

## Multimedijalna prezentacija – evolucija hominida

---

*Rad predstavlja eksperiment u domenu kvalitetne usmene prezentacije na temu Evolucija hominida. Multimedijalna prezentacija realizovana je u programu Adobe Premiere, a snimljena je u obliku video-zapisa i traje sve vreme predavanja. Predavanje je podeljeno na kraće logičke celine, što je omogućilo preciznu sinhronizaciju između predavačevog teksta i slika ili video sekvenci. Prezentacija prati priču u realnom vremenu, a predavač ovom prilikom mora uskladiti tekst sa video-prezentacijom, što stvara određenu dinamiku i izbegava monotoniju. Na kraju, tiha muzička podloga prezentacije opušta i rasterećuje slušaoce, a cela prezentacija više liči na naučne emisije tipa National Geographic ili Opstanak, samo što je narator ovog puta “živi” predavač.*

---

### Problem – predavanja su dosadna

Usmena prezentacija neke arheološke teme nije nimalo laka kako se to čini na prvi pogled. Jugoslovenski, kao i strani arheolozi nisu još razmišljali o načinu kako da izlaganje svojih užestručnih, uglavnom suvoparnih tema, učine zanimljivijim. Čak ni prezentacije opštih arheoloških tema (npr. sahranjivanje pod tumulima, naselja stočara i zemljoradnika, prvobitne ljudske zajednice) nisu odmakle dalje od usmenih izlaganja uz eventualno korišćenje ilustrativnih slajdova. Naravno, ovde se ne govori o stručnim kongresima ili arheološkim skupovima, već o predavanjima za studente, srednjoškolce i osobe koje arheologija zanima kao jedna naučno-popularna disciplina.

Iako neuobičajena za polje društvenih nauka, ideja za izradu ovakve prezentacije potekla je sa Odeljenja za antropologiju Istraživačke stanice Petnica. Radi se o audio-vizuelnoj prezentaciji teme *Evolucija hominida* uz priču Sofije Stefanović, asistenta Odeljenja za arheologiju Filozofskog fakulteta. Konceptija prezentacije podrazumeva sadržinske celine na koje je podeljeno predavanje. Pošto su to kratke celine (2-5 minuta), omogućena je vrlo precizna sinhronizacija između predavačevog teksta i prezentacije.

---

*Vojislav Filipović  
(1977), Beograd,  
Petrogradska 1,  
student 3. godine  
arheologije na  
Filozofskom fakultetu  
u Beogradu*

*Slobodan Marković  
(1977), Beograd,  
Mileševska 51,  
student 2. godine  
FON-a u Beogradu*

*MENTOR:  
Andrej Starović,  
arheolog, ISP*

Predavanje obuhvata period razvoja ljudske vrste od pojave (rod *Australopithecus*), pa sve do današnjeg čoveka (*Homo Sapiens sapiens*). Čitavo predavanje, kako je predviđeno, traje 2 sata i 48 minuta. Tokom letnjeg seminara arheologije u ISP 1998. godine realizovana je prva polovina predavanja, sve do celine o neandertalcu.

## Rešenje – kako smo to uradili

Rad je zamišljen kao pratnja predavanju, odnosno kao kombinacija neprekidnog sleđa slika, video-sekvenci i muzičke podloge. Iako osmišljen kao prezentacija iz Microsoftovog kompjuterskog programa PowerPoint na mobilnom CD mediju, realizovan je u vidu zapisa na video kaseti, koji se može puštati na televizoru ili video bimu. O razlozima za njeno smeštanje na video-kasetu govorićemo kasnije.

Prilikom izrade ove prezentacije, predavač Sofija Stefanović aktivno je učestvovala u njenom uobličavanju, odnosno, bila konsultant od samog početka izrade.

Metodološki, izrada cele prezentacije izgleda ovako:

- Na početku je Sofija Stefanović dostavila pisanu verziju celog predavanja, a zatim je ono podeljeno na kraće sadržinske celine
- Posle toga, štopericom je merena dužina izlaganja i zapisivano je vreme potrebno za svaku od ovih celina, kako bi se kasnije mogao napraviti kvalitetni scenario (npr. celina *Australopithecus afarensis* traje tačno 2 minuta i 35 sekundi)
- Posle završetka ovog dela posla, započeto je odabiranje slika, video-sekvenci i muzike za svaku celinu ponaosob. Skoro sve slike su u boji, osim nekolicine arhivskih. Slike su preuzimane iz stranih publikacija i časopisa (*National Geographic*, *The First Humans*, *The Last Neanderthals* – vidi literaturu). Video-sekvence su preuzimane iz emisije užestručnog sadržaja (*Mysterien der Menschheit*). U domenu muzike, možemo reći da su birane instrumentalne numere raznih izvođača mahom ambijentalnog tipa (Passion – Peter Gabriel, All Those Born With Wings – Jan Garbarek, Music for the Jilted Generation – The Prodigy, The Fat of the Land – Prodigy, Gorecki – Lamb, Apocalyptica – Metallica..).

Kao primer, prikazaćemo scenario manje celine *Australopithecus afarensis*, sa ukupnim trajanjem od 2:35 minuta: **slike** (1:00) – Donald Johanson (sl. 1), skelet *Lucy* (sl. 2), rekonstrukcija njenog skeleta (sl. 3), idealna rekonstrukcija *Lucy* (sl. 4), a zatim i *A. afarensis* (sl. 5). Svaka slika traje po 18 sekundi, plus po sekund fejda na početku i kraju. **Video-sekvence** (1:25) – o pronalasku *Lucy*. **Muzika** – Lamb (3:40 – zajedno sa prethodnom celinom koja traje 1:05).



Skenirane slike, video-sekvence i muzika snimljeni su na hard-disk u obliku određenih elektronskih zapisa (wav, tif, mov), a zatim smo započeli uobličavanje prezentacije u programu Microsoft PowerPoint, na računarskoj konfiguraciji: Pentium II 233, 64MB RAM memorije, 3D video-karta sa 4MB memorije, SCSI hard disk od 4 GB, 16-bitna zvučna karta, Sony 17" monitor, CD 32X, SCSI Genius skener od 600×600 dpi optičke rezolucije. Softver koji je korišćen, sastojao se iz registrovanih programa: Windows 98, Microsoft Office, Adobe Photoshop, kao i nekolicine pomoćnih, potrebnih za snimanje i konverziju različitih tipova formata.

Pošto je sve bilo pripremljeno za rad, pristupili smo finalizaciji projekta u Istraživačkoj stanici Petnica, a samo uobličavanje u PowerPointu trebalo je, prema našim očekivanjima, da traje oko 14 dana. Sve vreme rada, sa nama je bila i Sofija Stefanović, sa kojom smo u toku izrade intenzivno usaglašavali tekst predavanja i prezentaciju.

Uradivši prvih 30 minuta, na našu žalost, uvideli smo da program PowerPoint ne može u realnom vremenu da izvede postavljene parametre, već su slike kasnile u odnosu na muziku i obrnuto, a pre svakog videoklipa postojala je pauza (crn ekran) od nekih 5-10 sekundi (zbog učitavanja podataka sa diska). Na sve ovo, treba pomenuti, da se prezentacija ponašala potpuno drugačije, u zavisnosti od kompjuterske konfiguracije na kojoj je pokrenuta, čak i ako je u pitanju mala razlika (IDE HD, slabija video-kartica).

Video-klipovi bili su veličine 1/8 ekrana, a muzika je snimljena u prilično niskom kvalitetu – 22.050 Hz, 8 bit, stereo, što je u rangu radio-kvaliteta.

Povrh svega ovoga, 30 minuta prezentacije je zauzimalo pozamašnih 300 MB memorije, a ponavljamo da je prezentacija zamišljena kao jedan mobilni CD-Rom, što znači da bi cela prezentacija zauzela 1.8 GB (sic !).

Uvidevši da je prezentaciju nemoguće uraditi u PowerPoint programu, odlučeno je da se realizuje u programu Adobe Premiere, a pošto ni Istraživačka stanica Petnica, ni autori nisu raspolagali potrebnom opremom, obratili smo se za pomoć video-studiju *Kvadrat*. Na ovom mestu moramo se zahvaliti Nenadu Popoviću, studentu 3. godine montaže na FDU i dugogodišnjem učesniku obrazovnih programa Istraživačke stanice Petnica, kao i njegovom ocu Zoranu Popoviću, vlasniku studija.

Uz Nenadovo poznavanje programa i procesa montaže, cela prezentacija od 90 minuta bila je gotova za nepunih nedelju dana. I sami smo uvideli da je ovakav način pravljenja prezentacije lakši, brži i nadasve precizniji što se tiče vremenski zadatih parametara. Sve što je osmišljeno u programu PowerPoint, realizovano je i u Adobovom programu Premiere, a video-kaseta je u pogledu tehničkih zahteva mnogo bolji i lakši medij za korišćenje i podešavanje. Pored toga, važno je napomenuti da veliki broj

ustanova ne poseduje adekvatnu računarsku opremu, dok je oprema za reprodukciju video-kaseta široko rasprostranjena.

## Diskusija – šta je bilo posle

Pošto ovaj rad ne uključuje uobičajene podatke i numeričke vrednosti, rezultat rada se može prezentovati kao utisak publike. Stoga prilažemo mišljenje osoba koje su slušale i gledale ovo predavanje, a koje se bave naučnim radom u raznim tipovima ustanova (fakulteti, ISP, pedagoški centri, osnovne i srednje škole):

Predavanje ovakvog tipa pruža mnogo više informacija nego klasično izlaganje. Sve što je izgovoreno pratila je slika kao ilustracija, čime se dobilo ne samo na atraktivnosti već i na dokumentarizovanosti sadržaja. Pažnja slušalaca je mnogo intenzivnija baš zbog toga što moraju paralelno da prate dva izvora informacija. Takođe se daleko više budilo interesovanje za ovu oblast, iako ona nema neposredne veze sa lingvistikom. Za svaku pohvalu je i način izlaganja predavača i njena usklađenost sa vizuelnom podlogom bez čega je praćenje ovakvog tipa izlaganja nemoguće, kao i njena sposobnost da iz evolucije ljudskog roda naglasi one delove koje su interesantne za konkretnu grupu slušalaca.

*Mirijana Delmaš, lingvista*

Kod ove prezentacije mi se naročito sviđa što vešto izbegava linearnu priču na kakvu obično nailazimo u udžbenicima. Ako išta znamo o evoluciji hominida, onda je to da imamo malo podataka i da valja biti vrlo obazriv kod zaključivanja. Ova prezentacija jednostavno navodi izlagača na ovakav pristup. Rezultat - slušaoci ne doživljavaju izlaganje samo kao priču, već mnogo više kao pozivnicu za neka buduća istraživanja.

*Srdan Verbić, fizičar*

Multimedijalna prezentacija ovog tipa je atraktivan primer pedagoškog eksperimenta. Na osnovu reakcija mojih polaznika i saradnika koji su gledali (i analizirali) tu prezentaciju, mogu da kažem da to predstavlja nov način prezentiranja gradiva studentima i srednjoškolicima, i da ima bolje pedagoške efekte od klasičnog predavanja. Pritom treba posebno imati u vidu da tema sama po sebi za polaznike psihologije nije bila posebno zanimljiva (nemaju nikakva predznanja po tom pitanju, a i fizička antropologija ih ne zanima posebno), ali prezentirana na ovakav, nov, način, veoma ih je motivisala i "zaintigirala".

*Biljana Branković, psiholog*

Sopstveno dugogodišnje iskustvo koje imam i kao predavač i kao publika govori mi da zaista nije lako napraviti zanimljivo i kreativno pre-

davanje iz arheologije, a još manje antropologije, koje se ne bi zasnivalo skoro isključivo na atraktivnosti same teme. Mislim da pravo istraživanje u edukativnom domenu, upravo na planu naučne prezentacije predstavlja pravi izazov za polaznike i stručnjake Stanice. Čitava ideja sa izradom audio-vizuelnog CD-a stoga je svesno pošla u sasvim drugom pravcu od uobičajenih (npr. interaktivni pristup itd.) – predavač i dalje ostaje centralna figura, ali pažnja nije nužno fokusirana na njega sve vreme. Dakle, slušalac (i gledalac) individualno može da bira način kako, pa čak i koliko će da primi.

Koncepcija samog CD-a (makar je u radnoj verziji to bila i videokaseta) takođe predstavlja ozbiljan iskorak. Ne mislim pri tom prvenstveno na “pokretne slike”, pa čak ni na evidentnu tehničku superiornost izrade. Ono što je ovde najkreativnije, po mom mišljenju, upravo je metodološka kreativna ideja o pravljenju scenarija prezentacije. Najveći kvalitet, što mi je ostavilo i najpozitivniji utisak, jeste veoma promenljivi tempo izlaganja (naravno, vešto usklađen sa prirodom sadržaja priče). Lucidni detalji – kao što je nekoliko uspehli morfinga uz zaista uzbudljivu muziku, “prazan hod” slike koji ponovo i naglo vraća pažnju na predavača i slično, dokazuju da ovakav, u pravom smislu istraživački rad ima uzbudljivu budućnost u Odeljenju za antropologiju.

*Andrej Starović, arheolog*

Odgovori na pitanja koliko je stara naša vrsta, gde je ona nastala, šta je to što nas čini ljudima, veoma su važni za bolje razumevanje sopstvene prošlosti, ali i sadašnjosti i budućnosti. Ideja da se za predavanje o evoluciji čoveka u Istraživačkoj stanici Petnica, napravi multimedijalna prezentacija koja će pratiti predavanje uspešno je realizovana i predstavlja značajnu novinu u edukativnim metodima. Osnovni značaj prezentacije je u činjenici, da je slušaocima srednjoškolskog uzrasta olakšano praćenje predavanja, jer je svaki pomenuti podatak ispraćen odgovarajućom fotografijom ili video zapisom. Na taj način, količina podataka koji će ostati zapamćeni nakon predavanja, znatno je povećana. Slike lokaliteta, skeletnog materijala, istraživača i dr. govore o kontekstu tema koje predavač izlaže na način koji je nemoguće predstaviti rečima i čine da slušaoci postanu mnogo familijarniji sa materijom koja se predaje. Celokupan materijal koji prati predavanje (slajdovi, fotografije video-zapisi) sakupljen u jedinstvenu celinu, doprinosi da se tok predavanja ne prekida ni u jednom trenutku, što znatno doprinosi tome da se pažnja slušaoca ne remeti.

Povećana količina podataka koji će uz prezentaciju biti zapamćeni, kao i stvaranje uslova da se predavanje koncentrisano prati, razlozi su zbog kojih ostvarenu prezentaciju u potpunosti možemo oceniti kao korisnu kvalitetativnu novinu koja bi mogla da postane praksa i za predavanja o drugim atraktivnim temama.

*Marija Đurić-Srejić, lekar i fizički antropolog*

Imao sam retko zadovoljstvo da pre nekih 2 meseca, u Laboratoriji za eksperimentalnu psihologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu odgledam multimedijalnu prezentaciju "Evolucija hominida". Pored niza briljantnih grafičkih i akustičnih rešenja, želeo bih posebno da istaknem njenu pedagošku vrednost. Na izuzetno atraktivan i pristupačan način, prezentacija, koja traje samo 90 minuta, sadrži praktično sve što danas znamo o evoluciji ljudske vrste, pa je, ne samo zbog ovog razloga, ova kreacija daleko superiornija od uobičajanih, manje atraktivnih, dužih, sporijih i – zašto to ne reći? – dosadnijih slajd prezentacija.

*Borislav Radović, sociolog*

Prezentacija posvećena evoluciji ranih hominida predstavlja klasično predavanje praćeno video filmom. Video pratnja ovde predstavlja kontinuiranu podlogu koja referira na sadržaj predavanja. To znači da dinamika predavanja mora da prati dinamiku montaže scena što zahteva visok stepen uvežbanosti predavača. Prednost ovakvog načina prezentacije sastoji se u tome što štedi vreme pri objašnjavanju određenih sadržaja, a takođe i doprinosi da određen opis bude jednoznačno shvaćen. Na primer, lakše je opisati kako izgleda hod šimpanze u odnosu na hod čoveka kada se na filmu prikažu šimpanza i čovek koji hodaju jedan pored drugog, nego kada se cela stvar opisuje isključivo rečima. Međutim, ovakav način prezentacije krije i određene probleme. Recimo, predavač mora biti izuzetno dobro uvežban da bi predavanje izgledalo prirodno.

Dalje, postoji opasnost da slika privuče više pažnje od sadržaja, tj. glavne teme. I najzad, mora se voditi računa o fluktuaciji pažnje, tj. o smeni manje i više atraktivnih scena u filmu i smeni manje i više kompleksnih momenata u verbalnom predavanju.

Smatram da je u ovoj prezentaciji na najbolji način otklonjena svaka od ovih potencijalnih teškoća."

*Slobodan Marković, psiholog*

## Zaključak – grlom u jagode

Ovaj rad predstavlja svojevrсни eksperiment u domenu kvalitetne naučne prezentacije. Iz tog razloga on odskače od "klasičnih" arheoloških radova i po mišljenju autora više spada u metodičko rešenje jednog generalnog edukativnog problema – kako prezentovati neku temu, tako da bude lako shvatljiva publici, čak i nestručnim slušaocima. Ovakvim pristupom se izbegava monotonija predavanja, jer prezentacija prati priču u realnom vremenu, bez zaustavljanja slika na neodređeno vreme i njihovog naširokog objašnjavanja. Samim tim, i predavač usaglašava svoje izlaganje sa prezentacijom, pa se, po mišljenju autora, stvara dinamika kroz konzistentnu priču i neprekinut sled slika. Povrh svega, tiha muzika u pozadini

upotpunjuje dinamiku izlaganja i rasterećuje slušaoce. Na ovaj način se stvara atmosfera koja izbegava predavanja školskog, pa čak i akademskog tipa. Poenta ovakvog pristupa je da slušaoci postavljaju pitanja i aktivno učestvuju u raspravama, a ne da vođeni iskustvom iz škola čekaju da se predavanje završi i odu.

Potpuno je jasno da ovakva prezentacija ne može funkcionisati na tipu užestrucnih predavanja (funkcionalna analiza kremena, tipologija keramike i slično), ali barem, opšta arheološka predavanja dobijaju jednu drugu, različitu dimenziju vizuelnog utiska.

U usmenom obraćanju sa srednjoškolcima koji su slušali ovo predavanje, nema nijednog negativnog komentara, već su vrlo zadovoljni onim što su videli i čuli.

Ovakav način prezentacije biće aktuelan samo do svakodnevnice virtualne realnosti. A onda...

**Napomena.** Sve slike, video sekvence i muzičke numere korišćene su bez formalne saglasnosti izdavača i mi im se ovom prilikom izvinjavamo. Ističemo i to da je prezentacija namenjena predavanju za srednjoškolsku populaciju koja dolazi u ISP na obrazovne seminare i da se koristi samo u edukativne svrhe. Sama prezentacija nije, niti će autorima ili Istraživačkoj stanici doneti bilo kakav profit (novčani, opremu).

**Zahvalnost.** Autori se zahvaljuju Miri, Dudi i Savanu na pomoći prilikom uobličavanja rada, kao i svim ljudima koji su dali komentare i ocene o prezentaciji.

---

## Literatura

Gore R. 1997. The First Steps. *National Geographic*, **191** (2):

Gowlett J.A.J. 1984. *Auf Adams Spuren*. Freiburg: Herder.

Hoffecker J. 1997. *The last neanderthals*. London.

Thomas H. 1995. *The First Humans: The Search for Our Origins*. London: Thames and Hudson.

## Videografija

National Geographic, 1988. *Mysterien der Menschheit*. National Geographic Society.

## Audiografija

Gabriel P. 1989. Passion – Music For “The Last Temptation Of Christ.”. Virgin.

Garbarek J. 1987. All Those Born With Wings. ECM Records.



Lamb. 1998. Gorecki. Fontana Records.

Metallica. 1996. Apocalyptica, Plays Metallica by Four Cellos. Mercury/Poly-Gram.

The Prodigy. 1997. Fat of the Land. XL-Recordings.

The Prodigy. 1994. Music for the Jilted Generation. XL-Recordings.

---

*Vojislav Filipović and Slobodan Marković*

## Multimedia-based Presentation – Evolution of Hominids

The main goal of the project was an experiment in the field of scientific presentation. Chosen subject, evolution of hominids, presents a topic that is shared by both palaeoanthropology and archaeology. Ambition deals with the idea of modern, advanced oral lecturing.

Presentation has been created and performed as well at the Petnica Science Center. Two basic problems had to be resolved: how to concept oral lecture through several connected units and, how to obtain total multimedia support.

Multimedia presentation was created in the *Adobe Premiere* computer program, than recorded as VHS videotape. In total it lasts 1h 26 min., e.g. during the whole oral presentation. Originally, the presentation was meant to be done in the *Microsoft PowerPoint* program, but video and audio files were too large, and the presentation unsynchronized, as well. Some audio pauses and “black screens” were in the show, that could not be allowed, because the length of every temporal sequence was precisely fixed and limited. The performance was divided in shorter topical segments, and duration of all segments was measured with a timer, so that every oral sequence could be followed with an adequate picture or video. The lecture is meant to be given not primarily to scholars in the field of anthropology, but to highschool students and non-professional archaeology fans.

The lecture is followed by a real-time audio-visual presentation, while the lecturer have to arrange his speech according to the presentation. That is how the monotony is avoided, and on the other side, it makes oral presentation more dynamical. Additional soft music background has to relax listeners and whole presentation looks more like the *National Geographic* and *Survival* serials, but including an “alive” (instead an invisible) narrator.

Advanced education experts, after watching the presentation gave their affirmative opinions about this “new” style of oral presentation.

