

PRIČE FOSILNIH LUBANJA U MUZEJU KRAPINSKIH NEANDERTALACA

LORKA LONČAR UVODIĆ □ Muzeji Hrvatskog zagorja – Muzej krapinskih neandertalaca, Krapina



sl. 1. Tematsko vodstvo *Priče fosilnih lubanja*

sl. 2. Studenti Biotehničkog fakulteta Ljubljana na radionici *Lubanje hominida*



Interaktivnost stalnog postava

Novoizgrađeni Muzej krapinskih neandertalaca nalazi se uz Hušnjakovo brdo, nalazište najveće zbirke fosilnih ostataka neandertalaca u svijetu, starih i do 125 000 godina. Paleontolog Jakov Radovčić i arhitekt Željko Kovačić autori su stalnog postava Muzeja koji je svojevrsni vremeplov, putovanje od početka svih početaka do modernog vremena, od stvaranja Zemlje i prvih znakova života do pojave najstarijih ljudskih predaka i početka razvoja civilizacije.¹ U Muzeju su izloženi i u njemu se čuvaju predmeti geološke i paleontološke zbirke, zbirke eksperimentalne arheologije te zbirke skulptura. Svaki muzejski predmet daje informacije o određenom vremenu i prostoru, a istodobno je samo mali dio velike slagalice koja govori o razvoju života na Zemlji.

Zbirka fosilnih ostataka krapinskih neandertalaca, koja ima veliku ulogu u promišljanju čovjekova razvoja, u Muzeju je prikazana najsuvremenijom tehnologijom. Interaktivnost je glavna odlika suvremenog muzeja pa novi stalni postav sadržava brojne efekte i multimedijske instalacije koje posjetitelja, pobuđujući sva njegova osjetila, vode na put kozmičke, kemijske i biološke evolucije.² Uz film o krapinskim neandercima i film koji prikazuje stvaranje svemira, tu je i para iz vulkanskim dimnjaka koja uprizoruje početak života na Zemlji, originalni željezni meteorit koji označava masovno izumiranje velikih gmazova i drugih živih vrsta, a koji posjetitelji mogu dodirivati i podizati, led koji dočarava tlo po kojemu su neandertalci često hodali u razdoblju hladne klime i koji puca sa svakim posjetiteljevim korakom. Koristeći se interaktivnom instalacijom KRAN posjetitelji samostalno mogu istraživati kosti koje govore o bolestima i ozljedama krapinskih neandertalaca, a na infokioscima mogu produbiti svoje znanje o virtualnoj antropologiji te saznati više o snimanju filma o izradi rekonstrukcija - djela francuske kiparice Elisabeth Daynès u kojima su utjelovljene znanstvene spoznaje o neandercima.

Radionica *Lubanje hominida*

Aktivno upoznavanje muzejskog sadržaja te njegovo približavanje posjetiteljima različite dobi i profila postiže se i organiziranjem dodatnih edukativnih programa koji su vrlo važan sastavni dio djelatnosti Muzeja krapinskih neandertalaca. Izvrsno koncipirani projekti iz vremena kada je Muzej bio smješten u staroj zgradi Kneippova lječilišta, poput *Ljetne geološke škole*, *Zimskih radionica* i *igraonica* te *Dana Dragutina Gorjanovića-Kramberegera* autorice mr. sc. Vlaste Krklec, provode se i dalje i nakon dugog niza godina postoji veliko zanimanje djece i mladih za njih. Otvorenjem novoga muzeja, u skladu s izazovima novoga stalnog postava, osmišljeni su i novi programi - radionice, igraonice i specijalna vodstva.³

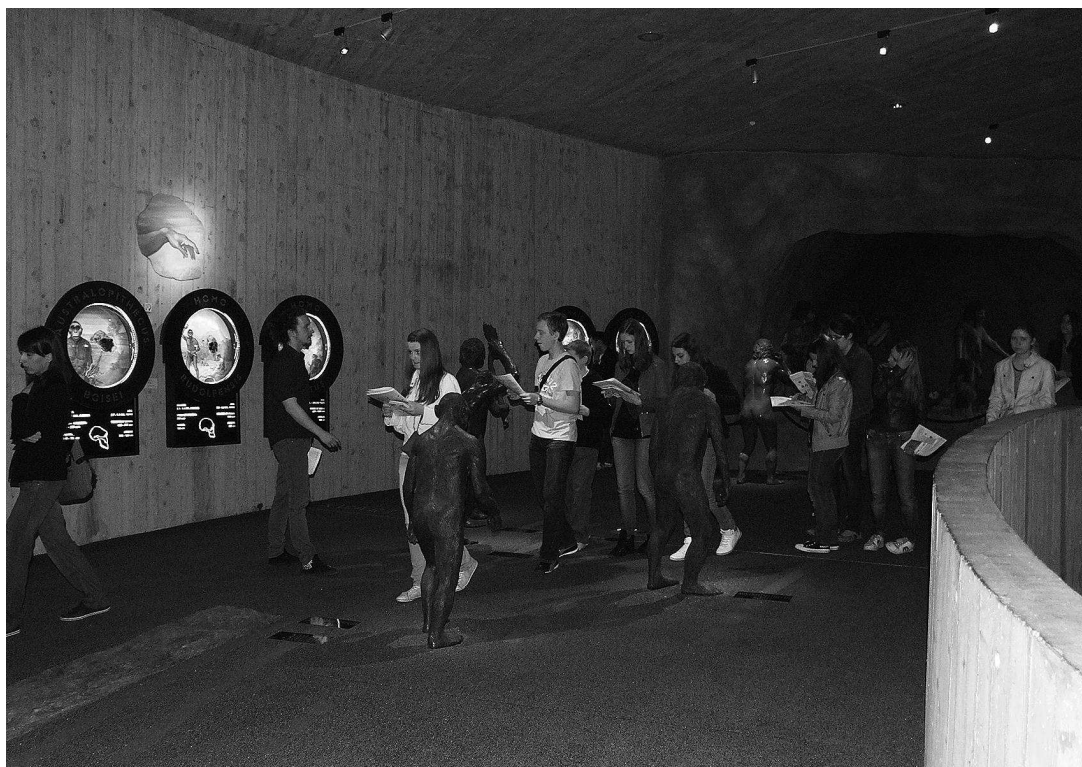
Paleoantropološka radionica *Lubanje hominida*⁴ namijenjena je studentima i učenicima viših razreda srednjih škola. Sudionici radionice imaju priliku proučavati replike lubanja različitih vrsta i rodova izumrlih ljudskih predaka. Uvod u temu radionice je sažeta, jasna i zanimljiva prezentacija koja sudionike upoznaje s osnovnim obilježjima lubanja gracilnih i robusnih vrsta australopiteka, *Homo erectusa*, *Homo sapiens neanderthalensis* i njihovim usporedbama s lubanjom modernog čovjeka - *Homo sapiens sapiens*. Naglasak prezentacije je na određivanju osnovnih primitivnih (plesiomornih) i naprednih (sinapomornih) obilježja čovjekova razvoja, osobito onih koja su vezana za lubanju.

¹Radovčić, J. *Vodič Muzeja krapinskih neandertalaca*. // Muzej krapinskih neandertalaca, Krapina, 2011.

² Muzej krapinskih neandertalaca jedan je od najsuvremenijih muzeja u Hrvatskoj. Realiziran je u suradnji s brojnim svjetskim muzejima, umjetnicima i multimedijskim stručnjacima.

³ Uz radionice koje se održavaju u unutrašnjim prostorijama Muzeja (*Izrada geološkog stupa*, *Mali geološki laboratorij*, *Životinje u vremenu krapinskih neandertalaca*), organiziraju se i radionice u prirodi namijenjene svim posjetiteljima (*Izrada kamenih alati i paljenje vatre* i *Lov na Hušnjakovu brdu*) te igraonice s kojima Muzej može gostovati u školama (ilustrirana edukativna igra *Igraj i evoluiraj!*). Organiziraju se i specijalna vodstva pod nazivom *Vodstvo s ispunjavanjem radnih listova* i tematsko vodstvo *Ja sam neandertalac...*

⁴ Autorica teksta je autorica radionice.



sl. 3. Tematsko vodstvo *Priče fosilnih lubanja*

Nakon toga sudionici se dijele na šest grupa koje proučavaju šest različitih replika poznatih fosilnih lubanja: *Australopithecus boisei* (OH 5, Tanzanija), *Australopithecus robustus* (SK 48, Južna Afrika), *Homo erectus* (Pekinški čovjek, KNMR 3733 - Kenija i OH 9 - Tanzanija) i *Homo sapiens neanderthalensis* (Spy 2, Belgija).

Svakih šest minuta lubanje se izmjenjuju, a sudionici u tom vremenu imaju zadatak riješiti radni list vezan za određenu lubanju. Radni listovi sadržavaju zadatke u kojima sudionici mjere i interpretiraju različite parametre (npr. debljinu nadočnih lukova - *supraorbitalnog torusa* ili širinu kutnjaka), što im pomaže pri odgonetavanju naziva vrste kojoj lubanja pripada i mogućeg izgleda lica. Kao pomoćni materijal svakoj su grupi na raspolaganju kartice s ilustrativnim prikazom i navedenim osnovnim obilježjima lubanje određene vrste.

U radionici su dvije godine zaredom sudjelovali studenti biološkog smjera Biotehničkog fakulteta iz Ljubljane, a to je bio i poticaj za prevođenje radnih materijala na slovenski jezik i pripremu prezentacije na engleskome. Za studente koji na fakultetu nemaju modele lubanja, ali i za učenike srednjih škola, radionica se pokazala uspješnom zbog zanimljive teme i dinamičnosti. Rad u grupi u ovom se primjeru pokazao vrlo dobrim izborom jer su studenti međusobno raspravljali i komentirali te zajednički odgovarali na pitanja i dolazili do zaključaka.

Priče fosilnih lubanja

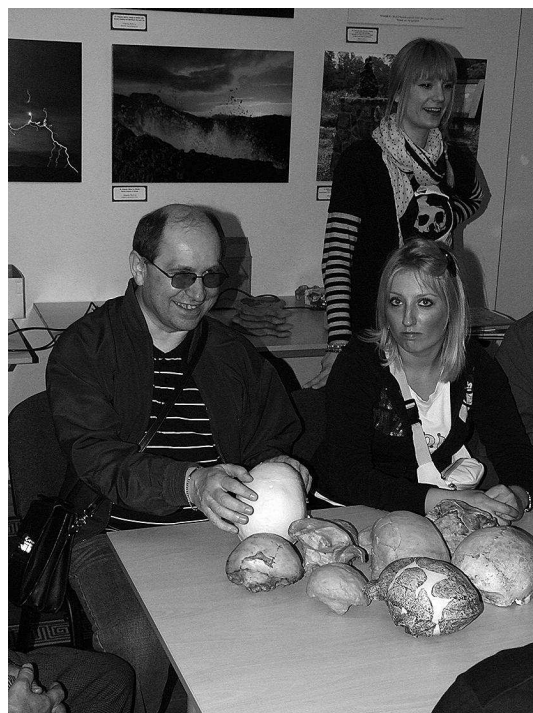
Upravo ta radionica, koja je u stalnoj ponudi edukativnih programa Muzeja, postala je baza programa organiziranoga u sklopu 18. muzejske edukativne akcije Sekcije za muzejsku pedagogiju i kulturnu akciju HMD-a, u povodu Međunarodnog dana muzeja. Tako su *Muzejske pričalice* od 18. travnja do 18. svibnja 2013. u Muzeju krapinskih neandertalaca bile fosilne lubanje. Razvoj čovjeka u Muzeju je prikazan rekonstrukcijama izumrlih vrsta hominoida i hominida: čovjekolikih majmuna *Proconsul africanusa* i *Equatorius africanusa*, različitih vrsta australopiteka, *Homo rudolfensis*, *Homo erectus* i *Homo sapiens iz arhaika*⁵ te, naravno, poznatim rekonstrukcijama neandertalaca, a skulpture su popraćene replikama najpoznatijih fosilnih lubanja spomenutih vrsta. Sudionici akcije su uz pomoć radnog lista pri obilasku stalnog postava mogli upoznati tajne izloženih lubanja, njihova osnovna obilježja, saznati kada su i gdje pronađene, njihovu starost, je li riječ o odrasloj ili mlađoj osobi, muškoj ili ženskoj jedinki te na koji je način njihovo otkriće utjecalo na promišljanja o čovjekovu razvoju. Uz upute, pitalice i križaljku, radni list A3 formata sadržavao je zanimljivosti poput mogućih odgovora na pitanja: Zašto su neki od ranih hominida imali i do četiri puta veće kutnjake od modernog čovjeka? Zašto su neandertalci imali velik nos? Zašto rast umnjaka u modernog čovjeka izaziva bol? Na koji se način objašnjava povećanje volumena mozga u razvoju čovjeka? Sudionici akcije su iz radnog lista saznali i na koji način lubanje svjedoče o načinu života izumrlih ljudskih predaka, klimi kojoj su bili prilagođeni, prehrani, inteligenciji, govornim mogućnostima, ritualima.

⁵ Rekonstrukcije je izradio akademski kipar Ivan Fijolić.



sl. 4. Radionica u sklopu Festivala znanosti

sl. 5. Udruga slijepih i slabovidnih na radionici



Za najmlađe posjetitelje pripremljen je radni list - spajalica brojeva čiji je konačni rezultat *Lubanja c* ili *Krapina 3*, najpoznatija lubanja iz krapinske zbirke. U programu su sudjelovali brojni individualni posjetitelji te učenici 8. razreda OŠ *Josip Broz* iz Kumrovcu, za koje je pripremljeno tematsko vodstvo.

6 Organiziranjem posebnih programa i prilagođivanjem postojećih programa osobama s invaliditetom Muzej potiče uključivanje osoba s posebnim potrebama u društveni život zajednice te na taj način pridonosi njihovu kvalitetnijem životu. Stoga Muzej već dugi niz godina surađuje s udrugama i društvima koja okupljaju osobe s posebnim potrebama. Primjerice, tijekom trajanja 17. muzejske edukativne akcije Sekcije za muzejsku pedagogiju i kulturnu akciju HMD-a pod nazivom *Voda* Muzej su posjetili članovi Društva za pomoć osobama s mentalnom retardacijom, a suradnja Muzeja krapinskih neandertalaca i Udruge slijepih i slabovidnih osoba Krapinsko-zagorske županije ostvarena je i tijekom 16. muzejske edukativne akcije pod nazivom *Dodir*, kada su članovi uz specijalno vodstvo obišli stalni postav. Akciji *Dodir* priključili su se i maturanti, učenici gimnazije Srednje škole Krapina. Oni su izrađivali glinene modele životinja iz vremena krapinskih neandertalaca, koji bi se mogli koristiti u radionicama za slijepe i slabovidne osobe. Na taj način i oni su potaknuti na razmišljanje o posebnim potrebama slijepih i slabovidnih osoba.

7 Učenici su lubanju ispunili grahom te nakon toga izvagali tu količinu graha. Kako 1000 g graha približno odgovara 1000 ccm (volumen mozga mjeri se centimetrima kubičnim), učenici su dobivali okvirne mjere volumena mozga.

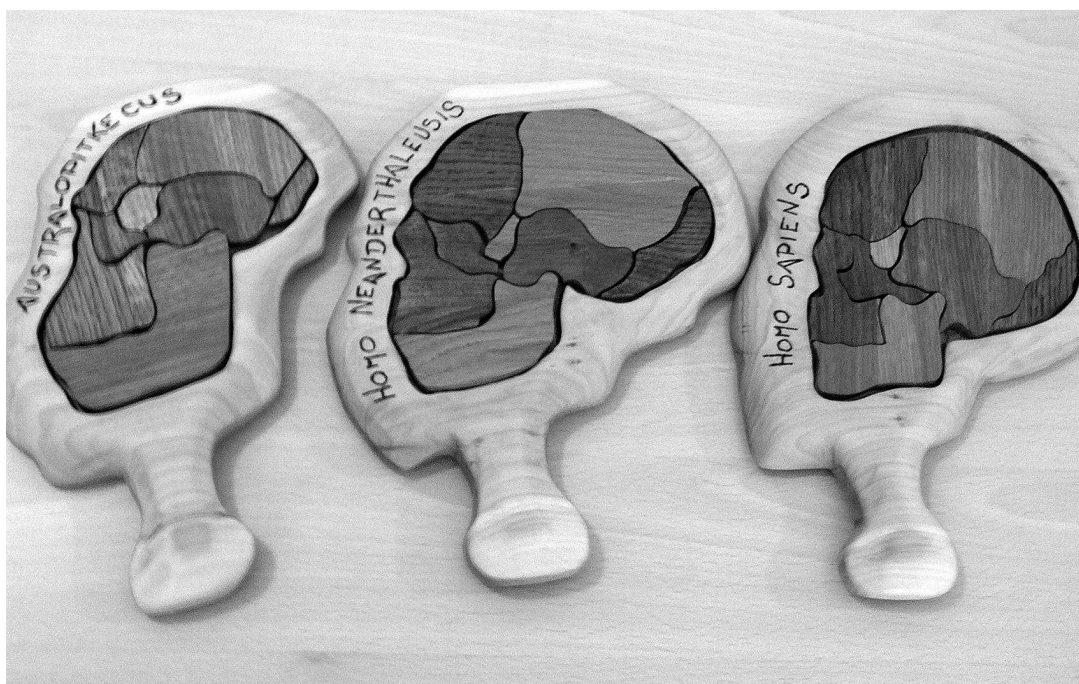
Suradnja s udrugama

Tijekom trajanja akcije Muzej posjećuju osobe različite dobi i profila pa je program prilagođen različitim posjetiteljima, a za članove Udruge slijepih i slabovidnih Krapinsko-zagorske županije organizirana je taktilna radionica u kojoj su sve navedene lubanje poslužile kao izvrsni modeli za upoznavanje osnovnih karakteristika čovjekova razvoja. Opipavajući ih, slijepe i slabovidne osobe mogu usporediti veličinu volumena mozga, debljinu nadočnih lukova, širinu zigomatičnih lukova ili veličinu kutnjaka različitih izumrlih rodova i vrsta ljudskih predaka.⁶ Također, u suradnji s članovima Udruge za prevenciju ovisnosti o drogama *Moji dani* iz Đurmanca, izrađene su drvene slagalice lubanje australopiteka, *Homo erectusa*, neandertalca i modernog čovjeka kojima se mogu koristiti i najmlađi posjetitelji na taj način upoznati kosti lubanje i uspoređivati njihovu veličinu u različitim vrstama. Radionica *Lubanje hominida* u sklopu *Festivala znanosti* prilagođena je posjetiteljima mlađe dobi odnosno učenicima osmih razreda osnovne škole. Kako bi radionica bila kvalitetnija, uz već spomenute replike fosilnih lubanja dostupne su i nove: lubanja *Australopithecus africanusa* (*Beba iz Taunga*), *Australopithecus afarensisa* (*Lucy*) te tri replike poznatih lubanja neandertalaca (s naližšta La Quina, La Ferrasie i La Chapelle aux Saints). Za radionicu su nabavljena i pomična mjerila koja omogućuju precizno mjerenje te vage koje služe za određivanje volumena mozga.⁷

Zaključak. Radionica *Lubanje hominida*, koja je isprva bila namijenjena studentima i maturantima, dopunjena je tematskim vodstvom, odnosno dobila je svoj nastavak osmišljavanjem radnih listova o fosilnim lubanjama za upotrebu u stalnom postavu. Osim što je radionica tijekom svoga nastajanja i razvoja povezala Muzej s različitim udrugama i profilima posjetitelja, ona pridonosi i ostvarenju jednoga od glavnih ciljeva edukativnih programa Muzeja krapinskih neandertalaca - upoznavanju posjetitelja, osobito djece i mladih, sa znanstvenim spoznajama o razvoju čovjeka, odnosno upoznavanju načina na koji znanstvenici rekonstruiraju daleku prošlost analizom različitih činjenica - osobito analizom građe lubanja izumrlih vrsta. Radionica omogućuje samostalno istraživanje i donošenje zaključaka, što povećava zanimanje djece i mladih za muzejske teme.

LITERATURA

1. Knjižica 18. muzejske edukativne akcije Sekcije za muzejsku pedagogiju i kulturnu akciju HMD-a *Muzejske pričalice*, ur. Babić, Z., Hrvatsko muzejsko društvo, Zagreb, 2013.
2. Radovčić, J. *Vodič Muzeja krapinskih neandertalaca*. // Muzej krapinskih neandertalaca, Krapina, 2011.



Radni listovi za radionice *Lubanje hominida* i za tematsko vodstvo *Priče fosilnih lubanja* izrađeni su prema:

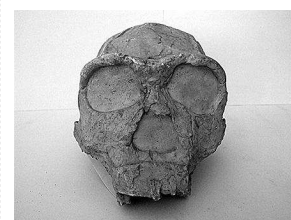
1. Janković, I. *Neandertalci*. // U: Prilozi Instituta za arheologiju, br. 21, Zagreb, 2004.
2. Janković I.; Karavanić I. *Osvit čovječanstva: Počeci našega biološkog i kulturnog razvoja*. // Školska knjiga, Zagreb, 2009.
3. Heršak, E. *Drevne seobe: prapovijest i stari vijek*. // Školska knjiga, Zagreb, 2005.
4. *Human Evolution*. // The Smithsonian Institut, <http://humanorigins.si.edu/>
5. Radović, J.; Dragutin Gorjanović-Kramberger i krapinski pračovjek: počeci suvremene paleoantropologije. // Hrvatski prirodoslovni muzej - Školska knjiga, Zagreb, 1988.

Primljeno: 13. listopada 2013.

STORIES OF FOSSIL SKULLS IN THE KRAPINA NEANDERTHAL MUSEUM

The new permanent exhibition of the Krapina Neanderthal Museum has numerous effects and multimedia installations that take the visitors, awakening all their senses, on a path of cosmic, chemical and biological evolution. Active perception of the museum's contents and making them closer to various ages and profiles of visitors is achieved by the organisation of additional educational programmes that are a very important component part of the activity of the Krapina Neanderthal Museum. In addition to the traditional educational programmes, new workshops, playrooms and special guided tours have been devised. The palaeo-anthropological workshop "Hominid skulls" that is permanently available in the educational programmes, in which participants can get to know about the basic features of human development, studying replicas of known fossil skulls, was at first meant only for university students and senior year school children.

But when in the context of the 18th Museum Education Action of the CMA's Section for Museum Education and Cultural Actions entitled "Museum Talkers" worksheets and a thematic guided tour through the permanent display were devised, the workshop acquired a continuation. The skulls were excellent models in the tactile workshop for members of the Association of Blind and Partially Sighted Persons of the Krapinsko-Zagorska County, and the workshop was adjusted to younger ages as part of the Science Festival. Members of the Moji Dani [My Days] Association of Đurmanec made wooden jigsaw puzzles, and the aids that were used in the workshops were supplemented with new measuring instruments. As well as participation in the workshop enabling independent research and inwardness with scientific knowledge about the development of man and the manner of reconstructing the past with the analysis of fossil skulls, the workshop was also important because while it was being created and developed, it brought the Museum into close contact with various associations and visitors of different profiles.



sl. 6. U suradnji s članovima Udruge Moji dani iz Đurmanca nastale su drvene slagalice lubanje australopiteka - Homo erectusa, neandertalca i modernog čovjeka, kojima se mogu koristiti i najmlađi posjetitelji te na taj način upoznati kosti lubanje i uspoređivati njihovu veličinu u različitim ljudskih vrsta.

sl. 7. Replika fosilne lubanje (Homo erectus OH 5, Tanzanija)

sl. 8. Replika fosilne lubanje (Homo erectus Pekinški čovjek, KNMR 3733 - Kenija)