo zelena boja).



SLIKE

Ugrađene su slike i interesantni podaci koji nisu strogo vezani za gradivo, ali ipak postoji neka veza između njih.

U ovom delu razvijamo fond reči i osećaj prema zaštiti životne sredine. Na početku ovog dela učenici se susreću sa izrekama ili sa poslovicama. Negativan uticaj čoveka na okolinu je ilustrovan slikama.

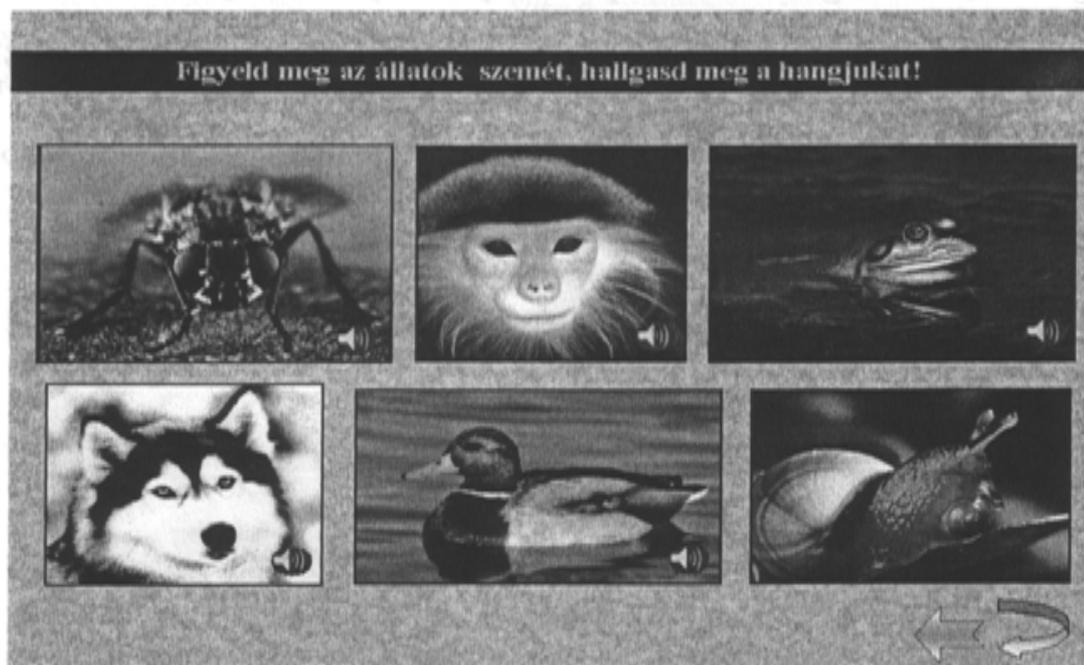
Ovaj deo je podoban za razgovor i razmenu mišljenja.

Slika 9.

Slike iz nastavne jedinice: **SUNČEVA SVETLOST I ENERGIJA, KAO USLOV ŽIVOTA – TEMPERATURA JE MERLJIVA.**

U donjoj desnoj polovini plavi zvučnici

označavaju da su slike zvučne.



### ČAROBNI ŠEŠIR

U tome se razlikuje od slika što smo sakrili interaktivne eksperimente i kratke filmove.

Sedam obrađenih eksperimenata daje inspiraciju, volju za „živo” eksperimentisanje. Ako je učitelj u nedostatku vremena ili sredstava, onda koristi softver. Eksperiment se može zaustaviti i tako posmatrati faze, uslove, postavljati pitanja, i skrenuti pažnju na bitne elemente ogleda. Može se uporediti virtualni eksperiment sa „živim” eksperimentom, naravno i rezultati se upoređuju.

Pored kratkih filmova, ugrađen je i jedan samostalan softver. On služi za pronalaženje mađarskih ličnih imena, čak 1600. U vezi svakog imena daje se poreklo, značenje imena i datum imendana. Prednost programa je da ne uzima u obzir velika i mala slova. Druga prednost je da imena možemo unositi i sa karakterima drugog jezika. Tako, softver raspoznaje István i ako smo ukucali iStVAN. Traženje imena je kontinualno. Ime Zsombor se nalazi i onda ako se ukuca Zsom.

Obrazovni softver „Tananyagkiegészítő Természet és társadalomból az általános iskolák második osztálya számára” prezentovan je na akreditovanom zimskom susretu učitelja u Subotici 2004. godine.

Izdavanje CD-a je materijalno pomogao Pokrajinski sekretarijat za obrazovanje i kulturu. Za to se i na ovom mestu zahvaljujemo.

Slika 10.

Softver: **POREKLO I ZNAČENJE MAĐARSKIH IMENA.**

Na slici se vidi da softver ne uzima u obzir velika i mala slova, kao ni akcente



## LITERATURA

1. *Anderson, J. R.* (1985): *Cognitive Psychology and its Implications*. New York, W. H. Freeman.
2. *Annis G., Balogh J., Csallner A., Herendi I., Pitrik J., Varga L.* (2001): *Informatikai alapok*. JGYF Kiadó, Szeged.
3. *Czékus G.* (1998): *Az audiovizuális eszközök alkalmazása*. Atlantis, Újvidék.
4. *Czékus G.* (2002): *A természet és társadalom tantárgy módszertana*. Atlantis, Újvidék.
5. *Falus I.* (edit.) (1999): *Didaktika - Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
6. *Farkas I., Sávai J., Sebő J., Trosits A.* (2002): *Gyakorlati keresztény pedagógia*. Veszprémi Hittudományi Főiskola, Veszprém.
7. *Gaćanović, B., Novković, Lj., Trebješanin, B.* (2001/a): *Priroda i društvo za 2. razred osnovne škole*. ZUNS, Beograd.
8. *Gaćanović, B., Novković, Lj., Trebješanin, B.* (2001/b): *Razmišljanka. Radna sveska za prirodu i društvo za drugi razred osnovne škole*. ZUNS, Beograd.
9. *Gordán K., Námesztovszki Zs.* (2003): *Egy felmérés a kisdíjakok számítógép használatáról*. Új Kép VII pp 26-29.
10. *Jukić, S.* (1997): *Učenje učenja u nastavi*. Savez pedagoških društava Vojvodine, Novi Sad.
11. *Kent, P.* (1998): *Internet – potpuno brzi vodič*. Kompjuter biblioteka, Čačak.
12. *Keszei E.* (1998): *Multimédia a természettudományokban*.
13. *Lengyelne Szabó A.* (2000): *Kommunikáció az általános iskola kezdő szakaszában*. In: Janurik T. (edit.): *Óvodapedagógusok konferenciája*. Kecskeméti Főiskola, Kecskemét.

14. Mandić, P., Gajanović, N. (1991): Psihologija u službi učenja i nastave. Lukavac.
15. Mandić, P., Mandić, D. (1996): Obrazovna informaciona tehnologija. Učiteljski fakultet u Beogradu, Učiteljski fakultet u Jagodini, Učiteljski fakultet u Užicu
16. Nadrljanski, Đ. (1997). Multimedije i virtuelna realnost u obrazovanju. Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin”, Zrenjanin.
17. Nadrljanski, Đ., Soleša, D. (2002): Informatika u obrazovanju. Učiteljski fakultet, Sombor.
18. Petriné Feyér J. (1998): Az oktatás eszközei, tárgyi feltételei. In.: Falus I.(edit.) (1999): Didaktika. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
19. Randelović, J. (1996): Uvodni deo nastavnog časa. Nova prosveta, Beograd.
20. Službeni glasnik, Prosvetni glasnik, 05.10.2001.
21. Soleša, D.(2001): Računarski praktikum za informatiku i obrazovnu tehnologiju. Učiteljski fakultet, Sombor.
22. Trebješanin, B., Gačanović, B., Novković, Lj. (2001): Priručnik uz udžbenički komplet Priroda i društvo u 2. razredu osnovne škole. ZUNS, Beograd.
23. Žderić, M., Stojanović, S., Grdinić, B. (1998): Zmajeve metodike nastave poznavanje prirode.u nastavnoj teoriji i praksi. Zmaj, Novi Sad.
24. www.mek.iif.hu
25. www.oki.hu
26. www.palatabla.zenith.org.yu
27. www.pedagogia.lap.hu
28. www.pszichologia.hu
29. www.sulinet.hu

**Rezime:** Različiti obrazovni softveri su sve češći izvori znanja u svakodnevnom obrazovnom radu. Pored izvora znanja, oni imaju i drugu ulogu u nastavi, te je njihova primena od velikog značaja. Sa druge strane, ispitivanja su pokazala da učenici osnovnoškolskog uzrasta znaju koristiti računar. Ova činjenica je podstakla autore da sastave obrazovni softver za drugi razred osnovne škole, za nastavni predmet Priroda i društvo. Mada je jedan od osnovnih didaktičkih/metodičkih principa životna blizina i upoznavanje okoline uz pomoć neposredne stvarnosti, ipak, nastavni program daje bezbroj mogućnosti za primenu i drugih izvora znanja. Te mogućnosti su iskoristili autori: softver je sastavljen tako da obuhvata sadržaje striktno vezane za nastavni program, interesantne zadatke za ponavljanje i proveravanje znanja, „čarobnu kutiju” za radoznale i slike. Pored klasičnih slika, koje potpomažu savladavanje novog gradiva, postoje i kratki snimci (filmovi), a u nekim slučajevima softver nije samo vizuelno, već i audiovizuelno sredstvo. Ovo je prvi softver u našoj zemlji koji je namenjen učenicima drugog razreda mađarske nacionalne manjine.

**Ključne reči:** obrazovni softver, nastava, Priroda i društvo.

**Summary:** Different kinds of educational software are more often sources of knowledge in daily educational work. Besides being sources of knowledge, they have other roles in teaching, so they are of great significance. On the other hand, examinations showed that pupils in elementary schools know how to use a computer. This fact urged the authors to make educational software for the second grade of elementary schools, for subject Nature and Society. Even one of the didactic/methodic principles are nature's closeness, and getting acquainted with the environment through direct reality, the teaching program gives lots of possibilities to us other sources of knowledge, too. The authors used these possibilities: the software contains only topics that are strictly related to the teaching program, interesting tasks for repetition and checking of knowledge, "magic box" to the curious ones and pictures. Besides classic pictures, which help learning, there are short recordings (films), and in some cases, the software is not only visual, but also audiovisual tool.

This software is the first in our country, which is intended to the second graders of the Hungarian national minority.

**Key Words:** educational software, teaching, Nature and Society.

