

Kompjuterske tehnologije i multimedijalni sadržaji u funkciji očuvanja prirode u Srbiji

Milka Zelić, Gordana Jančić
JP "Srbijašume" - Beograd
Beograd, Srbija
milkablans@gmail.com

Mario Lukinović
Zavod za zaštitu prirode Srbije - Beograd
Beograd, Srbija

Sadržaj—Generatori ekonomskog i društvenog razvoja, kroz ljudsku istoriju, su dva značajna resursa: prirodni resurs i resurs znanja (ideja). U radu se obrađuju oba ova resursa, njihov međusobni uticaj i značaj multimedijalnih sadržaja za očuvanje prirodne i kulturne baštine. Moć multimedijalnih tehnologija razvila se u procesu digitalne revolucije koju karakteriše sinergija televizije i mobilnih tehnologija. Integraciju tehnologija pratila je ekspanzija pametnih uređaja - brz razvoj i usavršavanje mobilnih uređaja i globalizacija tržišta. Živimo u vremenu u kojem svako može da sudeluje u „dijalogu“, jer je ostvaren svetski jedinstven komunikacioni sistem, sa digitalizovanim sredstvima informisanja.

Gljučne reči—očuvanje prirode; multimedijalni materijali; internet

I. UVOD

Ključni faktor u borbi za očuvanje prirode je povećanje svesti stanovništva o značaju čuvanja prirode.

Srbija se odlikuje bogatom i raznovrsnom prirodnom baštinom koju čini širok spektar biološke, geološke, geomorfološke, klimatske i hidrološke raznovrsnosti.

Savremene društvene promene čine tradicionalne metode upravljanja zaštićenim područjima prevaziđenim. Funkcionalan način upravljanja koji je u skladu sa društvenim potrebama i razvojnim prioritetima podrazumeva menadžersku kontrolu zaštićenih područja, zaštitu vrsta i povezanost zaštite sa ekonomskim razvojem.

Osnovna preokupacija ne samo Srbije, već čovečanstva je kako da sačuva prirodu, a u toj borbi, u današnje vreme, koristi savremene tehnologije i multimedijalne sadržaje, jer njih prihvata najveći broj korisnika interneta, a naročito mobilnog interneta, [1, 2].

II. INTEGRALNA ZAŠTITA PRIRODE

Integralna briga o prirodi i o prirodnom blagu Srbije poverena je Javnom preduzeću za gazdovanje šumama "Srbijašume" i Zavodu za zaštitu prirode Srbije.

Javnom preduzeću "Srbijašume" poverene su na gazdovanje državne šume uže Srbije i lovišta, kao i stručni poslovi u šumama sopstvenika, upravljanje zaštićenim područjima i ribarskim područjima.

Javno preduzeće "Srbijašume" je najveći upravljač zaštićenih područja u Srbiji, upravlja sa 98 zaštićenih područja, površine 243.811,03 hektara, što čini 43,22% od ukupno zaštićene površine u Srbiji.

Prema Registru zaštićenih prirodnih dobara, koji vodi Zavod za zaštitu prirode Srbije, u Srbiji ima 463 zaštićena područja, ukupne površine 564.063,10 hektara, što čini 6,38% površine Srbije, [3, 4].

Zavod za zaštitu prirode Srbije je stručna ustanova koja obavlja delatnost zaštite i unapređenja prirodne baštine Srbije.

Održavanje i zaštita eko-sistemskih usluga je zalog i budućnost čovekove vrste. Neophodno je da integralna zaštita prirodnih i kulturnih vrednosti zaštićenih područja bude usaglašena sa savremenim potrebama razvoja u kojima navedene vrednosti predstavljaju resurs i bazu za ostvarivanje profita. Osim održavanja i unapređivanja stanja bioloških i geoloških aspekata, neophodno je i očuvanje postojećih prosotorno ambijentalnih i kulturo- istorijskih vrednosti koje se nalaze na području zaštite jer one su važne ne samo za negovanje ideniteta određenog područja, već čine i važan turistički potencijal.

Integralni pristup upravljanja zaštitom prirodnog ali i kulturno-istorijskog nasleđa, podrazumeva sistem upravljanja koji se zasniva na podršci države i lokalne zajednice, zakonodavni okvir neophodan za sprovođenje zaštite, obezbeđivanje materijalnih resursa (neophodnog osoblja, infrastrukture) i prikupljanje informacija kroz monitoring, [5].

Tendencija održivog upravljanje zaštićenim područjima bazirana na korišćenju prirodnih resursa u cilju socio-ekonomskog razvoja lokalnih sredina sve je izraženija kroz različite oblike razvoja ekoturizma. Tendencija porasta broja turista koji su zainteresovani za zaštićena prirodna dobra u stalnom je porastu (od 2% krajem osamdesetih godina do skorašnjih 20%), [6].

Dugogodišnja tendencija povećanja interesovanja posetilaca za zaštićena područja dovodi u direktnu vezu upravljanje zaštićenim područjima sa lokalnim i regionalnim ekonomskim razvojem. Zbog toga je neophodna komunikacija zainteresovanih čionioaca kako bi se postigao neophodni balans između očuvanja prirode i korišćenja prirodnih resursa.

Za održivo korišćenje prirodnih resursa neophodno je stvaranje jakih veza između turizma i drugih aktivnosti (zaštita,

monitoring, istraživanja, analiza uticaj, promocije i dr.), unapređenje i uređenje turističkih i rekreativnih prostora, izgradnja i rekonstrukcija centara za posetioce, obezbeđivanje sistema signalizacije staza i drugih turističkih znakova, edukacija stanovništva u oblasti zaštite prirode i saradnja sa turističkim i drugim organizacijama.

Neophodno je voditi računa i o „kapacitetima izdržljivosti“ (carrying capacity) kako se ne bi ni u kom pogledu narušile prirodne vrednosti.

Zaštita i unapređenje zaštićenih područja sprovodi se u skladu sa važećom zakonskom regulativom. Zakonom su propisane obaveze upravljača u odnosu na mere čuvanja, unapređenja i promocije zaštićenog područja, sprovođenje propisanog režima zaštite, osiguravanje neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog razvoja, obeležavanje zaštićenog dobra, donošenje upravljačkih dokumenata i akta o unutrašnjem redu i čuvarskoj službi, obezbeđivanje nadzora nad sporovđenjem uslova i mera zaštite prirode, vođenje evidencije o prirodnim vrednostima i drugi poslovi utvrđeni zakonom i aktom o zaštiti, [7].

III. MULTIMEDIJALNI SADRŽAJI I OČUVANJE PRIRODE

Kreiranje socijalne vrednosti proizvoda i usluga je jedan od razloga široke upotrebe multimedijalnih sadržaja. Ova primena uslovljena je prirodom čoveka kao socijalnog bića i želje da kreira što bolji imidž: Imidž preduzeća, proizvoda, usluga.

Javno preduzeće za gazdovanje šumama “Srbijašume” i Zavod za zaštitu prirode Srbije prepoznali su važnost i značaj internet komunikacije za povećanje svesti stanovništva o značaju čuvanja prirode.

Ključni faktor u borbi za očuvanje prirode je povećanje svesti stanovništva o značaju čuvanja prirode. Bez sinergije stanovništva, organizacija i pojedinaca koji se bore na očuvanju prirode nemoguće je ostvariti potrebne rezultate. Brojne su aktivnosti koje Javno preduzeće za gazdovanje šumama “Srbijašume” i Zavod za zaštitu prirode Srbije obavljaju u svakodnevnom delokrugu rada pokušavajući da utiču na spoznaju važnosti očuvanja prirode. U ovome prednjače obrazovni programi namenjeni ciljnim grupama, a posebni programi su posvećeni najmlađima (osnovcima) jer su oni ne samo budući nosioci očuvanja prirode već i zalag za budućnost u kojoj ćemo svi više pažnje voditi o prirodi.

Obrazovni programi realizuju se u dve forme. Klasični seminari i seminari na daljinu, na internetu. Preciznije, na svojim zvaničnim web stranicama, kao i na službenim stranicama društvenih mreža ove dve institucije postavljaju multimedijalne sadržaje interaktivnih tematskih obrazovnih seminara. Na istim stranicama se pokreću i Foto konkursi, kao i Likovni konkursi na temu Priroda Srbije; Šume Srbije.

Ko voli prirodu voli sebe, jer je i sam deo prirode i brinuće o njoj, na najbolji način, da priroda opstane za potomstvo, pa je neophodno obrazovati stanovništvo u prvenstveno, osnovce u skladu sa EU praksom "smart and green"(pametno i zeleno). Javno preduzeće „Srbijašume“ je pokrenulo obimne aktivnosti za sve osnovne škole u Beogradu pod nazivom Šumarski

višeboj: Šumarski višeboj u zaštićenom prirodnom području i Šumarski višeboj u sastavu Festivala cveća u Beogradu.

U skladu sa godišnjim programom upravljanja zaštićenim područjem Avala, Javno preduzeće „Srbijašume“, Šumsko gazdinstvo „Beograd“, Šumska uprava „Avala“ organizuje „Šumski višeboj“ svake jeseni za sve osnovne škole u Beogradu.

Šumarski višeboj u sklopu Festivala cveća, Javno preduzeće „Srbijašume“, Šumsko gazdinstvo „Beograd“ organizuje svakog proleća za osnovne škole u Beogradu. Sva obaveštenja o Šumarskom višeboju za osnovne škole dostupna su na društvenoj mreži Facebook JP „Srbijašume“, u obliku kratkog informativnog video klipa, u kojem narator, između ostalog saopštava: «OKUŠAJTE SE U OVOJ NEVEROVATNOJ DISCIPLINI - Šumarskom višeboju! Sastavite svoju četvoročlanu ekipu, proverite osnovno znanje o šumama, savladajte poligon Šumarskog višeboja i osvojte 20.000 dinara!... učestvujete u nesvakidašnjem rekreativnom provodu», slika 1.



Slika 1. Fotografija iz video klipa «Šumarski višeboj»

Reciklaža i briga za životnu sredinu je imperativni zadatak u obrazovanju dece. Resorno ministarstvo je bilo glavni organizator reciklažne akcije, a JP „Srbijašume“ je pomoglo ovu akciju da se deca iz osnovnih škola u Beogradu, praktično, upoznaju sa načinima reciklaže. Ministarstvo je na svojoj zvaničnoj internet stranici postavilo tridesetominutni multimedijalni sadržaj o značaju pravilne brige o otpadu, a JP „Srbijašume“ je za ovu akciju izradilo digitalnu maskotu Šumarka, slika 2.



Slika 2. Šumarko-digitalna maskota

Multimedija predstavlja integraciju različitih medijskih elemenata koji su u osnovi samostalni sadržaji. Pojam multimedija potiče od dve latinske reči: mnogi i medij. Multimedija je informacija predstavljena ili spremljena u kombinaciji teksta, grafike, zvuka, animacije, videa i interaktivne hipermedije objedinjenih putem računara.

Naučno-medicinska istraživanja pokazuju da ljudi najlakše pamte vizualno naučene podatke. Ovako naučeno, takođe, lakše primenjuju. Znači grafička vizuelizacija podataka je važna jer "nevidljivo" čini vidljivim. Vizuelizirani podaci, bilo da je reč o grafikonima, interaktivnim kartama ili "tortama" omogućavaju korisnicima da brže i lakše dođu do željenih podataka, [8, 9].

IV. MULTIMEDIJALNI SADRŽAJI U FUNKCIJI POVEĆANJA SVESTI O ZNAČAJU BRIGE ZA PRIRODU

Digitalna tehnologija 21. veka omogućava svakoj osobi da, uvek, bude u nekoj vrsti neformalnog partnerstva sa čitavom zajednicom, kako lokalno tako i globalno, a to doprinosi kvalitetu života svakog pojedinca povezanog sa zajednicom i prirodom.

Statistički podaci za EU za 2014. govore da, u svakom trenutku 65% ljudi prati neki ponuđen sadržaj ispred "ekran-a", dok je 91% ljudi (ukupno) ispred "ekran-a" (rade, informišu se, zabavljaju se), sa trendom povećanja ovog procenta.

Savremeni čovek izložen je velikoj količini informacija i podataka, od kojih će samo one najzanimljivije i najznačajnije privući njegovu pažnju.

Trenutno, januara 2015. broj mobilnih uređaja je veći od broja ljudi na planeti, a TV uređaji nove generacije, nisu samo aparati za gledanje programa već pravi multimedijiski centri koji, između ostalog, mogu da pošalju sliku iz prostorije u kojoj se nalaze. Živimo u vremenu hibridnih tehnologija.

Pažnja korisnika sve više se pomera ka ekranima koji se drže u ruci, emiteri televizijskog programa, ali i kompanije već sada, a naročito u budućnosti moraju posvećivati pažnju mobilnim kanalima za plasiranje svojih korporativnih sadržaja, obrazovnih seminara, TV programa.

Trendovi u korišćenju i razmeni digitalnih sadržaja govore da se, danas, najveći deo komunikacije odvija preko pametnih telefona i tablet uređaja, a ne preko desktop i laptop računara, kao do pre dve godine.

U poslovnoj komunikaciji u virtuelnom prostoru koriste se multimedijalni sadržaji za privlačenje ciljnih grupa, ali sve više i u funkciji obrazovanja, jer ove sadržaje korisnici rado prihvataju.

Ekološki obrazovni programi realizuju se više puta u toku godine, u organizaciji Javnog preduzeća za gazdovanje šumama "Srbijašume" i Zavoda za zaštitu prirode Srbije, sa različitim temama, a najmasovniji su interaktivni programi na internetu.

Društvene mreže, a i internet u celini je slobodan (u najvećem broju slučajeva) i svima pristupačan medij, pa je pogodan ne samo za informisanje, komunikaciju, pregled, preuzimanje raznih sadržaja, već i, kao i svaki drugi medij

komunikacije, za širenje ideja, misli i stavova, a to znači da ima uticaj na formiranje javnog mnjenja. Ovo ima veliki značaj u obrazovanju različitih ciljnih grupa o značaju čuvanja prirode radi vlastitog zdravlja i kvaliteta sopstvenog životnog okruženja, [10].

Medijumi su kategorisani u tri klase. Prva se odnosi na tekstualne informacije, druga su audio informacije uključujući govor i muziku, a treća predstavlja mirnu sliku i video.

Multimedijalna informacija zauzima sve više prostora na društvenim mrežama. Pojam "medijalne" digitalne informacije odnosi se na specifičan tip ili formu računarom upravljane integracije teksta, grafike, nepokretne i pokretne slike, animacije, zvuka i bilo kog medija u kojem se svaka vrsta informacije može digitalno prikazati, uskladištiti, prenositi i obraditi. Da bi se generisao dokument sa multimedijalnim sadržajem u pogodnom obliku za prenos preko mreže koriste se različite tehnologije.

Oblik u kome se mogu skladištiti tekstualni podaci, mogu se u velikoj meri razlikovati. Pored ASCII fajlova, tekst se obično čuva u datotekama procesora, bazama podataka i opštim više multimedijalnim objektima. Kada je u pitanju slika, postoji velika razlika u kvalitetu i veličini skladišta za fotografije. Popularni formati slika koji se koriste su JPG, PNG, BMP, TIFF, [11].

V. VIRTUELNA REALNOST I OBRAZOVANJE

Virtuelna realnost, nastala zahvaljujući računarima sposobnim da generišu sliku u realnom vremenu, sama po sebi ne bi donela ništa revolucionarno, da nema široku primenu u različitim oblastima, ali i u obrazovanju.

Integracijom virtuelne realnosti sa već poznatim video efektima i trikovima nastala je jedna nova tehnologija, virtuelna televizijska tehnologija, koja je obeležila kraj dvadesetog i početak dvadestprvog veka i koja će, sigurno, obeležiti godine koje tek dolaze.

Znači, sa pojavom snažnih grafičkih platformi i pratećeg softvera omogućeno je osim crtanja i renderovanje – iscrtavanje stvarnog, optički realnog izgleda 3d modela do najmanjih detalja i to u interakciji sa ambijentom (svetlost, izmaglica i sl.) i prema vizuelnim svojstvima materijala (tekstura, refleksija, transparentnost i sl.).

Ovo je rezultiralo uverljivim slikama koje daju veštačke prizore identične stvarnim (ako je reč o virtuelizaciji postojećih oblika) ili prizore onoga što će se tek desiti, stvoriti, generisati posle materijalne realizacije na kompjuteru projektovanog (zamišljenog) objekta. Ako je reč o TV scenografiji ili arhitekturi, razgledanje virtuelnih prostorija buduće građevine zaista liči, na šetnju u stvarnom objektu i taj „osećaj kretanja u nečemu što ne postoji“ jeste i najbolja predstava virtuelne stvarnosti, [12].

Društvene mreže su cyber-prostor široke primene sa nemerljivim brojem generisanih informacija: generisanih slika i generisanih audio-vizuelnih sadržaja.

Raznovrsne informacije (u vidu tekstualnih, fotografskih, audio ili video zapisa), putem web-prezentacija i pratećih

aplikacija, postale su dostupne za saznavanje, dopunu i razmenu, stotinama miliona ljudi širom planete. Takva virtuelno-informaciona povezanost bila je inspiracija i osnova za kreiranje i implementaciju onoga što danas nazivamo društvenim mrežama (Facebook, Twitter, LinkedIn, MySpace, LiveJournal i druge).

Računari velike memorije i snažnih grafičkih karakteristika omogućili su nastanak kompjuterski generisanih "junaka". Generišu se virtuelni glumci, pevači, spikeri, promoteri i voditelji "živih" programa. Ovo se ne koristi samo za zabavu već i u obrazovne namene, [13].

O značaju virtuelizacije najjasnije govori jedan primer: Nemačka NVO vršila je ispitivanja u toku 2012. i 2013. u Nemačkoj, Austriji i Poljskoj, [14].

Korisnike interneta i gledaoce TV programa, kojima su pokazali isti multimedijalni sadržaj u vidu saopštenja, pitali su kome više veruju (u sve tri zemlje): 1. Poznatoj ličnosti u svojoj zemlji; 2. Osobi iz okruženja; 3. Virtuelnoj-digitalnoj «osobi»-kompjuterski generisanom junaku.

Rezultati u sve tri zemlje su skoro identični. Najveće interesovanje postoji za kompjuterski generisanu osobu, tačnije virtuelnom junaku se najviše veruje, slika 3.

VI. ZAKLJUČAK

Uticaj novih medija i savremenih informacionih tehnologija je veliki kako na život i na obrazovanje, tako i savremeno poslovanje; na privredu i globalnu ekonomiju u celini.

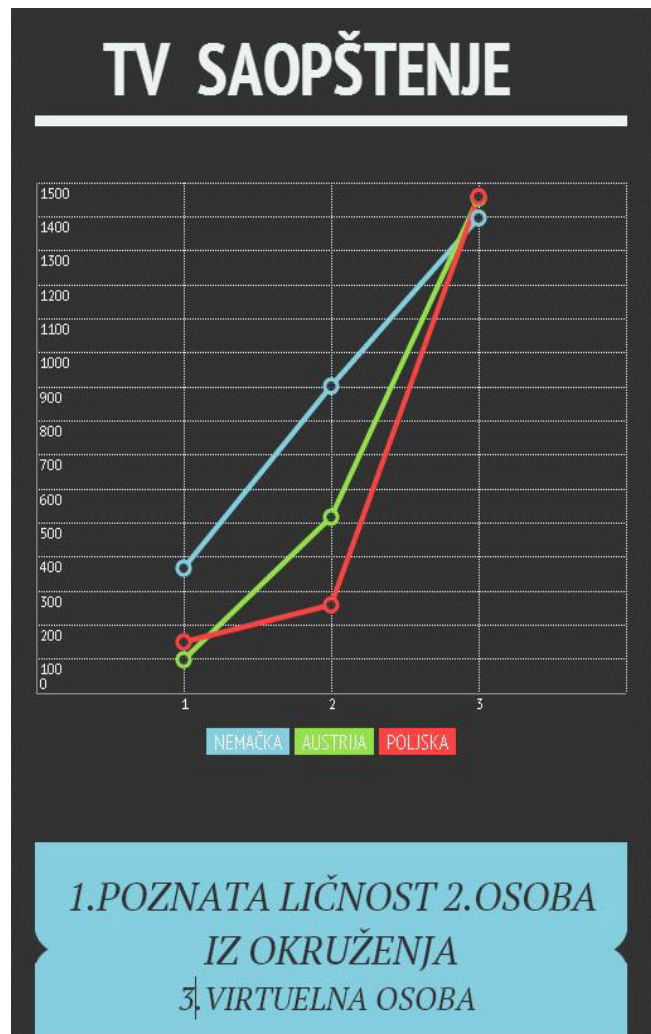
Globalne ekonomije bazirane su na intenzivom znanju, a u glavnoj ulozi je kompjuter sa tehnologijama zasnovanim na kompjuteru.

Današnji posao ne može se obavljati primenom jučerašnjih znanja, a da pri tome računamo da ćemo na istom radnom mestu ostati i sutra. „Imperije budućnosti su imperije uma“.

U toku je prelazak sa kapitalizma u kojem je bilo najvažnije proizvoditi i razmenjivati robu na intelektualni kapitalizam zasnovan na znanju.

Snaga računara se pojačava dva puta svakih 18 meseci, ali za to je zaslužan čovek. Ključ daljeg razvoja leži u nauci i obrazovanju.

Tehnologija mora da služi životu i to sve boljem, u napretku ljudske zajednice u kvalitetnom prirodnom okruženju.



Slika 3. TV saopštenje u Nemačkoj, Austriji, Poljskoj

LITERATURA

- [1] Boston Consulting Group. The study «Impact of the Internet on the life and work». Boston, 2011.
- [2] Jančić, G, Zelic, M., Javno preduzeće "Srbijašume": Korporativna brošura, Interna publikacija JP "Srbijašume", Beograd, 2008.
- [3] <http://www.srbijasume.rs>
- [4] <http://www.zzps.rs>
- [5] S. Antonijević, D. Lukić, L. Sojić, J. Trifunović, Integralno upravljanje zaštićenim parkovima grada Beograda, Zbornik druge i treće konferencije, o integrativnoj zaštiti, Republički zavod za zaštitu kulturno – istorijskog i prirodnog nasleđa Republike Srpske, Banja Luka, 2009.
- [6] Newsome et.al, prema Lockwood, Worboys, Kothari, 2006, navedeno prema N. Panic, V. Orlović-Lovren, Ekoturizam u sistemu integralnog upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima, JP Nacionalni park Đerdap, str. 9, Beograd, 2014.
- [7] Aleksić, P., Jančić, G., "Planiranje gazdovanja u zaštićenim prirodnim dobrima Javnog preduzeća "Srbijašume", Zbornik radova sa Međunarodne konferencije "Gazdovanje šumskim ekosistemima nacionalnih parkova i drugih zaštićenih područja", Jahorina-Tjentište, 2006.
- [8] Furht, B., Handbook of Internet and Multimedia Systems and Applications, CRC Press & IEEE Press, 2011.

- [9] Zelić M., Multimedijalni odnosi sa javnošću (PR) kao strateški izbor preduzeća, IT-06, 2006.
- [10] Ashley Wirthlin. Public Relations, Guide to Social Media. London, 2012.
- [11] D. E. Pearson, "A realistic model for visual communication systems," Proc. IEEE, 2011.
- [12] T. N. Cornsweet, Visual Perception. New York, NY: Academic Press, 2013
- [13] Zelić M., Digitalna audio-video produkcija, JISA Kongres, 2001.
- [14] Berlin Youth Group. The study «Real and Virtual life». Berlin, 2014.

ABSTRACT

Through the human history, generators of economic and social development are two important resources: natural resource and knowledge resource (ideas).

The paper processed both resources, their influence and importance of multimedia content for the preservation of

natural heritage and cultural inheritance. The power of multimedia technologies developed in the digital revolution. The digital revolution is characterized by a synergy of television and mobile technologies. Integration of technology was accompanied by expansion of smart devices - the rapid development of mobile devices and the development and globalization of markets. We live in a time where everyone can partake in a "dialogue". There is a world unified communication system, the digitized media.

COMPUTER TECHNOLOGY AND MULTIMEDIA CONTENT IN THE FUNCTION OF NATURE CONSERVATION IN SERBIA

Milka Zelić, Gordana Jančić, Mario Lukinović