

# Video plovbe po Ljubljani

## Snemanje in oblikovanje video materiala

## Peter Rot

### Fakulteta za računalništvo in informatiko

pr0703@student.uni-lj.si

#### Povzetek

Namen tega projekta je posneti videomaterial, ki se bo uporabil za umetniško instalacijo. Instalacija naj bi bila postavljena tako, da bi se lahko usedli v resničen čoln, v rokah bi držali vesla, pred nami pa bi bile projekcije video materiala, ki prikazuje, kako se premikamo po vodi (po Ljubljani). Predvajanje videa mora biti interaktivno, kar pomeni, da tisti, ki je v interakciji z instalacijo, narekuje tempo, kako hitro se po Ljubljani vozimo. K nalogi spada tudi priprava snemalne opreme ter razrešitev o tehničnih problemov, ki so tipični za pridobitev ustreznega video-materiala.

## Uvod

V uvodu se mi zdi smiselno, da opišem širšo sliko o tem, kako naj bi projekt (umetniška instalacija) izgledal v celoti. Zavedati se moramo, da je projekt, o katerem govori ta poster (Video plovbe po Ljubljani) le podprojekt večjega projekta (Plovba po Ljubljani, vesolju in mikrosvetu). Koncept je morda najlažje opisati s tem, da opišemo, kakšna naj bi bila uporabniška izkušnja tega, ki je v interakciji z našim izdelkom (umetniško instalacijo). Predstavljajmo si, da se v razstavnem prostoru lahko vsedemo v star čoln (ki ga bomo dobili v iz muzeja) in primemo za vesla. Pred nami sta dva velika platna, na katerih projektorji projecirajo sliko nekega virtualnega sveta. Pri gledalcu (pri tistemu, ki interakcira z instalacijo) želimo vzbuditi občutek, da se nahaja v prostoru, ki ga projekcija prikazuje. To želimo doseči tako, da bomo z napravo, ki zaznava premikanje vesel (Kinect), izračunali premike vesel in ocenili kakšno premikanje po virtualnem svetu je uporabnik želel doseči, potem pa bomo ta vhod uporabili za dejanske premike po prostoru, v katerem je bil zajet video. S tem bomo pri uporabniku ustvarili iluzijo, da se resnično premika po različnih 3D prostorih in sicer po Ljubljani(video), po vesolju (izdelan 3D računalniški model) ter po mikrosvetu (slike iz mikroskopa z (po vsej verjetnosti) interpoliranimi vrednostmi, prav tako 3D računalniški model). Za prehod med posameznimi svetovi bi se uporabljal poseben signal, na primer da dvignemo vesla v zrak ali kaj podobnega.

## Glavni deli naloge

- Pridobitev čolna in vesel ter njihova postavitev
- Pridobitev 3D svetov in videa - video je osrednji del te naloge
- Priprava kamer, leč, stojal, spominskih medijev ter baterij
- Organizacija plovbe, pri čemer je treba biti pozoren na pravilno osvetlitev (vreme, odsevi itd.)
- Snemanje - zajem videa
- Postprodukcija video materiala
- Vključitev videa v širši koncept instalacije - izdelati je treba prehode med svetovi ter narediti, da bo instalacija interaktivna

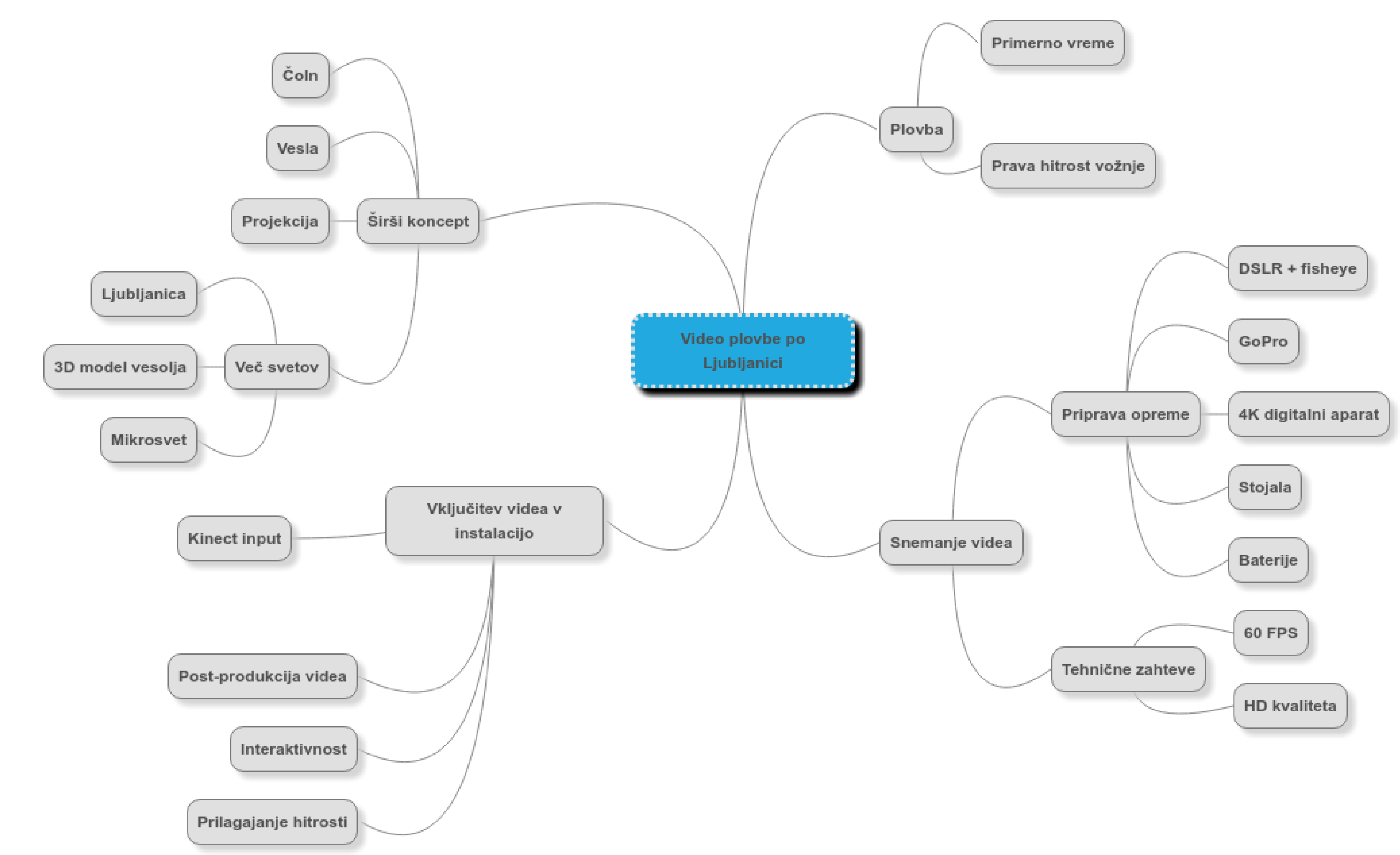
## Materiali in metode

Snemalo se bo z različnimi fotoaparati in kamerami. To so DSLR Canon 60D, ki bo imel fisheye lečo, digitalni Canon s 4K resolucijo ter GoPro kamera. Stojala se bodo priredila glede na obliko plovila s katerim bomo potovali po Ljubljani - zavedati se je namreč treba, da je prednji del plovila najbrž sam po sebi manj primeren za navadno postavitve stojal, kot smo to navajeni pri običajnem (vsakdanjem) snemanju na kopnem. Eno kamero bomo nastavili tudi tako, da bo snemala vodo in pokrajino, ki bo na zadnjem delu plovila.

## Morebitne tehnične težave

Zavedati se moramo tega, da lahko zaradi delovanja plovila (motorji) in vode prihaja do različnih tresljajev, ki jih želimo med snemanjem minimizirati. V času izdelave tega posterja se še ne ve, kako točno bomo kamere montirali, prepričani pa smo, da bodo te stvari močno vplivale na način zajema videa. Tehnična težava je tudi v tem, da fish-eye leče ob dele slike, ki so ob robu naredijo zelo oddaljene. Če kamera ne bo dovolj blizu vode, bo video torej izgledal, kot da smo zelo veliko nad vodo (npr. 5 metrov), česar si ne želimo, saj je prvotni namen ustvariti iluzijo, da se peljemo v nizkem čolnu. Kamere bomo zato poskušali spustiti čim nižje. Za snemanje ni dobro, če je preveč sončen dan, zato ker prihaja do odbojev svetlobe in do previsokih kontrastov v sliki. Pri fisheye lečah je problem tudi ta, da imamo veliko verjetnost, da se bo v samem kadru pojavilo sonce, kar sigurno ne vpliva dobro na kvaliteto videoposnetka ter na senzor, ki je v fotoaparatu. Ideja je bila tudi, da bi snemali zadnji del ladje in morda pri instalaciji postavili projekcije tudi zadaj za uporabnikom. Pluti bomo morali relativno počasi, saj želimo imeti tudi učinek zaustavitve/zelo počasne plovbe po ljubljani. Predstavljajmo si na primer, da uporabnik začne z vesli močno zavirati in ustaviti čoln. V

tem primeru bomo morali posnetek zelo upočasniti (hitrost plovbe bomo v splošnem regulirali prav s tem, da bomo spreminjali hitrost predvajanja, glede na to, kako hitro uporabnik vesla). Poskrbeti bomo morali tudi na to, da bo število sličic na sekundo dovolj veliko (vsaj 60 FPS), da bomo lahko delali dovolj velike zaustavitve posnetka. Ideja je bila tudi, da bi s posnetkom iz fotoapara, ki snema v 4K kvaliteti realizirali zavijanje levo in desno. To bi naredili tako, da bi iz originalnega posnetka glede na zavijanje izrezovali manjše odseke - kvaliteto 4K lahko precej odrežemo, in uporabnik ne bo opazil spremembe v kvaliteti, saj gre za zadostno število pikslov. Za vsak slučaj bomo snemali z večimi napravami, zato da se ne bo potrebno večkrat s plovilom vozit gor in dol po Ljubljani. Na sestanku je bila omenjena tudi ideja o tem, da bi to "virtualno realnostžajeli s pomočjo 360 stopinj-skega zajema videa, ki ga omogoča nova tehnologija za VR in bi si potem uporabnik na glavo dal VR očala, vendar se za to nismo odločili, saj instalacija potem ne bi bila več zanimiva za ostale gledalce, ki očal ne bi imeli, poleg tega pa se še nihče od članov ekipe ni bolj resno ukvarjal s snemanjem 360 stopinjskih videov ter postprodukcijo le-teh.



Slika 1: Koncept projekta.

## Zaključki

- Video mora ustrezati širšemu konceptu projekta - zavedati se moramo, da je ta projekt le del glavnega projekta
- Pred snemanjem se moramo zavedati tehničnih težav, ki lahko nastanejo med snemanjem in jih že v naprej čim več odpraviti
- Načrt za samo postavitvev kamer je že pripravljen, oprama in plovilo sta na voljo
- Posnetek mora biti tak, da se bo uporabnik instalacije lahko čimbolj poistovetil s voznikom v pravem čolnu

## Zahvale

Zaenkrat bi se posebno zahvalil Maksu Bernardu, ki bo posodil del opreme za snemanje ter bo pomagal pri snemanju videa in gospodu Tomu Zupančiču, ki bo snemanje omogočil s tem, da nas bo s svojim plovilom peljal po Ljubljani. Seveda bi se zahvalil tudi mentorju prof. dr. Francu Solina in slikarju ter podvodnemu arheologu Miranu Eriču za vse ideje in pomoč.