

DIGITALNI VIZUELNI EFEKTI U OBRAZOVANJU DIGITAL VISUAL EFFECTS IN EDUCATION

Vladimir Cerić, Milica Jevremović, *Visoka škola elektrotehnike i računarstva Beograd*

Sadržaj - Korišćenje digitalnih vizuelnih efekata (DVE) u edukativne svrhe predstavlja neistražen teren za andragogiju, pedagogiju, teoretičare medija i TV producente. Pristup koji imaju nauke o obrazovanju zasniva se na shvatanju televizije kao drugačijeg kanala sa prenošenje informacije u odnosu na knjigu, bez iskorišćenja mogućnosti koje ona ima, dok se teorija medija oslanja na upotrebu DVE u filmu. U filmu ovom problemu, pristupa se iz dva ugla kroz vidljive i nevidljive DVE i uloji heroja, dok u TV edukativnim programima ne postoji heroj, već hronološki iznete naučne činjenice koje objedinjuju radnju, a mogućnosti upotrebe DVE u edukativne svrhe moguće je razviti jer alati koji su potrebni postoje, do trenutka kada virtuelna realnost ne postane glavni medij.

Ključne reči – obrazovanje, digitalni vizuelni efekti, televizija, multimedija

Abstract – Usage of digital visual effects (DVE) in education represents unexploited field for andragogy, pedagogy, theory of media and TV producers. Approach, of all educational sciences is based on framing television as a different channel for information transferring from a book, but still without exploiting the differences. On the other side theory of media looks at usage of DVE only in movies. In movies there are to angles for exploration of DVE, through visible and invisible effects, and role of hero. In TV educational shows there is no hero, but chronologically pointed scientific facts that make a storyline. Possible usage of DVE in education is possible to explore and exploit because all needed tools are already here. This could be a step before virtual reality becomes a main media.

Key words – education, digital visual effects, television, multimedia

1. UVOD

Proces informisanja koji je potekao iz različitih medija, pa i televizije, uvek je imao edukativni kontekst. Učenje u tradicionalnom smislu, na televiziji, zbog njenog uglavnom komercijalnog programa nije dovoljno istražena, kao i mogućnosti koje televizija kao medij nudi. Učenje je na televiziji deo pripovedanja, priče, a ne predstavlja glavni deo.

Širom sveta postoje specijalizovani televizijski kanali kojima je glavno programsko usmerenje obrazovanje: osnovno ili dodatno za široke mase.

Najčešće, televizijski kanali koji se bave osnovnim obrazovanjem, imaju koncept da samo reprodukuju snimke predavanja iz škola, institute ili univerziteta. Ne samo da se na ovaj način naglašava spor ritam, pri čemu gotovo da ne postoji bilo kakava interaktivnost u učenju već samo naglašavanje televizije kao hladnog medija.

Ovakvi kanali najčešći su u zemljama u razvoju, gde se reprodukuju na zasebnim frekvencijama ili se puštaju zajedno sa komercijalnim kanalima u terminima koji nisu od komercijalnog značaja. Postoje edukativni kanali koji koriste modernija sredstva koja televizija koristi u drugim

programima: živa uključenja, korišćenje arhive, intervjui, rekonstrukcija i vizualizacija istorijskih događaja i upotreba specijalnih efekata. Ovaj način predstavljanja informacije može u većoj meri i na kreativan način zaiteresovati publiku. U prostranim državama, i slabo naseljenim oblastima, sa još uvek prosečno niskim standardom kao što su Meksiko ili Brazil, umesto odlaska u školu deci se na ovakvim kanalima predstavljaju matematika, maternji jezik, istorija, geografija.

Na zapadu, kanali kao što su *Discovery*, *History*, *National Geography* ili *BBC*, sve češće edukativne sadržaje kombinuju sa elementima *reality-show* programa.

U poslednjoj dekadi 20. veka iz filmova u televiziju postepeno su stigle nove produkcijske forme koje postepeno pronalaze svoje mesto u obrazovanju.

Holivudskim spektaklom *Jurassic Park*, Stivena Spilberga (*Steven Spielberg*) počeo je razvoj digitalnog pripovedanja. Tada je prvi put upotrebljena digitalna tehnologija za detaljno i kompletno prezentovanje živih bića – dinosaurus. Njihovo fotorealistično predstavljanje začelo je upotrebu digitalnih vizuelnih efekata (DVE) u velikim

televizijskim kućama, a zatim u njihovim edukativnim programima.

Percepcija digitalnog pripovedanja kod televizijskih i filmskih gledaoca, njihova svrsishodnost i odnos sa realnim svetom, kao i osnovni ontološki problemi digitalnih vizuelnih efekata kao osnovnog činioca digitalnog narativa i njegovoj upotrebi u edukativne svrhe biće predstavljeni u ovom radu.

2. UPOTREBA VIDLJIVH I NEVIDLJIVIH DIGITALNIH VIZUELNIH EFEKATA NA FILMU I TELEVIZIJI

U slučaju Spilbergovih filmova sa dinosaurima ili televizijskih serija u kojima postoje digitalni vizualni efekti koji su vidljivi, dinosauri se nalaze u istom postoru i vremenu iako u realnom svetu to nije moguće. Oni se kriju iza svog fotorealističnog prikaza, na taj način moguće je smatrati ih nevidljivim. Digitalne slike nisu napravljene optikom i mehanikom, u realnom okruženju, već prikazuju slike idealnih dinosaurusu u realnom svetu. Za gledaoce, oni zbog toga mogu biti realni. U Spilbergovom filmu, kompozit realnog okruženja, ljudi i dinosaurusu unutar istog kadra, čine da verujemo da je to moguće, jer se oslanjamo na svoje čulo vida.

Uobičajena narativna struktura filma je da jednostavno razumemo priču, sa uvodom, razradom i zaključkom, sa uobičajenim karakterima i pogotovo jasnim krajem. U takvoj filmskoj strukturi postoji hedrum za različite interpretacije, s druge strane televizija je mnogo određenija jer želi da bude još jednostavnija i potpuno linearna. Ukoliko pretpostavimo da film koji koristi previše DVE može biti loš po priču u televizijskim programi, zbog jače i jednostavnije narativne strukture njihova upotreba može biti slobodnija za interpretaciju bez lošeg uticaja na priču. S druge strane, televizija nema previše različitih tipova programa u kojima može koristiti digitalno pripovedanje, tako bi upotreba digitalnih vizuelnih efekata u vestima mogla biti smatrana obmanom, što je poznato iz iskustava sa ovih prostora iz ne tako daleke prošlosti. Digitalni vizuelni efekti iz tog razloga na televiziji mogu biti jako propagandno oružje. Prekomerna upotreba DVE može narušiti kvalitetnu priču, za to postoje brojni primeri u žanru naučne fantastike. Sadašnja težnja onih koji se bave proizvodnjom DVE je da stvarnost učine *stvarnijom* i lepšom nego što ona jeste. Mnogi autori koji se bave upotrebom DVE zanemaruju da je njihova upotreba u pripovedanju potpuno drugačija u odnosu na prvobitne vizuelne efekte, kao i da su mogućnosti koje oni nude znatno veće. Njihovom velikom upotrebom nastaju novi podžanrovi na filmu i televiziji. Većina teoretičara medija na DVE gleda izrazito negativno kritički.

Cena upotrebe fotorealističnih efekata u njihovim počecima krajem prošlog veka bila je izuzetno visoka, ali je tehnološkim razvojem postala prihvatljiva i za znatno manje filmske produkcije. Iz njih, njihova šira primena, pogotovo na televiziji, delimično zbog visokih cena, ali najviše zbog nepripremljenosti TV scenarista, andragoga i pedagoga još uvek je ostala neiskorišćena.

Za razliku od filma u kojima se očekuje srećan kraj, ili zadovoljenje pravde u televizijskim edukativnim emisijama,

zbog njihove naučne ili istorijske potpore u činjenicama, heroj ili ljudi u slici ne drže priču ni pažnju gledaoca. Televizijske emisije se oslanjaju na relaciji između istine koja nam se pripoveda i dramatizacije koja je prati. Između ova dva nalazi se priča i idealno mesto za primenu DVE.

Važnost priče u digitalnom narativu može se posmatrati na primeru jednostavne i uobičajene televizijske emisije na History kanalu: egiptolog priča o životu faraona (ovo je dramski prikazano), na osnovu činjenica iz otkrivene grobnice. U ovoj relaciji dramatizacija je digitalno pripovedanje i zbog toga što se nalazimo u televizijskom okruženju, narator i činjenice koje iznose drugi profesionalci iz raznih oblasti povezanih sa istorijom, od fiktivne dramatizacije dolazimo do tzv. faksije gde zajedno deluju kao moćno edukativno sredstvo i čine digitalni narativ.

U televizijskom okruženju digitalni narativ može, ali i ne mora da postoji jer priču mogu činiti samo digitalni vizuelni efekti, primer ovakve upotrebe mogu biti emisije iz medicine, gde ne postoji narativ u tome kako čovečiji organizam funkcioniše. Naravno, on funkcioniše kao kompleksni sistem, sa početkom i krajem. S druge strane pisci scenarija ovde koriste dramatizaciju i rekonstrukciju vremena, mesta, određenih karaktera koji su imali ulogu u takvom medicinskom otkriću.

Digitalni narativ na televiziji zahteva naratora, nezavisno od toga gde se priča odigrava. On ima naše poverenje i kontrolu nad celom situacijom. On uvek zna šta je sledeće i što je najvažnije on ima znanje koje nam predaje deo po deo. On je besmrtni heroj koji svoj status nije stekao prolivenim znojem i krvlju već je svoje znanje i činjenice kojima barata podelio sa nama i time stekao našu pažnju.

U edukativnim emisijama narator je uglavnom muškarac, često nije prikazan, već priča iz *off*-a. Ukoliko je prikazan nalazi se u prostoru koji je predstavljen kao univerzitet, institut ili drugo mesto na kome bi se znanja kojima on barata mogla steći. Takođe, kako bi se pridalo na njegovoj važnosti, sniman je često u krupnom planu, sa pogledom usmerenim pravo u kameru. Sa svim ovim tehnikama kojima se služe TV producenti, ne možemo biti sigurni da li je ono što on govori istina ili laž.

Uz pomoć naratora mi verujemo u DVE na televiziji i neprimetno učimo. Retko, narator se nalazi u istom prostoru u kome se odigrava priča, ali je najčešće izmešten u drugo vreme ili drugačije okolnosti, tako se između dramatizacije priče u prošlosti, sadašnjosti ili budućnost o kojima on govori nalazi granica koju on ne prelazi. Tako mi i dalje verujemo njemu više nego slici, ali nam takva digitalno potpomognuta slika omogućava da u potpunosti prihvatimo ono što nam je prikazano. Narator, time što ne prelazi na drugu stranu ostaje nedigitalna karika koja nas povezuje između faksije koju gledamo i znanja i naučnih činjenica koje su ponuđene. Upravo ovim, upotreba DVE na televiziji nije kao u filmovima naučne fantastike sama sebi dovoljna, već joj je neophodan narator koji će postavljanjem na više intelektualne nivoe, zahvaljujući moći kakvu televizija ima kao medij, lako nametnuti poruku koja se nudi.

Publika se prepušta volji naratora zato što joj fotorealistična dramatizacija priče zajedno sa naučno potvrđenim činjenicama i podacima, omogućava da se sažive sa pričom koliko god da je ona udaljena vremenski, prostorno ili znanjem od njihovih svakodnevnih života. Veoma važan cilj producenata televizijskih edukativnih emisija je da publici daju na važnosti uključujući ih u svaku nauku o kojoj je reč. Reč je o samom načinu na koji je određena nauka predstavljena. Ovakve emisije su namenjene gotovo svim uzrastima i služe se korepondiranjem sa fundamentalnim znanjima za koje se veruje da prosečni gledalac ima, da li iz njegove prošlosti ili sadašnjosti.

Dobre televizijske edukativne emisije se upravo trude da zainteresuju što veću populaciju, stalno referišući na fundamentalna znanja ali koristeći se i filmskim tehnikama iz detektivskih filmova. Naime, gotovo u svakoj edukativnoj emisiji se činjenice iznešene na početku emisije kasnije preispituju čime se publika uključuje u neku vrstu interekacije. Način pripovedanja koji se koristi u edukativnim televizijskim programima koristi digitalni narativ nekoliko puta na (veoma) sličan način za različite aspekte problema o kome se u programu radi. Vrlo često se sumira stečeno znanje, nekada i postavljanjem pitanja gledaocima. Najnovije mogućnosti koje nudi digitalna televizija su odgovaranje na pitanja gledaoca kao i biranje različitog nastavka priče u ovakvim trenucima emisije. Na ovaj način publika se oseća važnim činiocem priče, učesnikom, a ne posmatračem, čime se gradi novi multimedijalni i interaktivni proces učenja.

3. STUDIJA SLUČAJA I ANKETA

Na primeru serije Šetnja s dinosaurima koja je snimana u produkciji BBC-a i ankete koja je obavljena na manjem uzorku gledaoca izvršiće se analiza uticaja digitalnih vizuelnih efekata na gledaoca u edukativnim televizijskim emisijama. Serija je snimljena na osnovu najnovijih istraživanja iz paleontologije koja su oživljena zahvaljujući 3D modelingu, animaciji, animatronici i realnim (i prilagođenim) snimcima sredine u kojoj dinosauri žive. U epizodama se hronološki prati evolutivni proces dinosaura. Pripovedanje u svakoj epizodi se zasniva na odabranoj facionoj jedinki određene vrste dinosaura i fiktivnom životu na Zemlji. U svakoj od epizoda primetna je velika upotreba digitalnih vizuelnih efekata koji su važan deo digitalnog narativa. Iz iskustva kakvo gledaoci serija o životinjama imaju prihvataju na mestu ajkula, majmuna i žirafa vrste koje nikada uživo nisu niti će videti, naravno uz vođstvo naratora. U seriji se pridaje značaj izmišljenim porodičnim vezama između jedinki kao i njihovog slaganja sa drugim vrstama životinja.

Za potrebe istraživanja prijema serije Šetnja s dinosaurima, sprovedena je anketa sa dvadeset pitanja o načinu na koji gledaoci doživljavaju program. Ispitivanje je podeljeno u četiri dela.

U prvom delu ispitivan je uzrast, pol i nivo obrazovanja gledaoca. U drugom delu postavljeno je osam pitanja o samom toku priče, naraciji i ukupnom kvalitetu programa. U trećem delu nalazilo se pet pitanja o naratoru i njegovoj ulozi u priči i prihvatanju priče kod gledalaca. U poslednjem delu

nalaze se pitanja o dinosaurima, njihovoj realističnosti i ukupnoj ulozi u programu.

Odabrano je 25 različitih učesnika ankete, uzimajući u obzir njihov uzrast, pol i obrazovanje. Među ovim karakteristikama, pažnja je bila usmerena na njihovo informatičko znanje. Mogu se podeliti u tri kategorije. Prvu čine napredni korisnici računara koji koriste svakodnevno računara za različite poslove od Office paketa, Interneta do grafičkih programa ili programiranja. Drugu kategoriju čine korisnici računara koji koriste računara svakodnevno sa manjim nivoom znanja u odnosu na prvu kategoriju. Treću kategoriju čine uglavnom stariji ljudi čija je informatička pismenost na niskom nivou. U odnosu na opšte obrazovanje i informatičko obrazovanje dat je akcenat na prijem serije kod obrazovanja i manje obrazovane publike. Publika sa višim obrazovanjem je imala zamerke na ozbiljnost emisije, na zahtevnost praćenja, kako u pogledu predznanja tako i referisanja na poznate naučne činjenice o dinosaurima. Umesto predstavljene priče o odnosima između fiktivnih jedinki, ovoj publici je nedostalo više naučnih podataka. Međutim, ni više ni manje obrazovanoj publici nisu smetali fiktivni odnosi među jedinkama, što može dovesti do zaključka da fiktivna familija i odnosi u njoj stvaraju bazičnu narativnu strukturu koja je bliska gledaocima televizije kao nezahtevnog medija za praćenje. Zanimljivo je da je više obrazovana publika bila nesigurna da li bi veća upotreba 3D i 2D grafike i pored njihovog svakodnevnog susretanja sa takvim sadržajima na internetu bila opravdana. Što opet može dovesti do zaključka da su televizijski gledaoci naviknuti da televiziju prate sa manje pažnje nego druge medije. Ukupan kvalitet programa je ocenjen visokom ocenom, a najveći broj ispitanika je ocenio korisnim stečena znanja o dinosaurima.

Zbog već pomenutog oslanjanja ljudi na čulo vida, realističnost dinosaura je imala velikog udela u ukupnoj oceni kvaliteta programa Šetnja s dinosaurima. Iako je serija nastala pre deset godina, a ispitivanje obavljeno protekle godine, velika većina gledalaca je ocenila izgled dinosaura realnim. Za trećinu ispitanika zvuci dinosaura i interakcija sa drugim vrstama nije delovala dovoljno ubedljivo. Velikoj većini anketiranih realno okruženje u koje su kompozitno postavljeni dinosauri delovala je veoma ubedljivo.

4. ZAKLJUČAK

Upotreba digitalnog narativa i digitalnih vizuelnih efekata je prilično neistražena oblast za TV scenariste i teoretičare medija, pogotovo kada su u pitanju edukativni programi. U teoriji postoji jako mali broj primera u kojima se analiziraju televizijske forme s digitalnim narativom, a ukoliko i postoje previše se obraća pažnja na njihovu korelaciju s filmom. U ovom radu opisane su razlike između pristupa digitalnim vizuelnim efektima na filmu i televiziji, njihovim problemima percepcije kod različitih gledalaca: onih koji žele da se zabave i onih koji žele da nauče nešto novo, ili obnove stečena znanja. Upotrebom novih tehnologija, npr. interaktivne digitalne televizije, oblast učenja, uz DVE u budućnosti, mogla bi vratiti u većoj meri obrazovanje na male ekrane, a na neformalan način obrazovati veći procenat populacije sa srazmerno učincima malo finansijskog ulaganja.

LITERATURA

- [1] Elsaesser, T. *Studying contemporary American film: a guide to movie analysis*, London: 2002, Arnold.
- [2] McClean, Sh. *Digital Storytelling: the narrative power of visual effects in film*, Cambridge Mass.: 2007, MIT Press
- [3] de Moura Castro, C. *Is Education by Television Just an Old Technology?* Notes from the Education Unit. Washington D.C.: 2002
- [4] Ryan, M., C. *Beyond Myth and Metaphor: The Case of Narrative in Digital Media. Game Studies.* <http://gamestudies.org/0101/ryan/>, 2001