

## APOLLO 11 VR – OCULUS RIFT NA IZLOŽBI “POVRATAK NA MJESEC”

IM 48, 2017.  
IZ MUZEJSKE TEORIJE I PRAKSE  
MUSEUM THEORY AND PRACTICE

TIHOMIR TUTEK □ Pomorski i povijesni muzej Hrvatskog primorja, Rijeka



sl.1. Oculus Rift komplet

**Uvod.** Izložba *Povratak na Mjesec*, otvorena 10. travnja 2017. u Pomorskom i povijesnom muzeju Hrvatskog primorja Rijeka, privukla je veliku pozornost javnosti zbog izloženog komadića Mjesečeva tla što ga je predsjednik Jugoslavije Josip Broz Tito dobio od američkog predsjednika Nixona u znak savezništva i međusobne potpore neposredno nakon povratka Apolla 11 s povijesnog puta na Mjesec, zbog izloženoga stroja *Enigma* za šifriranje i dešifriranje poruka u Drugome svjetskom ratu te zbog izloženog svemirskog odjela, ali i postavljenog Oculus Rifta s aplikacijom *Apollo 11 VR*.

Oculus Rift je platforma virtualnih naočala koju je proizvela tvrtka Oculus VR. Rift ima par stereoskopskih OLED zaslona na 1080 x 1200 px, 90 Hz rate osvježavanja i 110° vidnog polja. Ima ugrađene slušalice s 3D efektom i sustav praćenja pozicije Constellation, koji je povezan s infracrvenim senzorom uključenim u USB računala. Senzor se obično postavlja na stol ili na površinu ispred korisnika kako bi mogao pratiti pozicioniranje virtualnih naočala. Na taj se način kreira virtualno 3D okruženje koje korisniku omogućuje da u toj "sobi" sjedi, stoji ili hoda.

*Apollo 11 VR* edukacijska je aplikacija namijenjena upotrebi uz pomoć Oculus Rifta tvrtke Immersive VR Education Ltd. Aplikacija je novi tip dokumentarnog filma iz kojega korisnik ne doznaje samo što se sve događalo povijesne 1969. već i sam sudjeluje (interaktivno) u le-

tnju s komandnim modulom, slijeće na Mjesec, hoda po njegovoj površini te izvodi različite pokuse na Mjeseću.

**Priprema Oculus Rifta.** Da bi Oculus Rift normalno radio, potrebno je poprilično jako računalo. Sistemski zahtjevi računala za spajanje Oculus Rifta jesu: barem procesor Intel I5-4590, najmanje 16 GB RAM memorije, minimalno AMD Radeon R9 290 ili Nvidia GeForce GTX 970 grafička kartica, HDMI 1.3 izlaz, tri USB 3.0 porta te jedan USB 2.0 port. Na takvo je računalo potrebno postaviti barem 64-bitne Windowse 7 ili neku još noviju verziju (Windows 8 ili 10). Moguće je nabaviti računalo Oculus Ready poznatih proizvođača računala ASUS, Dell, Alienware itd.

Da bi sustav Constellation radio, treba pripremiti i mjesto za postavljanje senzora pokreta. Osim toga, potrebno je uključiti i kontroler. S Oculus Riftom isporučuje se Microsoftov Xbox One bežični kontroler, ali se za potpun doživljaj mogu kupiti Oculus Touch kontroleri po cijeni od 100-tinjak dolara.

Ono što bi svakako bilo korisno pripremiti, osobito na izložbi ili na sličnim prezentacijama, jest veliki monitor ili televizor, na kojemu će se istodobno prikazivati ono što se događa u virtualnoj stvarnosti. Tako će ostali posjetitelji moći vidjeti i shvatiti o čemu je riječ u samoj aplikaciji. Nakon što se sve dobro pripremi i spoji, s interneta

sl.2. Oculus Touch kontroleri



sl.3. Oculus Rift na izložba Povratak na Mjesec u Pomorskom i povijesnom muzeju Hrvatskog primorja Rijeka



je potrebno skinuti programsku podršku za Oculus Rift (oko 2,8 GB). Nakon što Oculus Rift setup instalira sve što je nužno za pokretanje, potrebno je još napraviti Oculus store račun kako bi se omogućila upotreba Oculus Storea te skidanje besplatnih aplikacija ili kupovanje raznih drugih. Slijedi upoznavanje s virtualnom okolinom te s mogućnostima što ih nudi Oculus Rift. Potrebno je, naravno, prilagoditi i sustav dok se u pozadini skida aplikacija *Apollo 11 VR* sa svojih 5,04 GB.

**Način korištenja.** Sama aplikacija *Apollo 11 VR* prati priču od Kennedyjeva govora o odlasku na Mjesec još 1962. i poznatih riječi *We choose to go to the Moon...*<sup>1</sup>

Osoba koja je u virtualnoj stvarnosti prati taj govor u sobi s projektorom ili s malim televizijskim ekranom. Nakon govora korisnik aplikacije liftom kreće prema raketi, zajedno s "kolegama" astronautima. Slijedi ispaljivanje rakete u smjeru Mjeseca, vožnja, izlazak iz Zemljine orbite, ulazak u Mjesečevu orbitu, slijetanje na Mjesec, hodanje po Mjesečevoj površini i provjera sonde za eksperimente te, naravno, povratak na Zemlju. Aplikaciju je moguće pokrenuti u interaktivnome modu ili u kinomodu, ovisnosti o željenoj razni iskustva te, naravno, o vremenu što ga osoba koja se koristi aplikacijom ima na raspolaganju.

Za praćenje cijelog programa potrebno je izdvojiti od 30 do 45 minuta, ovisno o izabranome modu. Jednako tako, moguće je izabrati pojedine scene, pa i preskočiti određene dijelove te na taj način ubrzati pregledavanje aplikacije.

Prije pokretanja aplikacije dobro je posjetitelju objasniti način njezine primjene, možda čak isprobati demo verziju Oculus-a kako bismo bili sigurni da posjetitelja neće uhvatiti vrtoglavica ili slabost tijekom "putovanja na Mjesec". Dobro je pripremiti i udobno mjesto, ako je moguće sjedeće, kako posjetitelj ne bi izgubio ravnotežu i pao.

**Zaključak.** S obzirom na iznimno dobre reakcije posjetitelja zbog jedinstvenog osjećaja koji stvaraju Oculus Rift i virtualna stvarnost te zbog mogućnosti raznolike primjene aplikacije pretpostavljam da će se virtualna stvarnost početi sve više primjenjivati u velikom dijelu edukacijskih, ali i muzejskih ustanova u Hrvatskoj.

Nepovoljnost Oculus Rifta zasigurno je njegova cijena te nemogućnost da virtualnu stvarnost aplikacije prati veći broj ljudi istodobno. Usto, u nekih se osoba može pojaviti vrtoglavica, gubitak ravnoteže ili čak osjećaj opće slabosti, a mogu se potaknuti i neke fobije.

Osim edukacijske uloge, aplikacija donosi potpuno novo iskustvo poimanja putovanja na Mjesec te povratka na Zemlju, vjerojatno najbliže iskustvu odlaska u svemir kakvo će velik dio ljudi doživjeti za svojeg života.

#### LITERATURA

Wikipedia ([https://en.wikipedia.org/wiki/We\\_choose\\_to\\_go\\_to\\_the\\_Moon](https://en.wikipedia.org/wiki/We_choose_to_go_to_the_Moon), [https://en.wikipedia.org/wiki/Oculus\\_Rift](https://en.wikipedia.org/wiki/Oculus_Rift))

URL: <https://www.oculus.com/>

URL: <http://immersivreducation.com/apollo11vr/>

Primljeno: 17. svibnja 2017.

#### APOLLO 11 VR – OCULUS RIFT AT THE EXHIBITION RETURN TO THE MOON

At the touring exhibition from the Museum of Yugoslavia "Return to the Moon" in the Maritime and Historical Museum of the Hrvatsko primorje region in Rijeka we had the chance to get to know the cutting edge virtual technology of Oculus Rift, and an application that is driven with the help of Oculus Rift, the contents of which take you all over the historical journey to the Moon, a literally breathtaking performance. Virtual reality technology can for a certainty be effectively used in museum exhibitions and various displays, and judging from the experience it provides, will certainly find a place in our Croatian museums in the future.