

Šolski center Celje
Srednja šola za strojništvo, mehatroniko in medije

Raziskovalna naloga

Izdelava interaktivne točke na šoli

Področje: Telekomunikacija in medijska tehnika

Avtorici:

Julija Pristovnik, M-2. d

Karin Založnik, M-2. d

Mentorica:

Natalija Talan Fošnarič, mag. manag. izobr.

Celje, 2021

IZJAVA

Mentorica **NATALIJA TALAN FOŠNARIČ** v skladu z 20. členom Pravilnika o organizaciji mladinske raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje, zagotavljam, da je v raziskovalni nalogi z naslovom **IZDELAVA INTERAKTIVNE TOČKE NA ŠOLI**, katere avtor je/so **JULIA PRISTOVNIK in KARIN ZALOŽNIK**:

- besedilo v tiskani in elektronski obliki istovetno,
- pri raziskovanju uporabljeno gradivo navedeno v seznamu uporabljene literature,
- da je za objavo fotografij v nalogi pridobljeno avtorjevo dovoljenje in je hranjeno v šolskem arhivu,
- da sme Osrednja knjižnica Celje objaviti raziskovalno nalogo v polnem besedilu na knjižničnih portalih z navedbo, da je raziskovalna naloga nastala v okviru projekta Mladi za Celje,
- da je raziskovalno nalogo dovoljeno uporabiti za izobraževalne in raziskovalne namene s povzemanjem misli, idej, konceptov oziroma besedil iz naloge ob upoštevanju avtorstva in korektnem citiranju,
- da smo seznanjeni z razpisni pogoji projekta Mladi za Celje.

Celje, 14. 5. 2021

žig šole

Podpis mentorja

Podpis odgovorne osebe

*

POJASNILO

V skladu z 20. členom Pravilnika raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje je potrebno podpisano izjavo mentorja (-ice) in odgovorne osebe šole vključiti v izvod za knjižnico, dovoljenje za objavo avtorja (-ice) fotografskega gradiva, katerega ni avtor (-ica) raziskovalne naloge, pa hrani šola v svojem arhivu.

ZAHVALA

Raziskava je dosežek in dokaz trdega dela, katero nebi bilo možno brez podpore.

Zahvalili bi se radi mentorici ga. Nataliji Talan Fošnarič, da naju je skozi celotno nalogo spodbujala in naju strokovno, tehnično in psihično podpirala ter v najino nalogo nesebično vložila svoj čas. Brez nje ta naloga ne bi uspela saj sva vsake toliko časa potrebovali malo "brce v rit". Za kakršna koli vprašanja sva se lahko obrnili nanjo.

Zahvalili bi se tudi prof. slovenščine Suzani Slana za lektoriranje naloge.

Nadalje bi se zahvalili tudi najinima družinama, ki sta nama stali ob strani, naju podpirali in bili z nama potrpežljivi v času nastajanja naloge.

Seveda so zadnje zahvale deležni vsi anketiranci, kateri so si vzeli čas in odgovorili na vprašanja ankete, saj brez njih končna izdelava raziskovalne naloge nebi bila mogoča.

POVZETEK

Raziskovali smo, kakšen vpliv bi imela info točka za dostopanje do informacij na dijake, profesorje in obiskovalce. Spodbudilo nas je to, da se info točke nahajajo vsepovsod okoli nas, najpogosteje v trgovskih centrih, mestnih jedrih in v večjih podjetjih, a v Sloveniji na šolah niso aktualne. Rezultate raziskave smo pridobivali z metodo ankete, poleg tega pa smo raziskovali tudi program, s katerim smo izdelali prototip aplikacije, preučili smo literaturo, obiskali spletne strani in raziskali uporabo interaktivnih zaslonov po svetu. Cilj naloge je bil na podlagi izdelane info točke na Srednji šoli za strojništvo, mehatroniko in medije ugotoviti vpliv in ustreznost uporabe aplikacije pri dijakih in profesorjih. Z ugotovitvami smo bližje realizaciji projekta na naši šoli.

Ključne besede: info točka, prototip, informiranje, šola

ABSTRACT

We researched what impact the interactive info point for accessing information would have on our students, teachers and visitors. We got inspired by the fact that there are info spots located everywhere around us, most often in shopping centres, city centres and bigger companies but they are not so popular in the schools in Slovenia. The results of the research were obtained by the survey method. Besides that, we also researched the program with which we made a prototype application, studied the literature, visited websites and researched the use of interactive screens around the world. Based on the developed info point at the Secondary School of Mechanical Engineering, Mechatronics and Media, the goal of the research was to determine the impact and adequacy of the use of the application by our students and teachers. With the findings, we are closer to the realization of the project at our school.

Key words: info spot, prototype, informing, school

Kazalo vsebine

1.	UVOD	6
1.1.	Namen	6
1.2.	Problem	6
1.3.	Cilj.....	6
1.4.	Hipoteze.....	6
1.5.	Metode dela	6
2.	TEORETIČNI DEL NALOGE	8
2.1.	Zaslon na dotik	8
2.1.1.	Vrste zaslonov	8
2.1.2.	Uporaba v Sloveniji.....	13
2.1.3.	Uporaba po svetu.....	15
2.1.4.	Proizvajalci.....	15
2.2.	Vsebinski del.....	15
2.3.	Izdelava prototipa aplikacije.....	15
2.3.1.	Program Adobe XD.....	15
2.3.2.	Oblikovni del.....	16
2.3.3.	Oblikovanje	17
3.	RAZISKOVALNI DEL NALOGE	19
3.1.	Analiza anketnega vprašalnika	19
3.1.1.	Spol.....	19
3.1.2.	Status	19
3.1.3.	Kje najpogosteje pridobite informacije, potrebne za šolo?	20
3.1.4.	Menite, da bi interaktivna info točka z vsemi informacijami na enem mestu bila na šoli potrebna?	20
3.1.5.	Ali ste že kdaj videli interaktivno info točko in kje?.....	21
3.1.6.	Prototip aplikacije.....	21
3.1.7.	Prosimo vas, da trditve o ogledani interaktivni točki ocenite.....	22
3.1.8.	Ali menite, da predstavljena vsebina vsebuje vse informacije, ki jih potrebujemo?.....	23
3.1.9.	Ali je digitalno sporočanje informacij na šoli primernejše od ustnega?.....	23
3.1.10.	Kako pogosto bi uporabljali interaktivno info točko na šoli, če bi jo imeli?.....	24
3.2.	Vrednotenje postavljenih hipotez	24
4.	ZAKLJUČEK.....	26
5.	VIRI IN LITERATURA.....	27

Kazalo slik

Slika 1: Zgradba odpornega zaslona na dotik.....	9
Slika 2: Odporni zaslon na dotik	9
Slika 3: Zgradba kapacitivnega zaslona na dotik	10
Slika 4: Kapacitivni zaslon na dotik.....	10
Slika 5: Zgradba zaslonskega zaslona	10
Slika 6: Zaslonski zaslon.....	11
Slika 7: Zgradba infrardečega zaslona na dotik.....	11
Slika 8: Infrardeči zaslon na dotik.....	11
Slika 9: Zgradba optičnega zaslona na dotik.....	12
Slika 10: Optični zaslon na dotik.....	12
Slika 11: Zgradba zaslona za zaznavanje impulza na zvočni sistem.....	13
Slika 12: Zaslon za zaznavanje impulza na zvočni sistem	13
Slika 13: Digitalna info točka na trgu v Slovenskih Konjicah	14
Slika 14: Digitalna info točka v Citycentru Celje	14
Slika 15: Modra barva	16
Slika 16: Rjava barva	16
Slika 17: Siva barva.....	17
Slika 18: Primeri fonta Nunito	17
Slika 19: Mediji, postavitve strani.....	18
Slika 20: Naslovna stran.....	18
Slika 21: Izdelava povezav	18

Kazalo grafov

Graf 1: Spol	19
Graf 2: Status.....	19
Graf 3: Pridobivanje informacij za šolo	20
Graf 4: Potreba po info točki na šoli	20
Graf 5: Opaženost info točke.....	21
Graf 6: Ocena prototipa aplikacije za info točko.....	22
Graf 7: Vključuje dovolj informacij	23
Graf 8: Digitalno sporočanje primernejše od ustnega	23
Graf 9: Uporaba info točke na šoli	24

1. UVOD

Dandanes se na vsakem koraku srečamo s tehnologijo. Zakaj ne bi tehnologije uporabili nam v prid in postavili info točko? Tako bi tehnologijo uporabili v dobro dijakom, profesorjem in obiskovalcem šole. Kljub temu, da je mobilni dostop do spletnih informacij v porastu, so stacionarne interaktivne informacijske točke dobra rešitev na vsakem koraku.

1.1. NAMEN

Z raziskavo o postavitvi info točke na šoli bi predvsem dijakom predstavili lažji način informiranja. Na ta način nas informacije učinkoviteje in hitreje dosežejo. Dostopa do aktualnih informacij na pregleden način in na enem mestu.

Namen raziskovalne naloge je izdelati in grafično prikazati vsebino info točke in preizkusiti njeno uporabo na Srednji šoli za strojništvo, mehatroniko in medije Celje. Po končani testni dobi bomo opravili analizo pri dijakih in profesorjih ter podali rezultate.

1.2. PROBLEM

V sodobnem času, ko nas obkroža vse več sodobnih elektronskih naprav, se na šoli srečamo s problemom. Ko potrebujemo informacije (urnik, razred, učilnica, zasedenost učilnic, aktualne in pretekle informacije ter dogodke, bivše dijake in učitelje itd.), do njih dostopamo na šolski spletni strani, vendar po navadi niso sistematično zbrane na enem mestu.

Raziskovanje je potekalo na Šolskem centru Celje, kjer se vsakodnevno nahaja veliko dijakov. Opazovali smo njihovo opažanje ter beležili njihovo uporabo. Po zaključku opažanja smo opravili anketo o ustreznosti in uporabnosti informacij na info točki. Naloga je napisana v času pouka na daljavo, zato smo uporabili spletno anketiranje in vanj vključili predstavitev programskega okolja, kjer smo predstavili informacije.

1.3. CILJ

Cilj naloge je izdelati prototip vsebine za info točko in preizkusiti, ali bi na šoli dosegla svoj namen pri dijakih in učiteljih. Prav tako smo si zadali cilj, da bo grafično oblikovana vsebina vplivala na uporabo info točke, saj želimo z namestitvijo na šoli povečati njeno uporabo in zagotoviti informacije na enem mestu.

1.4. HIPOTEZE

Hipoteza 1: Digitalno sporočanje informacij je primernejše od ustnega sporočanja informacij.

Hipoteza 2: Info točka vsebuje nepotrebne informacije.

Hipoteza 3: Dijaki najpogosteje pridobijo informacije, potrebne za šolo, na šolski spletni strani.

Hipoteza 4: Postavitev info točke na šoli ni potrebna.

1.5. METODE DELA

Uporabljeni metodi:

- metoda raziskave
- metoda anketiranja

Najprej smo zbirali informacije o info točki. S prebiranjem literature v knjigah in na spletu smo analizirali uporabo zaslonov v slovenskem okolju. Za boljši pogled na razumevanje smo pregledali različne članke in zbrali informacije.

Nato smo razmišljali, kaj naj vanjo vključimo in kako jo oblikovati. Spletno anketiranje je bilo izvedeno v okolju Ika, kjer so dijaki in profesorji preizkusili delovni prototip aplikacije. Zaradi korone smo izvedli uporabo in testiranje vsebine, prikazane na Info točki, na daljavo. Vprašalnik smo poslali dijakom, ki obiskujejo program medijski tehnik, in dobili odgovore, na podlagi katerih smo potrdili ali ovrgli hipoteze in predlagali rešitve.

2. TEORETIČNI DEL NALOGE

Informacijske postaje se uporabljajo za brezplačno informiranje, oglaševanje ali prodajo izdelkov in storitev neposredno na javnem mestu ali zunaj. Čeprav nekateri kioski shranjujejo informacije lokalno, sodobni kioski zagotavljajo informacije iz »oblaka«, z interneta in ponujajo več interaktivnih funkcij, enostavno vnašanje, ažuriranje od kjerkoli. Uporabnikom omogoča neposredno na zaslonu na dotik vpogled v podatke, dokumente, informacije, dogodke, orientacijo (Info kiosk, 2020).

2.1. ZASLON NA DOTIK

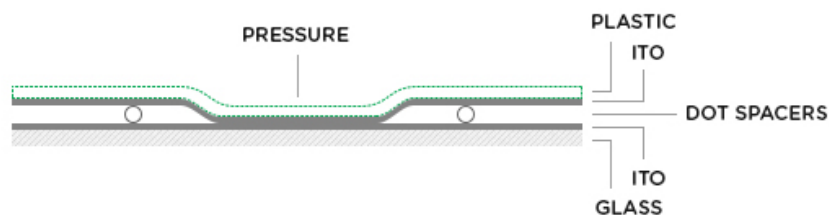
Zaslon na dotik oz. zaslon, občutljiv na dotik (ang. touchscreen) je računalniška vhodno-izhodna enota, ki s površino, namenjeno prikazovanju podatkov, zaznava tudi dotik uporabnikovega prsta ali ustrezno ostrega predmeta (npr. pisala). To uporabniku omogoča neposredno interakcijo z grafičnimi elementi na zaslonu za razliko od drugih vhodnih enot (npr. miške), kjer je interakcija posredna, prek kurzorja (Zaslon na dotik, 2020).

2.1.1. Vrste zaslonov

Zaslon na dotik ima možnost zaznavanja dotika znotraj določenega območja prikaza. Sestavljen je iz treh osnovnih elementov: senzorja, krmilnika in gonilnika programske opreme. Vse variante tehnologije zaslonov na dotik nosijo svoje posebne značilnosti, z individualnimi koristmi in omejitvami (Vrste zaslonov, 2018).

2.1.1.1. Odporni zaslon na dotik

Odporni zaslon na dotik lahko razdelimo na 4-, 5-, 6-, 7- ali 8-žične modele, ki se razlikujejo med koordinatami dotika. Eden izmed najpogosteje uporabljenih uporovnih zaslonov na dotik se opira na prekrivni element na dotik, ki je izdelan iz prilagodljivega zgornjega sloja in trdne spodnje plasti, razdeljene z izolacijskimi distančnimi točkami. Notranja površina je prevlečena s prosojnim materialom (ITO), ki povzroči električni stik, ko se uporabi tlak. Te napetosti se nato pretvorijo v koordinate X in Y, ki se pošljejo krmilniku. Medtem ko so uporovni zasloni trpežni in enostavni za vgradnjo, lahko nudijo le 75 % jasnosti (Vrste zaslonov, 2018).



Slika 1: Zgradba odpornega zaslona na dotik

(Vir: <http://m.si.make-sign.com/info/the-different-types-of-touch-screen-36471150.html>, dostop 12. 1. 2021)

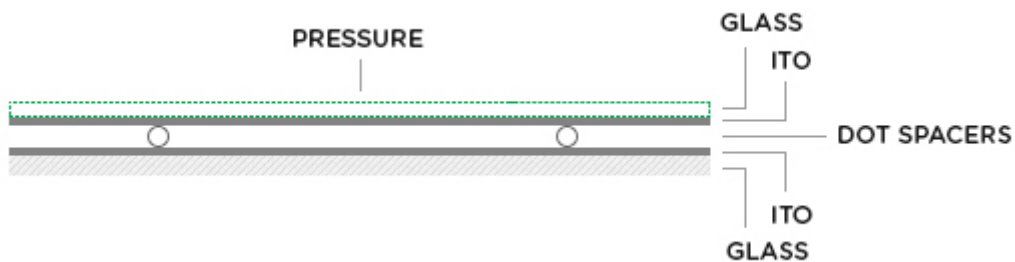


Slika 2: Odporni zaslon na dotik

(Vir: <http://si.android-possystem.com/touch-screen-monitor/resistive-touch-screen-monitor/15-inch-lcd-tft-resistive-touch-screen.html>, dostop 27. 1. 2021)

2.1.1.2. Kapacitivni zaslon na dotik

Pogosto uporabljeni za industrijske namene so kapacitivni zasloni na dotik sestavljeni iz steklenega prekrivnega materiala, prevlečenega s prevodnim materialom, kot je indijski oksid. Stik s kapacitivnim zaslonom ustvari elektrostatični naboj, ki pošlje informacije na dotik, da lahko opravi svojo funkcijo. Ta tip zaslona na dotik ima zelo dobro jasnost in trpežnost, le da se lahko odzovejo samo na dotik prsta ali posebne rokavice, razen če je napolnjen kapacitivno (Vrste zaslonov, 2018).



Slika 3: Zgradba kapacitivnega zaslona na dotik

(Vir: <http://m.si.make-sign.com/info/the-different-types-of-touch-screen-36471150.html>, dostop 12.1.2021)

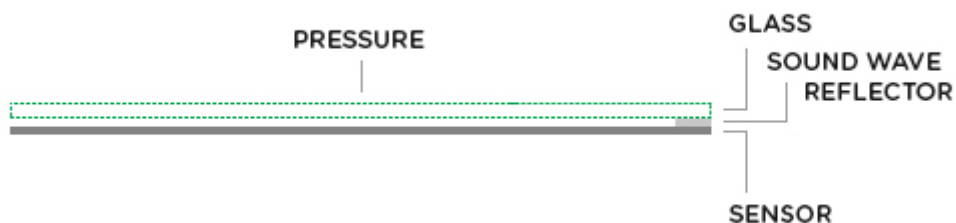


Slika 4: Kapacitivni zaslon na dotik

(Vir: <https://www.obtouch.com/product/17-3-inch-capacitive-touch-screen-sensor/>, dostop 27.1.2021)

2.1.1.3. Zaslonski zaslon (Surface Acoustic Wave)

Tehnologija SAW z zaslonom na dotik temelji na dveh pretvornikih in reflektorju na stekleni površini. Valovi so razpršeni po zaslonu, tako da odbijajo odsevni odsev in ga sprejemniki sprejemajo. Dotik se zazna, ko se valovi absorbirajo. V primerjavi z drugimi zasloni na dotik, SAW zagotavlja vrhunsko jasnost, ločljivost in vzdržljivost, z možnostjo interakcije s pisalom ali rokavicami (Vrste zaslonov, 2018).



Slika 5: Zgradba zaslonskega zaslona

(Vir: <http://m.si.make-sign.com/info/the-different-types-of-touch-screen-36471150.html>, dostop 12.1.2021)

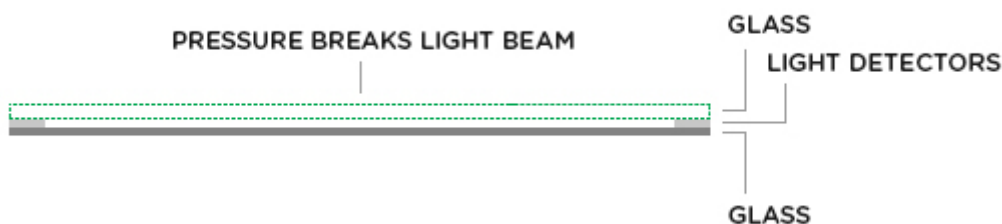


Slika 6: Zasloni zaslon

(Vir: <https://www.24ur.com/novice/it/na-dotik-obcutljivi-lcd-zaslon.html>, dostop 27.1.2021)

2.1.1.4. Infrardeči zaslon na dotik

Za razliko od drugih tipov tehnologije infrardeči zaslon na dotik ne vključuje prekrivanja. Namesto tega okvir, ki obdaja zaslon, sestoji iz LED na eni strani in fototranzistorskih detektorjev na drugi. Fototranzistorji zaznajo odsotnost svetlobe in prenašajo signal, ki določa koordinate. Dotik se identificira in se nahaja na točki prekinitve LED žarkov. Pogosto se uporabljajo na zunanjih lokacijah, saj so trpežni in lahko zaznajo vse vnose (Vrste zaslonov, 2018).



Slika 7: Zgradba infrardečega zaslona na dotik

(Vir: <http://m.si.make-sign.com/info/the-different-types-of-touch-screen-36471150.html>, dostop 12.1.2021)



Slika 8: Infrardeči zaslon na dotik

(Vir: <http://si.u-touchscreen.org/touch-screen/infrared-touch-screen-frame/65-inch-infrared-touch-screen-frame.html>, dostop 27.1.2021)

2.1.1.5. Optični zaslon na dotik

Z uporabo optičnih senzorjev, ki prepoznajo dotik, je tehnologija zaslona na dotik priljubljena zaradi svoje vsestranskosti in razširjenosti. Optično slikanje temelji na infrardeči luči. Na vrhu sta nameščena dva infrardeča slikovna senzorja, ki se na treh straneh podvojita kot emiterja in retro odsevna trakova. Oddane luči se odbijejo nazaj do slikovnih senzorjev, ki se na mestu dotika blokirajo in ustvarijo senco, ki najde dotik (Vrste zaslonov, 2018).



Slika 9: Zgradba optičnega zaslona na dotik

(Vir: <http://m.si.make-sign.com/info/the-different-types-of-touch-screen-36471150.html>, dostop 12.1.2021)



Slika 10: Optični zaslon na dotik

(Vir: https://www.shoppster.si/Monitorji/zaslon_na_dotik_65BDL3052T_PHILIPS, dostop 27.1.2021)

2.1.1.6. Zaslon za zaznavanje impulza na zvočni sistem

Zaslon na dotik APR je sestavljen iz steklenega sloja in štirih pretvornikov, pritrjenih na zadnjo zunanjo stran. Ko se zaslon dotakne, trenje ustvari zvočne valove. Pretvorniki zaznajo zvočni val, ki se pretvori v signal. Zaslone na dotik APR so vodoodporni, vzdržljivi in prilagodljivi (Vrste zaslonov, 2018).



Slika 11: Zgradba zaslona za zaznavanje impulza na zvočni sistem
 (Vir: <http://m.si.make-sign.com/info/the-different-types-of-touch-screen-36471150.html>, dostop 12.1.2021)



Slika 12: Zaslona za zaznavanje impulza na zvočni sistem
 (Vir: <https://www.aliexpress.com>, dostop 27.1.2021)

2.1.2. Uporaba v Sloveniji

Slovenija je zaradi svoje geografske razgibanosti odlična turistična destinacija. Vse pogosteje se zaradi turistov okoli nas pojavljajo info točke. Na teh točkah se po navadi nahajajo podatki, kot so: informacije o posameznih krajih, nočitvah, znamenitostih in dogodkih. Raziskali smo info točko TIC Slovenske Konjice.

Prav tako se info točke nahajajo v večjih trgovskih centrih po Sloveniji. Na njih najdemo tloris stavbe, vreme, splošne informacije in dogodke. Raziskali smo uporabo in delovanje info točke v Citycentru Celje.

2.1.2.1. TIC Slovenske Konjice

Turistično informacijski center Slovenske Konjice zastopa štiri občine Slovenske Konjice, Vitanje, Zreče, Oplotnica pod blagovno znamko Turistična destinacija Rogla-Pohorje in skuša razvoj turizma za vse štiri subjekte peljati enakovredno.

Za turistične informacije so se odločili avgusta 2018, da bi obiskovalcem omogočili dostop do pomembnih turističnih informacij 24 ur na dan, vse dni v tednu, torej tudi v času, ko so lokalni TIC-i in info točke zaprti. Prav tako so dostopne za osebe na invalidskih vozičkih oziroma gibalno ovirane osebe. Ključen razlog je bil, da se informacije vedno bolj selijo na

splet in da je treba iti v korak s časom. Informacije na info točke nalagajo sami, če naletijo na kakšno težavo, pa v sodelovanju s proizvajalcem.



Slika 13: Digitalna info točka na trgu v Slovenskih Konjicah
(Vir: Arhiv TIC Slovenske Konjice)

2.1.2.2. Citycenter Celje

Citycenter Celje je nakupovalno središče z oblačili, obutvijo, elektroniko, hitro prehrano, supermarketom in otroškimi igralnimi koticami. V njem je preko 90 trgovin.

Za digitalno sporočanje informacij so se odločili leta 2016, saj je v digitalizaciji prihodnost in vse več ljudi uporablja digitalne medije.



Slika 14: Digitalna info točka v Citycentru Celje
(Vir:

<https://www.facebook.com/citycenter.celje/photos/pcb.10156905172158675/10156905172068675/>,
dostop 27.1.2021)

2.1.3. Uporaba po svetu

Info digitalne točke so vse bolj priljubljeni na vseh možnih lokacijah. Pridobivanje informacij se z veliko hitrostjo seli na digitalne vire. Uporabne so v trgovskih centrih, letališčih, mestnih jedrih, v večjih podjetjih, na sejnih, v turizmu in hotelirstvu, bankah, arhitekturnih in zgodovinskih stavbah ter v restavracijah za naročanje hrane (npr. McDonalds).

Njihov glavni namen je podati uporabniku množico informacij na sodoben način. Posameznik lahko pridobi podatke o dejavnostih, storitvah, produktih, lokacijah in druge pomembne informacije.

2.1.4. Proizvajalci

V Sloveniji je veliko proizvajalcev info točk. Bolj znani so Adin, PointKiosk in Lukvel.

Adin ima sedež podjetja na Dobrni, poslovni prostor pa v Žalcu (Adin, 2017).

PointKiosk (Cobit d. o. o.) najdemo v Novi Gorici (Pointkioks, 2021). V ponudbi imajo info točke in dodatno opremo zanje.

Lukvel, d. o. o., se nahaja v Ljubljani (Lukvel, b. d.). V ponudbi imajo vizualne informacijske sisteme, mi smo raziskali interaktivne zaslone na dotik.

2.2. VSEBINSKI DEL

Na info točkah lahko prikazujemo besedilne in multimedijske datoteke (zvočne, video in slikovne). Vsebovati mora informacije o nadstropjih v objektu, o različnih prostorih in njihovih lokacijah. Vidni del prikazuje informacije in funkcije, ki so na voljo. Info točka je razdeljena na dva dela, in sicer na pogled, ki je viden in dostopen vsem uporabnikom, in drugi del, v katerem se info točka ureja (Galun, 2012).

Spletna stran je online oblika interaktivne info točke, zato smo izhajali iz nje. Pomembni podatki: predstavitev, pomembna obvestila, šolska prehrana, projekti, urniki, galerija, učiteljski zbor, INFO, kontakt, dogodki, nadomeščanja in koledar (Šolski center Celje, b. d.).

2.3. IZDELAVA PROTOTIPA APLIKACIJE

2.3.1. Program Adobe XD

S programsko opremo Adobe XD oblikujemo izkušnje, ustvarjamo interaktivne prototipe, jih delimo z ocenjevalci, ponavljamo in si ogledamo posodobitve. Ker je XD del programov Photoshop in Illustrator, je oblikovalski proces skoraj trikrat hitrejši. Programska oprema Adobe XD je izdelana posebej za operacijska sistema macOS in Windows 10. Ker deluje na obeh sistemih, se ni treba učiti uporabljati novega operacijskega sistema ter uporabniki hitro delijo prototipe in tehnične podatke zasnove Adobe XD (O programu Adobe XD. 2021).

Prototip je predserijsko izdelan predmet za testiranje izdelka in odpravljanje morebitnih pomanjkljivosti. Pomaga predvideti morebitne težave pri projektu, preden je ta sploh realiziran (Prototip. 2018).

2.3.2. Oblikovni del

2.3.2.1. Izbira barv

Barva je zaznava določenega dela vidnega spektra svetlobe. Barva predmeta, ki jo opazovalec zazna, je odvisna od svetlobnega vira, ki opazovani predmet osvetljuje, lastnosti predmeta, ki vpadno svetlobo odbija ali prepušča, in tudi od opazovalca samega. Barva je torej določena s spektrom svetlobe, ki ga zazna oko opazovalca. V prototipu aplikacije smo uporabili štiri ključne barve: modro, rjavo, belo in sivo. Barvne kombinacije prototipa aplikacije so skladne z logotipom Šolskega centra Celje, prav tako pa smo upoštevali estetsko velikost in obliko besedila, uporabo barv, slik, skratka celotno vizualno podobo.

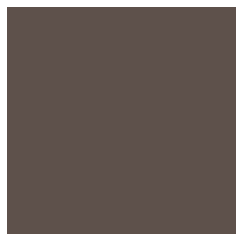
1.1.1.1.1. Psihološka predstavitev uporabljenih barv

Modra je pomirjujoča barva, ki jo povezujemo z naravo, morjem, gorami. Zbuja občutek neskončnosti, globine, strmenja k nečemu višjemu. Asociira na hladnost in vdanost, simbolizira odprtost, inteligenco in upanje. Projicira zbranost in ponotranjenost in s tem nasprotuje in ovira rumeno barvo (Lisjak, 2013).



Slika 15: Modra barva
(Vir: osebni arhiv)

Rjava predstavlja nekaj topljivega, stabilnega, odganja negotovost. Simbolizira materinstvo, materialnost, ugodje in varnost. Je močna in zaščitniška barva, ki na organizem deluje pomirjujoče (Izbira barv, 2020).



Slika 16: Rjava barva
(Vir: osebni arhiv)

Bela je barva popolnosti, barva jasnosti in je kot valovanje mešanica vseh treh naravnih barv: rdeče, modre in zelene barve. Njen barvni pomen je čistost, nedolžnost, polnost in dokončanost. Ne spodbuja čustev, a odpira nove poti. Je barva novih začetkov. Prebuja odprtost, rast in kreativnost ter poseblja čistost (Lisjak, 2013).

Siva je barva pepela in megle, barva sproščanja, neodločnosti in kompromisa. Je samostojna, nevtralna in nepristranska. Trdna in stabilna, zato ustvarja občutek miru in zbranosti. Je umirjena, tiha in zadržana. Ne stimulira, ne pomlajuje, ne navdušuje (Lisjak, 2013).



Slika 17: Siva barva
(Vir: osebni arhiv)

1.1.1.2. Font

Font je zbirka, nabor znakov, zlasti različnih pisav (Font, b. d.). Adobe ponuja veliko fontov, izmed katerih se lahko odločimo za oblikovno najprimernejšega. Za prototip smo uporabili font Nunito, ki ima 12 različnih slogov (light, regular, bold, black ...). Nunito je dobro uravnotežena sans serifna pisava naddružine z dvema različicama. Projekt se je začel z Nunito, ki ga je ustvaril Vernon Adams kot zaobljeni terminalni sans serif za tipografijo zaslona. Jacques Le Bailly ga je razširil na celoten nabor uteži in spremljajočo redno neokroženo terminalsko različico Nunito Sans.

1.1.2. Oblikovanje

Z zgoraj navedenimi deli smo izdelali končno obliko, ki smo ji dodajali oblike za popestritev ozadja. Postopek je trajal kar nekaj časa, saj smo hoteli napraviti grafično privlačen izdelek z vso potrebno vsebino.

Extra-light 200 Primer stila pisave Nunito.	Semi-bold 600 Italic Primer stila pisave Nunito.
Extra-light 200 Italic <i>Primer stila pisave Nunito.</i>	Bold 700 Primer stila pisave Nunito.
Light 300 Primer stila pisave Nunito.	Bold 700 Italic Primer stila pisave Nunito.
Light 300 Italic <i>Primer stila pisave Nunito.</i>	Extra-bold 800 Primer stila pisave Nunito.
Regular 400 Primer stila pisave Nunito.	Extra-bold 800 Italic Primer stila pisave Nunito.
Regular 400 Italic <i>Primer stila pisave Nunito.</i>	Black 900 Primer stila pisave Nunito.
Semi bold 600 Primer stila pisave Nunito.	Black 900 Italic Primer stila pisave Nunito.

Slika 18: Primeri fonta Nunito

(Vir:

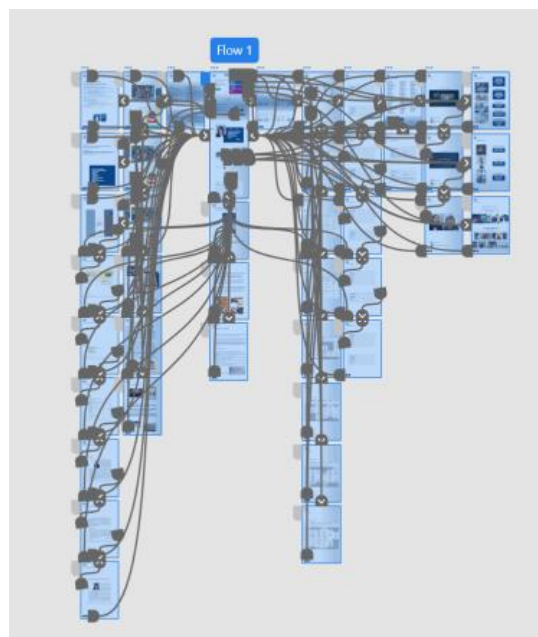
https://fonts.google.com/specimen/Nunito?preview.text_type=custom&preview.text=Primer%20stila%20pisave%20Nunito.#standard-styles, dostop 27.1.2021)



Slika 19: Mediji, postavitve strani
(Vir: osebni arhiv)



Slika 20: Naslovna stran
(Vir: osebni arhiv)



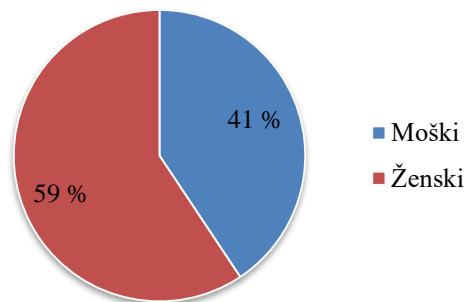
Slika 21: Izdelava povezav
(Vir: osebni arhiv)

2. RAZISKOVALNI DEL NALOGE

Anketa je bila izdelana na spletnem portalu 1KA, ki je odprtokodna aplikacija za brezplačno spletno anketiranje. Je enostavna za uporabo. Anketo je rešilo 89 dijakov in 35 profesorjev, skupno 124 anketirancev. Anketa je sestavljena iz 10 vprašanj in ima povezavo do info točke.

2.1. ANALIZA ANKETNEGA VPRAŠALNIKA

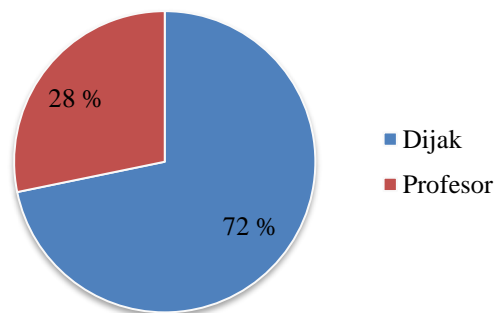
2.1.1. Spol



Graf 1: Spol

Anketni vprašalnik je rešilo 73 žensk, kar predstavlja 59 % vseh anketiranih, in 50 moških, kar je 41 % anketiranih.

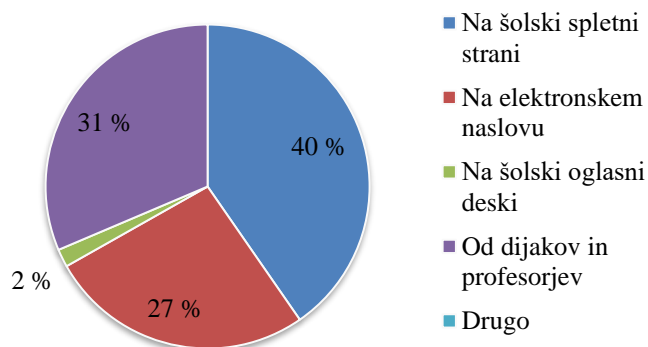
2.1.2. Status



Graf 2: Status

Vprašalnik je izpolnilo več dijakov, in sicer 72 % oz. 89 dijakov. Manjši delež so z 28 % zavzeli profesorji, kar pomeni, da jih je anketo izpolnilo 35.

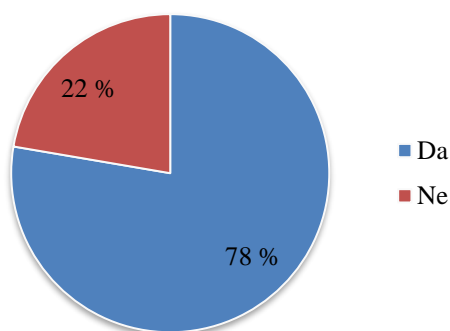
2.1.3. Kje najpogosteje pridobite informacije, potrebne za šolo?



Graf 3: Pridobivanje informacij za šolo

Vzorec anketiranih je glede na pridobljene potrebne informacije za šolo razdeljen v pet skupin. Največji delež predstavlja 40 % oz. 90 anketirancev, ki informacije pridobijo na šolski spletni strani. 31 % oz. 70 anketirancev pridobi informacije kar od dijakov in profesorjev. Takoj zatem 27 % oz. 59 anketirancev pridobi informacije na elektronskem naslovu. Samo 2 % oz. 4 anketiranci pa se informirajo preko šolske oglasne deske.

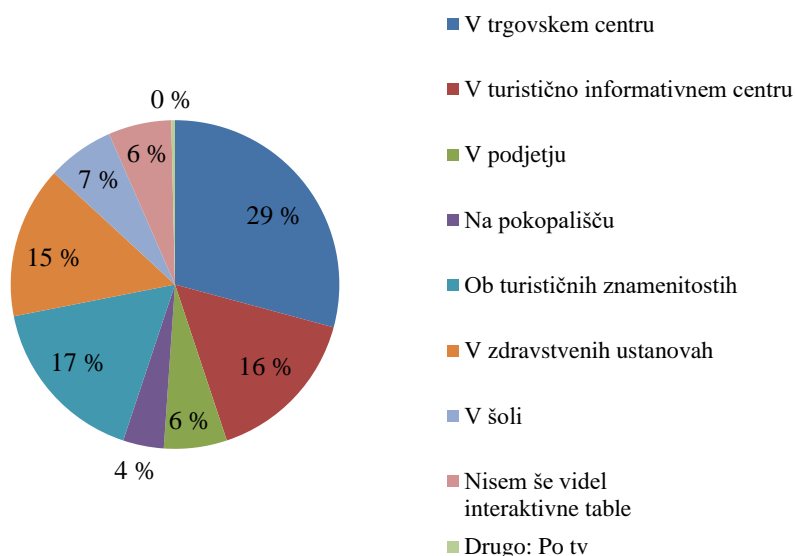
2.1.4. Menite, da bi interaktivna info točka z vsemi informacijami na enem mestu bila na šoli potrebna?



Graf 4: Potreba po info točki na šoli

Vprašalnik je 78 % anketirancev izpolnilo pozitivno, tj. 94, medtem ko pa 22 % oz. 27 anketirancev meni, da info točka na šoli ni potrebna.

2.1.5. Ali ste že kdaj videli interaktivno info točko in kje?



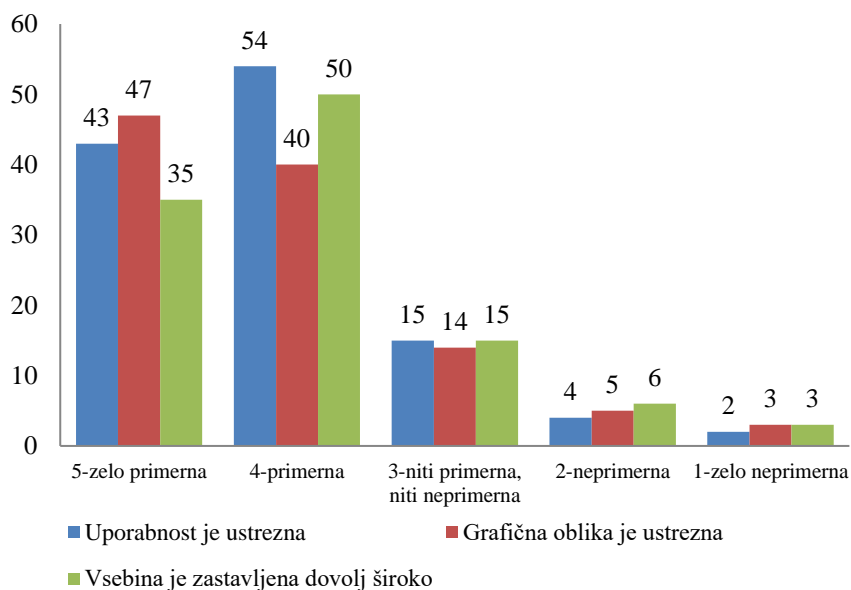
Graf 5: Opaženost info točke

Anketiranci so imeli možnost izbirati med devetimi odgovori, lahko so označili več odgovorov. Največji delež, 29 % oz. 80 anketirancev, je interaktivno info točko videl v trgovskem centru. 17 %, tj. 46 anketirancev, se je z njo srečal ob turističnih znamenitostih. Takoj za njimi je 16 %, tj. 43 anketirancev, srečalo z info točko v turistično informativnem centru. Odstotek manj, tj. 15 % oz. 41 anketirancev, pa se je z info točko srečalo v zdravstvenih ustanovah. Za tem je 7 % oz. 18 anketirancev označilo, da se je z interaktivno info točko srečalo v šoli. Takoj za njimi sta na skupnem mestu odgovora »V podjetju« in »Nisem še videl interaktivne točke« s 7 % oz. 17 anketiranimi. 4 % oz. 11 anketirancev je dejalo, da se je z info točko srečalo na pokopališču. Zgolj en anketiranec je dopisal, da jo je videl po televiziji.

2.1.6. Prototip aplikacije

Sledila je povezava do izdelane info točke, v kateri so anketiranci preizkusili njeno uporabnost.

2.1.7. Prosimo vas, da trditve o ogledani interaktivni točki ocenite.



Graf 6: Ocena prototipa aplikacije za info točko

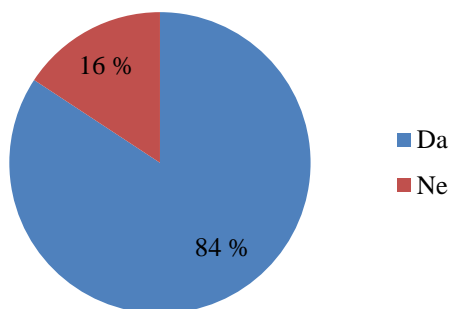
Anketiranci so pri zgoraj navedenih trditvah imeli na voljo petstopenjsko lestvico: 1 - zelo neprimerna, 2 - neprimerna, 3 - niti ne primerna, niti primerna, 4 - primerna, 5 - zelo primerna. Prototip so ocenili s tremi ocene glede na uporabnost, vsebino in grafično obliko.

36 % delež oz. 43 anketirancev je ocenilo, da si »Uporabnost je ustrezna« zasluzi oceno 5. Nekaj več, tj. 46 % oz. 54 anketirancev, je ustrezni uporabnosti dalo oceno 4. 13 % oz. 15 anketirancev je ustrezni uporabnosti dalo oceno 3. 3 % oz. štirje anketiranci so dali uporabnosti oceno 2. Dva anketiranca, ki predstavljata prav tako 2 %, pa sta dejala, da ju je ustrezna uporabnost razočarala, zato sta jo ocenila z 1.

Največji delež, 43 % oz. 47 anketirancev, je ocenilo grafično obliko z oceno 5. 37 % tj. 40 anketiranih je grafični obliki dalo oceno 4. 13 % oz. 15 anketirancev je dejalo, da si zasluzi oceno 3. 5 % oz. prav tako pet anketiranih meni, da si zasluzi oceno 2. Prav tako se 3 % oz. trem anketirancem zdi grafična oblika slaba, zato so jo ocenili z 1.

32 % oz. 35 anketirancev je dejalo, da je vsebina zastavljena dovolj široko. 46 % oz. 50 anketirancev meni, da pri vsebini nekaj manjka, zato so ji dali oceno 4. 14 % oz. 15 anketirancev je vsebini podalo oceno 3. 6 % oz. prav tako šest anketirancev je vsebini dalo oceno 2. Zgolj 3 %, tj. trije anketiranci, pa menijo, da je vsebina zastavljena zelo ozko, zato so ji dali oceno 1.

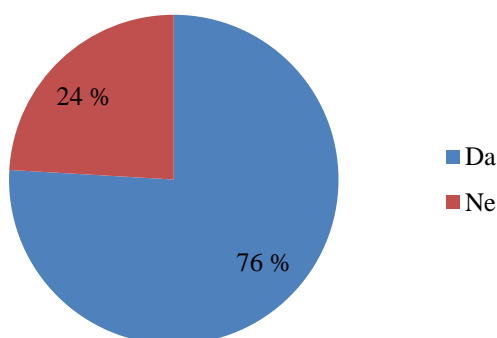
2.1.8. Ali menite, da predstavljena vsebina vsebuje vse informacije, ki jih potrebujemo?



Graf 7: Vključuje dovolj informacij

Večina anketirancev, torej 84 % oz. 91 vprašanih, je odgovorilo z da. 16 % oz. 17 anketirancev pa je odgovorilo z ne.

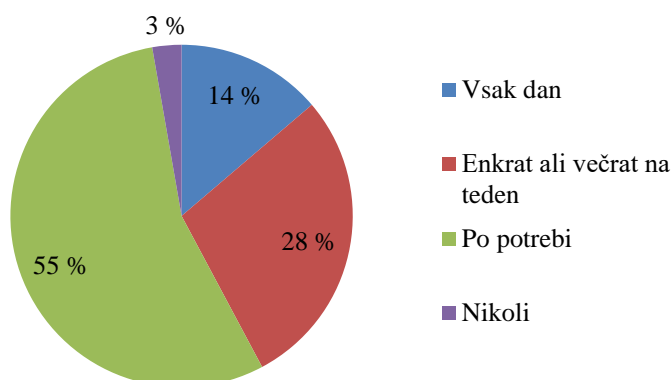
2.1.9. Ali je digitalno sporočanje informacij na šoli primernejše od ustnega?



Graf 8: Digitalno sporočanje primernejše od ustnega

76 % oz. 82 vprašanih meni, da je digitalno sporočanje informacij na šoli primernejše od ustnega. 24 % oz. 26 anketirancev pa ima raje ustno sporočanje informacij na šoli, torej so odgovorili z ne.

2.1.10. Kako pogosto bi uporabljali interaktivno info točko na šoli, če bi jo imeli?



Graf 9: Uporaba info točke na šoli

Krepko čez polovico anketirancev, tj. 55 % oz. 60 vprašanih, je mnenja, da bi info točko na šoli uporabljali po potrebi. 28 % oz. 31 anketirancev bi info točko uporabljali enkrat ali večkrat na teden. Vsak dan bi info točko uporabljalo 14 % anketiranih, tj. 15 anketirancev. Zgolj 3 % oz. trije anketirani je ne bi nikoli uporabili.

2.2. VREDNOTENJE POSTAVLJENIH HIPOTEZ

Hipoteza 1: Digitalno sporočanje informacij je primernejše od ustnega sporočanja informacij.

Na podlagi rezultatov smo prišli do zaključka, da lahko hipotezo potrdimo. V anketi je 76 % oz. 82 vprašanih pritrnilo, le 24 % oz. 26 anketirancev pa meni, da digitalno sporočanje ni učinkovitejše od ustnega sporočanja informacij.

Hipoteza 2: Info točka vsebuje nepotrebne informacije.

Na podlagi rezultatov vprašanja o vsebini so anketiranci ocenjevali po petstopenjski lestvici. Ocena 5 predstavlja dovolj širok nabor informacij, 1 pa da vsebuje premalo informacij oz. nepotrebne informacije. Iz analize rezultatov lahko razberemo, da so anketiranci široko zastavljeno vsebino največkrat ocenili z oceno 4. Prav tako približno 20 % anketirancev meni, da bi lahko dodali še nekaj informacij. V primeru, da bi bila povprečna ocena pod 3,0, bi lahko ocenili, da info točka vsebuje nepotrebne informacije, katerih si anketiranci ne želijo. Glede na rezultate lahko hipotezo odvržemo.

Hipoteza 3: Dijaki najpogosteje pridobijo informacije, potrebne za šolo, na šolski spletni strani.

Na podlagi rezultatov vprašanja o pridobivanju informacij smo prišli do zaključka, da lahko hipotezo potrdimo. Vprašalnik je 40 % oz. 90 anketirancev izpolnilo po pričakovanjih, tj. da najpogosteje pridobijo informacije, potrebne za šolo, kar na šolski spletni strani.

Hipoteza 4: Postavitev info točke na šoli ni potrebna.

Na podlagi rezultatov smo prišli do zaključka, da lahko hipotezo zavržemo. Vprašalnik je 76 % oz. 94 anketirancev izpolnilo pozitivno, tj. da bi bila info točka zaželeno, zgolj 22 % oz. 27 anketirancev pa meni, da info točka na šoli ni potrebna.

3. ZAKLJUČEK

Danes se na vsakem koraku srečamo s tehnologijo, zato smo raziskovali postavitev interaktivne točke na šoli.

Raziskovali smo sestavo info točke, različne zaslone na dotik, stopili v kontakt z ustanovami, ki se poslužujejo digitalnega informiranja, ter raziskovali, kako bi naši dijaki sprejeli to pridobitev.

Po spletnem raziskovanju, klicanju ter zbrani literaturi, smo spisali teoretični del naloge. Spoznali smo se z Adobovim programom XD, kjer sva izdelali prototip Info točke, katera bi stala na naših šolskih tleh. Da smo prišli do odzivov naših dijakov in profesorjev, smo naredili anketo, v kateri je bila vključena povezava do prototipa, da so se lahko anketiranci sprehodili skozenj, in ga ocenili ter nam s tem podali mnenja, iz katerih se lahko, če se bomo, lažje odločili za uresničitev Info točke na šolskih tleh.

Hipoteze smo na podlagi anketnih vprašanj tri potrdili in eno zavrgli.

Glede na rezultate ankete lahko predvidevamo, da bi z nekaj popravki bila postavitev interaktivne info točke dobra in izvedljiva naložba na naši šoli, ki bi jo dijaki, obiskovalci in profesorji pozitivno sprejeli in uporabljali.

Delo nam je otežila celotna COVID-19 situacija, zato sva se morali znajti in smo tudi tisto, kar bi drugače lahko rešili v živo, opravili virtualno.

Naš naslednji korak bo sodelovanje pri postavitvi info točke na šoli.

Spoznali smo, da je z info točko veliko več dela, kot smo mislili, saj vključuje izbiro pravega zaslona, izdelavo aplikacije, nalaganje podatkov, skrb za info točko, ažuriranje informacij ...

4. VIRI IN LITERATURA

Adin. (2017). Pridobljeno s <https://www.adin.si/>

Font. (b.d.). V Fran SSKJ. Pridobljeno s https://fran.si/iskanje?View=1&Query=*font

Galun, M. (2012). *Računalniška info točka* (Diplomsko delo, FERI). Pridobljeno s <https://dk.um.si/Dokument.php?id=49954>

Info kiosk. (2020). Pridobljeno s <https://www.esii.com/en/infokiosk>

Izbira barv. (2020). Pridobljeno s https://sl.wikipedia.org/wiki/Psihologija_barv

Lisjak, B. *Vse o barvah*. (2013). Pridobljeno s <https://bojanlisjak.wixsite.com/vse-o-barvah>

Lukvel. Pridobljeno s <http://www.lukvel.si/>

O programu Adobe XD. (2021). Pridobljeno s <https://www.adobe.com/si/creativecloud/business/enterprise/xd.html>

PointKiosk. (2021). Pridobljeno s <http://www.pointkiosk.si/>

Prototip. (2018). Pridobljeno s <https://sl.wikipedia.org/wiki/Prototip>

Prototip. V Fran SSKJ. Pridobljeno s <https://fran.si/iskanje?View=1&Query=prototip&hs>

Šolski center Celje. Srednja šola za strojništvo, mehatroniko in medije. Pridobljeno s <https://smm.sc-celje.si/>

Vrste zaslonov (2018). Pridobljeno s <http://m.si.make-sign.com/info/the-different-types-of-touch-screen-36471150.html>

Zaslon na dotik (2020). Pridobljeno s https://sl.wikipedia.org/wiki/Zaslon_na_dotik