

# Dizajn aplikacije: Tomislav Gotovac virtualna šetnja

---

Milinović, Jan

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:533893>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

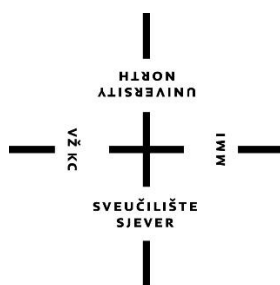
Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-05**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



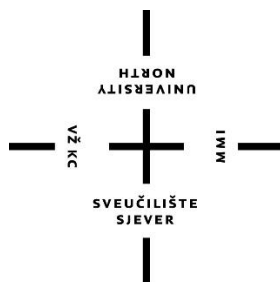


# Sveučilište Sjever

**Završni rad br. XX/MM/2015**

**Dizajn aplikacije:  
Tomislav Gotovac virtualna šetnja**

**Jan Milinović, 0336011629**



# Sveučilište Sjever

Odjel za Ime odjela

Završni rad br. XX/MM/2015

## Dizajn aplikacije: Tomislav Gotovac virtualna šetnja

### Student

Jan Milinović, 0336011629

### Mentor

Iva Matija Bitanga, doc. Art

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za umjetničke studije		
STUDIJ	preddiplomski sveučilišni studij Medijski dizajn		
PRISTUPNIK	Jan Milinović	MATIČNI BROJ	0336011629
DATUM	08.09.2020.	KOLEGIJ	Vizualna komunikacija novi mediji
NASLOV RADA	Dizajn aplikacije: Tomislav Gotovac virtualna šetnja		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Application design: Tomislav Gotovac virtual walk		
MENTOR	Iva-Matija Bitanga	ZVANJE	doc.art.
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc. art. Igor Kuduz - predsjednik		
	2. doc.art. Dubravko Kuhta - član		
	3. doc. art. Iva-Matija Bitanga - član		
	4. doc.art. Antun Franović- zamjenski član		
	5.		

VŽKC

MMI


## Zadatak završnog rada

BROJ	106/MED/2020
OPIS	

Tema završnog rada je izrada interaktivnog sučelja za aplikaciju koja bi služila kao virtualna šetnja kroz važne lokacije vezane za umjetnika Tomislava Gotovca. U radu je potrebno osmisлити vizualni izgled aplikacije te način interakcije s korisnikom. Rad je potrebno napraviti u skladu s načelima dobrog korisničkog iskustva, potrebno je paziti da se stvori upotrebljiv i funkcionalan dizajn na prvome mjestu.

U radu je potrebno:

- definirati osnovne pojmove dizajna korisničkog iskustva
- objasniti procese istraživanja, definiranja i izrade korisničkog iskustva
- opisati alate koji se koriste kod izrade sučelja
- prikazati postupak realizacije dizajna korisničkog sučelja za aplikaciju
- izvesti zaključak rada s naglaskom na važnost korisničkog iskustva te mogućim nedostacima te mogućnostima unapređenja.

ZADATAK URUČEN	11/9/20	POTPIS MENTORA	
SVEUČILIŠTE SJEVER			



## **Predgovor**

Glavna ideja za završni rad bila je baviti se problematikom održavanja umjetničkih arhiva na životu. Potreba za digitalizacijom utječe na sve segmente poslovanja i naših života. Važno je prilagođavati se novim medijima i tehnologijama jer nam pružaju nove mogućnosti. Novi mediji kao što su aplikacije omogućuju novu razinu interakcije i komunikacije s korisnicima. One su postale dio naše svakodnevnice i zbog toga smatram da je vrlo važno potražiti rješenja o u novim oblicima i istražiti mogućnosti koje nam pružaju.

Ovim putem volio bih se zahvaliti profesorici Ivi Matiji Bitangi koja mi je pomogla usmjeriti me na ovu temu te inspirirati problemom kojeg možda ne bi sam uočio. Hvala Vam na vašoj podršci te odličnim savjetima koji su mi pomogli da ostvarim ovaj rad bez vas to ne bi bilo moguće.

Također zahvaljujem se svim profesorima koji su me podržali u edukaciji te mi pomogli u daljnjem razvoju i napretku.

## **Sažetak**

Velika potreba i razvoj aplikacija i web stranica potaknulo je veliki razvoj i rast procesa izrade digitalnih proizvoda. Procesi se rapidno razvijaju i napreduju s ciljem kako bi se proces izrade aplikacije ubrzao te podigao razinu kvalitete. Dizajneri i programeri stoga imaju potrebu prilagođavati se novim industrijskim standardima. Jedan od najvažnijih standarda postao je korisničko iskustvo. Potrebe aplikacija i web stranica za što boljim i jednostavnim rješenjima stvorile su i potrebu za novim radnim mjestima i digitalnim alatima. Praktični dio rada bavi se izradom korisničkog iskustva i sučelja za mobilnu aplikaciju s tematikom virtualne šetnja za umjetnika Tomislava Gotovca. Kod kreiranja sučelja potrebno je postepeno prelaziti iz koraka u korak kroz cijeli proces izrade i donošenja odluka. Krajnji rezultat je dizajn sučelja aplikacije nastalo kao rezultat postavljanja jasnih ciljeva i donošenja odluka za što bolje iskustvo.

Ključne riječi: Dizajn aplikacije, UX dizajn, UI dizajn, korisničko iskustvo, interakcija.

## **Abstract**

The great need for improvement of applications and websites has stimulated the growth and expansion of the digital product design processes. The processes are rapidly evolving with the aim of speeding up the application development process and raising the level of quality. Designers and developers, therefore, have a need to regularly adapt to new industry standards. One of the most important standards has become user experience. The needs of applications and websites for the best and simplest solutions have also created the need for new jobs and digital tools. The practical part of the paper deals with the creation of a user experience and an interface for a mobile application with the theme of virtual walks for the artist Tomislav Gotovac. When creating an interface, it is necessary to gradually move from step to step through the entire process of making decisions. The final result is an interface design for the application, created as a result of setting clear goals and making decisions for the best possible experience.

Key words: Application design, UX design, UI design, user experience, interaction.

## **Popis korištenih kratica**

<b>UX</b>	Eng. User Experience – Korisničko iskustvo
<b>UI</b>	Eng. User Interface – Korisničko sučelje
<b>AR</b>	Augmented reality – Proširena stvarnost
<b>CSS</b>	Cascading Style Sheets – stilski jezik za HTML5

# Sadržaj

1.	<i>Uvod</i> .....	9
2.	<i>UX i UI dizajn</i> .....	11
2.1.	Potreba za razvojem korisničkog iskustva.....	11
2.2.	Razlika između UX i UI dizajna.....	12
2.3.	Počeci UX dizajna .....	13
2.4.	Pet osnovnih elemenata korisničkog iskustva .....	15
3.	<i>Tehnike istraživanja i definiranja</i> .....	19
3.1.	Persone.....	19
3.2.	Mapa empatije .....	23
3.3.	Mapa korisničkog putovanja .....	26
3.4.	Sitemap .....	28
4.	<i>Vizualno oblikavnje sučelja</i> .....	30
4.1.	Wireframing.....	30
4.2.	Smjernice za dizajn.....	32
4.3.	Alati za UI dizajn.....	35
5.	<i>Praktični dio</i> .....	37
5.1.	Vizualni identitet aplikacije.....	38
5.2.	Tipografija .....	39
5.3.	Boja.....	41
5.4.	Dizajn komponenti .....	42
5.5.	Stanja komponenti .....	44
5.6.	Geste .....	45
5.7.	Istraživanje lokacija.....	47
5.8.	Pregled knjižnice .....	57
5.9.	Početni ekrani i registracija .....	58

5.10.	Profil .....	59
5.11.	Sažetak vizualnog izgleda .....	60
6.	<i>Zaključak</i> .....	61
7.	<i>Literatura</i> .....	63

# 1. Uvod

U ovom radu baviti ću se tematikom korisničkog iskustva ili takozvanim UX dizajnom. Također ću se baviti procesima i metodologijama koje se koriste u procesu UX dizajna. Osim toga istražiti ću neke dobre prakse za dizajn sučelja kako bi se što bolje upoznao s problematikom i načinom razmišljanja UX dizajnera.

Područje kojima ću se primarno baviti u svojem završnom radu je UX dizajn i UI dizajn. Oba dva područja su usko vezana jedno uz drugo. UX dizajn predstavlja iskustvo korisnika dok UI dizajn predstavlja dizajn sučelja. UX dizajn je fokusiran na to da otkloni sve poteškoće i bolne točke koje korisnik može imati u procesu korištenja proizvoda ili usluge. Stoga ukratko možemo reći cilj UX dizajnera je postići odlično korisničko iskustvo. UI dizajner bavi se estetikom proizvoda i vizualnom komunikacijom. Iako smo ova dva područja u ovom slučaju odvojili UI dizajner je također odgovoran za dobro korisničko iskustvo. Na primjer: ukoliko tekst u sučelju nije čitljiv to je loše iskustvo za korisnika, stoga možemo reći da je UI dizajner na neki način i UX dizajner.

Možda se zadatak UX dizajnera ne čini tako opširan no cijeli proces je ubiti dosta širok i jako segmentiran. Cijeli proces drastično napreduje i dosta je individualan kod pojedinca i kod UX timova koji prilagođavaju procese svojim potrebama. Stoga je teško obuhvatiti sve metode i zbog toga ću se držati najpopularnijih metodologija iz ovog područja. Kako bi se stvorio dobar digitalni proizvod osim dobrog izgleda potrebna je dobra organizacija i struktura sadržaja. Sadržaj mora biti sveden na neophodni minimum te sav nepotreban sadržaj treba izbaciti kako bi se smanjio šum u komunikaciji. S obzirom da je cilj svakog UX dizajnera napraviti dobro iskustvo potrebno je naučiti testirati sučelje na stvarnim korisnicima. To je važan segment korisničkog iskustva jer je to jedini način da vidimo da li će dizajn funkcionirati u stvarnom svijetu stoga svaki UX dizajner mora ovladati i ovim segmentom. Osim ovih vještina UX dizajneri trebali bi znati kreirati prototipe svojih sučelja kako bi na vjerodostojan način mogli prikazati svoje sučelje. Uz znanje izrada prototipa UX dizajneri često poznaju izradu animacije. Animacija je također važan segment iskustva korisnika jer nam u određenim situacijama animacija pruža rješenje za određeni problem. Zanimanje UX dizajnera dosta je opširno i zahtijeva znanja iz mnogo područja. To je zanimanje

koje je sve popularnije i neophodnije zbog tehnološkog napretka i sve češće digitalizacije dijelova naših života.

U modernom dobu aplikacije su ponudile rješenja za različite usluge iz naših života na način da su ih učinili boljima, jednostavnijima, bržim. Osim usluga, aplikacije nam pomažu u cjelodnevnim aktivnostima, povezuju se sa našim autima i pametnim uređajima, navigiraju nas i međusobno nas povezuju. Svaka naša interakcija s nekim proizvodom bio on digitalan ili fizički stvara neko iskustvo. Ukoliko naiđemo na bilo kakav problem u interakciji s ovim tehničkim ekstenzijama naše iskustvo će biti loše. Na UX dizajnerima je da predvide, uoče i poprave što više negativnih iskustva te stvore što bolji proizvod. Cijeli proces stvaranja dobrog iskustva u teoriji nikad ne završava. To je krug kreiranja, testiranja, popravljanja koji se ponavlja svakom izmjenom i novitetom.

## 2. UX i UI dizajn

### 2.1. Potreba za razvojem korisničkog iskustva

Povijest UX dizajna vjerojatno je počela kada je i sam čovjek počeo stvarati predmete koje koriste netko drugi. Svjesno razmišljanje o načinu na koji netko koristi vaš proizvod ponudilo je mogućnost unapređenja ljudskog iskustva kod korištenja predmeta ili proizvoda. Iako se prve poveznice s korisničkim iskustvom mogu pronaći u dalekoj povijesti, njegova definicija pojavljuje se tek u proteklim godinama. Iako termin do tada nije bio definiran cilj je gotovo uvijek bio isti. Popraviti proizvod olakšati njegovo korištenje, olakšati učenje korištenja, te popraviti iskustvo i emocije kod korištenja predmeta ili proizvoda. Jedan primjer iz stare grčke gdje su stari grci sjedećim klupama za predstavu dodavali ergonomске funkcije. Ta funkcija dodana je zbog potrebe gledatelja koji bi nakon dugog sjedenja mogli ponovo podesiti sjedište i pustiti krv u noge. Inspiracija za takva rješenja uglavnom dolaze kada problem postane dovoljno jasan. Za što bolje iskustvo potrebno je minimalizirati ili riješiti probleme i frustracije koji se javljaju kada koristimo proizvod.

Iako su ljudi još od prapovijesti dizajnirali proizvode, područje dizajna je relativno novo zanimanje. Razina proizvoda koje ima potrebu za dizajnom je ogromna. Dizajn se pojavljuje u gotovo svim granama od odjeće do tehnologije, složenih kontrolnih soba pa do umjetnosti i automobilske industrije. Dizajn je dio gotovo svakog proizvoda. Svi ti proizvodi imaju svoje korisnike - ljude. Dizajn određuje na koji će način stvari funkcionirati, kako će se kontrolirati i na koji način će se odvijati interakcija između njih i ljudi. Kada je posao dobro odrađen krajnji rezultat je kvalitetni, jednostavni i intuitivni proizvod. Kada je posao loše odrađen proizvod postaje neupotrebljiv ili težak za korištenje. Takav proizvod uglavnom stvara frustracije i iritaciju kod korištenja. Ponekad ga je i moguće koristiti ali nas uglavnom ograničava da se ponašamo kako on to želi.

[1] Prema Don Normanu razlozi zbog nedostataka u interakciji čovjeka i stroja su mnogobrojni. Neki su vezani uz sama ograničenja tehnologije dok su druga potječu od dizajnera koji su ih svojevrсно nametnuli, često kako bi smanjili troškove. Ipak većina ograničenja potječe od potpunog nerazumijevanja osnovnih načela dizajna potrebnih za stvaranje efektivne interakcije čovjeka i stroja.



Danas se pojam korisničkog iskustva uglavnom veže uz digitalne proizvode kao što su aplikacije, web stranice ili druga digitalna sučelja(). Jedan od problema zbog kojeg je nastala potreba za user experience dizajnom je to što su uglavnom sve proizvode u početku dizajnirali sami inženjeri. Ti inženjeri su stručnjaci za tehnologiju kojom se bave no nisu osobe koje su učile o ljudskom ponašanju i razmišljanju. Kada takve osobe rade na dizajnu one pretpostavljaju da je logičko objašnjenje dovoljno jer su oni samo naučeni razmišljati logički. Pogrešno je misliti da drugi ljudi razmišljaju kao mi sami. Nešto što mi smatramo logičkim drugoj osobi nije.

## **2.2. Razlika između UX i UI dizajna**

Pojam UX dizajn je skraćenica od engleske riječi user experience design što na hrvatskom jeziku znači dizajn korisničkog iskustva. UI dizajn je skraćenica za user interface, što znači korisničko sučelje. Iako oba dvije grane skupa čine cjelinu, razlika je dosta velika. UX ili korisničko iskustvo je pojam koji se odnosi na cjelokupno iskustvo korisnika. UX dizajn smatra se cjelokupnim procesom izrade digitalnog proizvoda. Taj proces sastoji se od istraživanja, definiranja sadržaja i strukture proizvoda, izrade prototipa, izrada wireframe-ova, izrade persona, testiranja proizvoda na stvarnim korisnicima, komunikacija sa programerima te mnogi drugi ovisno o procesima koji se razlikuju od timova do timova.

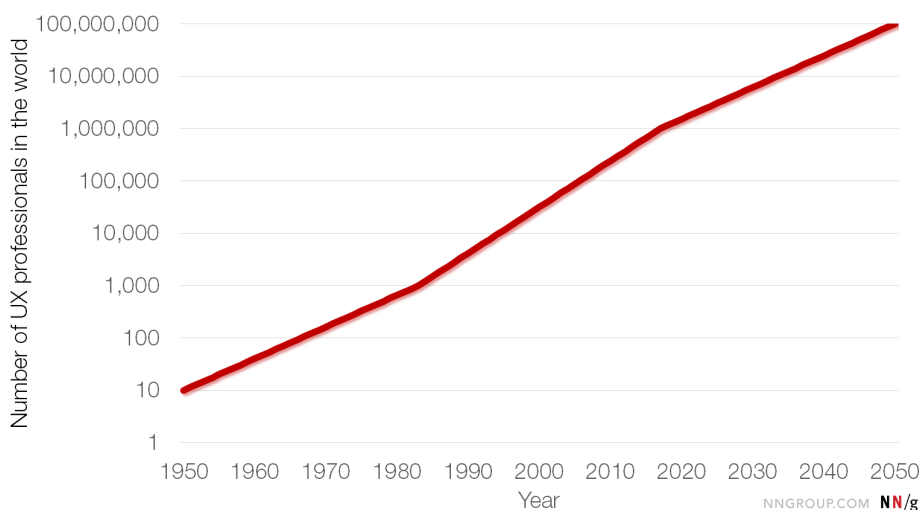
Pod UI dizajn spada cijeli vizualni dio aplikacije. UI dizajn brine se za određivanje izgleda aplikacije, njenih boja, tipografije, ilustracije, animacije, dizajn ikona, ton obraćanja i za kreiranje vizualnog identiteta.

Kada je riječ o UI i UX dizajnu ljudi često miješaju ta dva termina. Kada se priča o UX dizajnu ljudi povezuju taj pojam s onime što vide. To je pogrešna interpretacija koja nastaje jer korisnik koji gleda krajnji proizvod ne može vidjeti koliko je stvari bilo potrebno istražiti, definirati, testirati, ispitati te kada finalni proizvod dođe do njega on ubiti samo vidi korisničko sučelje, UI.

### 2.3. Početci UX dizajna

[1] Pojam “user experience” stvorio je Don Norman 1993. godine sa svojom grupom u tvrtki Apple Computer no to područje je puno starije nego nastali pojam. Prema članku na Nielsen Norman Group pionirima UX dizajna smatra se tvrtka Bella Labs. Tvrtka Bella Labs prva povlači liniju između klasičnih ljudskih faktora i User experience dizajna tako što 1945. zapošljava prvog psihologa ( John E. Karlin ) kako bi osmislio telefonski sistem. Do same 1950. godine tvrtka Bella Labs radila je na ozbiljnim UX projektima kao što su dizajn sučelja telefonske tipkovnice koja se još uvijek koristi dan danas. Taj živi primjer dokazuje koliko je važno postaviti dobro korisničko iskustvo na samome početku. Razvoj za potrebu je rastao gotovo jednako brzo kao i razvoj tehnologije te njenih grafičkih sučelja.

[1] Prema grafu iz članka 100-Year view of user Experience, prikazan je rast i razvoj osoba zaposlenih na pozicijama usko vezanim uz UX dizajn. Na grafu možemo vidjeti 3 stope rasta. Prva stopa je u periodu od 1950. do 1983.. Tada je broj UX profesionalca narastao sa 10 na 1000 ljudi što bi značilo da je imao stopu rasta s brojem 100. Druga stopa traje od 1983. do 2017. Broj UX profesionalca tada se uvećava s 1000 ljudi na oko 1 milion ljudi. Faktor rasta bio je 1000. Treća stopa je predviđanje autora prema do sada prikupljenim podacima. Autor predviđa da će rast UX profesionalaca u periodu od 2017. do 2050. biti sa 1 milion na 100 miliona ljudi.



Slika 2.3.1 Broj UX dizajnera na svijetu ( podaci od 1950. do 2017. su najbolje procjene; 2018-2050 su prognoze)

Izvor: <https://www.nngroup.com/articles/100-years-ux/>

Jedan od razloga zašto je u drugoj stopi rasta broj UX profesionalca znatno porastao je računalna revolucija 1980-tih godina. 1981. godine. Pojavljuje se prvo osobno računalo američke tvrtke IBM. Računalo IBM personal computer ( hrv. osobno računalo ) bio je razlog zbog kojeg se skraćenica PC ( personal computer, hrv. osobno računalo) počela vezati uz stolna računala iako taj pojam postoji od prije. Potreba za UX profesionalcima postojala i prije no 1980-ta godina napravila je dodatni pritisak na industriju.

Razlog je bila upravo pojava PC računala. Ta računala bila su namijenjena prodaji osobnim korisnicima. Prije su tvrtke bili glavni kupci računala što je značilo da osobe koje su ih koristile nisu donosile odluku o kupnji. Osobna računala namijenjena ljudima koji ih kupuju imala su potrebu pružiti što bolje korisničko iskustvo jer su sada kupac i korisnik činili istu osobu. Zbog toga što je korisničko iskustvo utjecalo direktno na prodaju proizvoda imalo je veliku važnost na razvoj i unapređenje korisničkog iskustva.

Drugi faktor za razvoj bila je evolucija web stranica te pojava interneta 1990. godine. Nastanak interneta i web stranica stvorile su novu vrstu interakcije. Potreba za boljim iskustvom opet raste jer se način za pružanje proizvoda i iskustva mijenja. Prije pojave interneta računalni programi bi se prvo prodavali pa bi tek kada korisnik kupi i instalira program vidio da je program prekompliciran za njega. Stranice funkcioniraju obrnuto, one prvu pružaju iskustvo koje može utjecati na prodaju.

Treći faktor je sve veća medijska pažnja i pojava. U periodu razvoja web stranica pojam korisničko iskustvo i UX pojavljuje se sve više u svim medijima. Zbog moćnog utjecaja kojeg je ostavio na čitatelje UX dizajn postala je vrlo česta tema te i sam razlog zbog kojeg se sve više tvrtka zaključilo da im je UX dizajn potreban.

## 2.4. Pet osnovnih elemenata korisničkog iskustva

[5] U procesu dizajniranja korisničkog iskustva bitno je osvijestiti pažnju na svaku korisničku interakciju. Potrebno je osigurati da se niti jedan aspekt korisničkog iskustva kada korisnik koristi naš proizvod ne dešava bez naše izričite namjere. To znači uzeti u obzir sve mogućnosti koje će korisnik vjerojatno učiniti kada će koristiti proizvod. Također je važno definirati i korisnikova očekivanja kroz svaki korak korištenja. Taj je proces dosta složen te je upravo zato potrebno raspodijeliti posao stvaranja iskustva u osnovne elemente. Raspodjela tih elemenata nam omogućava da bolje razumijemo cijeli proces te da shvatimo važnost svakog elementa te njihovu povezanost.

Pet elemenata korisničkog iskustva su:

- The Surface plane ( Površina )
- The skeleton plane ( Kostur )
- The structure plane ( Struktura )
- The scope plane ( Opseg )
- The strategy plane ( Strategija )

### **The Surface plane ( Površina )**

U površinu spadaju svi vidljivi elementi aplikacije ili stranice. Ti elementi mogu biti slike, ilustracije, ikone, tekst. Neki od tih elemenata potiču interakciju kao što je na primjer klik na sliku ili element. U ovome području bavimo se senzornim dizajnom i vizualnom predstavom logičkih elemenata koje smo definirali u kosturu našeg projekta. Pažnjom određujemo kako taj aranžman treba vizualno predstaviti. Ovo je područje u kojem dizajneri imaju najveću sofisticiranost jer vizualni dizajn ima ulogu u svim proizvodima koji postoje. U početku većina ljudi pomisli da je dizajn jednostavna stvar estetike. Svaka osoba ima drugačiji ukus i tvrdnje što predstavlja vizualno privlačan dizajn. Stoga se većina svađa oko donošenja dizajnerskih odluka svodi na neke osobne preferencije. Svako od nas ima različiti osjećaj za estetiku, stoga ne bi smjeli temeljiti odluke na onom što se sviđa svima koji su uključeni.

## **The skeleton plane ( Kostur )**

Ispod površine nalazi se kostur aplikacije ili stranice. Kostur određuje pozicioniranje gumbiju, kontrola, slika i blokova teksta. Kostur nam služi kako bi optimizirali strukturu tih elemenata. Važnost te strukture je da nam olakša navigaciju. Primjer što definira kostur bio bi pozicioniranje navigacijske trake unutar aplikacije. Navigacijska traka pozicionirana je na uvijek istom mjestu - dolje na ekranu. Takav pristup olakšava korisniku snalaženje jer on nakon nekog vremena nauči koristiti navigaciju te zapamti gdje se nalazi koja ikona ili poveznica. Loš primjer bio bi kada bi se na nekim stranicama navigacija prikazivala drugačijim redoslijedom ili kada bi bila drugačije pozicionirana. Takva praksa otežala bi korištenje i stvorila loše korisničko iskustvo.

## **The structure plane ( Struktura )**

Struktura se za razliku od kostura više odnosi na strukturu svih pod stranica do kojih je moguće doći kroz korištenje proizvoda. Kostur je više orijentiran na pozicioniranje tih elemenata unutar stranice. Struktura definira sve stranice i kako su one povezane.

## **The scope plane ( Opseg )**

Opseg proizvoda definira da li će neka značajka biti uključena ili zašto neće. Potrebno je jasno definirati kako udovoljiti svim strateškim ciljevima korisnika. Opseg nam pomaže da definiramo naše ciljeve. Pomoću njega definiramo što želimo izgraditi te što ne želimo izgraditi. Sve funkcionalnosti potrebo je dobro analizirati te ispitati odgovaraju li našem strateškom cilju.

Ponekad nam neke ideje zvuče odlično tek tada potrebno je preispitati svoje mišljenje te vidjeti uklapa li se stvarno neka funkcionalnost u naš strateški cilj. Opseg projekta također je važan za raspodjelu zadataka unutar dizajn tima. Jasno definirani cilj olakšava project managerima da jasno definiraju zadatke te ih dodjele dizajnerima. Problemi koji se mogu javljati kod ne definiranog opsega projekta je taj da se projekt oduži više nego što bi trebao. Kada jasan cilj ne postoji često se dodaju nove stvari i funkcije koje zahtijevaju vrijeme. Razlog tome je što krajnji cilj i funkcije nisu definirane u fazi planiranja. U ranoj fazi moguće je odrediti i predvidjeti moguće probleme prije početka samog projekta. Na taj način dizajnerski tim štedi vrijeme ne trošeći ga na razvoj funkcionalnosti koji izlaze izvan okvira strateškog cilja.

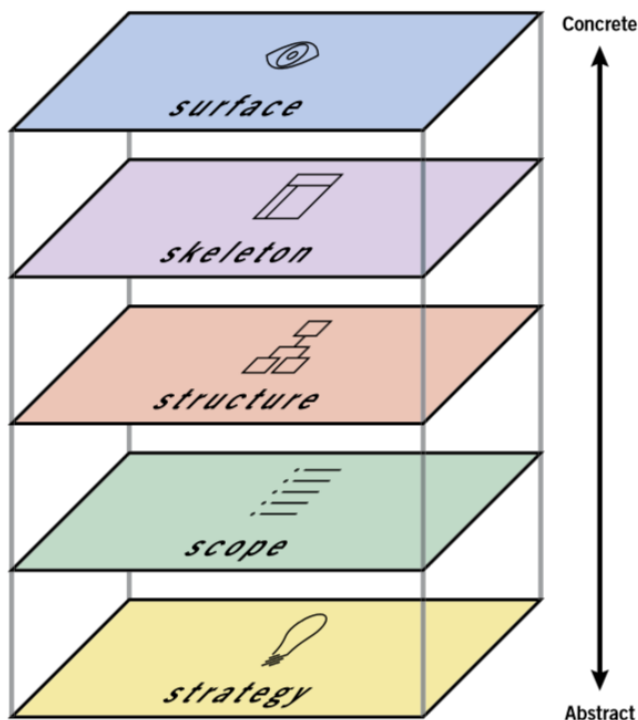
## Strategija

Opseg je u principu definiran prema strategiji projekta. Strategija ne određuje samo što žele postići klijenti i dizajn timovi već što sve želei trebaju korisnici. Kod definiranja strategije prije početka programiranja i dizajniranja važno je postaviti sam sebi dva osnovna pitanja:

Što želimo izvući iz ovog proizvoda?

Što naši korisnici žele izvući iz toga?

Odgovorom na prvo pitanje opisujemo ciljeve unutar organizacije. Drugo pitanje odnosi se na potrebe korisnika i ciljeve nametnute izvana. Zajedno ciljevi proizvoda i potrebe korisnika čine temelj u donošenju odluka u procesu dizajniranja korisničkog iskustva. Što preciznije možemo artikulirati što točno želimo te što naši korisnici žele, možemo točnije prilagoditi izbor u donošenju odluka u skladu s ciljem.



Slika 2.4.1 Prikaz povezanosti elemenata iz knjige

Izvor: Jesse James Garrett: *The Elements of User Experience:*

*User-Centered Design for the Web and Beyond*, New Riders, Berkeley, 2011.

Ovih pet elemenata grade se u smjeru od zadnjeg prema prvom. U procesu izrade korisničkog iskustva prvo krećemo sa strategijom pa idemo na opseg, strukturu, kostur pa na kraju površinu. Kada se krenemo baviti svakim od elemenata na početku je svaki element apstraktan te svakim elementom postaje sve konkretniji kao što je prikazano na slici 3.3. Na najnižem elementu ne brine nas finalni izgled proizvoda ili usluge. Na najvišem elementu brinemo se samo o izgledu proizvoda. Tako svakom razinom više i prelaskom na idući element prelazimo na drugačiji pristup i razini apstraktnosti. Svaki element ovisi o elementu iz razine ispod. Tako da površina ovisi o kosturu, kostur o strukturi, struktura o opsegu i opseg o strategiji. Kada odluke vezane uz elemente nisu usklađene sa elementima iznad i ispod tada dolazi do kašnjenja rokova i rasta troškovi jer programeri troše vrijeme na funkcionalnosti koje se ne uklapaju u projekt.

## 3. Tehnike istraživanja i definiranja

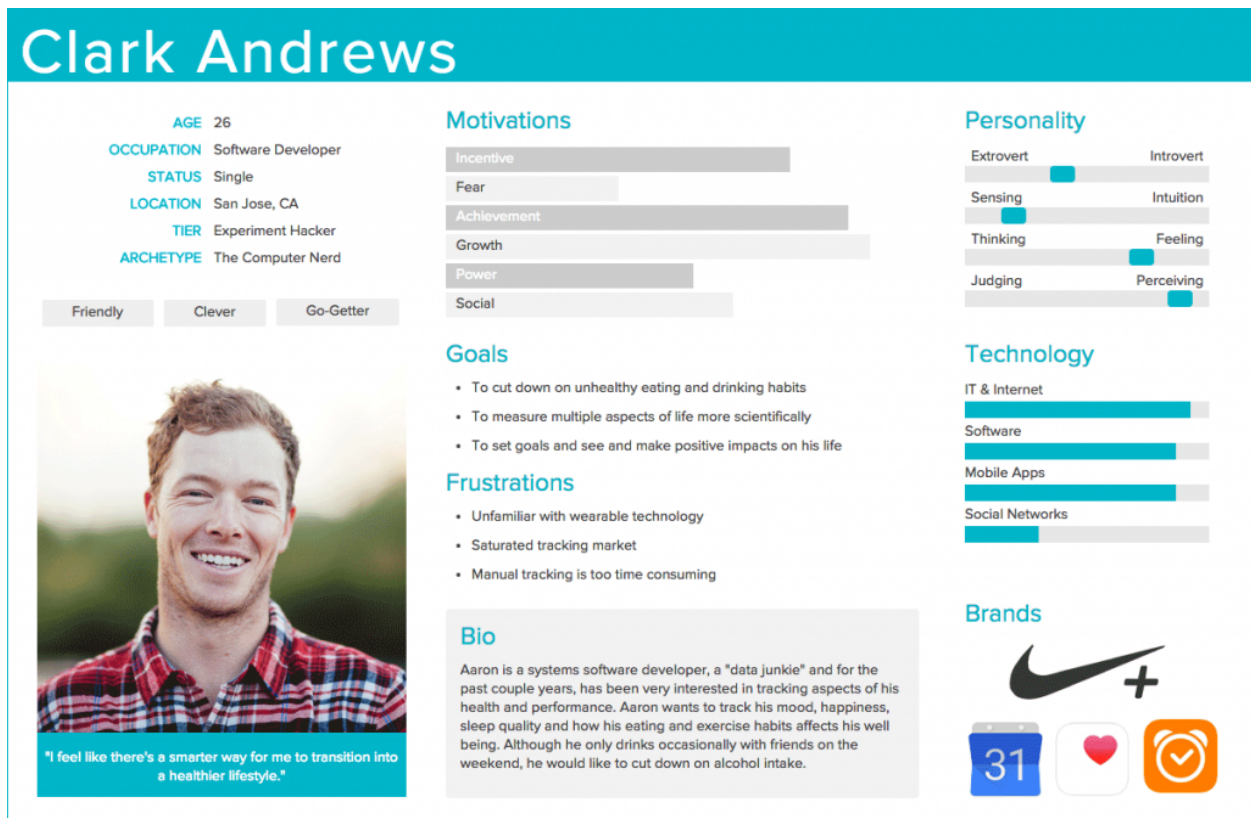
### 3.1. Persone

[6] Persone nisu stvarni korisnici, to su imaginarni korisnici naše aplikacije. Persona predstavlja specifičnu osobu u specifičnoj ulozi ili pod ulozi. Svaka persona ima svoje osobine koje se grade iz kontekstualnih podataka, persona je priča i opis o pojedincu koji ima ime, život i osobnost. Ideja kod persona je što preciznije pogoditi navike, razmišljanje i ponašanje budućih korisnika aplikacije. Persona ne predstavlja prosjek korisnika nego korisnika kao jedninu, kao jednu izdvojenu osobu. Česta pogreška kod razmišljanja dizajnera je da dizajn za široku publiku mora imati širok raspon funkcija.

Persona nam služi kao alat da možemo kontrolirati naše instinkte te kako bi pokrili sve u dizajnu. One nam pomažu da se orijentiramo na željenu publiku te da izbjegnemo previše korisničkih klasa. Velika korist persona je ta da pomažu dizajnerima da se odmaknu od razmišljanja kako bi oni sami koristili aplikaciju ili reagirali na neke elementa unutar interakcije. U većini projektnih okruženja skoro je nemoguće za dizajnere da razmišljaju o dizajnu na način kako bi oni sami koristi proizvod.

Najveća moć korištenja persona je da sprječava tendenciju dizajnera da dizajnira za samog sebe. Persona potiče dizajnere na razmišljanje izvan okvira te da si postavljaju pitanja vezana kako bi neka osoba razmišljala kada bi koristila aplikaciju, kako bi se osjećala u nekom trenutku. Takav način razmišljanja potiče dizajnere da gledaju na dizajn iz tuđe perspektive i sprječava ih da gledaju iz svoje. Persone su više od imaginarnih ljudi. Persone prikazuju obrasce ponašanja, sposobnosti korisnika, motivaciju, stavove i ciljeve definiranog korisnika.





Slika 3.1.1 Primjer izgleda ispunjene persone

Izvor: <https://99designs.com/blog/business/how-to-create-user-personas/>

Glavne značajke zašto je važno koristiti persona u našem projektu:

1. Izgrađuju empatiju
2. Razvijaju fokus
3. Komunikacija i formiranje konsenzusa
4. Donosi i brane naše odluke
5. Mjeri učinkovitost

Koncept persona nastao je u ranim 80-ima. Neformalno ga je razvio Alan Cooper kao način kreiranja suosjećanja i internalizacije razmišljanja korisnika koji će koristiti proizvod kojeg je Cooper dizajnirao. Cooper je imao svoje posebne tehnike u radu na projektima. Alan Cooper je intervjuirao nekoliko ljudi iz ciljane publike iz projekta na kojem je radio te bi ih toliko dobro poznao da se znao pretvarati da su oni u svrhu razvijanja novih ideja i procjene iz njihove perspektive.

Takve metoda i način razmišljanja dopustili su Cooperu da usredotoči dizajn za fokusirane korisnike. Dok je Cooper od samog kreiranja softvera brzo prešao na savjetovanje korisničkog iskustva brzo je otkrio svoju tajnu uspjeha. Njegova tajna uspjeha da pomogne klijentima je bila da pogleda svijet iz njihove perspektive. Potreba za uvjeravanjem i informiranjem klijenta navela ga je formalizaciju persona s ciljem da prenosi informacije onima koji nisu sudjelovali u istraživanju pomoću kojeg je nastala persona. Od tada se način na koji se persone koriste i izrađuju neprestano razvija no cilj je i dalje isti: detaljno razumijevanje korisnika.

Prema Nielsen Norman grupi postoje tri vrste persone:

1. primitivne
2. kvalitativne
3. statističke.

### **Primitivne persone**

Primitivne persone su vrsta persona koje su nastale bez kreiranja novih istraživanja. To su persone kod kojih članovi tima koriste postojeće znanje ili nagađanja tko su njihovi korisnici i što žele. Primitivne persona također se mogu raditi na temelju nekih već postojećih korisničkih podataka ukoliko one već postoje ili ako je moguće iskoristiti podatke koje imamo prikupljene sa nekog drugog projekta. U većini slučajeva ipak se radi o nagađanju koje rade pripadnici dizajn tima.

Prednost primitivnih persona je da ne zahtijevaju istraživački projekt, dobro se uklapaju u timove koji je inače ne bi ni koristili. Druga prednost je zajednički smjer koji nastaje zbog različitih pretpostavki svakog od članova tima. Svaki član tima ima različite pretpostavke o idealnom korisniku. Nedostatak usklađenosti je razlog zbog kojeg svaki član tima donosi različite odluke u ime publike kojoj je namijenjen. Te ne usklađene pretpostavke često oduzimaju fokus članovima tima te se katalogiziranjem pretpostavki daje zajednički smjer čak i ako ti rezultati ne dovedu do stvarnih korisnika. Primitivne persone mogu nam služiti kao i ulaz u razna buduća istraživanja ukoliko ih članovi tima smatraju da su to hipoteze koja se mogu potvrditi istraživanjem.

## **Kvalitativne persone**

[8] Kvalitativne persone su većinom najbolji pristup za manje timove. Najbolji pristup kod kreiranja persona je provođenje dobrog kvalitativnog istraživanja kao što su anketiranja korisnika a zatim raspodjela korisnika prema njihovim stavovima, ciljevima, bolnim točkama i očekivanjima. Kvalitativne persone nastaju pomoću prikupljenih podataka koje skupljamo kroz intervjuiranje korisnika. Kod izrade ovakve vrste persona za početak je potrebno intervjuirati od 5-30 korisnika po pet korisnika u grupi. Ovo istraživanje otkriva glavne stvari do kojih je stalo ciljanim korisnicima: bolne točke, očekivanja za određene značajke, ciljevi, očekivani tijek proizvoda.

Nakon prikupljenih podataka potrebno ih je analizirati. Kod analize kvalitativnih podataka potrebno je tražiti uzorke koji se poklapaju kod ključnih tema. Važno je ne tražiti savršeno podudaranje uzoraka nego široke obrasce.

## **Statističke persone**

Kod ovakve vrste persona najprije je potrebno napraviti kvalitativno istraživanje da bi se definiralo koja pitanja treba uključiti u anketu. Jako je važno imati znanje o korisnicima te pokušati stvoriti anketu koja će otkriti neke korisne informacije koje će nam pomoći u definiranju persone.

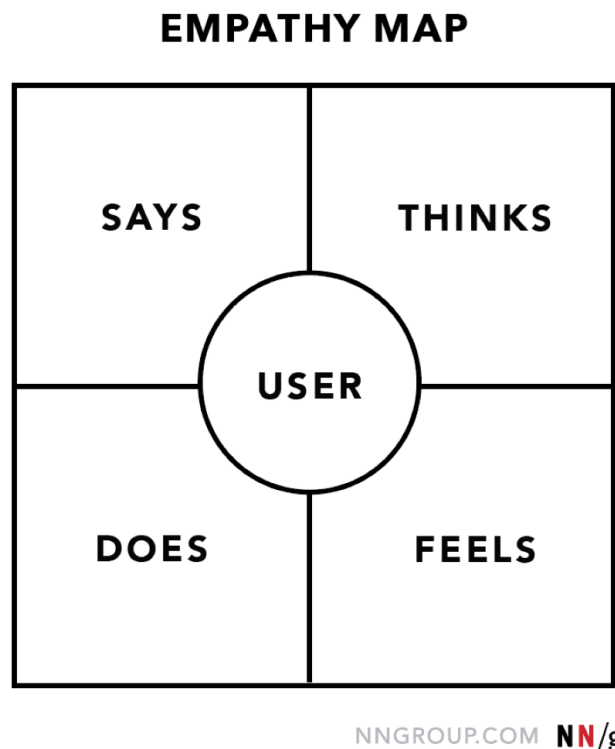
Razlika između statističkih persona i kvalitativnih je što se u kod statističkih persona korisnici ne grupiraju ručno prema njihovim odgovorima. Kod statističkih persona uzimaju se glavne teme koje smo dobili kod kvalitativnog istraživanja i stvaramo anketu koju šaljemo većem broju ljudi. Nakon što su ankete poslane i ispunjene tada pokrećemo statističku analizu podataka kako bi mogli lakše grupirati korisnike u skupine. Grupiranje radimo prema sličnosti odgovora.

Mana statističkih persona je što su one obično jako dugotrajne, dosta skupe i zahtijevaju veliku stručnost u statističkoj analizi. Ova metoda nije preporučena ako nemamo pristup znanstvenim podacima ili statističaru. Don Norman ovu metodu uspoređuje s otvaranjem oraha pomoću hidrauličke preše. Don Norman navodi: “Možete biti sigurni da će ljuska oraha biti napuknuta, ali u većini je situacija to velika prekomjerna sila i može ostaviti nered ako se ne postupi pažljivo.”

## 3.2. Mapa empatije

[9] Mapa empatije važan su alat kako bi ostatak osoba iz dizajn tima također lakše razumio potrebe korisnika. Mapa empatije je vizualni prikaz informacija koje znamo o posebnom korisniku. Ona nam služi kako bi mogli artikulirati činjenice koje znamo ili mislimo da znamo. Mapa empatije pomaže nam na način tako da stvara zajedničko razumijevanje korisničkih potreba te kao pomoć u donošenju odluka.

Tradicionalna mapa empatije podijeljena je u 4 kvadrata: govori, misli, radi, osjeća i korisnik koji se nalazi u sredini kvadrata. Mapa empatije prikazuju korisnika u cjelini a ne kronološki ili sekvencijalno.



*Slika 3.2.1 Primjer izgleda kvadrata kod mape empatije*  
*Izvor: <https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/>*

### **1. Kvadrat govori (eng. Says)**

Kvadrat “govori”(eng. Says) sadrži sve što korisnik govori u trenutku intervjua ili neke vrste istraživanja. U idealnom stanju ovaj kvadrat sadrži citate iz istraživanja.

### **2. Kvadrat misli (eng. Thinks)**

U kvadrat “misli” pokušavamo obuhvatiti i pogoditi što korisnik misli u trenutku intervjua. Važno je postaviti sam sebi pitanja kao što su:

Što najviše okupira misli korisniku?

Što je najvažnije korisniku?

Jako je važno obratiti posebnu pažnju na stvari o kojima korisnik misli ali ih ne želi reći. Potrebno je pokušati odgonetnuti zašto se ustručavaju podijeliti što misle. Važno je saznati da li je riječ o nesigurnosti, da li žele biti pristojni ili se boje reći drugima što stvarno misle?

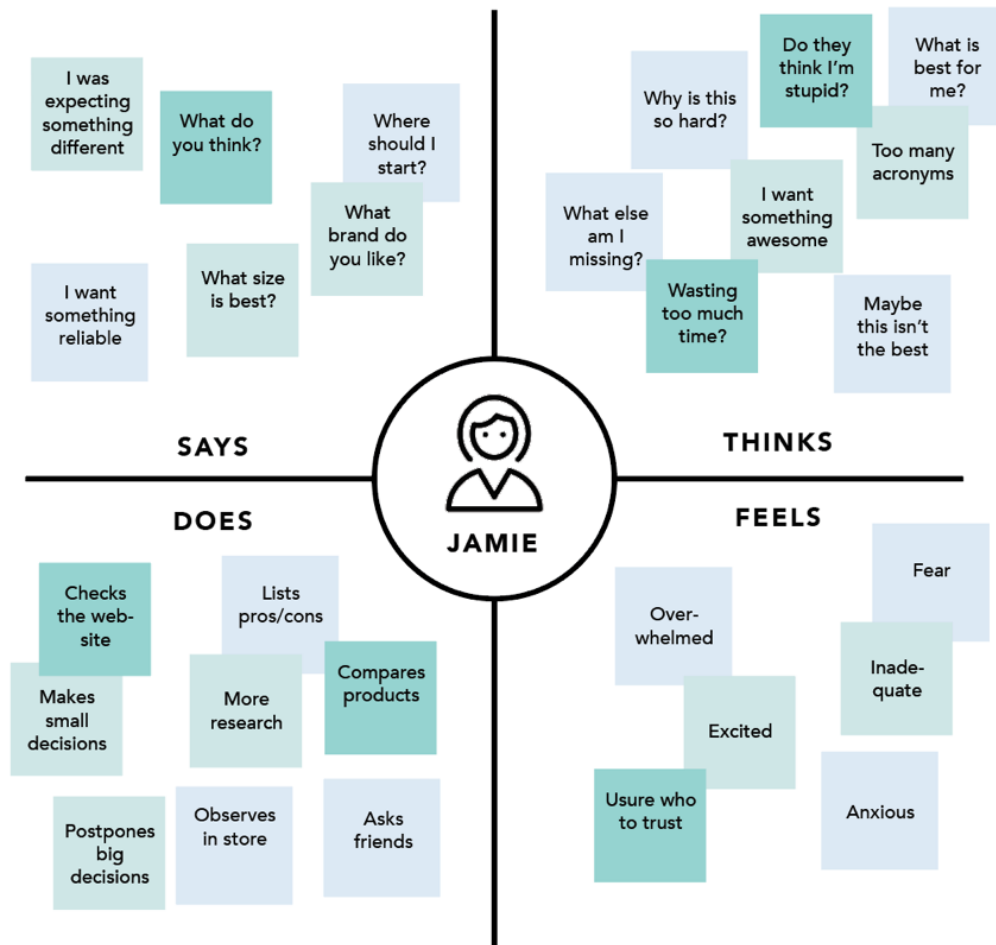
### **3. Kvadrat radi (eng. Does)**

Kvadrat “radi” obuhvaća radnje koje korisnik poduzima. Ovdje opisujemo sve fizičke radnje te kako korisnik radi stvari.

### **4. Kvadrat osjeća (eng. Feels)**

U kvadratu “osjeća” opisujemo korisnikovo emocionalno stanje. Potrebno je postaviti si pitanja: Što brine korisnika? Zbog čega se korisnik uzbuđuje? Kako se korisnik osjeća u vezi svojeg iskustva?

## EMPATHY MAP Example (Buying a TV)



NNGROUP.COM **NN/g**

*Slika 3.2.2 Primjer izgleda ispunjene mape empatije*

*kod korisnika u procesu kupnje televizora*

*Izvor: <https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/>*

### **3.3. Mapa korisničkog putovanja**

[10] Mape korisničkog putovanja su vizualizacija procesa kroz kojeg korisnik prolazi kako bi ispunio svoj cilj. Mape putovanja prikazuju putovanje korisnika kroz vremensku crtu kroz koju se analiziraju radnje koje se odvijaju kroz perspektivu korisnika i njegovi emocija u zadanim trenucima. Cijelo putovanje je sažeto i uglašeno kako bi se stvorilo što kvalitetnija vizualizacija.

Mape korisničkog putovanja važne su jer pomažu uskladiti razmišljanje cijelog dizajn tima. Pomaže im razumjeti glavni problem i njegovu dubinu. Važan razlog zbog kojeg se koriste u radu sa timovi je kako bi se stvorila zajednička vizija jer bez nje ne bi bilo moguće postići dogovor o tome kako će se popraviti korisničko iskustvo.

Mape korisničkog iskustva dolaze u raznim oblicima i veličinama. No neovisno o tome većina mapa iskustva sastoji se od istih ključnih elemenata a to su: glumac, scenarij i očekivanja, faze putovanja, djela, razmišljanja, emocije i mogućnosti.

#### **1. Glumac**

Glumac je zamišljeni korisnik koji je glavni akter u mapi korisničkog putovanja. Iz njegovog se gledišta promatra i analizira vremenska crta. Na svakoj mapi koristi se po jedan glumac te za svakog različitog korisnika radimo posebnu mapu. Važno je da narativ bude jednostavan i čitak.

#### **2. Scenarij i očekivanja**

Scenarij nam opisuje situaciju u kojoj se nalazi korisnik koja je povezana s njegovim ciljem. To mogu biti stvarni događaji ili predviđeni događaji ukoliko je proizvod još u fazi dizajna.

#### **3. Faze putovanja**

Faze putovanja predstavljaju različite razine putovanja i služe nam da bi lakše organizirali informaciju u mapu putovanja.

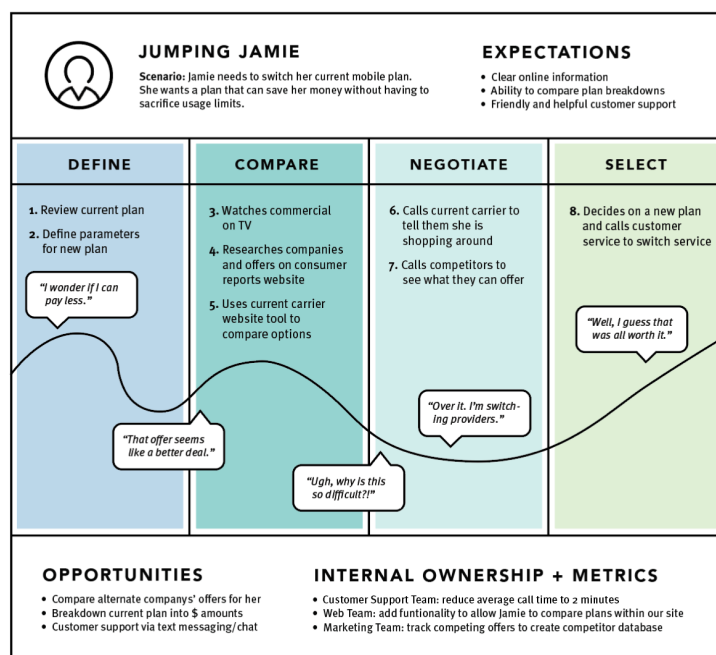
#### 4. Djela, razmišljanja, emocije

Djela su stvarno ponašanje i koraci koje poduzimaju korisnici. Djela se zapisuju kao narativ kroz korake umjesto da detaljno opisujemo svaki korak kojeg korisnik napravio u nekoj fazi. Razmišljanja prikazuju korisnikova mišljenja, pitanja, motivaciju i potrebne informacije u različitim fazama putovanja. Emocije su većinom prikazane kao jedna linija koja prolazi kroz sve faze putovanja. Njena visina prikazuje emocionalne uspone i padove kod iskustva. Ta linija prikazuje u kojim fazama je korisnik frustriran te u kojima je oduševljen. Moguće je vidjeti kako se koriste i emotikoni koji predstavljaju emocije korisnika.

#### 5. Mogućnosti

Mogućnosti nam služe kao ideje i zaključci koje smo dobili kao rezultat kreiranja mape korisničkog putovanja. Mogućnosti nam govore kako korisničko iskustvo epomaže dizajn timu usmjeriti ga što je potrebno napraviti, koje su najveće mogućnosti te kako mjeriti buduće poboljšanje iskustva.

**CUSTOMER JOURNEY MAP** Example (Switching Mobile Plans)



NNGROUP.COM NN/g

Slika 3.3.1 Primjer izgleda mape korisničkog putovanja za scenarij promjene mobilnog ugovora

Izvor: <https://www.nngroup.com/articles/journey-mapping-101/>



### 3.4. Sitemap

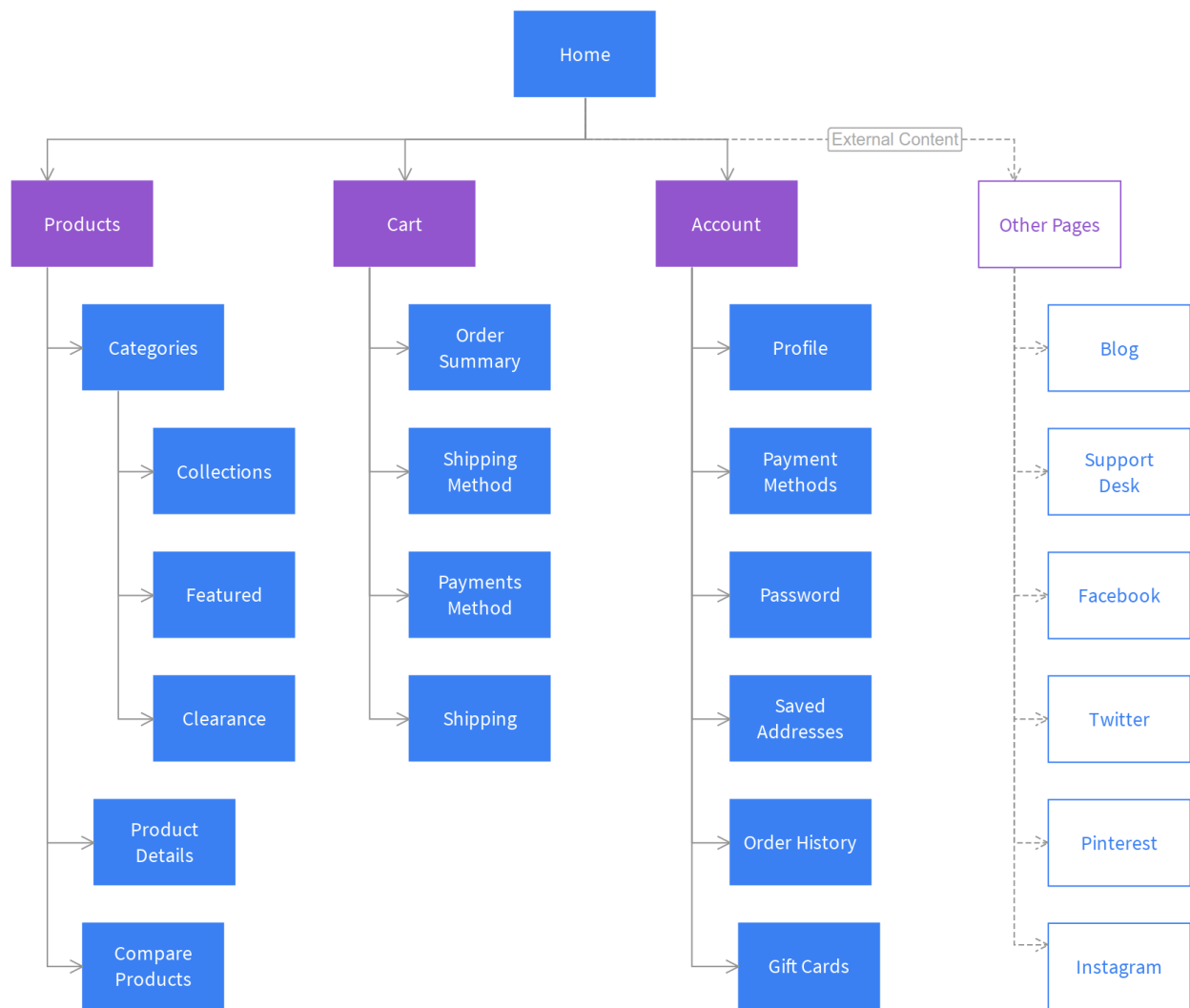
[11] Sitemap je dijagram koji nam prikazuje hijerarhiju svih stranica unutar neke aplikacije ili web stranice. Dijagram nam pokazuje kako su stranice povezane, prioritizirane i označene. Glavna razlog zbog kojeg UX dizajneri koriste sitemap je kako bi poboljšali strukturu proizvoda. Dizajner i informacijski arhitekti koriste sitemap kako bi logički i smisleno povezivali sve stranice unutar aplikacije s ciljem da naprave logičan tijek te na taj način stvore što bolje korisničko iskustvo.

[12] Najvažniji razlozi zbog kojeg je važno koristiti sitemap:

- Pokazuje nam kako bi navigacija trebala biti strukturirana
- Pomaže nam u prikazivanju mjesta na kojem će se nalaziti sadržaj i što treba producirati
- Pokazuju odnos između stranica
- Prikazuju strukturu prema kojoj se može započeti procjena razvoja
- Sitemap je prvi prikaz što ćemo sve morati kreirati

[13] Koncept sitemap nastao je iz analogije iz stvarnog svijeta. Sitemap je u digitalnom svijetu isto što nam je karta kada dođemo u grad koji ne poznajemo. Karta nam omogućuje da gledamo na grad iz ptičje perspektive te nam na taj način omogućuje drugačiju perspektivu i olakšava nam razumijevanje i snalaženje. Sitemap na isti način olakšava snalaženje unutar digitalnih ekrana te nam kroz pogled u dijagrame omogućava lakše snalaženje i praćenja digitalnih “ruta”.

Izrada sitemape obično započinje nakon što smo uspješno definirali personu i mapu korisničkog putovanja. Oni nam vizualiziraju ono što smo naučili o našim korisnicima, kako će se oni kretati kroz proizvod, kakav će im sadržaj trebati kako bi ostvarili svoj cilj, te kakav jezik koriste kako bi razumjeli stvari. Uz to sve potrebno je uzeti u obzir poslovne ciljeve i sav sadržaj koji su potrebni kako bi se ostvarila cjelokupna strategija.



Slika 3.4.1 Primjer kako izgleda sitemap za web shop

Izvor: <https://moqups.com/templates/diagrams-flowcharts/site-maps/ecommerce-shop-sitemap-template/>

## 4. Vizualno oblikovanje sučelja

### 4.1. Wireframe

[15] Wireframe-ovi su shematski prikaz sučelja s jako malo detalja. On je namijenjen za brzi prikaz funkcionalnosti, značajki, sadržaja, korisničke putanje bez korištenja vizualnih elemenata. Wireframe-ovi su jeftini, brz i dugotrajni te nam zbog svojeg izgleda daju do znanja da se ne radi o finalnom proizvodu. Upravo zato što ne sadrži boju, tipografiju i ostale vizualne elemente pomaže nam da se usredotočimo na strukturu umjesto na detalje.

Manjak vizualnih elemenata omogućuje nam brzo skiciranje i apliciranje izmjena bez utrošenog puno vremena na uređivanje detalja. Njegov sirov izgled sam po sebi potiče na diskusiju te se nije potrebno bojati kritizirati i pružiti povratne informacije. Razlog tome je upravo to što zbog brzine izrade skice dizajner može krenuti ispočetka bez da je potrošio mnogo vremena te je upravo to i očekivano u tom procesu.

Kada je klijentu prezentiran wireframe jasno mu dajemo do znanja da proizvod još nije u procesu programiranja nego u razvoju dizajna. Visoko detaljni UI dizajn prezentiran na isti način može stvoriti pogrešne pretpostavke da se radi o već programiranom proizvodu.

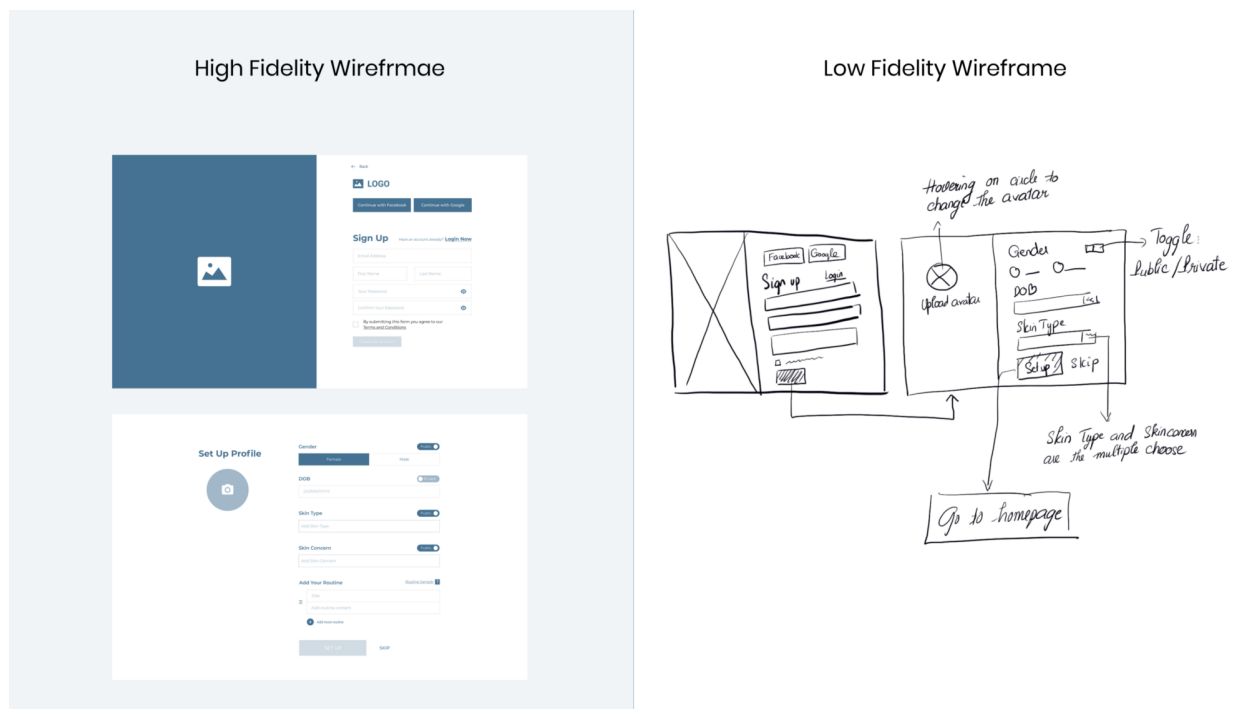
Wireframe-ovi se mogu podijeliti na dvije vrste:

- low fidelity
- high fidelity

[16] Low fidelity je naziv za wireframe-ove ili skice s jako malo detalja. One bi se mogle i nazvati grube skice i jako su dobre u ranoj fazi projekta. Posebno je koristan kada je potrebno usuglasiti dizajnere, programere i sudionike oko funkcionalnosti i osnovnih komponenti kako se ne bi trebale dorađivati i dodavati naknadno. Na taj način projekt se odrađuje preciznije i brže što rezultira manjim produkcijskim troškovima.

Ukoliko nam je potrebno prikupljanje povratnih informacija, popravljjanje problema u sučelju, testiranje na korisnicima ili kreiranje prototipa, low fidelity wireframe nam neće biti od velike koristi. U tim situacijama puno je prikladnije koristiti high fidelity wireframe.

High fidelity wireframe naziv je za detaljniju varijantu skica sučelja. U njemu elementi dobivaju lagani vizualni oblik. Izgled sučelja ostaje i dalje monokromatski te pojednostavljen no sučelje u ovoj fazi počinje ličiti finalnom proizvodu. Ova vrsta wireframeova ima veliku razinu interaktivnosti te je odličan način za testiranje UI komponenti i povezanosti između ekrana. Kod testiranja korisnika rezultati su puno precizniji i bolji nego kod low fidelity wireframe-a.



Slika 4.1.1 Slika prikazuje razliku između izgleda high fidelity i low fidelity wireframe-a

Izvor: <https://uxdesign.cc/why-low-fidelity-wireframe-curious-in-product-design-c7bea87bc23d>

## 4.2. Smjernice za dizajn

[17] Smjernice za dizajn su standardi koji nam služe kako bi pomogle dizajnerima da lakše kreiraju kvalitetan i ujednačen dizajn. Prateći dizajnerske smjernice koje su definirane pomažu aplikacijama na određenoj platformi budu što više ujednačene. Smjernice koriste svi veći operativni sustavi a među najkorištenijim su smjernice za sustave Androida i Apple IOS.

Dizajnerske smjernice u većini slučajeva obuhvaćaju tipografiju, boju, raspored, animacije, veličine, navigaciju, interakcije i izgled svih komponenti. Takva vrsta smjernica je vrlo detaljna te obuhvaća apsolutno sve potrebno za izradu dizajna sučelja aplikacije. Korištenje takvih smjernica osigurava nas kako bi dizajn aplikacije bio dobar te ostvario dobro korisničko iskustvo. Takvi sustavi pažljivo su razvijeni te se kod izrade pazilo na svaki detalj. Poznavanje takvog sustava može pomoći dizajnerima kako bi izbjegli potencijale greške te kao podloga da sami razviju smjernice za svoju platformu ili aplikaciju.

### Material design

Material design je vizualni jezik kojeg je razvio Google 2014. godine. U vizualni jezik i njihove smjernice jasno su definirani svi elementi, animacije, komponente, promjeri i stilovi. Material design objavljen je u lipnju 2014. godine gdje ga je predstavio dizajner Matias Deurte.

[18] Njihove smjernice vrlo su sofisticirane i dobro definirane te im je cilj kako bi drugi dizajneri lakše “kopirali” njihov dizajn. Material design predstavlja prvi korak u odmicanju od trendova kao što je skeuomorfni dizajn.

Material design se temelji na tri osnovna principa a to su:

1. Materijal je metafora
2. Podebljan, grafički i namjeran
3. Kretanje daje smisao

Ti principi objašnjavaju nam kako bi svaki element trebao imati metafore iz stvarnog živote koje se primjenjuju na dizajn. Elementi koji iskaču kao na primjer skočni prozor upozorenja trebaju imati sjenu jer u stvarnom svijetu svi 3d objekti imaju sjenu te na taj način dajemo do znanja

korisniku da je neki element ispred ekrana te prikazujemo dubinu. Drugi princip nas navodi da koristimo što čitkije boje i debljine fontova. Dizajneri često radi estetike koriste boje i tipografske rezove koji nisu dovoljno čitki. Treći princip objašnjava nam važnost animacije u smislu korisničkog iskustva. Ovaj princip nas navodi da koristima animacije smisleno sa svrhom poboljšanja korisničkog iskustva. Dobar primjer je kada pritisnemo i držimo ikonicu ona iskoči i malo se poveća te nam na taj način govori kako ju sada možemo micati.

## **Human Interface Guidelines**

[20] Human interface guidelines su smjernice za dizajn koje je razvio Apple za svoje operativne sustave. Počeci UI dizajna za tvrtku Apple kreću sa izlaskom njihovo prvog mobilnog uređaja - Iphone , 2007. godine. Prva verzija sučelja tada je bila je inspirirana objektima iz stvarnog svijeta. Takav stil naziva se skeumorfizam. Iako ovakav stil možda nije najatraktivniji razlog zbog kojeg je izabran je zbog toga što je dizajner bio svjestan kako su zasloni na dodir novost te kako će ljudima biti potrebno neko vrijeme da se naviknu na pritiskanje virtualnih gumbiju. Skeumorfizam je olakšao ljudima kako bi naučili koristiti ekran. Nakon pet godina Apple uvodi jedan od najvažnijih promjena u UI dizajnu. Apple uvodi flat design te više ne preuzima inspiraciju iz fizičkog svijeta. Počinju se koristiti ravne boje, sjene te slojevitost elemenata. Cijelo sučelje postaje minimalističko i apstraktnije a sve to s ciljem kako bi se sučelje prikazalo kao živahan trodimenzionalni prostor.

[21] Glavna vizija Human interface designa je poboljšanje korisničkog iskustva kroz izradu sučelja na učinkoviti način. Appleove smjernice dosta ograničavaju samu aplikaciju u definiranju stila i izgleda. Neka od glavnih Appleovih načela dizajna govore o važnosti konzistentnosti na način da se koristi napravljeni sistem sa standardiziranim elementima.

Od velike je važnosti kako se izgled aplikacije integrira u funkcionalnost cijelog proizvoda. Prema primjeru iz samih smjernica navode: “Aplikacija koja pomaže ljudima u obavljanju zadatka može ih održat usredotočenima pomoću suptilne, neupadljive grafike, standardnih kontrola i predvidljivog ponašanja. S druge strane, impresivna aplikacija, poput igre, može pružiti zadivljujući izgled koji obećava zabavu i uzbuđenje“. Iz te rečenice može se zaključiti koliko je važna funkcionalnost samog proizvoda te sam naglasak na minimalizmu. Ovim principom pomiču se svi nebitni elementi i stilovi koji ne pridonose iskustvu korisnika ili nemaju neku

funkcionalnost. Jedno od zanimljivih načela koje se spominje su korištenje metafora. Apple koristi metafore iz stvarnog svijeta kako bi korisnici brzo naučili koristiti sučelje.

### 4.3. Alati za UI dizajn

[22] Prema istraživanju sa stranice UX tools možemo vidjeti najkorištenije alate za dizajn korisničkih sučelja u 2020. godini.

Name Name of app	Usage Based on the 2019 Design Tools Survey	Platform Which platforms can create designs?	Cost Estimated cost per year?	Free Free to use without trial?	Offline Can open and edit files offline?	Pen Tool Can draw vectors and paths?	Collaboration Supports simultaneous editing?	Comments Others can leave comments?	Handoff Can create automatic specs for developers?	Artboards Can show multiple artboards at once?	Symbols Supports document-wide master symbols?	Responsive Can resize groups dynamically?	Prototyping Can prototype within the app?
Sketch	██████████	Apple	\$99	⊗	✔ Works offline	✔ Pen tool	⊖ Currently in beta	✔ Through Sketch Cloud, not in the tool	✔ Using Cloud Inspector (Beta)	✔ Multiple artboards can exist on a page	✔ Symbols update across the document	✔ Responsive resizing	✔ Basic click-through prototypes
Figma	██████████	Apple, Windows	\$144	✔	⊖ Can only edit open files while offline	✔ Pen tool	✔ Simultaneous editing	✔ Comments are supported	✔ All viewers can see code properties	✔ Multiple artboards can exist on a page	✔ Symbols update across the document	✔ Responsive resizing	✔ Basic click-through prototypes
Adobe XD	██████████	Apple, Windows	\$120	✔	✔ Works offline	✔ Pen tool	✔ Simultaneous editing	✔ Comments are supported	✔ Handoff is supported	✔ Multiple artboards can exist on a page	✔ Symbols update across the document	✔ Responsive resizing	✔ Native prototyping
Adobe Illustrator	██████████	Apple, Windows	\$120	⊗	✔ Works offline	✔ Pen tool	⊖ No simultaneous editing	✔ Comments are supported	⊖ Handoff not supported	✔ Multiple artboards can exist on a page	✔ Symbols update across the document	⊖ Can be mimicked with 9-slice scaling	⊖ No prototyping functionality
Adobe Photoshop	██████████	Apple, Windows	\$120	⊗	✔ Works offline	✔ Pen tool	⊖ No simultaneous editing	⊖ Comments not supported	⊖ Handoff not supported	✔ Multiple artboards can exist on a page	⊖ No symbols	⊖ No responsive resizing	⊖ No prototyping functionality
InVision Studio	██████████	Apple, Windows		✔	✔ Works offline	✔ Pen tool	⊖ No simultaneous editing	✔ Comments are supported	✔ Handoff is supported	✔ Multiple artboards can exist on a page	✔ Symbols update across the document	✔ Responsive resizing	✔ Native prototyping with transitions and animations
Framer Desktop	██████████	Apple	\$240	⊗	✔ Works offline	✔ Pen tool	⊖ No simultaneous editing	⊖ Comments not supported	⊖ Handoff not supported	✔ Multiple artboards can exist on a page	✔ Symbols update across the document	✔ Responsive resizing	✔ Robust prototyping with React
Axure	██████████	Apple, Windows	\$348	⊗	✔ Works offline	✔ Pen tool	⊖ Avoid merge conflicts with check-out system	✔ Comments are supported	✔ Handoff is supported	✔ Multiple artboards can exist on a page	✔ Symbols update across the document	✔ Responsive resizing	✔ Native prototyping
Affinity Designer	██████████	Apple, Windows	\$40	⊗	✔ Works offline	✔ Pen tool	⊖ No simultaneous editing	⊖ Comments not supported	⊖ Handoff not supported	✔ Multiple artboards can exist on a page	✔ Symbols update across the document	✔ Responsive resizing	⊖ No prototyping functionality
UXPin	██████████	Apple, Windows	\$240	✔	⊖ Can only edit open files while offline	✔ Pen tool	✔ Simultaneous editing	✔ Comments are supported	✔ Handoff is supported	⊖ Can only view one screen at a time	✔ Symbols update across the document	⊖ Adaptive breakpoints for screens but not objects	✔ Native prototyping with real form elements

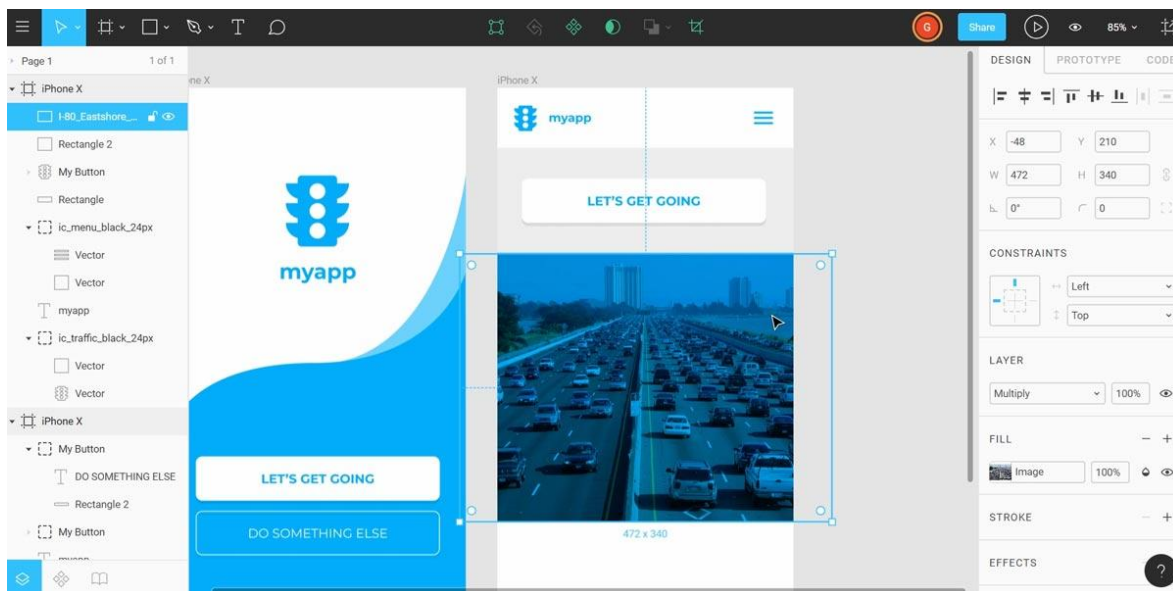
Slika 4.3. Slika prikazuje rezultate istraživanja sa stranice Ux Tools.co, Izvor: <https://uxtools.co/tools/design>

Prema fotografiji možemo vidjeti najpopularnije alate za UI dizajn u 2020. godini. Zanimljiva je činjenica da je aplikacija sketch i dalje najkorišteniji alat zbog toga jer je dostupna samo na operativnom sustavu Mac OS. Sketch je dugo vremena među najpopularnijim aplikacijama na tržištu dizajna aplikacija no u posljednje vrijeme na popularnosti dobiva aplikacija Figma.

[23] Veliku prednost nad aplikacijom sketch ima zbog svojeg besplatne opcije korištenja aplikacije bez da su važne značajke onemogućene. Figma je također cross platform što znači da ju je moguće koristiti na Windows ili Mac Os operativnom sustavu. Velika prednost Figue nad ostalim alatima je što su svi projekti nalaze na njihovom serveru te su uvijek dostupni na online računu. Stoga je moguće lagano mijenjati računala i imate sve datoteke dostupne. Zbog toga što je sve online Figma ima odlično razrađenu kolaboraciju na projektu. Mogućnost jednostavne kolaboracije u pravom vremenu je razlog zbog kojeg sve više UX timova prelazi na ovaj alat te je zbog toga sve popularniji.



Iako se novi alati za dizajn sučelja pojavljuju svakodnevno većina njih ima vrlo sličan izgled i značajke. Neke od najvažnijih značajki modernih alata su: sposobnost prototipiranja, handoff developerima (predaja datoteke za programiranje), kolaboracija, komentari, razni dodaci, generiranje stilskog koda za razne programske jezike kao na primjer CSS , upravljanje verzijama, komponente, responzivnost, alati za dizajn.



*Slika 4.3.1 Izgled sučelja aplikacije Figma*

*Izvor: <https://coursetro.com/posts/design/153/Figma-Tutorial---An-Introduction-to-a-Very-Impressive-UI-Design-&-Prototyping-Tool>*

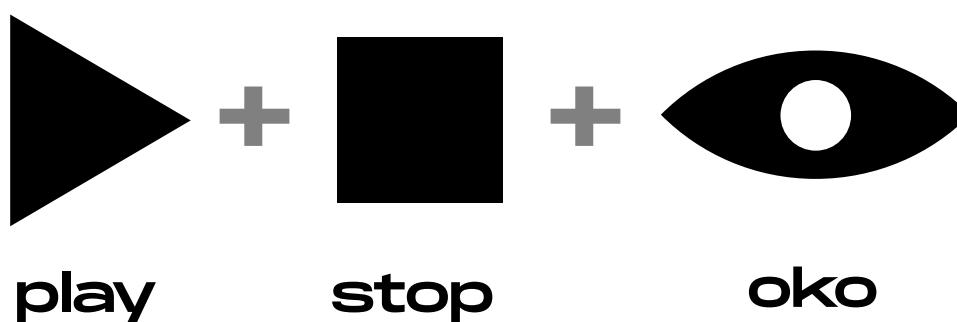
Važno je napomenuti da postoje razni alati vezani za UX koji se koriste za izradu prototipa. Ti alati predviđeni su isključivo za izradu vrlo realističnih prototipa sa vjerodostojnim animacijama. Jedan takav alat naziva se Principle. U njega uvozimo elemente sučelja koje želimo animirati te radimo interaktivni prototip prema sučelju koje smo prije dizajnirali u nekome od alata. Principle trenutno podržava uvoz iz aplikacije Sketch i Figma. Našu animaciju možemo prikazati na prototipu uređaja te korištenje animiranog prototipa možemo snimiti kako bi kasnije programerima lakše dočarali što je krajnji cilj.

## **5. Praktični dio**

U praktičnom dijelu završnog rada izradio sam sučelje za aplikaciju koja služi kao virtualna šetnja i obilazak važnih lokacija hrvatskog konceptualnog umjetnika Tomislava Gotovca. Aplikacija je dizajnirana za android operativni sustav za mobitele. Aplikacije je namijenjena kao digitalni šetnja gradom i lokacijama vezanim za umjetnika. Smatram da bi ovakva aplikacija bila od koristi za obrazovanje mladih o umjetnicima na zanimljiv način kroz korištenje novih medija koji su postali dio gotovo svačije svakodnevnice. Ujedno aplikacija bi u pravom svijetu znatno olakšava troškove vođenja arhiva i održavanje umjetnika “živim”.

## 5.1. Vizualni identitet aplikacije

Za inspiraciju u izradi vizualnog identiteta naišao sam proučavajući priče o Tomislavu Gotovcu. Inspiraciju za izradu logotipa pronašao sam u njegovom citatu „Čim ujutro otvorim oči, vidim film.“ i „kada se probudim vidim film“. Logotip se sastoji kombinacijom osnovnih filmskih elementa play i stop koji u ovom slučaju simboliziraju film. Spoj filmskih elemenata sa oblikom oka nastaje logotip.



*Slika 5.1.1 Konstrukcija logotipa za aplikaciju Tomislav Gotovac arhiva*

*Izvor: Autorska fotografija*



*Slika 5.1.2 Logotip aplikacije*

*Izvor: Autorska fotografija*

## 5.2. Tipografija

[24] Tipografija je važan element za korisničko iskustvo i vizualni dojam. Vrlo je važno da je tipografija čitka te prilagođena za prikaz na ekranima kako bi bila vidljiva na svim uređajima. Odabir kvalitetnog pisma značajan je kako bi aplikacija bila vizualno atraktivna te kako bi aplikacija bila čitka.

U svojoj aplikaciji koristio sam pismo Roboto koji je uobičajeno pismo za android uređaje. Pismo Roboto standardizirano je pismo od strane Google-a za njihove uređaje jer je optimizirano za odličnu čitljivost na svim veličinama ekrana. Kao sekundarno tipografsko pismo koristio sam Monument Extended. To pismo sam koristio uglavnom za naslove. Zbog svoje debljine i širine taj font stvara odličan kontrast između naslova i ostalog sadržaja.

### Monument Extended

a b c d e f g h i j k l m  
n o p q r s t u v w x y z

A B C D E F G H I J K L M  
N O P Q R S T U V W X Y Z

### Roboto

a b c d e f g h i j k l m  
n o p q r s t u v w x y z

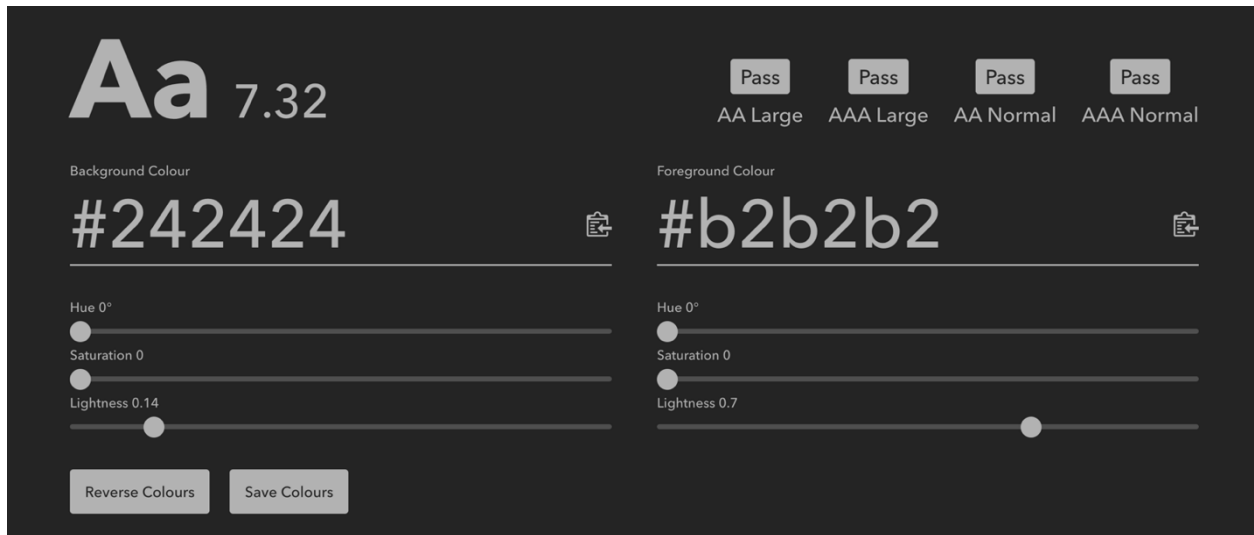
A B C D E F G H I J K L M  
N O P Q R S T U V W X Y Z

*Slika 5.2.1 . Korištena pisma u izradi praktičnog dijela zadatka*

*Izvor: Autorska fotografija*

[25] Kod odabira veličina fontova važno je obratiti pažnju na stvaranje kontrasta između različitog sadržaja. Veličinom određujemo važnost elementa te razdvajamo različite informacije u grupe. Dobra hijerarhija između veličina pruža lakšu čitljivost te smanjuje konfuziju kod korisnika. Vrlo je važno ne postaviti veličine premale jer su standardi za dobru čitljivost puno veći nego što ljudi misle. Trebamo uzeti u obzir da ukoliko je nama neka veličina čitljiva da to ne znači da će je svaki korisnik moći pročitati bez poteškoća. Prema članku na stranici Think with Google autor navodi kako je preporučena veličina za čitljiv tekst 12 piksela.

Uz odabir veličine važno je i obraćati pažnju na boju pisma. Jako je važno paziti da kontrast bude dovoljno jak. Kombinacija veličine i boje ima vrlo važnu ulogu kod stvaranja dobrog kontrasta. Što je pismo manje veličine mora imati veći kontrast za bolju čitljivost. Postoje standardi za mjerenje jačine kontrasta koje su određena prema Web Content Accessibility Guidelines (WCAG).



*Slika 5.2.2 Provjera kontrasta boja svjetlijih tonova korištenih u dizajnu sučelja*

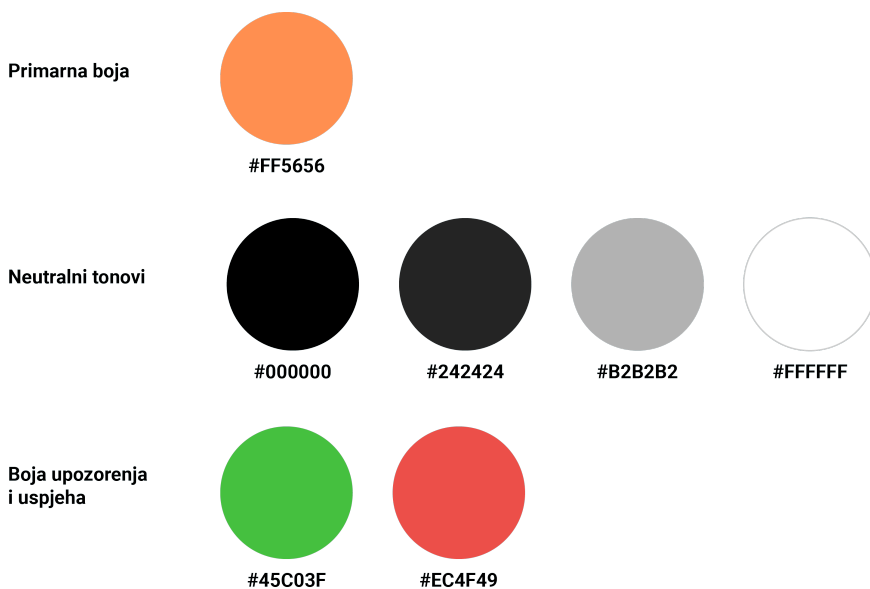
*Izvor: Autorska fotografija*

### 5.3. Boja

Boja osim što je važna za ostvarivanje dobrog kontrasta, vrlo je važan element u korisničkom sučelju. Pomoću boje i njenih tonova možemo određivati „dubinu elementima“ te stvarati dojam da se elementi nalaze u prostoru. Samim time olakšavamo razumijevanje i čitanje komponenti. Na primjer kartica sa obojenom pozadinom govori korisniku kolika je površina tog elementa te će korisnik samim pogledom na element lakše shvatiti da taj element čini jednu grupu ili cjelinu.

Kod odabira primarne boje važno je da ta boja bude upečatljiva te nam služi za isticanje pojedinih elemenata ili akcija. Osim primarni boje korisno je imate paletu sivih tonova koja nam služi za osnovne elemente sučelja.

Kod izrade praktičnog rada nisam imao potrebu koristiti tonove primarne boje jer sam je rijetko koristio. Kod odabira boja odlučio sam se za više monokromatski pristup sa tamnom pozadinom sučelja. Koristio sam uglavnom bijeli tekst zbog najbolje vidljivosti u kombinaciji sa sivim tonovima za označavanje manje važnog sadržaja i pozadine komponenti. Primarnu boju koristio sam samo u situaciji gdje je vrlo važno naznačiti neki element ili napredak. Boje upozorenja i uspjeha služile su mi kako bi lakše bojom označio pogreške ili točno napravljene radnje.



*Slika 5.3.1 Paleta boja korištena u sučelju aplikacije*

*Izvor: Autorska fotografija*

## 5.4. Dizajn komponenti

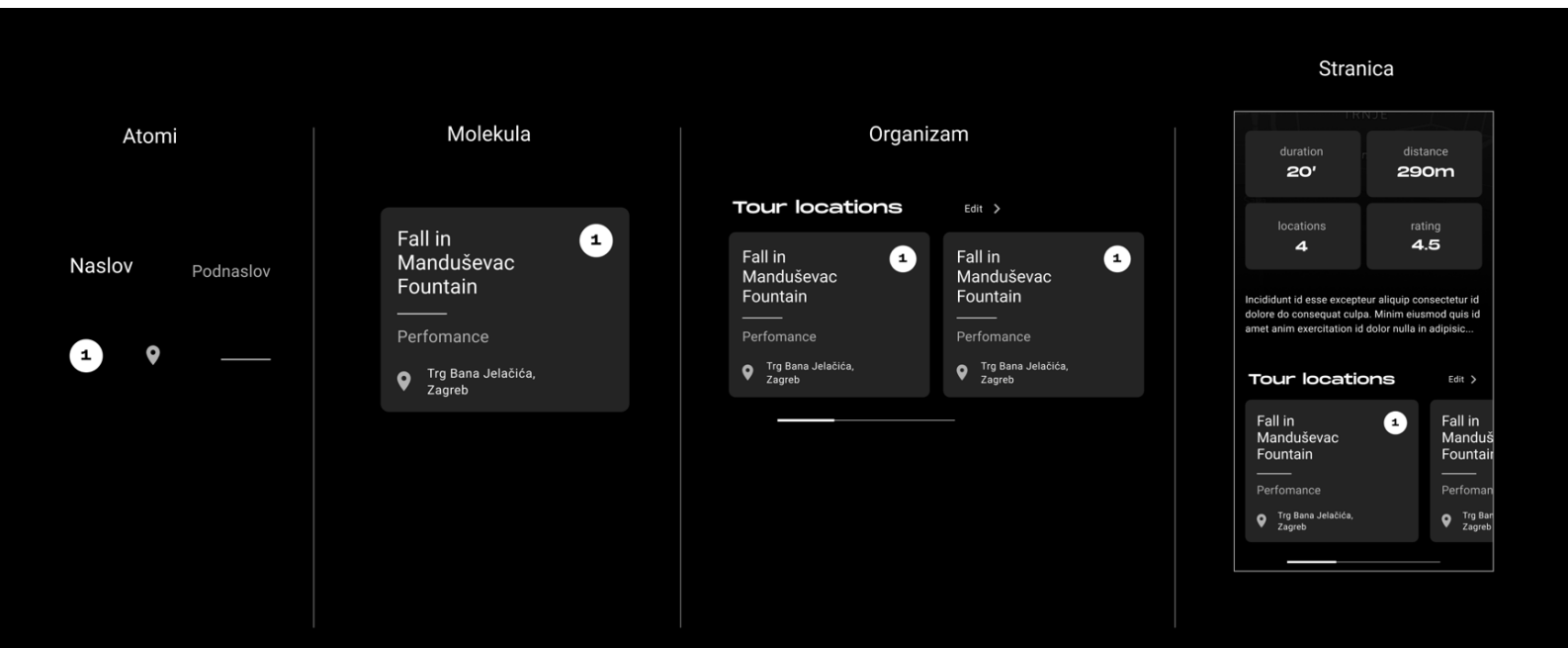
[26] Komponente u svojem sučelju „slagao“ sam prema principu Atomic design-a. To su načela definirana u knjizi autora Brad Frosta. Ovaj princip slaganje elementa sučelja prikazuje elemente i komponente kao žive organizme. Autor ih prikazuje kao atome koji čine molekule, molekule koje čine organizme, predloške i stranice.

Pod atome spadaju osnovni elementi kao što su ikone, tekstovi i ostali zasebni elementi. Oni možda nisu jako korisni kada se koriste samostalno. Kada krenemo kombinirati atome stvari postaju puno kompleksnije i zanimljivije. Molekule su skupine više atoma povezane zajedno. Molekule su okosnica dizajnerskih sustava te zbog njih atomi dobivaju funkciju unutar tog sustava.

Kada krenemo kombinirati molekule nastaju organizmi. Organizmi su kompleksni elementi koji tvore složen dio sučelja. Gradnja od molekula do organizma potiče stvaranje samostalnih, prijenosnih i iskoristivih komponenti.

Predlošci s uglavnom sastoje od skupina organizma spojenih da tvore stranice. U ovoj fazi stvari počinju ličiti na stvarno sučelje. Predlošci se uglavnom sastoje od organizma povezanih da formiraju stranice.

Stranice su instance predložaka koje u sebi sastoje ubačene prave elemente za korisničko sučelje. Na stranicama testiramo koliko je naš dizajn učinkovit te provodimo najviše vremena kod izmjena zbog toga što su naj opipljivije.



Slika 5.4.1 Primjer slaganja komponenti prema Atomic design principu

Izvor: Autorska fotografija

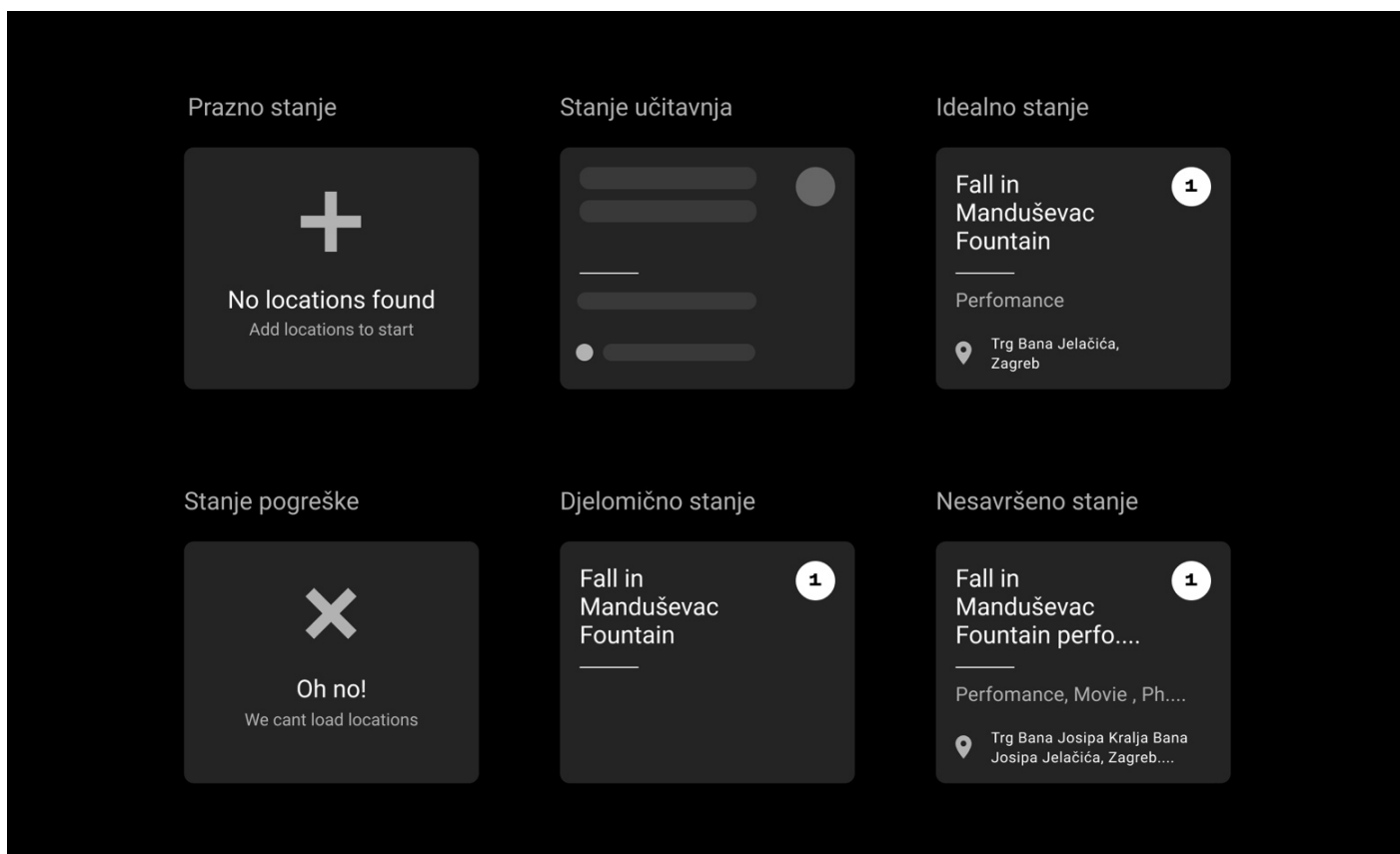


## 5.5. Stanja komponenti

[27] Česta pogreška dizajnera kod dizajna korisničkog iskustva je ta što uvijek dizajniraju elemente u njihovom savršenom stanju. Dizajnirati je jednostavno kada imamo savršeno formatiran sadržaj no to nije uvijek tako. Ponekad nam nedostaje dio sadržaja ili se on svojom veličinom ne uklapa u predviđeni prostor ili sadržaj uopće ne postoji. Zbog toga je važno dobro promisliti sva moguća stanja za naše komponente i stranice.

Neka od stanja koja sam dizajnirao su:

- Idealno stanje – savršeno stanje u kojem sav sadržaj odgovara prostoru za koji je predviđen
- Prazno stanje – stanje kada sadržaj ne postoji ili još nije unesen
- Stanje učitavanja – stanje u kojem se elementi još učitava
- Stanje pogreške – izgled stanja kada dođe do moguće pogreške
- Djelomično stanje – stanje u kojem nedostaje neki sadržaj
- Nesavršeno stanje – stanje u kojem sadržaj ne odgovara predviđenom prostoru.

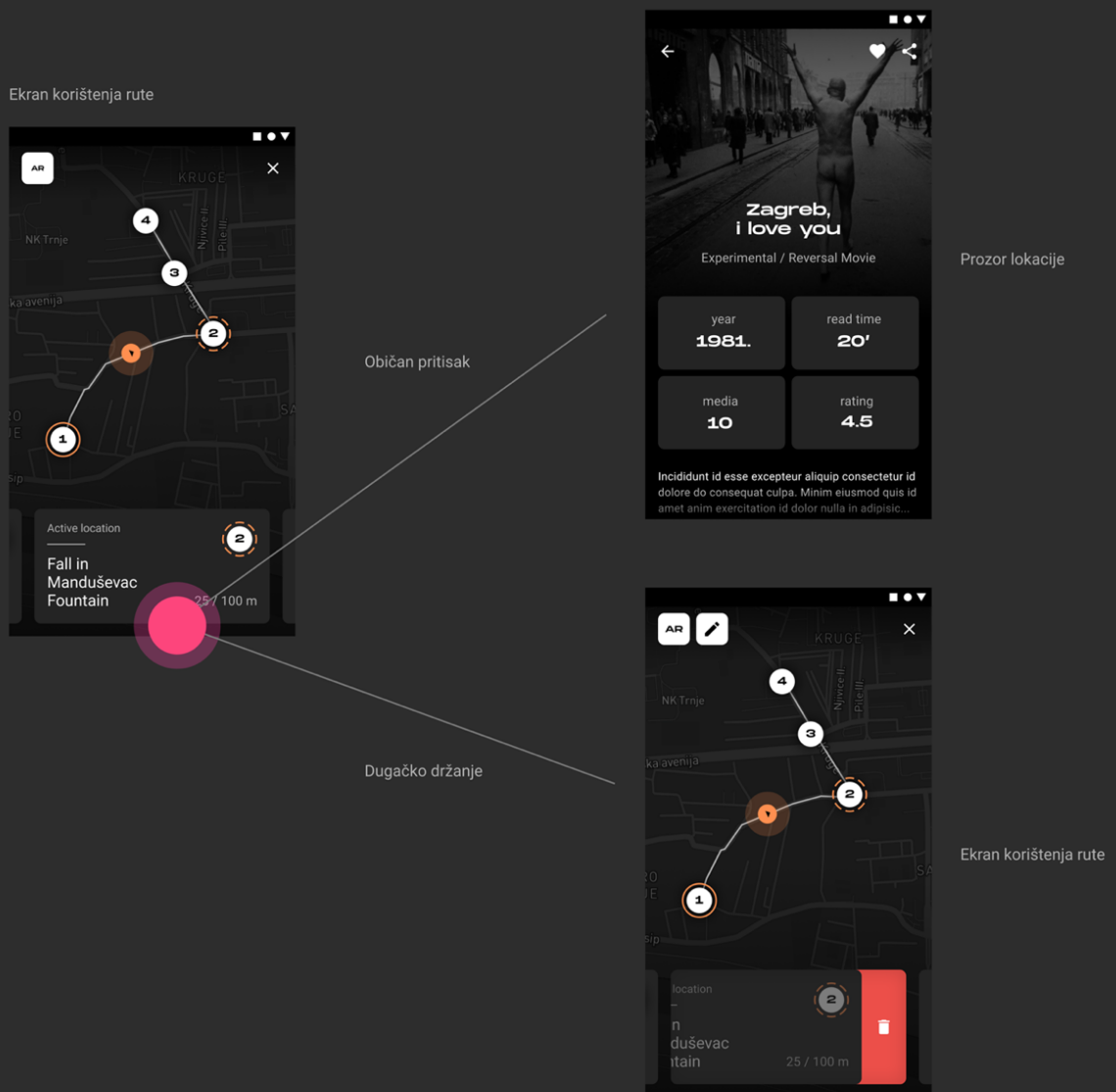


Slika 5.5.1 . Prikaz različitih stanja kod dizajna komponente kartice

Izvor: Autorska fotografija

## 5.6. Geste

[28] Geste pomažu korisnicima kako bi lakše i intuitivno izvodili neki zadatak pomoću dodira. Geste koriste dodir kako bi se izvršila neka dodatna akcija ili radnja. Možda toga nismo svjesni ali kod korištenja aplikacija geste koristimo stalno. Neke osnovne geste su dodir i pomicanje prstom (eng. scroll), povlačenje, prijelaz prstom prema gore (eng. swipe) i „štípanje“ (eng. pinch). To su osnovne geste svake aplikacije i one pomažu korisniku kako bi se lakše kretao proizvodom.



Slika 5.6.1 Primjer korištenja gesti unutar aplikacije

Izvor: Autorska fotografija

Geste pomoću jednostavnih i brzih pokreta prstom odrađuju radnju za koju bi bili potrebi dodatni vizualni elementi kao što su gumbi ili ikone. Na taj način korisnici lakše izvršavaju radnje jer su im neke geste uvijek dostupne. Ovisno o gesti aktivno područje na kojem je možemo koristiti puno je veće nego područje nekog gumba kojeg bi korisnik trebao pritisnuti za neku radnju.

Kod dizajna sučelja aplikacije bilo je potrebno razmišljati i o korištenju gesta. Primjer na slici 5.16. prikazuje način na koji različite geste stvaraju različitu interakciju. Dugačak pritisak na karticu lokacije pomoću animacije otkriva ikonicu za brisanje. Na taj način stvorio sam čišće sučelje te smanjio šansu da neko slučajno ne obriše lokaciju. Običan pritisak kartice vodi na stranicu lokacije.

Ostale geste su standardne geste korištene u aplikacijama. Važno je ne odmicati se od nekih standarda kojeg su korisnici naučili. Nikad ne bi trebalo izmišljati nove geste za radnje koje već postoje. Takve geste mogu stvoriti loše korisničko iskustvo zbog toga što korisnici imaju očekivanja na temelju prijašnjeg iskustva. Ukoliko se korisnik navikao na neke geste u drugim aplikaciji i krene koristi novu aplikaciju gdje se koriste drugačije geste za iste radnje nastaje loše iskustvo. Korisnik sada mora znati dva različita „pokreta“ kako bi napravio istu radnju ovisno o aplikaciji koju koristi. Kada bi svaka aplikacija dizajnirala geste na svoj način ne prateći standarde intuitivnost kod prvog korištenja gotovo ne bi bilo. Proces učenja korištenja bi se produljio i sada bi korisnici morali svaki puta kada skinu novu aplikaciju ponovo učiti kako ju koristiti.

## 5.7. Istraživanje lokacija

Najvažnija značajka aplikacije su interaktivne lokacije koje se nalaze na važnim mjestima iz života Tomislava Gotovca. Lokacijama se pristupa kroz navigaciju koja se nalazi na dnu ekrana. Glavna stranica lokacija zove se explore (hrv. istraži). Ulaskom na početnu stranicu „explore“ možemo vidjeti našu lokaciju na karti te lokacije koje možemo posjetiti ili pogledati. Te lokacije označene su krugovima ispunjenim s ikonom koja predstavlja kategoriju u koju spada lokacija. Ukoliko se radi o lokaciji vezanom za film ikona će korisniku dati do znanja za što je vezana lokacija. Na taj način može zaobići lokacije koje ga zanimaju bez da prvo mora kliknuti na lokaciju i pogledati o čemu se radi. Na taj način korisnik može vizualno filtrirati lokacije i razlikovati ih te lakše zapamtiti. Osim ikone koja se nalazi unutar kruga koji označava lokaciju imamo i vanjsku liniju koja označava različita stanja lokacije. Kada je vanjska linija obojana primarnom bojom i punom linijom to označava da je lokacija posjećena. Kada se oko kruga nalazi isprekidana linija znači da se radi o aktivnoj lokaciji. Aktivna lokacija je lokacija na koju smo upućeni odnosno lokacija za koju smo upalili navigaciju da nas odvede do nje.

neposjećena  
lokacija



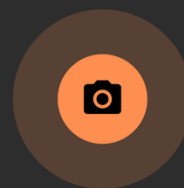
posjećena  
lokacija



aktivna  
lokacija



pritisnuta  
lokacija

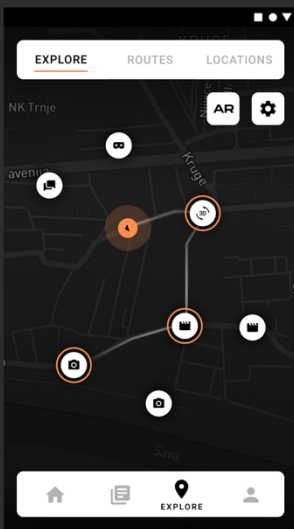


*Slika 5.7.1 Prikaz različitog izgleda lokacije ovisno o stanju*

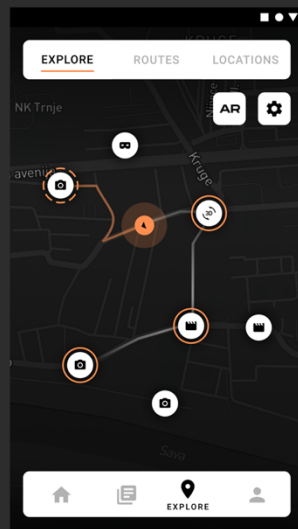
*Izvor: Autorska fotografija*

Klikom na lokacija pokazuje se više informacija o njoj. Klikom lokacije zamračuje se cijeli zaslon osim ikone koju smo pritisnuli. Njoj se mijenja stil kako bi se naglasilo aktivno stanje te kako bi korisnik znao o čemu se radi. Nakon pritiska na lokaciju koju je korisnik učinio aktivnom pojavljuje se ladica s informacijama o lokaciji te je korisniku ponuđena navigacija do lokacije putem GPS sustava.

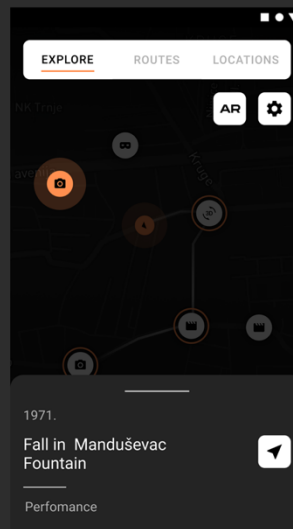
Stanje slobodnog obilaska



Stanje aktivne rute



Stanje pritisnute lokacije - ne otvorena ladica na dnu.



Stanje pritisnute lokacije - Otvorena ladica na dnu.



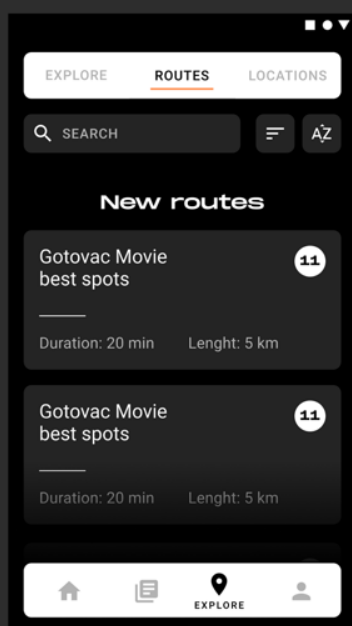
Slika 5.7.2 Prikaz različitih stanja za istu stranicu – Explore (hrv. istraži)

Izvor: Autorska fotografija

Osim što korisnik može slobodno istraživati lokacije gradom postoji opcije već složenih ruta i obilaska. Gornji izbornik naziva se Tab i on služi za navigaciju među pod stranicama stranice explore. Tabovi služe kako bi se lakše organizirao sadržaj među ekranima.

Rute korisnik može pregledati pod stranicom explore u gornjem izborniku routes (hrv. rute). Pod tabom rute nalazi se prikaz liste kartica s osnovnim informacijama o ruti. U ovom slučaju broj u ikoni kruga u desnom gornjem kutu kartice predstavlja broj lokaciji u ruti. Na slici 5.7.3. možemo vidjeti prikaz sadržaja kada otvorimo željenu rutu. Sadržaj je organiziran kako bi korisnik mogao lako vidjeti sve informacije vezane za rutu i prilagoditi je kako želi. Na dnu stranice fiksiran je gumb za pokretanje rute kako bi uvijek bio dostupan tokom listanja stranice kako se korisnik ne bi trebao vraćati i ponovo tražiti gumb ukoliko se odluči za pokretanje rute.

Prikaz liste ruta



Stranica rute cijeli prikaz



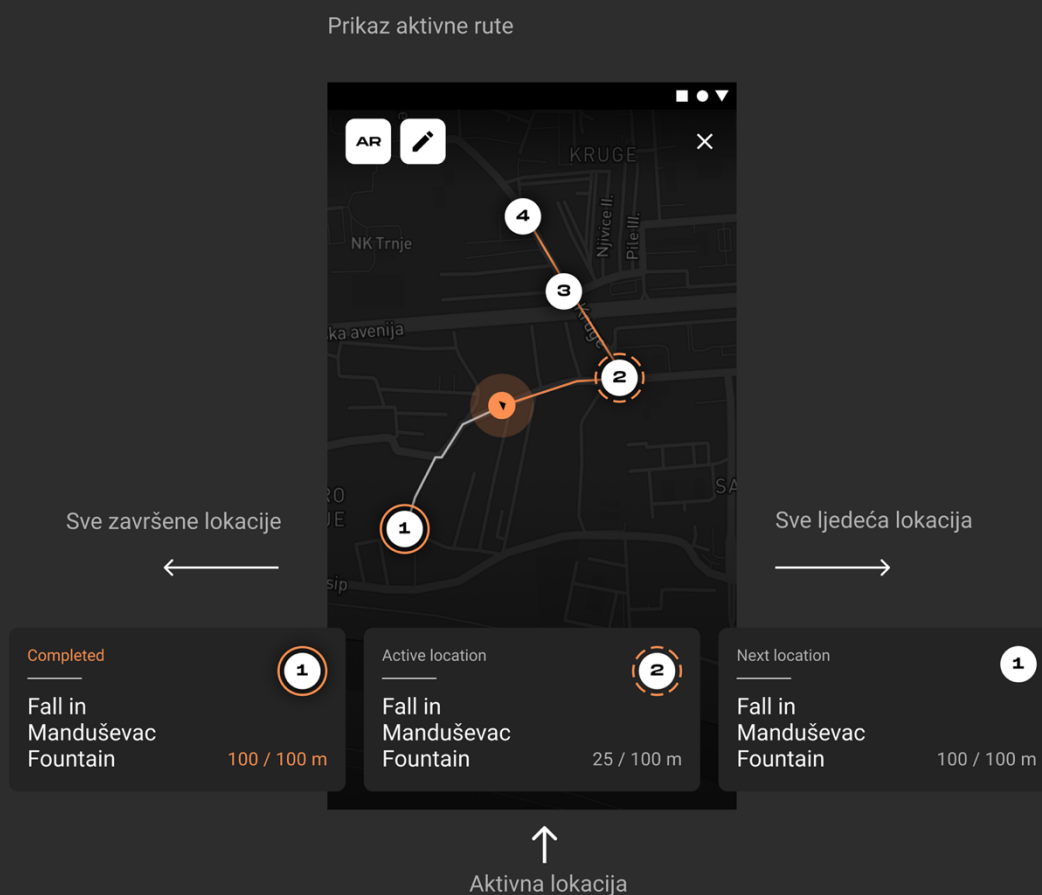
Stranica rute početni prikaz



Slika 5.7.3 Prikaz stranice liste svih ruta te stranica od zasebne rute u cijelom prikazu i u stvarnom prikazu.

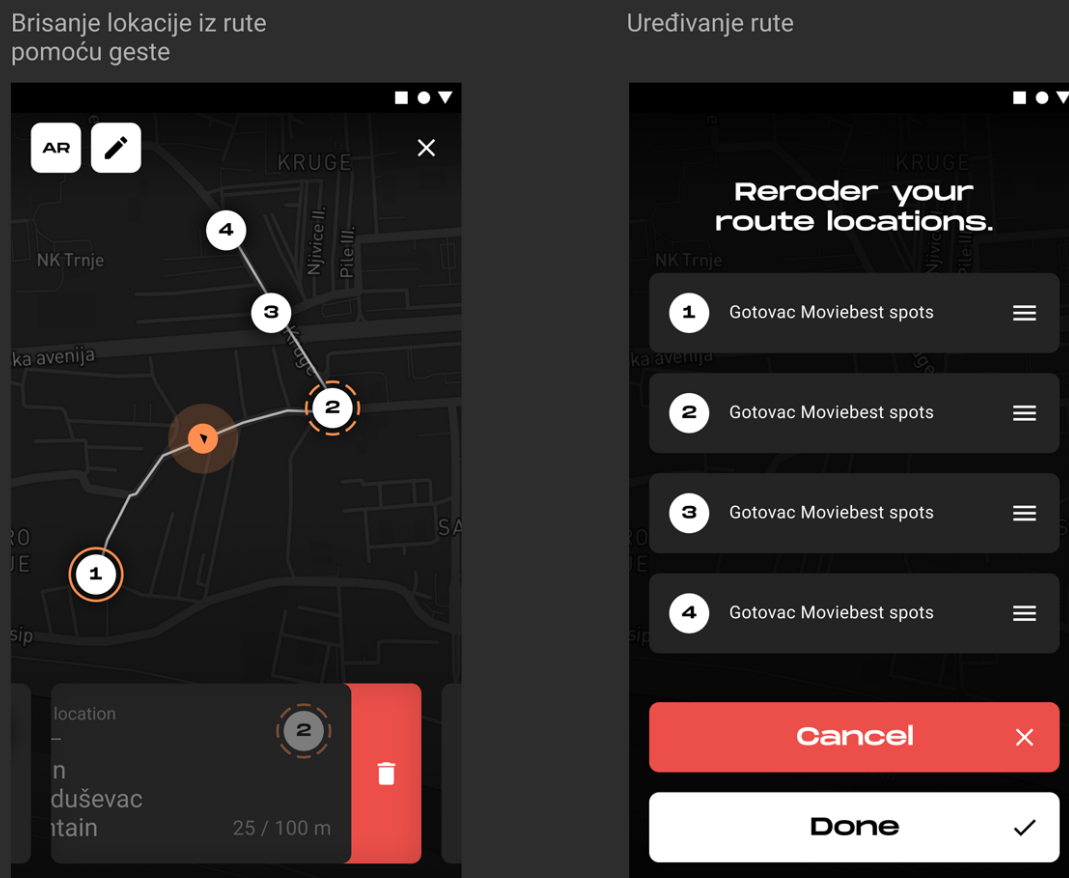
Izvor: Autorska fotografija

Nakon što korisnik odabere rutu koju želi pokrenuti aplikacija ga prebacuje na stranicu aktivne rute gdje su centru prikazane lokacije rute kao ikone s brojem. Svaki broj predstavlja redni broj obilaska. Na dnu se nalazi traka s karticama koja svaka predstavlja jednu lokaciju. Traka se može pomicati kako bi se vidjele sve buduće ili prošle lokacije u aktivnoj ruti. Na taj način korisnik se može prisjetiti otkuda je došao i što sve slijedi. Traka je zadano fiksirana na karticu s aktivnom lokacijom te po potrebi korisnika može se pomicati u željenom smjeru. Kartice se sastoje od ikone s indikacijom stanja, naslovom lokacije i brojačem udaljenosti od korisnikove trenutne lokacije do lokacije prema kojoj se uputio.



*Slika 5.7.4 Prikaz stranice aktivne rute te pozicije skrivenih kartica koje se mogu pomicati*  
*Izvor: Autorska fotografija*

Kod pokrenute rute korisnik može uređivati lokacije na način da ih briše ili da im mijenja redosljed. Uređivanje rute aktivira se pritiskom na ikonu s olovkom u gornjem lijevom kutu zaslona s aktivnom rutom. Brisanje rute također je moguće pomoću geste dugačkim držanjem kartice.



*Slika 5.7.5 Prikaz upravljanja lokacijama*

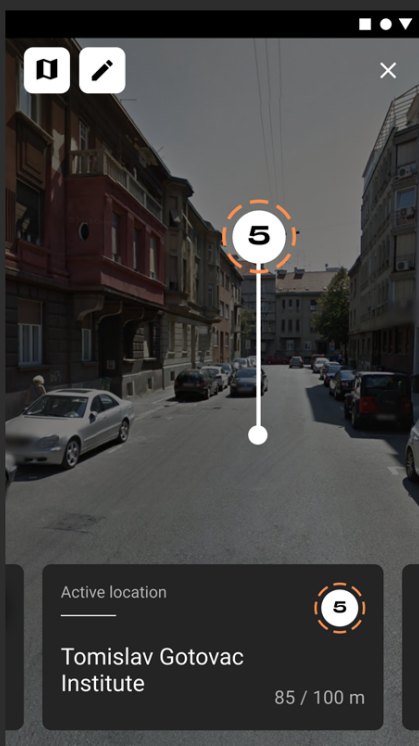
*Izvor: Autorska fotografija*

[29] Uz klasični pregled karte postoji i Augmented reality prikaz. Augmented reality na hrvatskom jeziku prevodi se na proširena stvarnost. AR je interaktivno iskustvo u kojem se objekti iz stvarnog svijeta proširuju nekim sadržajem generiranim unutar aplikacije. AR je sustav koji omogućuje kombinaciju pravog svijeta i fiktivnih objekta, interakciju u pravom vremenu i točnu registraciju virtualnih i stvarnih objekta.



U aplikaciji se AR koristi kako bi lakše navodio korisnika kroz kartu te kako bi im olakšao traženje prostora te ga učinio zanimljivijim. U AR prikazu korisnik može promatrati ulice dok je upućen prema nekoj lokaciji te će mu aplikacija na taj način pokazati smjer. Kada se korisnik krene približavati lokaciji vidjeti će virtualnu grafiku i tekst koji mu daju do znanja kako se radi o interaktivnoj lokaciji.

Primjer lokacije



Primjer interaktivne lokacije



Slika 5.7.6 Prikaz razlike između različitih vrsta lokacija.

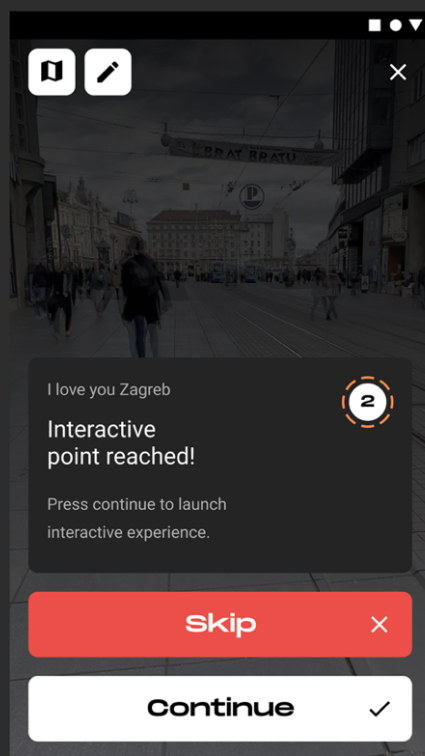
Izvor :Autorska fotografija

Kada korisnik konačno stigne na lokaciju dobiva obavijest o tome da li želi pokrenuti interakciju ili je ipak odbiti. Ako je prihvati otvoriti će mu interaktivni prikaz u kojem preko mobitela može promatrati neku lokaciju.

Primjer ekrana i obavijesti kod približavanja interaktivnoj lokaciji



Obavijest za prihvatačanje ili odbijanje interakcije na lokaciji.

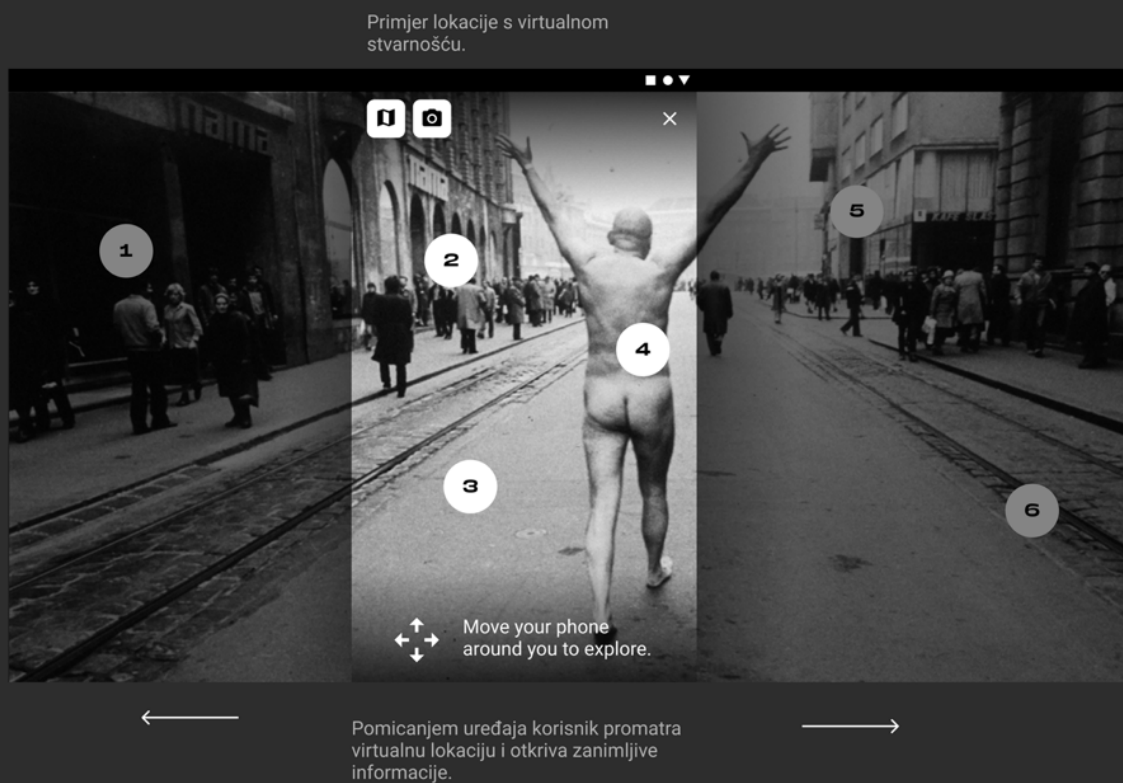


Primjer izgleda interaktivne lokacije.



Slika 5.7.7 Prikaz interakcije kada korisnik stigne do interaktivne lokacije  
Izvor: Autorska fotografija

Kada je korisnik pokrenuo interaktivnu lokaciju na ekranu se pojavljuje virtualna stvarnost. Korisnik mobitelom vidi virtualni sadržaj te promatra događaj oko sebe. Korisniku se pomicanjem mobitela oko sebe prikazuje virtualna interakcija. Točke s brojem označavaju informacije vezane uz lokaciju.



*Slika 5.7.8 Primjer pregleda interaktivne lokacije*

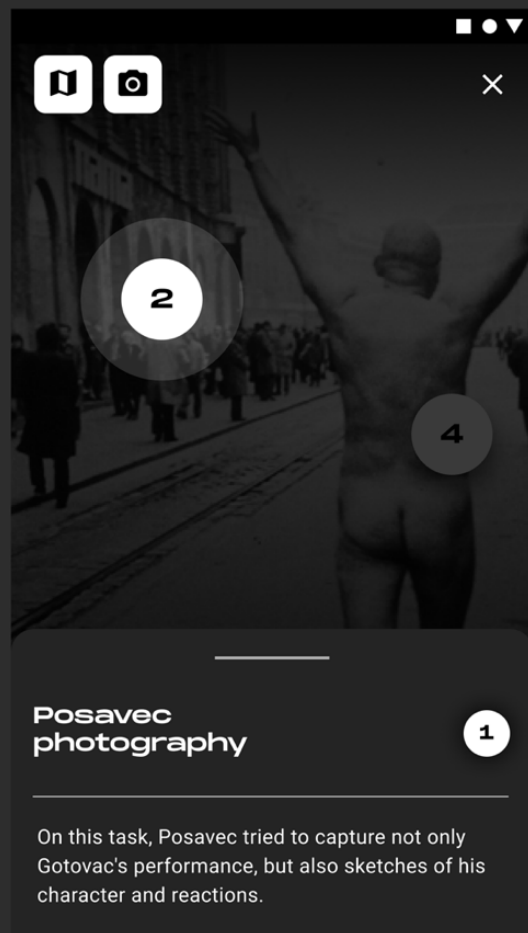
*Izvor: Autorska fotografija*

Korisnik može vidjeti i ikone koje označavaju informacije pritiskom na ikonu s brojem ili tako što usmjeri kameru prema ikoni. Tada se pojavljuje dodatan sadržaj na ekranu vezan za informaciju. Vizualni stil ekrana mijenja se kada korisnik aktivira neku ikonu. Razlog tome je kako bi drugačiji stil ekrana davao do znanja korisniku da je ikona aktivna te da pregledava sadržaj vezan za ikonu.

Pregled lokaciju u virtualnoj stvarnosti



Pritisnuta lokacija u virtualnoj stvarnosti

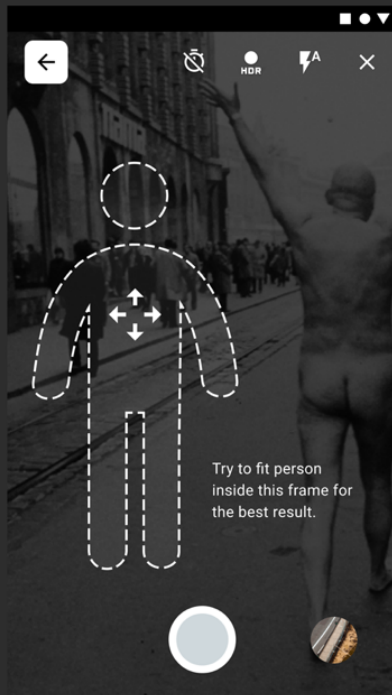


Slika 5.7.9 Pritisak na informaciju unutar interaktivne lokacije.

Izvor: Autorska fotografija

U aplikaciji postoji mogućnost izrade specijaliziranih fotografija koja bi funkcionirale na princip da aplikacija da upute korisniku gdje se pozicionirati. Nakon fotografiranja aplikacija bi kreirala virtualnu fotografiju s tematikom lokacije koju bo korisnik mogao podijeliti ili urediti direktno u aplikaciji. Na taj način aplikacija pruža korisniku personalizirani sadržaj kao sustav nagrađivanja korisnika koji su došli do lokacije. Korisnici bi pomoću aplikacije mogli rekreirati performans ili pozu s određene fotografije ili događaja.

Upute za pozicioniranje osobe s opcijama kamere pri vrhu



Rezultat fotografije

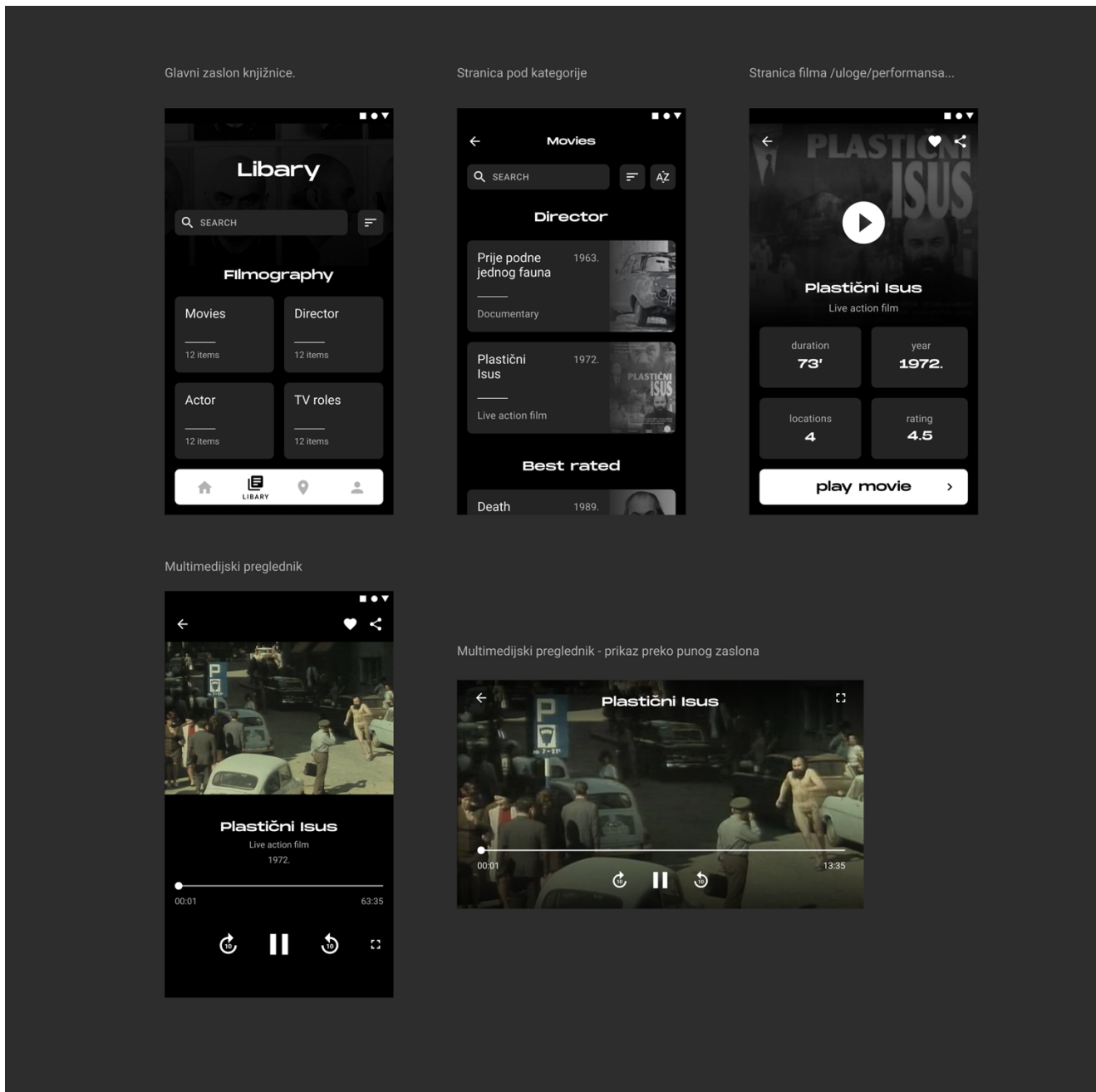


*Slika 5.7.10 Prikaz korištenja virtualnih fotografija*

*Izvor: Autorska fotografija*

## 5.8. Pregled knjižnice

Unutar aplikacije ukomponirana je knjižnica sa svim digitaliziranim materijalima iz arhiva umjetnika. Tako aplikacija ima još jednu važnu funkcionalnost pomoću koje sav sadržaj postaje lako dostupan. Knjižnica je organizirani prema kategorijama radova kojima se bavio Tomislav Gotovac.



Slika 5.8.1 Slika 5.8.2 Presjek procesa pregleda knjižnice:

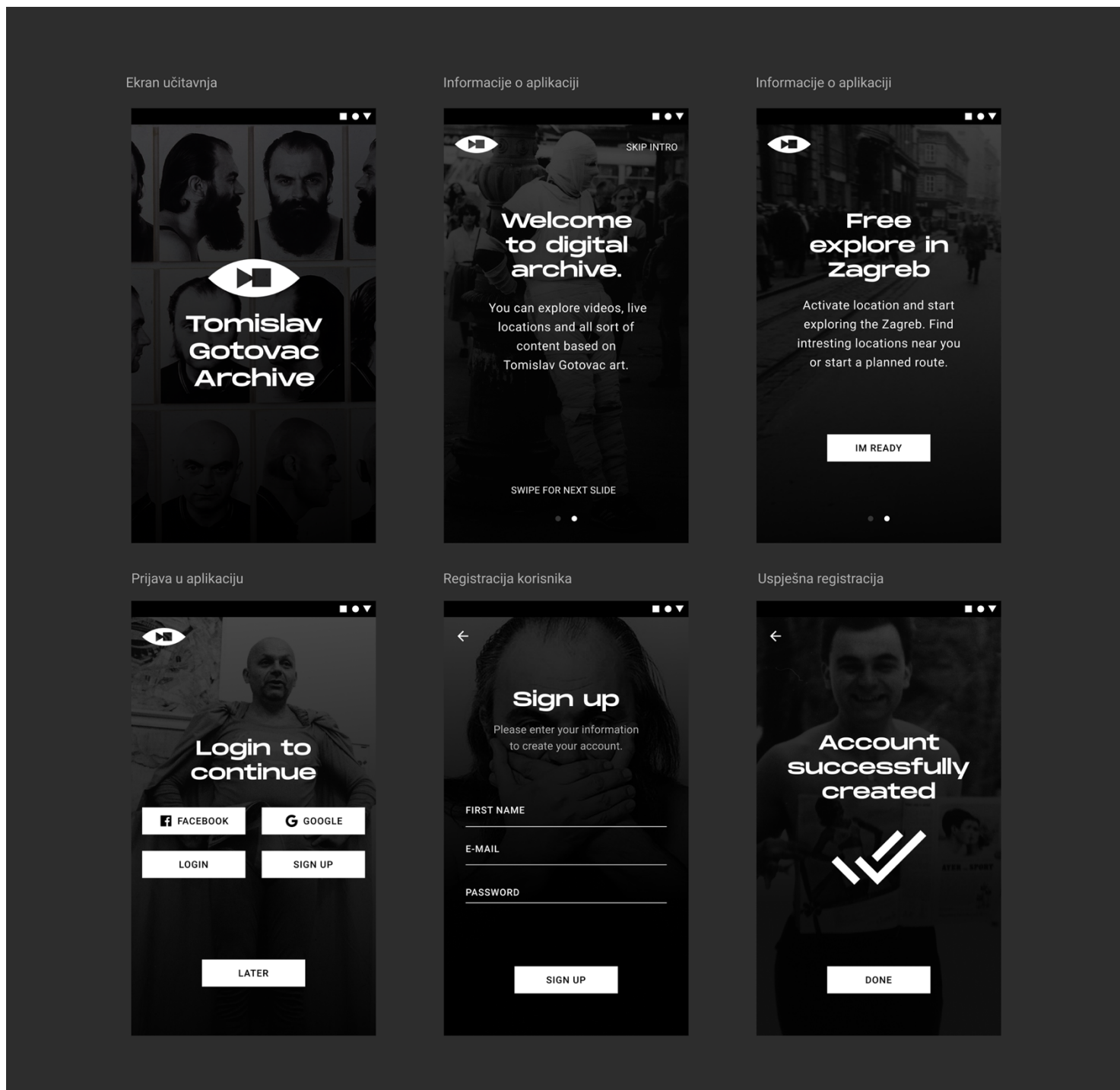
knjižnica / pod kategorija / stranica / video pregled

Izvor: Autorska fotografija



## 5.9. Početni ekrani i registracija

U prvoj registraciji korisnik prolazi kroz seriju stranica koje ga ukratko upućuju o čemu se radi o aplikaciji i čemu ona služi. Nakon informiranja korisnik mora napraviti registraciju ili unijeti podatke od svojeg računa kako bi pristupio aplikaciji.

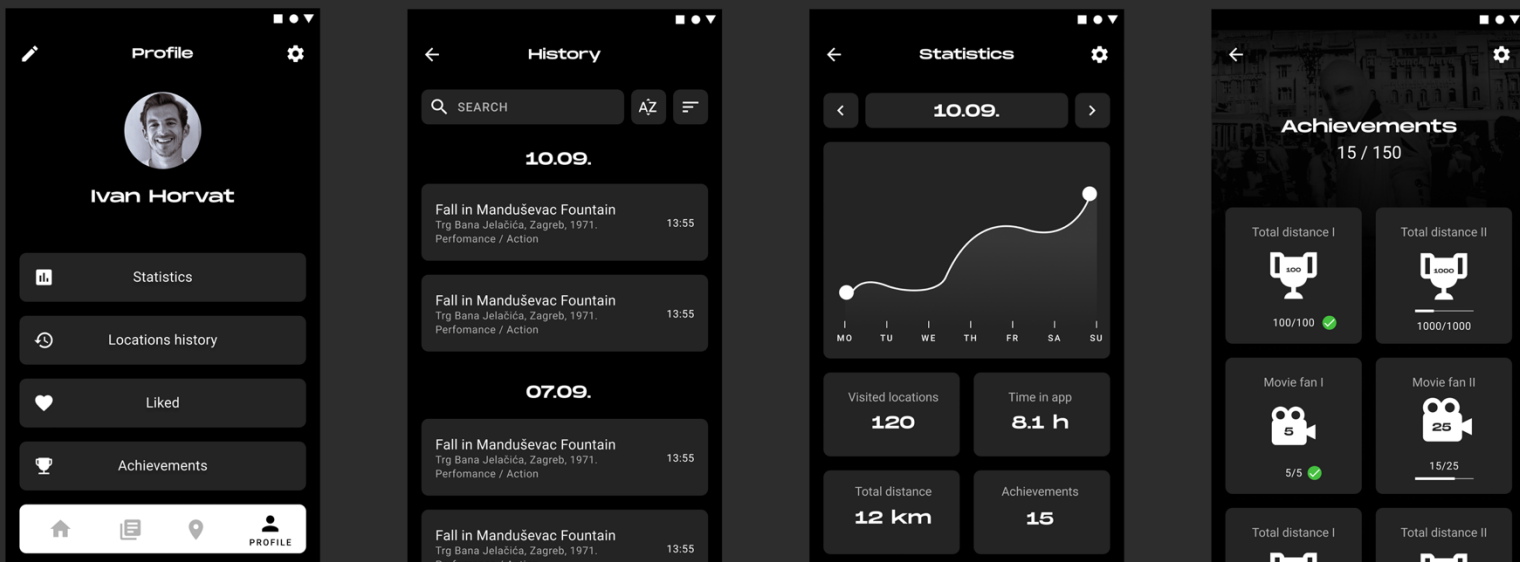


Slika 5.9.1 Prikaz prvog ulaska u aplikaciju. Ekran dobrodošlice. I Ekran za registraciju.

Izvor: Autorska fotografija

## 5.10. Profil

Na stranici profil korisnik može pristupiti svojoj statistici, povijesti lokacija, postavkama i postignućima. Pod postignućima korisnik može provjeriti da li je ostvario neke od izazove koji su postavljeni u aplikaciji. Na stranici statistike korisnik može pratiti važne podatke raspoređene prema datumima. Postoji i povijest posjećenih lokacija kako bi korisnik mogao vidjeti obidene posljednje lokacije ukoliko će ga kasnije zanimati neki tekst ili sadržaj kojeg možda nije stigao vidjeti tokom šetnje.



Slika 5.10.1 Prikaz ekrana profila i njegovih pod ekrana

Izvor: Autorska fotografija



## 5.11. Sažetak vizualnog izgleda

Vizualni smjer aplikacije je taman, s pozadinom ponekad čiste crne boje ili tamnije fotografije u pozadini. Sve fotografije koje su korištene za stiliziranje aplikacije stavljene su u crno bijelu boju kako bi se dobio umjetnički vizualni dojam. U vizualizaciji sam izbjegavao korištenje ilustracije te maksimalno koristio izvorne fotografije umjetnika kako bi se stvorio poseban vizualni izričaj.

Kod boja uglavnom dominira monokromatska skala koja je nositelj cijelog stila ove aplikacije. Tamno sive pozadine u kombinaciji s punom crnom pozadinom služile su mi kako bi razdvajao elemente i grupirao ih. Na taj način korisnikovo oko lakše prepoznaje grupirane elemente i razlikuje ih. Cijelo sučelje je minimalističko sa snažnim tipografskim naslovima i elementima koji istući važne informacije.

Glavna nit vodilja bila mi je konzistentnost između elemenata. Aplikacija sadrži jako puno informacija te je zbog toga postoji mnogo sličnih kartica koje je bilo potrebno prilagoditi određenoj situaciji. Konzistentnost u ovom slučaju igra važnu ulogu kako bi se svi elementi dobro povezali. Tipografske veličine usklađene su na što manji mogući broj kako bi tipografija također pratila konzistentnost cijelog sučelja. Osim broja pisma ograničen je broj boja na neophodni minimum.

Cijelo sučelje je postavljeno u mrežu širine i visini od 8 piksela. Zbog toga su sve veličine grafičkih elemenata usklađene jer su uvijek djeljive s brojem 8 te su svi proredi usklađeni na iste širine. Na taj način postignuto je organizirano sučelje.

## 6. Zaključak

Iz ovog rada mogu zaključiti da je proces UX dizajna značajno kompleksniji proces nego što se to čini kada gledamo gotovo sučelje. Proces izrade dizajna razlikuje se od osobe do osobe te među timova. Postoje različite metode koje se svakodnevno drastično unapređuju stoga se ne treba slijepo držati istih metodologija. Važno je pratiti trendove iz industrije te ih je najvažnije isprobati u praksi. Potrebno je provjeriti da li nam se procesi uklapaju u naš proces i da li nam šablone koje koriste drugi ljudi odgovaraju našem projektu. Ukoliko nam se nešto uklapa u proces trebamo uvijek razmišljati kako poboljšati cjelokupan proces te razvijati svoj vlastiti dizajnerski proces. Smatram da ne bi trebali slijepo pratiti metode i načine koji nam ne odgovaraju jer te stvari nisu strogo definirane. UX dizajn je opširna grana koja se jako bazira na istraživačko-analitičkom razmišljanju i pristupu. Svaku odluku koju UX dizajner donese treba prvo dobro provjeriti i temeljiti na potvrđenim istraživanjima jer teško procijeniti što će funkcionirati u stvarnom svijetu.

Važnost ovog zanimanja sve je veća zbog modernizacije aplikacija. Aplikacije osim što postaju naprednije i modernije one preuzimaju ulogu važnim segmentima naših života. Korisničko iskustvo u takvim situacijama jako je važno jer je ponekad to temelj na kojem se gradi poslovni model. Smatram da je ovo zanimanje budućnosti te kako će se ova grana dizajna najviše razvijati i napredovati. Stoga gotovo sigurno da se kroz nekoliko godina uvedu novi standardi u industriji. Korisničko iskustvo razvija se u skladu s tehnologijama koje izlaze. Primjenom novih tehnologija UX dizajneri moraju raditi nova istraživanja kako bi definirali što čini iskustvom lošim a što dobrim. Proces istraživanja i definiranja nikad ne prestaje jer tehnologija ne staje s razvojem. Možda se neke zastarjele tehnologije gase ali razlog zbog čega se gase uglavnom je jer ih mijenja neka nova, bolja i naprednija tehnologija.

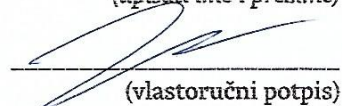


IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, JAN MILUNOVIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom DIZAJN APLIKACIJE: TOMISLAV GOTOVAC VIRTUALNA ŠETNJA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

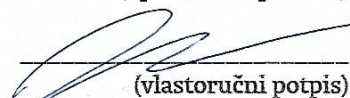
Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, JAN MILUNOVIĆ (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom DIZAJN APLIKACIJE: TOMISLAV GOTOVAC VIRTUALNA ŠETNJA (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

  
(vlastoručni potpis)

## 7. Literatura

- [1] Don Norman: The Design of Everyday Things, Basic Books, 2013.
- [2] <https://medium.com/@UXGavin/tree-roots-of-ux-3d932f4d156c>
- [3] <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- [4] <https://www.nngroup.com/articles/100-years-ux/>, dostupno 24.12.2017.
- [5] Jesse James Garrett, The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond, Second Edition, New Rider, 2011.
- [6] Rex Hartson, The UX Book: Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience
- [7] <https://www.smashingmagazine.com/2014/08/a-closer-look-at-personas-part-1/>
- [8] <https://www.nngroup.com/articles/persona-types/>
- [9] <https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/>
- [10] <https://www.nngroup.com/articles/journey-mapping-101/>
- [11] [https://en.wikipedia.org/wiki/Site\\_map](https://en.wikipedia.org/wiki/Site_map)
- [12] <https://uxdesign.cc/how-to-create-a-ux-sitemap-a-simple-guideline-8786c16f85c1>
- [13] <https://uxmentor.me/sitemaps-the-beginners-guide/>
- [14] <https://xd.adobe.com/ideas/process/information-architecture/sitemap-and-information-architecture/>
- [15] <https://balsamiq.com/learn/articles/what-are-wireframes/>
- [16] <https://www.justinmind.com/blog/low-fidelity-vs-high-fidelity-wireframing-is-paper-dead>
- [17] <https://www.interaction-design.org/literature/topics/design-guidelines>
- [18] <https://www.enginess.io/insights/design-trend-material-design>
- [19] <https://material.io/>
- [20] <https://www.sushlabs.com/blog/ios-the-ui-design-journey>
- [21] <https://medium.com/nyc-design/understanding-a-human-interface-guidelines-for-development-c95c6303f299>
- [22] <https://uxtools.co/tools/design/>
- [23] <https://www.figma.com/design/>
- [24] <https://material.io/design/typography/the-type-system.html#type-scale>
- [25] <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/en-gb/marketing-strategies/app-and-mobile/build-a-great-user-experience/>
- [26] <https://bradfrost.com/blog/post/atomic-web-design/>

- [27] <https://uxdesign.cc/designing-for-different-ui-states-87d60130f85f>
- [28] <https://material.io/design/interaction/gestures.html#types-of-gestures>
- [29] [https://en.wikipedia.org/wiki/Augmented\\_reality](https://en.wikipedia.org/wiki/Augmented_reality)

## Popis slika

Slika 2.3.1 Broj UX dizajnera na svijetu ( podaci od 1950. do 2017. su najbolje procjene; 2018-2050 su prognoze) Izvor: <a href="https://www.nngroup.com/articles/100-years-ux/">https://www.nngroup.com/articles/100-years-ux/</a> .....	13
Slika 2.4.1 Prikaz povezanosti elemenata iz knjige.....	17
Slika 3.1.1 Primjer izgleda ispunjene persone.....	20
Slika 3.2.1 Primjer izgleda kvadrata kod mape empatije Izvor: <a href="https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/">https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/</a> .....	23
Slika 3.2.2 Primjer izgleda ispunjene mape empatije kod korisnika u procesu kupnje televizora Izvor: <a href="https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/">https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/</a> .....	25
Slika 3.3.1 Primjer izgleda mape korisničkog putovanja za scenarij promjene mobilnog ugovora Izvor: <a href="https://www.nngroup.com/articles/journey-mapping-101/">https://www.nngroup.com/articles/journey-mapping-101/</a> .....	27
Slika 3.4.1 Primjer kako izgleda sitemap za webshop Izvor: <a href="https://moqups.com/templates/diagrams-flowcharts/site-maps/ecommerce-shop-sitemap-template/">https://moqups.com/templates/diagrams-flowcharts/site-maps/ecommerce-shop-sitemap-template/</a> .....	29
Slika 4.1.1 Slika prikazuje razliku između izgleda .....	31
Slika 4.3.1 Izgled sučelja aplikacije Figma Izvor: <a href="https://coursetro.com/posts/design/153/Figma-Tutorial--">https://coursetro.com/posts/design/153/Figma-Tutorial--</a> .....	36
Slika 5.1.1 Konstrukcija logotipa za aplikaciju Tomislav Gotovac arhiva Izvor: Autorska fotografija .....	38
Slika 5.1.2 Logotip aplikacije Izvor: Autorska fotografija.....	38
Slika 5.2.1 . Korištena pisma u izradi praktičnog dijela zadatka Izvor: Autorska fotografija .....	39
Slika 5.2.2 Provjera kontrasta boja svjetlijih tonova korištenih u dizajnu sučelja Izvor: Autorska fotografija .....	40
Slika 5.3.1 Paleta boja korištena u sučelju aplikacije Izvor: Autorska fotografija.....	41
Slika 5.4.1 Primjer slaganja komponenti prema Atomic design principu Izvor: Autorska fotografija .....	43
Slika 5.5.1 . Prikaz različitih stanja kod dizajna komponente kartice Izvor: Autorska fotografija .....	44
Slika 5.6.1 Primjer korištenja gesti unutar aplikacije Izvor: Autorska fotografija.....	45
Slika 5.7.1 Prikaz različitog izgleda lokacije ovisno o stanju Izvor: Autorska fotografija .....	47
Slika 5.7.2 Prikaz različitih stanja za istu stranicu – Explore (hrv. istraži) Izvor: Autorska fotografija .....	48

Slika 5.7.3 Prikaz stranice liste svih ruta te stranica od zasebne rute u cijelom prikazu i u stvarnom prikazu. Izvor: Autorska fotografija .....	49
Slika 5.7.4 Prikaz stranice aktivne rute te pozicije skrivenih kartica koje se mogu pomicati Izvor: Autorska fotografija.....	50
Slika 5.7.5 Prikaz upravljanja lokacijama .....	51
Slika 5.7.6 Prikaz razlike između različitih vrsta lokacija. Izvor :Autorska fotografija .....	52
Slika 5.7.7 Prikaz interakcije kada korisnik stigne do interaktivne lokacije Izvor: Autorska fotografija .....	53
Slika 5.7.8 Primjer pregleda interaktivne lokacije Izvor: Autorska fotografija .....	54
Slika 5.7.9 Pritisak na informaciju unutar interaktivne lokacije. Izvor: Autorska fotografija .....	55
Slika 5.7.10 Prikaz korištenja virtualnih fotografija Izvor: Autorska fotografija .....	56
Slika 5.8.1 Slika 5.8.2 Presjek procesa pregleda knjižnice: knjižnica / pod kategorija / stranica / video pregled Izvor: Autorska fotografija .....	57
Slika 5.9.1 Prikaz prvog ulaska u aplikaciju. Ekran dobrodošlice. I Ekran za registraciju. Izvor: Autorska fotografija.....	58
Slika 5.10.1 Prikaz ekrana profila i njegovih pod ekrana Izvor: Autorska fotografija.....	59