

Raziskovalna naloga

Z NAVIJAŠKIM KOLESOM NA KOLESARSKO DIRKO

Področje: tehnika

Avtor: Oskar Brulc Lengar, 6. razred

Mentor: Tomaž Jurca

Somentorica: Erika Kovač

Leto izdelave: 2021

Šola: OŠ Bežigrad

Kazalo

1. Povzetek in zahvala	str. 1
2. Uvod	str. 2
3. Teoretični del	str. 3
4. Eksperimentalni del	str. 4
5. Razprava in zaključek	str. 13
6. Literatura in viri	str. 14
7. Priloge (plakat)	str. 15

1. Povzetek in zahvala

V raziskovalni nalogi vam bom predstavil, kako bi s čim manj truda pripeljali vse pripomočke, ki jih potrebujemo, na mesto navijanja na kolesarski dirki. Teža predmetov, ki jih potrebujem, mora biti čim manjša, saj drugače pripomočkov ne bi mogel pripeljati v hrib. Hkrati morajo biti nameščeni varno na kolo. To nalogo sem si izbral, saj rad navijam na kolesarskih dirkah.

Ker vedno več kolesarim, bi se rad sam s kolesom odpeljal na navijanje proti vrhu hriba, kjer je manj ljudi in boljše vidiš kolesarje, tudi zato, ker kolesarji na koncu hriba niso več skupaj, ker so nekateri hitrejši, drugi pa počasnejši v hrib. Zato jih lahko tam opazujemo več časa.

In my research paper, I will show you how to bring all the gadgets we need to the place of cheering in a cycling race with as little effort as possible. The weight of the items I need should be kept to a minimum, otherwise I wouldn't be able to bring the gadgets up the hill. At the same time, they must be installed securely on the bike. I chose this task because I like to cheer on bike races. As I cycle more and more, I would like to ride my bike to cheer towards the top of the hill, where there are fewer people and you can see the cyclists better, also because the cyclists at the end of the hill are no longer together because some are faster and others slower up the hill. Therefore, we can watch them there for more time.

Ključne besede:

- 1. kolo,**
- 2. navijaški pripomočki,**
- 3. kolesarska tekma**

Zahvale

Rad bi se zahvalil očetu, saj mi je pomagal narediti voziček (idejo sem se spomnil in skice sem narisal sam) in me fotografiral. Rad bi se zahvalil tudi učitelju Tomažu Jurci, ki mi je veliko pomagal in svetoval pri raziskovalni nalogi.

2. Uvod

Ime raziskovalne naloge sem si zamislil na podlagi navijaških izkušenj, saj sem bil na dirki po Sloveniji junija 2017 in na kolesarski dirki Tour de France julija 2019. Po mojem so za navijanje »obvezni« piščalka, zastava Slovenije, zložljivi stolček na treh nogah, voda in nahrbtnik s hrano. V izziv mi je, kako vse navijaške pripomočke natovoriti na kolo in to varno pripeljati na mesto navijanja.

Hipoteze:

- 1. S kolesom lahko pripeljem pripomočke za navijanje na kolesarsko dirko.**
- 2. Vse pripomočke lahko glede na težo in obliko s kolesom pripeljem v hrib.**
- 3. Vse pripomočke, ki jih potrebujem, pripeljem pripete na kolo.**
- 4. Poskrbel bom za varnost opreme, nameščene na kolesu (varno kolo).**

Zanima me, kako bi s čim manj truda pripeljal vse pripomočke, ki jih potrebujem, na mesto navijanja na kolesarski dirki. To nalogo sem si izbral, saj rad navijam na kolesarskih dirkah.

Ker vedno več kolesarim, bi se rad sam s kolesom odpeljal na navijanje proti vrhu hriba. Teža predmetov, ki jih potrebujem, mora biti čim manjša, saj drugače pripomočkov ne bi mogel pripeljati v hrib. Hkrati morajo biti nameščeni varno na kolo.

S kolesom bi se rad peljal po poti dirke, v hrib. Proti vrhu hriba je manj ljudi in boljše vidiš kolesarje, tudi zato, ker kolesarji na koncu hriba niso več skupaj, ker so nekateri hitrejši, drugi pa počasnejši v hrib. Zato jih lahko tam opazujemo več časa.

Odločil sem se, da sam izdelam nekaj navijaških pripomočkov in jih pritrdim na kolo. S tako opremljenim kolesom se lahko odpravim na kolesarske dirke navijati za naše kolesarje.

3. Teoretični del naloge

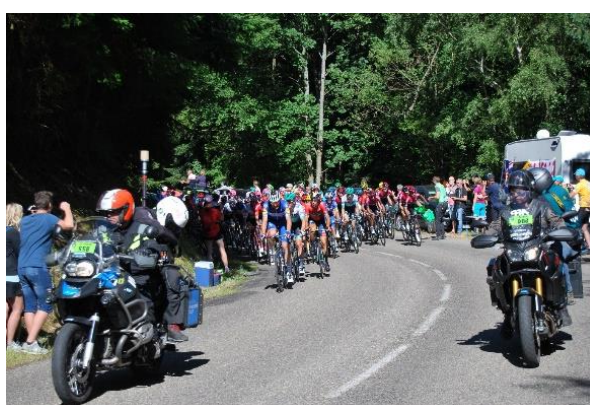
Za temo raziskovalne naloge sem se odločil, ker nisem na spletu našel nobenih podatkov o navijaški opremi, ki bi jo lahko uporabil tako, da bi jo namestil na svoje kolo in odpeljal na kraj navijanja in uporabil za navijanje. Našel sem posamezne pripomočke, ki pa so skupaj presegle velikost in težo, ki bi jo lahko sam peljal na kolesu v hrib.

Pri navijanju na kolesarski dirki želim po progi peljati s kolesom, da lahko pridem na mesto navijanja, kjer ni veliko ljudi, pa tudi v veselje mi je voziti se s kolesom po progi, kjer bodo kasneje vozili tudi kolesarji, za katere navijam. Če se želim peljati s kolesom in s seboj peljati tudi navijaške pripomočke, moram imeti čim lažje pripomočke, da jih bom sploh lahko peljal v hrib.

Po internetu sem iskal (gledal), in ni bilo ničesar podobnega, zato sem za raziskovalno nalogo izbral nekaj, kar bom potrebovali in kar bi lahko uporabili tudi drugi.

Do sedaj sem navijal s starši in dvema sesticama, na dirko pa smo se peljali z avtodomom in s seboj nismo vzeli koles.

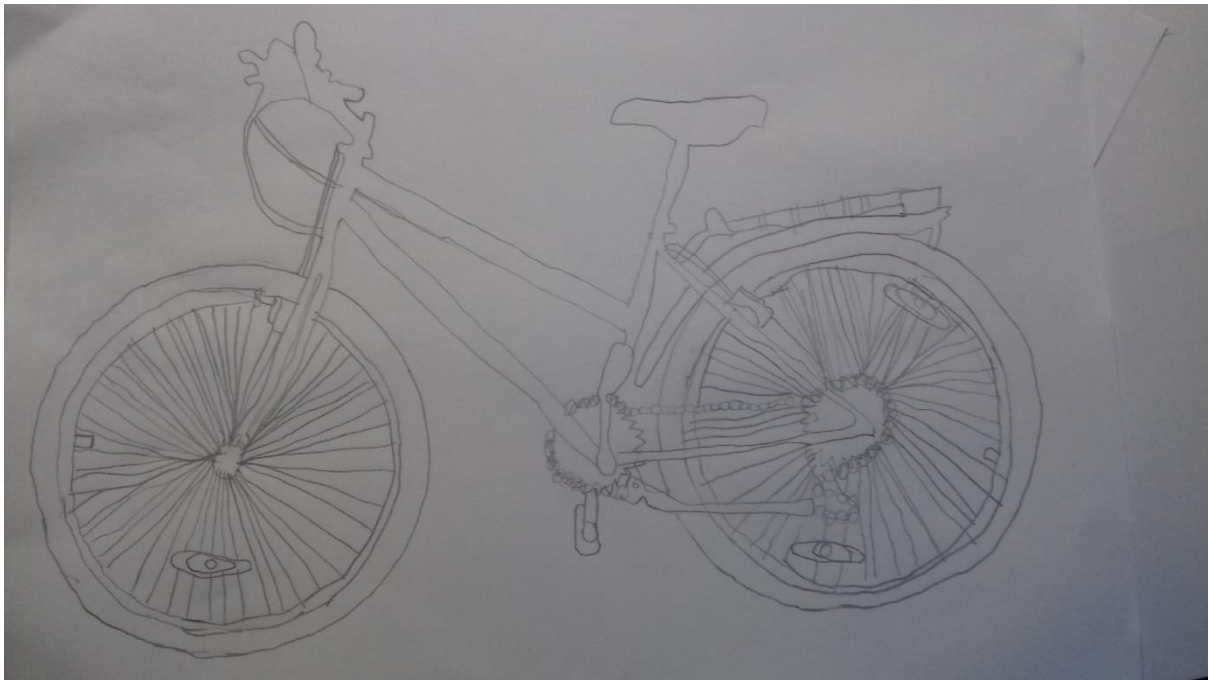
Pripomočke, ki jih bom izdelal, sem si narisal. Upošteval sem, da morajo biti iz materialov, ki niso težki, predvsem pa, da bi jih lahko varno pripel in prepeljal s kolesom.



Dirka po Franciji, julij 2019.

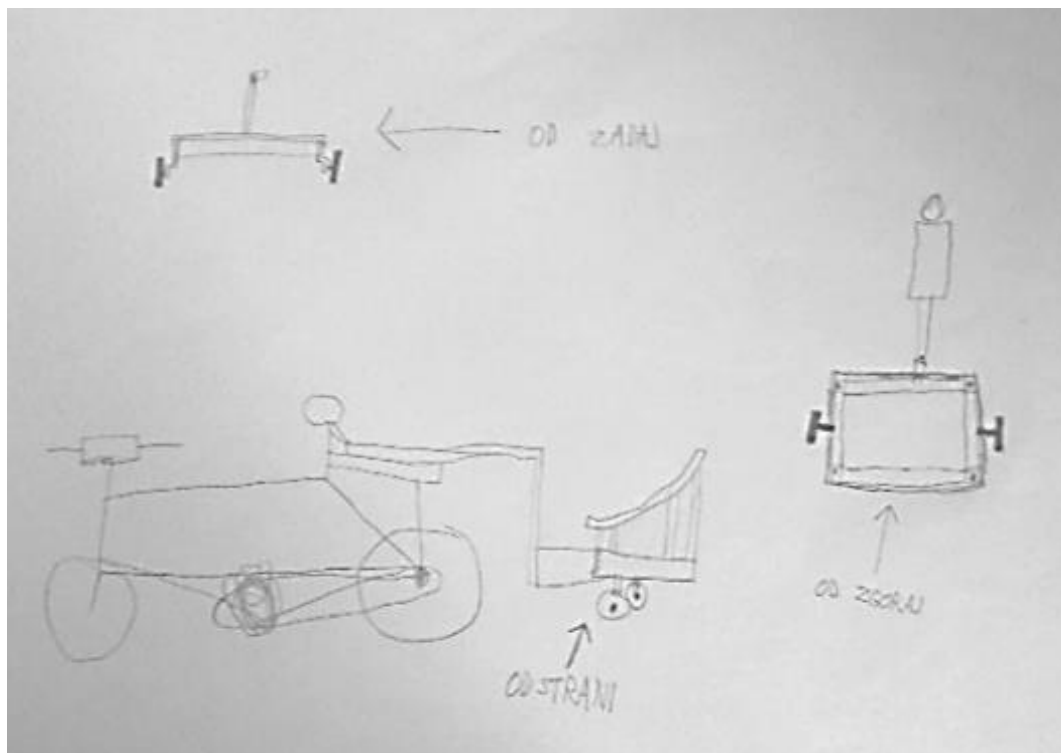
4. Eksperimentalni del – Izdelava in varno nameščanje navijaških pripomočkov na kolo.

I. Moje kolo (skica mojega kolesa)

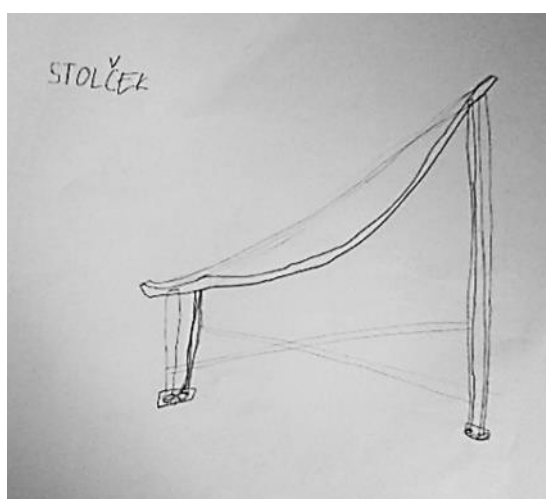


Skico kolesa sem večkrat skopiral na okenskem steklu. Nastale risbe sem uporabil za skiciranje namestitev navijaških pripomočkov na kolo (voziček in drugi pripomočki).

II. Skice pripomočkov



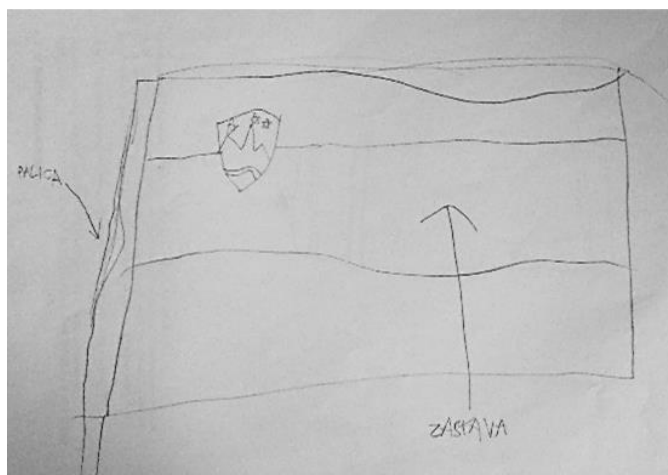
1. Vozíček



2. Stolček



3. Bidon za vodo



4. Drog za zastavo



5. Hladilna torba



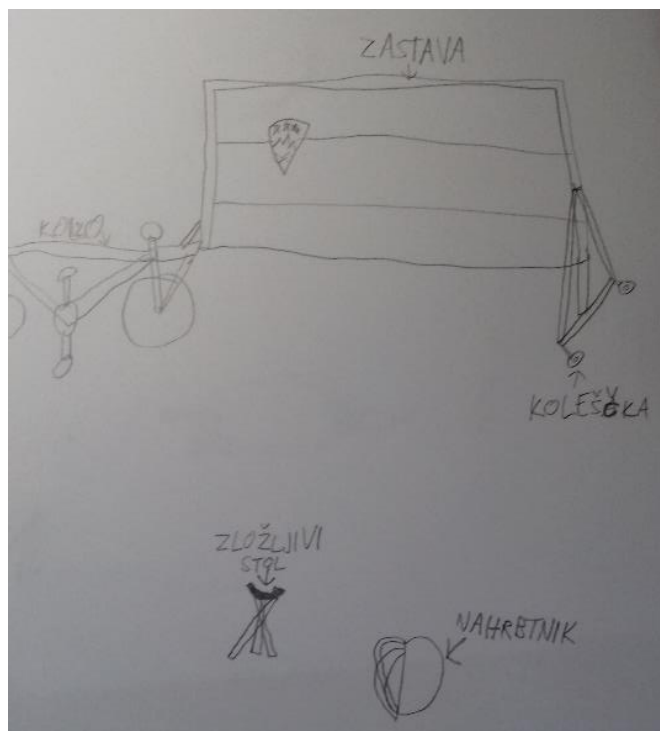
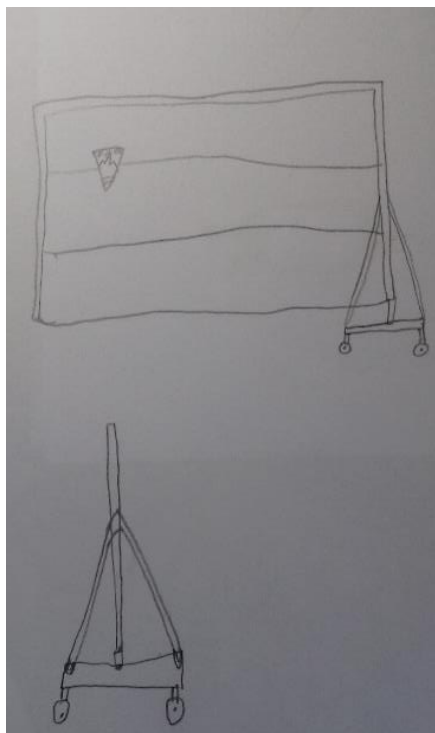
6. Nahrbtnik (že izdelan)



7. Škatla za prvo pomoč (opremljena)

III. Izdelava pripomočkov

Najprej sem hotel narediti veliko ogrodje, ki bi nosilo zastavo, vendar sem ugotovil, da je pretežko in preveliko, da bi me organizatorji spustili kolesariti po progi do mesta navijanja.



Zato sem se odločil, da bom naredil voziček za prevoz opreme. Pomagal sem si s stvarmi, ki sem jih imel doma. Stvari sem se spomnil jaz, pomagal pa mi je oče.

Izračunal sem, da bi bil ta voziček (na zgornji skici) pretežak, da bi ga peljal v hrib in tudi, da me organizatorji dirke ne bi spustili na kraj navijanja, saj z tako velikim vozičkom oviraš cestni promet in se organizatorji v avtih težko peljejo mimo tebe. Verjetno bi se takšen voziček pri nagibanju v ovinkih prevrnil. Zato sem se odločil, da bom naredil bolj preprost voziček, na katerega bom naložil vse kar potrebujem.

IV. Fotografije pripomočkov

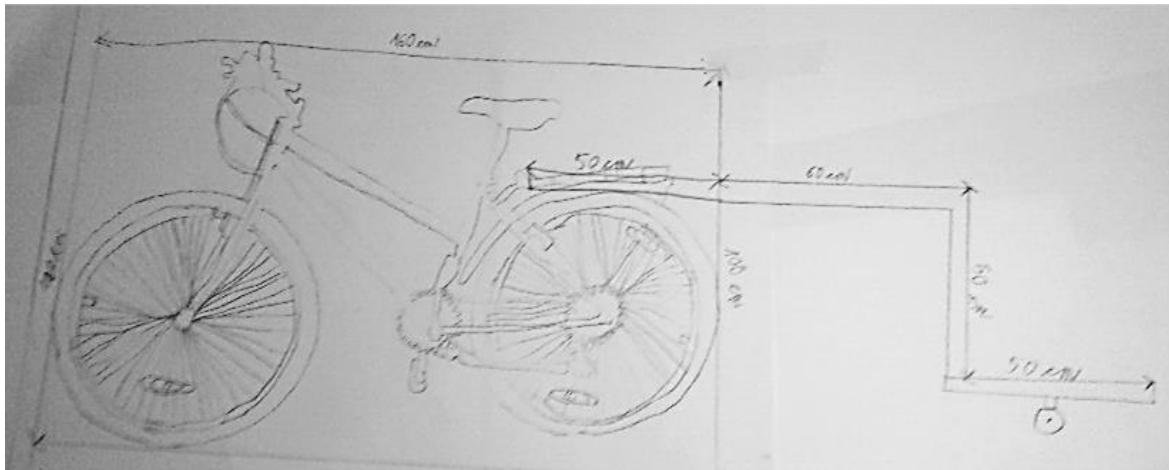


Najprej sem zbral ves les, ki sem ga imel doma. Vse stvari, ki sem jih uporabil sem našel doma in sem jih poskusil ponovno uporabiti. Stranska koleščka so od starega kolesa. S pomočjo očeta sem lesene deske (3x4 cm) našagel po načrtu, ki sem ga najprej narisal in kotiral. Nato sem zvrtil luknje. Potem sem z vijaki skupaj privel deske in na koncu še kolesca. Deske sem na robovih pobrusil. Nato sem izrezal leseno ploščo, ki sem jo tudi pobrusil. Na njo sem pritrdil stolček, tako, da se ga da enostavno odstraniti. Vse skupaj sem s sprejem prebarval v modro in črno barvo. Ob stolčku je v držalu za drog od zastave natakajena Slovenska zastava. Nahrbtnik v katerem so še ostali potrebni pripomočki (bidon za vodo, platno za zaščito pred soncem, malico, fotoaparati, telefon, daljnogled, zložljiv dežnik, sončno kremo, sončna očala in ostale navijaške pripomočke) sem privezal v stol in ga oblekel v odsevni jopič. Na voziček sem za večjo vidljivost pričvrstil tudi odsevni trak.

Pri izdelavi sem ponovno uporabil ploščo, ki smo jo kupili, da bi naredili odlagalno površino z umivalnikom, kjer je sedaj umivalnik pa smo naredili luknjo in to ploščo sem uporabil za ploščo na vozičku. Tako sem ponovno uporabil ploščo iz lesa.

S kolesom na katerega je bil pričvrščen voziček z vso opremo sem opravil testno vožnjo. Ugotovil sem, da bi tako lažje pripeljati pripomočke, kot v nahrbtniku.

Skica kolesa s pritrjenim vozičkom



Nosilec vozička sem privil na desko z vijakom. Desko sem z debelo žico nekoliko ohlapno pritrdil na prtljažnik, zato, da je voziček gibljiv pri zavijanju.

Dodatna oprema

1. Stolček



2..Bidon za vodo

3. Drog z zastavo



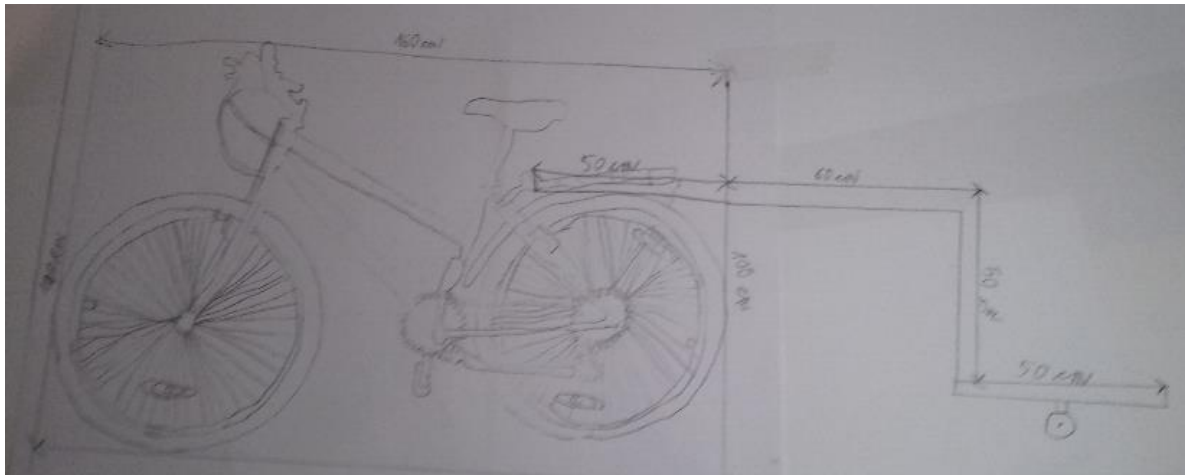
4. Hladilna torba

5. Nahrbtnik

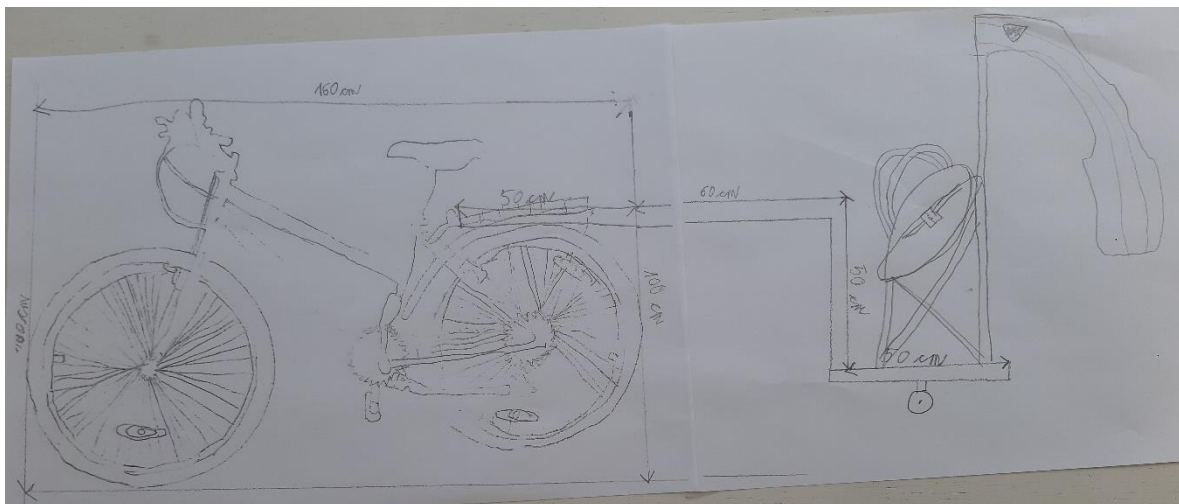


6. Prva pomoč

Skica kolesa z vozičkom (brez pripomočkov)



Skica kolesa z vozičkom in pripomočki



Voziček je zelo glasen, saj so kolesca plastična. Če bi bila iz gume, bi bila tišja. Na kolesu z vozičkom je težje ostro zaviti, zaradi tega je potrebno v ovinke peljati počasi in paziti, da se ne nagibam preveč. Pomembno je tudi, da v dolino vozim počasneje in enakomerno zaviram. Dober občutek je, da lahko vse, kar potrebujem, odpeljem s kolesom.

Barvanje pripomočkov, namestitev in poskusna vožnja



S sprejem sem pobarval voziček in desko, na kateri je stol.

Namestite pobarvanih pripomočkov na kolo



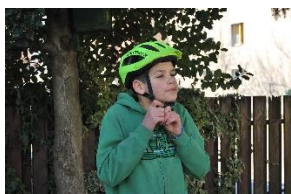
Pobarvano desko sem dal na voziček in jo privil z vijakom. Na desko sem privil še stol, tako da se ga da odstraniti.



Na stol sem privezal nahrbtnik.



Ob stol sem pritrdil drog od zastave.



Poskusna vožnja.

Zapel sem si čelado in se odpeljal, da sem preizkusil voziček. Čez nahrbtnik in stol sem pripel brezrokavnik z odsevniki za boljšo vidnost vozička.

5. Razprava in zaključek

Hipoteze:

1. S kolesom lahko pripeljem pripomočke za navijanje na kolesarsko dirko.
2. Vse pripomočke lahko glede na težo in obliko s kolesom pripeljem v hrib
3. Vse pripomočke, ki jih potrebujem, pripeljem pripete na kolo.
4. Poskrbel bom za varnost opreme, nameščene na kolesu (varno kolo).

Odgovori na hipoteze:

1. S kolesom lahko pripeljem pripomočke, ki jih potrebujem za navijanje na kolesarski dirki.
2. Največja teža, ki jo lahko peljem na kolesu v hrib, je 10kg.
3. Vse pripomočke, ki jih potrebujem za navijanje na kolesarski dirki(zastava, piščalka, voda, nahrbtnik in zložljivi stolček) ne morem pripeljati vse v enem skupnem delu pritrjenim na kolo.
4. Da bo oprema varno nameščena moram vse stvari dobro privezati oz. pripeti na kolo z vrvmi, in varnostnimi zaponkami in voziček opremiti z odsevniki

Ob izdelavi raziskovalne naloge sem ugotovil, da se vseh idej ne da izpeljati, kot sem načrtoval na začetku. Navijaški pripomoček mora biti med vožnjo dovolj stabilen in varen. Težave sem imel pri pritrjevanju pripomočkov na kolo, saj nisem vedel, kako bi pritrdil voziček. Mislil sem, da žica ne bi zdržala vozička. Poskusil sem, ali je žica dovolj močna in trdna, da drži cel voziček in ugotovil sem, da je. Skozi držalo vozička sem z očetovo pomočjo zvrtil luknjo in skozi luknjo pripel žico. Izkazalo se je, da žica dovolj trdo drži. Pritrjevanje vozička na kolo bom nadgradil še z varnostno zaponko kot jo uporabljajo vozički za prevoz otrok. Tudi kolesa iz trde plastike bi lahko obložil ali zamenjal s kolesi iz gume.

Kljub nekaterim težavam sem uspel opremiti svoje kolo z nekaterimi navijaškimi pripomočki in drugo obvezno opremo. Nekateri pripomočki (nahrbtnik, prva pomoč, bidon) sem uporabil že izdelane.

Na koncu sem opremo tudi preizkusil in se odpeljal po okolici doma. Ko bo mogoče, se bom s tako opremljenim kolesom odpravil navijati na kolesarsko dirko.

Ob izdelavi raziskovalne naloge sem ugotovil, da se vseh idej ne da izpeljati, kot sem načrtoval na začetku. **Na kolo se ni dalo varno pritrditi vseh pripomočkov, ki bi jih potreboval. Iskal sem različne možnosti in ugotovil, da bi bila najboljša, da vse potrebne pripomočke in opremo peljem na vozičku za kolesom.** Poskusil sem narediti voziček, ki bi bil čim manjši in čim bolj gibljiv, ter izdelan iz lahkih materialov.

6. Literatura in viri

Literatura

Samo Fošnarič in drugi Tehnika in tehnologija 7, Limbuš, Založba Izotech, 2019
Samo Fošnarič in drugi. Tehnika in tehnologija 7, Limbuš: Založba Izotech, 2019
Samo Fošnarič in drugi. Tehnika in tehnologija 8, Limbuš: Založba Izotech, 2019

Članki v reviji

Revija Bicikelj 2020/96, 97, 2021/98,99 <https://www.bicikel.com/revije2>

Viri iz interneta (spletne strani):

<https://www.letour.fr/en/>

<https://www.bicikel.com/kljucna-beseda/26503>

<https://www.bicikel.com/trgovina>

Žal nisem imel veliko virov, ker na spletu nisem našel veliko informacij, s katerimi bi si lahko pomagal pri raziskavi.

Plakat



