

# Proces UI/UX dizajna s praktičnim primjerima

---

**Markanović, Mia**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka / Sveučilište u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:195:501913>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-08-08**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Informatics and Digital Technologies - INFORI Repository](#)



Sveučilište u Rijeci – Fakultet informatike i digitalnih tehnologija

Diplomski studij - Poslovna informatika

Mia Markanović

# Proces UI/UX dizajna s praktičnim primjerima

Diplomski rad

Mentor: izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrlić

Rijeka, rujan 2023.

Rijeka, 31.5.2023.

## Zadatak za diplomski rad

Pristupnik: Mia Markanović

Naziv diplomskog rada: Proces UI/UX dizajna s praktičnim primjerima

Naziv diplomskog rada na eng. jeziku: UI/UX design process with examples

Sadržaj zadatka:

Zadatak je studenta prikazati process UI/UX dizajna te ga poblize objasniti koristeći primjere,

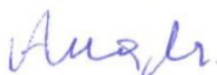
Mentor:

Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić



Voditeljica za diplomske radove:

Prof. dr. sc. Ana Meštrović



Komentor:

Zadatak preuzet: 1.6.2023.



(potpis pristupnika)

## Sadržaj

Sažetak .....	5
Ključne riječi .....	5
1. Uvod.....	6
2. Teorijski okvir .....	8
2.1. Objašnjenje važnosti UX/UI dizajna u suvremenom svijetu .....	8
2.2. Definicija UX/UI dizajna .....	8
2.3. Razlika između UX/UI dizajna.....	12
2.4. Faze UX/UI dizajna procesa .....	15
2.4.1. Dizajn usmjeren prema korisniku .....	16
2.4.2. Pet elemenata u UX dizajna .....	17
2.4.3. Lean UX .....	19
2.4.4. Double diamond .....	21
2.4.5. Design thinking.....	23
2.5. Principi i smjernice UX/UI dizajna.....	25
2.6. Alati i tehnologije za UX/UI dizajn .....	29
3. Istraživanje korisnika i analiza podataka .....	33
3.1. Metode istraživanja korisnika .....	34
3.1.1. Intervju .....	35
3.1.2. Anketa .....	38
3.2. Analiza podataka .....	40
4. Definiranje korisničkih potreba i ciljeva .....	46
4.1. Kako definirati korisničke potrebe i ciljeve?.....	46
4.1.1. Persone .....	46
4.1.2. Korisničke priče .....	50
4.1.3. Mape korisničkog putovanja.....	53
5. Generiranje ideja .....	58
5.1. Analiza konkurenata .....	58
5.2. Sitemap .....	63
5.3. Informacijska arhitektura .....	65
6. Prototipiranje i dizajn.....	73
6.1. Skiciranje rješenja – Wireframes .....	73
6.2. Sustav dizajna .....	82

<b>6.3. Izrada prototipa .....</b>	<b>89</b>
<b>7. Testiranje i evaluacija .....</b>	<b>96</b>
<b>Zaključak .....</b>	<b>101</b>
<b>Literatura .....</b>	<b>103</b>
<b>Popis slika .....</b>	<b>106</b>
<b>Popis tablica.....</b>	<b>107</b>

## **Sažetak**

U ovom diplomskom radu pokrivene su sve ključne faze UX/UI dizajn procesa, od istraživanja korisnika i analize prikupljenih podataka, do prototipiranja, testiranja i evaluacije. Faze se odnose na usmjerenost prema korisniku što je neizostavan element tijekom cijelog razvoja web proizvoda ili usluge. U fokusu je razvoj progresivne web aplikacije Studentio koja će olakšati studentima pretraživanje studentskih poslova. Kroz primjere iz prakse, prate se faze UX/UI dizajna, pri čemu je odabran Design thinking proces kao način razumijevanja potreba i osjećaja korisnika. Integracija postojeće platforme za izradu ugovora o radu i web stranice studentskog centra omogućila bi jednostavan i centraliziran pristup informacijama. Filteri će omogućiti studentima da pretražuju poslove prema svojim preferencijama, dok će personalizirani sadržaj na početnoj stranici biti temeljen na prethodnim pretragama i radnim iskustvima. Aplikacija će olakšati povezivanje studenata i poslodavaca, a generiranje ugovora o radu bit će jednostavno i brzo. Cilj je isporučiti minimalno prihvatljiv proizvod (MVP) s ključnim funkcionalnostima kako bi se zadovoljile osnovne potrebe korisnika. PWA je odabrana tehnologija za razvoj aplikacije zbog jednostavnosti, pristupačnosti, optimizacije za tražilice i podrške za različite platforme. Uz kontinuiranu komunikaciju s korisnicima, od prikupljanja zahtjeva do testiranja i isporuke, pružit će se povratne informacije o proizvodu, te time uključiti korisnika tijekom cijelog razvoja.

## **Ključne riječi**

UX dizajn, UI dizajn, korisničko iskustvo

# 1. Uvod

Ovaj diplomski rad ima za cilj opisati proces dizajna UX/UI koji je uključen u razvoj aplikacije za pronalaženje studentskih poslova. Korisničko sučelje (UI) i korisničko iskustvo (UX) ključne su komponente za stvaranje uspješnih digitalnih proizvoda gdje se korisnik povezuje s proizvodom i proživljava ugodno iskustvo. Korisnik bi trebao željeti ponovno komunicirati sa sustavom ili podijeliti s drugima svoje iskustvo.

UX/UI dizajn je proces kreiranja korisničkog iskustva i sučelja koji se fokusira na razumijevanje korisnika, njihovih potreba i ciljeva kako bi se stvorilo intuitivno i estetski privlačno rješenje. UX/UI dizajn je ključan za uspjeh proizvoda jer pruža korisnicima pozitivno iskustvo koje poboljšava njihovu interakciju s proizvodom i povećava njihovo zadovoljstvo i lojalnost prema brendu. Korisničko iskustvo nije vezano uz unutarnje funkcije proizvoda ili usluge. Korisničko iskustvo je povezano s načinom na koji on funkcionira izvana, tj. kada osoba dođe u kontakt s njim. Kada netko pita kako je koristiti određeni proizvod ili uslugu, zapravo pita za korisničko iskustvo. Kako se osjeća u interakciji s tim proizvodom? Najefikasnija funkcionalnost na svijetu gubi na vrijednosti i neuspješna je, ako korisnici ne mogu shvatiti kako je koristiti. Jednostavno rečeno, ako korisnici imaju loše iskustvo s nekim proizvodom ili uslugom, neće se vratiti. Ako imaju zadovoljavajuće iskustvo s određenim proizvodom, ali bolje iskustvo s konkurentskim proizvodom, vratit će se tom konkurentskom proizvodu, a ne prvotnom. Značajke i funkcije su uvijek važne, ali korisničko iskustvo ima daleko veći utjecaj na lojalnost kupaca. Sofisticirana tehnologija i brendiranje neće uvijek privući kupce natrag. Dobar korisnički doživljaj hoće i neće biti drugih prilika za ispraviti to [1].

Faze UX/UI dizajna bit će popraćene praktičnim primjerima procesa razvoja progresivne web aplikacije Studentio koja bi studentima pomogla lakše pretraživati studentske poslove. Odabran je Design thinking proces jer je to proces razumijevanja potreba i osjećaja korisnika. On uključuje provođenje vremena sa stvarnim korisnicima i klijentima kako bi se razumjele njihove potrebe, interesi, nesklonosti i uvjerenja. Rastavljanjem proizvoda ili procesa na manje dijelove povećava se broj ideja. Promatranje korisnika ilustrira različite načine korištenja proizvoda i nove probleme s kojima se korisnici susreću. [15]. Cilj je u suradnji sa Studentskim centrom i Sveučilištem u Rijeci integrirati postojeću platformu za izradu ugovora o radu i web stranicu

studentskog centra. Ova bi ideja znatno olakšala taj postupak jer bi se sve nalazilo na jednom mjestu. Studenti bi pomoću filtera mogli pretraživati poslove prema vlastitim preferencijama kao što su satnica, fakultet, lokacija i drugi kriteriji. Na početnoj stranici će se temeljem prethodnih pretraga i prijašnjih radnih iskustava pružati personalizirani sadržaj koji je relevantan za korisnike. Kada pronađu posao koji ih zanima, jednostavno ga odabiru i aplikacija će ih automatski povezati s poslodavcem. Podaci koje student unese prilikom registracije omogućit će poslodavcu da sazna više o studentu. Na kraju, generiranje ugovora o radu bit će jednostavno, samo jednim klikom, jer su svi podaci o poslodavcu pohranjeni u bazi, a isti ugovor bit će prikazan i poslodavcu. Pristup aplikaciji će biti moguć putem registracije i prijave.

Cilj je isporučiti MVP s najvažnijim funkcionalnostima kako bi aplikacija zadovoljila svoj osnovni cilj i svrhu za koju će služiti korisnicima. Stoga je sukreiranje ključno odnosno komunikacija s korisnicima od samog početka, kada se prikupljaju korisnički zahtjevi, zatim tijekom testiranja proizvoda, pa sve do isporuke kada uz pomoć anketa i recenzija daju povratnu informaciju o samom proizvodu. Za ovaj projekt odabrana je PWA (progresivnu web aplikaciju) kako bi se jednostavnim i pristupačnim rješenjem zadovoljili vremenska i financijska ograničenja. Prednosti PWA-a su brz dolazak do novih korisnika putem web preglednika i optimizacija za tražilice, što poboljšava rangiranje i smanjuje troškove distribucije putem trgovina aplikacija. PWA podržava desktop i mobilne platforme, smanjujući potrebu za više aplikacija, te omogućava razvoj putem dostupnih okruženja i nadogradnju postojeće web stranice s bazom podataka.



## **2. Teorijski okvir**

### **2.1. Objašnjenje važnosti UX/UI dizajna u suvremenom svijetu**

Dizajn korisničkog iskustva (UX) i dizajn sučelja (UI) postali su iznimno važni u suvremenom svijetu zbog velikog utjecaja koji imaju na kvalitetu proizvoda i usluga koje koristimo. Dobro osmišljeni UX/UI dizajn omogućuje korisnicima da na jednostavan, intuitivan i učinkovit način koriste proizvode i usluge te na taj način stvara pozitivno korisničko iskustvo.

Uz sve veću konkurenciju na tržištu, UX/UI dizajn postaje ključan faktor u privlačenju i zadržavanju korisnika. Proizvodi i usluge koje pružaju korisničko iskustvo koje je lako razumljivo, brzo i učinkovito dovodi do zadovoljstva korisnika, a to dalje dovodi do njihove lojalnosti i preporuka drugima.

UX/UI dizajn također igra važnu ulogu u stvaranju branda i imidža tvrtke. Kvalitetan dizajn koji je prepoznatljiv, privlačan i funkcionalan stvara dojam o proizvodu ili usluzi koju tvrtka nudi. S druge strane, loš dizajn može odbiti potencijalne korisnike, a time i utjecati na prodaju i uspjeh tvrtke.

S obzirom na sve navedeno, investiranje u UX/UI dizajn postaje neizbježno ako tvrtka želi biti konkurentna na tržištu i privući lojalne korisnike.

### **2.2. Definicija UX/UI dizajna**

Korisničko iskustvo (UX) je apstraktni osjećaj koji ljudi imaju koristeći neki proizvod. Korisničko sučelje (UI) je ono s čime ljudi komuniciraju tijekom tog iskustva. Prilikom dizajniranja proizvoda, cilj je da korisničko iskustvo bude što pozitivnije i da korisnici uživaju koristeći proizvod. Ne može se samo reći "poboljšajmo UX našeg proizvoda" jednako koliko ni tvrtka ne može reći "zaradimo više novca". Postoje strategije koje se koriste za stvaranje UX-a, osobito UI, koje ga može poboljšati (ili oslabiti) [8].

Proći ćemo kroz nekoliko primjera iz prakse kako bi shvatili ulogu UX-a i UI-a. Google Play usavršio je tehniku korisničkog sučelja opcije "povuci i spusti" (eng. drag and drop) na njihovoj web stranici tako što korisnici mogu povući i ispustiti svoje pjesme u popis za reprodukciju, a zatim ih povući i ispustiti u željenom redosljedju slušanja. Kao rezultat toga, UX

se poboljšao jer sve što korisnik mora učiniti je reći aplikaciji koje su pjesme po njegovom ukusu i opustiti se dok sluša glazbu. Na ovaj način, UI odabir (drag and drop) poboljšava UX kroz praktičnost i personalizaciju. Razmotrimo malo izravniji primjer. Recimo da mnogi korisnici napuštaju web stranicu prerano jer se ne žele registrirati kako bi koristili neke značajke. Očito je to UX problem jer iskustvo potiče napuštanje, ali može se pronaći i korijen problema u UI-u. Moguće je da trenutna prijava zahtijeva previše polja za ispunjavanje. U tom slučaju, rješenje bi mogao biti UI obrazac "lijenog prijavljivanja" (eng. lazy signup). Ovo daje korisniku pristup većini proizvoda bez registracije. Nakon slobodnog pregledavanja proizvoda u nekom razdoblju, vjerojatno će odlučiti stvoriti račun, pogotovo ako postoje funkcije dostupne samo članovima. Ako se korisničko sučelje izgradi s razmišljanjem, pažnjom i brigom, tada će se to vidjeti u korisničkom iskustvu. Ako se korisničko sučelje izgradi neorganizirano i s malo truda, ili ako postoji veliki propust, tada će korisničko iskustvo vjerojatno biti loše. Dobar primjer ovakvog propusta korisničkog sučelja je „shift“ tipka na iPhone-u (iako raspravljamo o web stranicama, mobilni uređaji nisu imuni na loše korisničko sučelje koje narušava njihovo korisničko iskustvo). Pogledamo li sliku broj 1, zapitajmo se može li se jasno uočiti koja slika ima aktiviran „shift“ gumb, a koja ne? Neke pozadinske tipke su uvijek sive, a neke uvijek bijele, ali „shift“ tipka ima oboje, ovisno o tome je li aktivirana ili ne. To je loš dizajn korisničkog sučelja, iako je sve funkcionalno i korisnik još uvijek može pristupiti funkciji „shift“. Rezultat toga je što korisnici često moraju brisati i ponovo upisivati tekstove, što postaje frustrirajuće i dovodi do lošeg UX-a. [8].



**Slika 1. Primjer lošeg dizajna tipke „shift“ na iPhone-u [8]**

Iako UI oblikuje UX, prva stvar koju treba učiniti je odlučiti kakav UX se želi, a zatim pronaći UI koji će pomoći da to oživi. Slično tome, ako postoji problem s UX-om, najbolje je identificirati i detaljno opisati problem prije nego što se zaroni u to koji će UI to popraviti [9].

**Tablica 1. UX prati UI i obrnuto [9]**

UI DIZAJN	UX REZULTAT
Konzistentnost - jedna funkcija treba raditi na isti način na cijelom web mjestu, tj. ako kliknete crveni gumb na jednoj stranici, ista će se radnja izvršiti ako kliknete na njega na drugoj stranici.	Kontrole na vašoj stranici imat će intuitivan osjećaj, a korisnik će osjećati ugodno i samopouzdanost jer će razumjeti kako stranica funkcionira. Konzistentnost smanjuje kognitivno opterećenje, što smanjuje krivulju učenja.
Zvučni efekti - dodavanje različitih zvučnih efekata koji dosljedno odgovaraju različitim radnjama.	Za neke neodređene ili slične radnje, različiti zvučni efekti signaliziraju što se upravo dogodilo, što smanjuje zbunjenost. Stil zvučnog efekta također može pomoći u stvaranju željene atmosfere, poput futurističke ili crtane. Sve ovisi o kontekstu jer to također može postati iritantno.
Upute - ako postoji bilo kakva sumnja u vezi s tim kako nešto funkcionira, objasnite to.	Korisnik razumije kako web stranica funkcionira i izbjegava zbunjenost
Shema boja - boje koje odaberete za pozadine, tekst i grafiku.	Poput zvučnih efekata, boje stvaraju određenu atmosferu i omogućuju postavljanje raspoloženja za korisničko iskustvo, bilo da je ono zabavne prirode ili profesionalno. Boje također imaju kulturno i neurobiološko značenje. U zapadnoj kulturi, crvena privlači pažnju, povećava budnost i može povećati brzinu otkucaja srca (signalizirajući upozorenje).
Personalizacija - omogućavanje korisniku da odabere vlastite avatare, postavke, prikaze, itd.	Korisnik ima osobni doprinos stranici i osjeća se kao da je stranica "njegova vlastita", što dovodi do pozitivnijeg ukupnog korisničkog iskustva.

UX i UI su postali ključni pojmovi u svijetu dizajna, posebno u digitalnom okruženju, a njihova evolucija datira još od prvih koraka računalne tehnologije. Još u 1970-ima, za korištenje računala bilo je potrebno koristiti naredbeno sučelje. Grafička sučelja kakva danas koristimo nisu još postojala u komercijalnoj upotrebi. Za rad s računalom, korisnici su morali komunicirati putem

programskog jezika, što je zahtijevalo velik broj linija koda za obavljanje jednostavnih zadataka. Krajem 1980-ih, prvo grafičko korisničko sučelje (GUI) razvili su znanstvenici tvrtke Xerox PARC. Ova revolucionarna inovacija omogućila je korisnicima da vizualno upravljaju svojim računalima putem ikona, gumba, izbornika i potvrdnih okvira. Ovaj tehnološki pomak omogućio je svima korištenje računala bez potrebe za programiranjem i započela je revolucija osobnih računala. Korisničko iskustvo ili UX razvilo se kao rezultat poboljšanja korisničkog sučelja. Kada je postojao neki element s kojim su korisnici mogli biti u interakciji, njihovo iskustvo, bilo pozitivno, negativno ili neutralno, utjecalo je na to kako su se osjećali s tim interakcijama. Kognitivni znanstvenik Don Norman zaslužan je za izmišljanje izraza "korisničko iskustvo" (engl. user experience) ranih 1990-ih godina kada je radio u Apple-u i definirao ga na sljedeći način: Korisničko iskustvo obuhvaća sve aspekte interakcije krajnjeg korisnika s tvrtkom, njenim uslugama i proizvodima [9].

Ako je korisničko iskustvo tako važan dio bilo kojeg proizvoda, zašto se često zanemaruje u procesu razvoja? Mnogi proizvodi se grade s idejom da je biti prvi na tržištu ključ uspjeha. U najranijim danima, kako bi osvojili tržišni udio protiv tih prvih igrača, konkurenti često dodaju sve više i više sadržaja i funkcionalnosti u nadi da će privući nove klijente (i možda ukrasti nekoliko klijenata od konkurencije). Ova utrka za dodavanjem više značajki u proizvode nije jedinstvena za web nego i za ručne satove, mobilne telefone i za mnoge druge kategorije proizvoda. Međutim, imati više značajki ispostavi se samo kao privremeni izvor konkurentske prednosti. S dodanom složenošću koja dolazi s neprestanim širenjem skupa značajki, proizvodi postaju sve nezgrapniji, teški za korištenje i neprivaćni za one koji ih koriste prvi put. Unatoč tome, mnoge organizacije malo obraćaju pažnju na to što korisnici vole, smatraju vrijednim ili stvarno mogu koristiti. Sve više poslovnih subjekata sada prepoznaje da pružanje kvalitetnog korisničkog iskustva predstavlja ključnu, održivu konkurentsku prednost, ne samo za web stranice, već i za sve vrste proizvoda i usluga. To je korisničko iskustvo koje oblikuje dojam klijenta o ponudi tvrtke. To je korisničko iskustvo koje razlikuje tvrtku od njenih konkurenata i to je korisničko iskustvo koje određuje hoće li se vaš klijent ikad vratiti [1].

U ovom radu fokusirat ću se na web proizvode i usluge, te će se oni najviše koristiti kao primjeri. Web se prvotno smatrao sredstvom za objavljivanje sadržaja, ali s napretkom tehnologije dobio je više značajki i postao interaktivniji. To je omogućilo ne samo distribuciju informacija već

i prikupljanje i manipulaciju njima. UX i UI su ključni za uspjeh web proizvoda i usluga, koji su u današnje vrijeme ne samo sredstvo za distribuciju informacija, već i za obavljanje složenih zadataka kao što su e-trgovina, bankovne transakcije, video konferencije, obrade dokumenata itd.

### **2.3. Razlika između UX/UI dizajna**









UI i UX su dva različita koncepta, ali su nedvojbeno povezani. Uobičajeno je, uzmemo li primjer web stranice, da dizajnerski tim tvrtke radi na UI kako bi poboljšao UX. Opcije izbornika, gumbi, tekst, grafike, videozapisi i gdje se svaki od njih nalazi na stranici, čine sučelje, te bi sve trebalo biti pažljivo isplanirano. To su komponente UX-a i način na koji se koriste izravno utječe na to kako se korisnik osjeća [8].

Na najosnovnijoj razini, UI se sastoji od svih elemenata koji omogućuju nekome da bude u interakciji s proizvodom ili uslugom. S druge strane, UX je ono što pojedinac koji je u interakciji s tim proizvodom ili uslugom izvuče iz cijelog iskustva. Don Norman i Jakob Nielsen lijepo su to saželi kada su rekli: „Važno je razlikovati ukupno iskustvo korisnika od korisničkog sučelja (UI), iako je UI očito izuzetno važan dio dizajna. Kao primjer, razmotrite web stranicu s recenzijama filmova. Čak i ako je UI za pronalaženje filma savršen, UX će biti loš za korisnika koji želi informacije o maloj neovisnoj premijeri, ako se baza podataka temelji samo na filmovima velikih studija“. U kontekstu weba, razmotrimo primjer online trgovine. Dizajnerski tim odluči postaviti filtere za pretraživanje proizvoda po kategorijama, veličinama, bojama itd. To je UI. Sada recimo da korisnik preferira tu online trgovinu u odnosu na njezine konkurente jer lako pronalazi željeni proizvod i dovršava kupnju bez problema. To je UX. Zapravo je razumijevanje razlike između UX-a i UI-a samo početak. Ključ za izgradnju dobrog proizvoda ili usluge leži u upoznavanju s tim kako se ta dva koncepta međusobno povezuju.

Razvoj proizvoda koji ljudi vole često zahtijeva dobar UI i dobar UX. Primjerice, mogli biste imati bankarsku aplikaciju koja izgleda odlično i ima intuitivnu navigaciju (UI). Ali ako se aplikacija sporo učitava ili vas prisiljava da kliknete kroz brojne ekrane za prijenos novca (UX), neovisno o tome koliko dobro izgleda, vjerojatno je nećete htjeti koristiti. S druge strane, web stranica bi mogla biti puna jedinstvenog, korisnog sadržaja organiziranog na logičan i intuitivan način. Ali ako izgleda zastarjelo ili se ne može lako shvatiti kako se kretati između ekrana ili kretati kroz opcije, vjerojatno će korisnik vrlo brzo otići s te web stranice [10].

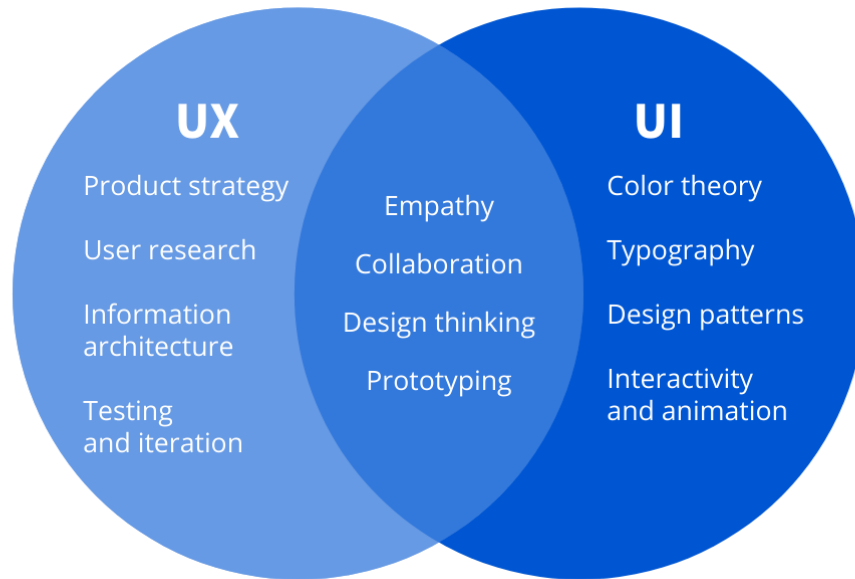
Konkretno, dizajn korisničkog iskustva (UX) odnosi se na istraživanje korisnika kako bi se identificirali ciljevi, potrebe, ponašanja i bolne točke uključene u interakciju s proizvodom. Razvijaju se korisničke persone na temelju ciljanih korisnika, kreiraju se mape putovanja kako bi se analiziralo kako korisnik koristi proizvod, stvaraju se wireframe-ovi i prototipovi kako bi se precizirao izgled konačnog proizvoda. Zatim se provodi testiranje s korisnicima kako bi se potvrdile dizajnerske odluke i identificirali problemi, te se surađuje s dionicima, dizajnerima UI-a i programerima [10]. S druge strane, dizajn korisničkog sučelja (UI) se odnosi na organizaciju elemenata na stranicama (eng. page layout), odabiru se palete boja i fontovi, dizajniraju se interaktivni elementi poput „scrollera“, gumbova, padajućih izbornika, tekstualnih polja itd. Nadalje, kreiraju se „mockups“, „high fidelity“ prototipovi kako bi se prikazao finalni dizajn, te se surađuje razvojnim timom kako bi se dizajn pretvorio u funkcionalni proizvod [10].

## UX vs. UI designers

UX designer	UI designer
 Interaction designer	 Visual designer
 Charts the user pathway	 Chooses color and typography
 Plans information architecture	 Plans visual aesthetic
 Expert in wireframes, prototypes, and research	 Expert in mockups, graphics, and layouts

*Slika 2. Razlika između UX i UI dizajnera [10]*

UI i UX dizajneri imaju neke zajedničke vještine, ali svaka uloga također zahtijeva svoj vlastiti jedinstveni skup vještina kao što se može vidjeti na slici broj 3.



*Slika 3. Razlika između UX i UI dizajna [10]*

Zaronimo malo dublje u odnos UX-a i UI-a u dizajnu proizvoda i usluga koje nisu nužno web stranice i aplikacije. Recimo da aparat za kavu nije napravilo kavu jer korisnik nije do kraja pritisnuo gumb za napajanje. Aparat ne daje nikakav znak da je uključen: nema svjetla, zvuka niti otpora kojeg može osjetiti kad dodiruje gumb. Korisnik misli da je aparat bio uključen, ali je bio u krivu. Problem bi se u potpunosti mogao izbjeći da je korisnik namjestio da aparat za kavu počne s kuhanjem automatski ujutro u unaprijed zadano vrijeme, ali nikad nije naučio koristiti tu funkciju, ako je uopće znao da postoji. Ovaj primjer pokazuje nedostatak pažnje prema korisničkom iskustvu koje proizvod stvara za ljude koji ga koriste u stvarnom svijetu. Kada se proizvod razvija, ljudi obraćaju veliku pažnju na ono što on radi. Korisničko iskustvo je druga, često zanemarena, strana jednadžbe što često može napraviti razliku između uspješnog i neuspješnog proizvoda. Za bilo koji proizvod ili uslugu, male stvari su važne. Čini se da pritisak gumba nije važan, ali kad taj pritisak čini razliku između dobivanja kave i ne dobivanja kave, jako je bitan. Čak i ako korisnik nije shvatio da je dizajn tog gumba stvarao probleme, kako bi se osjećao prema aparatu za kavu koji koristio samo dio vremena? Kako bi se osjećao prema proizvođaču? Bi li kupio drugi proizvod od te tvrtke u budućnosti? Vjerojatno ne. Dakle, zbog nedostatka gumba, izgubljen je jedan kupac [1].

Kada većina ljudi razmišlja o dizajnu proizvoda (ako uopće razmišljaju o dizajnu proizvoda), često to čine u smislu estetske privlačnosti: dobro dizajniran proizvod je onaj koji izgleda lijepo i ugodan je na dodir. Još jedan uobičajeni način na koji ljudi razmišljaju o dizajnu proizvoda je u funkcionalnom smislu: dobro dizajniran proizvod je onaj koji radi ono što obećava. I loše dizajniran proizvod je onaj koji na neki način to ne čini: škare koje ne režu iako su oštre, olovka koja ne piše iako je puna tinte, pisac koji se stalno zaglavljuje. Svi ovi proizvodi mogu propasti zbog dizajna. Ovi proizvodi mogu izgledati sjajno i dobro funkcionirati, ali dizajniranje proizvoda s korisničkim iskustvom kao eksplicitnim ishodom znači gledanje izvan funkcionalnosti ili estetike. Neki ljudi odgovorni za stvaranje proizvoda uopće ne razmišljaju o dizajnu. Za njih je proces stvaranja proizvoda razvoj: postupno izgrađivanje i usavršavanje značajki i funkcija proizvoda dok ne postanu nešto održivo na tržištu. U ovom se pristupu dizajn proizvoda određuje njegovom funkcionalnošću, ili, kako to dizajneri ponekad nazivaju, "oblik slijedi funkciju" (eng. form follows function). Ovaj pristup potpuno ima smisla za unutarnje funkcionalnosti proizvoda, dijelove skrivene od korisnika. Ali kada je riječ o dijelovima proizvoda s kojima korisnik dolazi u kontakt kao što su gumbi, zasloni i sl. ispravan oblik uopće nije određen funkcionalnošću. Umjesto toga, određen je psihologijom i ponašanjem samih korisnika [1].

Dizajn korisničkog iskustva često se bavi pitanjima konteksta. Estetski dizajn osigurava da gumb na aparatu za kavu bude privlačnog oblika i teksture. Funkcionalni dizajn osigurava da pokrene odgovarajuću radnju na uređaju. Dizajn korisničkog iskustva osigurava da estetski i funkcionalni aspekti gumba djeluju u kontekstu ostatka proizvoda, postavljajući pitanja poput: "Je li gumb premali za tako važnu funkciju?". Dizajn korisničkog iskustva također osigurava da gumb djeluje u kontekstu onoga što korisnik pokušava postići, postavljajući pitanja poput: "Je li gumb na pravom mjestu u odnosu na druge funkcionalnosti koje će korisnik koristiti istovremeno?" Uostalom, svaki proizvod namijenjen ljudima ima korisnika, a svaki put kada se proizvod koristi, stvara iskustvo [1].

## **2.4. Faze UX/UI dizajna procesa**

Većina UX/UI dizajnera slijedi specifičan okvir ili proces pri pristupanju svom radu, od prvog koncepta do konačnog lansiranja proizvoda. Okvir stvara osnovnu strukturu koja se usredotočuje i podržava problem koji se pokušava riješiti, slično kao nacrt projekta. Svaki dizajner



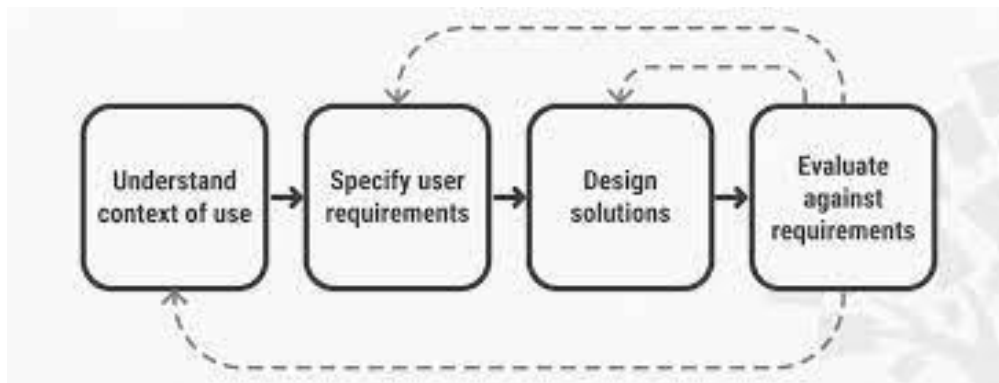
i svaki tim su drugačiji, stoga je korisno imati čvrsto razumijevanje svakog okvira prije nego što se započne sa samim dizajnim.

#### **2.4.1. Dizajn usmjeren prema korisniku**

Svaka faza procesa dizajna usmjerenog na korisnika (eng. User-centered design) usredotočena je na korisnike i njihove potrebe. To je iterativni proces, što znači da dizajneri iznova i iznova prolaze kroz određene faze kako bi usavršili svoje dizajne i stvorili najbolji mogući proizvod za svoje ciljane korisnike. Pojam se pojavljuje u 1970-ima. Kasnije je Don Norman, stručnjak za kognitivnu znanost i korisničko iskustvo, usvojio taj pojam u svom opsežnom radu na poboljšanju onoga što ljudi doživljavaju u upotrebi predmeta. Pojam je dobio na važnosti zahvaljujući djelima poput "User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction" (koji je Norman napisao zajedno s Stephenom W. Draperom) i "The Design of Everyday Things" Normana (izvorno nazvan "The Psychology of Everyday Things"). Općenito, svaka iteracija UCD pristupa uključuje četiri različite faze [4].

UCD započinje identifikacijom ciljanih krajnjih korisnika te specificiranjem konteksta uporabe. Glavni je cilj uspostaviti zašto bi određeni korisnici bili zainteresirani za proizvod i kako ga žele koristiti. Zatim je važno grupirati podatke kako bi se formulirali skup zahtjeva i ciljeva korisnika koji moraju biti ispunjeni kako bi se osiguralo zadovoljenje korisničkih potreba. Tek nakon što su ova dva koraka završena, započinje se s dizajnim potencijalnih rješenja. Faza dizajna može biti iterativna po prirodi i može se razvijati od grubog koncepta do potpunog dizajna. Prilikom započinjanja ovog iterativnog procesa dizajna i razvoja proizvoda, važno je uzeti u obzir svoje ciljeve. Na kraju, proizvod koji se razvije treba evaluirati, na primjer, testiranjem uporabljivosti kako bi se dobile povratne informacije korisnika. Ovaj proces treba ponavljati sve dok se ne postigne najbolji dizajn [5].

Na slici 4 mogu se primijetiti kako strelice na dijagramu pokazuju kružni pokret. To ilustrira iterativnu kvalitetu procesa dizajna usmjerenog na korisnika. Dizajneri se vraćaju na ranije faze procesa kako bi poboljšali i ispravili svoje dizajne. S procesom dizajna usmjerenog na korisnika uvijek se radi na poboljšanju korisničkog iskustva i rješavanju problema s kojima se korisnici susreću.



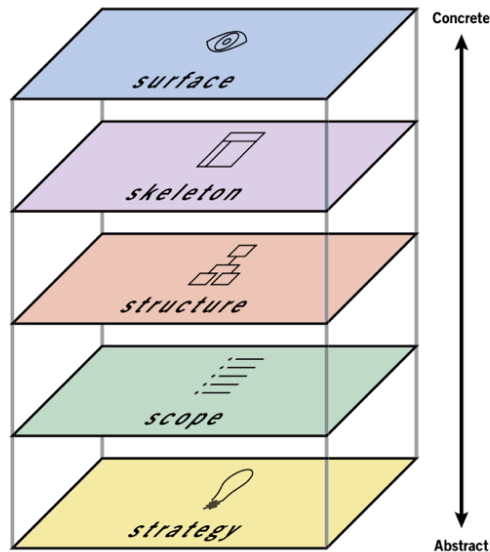
*Slika 4. Faze procesa usmjerenog prema korisniku [5]*

Jedan od najvažnijih zahtjeva za korisničko iskustvo je biti usredotočen na korisnika. To bi trebalo implementirati kroz cijelo korisničko iskustvo, bez nagađanja i osobnog mišljenja.

#### **2.4.2. Pet elemenata u UX dizajna**

Pet elemenata UX dizajna je okvir za korake koje UX dizajneri poduzimaju kako bi ideju pretvorili u funkcionalni proizvod. Postoje pet ovisnih slojeva, pri čemu se svaki sloj gradi na prethodnom, a kreću se od apstraktnog prema konkretnom (od dna prema vrhu).

Na svakoj razini, problemi s kojima se moramo suočiti postaju malo manje apstraktni i malo konkretniji (slika 5). Na najnižoj razini, nije nam važan konačni oblik web stranice, proizvoda ili usluge. Brine nas samo kako će se proizvod uklopiti u našu strategiju (dok zadovoljava potrebe naših korisnika). Na najvišoj razini, brinemo samo o najkonkretnijim detaljima izgleda proizvoda. Razina po razina, odluke koje moramo donijeti postaju sve specifičnije i uključuju finije razine pojedinosti. Svaka razina ovisi o razinama ispod nje [1].



**Slika 5. Faze procesa pet elemenata UX dizajna [1]**

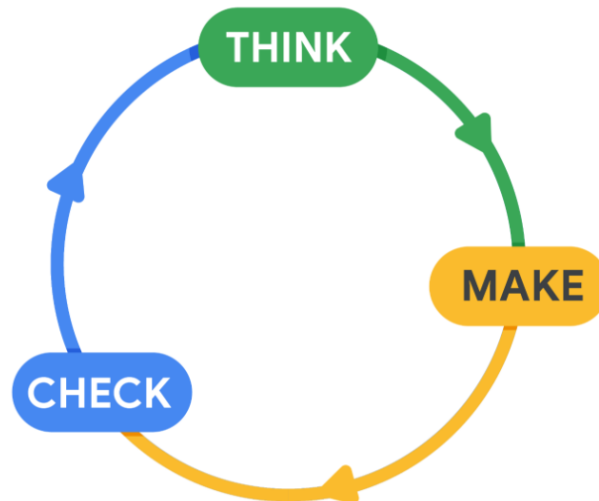
Uzimo primjer web stranice za online trgovinu. Na površini se vidi niz web stranica sastavljenih od slika i teksta. Neke od tih slika su elementi koje se može kliknuti i izvršavaju neku vrstu funkcije, poput prebacivanja u košaricu za kupnju. Neke od ovih slika su samo ilustracije, poput fotografije proizvoda koji se prodaje ili logotipa samog web mjesta. Ispod te površine nalazi se kostur web stranice: raspored gumba, kontrola, fotografija i blokova teksta. Kostur je osmišljen kako bi se optimizirao raspored tih elemenata za maksimalni učinak i učinkovitost tako da se korisnik sjeti logotipa i može pronaći gumb za kupnju kada mu zatreba. Kostur je konkretni izraz apstraktnije strukture web stranice. Kostur može definirati raspored elemenata sučelja na stranici za naplatu. Struktura bi definirala kako korisnici dolaze do te stranice i gdje mogu ići kad završe s kupnjom. Kostur može definirati raspored navigacijskih elemenata koji omogućuju korisnicima pregledavanje kategorija proizvoda, dok struktura definira što su to kategorije. Struktura definira način na koji se različite značajke i funkcije web stranice uklapaju. Ono što te značajke i funkcije jesu čini opseg stranice. Na primjer, neke web stranice za trgovinu nude značajku koja omogućava korisnicima da spremaju adrese za dostavu koje su već ranije koristili kako bi ih mogli ponovno koristiti. Je li ta značajka, ili bilo koja druga značajka, uključena na web stranici pitanje je opsega. Opseg je temeljito određen strategijom web stranice. Ta strategija obuhvaća ne samo ono što ljudi koji vode web stranicu žele izvući iz nje, već i ono što korisnici žele dobiti iz web stranice. U slučaju primjera trgovine, neki od strateških ciljeva su prilično očiti: korisnici žele kupovati

proizvode, a mi ih želimo prodavati. Drugi ciljevi poput uloge koju oglašavanje ili sadržaj koji proizvode korisnici igra u poslovnom modelu možda neće biti tako lako artikulirati [1].

### **2.4.3. Lean UX**

Proces Lean UX-a usredotočen je na smanjenje gubitka vremena i resursa, te na što brže stvaranje funkcionalnog proizvoda. Proces je iterativan, što znači da tim nastavlja ažurirati i mijenjati proizvod dok prikuplja korisnička istraživanja i povratne informacije dionika [7]. Proces Lean UX-a sastoji se od tri koraka:

1. Razmišljaj (eng. Think) - Treba istražiti probleme s kojima se korisnici susreću i razmislite kako bi ih se moglo riješiti svojim dizajnom. Ovaj korak usredotočen je na prikupljanje istraživanja kako bi se stvorila jasna ideja o tome za koga je proizvod namijenjen i kako će im pomoći.
2. Napravi (eng. Make) - Počnite dizajnirati proizvod stvaranjem skica, nacрта i prototipova. Također ćete stvoriti minimalno funkcionalni proizvod (MVP) - jednostavan prototip vaših dizajna koje možete testirati s ciljanom publikom. Budite spremni ažurirati prototip dok prikupljate povratne informacije!
3. Provjeri (eng. Check) - Saznajte kako korisnici reagiraju na vaš dizajn i prikupite povratne informacije od dionika projekta. Prema potrebi prilagodite svoje dizajne i ponovite tri koraka ponovno.



*Slika 6. Faze procesa lean UX-a*

Ove korake (slika x) treba ponavljati koliko god puta bilo potrebno, dok tim ne postigne željeni konačni proizvod. Lean UX proces potiče produktivnost i suradnju. Timovi Lean UX-a su obično prekrojivi, što znači da se radi uz članove tima poput inženjera i istraživača UX-a [7].

Postoji šest načela koja bi trebalo imati na umu kada se koristi Lean UX proces [7]:

1. Krenite naprijed - fokusirajte se samo na dizajnerske elemente i značajke koji će voditi proces dizajna prema određenom cilju. Ne opterećujte se stvarima koje je „lijepo“ imati.
2. Ostanite znatiželjni - Lean UX se radi korištenjem povratnih informacija od korisnika i zainteresiranih strana za reviziju i poboljšanje vašeg dizajna. Kontinuirano tražite povratne informacije da biste razumjeli zašto određeni dizajnerski izbori funkcioniraju ili ne funkcioniraju.
3. Testirajte ideje u stvarnom svijetu - Lean UX potiče dizajnere da testiraju svoje ideje koristeći prototipove, na primjer s potencijalnim korisnicima.
4. Eksternalizirajte svoje ideje - Umjesto da interno raspravljate i analizirate hoće li ideja uspjeti ili ne, pretvorite svoje ideje u nešto fizičko, vidljivo i provjerljivo dok su još svježije na umu. Na taj način dobit ćete povratne informacije o vašim dizajnim u ranoj fazi, kada su raznolike perspektive i povratne informacije najkorisnije.
5. Preoblikujte isporuke kao ishode - Fokusirajte se na stvaranje korisnih, ugodnih proizvoda koje korisnici zaista žele i trebaju. Uvijek imajte na umu da prvenstveno dizajnirate za svoje korisnike, a ne za zainteresirane strane u projektu.

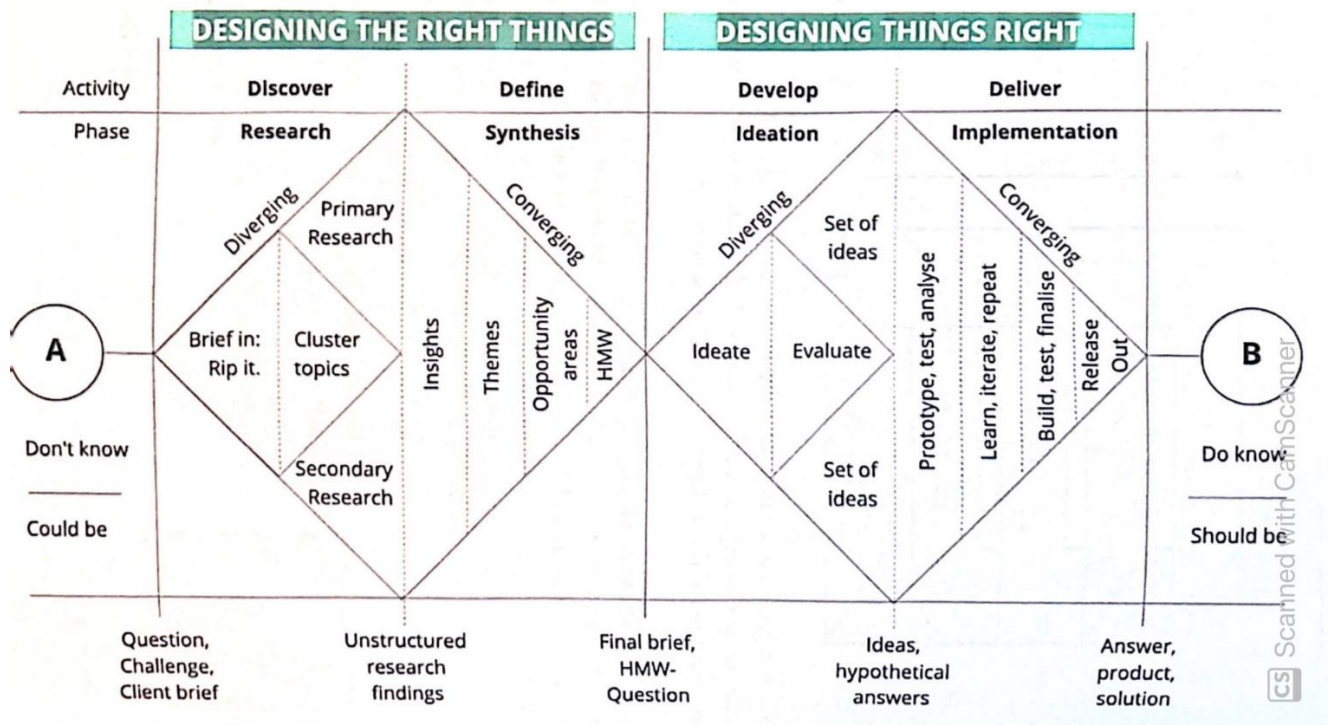
6. Prihvatite radikalnu transparentnost – Neka vam bude ugodno biti iskreni sa svima u timu (i očekujte isto od tima), jer će te ovisiti o uvidima svih. Na taj način, svi mogu donositi informirane odluke o tome kako dalje, te izbjеći gubljenje vremena i energije.

Lean UX proces se sve vrti oko slijeđenja svoje intuicije, stavljanja vaših ideja vani te otvorenosti za konstantne povratne informacije i revizije. Ne radi se o tome da sve odmah uspije! Umjesto toga, Lean UX se radi u suradnji i uključivanju povratnih informacija.

#### **2.4.4. Double diamond**

Dvostruki dijamant (eng. Double Diamond) je tradicionalniji UX proces koji razdvaja UX dizajn u dvije glavne faze (ili "dijamante"): istraživanje i dizajn. Svaka faza ima dvije faze. Kada se kombiniraju, to su četiri koraka [7]:

- Otkrivanje problema: Skupljanje informacija o mogućim problemima s kojima se korisnici susreću.
- Definiranje problema: Filtriranje podataka i fokusiranje na glavni problem koji proizvod želi riješiti.
- Razvijanje rješenja za problem: Počinje se dizajnirati proizvod, pa tako tu dolaze na scenu skice i prototipovi.
- Isporuka proizvoda: Pregledavanje i testiranje proizvoda kako bi bio spreman za isporuku.



*Slika 7. Faze procesa dvostrukog dijamanta [11]*

Kao i mnogi drugi okviri procesa dizajna koji su spomenuti u ovom radu, dvostruki dijamant je iterativan, a ne linearan. Svaki sprint vodi tim do novih uvida koji se koriste za poboljšanje dizajna proizvoda. Zatim se proces ponovno počinje s novom iteracijom. Možete se zamisliti kao različiti nacrti istraživačkog rada koje student piše prije nego što predaje konačnu verziju profesoru na ocjenjivanje. Dvostruki dijamant također potiče timski rad u cijeloj organizaciji, tako da se dizajnerski tim ne usredotočuje samo na dizajn. Za uspjeh, cijeli tim mora znati kako uključiti dizajnerska načela, dizajnerske metode, strategije uključivanja korisnika i principe vođenja. Dizajner treba biti spreman preuzeti višestruke uloge i odgovornosti, po potrebi [7].

Postoje četiri načela vezana uz proces dvostrukog dijamanta [7]:

1. Fokus na korisnika: Uvijek imajmo korisnika na umu jer je njihovo iskustvo ključno u UX dizajnu.
2. Komunikacija: Koristimo vizualne elemente koji upotpunjuju tekst kako bi naša poruka bila jasna i pristupačna.
3. Suradnja: Radimo zajedno s kolegama u timu, potičemo kreativnost i surađujemo kako bismo postigli najbolje rezultate.

4. Iteracija: Razumijemo da je dizajn uvijek u razvoju (eng. Work in progress) i da će prolaziti kroz više verzija. Svaka iteracija donosi nova poboljšanja i korisnicima donosi bolje iskustvo.

#### **2.4.5. Design thinking**

U svojim praktičnim primjerima odlučila sam koristiti proces Design thinking-a kao pristup usmjeren na korisnika za rješavanje problema. Pomoći će mi stvoriti rješenja koja se bave stvarnim problemima korisnika i koja su funkcionalna i pristupačna. Poznate kompanije poput Apple-a i Google-a, koje su poznati po svojem dizajnerskom jeziku, koriste ovaj pristup kao ključni dio dizajniranja svojih proizvoda. Kad je u pitanju UX dizajn, Design thinking posebno je koristan za fokusiranje na probleme proizvoda ili usluga i njihovih uzroka, proširivanje znanja o području u kojem se radi, te osiguravanje da je krajnji rezultat iskustvo koje rješava problem na način koji zadovoljava korisnika [6]. Tjera tvrtku da razmišlja na divergentan i konvergentan način. Divergentno je stvaranje mnogo ideja u kratkom vremenu, dok konvergentno smanjuje broj ideja i vodi prema rješenju. Većina tvrtki ima više vještina konvergentnog razmišljanja nego divergentnog. Međutim, oba načina razmišljanja neophodna su za uspješan proizvod [15].

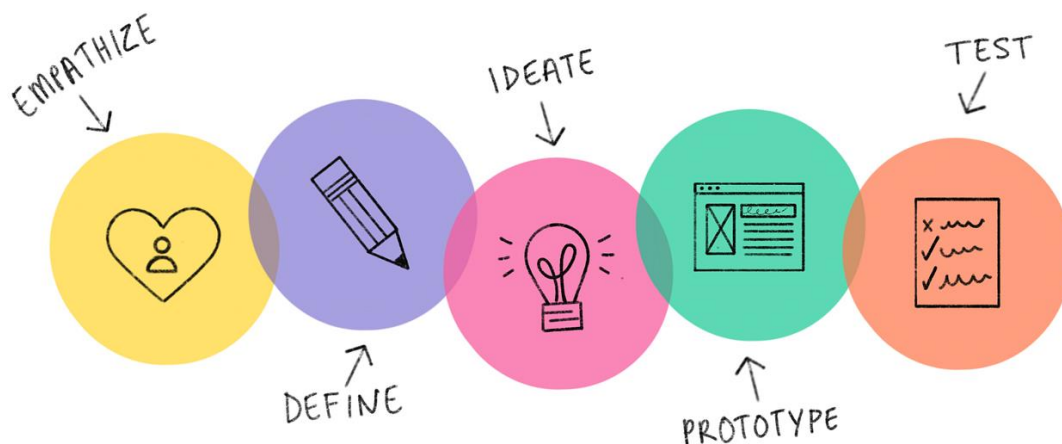
Design thinking je dinamičan i iterativan proces. Počinje s inspiracijom, razvija se u mnoštvo kreativnih ideja i na kraju vodi do pronalaska odgovarajućeg rješenja [15]. Ukratko, Design thinking je proces iterativnog fokusa na korisnika. Dizajneri se usredotočuju na razumijevanje korisnika, definiranje problema i pronalaženje novih kreativnih rješenja kroz proces stvaranja i testiranja hipoteza. Važno je napomenuti da ovo nije postupak po principu korak po korak. Svaka faza može se izvoditi paralelno s drugima i ponavljati nekoliko puta tijekom procesa. Također, definicija procesa zahtijeva suradnju s ljudima u drugim disciplinama i specijalnostima koji će doprinijeti uvidima iz njihove jedinstvene perspektive i iskustva [6].

U procesu Design thinking-a proći ću kroz 5 faza [6]:

1. Suosjećanje: U ovoj fazi dizajner promatra i razgovara s korisnicima o njihovim trenutnim iskustvima i motivacijama. Cilj je suosjećati s korisnikom tako da ga se što bolje upozna i razumijete njegove bolne točke i iskustvo s proizvodom.



2. Definiranje: Dizajner definira korisničke potrebe, frustracije i bilo kakva druga saznanja koja su dobili iz prve faze. Nije dovoljno samo zabilježiti sve navedeno nego i analizirati svoja promatranja, artikulirati ključne probleme koji su se do sada identificirali te ih istaknuti.
3. Ideja: Za ovu fazu najbolji je timski rad jer se dobiva vanjska perspektiva. Dizajner i njegov tim izazivaju bilo kakve trenutne pretpostavke i traže alternativne načine rješavanja problema koje su prethodno istaknuli. Što više ideja izvan okvira to bolje. Treba raspraviti sa timom i odabrati one ideje koje su timu najučinkovitije.
4. Prototip: Kada su odabrane najbolje ideje, treba ih materijalizirati. Dobro je skicirati brzi prototip za svaku od njih. Tim može pomoći kritizirati, iterirati i odbiti prototipove koji nisu idealni. Ovo je eksperimentalna faza usmjerena na pronalaženje najboljeg mogućeg rješenja i otkrivanje bilo kakvih ograničenja i problema koji su se možda previdjeli u prethodnim koracima.
5. Testiranje: U ovoj fazi bi trebao postojati pobjednički prototip koji se može testirati sa korisnicima. To može biti jednostavan ili napredniji prototip (onaj na koji se može klikati te time simulira pravo korištenje proizvoda). Kao i u svim prethodnim fazama, ovo je iterativni proces i steći će se novi uvidi sa svakim testom koji se provede. Neki od njih će potaknuti da se ponovo definiraju sam problemi ili potrebe korisnika, dok će neki drugi možda potaknuti da se poboljša ili usavrši prototip.



**Slika 8. Faze procesa Design thinking-a [6]**

## 2.5. Principi i smjernice UX/UI dizajna

Dobra praksa stvaranja privlačnih, učinkovitih korisničkih iskustava jest uzeti korisnika u obzir u svakom koraku razvoja proizvoda. Ovaj jednostavan koncept može imati velike posljedice. Važno je da sve što korisnik doživljava bude rezultat dizajnerske svjesne odluke. Naravno, ponekad će biti potrebno napraviti kompromis zbog vremena ili troška, ali dizajn gdje je korisnik u fokusu osigurava da se takvi kompromisi ne događaju slučajno. Kada pažljivo razmišljamo o korisničkom iskustvu, analiziramo ga iz različitih perspektiva i razlažemo ga na ključne elemente, osiguravamo da razumijemo sve posljedice donesenih odluka. Najvažniji razlog za brigu o korisničkom iskustvu je taj što ono ima značajan utjecaj na naše korisnike. Ako ne pružimo pozitivno iskustvo, vjerojatno neće nastaviti koristiti naš proizvod. Ako se, ipak, odluče isprobati ga, želimo osigurati da im pružimo kohezivno, intuitivno i ugodno iskustvo - jednostavno iskustvo u kojem sve funkcionira kako treba, bez obzira na to kako je protekao njihov dan. [1].

Karakteristike dobrog korisničkog iskustva su ono što čini proizvod učinkovitim za njegove korisnike: Karakteristike su sljedeće [2]:

- Upotrebljiv
- Pravedan
- Ugodan
- Koristan

Ako je proizvod upotrebljiv, to znači da su dizajn, struktura i svrha proizvoda jasni i jednostavni za korištenje. Dok se proizvod procjenjuje prema uporabljivosti, može se postavljati pitanja poput: Je li sve u dizajnu lako pronaći? Je li funkcionalnost dizajna lako razumljiva? Mogu li korisnici obaviti određene zadatke unutar dizajna? Postavljanjem ovih pitanja može se utvrditi pruža li dizajn upotrebljivo iskustvo. Primjerice, ako se procjenjuje uporabljivosti aplikacije za aviokompaniju, pretpostavimo da je primarni cilj aplikacije rezervacija leta. Dizajn bi trebao pružiti jasan i jednostavan način da se taj zadatak dovrši. Odjeljak na početnoj stranici gdje se mogu lako unijeti detalji putovanja i leta bio bi primjer dobre uporabljivosti.

Ako je proizvod pravedan odnosno nepristran, to znači da je dizajn koristan za ljude s različitim sposobnostima i pozadinama. Drugim riječima, dizajn proizvoda zadovoljava potrebe

raznovrsne publike i osigurava da se svim korisnicima, bez obzira na pozadinu, spol, rasu ili sposobnost, pruža iskustvo visoke kvalitete. Pravednost znači pružiti ljudima alate koje trebaju kako bi postigli svoje ciljeve i podržali poboljšanje kvalitete života. Ide se izvan koncepta jednakosti gdje su svi dobivaju jednake resurse, jer ljudima često trebaju različiti alati i podrška na temelju njihovih potreba. Kada se procjenjuje nepristranost korisničkog iskustva proizvoda, mogu se postaviti pitanja poput: Jesu li potrebe raznolike grupe korisnika uzete u obzir? Uključuje li dizajn potrebe tradicionalno nedovoljno zastupljenih i isključenih skupina? Ova pitanja mogu vam pomoći utvrditi isporučuje li dizajn jednako iskustvo za sve. Zamislimo da procjenjujemo nepristranost aplikacije za društvenu mrežu koja nudi dopisivanje. Možete smatrati da je dizajn pravedniji, ako popis emotikona tipkovnice uključuje različite nijanse kože i opcije avatara koje su rodno neutralne.

Ako je proizvod ugodan, to znači da dizajn oduševljava korisnika. Dizajn odražava ono što korisnik možda misli ili osjeća i stvara pozitivnu vezu s njim. Dizajn proizvoda ne mora biti ugodan da bi pravilno funkcionirao. Međutim, ugodan dizajn dodaje se funkcionalnom proizvodu i može poboljšati osjećaje korisnika prema njegovom iskustvu. Kao što procjenjujete koliko je ugodno korisničko iskustvo proizvoda, možete postaviti pitanja poput: Jesu li u dizajnu prisutni elementi koji uzimaju u obzir osjećaje korisnika? Potiče li dizajn oduševljenje kod korisnika? Održava li dizajn uključenost korisnika tijekom cijelog iskustva? Ta pitanja mogu pomoći utvrditi isporučuje li dizajn ugodno iskustvo. Recimo da procjenjujemo koliki je užitak koristiti aplikaciju za streaming videa. Aspekti dizajna koji bi mogli povećati užitak u korištenju proizvoda uključuju personalizirane preporuke temeljene na prethodnim gledanim navikama, ili mogućnost prilagodbe izgleda računala korisnika.

Zadnja, ali ne i manje važna karakteristika odnosi se na korisnost proizvoda. Ako je proizvod koristan, to znači da rješava probleme korisnika. Drugim riječima, dizajn namjerno rješava korisnički problem koji je dizajner identificirao. Važno je napomenuti da, iako su slični, pojmovi koristan i upotrebljiv imaju različita značenja. Proizvod koji je koristan nije uvijek upotrebljiv. Isto vrijedi i suprotno. Razlika između ova dva pojma je što se uporabljivost odnosi na dobro funkcioniranje proizvoda i jednostavnost korištenja, dok se korisnost izravno odnosi na sposobnost rješavanja korisničkih problema. Kada se procjenjuje korisnost UX-a proizvoda, mogu se postaviti pitanja poput: Dodaje li dizajn vrijednost korisničkom iskustvu? Rješava li dizajn problem za korisnika? Pomaže li dizajn korisniku u postizanju određenog cilja? Ta pitanja mogu

pomoći u utvrđivanju isporučuje li dizajn korisno iskustvo. Uzmimo primjer aplikacije za mobilno bankarstvo. Korisnici obično preuzimaju ovakve aplikacije jer žele upravljati svojim novcem. Imajući to na umu, značajke aplikacije koje bi se mogle smatrati korisnima su mogućnost prijenosa novca između računa ili plaćanje računa gdje god se nalazili.

Nadalje, razmotrimo još nekoliko stvari koje bi bilo dobro uzeti u obzir pri dizajnu proizvoda, a to je dizajniranje za više platformi i Četiri C-a. Oni su ključni za uspješno dizajniranje za različite platforme i pružanje korisnicima dobra iskustva bez obzira na to koju platformu koristili. Posao UX/UI dizajnera je osigurati da u dizajnu uzmu u obzir i u potpunosti iskoriste jedinstvene značajke svake platforme. Pripremajući se za dizajn na različitim platformama, korisno je imati na umu četiri C-a: konzistentnost, kontinuitet, kontekst i komplementarnost (eng. Consistency, Continuity, Context, Complementary) [3]. Prođimo kroz svaki od pojmova uz slike primjera Google-ove poznate elektroničke pošte Gmail.

Većina tvrtki ima određene smjernice za dizajn koje je potrebno slijediti kako bi se održala konzistentnost s identitetom brenda, što se odnosi na vizualni izgled i glas tvrtke. Pri dizajniranju proizvoda ključno je ostati vjeran smjernicama imidža tvrtke kako bi se održala konzistentnost na svim platformama i povećala svjesnost o brendu. Održavanje konzistentnog dizajna pomaže poboljšati korisničko iskustvo i izgraditi povjerenje, jer korisnici mogu očekivati da će se dizajn izgledati poznato na svim platformama i proizvodima.



*Slika 9. Konzistentnost u dizajnu Gmail-a*

Kako bi korisnicima osigurali glatko iskustvo dok se kreću između platformi, UX dizajneri također moraju za prioritet staviti kontinuitet. Kontinuitet u dizajnu znači da korisnici mogu lako nastaviti s radom i bez problema prelaziti s jedne platforme na drugu, a pri tom zadržati dosljedno iskustvo. Iskustvo korisnika za svaku platformu može biti malo drugačije, ali funkcionalnost proizvoda trebala bi i dalje biti povezana. Bez kontinuiteta, korisnici mogu postati frustrirani ako se napredak njihova iskustva ne prenosi između platformi.

## Continuity



*Slika 10. Kontinuitet u dizajnu Gmail-a*

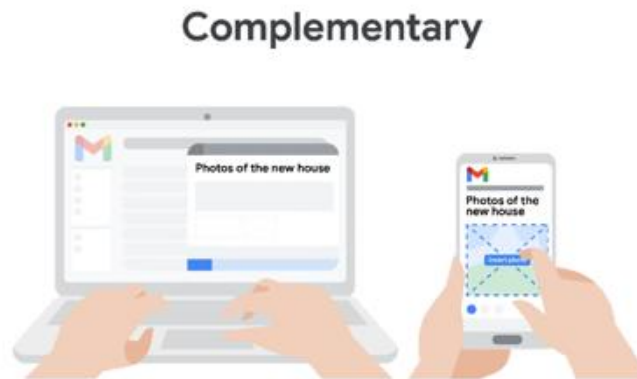
Također je važno razmotriti kontekst svake platforme za koju dizajnirate. To znači razmišljati o tome kada i kako korisnici preferiraju interakciju s određenim značajkama na različitim platformama. Treba razmišljati o tome da bi korisnik mogao provjeriti svoju elektroničku poštu na pametnom satu dok sjedi u svom automobilu nakon što se vratio s posla, a zatim dizajniranje s tom situacijom na umu, primjer je konteksta.

## Context



*Slika 11. Kontekst u dizajnu Gmail-a*

Jedan način stvaranja sjajnog korisničkog iskustva na više platformi je osigurati da dizajn svake platforme dodaje nešto novo za korisnika. Uzimajući u obzir kako svaka platforma može jedinstveno obogatiti ukupno korisničko iskustvo, najbolji je način stvaranja komplementarnih UX dizajna.



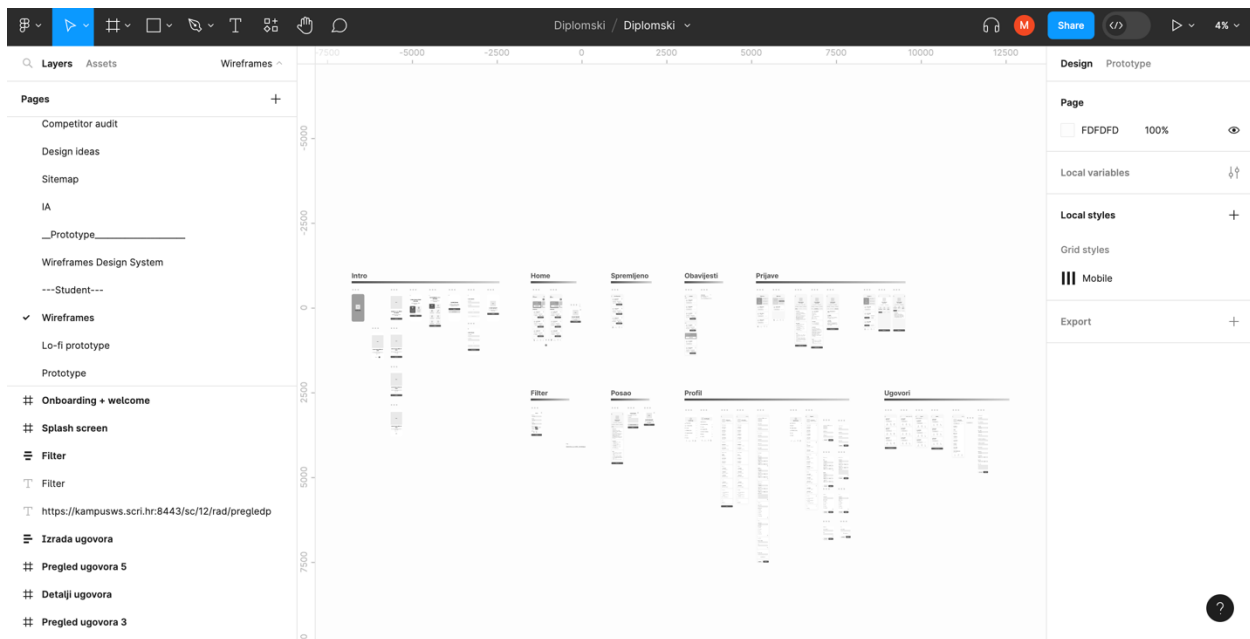
*Slika 12. Komplementarnost dizajna Gmail-a*

## **2.6. Alati i tehnologije za UX/UI dizajn**

Danas postoji mnogo alata i tehnologija koje pomažu UX dizajnerima u procesu stvaranja optimalnih korisničkih iskustava. Od analize podataka do prototipiranja i testiranja, ti alati mogu ubrzati proces dizajniranja i poboljšati kvalitetu UX-a i UI-a. U ovom poglavlju opisat ćemo nekoliko popularnih alata i tehnologija koje se koriste u UX/UI dizajnu.

Figma je jedan od najpopularnijih alata u UX/UI dizajnu. Sveobuhvatan je alat koji omogućava timovima da učinkovitije i preciznije razvijaju svoje proizvode. Osim osnovnih mogućnosti dizajniranja, prototipiranja i stvaranja sistemskih rješenja, Figma je popularna zbog svoje intuitivne uporabe i sposobnosti povezivanja sudionika u procesu dizajniranja. Na primjer, FigJam omogućava UX/UI dizajnerima da surađuju i mapiraju procese dizajna te brzo kreiraju zaslone za različite uređaje. Alati za dizajn u Figmi su optimizirani za web, poput modernog alata za crtanje olovkom koji koristi vektorsku mrežu i Auto Layout značajke koja automatski prilagođava veličinu objekata na različitim uređajima. Dodatno, postoje dodaci koji pojednostavljuju ponavljajuće zadatke, kao što su stvaranje dosljednih stilova, boje, tekstova, mreža i efekata te stvaranje sustava dizajna s povezanim komponentama koje mogu koristiti svi članovi tima. Figma omogućava stvaranje animiranih prototipova bez potrebe za kodiranjem,

pretvarajući statične dizajnerske datoteke u interaktivna iskustva. Jedna od prednosti Figma je mogućnost rada izravno u pregledniku, što omogućava online suradnju u stvarnom vremenu s ostalim članovima tima na istoj datoteci [12]. Različite mogućnosti dizajnerima omogućuju učinkovit rad, a developerima omogućuju da brzo pregledavaju, kopiraju i izvoze CSS izravno iz Figma datoteke. Također, mogu zrealiti dizajn na mobilnom uređaju pomoću značajke "live device preview", što im omogućuje da vide kako će se dizajn pojaviti na mobilnom uređaju ili nekom drugom uređaju. Nadalje, developeri mogu prilagoditi veličinu okvira kako bi testirali kako će se raspored elemenata prilagoditi različitim veličinama zaslona, osiguravajući da će dizajn biti osjetljiv na različite uređaje i vizualno privlačan. Ove značajke pomažu u pojednostavljenju procesa dizajna i razvoja, olakšavajući suradnju dizajnera i developera te stvaranje visokokvalitetnih proizvoda [13]. Važno je spomenuti da Figma ima podršku velike zajednice dizajnera i programera koji pružaju dodatke (eng. Plugins) kako bi poboljšali funkcionalnosti i pojednostavili radne procese. Svi su dobrodošli da doprinesu i podijele svoje izrađene dodatke. Izgled njezinog sučelja može se vidjeti na slici 13.



**Slika 13. Izgled sučelja alata Figma**

Sljedeći alat je Adobe XD. Svi dizajneri već znaju za Adobe grafičke proizvode, poput Photoshopa i Illustratora, koji su vodeći na tržištu u mnogim kategorijama. Te su aplikacije dio Adobe Creative Clouda i korisne su za UX/UI dizajnere. Na primjer, možete koristiti Photoshop

za uređivanje, kompoziranje i stvaranje slika, grafika i sl. Adobe Illustrator je izvrstan za stvaranje vektorske grafike i ilustracija. Međutim, jedan dio Creative Clouda posebno cilja na UX/UI dizajnere. S Adobe XD-om mogu se stvarati realistični web dizajni, aplikacije itd. Ako se ne želi platiti cijeli Adobe Creative Cloud, postoji mogućnost preplate na Adobe XD zasebno. Adobe XD uključuje mnogo vrijednih značajki za pomoć u prototipiranju. Uključuje alate za vektorsko crtanje, 3D transformacije, ponovno upotrebljive komponente, ponavljajuće mreže, automatsku animaciju i postavljanje rasporeda elemenata (eng. Layout) prema sadržaju. Nudi izradu animacija, ugradnju reproduktivnih videozapisa i stvaranje jasnih i realističnih prototipova s pokretom. Moguće je kreirati glasovne naredbe i dodati zvuk u dizajn korištenjem značajki s glasovnom podrškom u Adobe XD-u. Zvučni efekti mogu poboljšati uporabljivost i dodati osobnost dizajnu. Interakcije se također mogu stvoriti korištenjem tipkovnica i gaming kontrolera [12].

Od pojave Adobe XD-a 2016. godine, Figma i Adobe XD su u konkurenciji jedan s drugim. Usporedimo onda dva navedena alata. Rivalstvo nije bilo žestoko u početku, jer u ranijim verzijama XD-a nedostajalo nekoliko ključnih značajki, ali to se poboljšalo u posljednjih nekoliko godina. Konkurencija između ova dva softvera sada je intenzivnija i postaje teže odabrati koji je bolji za dizajnerski projekt. Borba između Figma i Adobe XD će se nastaviti, a bez sumnje ih potiče da poboljšaju svoje usluge i podignu svoju igru. Često vidimo da se funkcije koje su bile ekskluzivne za jednu pojavljuju u drugoj, što otežava dizajnerima odluku koji odabrati kako bi stvorili vrhunski proizvod. Glavna razlika između Figma i Adobe XD-a je cijena. Dok je Figma besplatan za pojedinačne korisnike, a plaća se samo ako želite pristup značajkama poput suradnje, za Adobe XD morate platiti prije korištenja. Svaki od tih alata bolji je u nečemu od drugog i ovisi što dizajneru treba u određenom trenutku. No, je li Figma bolja od Adobe XD-a? Kratki odgovor: da. Figma je, po mnogima, alat za dizajn koji dizajnerski timovi odabiru zbog njegove izvrsne značajke timskog suradničkog rada. To pojednostavljuje proces dizajna i pomaže dizajnerima i timovima da komuniciraju učinkovitije jer mogu surađivati u stvarnom vremenu s ostalim članovima tima. Dizajneri imaju velike koristi od Figma-e jer je besplatan alat koji se koristi putem interneta, a ne zahtijeva preuzimanje aplikacija. Radi na svakoj platformi, što je praktično za timove koji koriste različite uređaje. Dijeljenje je također fleksibilno i jednostavno, što omogućuje timovima da lako dijele svoj rad s drugima. Ugrađene datoteke u Figma-i omogućuju ažuriranje u stvarnom vremenu, što olakšava timovima da ostanu na istoj stranici. Značajka prototipiranja je



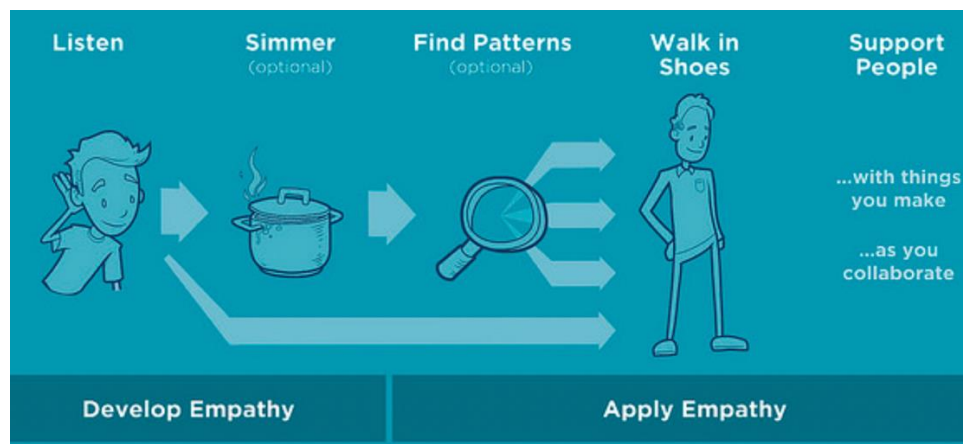
jednostavna i intuitivna, a predaja razvojnom timu je jednostavna, što omogućuje razvojnim timovima lako razumijevanje i implementiranje dizajna. Konačno, timske knjižnice u Figma-i idealne su za dizajnerske sustave, što osigurava da svi s pristupom mogu koristiti najnovije verzije dizajnerskih komponenti [13]. Stoga ću u ovom radu za praktične primjere koristiti upravo ovaj alat.

Osim Figma i Adobe XD-a postoji još nekoliko poznatih alata koji UX/UI dizajneri mogu koristiti poput Sketch-a, Framer-a itd.

### 3. Istraživanje korisnika i analiza podataka

Nakon faze definiranja proizvoda, gdje se razmišljalo o proizvodu i kako izvršiti projekt na najvišoj razini sa svim potrebnim dionicima, rezultiralo se početnim planom projekta i ranim konceptualnim mapama i modela onoga što se želi izgraditi. Krećući u istraživanje, tim pročišćava pretpostavke i popunjava praznine. Ova faza varira ovisno o složenosti proizvoda, vremenu, resursima, razini postojećeg znanja i mnogim drugim čimbenicima. Međutim, dobro je izraditi analizu konkurencije i tržišta te provesti ankete i intervju s korisnicima. Jednostavno rečeno, ako ne znate za koga izrađujete proizvod, onda ne znate zašto biste ga trebali izrađivati. Ako ne znate zašto, onda postaje nebitno kako ćete ga izgraditi, i to može dovesti do neuspjeha projekta [16].

Lako je upasti u zamku razmišljajući da dizajniramo naš proizvod ili uslugu za jednog idealiziranog korisnika, nekoga tko je upravo kao mi. Ali mi ne dizajniramo za sebe nego za druge ljude i ako želimo da koriste ono što stvaramo, moramo razumjeti tko su korisnici i što im treba. Provođenjem vremena istražujući te potrebe, možemo izaći iz naše vlastite ograničene perspektive i vidjeti drugu stranu iz perspektive korisnika. Prepoznavanje korisničkih potreba je složeno jer korisnici mogu biti vrlo raznoliki. Čak i ako razvijamo web stranicu namijenjenu korištenju unutar naše organizacije, još uvijek trebamo obratiti pažnju na širok raspon potreba. Ako stvaramo mobilnu aplikaciju namijenjenu potrošačkoj publici, mogućnosti se eksponencijalno povećavaju. Da bismo došli do srži tih potreba, moramo definirati tko su naši korisnici. Nakon što znamo koga pokušavamo dosegnuti, možemo provesti istraživanje s njima, odnosno drugim riječima, pitati ih pitanja i promatrati njihovo ponašanje. To istraživanje može nam pomoći da definiramo i prioritetiziramo što korisnicima treba kada koriste naš proizvod [1].



*Slika 14. Stvaranje empatije prema krajnjem korisniku [17]*

Prije nego što se razvije vlastita ideja, prvo treba pronaći i razgovarati s predstavnicima svojih ciljanih korisnika. To je zato što čak i ako postoje sjajne značajke, zapanjujuće tehnološke mogućnosti i druge nevjerovatne stvari, ako se ne poznaje vlastitu ciljanu publiku, pojavit će se veliki problemi. Dovoljno je reći da se možemo naći u situaciji gdje ćemo nakon lansiranja proizvoda trebati potrošiti puno novca na redizajniranje značajki ili možda završiti u situaciji gdje nema dovoljno interesa za ideju da se pokriju troškovi. Uvijek treba razmišljati o krajnjem korisniku već od samog početka [4].

### 3.1. Metode istraživanja korisnika

Kako bismo razumjeli što naši korisnici trebaju, prvo moramo shvatiti tko su oni. Područje istraživanja korisnika posvećeno je prikupljanju podataka potrebnih za razvoj tog razumijevanja. Neke metode za istraživanje, poput anketa, intervju a ili fokus grupa, najprikladnije su za prikupljanje informacija o općim stavovima i percepcijama korisnika. Druge metode za istraživanje - poput testiranja korisnika ili istraživanja na terenu, prikladnije su za razumijevanje specifičnih aspekata ponašanja korisnika i interakcije s proizvodom. Općenito, što se više vremena provede s pojedinim korisnikom, to će se detaljnije informacije dobiti iz istraživanja. Međutim, to dodatno vrijeme provedeno s pojedinim korisnikom može značiti da se neće toliko moći uključiti još korisnika u istraživanje jer proizvod ili usluga moraju krenuti u prodaju [1].

Osnovno istraživanje uvijek se provodi prije početka dizajniranja kako bi pomoglo suosjećati s korisnicima, razumjeti njihove potrebe i inspirirati nove smjerove dizajna. U

osnovnom istraživanju, cilj je saznati što korisnik treba i kako te potrebe uključiti u proizvod. Istraživanje može biti suprotno našem osobnom pogledu na to što bi bilo dobro rješenje. Odabir pravilne metode istraživanja započinje poznavanjem problema koji se pokušava riješiti i vrste podataka koje trebate prikupiti. Dobar način za odabir metode je početi razmišljati o tome što se želi postići svojim istraživanjem. Možemo si postaviti sljedeća pitanja: Koji su problemi korisnika? Kako možemo riješiti te probleme? Jesmo li svjesni svojih vlastitih predrasuda i mogu li se filtrirati tijekom istraživanja? Kako možemo pomoći svojim korisnicima? [14] Analiza korisnika odgovara na pitanja o zadacima i ciljevima krajnjih korisnika kako bi se pomoglo u donošenju odluka u razvoju i dizajnu. Može identificirati uloge i definirati karakteristike koje nisu uvijek moguće kroz istraživanje tržišta, kao što su znanje, stanje uma, udobnost, slučajevi korištenja i učestalost korištenja [16]. Uobičajene metode osnovnog istraživanja koje će se koristiti i opisati u ovom radu su intervju i anketa.

### **3.1.1. Intervju**

Intervju s korisnicima je dobro poznata istraživačka metoda koja omogućuje prikupljanje informacija kroz razgovore s korisnicima. Ako se provode mudro, razgovori s korisnicima mogu pružiti dobru količinu kvalitativnih podataka postavljanjem pitanja "zašto", kaže Yuliya Martinavichene, istraživačica korisničkog iskustva u Ziniju. Tijekom intervju s korisnicima, obično se postavlja nekoliko pitanja o određenoj temi i analiziraju odgovori koje sudionici daju. Rezultati koji se dobiju ovise o tome koliko se dobro formiraju i postavljaju pitanja, kao i o tome kako se prate odgovori sudionika. Naša je odgovornost usmjeriti korisnika prema njihovim stvarnim problemima. Kada korisnici pričaju o događaju, treba ih pustiti da slobodno govore jer pripovijedanje o događajima može pomoći analizirati puno skrivenih detalja u ponašanju korisnika. Započinje se sa širim kontekstom tako da ne počinju odmah sa samim proizvodom. Postavljaju se pitanja koja se usredotočuju na zadatke koje korisnici pokušavaju obaviti. Da bi se postavila dobra pitanja, mora se dobro poznavati značajke proizvoda ili temu koja se istražuje, ali također je važno biti empatičan i radoznao te poticati sudionike da podijele informacije. Kada se stvarno pokušava razumjeti potrebe i ponašanje svojih korisnika, tada se počnu postavljati bolja pitanja [14].

Tanya Nativ, istraživačica dizajna u Sketch-u, podijelila je nekoliko korisnih savjeta za postavljanje boljih pitanja u UX istraživanju:

- Nikad ne tražite od korisnika da predviđaju budućnost. Na primjer, pitanje "Hoćete li koristiti ovu značajku u budućnosti?" nije dobro jer će ljudi najvjerojatnije odgovoriti "Da" samo da nas ne bi razočarali, a njihov stvarni izbor nakon što se značajka objavi može biti drugačiji.
- Razumjeti postojeće ponašanje korisnika. Dobar način da se razumije postojeće ponašanje korisnika je postaviti pitanje "Kako ste riješili sličan problem u prošlosti?" Ako možete, zamolite ih da vam pokažu svoj proces kako biste mogli promatrati njihovo ponašanje.
- Pitajte "zašto" kako biste otkrili potrebe korisnika. Praćenje izjava s pitanjem "zašto" pomoći će nam otkriti zašto netko nešto radi ili ne radi, zašto im je nešto draže od drugog itd.
- Držanje svoje pristranosti pod kontrolom vrlo je koristan savjet. Ne uključujte svoje mišljenje u pitanje. Na primjer, uobičajena zamka je pitati o bolnim točkama. Ako se čini da korisnik nema nikakve bolne točke, to pitanje će dodati pristranost i korisnik će početi tražiti neke bolne točke, čak i ako ih nema.
- Izbjegavajte zatvorena pitanja. Nemojte postavljati previše pitanja koja vode do odgovora Da/Ne, osim ako su stvarno potrebna. Takva pitanja neće dati previše uvida ili omogućiti da se razumiju razlozi iza odgovora.

Za svoj praktični primjer progresivne web aplikacije za traženje studentskih poslova intervjuirala sam 5 studenata koju pohađaju različite fakultete i imaju različite hobije. Općenito govoreći, poželjno je provesti najmanje 5-6 korisničkih intervjua kako bi se identificirale i potvrdile ključne korisničke potrebe i zahtjevi za dizajn. To omogućuje prikupljanje raznolikog spektra perspektiva i uvida te identifikaciju zajedničkih tema i obrazaca u korisničkom ponašanju i povratnim informacijama. Prvi student bio je Ivan je 21-godišnji student računarstva iz Karlovca koji ima znanje i vještine u području programiranja, razvoja softvera, računalnih mreža i drugih srodnih disciplina. Trenutno ne radi studentski posao kao i Dominik, 25-godišnji student prava iz Rijeke koji je vrlo usmjeren na svoje studije i većinu vremena provodi učeći. Zatim treća sudionica bila je Ana, dvadesetogodišnja studentica ekonomije iz Splita. Ona je vrlo društvena i uživa provoditi vrijeme s prijateljima, odlaziti na koncerte i putovati. Ana radi pola radnog vremena kao

konobarica u lokalnom kafiću kako bi zaradila za stanarinu. Bila je intervjuirana i Petra, 19-godišnja studentica psihologije iz Rijeke koja je vrlo umjetnički nastrojena i uživa u crtanju, slikanju i sviranju gitare. Petra također ima iskustva rada kao volonterka u lokalnom skloništu za životinje. Zadnja je bila Nikolina 22-godišnja studentica medicine iz Pule. Vrlo je disciplinirana i većinu vremena provodi učeći. Nikolina također pokazuje interes za sport i uživa u odlasku u teretanu i trčanju gdje dobrovoljno vodi grupu za rekreativno trčanje. Nakon što sam ukratko opisala svoje sudionike intervjua, u nastavku ću navesti pitanja koja sam postavila sudionicima. Pitanja su sljedeća:

- Koliko često tražite studentski posao?
- Koje vrste studentskih poslova vas zanimaju?
- Kako obično tražite studentske poslove? Opišite proces.
- Na koji način kontaktirate/komunicirate s poslodavcima?
- S kojim izazovima ste se susreli prilikom traženja studentskih poslova?
- Kako bi aplikacija za pronalaženje poslova mogla pomoći u rješavanju tih izazova?
- Jeste li ikad koristili platforme za traženje studentskih poslova? Ako da, navedite koje i opišite svoje iskustvo.
- Koje značajke biste željeli vidjeti u aplikaciji koje bi vam olakšale pronalaženje studentskih poslova?
- Ima li još nešto što biste željeli dodati, a da nismo pokrili?

Što se poslodavaca tiče, odlučila sam kontaktirati dva koja se razlikuju po vrsti poslova koje nude, ali često objavljuju oglase za studentske poslove. Prvi poslodavac je jedan lanac supermarketa u Rijeci. Drugi je LPP grupa, jedna od najvećih modnih kompanija u Europi. LPP je matična kompanija koja upravlja nekoliko modnih brendova, a u Hrvatskoj imaju nekoliko trgovina. Usmjereni su prema mladima, te nude trendi odjeću, obuću i dodatke po pristupačnim cijenama. Pitanja koja bi se mogla postaviti poslodavcima kako bi se istražila njihova potreba za aplikacijom su sljedeća:

- Koje vrste studentskih poslova tipično nudite?
- Koje osobine ili vještine tražite kod potencijalnih studentskih zaposlenika?
- Kako obično pronalazite i regrutirate studente za njihove pozicije?

- Kako obično upravljate procesom zapošljavanja studenata?
- Postoje li određeni izazovi s kojima se suočavate prilikom zapošljavanja studenata?
- Kako bi aplikacija za pronalaženje poslova mogla pomoći u rješavanju tih izazova?
- Jeste li već koristili aplikaciju za pronalaženje poslova? Ako jeste, što vam se svidjelo ili nije svidjelo kod nje?
- Koliko vam je važno imati platformu za povezivanje s studentima koji traže part-time ili full-time posao?
- Koliko je važno za vas da imate mogućnost pregledavanja studentskih profila i životopisa prije nego što ih zaposlite?
- Koje značajke biste željeli vidjeti u aplikaciji za pronalaženje poslova koje bi vam olakšale povezivanje s potencijalnim studentskim zaposlenicima?
- Postoji li još nešto što biste željeli dodati, a da nismo razgovarali?

### 3.1.2. Anketa

Steve Jobs je jednom rekao da "Nije posao potrošača znati što žele". Iako je to točno budući da ne želimo da skupina mogućih korisnika dizajnira proizvod, rezultati ankete još uvijek su korisni kao osnovno mjerenje. Oni sigurno nisu obavezni za uspjeh proizvoda, ali svaki uvid u um kupca bolji je od nagađanja [16]. Ankete su istraživačka metoda koja pomaže prikupiti podatke od grupe sudionika te sakupiti značajne uvide. Online ankete jeftina su taktika koja omogućuje brzo vidjeti uzorke podataka. Mogu se koristiti za prikupljanje kvalitativnih podataka, poput traženja odgovora otvorenog tipa ili komentara od sudionika, kao i za prikupljanje kvantitativnih podataka korištenjem većeg broja odgovora. Dakle, ankete mogu uključivati i pitanja koja su zatvorena i pitanja koja su otvorena. Zatvorena pitanja su pitanja koja dolaze s definiranim skupom odgovora iz kojih sudionici biraju. Primjeri su ljestvice ocjenjivanja, rangiranja, višestrukog izbora itd. Otvorena pitanja obično su pitanja u slobodnom obliku teksta u kojima sudionici daju svoje odgovore. Kada se provode istraživanje putem anketa, potrebno je planirati i formulirati pitanja na pravi način. Način na koja se postavi pitanje određuje vrstu odgovora koje će se dobiti. Treba izbjegavati pitanja koja potiču sudionika da odgovore na određeni način, čime se dobivaju pristrane odgovore odnosno odgovori koji imaju utjecaj [14]. Anketu za svoju progresivnu web aplikaciju izradila sam u Google Forms-u te ju prosljedila studentima. Google Forms je popularan alat za izradu anketa jer je besplatan, jednostavan za korištenje, omogućuje različite vrste pitanja,

brzo dijeljenje, automatsko prikupljanje odgovora i integraciju s drugim Google alatima. Pitanja koja sam koristila u anketi su sljedeća:

1. Koliko često tražiš studentske poslove?
2. Kakve vrste studentski poslova tražiš? (Možeš odabrati više odgovora)
3. Koliko obično prijava za posao podneseš prije nego što se zaposliš?
4. Na koji način kontaktiraš poslodavce tijekom prijave za posao? (Možeš odabrati više odgovora)
5. Gdje pronalaziš studentske poslove? (Možeš odabrati više odgovora)
6. Koristiš li platforme za traženje poslova? Ako da, koje? (Možeš odabrati više odgovora)
7. Ukoliko prethodno nije bila navedena neka od platformi, napiši koju koristiš?
8. Na ljestvici od 1 do 5 označi koliko se ugodno osjećaš pri korištenju tehnologije pri traženju poslova općenito (1 - Ne osjećam se uopće ugodno, 5 - Osjećam se vrlo ugodno)?
9. Na ljestvici od 1 do 5 označi koliko ti je važno imati mogućnost izravne prijave za poslove putem aplikacije (1 - Nije mi uopće važno, 5 - Vrlo mi je važno)?
10. Na ljestvici od 1 do 5 označi koliko bi često koristio aplikaciju student servisa za traženje studentskih poslova (1 – Nikad, 5 – Vrlo često)?
11. Na ljestvici od 1 do 5 označi koliko bi ti aplikacija za studentski posao olakšala pronalaženje takvih poslova (1 - Uopće ne bi olakšala, 5 - Jako bi olakšala)?
12. Na ljestvici od 1 do 5 označi koliko ti je važno imati personalizirane preporuke za posao (1 - Nije mi uopće važno, 5 - Vrlo mi je važno)?
13. Na ljestvici od 1 do 5 označi koliko ti je važno imati jasan pregled poslova po određenoj kategoriji (1 - Uopće mi nije važno , 5 - Vrlo mi je važno)?
14. Na ljestvici od 1 do 5 označi koliko ti je važno pratiti status prijave za posao (1 - Uopće mi nije važno, 5 - Jako mi je važno)?
15. Na ljestvici od 1 do 5 označi koliko bi ti pomoglo imati sve na jednom mjestu: pronalaženje poslova, komunikacija s poslodavcem i izrada ugovora o radu (1 - Ne bi mi uopće pomoglo, 5 - Jako bi mi pomoglo)?
16. Ukoliko imaš još što za predložiti ili dodati, slobodno napiši!



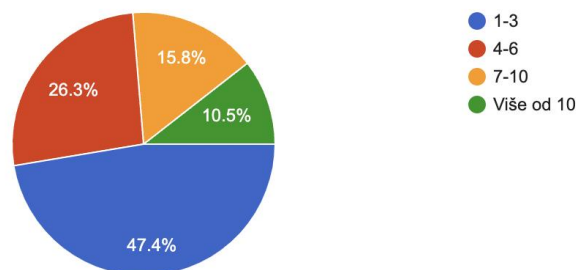
U intervjuima i anketi započela sam s pitanjima koja se ne odnose direktno na sam proizvod, odnosno u mojem slučaju na aplikaciju. Cilj je bio saznati koliko studenata uopće traži studentske poslove i na koji način to obavljaju. Nakon toga postavila sam pitanja o aplikaciji kako bi vidjela zainteresiranost za nju.

### 3.2. Analiza podataka

Ankete su mi dale tri vrste odgovora. Jedni su bili prezentirani u obliku stupčanog grafikona, drugi u obliku kružnog, a treći tekstualnog oblika. Na navedenim slikama dan je primjer za svaku od tih vrsta. Ovaj način analize dao je slikovan pregled zainteresiranosti i potrebe za aplikacijom Studentio.

Koliko obično prijava za posao podneseš prije nego što se zaposliš?

19 responses

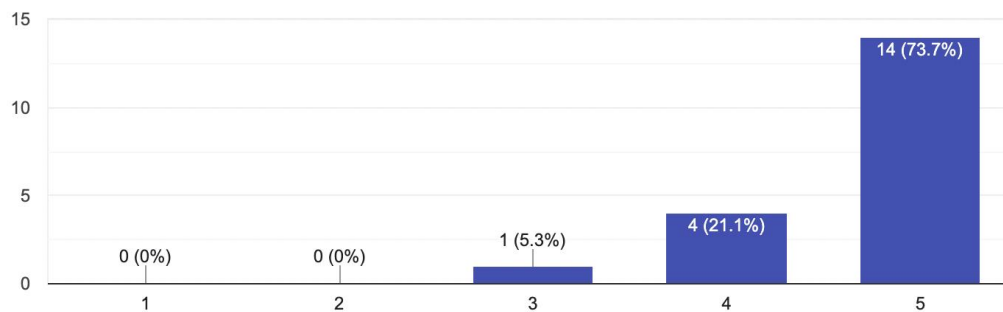


*Slika 15. Primjer odgovora u obliku kružnog grafikona*

Na ljestvici od 1 do 5 označi koliko ti je važno pratiti status prijave za posao?

 Copy

19 responses



**Slika 16. Primjer odgovora u obliku stupčanog grafikona**

Ukoliko imaš što za predložiti ili dodati, slobodno napiši!

7 responses

- Volio bi imati mogućnost filtriranja poslova po lokaciji, satnici i slično
- Bilo bi super kad bi aplikacije imala savjete kako napraviti kvalitetan CV i poboljšati si šanse
- Predložila bih da se u aplikaciji doda mogućnost davanja recenzija i poslodavcima i studentima
- Volio bi komunicirati s drugim studentima kako bi dobio povratnu informaciju o nekom poslu, firmi itd.
- Htjela bih da aplikacija ima mogućnost davanja ocjena firmama i možda ostavljanja osvrta kako bi studenti vidjeli kakvo iskustvo su ostali studenti imali s nekom firmom
- Filtriranje poslova puno bi mi olakšalo pretraživanje poslova pošto je na studentskom servisu to dosta nepregledno, ne sviđa mi što je način na koji trebamo izraditi studentski ugovor nespretan i ta stranica izgleda zastarjelo (moramo isptintane primjerke nositi u tvrtku što oni opet nose u studentski servis..)
- Podjsetnik za izradu ugovora svaki mjesec što često zaboravim napraviti

**Slika 17. Primjer tekstualnih odgovora**

U intervjuima sam više saznala o izazovima s kojima se studenti susreću tijekom pronalaženja poslova i kako bi im moja aplikacija to mogla riješiti. Svaki odgovor pokušala sam proširiti s pitanjima: Zašto? Opiši detaljnije! i sličnima kako bih dobila detaljnije odgovore. U anketi sam pokrila malo više studenata kako bi dobila širu sliku o potrebi za aplikacijom, iako su pitanja manje išla u dubinu nego u intervjuima.

Studenti su rekli da su zainteresirani za fleksibilne poslove koji se mogu uskladiti s njihovim rasporedom predavanja, kao što su poslovi u trgovini ili ugostiteljstvu. Također, studenti traže poslove koji su povezani s njihovim područjem studiranja ili pružaju relevantno radno

iskustvo, kao što su stažiranje, konobarenje, poslovi instruktora, rada u trgovini, skladištu ili čak rada u struci što bi bilo najpoželjnije. Neki od izazova s kojima se studenti susreću su pronalaženje pogodnih poslovnih prilika za studente. To uključuje traženje poslova s fleksibilnim rasporedom ili mogućnošću rada na daljinu, pronalaženje poslova koji su relevantni za njihove vještine, razinu iskustva, te da se prilagođavaju njihovom rasporedu i lokaciji. Neki studenti koristili su već neke od postojećih platformi, dok dosta studenata nije. Platforme koje su koristili, ili nisu bile prilagođene studentima ili posebno namijenjena njima. Imale su previše irelevantnih oglasa i imale su nedovoljnu podršku. Studenti obično traže poslove preko interneta, web stranica tvrtki, preko poznanika te putem Facebook stranice studentskog centra našeg sveučilišta u Rijeci. Studentima bi bilo poželjno da aplikacija za pronalaženje poslova pruža personalizirane preporuke poslova koji odgovaraju njihovim interesima i kvalifikacijama. Također, bilo bi korisno da aplikacija omogućava direktnu prijavu na poslove unutar same platforme i praćenje statusa prijave. Mobilna verzija aplikacije omogućila bi studentima da pretražuju poslove dok su u pokretu i brzo se prijavljuju na njih. Dodatno, studenti bi voljeli mogućnost povezivanja s drugim studentima kako bi razmijenili savjete i preporuke. Filteri za lokaciju, industriju i fleksibilnost rasporeda također bi bili korisni. Neke od zanimljivih preporuka su bile da aplikacija pruža smjernice za izradu životopisa i motivacijskog pisma te preporuke za poboljšanje šansi za zaposlenje. Sve ove značajke bi studentima uštedjele vrijeme te olakšale proces pronalaska i prijave na poslove.

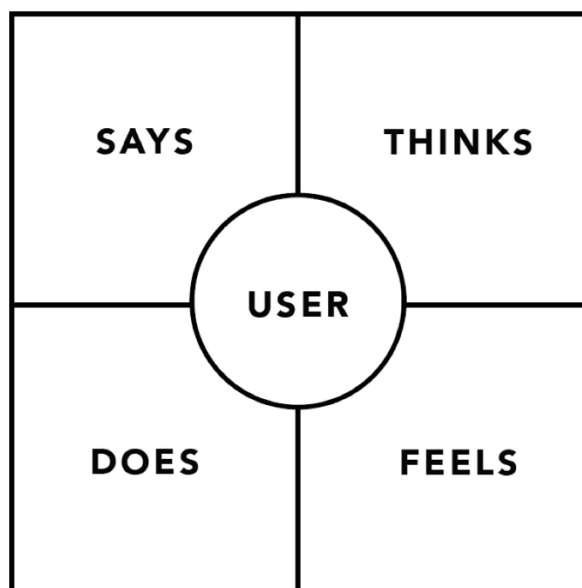
Zaključila sam da na području Rijeke i okolice, trenutno ne postoji prikladna platforma koja bi olakšala studentima pronalazak poslova. Umjesto toga, studenti su prisiljeni posjetiti Facebook stranicu studentskog centra ili njihovu web stranicu. Međutim, na tim platformama studenti se suočavaju s beskrajnim listanjem oglasa kako bi pronašli odgovarajući posao, pri čemu moraju pročitati svaki oglas da bi znali o čemu se radi. Oglasi su često samo informativne prirode i studenti moraju kontaktirati poslodavca putem navedenih kontakata kako bi se dogovorili za posao. Nakon dogovora, studenti su obvezni na drugoj platformi samostalno ispuniti ugovor o radu s informacijama koje su dobili od poslodavca te ga isprintati i potpisati. Ova situacija posebno utječe na studente koji aktivno traže studentski posao ili praksu. Aplikacija bi omogućila svim studentima, bez obzira na fakultet ili smjer studija, da je koriste. Dobna granica bila bi između 18 i 26 godina, a spol neće biti određujući faktor.

Poslodavci često traže studente s pozitivnim stavom, dobrim komunikacijskim vještinama te sposobnostima za brzu prilagodbu radnom okruženju. Dosta poslodavaca prednost daje kandidatima s prethodnim iskustvom. Izazovi s kojima se poslodavci suočavaju uključuju pronalaženje studenata čija raspoloživost odgovara poslovnim potrebama, kao i pronalazak studenata s potrebnim iskustvom i vještinama za određene pozicije. Također je teško pronaći kandidate koji su dostupni za rad u specifičnim vremenima koja su potrebna poslodavcu. Dodatno, obuka novih zaposlenika i osiguravanje da zadovoljavaju standarde poslodavca također predstavlja izazov. Često koriste aplikacije za pronalaženje poslova za zapošljavanje kako studenata, tako i ne-studenata. Honorarni ili privremeni radnici se obično zapošljavaju tijekom užurbanijih razdoblja kao što su blagdani ili razdoblja rasprodaja. Neki od poslodavaca kažu da im je važno imati platformu za povezivanje s studentima, ali da to nije njihov najveći prioritet. Poslodavac traži aplikaciju koja omogućuje jednostavno povezivanje s potencijalnim studentima, pregled njihovih profila i životopisa te učinkovito upravljanje procesom zapošljavanja. Žele mogućnost objavljivanja radnih mjesta i upravljanja procesom zapošljavanja putem aplikacije kako bi uštedjeli vrijeme i postigli veću učinkovitost. Također, žele filtriranje studenata prema raspoloživosti i lokaciji te jednostavno stvaranje i objavu oglasa za posao. Poželjna je i integracija s drugim alatima za zapošljavanje. Aplikacija za pronalaženje poslova potencijalno bi im omogućila veći izbor kandidata, a preneseni životopisi i prethodno iskustvo tražitelja posla uštedjeli bi im vrijeme tijekom procesa zapošljavanja.

Nakon što sam intervjuirala studente i poslodavce od kojih se očekuje redovito korištenje aplikacije, sada je red na sažetak svakog intervjua pomoću mapa empatije (eng. Empathy maps). Svaki intervju može se raščlaniti na manje količine informacija uz pomoć mapa empatije. Mapa empatije koristi se za objašnjenje onoga što se zna o određenoj vrsti korisnika. Eksternalizira se znanje korisnika kako bi pomoglo u donošenju odluka i kako bi se izgradilo zajedničko razumijevanje njihovih potreba.

Tradicionalne mape empatije podijeljene su na 4 kvadranta (kaže, misli, čini i osjeća), s korisnikom ili personom u sredini (slika 18). Mape empatije daju uvid u to tko je korisnik kao cjelina i nisu kronološke ili sekvencijske [18].

## EMPATHY MAP



*Slika 18. Struktura mape empatije s 4 kvadranta*

Kaže (eng. Says) kvadrant sadrži ono što korisnik kaže naglas u intervjuu. U idealnom slučaju, sadrži doslovne i izravne citate iz istraživanja.

- „Voljela bih kad bi se način pretraživanja studentskih poslova malo više modernizirao.“
- „Ponekad zaboravim prvoga dana u mjesecu izraditi ugovor zbog čega sebe i šefa dovedem u nezgodnu situaciju.“
- „Često tražim poslove koji se mogu uskladiti s mojim studentskim obavezama jer su mi neka predavanja obavezna, a s druge strane potreban mi je džeparac.“

Što korisnik misli tijekom razgovora bilježi se u kvadrantu Misli (eng. Thinks). Treba obratiti pozornost na ono što ljudi misle, ali možda nisu spremni izraziti, i pokušati shvatiti njihove razloge zašto su plašljivi u dijeljenju informacija. Jesu li nesigurni, samosvjesni, pristojni ili se boje nešto reći?

- Želi ponudu poslova koji nude fleksibilno radno vrijeme radi usklađivanja sa svojim obavezama.
- Htjela bi imati podsjetnik na izradu ugovora prvoga dana u mjesecu.

- Voljela bi da su poslodavci pristupačniji i pouzdaniji pogotovo kod dogovora oko satnice, prekovremenih sati, rada tijekom vikenda/praznika itd.

Kvadrant Radi (eng. Does) obuhvaća akcije koje korisnik poduzima. Prema istraživanju, što korisnik fizički radi? Kako korisnik to radi?

- Studira ekonomiju i radi part-time posao u kafiću.
- Traži poslove koji nude fleksibilni način rada.
- Pretražuje poslove na stranicama student servisa u Rijeci i Splitu.

Kvadrant Osjeća (eng. Feels) je emocionalno stanje korisnika, često predstavljeno kao pridjev zajedno sa kratkom rečenicom da bi se shvatio kontekst. Zapitajte se: što brine korisnika? Što oduševljava korisnika? Kako se korisnik osjeća o iskustvu?

- Nervozna kada mora beskonačno „scrollati“ po Facebook stranici student servisa da bi vidjela koji se poslovi nude.
- Frustrirana kada se poslodavci unaprijed ne izjasne koje vrijeme rada im odgovara.

Mape empatije mogu obuhvatiti jednog određenog korisnika ili mogu odražavati agregaciju više korisnika. Mape empatije za jednog korisnika (individualne) obično se temelje na intervjuu s korisnikom. Agregirane mape empatije predstavljaju segment korisnika, a ne jednog određenog korisnika. Obično se stvaraju kombiniranjem više pojedinačnih mapa empatije korisnika koji pokazuju slično ponašanje i mogu se grupirati u jedan segment. To pomaže dizajnerima identificirati segmente ili skupine ljudi sa sličnim tendencijama koji će koristiti proizvod. Skupna mapa empatije sintetizira teme koje se vide u toj korisničkoj skupini i može biti prvi korak u stvaranju persona. Međutim, mape empatije nisu zamjena za persone, ali mogu biti jedan od načina da vizualiziramo ono što znamo o osobi na organiziran, empatičan način [18].

## 4. Definiranje korisničkih potreba i ciljeva

Pokušavajući uspostaviti ravnotežu između previše specifičnosti i previše općenitosti, želimo izbjeći preskakivanje u pronalaženju rješenja kada još ne razumijemo u potpunosti probleme. Kako bismo stvorili uspješno korisničko iskustvo, morali smo osigurati da je svaka odluka koju donesemo ukorijenjena u čvrstom razumijevanju njezinih posljedica. Već smo vidjeli da su metode istraživanja tržišta kao što su ankete i intervjui vrijedni izvori općih informacija o našim korisnicima. Ove su metode najučinkovitije kada jasno artikuliramo za sebe koje informacije pokušavate izvući iz njih [1]. Nakon što smo proveli navedene metode sada prelazimo na sljedeću fazu gdje moramo na temelju prikupljenih informacija definirati korisničke potrebe i ciljeve. Dizajneri u ovoj fazi traže uobičajene obrasce ili poteškoće nakon analize bilješki i informacija iz faze empatije. Koristi se nekoliko alata za bolje razumijevanje korisnika:

- Persone korisnika (eng. User personas)
- Korisničke priče (eng. User stories)
- Mape korisničkog putovanja (eng. User journey maps)
- Problemski izvještaji (eng. Problem statements)

Zahtjevi korisnika odnose se na informacije i klasifikaciju mogućih korisnika. Istraživanje životnog stila korisnika, proizvoda koje trenutno koriste, njihovih očekivanja, okoline u kojoj obavljaju određene zadatke i drugih čimbenika potrebno je za postizanje ovog stupnja uvida [16].

### 4.1. Kako definirati korisničke potrebe i ciljeve?

#### 4.1.1. Persone

Prikupljanje svih vrsta podataka o korisnicima može biti nevjerovatno vrijedno, ali ponekad se može izgubiti iz vida stvarne ljude koji stoje iza svih statistika. Korisnike se može učiniti stvarnijima pretvarajući ih u persone. Persone su izmišljeni likovi stvoreni kako bi predstavili niz stvarnih korisnika [1]. Persone su stvarni korisnički profili koji pokazuju ključnu demografiju korisnika iz prethodnog istraživanja [16]. U web dizajnu, persone su izmišljeni prikazi ciljane baze korisnika. Zamislimo vrste ljudi koji će posjetiti stranicu koju razvijamo, a zatim detaljno opišimo njihove osobnosti kako bi mogli predvidjeti njihovo ponašanje kao kada stvarni ljudi posjećuju tu stranicu [8]. Iako se može činiti da je teško izgraditi personu iz ničega, njihovo stvaranje je važan

korak u razumijevanju načina razmišljanja potencijalnih korisnika. Persone pomažu u fokusiranju odluka o proizvodu dodavanjem sloja razmatranja iz stvarnog svijeta. Ponašaju se gotovo kao druga osoba u prostoriji kada se donose vitalne odluke o proizvodu. Međutim, persone ne bi trebale predstavljati svu publiku ili se baviti svim potrebama našeg proizvoda, već bi se umjesto toga trebale usredotočiti na glavne potrebe najvažnijih skupina korisnika [17].

Proučimo jedan primjer iz prakse. Pretpostavimo da je naša stranica dizajnirana za pružanje informacija ljudima koji pokreću vlastiti posao, uglavnom u dobi od 30 do 45 godina, koji dobro poznaju web i tehnologiju. Neki imaju iskustva, dok su drugi novi u poslovnom svijetu. U ovom slučaju, možda bi bilo prikladno stvoriti dvije osobe. Ivana, 42-godišnja udana žena s dvoje djece, frustrirana je svojim poslom i želi izgraditi vlastitu tvrtku. Posljednjih nekoliko godina provela je u velikoj računovodstvenoj tvrtki. Druga osoba je Frano, 37 godina star i oženjen s jednim djetetom. Dugi niz godina bavi se obradom drva i razmišlja o samostalnoj prodaji svog rada. Nije siguran hoće li morati dati otkaz na poslu vozača školskog autobusa. Odakle sve te informacije? Pa, uglavnom smo to izmislili. Želimo da persone budu u skladu s onim što znamo o korisnicima iz prethodnog istraživanja, ali specifični detalji naših osoba su izmišljeni, koriste se da daju dašak života osim likovima koji će zamjenjivati naše stvarne, žive korisnike. Ivana i Frano predstavljaju niz potreba korisnika koje trebamo uzeti u obzir pri donošenju odluka o korisničkom iskustvu naše stranice [1].

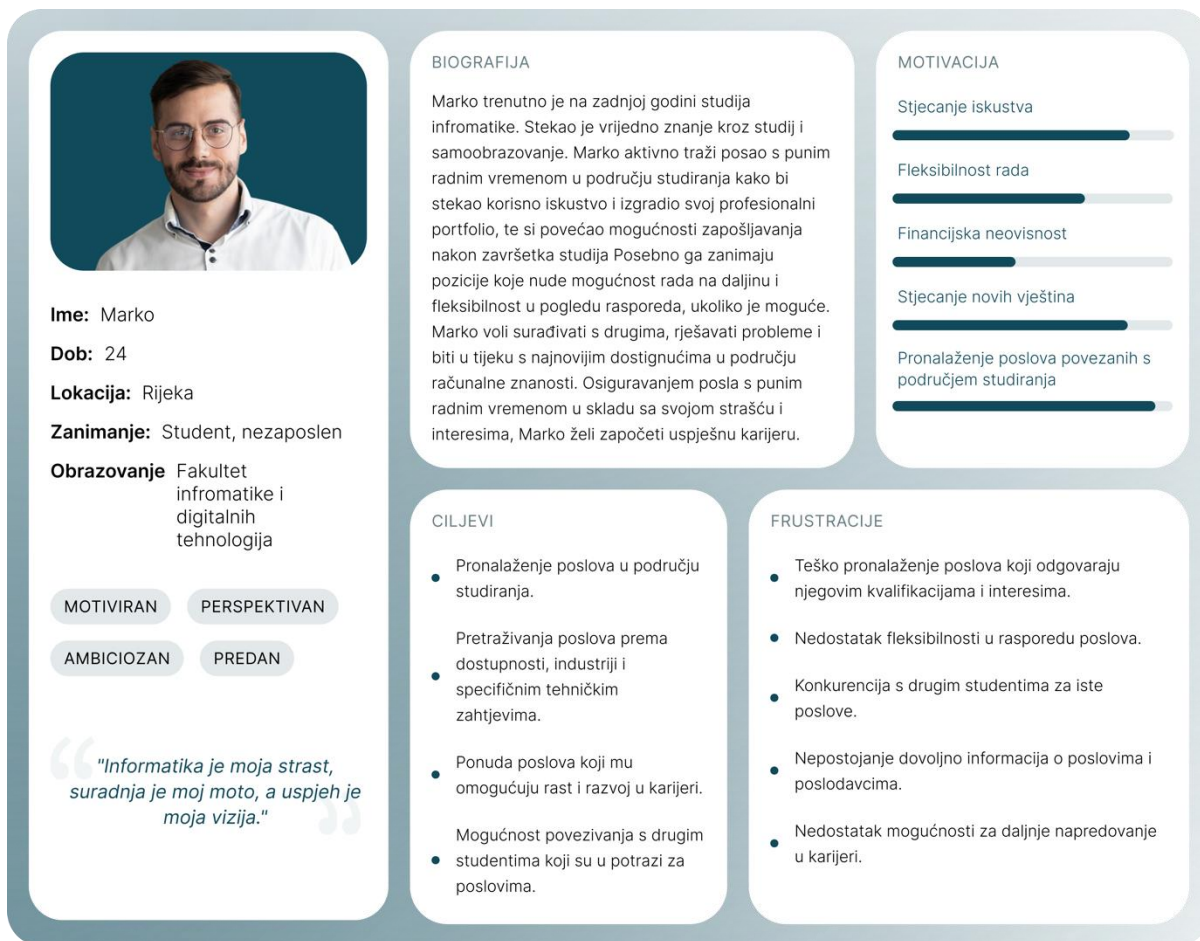
Iako je primamljivo o tome razmišljati kao o isključivo kreativnoj vježbi, važno je da se persone temelje na stvarnom istraživanju [8]. U nastavku ću objasniti kako izraditi persone i koristiti stvarne podatke kako bih objasnila zašto su korisni za korisnička sučelja te ću predstaviti dvije persone za moju aplikaciju Studentio. Uobičajena preporuka je 3-6 persona jer je taj broj dovoljno velik da pokrije većinu korisnika, ali dovoljno mali da bude konkretan. U nastavku sam sažela informacije koje želimo zabilježiti [17]:

- Dajte personi ime: može se odabrati ime koje god se želi, ali neka bude stvarno kako bi se persona osjećala stvarnom.
- Identificirajte posao, ulogu i tvrtku: ankete mogu biti vrlo korisne za prikupljanje ovih podataka. Na primjer, neko istraživanje je pokazalo da veliki postotak budućih korisnika određene aplikacije radi u malim poduzećima.



- Uključite precizne informacije: iako su dob, spol i korištenje proizvoda važni, također se želi opisati psihologija. Koji su njihove frustracije?
- Uključite citat koji sažima osobnost persone.
- Dodajte biografiju: dajte više informacija o personi, njezine ciljeve, čime se bavi itd.
- Stavite sliku ili avatar koji predstavlja osobu

Primjer dviju osoba za aplikaciju za traženje studentskih poslova možete vidjeti na slikama ispod. Prva osoba je Marko, 24-godišnji student informatike iz Rijeke (slika 19). On aktivno traži puno radno vrijeme u svom području kako bi stekao iskustvo i izgradio svoj profesionalni portfolio. Marko je motiviran stjecanjem novih vještina i želi poslove koji pružaju fleksibilnost i mogućnost rada na daljinu. Njegovi ciljevi su pronaći poslove povezane s njegovim interesima, povezati se s drugim studentima u potrazi za poslom te ostvariti rast i napredak u karijeri. Međutim, Marko se suočava s frustracijama kao što su teško pronalaženje odgovarajućih poslova, nedostatak fleksibilnosti u rasporedu i konkurencija s drugim studentima. Također, nedostatak informacija o poslovima i nedostatak mogućnosti za napredak predstavljaju izazove za njega.



**Slika 19. Primjer prve persone Marko za aplikaciju Studentio**

Druga osoba je Iva, 22-godišnja studentica filozofskog fakulteta koja studira Rijeci (slika 20). Ona trenutno radi kao konobarica u lokalnom kafiću, ali traži sličan honorarni posao koji bi joj omogućio financijsku neovisnost i prilagodbu fakultetskim obavezama. Iva je otvorena za uslužne poslove ili poslove u prodaji i preferira fleksibilno radno vrijeme te rad s ljudima iz različitih sredina. Njena motivacija uključuje stjecanje iskustva, stjecanje novih vještina te pronalaženje poslova koji su povezani s njenim interesima. Međutim, frustracije koje susreće uključuju nedostatak ponuda poslova koji odgovaraju njezinim preferencijama, teško pronalaženje fleksibilnih poslova i susretanje s nesuradljivim poslodavcima koji ne pružaju podršku za usklađivanje rada i studija. Također, nedostatak transparentnosti u vezi s uvjetima rada također predstavlja izazov za Ivu.

**Ime:** Iva  
**Dob:** 22  
**Lokacija:** Rijeka  
**Zanimanje:** Studentica, konobarica  
**Obrazovanje:** Filozofski fakultet

MARLJIVA PRILAGODLJIVA  
KOMUNIKATIVNA OTVORENA  
AMBICIOZNA

*Tražim posao koji će mi omogućiti da uskladim fakultetske obaveze i financijsku stabilnost. Želim biti dio tima koji cijeni moje vrijeme i razumije važnost mog studiranja.*

**BIOGRAFIJA**  
Iva radi part-time posao kao konobarica u lokalnom kafiću. Traži sličan honorarni posao kako bi se uzdržavala kroz fakultet jer trenutni šef nije susretljiv s njezinim fakultetstkim obavezama. Zanimaju je uslužni poslovi ili poslovi u prodaji jer uživa biti u interakciji s ljudima. Preferira poslove koji nude fleksibilno radno vrijeme i mogućnost rada s ljudima iz različitih sredina. Iva je otvorena za različite mogućnosti honorarnog rada, pod uvjetom da su fleksibilni i ne ometaju njezino studiranje.

**MOTIVACIJA**  
Stjecanje iskustva  
Fleksibilnost rada  
Financijska neovisnost  
Stjecanje novih vještina  
Pronalaženje poslova povezanih s područjem studiranja

**CILJEVI**  
Pronalaženje part-time posla  
• kako bi se uzdržavala tijekom studiranja.  
Traženje posla koji omogućuje  
• prilagodbu fakultetstkim obavezama.  
Pronalaženje uslužnih poslove ili  
• poslova u prodaji.

**FRUSTRACIJE**  
Susretanje s nedovoljnim brojem ponuda  
• poslova koji odgovaraju njezinim preferencijama i potrebama.  
Teško pronalaženje poslova koji pružaju  
• fleksibilno radno vrijeme i mogućnost prilagodbe fakultetstkim obavezama.  
Susretanje s poslodavcima koji nisu susretljivi i ne  
• pružaju potrebnu podršku za usklađivanje rada i studiranja.  
Susretanje s poslodavcima koji nisu susretljivi i ne  
• pružaju potrebnu podršku za usklađivanje rada i studiranja.

**Slika 20. Primjer druge persone Iva za aplikaciju Studentio**

#### 4.1.2. Korisničke priče

Sada kada imamo persone, moramo im dodijeliti akcije. Svaka persona obično zahtijeva barem nekoliko korisničkih priča, budući da one predstavljaju najvažnije radnje i motivacije korisnika [17]. Korisnička priča je kratka, konkretna i usmjerena na cilj. To je izjava od jedne rečenice koja obično ima sljedeću strukturu: “Kao...želim...tako da ”. Uloga se odnosi na onoga tko čini akciju i tko ima koristi od nje te se na kraju dodaje vrijednost koju korisnik dobiva tom radnjom. Format korisničke priče tjera na razmišljanje o drugima i da se drže njihove potrebe u fokusu. Cilj je staviti se u cipele ciljanih korisnika. Dizajner korisničkog iskustva je "glas" korisnika tijekom razvoja projekta. Treba se što je više moguće okružiti s njihovom realnošću i prevesti ovaj "korisnički glas" u korisničke priče tako da ih svi u projektu imaju na umu [19].

Korisničke priče pomažu u određivanju prioriteta značajki koje će proizvod sadržavati. Navest ću nekoliko karakteristika kakva bi korisnička priča trebala biti [16]:

- Neovisna: korisnička priča trebala bi biti samostalna tako da ne ovisi o drugim pričama.
- Promjenjiva: izbjegavajte previše detalja kako bi priče korisnika bile fleksibilne i mogle se mijenjati.
- Vrijedna: korisničke priče moraju isporučiti vrijednost krajnjem korisniku.
- Procjenjiva: trebali biste moći procijeniti resurse potrebne korisničkoj priči.
- Skalabilna: neka korisničke priče budu lagane kako bi im se mogli dodijeliti zadaci i prioriteta s određenom razinom sigurnosti.
- Može se testirati: objasnite kriterije prihvaćanja kako bi tim znao kada je priča dovršena.

Korisničke priče kreirane za aplikaciju za traženje studentskih poslova su sljedeće:

Kao student...:

1. Želim filtrirati poslove prema industriji i vrsti posla tako da mogu pronaći posao koji mi najviše odgovara.
2. Želim filtrirati poslove prema vještinama i iskustvu kako bih pronašao posao koji će mi pomoći razviti moje profesionalne vještine.
3. Želim filtrirati poslove prema rasporedu i dostupnosti kako bih unaprijed znao na koji period rada se odnose.
4. Želim da je filter jasan i sveobuhvatan kako bih si ubrzao pretragu.
5. Želim primati obavijesti o statusu prijave na posao kada poslodavac odgovori na nju tako da znam jesam li dobio posao ili ne.
6. Želim primati obavijest kada trebam produžiti ugovor u radu početkom mjeseca tako da ga ne zaboravim produžiti.
7. Želim primati obavijesti o poslovima na temelju preporuka tako da budem u toku s novim ponudama i kad ne koristim aplikaciju.
8. Želim imati mogućnost biranja part-time poslova s fleksibilnom satnicom kako bih mogao raditi uz studiranje.
9. Želim da je naznačeno radi li se o sezonskom poslu tako da mogu pronaći prilike za kratkoročno zaposlenje.

10. Želim ponudu praksi ovisno o području studiranja tako da mogu usavršiti svoje znanje stečeno na fakultetu i pripremiti se za tržište rada.
11. Želim vidjeti status prijave za posao tako da mogu pratiti svoj napredak.
12. Želim prikaz personaliziranih poslovnih preporuka tako da uštedim vrijeme pri pretraživanju onoga što mi odgovara.
13. Želim imati prikaz lokacije svakog posla tako da lako mogu pronaći poslove koji su mi blizu.
14. Želim vidjeti recenzije drugih studenata koje su dali poslodavcima tako da mogu izbjeći poslove na lošem glasu i osigurati sigurno radno okruženje.
15. Želim da oglasi za posao sadrže specifične poslovne zahtjeve tako da nemam iznenađenja kad već počnem raditi.
16. Želim jednostavnost korištenja i intuitivno korisničko sučelje kako bi mi se olakšalo pretraživanje poslova, prijava na njih i praćenje statusa prijave.
17. Želim mogućnost izrade ugovora o radu na brz i jednostavan način unutar aplikacije tako da ne moram gubiti vrijeme koristeći drugu platformu za to.
18. Želim imati smjernice o kreiranju svog profila i pisanju životopisa tako da si mogu poboljšati šanse pri prijavi za posao.
19. Želim da je aplikacija besplatna tako da nemam dodatne troškove.

Kao poslodavac...:

1. Želim imati mogućnost pregleda životopisa studenta koji su se prijavili za posao tako da mogu lako procijeniti njihove kvalifikacije i prikladnost za posao.
2. Želim imati mogućnost kreiranja profila kako bih mogao predstaviti svoju tvrtku i privući potencijalne kandidate.
3. Želim objavljivati oglase za posao tako da mogu lako pronaći potrebne studente za rad.
4. Želim primiti prijave za posao unutar aplikacije tako da mogu brzo i efikasno dobiti povratnu informaciju o mojem oglasu.
5. Želim primiti obavijesti o svakoj prijavi na moj oglas tako da bude u toku i kada ne koristim aplikaciju

### 4.1.3. Mape korisničkog putovanja

Mape korisničkog putovanja važan su korak u razvoju proizvoda jer pomažu dizajneru da razumije proizvod i put koji bi korisnik prošao da dovrši neki zadatak. Usredotočuju se na aktivnosti korisnika i pomažu dizajneru stvoriti njegov tijek. Nakon stručnih pregleda, putovanje korisnika može se koristiti kao korisna metoda za analizu, omogućujući dizajneru da opiše pozitivne i negativne točke putovanja [15].

Mape korisničkog putovanja su UX alat. Dolaze u svim oblicima, veličinama i formatima. Ovisno o kontekstu, mogu se koristiti na razne načine. U svom najosnovnijem obliku, mapiranje putovanja počinje sastavljanjem niza radnji korisnika u određenoj vremenskoj crti. Zatim se vremenska crta dopunjava korisničkim mislima i emocijama kako bi se stvorio priča. Ova je priča sažeta i ugrađena, što u konačnici vodi do vizualizacije. Mape putovanja dolaze u svim oblicima i veličinama. Bez obzira na to kako izgledaju, mape putovanja imaju sljedećih 7 zajedničkih ključnih elemenata [20]:

1. Akter: osoba ili korisnik koji doživljava putovanje. Akter je točka gledišta mape putovanja. Akteri se obično usklađuju s personama i njihove radnje na mapi ukorijenjene su u tim podacima. Najbolje je napraviti jedno gledište po mapi kako bi se izgradila snažna i jasna priča. Npr. U našem slučaju aplikacije za studentske poslove mogli bi odabrati jednog studenta i poslodavca kao aktere jer bi svaki rezultirao različitim mapama putovanja.
2. Scenarij: opisuje situaciju na koju se odnosi mapa putovanja i povezana je s ciljem ili potrebom aktera i specifičnim očekivanjima. Na primjer, jedan scenarij mogao bi biti promjena mobilnih planova radi uštede novca, a očekivanja za to uključuju jednostavno pronalaženje svih informacija potrebnih za donošenje odluke. Scenariji mogu biti stvarni (za postojeće proizvode i usluge) ili očekivani za proizvode koji su još u fazi dizajna. Mape putovanja najbolje su za scenarije koji uključuju slijed događaja (kao što je kupovina ili putovanje), opisuju proces (dakle uključuju niz prijelaza tijekom vremena) ili mogu uključivati više kanala.
3. Faze putovanja: različite faze na visokoj razini putovanja. One osiguravaju organizaciju za ostale informacije na mapi putovanja (radnje, misli i emocije). Faze će se razlikovati od scenarija do scenarija; svaki će dizajner obično imati podatke koji će mu pomoći da odredi

koje su to faze za određeni scenarij. Za scenarij e-trgovine (kao što je kupnja Bluetooth zvučnika), faze mogu biti otkriti, isprobati, kupiti, koristiti, tražiti podršku. Za naš slučaj to su: pretraživanje poslova, prijavljivanje, komunikacije sa poslodavcima, zapošljavanje i na kraju rad.

4. Akcije: stvarna ponašanja i koraci koje poduzimaju korisnici. Ova komponenta nije zamišljena kao detaljan zapis svake diskretne interakcije korak po korak. Umjesto toga, to je narativ o koracima koje glumac poduzima tijekom te faze.
5. Razmišljanje: načini razmišljanja odgovaraju mislima, pitanjima, motivacijama i potrebama korisnika u različitim fazama putovanja. U idealnom slučaju, ovo su doslovni prikazi korisnika iz istraživanja.
6. Emocije: iscrtane su kao jedna linija kroz faze putovanja, doslovno signalizirajući emocionalne "uspone" i "padove" iskustva. Zamislimo ovu liniju kao kontekstualni sloj emocija koji nam govori gdje je korisnik oduševljen, a gdje frustriran.
7. Prilike: uvidi dobiveni mapiranjem. Govore o tome kako se korisničko iskustvo može optimizirati.

U nastavku sam kreirala dvije mape korisničkih putovanja. Pošto sam u prethodnom koraku predstavila dvije persone studenata, nisam napravila posebnu mapu i za poslodavca nego sam se nadovezala na te dvije persone. Ovako će se i lakše vidjeti razlika u njihovim putovanjima odnosno koracima u zajedničkom cilju pronalaženja odgovarajućih poslova (slike 21 i 22).

		SCENARIJ				
 <p><b>Ime:</b> Iva <b>Dob:</b> 22 <b>Lokacija:</b> Rijeka <b>Zanimanje:</b> Studentica, konobarica <b>Obrazovanje:</b> Filozofski fakultet</p>		<p>Iva koristi Facebook stranicu studentskog servisa kako bi pronašla honorarne poslove koji odgovaraju njezinim preferencijama. Ona komunicira s poslodavcima, prihvaća poslove koji joj omogućuju fleksibilnost i prilagodbu studiranju te aktivno sudjeluje u usklađivanju svojih obaveza.</p>				
AKCIJA	PRETRAŽIVANJE POSLOVA	PRIJAVA ZA POSAO	KOMUNIKACIJA S POSLODAVCEM	ZAPOŠLJAVANJE	RAD	
ZADACI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posjećuje Facebook stranicu studentskog servisa sveučilišta kako bi pregledala ponude poslova.</li> <li>Posjećuje Facebook stranicu studentskog servisa sveučilišta kako bi pregledala ponude poslova.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prijavljuje se slanjem poruke ili komentara na objavu, iskazujući svoj interes.</li> <li>Dodatno, na navedeni kontakt (e-pošta) šalje životopis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kad poslodavac odgovori na njezinu prijavu, Iva komunicira s njim preko e-pošte.</li> <li>Postavlja pitanja o uvjetima rada, rasporedu, fleksibilnosti i podršci za usklađivanje rada i studiranja kako bi procijenila je li poslodavac suradljiv.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Razmatra uvjete i usklađuje ih s njezinim fakultetskim obavezama.</li> <li>Prihvatanje posla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prilagodava radnom rasporedu kako bi uskladila svoje fakultetske obaveze.</li> <li>Komunicira s poslodavcem o potrebama i promjenama u rasporedu te traži podršku u usklađivanju rada i studiranja.</li> </ul>	
RAZMIŠLJANJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Nadam se da ću pronaći posao koji odgovara mojim interesima i rasporedu studija."</li> <li>"Ovaj oglas zvuči zanimljivo, ali trebam provjeriti uvjete rada i raspored prije nego što se prijavim."</li> <li>"Vidim da ima puno oglasa, nadam se da će se pojaviti nešto što mi odgovara."</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Trebam biti jasna i iskazati svoj interes na pravi način kako bih se istaknula među ostalim kandidatima."</li> <li>"Nadam se da će moj životopis privući pažnju poslodavca i da će me pozvati na razgovor."</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Jako sam sretna što mi je poslodavac odgovorio, to znači da su zainteresirani za moju prijavu."</li> <li>"Sada je važno postaviti pitanja koja će mi pomoći u procjeni poslodavca i uvjeta rada."</li> <li>"Moram biti jasna i konkretna u svojim pitanjima kako bih dobila sve potrebne informacije koje su mi važne."</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Ovi uvjeti rada izgledaju prilično fleksibilno i mogli bi se uskladiti s mojim fakultetskim rasporedom."</li> <li>"Ovaj posao će mi omogućiti financijsku neovisnost tijekom studiranja, što mi je bitno."</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Nisam zadovoljna trenutnim rasporedom jer nije u skladu s onim što smo dogovorili."</li> <li>"Moram komunicirati s poslodavcem i izraziti svoje potrebe u vezi s usklađivanjem rada i studiranja."</li> </ul>	
BOLNE TOČKE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nedostatak informacija u oglasu</li> <li>Strepnja od nepostojanja ponuda koje odgovaraju njezinim interesima i rasporedu studija,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nesigurnosti u vezi s pravnim izražavanjem interesa prilikom prijave za posao</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neizvjesnost tijekom čekanja odgovora na poslanu e-poštu.</li> <li>Postavljanje pravih pitanja koja će pružiti sve potrebne informacije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zabrinutost da će se uvjeti rada promijeniti nakon što prihvati posao, što bi moglo utjecati na njezinu sposobnost usklađivanja s fakultetskim obavezama</li> <li>Prisiljenost prihvatanja posla koji ne pruža dovoljno financijskih sredstava ili koji će negativno utjecati na njezine studijske obveze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radni raspored nije usklađen kako je prvobitno dogovoreno.</li> <li>Neusklađenost rada i studiranja.</li> </ul>	
EMOCIJA						
PRILIKE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Filtriranje poslova prema vrsti posla i dostupnosti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Smjernice za pisanje kvalitetnog životopisa.</li> <li>Direktan kontakt s poslodavcem unutar same aplikacije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detaljan opis posla kako bi student znao sve unaprijed i kako bi se ubrzao postupak dogovaranja.</li> <li>Praćenje statusa prijave za posao</li> <li>Dobivanje obavijesti o statusu prijave.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iskazivanje cijene satnice u oglasu za posao.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Davanje recenzija poslodavcima kako bi studenti mogli saznati o iskustvima drugih studenata o radu s tim poslodavcima.</li> </ul>	

**Slika 21. Primjer mape korisničkog putovanja za osobu Iva**



		 <p> <b>Ime:</b> Marko  <b>Dob:</b> 24  <b>Lokacija:</b> Rijeka  <b>Zanimanje:</b> Student, nezaposlen  <b>Obrazovanje:</b> Fakultet infomatike i digitalnih tehnologija         </p>		SCENARIJ Marko prolazi kroz proces traženja, odabira i prihvatanja posla koji mu omogućuje stjecanje iskustva, fleksibilnost rada, financijsku neovisnost te razvoj vještina u skladu s njegovim interesima i strašću za informatikom.		
AKCIJA	PRETRAŽIVANJE POSLOVA	PRIJAVA ZA POSAO	KOMUNIKACIJA S POSLODAVCEM	ZAPOSŁJAVANJE	RAZVOJ KARIJERE	
ZADACI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Počine istraživati različite platforme za traženje poslova kako bi pronašao mogućnosti u području studiranja.</li> <li>Pretražuje web stranice tvrtki koje je pronašao.</li> <li>Analizira dostupne pozicije.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Priprema svoj životopis i motivacijsko pismo kako bi se prijavio na odabrane pozicije.</li> <li>Šalje životopis putem e-pošte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kada poslodavci odgovore na njegove prijave, Marko komunicira s njima putem e-pošte, telefona ili osobnih razgovora.</li> <li>Postavlja pitanja o radnim uvjetima, mogućnostima rasta i razvoja te rasporedu rada kako bi procijenio odgovaraju li mu ponuđeni poslovi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobiva ponudu za posao.</li> <li>Prihvatanje ponude.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontinuirano radi na razvoju svojih vještina i znanja u području informatike.</li> <li>Traži prilike za usavršavanje.</li> </ul>	
RAZMIŠLJANJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Moram pažljivo istražiti različite platforme za traženje poslova kako bih pronašao mogućnosti u području studiranja."</li> <li>"Analiziram dostupne pozicije kako bih vidio koje vještine i kvalifikacije traže poslodavci."</li> <li>"Želim pronaći poslove koji će mi omogućiti stjecanje iskustva i izgradnju profesionalnog portfolija."</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Potrebno je poslati životopis putem e-pošte na naznačeni kontakt."</li> <li>"Nadam se da sam životopis poslao na ispravnu adresu e-pošte."</li> <li>"Nadam se da će moj životopis privući pažnju poslodavca i dobiti poziv na razgovor."</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Želim saznati više o mogućnostima za rast i napredak u tim tvrtkama."</li> <li>"Bitno je razumjeti raspored rada i uskladiti ga s mojim obavezama."</li> <li>"Moram biti jasna i konkretna u svojim pitanjima kako bih dobila sve potrebne informacije koje su mi važne."</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Ovo je sjajna vijest! Dobio sam ponudu za posao, što znači da su prepoznali moje kvalitete i vještine."</li> <li>"Je li ovo pravi korak za moju karijeru?"</li> <li>"Nisam siguran jesam li dovoljno informiran o uvjetima rada i očekivanjima."</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Želim nadograditi svoje vještine i znanja u području informatike kako bih bio konkurentan na tržištu rada."</li> <li>"Tražim prilike za praktično iskustvo i primjenu naučenog."</li> <li>"Potrebno je pronaći ravnotežu između usavršavanja i ostalih obaveza."</li> </ul>	
BOLNE TOČKE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nedostatak platformi koje su specijalizirane samo za studenete.</li> <li>Nedostatak informacija o poslodavcima ili uvjetima rada.</li> <li>Teško pronalaženje studentskog posla u svom području studiranja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zabrinutost da će mu biti teško prilagoditi svoj životopis i motivacijsko pismo svakoj odabranoj poziciji.</li> <li>Zabrinutost da je životopis poslao na krivu adresu e-pošte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nedobivanje odgovora od poslodavca nakon slanja prijave.</li> <li>Nedostatak transparentnosti i jasnih odgovora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osjeća pritisak da mora donjeti pravu odluku.</li> <li>Nedostatak informacija o detaljima posla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marko može osjećati pritisak zbog svojih postojećih obaveza, poput studija ili posla, što može ograničiti vrijeme koje može posvetiti usavršavanju</li> <li>Nedostatak podrške ili mentorstva u procesu usavršavanja.</li> </ul>	
EMOCIJA						
PRIŁIKE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Filtriranje poslova po području studiranja studenata.</li> <li>Ponuda praksi uz studentske poslove.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kreiranje profila unutar aplikacije sa svim potrebnim informacijama.</li> <li>Direktna prijava na posao unutar aplikacije jednim klikom na gumb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detaljan opis posla kako bi student znao sve unaprijed i kako bi se ubrzao postupak dogovaranja.</li> <li>Praćenje statusa prijave za posao</li> <li>Dobivanje obavijesti o statusu prijave.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unaprijed dane sve najbitnije i detaljne informacije o poziciji u oglasu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ukoliko se radi o praksi, jasno naglasiti unaprijed što će student raditi i hoće li mu biti dodijeljen mentor koji će biti stalno dostupan.</li> </ul>	

**Slika 22. Slika 23. Primjer mape korisničkog putovanja za osobu Marko**

Proces dizajniranja korisničkog iskustva sastoji od rješavanja problema, ali ako se ne definira problem, dizajn može promašiti cilj. Zbog toga je stvaranje problemskih izjava za svaki projekt kojim se bavimo tako važno. Izjava o problemu, koja se također može nazvati izjava o potrebi korisnika, sažeto sažima problem ili bolnu točku koju korisnici trebaju riješiti našim dizajnom. Stvaranjem izjave o problemu osiguravate da cijeli tim, uključujući dionike i klijente, ima jasno razumijevanje za koga se dizajnira, koji se problem želi riješiti i kako im se može pomoći u tome te zašto je to od velike važnosti. To osigurava zajedničko razumijevanje i usklađenost svih

dionika. U konačnici, artikuliranje ovih stvari kroz dobro promišljenu izjavu o problemu usmjerenu na korisnika znači da će cijeli tim raditi prema istim ciljevima dizajna [21].

Izjava o problemu sažima korisničku bolnu točku ili problem koji će se nastojati riješiti dizajnom. Izjava o problemu djelotvoran je sažetak korisnika, njegovih ciljeva i onoga što treba riješiti da bi se ispunili ti ciljevi. Kako bi bila korisna, izjava o problemu mora biti kratka, ukazivati na potrebe korisnika i pomoći u postavljanju cilja za dizajn korisničkog iskustva projekta. Kako bi se osiguralo da izjava o problemu obuhvaća te komponente, nekoliko UX profesionalaca stvorilo je jednostavne formule za popunjavanje praznina i predloške koji se mogu koristiti pri pisanju izjava o problemu. Ovdje ću pokazati jednostavnu strukturu za problemsku izjavu koja uključuje tri glavne komponente:

1. Korisnik
2. Potreba
3. Cilj

Primjer problemske izjave za prvu osobu bio bi: Iva je motivirana studentica filozofskog fakulteta koja treba aplikaciju za studentske poslove koja zadovoljava njezine specifične potrebe i nudi širok raspon fleksibilnih poslova kako bi pronašla posao koji može uskladiti sa studiranjem i koji pruža financijsku neovisnost. A za drugu: Marko je student informatike koji treba korisniku prilagođenu i sveobuhvatnu aplikaciju za traženje studentskih poslova koja omogućuje učinkovito pretraživanje relevantnih pozicija jer želi pridonijeti svom profesionalnom razvoju.

## 5. Generiranje ideja

Faza stvaranja ideja u procesu design thinking-a je mjesto gdje stvari postaju uzbudljive. UX timovi (a ponekad i članovi iz drugih odjela) razvijaju ideje za rješavanje korisnikove problemske izjave. Ova faza je zajednički napor u kojem dizajneri razmišljaju o idejama. Tijekom te faze nema pravila ni granica. Nema brige o proračunskim ograničenjima ili skalabilnosti. Potiče se razmišljanje o ludim idejama kako bi pokrenula kreativnost. Cilj je istražiti mnoštvo ideja, a ne odmah doći do najboljih rješenja [22].

Mnoge značajke zvuče kao dobre ideje, ali nisu nužno u skladu sa strateškim ciljevima projekta. Osim toga, nove ideje za značajke često se pojavljuju tijekom razvoja projekta. Definiranjem jasnih zahtjeva dobivamo okvir koji nam pomaže procijeniti nove ideje i razumjeti kako se one uklapaju u ono što smo već planirali izgraditi. Važno je znati što ne trebamo graditi. Prava vrijednost leži u pronalaženju načina kako te sjajne ideje uklopiti u naše dugoročne planove [1].

### 5.1. Analiza konkurenata

Inspiraciju možemo potražiti i u našim konkurentima. Svatko drugi u istom poslu gotovo sigurno pokušava zadovoljiti iste potrebe korisnika i vjerojatno pokušava postići slične ciljeve proizvoda. Je li konkurent pronašao posebno učinkovitu značajku za postizanje jednog od ovih strateških ciljeva? Kako su riješili iste probleme i kompromise s kojima se mi suočavamo? Čak i proizvodi koji nisu izravni konkurenti mogu poslužiti kao plodan izvor za moguće zahtjeve [1].

UX konkurentna analiza ključni je dio UX istraživanja. To je prilika za dizajnere da iskoriste ono što funkcionira, izbjegnu ono što ne funkcionira i identificiraju nedostatke kako bi stekli konkurentsku prednost. UX analiza konkurenata također može pomoći dizajnerima da bolje razumiju svoje korisnike. Gledajući konkurenciju kroz oči korisnika, možemo bolje istražiti bolje što ih uzbuđuje i frustrira. Analiza konkurentnosti tehnika je koju dizajneri koriste za razumijevanje konkurencije, prepoznavanje prilika i pronalaženje prednosti. Ova analiza daje dizajnerskim timovima vrijedne uvide u razvoj UX/UI strategije za poboljšanje korisničkog iskustva i poslovne vrijednosti proizvoda. Konkurentna analiza prvenstveno se usredotočuje na dizajn i interakciju, ali dizajneri također razmatraju kako poslovni i drugi aspekti utječu na ukupno

korisničko iskustvo. Postoji nekoliko razloga zašto je dobro provesti analizu konkurenata poput otkrivanja kako konkurenti rješavaju slične probleme uporabljivosti, učenje iz tuđih neuspjeha i kako ih izbjeći, određivanje snaga i slabosti konkurenata, otkrivanje trendova i inovacija itd. Pronalaženje praznine na tržištu daje kompaniji prednost nad konkurencijom, čineći njihov proizvod poželjnijim [23].





Konkurente možemo svrstati u dvije kategorije. Direktni konkurenti nude sličnu robu i usluge istom ciljnom tržištu. Ti se konkurenti općenito natječu cijenom jer su njihove ponude vrlo slične. Instagram, TikTok i Snapchat izravni su konkurenti koji nude slične proizvode sličnom ciljnom tržištu. Neizravni konkurenti djeluju na istom tržišnom prostoru, ali nude različite proizvode ili obrnuto. Iako su to različiti proizvodi, obično zadovoljavaju istu potrebu, pa korisnik bira jedan umjesto drugog [23].

Preporuka je identificirati tri do pet najboljih konkurenata i shvatiti što rade dobro. Dobra praksa analize konkurenata je otkriti tri stvari: zašto, što i kako za konkurentni proizvod. Međutim, ako se želi stvarno razumjeti njihov dizajn usluge, morat će se koristiti njihov proizvod. Upotrebom tog proizvoda analizira se kako su dizajnirana njihova korisnička putovanja/tijekovi zadataka. Koliko dobro rješavaju problem? Može li se poboljšati? Proučavaju se i istražuju različiti tijekovi zadataka i aspekti tog proizvoda, poput procesa uključivanja korisnika. Koliko koraka uključuje? Je li lako ili je previše komplicirani i predugo traje? Na primjer, ako je nekome tko koristi konkurentni proizvod potrebno pet koraka ili više od jedne minute da dovrši kupnju, dobro je razmisliti kako se to može učiniti brže. Nadalje, potrebno je proučiti vizualni dizajn konkurentskog proizvoda (UI): paletu boja, tipografiju, ikonografiju, vizualni jezik itd. te pokušati utvrditi razlog zašto su nešto napravili na određeni način i postoji li bolji način kao to napraviti. Zatim, pogledajmo kako je početna stranica vizualno strukturirana i kako oni uvjeravaju korisnike da se prijave i plate njihove ponude. Koju shemu boja koriste? Što bi mogao biti razlog iza njihovih odluka o boji? Jesu li pozivi na akciju jasni? Radi li platforma dobro na mobilnim uređajima ili tabletima (responzivnost)? Na kraju bi bilo dobro prikupiti snimke zaslona različitih stranica ili pojedinačnih elemenata s konkurentne platforme kako bi proveli bolju analizu [24].

Za aplikaciju pronalaženje studentskih poslova izabrala sam dva direktna konkurentna Ding i aplikaciju Studentskog centra u Rijeci, te dva indirektna Posao.hr i MojPosao.hr Provela

sam detaljnu analizu svakog od njih kako bih pronašla njihove snage i slabosti (tablica 2). Na taj sam način pronašla mjesta za poboljšanje za svaki od analiziranih konkurenata ili dobila ideje koje bih mogla iskoristiti u svom dizajnu.


**Tablica 2. Analiza konkurenata za aplikaciju za traženje studentskih poslova**

				
Interakcija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jednostavna za snalaženje i korištenje</li> <li>- minimalni broj značajki dovoljnih za studente</li> <li>- jednostavno kreiranje profila</li> <li>- jednostavna navigacija</li> <li>- nepostojanje početne stranice</li> <li>- lako se pronalaze sve važne značajke informacije</li> <li>- prijava za posao putem chat-a malo zbunjuje jer je u obliku razgovora, a ne obrasca u kojem su odmah sva pitanja vidljiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jednostavno za korištenje</li> <li>- nudi samo pregled, nema puno interakcija i koraka koje korisnik može poduzeti</li> <li>- web servis ima nespretan izgled tablice što može otežati studentu pregled postojećih ugovora i njihovih statusa pogotovu na mobitelu</li> <li>- ispunjavanje ugovora o radu prepoznaje samo firme po OIB-u, a ne njihovom imenu što studentu produljuje proces ispunjavanja ugovora</li> <li>- mogućnost pretrage samo pomoću tražilice upisujući ključnu riječ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kako stranica nije specijalizirana samo za studente, zbog široke lepeze ponude poslova, teško se snaći</li> <li>- kategorija za studentske poslove ne postoji u padajućem izborniku, nego je potrebno pretraživati pomoću ključnih riječi</li> <li>- neki oglasi nude prijavu odmah preko obrasca, dok kod nekih preusmjere na obrazac unutar stranice kompanije</li> <li>- personalizacija (uređivanje načina primanja obavijesti i prikaza poslova)</li> <li>- jasna podjela na poslodavce i posloprimce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- komplicirana pretraga</li> <li>- kategorija za studentske poslove ne postoji u padajućem izborniku, nego je potrebno pretraživati pomoću ključnih riječi</li> <li>- jasna podjela na poslodavce i posloprimce</li> <li>- zbog količine prikazanog sadržaja teško se snaći</li> <li>- jednostavna registracija</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ulazak u web servis gdje se izrađuju ugovori o radu je vrlo kompliciran za pronaći</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jednostavna registracija</li> </ul>	
Dizajn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- čist i moderan dizajn</li> <li>- dobar odabir palete boja</li> <li>- potpuno responzivna</li> <li>- kontinuiran dizajn na svim dijelovima stranice</li> <li>- dizajn je u skladu s identitetom brenda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zastarjeli dizajn</li> <li>- jednostavna paleta boja koja reprezentira boje Sveučilišta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- moderan dizajn</li> <li>- dizajn snažno izražava identitet brenda</li> <li>- nepregledan dizajn prikaza poslova</li> <li>- previše vizualnih efekata koji odvrću pažnju</li> <li>- nepoštivanje Gestal principa kod prikaza posla (ikone i tekst preblizu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nepregledan dizajn prikaza poslova</li> <li>- nepoštivanje Gestal principa kod prikaza posla (ikone i tekst preblizu, oglasi nisu jasno odvojeni i teško je vidjeti koji sadržaj se odnosi na koji oglas)</li> </ul>
Sadržaj	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prijateljski ton</li> <li>- sve potrebne informacije su jasno objašnjenje</li> <li>- kratki opisi</li> <li>- jednostavan filter (pretraga po lokaciji i vrsti posla)</li> <li>- detaljan opis posla</li> <li>- smjernice što staviti u svoj profil (mogle bi biti opširnije)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minimalan sadržaj</li> <li>- poslovi imaju samo osnovne informacije</li> <li>- web servis ima opciju gdje bi se trebali nuditi aktivni poslovi, ali on je skoro nikad ne nudi nikakve poslove</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- puno sadržaja</li> <li>- nudi sve potrebne informacije</li> <li>- pomoć pri kreiranju životopisa (svako polje ima poruku što i kako bi trebalo unijeti)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- detaljne upute i informacije</li> </ul>

U drugoj tablici provedena je analiza značajki koje nude konkurenti što mi je pomoglo razumjeti konkurenciju s holističkog gledišta (tablica X).

**Tablica 3. Analiza značajki konkurenata**

Značajke				
Filter	✓	✗	✓	✓
Traka za pretraživanje	✓	✓	✓	✓
Kreiranje profila (student)	✓	✗	✓	✓
Kreiranje profila (poslodavac)	✗	✗	✓	✓
Recenzije	✗	✗	✗	✗
Opis poslodavca	✗	✗	✓	✓
Opis posla	✓	✓	✓	✓
Chat s poslodavcem	✓	✗	✗	✗
Obavijesti	✓	✗	✓	✓
Smjernice za izradu životopisa	✓	✗	✓	✗
Preporuke	✓	✗	✓	✓

Prijava za posao unutar aplikacije	✓	✗	✓	✗
Izrada ugovora o radu	✗	✗	✗	✗

## 5.2. Sitemap

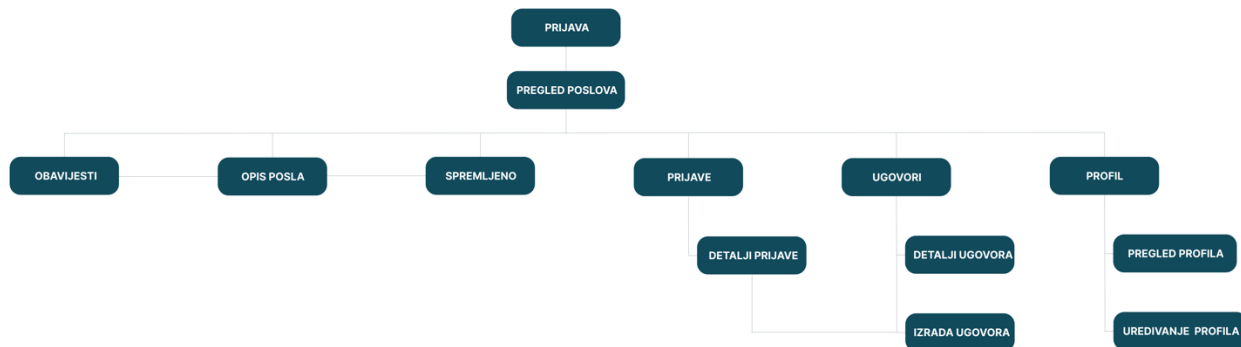
Sitemap je mapa koja prikazuje različite stranice web proizvoda. Svrha ove mape je vizualizirati kako su pojedinačne stranice ili dijelovi stranice međusobno povezani. Također pomažu razumjeti kako se korisnici kreću kroz web mjesto. Sitemap je u biti vodič koji ocrtava glavne stranice na web-mjestu i njihov međusobni odnos, pokazujući kako su povezane i gdje se svaka stranica uklapa u širu sliku. Njezina izrada važan je korak u razvoju online prisutnosti. Osigurava da se pokriju sva područja web proizvoda i pomaže razmisliti o tome što treba učiniti. Pomaže pratiti kojim smjerom ide projekt i kako će se proizvod razvijati tijekom vremena. Također, pomaže u komunikaciji između timova uključenih u razvoj. Nadalje, identificira sva područja koja su možda propuštena u ranijoj fazi, dajući dodatni uvid u probleme koji možda nisu očitii kada se pogleda struktura pojedinačne stranice. [25].

Izrada sitemap-a može se na prvi pogled činiti kao nepotreban korak, no zapravo je ključan za postizanje ispravne strukture proizvoda ili usluge. Ovaj dokument je dokaz da se razmišljalo o svim putevima za putovanje korisnika kroz web mjesto. Sitemap osigurava da su svi u timu na istoj razini kad su izgled, funkcionalnosti i ponuda sadržaja u pitanju. Također pomaže u pridržavanju pravila kretanja, kao što su putevi kroz stranicu i indeksi stranica koji korisnicima pokazuju kako se kretati web mjestom. Može se zaključiti kako je sitemap važan za lako vizualiziranje strukture web mjesta kako bi se donijele pametne odluke o izgledu i hijerarhiji, kako bi se shvatilo kamo korisnici idu i kako koriste proizvod, te pomaže uočiti pogreške s kojima bi se korisnici mogli suočiti kako bi izgradili bolje iskustvo za njih [25].

Za svoju progresivnu web aplikaciju za traženje studentskih poslova kreirala sam sitemap koji se može vidjeti na slici broj 23. Obuhvatila sam najvažnije ekrane koje će moja aplikacija

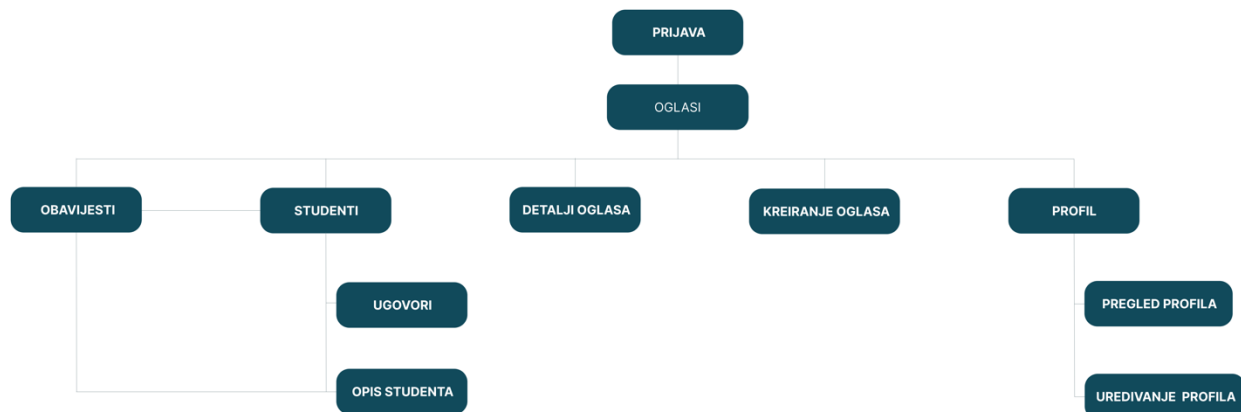


sadržavati. Time sam dobro razmislila o samoj strukturi aplikacije što mi je pomoglo razumjeti korisnikovo kretanje na temelju informacija koje sam prikupila u prethodnim fazama. Ideja je bila krenuti od prijave gdje se nakon toga otvara glavna stranica sa svim oglasima za posao. Od nje je moguće pročitati detalje o svakom poslu, pogledati obavijesti, napraviti pregled spremljenih poslova, prijava i ugovora. Zatim korisnik može vidjeti detalje o svom profilu gdje vidi svoj kreirani životopis koji može uređivati kao i postavke profila i obavijesti.



*Slika 24. Sitemap za vrstu korisnika student*

S obzirom da je prikazani sitemap iz perspektive korisnika koji je prijavljen kao student, potrebno je bilo isto napraviti i za poslodavca. Na slici broj 24 nalazi se najvažniji ekrani za poslodavca: ekrani za prijavu kao kod studenta, ekran za obavijesti, početna stranica sa svim oglasima, ekran za pregled svih prijavljenih studenata i njihovih detalja i ugovora, ekran sa detaljan pregled svakog ugovora i njihovo kreiranje te ekrani za profil poslodavca.



*Slika 25. Sitemap za vrstu korisnika poslodavac*

### 5.3. Informacijska arhitektura

U tradicionalnom razvoju softvera, disciplina uključena u stvaranje strukturiranog iskustva za korisnika poznata je kao dizajn interakcije. Dizajn interakcije bavi se opisivanjem mogućeg ponašanja korisnika i definiranjem kako će se sustav prilagoditi i odgovoriti na to ponašanje. Kad god osoba koristi proizvod, između njih dvoje se odvija neka vrsta plesa. Korisnik se kreće, a sustav reagira. Zatim se korisnik kreće kao odgovor na sustav i tako se ples nastavlja. Ali tipičan način na koji je softver dizajniran zapravo ne priznaje ovaj ples. Čini se kako je razmišljanje bilo da je razumno očekivati da će se korisnik prilagoditi, iako svaka aplikacija ionako pleše malo drugačije. Sustav je jednostavno mogao odraditi svoje, a ako bi netko stao na prste, to je bio dio procesa učenja. Ali svaki će plesač reći da kako bi ples stvarno uspio, svaki sudionik mora predvidjeti pokrete onog drugog. U razvoju sadržaja, strukturiranje korisničkog iskustva pitanje je informacijske arhitekture: organizacija, grupiranje, redosljed i prezentacija sadržaja. Dizajn interakcije i informacijska arhitektura dijele naglasak na definiranju obrazaca i nizova u kojima će opcije biti predstavljene korisnicima. Dizajn interakcije odnosi se na opcije uključene u izvođenje i dovršavanje zadataka. Informacijska arhitektura bavi se opcijama uključenim u prenošenje informacija korisniku. Dizajn interakcije i informacijska arhitektura se zapravo uopće ne bave tehnologijom. Oni se bave razumijevanjem ljudi, načina na koji se ponašaju i razmišljaju. Ugrađujući ovo razumijevanje u strukturu samog proizvoda, pomažemo osigurati uspješno iskustvo za one koji ga koriste [1].

Informacijska arhitektura (IA) jedan je od temeljnih elemenata korisničkog iskustva i prikazuje strukturu, sadržaj, hijerarhiju svih značajki i glavnih funkcija proizvoda. Opisuje kako su različiti ekrani međusobno povezani. Dobra informacijska arhitektura trebala bi prikazati strukturu ključnih ekrana i njihovu navigaciju kao i važne točke ili "To Do" popis za članove tima na projektu. Potrebno je da IA ilustrira glavne ciljeve korisnika, koji su važni za poslovne ciljeve. Navigacije su obično prikazane oznakama. Oznake predstavljaju potrebe korisnika i trebaju imati odgovarajući jezik koji je korisnicima poznat [15].

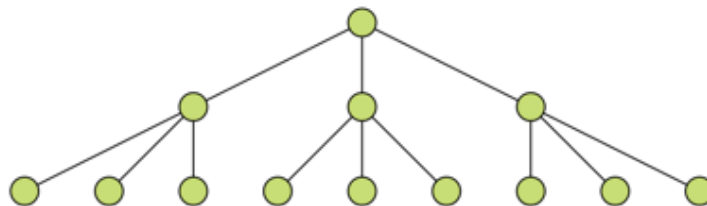
Jednostavan način za razmišljanje o izradi informacijske arhitekture je zamisliti priručnik s uputama za sastavljanje IKEA kreveta. Koji će se dijelovi prvi spojiti? To su primarne stranice. Nakon što se dobije osnovni okvir, vrijeme je da se dodaju dijelovi koji su važni, ali nisu strukturni.

To su sekundarne i tercijarne stranice. I konačno, madrac i posteljina su faza vizualnog dizajna. Postoji pet glavnih faza za izradu informacijske arhitekture [25]:

1. Organizirajte sav sadržaj.
2. Razmislite o tome kako će se proizvod koristiti.
3. Definirajte primarne stranice.
4. Dodajte sekundarne stranice.
5. Povežite sve stranice.

Kada se gore nabrojano napravi, prolazi se kroz svaki dio i odlučuje koje su stranice dovoljno važne za uključivanje u samu arhitekturu web mjesta [25].

Postoji mnogo pristupa pri dizajniranju informacijske arhitekture. Jedan od pristupa koji se najviše koristi i koji je korišten u praktičnom primjeru ovog rada je čvor arhitektura (slika 26). U hijerarhijskoj strukturi koja se ponekad naziva stablom ili strukturom čvorišta, čvorovi imaju odnose roditelj/dijete s drugim povezanim čvorovima. Podređeni čvorovi predstavljaju uže koncepte unutar šire kategorije koju predstavlja nadređeni čvor. Nema svaki čvor djecu, ali svaki čvor ima roditelja, koji vodi sve do roditeljskog čvora cijele strukture. Budući da korisnici dobro razumiju koncept hijerarhijskih odnosa i budući da softver ionako ima tendenciju rada u hijerarhijama, ova je vrsta strukture iz tog razloga daleko najčešća. Postoji još nekoliko struktura poput matrične, organske i sekvencijalne strukture [1].

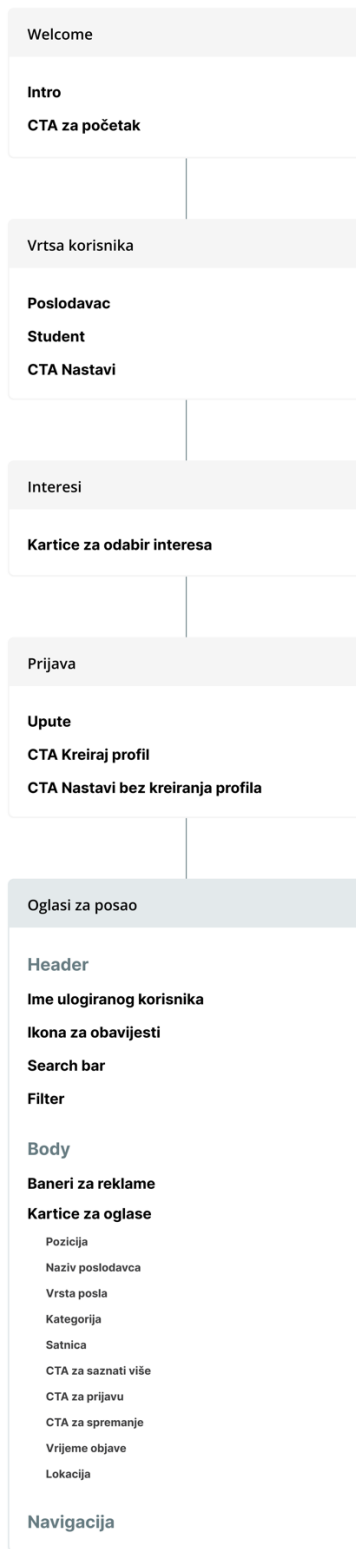


**Slika 26. Općeniti prikaz strukture čvorišta**

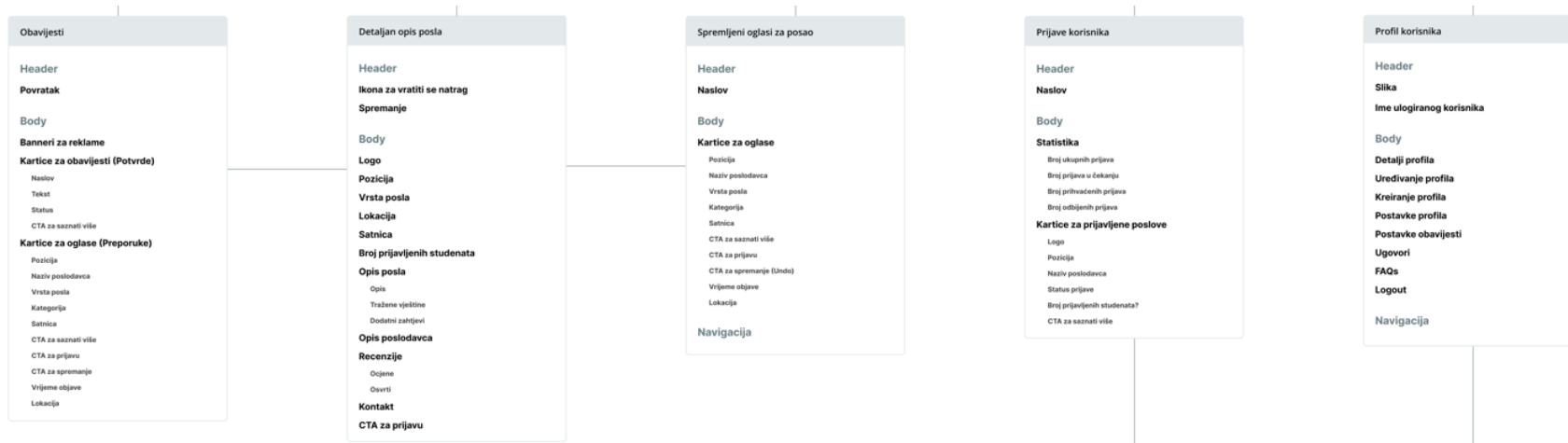
Čak i ako je struktura savršeno točan prikaz načina na koji ljudi razmišljaju o temi, korisnici se neće moći snaći u arhitekturi ako ne razumiju nomenklaturu: opise, oznake i drugu terminologiju koja se koristi. Iz tog je razloga bitno koristiti jezik korisnika i to na dosljedan način. Alat koji se koristi za provođenje te dosljednosti zove se kontrolirani rječnik. Za projekte koji

uključuju puno sadržaja u hijerarhijskoj strukturi, jednostavni obrisi teksta mogu biti učinkovit način za dokumentiranje arhitekture. Dijagram ne mora dokumentirati svaku poveznicu na svakoj stranici web mjesta. Zapravo, u većini slučajeva ta razina detalja služi samo za zbunjivanje i zamaglivanje informacija koje tim stvarno treba. Važnije je dokumentirati konceptualne odnose: Koje kategorije idu zajedno, a koje ostaju odvojene? Kako se koraci u određenom nizu interakcija uklapaju zajedno? [1] Cilj je jasno pokazati koje su stranice najvažnije i zašto, ponuditi jednostavan način pristupa bilo kojoj stranici na stranici i omogućiti ljudima da brzo pronađu informacije koje su im potrebne bez puno razmišljanja [25].

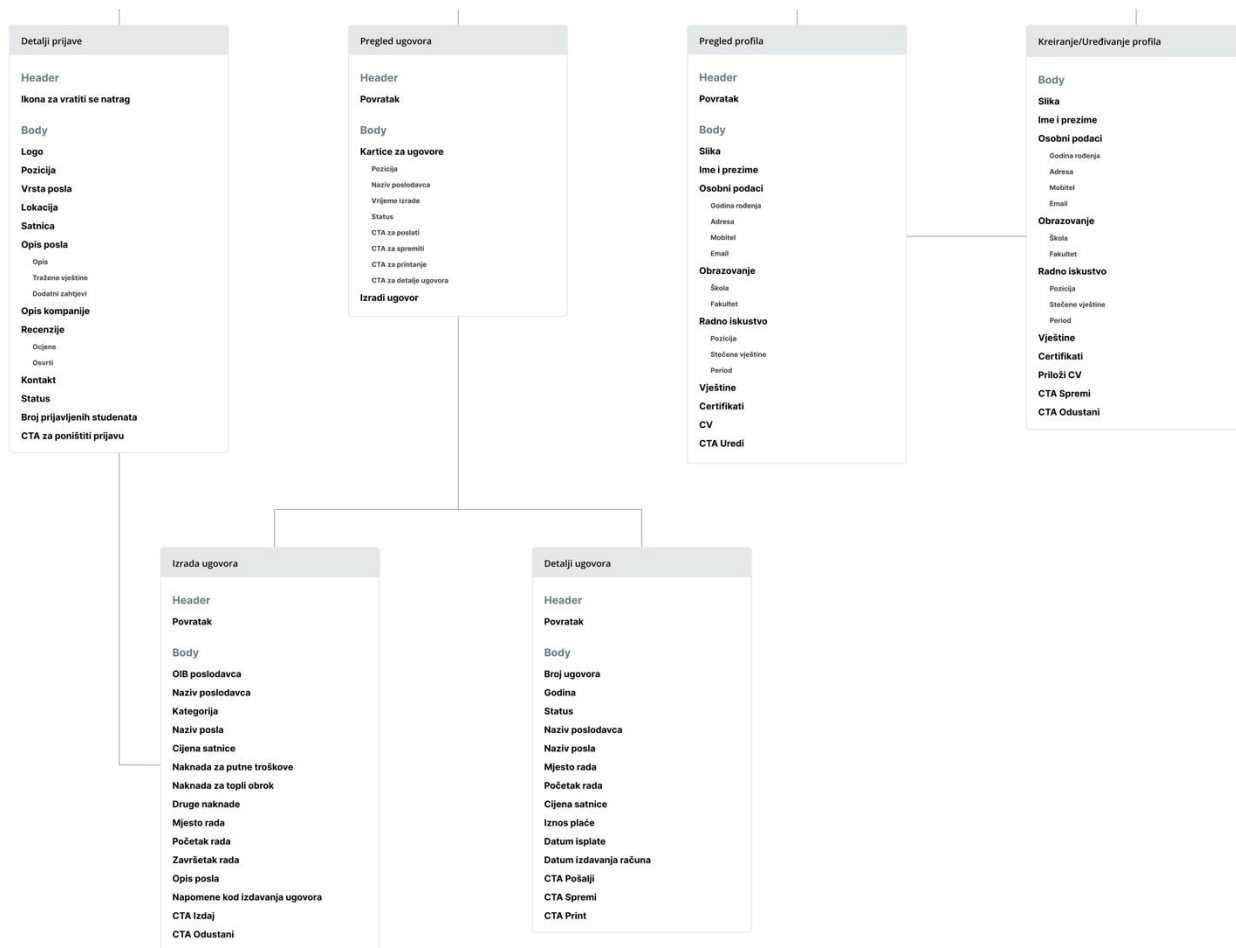
Na slikama 27 i 28 prikazan je dio informacijske arhitekture za PWA za traženje studentskih poslova. Prikazani su i povezani sljedeći ekrani: kran dobrodošlice, ekran za izbor vrste korisnika i interesa, ekran za prijavu koji se prikazuju samo kod prvog puta korištenja aplikacije. Zatim se dolazi na glavni ekran za pregled poslova i njihovih opisa, spremljenih poslova i prijava te obavijesti. Na slici 29 nalaze se ostali ekrani i njihov sadržaj, a to su: ekrani za pregled svih ugovora i njihovih detalja, izradu ugovora, pregled profila te kreiranje i uređivanje profila. Ova informacijska arhitektura odnosi se na vrstu korisnika student, dok se za poslodavca razlikuju ekrani kao i njihov sadržaj.



*Slika 27. Dio informacijske strukture aplikacije Studentio za studenta koji se odnosi na proces prijave*



*Slika 28. Drugi dio informacijske strukture aplikacije Studentio za studenta*



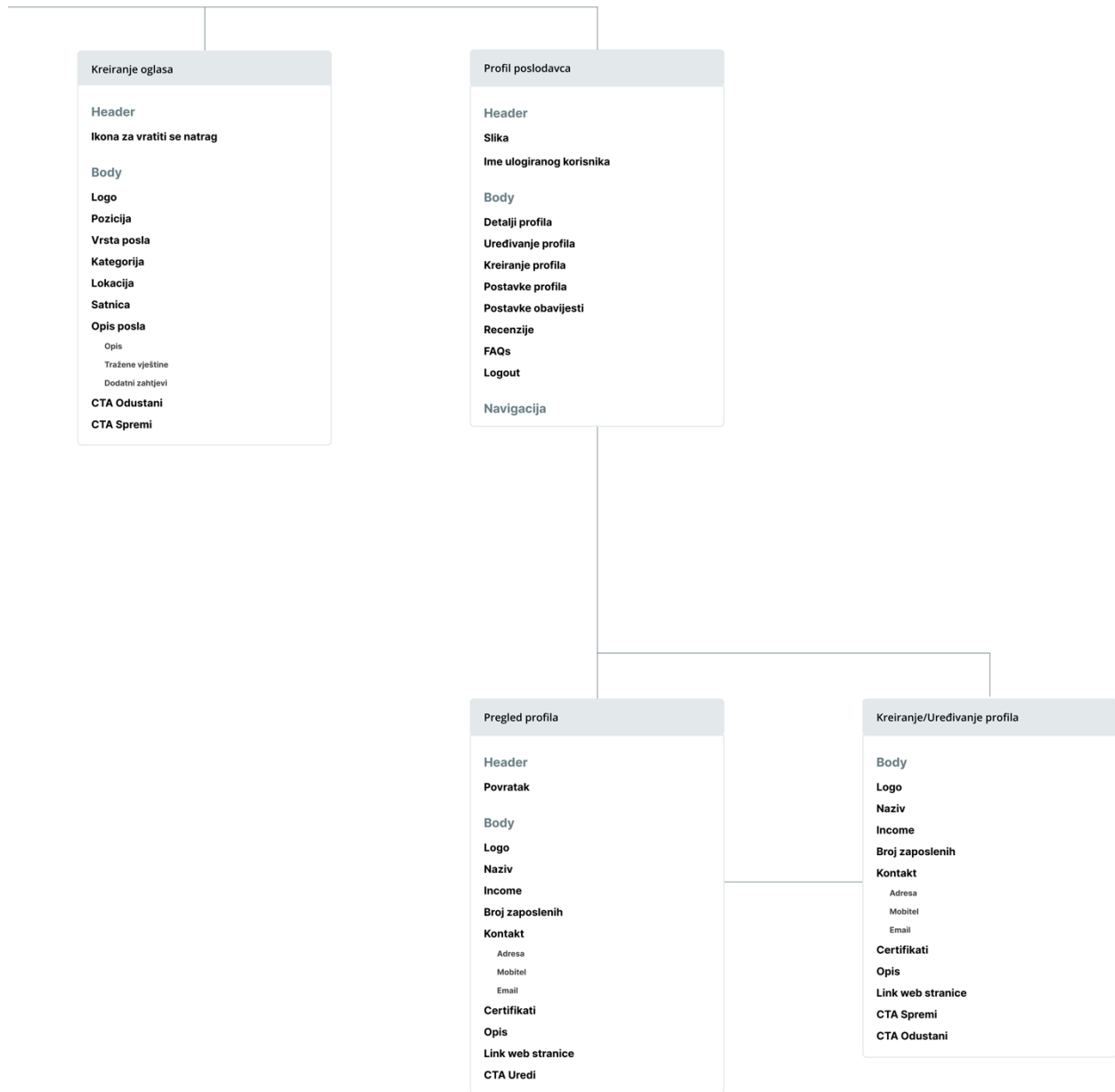
*Slika 29. Ostatak informacijske strukture aplikacije Studentio za studenta*

U ovoj fazi napravila sam nekoliko najvažnijih ekrana i za poslodavce što se moglo vidjeti na gore kreiranom sitemap-u, a njihov sadržaj nalazi se u informacijskoj arhitekturi na slikama 30 i 31.





*Slika 30. Prvi dio informacijske strukture aplikacije Studentio za poslodavca*



*Slika 31. Drugi dio informacijske strukture aplikacije Studentio za poslodavca*

## 6. Prototipiranje i dizajn

Prelazimo na sljedeću fazu UX/UI procesa, a to je prototipiranje. Izrada prototipova igra ključnu ulogu, omogućujući dizajnerima da testiraju i ponavljaju svoje ideje prije konačne implementacije. Izradom prototipa dizajneri mogu prikupiti vrijedne povratne informacije od korisnika i poboljšati svoje dizajne kako bi stvorili intuitivnija iskustva usmjerena na korisnika. Započinje se sa skicama ekrana na papiru, zatim s wireframe-ovima i na kraju se izrađuje prototip. Wireframe ili prototip je mnogo jeftiniji od tehničkog popravka živog proizvoda [16]. Iako su wireframing i izrada prototipova dva različita zadatka, oba predstavljaju web ili mobilno sučelje u njegovim najosnovnijim fazama [17]. Stoga ću nastavku pokazati kako sam provela ovu fazu na svojim praktičnim primjerima.

Cilj je kreirati progresivnu web aplikaciju (PWA) jer ona daje mnoge prednosti kada se tek započinje s razvojem aplikacije i kada se želi razviti jednostavna aplikacija. PWA kombinira funkcije izvorne aplikacije i pristupačnost web stranice. Mnogi su se stoga pitali hoće li PWA zamijeniti izvorne aplikacije u budućnosti. PWA se brže gradi i ažurira. S responzivnim dizajnom potrebna je samo jedna verzija aplikacije i ona će se prikazati na identičan način na svim uređajima. S izvornom aplikacijom, osim razvoja zasebnih verzija za različite platforme, također se moraju poslati u različite trgovine aplikacija. Sve što korisnici trebaju je web preglednik i URL jer PWA ima jednostavnu instalaciju bez preuzimanja. Mnoge PWA značajke podržavaju popularni preglednici kao što su Chrome, Safari, Firefox i Edge. To olakšava aplikaciji da dosegne veliku publiku u kratkom vremenu. U usporedbi s normalnim/responzivnim web-stranicama, PWA ima povećanu izvedbu i angažman, pomažući web-stranici da bude bolje rangirana u rezultatima pretraživanja [27]. Na kraju poglavlja o prototipiranju prikazati ću par primjera kako ova vrsta aplikacije može biti responzivna.

### 6.1. Skiciranje rješenja – Wireframes

Skiciranje ekrana najbrži je način eksperimentiranja s različitim idejama proizvoda, a što je projekt veći, više će ideja trebati objasniti i skica će biti vrijednija. Ne smije se zaboraviti na persone koje su se kreirale u prethodnoj fazi kako bi se i tu zadržali korisnici na prvom mjestu [16]. Također, korisno je koristiti prethodno kreiranu informacijsku arhitekturu koja znatno pomaže u ovom koraku. Krenula sam prvo sa skicama na papiru jer imaju prednosti kod proširenja

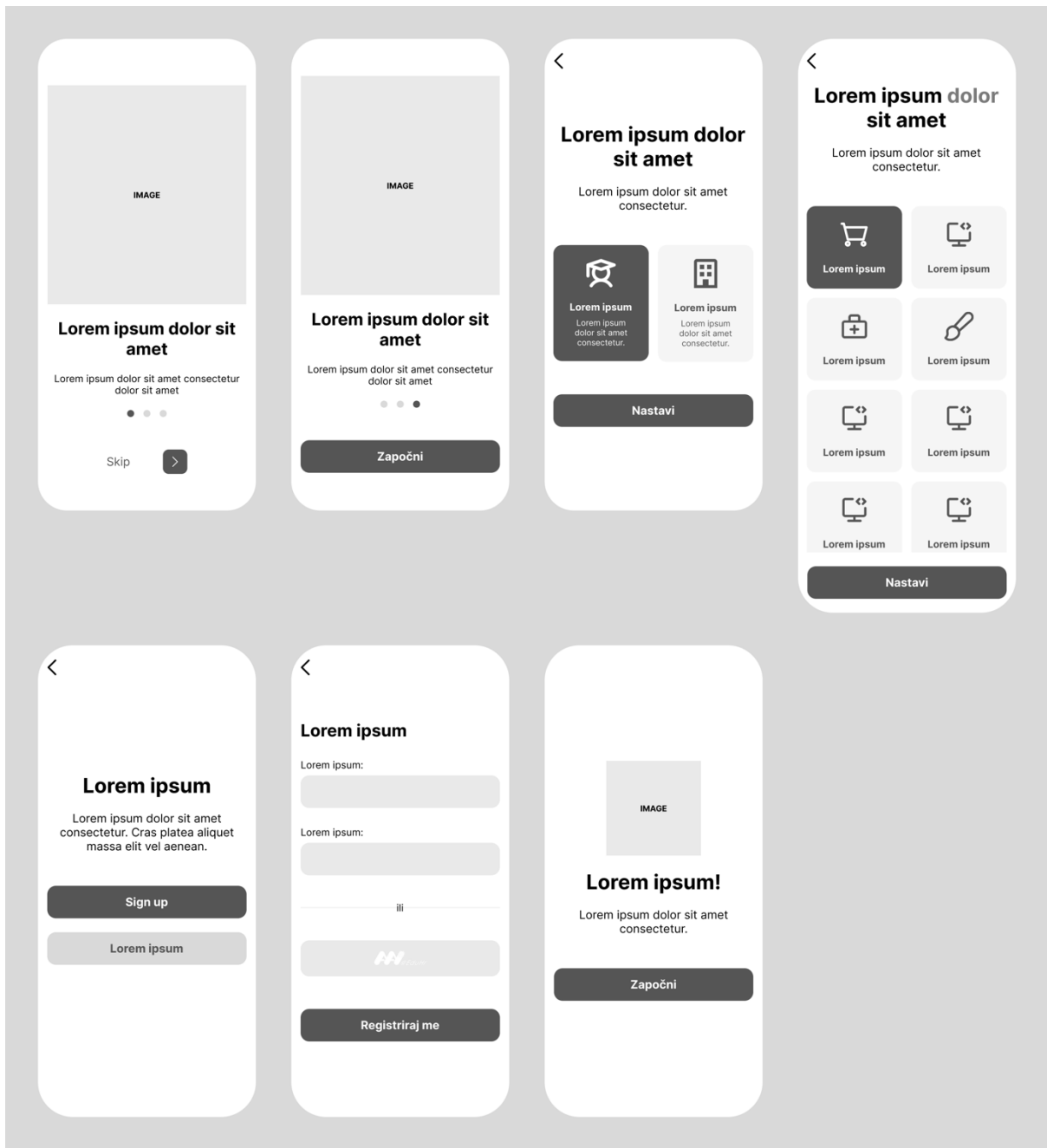
pamćenja, pomažu pri koncentraciji i poboljšavaju fleksibilnost. Ručno crtanje najbrži je način vizualizacije koncepta, pa bi uvijek trebalo poslužiti kao rezervna metoda. Iako je skiciranje na papiru brzo, fokusirano i fleksibilno, u konačnici nije baš skalabilno niti interaktivno budući da se ne može koristiti predloške i ne postoji način za povezivanje skica [16]. Zato se kreiraju wireframe-ovi. Wireframe je skica aplikacije temeljena na potrebama korisnika i poslovnim zahtjevima. Fokusira se na prikazivanje proizvoda u pravom smjeru, elemente korisničkog sučelja (UI), strukturu predložaka, odakle dolaze informacije, funkcije svake stranice i vizualni izgled proizvoda. Wireframe je gotovo poput nacрта koji prikazuje glavne funkcije i temeljne značajke. Njegova prva verzija sastoji se samo od crno-bijelih boja za opisivanje navigacije, teksta i elemenata korisničkog sučelja. Međutim, wireframe bi se mogao razviti do interaktivnog prototipa (eng. high-fidelity prototype) tijekom procesa dizajna što ćemo vidjeti u poglavljima u nastavku [15].

Wireframing štedi vrijeme i novac s prednostima poput mogućnosti ranog testiranja i prevladavanja straha od promjena jer su promjene brze [16]. Wireframe-ovima svi članovi tima, posebno razvojni, tehnički i marketinški, osiguraju da se proizvod može implementirati, da zadovoljava poslovne zahtjeve i da korisnik uživa u korištenju proizvoda. Iz tog razloga, važno je da dizajner obrati pozornost na elemente kao što su [15]:

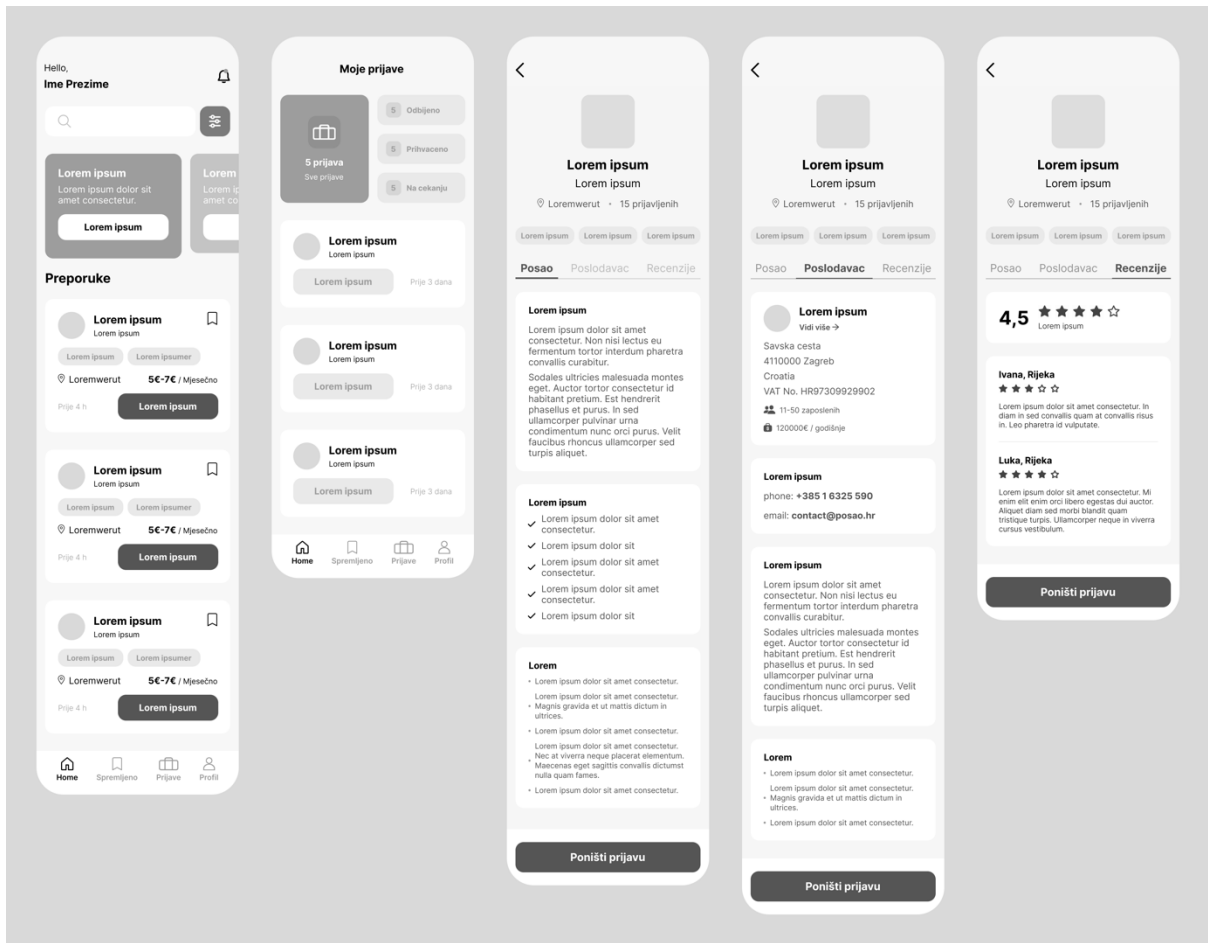
- Što bi korisnik osjetio korištenjem proizvoda?
- Kako bi proizvod izgledao?
- Koja je tehnička izvedba potrebna za izradu proizvoda?

S druge strane, wireframe-ove mogu testirati stvarni korisnici, tako da ih dizajner može evaluirati na temelju povratnih informacija korisnika u ranoj fazi dizajna. Na taj se način dobivaju povratne informacije o značajkama koje korisnici vole, imenovanju oznaka i otkriva koristi li se prava vizualna hijerarhija. A budući da se nije uložilo mnogo truda, nije velika stvar promijeniti svoj dizajn [16]. Nadalje, programeri mogu dijeliti rana mišljenja dok su okviri još grubi, što pomaže u otkrivanju malih smetnji i čak nudi potencijalna poboljšanja za grube koncepte izgleda [26].

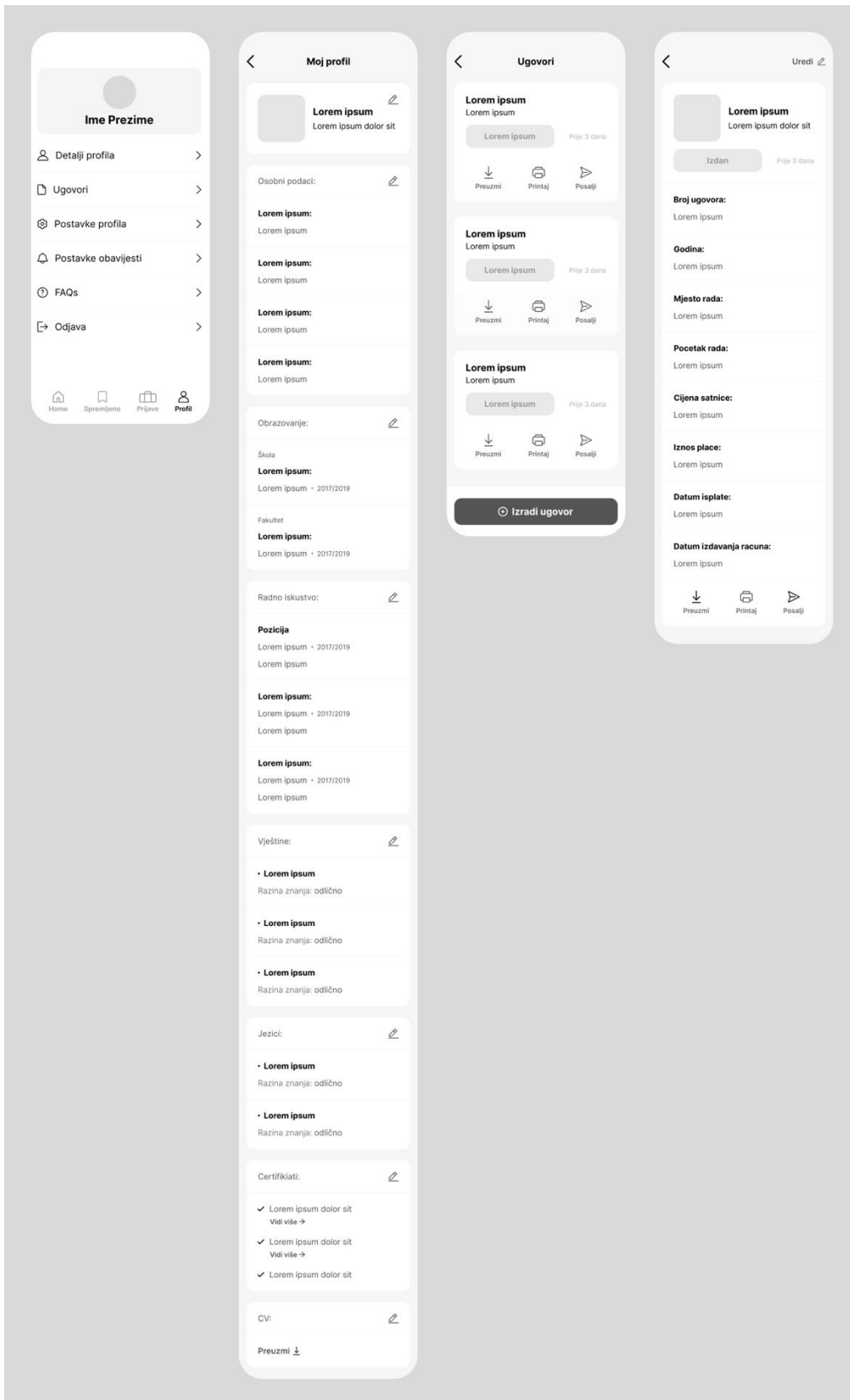
Prije dodavanja bilo kakvih pojedinosti, najprije se postavljaju zaglavlja, podnožja, područja sadržaja i odnosi između ovih odjeljaka stranice. Prema savjetima, radije najprije uokvirujemo početnu stranicu (tako da možemo početi razmišljati o protoku sadržaja na najširoj razini), zatim zaranjamo u odredišne stranice i na kraju sekundarne stranice. Primjer wireframe-ova za aplikaciju za traženje studentskih poslova nalaze u nastavku. Na slici 30 kreirane su skice ekrana kada korisnik prvi put koristi aplikaciju kao i proces prijave. Zatim na slici 31 nalaze se ekrani vezani uz poslove odnosno početna stranica sa oglasima za posao, pregled prijava te pregled detalja o svakom objavljenom poslu. Na slici 32 prikazano je kako izgleda profil korisnika koji može uređivati, pregledati ugovore i slično.



Slika 32. Wireframe-ovi za ekrane vezane uz proces prijave



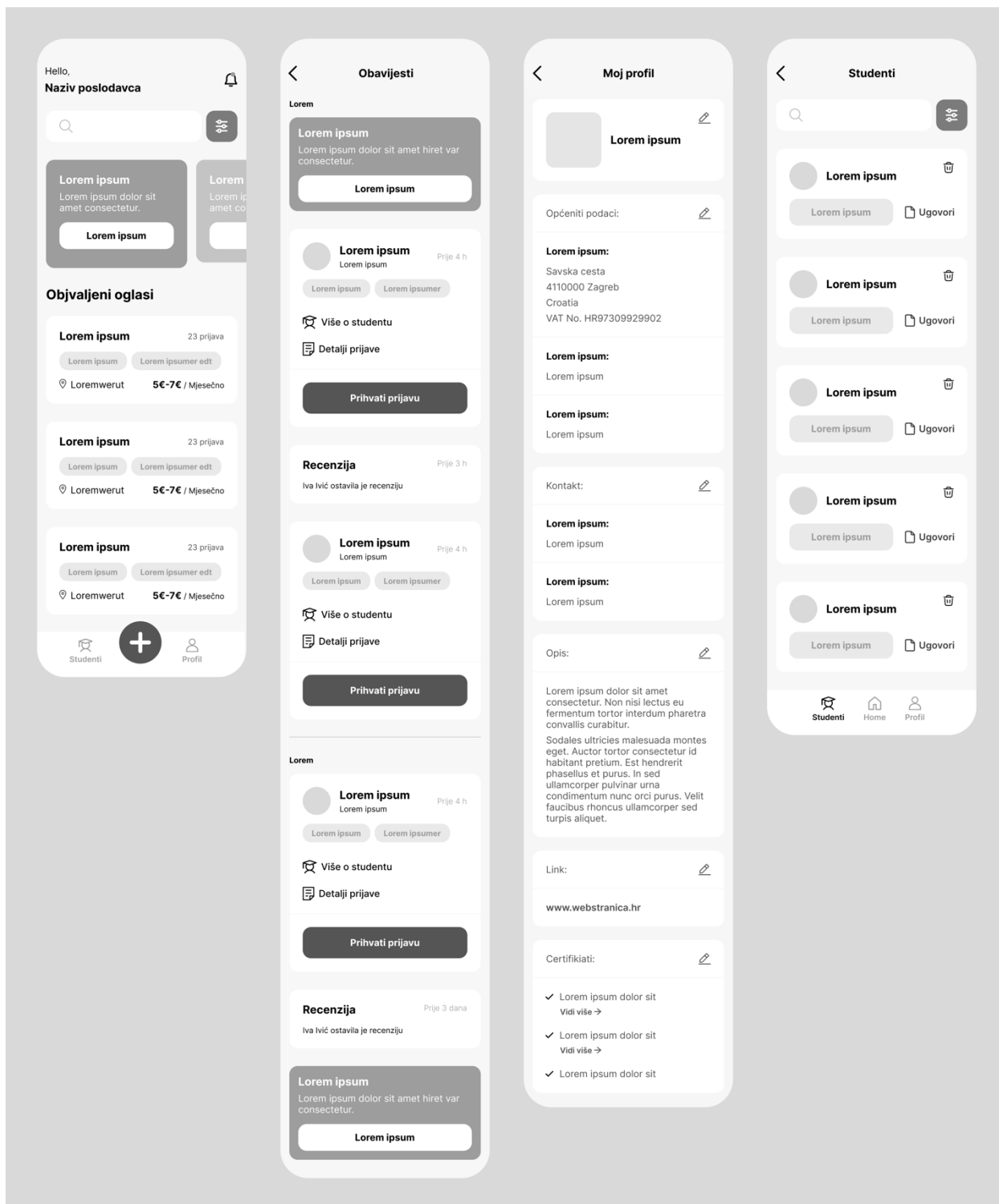
Slika 33. Wireframe-ovi za ekrane vezane uz poslove



Slika 34. Wireframe-ovi za ekrane uređivanje sadržaja



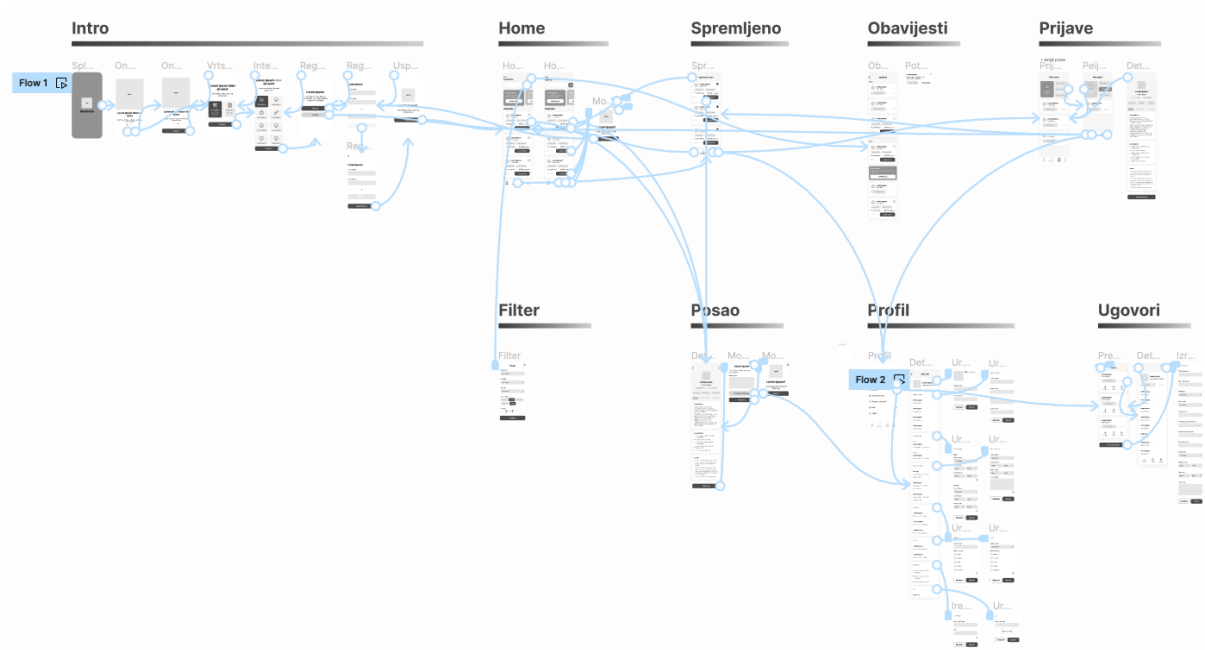
Za poslodavca ekrani izgledaju malo drugačije nego kod studenta (slika 34). Glavna razlika je u pregledu oglasa jer poslodavac pregledava svoje oglase koje je objavio, te ih može uređivati. Zatim prima drugačiju vrstu obavijesti. Na primjer kada student podnese prijavu za posao, poslodavac može pregledavati profil studenta odnosno njegov životopis te pratiti sve studente koje rade kod njega preko student servisa zajedno s njihovim ugovorima.



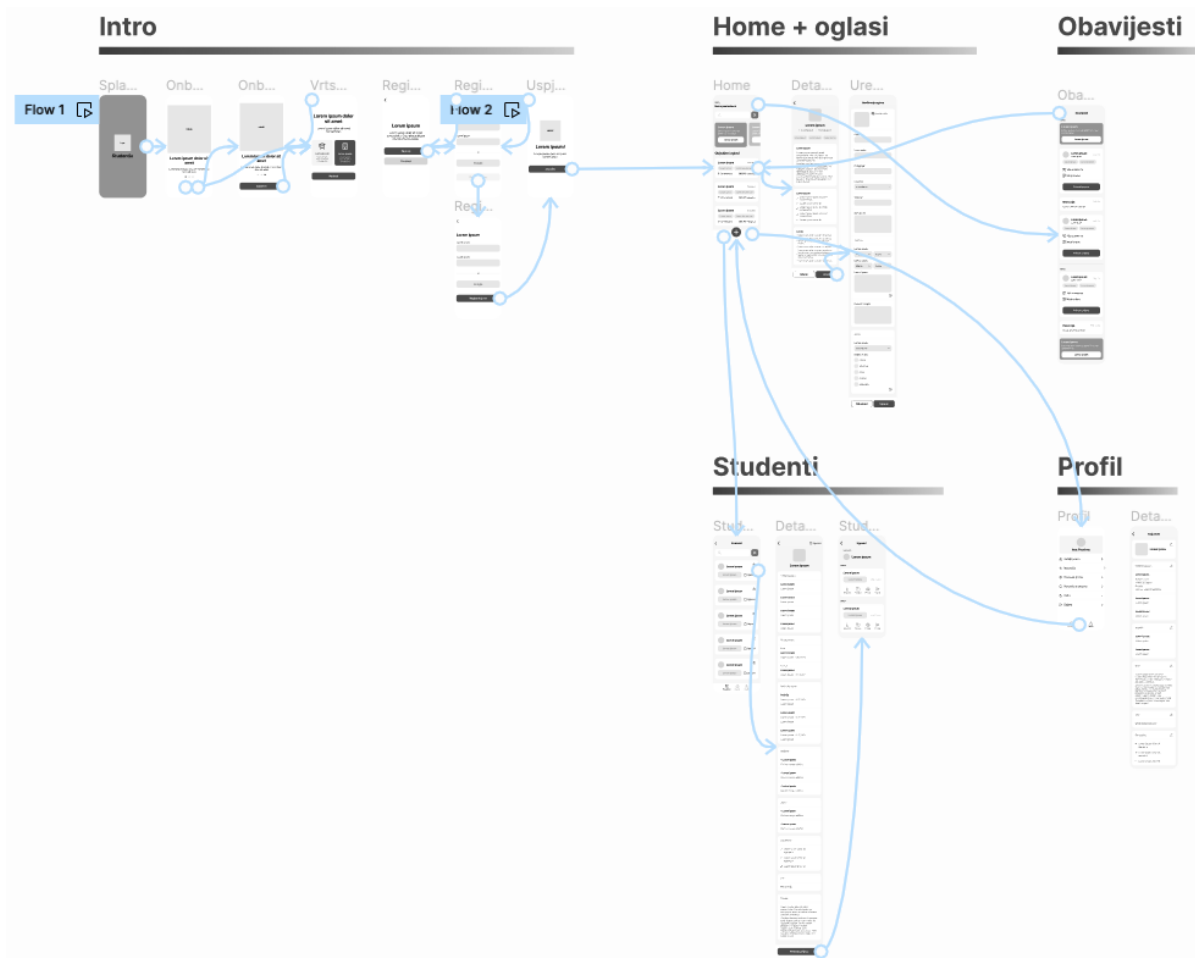
*Slika 35. Wireframe-ovi za ekrane poslodavca*

Nakon što su kreirane skice ekrana, slijedi njihovo povezivanje. U alatu Figma koristi se opcija „Prototype“ kako bi se napravila interakcija između svih ekrana. Povezivanje wireframe-

ova na ovaj način naziva se „low fidelity prototyping“. Nakon njegovog pokretanja moguće je klikati po njemu kao da se koristi prava aplikacija. Na slici 35 prikazano je kako izgleda „low fidelity prototype“ za vrstu korisnika student, a na slici 36 za vrstu korisnika poslodavac. Plave linije označavaju povezanost, a strelice smjer kretanja nakon kika na neki od elemenata na ekranu (npr. gumb, ikonu i slično).



**Slika 36. Low fidelity prototype aplikacije Studentio za studenta**



*Slika 37. Low fidelity prototype aplikacije Studentio za poslodavca*

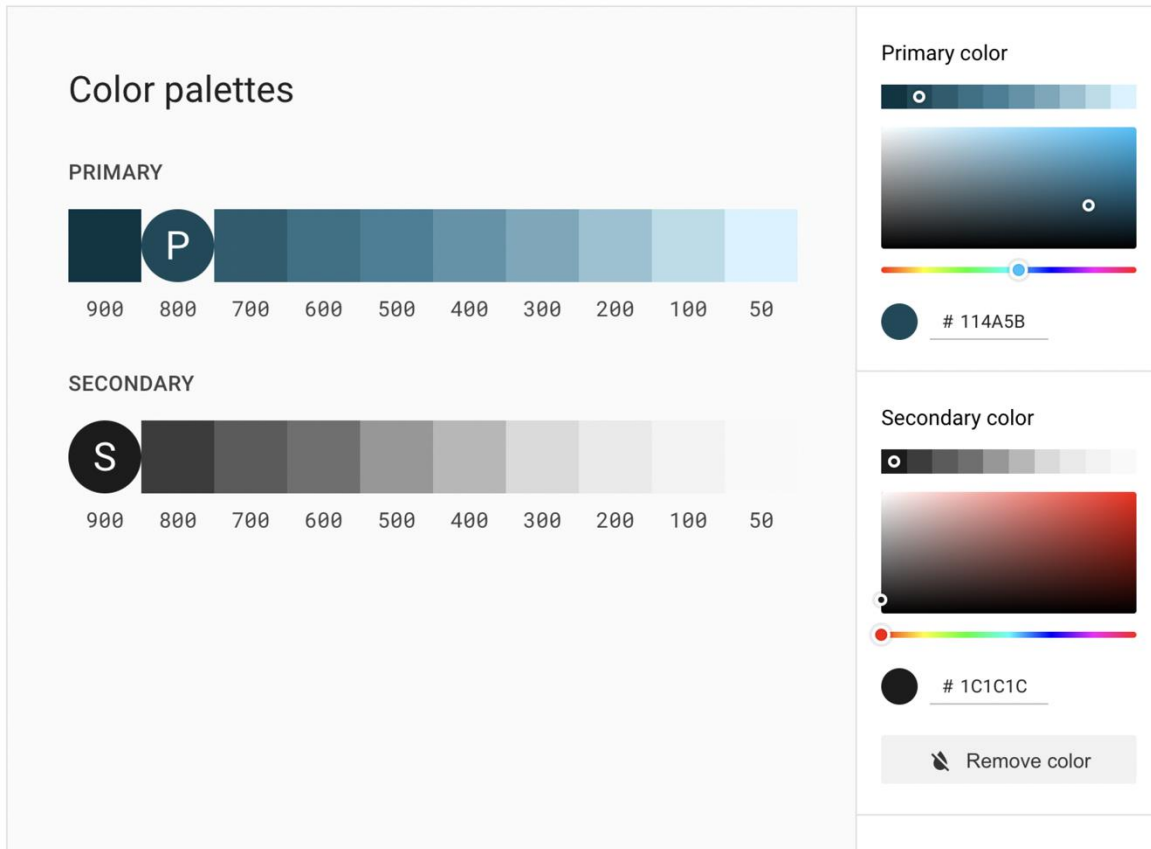
## 6.2. Sustav dizajna

Kreiranje sustava dizajna (eng. Design system) bitan je korak u procesu UI dizajna. Povezuje sve vizualne i interaktivne elemente, kao što su boje, tipografija, ikone, gumbi i komponente, u objedinjeni sustav koji se može ponovno koristiti. Njime dizajneri i programeri mogu pojednostaviti svoj tijek rada.

Pomaže dizajnirati i razvijati proizvode brže jer korištenjem sustava dizajna, tim neće trebati redizajnirati i ponovno graditi komponente dizajna više puta. Štedi vrijeme na ponovnoj izradi komponenti i utvrđivanju sitnih detalja. Dizajn sustava poboljšava konzistentnost tako da je sve organizirano i održavano od samog početka, te svi uključeni u proces dizajna mogu ostati na istoj stranici. Također, brzo se i jednostavno mogu izvršiti promjene. Izmjena specifičnih komponenti dizajna ne mora biti komplicirana, s učinkovitim sustavom dizajna, proizvodni timovi

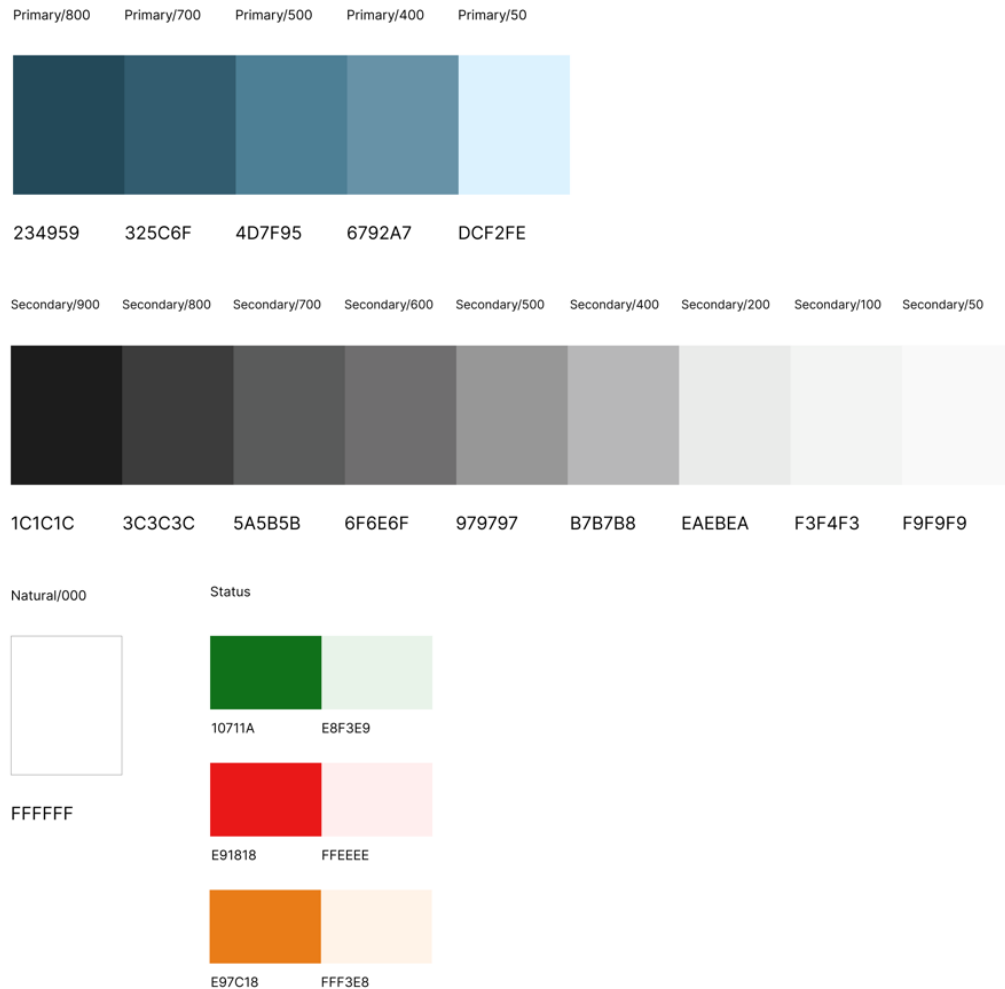
mogu napraviti promjene na jednom mjestu i kaskadno rasporediti te promjene posvuda po proizvodu. U nastavku ću pokazati kako stvoriti jedinstvenu sliku brenda korištenjem sustava dizajna čime ću ubrzati razvoj proizvoda. [29].

Boja je jedan od glavnih elemenata u UI dizajnu jer može promijeniti prvi dojam o proizvodu. Ne radi se o miješanju lijepih boja nego o stvaranju sustava. Najbolje je ograničiti boje na najviše dvije do tri, ali i dalje će se moći imati varijacije tih boja. Zapravo je više o kombinaciji boja nego o količini kada se ide na živahniji dizajn. Mogu se koristiti razni generatori paleta boja za bilo koju boju koja se unese. Jedan od generatora koji sam i ja koristila za svoje praktične primjere je Material palette generator. Nijansa, boja i svjetlina podešavaju se pomoću algoritma koji stvara palete koje su upotrebljive i estetski ugodne. Paleta boja mogu se generirati na temelju primarne ulazne boje i treba li željena paleta biti analogna, komplementarna ili trijadna u odnosu na primarnu boju. Alternativno, alat može generirati proširene palete, na temelju bilo koje primarne i sekundarne boje. Jednom kada se pronađu željene boje, ne znači da se mora ostati samo na njima, one su baza, te se i dalje možete igrati s njima. Važno je razumjeti različite načine podešavanja boja, ali bez pretjerivanja. Dakle, boje s kojima bi se stvarno trebalo poigrati su tzv. varijante. Nijansu se može promijeniti rukom ili upotrijebiti alat poput Material palette generatora kao na slici 37. "P" na krugu označava je li boja teksta čitljiva na pozadini. Bijela oznaka označava kada je bijeli tekst čitljiv na određenoj boji pozadine, a crna označava kada je crni tekst čitljiv na nekoj boji pozadine. To je vrlo bitno za provjeru pristupačnosti u kontrastu boja za što, također, postoji puno besplatnih i dostupnih alata. Da bi se dobile varijante, treba samo unijeti heksadecimalnu vrijednost primarne boje i generator će za nas stvoriti varijante te boje. Može se koristiti onoliko varijanti koliko nam je potrebno. Obično se savjetuje tri do pet varijanti, ali i do devet je sasvim u redu. One također ne moraju biti točni susjedi, nego se može odabrati koliki god kontrast se želi i jednostavno izostaviti neke [28].



***Slika 38. Izgled popularnog generatora boja Material palette generator***

Nakon što se odaberu boje i njihove varijante, dokumentiraju se u sustav dizajna. Preporuka je boje ne nazvati po samoj boji, poput crvene ili plave, već koristiti nešto općenito jer bi se boje mogle zamijeniti i prilagoditi tijekom vremena. Nije važno koja se imena koristite. Samo trebaju biti opisna i dosljedna, npr. pozadina, sive itd. mogu se nazvati neutralnim. Zatim imate primarnu i sekundarnu boju, pri čemu je sekundarna boja obično istaknuta boja. Varijante se grade oko primarne ili sekundarne boje. Stoga ne dobivaju vlastito ime, ali ih je potrebno identificirati kao varijantu, obično brojem. Ne smije se zaboraviti boje za grešku, upozorenje, informaciju i uspjeh, obično crvenu, narančastu, plavu i zelenu. Ako se želi, može ih se prilagoditi bojama brenda. Samo treba paziti da pogreška uvijek ostane crvena [28]. Na slici 38 može se vidjeti kreirana paleta boja za aplikaciju Studentio. Primarna boja ima 4 varijante, dok sekundarna čak 8. Za neutralnu boju korištena je bijela boja, te sam kreirala 3 boje za statuse i svakoj je dodana jedna varijanta.



**Slika 39. Odabrana paleta boja za aplikaciju Studentio**

Tipografija isto ima važnu ulogu u UI dizajnu. Veličina teksta moćan je alat jer zaobilazi tradicionalna pravila čitanja slijeva nadesno i od gore-dolje. To znači da velika riječ ili fraza u donjem desnom kutu može biti prva stvar koju osoba pročita. Štoviše, veličina može dodati naglasak stvarnoj poruci ili sadržaju, čineći ga značajnijim [8]. Savjetuje se korištenje jednog fonta kroz cijeli dizajn. U mom primjeru korišten je font Inter (slika 39) kojemu sam dodijelila 3 težine (podebljano, regularno i svjetlo). Za svaku veličinu teksta određena je jedinica skaliranja kao i visina linije teksta.

# MOBILE

## Font: Inter

Bold	Regular	Light
Base Value: 14 Scale: 1.2	Base Value: 14 Scale: 1.2	Base Value: 14 Scale: 1.2
35px 2.500rem <b>Lorem ipsum</b>	20px 1.429rem Lorem ipsum	14px 1.000rem Lorem ipsum
29px 2.071rem <b>Lorem ipsum</b>	17px 1.214rem Lorem ipsum	
24px 1.714rem <b>Lorem ipsum</b>	14px 1.000rem Lorem ipsum	
20px 1.429rem <b>Lorem ipsum</b>	12px 0.857rem Lorem ipsum	
17px 1.214rem <b>Lorem ipsum</b>		
14px 1.000rem <b>Lorem ipsum</b>		
12px 0.857rem <b>Lorem ipsum</b>		

### *Slika 40. Korišteni font Inter u sustavu dizajna aplikacije Studentio*

Sljedeće što je dobro uključiti u sustav dizajna su komponente. Elementi korisničkog sučelja atomske su komponente proizvoda koje će korisnici zapravo vidjeti. Dobro je uključiti neke elemente korisničkog sučelja u prototip, kao što su gumbi, poveznice i razmaci koji su odvojeni od drugih prostora (npr. zaglavlja, podnožja, trake za pomicanje, slike, stranice itd.), jer ih korisnici trebaju za interakciju s prototipom [17]. Komponenta dizajna korisničkog sučelja višekratno je rješenje za problem koji se često pojavljuje, a ne samo značajka koja se može uključiti u dizajn ili gotov dizajn spreman za kodiranje. Najbolje je o njima razmišljati kao o najboljim primjerima iz prakse za osnovne funkcije web-mjesta kao što su [8]:

- Dobivanje unosa - Kako će vam korisnici dati podatke i kako će im stranica dati povratne informacije?
- Navigacija - Koji će izbornici i kartice voditi korisnika?



- Strukturiranje sadržaja - Kako se sadržaj predstavlja i kako mu se pristupa?

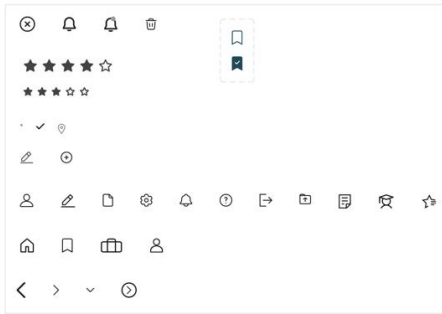
Kreiranje sučelja nije samo spajanje različitih komponenti, nego njihova pozicija na ekranu mora biti smisljena i vizualno prihvatljiva. Njihovo stvaranje prvi je korak prije kreiranja mockups-a.

Prvo trebamo staviti komponente u kontekst. To je u osnovi odabir vrste proizvoda i praćenje komponenti specifičnih za tu vrstu. Na primjer, recimo da gradite web mjesto za glazbenika: morat ćete uključiti stvari poput kalendara događaja, biografije i portfelja. Ako izrađujete web mjesto za e-trgovinu, nećete daleko stići bez sustava plaćanja (eng. Checkout). Proces odabira elemenata korisničkog sučelja može se pojednostaviti na sljedeći način [8]:

1. Odgonetnite probleme koje treba riješiti.
2. Saznajte kako su drugi to riješili.
3. Ispitajte dobar primjer njegove upotrebe na drugim stranicama.

Na slici 40 nalaze se komponente koje sam koristila za aplikaciju Studentio. Uključila sam gumbe, okvire za unos teksta, kartice, navigaciju itd.

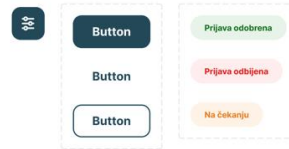
## ICONS



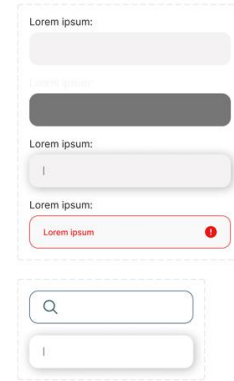
## MENU



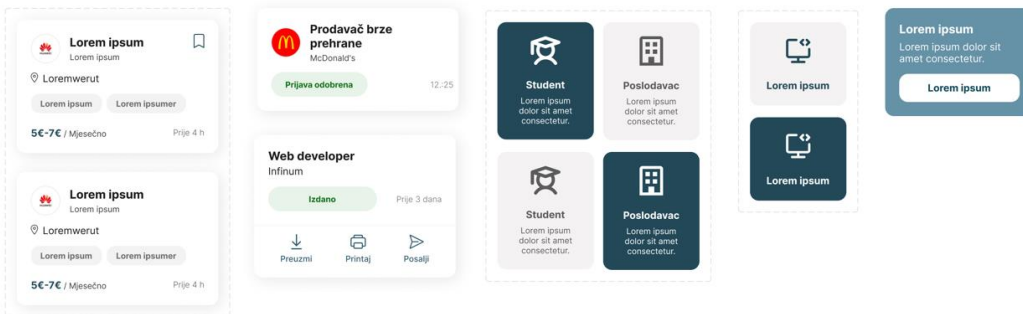
## BUTTONS



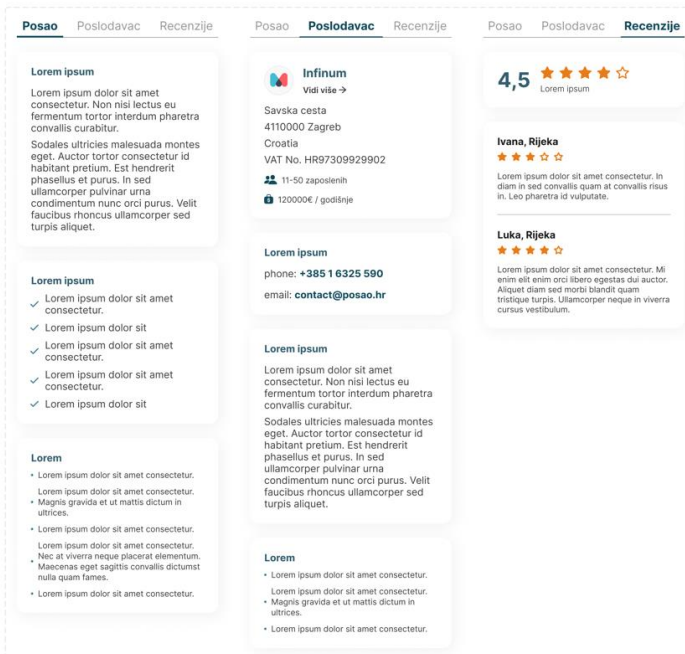
## INPUTS



## CARDS



## JOB TABS

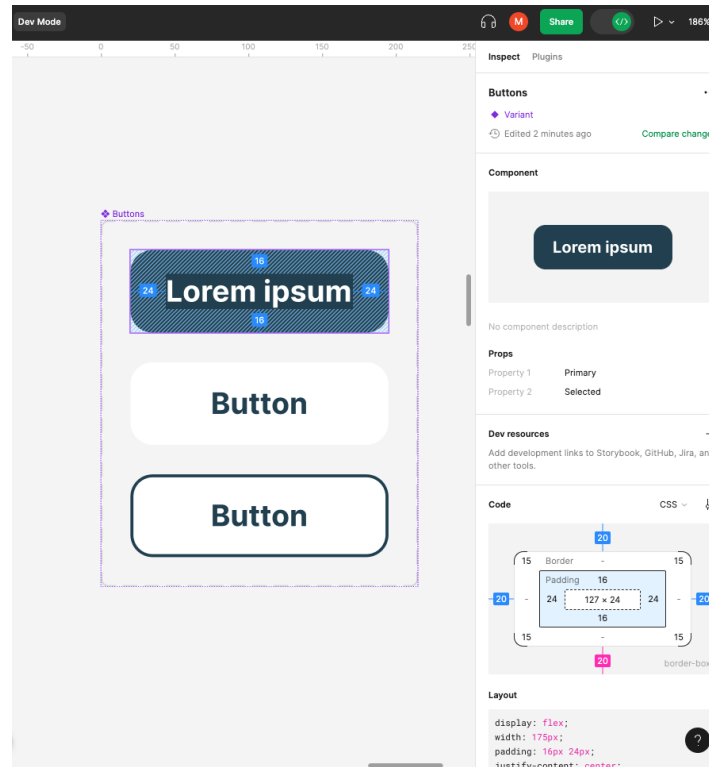


## DROPDOWN



Slika 41. Korištene komponente za aplikaciju Studentio

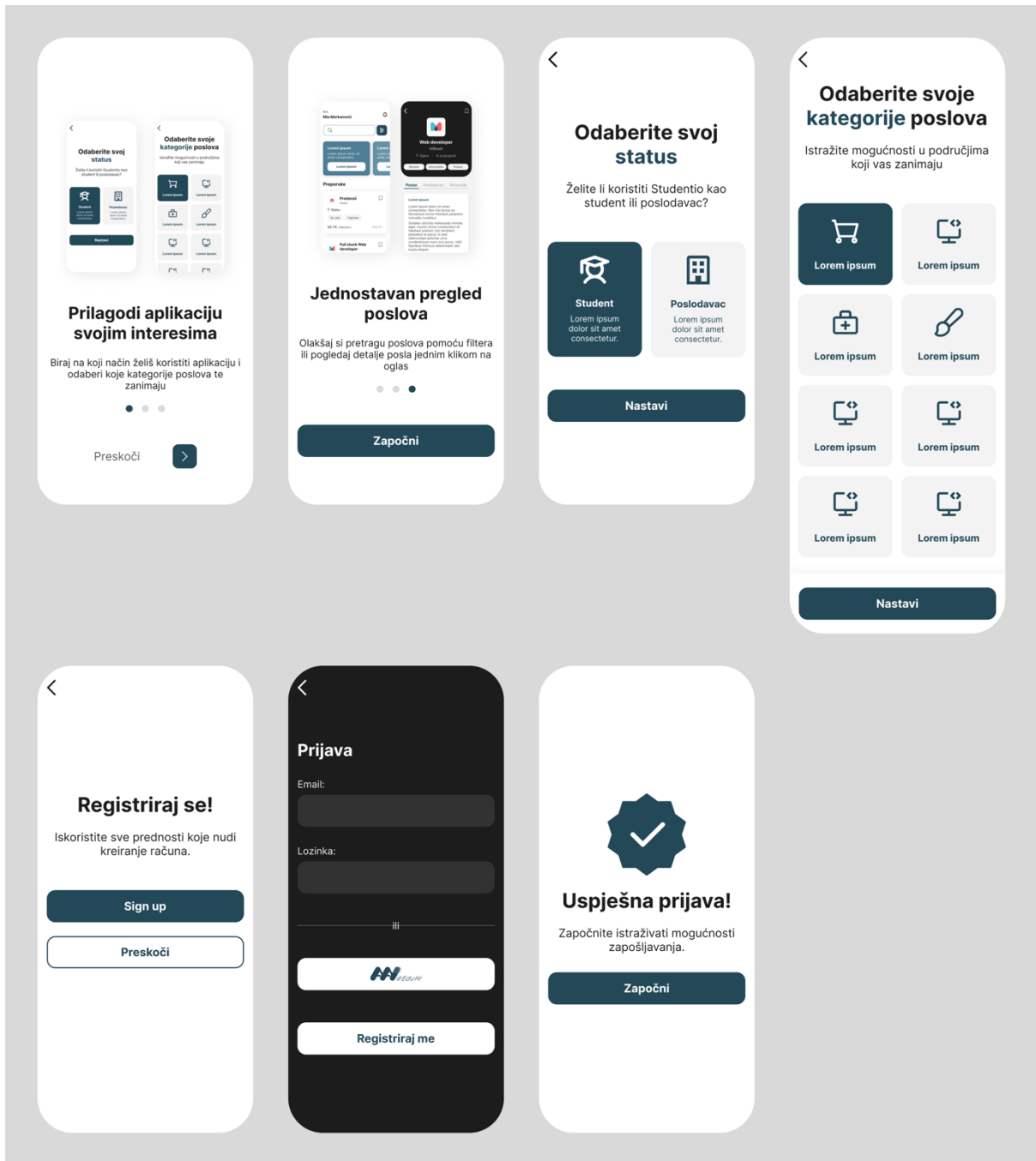
U alatu Figma postoji mogućnost kreiranja komponenti i njihovih varijacija na vrlo jednostavan način. Prelaskom sučelja u developerski prikaz moguće je za svaku komponentu vidjeti njezin stil, raspored, programski kod kao i za njezine varijacije (slika 41). Također, kopiranjem komponente i stavljanjem u okvire ekrana ona ostaje povezana sa svojom glavnom komponentom. Nakon promjena dizajna glavne komponente, promjene će biti primijenjene na sve ostale koje su s njome povezane na prethodno opisan način.



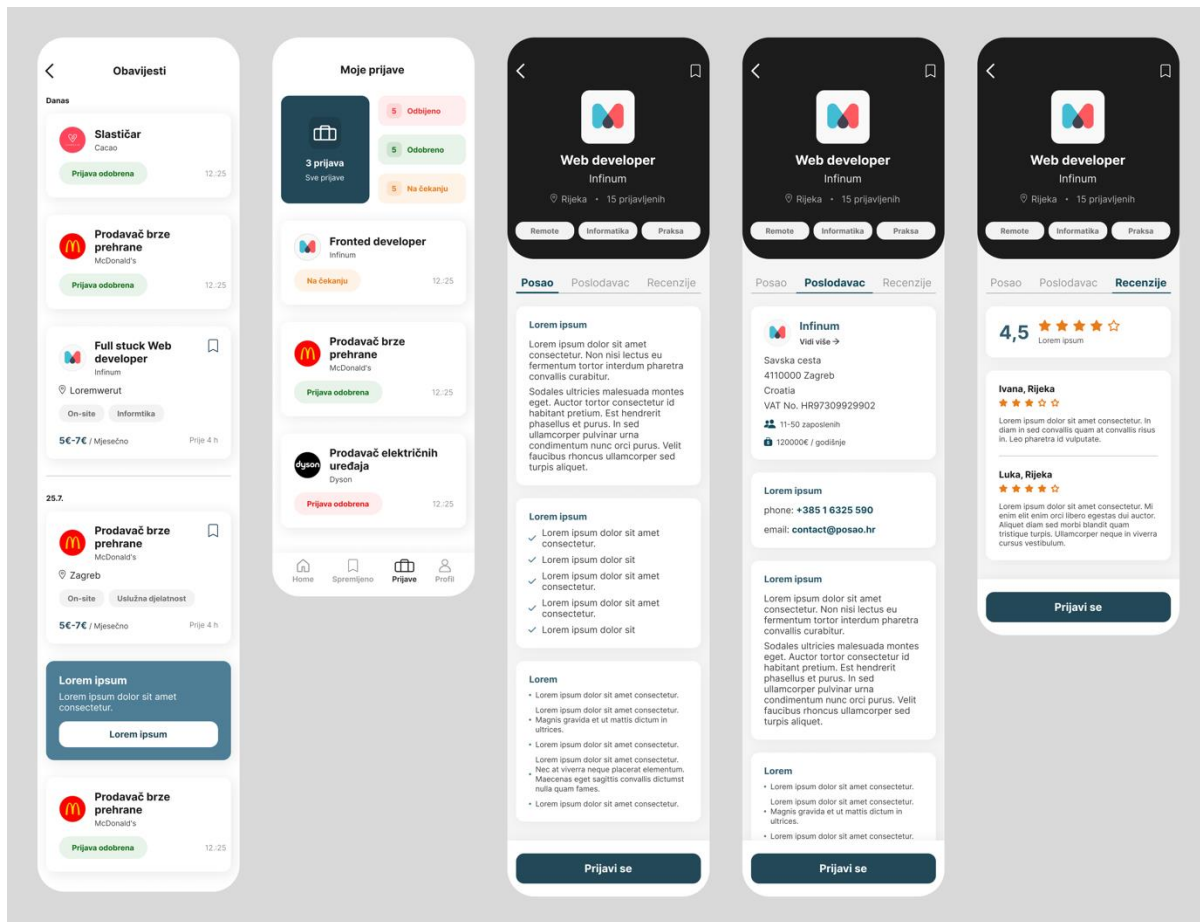
*Slika 42. Korištenje sustava komponenti u alatu Figma*

### 6.3. Izrada prototipa

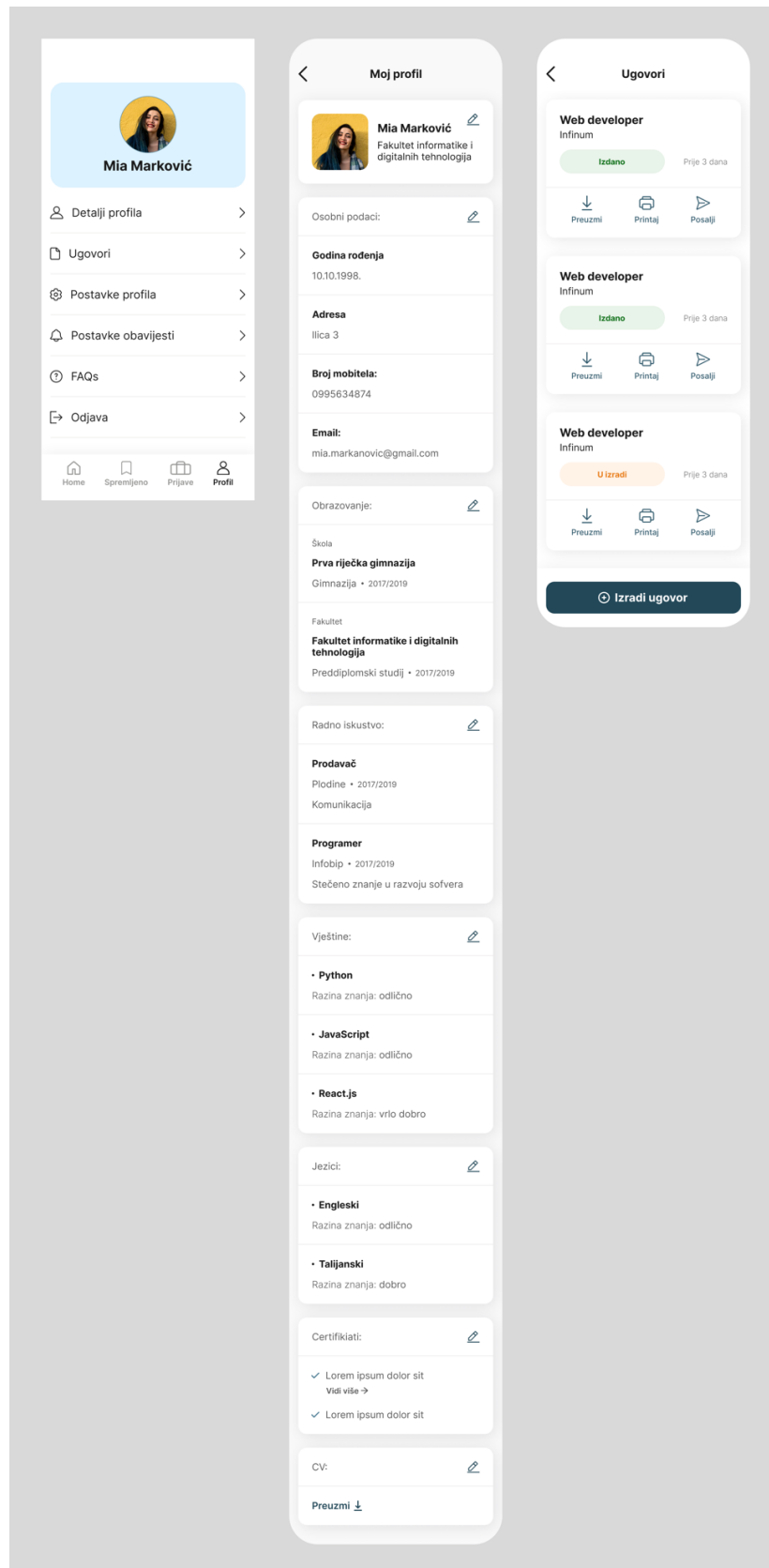
Nakon što smo definirali stilove i komponente možemo započeti s kreiranjem realističnih izgleda sučelja koji, ako su dobro izrađeni, mogu dati pravu sliku finalnog proizvoda. Nazivaju se „mockaps“. On djeluje kao model aplikacije ili web stranice. Wireframe-ovi mogu sadržavati oblike, linije i eventualno neke detalje, ali detaljni mockup uvijek prikazuje određene fontove, izbore boja i cjelokupni konačni izgled [16]. Modeli su potpuniji prikazi proizvoda te se isto mogu izraditi u alatu poput Figma. Oni također mogu biti statični ili interaktivni, ovisno o vrsti alata koji se koristi za njihov razvoj [17]. Ako ih je moguće klikati, možemo ih smatrati prototipom visoke vjernosti koji sam izradila u nastavku (slike 42, 43 i 44).



*Slika 43. Modeli ekrana prijave na aplikaciju Studentio*



Slika 44. Modeli ekrana za poslove aplikacije Studentio



*Slika 45. Modeli ekrana za uređivanje sadržaja aplikacije Studentio*

Pri dizajniranju modela treba obratiti pažnju na nekoliko stvari. Zatrpavanje sa previše komponenti nije dobro za korisnika. Važno je da web sučelje ima prostora za disanje i da je sve razmaknuto. Smanjenje količine "vizualne buke" učinit će komponente koje želimo zadržati još jačima [8]. U tome nam pomažu Gestalt principi dizajna koji vode računa o blizini, sličnosti, kontinuitetu elemenata (slika 45). Jednostavnost je ključna kako se ne bi preopteretilo korisnika s previše funkcija ili kontrola. Također, pravilan tekst može riješiti probleme zbunjenosti, dok ih loš tekst uzrokuje. Zato treba izbjegavati kontradikcije, ako gumb kaže "Odaberi datoteku", nemojte to nazivati "kliknite ili pregledaj". Dakle, treba držati jezik dosljednim. Isto tako treba izbjegavati pretjerivanje jer pretjerano objašnjavanje može proizvesti učinak suprotan od željenog [8].

## Gestalt Principles

---



### Dobra figura

Objekti koji su pozicionirani zajedno imaju tendenciju da se percipiraju kao pojedinačan objekt. Sklonost jednostavnosti.



### Blizina

Objekti imaju tendenciju grupiranja zajedno ako su blizu jedno drugoga.



### Sličnost

Objekti imaju tendenciju grupiranja zajedno ako su slični.



### Nastavak

Kada postoji sjecište između dva ili više objekata, ljudi imaju tendenciju percipirati svaki objekt kao jedan neprekinuti objekt.



### Zatvorenost

Vizualna povezanost ili kontinuitet između seta elemenata koji direktno ne dodiruju jedno drugo u kompoziciji



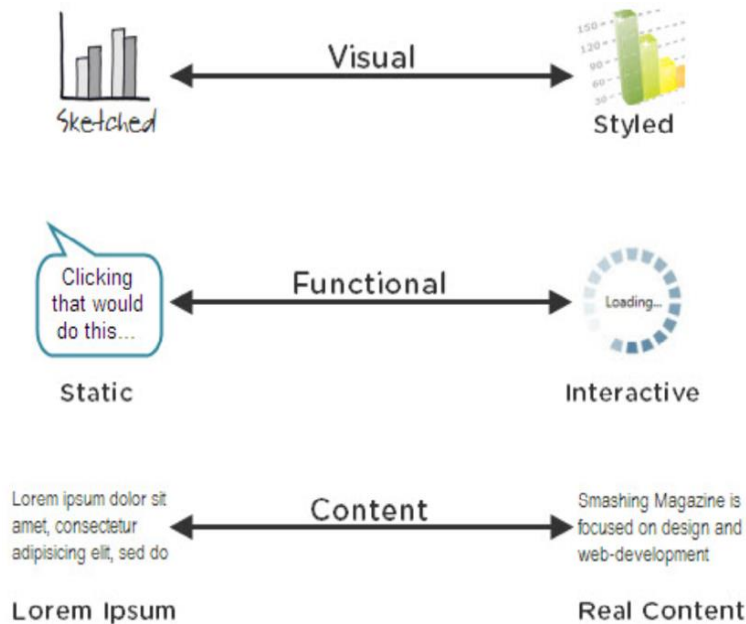
### Simetričnost

Objekti imaju tendenciju da se percipiraju kao simetrični oblici koji se formiraju oko njegovog središta.

*Slika 46. Gestalt principi u UX/UI dizajnu*

Glavna svrha izrade prototipova je testirati je li tijekom proizvoda gladak i dosljedan. Prototipovi moraju dati dionicima i korisnicima jasan osjećaj kako mogu komunicirati s konačnim

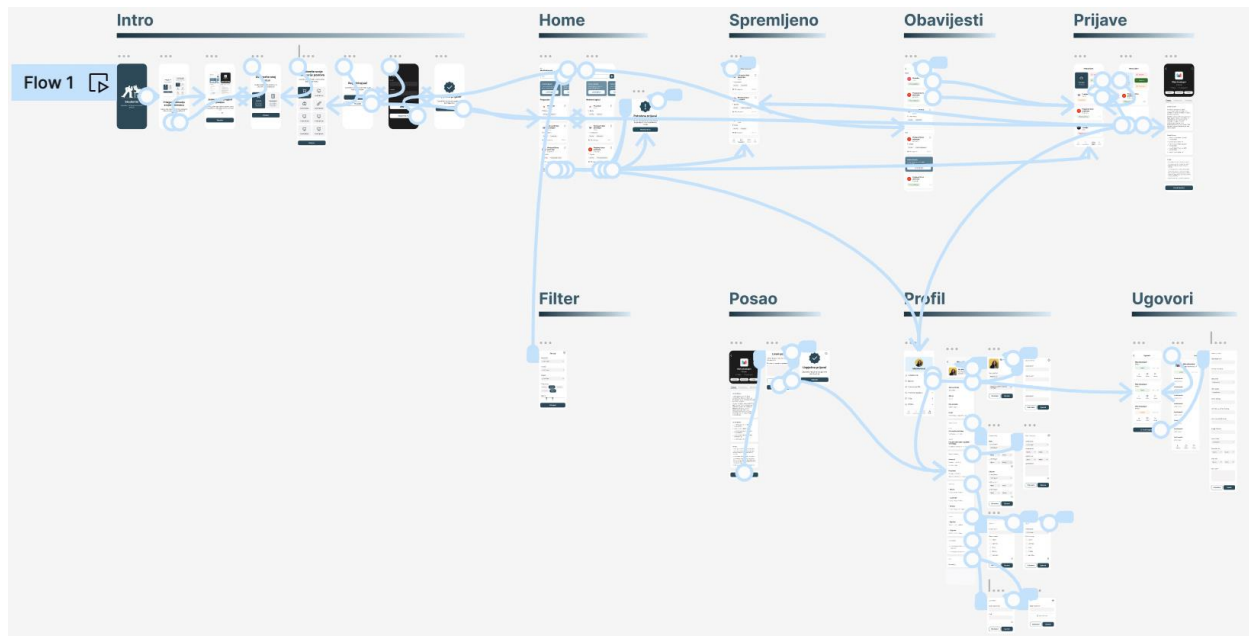
proizvodom [17]. Cilj prototipa je simulirati interakciju između korisnika i sučelja. Zapravo wireframe-ovi se odnose na strukturu, a modeli („mockups“) na korisničko iskustvo. Na slici broj 46 prikazano je više dimenzija prikaza strukture i sadržaja web proizvoda.



***Slika 47. Ilustracija više dimenzija prikaza strukture i sadržaja web proizvoda***

Prava snaga izrade prototipa je njezina sposobnost da natjera timove da manje razmišljaju o rezultatima, a više o praktičnosti. Prototipovi visoke vjernosti prikladniji su kada se nalazimo u ovoj kasnijoj fazi dizajna i kada razmišljamo o stvarima kao što su brendiranje, izgled i dojam te drugi detalji. Prototip visoke vjernosti (eng. High fidelity prototypes) omogućuje nam da budemo što je moguće bliže stvarnom proizvodu, ali još uvijek po nižoj cijeni. Primjer prototipa visoke vjernosti možemo vidjeti na slici broj 47 [16].





*Slika 48. High fidelity prototype aplikacije Studentio*

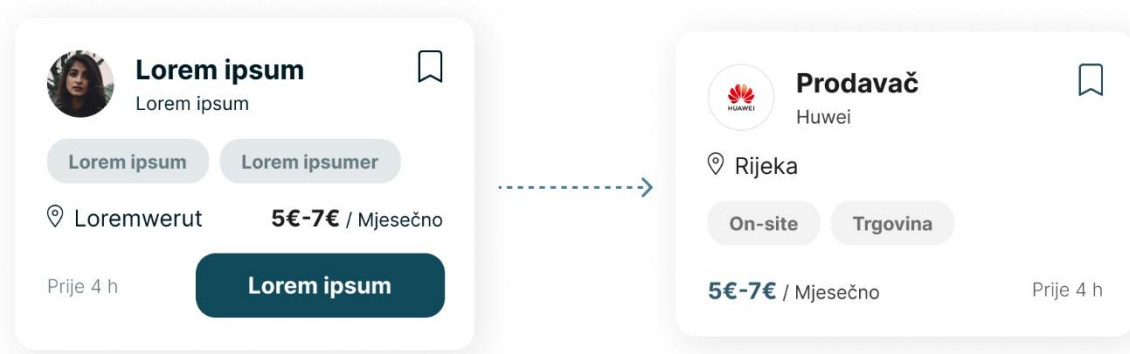
## 7. Testiranje i evaluacija

Testiranje korisnika je najčešće korišten oblik istraživanja korisnika. Radi se o tome da korisnici testiraju ono što smo proizveli [1]. Ponekad se korisnički testovi rade s gotovim proizvodom, ali moguće je testirati i prototipove prije nego što se krene sa pravim razvojem proizvoda. Kako prototip simulira interakciju kao da se koristi stvaran proizvod, može dati dobru povratnu informaciju dizajnerima, a i cijelom timu koji radi na projektu. Radi se o konceptu uporabljivosti koji svakome može značiti drugačije. Svaki pristup uporabljivosti nastoji učiniti proizvode lakšima za korištenje. Mnoge različite definicije i popisi pravila postavljeni su kako bi odredili što čini upotrebljiv dizajn web proizvoda ili usluge. Neki od njih se čak međusobno slažu. Ali svi imaju isti princip u svojoj srži: Korisnici trebaju upotrebljive proizvode. To je najuniverzalnija korisnička potreba od svih [1]. Korisničko testiranje je osmišljeno upravo za testiranje uporabljivosti aplikacije, što znači koliko je učinkovita u pomaganju korisnicima da postignu svoje ciljeve [17].

Najbolje je imati jasan cilj o tome što se želi istražiti prije nego što se započne testiranje. Međutim, to ne znači da korisnički test mora biti strogo ograničen na procjenu uspješnosti korisnika u ispunjavanju usko definiranog zadatka. Korisničko testiranje također može istražiti šira, manje konkretna pitanja. Pristup koji sam ja koristila bilo je testiranje prototipa aplikacije za traženje studentskih poslova („high fidelity“). Projekti većih razmjera koriste različite vrste prototipova u različitim fazama kako bi se prikupili korisnički podaci tijekom cijelog procesa dizajna [1]. Dakle, moguće je i testirati prototip niske vjernosti (eng. Low fidelity prototype).

Prije početka testiranja uporabljivosti napravila sam plan provođenja testiranja tako što sam odredila ciljeve i metodologiju. Zatim sam odredila tri korisnika s kojima sam odlučila provesti testove uživo. Tako sam ih mogla promatrati kako koriste aplikaciju kao da ju koriste u svakodnevnom životu. Naravno, postoji i opcija testiranja na daljinu. Svakom korisniku zadala sam nekoliko osnovnih zadataka te sam pratila kako svaki od njih, čak i na drugačiji način dolazi do cilja. Bilježila sam njihove reakcije, razmišljanja te ih na kraju pitala za osvrt. Nakon analize bilješki došlo je do promjena u dizajnu. Jedna od promjena bila je ta da su kartice s oglasima imale gumb za prijavu što je zbunjivalo korisnike pošto je bilo moguće kliknuti i na same kartice kako

bi se vidjeli detalji posla. Korisnik bi zabunom umjesto na karticu, kliknuo na gumb prijava kada se radilo o manjem ekranu mobitela (slika 48).



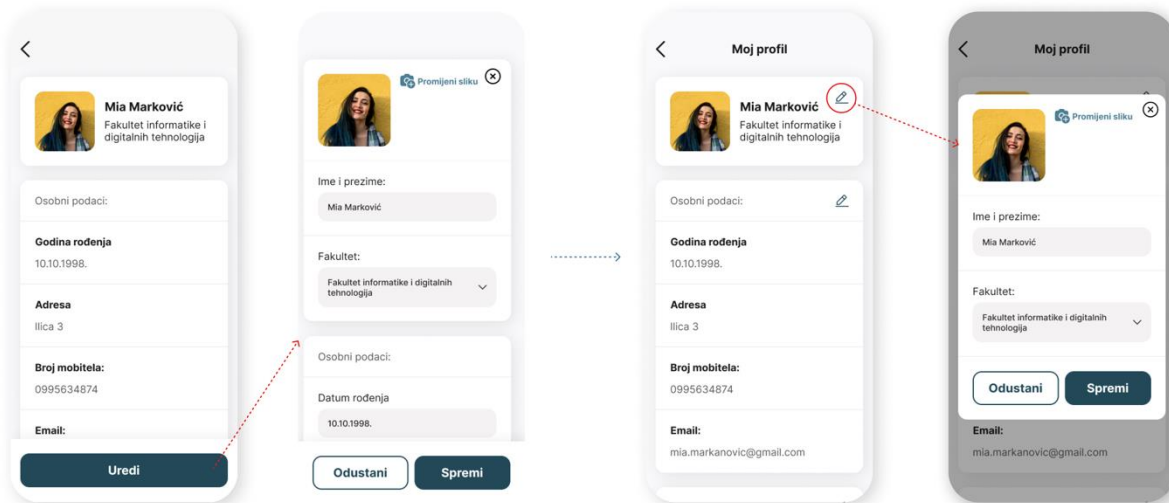
**Slika 49. Promjena u izgledu dizajna kartice za oglas za posao**

Nadalje, nekim korisnicima nisu bile dovoljne samo ikone na navigaciji, pa bi kliknuli na njih samo da vide gdje njihova poveznica vodi. Stoga je ispod svake ikone dodan tekst koji ju opisuje (slika 49).



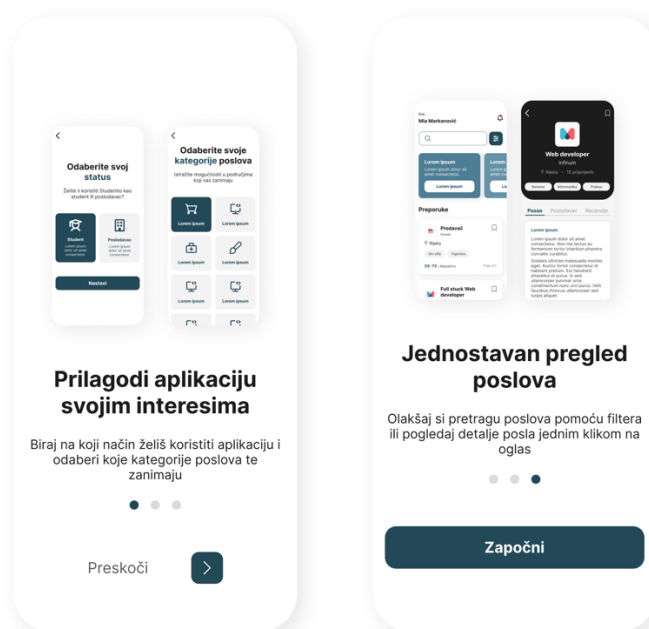
**Slika 50. Promjena u dizajnu menija u podnožju aplikacije**

Zatim, da bi korisnik uredio profil morao je kliknuti na gumb „Uredi“ koji bi otvorio dugu listu svih podataka koje je unio. Kad bi pronašao stavku koju želi promijeniti kliknuo bi na gumb „Spremi“. Ovdje sam se odlučila za promjenu kako bi korisniku olakšala uređivanje. Sada korisnik može kliknu ti ikonu za uređivanje one kategorije u kojem mu se nalazi stavka i urediti samo nju. Također, osim spremanja jednostavno je odustajanje. Može kliknuti na gumb „Odustani“, gumb „X“ ili kliknuti izvan okvira za zatvaranje (slika 50).



**Slika 51. Promjena u dizajnu ekrana za uređivanje profila korisnika**

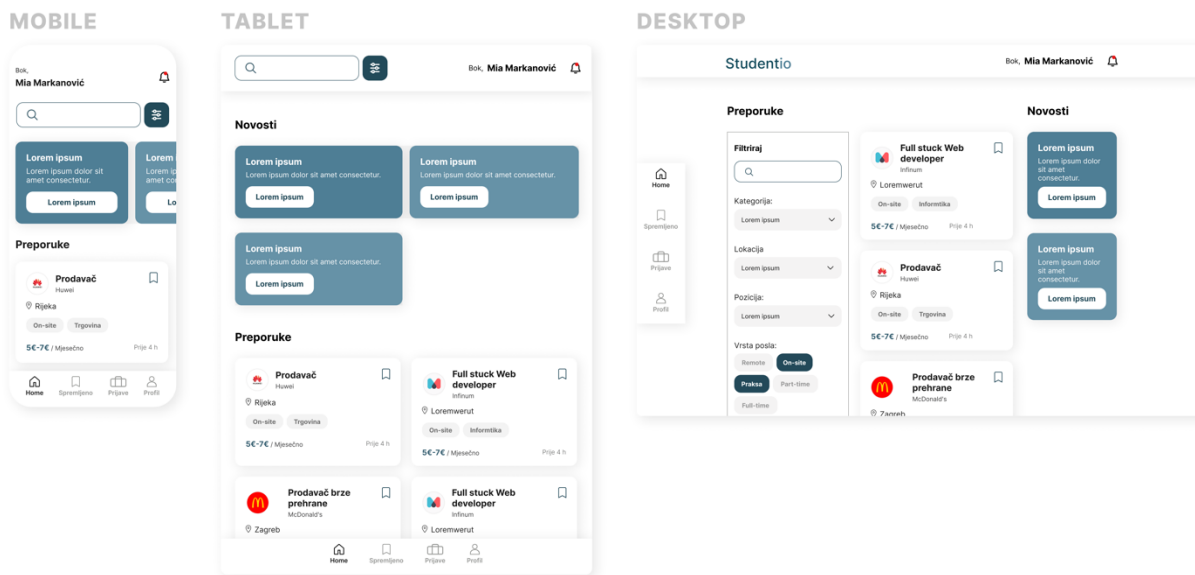
Još jedan primjer promjene je početak korištenja aplikacije. Dodala sam tzv. „onboarding screen“ odnosno ekran koji prikazuje na koji način se može koristiti aplikacija (slika 51). Upute je moguće i preskočiti ukoliko korisnik smatra da mu nisu potrebna.



**Slika 52. Primjer dizajna ekrana s uputama za korištenje aplikacije Studentio**

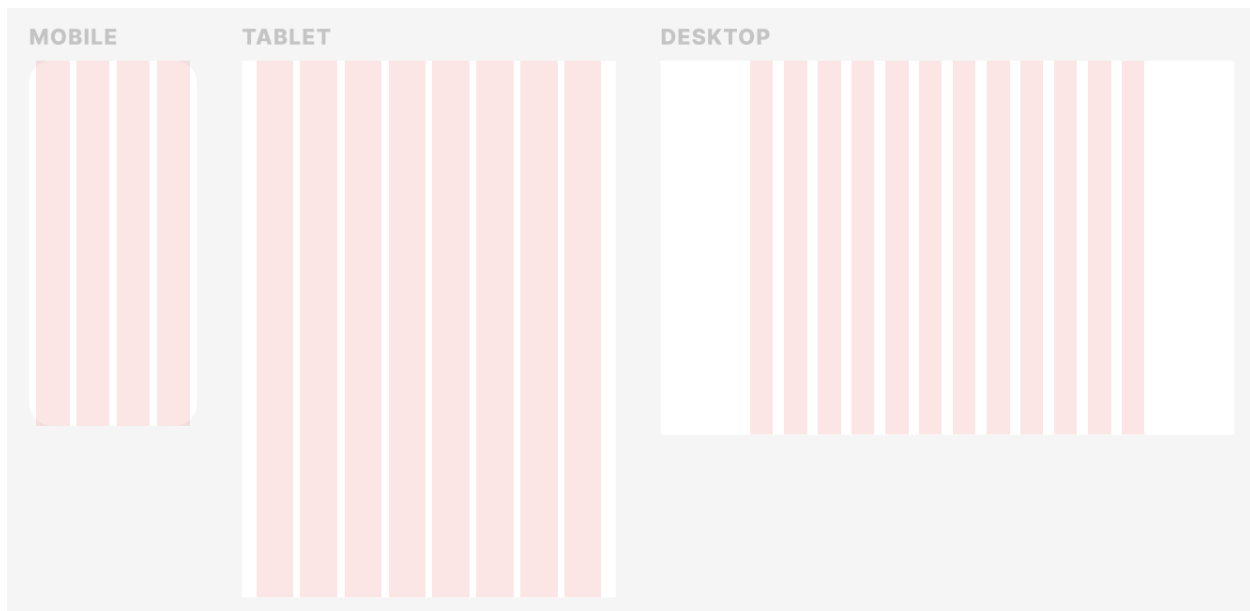
Responzivni dizajn je ključan za suvremene web aplikacije, pa tako i za aplikaciju za traženje studentskih poslova, Studentio. U kontekstu povezanosti s PWA (progresivnom web aplikacijom),

responzivni dizajn omogućuje da se aplikacija prilagodi različitim veličinama zaslona i uređajima, bilo da se radi o mobilnim telefonima, tabletima ili desktop računalima. Na slici broj 52 prikazane su tri vrste početnog ekrana progresivne web aplikacije Studentio za svaki od uređaja.



**Slika 53. Responzivan dizajn početnog ekrana aplikacije Studentio**

Korištenje grid sustava omogućuje dosljedan raspored elemenata na svakoj verziji, osiguravajući optimalno korisničko iskustvo i lakoću korištenja. Ovo je posebno važno u slučaju aplikacije za traženje poslova, gdje korisnici trebaju jednostavan pristup informacijama bez obzira na to koji uređaj koriste. Responzivni dizajn i primjena grid sustava osiguravaju konzistentnost izgleda i funkcionalnosti aplikacije na svim uređajima, pružajući korisnicima ugodno i intuitivno iskustvo. Slika broj 53 prikazuje nam kako se grid sustav razlikuje za svaki od uređaja. Na mobilnim uređajima, koristimo sustav od 4 stupaca koju omogućuje bolju preglednost i jednostavnost korištenja na manjem zaslonu. Na tabletima primjenjujemo sustav od 8 stupaca koji pruža veću fleksibilnost u rasporedu elemenata. Za desktop verziju, koristimo širu i prostraniju raspodjelu elemenata od 12 stupaca kako bi iskoristili više prostora zaslona. Kroz sve ove verzije, cilj nam je pružiti dosljedno i intuitivno korisničko iskustvo, bez obzira na veličinu zaslona ili uređaj koji korisnik upotrebljava.



*Slika 54. Grid sustav za početni ekran aplikacije Studentio*

## Zaključak

U diplomskom radu istražila sam područje UX/UI dizajna i njegovu važnost u suvremenom svijetu. Počela sam s definicijom UX/UI dizajna i razlikom između ova dva područja. Kroz pregled faza UX/UI dizajn procesa, istaknula sam važnost dizajna usmjerenog prema korisniku kao ključnog elementa u postizanju visokokvalitetnih korisničkih iskustava. Osim toga, istražila sam procese koji se koriste u ovom području poput dizajna usmjerenog prema korisniku, pet elemenata UX dizajna, Lean UX-a, Double diamond i Design thinking koji su korisni u strukturiranju i vođenju dizajnerskog procesa. Za praktične primjere odabran je proces Design thinking koji je pomogao pratiti razvoj dizajna za progresivnu web aplikaciju sa traženje studentski poslova, Studentio.

Nadalje, proučila sam različite principe i smjernice UX/UI dizajna, kao što su pravilo blizine, simetrije, kontrasta, dosljednosti i drugi, koji pomažu u stvaranju intuitivnih i učinkovitih korisničkih sučelja. Također smo se upoznali s raznim alatima i tehnologijama koje se koriste u UX/UI dizajnu te mogu znatno pomoći u prototipiranju, dizajnu sučelja i testiranju.

Zatim sam krenula detaljno objašnjavati svaku fazu Design thinking procesa koju sam potkrijepila praktičnim primjerima. Krenula sam s fazom istraživanja korisnika gdje sam opisala kako se prikupljeni podaci mogu analizirati pošto se radi o temeljnoj fazi u procesu dizajna. Prikazala sam različite metode istraživanja korisnika, poput intervjuja i anketa, ta sam analizirala te podatke kako bi se razumjela potrebe, želje i ponašanje korisnika.

U poglavlju o definiranju korisničkih potreba i ciljeva, predstavila sam alate poput persona, korisničkih priča i mapa korisničkog putovanja koji pomažu u razumijevanju ciljne skupine i oblikovanju korisničkih iskustava koja ispunjavaju njihove potrebe.

Generiranje ideja uključivalo je analizu konkurencije, stvaranje sitemap-a i definiranje informacijske arhitekture kako bi se organizirao sadržaj na sučelju. Istaknula sam važnost dobre strukture informacija i jasne navigacije u olakšavanju korisnicima pronalazak traženih informacija

Predzadnje poglavlje obuhvatilo je fazu prototipiranja koja uključuje stvaranje skica rješenja putem wireframea, mockups-a, razvoj sustava dizajna koji osigurava dosljednost i kvalitetu sučelja te izradu prototipa koji omogućuje testiranje i evaluaciju korisničkog iskustva.

Na kraju, naglasila sam važnost testiranja i evaluacije kao završne faze u procesu UX/UI dizajna. Testiranje korisničkog iskustva omogućilo mi je prikupljanje povratnih informacija i identifikaciju potencijalnih problema kako bih dalje mogla poboljšati svoje dizajne. Konačan dizajn sadržava osnovne značajke koju su dovoljne za razvoj prve verzije proizvoda i da odgovaraju svrsi aplikacije za traženje studentskih poslova. U budućnosti se aplikacija može nadograđivati s dodatnim značajkama ovisno o željama i potrebama korisnika.

Može se zaključiti kako sam ovim radom dobila cjelovit uvid u proces UX/UI dizajna. Suvremeni svijet zahtijeva dobro osmišljena i intuitivna digitalna iskustva, a ovaj rad pružio je temelje za stvaranje takvih iskustava. Daljnje istraživanje i primjena ovih koncepta mogu rezultirati još uspješnijim i zadovoljnijim korisničkim iskustvima



## Literatura

- [1] Garrett, J. Jesse. The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond, Second Edition. Berkeley: New Riders, 2022.
- [2] Kammalawatta, Osusara. Characteristics of a good UX according to Google, Medium. Preuzeto 30.4.2023. sa <https://bootcamp.uxdesign.cc/characteristics-of-a-good-ux-according-to-google>
- [3] Hesbon, Tinega. Designing cross-platform experiences & the Four Cs, Hesbon. Preuzeto 30.4.2023. sa <https://www.hesbontinega.com/designing-cross-platform-experiences-the-four-cs/>
- [4] User Centered Design: What is User Centered Design?, Interaction Design Foundation. Preuzeto 30.4.2023. sa <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design>
- [5] Novoseltseva, Ekaterina. User-Centered Design: An Introduction, Usability Geeks. Preuzeto 30.4.2023. sa <https://usabilitygeek.com/user-centered-design-introduction/>
- [6] Lieberman, Rain, How to use design thinking in the UX design process, Medium. Preuzeto 6.5.2023. sa <https://medium.com/swlh/how-to-use-design-thinking-in-the-ux-design-process>
- [7] Rathaur, Prakansh, Think like a designer : Lean UX and Double Diamond, LinkedIn. Preuzeto 6.5.2023. sa <https://www.linkedin.com/pulse/think-like-designer-lean-ux-double-diamond>
- [8] Bank, Chris i Cao, Jerry. Web UI Design Best Practices: UI Design From The Experts. UXPin, 2023.
- [9] UI vs. UXUI vs. UX: What's the difference between user interface and user experience?, User testing. Preuzeto 6.5.2023. sa <https://www.usertesting.com/resources/topics/ui-vs-ux>
- [10] UI vs. UX Design: What's the Difference?, Coursera. Preuzeto 6.5.2023. sa <https://www.coursera.org/articles/ui-vs-ux-design>
- [11] Alechnavicius, Vy. Get Into UX: A Foolproof Guide to Getting Your First User Experience Job. Experience designed, 2021.

- [12] Geysler, Werner. Top 9 UX/UI Design Tools in 2023, Influencer marketingHub. Preuzeto 14.5.2023. sa <https://influencermarketinghub.com/ux-ui-design-tools/>
- [13] Ariscrisna, Anjali i Eitner, Joana. Figma vs Adobe XD: main differences, Imaginary cloud. Preuzeto 15.5.2023. sa <https://www.imaginarycloud.com/blog/figma-vs-adobe-xd-main-differences/>
- [14] 10 Key UX research methods: How and when to use them, Maze. Preuzeto 15.5.2023. sa <https://maze.co/guides/ux-research/ux-research-methods/>
- [15] Khast, Pegah. UX/UI Design Process for a Peer to Peer Financial Platform. Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, 2017.
- [16] Bank, Chris i Cao, Jerry. The guide to UX design process & documentation. UXPin, 2023.
- [17] Getto, Giuseppe i Cao, Jerry. UX Design The Definitive Beginner's Guide. UXPin, 2016.
- [18] Gibbons, Sara. Empathy Mapping: The First Step in Design Thinking, Nielsen Norman Group. Preuzeto 21.5.2023. sa <https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/>
- [19] Gibbons, Sarah. User Stories: As a [UX Designer] I want to [embrace Agile] so that [I can make my projects user-centered], Interaction Design Foundation. Preuzeto 21.5.2023. sa <https://www.interaction-design.org/literature/article/user-stories-as-a-ux-designer-i-want-to-embrace-agile-so-that-i-can-make-my-projects-user-centered>
- [20] Gibbons, Sarah. Journey Mapping 101, Nielsen Norman Group. Preuzeto 24.5.2023. sa <https://www.nngroup.com/articles/journey-mapping-101/>
- [21] Domingo, G. Mauriel. What Is a Problem Statement in UX? (And How To Write One), Interaction Design Foundation. Preuzeto 25.5.2023 sa <https://www.interaction-design.org/literature/article/user-stories-as-a-ux-designer-i-want-to-embrace-agile-so-that-i-can-make-my-projects-user-centered>
- [22] Stages of the Design Thinking Process, Studio by UXPin. Preuzeto 25.5.2023 sa <https://www.uxpin.com/studio/blog/stages-design-thinking-process/>
- [23] Competitive Analysis for UX – Top 6 Research Methods, Studio by UXPin. Preuzeto 25.5.2023 sa <https://www.uxpin.com/studio/blog/competitive-analysis-for-ux/>

- [24] Mishra, Chandan. A Product Designer's Guide to Competitive Analysis, Product managers. Preuzeto 25.5.2023 sa <https://www.toptal.com/product-managers/freelance/product-designer-guide-to-competitive-analysis>
- [25] Guthrie, Georgina. What is a UX sitemap, and why is it important?, nulab. Preuzeto 25.5.2023 sa <https://nulab.com/learn/design-and-ux/what-is-a-ux-sitemap-and-why-is-it-important/>
- [26] Jake i Cao, Jerry. Designing UX with Developers: Introduction to Collaborative Wireframing & Prototyping. UXPin, 2015.
- [27] Tan, Jackie. PWA vs Native App and how to choose between them, magestore. Preuzeto 22.6.2023 sa <https://www.magestore.com/blog/pwa-vs-native-app-and-how-to-choose-between-them>
- [28] Vallaure, Christine. Ultimate Guide to Color in UX/UI Design, Medium. Preuzeto 4.7.2023 sa <https://uxplanet.org/ultimate-guide-to-color-in-ux-ui-design-de8eb104b5d3>
- [29] Naseva, Gala. What is a Design System? A 2023 Guide With Examples, Untitled UI. Preuzeto 4.7.2023 sa <https://www.untitledui.com/blog/what-is-a-design-system>

## Popis slika

Slika 1. Primjer lošeg dizajna tipke „shift“ na iPhone-u [8] .....	9
Slika 2. Razlika između UX i UI dizajnera [10] .....	13
Slika 3. Razlika između UX i UI dizajna [10] .....	14
Slika 4. Faze procesa usmjerenog prema korisniku [5] .....	17
Slika 5. Faze procesa pet elemenata UX dizajna [1] .....	18
Slika 6. Faze procesa lean UX-a .....	20
Slika 7. Faze procesa dvostrukog dijamanta [11] .....	22
Slika 8. Faze procesa Design thinkg-a [6] .....	24
Slika 9. Konzistentnost u dizajnu Gmail-a .....	27
Slika 10. Kontinuitet u dizajnu Gmail-a .....	28
Slika 11. Kontekst u dizajnu Gmail-a .....	28
Slika 12. Komplementarnost dizajna Gmail-a .....	29
Slika 13. Izgled sučelja alata Figma .....	30
Slika 14. Stvaranje empatije prema krajnjem korisniku [17] .....	34
Slika 15. Primjer odgovora u obliku kružnog grafikona .....	40
Slika 16. Primjer odgovora u obliku stupčanog grafikona .....	41
Slika 17. Primjer tekstualnih odgovora .....	41
Slika 18. Struktura mape empatije s 4 kvadranta .....	44
Slika 19. Primjer prve persone Marko za aplikaciju Studentio .....	49
Slika 20. Primjer druge persone Iva za aplikaciju Studentio .....	50
Slika 21. Primjer mape korisničkog putovanja za osobu Iva .....	55
Slika 22. Slika 23. Primjer mape korisničkog putovanja za osobu Marko .....	56
Slika 24. Sitemap za vrstu korisnika student .....	64
Slika 25. Sitemap za vrstu korisnika poslodavac .....	64
Slika 26. Općeniti prikaz strukture čvorišta .....	66
Slika 27. Dio informacijske strukture aplikacije Studentio za studenta koji se odnosi na proces prijave .....	68
Slika 28. Drugi dio informacijske strukture aplikacije Studentio za studenta .....	68
Slika 29. Ostatak informacijske strukture aplikacije Studentio za studenta .....	68
Slika 30. Prvi dio informacijske strukture aplikacije Studentio za poslodavca .....	71
Slika 31. Drugi dio informacijske strukture aplikacije Studentio za poslodavca .....	72
Slika 32. Wireframe-ovi za ekrane vezane uz proces prijave .....	76
Slika 33. Wireframe-ovi za ekrane vezane uz poslove .....	77
Slika 34. Wireframe-ovi za ekrane uređivanje sadržaja .....	78
Slika 35. Wireframe-ovi za ekrane poslodavca .....	80
Slika 36. Low fidelity prototype aplikacije Studentio za studenta .....	81
Slika 37. Low fidelity prototype aplikacije Studentio za poslodavca .....	82
Slika 38. Izgled popularnog generatora boja Material palette generator .....	84
Slika 39. Odabrana paleta boja za aplikaciju Studentio .....	85
Slika 40. Korišteni font Inter u sustavu dizajna aplikacije Studentio .....	86
Slika 41. Korištene komponente za aplikaciju Studentio .....	88
Slika 42. Korištenje sustava komponenti u alatu Figma .....	89
Slika 43. Modeli ekrana prijave na aplikaciju Studentio .....	90

<b>Slika 44. Modeli ekrana za poslove aplikacije Studentio.....</b>	<b>91</b>
<b>Slika 45. Modeli ekrana za uređivanje sadržaja aplikacije Studentio .....</b>	<b>92</b>
<b>Slika 46. Gestalt principi u UX/UI dizajnu.....</b>	<b>93</b>
<b>Slika 47. Ilustracija više dimenzija prikaza strukture i sadržaja web proizvoda .....</b>	<b>94</b>
<b>Slika 48. High fidelity prototype aplikacije Studentio .....</b>	<b>95</b>
<b>Slika 49. Promjena u izgledu dizajna kartice za oglas za posao .....</b>	<b>97</b>
<b>Slika 50. Promjena u dizajnu menija u podnožju aplikacije .....</b>	<b>97</b>
<b>Slika 51. Promjena u dizajnu ekrana za uređivanje profila korisnika .....</b>	<b>98</b>
<b>Slika 52. Primjer dizajna ekrana s uputama za korištenje aplikacije Studentio .....</b>	<b>98</b>
<b>Slika 53. Responzivan dizajn početnog ekrana aplikacije Studentio .....</b>	<b>99</b>
<b>Slika 54. Grid sustav za početni ekran aplikacije Studentio .....</b>	<b>100</b>

## **Popis tablica**

<b>Tablica 1. UX prati UI i obrnuto [9].....</b>	<b>10</b>
<b>Tablica 2. Analiza konkurenata za aplikaciju za traženje studentskih poslova.....</b>	<b>60</b>
<b>Tablica 3. Analiza značajki konkurenata .....</b>	<b>62</b>