

---

**Fakultet prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja  
Sveučilišta u Splitu**

**Seminarski rad iz kolegija Primjena računala u  
nastavi**

**Učenje s računalom – Stanje u Hrvatskoj**

**Studenti:**  
Pavić Martina, M/I  
Tonković Marina, M/I

**Profesor:**  
dr.sc. Slavomir Stankov

Split, siječanj 2004. g.

## **Sadržaj**

1. Uvod .....	1
2. Obrazovni portal – ulaz u petu dimenziju škole .....	3
2.1. Škola u hipermedijskom okružju .....	3
2.2. Obrazovne mogućnosti Interneta i Weba .....	5
2.3. Svrha i mogućnosti obrazovnog portala .....	6
2.4. Primjeri obrazovnih portala .....	7
2.4.1. Hrvatski obrazovni portal škola (HOPS) .....	9
2.4.2. RivaOn .....	11
2.4.3. Dolina: Požeško-slavonski obrazovni portal .....	12
2.4.4. Ministarstvo prosvjete i športa .....	15
2.4.5. Hr-škola .....	19
2.4.6. Edukacija .....	22
2.4.7. Geografija .....	23
2.4.8. E-škola .....	24
2.4.9. CD-ucilica .....	28
2.5. Reference za ocjenjivanje obrazovnih portala .....	35
3. Zaključak .....	37
4. Literatura .....	38

## 1. Uvod

Navod novinara Šimeg, Marijana o Internetizaciji škola u Republici Hrvatskoj:

«Medju nama

Informatika

*Kaže mi prijatelj: Kći mi je u prvom gimnazije i luda je za računalima. Cijele dane surfa Internetom, dopisuje se preko mail-a s prijateljicama. Igrice je prerasla, ali računalom se služi kao priborom za jelo. što god joj treba, samo upali stroj, ode na Internet i posluži se. Ne treba ni udžbenik, ni lektiru, čak i zadaće piše na računalu. I zamisli, u školi iz informatike ima tricu. Kaže, glupo joj je učiti nekakvu teoriju, tehničke sitnice, binarne kodove i slične gluposti. Važno joj je da se zna služiti računalom i da joj to koristi u svakoj situaciji. Ali nesretna je jer njezina prijateljica, koja u životu nije sjela za računalo i ne zna se njime služiti ima čistu peticu iz informatike. One teorijske!*

*Ova je priča posve tipična za našu školu, pa i za naše poimanje informatike u školi, ali i šire. Naime, još prije dvadesetak godina shvatilo se da nam bez informatike nema budućnosti, pa je napravljen i projekt informatizacije škola. S vremena na vrijeme ministarstvo kupuje računala i oprema informatičke učionice u osnovnim i srednjim školama. Onda svako malo škole koje još nemaju računala kukaju nad svojom zlom sudbinom i pitaju kad će doći na red, a one koje ih imaju žale se da im strojevi stoje neupotrebjeni, skupljaju prašinu i stvaraju troškove samo zato što škola nema informatičara.*

*Mogli bismo problem postaviti i drukčije pa pitati što je svrha informatike u školi. Je li to bubanje dosadnih i nepotrebnih tehničkih pojedinosti o računalima ili ovladavanje strojem i mogućnost njegova korištenja u svim životnim situacijama? Moglo bi se ovo pojasniti i jednom analogijom. Naime, svaki prosječni građanin položi vozački ispit. No, mnogi vozači nemaju pojma o funkcioniranju svakog pojedinog sklopa automobila, ne znaju čak je li motor ispod prednje ili stražnje haube, a ipak su solidni vozači.*

*Dakle, o svrsi učenja informatičkih sadržaja je riječ. I o tome bi tvorci nekog budućeg kurikulumu morali voditi računa, pa i odlučiti treba li informatika biti poseban predmet ili samo skup znanja i vještina koje bi kao dio opće kulture valjalo ugraditi u programe svih predmeta. Jer, računalo se danas može koristiti kao najbrži i najsvestraniji izvor znanja, ali i kao alat u obliku glazbene linije, videoprojektora, kalkulatora, crtaćeg stola, kao medij preko kojeg se razmjenjuju informacije, preko kojeg učitelj može učenike testirati, ispitivati, ocjenjivati, pisati s njima zadaće, referate. U takvoj vizuri ne treba jadikovati zbog činjenice da u školi nema informatičara. Jer, nije on ni jedini, niti neophodan za informatičku stvar.*

*Treba pokrenuti mehanizme stručnog osposobljavanja učitelja pa ih sve kroz trodnevne seanse obučiti kako da se služe računalom općenito, pa i u nastavi. Pomoć u tome mogu tražiti i dobiti od svojih učenika među kojima su mnogi pravi informatički stručnjaci. Upravo bi ovi sadržaji mogli biti dobar povod za osuvremenjivanje nastavnog procesa u kojem je važan suradnički odnos i timski rad, a ne pametovanje s katedre. Tada u školama ne bi ni trebalo informatičkog kabineta, već bi računala valjalo razbacati po svim razredima, jer bi se njima služili ne samo svi učenici nego i svi učitelji. A onog informatičara za kojim danas svi žude trebalo bi zaposliti samo kao stručnjaka koji će održavati strojeve i pomagati njihovim korisnicima samo u ekstremnim slučajevima.»*

Marijan Šimeg

U nekoliko posljednjih godina, računala su ušla u domove skoro svakog učenika u Hrvatskoj. Kao novo informativno sredstvo, računalo se iskoristilo da pruži učenicima vrijedne informacije potrebne za njihov intelektualni rad, prvenstveno u računalnim znanostima. Sve boljom iskorištenosti računala došlo se na ideju da se edukativni sadržaji iz svih ostalih nastavnih predmeta, tj. ostalih znanstvenih područja, obradi na računalu. Uz pomoć stručno obrađenog sadržaja, slika, video i audio zapisa, učenicima je ponuđen privlačan prikaz gradiva koji obrađuju u nastavi. U razvoju ove ideje uvelike je pomogao Internet na kojem nastavnici, stručnjaci, učenici prikazuju svoje radove i zadatke u namjeri da pomognu drugima u učenju ili da oni sami dobiju odgovore na pitanja koja ne znaju odgovoriti. Dakle, učenik u vrijeme svog školovanja informacije dobiva u školi, stvarnoj okolini u kojoj živi (ljudi oko njega, priroda, TV, radio...) i iz tzv. *virtualne okoline* koju predstavljaju Internet i Web sučelje.

Na Web-u postoji bogata ponuda edukativnih sadržaja na raznim jezicima. Ideja, koja vodi ovaj seminarski rad, je išla u smjeru da se prikaže što se na hrvatskom jeziku nudi učenicima koji traže pomoć za razumijevanjem sadržaja kojeg nisu razumijeli na nastavnom satu ili koji žele učiti više nego što nastava nudi.

U skladu s tim, ovaj seminar ide u potragu za edukativnim sadržajima ukomponiranim na Web stranice na hrvatskom jeziku, tj. Obrazovnim portalima.

*Obrazovni portali* su posebni informatički alati koji su nastali iz potrebe pojedinaca i zajednica za uređivanjem i učinkovitim korištenjem informacijskog hiperprostora učenja na Internetu. U ovom seminaru govorimo o uvjetima njihovog nastanka, svrsi, koncepciji i mogućnostima upotrebe u školskoj praksi i izvan nje. Opisat ćemo neka praktična rješenja nastala u RH s konkretnim primjerima informiranja, učenja, stručnog usavršavanja, suradnje i savjetovanja.

## 2. Obrazovni portal – ulaz u petu dimenziju škole

### 2.1. Škola u hipermedijskom okružju

Internet, jedinstvena globalna računalna mreža i WWW (World Wide Web) sučelje što omogućuje slanje i primanje informacija u obliku teksta, zvuka, slike, fotografije ili animacije s računala u bilo kojem dijelu mreže, novo su virtualno okružje za učenje.

Danas, Internet koji je dostupan svakome, savršen je alat za razmjenu informacija korisnih za olakšavanje učenja.

Ako školu, kao jedan izvor informacija za učenika, zamislimo kao trodimenzionalni prostor učenja i poučavanja, užu i širu okolinu (prirodnu i kulturnu) kao četvrtu dimenziju, onda je virtualna stvarnost peta dimenzija koja prožima sve ostale. Škola može zanemariti postojanje i važnost okoline i virtualne stvarnosti, ali time smanjuje i ograničava svoju odgojno-obrazovnu učinkovitost i potvrđuje se kao zatvoren sustav. Prisutnost škole i svih njenih komponenata u četvrtoj i petoj dimenziji čine je otvorenijom, suvremenijom i važnijom u praktičnom životu. Da bi škole u Hrvatskoj mogle uvesti učenike u petu dimenziju škole, potrebno je bilo opremiti ih računalnom opremom.

#### *Opremljenost i spremnost škola*

Osobno računalo spojeno na Internet dostupno je sve većem broju obitelji u Hrvatskoj, a trend snižavanja cijena kvalitetnih uređaja i sata korištenja Interneta vjerojatno će razmjerno brzo omogućiti da takva oprema postane sastavni dio svakog obiteljskog doma. Sličan trend odvija se i u opremanju škola suvremenom informacijskom i komunikacijskom tehnologijom (ICT-Information and Communication Tehnology): sve osnovne i srednje škole u Hrvatskoj dobile su mogućnost pristupa Internetu putem ISDN priključka i svaka ima barem jedno računalo dostupno učenicima i nastavnicima za pristup Internetu.

Upotreba multimedija i hipermedija u obrazovne svrhe, bilo u školi ili u vlastitom domu, podrazumijeva postojanje dovoljne količine jeftinih multimedijских obrazovnih sadržaja na hrvatskom jeziku na web-u, odnosno na CD i DVD nosačima. Međutim, proizvodnja takvih sadržaja (softvera) ne prati brzinu i kakvoću razvoja tehnoloških sredstava (hardvera) pa možemo ustvrditi:

- kvalitetnih multimedijских obrazovnih sadržaja na hrvatskom jeziku je malo i slabo su dostupni većem dijelu učeničke i nastavničke populacije

Stoga treba potaknuti stvaranje obrazovnih sadržaja i novih metodičkih rješenja u multimedijском i hipermedijskom obliku te ih sustavno objavljivati na webu kako bi bili svima dostupni.

Informatička pismenost naših nastavnika slaba je i bitno zaostaje za učeničkom. To u školama uzrokuje razmjerno nisku stopu iskorištenosti i ovih minimalnih sredstava dodjeljenih i dostupnih u procesu informatizacije i internetizacije hrvatskog školstva.

Sve prije navedeno ukazuje na potrebu stvaranja informatičkih «alata/aplikacija» što bi škole potaknuli i olakšali im sustavan pristup upotrebi informacijske i komunikacijske tehnologije u svrhu učinkovitijeg ostvarivanja temeljnih zadaća odgojno-obrazovnog procesa.

### *Novi didaktički model za hipermedijsko učenje*

Do završetka četverogodišnje srednje škole suvremeni učenik provede u školskoj nastavi prosječno oko 7% svog životnog vremena. Ostalih 93% vremena snažno je obilježeno utjecajem brojnih komunikacijskih medija : televizije, videa, radija, dnevnih i tjednih novina, telefona i mobitela. Dodamo li k tomu još i veliku mobilnost svakog pojedinca, njegova česta putovanja u domovini i inozemstvu te potrebu za stalnim praćenjem razvoja i prilagodbama u primjeni novih tehnologija, snažno nam se nameće pitanje: *Čemu i kako valja poučavati tog mladog čovjeka u današnjoj školi?*

Pretpostavljamo kako će hipermedijsko učenje s neke tehnološki strane u učenikovom i učiteljevom domu, povezane s bilo kojim lokalnim i planetarnim izvorom informacija, bitno promijeniti svrhu boravka i interakcije učenika i učitelja u školi novog doba. Sustavnost, razvijenost i odgojna vrijednost elektroničnih (multimedijskih, hipermedijskih) izvora informacija na materinskom jeziku, u tom kontekstu, presudna je za cjelovitost nacionalne kulture. Stoga, kao prvi cilj valja postaviti stvaranje izvornih obrazovnih sadržaja i obrazovnog softvera na hrvatskom jeziku te razvoj hipermedijskog učenja.

«Jedan učitelj teško može prepričavati i prikazivati jedan sadržaj koji će zainteresirano zadržati na jednom mjestu skupinu polaznika. To će uspjeti ako pripremi atraktivan didaktički scenarij u kojem će polaznici biti aktivni sudionici (tražiti informacije, oblikovati i primjenjivati pronađene informacije, rješavati probleme, istraživati i otkrivati itd.). Učitelj «predavač» ne može uspješno izvršavati edukativne zadaće za generacije mladih i odraslih koji žive u okolini za učenje koju čine Internet, multimedije te drugi singularni komunikacijski mediji današnjeg doba. Ove generacije mladih i odraslih trebaju učitelja «mentora» koji je sposoban organizirati atraktivne didaktičke scenarije u kojima se događa (samo)realizacija polaznika, a ne 'realizacija' programa neki će obrazovni program biti 'realiziran' u onoj mjeri u kojoj je neki pojedinac bio aktivan, odnosno koliko je sam participirao u nekom didaktičkom scenariju. Svaki je polaznik 'priča za sebe'.» (Matijević, 2002., str.274.)

Dakle, suvremeno poučavanje mora uključivati visok stupanj interaktivnosti i spremnosti učenika na učenje (individualizacija odgojno-obrazovnog procesa). Težište u nastavi mora se premjestiti s 'kljukanja učenika informacijama' na njihovo osposobljavanje za strategije pronalaženja, vrednovanja, obrade i pohrane informacija te suradničko ponašanje u timu, poduzetnost, prilagodljivost na promjene i cjeloživotno učenje. Sve to pretpostavlja optimalno otvaranje škole prema svim modernim medijima i hipermediju te korištenju njihovih odgojnih i obrazovnih mogućnosti u svrhu postizanja kvalitetnijeg učeničkog znanja.

### *Prednost hipermedija*

Hipermedijsko učenje u posljednje vrijeme doživljava ubrzan razvoj i zauzima sve značajnije mjesto, osobito u sustavu cjeloživotnog učenja. Istraživanja ukazuju na to kako primjena računala u obrazovanju nesumnjivo proizvodi značajne pozitivne učinke (Balković, 2002.,str 42.):

- kraće vrijeme učenja,
- manji ukupni troškovi obrazovanja,
- veća motivacija polaznika,
- stvara se pozitivan stav prema upotrebi računala.

Pritom je zamjetna veća učinkovitost adaptivnih sustava za hipermedijsko učenje što omogućavaju odabir i izlaganje učeniku jedino onih sadržaja u nekoj temi što su za njega novi. To se postiže prethodnim ispitivanjem učenikova znanja, a potom izradom i primjenom njegovom predznanju prilagođenog obrazovnog programa. Takav prilagođen obrazovni program u usporedbi s primjenom cjelovitog (redovito za sve jednakog) programa pokazuje otprilike ovu prednost (Balković, 2002., str. 51.):

30% više učenika za 30% manje vremena postigne optimalni učinak bolji od 80% usvojenosti gradiva.

Raširenost praktične primjene nekih novih i starih nastavnih oblika u posljednjih nekoliko godina, prema rezultatima istraživanja tvrtke OmniTech u SAD-u pokazuje sljedeći trend (Balković, 2002., str. 52.)

Nastavni oblik	1997.g.	2000.g.
Hipermedijsko učenje	5%	22%
Virtualna učionica	3%	6%
Nastava korištenjem računala	14%	22%
Klasična nastava	78%	50%

## 2.2. Obrazovne mogućnosti Interneta i Weba

Internet pruža mogućnost jednostavne i brze razmjene poruka i dokumenata među uključenim korisnicima elektroničkom poštom (e-mail, mailing liste) te interesnim korisničkim skupinama, odnosno forumima (Usenet). Moguća je i komunikacija u realnom vremenu (IRC), pisanim porukama ili pak audio i video konferencijskim prijenosom. WWW sučelje omogućuje objavljivanje, pohranjivanje i preuzimanje sadržaja u elektroničkom obliku (www stranice, download) te njihovo pretraživanje i pronalaženje po ključnim riječima.

Navedene značajke učinile su Web najvećim postojećim izvorom informacija i praktički neiscrpnim izvorom sadržaja za učenje. Omogućeni su novi oblici hipermedijskog učenja i poučavanja na daljinu, primjerice *učenje u virtualnim učionicama*. Razvijaju se novi demokratski i stručni oblici raspravljanja obrazovnih pitanja, kao i novi oblici stručne suradnje u poučavanju.

Opća dostupnost informacija o školskom sustavu čini ga transparentnijim te otvara mogućnost neposrednijeg utjecaja javnosti na obrazovanje i odgoj uz istodobno poticanje i pokretanje različitih inovacija, a svakoj mjesnoj zajednici pruža mogućnost bolje integracije u svjetsko društvo znanja.

Sve to čini Internet i Web, kao javni informacijski servis, jakim obrazovnim servisom, što povezuje, usklađuje, demokratizira i potiče razvoj obrazovnog sustava u smjeru veće učinkovitosti i prilagođenosti korisniku.

Naravno kao i svaka druga tehnologija, Internet donosi obrazovne i odgojne rizike: to je nepregledna džungla informacija u kojoj je lako zalutati i ne ostvariti obrazovni cilj, svatko na svom web mjestu može objavljivati što želi pa postoji velik rizik za nepoželjnu izloženost odgojno i obrazovno neprimjerenim informacijama učenika određene dobi, hrvatski jezik i kultura razmjerno su slabo zastupljeni pa dugoročno raste opasnost od slabljenja vitalnih značajki hrvatskog nacionalnog identiteta, raskorak između hipermedijskog prostora na Internetu i prevladavajuće predavačke nastave u školi izaziva stalne frustracije učenika i nastavnika te pojačava njihov latentni sukob.

Dakle, valja pronaći praktična rješenja što će omogućiti bolju upotrebu Interneta i Web-a u školi sustavnim jačanjem njihovih obrazovnih potencijala i poništavanjem mogućih rizičnih situacija i štetnih utjecaja. Jedna od mogućnosti u tom smjeru jest postavljanje i razvoj obrazovnih portala, primjenjenih informatičkih 'alata/aplikacija' za optimiranje obrazovnih učinaka Interneta i Weba, odnosno za njihovu funkcionalnu upotrebu u sustavu namjernog (intencionalnog) obrazovanja i odgoja.

### 2.3. Svrha i mogućnosti obrazovnog portala

Obrazovni portal je opći ili specijalizirani ulazi u informacijski hiperprostor učenja i poučavanja na Webu što korisniku omogućuje lako snalaženje u predmetnom sadržaju, brzo pronalaženje potrebne obrazovne informacije te interesnu komunikaciju s ostalim sudionicima obrazovnog procesa.

Portal omogućuje bolju upotrebu Interneta u školi sustavnim jačanjem njegovih obrazovnih potencijala i poništavanjem mogućih rizičnih situacija i štetnih utjecaja:

Sadrži kataloge i navigacijske mape za pronalaženje obrazovnih sadržaja čiju kvalitetu jamče portalovi recenzenti kao obrazovnog informacijskog servisa. Recenzenti pronalaze, procjenjuju te odabiru obrazovno i odgojno vrijedne sadržaje, a potom ih ugrađuju u sustavnu bazu podataka.

Potiče korisnike na stvaranje novih obrazovnih i odgojnih sadržaja na hrvatskom jeziku i uspostavlja različite oblike on-line obrazovanja.

Omogućuje različite vrste komunikacije i suradnje subjekata u obrazovanju i odgoju.

Uspostavlja stalan sustav brzog i jeftinog objavljivanja obrazovnih informacija i postignuća. Kao tehnološki napredan dio obrazovnog sustava potiče inovacije i razvoj mjesne zajednice u smjeru društva znanja i kompetencija.

Obrazovni portali nude specifične usluge pojedinim kategorijama korisnika. Tako će:

1. **Učenici** koristiti portal za stvaralačko izražavanje, međusobnu komunikaciju te usvajanje novih znanja. Na taj način će učenici dodatno razvijati svoj intelektualni rad i ubrzati proces učenja.
2. **Učitelji, profesori, stručni suradnici i ravnatelji** koristiti portal za međusobnu komunikaciju, informiranje, suradnju, stručno usavršavanje te za objavu i praktičnu upotrebu novih obrazovnih sadržaja ili metodskih postupaka objavljenih na portalu.
3. **Roditelji** na portalu moći pronaći informacije o školama, upisima, nastavnim planovima i programima, udžbenicima te ostalim za njih zanimljivim zbivanjima u školstvu, a moći će komunicirati i surađivati s razrednicima, nastavnicima, drugim roditeljima i prosvjetnom upravom.
4. **Osnovne i srednje škole** koristiti portal za predstavljanje svojih aktivnosti te jačanje međusobne suradnje, objavljivanje obrazovnih materijala, slanje podataka u Ministarstvo i



Zavod za unapređivanje školstva, koristiti informacije što su ih objavili drugi korisnici servisa te za komunikaciju s ostalim školama, roditeljima i učenicima.

5. **Tijela državne i mjesne prosvjetne uprave** koristiti ga za informiranje ostalih subjekata o funkcioniranju školskog sustava i odlukama iz svog djelokruga, o planovima i programima unapređivanja i razvoja sustava, za poslovnu komunikaciju sa školama, prikupljanje podataka iz škola i korištenje informacija što su ih objavile škole i nastavnici.

6. **Ostale relevantne ustanove** u odgoju, sportu i kulturi koristiti portal za vlastito predstavljanje i suradnju sa školama.

7. **Udruge i društva**, koja okupljaju učenike, nastavnike i roditelje u građanskim inicijativama za pomoć u razvoju i poboljšanju učinkovitosti lokalnog i globalnog obrazovnog sustava, koristiti portal za informiranje o vlastitoj djelatnosti te za komunikaciju i suradnju s odgojno-obrazovnim ustanovama.

8. **Javnost** koristiti portal za razvoj hrvatskog društva kao društva znanja te za informiranje o odgojno obrazovnim ustanovama i komunikaciju s njima.

## 2.4. Primjeri obrazovnih portala

Nedostatak kvalitetnih informacijskih servisa na Internetu primjerenih potrebama hrvatskog odgojno-obrazovnog sustava i nedostatak multimedijских i hipermedijских obrazovnih sadržaja na hrvatskom jeziku potaknuli su više pojedinaca, skupina i ustanova na pokušaje rješavanja tih problema. Nažalost taj proces teče razmjerno sporo i u otežanim uvjetima bez jasne okvirne strategije razvoja pa za sada nije doveo do uspostave kvalitetnog nacionalnog obrazovnog portala kao obrazovnog informacijskog servisa. Ipak, učinjeni su prvi pokušaji i stečena dragocjena iskustva za priključivanje na svijet, a ostvareni servisi razlikuju se u namjeni, opsegu, dosegu i ukupnoj uspješnosti.

Evo sažetog prikaza nekih obrazovnih informacijskih servisa (portala) u Hrvatskoj:

### 1. Hrvatski obrazovni portal škola

<http://skole.htnet.hr>

Volonterski projekt skupine nastavnika iz svih dijelova Hrvatske pokrenut 2001. godine s ciljem postavljanja temelja za cjelovit informacijski servis namjenjen školstvu. Nastao uz potporu HTnet-a koji je osigurao web prostor za njegovu uspostavu i održavanje, ali bez potpore Ministarstva prosvjete i športa. Projekt je nastao «odozdo» i održao se u prihvatljivom obliku dokazavši kompetentnost hrvatskih školskih praktičara.

### 2. RivaOn

<http://www.rivaon.com>

Portal srednjih škola Zadarske županije, uspostavljen uz podršku same županije i sponzorstvom Iskoninterneta u 2001. godini. Regionalno je usmjeren, ali aktualnošću i rješenjima šire ukazuje na mogućnosti i potrebe obrazovnog korištenja Interneta.

### 3. Dolina

<http://www.dolina.hr>

Požeško slavonski obrazovni portal, uspostavljen u požeškoj Gimnaziji u 2002. godini u okviru natječaja Ministarstva prosvjete i športa za rad s darovitim učenicima i uz sponzorstvo Iskoninterneta. U prvom redu je regionalno usmjeren, ali strukturom pokriva šire područje.

### 4. Ministarstvo prosvjete i športa

<http://www.prosvjeta.htnet.hr>

Informacijski servis Ministarstva prosvjete i športa, uspostavljen 2002. godine. Objavljuje informacije o aktivnostima Ministarstva i omogućuje uvid u neke osnovne podatke o hrvatskom školskom sustavu.

### 5. Hr-škola

<http://www.hrskole.com>

Informacijski servis razvijen u Osnovnoj školi Nedelišće. Lokalni portal usmjeren nacionalnoj razini rješenjima i ambicijama.

### 6. Edukacija

<http://www.edukacija.com>

Informacijski servis što ga volonterksi razvija profesor informatike u Velikoj Gorici, Davor Bašić. Usmjeren je predstavljanju učeničkih radova iz informatike i drugih nastavnih predmeta.

### 7. Geografija

<http://www.geografija.hr>

Obrazovni portal koji je ograničen na samo jedno tematsko područje (geografiju) koje je namijenjeno široj publici, dakle korisnicima bilo koje dobi koje se zanimaju za ovo područje.

### 8. E-škola

<http://hpd.botanic.hr>

Većina gore navedenih obrazovnih portala imaju link na ovaj portal koji se pokazao najboljim za učenje zbog mnoštva dobro obrađenog materijala iz škole.

*Obrazovni mediji:*

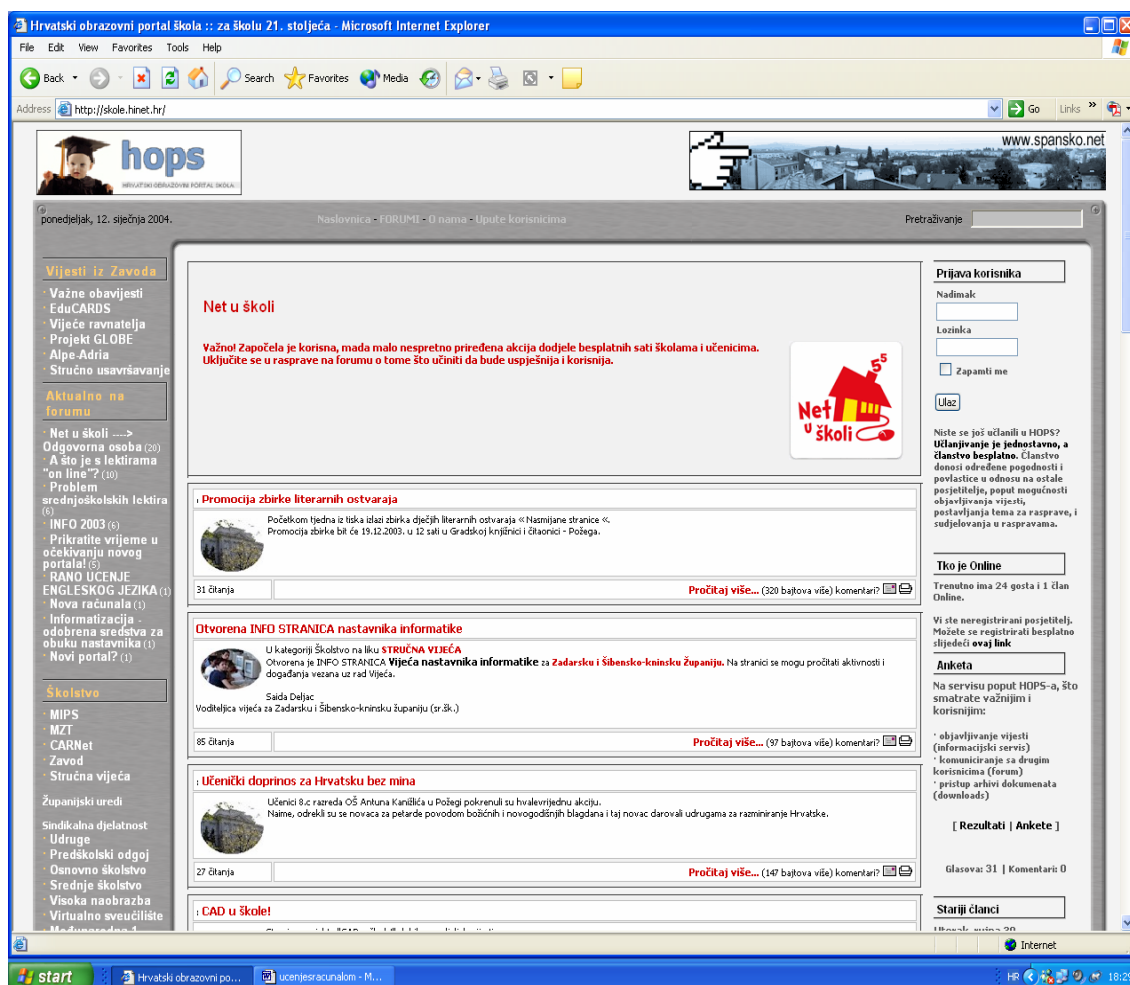
### 9. Učilica

<http://www.ucilica.tv>

Obrazovni medij koji je u nekom obliku dostupan on-line ali u svom potpunom obliku je dostupan na cd-u koji se može kupiti u svim bolje opskrbljenim knjižarama i papirnicama kao što je Algoritam u Splitu.

### 2.4.1. Hrvatski obrazovni portal škola (HOPS)

<http://skole.htnet.hr>



Ideja grupe autora predstavljena je u petak, 16. studenoga 2001. godine u 12:00 sati u dvorani "Vis" na Zagrebačkom velesajmu (INFO 2001). Željeli su, i žele da HOP (Hrvatski obrazovni Portal) postane središnja točka na Internetu za sve prosvjetne djelatnike i one koji se prosvjetom bave, te roditelje, učenike i sve one koji žele pronaći ili objaviti informacije vezane za hrvatsko školstvo. Također im je želja omogućiti bolju međusobnu komunikaciju svih navedenih subjekata prosvjetnog sustava, te razvijati ideju razmjene znanja i unapređivanja školskog sustava.

Novi sustav omogućio je članovima portala samostalno pisanje vijesti, dodavanje novih linkova i programa u bazu portala tj. ugodniji i učinkovitiji rad na portalu.

Postoji link *Web-skola* u kojemu je obrađeno dosta zanimljivih tema i postoje razni testovi za provjeru znanja s povratnim informacijama.

U linku *E-ucionica* možemo naći dobro obrađene nastavne sadržaje. Fokusirajući se na matematičke sadržaje pronašli smo dobre prezentacije učeničkih i nastavničkih radova koji olakšavaju shvaćanje geometrijskih konstrukcija i npr. Vizualnog shvaćanja Pitagorinog poučka.

Ova stranica ima i link *Downloads* na kojemu učenici mogu downloadirati kvizove (za natjecanja), pitanja iz predmeta Elektrotehnika i Strojarsstvo, za zabavu igre, zatim power point prezentacije, te word i file-ove pdf formata iz Matematike, kojih ima i za one koji žele znati malo više a i za one koji žele znati samo ono što se uči u školi, te word i file-ovi pdf formata iz Informatike.

Učitelji ovdje za sebe mogu pronaći razne savjete za pripremu i rad u nastavi, te gotove primjere pismenih priprema za nastavu koje mogu spremi na svoje računalo.

## 2.4.2. RivaOn

<http://www.rivaon.com>

The screenshot shows the RivaOn website interface in Microsoft Internet Explorer. The browser's address bar displays <http://www.rivaon.com>. The website header includes the logo 'RivaOn' and the title 'Zadarske srednje škole On-line'. Below the header, there are navigation options like 'Izaberite školu koja vas interesira' and 'Odabir teme'. The main content area is divided into several sections:

- Zanimljivosti:** A list of news items with dates and brief descriptions.
  - ODMOR JE ZAVRŠEN:** /10/01/2004/ - I redakcija RivaOn priuštila si je kratki odmor koji je upravo završio!
  - IDENTITET ŠKOLE DANAS:** /10/01/2004/ - O smjericama identiteta škole budućnosti nastavnica Nadiskupske klasične gimnazije govorila dr. sc. Dijana Vican.
  - HRVATSKI SMS REKORD:** /03/01/2004/ - Za Novu godinu u Hrvatskoj je poslano više od 20 milijuna SMS poruka mobilnim, što je zarada od oko 12,5 milijuna kuna.
  - POMOĆ IRANU:** /03/01/2004/ - Hrvatski Caritas 04. i 11. siječnja u svim katoličkim crkvama prikuplja novčane priloge za stradale u potresu u Iranu.
  - ZADARSKI DOČEK NOVE 2004.:** /02/01/2004/ - Ovogodišnji doček Nove 2004. Zadranjani su proslavili uz veselje, pjesmu i vatromet, te velikom feštom na Narodnom trgu.
  - "HVALA TI, MOJ DOBRI ANĐELE":** /30/12/2003/ - U ove blagdanske dane priključimo se akciji i sjetimo se onih kojima je naša pomoć svakodnevno najpotrebnija.
  - "10.000 STAŽEVA U EUROPI":** /28/12/2003/ - Francuska ministrica za europske poslove pokrenula projekt koji povezuje mlade i tvrtki koje nude prakse, putem Interneta.
  - SOLARNA BUDUĆNOST:** /23/12/2003/ - Japanski studenti u automobilu na solarnu energiju i vodu prešli 4.100 kilometara s jedne na drugu stranu Australije.
  - "TISUĆU GLASOVA BOŽIĆA":** /25/12/2003/ - U Jazinama je održan peti tradicionalni božićni koncert, uz zbor od gotovo tisuću mladih iz cijele Zadarske županije.
- Redakcije RivaOn žele vam sretnu i uspješnu Novu 2004.:** A large graphic with a night cityscape and fireworks.
- WEB stranice škola:** A list of school websites including Zadarska privatna gimnazija, Pomorska škola, Gimnazija Vladimira Nazora, Gimnazija Franje Petrića, Gimnazija Jurja Barakovića, Srednja škola Obrovac, Obrtnička škola G. Matulone, Industrijsko-obrtnička škola Vice Vlatkovića, Medicinska škola Ante Kuzmanica, Srednja škola kneza Branimira Buzkovića, Tehnička škola, Hoteljersko-turistička i ugostiteljska škola, Ekonomsko-birotehnička i trgovačka škola.
- WEB stranice razreda:** A list of classroom websites including Gimnazija F. Petrića (1.a), Gimnazija J. Barakovića (4.a), Gimnazija J. Barakovića (2.b), Ekonomsko-birotehnička i trgovačka škola (3.h), and Gimnazija V. Nazora (3.d).
- WEB portali županija:** A list of portal websites including DOLINA and ZOBŠ.
- Izvanastavni programi:** A section for extracurricular programs.

The bottom of the page features a 'start' button and a system tray with the time 18:28.

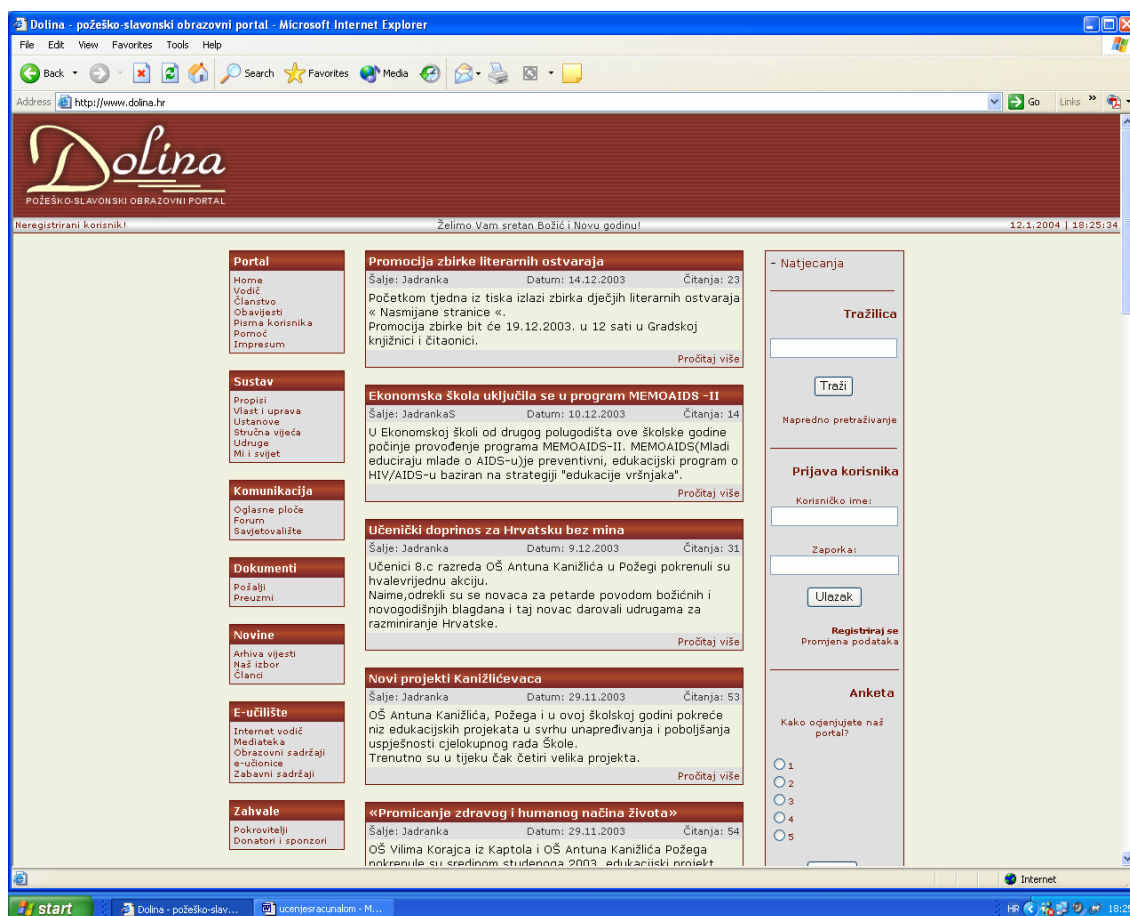
Ovaj obrazovni portal je više usmjeren na informiranje učenika i učitelja o zbivanjima u školama, prvenstveno u zadarskim srednjim školama. Tako nastavnici dobivaju obavijesti o stručnim vijećima seminarima, kontaktima, forumima, projektima i radovima drugih nastavnika.

Učenici imaju pregled na razne informacije o zbivanjima u školskom i zabavnom svijetu te razne edukativne linkove koji se nisu baš iskazali svojim sadržajem.

Možda smo mi imali drugačiju viziju onoga što nam je ovaj portal trebao ponuditi. Očekivali smo razne teme iz školskih klupa no nismo naišli ni na jednu. Na ovoj web stranici ima svega osim odgojno-obrazovno obrađenih sadržaja koje bi učenici mogli iskoristiti ili za proširivanje svog znanja ili za ponavljanje onoga što već znaju.

Organizacija ovog portala je loša u smislu obrazovanja jer ne nudi učenicima mogućnost obrazovanja.

### 2.4.3. Dolina: Požeško-slavonski obrazovni portal [www.dolina.hr](http://www.dolina.hr)



Požeško-slavonski obrazovni portal Dolina je projekt pokrenut u svrhu pojačanog korištenja Interneta u obrazovne svrhe u mjesnom obrazovnom sustavu. Autori projekta su Sanja Grabusin, Matej Drabik, Teodor Tomić i Ivo Žanetić. **Dolina** je županijski ulaz u informacijski prostor učenja i poučavanja na Internetu, a omogućuje suradnju i stvaralačko izražavanje učenika, učitelja, profesora, roditelja, ravnatelja, pedagoga, psihologa i drugih stručnjaka, službenika u državnoj i mjesnoj prosvjetnoj upravi te ostalih koje zanima kakvoća sustavnog odgoja i obrazovanja te razvoj mjesne zajednice kao društva znanja. Portal je zamišljen kako sastavni dio hrvatskog školskog sustava na Internetu, a izrađivat će ga, primjenjivati i održavati daroviti učenici srednjih i osnovnih škola Požeško-slavonske županije uz stručnu pomoć svojih profesora i učitelja.

#### *Sažet opis programa*

Svrha Požeškog obrazovnog portala je potaknuti stvaralačku suradnju svih subjekata u osnovnim i srednjim školama Požeško-slavonske županije radi što uspješnijeg usvajanja odgojno-obrazovnih dobara te kvalitetnog osobnog usavršavanja i razvoja.

Na Požeškom obrazovnom portalu su objavljene pedagoški oblikovane obavijesti nesumnjive odgojne i obrazovne vrijednosti. Korisničko sučelje portala je jednostavno za pristup i snalaženje te grafički lijepo oblikovano. Požeški obrazovni portal zamišljen je kao sastavni dio hrvatskog školskog sustava na Internetu i nije namijenjen stjecanju materijalne dobiti i usluge što ih pruža korisnicima se ne naplaćuju.

Dolina je praktično neograničen prostor za objavljivanje različitih obavijesti iz obrazovnog sustava i kulture općenito te stvaralačkih postignuća u svim područjima. Sadrži on-line vijesti, on-line školski list svih osnovnih škola, on-line školski list svih srednjih škola, on-line časopis o prirodnim i društvenim značajkama Požeško-slavonske županije, on-line časopis za stručne obrazovne i odgojne teme te on-line zbornik najboljih školskih postignuća u županiji.

Dolina omogućuje različite oblike razmjene obavijesti i suradnje među korisnicima putem sustava oglasnih ploča, elektroničke pošte, foruma i savjetovališta. Na Portalu možete pronaći sugovornika ili suradnika u nekoj temi ili području zanimanja, ili potražiti savjet i suradnju psihologa, pedagoga, profesora mentora ili drugog stručnjaka pri rješavanju nekog osobnog ili stručnog problema.

#### *Ciljevi i trenutačna razvijenost programa*

Cilj programa je uspostaviti obrazovni portal kao mjesto na Internetu za stvaralačku suradnju učenika, nastavnika i roditelja u osnovnim i srednjim školama Požeško-slavonske županije.

#### *Glavne zadaće su:*

1. omogućiti i poticati nove oblike stvaralaštva učenika i nastavnika u različitim područjima,
2. poticati nove i bolje oblike učenja i poučavanja korištenjem suvremene informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT),
3. poticati nove oblike predstavljanja postignuća u učenju i stvaralaštvu,
4. senzibilizirati sve učitelje, profesore, stručne suradnike i ravnatelje za korištenje ICT-a u odgojno-obrazovnom radu,
5. informirati učenike, roditelje i nastavnike o svim važnim događajima u lokalnom i širem školskom sustavu,
6. povezati postojeće podatke na Internetu o svim županijskim osnovnim i srednjim školama i drugim relevantnim prosvjetnim i kulturnim ustanovama te potaknuti objavljivanje novih sadržaja o svim navedenim ustanovama,
7. omogućiti raznovrsno i višestruko povezivanje, bolju međusobnu komunikaciju i uspješniju suradnju svih subjekata u županijskom prosvjetnom sustavu: učenika, nastavnika, roditelja, rukovoditelja, upravitelja, stručnih suradnika, nadzornika, službenika i ostalih,
8. omogućiti organiziranu, trajnu i sustavnu razmjenu ideja i iskustava među svim navedenim subjektima,

9. omogućiti otvorene, javne i argumentirane rasprave o svim važnim pitanjima funkcioniranja i razvoja županijskog školskog sustava,
10. nuditi različite oblike stručnog savjetovanja, usmjeravanja i usavršavanja svih navedenih subjekata,
11. omogućiti i nuditi savjetodavnu pomoć svim navedenim subjektima u rješavanju radnih, razvojnih, stvaralačkih, pravnih i drugih problema,
12. predstavljati i afirmirati vrhunska postignuća i trajne vrijednosti u županijskom školstvu,
13. poticati istraživačke projekte vezane uz razvoj županijskog školstva.

Program je trenutačno u pripremnj fazi: izrađena je projektna dokumentacija, određeni su i osposobljeni izvršitelji i suradnici, izvršena je probna primjena određenih oblika rada na postojećem web mjestu požeške Gimnazije i na nekim osobnim učeničkim stranicama, ostvarena je suradnja s inicijalnim timom Hrvatskog obrazovnog portala i RivaOn portala srednjih škola Zadarske županije.

#### *Objavljeni sadržaji*

Objavljeno:

1. Odgojni i obrazovno vrijedne obavijesti, sadržaji i stručni savjeti.
2. Kvalitetni izvorni učenički i mentorski uratci i postignuća.
3. Rasprave poticajne za razvoj odgojno-obrazovnog djelovanja u lokalnoj zajednici i na općoj razini.

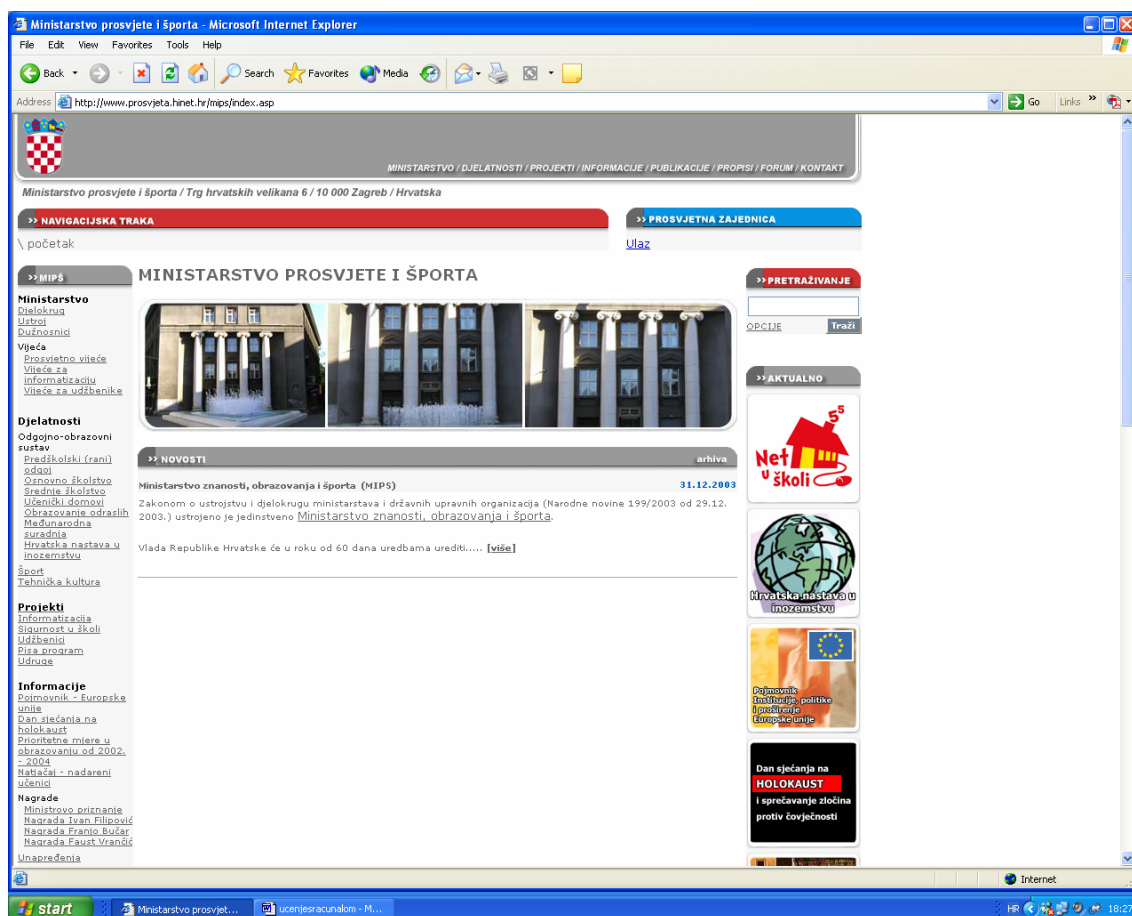
#### *Ponuda*

Autori su obradili nekoliko tema koje su podijeljene po predmetima, ali ne prate dob korisnika. Najviše se koriste linkovima e-škole (Astronomija, Fizika, Biologija, Kemija i Geografija). Link za Matematiku obrađuje samo temu Aritmetički nizovi, što je dobro izvedeno. To su postigli koristeći dodatne zadatke i provjeru znanja, uz davanje rezultata. Ovaj primjer bi im trebao poslužiti kao uputa u budući rad.



## 2.4.4. Ministarstvo prosvjete i športa

<http://www.prosvjeta.htnet.hr>



Portal je usmjeren na upoznavanje javnosti sa događanjima u hrvatskom školstvu. Bavi se prezentiranjem novih projekata nastalih od strane Ministarstva prosvjete i športa. Jedan od takvih novonastalih projekata vezanih za uvođenje Interneta u hrvatske osnovne i srednje škole je Net u školi.

### *Internetizacija hrvatskog školstva*

Projekt "Net u školi" je zamišljen kao niz aktivnosti usmjerenih ka bržoj internetizaciji škola, osiguranju besplatnog pristupa Internetu za škole, nastavnike i učenike, te informatičkom obrazovanju nastavnika i učenika.

### *100 milijuna minuta*

Učenicima osnovnih i srednjih škola u Republici Hrvatskoj HT poklanja 100 milijuna besplatnih minuta korištenja Interneta. Ova donacija odnosi se za razdoblje od 1. rujna 2003.

do 15. lipnja 2004. godine. Učenici će te besplatne minute moći koristiti spajajući se na Internet računalima izvan škole

### *Tko sve može dobiti besplatni pristup internetu?*

U sklopu projekta "Net u školi", Hrvatski Telekom daruje 100 milijuna besplatnih minuta korištenja Interneta za učenike osnovnih i srednjih škola, koje će moći iskoristiti i iz svojih domova, od svojih prijatelja ili susjeda, uporabom, dakle, i računala izvan škole.

Kriteriji po kojima će ova donacija biti podijeljena u nadležnosti su Ministarstva prosvjete i športa, te svake pojedine škole. Hrvatski Telekom poštuje autonomiju obrazovnog sustava i želi da se donacija iskoristi u skladu s potrebama obrazovno-odgojnog procesa, o kojem najkvalitetnije mogu odlučivati oni koji su u taj proces uključeni.

Prema dogovoru koji su postigli HT i Ministarstvo prosvjete i športa, svaka škola dobit će iznos besplatnih minuta razmjernan broju učenika, pa će, sukladno tome, škole s većim brojem učenika primiti i veću donaciju, no u odnosu na broj učenika, svi će dobiti isto. Informacija koliko je koja škola dobila besplatnih minuta za podjelu svojim učenicima može se pronaći na stranici Ministarstva prosvjete i športa.

Hrvatski Telekom zainteresiran je za to da se besplatne minute podijele prema načelu pravednosti i pozitivnog utjecaja, a to znači da bi besplatne minute trebali dobiti primjerni učenici za koje se pretpostavlja da će besplatne minute iskoristiti za neki konkretan i vrijedan obrazovni cilj.

### *Odgovorne osobe za podjelu besplatnih minuta*

Osoba ili osobe koje čelništvo škole ovlasti za podjelu besplatnih minuta učenicima ima izuzetno važnu ulogu. Na temelju kriterija što ih odredi čelništvo škole (ravnatelj, nastavničko vijeće), a prema smjernicama Ministarstva prosvjete i športa, te osobe pridjeljuju korisničkom računu svakoga odabranog učenika određen broj besplatnih minuta.

To se obavlja putem web sučelja koje je odgovornoj osobi dostupno u sklopu već postojećih administracijskih stranica, što su ih administratori uobičajili koristiti u protekle dvije godine. Administracijske stranice pojavljuju se pristupom na web adresu <http://user.htnet.hr/> te unošenjem odgovarajućeg korisničkog imena i lozinke.

Dakle, bez izravnog angažmana odgovorne osobe, niti jedan učenik ne može iskoristiti ponuđenu donaciju.

Hrvatski Telekom sa svoje strane učinio je sve kako bi administriranje besplatnih minuta bilo što jednostavnije i lakše.

Učenici kod odgovorne osobe mogu dobiti sve potrebne obrasce, izjavu za roditelje i druge važne informacije o projektu.

Podrobnije informacije za odgovorne osobe, te administracijske upute mogu se pronaći na stranici Ministarstva prosvjete i športa.

I na kraju, spomenimo da je Ministarstvo prosvjete i športa s Hrvatskim Telekomom tijekom studenoga 2003. potpisao Izmjenu dodatka 2. Ugovoru o suradnji na području internetizacije školstva kojime se odgovornim osobama za podjelu besplatnih minuta omogućuju određene beneficije, a u cilju unapređenja projekta internetizacije.

*Jesu li besplatne minute doista - besplatne?*

Minute koje će u sklopu projekta "Net u školi" biti podijeljene učenicima, oslobođene su svake tarife. To znači da Hrvatski Telekom ne naplaćuje nikakve uobičajene, dodatne ili posebne troškove korištenja Interneta.

Vrijeme je u potpunosti poklonjeno, i jedini trošak surfanja Internetom bit će, figurativno rečeno, trošak električne energije koju potroši osobno računalo. (No, to nije telekomunikacijski trošak, pa se ne računa u donaciju.)

Da bi spajanje na Internet moglo biti u potpunosti oslobođeno svakog tarifiranja, učenici koji dobiju besplatne minute trebat će se spojiti na posebni telefonski broj 077 500 000, na kojemu će tarifiranje biti isključeno. Pristup tom broju bit će dopušten samo učenicima s HTnetovim korisničkim računom, kojemu su ovlaštene školski administratori dodijelili određeni broj besplatnih minuta.

*Popis raspodjele minuta po školama*

Svaka osnovna i srednja škola u Republici Hrvatskoj ima na raspolaganju određeni broj besplatnih minuta koje može podijeliti svojim učenicima za surfanje internetom.

Popis škola razdijeljen je po županijama, a zatim sortiran po šifri škole.

Na zamolbu i u dogovoru s Ministarstvom prosvjete i športa, 100 milijuna besplatnih minuta što će ih učenici moći potrošiti tijekom idućih godinu dana, raspoređeni su za potrošnju na slijedeći način:

1. razdoblje od 1. listopada 2003. do 1. veljače 2004. godine = 40 milijuna minuta
2. razdoblje od 1. veljače do 15. srpnja 2004. godine = 60 milijuna minuta

To znači da će škole u drugom razdoblju imati više minuta mjesečno za podjelu svojim učenicima nego što ih imaju sada. Krajem prvog ili početkom drugog razdoblja, na web stranicama projekta "Net u školi" bit će objavljena nova lista, s većim brojem minuta mjesečno po školi.

*Tehnički preduvjeti za korištenje besplatnih minuta*

Jednom kada se učenik kvalificira za korištenje besplatnih minuta Interneta u sklopu projekta "Net u školi", bit će nužno ispuniti četiri tehnička preduvjeta kako bi se te besplatne minute mogle doista i iskoristiti.

**1. PREDUVJET - OTVARANJE KORISNIČKOG RAČUNA ZA PRISTUP INTERNETU KOD HTneta**

Svaki kvalificirani učenik, ukoliko već nije korisnik HTnetove usluge dial-up pristupa Internetu, trebat će postati korisnik, te imati korisničko ime i lozinku za spajanje. (Ukoliko učenik već ima otvoren korisnički račun kod HTneta na svoje vlastito ime, on neće morati otvarati novi korisnički račun.)

Maloljetne osobe, u skladu s hrvatskim zakonodavstvom, ne mogu sklopiti ugovorni odnos s HT-om za korištenje te usluge, pa će umjesto njih to trebati učiniti njihov roditelj ili staratelj. Ukoliko učenik od ranije ima pristupni račun kod HTneta, neće biti potrebno otvarati novi, nego je moguće koristiti postojeći korisnički račun.

Roditelj ili staratelj, sklapanjem ugovornog odnosa s HT-om, ne preuzima na sebe nikakve financijske obveze, ukoliko će njegovo dijete otvoreni korisnički račun upotrebljavati prema uputama za korištenje besplatnih minuta u sklopu projekta "Net u školi".

Ipak, otvoreni korisnički račun bit će moguće koristiti i izvan akcije besplatnih minuta, no ne postoji opasnost da se to dogodi slučajno. Naime, korištenje usluge pristupa Internetu uz naplatu, zahtijevat će dodatno konfiguriranje i promjenu točno određenih parametara na kućnom računalu s kojeg se pristupa Internetu.

## 2. PREDUVJET - UČENIKOV RODITELJ ILI STARATELJ POTPISUJE IZJAVU

Kada učenik ima otvoren korisnički račun za spajanje na internet kod HTneta, prije nego što tom računu bude pridijeljena određena količina besplatnih minuta, učenikov roditelj ili staratelj morat će još potpisati izjavu o korištenju interneta, koju zatim treba vratiti školskom administratoru. Pismeni obrazac izjave učenik može dobiti kod osobe odgovorne za projekt u školi koju pohađa, a moguće ga je i preuzeti s interneta.

## 3. PREDUVJET - PRIDJELJIVANJE BESPLATNIH MINUTA UČENIKOVOM KORISNIČKOM RAČUNU OD STRANE ODGOVORNE OSOBE

U skladu s kriterijima koje odredi škola, te sa smjernicama Ministarstva prosvjete i športa, učeničkim računima za pristup Internetu bit će dodijeljen određen broj besplatnih minuta Interneta. Besplatne minute pridjeljivat će se mjesečno, a za taj obimni posao bit će zadužene odgovorne osobe.

## 4. PREDUVJET - KONFIGURIRANJE KUĆNOG RAČUNALA ZA BESPLATNI PRISTUP INTERNETU

Da bi učenik mogao spojiti kućno računalo na Internet i da bi iskoristio dodijeljene mu besplatne minute, on će na osobit način morati konfigurirati svoje računalo.

Ključni parametar jest telefonski broj putem kojeg se računalo spaja na Internet. To je besplatni broj 077 500 000, koji je oslobođen svakog tarifiranja. No, putem tog broja na Internet će se moći spojiti samo korisnici s korisničkim računom za koji su ispunjena prva tri tehnička preduvjeta.

Ostali tehnički parametri konfiguracije isti su kao i kod komercijalnog dial-up spajanja na Internet.

Važno je napomenuti da, nakon što učenik potroši dodijeljene besplatne minute, HT-ov sustav automatski će prekinuti vezu s Internetom, te se učenik više neće moći spajati na Internet putem besplatnoga broja 077 500 000.

## 2.4.5.Hr-škola

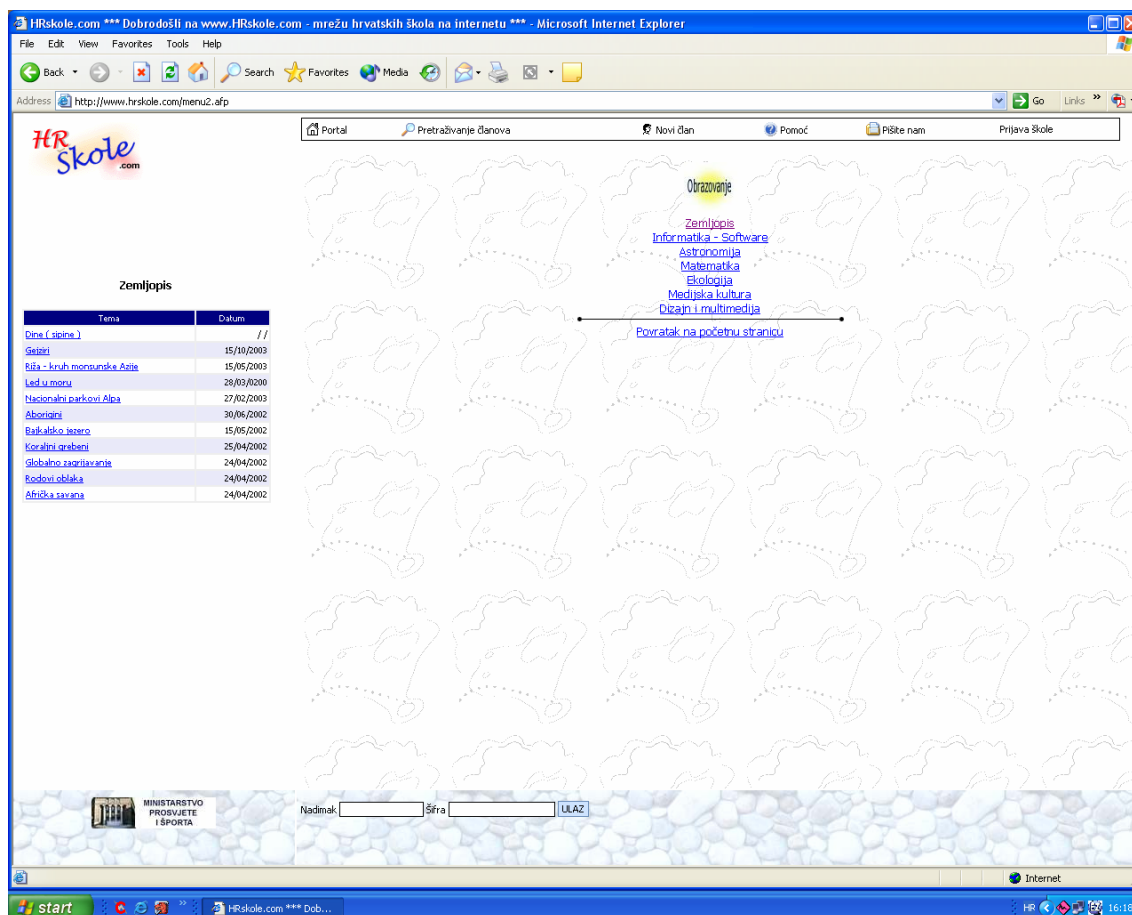
<http://www.hrskole.com>

The screenshot shows the HRškole.com website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Portal', 'Pretraživanje članova', 'Novi član', 'Pomoć', 'Pišite nam', and 'Prijava škole'. Below this, the main content area is divided into several sections. On the left, there is a sidebar with a search bar and a list of recent news items. The main content area features a central banner for 'sk školska knjiga' and 'KERMAN brid'. Below the banner, there are sections for 'Tko je Bio? (učenici)', 'Tko je Bio? (djelatnici)', and 'Novi članovi (škole)'. The page also includes a sidebar with a search bar and a list of recent news items.

Obrazovni portal u svojoj ponudi izlaže obrazovne teme podijeljene po predmetima, radove učenika i djelatnika, savjete pedagoga, te se povezuje na web stranice svih škola u Republici Hrvatskoj. Obrazovne teme, obrađene u ovom portalu uglavnom datiraju iz 2002. godine što govori o zapostavljanju ove stranice od strane njenih autora.

Najviše je obrađenih tema iz područja Zemljopisa, ali samo u obliku statički prikazanog teksta i slike. Uočimo da su teme napisane po afinitetima autora te nisu grupirane po razredima u kojima se obrađuju ili barem po podpodručjima zemljopisa.

Link *Obrazovanje* nudi sljedeće obrazovne teme:



## Zemljopis

Informatika - Software : Tema	Datum
LOGO programiranje 2	24/04/2002
LOGO programiranje 1	24/04/2002
LOGO programiranje - uvod	24/04/2002

Astronomija

Matematika

Ekologija

Medijska kultura

Dizajn i multimedija

Link *Radovi* nudi radove učenika, djelatnika te one iz školskih novina. Radovi učenika su najviše literalnih

- Razlomci 30/10/2003; Tebi 30/05/2003; TAJANSTVENA SPILJA 07/07/2003,

iako ima i stručnih (Zašto propadaju planinske oaze?), te onih koji se odnose na dizajn i mediju (ima link ali iza njega se ništa ne krije).

Imaju i link *Savjetovalište* gdje samo članovi mogu razgovarati sa pedagogom, a mi ostali možemo pogledati arhivu foruma pedagoga, u kojoj nema NIŠTA.

Te link *Preporučeno* u kojoj ima nekih petnaestak linkova na druge stranice, od kojih su tu najviše regionalne novine, radio stanica, časopisi (Drvo znanja i Enter-informatički časopis) te Stranica Ministarstva prosvjete i športa, Instit Rudar Bošković, Hrvatsko društvo za promicanje informatičkog obrazovanja (HDPIO), astronomija.net ....

Imaju i link *Ankete* koje su nešto mlađeg datuma (studen 2003) i to je očito jedino aktivno na toj stranici.....

## 2.4.6. Edukacija

<http://www.edukacija.com>



Dana 27.08.2002. godine [www.edukacija.com](http://www.edukacija.com) je predstavljen na programu HRT-a u sklopu emisije «Dobro jutro, Hrvatska»!

Obrazovni portal je namijenjen učenicima osnovnih i srednjih škola koji će svoje znanje moći prikazati na Internetu. Osim softverski radova ovaj portal obrađuje i sve ostale radove iz predmeta matematika, kemija, fizika, biologija, povijest, hrvatski jezik, likovna i glazbena kultura ... Namijenjena je i pedagoška stranica za učenike, učitelje i roditelje gdje se nalaze savjeti kako razviti pozitivan odnos prema školi. Roditelji mogu postavljati pitanja preko mail-a, dok učenici koristeći mail šalju svoj radove ovome portalu.

Kako se ovaj portal relativno nalazi u svojoj ranoj fazi, ima malu ponudu odgojno-obrazovnih sadržaja, no dobro su napravljene sve pripreme za smještaj tih sadržaja na ovaj portal. Nadajmo se da će teme za svaki pojedini nastavni predmet biti dobro obrađene i prilagođene određenoj dobnoj skupini učenika kojima je namijenjena te da će učenje preko ovog portala biti kvalitetno i zanimljivo. Sve pokazuje da autori idu u tom smjeru.



### 2.4.7. Geografija

[www.geografija.hr](http://www.geografija.hr)

Prvo, treba znati da je sadržaj Geografije.hr namijenjen različitim grupama surfera. Određene rubrike su zato više usmjerene jednim, a neke drugim grupama posjetitelja. No opet, cijeli je sadržaj otvoren za istraživanje svim zainteresiranima. To je web (mreža...), na vama je gdje ćete se zapetljati u nju...

Dakle, abecednim redom...namijenjena je:

- državnim službenicima, nastavnici zemljopisa i geografije, nevladinim organizacijama, novinarima, poduzetnicima i poslovnim ljudima, posebno onima kojima su važne informacije s prostornim obilježjima, roditeljima, učenicima, studentima geografije, i svim zainteresiranim ...

#### *Kako pretraživati Geografiju.hr?*

Na web stranici je detaljno opisan način traženja geografskih pojmova s upozorenjem na velik broj pronađenih rezultata te stoga sporog pronalaženja onoga što nama treba. Također se mogu tražiti i djela autora vezanih za geografiju na isti način.

#### *Arhive*

Arhive su «mjesta» na web stranicama u kojima su pohranjeni svi sadržaji određenih rubrika. Kliknete li na link «arhiva članaka» na naslovnici Geografije, otvorit će se stranice na kojima su kronološkim redom poredani svi objavljeni članci u središnjem dijelu početne stranice.

Osim toga kliknete li na nazive rubrika «*Vijesti*» i «*Predstavljamo*», dobit ćete iste rezultate – sve ikada objavljeno u tim rubrikama, od novih prema starijim vijestima.

#### *Kontakt*

Želite li postaviti pitanje, pohvaliti, predložiti nešto novo...možete kontaktirati autore ove web stranice te ukoliko je vaše pitanje geografskog karaktera i ocijene ga zanimljivim objavit će ga, u rubrici interACT, na stranici Zanimljiva pitanja. Ako ne želite da se Vaše pitanje eventualno objavi na ovim web stranicama, morate to unaprijed napomenuti.

### 2.4.8. E-škola

<http://hpd.botanic.hr>

*Što je to E-škola mladih znanstvenika?*

(dio iz prijedloga projekta dr.sc. Krunoslava Piska)

#### *I Stanje i pretpostavke*

Školski programi srednjih i viših škola u znanosti nužno su ograničeni. Škole nisu dostatno opremljene, ni kadrovski ni opremom, tako da ambicioznim i darovitim učenicima, mladim znanstvenim entuzijastima, ne mogu ponuditi zadovoljavajući prostor za oslobađanje njihove kreativne energije.

Kako bi se upotpunio ovaj prostor potrebno je povezati ambiciozne i nadarene učenike sa znanstvenim institucijama (instituti, fakulteti) i to tako da se te institucije uključe u predlaganje i provedbu neformalnog obrazovnog programa za znanstvene početnike.

#### *II Funkcioniranje E-škole*

E-škola radi putem E-maila i to tako da jedan pol predstavlja učenik, a drugi Centar (institut, fakultet) i/ili istraživač u Centru.

Dva su osnovna načina komuniciranja:

- a) učenik ulazi u "znanstvenu banku" koja se stvara i postoji u Centru i koja za dano područje sadrži ideje, probleme, literaturu, upute za priključivanje na slične mreže itd.
- b) učenik aktivno komunicira s istraživačem iz Centra načinom pitanje-odgovor kako je uobičajeno za E-mail.

#### *III Nosioci izrade i izvedbe projekta E-škole*

Nosioc projekta je je Hrvatsko prirodoslovno društvo i strukovna društva za pojedine grane prirodoslovlja - Hrvatsko biološko društvo, Hrvatsko fizikalno društvo, Hrvatsko kemijsko društvo, Hrvatsko astronomsko društvo, Hrvatsko geografsko društvo i dr. Društva bi radila kroz timove po pojedinim područjima, a tim sačinjavaju znanstvenici sa Sveučilišta i instituta, profesori srednjih škola kao i stručnjaci Ministarstva prosvjete.

#### *Škole sudionice*

Strukovna škola - Virovitica  
Srednja škola "Bartula Kašića - Pag  
Osnovna škola "dr Ante Starčević" - Zagreb  
Rudarska i kemijska škola - Varaždin  
Privatna klasična gimnazija - Zagreb  
Gimnazija Bjelovar  
Prva sušačka hrvatska gimnazija - Rijeka  
Kemijska i geološka tehnička škola - Zagreb  
V gimnazija - Zagreb  
Srednja škola Ambroza Haračića - Mali Lošinj  
Srednja škola Krapina - Krapina  
Medicinska škola - Dubrovnik  
Gimnazija Varaždin - Varaždin  
VIII gimnazija Titoš Brezovački - Zagreb  
II osnovna škola - Bjelovar

*Kome se obratiti?*

E-mail škola mladih znanstvenika je projekt Hrvatskog prirodoslovnog društva

*Nositelji projekata po granama:**Astronomija*

Hrvatsko astronomsko društvo  
Zvezdarnica HPD-a  
kontakt: dr. Drago Roša,  
Sanjin Kovačić

*Biologija*

Hrvatsko biološko društvo  
Botanički zavod  
Biološki odsjek, Prirodoslovno matematičkog fakulteta Sveučilište u Zagrebu  
kontakt: dr.sc.Toni Nikolić

*Fizika*

Hrvatsko fizikalno društvo  
Bijenička cesta 32 Zagreb  
kontakt: dr.sc. Ivo Batistić

*Geografija*

Hrvatsko geografsko društvo  
Geografski odsjek, Prirodoslovno matematičkog fakulteta Sveučilište u Zagrebu  
kontakt: Danijel Orešić

*Kemija*

Hrvatsko kemijsko društvo  
Zavod za opću i anorgansku kemiju  
Kemijski odjel, Prirodoslovno matematičkog fakulteta Sveučilište u Zagrebu  
kontakt: dr.sc. Ernest Meštrović

*Diskusijske liste e\_škole*

Diskusijske liste namijenjene su međusobnoj komunikaciji ljudi zainteresiranih za područje koje neka diskusijska lista pokriva. Ukratko i pojednostavljeno, diskusijske liste su automatsko slanje poruka na veći broj e-mail adresa. Da bi mogli primiti i slati poruke na diskusijsku listu potrebno je prvo pronaći listu sa sadržajem koji nas zanima, a zatim se "upisati" na dotičnu listu. Trenutno na poslužitelju E - škole mladih znanstvenika postoji sedam diskusijskih listi.

*One su slijedeće:**enosoci@hpd.botanic.hr*

Lista namijenjena izmjeni poruka među nositeljima projekta E -škole. Ova lista je zatvorenog tipa što znači da uključivanje tj. slanje i primanje poruka nije dopušteno svima

*eskola@hpd.botanic.hr*

Lista namijenjena diskusiji o projektu E-škole, o provedbi projekta, o idejama za poboljšanje projekta itd. Ova lista namijenjena je najširoj javnosti koja može pronaći interes za sudjelovanje u ovakvoj raspravi

*eskola-ast@hpd.botanic.hr*

Lista namijenjena komunikaciji između sudionika projekta E-škole iz područja astronomije ali i svima koji su zainteresirani za astronomiju

*eskola-bio@hpd.botanic.hr*

Lista namijenjena komunikaciji između sudionika projekta E-škole iz područja biologije ali i svima koji su zainteresirani za biologiju

*eskola-fiz@hpd.botanic.hr*

Lista namijenjena komunikaciji između sudionika projekta E-škole iz područja fizike ali i svima koji su zainteresirani za fiziku

*eskola-kem@hpd.botanic.hr*

Lista namijenjena komunikaciji između sudionika projekta E-škole iz područja kemije ali i svima koji su zainteresirani za kemiju

*eskola-geo@hpd.botanic.hr*

Lista namijenjena komunikaciji između sudionika projekta E-škole iz područja geografije ali i svima koji su zainteresirani za geografiju

*eeee@hpd.botanic.hr*

Neformalna lista namijenjena diskusiji o svim aspektima e-škole, ali i šire, komentarima, opažanjima, čak i svakodnevnim problemima

*Kako se uključiti na diskusijsku listu?*

Potrebno je prije svega znati da se svi vaši zahtjevi obrađuju automatski, tj. da sve poslužuje program. Stoga je potrebno razlikovati e-mail adresu poslužitelja odnosno programa kojem se šalju zahtjevi i e-mail adresu određene diskusijske liste. U slučaju da se želite uključiti na listu zahtjev morate poslati programu koji će vašu adresu i ime dodati na popis adresa diskusijske grupe na koje se šalju e-mail poruke. U slučaju da želite poslati vlastitu poruku svima koji su uključeni u diskusijsku grupu svoj e-mail morate poslati na adresu diskusijske grupe. Adresa programa koji poslužuje sve diskusijske grupe na stroju hpd.botanic.hr je listproc@hpd.botanic.hr (listproc dolazi od ListProcessor). Adrese diskusijskih lista ili grupa već su navedene i na stroju hpd.botanic.hr ih trenutno postoji sedam.

Od svih ovih područja (Astronomija, Biologija, Fizika, Geografija, Kemija) usmjerili smo se na pregled područja *fizike* i došli smo do sljedećih zaključaka:

**ZADACI:**

Na ovim stranicama naći ćete zadatke iz gotovo svih područja fizike koja su obuhvaćena planom i programom za srednje škole. Žele stvoriti virtualnu zbirku zadataka koji moraju zadovoljavati jedan osnovni kriterij: da opisuju problem iz svakodnevnog života s osnovnim

ciljem da uvjere učenike kako im znanje fizike, stečeno u školi, može pomoći da rješavaju naizgled kompleksne probleme iz svijeta koji ih okružuje. Pozvani su svi zainteresirani da se pridruže akciji "ZADACI, ZADACI ALI NE OBIČNI!" te tako ubrzaju nastanak te zbirke. Zadaci koji se nalaze na ovoj stranici imaju rješenja koja su detaljno opisana.

#### TESTOVI:

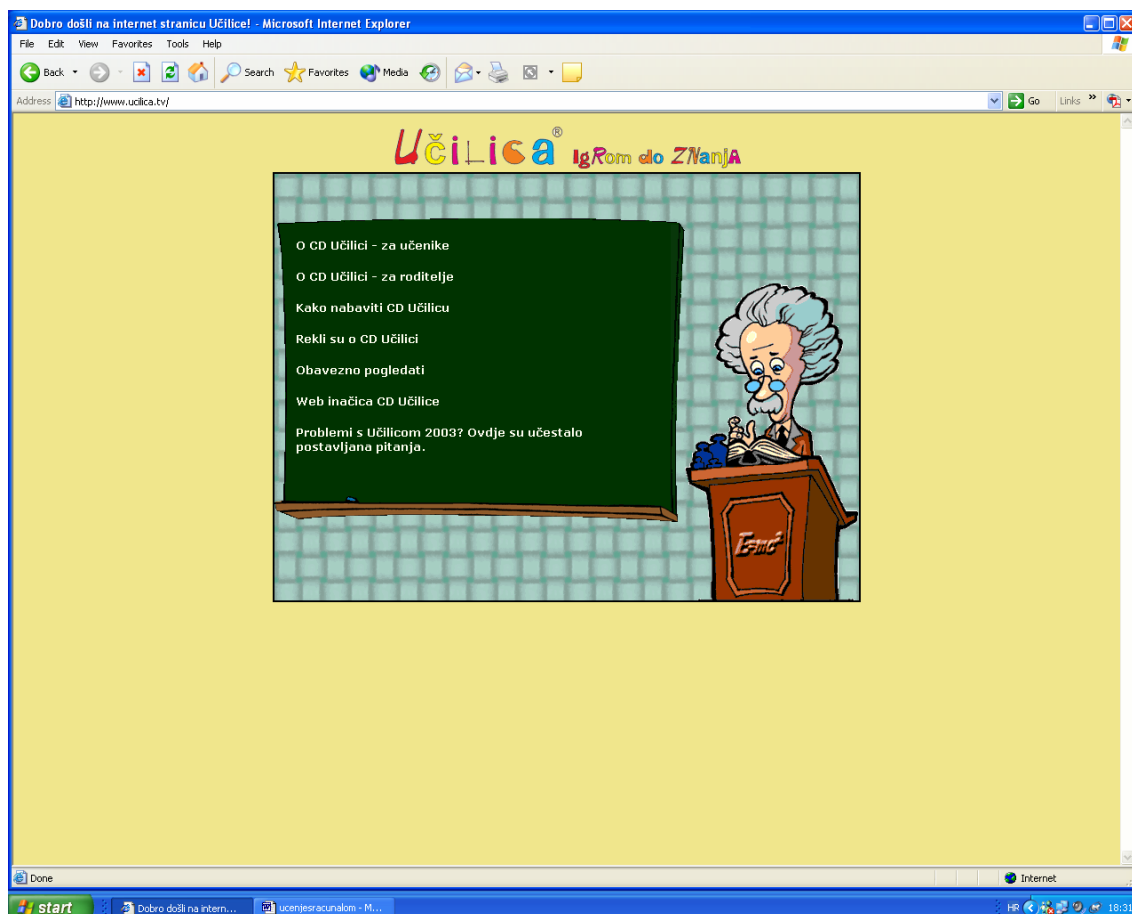
Postoji preko pedeset testova iz opće fizike. Za svako pitanje ponuđeno je više odgovora. Potrebno je označiti odgovor za koji mislite da je točan. Na kraju svakog testa dobit ćete ocjenu i naravno, točne odgovore na postavljena pitanja.

#### KUĆNI EKSPERIMENTI

Priredjen je čitav niz jednostavnih eksperimenata za koje nije potrebna nikakva posebna oprema. Usprkos jednostavnosti eksperimenata oni će uvijek na vrlo poučan i jasan način objasniti neki fizikalni fenomen.

## 2.4.9. CD-ucilica

<http://www.ucilica.tv>



### Što je CD-ucilica?

CD UČILICA je školsko pomagalo na CD-u koje će dijete instalirati na svom računalu (npr. ako dijete pohađa 5. razred, koristit će CD UČILICU 5). CD UČILICA je jedina hrvatska interaktivna igra za učenje i provjeru znanja za učenike osnovnih škola načinjena u skladu s nastavnim planom i programom Ministarstva prosvjete i športa. Sastoji se od više tisuća pitanja iz obaveznog školskog gradiva. Dijete se sa istim ili sličnim pitanjima susreće pri pismenim i usmenim provjerama znanja, jer su pitanja za CD UČILICU pisali nastavnici osnovnih škola.



Predmeti: hrvatski, matematika, priroda i društvo.  
Izvannastavna područja: zdrav život, očuvanje okoliša, prometna kultura, lijepo ponašanje, životna radost, humanost, pravilno sjedenje za računalom.

## 2. Razred



Predmeti: hrvatski, matematika, priroda i društvo.  
Izvannastavna područja: zdrav život, očuvanje okoliša, prometna kultura, lijepo ponašanje, životna radost, humanost, pravilno sjedenje za računalom.

## 3. Razred



Predmeti: hrvatski, matematika, priroda i društvo.  
Izvannastavna područja: zdrav život, očuvanje okoliša, prometna kultura, lijepo ponašanje, životna radost, humanost, pravilno sjedenje za računalom.

## 4. Razred



Predmeti: hrvatski, matematika, priroda i društvo.  
Izvannastavna područja: zdrav život, očuvanje okoliša, prometna kultura, lijepo ponašanje,

životna radost, humanost, pravilno sjedenje za računalom.

#### 5. Razred



Predmeti: hrvatski, matematika, priroda, povijest, zemljopis, glazbena kultura, tehnička kultura, engleski jezik, njemački jezik, talijanski jezik, francuski jezik. Izvannastavna područja: zdrav život, očuvanje okoliša, štetnosti (pušenje, alkohol, droga), etika, lijepo ponašanje, životna radost, humanost, pravilno sjedenje za računalom.

#### 6. Razred



Predmeti: hrvatski, matematika, priroda, povijest, zemljopis, glazbena kultura, tehnička kultura, engleski jezik, njemački jezik, talijanski jezik, francuski jezik. Izvannastavna područja: zdrav život, očuvanje okoliša, štetnosti (pušenje, alkohol, droga), etika, lijepo ponašanje, životna radost, humanost, pravilno sjedenje za računalom.

#### 7. Razred



Predmeti: hrvatski, matematika, biologija, povijest, zemljopis, fizika, kemija, glazbena



kultura, tehnička kultura, engleski jezik, njemački jezik, talijanski jezik, francuski jezik. Izvannastavna područja: zdrav život, očuvanje okoliša, štetnosti (pušenje, alkohol, droga), etika, lijepo ponašanje, životna radost, odnosi među spolovima, humanost, demokracija, pravilno sjedenje za računalom.

#### 8. Razred



Predmeti: hrvatski, matematika, biologija, povijest, zemljopis, fizika, kemija, glazbena kultura, tehnička kultura, engleski jezik, njemački jezik, talijanski jezik, francuski jezik. Izvannastavna područja: zdrav život, očuvanje okoliša, štetnosti (pušenje, alkohol, droga), etika, lijepo ponašanje, životna radost, odnosi među spolovima, humanost, demokracija, pravilno sjedenje za računalom.

#### *Kako učiti sa CD-ucilicom?*

Sva pitanja na CD UČILICI podijeljena su po predmetima i nastavnim cjelinama. Za provjeru znanja dijete odabire predmet i odgovara na pitanja iz gradiva koje trenutačno uči u školi. Učenje sa CD UČILICOM je zabavno. Uz poznate osobe djeca istražuju Hrvatsku, šalju prijateljima telefonske razglednice, sakupljaju slova za nagradnu igru, kreiraju vlastitu Viziju kojom se natječu za vrijedne nagrade. Ovisno o uspjehu ili neuspjehu na testovima, događaju im se razne zabavne zgrade i nezgrade.

#### *Zašto odmah nabaviti CD-ucilicu?*

Na CD UČILICI se znanje nudi vizualno, a na taj način se brže pamti i dulje ostaje u sjećanju. Djeca u nižim razredima učeći uz CD UČILICU kroz igru koja im je bliska, neće učenje doživljavati kao nešto «obavezno i teško». Djeci u višim razredima CD UČILICA će pomoći u ostvarenju što boljeg uspjeha, kako bi se mogli upisati u željenu srednju školu. Provjere znanja već su počele u školi. Odlične ocjene nisu plod slučajnosti.

## CD UCILICA ZA DJECU

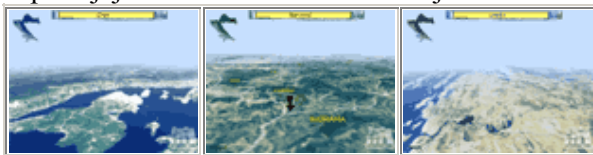
### PRIPREMI SE ZA ŠKOLSKE ISPITE

Provjeri, utvrdi i proširi svoje školsko znanje.



### PRONAĐI SVOJU ŠKOLU NA 3D ZEMLJOVIDU

Upravljaajući avionom doleti do svoje škole.



Zbog cijene od 260 kn bili smo u nemogućnosti testirati cd-ucilicu stoga se oslanjamo na kritike onih koji su je temeljito proučili:

**Doc. dr. sc. Neven Hrvatić**  
**FILOZOFSKI FAKULTET ZAGREB**  
**ODSJEK ZA PEDAGOGIJU**

### PROJEKT "UČILICA – IGROM DO ZNANJA"

Znanje, kao rezultat učenja, predstavlja za učenika osobni inventar informacija i sposobnosti koje je pojedinac spoznao, usvojio i (pre)oblikovao za različitu životnu praksu. Projekt Učilica, konceptualnim određenjima i sadržajem, može postati značajan segment novog (pre)vrednovanja znanja, kao dijela pedagoškog procesa obrazovanja. Raznolikim sadržajem, originalnim pristupom (bez ideoloških određenja),

- TV Učilica (posjeta školi pobjednika Učilice, animiranje novinarskih grupa...)
- CD Učilica
- WEB stranica Učilice
- Nagradna igra za pokazano znanje (računalo, stipendija...)
- Poticanje suradnje između učenika

Autori Učilice učinili su značajan iskorak na području izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti u okviru odgojno-obrazovnog procesa.

Projekt "Učilica – igrom do znanja" predstavlja tako dobrodošlu novost u procesu provjere, ali i stjecanja znanja učenika osnovne škole.

## CD UČILICA

### KONCEPCIJA

Koncepcija Učilica – igrom do znanja dobro je osmišljena i konzistentna. Učenik ima mogućnost neformalne, ali ozbiljne provjere znanja, kao značajne etape nastavnog procesa. Dodatni sadržaji: Znanjomjer, nagradna igra, web stranica, kao i TV Učilica, doprinose socijalnoj komponenti Učilice, što je svakako poželjno.

Učilica doprinosi i informatičkoj pismenosti, kao važnoj komponenti općeg obrazovanja. Koncepcija Učilice u pristupu je slična inovacijskom programu open education, open classroom američkih osnovnih škola, gdje učenici mogu (uz detaljne upute) samostalno učiti, dok je složenost i vrsta zadataka prilagođena znanju i tempu napredovanja, kao i interesima polaznika.

### STRUKTURA

Struktura Učilice je dinamična i poticajna. Živi likovi učitelja (i njihovi komentari, pouke i poduke) uvode učenika u (i)realnu školsku, nastavnu situaciju provjere (ali i ponavljanja i učenja) znanja iz različitih nastavnih predmeta.

Školsko ozračje je stilizirano, ali prepoznatljivo i zanimljivo, što učeniku ostavlja dojam "ozbiljne igre", što se u realnoj školi teško može postići. Određenoj intimizaciji pomažu kreacija vlastitog lika i izbor učitelja (verzija za učenike od 1. do 4. razreda). Budući da je "igranje" Učilicom učenicima "zabavno" i može potrajati, savjeti o pravilnom sjedenju za računalom i poticanje vježbanja su izuzetno korisni, kao i "veliki odmor", promjena zadanog slijeda provjere znanja.

### SADRŽAJ

Pitanja u Učilici prate sadržaje prema nastavnom planu i programu pojedinih razreda osnovne škole. Način odgovaranja je sličan provjeri znanja na testu brzine, u ograničenom vremenu. Pitanja su dobro dimenzionirana i različitih formi: višestruki izbor, dopunjavanje, slaganje..., što učenike dodatno mobilizira.

Intencija autora je očigledno bila da se ne ispituje samo reproduktivno znanje, već viši stupanj, prema produktivnom. U ovom segmentu Učilice, moguća su i dalja poboljšanja. Naime, uobičajeno dijeljenje na nastavne predmete otežava prijenos sadržaja nastave u izvanškolsku zbilju, pa bi i u Učilici trebalo poticati (ne samo na «završnom ispitu») interdisciplinarna znanja. Opcija Učilice: ponavljanja gradiva iz prethodnog razreda, na tragu je zahtjeva suvremene nastave prema pružanju mogućnosti učenicima da novo znanje interpretiraju u kontekstu svojeg predznanja.

Odgojna komponenta Učilice naglašena je dodatkom određenih pouka, savjeta što je svakako zanimljiv iskorak u procesu provjere znanja.

### PRIMJENA

Suvremena nastava orijentirana je na kompleksne i realnom životu bliske probleme. U ovom kontekstu primjena Učilice je mnogostrana. Autori (ispravno) naglašavaju važnost individualne primjene izvan nastave, u funkciji samoprovjere znanja, kao i posredno praćenje roditelja svladavanja nastavnih sadržaja djeteta. No, Učilica se može primijeniti i u okviru nastave, u etapi ponavljanja i provjere, kao indikator nivoa usvojenosti nastavnih sadržaja. Iako je zamišljena kao interaktivna PC igra, Učilica je koncipirana u skladu s didaktičkim i metodičkim odrednicama i može poslužiti kao uzor ponekad jednostranim, učenicima

nezanimljivim i preteškim zadacima objektivnog tipa, koji se koriste u osnovnoj školi.

### **ZAKLJUČAK**

CD Učilica predstavlja originalnu i zanimljivu didaktičku inovaciju. Dobro promišljenom koncepcijom, strukturom i sadržajem Učilica može biti poticaj za drugačije shvaćenu ulogu učitelja, kao suoblikovatelja okoline učenja, te potpore u procesu učenja. Učilica doprinosi stvaranju ozračja učenja koje dopušta otvoreno bavljenje pogreškama. U proces učenja (i provjere znanja) nisu uključeni samo kognitivni, nego i emocionalni i tjelesni aspekt. Budući da se proces učenja ne može kontrolirati izvana, već svaki učenik individualno uči, Učilica može biti putokaz kako neizbježni zaobilazni putovi, ne bi postali stranputice u učenju. Bez obzira na individualni pristup, Učilica dodatnim sadržajima potiče i socijalne kontakte između učenika.

Interaktivna PC igra znanja, kao dio projekta "Učilica – igrom do znanja", svakako se može preporučiti učenicima i roditeljima u funkciji provjere znanja (i učenja). Budući da je dobro didaktički i pedagoški oblikovana, može se korisno primijeniti i u okviru nastave (ponavljanje i provjera znanja).

Projekt "Učilica – igrom do znanja" primjer je kako se učenje i provjera znanja mogu svesti u zanimljive i učenicima bliske okvire, što Učilici daje vrlo visoke ocjene.

Iz ove kritike se vidi da je ovaj obrazovni medij veoma dobro napravljen i da bi ga svaki roditelj (ako je u mogućnosti) trebao kupiti svom djetetu, jer svako dijete će radije učiti kroz igru nego čitajući tekst u kojemu nema slika, a kamoli animacija.

Na web inačici cd-ucilice se može logirati te uključiti u televizijsku inačicu Učilice.

## 2.5. Reference za ocjenjivanje obrazovnih portala

1.JEDNOSTAVNOST PRISTUPA – vrijednost se očituje u lakoći pristupa podacima, brzini pretraživanja i preglednosti portala.

2.PRIVLAČNOST PORTALA – vrijednost se očituje u estetici izrade portala tj. korištenju hipermedije u tekstu.

3.INTERAKCIJA – vrijednost se očituje u mogućnosti razmjene podataka između portala tj. njegovih autora i korisnika.

4.POTICAJ NA RAZMIŠLJANJE – vrijednost se očituje u obrađenosti sadržaja na način da iziskuje logičko razmišljanje korisnika.

5.USVOJIVOST SADRŽAJA – vrijednost se očituje u bliskosti razine obrađenog sadržaja s razinom korisnikovog znanja.

6.TESTIRANJE I POVRATNA INFORMACIJA – vrijednost se očituje u ponudi zadataka i problema za provjeru znanja.

7.PONUĐA – vrijednost se očituje u kvantiteti i kvaliteti ponuđenog sadržaja.

8.KORISNICI – vrijednost se očituje u broju različitih potencijalnih korisnika tj. kojoj dobi korisnika portal nudi usluge.

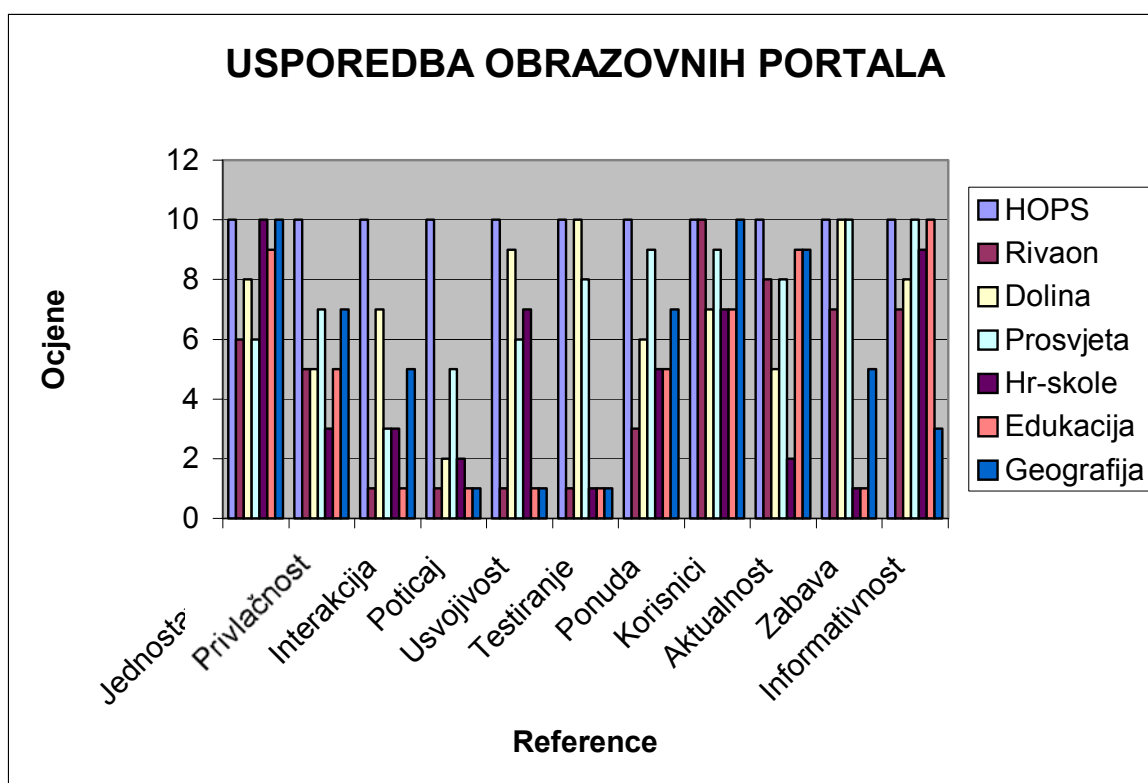
9.AKTUALNOST PODATAKA – vrijednost se očituje u naporima autora portala koji održavaju ovaj portal aktualnim i korisnim.

10.ZABAVA – vrijednost se očituje u ponuđenim zabavnim materijalima tj. igrama koje su obrazovno orijentirane.

11.INFORMATIVNOST – vrijednost se očituje u ponudi informacija vezanih za razne školske aktivnosti, lokalne ili globalne, kao npr. Informacije o natjecanjima, novostima u školskim zakonima ...

Ocjene su u rangi od 1 do 10. Njihova vrijednost je naš osobni stav prema pregledanim portalima. Napominjemo da ove ocjene nisu rezultat službenih istraživanja.

Reference	HOPS	Rivaon	Dolina	Prosvjeta	Hr-skole	Edukacija	Geografija	
Jednostavnost		10	6	8	6	10	9	10
Privlačnost		10	5	5	7	3	5	7
Interakcija		10	1	7	3	3	1	5
Poticaaj		10	1	2	5	2	1	1
Usvojivost		10	1	9	6	7	1	1
Testiranje		10	1	10	8	1	1	1
Ponuda		10	3	6	9	5	5	7
Korisnici		10	10	7	9	7	7	10
Aktualnost		10	8	5	8	2	9	9
Zabava		10	7	10	10	1	1	5
Informativnost		10	7	8	10	9	10	3



### 3. Zaključak

Na početku ovog rada rekli smo što očekujemo u našim razmatranjima. Postavlja se pitanje da li su naša očekivanja ispunjena. Ako jesu u kolikoj mjeri, a ako nisu onda se postavlja pitanje zašto nismo došli do pozitivnih rezultata i da li postoji naznaka ka njihovom poboljšanju.

Naša očekivanja su bila sljedeća:

1. informatizacija školstva Republike Hrvatske kao prvi korak u ostvarivanju «projekta» Učenje s računalom;
2. oblikovanje odgojno-obrazovnih sadržaja te njihovo spremanje na CD-ove ili Internet;
3. upoznavanje učenika i učitelja na prednosti učenja s računalom.

Što se tiče rezultata, došli smo do sljedećih zaključaka:

1. Vlada RH je dala velike rezultate u uvođenju Interneta u sve hrvatske škole, osnovne i srednje. Radi se i na osposobljavanju svih zaposlenika u školama, prvenstveno nastavnika, za rad na računalima kako bi što više koristili multimediju u svojim predavanjima i na taj način obogatili svoj rad i olakšali učenje svojim učenicima.
2. U istraživanjima smo se više orijentirali na Internet pa smo tako krenuli u potragu za odgojno-obrazovno oblikovanim sadržajima na hrvatskom jeziku. Pretraživanje smo počeli s ključnim riječima «računalo+učenje» i došli do rezultata koje ste vidjeli u poglavlju 2.4. Iako smo očekivali bogatiju ponudu naših Web-stranica, nismo se previše razočarali rezultatima. Uočili smo da ideja postoji, da ima zainteresiranih za učenje pomoću računala i onih koji su spremni podijeliti svoje znanje ili neznanje s drugima. Ova ideja učenja s računalom je u svojim prvim koracima krenula od malih grupica nastavnika i učenika u nekim srednjim i osnovnim školama. Organizacija obrazovnih sadržaja je još na niskom nivou i ponuda je mala, ali pojavljuju se nove ideje i novi sadržaji koji popravljaju te rezultate. U odnosu na druge zemlje, Hrvatska mora prevaliti još velik put da bi ih dostigla, ali, kako se kaže-najteže je početi.
3. Kako je prije rečeno, učenje s računalom je krenulo, barem kod nas, od učenika i njihovih ambicioznih učitelja informatike pa se ta ideja vrti samo u tim skupinama. Kao rezultat njihova rada nastali su navedeni obrazovni portali koji još uvijek nisu ozbiljna pomoć u učenju. Svi ozbiljniji obrazovni portali, tečajevi oblikovani na računalima su pokrenuti od raznih softverskih kuća, ali potražuju «veliku» cijenu za svoje radove. Mi smo tražili sadržaje koje si učenik može priuštiti svakodnevno i sadržaje koji prate nastavne predmete.  
Dakle, upoznavanje učenika i učitelja s odgojno-obrazovnim sadržajima na Internetu još nema koliko bi trebalo biti.

## 4. Literatura

1. <http://skole.htnet.hr>
2. <http://www.rivaon.com>
3. <http://www.dolina.hr>
4. <http://www.prosvjeta.htnet.hr>
5. <http://www.hrskole.com>
6. <http://www.edukacija.com>
7. <http://www.geografija.hr>
8. <http://hpd.botanica.hr>
9. <http://www.ucilica.tv>
10. Nastavnički priručnik 2003./2004., Ivo Žanetić, mr. Ljiljana Žanetić, Boris Drandić, Znamen, Zagreb, 2003.