

TEHNOLOGIJA, INFORMATIKA I OBRAZOVANJE ZA DRUŠTVO UČENJA I ZNANJA

6. Međunarodni Simpozijum, Tehnički fakultet Čačak, 3–5. jun 2011.

TECHNOLOGY, INFORMATICS AND EDUCATION FOR LEARNING AND KNOWLEDGE SOCIETY

6th International Symposium, Technical Faculty Čačak, 3–5th June 2011.

UDK: 659.2:004

Stručni rad

RECIKLAŽA INFORMACIJA

Predrag Prtljaga¹

Rezime: Osnovna misao koja prožima rad je tvrdnja Maršala Makluana „medij je poruka“, kreirana sredinom prethodnog veka. Medij je nakon pedesetak godina postao veoma širok pojam, a poruka je postala – informacija, po kojoj se novi vek već sada naziva informatičko doba. Danas smo u stanju da postavimo ideju ili misao iznad materijalnog, ali istovremeno informaciju možemo posmatrati kao „vrlo materijalnu“. U mnoštvu, teško je odabrati „pravu, traženu ili neophodnu“ informaciju. Kompjuteri su danas preopterećeni podacima koji su upotrebljeni samo jednom, ili ni jednom. Mediji su nosioci velikog broja informacija, ali i sve većeg broja „duplikata“. Internet, kao globalna i potpuno otvorena mreža informacija, takodje vrvi od podataka koji se beskonačno ponavljaju, „duplikati“ postaju ograničavajući faktor u potrazi za „originalom“. Obrazovanje koje se temelji na informacijama, ugroženo je pojavom duplikata i njihovim uticajem na kvalitet i krajnje efekte ovog procesa. Rad se bavi reciklažom informacija, odnosno, mogućnostima za prevazilaženje gore opisanih problema.

Ključne reči: informacija, medij, obrazovanje, informatika.

INFORMATION RECYCLING

Abstract: A thought permeating the paper is the statement made by Marshal McLuhan “the medium is the message”, the phrase coined in the middle of the last century. Fifty years after the medium became a broad term and the message became – a piece of information, according to which the new century has been called information age. Nowadays we are in a position to conceive an idea or a thought above material; at the same time, a piece of information can be seen as “rather material”. It is very difficult to chose the “right, needed or necessary” information in the variety and abundance of offered information. Computers are nowadays overburdened by data which have been used only once, or never. The media are the transmitters of the great amount of information, as well as the increasingly larger number of “duplicates”. The Internet, as a global and completely open information network, also swarms with data which are endlessly repeated, the “duplicates” becoming a limiting factor in the search for the “original. Education, grounded on information, has been endangered by the appearance of duplicates and their influence on the quality and

¹ Predrag Prtljaga, Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača „Mihailo Palov“, Omladinski trg 1, Vršac, E-mail: neve_ivan@open.telekom.rs

final effects of educational process. The paper deals with the recycling of information, i.e. the possibilities to overcome the problems described above.

Key words: *information, medium, education, IT.*

1. UVOD

Pri pominjanju pojma *reciklaža* najčešće pomišljamo na postupak u kojem se odbačeni, upotrebljeni predmeti koriste za dobijanje sirovine ili gotovog proizvoda. Definicija ovog pojma najčešće obuhvata i prethodno prikupljanje ili izdvajanje iskorišćenih proizvoda, njihovu obradu i konačno dobijanje materijala pogodnog za ponovnu upotrebu. Kako je onda moguće govoriti o *reciklaži informacija* kada je, isto tako, dobro poznato da je informacija po svojoj prirodi *nematerijalna*?

Maršal Makluan (1911 - 1980), profesor književnosti i teoretičar medija svojim rečima briše granicu između materijalnog i nematerijalnog. *Primer električne svetlosti može se, s tim u vezi, pokazati poučnim. Električna svetlost je čisto obaveštenje. Ona predstavlja, tako reći, opštilo bez poruke, sem ako se ne koristi za ispisivanje nekog oglasa ili imena... Svejedno je da li se svetlost koristi za operaciju mozga ili noćne bezbol-utakmice. Moglo bi se tvrditi da su te delatnosti na neki način "sadržina" električne svetlosti, jer ne bi mogle postojati bez električne svetlosti. Ovom činjenicom jedino se podvlači to da "opštilo predstavlja poruku", zato što upravo opštilo uobličuje i određuje razmeru ljudskog i udruživanja i delanja.* (McLuhan 1971: 42-43). Makluan tvrdi: *medij je poruka*, a šta su danas mediji: televizori, računari, mobilni telefoni – njihova *materijalnost* je svakako neosporna, dok informacija predstavlja suštinu njihovog postojanja.

Medjutim, ovaj rad nije pokušaj da se gore navedeni uređaji preporuča za reciklažu. Naprotiv, ideja je da se sadržaji koje oni emituju učine *korisnijim* – postupkom koji će ovde biti identifikovan kao izvestan vid *reciklaže*.

Dakle, ovde dolazimo do jedne od mogućih definicija reciklaže; sa pojavom viška otpada javlja se sve veća potreba za 3R (reduce, reuse, recycle). Ovo je strategija upravljanja otpadom, predstavljena hijerarhijskim modelom, tako da se on smanji kroz redukovanje upotrebe (u smislu kupovine), ponovnu upotrebu (predmeta koji to dopuštaju) i reciklažu (u cilju ponovne upotrebe u istu ili neku drugu svrhu). Kako je ovo moguće primeniti na materijalima, tako je moguće upotrebiti i u korišćenju informacija, koje smo u prethodnom izlaganju privremeno *materijalizovali*.

2. VREDNOVANJE INFORMACIJA

Govoriti o informacijama kao osnovi *informatičkog društva* u kojem danas živimo je pomalo izlišno, ali o vrednovanju, odnosno o upotrebnoj vrednosti informacija još uvek se vodi veoma živa rasprava. Koja su merila i na osnovu kojih komponenti informacije možemo odrediti da li je ona nama zaista vredna i u kolikoj meri, pitanje je koje se postavlja u situaciji kada smo, praktično, zasuti izvorima i količinom elektronskih informacija koje prevazilaze standardne ljudske mogućnosti prijema istih.

Informacije se sve češće koriste kao roba, medjutim vrlo često se ne radi o novim informacijama, već o načinima na koji se vrši njihova distribucija krajnjim korisnicima. Bitna poboljšanja u sferi komunikacija trebalo bi da obezbede selekciju informacija, čiji

sadržaj ima značajnu upotrebnu vrednost, pri čemu je vreme potrebno za pristup ovim informacijama veoma malo. Trenutno je Internet medij koji obezbeđuje veliku brzinu u pristupu informacijama, ali u korišćenju Interneta sve veći značaj dobija upravo vrednosna komponenta koju je sve teže izdvojiti usled sve prisutnije dominacije kvantiteta nad kvalitetom. Teoretičari se već dovoljno dugo bave ovim pitanjima, tako da je moguće izvršiti *filtriranje* informacija, ali je ovaj postupak još uvek komplikovan i zahteva čitav niz provera.

U ovom slučaju biće navedeni neki od koraka koji mogu doprineti u postupku izdvajanja validnih informacija. Prvo treba odrediti vlasništvo nad Internet sajtom, dakle, da li je u pitanju državna (.gov), poslovna (.com, .co), obrazovna (.edu) ili privatna stranica. Navedeni (u zagradama) nastavci sajtova nisu dostupni svima, bez odgovarajuće dokumentacije, tako da u određenoj meri mogu biti garant validnosti informacije. Privatne Internet stranice moraju se takodje posmatrati sa respektom, ali tada se očekuje da je njihov autor predstavljen imenom i prezimenom i referencama koje garantuju zahtevani nivo kvaliteta. Relevantna informacija danas je *sveža* informacija. U vreme kada se nauka razvija nevidjenom brzinom, a samim tim i svi drugi aspekti društva doživljavaju brze promene veoma je važno da je objavljena informacija aktuelna i da je moguće proveriti vreme njenog nastanka.

Kvalitet Internet sajtova, pa samim tim i objavljenih sadržaja, meri se i prisustvom veza ka drugim izvorima (linkovima) i njihovom pouzdanošću, što u izvesnoj meri može procenu validnosti i vrednosti informacija dodatno iskomplikovati. Važna odlika može biti i stil i jezik kojim se određena tema prezentuje, veliki broj stručnih, stranih i nepoznatih reči može biti samo dobra *maska* za informacije male vrednosti. Istovremeno, izostanak stručne terminologije može ukazivati na nepouzdanost posmatranog izvora. Tokom procesa validacije informacija neophodno je konstatovati i u kakvom kontekstu se one u datom slučaju predstavljaju, kome je sajt namenjen, do kojeg nivoa se razmatraju činjenice, koliko je autor objektivan i kakve stavove zastupa. Za postizanje ovih ciljeva neophodno je ostvariti uvid u kompletan sadržaj Internet lokacije, radi sticanja celovitijeg utiska o poreklu i vrednosti informacija koje će biti upotrebljene.

3. NASTANAK DUPLIKATA

Posmatrajući prethodna razmatranja možemo doći do zaključka da će za nas veliki broj Internet stranica predstavljati *otpad*. Ovakav pogled je, međjutim, zabluda – za nas manje važne ili nebitne informacije nekome drugome biće suštinski neophodne, takve kakve jesu. Tokom pisanja ovog rada, autor se u potrazi za neophodnim informacijama susreo sa situacijom da se pojam *reciklaža informacija* najčešće spominje u sasvim drugom kontekstu (u hemijskoj industriji). U tabeli br. 1, dat je kratak pregled kako je *Google.rs* pretraživač *odgovarao* na zadate upite.

Tabela 1: Rezultati Google pretrage

Upit	Rezultat pretrage
reciklaža informacija	oko 234.000
„reciklaža informacija”	5
information recycling	oko 48.600.000
„information recycling”	oko 150.000
recycling information	oko 64.600.000

„recycling information”	oko 766.000
„recycling information” -chemical	oko 115.000
recycling of information	oko 113.000.000
„recycling of information”	oko 5.400

Svojevremeno je na Internetu bila prisutna aktivnost, određena vrsta igre, u kojoj je korisnik imao zadatak da upiše reč ili smislenu složenicu sa ciljem da *prevari* pretraživač, odnosno da ne dobije ni jedan rezultat pretrage. Danas je ovo gotovo nemoguće, čak i besmisleno *lupanje* po tastaturi (npr. *fdsfdsre* daje oko 152 rezultata, *ewrwqq* - 861 i td.). Autor članka uspeo je slučajno da na svoju složenicu “reciklaža informacija” dobije samo 5 odgovora. Prva tri ukazuju na isti sajt sa tekstom “reciklaža – informacija”, četvrti rezultat ukazuje na spisak radova sa ovoga skupa i konkretno na ovaj rad i konačno peti rezultat je *zalutao*, radi se o sajtu na engleskom jeziku koji govori o standardnoj reciklaži.

Kada je upit postavljen na engleskom jeziku rezultati su prevazišli stotine hiljada, ali i milione Internet stranica. Daljim filtriranjem i postupkom pojedinačnog upoznavanja sa sadržajima sajtova autor se uverio da se veoma mali broj članaka može dovesti u direktnu vezu sa ovde izloženim razmatranjima. Međutim, jedan rad autora iz Japana: *Koichi Kise, Nobuyuki Kondo, Tomohiro Nakai i Keinosuke Matsumoto*, pod nazivom: *Analysis of Annotations on Documents for Recycling Information in Collaborative Business Activities*, u najvećoj meri je odgovarao narednim razmatranjima u ovom radu.

Na osnovu ovde sprovedenog Internet istraživanja možemo zaključiti i kako nastaju *duplikati*? Prvi, veoma jednostavan slučaj je da velike kompanije u želji da svoje podatke učine sigurnijim, ali i da pristup učine bržim postavljaju veći broj baza podataka na različitim lokacijama, najčešće kontinentima sa gotovo identičnim podacima. Uzimajući u obzir vrednost, ali i *povredljivost* podataka cena ovakvih postupaka nije ograničavajući faktor. Drugi faktor koji takodje utiče na nastanak duplikata je tzv. *lokalizacija*. Kako bi informacije postale dostupne na lokalnom nivou tj. na jeziku određene države ili regiona sve češće se kompletni sajtovi prevode, međutim, pošto ovaj proces zahteva određeno vreme, privremeno se (dok ne budu prevedeni) na lokalnim sajtovima zadržavaju kopije dokumenata na originalnom jeziku. Treće, otvorenost i nepisana pravila Interneta dopuštaju prenošenje kompletnih informacija sa jednog na drugi sajt (slobodno, ali i uz određenu nadoknadu). Ovaj primer je najočigledniji u medijima poput novina, radija i televizije koji paralelno poseduju i svoje Internet sajtove. Informacija objavljena na jednom sajtu vrlo brzo biva u potpunosti i u originalnom obliku *preneta* na stranice drugih medija. Povrh svega postoje specijalizovani informativni portali koji objedinjuju informacije sa više lokacija, čime se broj duplikata rapidno povećava. Četvrti, peti, šesti... uzrok nastajanja duplikata. Gotovo da nije moguće nabrojati sve faktore koji utiču na ovaj nekontrolisani proces.

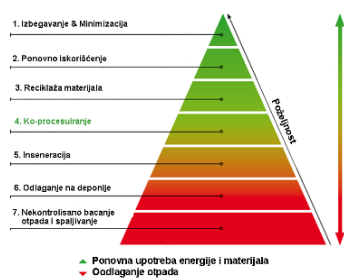
Interese tvoraca duplikata lako je razumeti, ali kada se kao korisnik nadjete u poziciji da tragate za odgovarajućom informacijom, sve češće umesto da se pred vama otvore vrata riznice informacija, nailazite na zid koji podseća na našu izreku da se *od šume ne vidi stablo*.

4. U POTRAZI ZA REŠENJIMA

Sve do sad izloženo predstavlja samo pokušaj da se ukaže na nastanak sve prisutnijeg problema u životu, radu, nauci i obrazovanju. Autori *K. Kise i saradnici* u navedenom

članku daju jedno od konkretnih rešenja koje se na nivou preduzeća suprotstavljaju ovom problemu. Za razliku od njih, u ovom radu će biti učinjen pokušaj da se na uopšteniji način daju smernice za prevazilaženje ove narastajuće prepreke.

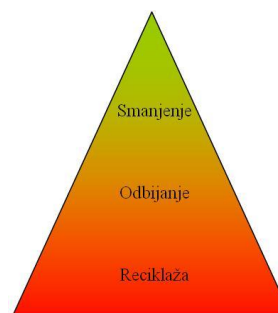
Autori koji se bave zaštitom životne okoline već spomenuti model 3R ponekad dekomponuju i do 7R (sl. 1), K. Kise i saradnici prezentuju model 4R (sl. 2), a u potrazi za rešenjima ovde će biti predstavljen osnovni model 3R (sl. 3), primenjen na informacijama.



Slika 1: Model 7R



Slika 2: Model 4R



Slika 3: Sopstveni model 3R

Sopstveni model 3R obuhvata sledeće aktivnosti:

- ❑ *smanjenje* – pri čemu se ovo odnosi na sprečavanje unosa informacija već prisutnih na Internet stranicama. Ovaj zadatak može biti dodeljen CMS-u (engl. *Content Management System*), sistemu za upravljanje veb sadržajem (Word Press, Joomla...), hosting provajderu (koji obezbeđuje prostor za smeštanje i pristup sajtu) ili pretraživačima, čija je saradnja neophodna i u prva dva slučaja. Postavljanjem već postojećeg sadržaja bili biste opomenuti i neophodna bi bila potvrda da zaista želite duplirati već prisutne informacije, ili ponudjena opcija da se navedeni sadržaj zameni linkom koji ukazuje na njega;
- ❑ *odbijanje* – postupak kojim bi pretraživači odbijali da uključe u svoje rezultate Internet sajtove koji često repliciraju postojeće informacije, sličan postupak se već sprovodi i npr. Google pretraživač filtrira rezultate dajući odgovor „Kako bismo prikazali najvažnije rezultate, izostavili smo neke koji su veoma slični sa već prikazanih ...”;
- ❑ *reciklaža* – najkompleksniji zadatak koji bi obuhvatao niz koraka i koji bi bio regulatorno telo na nivou Interneta. U trenutnoj situaciji jedina kontrola koja se sprovodi nad Internetom je regulisana u pogledu registracije domena (naziva sajta), kako bi se izbeglo dupliciranje u nazivima. Kontrola sadržaja i korišćenja svetske mreže je ostavljena na savest korisnicima, prednosti *otvorenog pristupa* svakako deluju privlačno u razvoju demokratskih tendencija, ali posledice su sve *bolnije* čak i u najjednostavnijem slučaju kada u moru informacija ne nalazite pravu, ili kada gubitak vremena u potrazi za njom prevazilazi njenu vrednost.

Reciklaža bi tako postala radikalna mera koja oslobadja nepotrebno zauzet prostor na serverima, briše duplirane informacije, uklanja neposećene i neažurirane sajtove, čini da upotrebljene informacije, ali i materijalni resursi postanu ponovo upotrebljivi. Koliko god ovako nešto izgleda nemoguće i neshvatljivo, treba podsetiti da je u mnogim zemljama reciklaža otpadnih materija obaveza regulisana zakonima i sankcionisama velikim kaznama. Može li pravna regulativa uvesti red i u ovu sferu pitanje je koje se postavlja u situaciji kada Internet raste eksponencijalno, a rezultati u sve manjoj meri prate ovaj rast.

5. ZAKLJUČAK

Konačno u zaključku neophodno je posvetiti pažnju i obrazovanju u kontekstu ovih razmatranja. Obrazovanje koje se u načelu temelji na informacijama, ugroženo je pojavom *duplikata* i njihovim uticajem na kvalitet i krajnje efekte ovog procesa. Mladi ljudi u sve većoj meri svoja znanja temelje na informacijama na Internetu, računari i savremeni mobilni telefoni su zamenili knjigu, ali sve češće zauzimaju i mesto vaspitača, učitelja, nastavnika i profesora. Ako je činjenica da se slika o životu i svetu u kojem živimo temelji na činjenicama, već pomenuta izreka da se *od šume ne vidi stablo* bitno ugrožava proces sticanja osnovnih pojmova i kreiranja životnih stavova mladih. Već poznate činjenice koje govore o kvalitetu informacija u elektronskim medijima, nekontrolisana produkcija programa i sadržaja sumnjive vrednosti, forsiranje potrošačkog i zabavnog nad obrazovnim, dobijaju još jednog partnera koji u osnovi kvantitetom značajno ugrožava kvalitet.

6. LITERATURA

- [1] Dreverman S.: *Semantic what? Lets call it Information Recycling*, <http://stefandreverman.blogspot.com/2010/01/semantic-what-lets-call-it-information.html> (pretraživano 05.04.2011.)
- [2] http://www.ecorec.co.rs/zakladne_druhy_spracovavanych_odpadov (pretraživano 05.04.2011.)
- [3] http://www.escape.hr/skpu/docs/Pretrazivanje_i_vrednovanje_informacija_na_internet_u.ppt (pretraživano 10.05.2011.)
- [4] <http://www.maturskiradovi.net/forum/Thread-informacija-i-svojstva-informacija-u-poslovnim-sistemima> (pretraživano 10.05.2011.)
- [5] Ide I., Hamada R.: *Research on Automatic Generation of Query Keys for Multimedia Databases*, <http://www.mtl.t.u-tokyo.ac.jp/~ide/Research/introduction.html> (pretraživano 05.04.2011.)
- [6] Kise K., Kondo N., Nakai T. Matsumoto K.: *Analysis of Annotations on Documents for Recycling Information in Collaborative Business Activities*, http://www.m.cs.osakafu-u.ac.jp/publication_data/388/paper.pdf (pretraživano 05.04.2011.)
- [7] Makluan M.: *Poznavanje opština čovekovih produžetaka*, Prosveta, Beograd, 1971., str. 42-43.
- [8] Petrović D.: *Semantička pretraga u medijima*, <http://www.semanticweb.rs/Article.aspx?iddoc=3&id=113&lang=1> (pretraživano 10.05.2011.)
- [9] Vučina Ž.: *Pretraživanje i vrednovanje informacija na Internetu*, Zagreb, 2006, <http://edu-udzbenik.carnet.hr/2/udzbenik1.pdf> (pretraživano 10.05.2011.)