

# VIRTUALNA RESNIČNOST V IZOBRAŽEVANJU

PROJEKT AR/VR OČALA COM

3. 1.-2. 6. 2023, Pedagoška fakulteta UM



**Študenti smo raziskali in preizkusili možnosti uporabe VR očal Oculus Meta Quest 2 v izobraževanju, pregledali obstoječe strokovne in znanstvene vire ter aplikacije. S pomočjo učnih načrtov posameznih (naravoslovnih) predmetov smo pripravili smernice za uporabo točno določenih aplikacij oz. videoposnetkov. Očala smo z otroki, učenci in dijaki tudi preizkusili v izbranih šolah, vrtcu in na fakulteti. Izdelali smo kratek video kot vodič primerov uporabe VR očal v izobraževalnem procesu.**

Izdelali smo kratek video kot vodič primerov uporabe VR očal v izobraževalnem procesu: možen nadomestek opazovanja v naravnem okolju ali učenje opazovanja, virtualna ekskurzija, doživetje velikih razsežnosti vesolja in izkušnja virtualnega kemijskega eksperimentiranja.

## Sodelujoči pri projektu

### Pedagoški mentorici:

doc. dr. Nikolaja Golob, PEF  
asist. Katja Zemljič, PEF

### Delovni mentor:

mag. Rado Jelen, Comtron

### Študenti:

Staša Vodeb  
Sergej Črnčec  
Ana Murko  
Vesna Hriberšek  
Sara Jurovič  
Janez Dobaj  
Neža Uršič  
Daša Žuman  
Lana Žugman  
Mojca Oprčkal



**Navidezna resničnost** (angl. *Virtual reality* ali VR) je interaktivna, računalniško ustvarjena upodobitev resničnega ali umetnega sveta ali dejavnosti. Razširjena ali obogatena resničnost (angl. *Augmented reality* ali AR) pa je pogled iz resničnega sveta z dodatnimi, računalniško ustvarjenimi izboljšavami.



## PREDNOSTI:

- Dostopnost: brez omejitve časa in prostora,
- motivacija in povečana želja po učenju,
- zabavno učenje in popestritev,
- bolj nazorna predstavitev in poenostavitev abstraktnih pojmov, pojavov, procesov, postopkov ipd.,
- varno okolje.

## OMEJITVE:

- Časovna zamudnost,
- nezanesljivost delovanja,
- razvijajoča in nenehno spreminjajoča se tehnologija,
- ni multisenzoričnega učenja in socialne interakcije,
- tuji jeziki,
- slabost ali omotica.

# KAJ SMO POČELI IN MOŽNOSTI UPORABE

## PREDŠOLSKA VZGOJA

Primerjava aktivnosti na prostem in iste aktivnosti z VR očali.

Otroci so iz določenega mesta v gozdu okoli sebe iskali predmete, ki ne sodijo v naravo (igrača, žlica, ogledalo ipd.). S pomočjo 360° kamere in fotografije je druga skupina otrok aktivnost ponovila v igralnici z uporabo VR očal.

## RAZREDNI POUK

Preizkus in uporaba 360° modelov s spletne strani *Sketchfab* ter Youtube VR posnetkov.

Virtualna ekskurzija v 4. razredu pri predmetu naravoslovje in tehnika: Videoposnetek o termoelektrani na Danskem, ki je premog, ki ga je uporabljala za pridobivanje električne energije, zamenjala z lesnimi peleti, kar je bistveno zmanjšalo njene emisije. Skozi posnetek so si učenci ogledali termoelektrarno.

## KEMIJA

Preizkus in uporaba aplikacije *The VR CHemistry Lab*, ki ponuja tri različne eksperimente, ki omogočajo učenje osnovnih kemijskih konceptov: reakcije, uporaba laboratorijske opreme, varno delo v laboratoriju.

Primeri uporabe na kemijskem področju: virtualni laboratorij, vizualizacija molekul in kemijskih reakcij, simulacija kemijskih procesov, virtualni eksperimenti, interaktivna učna gradiva, izobraževalne igre, navidezne ekskurzije ...

## GEOGRAFIJA

Preizkus aplikacij *Ecosphere*, *Google Earth* in *YouTube VR*.

Uporabnost različnih YouTube VR posnetkov, ki omogočajo lažjo in boljšo predstavo ter poskrbijo za doživetje v virtualnem svetu: razdalje med planeti, gibanje Zemlje, velikosti in razdalje v vesolju, zgradba Zemlje in globina posameznih plasti, tipi rastlinstva s pripadajočim živalstvom v različnih toplotnih pasovih, virtualna ekskurzija, priprava na terensko delo ali njegova virtualna izvedba ...