

# Korisničko iskustvo kao sastavnica dizajna usluge

---

**Miškić, Hana**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Organization and Informatics / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:211:674761>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported](#) / [Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-26**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Organization and Informatics - Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE  
VARAŽDIN**

**Hana Miškić**

**KORISNIČKO ISKUSTVO KAO  
SASTAVNICA DIZAJNA USLUGE**

**ZAVRŠNI RAD**

**Varaždin, 2022.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE**  
**V A R A Ž D I N**

**Hana Miškić**

**Matični broj: 1191244974**

**Studij: Informacijski sustavi**

**KORISNIČKO ISKUSTVO KAO SASTAVNICA DIZAJNA USLUGE**

**ZAVRŠNI RAD**

**Mentor:**

Prof. dr. sc. Vjeran Strahonja

**Varaždin, rujan 2022.**

*Hana Miškić*

### **Izjava o izvornosti**

Izjavljujem da je moj završni rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onima koji su u njemu navedeni. Za izradu rada su korištene etički prikladne i prihvatljive metode i tehnike rada.

*Autorica potvrdila prihvaćanjem odredbi u sustavu FOI-radovi*

---

## Sažetak

U ovom su radu definirani osnovni pojmovi vezani uz korisničko iskustvo, kao jedne od najbitnijih sastavnica dizajna usluge. Sagledan je širi kontekst korisničkog iskustva, a ne samo iskustva korištenja neke računalne aplikacije ili elektroničke usluge, jer se navedeni termin u širem smislu odnosi na ukupnost, odnosno sve aspekte interakcija pružatelja i korisnika usluge, a može odnositi i na iskustvo korištenja bilo kojega proizvoda ili usluge, ne samo spomenutih informatičkih i e-usluga. Posebno su istražene i objašnjene veze elemenata korisničkog iskustva s ostalim elementima dizajna usluga. U praktičnom dijelu, razvijena je ideja usluge (mobilna aplikacija) koja omogućava kupcima da brzo i jednostavno saznaju sve informacije o akcijama na kupnju kućanskih potrepština, s naglaskom na postizanje izvrsnog korisničkog iskustva, slijedeći elemente (dizajna) korisničkog iskustva opisane u teorijskom dijelu rada. Razvijen je prototip korisničkog sučelja te usluge, te su na njemu testirani neki elementi korisničkog iskustva.

**Ključne riječi:** korisničko iskustvo, dizajn usluga, dizajn korisničkog iskustva, metode dizajna korisničkog iskustva, elementi dizajna korisničkog iskustva, korisničko sučelje, prototip korisničkog sučelja.

# Sadržaj

Sadržaj .....	iii
1. Uvod .....	1
2. Korisničko iskustvo u dizajnu usluga .....	3
2.1. Definicije i osnovni pojmovi vezani uz korisničko iskustvo .....	3
2.1.1. Korisničko iskustvo .....	3
2.1.2. Dizajn korisničkog iskustva .....	4
2.1.3. Korisničko sučelje (eng. <i>User Interface</i> ) .....	6
2.1.4. Uporabljivost/upotrebljivost (eng. <i>Usability</i> ) .....	7
2.2. Metode (istraživanja) dizajna korisničkog iskustva .....	8
2.2.1. Intervjui s korisnicima .....	10
2.2.2. Persone .....	11
2.2.3. Mapa korisničkog putovanja .....	12
2.2.4. Korisničke priče .....	13
2.2.5. Testiranje prototipa (upotrebljivosti) .....	13
2.3. Elementi dizajna korisničkog iskustva .....	14
2.3.1. Strategija .....	15
2.3.2. Obuhvat .....	16
2.3.3. Struktura .....	16
2.3.4. Kostur .....	17
2.3.5. Površina .....	17
2.4. Elementi korisničkog iskustva .....	18
2.4.1. Upotrebljivost .....	20
2.4.2. Vrijednost .....	20
2.4.3. Usvojivost .....	21
2.4.4. Poželjnost .....	21
3. Dizajn usluga .....	23
3.1. Područja dizajna usluga u širem smislu .....	25

3.1.1. Usluga.....	25
3.1.2. Tržište .....	27
3.1.3. Sustav isporuke usluge .....	28
3.1.4. Korisnik/kupac.....	29
3.2. Dizajn IT usluga (ITIL®) .....	30
4. Veze korisničkog iskustva s ostalim elementima dizajna usluge .....	34
5. Praktični dio – razvoj ideje za mobilnu aplikaciju .....	37
5.1. Usporedba sa sličnim uslugama .....	37
5.2. Oblikovanje nove usluge po elementima (dizajna) korisničkog iskustva .....	38
5.2.1. Strategija.....	39
5.2.2. Obuhvat .....	39
5.2.3. Struktura .....	40
5.2.4. Kostur.....	40
5.2.5. Površina/Izgled.....	41
5.3. Prototip mobilne aplikacije.....	41
5.4. Testiranje i rezultati testiranja prototipa .....	47
5.4.1. Svrha i scenariji za testiranje .....	47
5.4.2. Rezultati i zaključci testiranja.....	50
6. Zaključak .....	62
Popis literature .....	63
Popis tablica .....	68
Popis slika .....	69
Prilozi .....	71

# 1. Uvod

Svrha je ovoga rada objasniti teoretski okvir dizajna usluga i korisničkog iskustva kao ključnog dijela uspjeha usluge koja se dizajnira. Naime, pojmove poput *usluga*, *dizajn*, *dizajn usluga*, *korisničko iskustvo* intuitivno mislimo da razumijemo, a kada se dublje zađe u analizu izvora, vidljivo je da se radi o jako širokom području koje obuhvaća velik broj aspekata, međusobnih veza i u ni u kom slučaju ne podliježe jedinstvenim pravilima i definicijama.

Osnovni principi dizajna usluga, na našem fakultetu naravno prvenstveno usmjerenih dizajnu računalnih i e-usluga, mogu se primijeniti na gotovo sve vrste usluga. Korisničko iskustvo, odnosno, sve ono što korisnik doživljava dok koristi neku uslugu, najbitniji je dio uspjeha usluge. Zašto? Ako je usluga korisna i ispunjava neku funkciju, to je tek nužno. Međutim, u današnjem svijetu izuzetne konkurentnosti, to ni blizu nije dovoljno, jer ako usluga koju želimo ponuditi nije dizajnirana tako da je do nje lako doći, i lako ju je, intuitivno i zabavno koristiti, korisnik će, u slučaju da ima izbora, izabrati uslugu drugog ponuđača. Stoga se dizajnu korisničkog iskustva mora posvetiti najveća pažnja, a što sve to obuhvaća, pokušat će odgovoriti ovaj rad.

Također, obraditi će se međusobne veze i ovisnosti elemenata korisničkog iskustva s drugim dijelovima i aspektima dizajna usluga.

U praktičnom dijelu, bit će razvijena ideja mobilne aplikacije, njen prototip te će se pri razvoju ideje slijediti elementi dizajna korisničkog iskustva koji će biti opisani u teoretskom dijelu rada. Također će prototip biti testiran na određenom broju korisnika kako bi se utvrdilo kakvo korisničko iskustvo nudi, bar za elemente korisničkog iskustva koje se može testirati na prototipu te će se prezentirati nalazi analize ankete.

Važnost ove teme proizlazi iz značaja usluga u današnjem svijetu i gospodarstvu, a napose usluga vezanih uz IT i ostale tehnologije. Svjetska je ekonomija kroz stoljeća prošla put od vremena kad je većina kreirane novostvorene vrijednosti i radnih mjesta bila u primarnom sektoru, odnosno u poljoprivredi, ribarstvu i iskorištavanju rudnih bogatstava, do sljedeće faze kada je prevladavao sekundarni sektor, dakle prerada i proizvodnja roba i proizvoda, da bi već dulje razdoblje tercijarni sektor, odnosno područje usluga, kreiralo i većinu BDP-a i većinu radnih mjesta, a to je najviše slučaj u razvijenim svjetskim gospodarstvima. Razvojem tehnologije, pogotovo telekomunikacijske i računalne, i s time povezanih usluga, pojavio se i kvartarni sektor odnosno sektor tehnoloških usluga (negdje izdvojen kao zaseban sektor, a negdje i dalje uključen u tercijarni - sektor usluga u širem smislu). Npr. prema



podacima Svjetske banke, 2015. udjel usluga u svjetskom BDP-u bio je oko 69%, a u razvijenim ekonomijama čak 74%, što u odnosu na 1997. (dakle samo 18 godina ranije) predstavlja rast od 9% odnosno 5%. [1] Isti podaci pokazuju i to da veći udjel usluga u gospodarstvu uglavnom ujedno znači i veći BDP po glavi stanovnika.

Stoga možemo zaključiti da su usluge veliki generator rasta za svako gospodarstvo i njihovo razumijevanje te poznavanje metodologija i alata za kreiranje "dobrih" usluga, odnosno onih koje osiguravaju izvrsno korisničko iskustvo, ima golemu važnost kako za pojedinca (kao zaposlenika, budućeg zaposlenika, poduzetnika), tako i za poduzeća, organizacije i ekonomiju svake zemlje u cjelini.

Nekada je bilo lako i bez posebnih znanja razgraničiti pojam robe/dobra/proizvoda i pojam usluge. Roba je materijalna i potrošna, može se kupiti i imati u vlasništvu. Usluga je nematerijalna, trenutna, neki doživljaj, iskustvo, ne može se posjedovati. Autobus je proizvod, a ako platimo za vožnju u tom autobusu, platili smo uslugu prijevoza. Frizer i kozmetičar nam pružaju usluge uljepšavanja, a konditorska tvrtka proizvodi proizvode poput čokolade i keksa. Postoji na stotine ovakvih primjera gdje nema nikakve dvojbe o tome što je roba/proizvod, a što usluga, iako je u pružanje većine usluga uključeno i korištenje neke robe ili proizvoda.

Danas je razlikovanje ovih pojmova mnogo teže, pogotovo u polju tehnologije, jer ne postoji jasna crta koja razgraničava to dvoje. Je li mobilna aplikacija proizvod ili usluga? Je li film ili serija na nekom streaming servisu proizvod ili usluga?

Prema Nielsen Norman Group, danas "postoji kontinuum roba-usluga s obiljem kombiniranih proizvoda i usluga u sredini. Na primjer, pjesma (mp3 datoteka) je proizvod kojem se može pristupiti putem usluge kao što je Spotify ili Apple Music. Za korisnika, razlika između proizvoda i usluge—posjedovanje zvučne datoteke naspram strujanja pjesme—može biti gotovo identična dok su iza scene prilično različite." [2]

Kako mnoge usluge postaju sve složenije i sve jače temeljene na tehnologiji, tako raste i potreba za korisničkom podrškom te detaljnim planiranjem i upravljanjem svim elementima i procesima vezanima uz upravljanje uslugama, a pogotovu uz dizajn usluga.

## 2. Korisničko iskustvo u dizajnu usluga

### 2.1. Definicije i osnovni pojmovi vezani uz korisničko iskustvo

#### 2.1.1. Korisničko iskustvo

Svaka kvalitetna usluga mora biti dizajnirana na način da u središte stavlja korisnika odnosno njegovo iskustvo, stoga bi valjalo odgovoriti na pitanje što uopće podrazumijevamo pod tim pojmom. Naravno, kao i cijelo područje upravljanja uslugama u širem smislu, ili dizajna usluga u užem, niti ovdje nema jedinstvenih definicija.

Za sam pojam "korisničko iskustvo" (eng. *User Experience*, kraće UX) se uglavnom svi izvori slažu da se može pripisati Donu Normanu, znanstveniku nekad zaposlenom u Apple-u, a sada suosnivaču konzultantske tvrtke Nilesen Norman Group, pa počnimo s njihovom definicijom. "Korisničko iskustvo obuhvaća sve aspekte interakcije krajnjeg korisnika s tvrtkom, njezinim uslugama i proizvodima". [3]

Nadalje, prema [3], prvi uvjet za vrhunsko korisničko iskustvo je zadovoljiti točne potrebe kupca. Zatim dolaze jednostavnost i elegancija koje znače da je proizvod ili uslugu užitak posjedovati odnosno koristiti. Pravo korisničko iskustvo nadilazi potrebu pružanja korisnicima onoga što kažu ili mislimo da žele ili tek stavljanje kvačica na popis za provjeru funkcionalnosti. Kako bi se postiglo visokokvalitetno korisničko iskustvo u ponudi tvrtke, mora postojati besprijekorno spajanje usluga višestrukih disciplina, uključujući inženjering, marketing, grafički i industrijski dizajn te dizajn sučelja. [3]

Prema formalnoj definiciji iz ISO standarda ISO-9241-210-2019 pojam korisničko iskustvo obuhvaća "percepcije i reakcije korisnika koji proizlaze iz upotrebe i/ili očekivane upotrebe sustava, proizvoda ili usluge. Korisničke percepcije i reakcije uključuju korisnikove emocije, uvjerenja, preferencije, percepcije, ugodu, ponašanja i postignuća koja se javljaju prije, tijekom i nakon upotrebe. Korisničko iskustvo je posljedica imidža brenda, prezentacije, funkcionalnosti, ponašanja sustava, interaktivnog ponašanja i pomoćnih mogućnosti sustava, proizvoda ili usluge. Također proizlazi iz unutarnjeg i fizičkog stanja korisnika koje proizlazi iz prethodnih iskustava, stavova, vještina, sposobnosti i osobnosti i iz konteksta uporabe." [4]

Prema [5], korisničko iskustvo odnosi se na osjećaj koji korisnik doživljava kada koristi proizvod, aplikaciju, sustav ili uslugu. To je širok pojam koji može obuhvatiti bilo što, od toga

koliko dobro se korisnik može snalaziti u proizvodu, koliko je jednostavan za korištenje, itd. Korisničko iskustvo (UX) holističko je putovanje koje korisnici prolaze dok koriste uslugu. Ne samo da uključuje njihovu izravnu interakciju s proizvodom, već i kako se to uklapa u njihov cjelokupni proces razmišljanja, osjećanja i izvršavanja zadatka.[5]

Iz svega prethodno navedenog, jasno je zašto je Don Norman u kratkom intervjuu [3] izjavio da je korisničko iskustvo uključuje sve, jer način na koji doživljavamo svijet, način na koji doživljavamo sebe i svoj život oblikuje i način kako koristimo i doživljavamo uslugu ili proizvod.

S ovim na umu, jasno je da dizajnirati uslugu na način kojim se postiže izvrsno korisničko iskustvo nije lak zadatak, pa je stoga područje korisničkog iskustva izuzetno dinamično i interdisciplinarno, te u stalnoj promjeni jer se mijenjaju i svijet i ljudi i tehnologije.

Prema [6] korisničko iskustvo je potreba vremena. Budući da je tržište sve konkurentnije, poslovni sektori i izvan samog IT sektora počeli su primjenjivati UX dizajn kao sredstvo za pružanje boljeg iskustva svojim kupcima. Iako gotovo svaki sektor pokušava napredovati ili postati bolji u stvaranju boljeg korisničkog iskustva, neki sektori (npr. edukacijski, prehrambeni, zdravstvena tehnologija, nekretnine) ulažu jako puno vremena, energije i resursa u UX dizajn.[6]

Zaključno, ne postoji univerzalno izvrsno korisničko iskustvo baš zato što su ljudi različiti. Poanta je da se usluga razvije na način koji će naručitelju uslugu ili ciljanim korisnicima pružiti uslugu koju trebaju i žele (i poželjno, vesele se) koristiti.

## **2.1.2. Dizajn korisničkog iskustva**

Sada kad je objašnjeno što smatramo korisničkim iskustvom, postavlja se pitanje kako ga kreirati, oblikovati, dizajnirati, odnosno kako postići da korisnici usluge koja se dizajnira budu zadovoljni, prvenstveno s aspekta oblikovanja informatičkih usluga, aplikacija itd.

Dizajn korisničkog iskustva (UX) je proces koji timovi za dizajn koriste za stvaranje proizvoda koji korisnicima pružaju smisleno i relevantno iskustvo. [7] UX dizajn uključuje dizajn cjelokupnog procesa nabave i integracije proizvoda, uključujući aspekte brendiranja, dizajna, upotrebljivosti i funkcije.[7] Dizajniranje iskustva ne uključuje samo olakšavanje upotrebe softvera, već i dizajniranje drugih iskustava povezanih s proizvodom, na primjer, marketinške kampanje, pakiranje i podršku nakon prodaje. Ono što je najvažnije, UX dizajn bavi se pružanjem rješenja koja rješavaju i potrebe i eventualne probleme [7]. Oni koji rade na UX-u (zvani UX dizajneri) proučavaju i ocjenjuju kako se korisnici osjećaju koristeći uslugu, uzimajući

u obzir jednostavnost korištenja, percepciju vrijednosti usluge, korisnost, učinkovitost u obavljanju zadataka i tako dalje.[8]

Neki autori poput Jeffa Johnsona (prema [7]) smatraju da je termin dizajn korisničkog iskustva netočan (ili bar nepotpun) jer se ne može dizajnirati korisničko iskustvo, samo se može kreirati dizajn ZA korisničko iskustvo. "Konkretno, ne može se dizajnirati senzorno iskustvo, već se mogu samo stvoriti značajke dizajna koje ga mogu izazvati."(prema [7]).

UX dizajn neprestano se razvija, od umjetne inteligencije do glasovne tehnologije, od virtualne stvarnosti do dizajna bez sučelja - današnji UX dizajneri svakodnevno se suočavaju s novim izazovima. Koncepti interaktivnog dizajna koji su nekad bili potpuno novi sada su svima poznati mentalni modeli što ilustrira dinamičnu evoluciju polja. [9] Također se čini da budućnost UX dizajna sve više uključuje drastičan pomak prema inkluzivnom dizajnu. [9]

Dizajn korisničkog iskustva obuhvaća mnoge elemente, a koji su to ključni elementi bit će opisano u poglavlju 2.3 i 2.4. Ovdje možemo još spomenuti, prema [10] sedam temeljnih principa pri dizajnu korisničkog iskustva. To su:

1. usredotočenost na korisnika (eng. *User-centricity*) – u mnogim izvorima nazvan i "usredotočenost na ljude" (eng. *Human-centricity* ili *Human-centered design*) jer se radi o širem pojmu koji obuhvaća i druge ljude, ne samo korisnika u užem smislu
2. dosljednost/konzistentnost
3. hijerarhija
4. kontekst
5. korisnička kontrola
6. pristupačnost
7. uporabljivost/upotrebljivost.

Kako su pojmovi usredotočenosti na korisnika i uporabljivost objašnjeni u drugim dijelovima rada, objašnjava se ostalih pet, prema [10].

**Dosljednost** se odnosi na ujednačenost dizajna unutar usluge/aplikacije, u smislu da izgleda i funkcionira u svim dijelovima na isti način. Također se proteže i na ispunjavanje očekivanja korisnika za određenu vrstu usluge koja imaju na temelju prethodnih iskustava. Dosljednost vodi jednostavnosti i lakom učenju za korisnika. [10]

Načelo **hijerarhije** oblikuje način na koji se korisnik kreće proizvodom i koliko je jednostavan ili kompliciran proces. Hijerarhija se odnosi na informacijsku arhitekturu u pozadini

kao i na vizualnu hijerarhiju korisničkog sučelja. To podrazumijeva da su važniji elementi na 'vrhu' hijerarhije (tj. istaknutiji i lakše ih je pronaći). [10]

Četvrti princip je **kontekst**. To obuhvaća razumijevanje tko su (potencijalni) korisnici i okolnosti i kontekst u kojem će se koristiti. Npr. bitno je različit kontekst korištenja igrice, poslovnog aplikativnog softvera ili društvenih mreža. Također, usluga namijenjena korištenju tijekom vožnje kada se ne mogu koristiti ruke, ili softver namijenjen korištenju u proizvodnom pogonu u kojemu vlada buka imaju bitno različit kontekst. [10]

Načelo **korisničke kontrole** odnosi se na utvrđivanje i davanje korisniku prave količine kontrole nad načinom na koji komunicira sa sučeljem. U biti se uglavnom svodi na pomoć korisnicima da isprave ili ponište pogreške bez da cijelo korisničko iskustvo dovedu u nered. Uobičajene funkcije "UnDo" i "ReDo" ili "Cancel" su primjeri takvih kontrola. [10]

**Pristupačnost** je također ključna za dobar UX dizajn, a znači osigurati da usluga bude dostupna i upotrebljiva za što je moguće više ljudi. To uključuje zadovoljavanje potreba osoba s invaliditetom, kao i razumijevanje kako različita okruženja ili situacijski čimbenici mogu utjecati na uslugu.[10]

Jasno, UX dizajn uvijek počinje s mnogo istraživanja jer se ne može stvoriti ništa vrijedno korisnicima ako se ne razumije kakve probleme ili potrebe oni žele riješiti, što im se sviđa, što ne, što vole, a što ne, pa se stoga to razumijevanje može dobiti samo u interakciji s korisnicima. O brojnim metodama istraživanja u okviru UX dizajna govorit će se u poglavlju 2.2.

Zaključno, vrijednost razumijevanja korisničkog iskustva je i u tome što ujedno predstavlja cjelovit način razmišljanja primjenjiv ne samo na dizajn informatičkih i računalnih usluga i aplikacija, već na cijeli svijet koji nas okružuje.

### **2.1.3. Korisničko sučelje (eng. *User Interface*)**

Važno je razlikovati ukupno korisničko iskustvo od korisničkog sučelja (eng. *User Interface* –kraće UI), iako je UI očito iznimno važan dio dizajna. Korisničko sučelje obuhvaća "sve komponente interaktivnog sustava (softver ili hardver) koje pružaju informacije i kontrole kako bi korisnik mogao izvršiti određene zadatke korištenjem interaktivnog sustava"[4]. Prema drugoj definiciji, "korisničko sučelje (UI) je točka interakcije između čovjeka i računala i komunikacije u uređaju. To je također način na koji korisnik stupa u interakciju s aplikacijom ili web mjestom." [11] Korisničko sučelje može uključivati zaslone, tipkovnice, miš i izgled radne površine. Različite vrste korisničkih sučelja uključuju: [11]

- grafičko korisničko sučelje (GUI)
- sučelje naredbene linije (CLI)
- korisničko sučelje vođeno izbornicima
- dodirno korisničko sučelje
- glasovno korisničko sučelje (VUI)
- korisničko sučelje temeljeno na obrascima
- korisničko sučelje prirodnog jezika,
- kombinirano korisničko sučelje.

Možemo zaključiti da je korisničko sučelje vrlo važan dio, element ili podskup ukupnog korisničkog iskustva, ali kako je to onaj dio koji korisnik vidi i s kojim je u kontaktu, često se ova dva pojma poistovjećuju. Dizajn sučelja fokusiran je najviše na vizualni izgled ili senzorni doživljaj, boje, oblike i općenito grafički dizajn, na ergonomske karakteristike kojima se postiže lakoća i jednostavnost upotrebe, privlačnost i slične karakteristike.[11]

#### **2.1.4. Uporabljivost/upotrebljivost (eng. *Usability*)**

Također treba razlikovati korisničko iskustvo i upotrebljivost. Prema već citiranom ISO standardu[4], "upotrebljivost je opseg u kojem određeni korisnici mogu koristiti sustav, proizvod ili uslugu za postizanje određenih ciljeva s efikasnošću, efektivnošću i zadovoljstvom u određenom kontekstu korištenja. Navedeni korisnici, ciljevi i kontekst upotrebe odnose se na određenu kombinaciju korisnika, ciljeva i kontekst uporabe za koji se razmatra upotrebljivost. Riječ "upotrebljivost" također se koristi kao kvalifikator koji se odnosi na znanje dizajna, kompetencije, aktivnosti i atribute dizajna koji doprinose upotrebljivosti, kao što su stručna upotrebljivost, profesionalna upotrebljivost, inženjering uporabljivosti, metoda uporabljivosti, procjena uporabljivosti, heuristika uporabljivosti."[4]. Kako je ova definicija vrlo formalna i pomalo nejasna za lako razumijevanje, uzmimo jednu jednostavniju. "Upotrebljivost je atribut kvalitete koji procjenjuje koliko su korisnička sučelja laka za korištenje. Riječ "upotrebljivost" također se odnosi na metode za poboljšanje jednostavnosti upotrebe tijekom procesa dizajna."[12] Upotrebljivost definira 5 komponenti kvalitete: [12]

- Mogućnost učenja: Koliko je korisnicima jednostavno izvršiti osnovne zadatke prvi put kada se susreću s dizajnom?
- Učinkovitost: Nakon što korisnici nauče dizajn, koliko brzo mogu obavljati zadatke?
- Pamtljivost: Kada se korisnici vrate dizajnu nakon razdoblja nekorištenja, koliko lako mogu ponovno uspostaviti lakoću korištenja?

- Pogreške: Koliko pogrešaka čine korisnici, koliko su ozbiljne te pogreške i koliko se lako mogu oporaviti od pogrešaka?
- Zadovoljstvo: Koliko je ugodno koristiti dizajn?

Postoje i mnogi drugi važni atributi kvalitete, među kojima je ključna je korisnost (eng. *Utility*) ili vrijednost (eng. *Value*), koja se odnosi na funkcionalnost dizajna: radi li usluga ono što korisnici trebaju, ali ti će aspekti biti objašnjeni u poglavlju 2.5.

## 2.2. Metode (istraživanja) dizajna korisničkog iskustva

Kako smo već spomenuli u poglavlju 2.1.2. "Dizajn korisničkog iskustva", u oblikovanju korisničkog iskustva koriste se brojne metode istraživanja kojima se upoznaju navike, stavovi, ponašanja i želje korisnika, u cilju osiguranja izvrsnog korisničkog iskustva. Naravno, kao rezultat takvog iskustva, dizajnirana usluga očekivano vodi i poslovnom uspjehu pružatelja usluge. Ove metode ćemo u nastavku kraće nazivati UX metode (po eng. *User eXperience*) ili UX istraživanje.

Prema The Interaction Design Foundation [13], UX istraživanje usmjereno je pronalaženju uvida za usmjeravanje uspješnih dizajna, jer se tako korisnicima osiguravaju najbolja rješenja. UX istraživanje može se primijeniti u bilo kojoj fazi procesa dizajna, pri čemu se često počinje s kvalitativnim metodama kako bi se odredile motivacije i potrebe korisnika, a u kasnijim fazama se više koriste i kvantitativne metode za testiranje rezultata usluge.

Prema Nielsen Norman Group [14], što su istraživanja ranije provedena, to će otkrića imati veći utjecaj na proizvod/uslugu, ali također navode da su UX istraživanja potrebna u svim fazama dizajna usluge, kao i da svaki korak istraživanja povećava vrijednost proizvoda/usluge više od same cijene istraživanja, odnosno daje značajnu dodatnu vrijednost proizvodu/usluzi.

Ova zadnju tvrdnju potvrđuje i [15], navodeći da svaki dolar uloženi u UX, donosi sto dolara povrata, što je povrat na ulaganje nevjerojatnih razmjera. Prema istom izvoru [15], raspon metoda za UX istraživanja je širok i raznolik, jer je dobro korisničko iskustvo kontekstualno i ovisi i o širokom razumijevanju ljudskog ponašanja. Metode koje su najprikladnije za UX istraživanje ovise o vrsti proizvoda ili usluge, vremenskim rokovima i ciljanom tržištu.[38].

Metode UX istraživanja se mogu podijeliti s dva glavna aspekta, i to na:[13,14,15]

- kvalitativne vs. kvantitativne metode

- metode koje su usmjerene na stavove korisnika vs. metode koje su usmjerene na ponašanja korisnika (bihevioralne metode).

Prema [13], kvalitativne metode su npr. intervjui korisnika ili dionika, terenske studije, a služe dubinskom razumijevanju zašto korisnici rade to što rade. Još jedna vrsta kvalitativnog istraživanja je testiranje upotrebljivosti. Prema istom izvoru [13], kvalitativna istraživanja treba posebno pažljivo pripremiti, jer budući uključuju prikupljanje podataka o mišljenjima, motivacijama, dojmovima, uvijek postoji rizik da će osobna mišljenja ispitivača/dizajnera utjecati na nalaze.

Kvantitativna istraživanja koriste strukturiranije metode (npr. ankete, analitiku) kojima se prikupljaju mjerljivi podaci i testiraju se pretpostavke nastale iz kvalitativnih istraživanja. Bez obzira na metodu, pažljivim oblikovanjem i izborom istraživanja mogu se prikupiti objektivni podaci koji su nepristrani prema ispitivačevoj/dizajnerovoj prisutnosti, osobnosti ili predrasudama. Međutim, sami kvantitativni podaci ne mogu otkriti dublje ljudske uvide.[13]

Prema [15], u metodama istraživanja stavova i ponašanja, istraživači proučavaju i uspoređuju ono što korisnici govore s onim što korisnici rade. Istraživanje stavova koristi se za razumijevanje i procjenu iskazanih uvjerenja i mišljenja korisnika. Metode bihevioralnog istraživanja uključuju proučavanje ponašanja korisnika kao sredstvo razumijevanja što korisnici rade s proizvodom ili uslugom koja se ispituje. Istraživanje ponašanja uvelike informira UX dizajnere o funkcionalnostima njihovih proizvoda/usluga.[15]

S obzirom na sve prethodno navedeno, logično je da se korištenjem kombinacije kvantitativnih i kvalitativnih istraživanja, kao i mješavine pristupa stavovima i ponašanjima, obično dobivaju najjasniji uvidi o problemima dizajna.[13] Naravno, s obzirom na veliku "ponudu" metoda, od kojih svaka ima određena ograničenja, prednosti i nedostatke, i s aspekta saznanja koje nose, i s aspekta potrebnih resursa (vremenskih, ljudskih, novčanih), svaki UX dizajner / dizajnerski tim, treba biti svjestan osobina određenih metoda te pažljivo odabrati set metoda koje najbolje odgovaraju dizajnu specifične usluge/proizvoda.[14]

Na slici 1. su prikazane najvažnije metode UX istraživanja strukturirane po pojedinim fazama dizajnerskog procesa (prema [14]). U nastavku rada, s tog popisa bit će kratko predstavljene neke od najčešće korištenih metoda, a to su *Intervjui s korisnicima*, *Izgradnja persona* (ili samo *Persone*), *Mape korisničkog putovanja*, *Korisničke priče* te *Testiranje prototipa (upotrebljivosti)*.





Slika 1. Glavne metode UX istraživanja  
(prilagođeno i prevedeno prema [14])

### 2.2.1. Intervjui s korisnicima

Prva metoda koja će se kratko opisati je intervju s korisnicima. Kao što je već prethodno navedeno po svojoj vrsti intervju spada u kvalitativnu UX metodu. Korisnički intervju je "panel ljudi koji raspravljaju o određenoj temi ili pitanju, podučava o osjećajima, mišljenjima, pa čak i jeziku korisnika i vrlo je koristan kada je ciljna publika nova ili nepoznata UX timu".[16] Intervju je bitan alat koji se koristi kako bi se moglo dublje razumjeti ponašanje ljudi te njihove percepcije i iskustva. Često se intervju kombinira s drugim kvantitativnim metodama kako bi rezultat UX istraživanja bio što potpuniji. Ova metoda se uvelike koristi u početnim fazama nekog projekta. Sam intervju s korisnikom sastoji se od pet koraka, a to su [17] :

1. Definiranje svrhe
2. Biranje ispitanika
3. Pripremanje pitanja / vodiča za raspravu
4. Provođenje intervjua s korisnikom/korisnicima
5. Analiza rezultata.

### **2.2.2. Persone**

Izgradnja persona (Persona) je kvalitativna metoda UX istraživanja, temeljena na kvantitativnim podacima, statistikama, prethodno provedenim intervjuima i slično.[18]

Prema [19], persone su (zamišljeni) arhetipski korisnici čiji ciljevi i karakteristike predstavljaju potrebe veće skupine korisnika. Persona je obično predstavljena u kratkom dokumentu koji navodi obrasce ponašanja, ciljeve, vještine, stavove i pozadinske informacije, kao i okruženje u kojem osoba djeluje. Dizajneri obično stvaraju predloške korisničkih likova, koji uključuju nekoliko izmišljenih osobnih podataka kako bi persona postala realističan pamtljiv lik, kao i detalje specifične za kontekst.[19] Persone nam zapravo pomažu odgovoriti na ključno pitanje "Za koga dizajniramo?"

Prema [18], "persona predstavlja skupinu korisnika koji pokazuju slične obrasce ponašanja u svojim odlukama o kupnji, korištenju tehnologije ili proizvoda, preferencijama korisničkih usluga, izboru načina života i slično. Ponašanje, stavovi i motivacije zajednički su "tipovima" bez obzira na dob, spol, obrazovanje i druge tipične demografske podatke. Zapravo, osobe uvelike obuhvaćaju demografiju." [18]

Također prema [19], persone pomažu i u sprječavanju uobičajenih zamki u dizajnu kao što je samo-referencijalni dizajn (dizajniranje kao da se usluga/proizvod radi za samog dizajnera, dok su ciljani korisnici sasvim drugačiji) ili dizajn za elastične korisnike (elastični korisnik je generički korisnik koji različitim ljudima znači različite stvari).[19]

Karakteristike dobro izgrađene persone su sljedeće:[19]

- Persone nisu izmišljena nagađanja o tome što ciljani korisnik misli, svaki aspekt opisa osobe trebao bi biti vezan uz stvarne podatke (promatrane i istražene).
- Persone odražavaju stvarne korisničke obrasce, a ne različite korisničke uloge.
- Persona se fokusira na trenutno stanje, odnosno kakvi su korisnici u interakciji s određenim proizvodom/uslugom sada, a ne u budućnosti.
- Persona je specifična za kontekst (usredotočena je na ponašanja i ciljeve koji se odnose na točno određeni proizvod/uslugu).

### 2.2.3. Mapa korisničkog putovanja

Mapa (ili mapiranje) korisničkog putovanja, to jest *eng. Customer Journey Maps* je dijagram koji proučava korake koje poduzimaju korisnici dok koriste neku uslugu. Po [20] ova metoda, to jest alat, smatra se jednom od najmoćnijih i najkorištenijih pri opisivanju načina na koji korisnici postižu svoje ciljeve. Iskustvo korisnika se ovako može shvatiti strukturirano i cjelovito. Znat će se slijed događaja, ključne faze i svi prijelazi između njih.

Kada bi na internetu pretraživali razne mape korisničkog putovanja shvatili bi da idealnog obrasca nema. Svi predlošci imaju neke osnovne zajedničke karakteristike, ali naposljetku su prilagođeni potrebama određenog UX istraživanja. Glavni elementi koje mapa korisničkog putovanja treba imati su [21]: persone, vremenski slijed, emocije, dodirne točke te kanale. Postupak samog mapiranja sastoji se od sedam koraka [21] :

1. Određivanje ciljeva
2. Prikupljanje rezultata istraživanja
3. Razmišljanje oko dodirnih točaka i kanala
4. Izrada mape empatije
5. Izrada dijagrama afiniteta
6. Skiciranje putovanja
7. Digitaliziranje

Customer journey map

Customer journey map

As-Is To-Be

Persona

Scenario and goals

Stages

Doing

Thinking & feeling

Touchpoints & tools

Slika 2. Primjer prazne mape korisničkog putovanja

(preuzeto [20])

## 2.2.4. Korisničke priče

Prema The Interaction Design Foundation [22], korisničke priče kratke su izjave o značajci, napisane iz korisnikove perspektive. Dobro definirana korisnička priča ne navodi točnu značajku, već ono što korisnik želi postići. Prema [23], korisnička priča je neformalno, općenito objašnjenje značajke usluge napisano iz perspektive krajnjeg korisnika, a njegova je svrha objasniti kako će određena značajka pružiti vrijednost korisniku.

U idealnom slučaju, UX tim bi trebao izraditi priče u suradnji sa svim dionicima i biti informiran iz nekog prethodnog istraživanja. Iako ne postoji standardni format za stvaranje korisničkih priča, timovi ih obično pišu kao izjave u jednom retku. Korisničke priče obično se koriste u agilnim timovima kako bi se olakšalo planiranje.[22] Najčešći format za uokvirivanje priče je: "Kao [korisnik], želim [cilj ili radnju] tako da [ishod ili razlog]." [22] Korisničke priče npr. mogu glasiti. Kao kupac, želim lako pronaći kruh i mlijeko, tako da što brže obavim kupnju. Kao korisnik e-trgovine, želim da proizvodi koje najčešće kupujem budu zapamćeni, tako da ih ne moram svaki put tražiti ispočetka.

Prema [23], korisničke priče također su građevni blokovi većih okvira poput "epic"-a i inicijativa. "Epic"-i su velike radne stavke raščlanjene na skup priča, a višestruki epici čine inicijativu. Za izradu korisničkih priča postoje brojni alati, npr. Milanote.

## 2.2.5. Testiranje prototipa (upotrebljivosti)

Testiranje prototipa zadnja je faza prije razvoja same aplikacije. Kada se govori o testiranju prototipa pri tome se uglavnom misli na testiranje upotrebljivosti (*eng. usability testing*). Testiranje upotrebljivosti najčešća je metoda kojom se provjerava koliko izrađeno korisničko sučelje zadovoljava kriterije upotrebljivosti opisane u drugim dijelovima rada. Prema [24] ciljevi ovog testiranja, iako se razlikuju ovisno o konkretnom slučaju, uključuju:

- Utvrđivanje problema u dizajnu proizvoda, to jest usluge
- Otkrivanje prilika za poboljšanje
- Učenje o ponašanju i preferencijama korisnika

Da bi se ovakvo testiranje uopće moglo provesti moraju se kreirati testni scenariji te se odabrati prikladna grupa ispitanika. Po [25] koraci koji se moraju provesti za kvalitetno testiranje upotrebljivosti su:

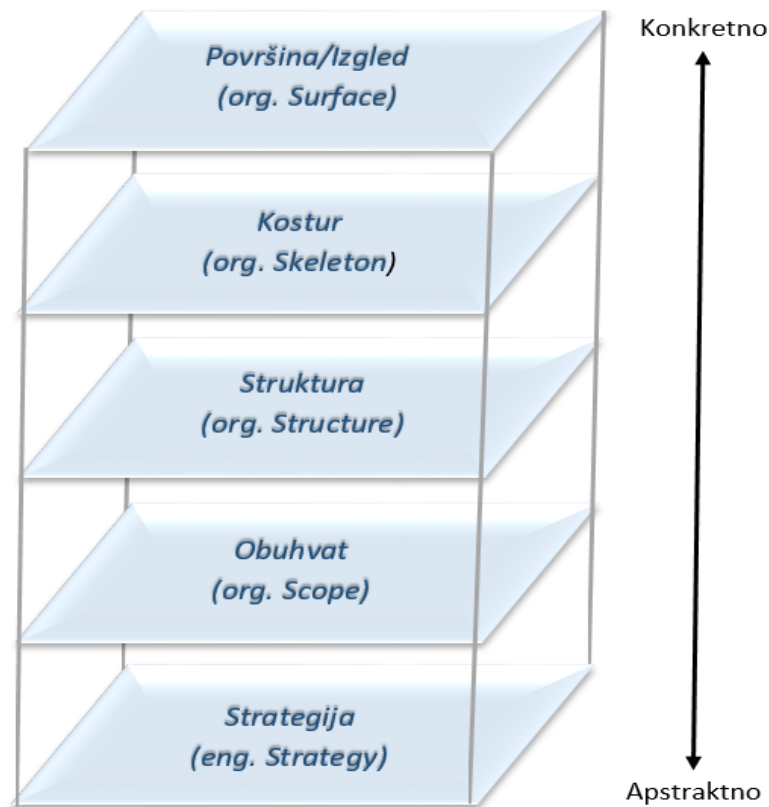
1. Pristup interaktivnom prototipu
2. Odabir metode testiranja

3. Kreiranje testnih scenarija
4. Pripremanje obrazaca za testiranje
5. Analiza dobivenih podataka
6. Korištenje rezultata testiranja za poboljšanja.

## 2.3. Elementi dizajna korisničkog iskustva

Jesse James Garrett je 2000. objavom sheme/postera naziva Elementi korisničkog iskustva (eng. *The Elements of User Experience*) [26], a kasnije i objavom istoimene knjige 2002., revolucionirao područje korisničkog iskustva i dizajna korisničkog iskustva. Iako je knjiga zamišljena prvenstveno kako bi se bavila dizajnom korisničkog iskustva za web stranice, s vremenom se pokazalo da je njena primjena, a pogotovo ključni koncepti, odnosno temeljni elementi, primjenjiva na gotovo sve vrste usluga, a pogotovo na IT usluge te i na druge računalne aplikacije, uključivo i mobilne aplikacije. Potonjima se i pozabavio u drugom izdanju ove knjige iz 2011. [27] On na jednostavan i strukturiran način definira 5 ključnih elemenata korisničkog iskustva (ili dizajna korisničkog iskustva), po originalnim engleskim nazivima nazvanima 5S. To su, gledano odozdo prema gore (od čiste apstraktne ideje/zamisli/potrebe do konkretne usluge): strategija (eng. *Strategy*), obuhvat (eng. *Scope*), struktura (eng. *Structure*), kostur (eng. *Skeleton*) i površina (eng. *Surface*). [26] Svaka razina zahtijeva ispunjavanje različitih ciljeva ili dovršavanje različitih zadataka.

Kratko, pojednostavljeno značenje svake razine/elementa daje se u nastavku, prema [26]. Strategija je mjesto gdje sve počinje, odgovara na pitanja: Što želimo postići uslugom? Što naši korisnici žele? Obuhvat transformira strategiju u zahtjeve, a odgovara na pitanje: Koje značajke usluga treba uključiti? Struktura daje oblik obuhvatu i odgovara na pitanje: Kako će se dijelovi usluge slagati i kako se ponašati? Kostur čini strukturu konkretnom te pruža odgovor na: Koje će komponente omogućiti korisnicima uporabu usluge? Površina sve spaja vizualno/senzorno i tu se dizajnira sam izgled konačnog proizvoda/usluge. Ove su razine odnosno elementi prikazani na Slici 3.



Slika 3. Elementi (dizajna) korisničkog iskustva – glavne razine (prilagođeno i prevedeno prema [26])

Naravno, svaka od razina/elementa obuhvaća i znatno više od prethodno spomenutog, pa se u nastavku detaljnije objašnjavaju.

### 2.3.1. Strategija

Donja ravnina modela je strategija. Kao najapstraktniji i najmanje ograničen dio projekta, ovo je mjesto gdje se trebaju donositi odluke o tome koje bi ciljeve proizvod trebao ispuniti. Ti bi ciljevi trebali uključivati ciljeve koje i klijenti i dionici koji stoje iza proizvoda žele ispuniti i ciljeve korisnika, koji će na kraju tražiti da proizvod riješi specifične probleme umjesto njih.[26]

Na primjer [28], uzmimo da smo angažirani da napravimo aplikaciju koja pomaže ljudima da pronađu stanice za punjenje električnih automobila. S jedne strane, moramo biti sigurni da ispunjavamo ciljeve/svrhu same usluge, što bi u ovom slučaju bili ciljevi kao što su "Informiranje vlasnika električnih automobila o najbližem mjestu za punjenje automobila".

S druge strane, moramo zadovoljiti potrebe korisnika ako želimo da korisnici baš našu aplikaciju koriste da bi došli do tih informacija. To znači da moramo razumjeti koje bi ciljeve korisnici imali kada koriste aplikaciju, a to se ustanovljuje istraživanjem korisnika. U ovom slučaju, mogli bismo saznati žele li korisnici da naš proizvod pruža upute do najbliže stanice za punjenje, informacije o tome koliko je punjača tamo dostupno i koliko košta punjenje automobila na svakoj navedenoj stanici za punjenje.[28]

### **2.3.2. Obuhvat**

Nakon donošenja odluke o strategiji, opseg proizvoda može se odrediti i detaljno razložiti. Ovdje se odlučuje o svim značajkama proizvoda, uključujući informacije koje korisnici mogu pronaći i funkcionalnosti s kojima korisnici mogu komunicirati. U tom će planu UX tim izraditi skup funkcionalnih specifikacija koje identificiraju i opisuju svaku pojedinačnu značajku proizvoda te popis zahtjeva za sadržaj koji identificira svaki pojedini dio sadržaja koji će biti uključen.[26]

Za nastavak s istim primjerom, u aplikaciji za pronalaženje punjača za automobile, na strani funkcionalnih specifikacija možda bismo željeli uključiti značajku za spremanje prethodno otkrivenih stanica za punjenje u našim funkcionalnim specifikacijama. U međuvremenu, u našim zahtjevima za sadržaj mogli bismo navesti informacije kao što su slike svake stanice za punjenje, karte njihovih lokacija i pojedinosti o naponu svakog dostupnog punjača.[28]

### **2.3.3. Struktura**

Nakon što je opseg proizvoda zacrtan, vrijeme je početka rada na strukturi. Ovdje će se odlučiti o svakom elementu navigacije, uključujući gdje se u proizvodu/uslugi može pronaći svaki zaslon i kamo korisnici mogu otići nakon što dođu na određenu zaslon. To uključuje definiranje dizajna interakcije i informacijske arhitekture proizvoda.[26]

Što se tiče dizajna interakcije, utvrđuje se kako će korisnici komunicirati s uslugom i kako će sustav reagirati, uključujući reakciju na pogreške. To se može prenijeti kroz konceptualne modele koji objašnjavaju svaki dio korisničkog sučelja – obično u formatu dijagrama toka – koji definira što korisnici mogu učiniti i kako će proizvod reagirati na svaki potencijalni izbor koji korisnik napravi. [28]

Što se tiče informacijske arhitekture, sadržaj koji usluga nudi treba biti strukturiran na način koji korisnicima olakšava pronalaženje onoga što traže. To se može prenijeti kroz

dokumente kao što su karte web mjesta koje ocrtavaju hijerarhiju i obrasce svakog dijela proizvoda/usluge. [26]

Nastavno na isti primjer, kako bismo prenijeli strukturu aplikacije za traženje punjača za električni automobil, mogli bismo izraditi kartu web-mjesta koja prikazuje hijerarhiju proizvoda. To može uključivati početnu stranicu na kojoj korisnici mogu unijeti lokaciju za pronalaženje stanica za punjenje automobila. To bi zatim moglo dovesti do popisa postaja, od kojih svaka ima vezu koja vodi korisnike na stranice za pojedinačne postaje. Osim toga, mogli bismo također stvoriti korisnički tok gdje prikazujemo kako sustav reagira nakon što korisnik unese podatke o svojoj lokaciji. Može objasniti što se događa ako sustav pronađe stanice za punjenje u blizini i ako postoji pogreška koja sprječava sustav da uspješno razumije dostavljene podatke o lokaciji.[28]

### **2.3.4. Kostur**

Nakon što se odluči kako će proizvod biti strukturiran, može se dizajnirati njegov kostur. To podrazumijeva definiranje navigacijskih i funkcionalnih elemenata iz prethodne razine na svakom zaslonu usluge. Ovdje će UX dizajneri donositi odluke o informacijskom dizajnu, stvarajući okvire i prototipe koji uređuju svaki dio, uključujući gumbe, veze, slike i tekst. Oni trebaju biti dizajnirani na način koji osigurava korisnicima brzo kretanje kroz svaki zaslon kako bi pronašli informacije koje su im potrebne i razumijevanje koji su elementi svakog zaslona interaktivni, a koji nisu.[26]

U aplikaciji iz primjera, ako želimo objasniti što će korisnici vidjeti kada odu na zaslon koja opisuje određenu stanicu za punjenje električnih automobila, izradili bismo okvir (eng. *Wireframe*) koji pruža nacrt puta za svaku komponentu. Možda ćemo uključiti zaglavlje s logotipom aplikacije i navigaciju natrag na cijeli popis postaja. Nakon toga slijedi slika stanice za punjenje, zatim poveznica na kartu lokacije nakon koje slijedi tekst koji pruža praktične informacije o stanici. To pomaže vizualizirati svaki dio funkcionalnosti i sadržaja koji će se pojaviti na zaslonu i njezin položaj.[28]

### **2.3.5. Površina**

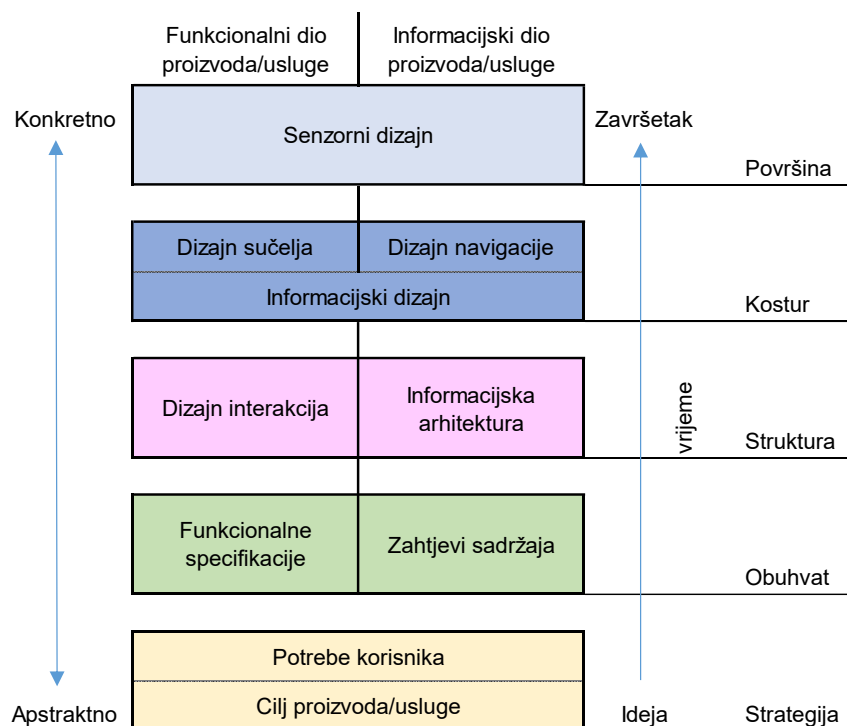
Okviri i prototipi stvoreni na ravnini "kostura" koristit će se na površinskoj ravnini – gornjoj i najkonkretnijoj ravnini – za izradu završnih zaslona za aplikaciju. U ovoj fazi vrlo je bitno osjetilno iskustvo korisnika. To uključuje boje, oblike i teksture korištene u vizualnom dizajnu (ili senzornom koji uključuju npr. i zvuk) pomažu razumjeti kako se kretati kroz



aplikaciju i komunicirati s njom te kako im prezentacija sadržaja privlači pogled na ključne informacije.[26]

Za aplikaciju iz primjera to bi moglo značiti stvaranje dosljedne palete boja i izgleda, gdje se logotip pojavljuje na vrhu stranice, najvažnije informacije pojavljuju se u širokom stupcu na sredini stranice, a manje važne informacije potisnute su na bočne dijelove zaslona. Ovaj izgled usidri korisnike svojim dosljednim vizualnim stilom dok im omogućuje jednostavno pronalaženje informacija koje traže.[28]

Na slici 4. prikazan je detaljniji raspored elemenata/razina dizajna korisničkog iskustva.

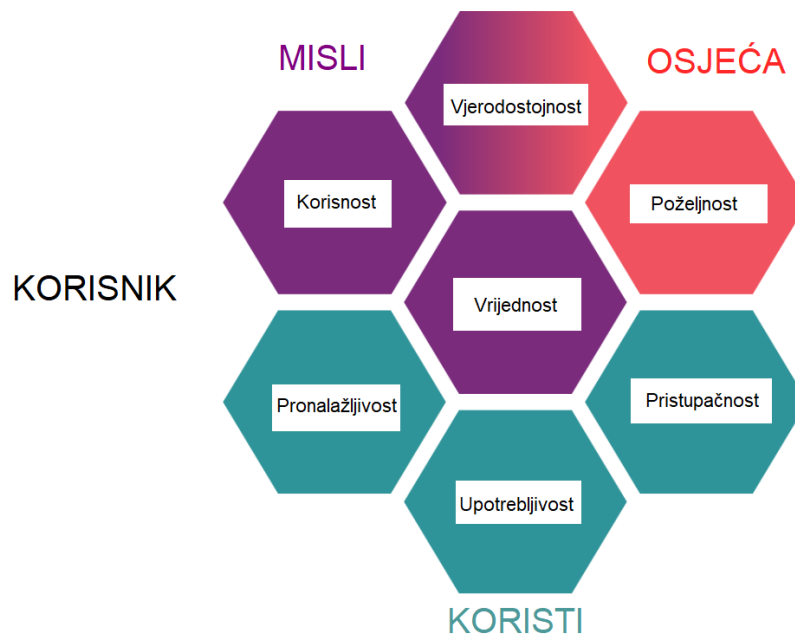


Slika 4. Elementi (dizajna) korisničkog iskustva – detaljne razine (prilagođeno i prevedeno prema [26, 27])

## 2.4. Elementi korisničkog iskustva

Različitih, ali uglavnom u bitnim dijelovima međusobno preklapajućih podjela elemenata korisničkog iskustva u izvorima se može naći mnogo. Jedna od najprihvaćenijih podjela/modela elemenata korisničkog iskustva je tzv. UX Košnica (eng. *Honeycomb*) Petera Morvillea (prema [29]). To je dobro uspostavljen i iznimno popularan alat za vizualizaciju koji prikazuje 7 elemenata korisničkog iskustva. Od svog nastanka 2004. predstavljen je u brojnim

knjigama i člancima, preveden na mnoge jezike i gotovo da služi kao standardni odgovor na pitanje "što je dobro korisničko iskustvo?" [29]. Na donjoj slici, prikazana je optimizirana/prilagođena verzija Morvilleove UX košnice koja, uz zadržavanje svih Morvilleovih elemenata, dodaje dimenziju boja i rasporeda kako bi se i vizualno prezentirao odnos korisnikovih misli, osjećaja i djelovanja s elementima korisničkog iskustva.[29]



Slika 5. Optimizirana Morvilleova UX košnica  
(prilagođeno i prevedeno prema[29])

Za potrebe ovog rada, koristila sam koncept Franka Guoa [30,31,32], koji je ovih prethodno prikazanih sedam elemenata sveo na četiri, po njegovu mišljenju i UX iskustvu, najznačajnija, jer se pod neke od njih mogu svesti i ostali. To su sljedeći elementi, a prikazani su i na slici 6:[30]

- Vrijednost (uključuje i korisnost)
- Upotrebljivost
- Usvojivost (podrazumijeva zajedno pronalazljivost i pristupačnost)
- Poželjnost (uključuje i vjerodostojnost)

<b>Vrijednost</b> Je li usluga korisna?	<b>Upotrebljivost</b> Je li usluga jednostavna za korištenje?
<b>Usvojivost</b> Je li uslugu lako početi koristiti?	<b>Poželjnost</b> Je li usluga zabavna i privlačna?

Slika 6. Elementi korisničkog iskustva  
(prilagođeno i prevedeno prema [30])

U nastavku se objašnjavaju svi spomenuti elementi korisničkog iskustva, prema [30].

### 2.4.1. Upotrebljivost

Upotrebljivost, koja je već definirana ranije u radu, govori o tome koliko lako korisnici mogu izvršiti svoje predviđene zadatke koristeći uslugu. Postoje mnoge vrste problema s upotrebljivošću koji ometaju korisnika da dovrše zadatke koje namjeravaju obaviti. Ona se ne odnosi na namjeru korisnika, angažman korisnika ili vizualnu privlačnost, ali obuhvaća sve elemente UX-a koji se odnose na jednostavnost upotrebe. Stvari poput sposobnosti učenja; otkrivanje sadržaja, mogućnost pronalaženja i čitljivost; lakoća s kojom korisnici mogu prepoznati informacije i mogućnosti spadaju u ovu kategoriju. Upotrebljivost je sama po sebi opsežna tema i cijela generacija stručnjaka za interakciju između ljudi i računala posvetila je svoje karijere unaprjeđenju polja i poboljšanju korisničkog iskustva. Naposljetku, iako je upotrebljivost važan aspekt dizajna proizvoda, ona sigurno nije najkritičniji aspekt korisničkog iskustva kada je u pitanju poticanje poslovnog uspjeha.[30]

### 2.4.2. Vrijednost

Vrijednost usluge za korisnike pokreće usklađenost između značajki usluge i potreba korisnika te ako je dizajn takav da podržava potrebe korisnika, korisnici će proizvod smatrati vrijednim. Potrebe korisnika obuhvaćaju više od njihovih eksplicitnih potreba – stvari koje korisnici znaju da žele. One također uključuju implicitne potrebe korisnika—stvari koje korisnici ne izražavaju kao potrebe, ali jednom kada ih dobiju, više ih se ne odriču. Percipirana vrijednost usko je povezana s drugim elementima korisničkog iskustva kao što su upotrebljivost i poželjnost, ali ključni pokretači vrijednosti su funkcionalnost i značajke proizvoda. Vrijednost je kamen temeljac dobrog korisničkog iskustva.[30]

### 2.4.3. Usvojivost

Usvojivost se odnosi na korisničku kupnju, preuzimanje, instaliranje i početak korištenja proizvoda ili usluge, odnosno ona je element korisničkog iskustva koji korisnicima omogućava/olakšava da počnu koristiti uslugu te sukladno tome stoga ima puno veze s dizajnom tijekom rada. Osim toga, ovisi i o vjerodostojnosti, imidžu, brendu itd. Sadržaj koji ne izgleda autentično ili je povezan sa slabim brendom imaće problema s privlačenjem korisnika. Usvojivost se dakle odnosi na onu fazu kada korisnik još nije koristio uslugu, dok upotrebljivost postaje najrelevantnija kada korisnik počne koristiti proizvod pa se koncept usvojivosti može kratko definirati i kao pružanje jednostavnog pristupa proizvodu. [30]

### 2.4.4. Poželjnost

Poželjnost se, jednostavno rečeno, odnosi na emocionalnu privlačnost. Često se proizvodi koji su jednostavni za korištenje i korisni pokazuju kao neuspjesi na tržištu zbog nepoželjnosti. Štoviše, ljudi često uživaju u korištenju proizvoda koji su slabo upotrebljivi. Na primjer, mnoge videoigre imaju jako lošu upotrebljivost: njihove upute su teško razumljive, njihova navigacija je vrlo zbunjujuća, njihove izbornike s postavkama teško je otkriti, a čitljivost njihovog sadržaja je loša. Ipak, mnogi ih igraju jer su zabavne i privlačne. Velik dio poželjnosti može se pripisati i inovativnom vizualnom dizajnu, međutim poželjnost uvijek treba definirati u kontekstu zadataka korisnika pa se poželjnost ne odnosi samo na lijepu grafiku i elegantan dizajn. Poželjan proizvod mora angažirati korisnike u odnosu na njihovu namjeravanu upotrebu proizvoda. Stoga, mnogi dizajni koji se ne čine poželjnima ljudima koji nisu ciljni korisnici proizvoda ipak postižu visoku ocjenu poželjnosti kod ciljanih korisnika. [30]

Frank Guo daje i neke zanimljive uvide kako elementi korisničkog iskustva i dizajna korisničkog iskustva utječu na poslovni uspjeh pružatelja usluga. Naime, on smatra da se daleko veći poslovni učinak postiže djelovanjem na usvojivost, poželjnost i vrijednost postojeće usluge (omogućavanje/olakšavanje/privlačenje novih korisnika) pri čemu je uloženi dizajnerski posao znatno manji, nego ulaganjem znatnih resursa u dizajn uporabljivosti kako bi se zadržali postojeći korisnici. [31] Također, u [32] ukazuje na činjenicu da se bitno razlikuju relativne težine ili važnosti svakog od elemenata ovisno o tipu ili namjeni usluge. Za primjer navodi 4 različite vrste softverskih usluga. Prvi je poslovni softver (poput CRM-a, računovodstvenih aplikacija i slično) za koje je redoslijed važnosti sljedeći: Vrijednost, Uporabljivost, Usvojivost, Poželjnost. Druge su igrice, za koje je ustanovio sljedeći redoslijed važnosti: Poželjnost,

Usvojivost, Uporabljivost, Vrijednost. Treće su društvene mreže, a tu je situacija takva da su Poželjnost i Usvojivost zajedno na prvom mjestu, te Vrijednost i Uporabljivost zajedno na trećem. Posljednji primjer koji navodi jesu e-trgovine, a tu naglašava jednaku (veliku) važnost sva četiri elementa.[32]

Ovi su uvidi značajni, jer onaj koji pruža uslugu u pravilu treba ostvariti i poslovne ciljeve, poput prihoda, povrata na uloženo i slično. Također, resursi koji se mogu uložiti u oblikovanje odnosno dizajn nove ili poboljšanje postojeće usluge nisu neograničeni. Zbog toga je važno znati na koje elemente korisničkog iskustva staviti naglasak, kako bi se resursima uložanima u dizajn postigao najbolji ekonomski efekt.

### 3. Dizajn usluga

Dizajn usluga se smatra vrlo složenim i multidisciplinarnim poljem, a sam izraz "dizajn usluga" skovala je Lynn Shostack 1982.[2] U osamdesetima, kako ona navodi u [33], zadovoljstvo korisnika uslugama je bilo prije izuzetak nego pravilo. Također, glavni razlog tadašnjeg neuspjeha usluga da poluče zadovoljstvo korisnika Shostack vidi ne u ljudskoj grešci ili nesposobnosti, nego u nedostatku sistematske metodologije za dizajn i kontrolu usluga. [2]. Stoga je predložila da "organizacije razviju razumijevanje kako procesi iza kulisa međusobno djeluju jer "prepuštanje usluga individualnom talentu i upravljanje dijelovima, a ne cjelinom čine poduzeća ranjivijim i stvaraju usluge koje sporo reagiraju na potrebe i prilike na tržištu." [2].

Od osamdesetih do danas na navedenom su se području dogodile vrlo značajne, i to pozitivne promjene, te su dizajn usluga i pripadajuće metodologije već dugo predmet istraživanja i interesa mnogih znanstvenika i stručnjaka iz brojnih područja. U okviru dizajna usluga, korisničko iskustvo je glavna misao vodilja, odnosno usluge se dizajniraju uvijek s ljudima (njihovim osobinama, reakcijama, emocijama itd.) na umu. Razvijeni su mnogi sustavi i setovi metodologija za upravljanje uslugama i u okviru istih, za sam dizajn usluga. U IT sektoru, postoji cijeli set razvijenih standarda i metodologija, a u ovom radu ćemo obraditi ITIL® - Information Technology Infrastructure Library. Prema jednoj od mogućih definicija, jer ne postoji jedinstvena, "dizajn usluga je aktivnost planiranja i organiziranja poslovnih resursa (ljudi, opreme i procesa) kako bi se izravno poboljšalo iskustvo zaposlenika i neizravno, iskustvo korisnika" [2].

Prema još jednoj od mogućih definicija, "dizajn usluga je pristup je usmjeren na čovjeka koji počinje brigom o korisničkom iskustvu i sposobnošću pružanja kvalitete kao ključne vrijednosti uspjeha". [34] Prema Stefanu Moritzu [35, str.7] , dizajn usluga se može definirati kao dizajn cjelokupnog doživljaja usluge kao i dizajn procesa i strategije za pružanje te usluge. Prema njemu, dizajn usluge je proces u 4D (prema eng. *Discover, Define, Develop, Deliver*) : otkriti, definirati, razviti i isporučiti uslugu. Radi se o razumijevanju klijenta, organizacije i tržišta, razvoju ideja, njihovom prevođenju u izvediva rješenja i pomoći u njihovoj provedbi. Dizajn usluge uključen je u tekući životni ciklus usluga i nudi kontinuiranu evoluciju. Prema još jednoj od definicija, dizajn usluge je proces u kojem dizajneri stvaraju održiva rješenja i optimalna iskustva za klijente u jedinstvenim kontekstima za sve uključene pružatelje usluga. Dizajneri dijele usluge na dijelove i prilagođavaju fino podešena rješenja kako bi odgovarala svim potrebama korisnika a na temelju aktera, lokacije i drugih čimbenika. [36] Prema još jednom

izvoru, dizajn usluge je aktivnost planiranja i organiziranja ljudi, infrastrukture, komunikacijskih i materijalnih komponenti usluge kako bi se osigurala ili poboljšala njezina kvaliteta i interakcija između pružatelja usluge i njegovih kupaca [37].

Ono što je zajedničko svim definicijama, jest da se radi fazi u životnom ciklusu usluge, kao i o holističkom i interdisciplinarnom polju koje pokušava strukturirati sve aktivnosti i metode usmjerene postizanju dobrog korisničkog iskustva korisnika usluge, i koje u obzir uzimaju sve čimbenike "proizvodnje usluga", često prema engleskom nazvanim 3P (eng. *People, Props, Processes*) [2] ili 4P (eng. *People, Products, Partners, Processes*) [38], jer obuhvaćaju ljude - u 4P podijeljene na ljude (dionike – zaposlenike i korisnike) i partnere, sve proizvode, opremu i fizičke faktore potrebne za kreiranje, razvoj, unapređivanje, održavanje i isporuku usluge te sve procese koji su nužni za uspješno kreiranje te odvijanje usluge. Ovi su čimbenici prikazani na slici 7.



Slika 7. 3P - Čimbenici u dizajnu usluga  
(prilagođeno i prevedeno prema [2])

Dizajn usluge ima karakteristike kako iterativnog dizajna tako i dizajna usmjerenog na čovjeka. Tome je tako jer dizajn usluge je proces koji uključuje ponavljajući ciklus projektiranja, ispitivanja, mjerenja i redizajna, a dizajn usmjeren na čovjeka je model koji se može primijeniti na oblikovanje problema, prikupljanje informacija i interpretaciju, idejna rješenja, razvoj i evaluaciju u razvoju postojeće usluge ili u projektiranju novog servisnog rješenja. Dizajnersko razmišljanje usmjereno na čovjeka hvata neočekivane uvide i proizvodi inovativna rješenja koja točnije odražavaju ono što potrošači žele.[39]

S obzirom na brojnost različitih definicija i metodologija te različitih pogleda na dizajn usluga, za potrebe ovog rada, odnosno poglavlja 3.1, te poglavlja 4. (koje se bavi vezama različitih elemenata dizajna usluge s elementima korisničkog iskustva) je korištena

metodologija dizajna usluga kako je obrađivana na kolegiju Upravljanje informatičkim uslugama[40], a što se tiče dizajna IT usluga, on će biti obrađen s aspekta ITIL® metodologije.

### 3.1. Područja dizajna usluga u širem smislu

Dizajn usluga prema [40] obuhvaća procese i metode kreiranja ili poboljšanja usluga, usmjerene zadovoljstvu korisnika i poslovnom uspjehu pružatelja usluga. Ujedno se radi o drugoj fazi životnog ciklusa usluge, koja slijedi nakon faze strategije usluge. Ključne elemente oblikovanja usluge možemo podijeliti na četiri osnovna područja[40]:

- uslugu
- tržište
- sustav isporuke usluge
- korisnika/ kupca.

Za svako od navedenih područja potrebno je istražiti i na temelju istraživanja oblikovati mnoštvo parametara. Uzmimo u obzir da je sama strategija usluge u ovoj fazi već "odrađena", odnosno sam dizajn usluge ne obuhvaća definiranje strategija.

U nastavku se opisuje što sve obuhvaća pojedino područje dizajna usluge prema [40].

#### 3.1.1. Usluga

Za područje dizajna same usluge, potrebno je definirati i oblikovati sljedeće elemente:[40]

- strukturu,
- način pružanja usluge,
- svojstva i kvalitetu usluge,
- ekonomske efekte.

Dizajnirati **strukturu** podrazumijeva utvrditi koje će sve elemente usluga imati i koji će biti njihov međusobni odnos, kakve interakcije i kakve rezultate podrazumijeva; nadalje treba utvrditi komponente u "paketu usluga" (ovo se obično odnosi na kombinacije koje uz uslugu uključuju i proizvod, iako se može, npr. često u bankarstvu, odnositi i baš na paket različitih usluga), kakvu će diversifikaciju usluga omogućavati (broj tipova i varijanti, mogućnost prilagođavanja specifičnim potrebama korisnika - tzv. personalizacija, odnosno eng. *Customization*), koje će supstitute/zamjene nuditi (u slučajevima kada sama usluga nije dostupna, hoćemo li ponuditi zamjensku uslugu ili proizvod ili slično), nadalje pod strukturom



podrazumijevamo i kakav je sadržaj usluge, je li materijalan ili nematerijalan ili se radi o kombinaciji (kada recimo nematerijalni dio usluge podiže ukupnu kvalitetu usluge), sastoji li se od procesa (više procesa) ili jednokratnog djela, koji je objekt usluge, je li to čovjek, ili materija, energija ili informacija, te kakav intenzitet rada specifična usluga koju dizajniramo podrazumijeva, je li on nizak, srednji ili visok.

Oblikovati **način pružanja** usluge (ovo je područje povezano ne samo s uslugom nego i sa sustavom isporuke usluga) znači odrediti mjesto, način i dostupnost usluge. Pod mjestom podrazumijevamo je li usluga dostupna samo na određenoj lokaciji ili lokacijama ili bilo gdje, kako bi utvrdili način moramo znati tko inicira razmjenu usluge, pružatelj ili primatelj, a što se tiče dostupnosti, tu se određuje kada je sve usluga dostupna; npr. bilo u koje vrijeme, bilo kad (npr. aplikacija za internet ili mobilno bankarstvo je dostupna bilo kad (osim u periodima održavanja sustava)) ili samo u utvrđeno "radno vrijeme" (npr. spomenuta aplikacija, iako je dostupna bilo kad, transakcije između različitih banaka može izvršiti samo u periodu kad radi NKS sustav) ili možda u po zahtjevu korisnika (npr. hitne intervencije vodoinstalatera u slučaju curenja cijevi).

Oblikovati **svojstva i kvalitetu usluge** podrazumijeva odrediti koja subjektivna očekivanja i percepcije korisnika želimo ispuniti, hoćemo li pri tome koristiti neke već postojeće standarde i koje, koji odnos učinkovitosti i uspješnosti se očekuje, treba utvrditi detaljne funkcionalne specifikacije, utvrditi način mjerenja kvalitete usluge, odrediti hoće li se nuditi i kakvo jamstvo obavljanja ili izvršenja usluge i u kojem obliku, kakvi standardi točnosti, obuhvata i brzine usluge se očekuju, koje će biti potrebe za edukacijom eventualnog osoblja koje pruža uslugu, kako će se osigurati sigurnost, a uključuje i aspekte već spomenute pod strukturom poput personalizacije i pod načinom pružanja usluga poput raspoloživosti i pogodnosti.

Dizajnirati (očekivane) **ekonomske efekte** vrlo je bitan dio dizajna usluge, jer ako oni nisu pozitivni, u uslugu se ne isplati ulagati, jer kako je rečeno na početku ovog poglavlja, dizajna usluge je usmjeren ne samo zadovoljstvu korisnika, nego i poslovnom uspjehu pružatelja usluge. Oblikovanje ekonomskih efekata znači da ćemo planirati koja i kolika su ulaganja potrebna da bi se usluga razvila i isporučila (investicije), koje očekivane troškove i kojih vrsta (ljudski i fizički resursi, vrijeme, oprema) nosi cjelokupan proces dizajna, marketinga, isporuke i naplate, kolike i kakve prihode očekujemo te u konačnici koliko će/treba biti ukupni povrat na investiciju odnosno profitabilnost specifične usluge.

### 3.1.2. Tržište

Prema [40], drugim velikim područjem pri dizajniranju usluga smatramo *tržište*. Prvo ćemo nabrojati neke glavne elemente koje tu uključujemo, a zatim ih i podrobnije objasniti. To su:[40]

- općenito stanje tržišta
- ponuda usluge na tržištu
- potražnja usluge na tržištu
- pozicija organizacije (koja dizajnira uslugu) na tržištu
- cijena usluge.

Za sve prethodno spomenute aspekte tržišta, treba analizirati ne samo trenutna stanja nego i trendove, dakle povijesna kretanja kako bi se mogla eventualno anticipirati i buduća kretanja.

Naposljetku, kad dizajniramo područje tržišta, potrebno je istražiti i korisničke kriterije za izbor dobavljača usluge, odnosno definirati način donošenja odluke o izboru dobavljača.

Objasnimo sada što predstavlja dizajnirati pojedine elemente tržišta.

Pod općenitim **stanjem tržišta** podrazumijeva se provesti detaljno istraživanje određenog tržišta na kojem planiramo nuditi našu uslugu, kako sadašnjeg stanja, tako i očekivanih trendova. To znači istražiti segmente i eventualne niše tržišta i njihova svojstva (demografska svojstva, potrebe kupaca, kakva je kupovna moć, kultura, navike, lojalnost kupaca), ukupnu ponudu i potražnju (količine, vrijednosti, fluktuacije), ustanoviti kakva je konkurencija na tržištu, kakav je pravni i politički okvir (zakonska regulativa, ulazne i izlazne zapreke, administrativne zapreke, regulacija tržišta, zakoni protiv monopola, poticajne mjere, korupcija i sl.). Također treba ispitati troškove poslovanja na tom tržištu (kakve su plaće, troškovi života, inflacija, transportni troškovi i slično).

Pod **ponudom usluga**, analiziramo kolika je količina ponude određene usluge na tržištu, kakav je opseg (koliko je različitih tipova i varijanti usluge), kakav je izbor davatelja određene usluge te naposljetku kakav je naš potencijal ponude (npr. redovito nedovoljan ili čak dovoljan i za vršnu potražnju, ili nešto između toga).

Pod **potražnjom usluga**, analiziramo kolika je količina potražnje za određenom uslugom na tržištu, kakav je opseg (koliko je različitih tipova i varijanti usluge), koliki je broj kupaca/korisnika određene usluge te na kraju kakve su promjene i skokovi u potražnji usluge.

Pod **pozicijom organizacije (koja dizajnira uslugu) na tržištu** podrazumijevamo potrebu definiranja / utvrđivanja reputacije i vjerodostojnosti na određenom tržištu, koje usluge

se nude/planiraju nuditi na određenom tržištu, kakav se sustav isporuke usluga planira koristiti te kakva je trenutna tržišna pozicija ili se očekuje za specifičnu uslugu (zaštićeni monopolist, monopolist, oligopolist, natjecatelj ili možda lider).

Pod **cijenom** podrazumijevamo potrebu utvrđivanja troška i prodajne cijene usluge za utvrđenu kvalitetu i rok.

### 3.1.3. Sustav isporuke usluge

Prema [40], trećim velikim područjem pri dizajniranju usluga smatramo *sustav isporuke usluga*. Prvo ćemo nabrojati neke glavne elemente koje tu uključujemo, a zatim ih i detaljnije objasniti. To su:

- oprema i infrastruktura za pružanje usluga,
- ljudski resursi za pružanje usluga,
- organizacija,
- uslužni procesi i operacije.

Što se tiče **opreme i infrastrukture za pružanje usluga**, jasno je da usluga ne nastaje iz ničega i u vakuumu. Stoga se treba utvrditi kakav prostor (prednji i stražnji ured, estetika i razmještaj u prostoru) usluga zahtijeva, kakvu informacijsku i komunikacijsku infrastrukturu, koji/kakav informacijski sustav će se koristiti za prikupljanje podataka, obradu podataka i izvješćivanje o usluzi, te koje kapacitete treba osigurati.

Za pružanje određene usluge nužno trebamo i odgovarajuće **ljudske resurse** (za neke usluge manje, za druge više, ali svakako ih trebamo), pa stoga treba utvrditi, definirati i planirati koji profil ljudi, s kojim znanjima, vještinama i iskustvom trebamo, u kojem broju (broj osoblja po vrstama i ulogama, normalni i maksimalni kapacitet, smjenski rad), kakav sustav nagrađivanja i stimuliranja planiramo. Za utvrđivanje gornjega bitni su podaci o dostupnosti i mjestu isporuke usluga, planiranoj brzini i slično (lokacije, vrijeme isporuke i raspoloživost, pogodnosti i nedostaci za korisnika) te o primjeni tehnologije (potpora uslugama / preduvjet usluga, znanje, licence i franšize, procedure), a naposljetku treba i povezati ovo s troškovima, odnosno područjem ekonomskih efekata.

**Organizacija**, u kontekstu dizajna usluga i sustava isporuke usluga, podrazumijeva detaljno utvrditi sljedeće elemente: način organizacije i upravljanja (opseg, resurse, procese, rokove, kvalitetu, unutarnje odnose, kupce, dobavljače), odnose dionika (kultura, sustav vrijednosti komuniciranje), utvrđivanje precizne uloge prednjeg i stražnjeg ureda (front/back

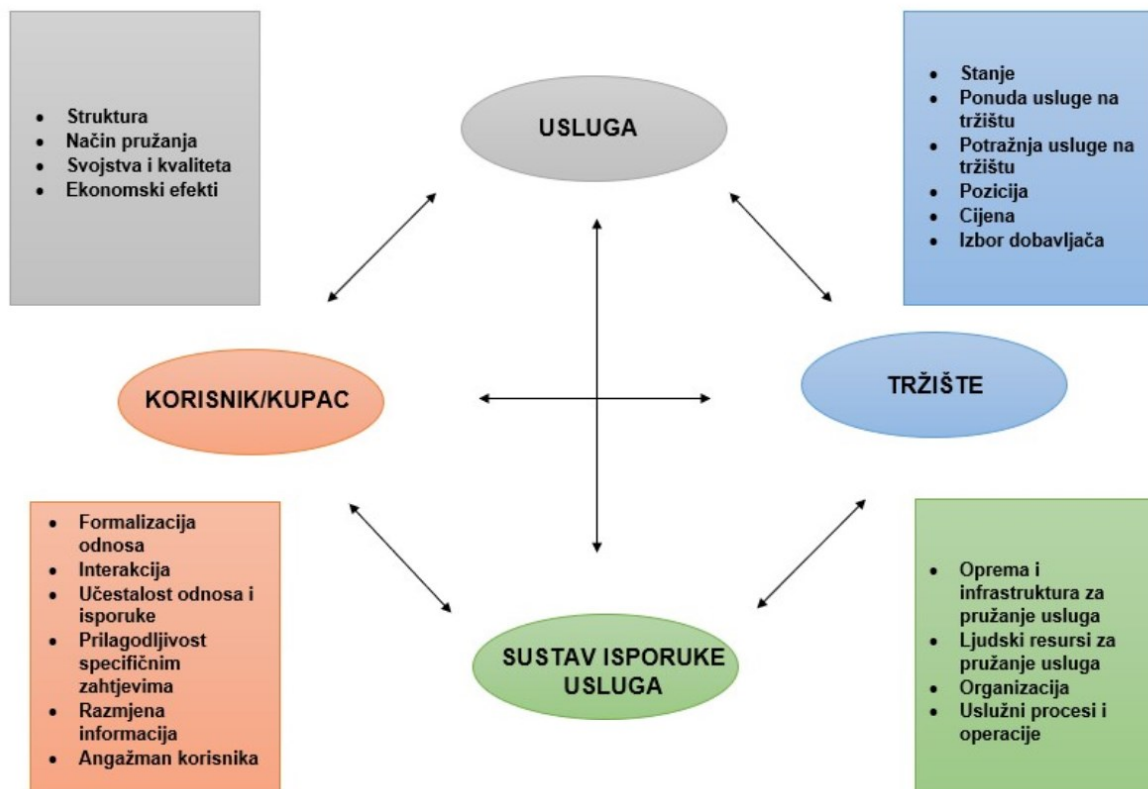
office), određivanje sustava kvalitete (prednosti u odnosu na konkurenciju, prepreke konkurenciji) te način kako će se provoditi kontrola (metode, mjere).

Na kraju, dizajn sustava isporuke usluga obuhvaća i dizajn **uslužnih procesa i operacija**. To ukratko znači odrediti koji su primarni, a koji sekundarni procesi i detaljno definirati tijek posla (*eng. workflow*), dakle svih procesa, operacija i aktivnosti.

### **3.1.4. Korisnik/kupac**

Prema [40], zadnjim (ili prvim, ovisno o pogledu) velikim područjem pri dizajniranju usluga smatramo *dizajnirati (za) kupca*. Tu, osim jasno samog dizajna (za) korisničko iskustvo (iako se "dizajniranje korisničkog iskustva" zapravo provlači kroz gotovo sva prethodno nabrojana područja dizajna), definiramo sljedeće parametre. Trebamo utvrditi koja razinu formalizacije odnosa između pružatelja i korisnika usluge planiramo (od potpuno neformalnog do potpuno formalnog), koju je razina interakcije s kupcem / korisnikom, kakva je učestalost odnosa i isporuke usluge (npr. povremena ili stalna), koliku prilagodljivost specifičnim zahtjevima (mogućnosti personalizacije) planiramo, kolika i kakva je uloga korisnika/kupca u razmjeni informacija, kao i kakav je angažman korisnika (npr. je li tek pasivni korisnik ili aktivno sudjeluje u stvaranju usluge).

Na slici 8. sažeto su grafički prikazana osnovna područja i elementi dizajna usluge opisanih u ovom poglavlju 3.1. prema [40].



Slika 8. Područja i elementi dizajna usluga  
(prilagođeno prema [40])

Dakle, iz svega što je do sada napisano, možemo još jednom zaključiti da je područje dizajna usluge iznimno složeno i uključuje elemente mnogih disciplina. U nastavku poglavlja 3. će se još obraditi dizajn IT usluga s aspekta ITIL metodologije, a u zasebnom poglavlju 4. bit će obrađene međusobne veze korisničkog iskustva s elementima dizajna usluga (u širem kontekstu, ne samo kontekstu IT usluga).

### 3.2. Dizajn IT usluga (ITIL®)

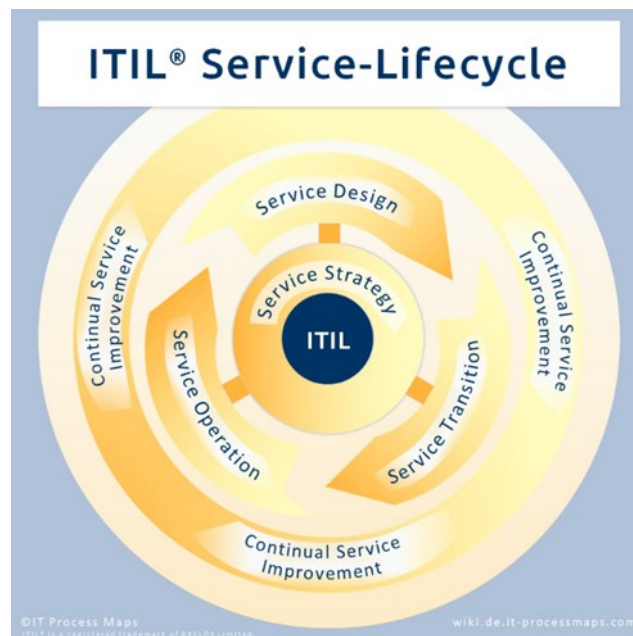
Kada govorimo o dizajnu IT usluga, u ovom će radu biti obrađen na način kako ga definira i opisuje ITIL® okvir ili ITIL® metodologija. Što je konkretno ITIL? ITIL (Information Technology Infrastructure Library) okvir je (ili sustav dobrih praksi) dizajniran za standardizaciju odabira, planiranja, isporuke, održavanja i ukupnog životnog ciklusa IT usluga unutar poduzeća. Cilj je poboljšati učinkovitost i postići predvidljivu isporuku usluga. ITIL okvir omogućuje IT tvrtkama i profesionalcima da budu pravi poslovni partneri, a ne samo

pozadinska podrška. ITIL smjernice i najbolja praksa usklađuju aktivnosti i troškove IT odjela s poslovnim potrebama i mijenjaju ih kako posao raste ili mijenja smjer.[41]

Prema njemu, možemo reći da je dizajn usluge druga faza u životnom ciklusu usluge.[41] Životni ciklus usluge se sastoji od ukupno pet faza, a to su:[42]

- Strategija usluge - opisuje poslovne ciljeve pružatelja usluge i zahtjeve kupaca, kao i kako uskladiti ciljeve oba entiteta;
- Dizajn usluga – definira dobre prakse za izradu IT politika, arhitekture i dokumentacije;
- Promjena/tranzicija usluge - savjetuje o upravljanju promjenama i praksama izdavanja te također vodi administratore kroz prekide i promjene okruženja;
- Pružanje usluge(uslužne operacije) - nudi načine upravljanja IT uslugama na dnevnoj, mjesečnoj i godišnjoj osnovi; i
- Kontinuirano poboljšanje usluge - pokriva kako uvesti poboljšanja i ažuriranja pravila unutar okvira ITIL procesa.

Taj ciklus ima kružno/spiralni oblik, s ishodištem u strategiji usluge, na način koji je prikazan na slici 9.



Slika 9. ITIL V3 Životni ciklus usluge  
(preuzeto [43])

Prema [43], ITIL® je razvila krajem 1980-ih Centralna agencija za računalstvo i telekomunikacije (CCTA), vladina agencija u Velikoj Britaniji. Razlog puštanja u rad CCTA-e bila je loša kvaliteta IT usluga koje je nabavljala britanska Vlada te je trebalo pronaći način kako postići bolju kvalitetu uz niže troškove. Stoga je CCTA krenuo u izradu preporuka za učinkovito pružanje IT usluga. To je rezultiralo katalogom najboljih praksi za IT organizacije, koji je danas poznat kao "ITIL".

Povijesno gledano, IT organizacije često su bile usmjerene na softver, hardver i drugu tehnologiju, a ne vođene zahtjevima kupaca. U tom kontekstu, ključna ideja iza ITIL-a je da IT usluge trebaju biti usmjerene na potrebe klijenata i da organizacije izričito dogovore usluge koje će isporučiti sa svojim klijentima. To treba kombinirati s učinkovitim procesima i jasno definiranim odgovornostima za pružanje usluga unutar IT organizacije. [43] Preporuke koje je sastavio CCTA vrijede za organizacije svih vrsta i veličina.

Razvoj ITIL-a počeo je s verzijom V1 1989., da bi danas većina organizacija koristila ITIL V3 (objavljen 2011.) te ITIL V4 (2019.-2020.).[42]

Svrha dizajna usluga može se sažeti kao dizajniranje profitabilnih usluga koje pružaju visoku razinu kvalitete kako bi se zadovoljile poslovne potrebe uz uvjet da su pružene usluge razumne i relevantne za korisnike.[44]

Dizajn usluge, faza nakon strategije usluge, pomaže organizaciji da dizajnira novu IT uslugu zajedno sa svim resursima i procesima koji podržavaju organizaciju u ispunjavanju zadanih ciljeva u utvrđenim rokovima (već spomenutih 4P -Ljudi, Proces, Proizvod, Partneri). Glavni razlozi zašto se ozbiljno i strukturirano treba posvetiti dizajnu usluge su[44]:

- Nova i inovativna ideja za poslovanje povećava želju zaposlenika i organizacije za pružateljem usluga i razlikuje ih od konkurencije
- Pomaže klijentu/korisniku razviti povjerenje u to da će organizacija moći stalno podržavati njihove poslovne strategije kroz nove i inovativne ideje
- Uzrokuje veće zadovoljstvo zaposlenika i korisnika
- Nova i poboljšana usluga povećava učinkovitost faze tranzicije usluge i uslužnih operacija.

Koncept dizajna usluge analizira poslovne zahtjeve i dizajnira servisno rješenje koje se zatim prosljeđuje u fazu tranzicije usluge kako bi se analizirala, izgradila, testirala i implementirala u živom okruženju. Opseg ITIL okvira nije ograničen na nove usluge, već također daje savjete o poboljšanjima ili promjenama potrebnim za poboljšanje postojećih usluga.

Pri dizajnu usluga potrebno je analizirati stanje na tržištu i dizajnirati usluge koje ispunjavaju poslovna očekivanja organizacije i potrebe korisnika.

Ključna načela dizajna usluge su [44,45]:

- Ponuditi rješenje za novu ili promijenjenu uslugu nakon analize poslovnih zahtjeva
- Dizajnirati alate i sustave za upravljanje uslugama – portfelj usluga i katalog usluga
- Dizajnirati sustave upravljanja i tehnološke arhitekture za izvođenje i održavanje usluga
- Osigurati da su proces, uloge i odgovornosti primjereni za rad, podršku i održavanje nove ili promijenjene usluge.
- Dizajnirati metrike i metode mjerenja za analizu učinka i bolje donošenje odluka

Dizajn usluga treba uzeti u obzir sve sljedeće faktore:[44]

- usluga treba biti temeljena na zahtjevima kvalitete, rizika, dogovora i sigurnosti.
- usluga se mora moći razviti i/ili poboljšati unutar dogovorenog vremenskog okvira
- usluga treba biti visoke kvalitete koja se može održavati i kojom se može upravljati u svim fazama životnog ciklusa usluge
- treba identificirati i upravljati svim rizicima uključenim u kreiranje novih ili poboljšavanje usluga
- utvrditi mjere ili procese za smanjenje/minimiziranje troškova uključenih u pružanje usluga
- nakon implementacije usluge u živo okruženje, treba uzeti u obzir i kontinuirano poboljšanje te usluge.

Ažuriranjem na ITIL V4, 4P su prerađena u četiri dimenzije upravljanja uslugama:[38].

- Ljudi → Organizacija i ljudi
- Proizvodi → Informacije i tehnologija
- Partneri → Partneri i dobavljači
- Procesi → Tokovi vrijednosti i procesi

Korištenje metoda kao što su dizajn usmjeren na čovjeka i "Lean" razmišljanje ("Lean" razmišljanje je okvir koji ima za cilj pružiti novi način razmišljanja o tome kako organizirati ljudske aktivnosti da bi se isporučilo više dobrobiti društvu i vrijednosti pojedincima uz eliminiranje otpada [46]) pomažu identificirati što vrijednost znači za potrošača i stavlja korisnika u središte svega [47]; ukratko uvijek se treba "staviti u korisnikove cipele" kod dizajniranja usluge.



## 4. Veze korisničkog iskustva s ostalim elementima dizajna usluge

Nakon što je u radu definirano mnogo međusobno isprepletenih pojmova, koncepata, aspekata, elemenata, načela, procesa, praksi i okvira vezanih uz korisničko iskustvo i dizajn usluga, potpuno je jasno da se radi o ogromnom i multidisciplinarnom području. Kada bi se pokušale jednostavnim grafičkim prikazom ustanoviti sve poveznice, vjerojatno bi slika na kraju nalikovala klupku vune. Tome je najvećim dijelom tako jer korisničko iskustvo prožima (ili bi bar idealno trebalo) sve procese i aktivnosti u dizajnu usluga, jer se, kako je već nekoliko puta navedeno, dizajn usluga temelji na usmjerenosti čovjeku/korisniku usluge.

Stoga se ovdje komentiraju samo neke najočitiije (i izravne) veze između područja i elemenata dizajna usluge (kako su definirani u poglavlju 3.1.) te elemenata korisničkoga iskustva kako su definirani u poglavlju 2.4. Neke od njih već su spomenute na kraju poglavlja 2.4.4.

Promotrimo za početak najvažnije područje gdje se izravne veze dizajna i korisničkog iskustva očituju, a to je područje dizajna same usluge, unutar koje prvo dizajniramo strukturu.

Svi elementi strukture usluge izravno utječu na korisničko iskustvo i zadovoljstvo. Naime, kako je već navedeno, dizajnirati strukturu podrazumijeva utvrditi koje će sve elemente usluga imati i koji će biti njihov međusobni odnos – u smislu korisničkog iskustva jasno je da elementi usluge utječu na sve elemente korisničkog iskustva poput same vrijednosti i korisnosti, a dizajn njihove interakcije utječe na element uporabljivosti, nadalje eventualni "paketi usluga", napose ako za istu ili samo nešto veću cijenu nude veći set usluga, povećavaju usluzi vrijednost. Ako usluga ima više verzija prilagođenih različitim korisnicima, a pogotovo ako omogućava i personalizaciju usluga, to će utjecati na korisničko iskustvo, jer će djelovati i na vrijednost i na uporabljivost usluge. Eventualni supstitute/zamjene također djeluju na element vrijednosti usluge, povećavajući zadovoljstvo korisnika u situaciji kad sama usluga "zakaže". Nadalje pod strukturom podrazumijevamo i kakav je sadržaj usluge, je li materijalan ili nematerijalan ili se radi o kombinaciji (kada recimo nematerijalni dio usluge podiže ukupnu kvalitetu usluge, a time i poboljšava korisničko iskustvo), sastoji li se od procesa ili jednokratnog djela, koji je objekt usluge. Svi ovi elementi i njihove kombinacije utječu na korisničko iskustvo, naravno na različite načine, ovisno o uspješnosti dizajna i tipu usluge o kojoj se radi.

Drugi dio unutar područja dizajna usluge odnosi se oblikovanje načina pružanja usluge (ovo je područje povezano ne samo s uslugom nego i sa sustavom isporuke usluga) i znači odrediti mjesto, način i dostupnost usluge. Ne treba posebno objašnjavati da stalno i svuda, lako dostupna usluga nosi puno bolje korisničko iskustvo, u gotovo svim njegovim aspektima, a najviše u vrijednosti i uporabljivosti.

Oblikovanje svojstava i kvalitete usluge vjerojatno nosi najjači i najizravniji utjecaj na ukupno korisničko iskustvo. To znači da ako se ispravno odrede očekivanja i percepcije (većine) korisnika to pridonosi vrijednosti i poželjnosti usluge, dok kvalitetno i sveobuhvatno odrađene i utvrđene funkcionalne specifikacije utječu na samu bit usluge, odnosno njenu vrijednost i korisnost. Ako dobro odredimo načine mjerenja kvalitete usluge, to će nam omogućiti da uslugu stalno poboljšavamo, te time poboljšavamo i ukupno korisničko iskustvo. Davanje jamstva prvenstveno utječe na usvojivost usluge, odnosno korisnik će prije početi koristiti uslugu koja nudi određena jamstva nego one koje to ne čine. Korisnik se pri korištenju usluge također želi osjećati sigurno (u nekim vrstama usluga više nego kod drugih, npr. internetska plaćanja), jer to povećava usluzi vrijednost, pa su dizajnerski naponi da usluga i bude, a i izgleda sigurno, također usmjereni povećanju elemenata korisničkog iskustva poput vrijednosti i poželjnosti. Također, visoko postavljeni standardi točnosti, obuhvata i brzine usluge pridonose vrijednosti, korisnosti i uporabljivosti kao elementima korisničkog iskustva.

Što se tiče oblikovanja (očekivanih) ekonomskih efekata, iako vrlo bitan dio dizajna usluge, njegov je utjecaj na samo korisničko iskustvo neizravan, jer korisnik u velikoj većini slučajeva ne zna i ne vidi koliko je sati rada, istraživanja i ostalih resursa uloženo u samu uslugu, može samo pretpostavljati. S druge strane, podaci (koji prema [15]) pokazuju da prosječno 1 dolar uloženi u UX dizajn donosi 100 dolara povrata), govore da veličina ulaganja ima jak utjecaj na korisničko iskustvo, ako logično pretpostavimo da su izvrsno korisničko iskustvo i profitabilnost korelirani.

Što se tiče ostalih područja dizajna usluge, kao što su tržište, sustav isporuke usluga i korisnik/kupac, pozabavit ćemo se samo onima za koje mislim da izravno utječu na korisničko iskustvo. Ponuda i potražnja za određenim tipom usluge na tržištu utječu na korisničko iskustvo u suprotnim smjerovima. Što je veća potražnja, a manja ponuda usluge, to se manji dizajnerski napor treba uložiti u korisničko iskustvo, a da nova usluga ipak ima i elemente poželjnosti i vrijednosti za kupce. Tržišna pozicija ponuditelja usluge može različito utjecati na korisničko iskustvo. Naime, dobra reputacija ili pozicija tržišnog lidera utječe na veću poželjnost usluge. S druge pak strane, uloga monopolista vrlo će vjerojatno utjecati na lošije korisničko iskustvo,

jer monopolist može ponuditi i minimalnu kvalitetu usluge kako bi maksimizirao profit, a da kupci i dalje koriste uslugu jer nemaju drugog izbora.

Sama cijena možda i nije izravno element korisničkog iskustva, ali uzevši u obzir da racionalan pojedinac uvijek uspoređuje odnos dobivenog i uloženog, možemo zaključiti da niža cijena povećava ako već ne samu vrijednost, onda sigurno element usvojivosti usluge.

Kako bi sažeto prikazala vlastite zaključke na temelju svih u radu spomenutih izvora i naučenog na kolegiju Upravljanje informacijskim uslugama, pripremljena je dolje prikazana Tablica 1.

Tablica 1. Veze područja i elemenata dizajna usluge s elementima korisničkog iskustva

Područje dizajna	Element dizajna	Utjecaj na korisničko iskustvo		Elementi korisničkog iskustva na koje utječe element dizajna	Snaga veze
		Izravan	Neizravan		
Usluga	Struktura	x		Vrijednost, Uporabljivost, Usvojivost	Jaka
	Način pružanja	x		Usvojivost, Vrijednost, Uporabljivost	Jaka
	Svojstva i kvaliteta	x		Vrijednost, Uporabljivost, Usvojivost, Poželjnost	Jaka
	Ekonomski efekti		x		Jaka
Tržište	Stanje		x		
	Ponuda usluge	x		Poželjnost, Vrijednost	Srednja
	Potražnja za uslugom	x		Poželjnost, Vrijednost	Jaka
	Tržišna pozicija	x		Poželjnost, Usvojivost	Srednja
	Cijena	x		Usvojivost, Vrijednost	Jaka
	Korisnički kriteriji izbora dobavljača usluge		x		
Kupac/korisnik	Formalizacija odnosa		x		
	Interakcija s kupcem/korisnikom	x		Usvojivost, Vrijednost, Uporabljivost	Srednja
	Učestalost odnosa i isporuke	x	x	Vrijednost, Uporabljivost, Usvojivost	Srednja
	Prilagodljivost specifičnim zahtjevima	x		Poželjnost, Vrijednost, Uporabljivost	Srednja
	Razmjena informacija	x		Vrijednost, Uporabljivost, Usvojivost, Poželjnost	Jaka
	Angažman korisnika	x		Vrijednost, Poželjnost	Srednja
Sustav isporuke usluga	Oprema i infrastruktura za pružanje usluga		x		
	Ljudski resursi za pružanje usluga	x		Vrijednost, Uporabljivost, Usvojivost	Jaka
	Organizacija		x		
	Uslužni procesi i operacije	x		Vrijednost, Uporabljivost	Srednja

Izvor: vlastita izrada i zaključci.

## 5. Praktični dio – razvoj ideje za mobilnu aplikaciju

Nakon teorijskog dijela, koji obuhvaća koncepte i pojmove vezane za korisničko iskustvo koje je okosnica rada, ali i širu problematiku dizajna usluga, stečeno teoretsko znanje primijenjeno je na praktični dio. Ideja je bila osmisliti novu uslugu te na njoj opisati elemente oblikovanja s naglaskom na korisničko iskustvo. Ideja za aplikaciju je proizašla iz aktualne situacije, kada je inflacija na dvoznamenkastim razinama i cijene gotovo svih osnovnih proizvoda "divljaju", uz dodatne najave velikih poskupljenja energenata. U toj situaciji svaka kuna postaje jako važna i velik broj ljudi želi potrošiti najmanje što je trenutno moguće na osnovne kućanske potrepštine, hranu i slično. Stoga je osmišljena aplikacija koja bi ljudima pomogla u tome.

Za spomenutu ideju osmišljen je i izrađen prototip mobilne aplikacije, te je na istom provedeno testiranje nekih elemenata korisničkog iskustva kao što su korisnost, uporabljivost i vrijednost.

Aplikacija koja je osmišljena u svrhu rada zove se KupujPRO. Glavna funkcionalnost bila bi praćenje akcija na kućanske potrepštine. Svi veliki trgovački lanci imaju svoje kataloge, naravno u papirnatom obliku, ali u novije vrijeme i digitalnom. Najčešće ti digitalni katalogi nisu prilagođeni za intuitivno i pametno pretraživanje, već su pretežno u potpuno istom obliku kao i oni papirnat (pregledavanje digitalnog kataloga u pravilu znači listanje PDF dokumenta). To znači da je njihovo pretraživanje ograničeno, raspored često nejasan i nema točnog principa kojeg svi lanci prate. S tom mišlju dolazi se do ideje za aplikaciju KupujPRO gdje bi se svi katalogi velikih lanaca nalazili u internoj bazi koja bi se osvježavala stalno, to jest po svim objavljivanjima novih verzija kataloga. Također bi se moglo paralelno pretraživati više kataloga te bi uspoređivanje cijena postao trivijalan zadatak jer bi se isti proizvodi (iz različitih trgovina) nalazili jedan uz drugoga. Uz samo lako pretraživanje, druga ideja vodilja je izrada liste za kupovinu. Svi proizvodi mogli bi se dodati u jednu listu za kupovinu, koja bi na kraju bila podijeljena na više manjih ovisno o trgovini iz koje je proizvod odabran. Aplikacija bi prikazala i međusume manjih listi (po pojedinom dućanu) kao i ukupnu suma cijele liste za kupovinu, koju bi kupac ujedno i mogao provjeriti na licu mjesta, u stvarnoj kupovini.

### 5.1. Usporedba sa sličnim uslugama

Kako je ipak 21. stoljeće, velike su šanse da koja god ideja nove usluge vam padne na pamet, nešto takvo ili slično već postoji, a tako vrijedi i u ovom slučaju. Nakon razrade ideje,

bilo je potrebno istražiti tržište i usporediti sa sličnim uslugama, kako bi se mogli uvidjeti nedostaci koji bi se onda izbjegli. Također je poželjno ustanoviti što (koje funkcionalnosti ili značajke bilo korisničkog iskustva bilo samog vizualnog dizajna) konkurenti uopće ne nude, a bilo bi ih korisno imati.

Glavne dvije aplikacije koje imaju sličnu, čak možda i istu ideju, samo drugačije razrađenu su: Promotheus i Njuškalo Popusti. Prvo primijećeno kod obje aplikacije je sam izgled istih. Naravno sama funkcionalnost je najbitniji faktor svake aplikacije, ali ako dizajn sučelja ne prati dobru podlogu, često aplikacije ne zažive. Dizajn nije intuitivan, boje nisu oku ugodne, raspored je loš i aplikacije izgledaju zastarjelo. Osim lošeg dizajna obje aplikacije imaju nedostatke koji su popravljani u KupujPRO aplikaciji. Kod Promotheus-a interna baza proizvoda iz kataloga uopće ne postoji, već iz samih digitalnih kataloga principom snimke zaslona izrađuje se popis za kupnju, koji ne sadrži naziv proizvoda (korisnik ga mora sam upisati) niti cijenu. Opet kod drugog konkurenta, Njuškalo Popusta, iako interna baza proizvoda postoji, proizvodi su nelogično raspoređeni, pretraživanjem se neki ne pokažu iako ih se može pronaći prolaskom kroz aplikaciju itd. Zaključak bi bio da su najveći problemi obje aplikacije neintuitivnost, to jest teško snalaženje i nelijep dizajn korisničkog sučelja, kao i popis za kupnju kojem fale značajni elementi. Kako je u radu riječ o korisničkom iskustvu, to jest o onome što korisnik misli, osjeća i koristi ove dvije usluge/proizvoda, po mom mišljenju, nemaju ono što bi ih činilo zadovoljavajućima.

## **5.2. Oblikovanje nove usluge po elementima (dizajna) korisničkog iskustva**

Prije prolaska kroz pojedinačne elemente dizajna same usluge (po 5S) razmotrit će se i aspekti poput sustava isporuke usluge, korisničke podrške te održavanje aplikacije u kontekstu korisničkog iskustva.

Element korisničkog iskustva - usvojivost bi se realizirala kroz ponudu na App Store-u te Google Play-u. Ovime bi se osigurala dostupnost usluge bez obzira na korisničke preferencije mobilnih uređaja. U sljedećoj fazi razvoja usluge izradila bi se i verzija web aplikacije. Na taj način ciljalo bi se na korisnike koji nisu skloni korištenju mobilnih aplikacija te se bolje snalaze na računalu (npr. nešto stariji korisnici, korisnici slabijeg vida...). Na usvojivost i poželjnost usluge bi se utjecalo promoviranjem aplikacije na društvenim mrežama (Instagram, Facebook), Google Ads-ima te neformalnim kanalima (forumi, *eng. Word-of-mouth marketing...*).

Također, kako bi se osiguralo ugodno korisničko iskustvo (elementi vrijednosti i upotrebljivosti) i u slučaju nekih problema pri korištenju aplikacije postojala bi korisnička podrška. Osnovna bi podrška bila automatizirana, to jest korisnik bi joj mogao pristupiti i bez da je agent prisutan. Na primjer *eng. Frequently Asked Question* odnosno FAQ, pomoć odnosno *eng. Help*, *eng.chatbot* te video upute. Naravno, određen broj ljudi bi bio zaposlen u odjelu korisničke podrške. Ti agenti pomagali bi korisnicima u slučaju specifičnijeg problema pri korištenju usluge. To bi odrađivali kroz *eng. live chat-ove*, putem e-pošte ili telefonski. Svim tim kanalima bili bi dostupni u dvije smjene, to jest od osam sati ujutro do osam sati navečer.

Naravno, u srži same usluge je da aplikacija radi i da su sve informacije točne i aktualne (elementi korisnosti i vrijednosti) te se stoga podrazumijeva da su osigurani ljudski resuri, osim za korisničku podršku, i za održavanje baze podataka te samog rada aplikacije.

### **5.2.1. Strategija**

Strategija, kako je prije navedeno je mjesto gdje se trebaju donositi odluke o tome koje bi ciljeve proizvod trebao ispuniti. U samom opisu praktičnog dijela ovaj dio je već pokriven. Cilj, to jest svrha aplikacije bio bi krajnje jednostavno pretraživanje akcija na kućanske potrepštine te izrađivanje listi za kupovinu. Rezultat toga bila bi ušteda novaca i vremena samog korisnika aplikacije. Također u dijelu usporedbe s konkurentima, navedeno je koji će problemi biti riješeni te zašto smatram da bi se KupujPRO aplikacija više koristila.

### **5.2.2. Obuhvat**

Nakon određene strategije, obuhvat proizvoda može se odrediti i detaljno razraditi. Tu će biti nabrojane sve značajke proizvoda:

- pretraga svih aktualnih kataloga velikih trgovačkih lanaca
- pronalazak određenog artikla na akciji
- izrada liste za kupovinu
- dijeljenje liste za kupovinu
- uključivanje obavijesti za akcije određenih trgovačkih lanaca.

Pretraga svih kataloga bit će realizirana kroz internu bazu te će se proizvodi pretraživati kroz određene kategorije i potkategorije. Također pronalazak određenog artikla će se moći izvesti izravnim upisom u tražilicu. Lista za kupovinu izrađivat će se tako da će se prolaskom kroz same kategorije, to jest artikle moći u svakom trenutku kliknuti na predviđeni gumb za dodavanje istoga u listu. Količina će se određivati kada se otvoriti sama lista ne odmah po

dodavanju. Svaka lista, ona koja je upravo napravljena ili neka starija koja će se nalaziti na profilu korisnika moći će se podijeliti. Bilo to kroz neke svoje kanale kako bi i drugdje bila dostupna samom korisniku ili putem društvenih mreža kako bi ista lista došla do druge osobe, npr. člana obitelji. Zadnja značajka koja će biti spomenuta je uključivanje obavijesti za akcije određenih trgovačkih lanaca. To će biti omogućeno tako da se na profilu korisnika klikom na određeni gumb uključujuju pop-up obavijesti za akcije odabranog lanca. Naravno uz glavne funkcionalnosti koje obuhvaća aplikacija tu su i one popratne koje čine bolje iskustvo. Na primjer: filtriranje proizvoda po određenoj trgovini, sortiranje po datumu akcije, sortiranje po cijeni. Također aplikacija ima funkcionalnost registracije te slijedno prijave. Prijava je napravljena kako bi korisnici zadržali svoje stare liste radi čestog ponavljanja istih potrebnih artikala.

### **5.2.3. Struktura**

Kod elementa strukture odlučuje se o svakom elementu navigacije, uključujući gdje se u aplikaciji može pronaći svaki zaslon i kamo korisnici mogu otići nakon što dođu na određeni zaslon. Ovaj dio će se najbolje opisati kroz sam prototip, to jest prolaskom kroz njega i pritiskom na određeno mjesto na ekranu. Navigacija je jasna i intuitivna te su mjesta za vraćanje korak nazad u aplikaciji ili nastavljanje prema sljedećem koraku vrlo jasno prikazani.

### **5.2.4. Kostur**

Nakon što se odlučilo kako će proizvod biti strukturiran, može se dizajnirati njegov kostur. U kontekstu stvaranja kostura napravljen je sam prototip aplikacije. Kroz njega je vidljiv dizajn te kako su funkcionalnosti odrađene. Vizualizirana je svaka funkcionalnost koja je do sada opisana.

Pretraga svih aktualnih kataloga velikih trgovačkih lanaca realizirana je kroz par izbornika. Prvi koji je vidljiv je onaj gdje se biraju lanci koji će se pretraživati. Nakon odabira istih, sljedeći izbornik je onaj glavnih podjela asortimana. Nakon glavne podjele, svaka od kategorija ima svoj podizbornik gdje će se izabrati specifična vrsta određene vrste proizvoda, npr. hrana je glava kategorija, a voće potkategorija. Sljedeća funkcionalnost, pronalazak određenog artikla na akciji izrađena je kroz tražilicu, gdje se upiše ključna riječ traženog proizvoda. Izrada liste se odvija tako da se klikne na gumb, to jest ikonicu popisa za kupovinu koji se nalazi ispod svakog artikla. Za dijeljenje liste postavljena je ikona dijeljenja koja je opće prihvaćena te joj je značenje intuitivno poznato. Ono je omogućeno pri zaključivanju nove liste i nalazi se kod iznosa sume, a također se nalazi i na svakoj staroj listi na profilu korisnika.

Zadnja funkcionalnost je napravljena također kroz intuitivnu ikonu obavijesti koja je svima dobro poznata, a nalazi se također na profilu korisnika. Klikom na nju otvara se izbornik trgovina te se klikom na određenu bira čije sve obavijesti korisnik želi primati.

### **5.2.5. Površina/Izgled**

Zadnji korak je izrada završnih zaslona za aplikaciju, to su zapravo oni koje bi i sami programeri morali popratiti te čije bi konačne funkcionalnosti morali izraditi. Oni detalji koji su spomenuti i određeni pri izradi kostura tu će biti vidljivi. Također kako bi se najbolje vidjelo koji rezultat površine, potrebno je pregledati izrađeni prototip.

## **5.3. Prototip mobilne aplikacije**

Prototip usluge ima za cilj replicirati, što je više moguće, konačno iskustvo interakcije s uslugom, kako bi se testirali i potvrdili svi izbori dizajna. Složenost u simulaciji uzrokovana je činjenicom da usluga postoji tek nakon što se isporuči, i dok bi testiranje iskustva korištenja određene dodirne točke (kao što je ova mobilna aplikacija) moglo biti relativno, provjera cijelog putovanja koje se dotiče različitih komponenti usluge je uvijek izazovno (osobito kada su uključena fizička mjesta ili interakcije s uslužnim osobljem). [48]

Prototip izrađen u svrhu ovoga rada i spominje se u gore navedenim elementima dizajna nalazi se na ovoj poveznici:

<https://www.figma.com/file/LXBP5RQIUP6JbMzJnP5mwk/KupujPRO?node-id=0%3A1>

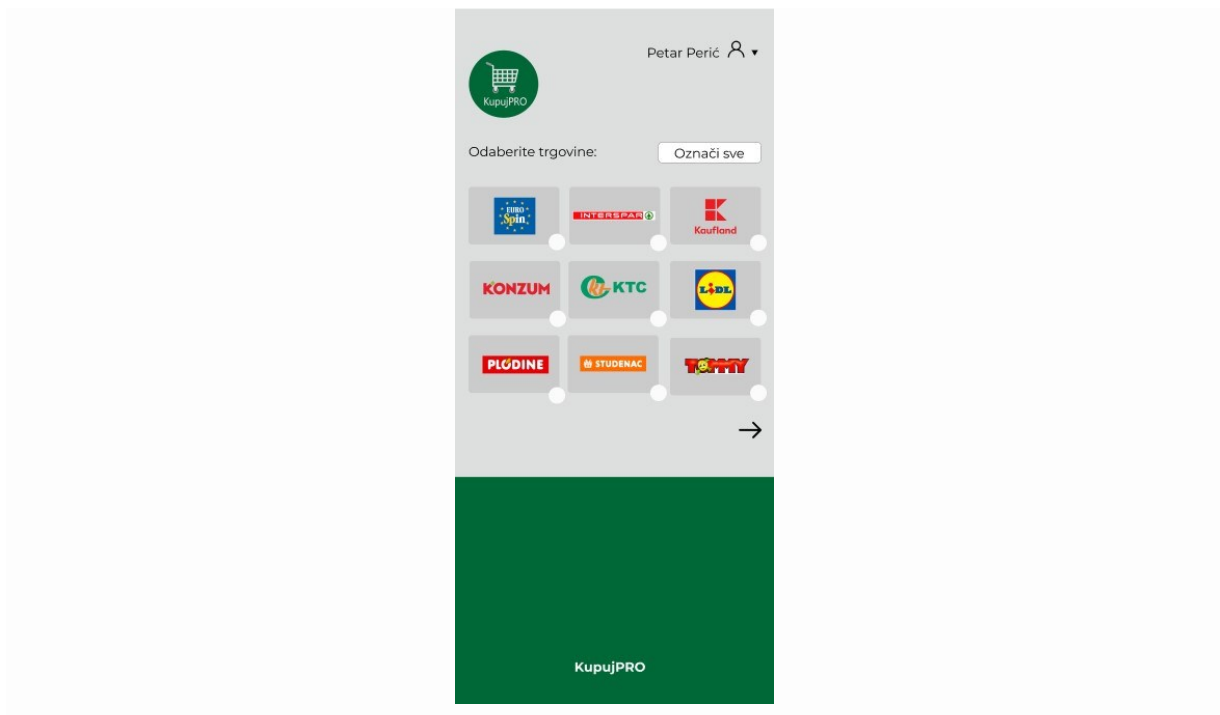
Cijeli (detaljan) prototip može se pogledati na poveznici iznad, a ovdje će biti priloženi samo oni ključni zasloni kroz koje se može dobiti dojam o vizualnom dizajnu i funkcionalnostima aplikacije. Prototip je rađen u Figma alatu s odabranim dimenzijama za Iphone 13/ 13 Pro, a to su 390 x 844.





Slika 10. Snimka zaslona prototipa - Nova lista za kupovinu

Ovaj zaslon (slika 10.) prikazuje početni zaslon nakon prijave korisnika gdje započinje izrada liste za kupovinu. Pritiskom na ikonu plusa otvorit će se sljedeći zaslon s izbornikom trgovačkih lanaca.



Slika 11. Snimka zaslona prototipa - Izbornik trgovina

Na ovom zaslonu (slika 11.) vidljiv je izbornik trgovačkih lanaca gdje se mogu ili odabrati svi lanci predviđenim gumbom za to ili samo određeni klikom na bijele kružice uz logo trgovine. Nakon klika strelice u desnom kutu otvorit će se sljedeći zaslon s kategorijama.



Slika 12. Snimka zaslona prototipa- Izbornik kategorija



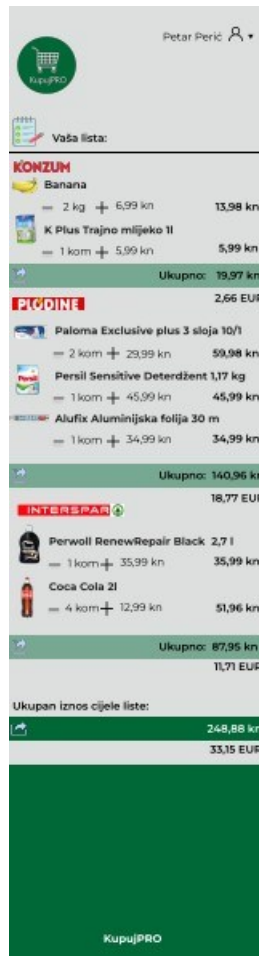
Slika 13. Snimka zaslona prototipa- Izbornik potkategorija

Na slici 12. i 13. vidljivi su zasloni na kojima se odabiru kategorije odnosno potkategorije proizvoda. Također je vidljivo da postoji tražilica jer je omogućeno da se u svakom trenutku pretražuje cijela baza, nevezano za odabranu kategoriju.



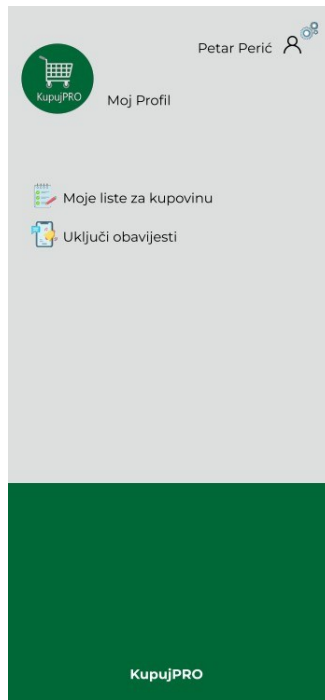
Slika 14. Snimka zaslona prototipa - Pregled proizvoda

Ova slika (14.) prikazuje pregled proizvoda nakon odabrane kategorije i potkategorije. Za svaki proizvod vidljiva je cijena, kako u kunama tako i u eurima. Prikazano je i trajanje akcije po kojoj se proizvodi mogu i sortirati. Uz to, po logu je naglašeno iz koje je trgovine određen proizvod. U svakom trenutku može se stisnuti na ikonu liste za kupovinu kako bi se vidjelo što je sve do tog trenutka odabrano.



Slika 15. Snimka zaslona prototipa- Iznos liste

Ova snimka zaslona (slika 15.) prikazuje kako izgleda lista za kupovinu nakon odabranih proizvoda iz različitih trgovina. Proizvodi su sortirani po trgovini te je prikazana suma za određeni lanac, a naposljetku i svi međuiznosi zbrojeni kako bi korisnik znao koliko bi ga cijela kupnja koštala.



Slika 16. Snimka zaslona prototipa - Moj profil

Zadnji zaslon prototipa (slika 16.) koji će biti prikazan u radu je zaslon profila korisnika. Tu su vidljive dvije funkcionalnosti koje su ranije spomenute, a to su: pregled ranije napravljenih lista za kupovinu te uključivanje obavijesti za akcije određenih trgovačkih lanaca.

## 5.4. Testiranje i rezultati testiranja prototipa

### 5.4.1. Svrha i scenariji za testiranje

Nakon što je finalni prototip aplikacije KupujPRO napravljen, bilo ga je potrebno i testirati. U svrhu testiranja napravljena je anketa korištenjem Google obrazaca. Anketa na početku ima tri demografska pitanja vezana za spol, dob i radni status kako bi se rezultati lakše analizirali, to jest kako bi se lakše odredila reakcija određenih skupina na razvijenu uslugu/aplikaciju i time i na segment tržišta koji trebamo ciljati. S obzirom da je aplikacija namijenjena svima koji obavljaju kupovinu hrane i kućanskih potrepština, skupina ispitanika nije ograničena na određene demografske skupine, npr. studente, nego se nastojala postići što veća raznolikost. Kako bi utvrdili zadovoljava li aplikacija elemente korisničkog iskustva – upotrebljivost, vrijednost, usvojivost i poželjnost napravljeno je sedam testnih scenarija i dva AB testiranja. Osnovna pitanja na koja sam tražila odgovor ovim testiranjem su:

- Sviđa li se korisnicima dizajn korisničkog sučelja?
- Mogu li se korisnici brzo snaći u aplikaciji?
- Smatraju li korisnici da postoje sve potrebne funkcionalnosti ?
- Je li korištenje aplikacije intuitivno i jednostavno?
- Smatraju li korisnici da je ova aplikacija potrebna?

U nastavku će biti objašnjeni scenariji testiranja, a detaljna pitanja i Google Obrazac prikazan je u Prilogu 2.

**SCENARIJ 1 - Prvi dojam o aplikaciji.** Pitanja vezana uz ovaj scenarij odnose se prvenstveno na sam izgled, to jest vizualni dizajn aplikacije. Prototip u ovom koraku nije testiran, već se na pitanja odgovara na temelju jednog, osnovnog zaslona. U ovom scenariju očekujemo odgovore korisnika na prvo osnovno pitanje: Sviđa li se korisnicima vizualni dizajn korisničkog sučelja?

**SCENARIJ 2 - Registracija i prijava.** Drugi scenarij vezan je uz registraciju i prijavu. Korisnici će testirati preglednost i intuitivnost ovih zaslona. Pitanja su vezana uz moguća poboljšanja i zamijećene primjedbe. Kako su ovi koraci dosta uobičajeni za sve mobilne i računalne aplikacije i velike funkcionalne zamjerke nisu očekivane također postoji pitanje vezano i za sam dizajn, koji je naravno specifičan za KupujPRO aplikaciju.

**SCENARIJ 3 - Dodavanje artikla u listu.** Scenarij broj tri odnosi se na dodavanje artikala, to jest proizvoda u listu za kupovinu. Pitanja vezana uz ovu značajku najviše se odnose na jednostavno i jasno korištenje, a manje na dizajn. S obzirom da je ovo osnovna funkcionalnost, izrada same liste, to jest dodavanje artikala u nju, bitno je da je obavljanje ove radnje odrađeno bez teškoća.

**SCENARIJ 4 - Sortiranje i filtriranje proizvoda.** Sljedeći scenarij se odnosi na dodatne funkcionalnosti koja obogaćuje one osnovne, a to su sortiranje i filtriranje proizvoda. Također kao i prošli scenarij, dizajn je ovdje na drugom mjestu, a samo uspješno testiranje funkcionalnosti na prvom. Bitno je da korisnici uvide prednosti ovih značajki te da nemaju problem pri shvaćanju korištenja istih.

**SCENARIJ 5 – Pretraživanje.** Također scenarij koji testira jednostavnu i intuitivnu radnju- pretraživanje cijele baze proizvoda. Testiranjem se želi pokazati korisnicima da

funkcionalnost postoji te također dobiti mišljenje o njihovom korisničkom iskustvu, je li to odrađeno kako bi oni sami očekivali.

**SCENARIJ 6 - Uključivanje obavijesti.** Ovo je jedini scenarij u kojem koraci nisu objašnjeni. Ono što se korisnika traži je da uključi primanje pop-up obavijesti za trgovinu Konzum. Tu se testira koliko dugo korisniku treba da obavi traženu radnju. Slijedno tomu, testira se jednostavnost i intuitivnost korištenja same aplikacije. Osim toga, postavljena su i pitanja vezana za smještaj ove funkcionalnosti u aplikaciji te je li gumb spremanja odabranih trgovina potreban ili ne.

**SCENARIJ 7 - Pregled liste.** Sedmi i ujedno zadnji scenarij predstavlja pregled liste za kupovinu te osnovne radnje na njoj. Jedan artikl će se trebati dodati, a jedan ukloniti. Ovdje je dosta bitno što sami korisnici kažu za dizajn, jer je ovaj zaslon jedan od osnovnih. Bitno je da se testiranjem dođe do zaključka jesu li korisnici zadovoljni rasporedom proizvoda, međusuma i suma te načinom sortiranja same završne liste.

Nakon sedam scenarija za testiranje, napravljena su i dva AB testiranja gdje će korisnici vidjeti dvije verzije određenih zaslona te će trebati odgovoriti na par pitanja o tome koja verzija im se više sviđa (koja je bolja, praktičnija, intuitivnija, ljepša i sl.)

**AB testiranje 1 - Boje prototipa aplikacije.** Prvo AB testiranje odnosi se na boje korištene pri izradi prototipa. Osnovne boje koje su korištene kroz cijeli prototip su tamno zelena te siva. U B verziji korištena je crvena te također siva, ali svjetlija nijansa. Korisnici će na tri zaslona moći vidjeti obje verzije te se odlučiti za jednu od.

**AB testiranje 2- Raspored elemenata.** Drugo AB testiranje odnosi se na raspored elemenata u aplikaciji. Glavni pregled u aplikaciji odnosi se na pregled proizvoda. U ovom testiranju napravljena je A verzija u kojoj su proizvodi postavljeni u dva stupca te B verzija u kojoj se proizvodi nalaze jedan ispod drugoga. Od korisnika se očekuje izbor draže, ali i pitanje misle li oni da bi se obje mogućnosti trebale implementirati kao dodatna funkcionalnost aplikacije.

Nakon scenarija i AB testiranja anketa se završava pitanjima o **završnim dojmovima**. Tu će se vidjeti konačni zaključci korisnika testera te kako je bilo njihovo ukupno korisničko iskustvo. Također dobit će se odgovor na još jedno od osnovnih pitanja , a to je: smatraju li korisnici da je ova aplikacija (njima) potrebna?

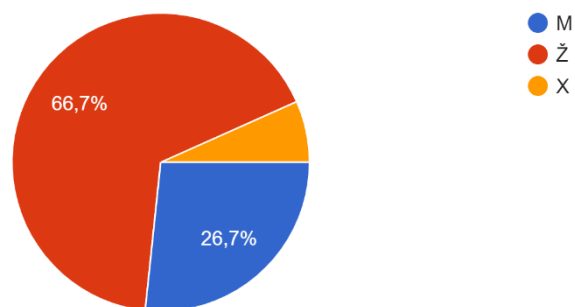


## 5.4.2. Rezultati i zaključci testiranja

U ovom se poglavlju daju se rezultati testiranja prototipa i sažimaju glavni zaključci koji proizlaze iz odgovora osoba koje su pristupile testiranju.

Prototip je testiralo ukupno petnaest ljudi. Svi odgovori nalaze se u Prilogu 3. Demografska statistika pokazuje da je riječ o deset ženskih osoba, četiri muške te jedna osoba koja se nije izjasnila.

Spol:  
15 odgovora

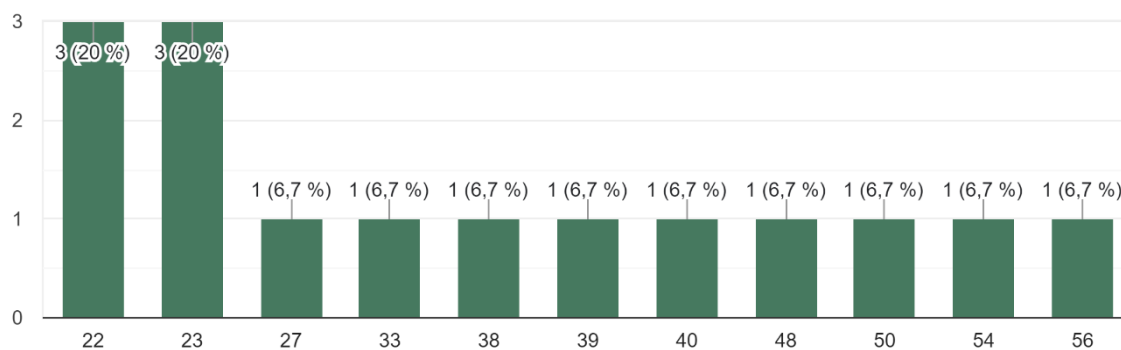


Slika 17. Grafikon rezultata ankete 1

Dob ispitanika kreće se od 22 do 56 godina, a detaljnije se može vidjeti na stupičastom grafikonu izrađenom od strane Google obrazaca.

Dob:

15 odgovora

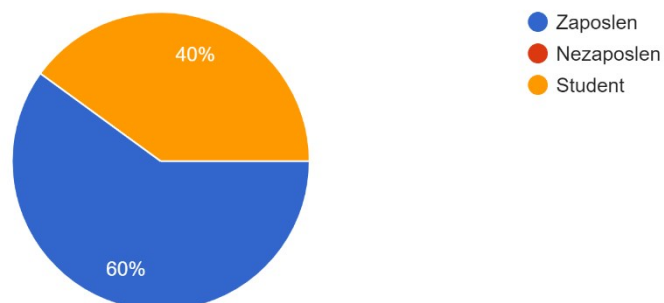


Slika 18. Grafikon rezultata ankete 2

Šest ispitanika bili su studenti, a ostalih devet zaposlene osobe.

Radni status:

15 odgovora



Slika 19. Grafikon rezultata ankete 3

Kroz sedam scenarija, dva AB testiranja te završne dojmove pokazalo se da svaki ispitanik ima svoje specifične zaključke, pohvale i primjedbe, ali da se isto tako često i slažu.

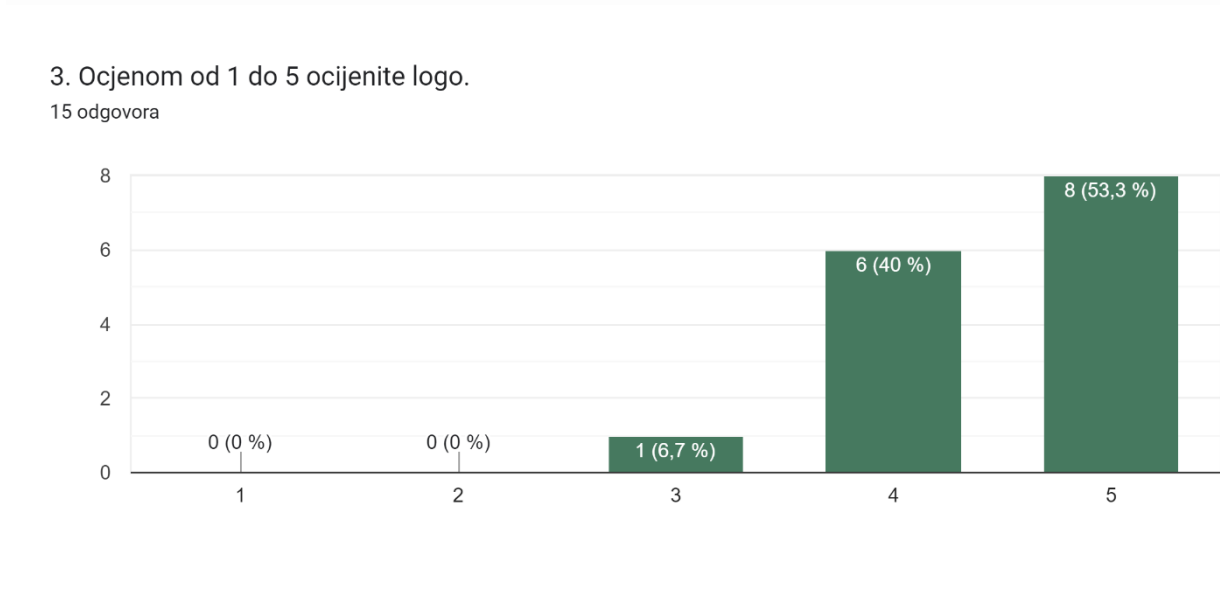
Scenarij 1 vezan je uz prve dojmove aplikacije. Osim jednog komentara o zastarjelom izgledu, ostali se slažu da je dizajn korisničkog sučelja jednostavan, oku ugodan, pregledan te im se sviđaju korištene boje. Također svi osim jednog se slažu da su sve korištene ikone jasne

i da se lako može odrediti značenje svake od njih. Jedan ispitanik je mišljenja da su neke ikone nejasne.



Slika 20. Grafikon rezultata ankete 4

Logo je na semantičkoj diferencijalnoj ljestvici, gdje je ocjena 1 značila „Ne sviđa mi se“ , a ocjena 5 „Jako mi se sviđa“ bio ocijenjen s osam ocjena 5, šest ocjena 4 te jednom ocjenom 3. Prosječna ocjena je 4.5.

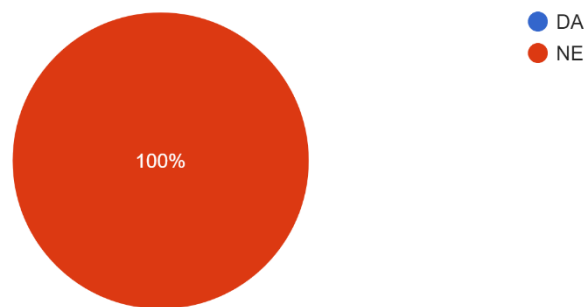


Slika 21. Grafikon rezultata ankete 5

Svi se slažu da stranica nije pretrpana sadržajem.

4. Mislite li da je stranica pretrpana sadržajem?

15 odgovora

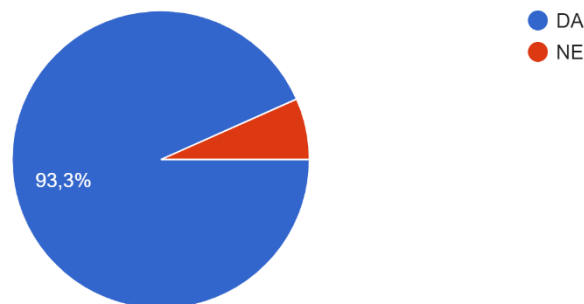


Slika 22. Grafikon rezultata ankete 6

Scenarijem 2 testirana je registracija i prijava. Prvo pitanje bilo je vezano uz očekivani rezultat uspješne registracije i prijave, a to je prikaz početnog zaslona aplikacije. Svi osim jednog ispitanika uspjeli su postići očekivani rezultat.

1. Jeste li ovim koracima uspjeli doći na početni zaslon aplikacije (to je očekivani rezultat uspješne registracije i prijave) ?

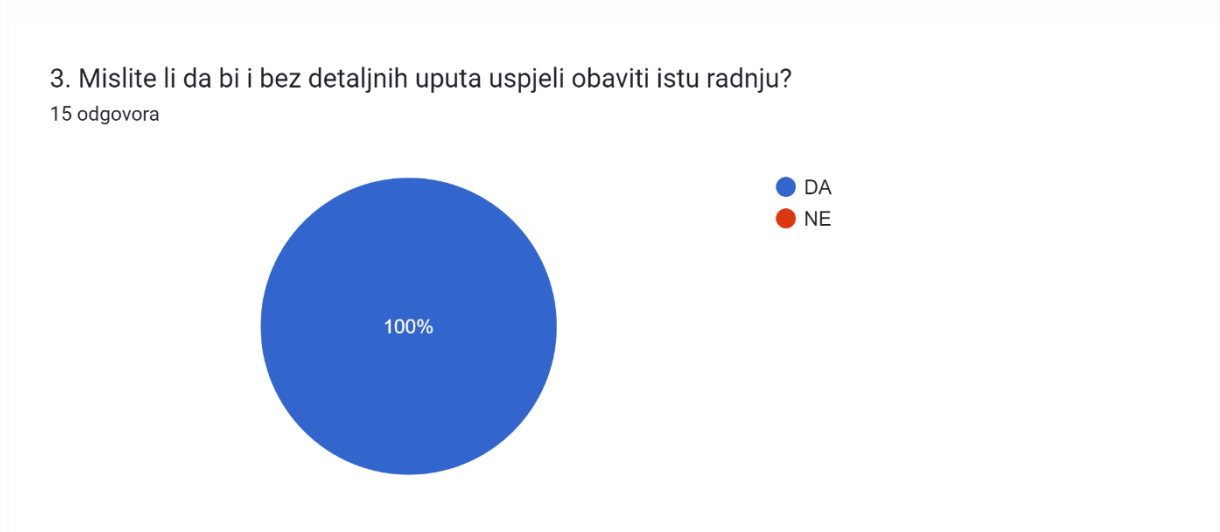
15 odgovora



Slika 23. Grafikon rezultata ankete 7

Na pitanje „Imate li kakvih prijedloga za poboljšanje samog procesa prijave“ svi odgovori, osim jednog, glase ne. Jedna osoba tvrdi da je prijava nakon registracije nepotrebna. U vezi dizajna i intuitivnosti nitko nije imao primjedbi.

Scenarij 3 vezan je uz dodavanje artikala u listu. Svih petnaest ispitanika uspjelo je dodati artikl iz scenarija u listu. Također, svi su se izjasnili da su shvatili pokazatelj na temelju kojeg se može zaključiti da je artikl dodan u listu, a to je zelena ikona broja jedan pored mjesta gdje se artikl dodaje u listu. Grupa se slaže da su viđeni zasloni jasni i pregledni, no postoje dvije primjedbe kako radnja dodavanja nije *eng. user-friendly*. Svih petnaest ispitanika misli da bi artikl uspjelo dodati u listu i da nisu imali detaljne upute.

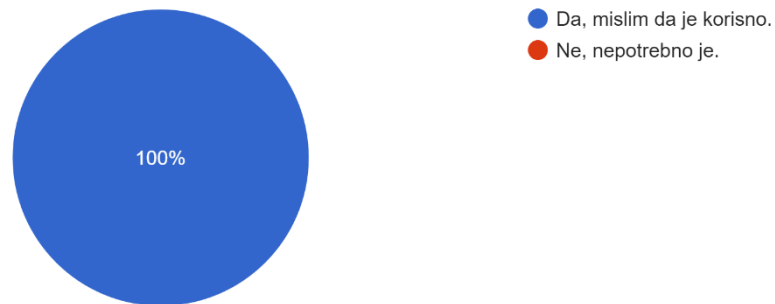


Slika 24. Grafikon rezultata ankete 8

Pola grupe se izjasnilo kako nemaju prijedloga za poboljšanja, dok je druga polovica napisala neki komentar. Neki od prijedloga su da bi bilo uočljivije da je odabrani proizvod uokviren zelenom bojom, sljedeći kaže kada se artikl doda na listu, da se pokaže broj u "Vaša lista" u gornjem desnom kutu, nadalje da bi umjesto "plus" znaka za dodavanje bilo bolje da je gumb na kojem piše "dodajte u listu" te zadnji tvrdi da bi bilo bolje samo kliknuti na sliku proizvoda i na taj način ga dodati u listu.

Scenarij 4 testirao je funkcionalnost sortiranja i filtriranja proizvoda. Na prvo pitanje jesu li ispitanici uspjeli odraditi zadatke svi osim jednog izjavili su da jesu. Također većina je naglasila kako su to odradili bez ikakvih problema. Svi se slažu s filter opcijom gdje se trgovine mogu naknadno dodati ili ukloniti.

3. Mislite li da je korisno da se pomoću filtera trgovine mogu naknadno dodavati ili uklanjati?  
15 odgovora

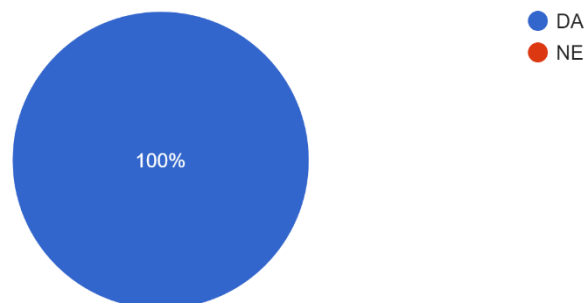


Slika 25. Grafikon rezultata ankete 9

Jedan korisnik tvrdi da je filter slabo vidljiv, ostali nemaju primjedbe na zaslone testirane u ovom scenariju.

Scenarij 5 vezan je uz pretraživanje. Svi su uspješno pretražili bazu te dobili tražene rezultate i isto tako svi se slažu da je tražilica postavljena na intuitivnom mjestu.

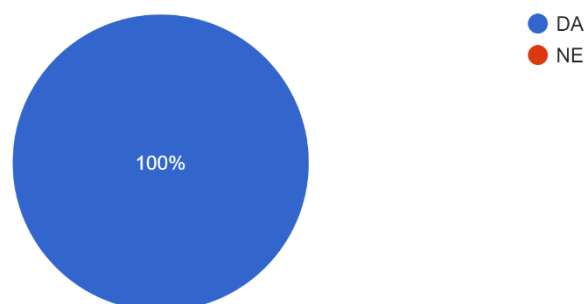
1. Jeste li uspješni pretražiti traženi pojam i dobiti rezultate?  
15 odgovora



Slika 26. Grafikon rezultata ankete 10

2. Smatrate li da je tražilica na intuitivnom mjestu?

15 odgovora



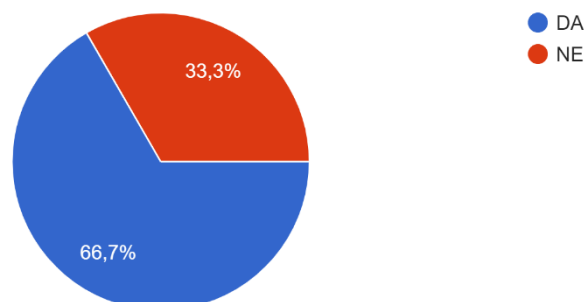
Slika 27. Grafikon rezultata ankete 11

Na pitanje „Mislite li da je opcija pretraživanja dobro odrađena ili imate neki dodatan prijedlog kako ju poboljšati?“ odgovori su slični. Uglavnom ispitanici tvrde da je sve jasno i nemaju neke naputke za poboljšanje, no jedan korisnik je naveo prijedlog. Prijedlog glasi da bi bilo bolje da je umjesto cijele tražilice samo ikona povećala koja onda animacijom otvori *eng. search bar*.

Scenarij 6 testira uključivanje obavijesti. Ovo je scenarij u kojem detaljne upute za obavljanje radnje nisu bile dane. Na pitanje jesu li ispitanici brzo pronašli način kako uključiti obavijesti pet ih se izjasnilo da nisu, a deset da jesu.

1. Jeste li brzo pronašli način kako uključiti obavijesti?

15 odgovora

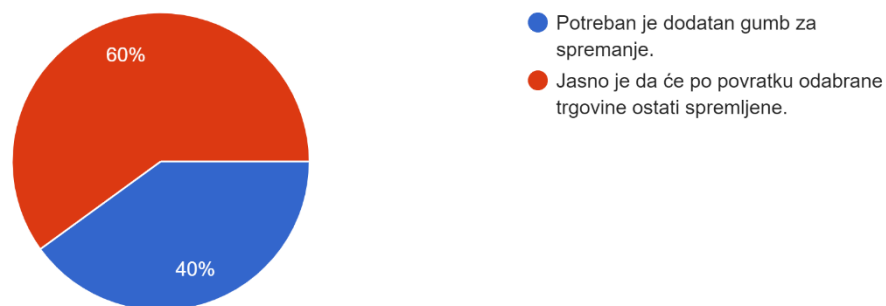


Slika 28. Grafikon rezultata ankete 12

Pitanje „Mislite li da bi uključivanje obavijesti trebalo biti na drugom mjestu u aplikaciji ili Vam ovako odgovara?“ iznjedrilo je različita mišljenja. Ipak se veći dio slaže s trenutnim mjestom u aplikaciji gdje se obavlja ova radnja, ali postoje i oni koji predlažu drugo mjesto. Također su podijeljena mišljenja u vezi gumba za spremanje odabranih trgovina čije bi obavijesti korisnici primali. Devet ih smatra da je jasno da će po povratku odabrane trgovine ostati spremljene, a šest ih tvrdi da je potreban dodatan gumb za spremanje.

3. Mislite li da je potreban dodatan gumb za potvrdu odabranih trgovina čije bi ste obavijesti primali ili je jasno da ostaju spremljene one koje su označene?

15 odgovora



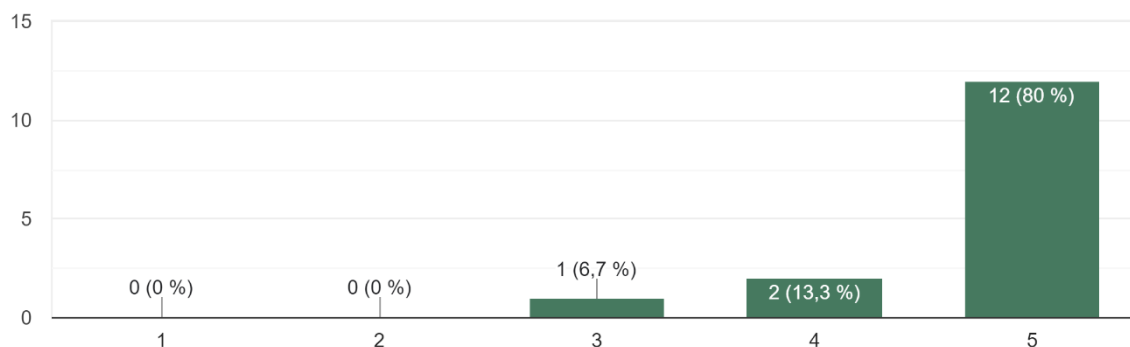
Slika 29. Grafikon rezultata ankete 13

Scenarij 7 vezan je uz pregled liste za kupovinu. Izgled zaslona je na semantičkoj diferencijalnoj ljestvici, gdje je ocjena 1 značila „Ne sviđa mi se“, a ocjena 5 „Jako mi se sviđa“ bio ocijenjen s dvanaest ocjena 5, dvije ocjene 4 te jednom ocjenom 3. Prosječna ocjena je 4.7.



1. Ocjenom od 1 do 5 ocijenite izgled zaslona liste za kupovinu.

15 odgovora

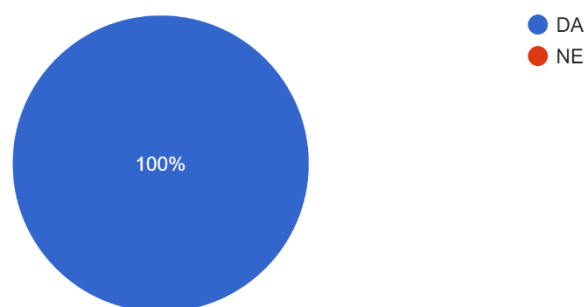


Slika 30. Grafikon rezultata ankete 14

Jedan ispitanik tvrdi da bi konačni iznos bilo bolje staviti na vrh, a ne na dno te također da bi međusume bilo bolje staviti pored ikone trgovine. Osim tog jednog ispitanika koji ima prijedlog za poboljšanje, ostali se slažu da je sve dobro odrađeno. Na pitanje „Smatrate li korisnim postojanje međusuma po određenim trgovinama?“ svih petnaest odgovora glasi da.

3. Smatrate li korisnim postojanje međusuma po određenim trgovinama?

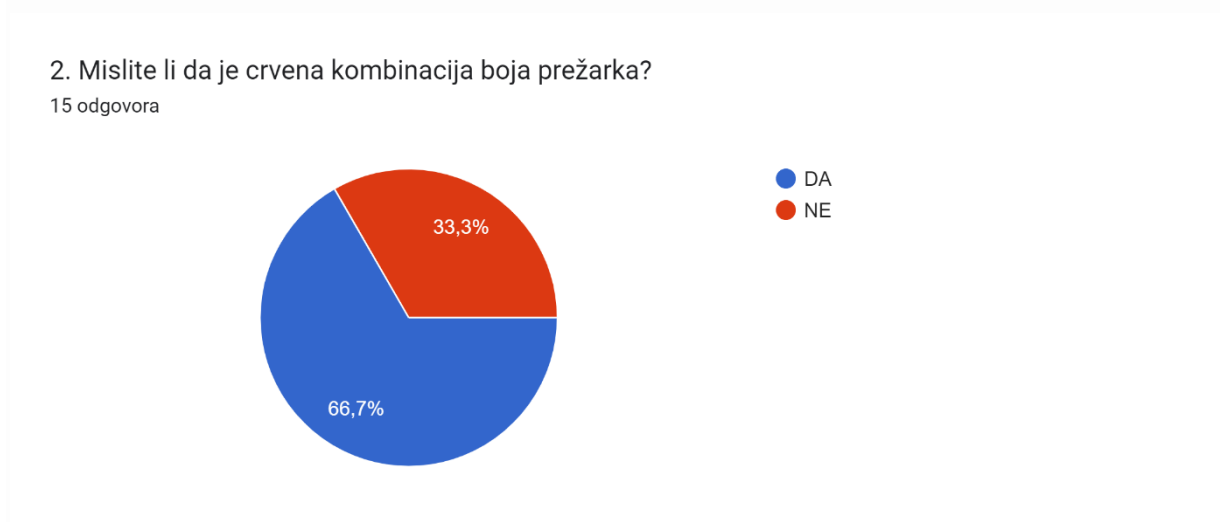
15 odgovora



Slika 31. Grafikon rezultata ankete 15

Također svi su bez teškoća uspjeli odraditi navedene zadatke.

AB testiranje 1 testiralo je dvije verzije boja aplikacije. Prva kombinacija boja bila je ona u kojoj je i ostatak prototipa odrađen, a to je siva s tamno zelenim naglascima. Druga opcija bila je siva u kombinaciji s crvenom. Trinaest od petnaest ispitanika tvrdi da je opcija s zelenom bojom bolja i oku ugodnija dok dva naginju crvenoj opciji. Deset korisnika tvrdi da im je crvena boja čak i prežarka, a pet se ne slaže s tom izjavom.



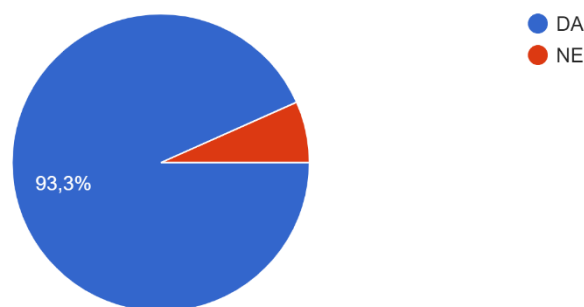
Slika 32. Grafikon rezultata ankete 16

AB testiranje 2 vezano je uz raspored elemenata, to jest proizvoda. U A verziji proizvodi su postavljeni u dva stupca, a u B verziji proizvodi se nalaze jedan ispod drugoga. Devet ispitanika tvrdi da im je A verzija bolja, a četiri su se izjasnili za B verziju. Jedan korisnik je mišljenja da mu se obje verzije sviđaju jednako dok jedan ispitanik nije ni uspio provesti testiranje i slijedno tomu ne može dati odgovor. Na pitanje „Mislite li da bi trebale biti implementirane obje opcije te mogućnost da korisnik bira onu koja mu se više sviđa?“ deset korisnika tvrdi da se slaže s tom idejom, dok pet smatra da je nepotrebno.

Zadnje što se u anketi tražilo od ispitanika je da odgovore na par pitanja vezano uz njihove završne dojmove. Na pitanje „Mislite li da bi ova aplikacija bila korisna i jeste li do sada koristili neku sličnu aplikaciju?“ svi osim jednog ispitanika tvrde da bi aplikacija bila korisna i da do sada nisu koristili nešto slično. Jedan je korisnik spomenuo Njuškalo popuste kao konkurentnu aplikaciju. Četrnaest bi ispitanika preuzelo aplikaciju na svoj mobilni uređaj dok jedan ne bi.

2. Ako bi aplikacija postojala, bi li ju preuzeli na svoj mobilni uređaj?

15 odgovora

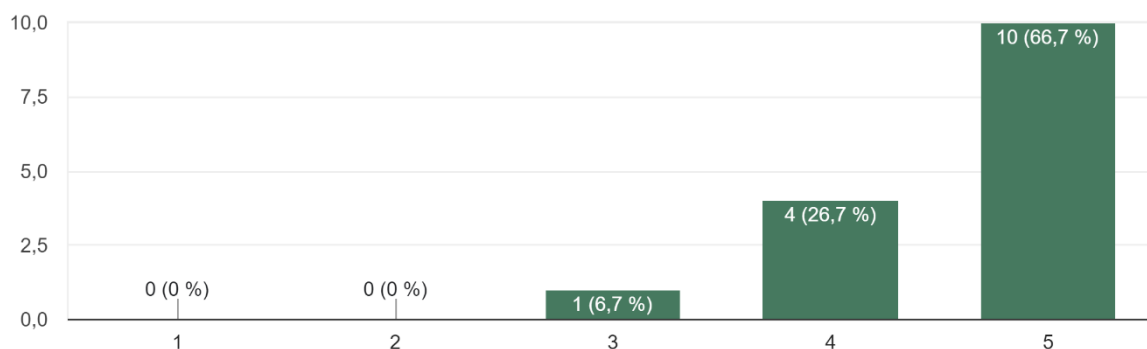


Slika 33. Grafikon rezultata ankete 17

Na pitanje sviđa li se korisnicima izgled aplikacije svi korisnici, osim jednog, imali su riječi hvale. Jedna osoba tvrdi kako joj se dizajn nije svidio. Prijedlog koji je naveden kod pitanja „Smatrate li da bi aplikacija trebala imati još neke dodatne funkcionalnosti osim viđenih?“ glasi „Možda dodavanje obavijesti za određeni proizvod, odnosno da aplikacija javi kad se neki određeni proizvod pojavi na akciji.“ Ostali ispitanici nisu imali dodatne prijedloge. Ukupni dojam je na semantičkoj diferencijalnoj ljestvici, gdje je ocjena 1 značila „Ne sviđa mi se“ , a ocjena 5 „Jako mi se sviđa“ bio ocijenjen s deset ocjena 5, četiri ocjene 4 te jednom ocjenom 3. Prosječna ocjena je 4.6.

5. Ocijenite ukupni dojam ocjenom od 1 do 5.

15 odgovora



Slika 34. Grafikon rezultata ankete 18

Zaključak ovog testiranja prototipa je da velika većina ispitanika smatra kako bi aplikacija KupujPRO bila vrlo korisna. Njihovo korisničko iskustvo pri testiranju je bilo zadovoljavajuće odnosno ima elemente i vrijednosti i uporabljivosti. Navedeni komentari korisnika koji nisu u potpunosti zadovoljni s nekim aspektima uporabljivosti i dizajna mogu se iskoristiti za poboljšanja prototipa, a time i same usluge/aplikacije, kada bi se ista odlučila stvarno izraditi.

## 6. Zaključak

Svrha ovoga rada bila je objasniti teoretski okvir korisničkog iskustva u kontekstu dizajna usluga te primijeniti ta teoretska znanja pri razvoju neke nove ili poboljšanja postojeće usluge.

Stoga su u radu prvo definirani osnovni pojmovi vezani uz korisničko iskustvo, poput samog korisničkog iskustva, dizajna korisničkog iskustva, metoda istraživanja pri dizajniranju korisničkog iskustva te glavnih elemenata korisničkog iskustva. Sagledan je širi kontekst korisničkog iskustva, a ne samo iskustva korištenja neke računalne aplikacije ili elektroničke usluge.

Nakon toga je analiziran širi okvir dizajna usluga, a u okviru toga i primjena ITIL procesa kod dizajna IT usluga.

Na kraju teoretskog dijela povezana su ta dva dijela teoretskih znanja, kako bi se objasnile veze elemenata korisničkog iskustva s ostalim elementima dizajna usluga.

U praktičnom dijelu, razvijena je ideja usluge (mobilna aplikacija) koja omogućava kupcima da brzo i jednostavno saznaju sve informacije o akcijama na kupnju kućanskih potrepština, s naglaskom na postizanje izvrsnog korisničkog iskustva. Ideja je razvijena slijedeći elemente (dizajna) korisničkog iskustva opisane u teorijskom dijelu rada. Razvijen je i prototip korisničkog sučelja te usluge, te su na njemu testirani neki elementi korisničkog iskustva, prvenstveno upotrebljivosti. Rezultati provedenog online testiranja potvrdili su da ideja kao i prototip imaju zadovoljavajuće elemente vrijednosti (i korisnosti) te upotrebljivosti za testirane korisnike, iako se naravno dizajn uvijek može poboljšati.

Obrada teme ovog rada zahtijevala je primjenu metode analize sekundarnih izvora i sinteze, što znači korištenje stečenih znanja u područjima dizajna usluga, posebno dizajna računalnih usluga te njihove generalizacije za izvođenje zaključaka.

Pri razvoju nove usluge koristila sam metode analize aplikacija i web stranica dostupnih na internetu, nadalje Figma alat za razvoj prototipa i kreiranje testnih scenarija. Uz pomoć Google Obrazaca provedena je anketa, iz kojih su prikazani i rezultati, dok je za pomoć pri citiranju literature korišten ZoteroBiB.

## Popis literature

- [1] P.Barkley, R.Majumdar, „The services powerhouse: Increasingly vital to world economic growth“, Lipanj 2018, Deloitte Insights. [Na internetu].  
Dostupno:<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/economy/issues-by-the-numbers/trade-in-services-economy-growth.html> [pristupano 13. kolovoz 2022.]
- [2] W. L. in R.-B. U. Experience, „Service Design 101“, Nielsen Norman Group. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/service-design-101/> [pristupano 13. kolovoz 2022.]
- [3] D.Norman, J.Nielsen, „The Definition of User Experience (UX)“, Nielsen Norman Group. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/> [pristupano 30. kolovoz 2022.]
- [4] ISO standard ISO-9241-210-2019, točka 3.15- 3.18. [Na internetu]. Dostupno: <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/77520/8cac787a9e1549e1a7ffa0171dfa33e0/ISO-9241-210-2019.pdf> [pristupano 11. kolovoz 2022.]
- [5] H. McCloskey, „User Experience“. (bez dat.) [Na internetu] Dostupno: <https://www.productplan.com/glossary/user-experience/> [pristupano 16. kolovoz 2022.]
- [6] D. Academy, „The Importance of UI and UX in different industries“, Medium, 28. listopad 2021. [Na internetu]. Dostupno: <https://designerrs.medium.com/the-importance-of-ui-and-ux-in-different-industries-84463df4588f> [pristupano 31. kolovoz 2022.]
- [7] „What is User Experience (UX) Design?“, The Interaction Design Foundation. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ux-design> [pristupano 22. kolovoz 2022.]
- [8] J.Gube, „What Is User Experience Design? Overview, Tools And Resources“, Smashing Magazine, 05. listopad 2010. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.smashingmagazine.com/2010/10/what-is-user-experience-design-overview-tools-and-resources/> [pristupano 22. kolovoz 2022.]
- [9] „What is The History of UX Design? A Brief Timeline“. (bez dat.) [Na internetu]. Dostupno: <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/the-fascinating-history-of-ux-design-a-definitive-timeline/> [pristupano 24. kolovoz 2022.]
- [10] „7 fundamental UX design principles all designers should know - UX Design Institute“, 22. lipanj 2022. (bez dat.) [Na internetu]. Dostupno:

<https://www.uxdesigninstitute.com/blog/ux-design-principles/> [pristupano 24. kolovoz 2022.]

- [11] „What is user interface (UI)? Definition from SearchAppArchitecture“, SearchAppArchitecture.(bez dat.) [Na internetu]. Dostupno: <https://www.techtarget.com/searchapparchitecture/definition/user-interface-UI> [pristupano 01. rujan 2022.].
- [12] J. Nielsen, „Usability 101: Introduction to Usability“, Nielsen Norman Group. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> [pristupano 31. kolovoz 2022.].
- [13] What is UX Research?“, The Interaction Design Foundation. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ux-research> [pristupano 09. rujan 2022.].
- [14] W. L. in R.-B. U. Experience, „UX Research Cheat Sheet“, Nielsen Norman Group. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/ux-research-cheat-sheet/> [pristupano 09. rujan 2022.].
- [15] Iorraine, „Understanding User Research Methods to Improve Your UX and Usability“, Pollfish Resources, 05. srpanj 2022. [Na internetu]. Dostupno: <https://resources.pollfish.com/market-research/understanding-user-research-methods-to-improve-your-ux-and-usability/> [pristupano 09. rujan 2022.].
- [16] F. Teixeira, „A comprehensive list of UX design methods & deliverables (2021)“, Medium, 18. siječanj 2021. [Na internetu]. Dostupno: <https://uxdesign.cc/a-comprehensive-list-of-ux-design-methods-deliverables-2021-2feb3e70e168> [pristupano 09. rujan 2022.].
- [17] I. Kaushik, „How to design better products through user interviews“, Medium, 13. rujan 2020. [Na internetu]. Dostupno: <https://uxdesign.cc/how-to-design-better-products-through-user-interviews-4c5142bb1fc4> [pristupano 09. rujan 2022.].
- [18] „Personas: The Foundation of a Great User Experience“, UX Magazine, 25. ožujak 2011. [Na internetu]. Dostupno: <https://uxmag.com/articles/personas-the-foundation-of-a-great-user-experience> [pristupano 09. rujan 2022.].
- [19] P. Faller, „What Are User Personas and Why Are They Important? | Adobe XD Ideas“, Ideas. Dec 17, 2019 . [Na internetu]. Dostupno: <https://xd.adobe.com/ideas/process/user-research/putting-personas-to-work-in-ux-design/> [pristupano 09. rujan 2022.].
- [20] T. Bakusevych, „The ultimate guide to customer journey mapping“, Medium, 16. kolovoz 2021. [Na internetu]. Dostupno: <https://uxdesign.cc/ultimate-guide-to->

- customer-journey-mapping-ux-tools-series-b973ca442213 [pristupano 09. rujan 2022.].
- [21] A. Popescu, „How to build a customer journey map“, Medium, 20. srpanj 2021. [Na internetu]. Dostupno: <https://uxdesign.cc/how-to-build-a-customer-journey-map-3f3651ec9990> [pristupano 09. rujan 2022.].
- [22] „What are User Stories?“, The Interaction Design Foundation. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-stories> [pristupano 09. rujan 2022.].
- [23] M. Rehkopf, „User Stories | Examples and Template“, Atlassian. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.atlassian.com/agile/project-management/user-stories> [pristupano 09. rujan 2022.].
- [24] W. L. in R.-B. U. Experience, „Usability Testing 101“, Nielsen Norman Group. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/> [pristupano 09. rujan 2022.].
- [25] "Tema 11- Testiranje prototipa", nastavni materijali na predmetu Upravljanje informatičkim uslugama.[Moodle], Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 2021.
- [26] „J.J. Garrett: The Elements of User Experience“, 30. ožujak 2000. [Na internetu]. Dostupno: <http://www.jjg.net/elements/> [pristupano 22. kolovoz 2022.]
- [27] J. J. Garrett, The elements of user experience: user-centered design for the Web and beyond, 2nd ed. Berkeley, CA: New Riders, 2011.
- [28] „The 5 elements of UX design explained - UX Design Institute“, 29. lipanj 2022. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.uxdesigninstitute.com/blog/5-elements-of-ux-design/> [pristupano 31. kolovoz 2022.]
- [29] K. Karagianni, „Optimizing the UX honeycomb“, Medium, 07. prosinac 2018. [Na internetu]. Dostupno: <https://uxdesign.cc/optimizing-the-ux-honeycomb-1d10cfb38097> [pristupano 02. rujan 2022.].
- [30] F.Guo, „More Than Usability: The Four Elements of User Experience, Part I :: UXmatters“.24. travanj 2012. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2012/04/more-than-usability-the-four-elements-of-user-experience-part-i.php> [pristupano 01. rujan 2022.]
- [31] F. Guo „More Than Usability: The Four Elements of User Experience, Part II : UXmatters“. 06. kolovoz 2012. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2012/08/more-than-usability-the-four-elements-of-user-experience-part-ii.php> [pristupano 01. rujan 2022.]



- [32] F. Guo, „More Than Usability: The Four Elements of User Experience, Part III :: UXmatters“. 04. ožujak 2013. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2013/03/more-than-usability-the-four-elements-of-user-experience-part-iii.php> [pristupano 01. rujan 2022.].
- [33] G. L. Shostack, „Designing Services That Deliver“, Harvard Business Review, sv. 84115, izd. January-February 1984, str. 133–139.
- [34] „What is Service Design?“, Cantina. [Na internetu]. Dostupno: <https://cantina.co/what-is-service-design/> [pristupano 16. kolovoz 2022.].
- [35] S. Moritz, Service design - Practical access to an evolving field. Koln International School of Design. London. 2005.
- [36] „What is Service Design?“, The Interaction Design Foundation. (bez dat.) [Na internetu]. Dostupno: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/service-design> [pristupano 1. rujan 2022.].
- [37] O. Verschelde „What is service design?“ (bez dat.) [Na internetu]. Dostupno: <https://hospitalityinsights.ehl.edu/what-is-service-design> [pristupano 18. kolovoz 2022.].
- [38] J. Mathenge, „ITIL® Service Design: From 4Ps to Four Dimensions“, BMC Blogs. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.bmc.com/blogs/four-ps-itsil-service-design/> [pristupano 31. kolovoz 2022.].
- [39] P. Ryttilahti, S. Miettinen, i H.-R. Vuontisjärvi, „The Theoretical Landscape of Service Design“, u Design, User Experience, and Usability: Design Discourse, sv. 9186, A. Marcus, Ur. Cham: Springer International Publishing, 2015, str. 86–97. doi: 10.1007/978-3-319-20886-2\_9.
- [40] V. Strahonja, "Dizajn usluga", nastavni materijali na predmetu Upravljanje informatičkim uslugama. [Moodle], Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 2021.
- [41] „ITIL Service Design | IT Process Wiki“, IT Process Wiki - the ITIL® Wiki. [Na internetu]. Dostupno: [https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ITIL\\_Service\\_Design](https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ITIL_Service_Design) [pristupano 22. kolovoz 2022.].
- [42] „What is ITIL? A Guide to the IT Infrastructure Library - TechTarget.com“, SearchDataCenter. (bez dat.) [Na internetu]. Dostupno: <https://www.techtarget.com/searchdatacenter/definition/ITIL> [pristupano 28. kolovoz 2022.].

- [43] „History of ITIL | IT Process Wiki“, IT Process Wiki - the ITIL® Wiki. .(bez dat.) [Na internetu]. Dostupno: [https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/History\\_of\\_ITIL](https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/History_of_ITIL) [pristupano 23. kolovoz 2022.].
- [44] D. Masand, „ITIL Service Design - Overview, Principles and Objectives“, 12. listopada 2021. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.greycampus.com/blog/it-service-management/itil-service-design-overview-principles-objectives> [pristupano 01. rujan 2022.]
- [45] J. Gillingham, „ITIL Service Design and its Importance“, Invensis Learning Blog, 25. kolovoz 2015. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.invensislearning.com/blog/itil-service-design-and-its-importance/> [pristupano 31. kolovoz 2022.]
- [46] „Lean thinking“, Wikipedia. 29. kolovoz 2022. [Na internetu]. Dostupno: [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Lean\\_thinking&oldid=1107387904](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Lean_thinking&oldid=1107387904) [pristupano 02. rujan 2022.]
- [47] D. Billouz, „How focusing on user experience in ITIL 4 leads to value | AXELOS“. 03 lipanj 2021. [Na internetu]. Dostupno <https://www.wired-gov.net/wg/news.nsf/articles/How+focusing+on+user+experience+in+ITIL+4+leads+to+value+07062021132000?open> [pristupano 28. kolovoz 2022.].
- [48] „Service Prototype | Service Design Tools“. (bez dat.) [Na internetu]. Dostupno: <https://servicedesigntools.org/tools/service-prototype> [pristupano 31. kolovoz 2022.]

## **Popis tablica**

Tablica 1. Veze područja i elemenata dizajna usluge s elementima korisničkog iskustva....37

# Popis slika

Slika 1. Glavne metode UX istraživanja.....	10
Slika 2. Primjer prazne mape korisničkog putovanja.....	12
Slika 3. Elementi (dizajna) korisničkog iskustva – glavne razine.....	15
Slika 4. Elementi (dizajna) korisničkog iskustva – detaljne razine.....	18
Slika 5. Optimizirana Morvilleova UX košnica.....	19
Slika 6. Elementi korisničkog iskustva.....	20
Slika 7. 3P - Čimbenici u dizajnu usluga.....	24
Slika 8. Područja i elementi dizajna usluga.....	30
Slika 9. ITIL V3 Životni ciklus usluge.....	31
Slika 10. Snimka zaslona prototipa - Nova lista za kupovinu.....	42
Slika 11. Snimka zaslona prototipa - Izbornik trgovina.....	43
Slika 12. Snimka zaslona prototipa- Izbornik kategorija.....	44
Slika 13. Snimka zaslona prototipa- Izbornik potkategorija.....	44
Slika 14. Snimka zaslona prototipa - Pregled proizvoda.....	45
Slika 15. Snimka zaslona prototipa- Iznos liste.....	46
Slika 16. Snimka zaslona prototipa - Moj profil.....	47
Slika 17. Grafikon rezultata ankete 1.....	50
Slika 18. Grafikon rezultata ankete 2.....	51
Slika 19. Grafikon rezultata ankete 3.....	51
Slika 20. Grafikon rezultata ankete 4.....	52
Slika 21. Grafikon rezultata ankete 5.....	52
Slika 22. Grafikon rezultata ankete 6.....	53
Slika 23. Grafikon rezultata ankete 7.....	53
Slika 24. Grafikon rezultata ankete 8.....	54
Slika 25. Grafikon rezultata ankete 9.....	55


Slika 26. Grafikon rezultata ankete 10 .....	55
Slika 27. Grafikon rezultata ankete 11 .....	56
Slika 28. Grafikon rezultata ankete 12 .....	56
Slika 29. Grafikon rezultata ankete 13 .....	57
Slika 30. Grafikon rezultata ankete 14 .....	58
Slika 31. Grafikon rezultata ankete 15 .....	58
Slika 32. Grafikon rezultata ankete 16 .....	59
Slika 33. Grafikon rezultata ankete 17 .....	60
Slika 34. Grafikon rezultata ankete 18 .....	60

# Prilozi

## Prilog 1. Prototip aplikacije

<https://www.figma.com/file/LXBP5RQIUP6JbMzJnP5mwk/KupujPRO?node-id=0%3A1>

## Prilog 2. Isječci zaslona s Google Forms ankete




### Testiranje prototipa- KupujPRO

U ovoj anketi navedeni su scenariji za testiranje. Oni predstavljaju zadatke koje korisnici moraju odraditi vezano uz prototip mobilne aplikacije KupujPRO. KupujPRO aplikacija služila bi za praćenje akcija na kućne potrepštine te za kreiranje lista za kupovinu. Uz svaki scenarij postoje pitanja otvorenog ili zatvorenog tipa na koja korisnici trebaju odgovoriti te u određenim slučajevima dodatno objasniti svoj odgovor.

**UPUTE:**  
**Link prototipa :** <https://www.figma.com/proto/LXBP5RQIUP6JbMzJnP5mwk/KupujPRO?node-id=185%3A611&scaling=scale-down&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=185%3A611&show-prot-sidebar=1>

Na linku prototipa u lijevom izborniku (ako se ne vide svi scenariji povucite liniju ispod zadnjeg vidljivog prema dolje) odaberite onaj scenarij koji testirate (za koji ispunjavate anketu).

**NAPOMENE:**  
Najbolje bi bilo otvoriti dva prozora paralelno, jedan na kojem će biti ovaj Google Form, a na drugom prototip u Figmi.  
Također u Figmi, desno gore u "Options" odaberite opciju "Fit to screen" kako bi imali bolji pregled.  
Po scenarijima se možete kretati i strelicama (makar nije preporučeno), ali u slučaju da zapnete tako se možete vratiti korak unazad.

 hana.miskic@gmail.com (nije dijeljeno) [Promijeni račun](#) 

Spol:

M

Ž

X

Dob:

Vaš odgovor \_\_\_\_\_

Radni status:

Zaposlen

Nezaposlen

Student

Dalje

Izbriši obrazac

## SCENARIJ 1 - Prvi dojam o aplikaciji

### UPUTE :

Otvorite scenarij 1 u Figma te nakon toga odgovorite na sljedeća pitanja.

1. Opišite Vaš prvi dojam na aplikaciju (kako Vam se sviđaju boje, raspored elemenata, općenito dizajn... ).

Vaš odgovor

---

2. Jesu li sve korištene ikone jasne, to jest možete li odrediti značenje svake od njih?

- Da, sve su potpuno jasne.
- Većinski da, ali neke ikone su nejasne.
- Ikone nisu intuitivne, teško im određujem značenje.

3. Ocjenom od 1 do 5 ocijenite logo.

1      2      3      4      5

Ne sviđa mi se.                        Jako mi se sviđa.

4. Mislite li da je stranica pretrpana sadržajem?

- DA
- NE



## SCENARIJ 2 - Registracija i prijava

### UPUTE:

1. Otvorite scenarij 2 u Figma.
2. Nalazite se na zaslonu na kojem je ponuđena opcija prijave te stisnite poveznicu za registraciju koji se nalazi odmah ispod.
3. Na zaslonu za registraciju popunite traženo s testnim podacima (pritisnite na predviđeno mjesto za upis imena , čime ćete otvoriti sljedeći zaslon s popunjenim podacima).
5. Stisnite na gumb "Registriraj."
6. Nalazite se na zaslonu za prijavu. Stisnite gumb - " Prijava putem e-pošte".
7. Na zaslonu za prijavu popunite email i lozinku s testnim podacima (pritisnite na predviđeno mjesto za upis e-maila , čime ćete otvoriti sljedeći zaslon s popunjenim podacima).
8. Stisnite na gumb "Prijava."

1. Jeste li ovim koracima uspjeli doći na početni zaslon aplikacije (to je očekivani rezultat uspješne registracije i prijave) ?

- DA
- NE

2. Imate li kakvih prijedloga za poboljšanje samog procesa prijave?

Vaš odgovor \_\_\_\_\_

3. Imate li neke primjedbe u vezi viđenih zaslona za prijavu (dizajn, intuitivnost...)?

Vaš odgovor \_\_\_\_\_

### SCENARIJ 3 - Dodavanje artikla u listu

1. Otvorite scenarij 3 u Figmi.
2. Nalazite se na početnom zaslonu. Kliknite na predviđeno mjesto za izradu nove liste za kupovinu.
3. Odaberite Konzum, čime ćete u ovom testnom scenariju odabrati još par trgovina.
4. Nastavite dalje.
5. Odaberite kategoriju - Hrana. Te potkategoriju - Voće.
6. Dodajte Bananu u Vašu listu.

1. Jeste li ovim koracima uspjeli dodati artikl u Vašu listu? Postoji li neki pokazatelj na temelju kojega ste to shvatili?

Vaš odgovor

---

2. Jesu li svi viđeni ekrani bili jasni i pregledni?

Vaš odgovor

---

3. Mislite li da bi i bez detaljnih uputa uspjeli obaviti istu radnju?

DA

NE

4. Imate li prijedloga za poboljšanje viđenih zaslona?

Vaš odgovor

---

#### SCENARIJ 4 - Sortiranje i filtriranje proizvoda

1. Otvorite scenarij 4 u Figmi.
2. Sortirajte proizvode po cijeni silazno.
3. Pomoću filtera uklonite trgovinu Plodine.

1. Jeste li uspješni odraditi ova dva zadatka? Jeste li naišli na problem pri odrađivanju?

Vaš odgovor \_\_\_\_\_

2. Smatrate li da bi trebala postojati još neka opcija za sortiranje?

Vaš odgovor \_\_\_\_\_

3. Mislite li da je korisno da se pomoću filtera trgovine mogu naknadno dodavati ili uklanjati?

- Da, mislim da je korisno.
- Ne, nepotrebno je.

4. Je li sve dosad viđeno bilo intuitivno i jednostavno za shvatiti?

Vaš odgovor \_\_\_\_\_

## SCENARIJ 5 - Pretraživanje

1. Otvorite scenarij 5 u Figmi.
2. Kliknite na tražilicu.
3. Pretražite pojam marelice.

1. Jeste li uspješni pretražiti traženi pojam i dobiti rezultate?

- DA
- NE

2. Smatrate li da je tražilica na intuitivnom mjestu?

- DA
- NE

3. Mislite li da je opcija pretraživanja dobro odrađena ili imate neki dodatan prijedlog kako ju poboljšati?

Vaš odgovor \_\_\_\_\_

## SCENARIJ 6 - Ukjučivanje obavijesti

1. Otvorite scenarij 6 u Figmi.
2. Uključite pop-up obavijesti za trgovinu Konzum.

1. Jeste li brzo pronašli način kako uključiti obavijesti?

- DA
- NE

2. Mislite li da bi uključivanje obavijesti trebalo biti na drugom mjestu u aplikaciji ili Vam ovako odgovara?

Vaš odgovor \_\_\_\_\_

3. Mislite li da je potreban dodatan gumb za potvrdu odabranih trgovina čije bi ste obavijesti primali ili je jasno da ostaju spremljene one koje su označene?

- Potreban je dodatan gumb za spremanje.
- Jasno je da će po povratku odabrane trgovine ostati spremljene.

## SCENARIJ 7 - Pregled liste

1. Otvorite scenarij 7 u Figmi.
2. Otvorite Vašu listu za kupovinu.
3. Uklonite jednu Coca Colu s popisa.
4. Povećajte broj Alufix folije za jedan.

1. Ocjenom od 1 do 5 ocijenite izgled zaslona liste za kupovinu.

Ne sviđa mi se.    1    2    3    4    5    Jako mi se sviđa.

2. Mislite li da je zaslon pregledan i da su sume jasno izražene?

Vaš odgovor \_\_\_\_\_

3. Smatrate li korisnim postojanje međusuma po određenim trgovinama?

DA

NE

4. Jeste li bez poteškoća uspjeli odraditi navedene zadatke?

Vaš odgovor \_\_\_\_\_

## AB testiranje

U nastavku ćete vidjeti dvije verzije određenih zaslona te ćete trebati odgovoriti na par pitanja o tome koja verzija Vam se više sviđa (koja je bolja, praktičnija, intuitivnija, ljepša i sl.)

### AB 1 -Boje prototipa aplikacije

Otvorite AB TESTIRANJE 1 u Figma.

Na primjeru tri zaslona ( glavni izbornik -> izbornik hrane -> pregled voća), pokazane su dvije verzije kombinacija boja. Klikom na veliki zeleni odnosno crveni pravokutnik na dnu zaslona možete se prebaciti na drugu verziju boja kako bi najlakše uočili razlike.

Kada ste uočili razlike možete odgovoriti na sljedeća pitanja.

1. Koja verzija boja u prototipu Vam se više sviđa? Obrazložite.

Vaš odgovor

---

2. Mislite li da je crvena kombinacija boja prežarka?

DA

NE

## AB 2- Raspored elemenata

Otvorite AB TESTIRANJE 2 u Figmi.

Nakon što ste pogledali prvi zaslon klikom bilo gdje na njega možete preći na drugu verziju istog. Također klikom bilo gdje na drugom zaslonu možete se vratiti na prvi.

Obratite pozornost na raspored elemenata.

Kada ste uočili razlike možete odgovoriti na sljedeća pitanja.

1. Koji raspored elemenata, to jest proizvoda Vam se više sviđa?

Vaš odgovor \_\_\_\_\_

2. Mislite li da bi trebale biti implementirane obje opcije te mogućnost da korisnik bira onu koja mu se više sviđa?

Vaš odgovor \_\_\_\_\_



## Završni dojmovi

Nakon testiranja prototipa, u ovom dijelu ćete odgovoriti na par pitanja o ukupnom dojmu o aplikaciji.

1. Mislite li da bi ova aplikacija bila korisna i jeste li do sada koristili neku sličnu aplikaciju?

Vaš odgovor

---

2. Ako bi aplikacija postojala, bi li ju preuzeli na svoj mobilni uređaj?

DA

NE

3. Sviđa li Vam se dizajn, to jest izgled aplikacije (boje, raspored, preglednost...)?

Vaš odgovor

---

4. Smatrate li da bi aplikacija trebala imati još neke dodatne funkcionalnosti osim viđenih?

Vaš odgovor

---

5. Ocijenite ukupni dojam ocjenom od 1 do 5.

Ne sviđa mi se.    1    2    3    4    5    Jako mi se sviđa.

## Prilog 3. Odgovori ispitanika

### SCENARIJ 1 - Prvi dojam o aplikaciji

1. Opišite Vaš prvi dojam na aplikaciju (kako Vam se sviđaju boje, raspored elemenata, općenito dizajn... ).

15 odgovora

Oku ugodno, jednostavno, moderno.

Sviđa mi se dizajn aplikacije i raspored elemenata, no mislim da bi bila bolja druga boja za pozadinu.

Sviđa mi se , uredno je , lako uočljivo i pregledno.

jako mi se sviđa dizajn, jednostavan je i intuitivan

userfriendly

Nema previše boja i kontrasta, a raspored elemenata je dobar.

Dizajn mi je malo star, jedna generacija UX-a bar unatrag od današnjih

Prvo dojam je dobar. Sve je jasno označeno i razumljivo. Naslove pojedinog proizvoda označio bih masnim slovima da budu još uočljiviji.

Odlican

### SCENARIJ 1 - Prvi dojam o aplikaciji

1. Opišite Vaš prvi dojam na aplikaciju (kako Vam se sviđaju boje, raspored elemenata, općenito dizajn... ).

15 odgovora

Odlican

Što se tiče boja, meni su ugodne i nisu opterećujuće, siva uz malo zelene na ikonici aplikacije i još ponegdje je po meni oku ugodno. Vidim da su proizvodi poredani u 2 stupca, pa eventualno se može dodati da budu manje ikonice samih proizvoda ali u 3 ili 4 stupaca. Slično je i u Android app Galerija (na Samsungu, ne znam je li na uređajima drugih proizvođača) gdje se slike mogu složiti na više načina, ovisno o broju stupaca. Pohvale za sort i filter opcije.

U redu, pregledno, jasno


Dobar

User frendly, pregledno, sve jasno, dizajn jako lijep

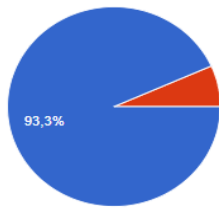
pregledno, jednostavno

Boje dobre, raspored pregledan, dozajn super

2. Jesu li sve korištene ikone jasne, to jest možete li odrediti značenje svake od njih?


 Kopiraj

15 odgovora

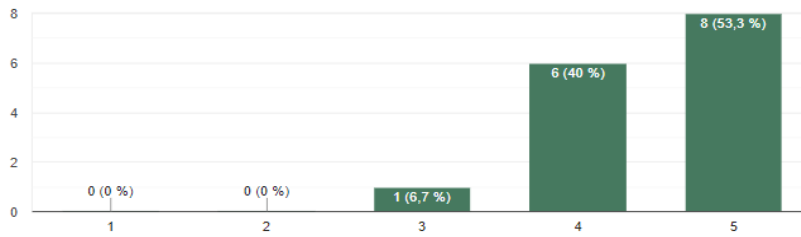


- Da, sve su potpuno jasne.
- Većinski da, ali neke ikone su nejasne.
- Ikone nisu intuitivne, teško im određujem značenje.

3. Ocjenom od 1 do 5 ocijenite logo.

 Kopiraj

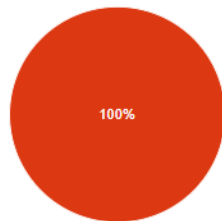
15 odgovora



4. Mislite li da je stranica pretrpana sadržajem?

 Kopiraj

15 odgovora



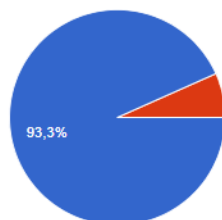
- DA
- NE

## SCENARIJ 2 - Registracija i prijava

1. Jeste li ovim koracima uspjeli doći na početni zaslon aplikacije (to je očekivani rezultat uspješne registracije i prijave)?

 Kopiraj

15 odgovora



- DA
- NE

## 2. Imate li kakvih prijedloga za poboljšanje samog procesa prijave?

14 odgovora

Ne

NE

Ne, sve je super.

Nemam

nemam

u prethodnom pitanju, nije me odmah bacilo na pocetni zaslon vec na gumb "nova lista za kupovinu" pa mozda da se preskoci taj korak i odmah da se otvori prozor s odabirom trgovine

Nakon registracije korisnik treba odmah uć u svoj profil sa porukom da verificira mail.  
Korak prijave nakon registracije je nepotreban i žvcira potencijalnog korisnika a posve je jednostavno riješiv backendom aplikacije.

Jednostvano se redirecta na korsinički profil koji može biti poluzaključan do verifikacije ali svejedno.

## 2. Imate li kakvih prijedloga za poboljšanje samog procesa prijave?

14 odgovora

Nemam

nemam

u prethodnom pitanju, nije me odmah bacilo na pocetni zaslon vec na gumb "nova lista za kupovinu" pa mozda da se preskoci taj korak i odmah da se otvori prozor s odabirom trgovine

Nakon registracije korisnik treba odmah uć u svoj profil sa porukom da verificira mail.  
Korak prijave nakon registracije je nepotreban i žvcira potencijalnog korisnika a posve je jednostavno riješiv backendom aplikacije.

Jednostvano se redirecta na korsinički profil koji može biti poluzaključan do verifikacije ali svejedno.

Ne, sve je u redu.

Nemam, vrlo je jednostavno se prijaviti.

Ne, sve je jasno i jednostavno

3. Imate li neke primjedbe u vezi viđenih zaslona za prijavu (dizajn, intuitivnost...)?

14 odgovora

NE

Nemam primjedbi.

Nemam

sve je super

ne

Intuitivni jesu ali dizajn je nekako 2009. vraća me u mladost.

Ne, sve je vrlo slično kao i na nekim drugim servisima ili aplikacijama.

Ne, kao što sam gore rekla, doslovno je prijava 1 korak, ne vidim kako je moguće ne prijaviti se ako se upisuju dobri podaci.

Sve je jasno

### SCENARIJ 3 - Dodavanje artikla u listu

1. Jeste li ovim koracima uspješni dodati artikl u Vašu listu? Postoji li neki pokazatelj na temelju kojega ste to shvatili?

15 odgovora

Da

JESAM, VIDI SE ZELENA IKONA NA EKRANU ISPOD BANANE. TAKOĐER JE DODANA NA LISTU.

Uspjela sam dodati artikl. Prikaže se ikonica "1" ispod ikone za dodavanje artikla.

Uspio sam

jesam, na ikoni koja se stišće za dodavanje artikla u listu se pojavio mali kružić s brojem 1 koji označava da je jedan artikl dodan u listu

nisam sigurna da sam uspješno dodala banane, u kosarici se ne pokazuje broj (da je dodan jedan artikal)

Jesam, a pokazatelj je mala zelena ikonica pored proizvoda.

Da i da

Jesam. Shvatio sam to na temelju maloga zelenoga kvadratića kraj znaka plus.

### SCENARIJ 3 - Dodavanje artikla u listu

1. Jeste li ovim koracima uspjeti dodati artikl u Vašu listu? Postoji li neki pokazatelj na temelju kojega ste to shvatili?

15 odgovora

jesam, na ikoni koja se stišće za dodavanje artikla u listu se pojavio mali kružić s brojem 1 koji označava da je jedan artikl dodan u listu

nisam sigurna da sam uspješno dodala banane, u kosarici se ne pokazuje broj (da je dodan jedan artikal)

Jesam, a pokazatelj je mala zelena ikonica pored proizvoda.

Da i da

Jesam. Shvatio sam to na temelju malog zelenog kvadratića kraj znaka plus.

Mislim da jesam, ispod slike banane i Konzumovog loga mi je znamenka 1 u zelenkastom kvadratu

Uspjela dodati artikl, no nisam shvatila da sam ga dodala iz nekog pokazatelja

Uspjela sam dodati bananu. Prikazuje se u "vaša lista" dodani artikl

Jesam, ali na listi su odim banane iz Konzuma i još neki proizvodi iz drugih trgovina koje nisam odabrala

## 2. Jesu li svi viđeni ekrani bili jasni i pregledni?

15 odgovora

Da

Da.

DA

Potpuno jasni i pregledni

jesu


jesu samo kaj je za odabir onaj mali kruzic a mislim da bi bilo prakticnije da se odabire pritiskom na samu trgovinu a ne na maleni kruzic koji je pridruzen slici trgovine

Da ali ne user friendly

Jesu

da

## 3. Mislite li da bi i bez detaljnih uputa uspjeli obaviti istu radnju?

 Kopiraj

15 odgovora



● DA  
● NE

#### 4. Imate li prijedloga za poboljšanje viđenih zaslona?

14 odgovora

Ne

Nemam

NEMAM

Nemam. Sve je dobro.

nemam

ne

Par primjedbi.

Kod nove kupovine treba pipnuti +, ako se pipne tekst ne zarezuje.

Nepotrebno i iritantno, nova kupovina je sama po sebi plus pa je + nepotreban i zbunjujuć.

Kod odabira dućana treba selektirati bijeli kružić, nije dovoljno samo selektirati ikonu dućana. To mi isto nije ergonomično.

Isto vrijedi za dodavanje banane, ako pipneš sliku banane ništa nego moraš nać plusić koji nije jasno

#### 4. Imate li prijedloga za poboljšanje viđenih zaslona?

14 odgovora

nije ergonomično.

Isto vrijedi za dodavanje banane, ako pipneš sliku banane ništa nego moraš nać plusić koji nije jasno prikazan kao zasebna ikona već dio teksta. Bilo bi bolje da je malo veći i zaseban grafički elemenat na ikoni banane, ili da pipanjem banane dodaš.

PS: A što ako želim tri banane? Ili tri kile, svejedno.

Ne vidim opciju za stavljanje u listu tri jedinica istog proizvoda.

Da žena pošalje mužu listu preko te aplikacije siroti bi bio vrlo zbunjen.

PPS: Pitanje 3. u ovoj listi je malo krivo postavljeno.

Odgovorio sam da jer nisam retardiran, ali morate shvatiti da većina ljudi (tj vaših potencijalnih klijenata) je, KISS princip caruje u UX-u.

Mislim da bi bilo bolje, odnosno uočljivije da je odabrani proizvod uokviren zelenom bojom (umjesto malog zelenog kvadratića).

Kad artikl dodam na listu, da se pokaže broj u "vaša lista" u gornjem desnom kutu

Umjesto "plus" znaka za dodavanje bi bilo bolje da je gumb na kojem piše "dodajte u listu". A ikone sa logom trgovine mogu biti manje



#### SCENARIJ 4 - Sortiranje i filtriranje proizvoda

1. Jeste li uspješni odraditi ova dva zadatka? Jeste li naišli na problem pri odrađivanju?

15 odgovora

Ne

DA, ALI INICIJALNO NISAM PRIMIJETILA GUMB PRIMIJENI ZA FILTER DUĆANA.

Uspjela. Nema problema, veoma intuitivna aplikacija.

Odrađeno bez problema

jesam, nisam naišla na problem

uspjela, nije bilo problema

Da. Ne, iako nisam ljubitelj buttona apply kod filtriranja. Volim kada se selektira što se želi i onda pipanjem izvan te liste se selekcija primjeni. Al u globalu oke.

Jesam i nisam naišao na problem.

Da i ne

#### SCENARIJ 4 - Sortiranje i filtriranje proizvoda

1. Jeste li uspješni odraditi ova dva zadatka? Jeste li naišli na problem pri odrađivanju?

15 odgovora

uspjela, nije bilo problema

Da. Ne, iako nisam ljubitelj buttona apply kod filtriranja. Volim kada se selektira što se želi i onda pipanjem izvan te liste se selekcija primjeni. Al u globalu oke.

Jesam i nisam naišao na problem.

Da i ne

Jesam, nije bilo problema

Uspjela bez problema

Da

Uspjela sam bez problema

Da, ne

## 2. Smatrate li da bi trebala postojati još neka opcija za sortiranje?

15 odgovora

Ne

NIŠTA MI NE PADA NA PAMET, ZANIMA ME CIJENA I DUĆAN, TE DO KAD VRIJEDI CIJENA, A TO SVE IMA.

Ne, dovoljno je da se može sortirati po ove dvije mogućnosti.

Mislim da nema potrebe , ovo je najjednostavnije

ne, ponuđene opcije su u redu

ne

Moguće ali mi sada ne pada na pamet. Ovo su nožne kategorije sortiranja i tako su okej.

Da, mislim da bi bilo dobro kad bi se mogli filtrirati svi proizvodi po jednoj trgovini.

Nemam mogućnost naknadno vidjeti filter, ali dodala bih u filter da mi ponudi sve proizvode sa liste voće pa da ja npr. mogu odabrati samo bananu (ili višestruki izbor - banane i limun) te da mogu unutar

## 2. Smatrate li da bi trebala postojati još neka opcija za sortiranje?

15 odgovora

ne

Moguće ali mi sada ne pada na pamet. Ovo su nožne kategorije sortiranja i tako su okej.

Da, mislim da bi bilo dobro kad bi se mogli filtrirati svi proizvodi po jednoj trgovini.


Nemam mogućnost naknadno vidjeti filter, ali dodala bih u filter da mi ponudi sve proizvode sa liste voće pa da ja npr. mogu odabrati samo bananu (ili višestruki izbor - banane i limun) te da mogu unutar filtriranog proizvoda i filtriranog dućana sortirati uzlazno. Super je što se mogu filtrirati dućani, jer nije svakom svaki dućan dostupan pa ga ne zanimaju cijene iz svakog dućana. Isprike ako to postoji a propustila sam vidjeti dok sam filtrirala.

ne pada mi na pamet

Da

Ne, ove. 4 opcije su dovoljne

## 3. Mislite li da je korisno da se pomoću filtera trgovine mogu naknadno dodavati ili uklanjati?

 Kopiraj

15 odgovora



- Da, mislim da je korisno.
- Ne, nepotrebno je.

4. Je li sve dosad viđeno bilo intuitivno i jednostavno za shvatiti?

15 odgovora

Da

da

Da.

JEST

U potpunosti

U ovom scenariju da, u prijašnjim baš i ne

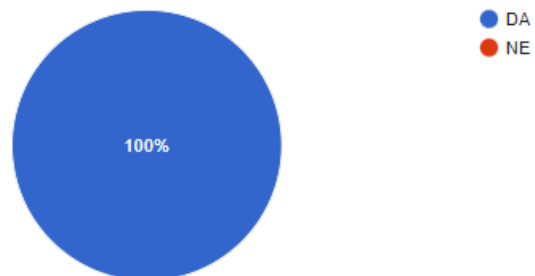
Filter za odabir kupovina je slabo vidljiv

## SCENARIJ 5 - Pretraživanje

1. Jeste li uspješni pretražiti traženi pojam i dobiti rezultate?

 Kopiraj

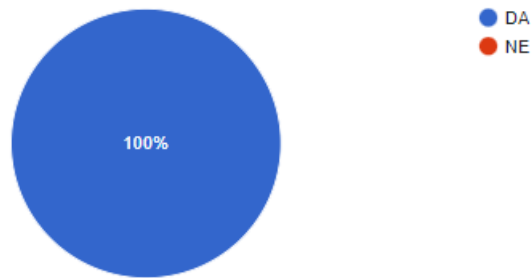
15 odgovora



2. Smatrate li da je tražilica na intuitivnom mjestu?

 Kopiraj

15 odgovora



3. Mislite li da je opcija pretraživanja dobro odrađena ili imate neki dodatan prijedlog kako ju poboljšati?

15 odgovora

- SUPER JEDNOSTAVNO JE UVIJEK NAJBOLJE
- Stvarno nemam, tražilica se nalazi na dobrom mjestu i vidljiva je.
- Super odrađeno , nemam primjedbi
- opcija pretraživanja je super odrađena
- ne, ok je
- Dobro je odrađena
- Okej je funkcionalno ali je ružnjikava (2009. again), bilo bi bolje da je samo ikona povećala koja onda animacijom otvori search bar. Ako ne to onda bar da je ljepša.
- Mislim da bi bilo dobro kad se klikne na neki proizvod da postoji opcija "Pronađi iste proizvode". Dakle, ako se klikne na marelicu (Konzum) i korisnik pritisne "Pronađi iste proizvode" izlistaju se sve ponude marelica u svim trgovinama. Dodatno, bitno je do kad je važeća neka akcija pa bi bilo dobro da se mogu vidjeti one stvari da odrađeno datuma

3. Mislite li da je opcija pretraživanja dobro odrađena ili imate neki dodatan prijedlog kako ju poboljšati?

15 odgovora

Mislim da bi bilo dobro kad se klikne na neki proizvod da postoji opcija "Pronađi iste proizvode". Dakle, ako se klikne na marelicu (Konzum) i korisnik pritisne "Pronađi iste proizvode" izlistaju se sve ponude marelica u svim trgovinama. Dodatno, bitno je do kad je važeća neka akcija pa bi bilo dobro da se mogu vidjeti sve akcije do određenog datuma.

Dobro odrađeno

Mislim da je u redu.

nemam prijedlog

Dobro je


Dobra je i korisna

Dobro je odrađena.

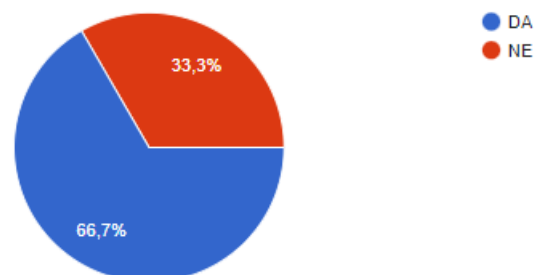
Da. Nemam prijedlog

#### SCENARIJ 6 - Uključivanje obavijesti

1. Jeste li brzo pronašli način kako uključiti obavijesti?

 Kopiraj

15 odgovora



2. Mislite li da bi uključivanje obavijesti trebalo biti na drugom mjestu u aplikaciji ili Vam ovako odgovara?

15 odgovora

MISLIM DA BI TREBALO BITI NA NASLOVNICI APLIKACIJE, DA SE LAKO I BRZO UREDI UKLJUČIVANJE/ISKLUČIVANJE.

Ne, sviđa mi se što je na profilu.

Ovako je skroz u redu

smatram da je mjesto za uključivanje obavijesti na intuitivnom mjestu i ovako mi odgovara

ne, to je uobicajeni nacin, iako ne bi blo lose da je korak ispred a ne u okviru user profila

Ovako odgovara

Trebalo bi biti opcija u listi koja se dobije kad se pipne na Petar perić. Opet tjerate usera da puno pipka a ljudima to ide na živce.

Slider botun iza Obavijesti koji ide on i off.

Tako mobiteli funkcioniraju već 15 godina.


Da dodam nešto iritantno (al vele) kod koraka 2.

2. Mislite li da bi uključivanje obavijesti trebalo biti na drugom mjestu u aplikaciji ili Vam ovako odgovara?

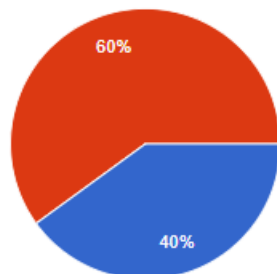
15 odgovora

- ništa drugo.
- Na dobrom je mjestu, no to bi trebalo biti negdje na početku objašnjeno kako do te opcije ne bih došao sistemom pokušaja i pogrešaka.
- Odgovara
- Nisam ga pronasla
- ne znam
- Nije mi prikazan gumb za obavijesti
- Ne, ovako mi odgovara
- Odgovara ovako
- Odgovara mi

3. Mislite li da je potreban dodatan gumb za potvrdu odabranih trgovina čije bi ste obavijesti primali ili je jasno da ostaju spremljene one koje su označene?

 Kopiraj

15 odgovora



- Potreban je dodatan gumb za spremanje.
- Jasno je da će po povratku odabrane trgovine ostati spremljene.

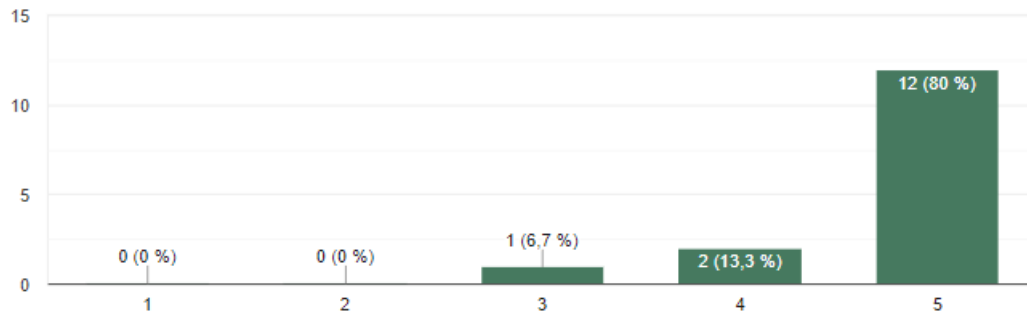


## SCENARIJ 7 - Pregled liste

1. Ocjenom od 1 do 5 ocijenite izgled zaslona liste za kupovinu.

 Kopiraj

15 odgovora



2. Mislite li da je zaslon pregledan i da su sume jasno izražene?

15 odgovora

- Da
- Da.
- DA, A I EURI SU TU, SUPER.
- Pregledno i jasno
- zaslon je pregledan i sve se jasno očitava
- da
- Zaslon je pregledan i proizvodi su dobro raspoređeni.

## 2. Mislite li da je zaslon pregledan i da su sume jasno izražene?

15 odgovora

DA, A I EURI SU TU, SUPER.

Pregledno i jasno

zaslon je pregledan i sve se jasno očitava

da


Zaslon je pregledan i proizvodi su dobro raspoređeni.

Je ali bi konačni iznos stavio na vrh a ne na dno. Ako otvorim listu bolje je da mi odmah pokaže koliko će me koštati sve nego da moram skrolati do dna. Što ako imam 50+artikala u nekoliko dućana. I međusume bi stavio odmah pored ikone dućana a ne na dnu liste.

Mislim da je u redu.

Pregledno je i jasno

## 3. Smatrate li korisnim postojanje međusuma po određenim trgovinama?

 Kopiraj

15 odgovora



● DA  
● NE

#### 4. Jeste li bez poteškoća uspjeli odraditi navedene zadatke?

15 odgovora

Da

DA

Jesam

jesam

da, samo kad sam odtipkala ekran se pomaknuo pa nisam odmah uspjela vidjeti jesam li smanjila odnosno povećala količinu proizvoda

Da.

da

### AB testiranje

#### AB 1 -Boje prototipa aplikacije

##### 1. Koja verzija boja u prototipu Vam se više sviđa? Obrazložite.

15 odgovora

ZELENA, OKU JE UGODNIJA, ALI NIJE NI CRVENA UŽASNA, MOŽDA SE ČAK SLOVA BOLJE VIDE NA TOJ VERZIJI.

Zeleno-siva. Mislim da je prenapadno crveno-sivo.

Zelena mi se više sviđa , crvena je previše jarka

zelena boja je ugodnija oku i smirenije izgleda aplikacija

ovo s zelenom

Prva (zelene boje) verzija je bolja, jer je bolji stil za trgovinu.

Zelena. Ova crvena/roza bode oči koliko je kričava

Više mi se sviđa prva verzija (siva pozadina). Na sivoj pozadini lakše je uočiti, odnosno pročitati sve tražene informacije.

## 1. Koja verzija boja u prototipu Vam se više sviđa? Obrazložite.

15 odgovora

tražene informacije.

Prvi

Zelena. Crvena je, osim što je manje ugodna za oči, valjda boja loga većine dućana, osim Lidla i Eurospina, zato mi je zelena ugodnija. Mada bih možda i ovu zelenu okrenula više prema "sage green", to je boja za koju se ne sjećam da sam je vidjela u logu bilo kojeg dućana u Hr a mislim da je mnogima također oku ugodna i dobro se slaže sa sivom.

AB1 jer je preglednija


Crvena

Ljepša mi je verzija s crvenim bojama. Ali zelena mi se čini kao bolji izbor zbog jednostavnosti

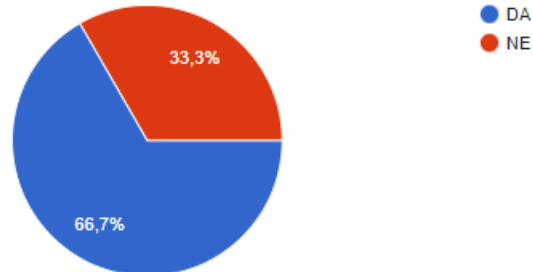
Zelena, manje upadljiva

Siva podloga je bolja jer ističe boje voća

## 2. Mislite li da je crvena kombinacija boja prežarka?

 Kopiraj

15 odgovora



1. Koji raspored elemenata, to jest proizvoda Vam se više sviđa?

15 odgovora

VIŠE MI SE SVIĐA S DVA STUPCA

Oba mi se sviđaju jednako.

Više mi se sviđa onaj sa dva paralelna stupca

raspored u prvoj verziji, smatram da je preglednije

na žalost nisam uspjela ovo testirati ker kad kliknem nista se ne mijenja

Sviđa mi se više kada su dva stupca s proizvodima.

Lista mi je ružnija ali je intuitivnija što se tiče +, jer je malo udaljeniji od svega.  
Ovo sa ikonama mi ljepše ali bi plus trebalo doraditi

Bolji mi je raspored u pravokutnicima. Više toga stane na zaslon i puno mi je preglednije

Druqi

1. Koji raspored elemenata, to jest proizvoda Vam se više sviđa?

15 odgovora

Lista mi je ružnija ali je intuitivnija što se tiče +, jer je malo udaljeniji od svega.  
Ovo sa ikonama mi ljepše ali bi plus trebalo doraditi

Bolji mi je raspored u pravokutnicima. Više toga stane na zaslon i puno mi je preglednije

Drugi

2.

AB1

Prvi

Više mi se sviđa druga verzija, s velim ikonama. Izgleda mi preglednije.

Više mi se sviđa prvi raspored gdje su proizvodi u nizu raspoređeni.

Prvi. Gdje su slike u dvije kolone

2. Mislite li da bi trebale biti implementirane obje opcije te mogućnost da korisnik bira onu koja mu se više sviđa?

15 odgovora

Da

NE, NE MISLIM DA BITNO UTJEČE, ALI AKO NIJE PROBLEM, ZAŠTO NE.

Možda da.

Mislim da da

mislim da nije potrebno

2. Mislite li da bi trebale biti implementirane obje opcije te mogućnost da korisnik bira onu koja mu se više sviđa?

15 odgovora

Mislim da da

mislim da nije potrebno

da

Mislim da bi trebale biti ponuđene obe opcije.

Da, to bi bilo dobro. Tada svatko može odabrati što mu je bolje.

Ne nužno

Ne

Da, možda će određenim korisnicima biti jednostavniji pregled artikala u obliku liste od ikona.

Da, to je super ideja

## Završni dojmovi

1. Mislite li da bi ova aplikacija bila korisna i jeste li do sada koristili neku sličnu aplikaciju?

15 odgovora

BILA BI, JESAM, NJUŠKALO.

Nisam do sada vidjela ovakvu aplikaciju. Mislim da bi meni kao studentu bila jako korisna iz razloga što mogu uspoređivati cijene više dućana i odlučiti se za kupovinu ovisno o tome.

Nisam koristio ništa slično, ali jako mi se sviđa ideja i koncept ove aplikacije

aplikacija bi bila jako korisna kako bi korisnik imao uvid u cijenu artikala po različitim trgovinama, nisam koristila nikakvu sličnu aplikaciju

nisam, ali ovo je fantastično

Nisam koristio sličnu aplikaciju s naručivanjem takvih proizvoda (voće, povrće...).

Meni ne, i ne

Da, smatram da bi bila korisna. Nisam koristi sličnu aplikaciju.

## Završni dojmovi

### 1. Mislite li da bi ova aplikacija bila korisna i jeste li do sada koristili neku sličnu aplikaciju?

15 odgovora

Da, smatram da bi bila korisna. Nisam koristi sličnu aplikaciju.

Bila bi korisna i nisam

Iskreno, uvijek kad bih tražila neku akciju, razmišljala sam kako je moguće da nema neke web stranice ili mobilne aplikacije gdje bih mogla uspoređivati cijene za isti artikal u više dućana. Nisam slično koristila jer se nisam uopće potrudila potražiti jel ima nesto slično. Odgovor na 2. pitanje, moj muž i njegovi šparni prijatelji bi je odmah preuzeli, a s obzirom na inflaciju, vjerujem i ja.

Aplikacija bi bila korisna, nisam koristila ništa slično


Korisna je, nusam koristila ništa slučno

Bila bi korisna, nisam koristila do sad ni jednu slicnu aplikaciju.

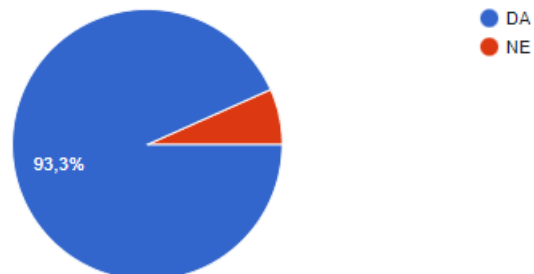
Da, nisam koristila sličnu aplikaciju

Nisam koristila ništa slično, ali bila bi jako korisna

### 2. Ako bi aplikacija postojala, bi li ju preuzeli na svoj mobilni uređaj?

 Kopiraj

15 odgovora





3. Sviđa li Vam se dizajn, to jest izgled aplikacije (boje, raspored, preglednost...)?

15 odgovora

Da

da

DA, SVE JE UREDNO I JEDNOSTAVNO, I AKO FUNKCIONIRA, TO JE ZA OVAKVU APLIKACIJU NAJVAŽNIJE.

Sviđa mi se sve, u početku mi se na prvu nije sviđala siva boja pozadine, no mislim da paše. Sve je pregledno i intuitivan je raspored elemenata.

Sviđa mi se

sviđa mi se

Svaki element aplikacije mi se svidio.

Ne pretjerano

Da.

3. Sviđa li Vam se dizajn, to jest izgled aplikacije (boje, raspored, preglednost...)?

15 odgovora

DA, SVE JE UREDNO I JEDNOSTAVNO, I AKO FUNKCIONIRA, TO JE ZA OVAKVU APLIKACIJU NAJVAZNIJE.

Sviđa mi se sve, u početku mi se na prvu nije sviđala siva boja pozadine, no mislim da paše. Sve je pregledno i intuitivan je raspored elemenata.

Sviđa mi se

sviđa mi se

Svaki element aplikacije mi se svidio.

Ne pretjerano

Da.

Sviđa mi se.

Da, sve je jako pregledno i jednostavno.

4. Smatrate li da bi aplikacija trebala imati još neke dodatne funkcionalnosti osim viđenih?

15 odgovora

Ne

MOŽDA DODAVANJE OBAVIJESTI ZA ODREĐENI PROIZVOD, ODNOSNO DA APLIKACIJA JAVI KAD SE NEKI ODREĐENI PROIZVOD POJAVI NA AKCIJI.

Mislim da ne, ne pada mi trenutno na pamet ni jedna nova funkcionalnost.

Mislim da nema potrebe

smatram da aplikaciji ne treba dodatnih funkcionalnosti

#### 4. Smatrate li da bi aplikacija trebala imati još neke dodatne funkcionalnosti osim viđenih?

15 odgovora

smatram da aplikaciji ne treba dodatnih funkcionalnosti

ne pada mi jista na pamet

Smatram da dodatne bitne funkcionalnosti ne nedostaju.

Da

Već ranije sam iznio svoje prijedloge.


Ne, već kad bi postojala mogućnost gledanja i uspoređivanja aktualnih cijena po dućanima je zbilja top!

ne pada mi na pamet

Trenutno ne vidim ništa što bi se moglo dodati.

Ne pada mi ništa na pamet

#### 5. Ocijenite ukupni dojam ocjenom od 1 do 5.

 Kopiraj

15 odgovora

