

Metode istraživanja korisničkog iskustva u procesu dizajna informatičkih usluga

Meštrović, Josipa

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://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:211:599252>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-17**



Repository / Repozitorij:

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



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

Josipa Meštrović

**Metode istraživanja korisničkog iskustva
u procesu dizajna informatičkih usluga**

ZAVRŠNI RAD

Varaždin, 2022.

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

Josipa Meštrović

Matični broj: 0016139334

Studij: Poslovni sustavi

METODE ISTRAŽIVANJA KORISNIČKOG ISKUSTVA U PROCESU
DIZAJNA INFORMATIČKIH USLUGA

ZAVRŠNI RAD

Mentor/Mentorica:

Doc. dr. sc. Katarina Pažur Aničić

Varaždin, rujan 2022.

Josipa Meštrović

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.

Autor/Autorica potvrdio/potvrdila prihvaćanjem odredbi u sustavu FOI-radovi

Sažetak

Ovaj završni rad se bavi temom istraživanja korisničkog iskustva u procesu dizajna infomatičkih usluga. Cilj rada je objasniti što označava korisničko iskustvo te koje se metode istraživanja provode te pokazati kako je za uspješnu uslugu ključno poznavati korisnike usluge i njihove potrebe i želje. U radu nakon teoretskog dijela slijedi praktični dio gdje se provode odabrane metode istraživanja, a odabrano je provođenje metode upitnika, persona i mape vrijednosti kako bi se dobio uvid u korisničke potrebe. Nakon provedbe istraživanja, analiziraju se i pojašnjavaju dobiveni rezultati te njihov utjecaj na oblikovanje prototipa i funkcionalnosti. Na temelju podataka dobivenih u istraživanju se oblikuje digitalni prototip aplikacije koji sa svojim značajkama odgovara potrebama korisnika.

Ključne riječi: korisničko iskustvo; istraživanje potreba korisnika; metode istraživanja korisničkog iskustva; dizajn korisničkog sučelja; prototip;

Sadržaj

1. Uvod	1
2. Informatičke usluge.....	2
2.1. ITSM	2
2.2. ITIL	3
2.3. Dizajn informatičke usluge	4
3. Korisničko iskustvo	6
3.1. Dizajn korisničkog sučelja	8
3.2. Upotrebljivost	10
3.3. Zakoni primjenjivi u području korisničkog iskustva	11
3.3.1. Hicksov zakon	11
3.3.2. Jacobov zakon	12
3.3.3. Zakon neposredne blizine	12
3.3.4. Zakon zajedničkog područja	13
3.3.5. Millerov zakon	13
3.3.6. Fittsov zakon	14
3.3.7. Ziegarnikov efekt.....	14
4. Istraživanje korisničkog iskustva	15
4.1. Najčešće greške u istraživanju korisničkog iskustva.....	17
4.2. Faze istraživanja korisničkog iskustva.....	19
4.3. Faza istraživanja u procesu istraživanja korisnika	21
4.3.1. Mapiranje putovanja	21
4.3.2. Persone.....	22
4.3.3. Pisanje korisničkih priča	23
4.3.4. Testiranje prototipa	24
4.3.5. Sortiranje kartica	24
4.3.6. Analiza konkurencije	26
4.3.7. Pregled dizajna	27
4.3.8. Analiza zadataka.....	27
5. Istraživanje potreba korisnika za razvoj prototipa aplikacije za recepte	29
5.1. Anketni upitnik i analiza rezultata	29
5.2. Persone i platno ponude vrijednosti	32
5.3. Analiza konkurencije	34
6. Razvoj digitalnog prototipa aplikacije	36
7. Zaključak	44
Popis literature	45
Popis slika	48
Popis tablica	49
Prilog 1	50

1. Uvod

Svake godine na tržištu se pojavljuje sve više aplikacija koje čekaju svoje buduće korisnike. Uz već postojeće aplikacije koje dolaze na uređajima, instaliraju se dodatne aplikacije koje pomažu pri obavljanju svakodnevnih zadataka i olakšavaju svakodnevni život. Aplikacije za komunikaciju, zabavu, edukaciju, financije, zdravlje, kupnju, putovanja, glazbu, posao i pregršt drugih danas se nalaze na uređajima korisnika, a njihova se količina raste svake godine. Prijelomni trenutak je bila 2020. godina kada su ljudi zbog pandemije korona virusa ostajali kod kuće te su morali početi koristiti sve više aplikacija koje bi im olakšale rad, pohađanje nastave, sudjelovanje u raznim događajima te su u tom trenutku telekonferencijske aplikacije u cijelom svijetu doživjele porast preuzimanja, a u Sjedinjenim Američkim Državama to je bio porast preuzimanja od 627%. [1] Budući da je sve više ponude na tržištu, postavlja pitanje se kako na njemu opstati, a to najviše zanima one koji rade na razvoju aplikacije. Da bi aplikacija uspjela, bitno je poznavati svoju ciljnu skupinu tj. svoje korisnike i pružiti im dobro korisničko iskustvo. Upravo će se time baviti ovaj rad.

Rad je podijeljen na dva dijela: teorijski i praktični dio. Prvi teorijski dio pruža uvod u informatičke usluge i njihov dizajn, dok se drugi dio teorijski dio bavi korisničkim iskustvom i metodama istraživanja korisničkog iskustva.

U praktičnom dijelu se razvija prototip u sklopu projekta Study4Career koji vodi Centar za podršku studentima i razvoj karijera na Fakultetu organizacije i informatike u Varaždinu. Praktični dio se odnosi na provođenje istraživanja, analizu dobivenih rezultata te razvoj prototipa.

2. Informatičke usluge

„Usluga je vremenski ograničen nematerijalni čin, kojim izvoditelj (dobavljač, izvršitelj) stvara određenu vrijednost i zadovoljava potrebe kupca (korisnika), koji pritom može imati ulogu suizvoditelja.“ [2] Glavna stvar koja razlikuje uslugu od proizvoda jest to što je usluga nematerijalna, dok je proizvod materijalan. Kvalitetu materijalnih stvari najčešće je lako odrediti i to je standardni postupak sa svojim propisanim pravilima, skalom, normama i ostalim obilježjima poput uzimanja uzorka za procjenu kvalitete vode. Kvalitetu usluge je bilo teže odrediti jer nedostaje ta opipljiva dimenzija koju proizvod ima te je na prvi pogled teško dati ocjenu kvalitete koja je u ovom slučaju većinom subjektivan dojam korisnika te ovisi o njegovoj percepciji. Ono po čemu možemo razlikovati uslugu od predmeta su njene karakteristike bez obzira na vrstu usluge.

Obilježja usluge su:

- Nematerijalnost
- Prolaznost
- Neprenosivost
- Nehomogenost
- Radna intenzivnost
- Promjenjiva potražnja
- Uključivanje korisnika
- Uzajamnost [2]

Informatičke usluge su usluge koje nastaju primjenom znanja informacijskih tehnologija u procesu planiranja, razvoja, upravljanja i podrške za odabranu uslugu. I ta usluga ima gore prethodno navedena obilježja koja su univerzalna za svaku vrstu usluge od zdravstvenih usluga, usluga prijevoza, hotelskih usluga, edukacijskih usluga i sl. Kvalitetom svih usluga pa tako i informatičkih usluga mora se na neki način upravljati kako bi se ista mogla pratiti i unaprijediti.

2.1. ITSM

Information technology service management (ITSM) tj. upravljanje IT uslugama je način na koji IT timovi upravljaju isporukom IT usluga korisnicima. Pravilno korištenje ITSM-a dovodi do povećanja učinkovitosti i produktivnosti, modernizacije sustava i brže isporuke usluge. Ključ

upravljanja IT uslugama jest standardizacija provjerenih metoda. Za proces pružanja usluga je bitno da bude definiran, ponovljiv, upravljiv te otvoren za poboljšavanje. [2]

Postoje mnoge prednosti primjene ITSM-a koje se razlikuju ovisno o kojoj se organizaciji rade te koju uslugu ona pruža. Neke tipične prednosti primjene ITSM-a su:

- Poboljšana kvaliteta pružanja usluga
- Troškovno opravdana kvaliteta usluge
- Usluge koje zadovoljavaju poslovne zahtjeve, zahtjeve kupaca i korisnika
- Intergrirani centralizirani procesi
- Svi uključeni u procese znaju svoju ulogu i njihove odgovornosti u procesu pružanja usluga
- Uči se iz prijašnjeg iskustva
- Postoje vidljivi indikatori učinka [3]

Zahvaljujući upravljanju uslugama, one mogu postati kvalitetnije jer su standardizirane i pružatelji imaju jasan putokaz za ostvarenje očekivanja korisnika. To pomaže pri dizajniranju novih te redizajniranju postojećih usluga. Dobra praksa je temelj za kvalitetno upravljanje uslugama, a upravo je okvir ITIL koji se spominje u sljedećem poglavlju razvijen kao glavni izvor dobre prakse.

2.2. ITIL

Information Technology Infrastructure Library (ITIL) je najbolja praksa i okvir za upravljanje IT uslugama. U tom slučaju se pristup ITSM-u strukturira na način da bude usklađen s ITIL praksama. ITIL se u svijetu ponekad krivo predstavlja kao "pravila", a ne smjernice koje se mogu tumačiti prema potrebama za određenu IT uslugu. Ovaj okvir je nastao krajem 80-ih godina prošlog stoljeća od strane britanske vlade i njihove Središnje Agencije za računalstvo i telekomunikacije (eng. Central Computer and Telecommunications Agency) kako bi poboljšali kvalitetu svojih usluga. ITIL se od tada proširio na javni sektor, različite organizacija pa i privatni sektor, a kako se kroz godine praksa mijenjala on se morao oblikovati kako bi ostao relevantan. ITIL upute se stalno nadograđuju i unaprjeđuju kako bi pružile najbolju podršku. [4] Sada postoje četiri verzije ITIL-a, a zadnja je publicirana 2019. godine. ITIL v3 definira životni ciklus usluge po sljedećim fazama:

1. Strategija planiranja IT usluga (Service Strategy)
2. Dizajn IT usluga (Service Design)
3. Prijenos IT usluga na operativnu uporabu (Service Transition)
4. Operativno korištenje IT usluga (Service Operation)
5. Stalno poboljšavanje IT usluga (Continual Service Improvement) [2].

2.3. Dizajn informatičke usluge

Sve što je vidljivo u čovjekovoj okolini je nekada bilo dizajnirano. Neki predmeti su kroz godine mijenjali svoj izgled, neki su se neznatno adaptirali, a drugi su pak ostali isti odolijevajući vremenu. Netko je nekada dizajnirao uređaj na kojem je ovo napisano, odlučio je koje značajke će posjedovati, za što će se sve koristiti, koje funkcionalnosti će imati te kako će izgledati. Izgled je ono što mozak najviše pamti kod svega s čime smo u doticaju budući da preko osjetila vida primamo 90% informacija te se najčešće na temelju toga dolazi do dojma kod korištenja. Steve Jobs je jednom prilikom izjavio: „Dizajn nije samo ono kako nešto izgleda i kakvim se čini. Dizajn je kako to radi.“ [5]

Dizajn informatičke usluge je jedna od faza u razvoju informatičke usluge. Dizajn usluge (eng. *Service design*) odnosi se na planiranje i organiziranje poslovnih resursa (ljudi, rekvizita i procesa) kako bi se pružilo korisničko iskustvo. Dizajn usluge se može gledati kao 'kako' — kako se stvara korisničko iskustvo i kako se unutarnji dijelovi organizacije usklađuju da isporuče to iskustvo. [6] Ovaj dio se u životnom ciklusu usluge može smatrati kao jedna od najkreativnijih faza.

Često se dogodi da korisnik nekog predmeta nije zadovoljan istim. Predmet može biti oku ugodan, čini se koristan za upotrebu, ali ne ispunjavati svoju funkcionalnost. Čaša s vrhunskim dizajnom ne ispunjava svoju funkcionalnost ako ima rupu na dnu pa će korisnik biti nezadovoljan njome, stručnije rečeno, korisničko iskustvo (eng. *user experience*, UX) čovjeka koji koristi taj proizvod će biti loše. Korisničko iskustvo postoji u interakciji s bilo kojim proizvodom s kojim je korisnik u interakciji. Interakcija nije ograničena samo na proizvode nego se proširuje i na usluge, a često je proizvode i usluge teško međusobno odijeliti jer dolaze skupa.

Korisničko iskustvo je ono s čime se krajnji korisnik susreće: kiosk, njegovo sučelje i rezultirajuća obavijest na mobilnom telefonu. Ako se informatička usluga loše dizajnira to će negativno utjecati na korisnikov odnos s pružateljem usluge.

Zapravo svi uključeni u proces stvaranje nove usluge te isporuke iste su odgovorni za korisničko iskustvo. Praksa pokazuje kako je puno isplativije za organizaciju uložiti sredstva kako bi zadržali postojećeg klijenta, nego da traže novog. Ključno je prepoznati svoje klijente, prikupiti informacije o njima i onome što žele, pohraniti te podatke na pravi način, analizirati ih te ih iskoristiti na pravi način.

Dizajn usluge je orkestracija tehnologije, ljudi i procesa koji omogućuje korisničko iskustvo: latenciju poslužitelja, povezivanje zahtjeva s pravim agentom za podršku i dokumentiranje ishoda. [6]

3. Korisničko iskustvo

Korisničko iskustvo je pojam koji označava doživljaj korisnika tijekom i nakon upotrebe proizvoda ili usluga. Korisničko iskustvo obuhvaća sve aspekte interakcije krajnjeg korisnika s tvrtkom, njenim uslugama i proizvodima. [7]

Korisničko iskustvo definiraju i glavne karakteristike:

- Korisničko iskustvo uključuje korisnika i on je uključen u proces dizajna
- Korisnik je u interakciji sa sustavom
- Korisničko iskustvo je mjerljivo te se može promatrati. [7]

Korisničko iskustvo uključuje sve korisnikove emocije, uvjerenja, sklonosti, percepcije, fizičke i psihološke reakcije, ponašanja i postignuća koja se javljaju prije, tijekom i nakon korištenja proizvoda ili usluge.

Korisničko iskustvo posljedica je imidža marke, prezentacije, funkcionalnosti, performansi sustava, interaktivnog ponašanja i pomoćnih mogućnosti interaktivnog sustava, unutarnjeg i fizičkog stanja korisnika koje proizlazi iz prethodnih iskustava, stavova, vještina i osobnosti te konteksta korištenja. [8]

Ono na prvo mjesto stavlja korisnike i usmjereno je ka zadovoljenju njihovih potreba na najbolji način znajući kako ih otkriti te otkriveno vrednovati. Bitno je oslušivati potrebe korisnika jer može nastati jaz između onog što pretpostavlja razvojni tim i onoga što korisnici zapravo žele/trebaju.

Pri otkrivanju potreba bitno ih je razlikovati od želja jer će korisnik uvijek prvo zadovoljiti potrebe, željama tek stremi. Još se Abraham Maslow pedesetih godina prošlog stoljeća bavio s razumijevanjem ljudskih potreba te je formirao svoju hijerarhiju potreba prema važnosti za čovjeka. [9] Niže razine potreba moraju biti zadovoljene da bi čovjek uopće pomislio na zadovoljenje potreba s viših razina. Ono što se razvojnom timu može učiniti kao problem koji riješiti možda za korisnike uopće nije problem. Često se dogodi da se razvija rješenje za neki problem, prođu svi ciklusi razvoja aplikacije i kada dođe do trenutka susreta s tržištem pokaže se da zapravo korisnici možda i imaju potrebu, ali ne da im je i cilj zadovoljiti je. Glavni cilj UX istraživača je zato pronaći postojeće potrebe koje korisnik želi zadovoljiti, a ne stvoriti nove potrebe samo kako bi ih zadovoljio. Karakteristike proizvoda i usluga poput cijene, brzine i kvalitete može zadovoljiti i konkurencija, zato treba stvarati dodanu vrijednost za korisnike. Korisničko iskustvo je temelj za stvaranje dodane za korisnika imajući na umu da ono nije permanentno nego se stalno treba oblikovati.

Nakon korištenja svake aplikacije koju korisnik preuzme s nekog distribucijskog servisa, poput Google Playa ili App Store-a, on svjesno ili podsvjesno razvija mišljenje o istoj. Njegovo mišljenje može biti pozitivno ili negativno odnosno korisničko iskustvo može biti dobro ili loše. Komplicirano preuzimanje, neresponzivnost aplikacije, nejasno korištenje, neispunjavanje zadanih funkcionalnosti, loša politika privatnosti i ostali slični problemi pri korištenju pridonijet će nezadovoljstvu i lošem korisničkom iskustvu te će prestati koristiti aplikaciju i potražiti neku koja je može zamijeniti. Sasvim jednostavno, ako korisnik nije zadovoljan dobivenim on će početi tražiti alternative. Traženje drugih rješenja posljedica je neodgovaranja ili lošeg odgovora na korisničke zahtjeve te je u svojoj biti to samo proizvedena reakcija na akcije onih koji su razvili uslugu budući da kod korisniku nije proizvedeno zadovoljstvo pruženom uslugom.

Peter Morville definira najbitnije aspekte korisničkog iskustva dijagramom saća. On predstavlja sedam elemenata kvalitete korisničkog iskustva i o njima govori kao o velikoj košnici: dinamičnom, višedimenzionalnom prostoru u kojem još uvijek ima dovoljno prostora za izgradnju novih okvira [10].

Sedam elemenata Morvilleovog dijagrama saća:

- **Koristan:** Sadržaj treba biti originalan i ispunjavati potrebe
- **Upotrebljiv:** Sve mora biti jednostavno za korištenje
- **Poželjan:** Elementi dizajna koriste se za izazivanje emocija kako bi usluga bila poželjna
- **Lagan za pronaći:** Sadržaj mora biti lako dostupan
- **Pristupačan:** Sadržaj treba biti pristupačan osobama s nekom vrstom invaliditeta
- **Vjerodostojan:** Korisnici moraju vjerovati u ono što je pred njima
- **Vrijedan.** Korisnicima se mora isporučiti vrijednost našim sponzorima i omogućiti zadovoljstvo [10].



Slika 1. Dijagram saća [vlastita izrada prema Morvilleu]

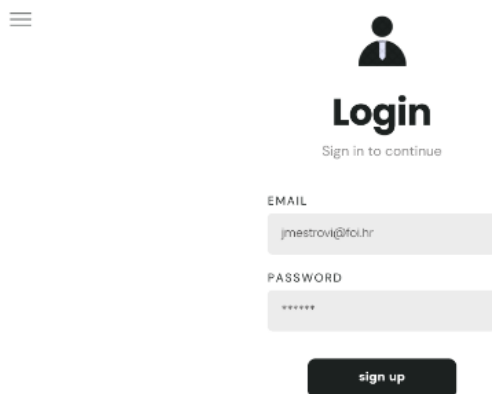
3.1. Dizajn korisničkog sučelja

Često korisnik svoju ocjenu korisničkog iskustva temelji na izgledu aplikacije što je potpuno prirodno jer će već spomenuto kako 90% informacija čovjek prima preko osjetila vida, ali za izgled je zaslužan dizajn korisničkog sučelja (eng. *User interface design*, UI). Često je vidljivo da *user interface* i *user experience* dolaze skupa kao kratica UI/UX, pa iako je u akronimima UI i UX razlika samo u jednom slovu, razlika značenja je ogromna. Dizajn korisničkog sučelja proces je koji dizajneri koriste za izradu sučelja u softveru ili računalnim uređajima, fokusirajući se na izgled ili stil. Moglo bi se reći da je UX ono kako sustav radi, a (UI) kako sustav izgleda. [11] Korisničko sučelje su svi vidljivi elementi koji omogućuju korisniku interakciju sa aplikacijom.

Dizajner korisničkog sučelja se bavi izradom skica (eng. *Wireframes*), tipografijom, razmještajem ikona, interaktivnim dizajnom, animacijama, implementacijom UX dizajna i prototipiranjem. Doslovni prijevod na hrvatski jezik za „wireframes“ bi bio žičani okviri, a oni služe kako bi vizualno prikazali očekivano buduće stanje aplikacije. Ovi nacrti mogu biti niske i visoke vjernosti prikaza, a ovise o fazi u kojoj se fazi razvoja trenutno razvojni tim nalazi.

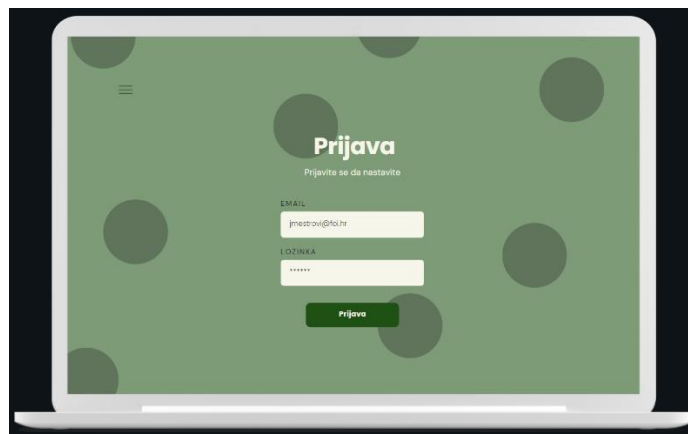


Slika 2. Skica niske vjernosti prikaza [vlastita izrada, alat: Canva]



Slika 3. Skica visoke vjernosti prikaza [vlastita izrada, alat: Canva]

Iz wireframeova se kasnije razvija prototip aplikacije. Prototipiranje je proces osmišljavanja dizajna aplikacije koji služi kako bi se pokazale funkcionalnosti aplikacije. Kreiranjem prototipa stvaramo pojedinačne slučajeve korištenja aplikacije kako bi mogli evaluirati naše zamisli aplikacije prije početka same faze produkcije ili unosa promjena u već postojećoj aplikaciji. U ovom radu će se prototip razvijati u Figma koja je jedan od alata za prototipiranje kao što su i Adobe XD, Webflow, Origami Studio i mnogi drugi.



Slika 4. Prototip aplikacije [vlastita izrada, alat: Canva]

U ovoj tablici se nalaze razlike između dizajna korisničkog sučelja i dizajna korisničkog iskustva.

	UI	UX
Što kratica označava?	Korisničko sučelje	Korisničko iskustvo
Na čemu je fokus?	Fokus je na izgledu	Fokus je na doživljaju
Koja je zadaća?	Zadovoljava korisnikovu potrebu za vizualnim	Rješava korisničke probleme
Kakav je pogled?	Kreativan pogled	Analitičan pogled

Tablica 1. Razlika između dizajna korisničkog sučelja i dizajna korisničkog iskustva [vlastita izrada]

3.2. Upotrebljivost

Također je bitno razlikovati korisničko iskustvo i upotrebljivost (eng. *Usability*) koja je prema svojoj definiciji upotrebljivosti atribut kvalitete korisničkog sučelja, koji otkriva i pokazuje je li sustav jednostavan za učenje, učinkovit za korištenje, ugodan i slično. Korisničko iskustvo još širi koncept od toga i bitno ih je razlikovati. [4] Često se pojmovi korisničko iskustvo i upotrebljivost pogrešno koriste kao sinonimi iako imaju različito značenje. Upotrebljivost se više odnosi na to mogu li i koliko uspješno korisnici ostvariti svoj cilj korištenjem određene aplikacije dok se korisničko iskustvo odnosi na cjelokupno iskustvo i dojam o korištenju iste. Stoga se upotrebljivost odnosi na lakoću s kojom korisnici mogu postići svoje ciljeve tijekom interakcije s određenom aplikacijom, dok se korisničko iskustvo bavi načinom na koji korisnici percipiraju svoju interakciju s tom aplikacijom. [12][13]

Upotrebljivost je definirana sljedećim komponentama kvalitete:

- Mogućnost učenja (eng. *Learnability*): Koliko je korisnicima lako izvršiti osnovne zadatke prvi put kada se susreću s dizajnom?
- Efikasnost (eng. *Efficiency*): Nakon što korisnici nauče dizajn, koliko brzo mogu obavljati zadatke?
- Pamtljivost (eng. *Memorability*) : Kada se korisnici vrate dizajnu nakon razdoblja nekorištenja, koliko lako mogu ponovno uspostaviti vještinu korištenja?
- Greške (eng. *Errors*): Koliko pogrešaka čine korisnici, koliko su ozbiljne te pogreške i koliko se lako mogu oporaviti od pogrešaka?
- Zadovoljstvo (eng. *Satisfaction*): Koliko je ugodno koristiti dizajn? [14]

Bitno je obratiti pažnju na upotrebljivost jer ako aplikacija ne odgovara tom kriteriju korisnici će jednostavno pronaći drugu aplikaciju i prestati koristiti postojeću.

Upotrebljivost proizvoda samo je jedna od dimenzija koja će na kraju oblikovati korisnikovo percipiranje proizvoda zajedno uz dizajn korisničkog sučelja i istraživanje korisničkog iskustva.

3.3. Zakoni primjenjivi u području korisničkog iskustva

Kada se govorimo o kreiranju korisničkog iskustva postoje unaprijed određena pravila i smjernice dobre prakse koje se ponajviše zasnivaju na zakonima psihologije. Ovo poglavlje će se baviti upravo po nama najvažnijim i najzanimljivijim pravilima i njihovoj praktičnoj primjeni prilikom kreiranja korisničkog iskustva.

3.3.1. Hicksov zakon

Prvi u nizu zakona kojima se vodimo prilikom kreiranja korisničkog sučelja i korisničkog iskustava, a koji ćemo obrađivati u ovom radu je Hicksov zakon. Ovaj zakon počiva na vrlo jednostavnom principu koji se temelji na pretpostavci koja govori da što veći broj mogućnosti ponudimo našim korisnicima to će istima biti teže donijeti odluku. [15]



Slika 5. Hicksov zakon [16]

Glavna ideja ovog zakona je da mogućnosti koje se pružaju korisnicima ostaju jednostavne i kratke kako bi korisnicima korištenje aplikacija bilo što jednostavnije. Ovaj zakon pronalazi veliki broj primjena u svakodnevnom životu pa tako i u dizajniranju korisničkog iskustva. Posebno je važan budući da nam govori na koji način spriječiti kognitivno preopterećenje korisnika zbog prevelikog broja kompleksnih zadataka s kojima se novi korisnici suočavaju prilikom korištenja nove aplikacije. Također ovaj zakon nas poučava da je potrebno pojednostavniti i smanjiti broj zadataka koji se očekuju od korisnika. Neki od primjera uspješne primjene ovoga zakona su sustavi za elektroničko plaćanje koje je sve popularnije na mobilnim uređajima, ali i u restoranima prilikom kreiranja menija.

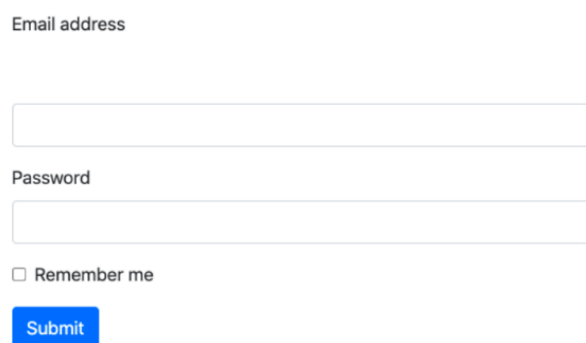
3.3.2. Jacobov zakon

Jacobov zakon je kreirao Danski informatičar Jakob Nielsen, jedan od začetnika razvoja upotrebljivosti informatičkih usluga i proizvoda. Njegov rad se bazira na kreiranju i označavanju brzih i jeftinih načina za poboljšanje korisničkog iskustva. [17] Ovaj zakon se zasniva na činjenici da korisnici većinu vremena provode koristeći razne aplikacije te samim time očekivanja s jedne njima poznate aplikacije prenose na drugu koja im se čini slična. Cilj ovog zakona je kreirati model i mapirati ključne dijelove korisničkog iskustva kako bi se korisnici prilikom rada s novom aplikacijom mogli fokusirati na svoje zadatke umjesto na učenje novog modela rada aplikacije. [18]

Primjer korištenja ovog zakona je pozicioniranje košarice za kupovinu na izborničkoj traci u aplikacijama za kupovinu. Također uspješan primjer korištenja ovog zakona je u aplikacijama za razgovor u kojima se gotovo uvijek u gornjem desnom kutu nalazi ikona za kreiranje novog razgovora dok se na dnu zaslona nalazi izbornik.

3.3.3. Zakon neposredne blizine

Ljudski mozak objekte koji imaju slične atribute (kao što su boja, veličina, oblik), a nalaze se blizu jedan drugoga doživljava kao cjelinu te ih samim time grupira i izdvaja dok objekte koji su udaljeni doživljava kao dva različita objekta. Ovaj trik koji naš mozak stvara je posebno važan prilikom kreiranja korisničkog sučelja jer nam omogućuje da jednostavno objekte koji su bliski povežemo tako da ih stavimo blizu. Pomoću ovog zakona jednostavnije je grupirati informacije koje šaljemo korisniku. [19]



Email address

Password

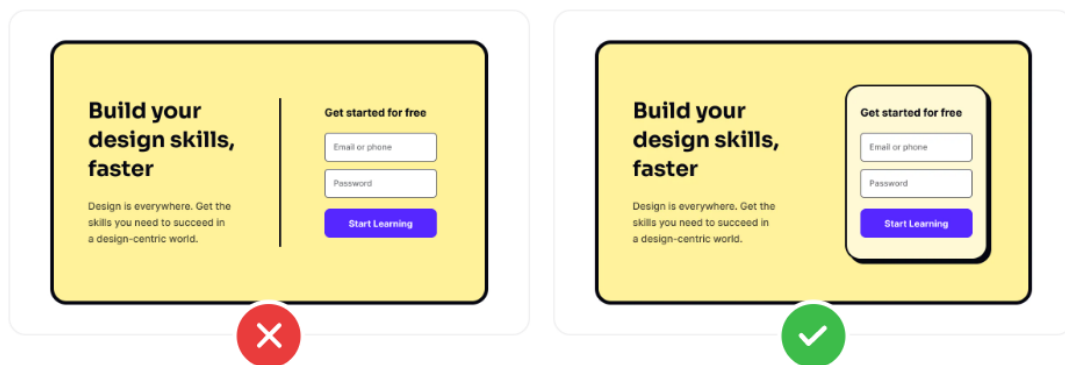
Remember me

Slika 6. Zakon neposredne blizine [19]

Najučestaliji primjer primjene ovog zakona je grupiranje opisnog teksta i polja za unos teksta na raznim formama unutar aplikacija, na primjer forma za prijavu. Kako je vidljivo na slici iznad polje za unos lozinke i tekst „password“ su pravilno grupirani dok su polje za unos e-maila i tekst „E-mail“ pogrešno grupirani.

3.3.4. Zakon zajedničkog područja

Zakon zajedničkog područja govori kako ljudi doživljavaju elemente koji se nalaze unutar određenih granica kao cjelinu. Ovo je posebno važno za dizajniranje korisničkog iskustva budući da pomoću ovog principa možemo relativno jednostavno grupirati elemente koji imaju zajedničke karakteristike na način da ih jednostavno istaknemo na neki način u odnosu na druge elemente. [20] Prilikom kreiranja korisničkog sučelja ovaj zakon se najčešće provodi na način da se pozadinska boja elemenata koje želimo grupirati promjeni u odnosu na ostatak zaslona.



Slika 7. Zakon zajedničkog područja [21]

Kao što je na slici iznad prikazano uspješnim korištenjem ovog zakona postavljamo obrub oko područja za prijavu te samim time korisnicima olakšavamo prepoznavanje cjeline i podižemo korisničko iskustvo.

3.3.5. Millerov zakon

Millerov odnosno zakon broja sedam nam govori da je broj objekata koje prosječan korisnik u jednom trenutku može zapamtiti jednak sedam, plus-minus dva objekta. [22] Kada kreiramo korisničko sučelje jako je važno uzeti u obzir upravo ovaj zakon kako ne bismo preopteretili korisnike dajući im previše informacija. Kako bi uspješno implementirali i koristili ovaj zakon dizajneri se pomažu zakonima o kojima smo ranije govorili kao što su zakon zajedničkog područja i zakon blizine. Upravo ovi zakoni pomažu prilikom dizajniranja korisničkog sučelja budući da omogućuju grupiranje i odvajanje elemenata te samim time mijenjaju percepciju korisnika koji proučavaju jednu po jednu grupu umjesto cjeline. Kombinacijom ovih nekoliko pravila se uspješno izbjegava kognitivno preopterećenje korisnika i pospješuje pronalaženje potrebnih informacija.

3.3.6. Fittsov zakon

Psiholog Paul Fitt's za vrijeme proučavanja ljudske motorike 1954. dolazi do zaključka da je vrijeme potrebno za dolazak do cilja ovisno o njegovoj udaljenosti i veličini. Nadalje u svojim promatranjima zaključuje kako je mogućnost pogreške veća što su pokreti brži, a ciljevi manji. [23]. Iako se ovaj zakon primjenjuje i prilikom dizajniranja aplikacija i stranica za stolna računala svoju punu primjenu i važnost doživljava upravo prilikom dizajniranja korisničkog iskustva na mobilnim uređajima koji imaju zaslone na dodir. Prirodno je zaključiti da je važnost veličine i pozicije elemenata na zaslonu mobilnog uređaja od krucijalne važnosti za upotrebljivost aplikacije. Međutim, ipak je važno naglasiti da je osim samo veličine i pozicije na zaslonu važno razmišljati i o razmaku odnosno udaljenosti između elemenata na zaslonu budući da su mobilni uređaji specifično područje na kojem se na malom prostoru nalazi veliki broj elemenata, a kao kursor se ne koristi klasična strelica već korisnikov prst koji je znatno veći i ne precizniji.

3.3.7. Ziegarnikov efekt

Ruska psihologinja Bluma Ziegarnik otkrila je da ljudi puno više obraćaju pažnju na zadatke koje nisu izvršili ili još moraju napraviti nego li na one koji su uspješno obavljani. Ziegarnikov efekt u području dizajna ukazuje da čovjek duže pamti stvari koje nije napravio nego one koje su napravljene, samim time prilikom dizajniranja korisničkog sučelja poželjno je korisniku istaknuti stvari koje nije učinio u odnosu na one koje je napravio [24]. Ovo pravilo na sučelje najčešće prikazuje u obliku trake s napretkom, a veliku primjenu pronalazi u industriji igrice, zdravstvenim aplikacijama za praćenje broja koraka ili prijeđene udaljenosti, na društvenim mrežama kao što je LinkedIn za praćenje dovršenosti profila korisnika i sličnim situacijama.



Slika 8. Ziegarnikov efekt[vlastita izrada]

4. Istraživanje korisničkog iskustva

Da bi se korisnicima pružila najbolja usluga bitno je provesti istraživanje korisničkog iskustva jer se samo tako može otkriti što korisnici stvarno žele. Istraživanje UX-a sustavno je proučavanje ciljnih korisnika i njihovih zahtjeva kako bi se procesima dizajna dodali realni konteksti i uvidi. [25, 26] U središtu svih aktivnosti koje se provode su korisnici, a samo istraživanje korisničkog iskustva može se provesti bilo kada. Istraživanje se provodi da se shvati perspektiva korisnika.

Metode za istraživanje korisničkog iskustva se mogu podijeliti na kvalitativne i kvantitativne, međutim one nisu međusobno isključive i moguće je koristiti obe vrste. Osobe koje se bave istraživanjem uporabom jedne vrste metoda ne isključuju korištenje druge vrste nego ih koriste simultano ili paralelno kako bi mogle dobiti najbolje rezultate i širu sliku. Koje će se metode provesti ovisi o tipu projekta, dostupnim resursima, vremenu koje istraživači imaju na raspolaganju i raznim zahtjevima. Sasvim sigurno je da se neće koristiti cijela paleta dostupnih metoda, bitno je pametno kombinirati metode kako bi se napravio koristan presjek. Odabirom samo kvantitativnih odnosno samo kvalitativnih metoda napravila bi se greška jer bi se ne bi dobila širina gledanja, kut gledanja bi bio samo 180° dok nam je ustvari potreban kut od 360°.

Kvantitativne metode istraživanje proizlaze iz podataka i statistike, a rezultiraju numeričkim podacima. Cilj im je identificirati obrasce, napraviti predviđanja i generalizirati nalaze o ciljnoj publici ili temi. [27] Kvantitativni podaci imaju za cilj odgovoriti na pitanje "koliko". Ovom vrstom metoda je moguće obraditi veliku količinu podataka, a matematički se analiziraju numerički podaci koji se prikupljaju neizravno odabirom nekog od alata poput alata za online upitnike. Kvalitativno istraživanje proizlazi iz komentara, mišljenja i zapažanja, a koristi se razumijevanje motivacija, misli i stavova ciljanih korisnika. [27] Kvalitativni podaci imaju za cilj odgovoriti na istraživačka pitanja "zašto" ili "kako" riješiti problem. Kvalitativno istraživanje se bazira na maloj veličini uzorka, a podaci se prikupljaju izravno promatranjem ili proučavanjem.

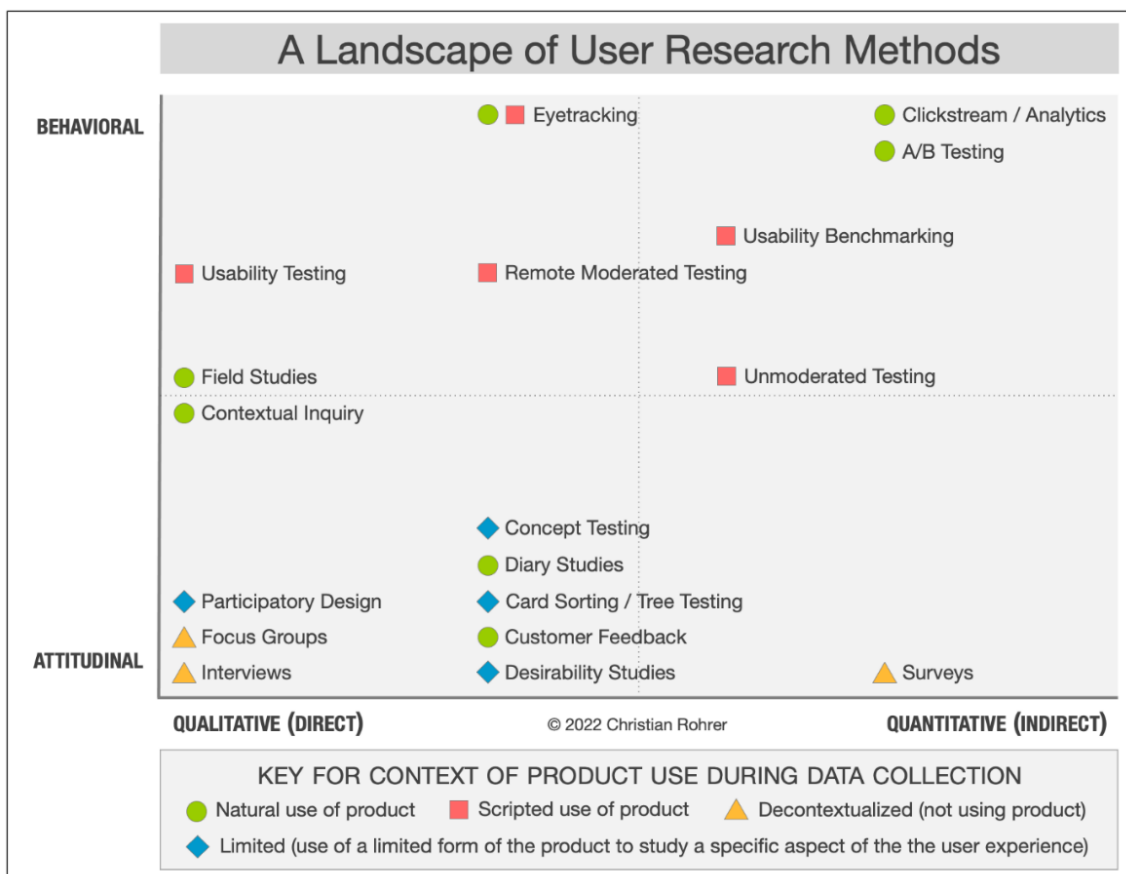
Metode se mogu podijeliti i na metode koje se baziraju na stavovima i metode koje se baziraju na ponašanju. Dimenzija stavova nasuprot ponašanju može se gledati i kao razlika onoga što ljudi govore i onoga što ljudi rade. [28] Često je ono što ljudi govore i ono što rade dijametralno suprotno pa je za dobro istraživanje bitno uključiti i ove metode. Smisao istraživanja stavova jest promotriti i razumjeti stavove i uvjerenja korisnika, dok je smisao istraživanja ponašanja promotriti i razumjeti ponašanje korisnika. Stav je ono kako bi korisnik htio reagirati ili kako smatra da će reagirati u određenoj situaciji, a ponašanje je stvarno stanje kako on zapravo

reagira. Stav i ponašanje su međusobno isprepleteni, ovisni jedni o drugima i nemoguće ih je odvojiti jer se oslanjaju jedno na drugo.



Slika 9. Vrsta pitanja ovisna o metodi istraživanja [vlastita izrada prema Rohreru]

Kvantitativni podaci nam govore što ljudi rade. Kvalitativni podaci govore nam zašto ljudi rade to što rade. Najbolja vrsta istraživanja je ona koja kombinira dvije vrste istraživanja uz dimenziju stava i ponašanja.



Slika 10. Metode istraživanja korisničkog iskustva [28]

Na slici 10. i 11. su vidljive te dvije osi i raspored istraživačkih metoda, a to služi da bi se najlakše odredilo koju metodu kada koristiti. Različite metode odgovaraju različitoj fazi razvoja pa tako u nekim metodama korisnici nisu uopće u interakciji s proizvodom poput ankete, intervjua i fokus grupe. U drugoj vrsti metoda korisnici imaju ograničenu interakciju s proizvodom poput metode testiranja koncepata, participativnog dizajna i studija poželjnosti. U trećoj vrsti metoda korisnici imaju predefiniranu interakciju s proizvodom i tu se koriste metode poput testiranja upotrebljivosti, na daljinu moderiranog testiranja, nemoderiranog testiranja, benchmarkinga upotrebljivosti. U četvrtoj vrsti metoda koriste proizvod na način koji im je prirodan i tu se koriste metode poput A/B testiranja, clickstream analize, terenske studije, korisničkih povratnih informacija i kontekstualnog ispitivanja.

Primjerice, upitnike i ankete se najčešće koristi da se prikupe kvantitativni podaci. Ove metode u kratkom vremenskom roku mogu prikupiti veliki uzorak, a prednost im je što mogu biti anonimne. Njihov nedostatak je manjak komunikacije sa ispitanicima koji mogu krivo razumijeti postavljena pitanja te onda posljedično na njih dati krivi odgovor. Današnji najpopularniji online alati za izradu anketa su Survey Monkey i Google Forms. Intervju je najpopularnija kvalitativna metoda istraživanja. Njene prednosti su direktna komunikacija sa ispitanikom, mogućnost detaljnog ispitivanja, ispitivač može mijenjati strukturu pitanja i činjenica da ispitivač može vidjeti i neverbalnu komunikaciju ispitanika. Nedostatak intervju je to što je za njega potrebno određeno vrijeme, ispitanikovi odgovori mogu biti neiskreni zbog prisustva ispitivača i nisu anonimni.

4.1. Najčešće greške u istraživanju korisničkog iskustva

Već je definirano kako je ključno napraviti istraživanje korisnika i više-manje svi to i naprave pritom često zaboravljajući jednu bitnu stvar: napraviti kvalitetno istraživanje. Ono nije svrha samom sebi nego služi da se iz njega dobiju podaci koje će se kasnije analizirati. David Travis i Philip Hodgson donose takozvanih sedam smrtnih grijeha istraživanja korisničkog iskustva što se zapravo odnosi na primjere loše prakse koje su prikupili u radu s klijentima [29, str. 2 – 9]. Najčešće greške tj. „smrtni grijesi“ su:

- **Lakovjernost (eng. *Credulity*):**

Lakovjernost se odnosi na to da istraživači ne smiju slijepo i naivno vjerovati ono što im ljudi kažu kada ih pitaju za mišljenje. Već je prije spomenuto da je postoji razlika između ljudskih stavova i ponašanja. Najbolji način za dobivanje pravih odgovora nije da se korisnicima postavi pitanje nego da se korisnike promatra i to

na dva načina: kako sada rješavaju određeni problem i kako koriste rješenje (prototip) da se vidi gdje će se pojaviti problemi.

- **Dogmatizam (eng. *Dogmatism*):**

Dogmatizam se odnosi na postavljanje pravila koje se želi učini takvima da se ne propituju nego su lišena kritičkog provjeravanja. U ovom slučaju se pokušava nametnuti stav kako postoji jedan ispravan način istraživanja ili jedna ispravna metoda istraživanja dok je jasno da je najbolji način kombinacija istih.

- **Priistranost (eng. *Bias*)**

Priistranost se odnosi na neobjektivnost prilikom postavljanja pitanja i analize odgovora. Ponekad se namjerno postavljaju pitanja gdje se odgovor nameće sam po sebi. Još gore je ako se tijekom analize odgovora nakon provedenog istraživanja ustvrdi da tržište nema potrebu za novim proizvodom, ali se to prikrije od osoba na višim funkcijama. Istraživač mora pomoći ostatku tima razumijeti dobivene podatke, a ne govoriti ono što žele čuti.

- **Strah od napretka (eng. *Obscurantism*)**

Strah od napretka se odnosi na praksu namjernog sprječavanja da potpuni detalji istraživanja postanu svima u timu dostupni. Najčešće se podaci zadrže samo kod istraživača dok bi zapravo cijeli razvojni tim trebao biti upoznat s istima kako bi svi procesi bili usmjereni prema korisnicima i suradnji s njima.

- **Lijenost (eng. *Laziness*)**

Lijenost se odnosi na izbjegavanje napora prilikom istraživanja . Istraživači često šablonski koriste stare prikupljene podatke koje je potpuno krivo koristiti. Aplikacija koja se razvija može biti slična, gotovo ista kao neka prethodna na kojoj je tim radio, ali rezultati istraživanja mogu biti potpuno različiti zahvaljujući korisnicima.

- **Neodređenost (eng. *Vagueness*)**

Neodređenost se odnosi na to da nema određenog jasnog ključnog istraživačkog pitanja nego se pokušava dati odgovor na više njih odjednom. Istraživačka pitanja moraju biti konkretna i koncizna kako bi dala prave odgovore.

- **Oholost (eng. *Hubris*)**

Oholost se odnosi na pretjerani ponos istraživača na dobivene podatke u istraživanju bez da ih pretvore u konkretne informacije koje mogu ostatku tima

služiti kao koristan uvid u korisničke potrebe. Istraživanje, a tako ni podaci ne smiju i ne mogu biti svrha sami sebi nego kao podloga za daljnji razvoj.

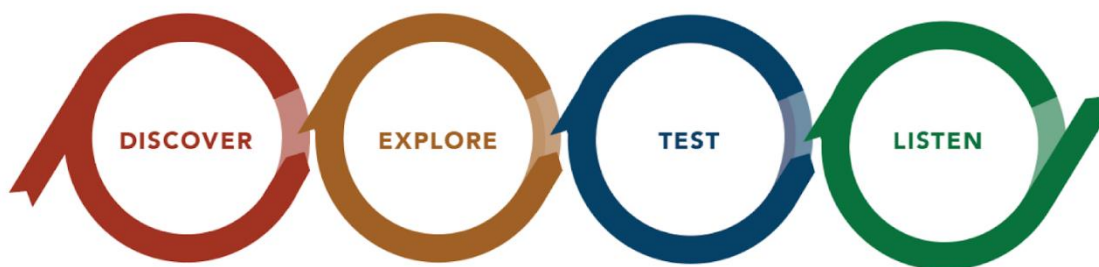
4.2. Faze istraživanja korisničkog iskustva

Nielsen Norman grupa, čiji su osnivači Jakob Nielsen i Don Norman pioniri istraživanja korisničkog iskustva, vodeća je organizacija na području istraživanja korisničkog iskustva. [30] Postavili su korisnike u središte svih aktivnosti, a njihovo iskustvo stavili na prvo mjesto. Zapravo sva istraživanja korisničkog iskustva odgovaraju na jedno od dva pitanja:

1. Tko su naši korisnici i što pokušavaju učiniti?
2. Mogu li ljudi koristiti stvar koju smo osmislili da riješi njihov problem? [29, str. 18]

Bitno je postaviti pravo pitanje u pravo vrijeme jer nema smisla istraživati tko su potencijalni budući korisnici neke aplikacije kad je ona već gotova. Već prije spomenute metode istraživanja, poput kvantitativnih i kvalitativnih uz dimenzije ponašanja i stavova moraju se nekako klasificirati kako bi se odredilo kada je najbolje koristiti koju, a ne na slijepo pogađati je li odabrani način prikladan za dobivanje rezultata koji su nužni za daljnji razvoj. Nielsen Norman grupa definira metode istraživanja kroz sljedeće četiri faze:

- Otkrivanje (eng. Discover)
- Istraživanje (eng. Explore)
- Testiranje (eng. Test)
- Slušanje (eng. Listen) [31].



Slika 11. Faze istraživanja korisnika [31]

Svaki rad na projektu je priča za sebe tako da ni ove četiri faze nemaju sasvim jasno odijeljene granice jer kao što je već navedeno, držati se smjernica i pravila kao dogmi u UX istraživanju je sasvim pogrešno. Prema slici iznad, kraj jedne faze označava početak druge.

Faza otkrivanja (eng. *Discover*) je prva faza u kojoj se treba otkriti što korisnicima zaista treba. Korisnicima ne treba osmisliti problem pa ga nakon toga riješiti nego osmisliti rješenje postojećeg problema. Metode istraživanje iz ove faze je bitno provesti prije početka svega kako bi se ustvrdilo postojeće stanje te ima li uopće potrebe za razvojem nove usluge. Ova faza daje smjernice za sljedeće korake u razvoju. Najbolje metode istraživanja u ovoj fazi su:

- Terenska studija (eng. *Field study*)
- Studija dnevnika (eng. *Diary study*)
- Intervju s korisnicima (eng. *User intervju*)
- Intervjui sa sudionicima (eng. *Stakeholder intervju*)
- Prikupljanje zahtjeva i ograničenja (eng. *Requirements & constraints gathering*) [31].

Sljedeća faza koja slijedi je faza istraživanja (eng. *Explore*). Faza istraživanja služi identifikaciji i utvrđivanju problema ili potrebe koju je potrebno riješiti. U ovoj fazi kreiramo prototip koji potom testiramo, a sam proces je iterativan. Metode istraživanja koje se provode za vrijeme ove faze su analiza konkurencije, sortiranje kartica, izgradnja persona, pregled dizajna, analiza zadataka, povratne informacije i testiranje prototipa, mapiranje putovanja i pisanje korisničkih priča. Ova faza će biti detaljno obrađena u poglavlju 4.3.

Nakon faze istraživanja slijedi treća faza – faza testiranja. Faza testiranja (eng. *Test*) i pripadajuće metode služe za provjeru dizajna tijekom razvoja i kasnije, kako bi se osiguralo da sustavi dobro funkcioniraju za ljude koji ih koriste. [31]. U ovoj fazi se dosta spominje upotrebljivost tj. mogu li i koliko uspješno korisnici ostvariti svoj cilj korištenjem određene aplikacije. Najbolje metode istraživanja u ovoj fazi su:

- Kvalitativno testiranje upotrebljivosti (eng. *Qualitative usability testing*)
- Benchmark testiranje (eng. *Benchmark testing*)
- Procjena pristupačnosti (eng. *Accessibility evaluation*) [31].

Zadnja, ali ne i manje važna faza je slušanje (eng. *Listen*). Može se smatrati da se ova faza proteže i kroz sve ostale faze budući da je u svima ključno oslušivati korisnike. Bitno je čuti i ono neizgovoreno, postati svjestan naizgled nevidljivih problema i ustvrditi zašto se neki problem nije već riješio te kako će ga nova usluga riješiti. Najbolje metode istraživanja u ovoj fazi su:

- Anketa (eng. *Survey*)
- Pregled analitike (eng. *Analytics review*)

- Analiza dnevnika pretraživanja (eng. *Search-log analysis*)
- Pregled grešaka upotrebljivosti (eng. *Usability-bug review*)
- Pregled često postavljanih pitanja (FAQ) (eng. *Frequently-asked-questions (FAQ) review*) [31].

4.3. Faza istraživanja u procesu istraživanja korisnika

U ovom radu će se najviše obraditi faza istraživanja i pripadajuće metode. Faza istraživanja (eng. *Explore*) označava da su svi procesi usmjereni prema razumijevanju problema i pronalaženju rješenja. [31] Albert Einstein je kazao „Kad bih imao sat vremena da riješim problem, proveo bih 55 minuta razmišljajući o problemu i pet minuta razmišljajući o rješenjima“. [32] Za svaki problem postoji mnogo rješenja, ali samo je jedno optimalno. Kako bi se znalo točno odgovoriti na problem - bitno je problem točno i definirati, a upravo tome služi faza istraživanja.

Bitno je napraviti usporedbu s tržištem, komparirati svoje prednosti, slabosti, mogućnosti i prijetnje s konkurencijom. Ovdje se već točno zna tko su ciljani korisnici i što se želi izazvati kod istih. U ovoj fazi razvija se i prototip aplikacije i testira se.

Najbolje metode istraživanja u ovoj fazi su:

- Mapiranje putovanja (eng. *Journey mapping*)
- Izgradnja persona (eng. *Persona building*)
- Pisanje korisničkih priča (eng. *Write user stories*)
- Povratne informacije i testiranje prototipa (eng. *Prototype feedback & testing*)
- Sortiranje kartica (eng. *Card sorting*)
- Analiza konkurencije (eng. *Competitive analysis*)
- Pregled dizajna (eng. *Design review*)
- Analiza zadataka (eng. *Task analysis*)

4.3.1. Mapiranje putovanja

Mapa putovanja (eng. *Journey map*) je zapravo odličan prikaz kako korisnici koriste određeni proizvod. Mapa putovanja korisnika vizualizacija je odnosa pojedinca s proizvodom/brandom tijekom vremena i na različitim kanalima [33]. Ona nam pokazuje kroz što korisnici prolaze i kako se osjećaju tijekom putovanja zato se često koristi u istraživanju korisničkog iskustva. Ona se može koristiti i kao prikaz budućeg željenog stanja tj. kako bi korisnici mogli koristiti određeni proizvod. Mapa korisničkog putovanja pruža cjeloviti pogled

na iskustvo korisnika pokazujući u kojim se momentima korisnik razvija koju vrstu emocija. Ova metoda je vezana uz persone jer se teži simulaciji željenog putovanja budućeg korisnika.

Prava mapa korisničkog putovanja sastoji se od pet ključnih elemenata:

1. Akter: u mapi korisničkog putovanja to je često jedna od persona koja putuje prema određenom cilju. Akter je glavni element mape jer je u središtu zbivanja i promatra se što se događa sa strane gledišta aktera.
2. Scenarij + Očekivanja: pokazuje se situacija na koju se odnosi korisničko putovanje. Direktno je povezano s potrebama i očekivanjima persone.
3. Faze putovanja: etape u korisničkom putovanju poredane prema vremenu zbivanja.
4. Radnje, razmišljanja i emocije: ponašanje i osjećaji aktera na putovanju
5. Mogućnosti: uvidi dobiveni mapiranjem kako bi se korisničko iskustvo moglo optimizirati [34]

Istraživači primjenom ove metode mogu istražiti svoje korisnike i pronaći greške korisničkog iskustva koje su se dogodile tijekom razvoja usluge kada pronađu gdje se na putovanju korisnik ne ponaša kako bismo htjeli ili kada njegovi osjećaji nisu u skladu s onima koji se žele izazvati.

4.3.2. Persone

Budući da je razvoj usmjeren na korisnika i zadovoljavanje njegovih potreba, jedna od metoda istraživanja su persone. One služe kako bi se najbolje mogle razumjeti potrebe, radnje, razmišljanja i emocije stvarnih korisnika.

Persona je izmišljen, ali realan opis tipičnog ili ciljanog korisnika proizvoda. Persona je arhetip umjesto stvarnog živog čovjeka, ali persone treba opisati kao da su stvarne osobe s ciljevima, motivacijom i ponašanjem [35] Persone se i kreiraju prema stvarnim korisnicima, a ne prema fiktivnim korisnicima. Kako bi se pomoglo da ljudi koji rade na istraživanju bolje razumiju persone, uobičajeno je da postoji fotografija osobe, pozadinska priča i citat koji sažima ključne potrebe korisnika. [25, str. 151]

U Nielsen Norman grupi definiraju uobičajene informacije koje bi se trebale koristiti pri izradi persona:

- Ime, dob, spol i fotografija
- Oznaka koja opisuje čime se osoba bavi
- Razina iskustva u području odabrane usluge

- Kontekst za njihovu interakciju s odabranom uslugom: slobodan izbor ili to od njih zahtjeva radno mjesto?
- Ciljevi i ono što ih brine kada obavljaju neke zadatke koji su relevantni za odabranu uslugu, a da može utjecati na upotrebu poput brzine, točnosti, temeljitosti
- Citati koji govore o stavu [35].

4.3.3. Pisanje korisničkih priča

Korisničke priče su kratke izjave o značajkama, napisane iz korisničke perspektive. Dobro definirana korisnička priča ne navodi točnu značajku, već ono što korisnik želi postići kako bi razvojni tim pronašao optimalni način za implementaciju značajke. [36] Najčešće su priče napisane iz perspektive krajnjih korisnika, a usmjerene su na neki problem koji korisnici žele riješiti. Korisničke priče su kratke, jasne i iz njih je moguće razviti rješenje. Kako bi korisnička priča bila kvalitetno strukturirana i dobro napisana njeni ciljevi moraju biti mjerljivi. To znači da učinak funkcionalnosti, odnosno zadovoljenje korisnikove potrebe određenom značajkom mora biti mjerljivo.

Kao klijent banke želim mogućnost podizanja većeg iznosa na bankomatu kako ne bih morao ići u banku.

Slika 12. Kratka korisnička priča [vlastita izrada]

Primjer na slici 13. odgovara na pitanja "Tko?", "Koji je cilj te osobe?", "Koju korist ima ta osoba?".

Važnost korisničke priče je upravo u njoj strukturi budući da svojom preciznošću, kratkoćom i jasnoćom pruža važne informacije razvojnom timu i poslovnom analitičaru o potrebama njihovih korisnika.

Kada govorimo o korisničkim pričama važno je istaknuti kako ponekad može doći do različitog tumačenja njenog sadržaja između dizajnera, razvojnog time ili poslovnog analitičara. Stoga je potrebno usuglasiti ideje za rješavanje korisnikove potrebe među odjelima i zaposlenicima. Korisničke priče iako su same po sebi jednostavne ponekad ostavljaju prostor za implementaciju potencijalno širokog broja rješenja.

4.3.4. Testiranje prototipa

Nakon što smo uspješno zaključili prijašnje korake vrijeme je za kreiranje prototipa u jednom od alata za prototipiranje. Cilj ove faze je stvoriti prototip koji će biti vjeran prikaz aplikacije ili funkcionalnosti koju je potrebno testirati kako bi mogli dobiti što točnije povratne informacije. Kreiranjem prototipa stvaramo pojedinačne slučajeve korištenja aplikacije kako bi mogli evaluirati naše zamisli aplikacije prije početka same faze produkcije ili unosa promjena u već postojećoj aplikaciji.

Samo proces razvoja i testiranja prototipa možemo podijeliti na 6 koraka od kojih svaki ima svoje specifičnosti. Prvi korak je odrediti što testiramo budući da možemo testirati funkcionalnost proizvoda, novi proizvod ili redizajn postojećeg proizvoda. Drugi korak je određivanje testera odnosno populacije koja će testirati aplikaciju te način na koji će se testiranje provoditi. Treći korak je odabir detaljnosti prototipa. Prototip može imati visoku razinu detalja ili nisku. Četvrti korak je odabir alata u kojem ćemo izraditi prototip, a neki od najpopularnijih alata su Figma i Adobe XD. Peti korak je kreiranje samog prototipa. Zadnji korak je evaluacija rezultata testiranja i unos promjena. [31]

Kada govorimo o testiranju prototipa i prototipiranju aplikacija ovaj proces bismo trebali promatrati kao kontinuiran proces kojim ćemo kontinuirano poboljšavati našu aplikaciju, kako razvojem korisničkog sučelja i iskustva tako i moderniziranjem same aplikacije, ali i razmatranjem mogućnosti dodavanja novih funkcionalnosti.

Važnost ovog dijela životnog ciklusa usluge se ponajviše očituje u tome da se prije početka produkcije odnosno programiranja same aplikacije ista usavrši najbolje što je to moguće kako bi se smanjili troškovi produkcije te sama aplikacija prilagodila ciljanoj publici na najbolji mogući način. Najveća prednost prototipiranja u odnosu na izradu same aplikacije osim uštede novčanih resursa je u tome što je puno jednostavnije i brže unositi promjene na prototipu nego li je slučaj kod gotove aplikacije, a i moguće je kreiranje puno većeg broja varijanti između kojih je lako odabrati najbolju.

4.3.5. Sortiranje kartica

Sortiranje kartica metoda je istraživanja korisničkog iskustva u kojoj sudionici studije grupiraju pojedinačne oznake napisane na karticama prema kriterijima koji im imaju smisla. Ova metoda otkriva kako je strukturirano znanje domene ciljane publike i služi za stvaranje informacijske arhitekture koja odgovara očekivanjima korisnika.

Proces se razvija po sljedećim fazama:

1. Odabir skupa tema
2. Organiziranje tema u grupe od strane korisnika
3. Imenovanje grupa od strane korisnika
4. Ispitivanje korisnika
5. Traženje korisnika da drugačije grupira (opcionalno)
6. Ponavljanje s većim brojem korisnika
7. Analiza podataka [38]

Ova metoda sadrži nekoliko varijanti koje se razlikuju po mediju na kojem provodimo sortiranje. Kartice mogu biti u digitalnom obliku ili klasične papirne kartice. Također sortiranje kartica može biti zatvorenog ili otvorenog tipa. Kod zatvorenog sortiranja kartica korisnicima su unaprijed definirana imena grupa u koje moraju svrstati pojmove dok je kod otvorenog tipa korisnik sam smišlja ime grupe. Generalno kada govorimo o sortiranju kartica mislimo na otvoreni tip. [38]

Prilikom kreiranja informatičkih usluga tvrtke sadržaj svojih proizvoda i informacije koje se u njima nalaze organiziraju na način za koji smatraju da ima najviše smisla budući da su dobro upoznati s proizvodom i njegovim mogućnostima. Novi korisnici prvenstveno, ali i stariji često ne razmišljaju na isti način kao tvrtka budući da nisu toliko dobro upoznati s uslugom stoga može doći do nerazumijevanja između tvrtke i potreba korisnika. Kako je cilj svake usluge ponuditi korisniku informacije koje traži na što lakši i jednostavniji način te spriječiti gore navedenu situaciju prilikom kreiranja korisničkog iskustva koristimo upravo metodu razvrstavanja kartica.

Ovom metodom korisnicima dajemo priliku da organiziraju strukturu naše usluge na način koji za njih ima najviše smisla i pomoću kojega mogu pronaći upravo one informacije koje su im potrebne. [38]

Sortiranje kartica je moćna metoda kojom krajnjim korisnicima dajemo priliku da organiziraju sadržaj na način koji je njima najjednostavniji. Ova metoda je moćan alat za kreiranje dobrih navigacijskih modula i filtriranje proizvoda ako naše usluge imaju potrebu za njima.

Upravo aplikacija za recepte kojom se bavi praktični dio ovoga rada nam predstavlja dobru priliku za upotrebu ove metode. Naime aplikacija sadrži veliki broj recepata s toga korisnicima može biti teško pronaći recept koji ih zanimaju, pogotovo ako sam filter recepata nije dobro prilagođen korisnicima. Ukoliko iskoristimo ovu metodu na poprilično jednostavan način

možemo optimizirati mogućnost filtriranja recepata te samim time poboljšati korisničko iskustvo.

4.3.6. Analiza konkurencije

Analiza konkurencije postoji u svakom razvoju proizvoda i usluga. Bitno ju je napraviti što prije kako bi se ustvrdilo što konkurencija nije pružila, a korisnici trebaju te zadovoljiti te potrebe. Bitno je pametno ustvrditi tko je uopće konkurencija te ih klasificirati od one koja je najveća prijetnja do one najmanje. Određivanje glavnih konkurenata pruža poziciju na tržištu.

Koraci pri analizi konkurenata:

- Shvatiti svoje ciljeve
- 'Stvarno' upoznati svoju konkurenciju
- Potražiti sličnosti među konkurentima
- Analizirati i rezimirati
- Predstaviti UX analizu konkurenta [39].

Kada govorimo o konkurenciji moramo u obzir uzeti direktnu konkurenciju, ali i indirektnu. Direktna konkurencija su nam proizvodi i usluge koje nude isto što i mi dok indirektnom konkurencijom smatramo proizvode i usluge koji zadovoljavaju slične potrebe kao naša usluga ili istu potrebu, ali im ona nije primarna funkcionalnost.

Važnost razumjevanja konkurencije se ne očituje samo u sposobnosti da odredimo tko su nam konkurenti i na koji način pristupaju tržištu već kvalitetno provedena analiza konkurencije nam omogućuje da ustvrdimo postoji li prostor na tržištu koji naša konkurencija nije zadovoljila i prepoznamo ga kao takvog. Ovo je važno za cjelokupno poslovanje jer analizom konkurencije možemo bolje shvatiti i strukturu naših korisnika, njihove potrebe, funkcionalnosti koje korisnici preferiraju te način na koji naši konkurenti zadovoljavaju njihove potrebe.

Na primjer analizom konkurencije aplikacija koje se bave kulinarstvom ustvrdimo kako kupci imaju potrebu za kreiranjem listi za kupovinu sastojaka recepta koji žele pripremiti te da većina aplikacija ne nudi tu mogućnost. Ovo saznanje nam nudi prednost na tržištu i stvara novu funkcionalnost za našu aplikaciju kojom ćemo se istaknuti u odnosu na konkurenciju i tako stvoriti tržišnu prednost, a korisnicima pružiti bolje iskustvo korištenja.

Ovu metodu ipak treba uzeti s dozom opreza budući da prevelik naglasak na usporedbu s konkurencijom i konstantno promatranje njene uspješnosti te načina na koji ona posluje može dati prividan osjećaj stvaranja prednosti nad istom. Budući da je ova metoda iterativan proces može se dogoditi i da se izgubimo u podacima koje prikupljamo i vremenom gomilamo pa

umjesto da postignemo prednost nad konkurencijom postanemo žrtva loše manipulacije podacima. Važno je pronaći balans između analiziranja konkurencija i implementiranja vlastitih inovativnih rješenja.

4.3.7. Pregled dizajna

Pregled dizajna (eng. *design review*) je metoda kojom provjeravamo upotrebljivost naše usluge s ciljem detektiranja manjkavosti upotrebljivosti. Pod okriljem ove metode provodimo nekoliko vrsta evaluacije kao što su heuristička analiza, analiza eksperta i analiza za vrijeme razvoja s ciljem utvrđivanja postizanja ciljeva usluge. [40]

Heuristička analiza nam pomaže provjeriti usklađenost našeg dizajna s pravilima stvaranja korisničkog iskustva i najboljim praksama kao što su na primjer 10 pravila Jakoba Nielsena. Analiza eksperta se provodi na način da stručna osoba pregledava naš prototip te utvrđuje manjkavosti u korisničkom iskustvu odnosno upotrebljivosti usluge. Dok analiza za vrijeme razvoja s ciljem utvrđivanja postizanja ciljeva usluge se provodi za vrijeme kreiranja usluge u nekoliko iteracija kako bi se provjerili jesu li unaprijed definirani ciljevi uistinu postignuti unutar usluge. Važno je napomenuti kako se u mnogim izvorima analiza eksperta smatra poopćenom verzijom heurističke analize te da se u mnogim tvrtkama ove dvije stavke ne provode zasebno. Ovu metodu možemo iterativno ponavljati veći broj puta za vrijeme životnog ciklusa usluge, a jedini preduvjet za njenu realizaciju je dovoljno razrađen prototip na kojem možemo provjeriti funkcionalnosti usluge. Na primjer provođenjem ove metode možemo ustvrditi kako naša usluga sadrži elemente koji nisu responzivni ili da se navigacijska traka nalazi unutar hamburger menija što nije pogodno za prikaz na većim zaslonima stoga navedene probleme možemo na vrijeme detektirati i sukladno njima djelovati.

4.3.8. Analiza zadataka

Prije nego definiramo metodu analize zadatka važno je definirati što je u stvari zadatak. U okviru ove metode zadatkom podrazumijevamo svaku aktivnost koju možemo promatrati, izdvojiti od ostalih te koja ima svoj početak i kraj. [41]

Na primjer ako trebamo skuhati ručak za sebe i svoju obitelj prvo ćemo pronaći recept jela koje ćemo pripremati, zatim ćemo pripremiti namirnice pa skuhati i na kraju servirati jelo. Navedene aktivnosti smatramo zadatcima koje moramo.

Analiza zadataka je metoda kojom prikupljamo informacije o načinu na koji korisnici obavljaju svoje zadatke. Ova metoda nudi sistematičan način za prikupljanje informacija o samim korisnicima, njihovim ciljevima te načinima na koji postižu te ciljeve. [41]

Iz gore navedene definicije lako možemo zaključiti kako je ova metoda važna za kreiranje korisničkog iskustva budući da određuje korisničke ciljeve i načine na koje ih postižu. Dobro

određeni i definirani korisnički ciljevi su ključni za uspjeh usluge budući da usluge koje nemaju dobro definirane ciljeve odnosno rješavaju probleme koji korisniku nisu važni propadaju.

Provedbu ove metode možemo podijeliti u dvije faze:

1. Faza prikupljanja informacija
2. Faza analize zadataka [41]

Faza prikupljanja informacija je početna faza u kojoj se služimo raznim metodama kao što su simulacije, intervjui, anketni upitnici i slično u svrhu prikupljanja podataka o korisnicima i njihovim ciljevima i zadacima. Faza analize zadataka omogućuje analizu i sistematiziranje prikupljenih podataka, a njezin produkt je dijagram analiziranih zadataka koji nam daje strukturiran uvid u korisnikove ciljeve i zadatke za njihovo postizanje.[41]

Važno je napomenuti kako provođenjem ove metode prikupljamo podatke o korisničkom cilju te zadacima (kojih može biti više) koje korisnik provodi kako bi ostvario cilj.

5. Istraživanje potreba korisnika za razvoj prototipa aplikacije za recepte

Za praktični dio rada izradit će se digitalni prototip na konkretnom primjeru zadanom od strane poduzeća. U ovom slučaju oblikovati će se digitalni prototip aplikacije za recepte te osmisлити funkcionalnosti koje zamišljena aplikacija treba sadržavati. Aplikacije za recepte su aplikacije koje se često koriste i veliki broj aplikacija je dostupan na tržištu, ali treba pronaći značajke koje nitko nema ili unaprijediti postojeće. Kako bi se aplikacija oblikovala tako da zadovoljava želje i potrebe korisnika, prije razvoja prototipa potrebno je istražiti potrebe korisnika. Neke od metoda za istraživanje korisničkog iskustva su navedene prije u tekstu, a u praktičnom dijelu ovog rada se koristi anketa, persone i mapa vrijednosti.

5.1. Anketni upitnik i analiza rezultata

Istraživanje se provelo kako bi se lakše shvatilo što je to što korisnici stvarno žele i trebaju jer nijedna usluga nije svrha sama sebi nego se oblikuje po budućim korisnicima. U krajnjem slučaju, moguće je da uopće nema interesa za razvojem nove usluge. Upitnik je kvantitativna metoda za prikupljanje podataka o stavovima i mišljenjima ispitanika, gdje se svakom ispitaniku postavljaju jednaka pitanja. Prednost anketnog upitnika je mogućnost prikupljanja velikog uzorka u kratkom vremenu. Za svrhe završnog rada je izrađen je upitnik putem alata Google Forms, a sastoji se od 30 pitanja podijeljenih u dvije sekcije. U prvoj sekciji se postavljaju pitanja o demografskim obilježjima poput spola i dobi te općenita pitanja o navikama kuhanja, načinima prikupljanja i čuvanja recepata te se ta sekcija odnosi na korisnike. Druga sekcija pitanja se odnosi na aplikaciju te se u njoj postavljaju pitanja o mogućim značajkama aplikacije. Gotovo većina pitanja, odnosno 29 od 30, su pitanja zatvorenog tipa i ta pitanja imaju ponuđene odgovore. Jedno pitanje otvorenog tipa je stavljeno na kraj ankete kako bi korisnici mogli odgovoriti na pitanje "Koje značajke aplikacije za recepte bi Vam najviše pomogle pri kuhanju?" i na taj način dobiti uvid u željene funkcionalnosti od strane korisnika jer se uvijek može dogoditi da se previdi ono što korisnicima stvarno treba. U anketi je prikupljeno 178 odgovora koji su kasnije analizirani, a svi odgovori su dostupni u prilogu završnog rada.

Demografski podaci

U anketnom upitniku je sudjelovalo više žena što ne čudi jer su ciljna skupina skupina bili svi oni koji kuhaju i koriste aplikacije za recepte, a iako muškarci danas kuhaju više nego ikad prije, ipak žene i dalje više kuhaju od muškaraca. [42] Najveći dio ispitanika je u rasponu

godina između 18-24, a iza njih je skupina ljudi koji imaju između 25-34 godina. To su dvije najbitnije skupine za fokus jer u njih pripada preko 70% ispitanika.

Navike kuhanja

Ispitanici često pripremaju jela kod kuće pri tome provodeći između 30 i 60 minuta u kuhinji te najčešće pripremaju srednje teška i lagana jela, a pri izvedbi se većina (69.1%) osjeća vještim. Zbog toga će aplikacija sadržavati upravo najviše recepata sa potrebnih vremenom za pripremu koji je u okviru vremena koji ispitanici provode u kuhinji. Težina izvedbe recepta će također biti naznačena na početku recepta.

Navike pretraživanja recepata

Ispitanicima je bilo postavljeno pitanje "Koliko često koristite recepte prilikom kuhanja?", a kao odgovor je bila ponuđena skala s brojevima od 1 do 5 pri čemu 1 označava nikad, a 5 označava često. Ispitanici su najčešće birali opciju 3. Kada su imali potrebu za otkrivanjem novih recepata, 89.3% ispitanika je potražilo pomoć na internetu, a čak 90% je pomoć potražilo na portalu Coolinarika. Pri svome pretraživanju su najčešće koristili mobilni uređaj.

Dosadašnje navike oko novih recepata i kupnje aplikacija

Ispitanike je za pripremu već pronađenog recepta najčešće odbio manjak potrebnih sastojaka koje posjeduju. Ako im pronađeni recept odgovara najčešće ga slijede, ali često i kreiraju vlastite recepte koje nigdje ne zapisuju. Većina recepte voli dijeliti. Preko 90% ispitanika nikad nije platila nikakvu aplikaciju niti sadržaj koji je imao povezanost s receptima.

Istraživanje dosadašnjih potreba vezanih uz značajke stranica i aplikacija za recepte

Ispitanici su dosad često imali potrebu za objašnjenjem postupaka u kuhinji i za kuhinjskim trikovima. Dosadašnje potrebe vezane uz značajke su bile ispitane pitanjima s ponuđenom skalom s brojevima od 1 do 5 pri čemu 1 označava nikad, a 5 označava često.

Korisnici gotovo nikad nisu koristili recepte u obliku kratkih video materijala. Ovo je bio očekivani odgovor budući da forma kratkih video zapisa postala popularna tek nedavno preko Tik Tok aplikacije zatim opcije Reels na Instagram aplikaciji.

Oni su također dosad imali potrebu koristiti recepte s napisanim nutritivnim vrijednostima, ali gotovo nikad nisu pretraživali recepte s navedenim mogućim alergenima. Većina korisnika nije ni pretraživala recepte po vrsti prehrane poput vegeterijanske prehrane, prehrane bez glutena, sportske prehrane, ali su zato često pretraživali recepte koji su podijeljeni po vrsti kuhinje poput azijske kuhinje, talijanske kuhinje, meksičke kuhinje, mediteranske kuhinje.

Korisnici su pretraživali recepte po potrebnom vremenu za pripremu jela, a često su imali potrebu kreirati listu za kupnju nakon čitanja recepta. Rijetko su imali potrebu za planiranje cijelog jelovnika s nizom recepata.

Istraživanje želja vezanih uz značajke stranica i aplikacija za recepte

Korisnici su kao najvažnije značajke istaknuli:

1. Prikazano vrijeme pripreme (61.8% ispitanika)
2. Recept prikazan u obliku videa (61.2% ispitanika)
3. Dodavanje recepta u favorite (57.3% ispitanika)
4. Spremanje recepta za kasnije (50% ispitanika)
5. Recenzije drugih korisnika (47.8% ispitanika)
6. Prikazana težina izvedbe (47.2% ispitanika)

Na pitanje otvorenog tipa "Koje značajke aplikacije za recepte bi Vam najviše pomogle pri kuhanju?" su dali odgovore koji poput:

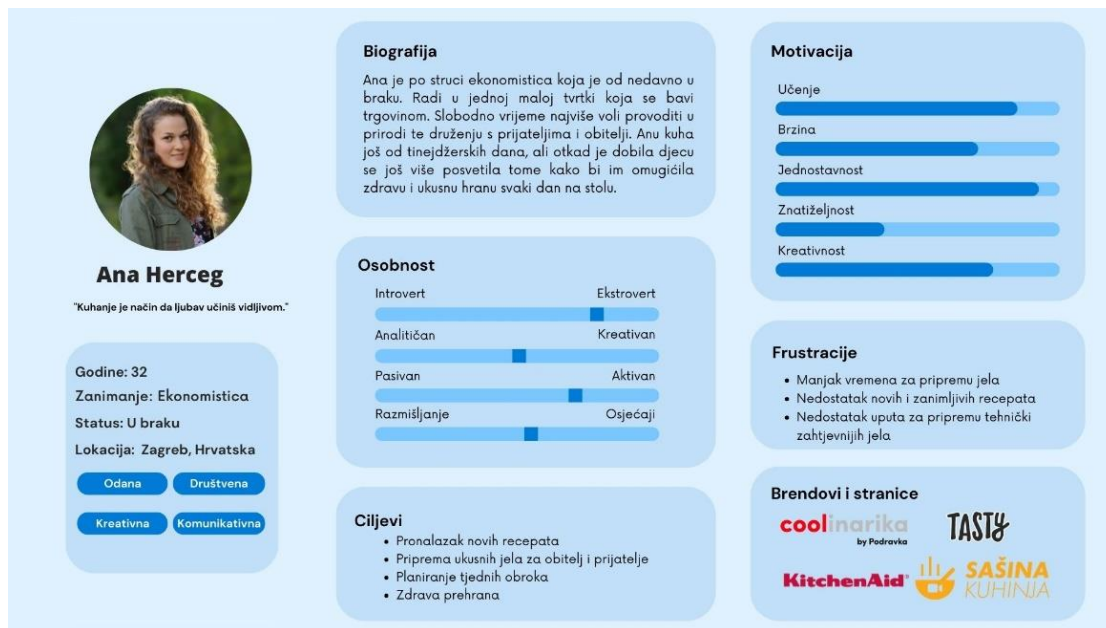
- "Recept prikazan u obliku videa"
- "Recenzije"
- "Informacije o alergenima"
- "Širok izbor recepata"
- "Preciziranje prilikom izrade jela"
- "Filter po određenoj kuhinji i vrsti obroka"
- "Preporuka sličnih recepata na temelju zadnjeg recepta koji sam koristio u aplikaciji"
- "Male tajne i savjeti"
- "Jednostavna kategorizacija recepata, recenziranje i mogućnost spremanja"
- "Predlaganje dnevnih menija koji su prilagođeni nutritivnim željama korisnika (npr keto, bez glutena itd)"
- "Ideja šta pripremiti od sastojaka koje već imam u frižideru, uneti sastojke a aplikacija da ideje za jela"
- "Po mogućnosti nutritivne vrijednosti, plus sve navedeno"
- "Jednostavnost"
- "Jela s maksimalno 5 sastojaka"

Prema potrebama korisnika su oblikovane funkcionalnosti aplikacije koje će biti implementirane u prototipu.

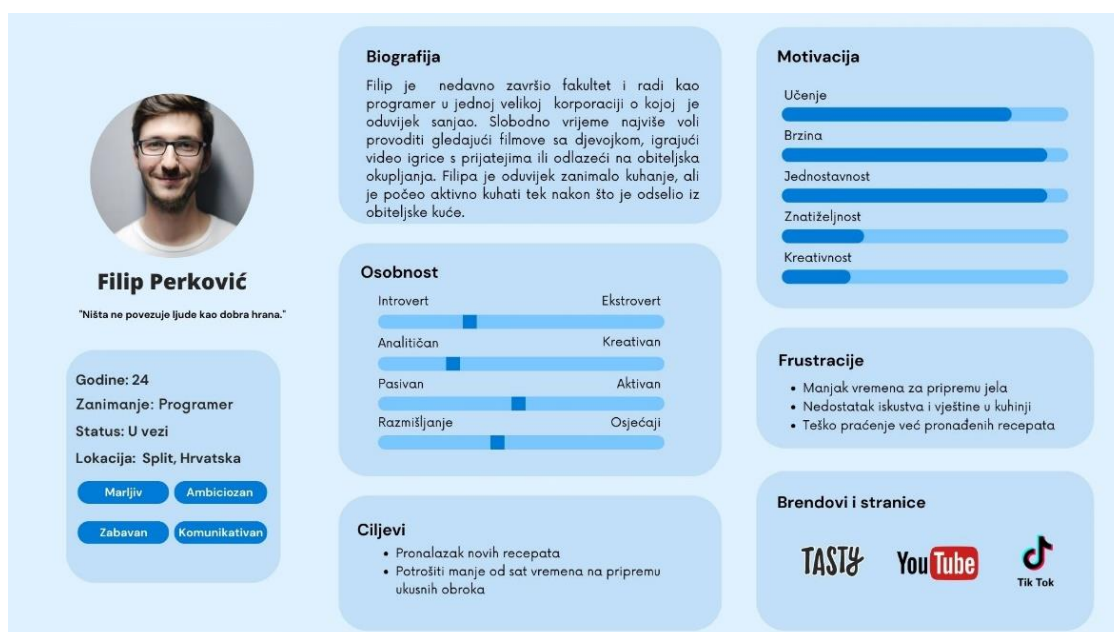
5.2. Persone i platno ponude vrijednosti

Persone

Metoda persona je korištena kako bi se najbolje mogle razumjeti potrebe, stavovi i razmošljanja budućih korisnika. Izrađene su dvije persone, svaka od njih pripada jednoj od dvije najveće dobne skupine koje su dobivene anketom. One sadrže elemente poput biografije, ciljeva osobe i njenih frustracija, motivacije, demografskih podataka, karakternih osobina te brendova i stranica koje osoba prati, a da su povezane sa aplikacijom.



Slika 13. Persona 1 [vlastita izrada, alat: Canva]



Slika 15. Persona 2 [vlastita izrada, alat: Canva]

Mapa vrijednosti

Mapa vrijednosti (eng. *Value Proposition Canvas*) je metoda kojom se utvrđuje povezanost između zahtjeva korisnika i ponude vrijednosti proizvoda ili usluga. Mapa vrijednosti ima dvije grupe elemenata: one koje se odnose na korisnika i one koje se odnose na proizvod.

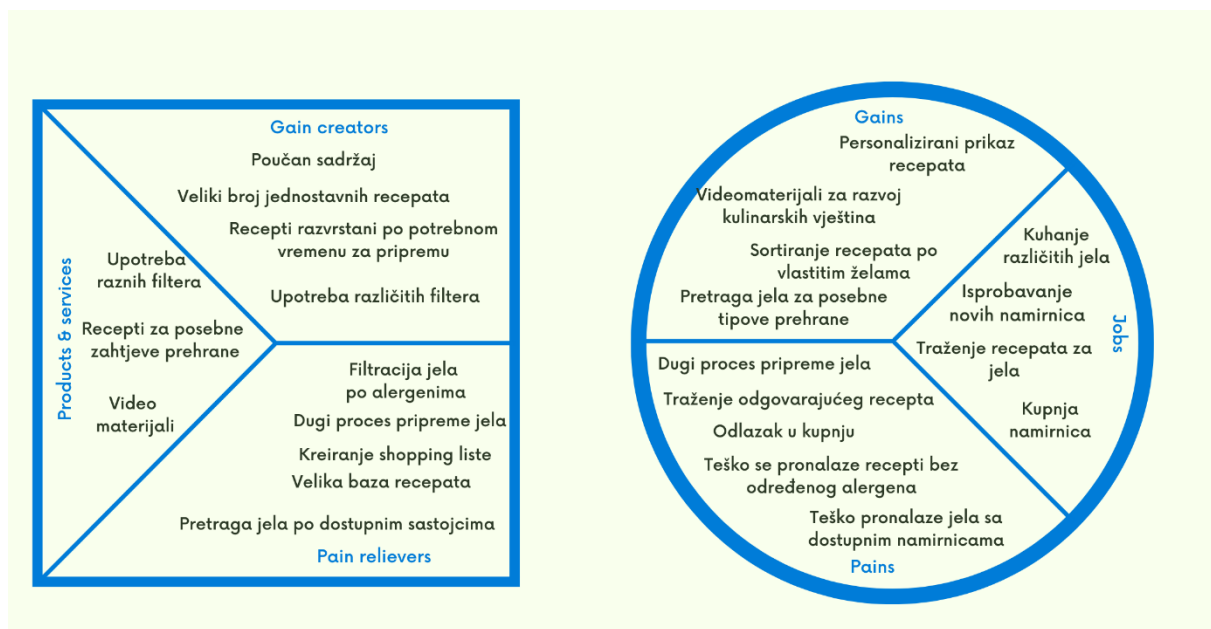
Element profil kupca objedinjava tri elementa značajna za korisnika:

- Poslovi kupca (eng. *Customer jobs*)
- Muke kupca (eng. *Pains*)
- Koristi kupca (eng. *Gains*)

Element platna vrijednosti objedinjava tri elementa značajna za proizvod:

- Proizvodi i usluge (eng. *Products and services*)
- Kreatori koristi (eng. *Gain creators*)
- Ublaživači boli (eng. *Pain relievers*)

Na platnu su navedene vrijednosti s kojim će aplikacija zadovoljiti korisničke potrebe i donijeti dodatnu vrijednost u svakodnevnom životu.



Slika 16 Value proposition canvas [vlastita izrada]

5.3. Analiza konkurencije

Za aplikaciju čiji se prototip razvija osmišljeno je ime Foodie. Foodie je engleski izraz za riječ gurman, a označava osobu koja voli hranu i isprobavati nova jela te je prikladno ime za aplikaciju za recepte. Analizom konkurencije na hrvatskom tržištu je utvrđeno da su najveći konkurenti za Foodie Coolinarika i Sašina kuhinja, dvije najpopularnije web stranice za pretragu recepata. [43][44]

Coolinarika je portal koji je razvila tvornica prehrambenih proizvoda Podravka. On je najveći portal na hrvatskom jeziku s velikom bazom recepata koji postoji već dugi niz godina te zbog toga ima veliki broj stalnih korisnika. Novi korisnici stalnu pristižu jer pretragom recepata na internetu je velika vjerojatnost da će prvi ponuđeni biti recept s Coolinarike. Coolinarika postoji i u obliku mobilne aplikacije, ali ta aplikacija nema veliki broj korisnika jer su korisnici nezadovoljni s istom pa na Google Play servisu za preuzimanje aplikacije ona ima ocjenu 2.7/5. 0

Sašina kuhinja je nastala iz hobija Saše Vukića i njegovoj ljubavi prema kuhanju. Sašina kuhinja je kombinacija web stranice s receptima koja je izuzetno dobro povezana s njegovim Youtube kanalom na kojem objavljuje video zapise pripreme jela. Na web stranici se nalaze pisani recepti uz koje je priložen Youtube video kako bi korisnici mogli pratiti recept ili je priložena fotografija koja objašnjava korake u pripremi. Drugi korisnici se također mogu registrirati na stranicu te početi objavljivati svoje recepte.

Ono što razlikuje Foodie od Coolinarike i Sašine kuhinje je to da je Foodie mobilna aplikacija. Svaka aplikacija za recepte ima neke iste funkcionalnosti koje su iste za svaku aplikaciju za recepte poput unosa novih recepata, određene filtere najčešće po tipu jela, vrijeme potrebno za pripremu jela i slično. U tablici ispod su navedene funkcionalnosti koje razlikuju Foodie od njegovih konkurenata kao i funkcionalnosti koje su slične konkurentima.

Funkcionalnosti	Foodie	Coolnarika	Sašina kuhinja
Kreiranje novih recepata	+	+	+
Video recepti	+	+	+
Recenzije drugih korisnika	+	+	+
Dodavanje recepta u favorite	+	+	-
Spremanje recepta za kasnije	+	+	-
Lista za kupovinu	+	-	-
Prikazano vrijeme pripreme	+	+	+
Prikazana težina izvedbe	+	-	-
Osobne bilješke uz recepte	+	-	-
Dodavanje privatnih recepata	+	-	-
Filteri po kuhinji	+	-	-
Filter po sastojku	+	-	-

Tablica 2. Analiza konkurencije [vlastita izrada]

6. Razvoj digitalnog prototipa aplikacije

Foodie je aplikacija za recepte koja omogućuje korisnicima registraciju i prijavu te upravljanje korisničkim profilom. Nakon uspješne prijave korisnik započinje pretragu recepata i svih dostupnih materijala za kuhanje. Novim korisnicima se prikazuju najpopularniji recepti dok stari korisnici dobivaju personaliziranu listu recepata ovisno o vlastitim navikama i preferencama jela, namirnica, kuhinja i slično. Napredno pretraživanje recepata pomoću visoko razvijene opcije filtriranja je omogućeno za sve korisnike.

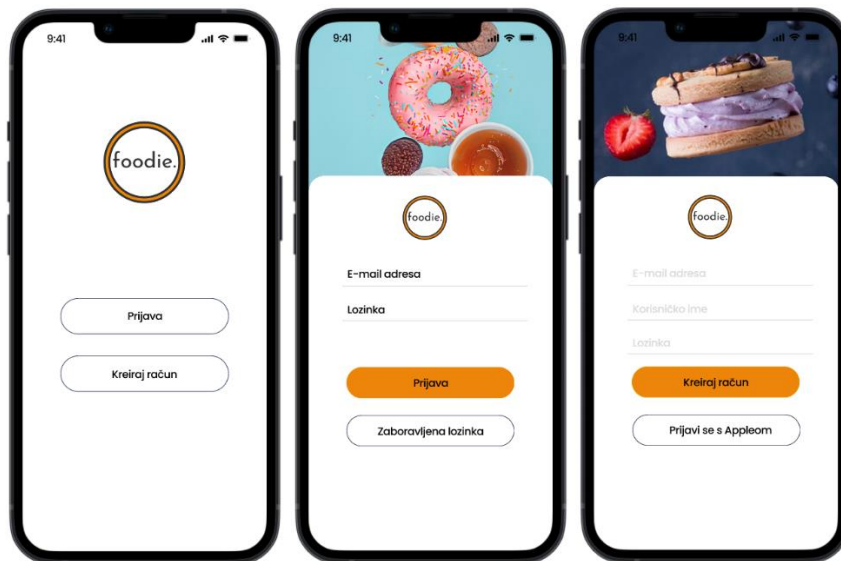
Filtriranje recepata je omogućeno ovisno o kuhinji kojoj pripadaju, nutritivnim vrijednostima, alergenima, namirnicama koje korisnik odabere preko tražilice upisivanjem pojma, vremenu potrebnom za pripremu, pretraživanjem po karakteristikama kao što su slatka jela, jela bez glutena i slično te pretraživanje po specijalnim planovima prehrane. Svaki recept sadrži popis sastojaka s nutritivnim vrijednostima, kratke video upute vezane uz pripremu jela, kraći tekstualni opis pripreme te nekoliko fotografija zajedno sa ukupnom ocjenom i recenzijama korisnika.

Uz pregledavanje recepta korisnik može dodati osobne bilješke vezane uz recepte, dijeliti recepte putem društvenih mreža ili aplikacija za razgovore, spremite recepte na listu omiljenih ili za kasnije, dodati sastojake recepta na listu za kupnju te generirati i urediti listu za kupovinu U aplikaciji je korisnicima omogućeno ostavljanje recenzija na recepte u obliku komentara s ocjenama.

Osim samih recepata aplikacija korisnicima nudi i razne materijale vezane uz kulinarstvo i proširivanje znanja kao što su video vodiči o posebnim tehnikama kuhanja, dodatne informacije o pojedinim zdravim i zanimljivim sastojcima, upute o posebnim načinima konzerviranja hrane i rukovanja namirnicama. Učitavanje vlastitih recepata je također funkcionalnost koja je podržana unutar aplikacija. Korisnik može dodati javan ili privatni recept, ovisno o vlastitim željama. Korisnicima su dostupni kratki video zapisi objašnjenja recepata i kulinarskih trikova na zaslonu za video zapise. Ova funkcionalnost je zamišljena na način da se korisnicima na zaslonu prikazuju kraći video zapisi o trenutno aktualnim jelima unutar zajednice, a korisnik između video zapisa šeta prolaskom prsta od dna ekrana prema vrhu. Prototip je izrađen korištenjem Figma alata besplatnog alata za dizajn korisničkog sučelja.

U nastavku je dostupno par slika ekrana prototipa, dok je cijeli digitalni prototip dostupan na [linku](#).

Prijava/Registracija



Slika 17 Prijava i registracija

Prilikom ulaska u aplikaciju korisnicima se otvara početna stranica kako je prikazano na prototipu. Nakon nje slijedi prijava odnosno registracija. Za prijavu je potrebno unijeti email i lozinku. Kako bi se korisnici registrirali potrebno je uz email i lozinku dok se postavljanje samog profila kao što su odabir korisničkog imena, fotografije i slično izvršava nakon kreiranja računa.

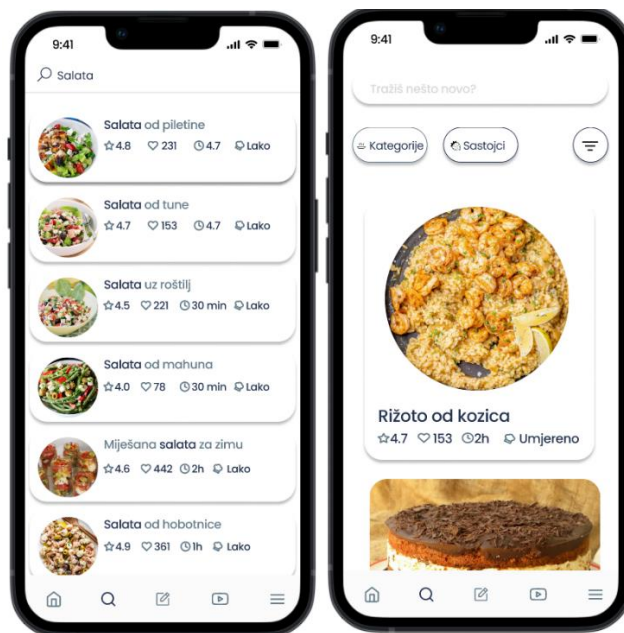
Početna stranica



Slika 18 Početna stranica

Nakon uspješne prijave korisnicima se otvara početna stranica na kojoj su prikazani za njih personalizirani recepti dok se za nove korisnike prikazuju recepti koji su popularni.

Pretraživanje recepta



Slika 19 Pretraživanje recepta

Pretraživanje recepata je omogućeno putem tražilice upisivanjem naziva recepta odnosno jela koje tražimo. Pretraga je napredna te prikazuje sva jela koja sadrže riječ koju korisnik upiše neovisno gdje se ona nalazila u nazivu recepta.

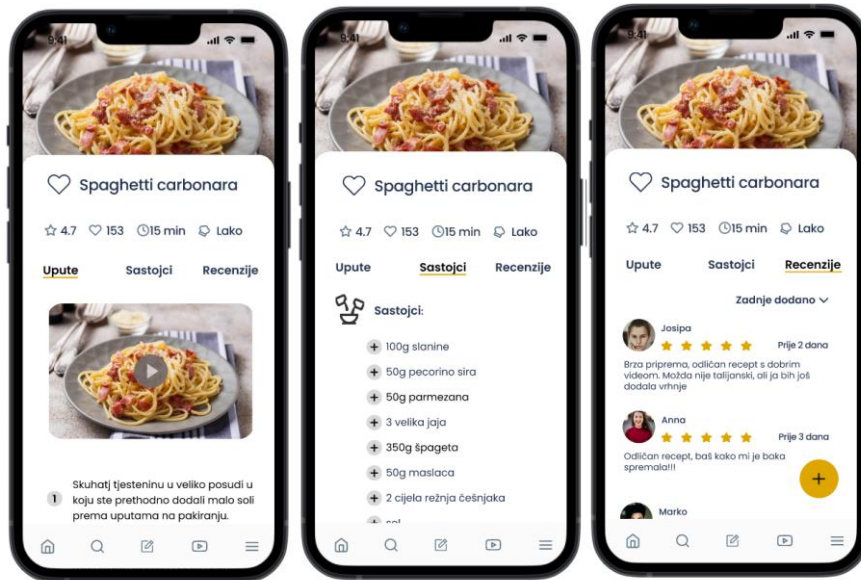
Opcija kategorije i sastojci



Slika 20 Kategorije i sastojci

Pretraživanje jela je omogućeno i putem kategorije kojoj jelo pripada odnosno njegovoj vrsti te izborom sastojaka. Pretraživanje putem sastojaka je koncipirano na način da korisnik izabere sastojke koje ima kod kuće te mu sustav ponudi recepte koji koriste samo te sastojke kako korisnik ne bi morao ići u kupnju.

Pregledavanje recepta



Slika 21 Pregledavanje recepta

Korisniku se izborom određenog recepta prikazuju pojedinosti o istom. Korisnik može pogledati ocjenu recepta, broj spremanja, vrijeme pripreme i težinu. Također, korisnicima su dostupne tri kategorije u kojima može pregledati sastojke zajedno s alergenima koje jelo sadrži te dodati sastojke koji mu nedostaju na listu za kupovinu. Upute u obliku video materijala i kratkog teksta te recenzije drugih korisnika.

Korisnički profil



Slika 22 Korisnički profil

Korisnički profil sadrži podatke o korisniku, recepte koje je korisnik kreirao u aplikaciji, spremljene recepte, listu za kupovinu, postavke i odjavu.

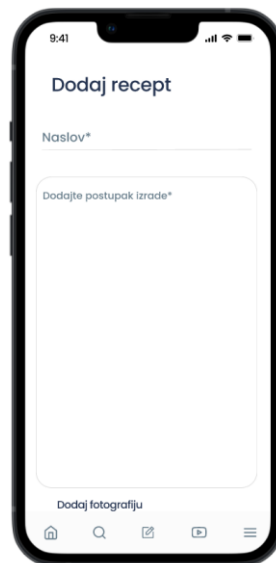
Opcija spremanja



Slika 23 Spremanje jela

Korisniku je unutar aplikacije omogućeno spremanje recepata koji mu se sviđaju.

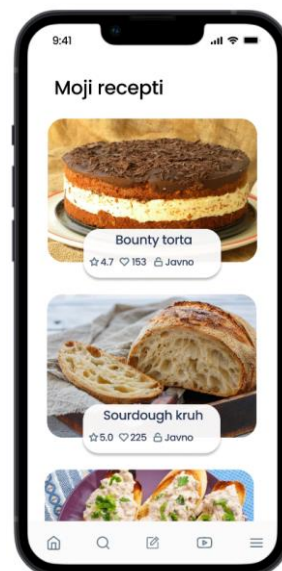
Kreiranje recepata



Slika 24 Kreiranje recepta

Dodavanje novih recepata je također omogućeno, a korisnik novi recept može dodati kao privatni ili javni. Privatni recepti su vidljivi samo njemu dok javne svi mogu pregledavati.

Opcija moji recepti



Slika 25 Moji recepti

Opcija moji recepti korisniku nudi mogućnost pregleda i uređivanja recepata koje je korisnik postavio. Pomoću ove mogućnosti korisnik može pratiti uspješnost javnih recepata.

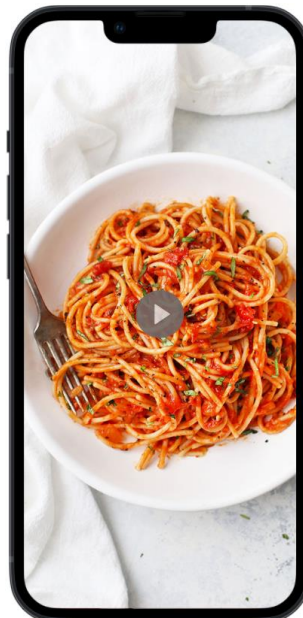
Filteri



Slika 26 Filteri

Filteri su unutar aplikacije razrađeni kroz nekoliko segmenata koje smo ranije definirali kao što su prema kategoriji, sastojcima ili tražilicom, ali je implementirano i napredno pretraživanje. Napredni filteri dozvoljavaju pretragu ovisno o težini pripreme, vremenu pripreme, prosječnoj ocjeni, alergenima te po vrsti kuhinje. Filter prema vrsti kuhinje nije vidljiv na iznad prikazanoj slici, ali je vidljiv u priloženom prototipu.

Ekran s videozapisima



Slika 27 Videozapisi

Ekran s videozapisima služi za otkrivanje kratkih video recepata i objašnjenje kulinarskih trikova. Sadržaj je napravljen u formi Tik Tok videa i Reels opcije aplikacije Instagram.

Kao što je već spomenuto, sve ove značajke su kreirane u skladu sa potrebama korisnika. Funkcionalnosti aplikacije su odgovor na njihove želje koje su prepoznate u procesu istraživanja korisničkih potreba. Ispitanici koji se odgovarali na pitanja u upitniku su izdvojili njima najvažnije značajke aplikacije poput recenzija drugih korisnika, prikazanog vremena pripreme i težine izvedbe, recepata u obliku video zapisa te spremanja recepta. Te sve značajke su implementirane tijekom izrade prototipa u alatu Figma.

7. Zaključak

Za svaku dobru uslugu je potrebno poznavati tko je zapravo korisnik te usluge. Ako se ne poznaju korisnici usluge, usluga ne može zadovoljiti njihove želje i potrebe. Bitno je identificirati stvarne korisničke probleme, a ne kreirati nove probleme koje bi usluga riješila. Kako bi se poznavali korisnici, bitno je istražiti njihove potrebe i što oni stvarno žele. U ovom radu se u teoretskom dijelu dao uvid u korisničko iskustvo i metode istraživanja korisničkog iskustva. Najveći naglasak je bio stavljen na fazu istraživanja.

U ovom radu je provedeno nekoliko metoda istraživanja kako bi se istražile korisničke potrebe te ustvrdio najbolji odgovor na njih. Odabrane su metode upitnika, persone i mape vrijednosti. Najviše informacija je prikupljeno zahvaljujući metodi upitnika kojom je prikupljeno 178 odgovora koji su dali dobar uvid što korisnicima zaista treba. Nakon analize podataka prikupljenih odabranom metodom, strukturirane su funkcionalnosti aplikacije za recepte. Nakon strukturiranja funkcionalnosti razvijen je digitalni prototip aplikacije sa značajkama oblikovanim po želji korisnika.

Provedba istraživanja te analiza dobivenih podataka su mi pomogli da bolje shvatim koliko je izazovno htjeti zadovoljiti korisničke potrebe na najbolji mogući način, a izrada prototipa aplikacije mi je pružila nova znanja koja će mi koristiti za budući profesionalni razvoj.

Popis literature

1. "Software Bugs Don't Shelter in Place: What app usage and error data reveal during COVID-19", *Bugsnag*. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.bugsnag.com/covid-19-app-usage-error-data-report> [pristupano 15. travnja 2022.]
2. V. Strahonja, "Priroda usluga", nastavni materijali na predmetu Upravljanje informatičkim uslugama [Moodle], Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 2020.
3. I. Menken i G. Blokdijk, Planning, protection and optimization best practice guide (2nd ed.). The Art of Service.
4. M. Spremić i D. Kostić, "UPRAVLJANJE KVALITETOM INFORMATIČKE USLUGE: STUDIJE SLUČAJA PRIMJENE ITIL METODE", *Poslovna izvrsnost*, vol.2, br. 1, str. 37-58, 2008. [Na internetu]. Dostupno na: Hrcak, <http://hrcak.srce.hr/>. [pristupano: 15.rujna 2022.]
5. S. Lockhart, "25 Inspiring Steve Jobs Quotes for Designers", *Complex*, 2013. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.complex.com/style/2013/05/25-inspiring-steve-jobs-quotes-for-designers/> [pristupano 13. rujna 2022.]
6. S. Gibbons, "UX vs. Service Design", *Nielsen Norman Group*, 2021. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/ux-vs-service-design/> [pristupano 16. travnja 2022.]
7. D. Norman i J. Nielsen, "The Definition of User Experience (UX)", *Nielsen Norman Group*. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/> [pristupano 16. travnja 2022.]
8. T. Tullis i B. Albert, *Measuring the User Experience Collecting, Analyzing and Presenting Usability Metrics*, Waltham, MA, USA: Elsevier Inc, 2013.
9. S. Bradley, "Designing For A Hierarchy Of Needs", *Smashing Magazine*, 2010. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.smashingmagazine.com/2010/04/designing-for-a-hierarchy-of-needs/> [pristupano 13. rujna 2022.]
10. "User experience design", *Semantic Studios*. [Na internetu]. Dostupno: http://semanticstudios.com/user_experience_design/ [pristupano 18. travnja 2022.]
11. "User Interface Design", *Interaction Design Foundation*. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design> [pristupano 9. svibnja 2022.]
12. A. Bektas, "What is Usability Design and How to Conduct a UX Usability Test", *User Guiding*, 2021. Dostupno: <https://userguiding.com/blog/usability-testing/> [pristupano 13. rujna 2022.]
13. J. Mifsud, "The Difference (And Relationship) Between Usability And User Experience", *Usability Geek*. [Na internetu]. Dostupno: <https://usabilitygeek.com/the-difference-between-usability-and-user-experience/> [pristupano 23. svibnja 2022.]
14. J. Nielsen, "Usability 101: Introduction to Usability", *Nielsen Norman Group*, 2012. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> [pristupano 23. svibnja 2022.]
15. M. Soegaard, "Hick's Law: Making the choice easier for users", *Interaction Design Foundation*, 2020. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.interaction-design.org/literature/article/hick-s-law-making-the-choice-easier-for-users> [pristupano 1. kolovoza 2022.]

16. "A beginner's guide to — Hick's Law", *Medium*, 2020. [Na internetu]. Dostupno: <https://bootcamp.uxdesign.cc/beginners-guide-to-hicks-law-3d855bbb3e8c> [pristupano 1. kolovoza 2022.]
17. "Jakob Nielsen", *Nielsen Norman Group*. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/people/jakob-nielsen/> [pristupano 1. kolovoza 2022.]
18. "Jakob's Law", *Laws of UX*. [Na internetu]. Dostupno: <https://lawsofux.com/en/jakobs-law/> [pristupano 1. kolovoza 2022.]
19. A. Fitzgerald, "What Is the Law of Proximity & Why Does it Matter in UX Design?" *Hubspot*, 2022. [Na internetu]. Dostupno: <https://blog.hubspot.com/website/law-of-proximity> [pristupano 1. kolovoza 2022.]
20. A. Harley, "The Principle of Common Region: Containers Create Groupings", , *Nielsen Norman Group*, 2020. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/commonregion/#:~:text=Definition%3A%20The%20principle%20of%20common,part%20of%20the%20same%20group.> [pristupano 1. kolovoza 2022.]
21. "Law of Common Region", *Uxcel*. [Na internetu]. Dostupno: <https://app.uxcel.com/weekly-challenge/law-of-common-region-899> [pristupano 1. kolovoza 2022.]
22. A. Indraksh, "Miller's Law — Is there a magical number in UX design?", *UX Design*, 2020. [Na internetu]. Dostupno: <https://uxdesign.cc/millers-law-is-there-a-magical-number-in-ux-design-7999f92ef7b8> [pristupano 1. kolovoza 2022.]
23. "Fitts' Law", *Interaction Design Foundation*. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/fitts-law> [pristupano 1. kolovoza 2022.]
24. R. Garhwal, "7 Important UX Laws (with examples)", *UX Planet*, 2021. [Na internetu]. Dostupno: <https://uxplanet.org/7-important-ux-laws-with-examples-c1ff02a05488> [pristupano 1. kolovoza 2022.]
25. "User Interface Design", *Interaction Design Foundation*. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design> [pristupano 8. lipnja 2022.]
26. "UX Research", *Interaction Design Foundation*. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ux-research> [pristupano 8. lipnja 2022.]
27. "Quantitative vs. qualitative UX research: An overview of UX research methods", *Maze*. [Na internetu]. Dostupno: <https://maze.co/guides/ux-research/qualitative-ux-research-methods/> [pristupano 8. lipnja 2022.]
28. C. Rohrer, "When to Use Which User-Experience Research Methods", *Nielsen Norman Group*, 2022. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/> [pristupano 8. lipnja 2022.]
29. Travis, D., & Hodgson, P. (2019). *Think Like a UX Researcher: How to Observe Users, Influence Design, and Shape Business Strategy* (1st ed.). CRC Press.
30. S. Lyonnais, "Where Where Did the Term "User Experience" Come From?", *Adobe Blog*, 2017. [Na internetu]. Dostupno: <https://blog.adobe.com/en/2017/08/28/where-did-the-term-user-experience-come-from> [pristupano 15. rujna 2022.]

31. S. Farrel, "UX Research Cheat Sheet", *Nielsen Norman Group*, 2017. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/ux-research-cheat-sheet/> [pristupano 2. kolovoza 2022.]
32. N. D. Debevoise, "The Third Critical Step In Problem Solving That Einstein Missed", *Forbes*, 2021. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.forbes.com/sites/nelldebevoise/2021/01/26/the-third-critical-step-in-problem-solving-that-einstein-missed/?sh=27bc8bfc3807> [pristupano 13. rujna 2022.]
33. N. Babich, "A Beginner's Guide To User Journey Mapping", *UX Planet*, 2022. [Na internetu]. Dostupno: <https://uxplanet.org/a-beginners-guide-to-user-journey-mapping-bd914f4c517c> [pristupano 3. kolovoza 2022.]
34. S. Gibbons, "Journey Mapping 101", *Nielsen Norman Group*, 2018. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/journey-mapping-101/> [pristupano 14. kolovoza 2022.]
35. A. Harley, "Personas Make Users Memorable for Product Team Members", *Nielsen Norman Group*, 2015. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/persona/> [pristupano 14. kolovoza 2022.]
36. "User stories", *Interaction Design Foundation*. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-stories> [pristupano 14. kolovoza 2022.]
37. E. Webber, "Prototype Testing: 6 Steps to Successfully Design, Test, and Implement Your Ideas", *Chameleon*. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.chameleon.io/blog/prototype-testing> [pristupano 14. kolovoza 2022.]
38. K. Sherwin, "Card Sorting: Uncover Users' Mental Models for Better Information Architecture", *Nielsen Norman Group*, 2018. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/card-sorting-definition/> [pristupano 19. kolovoza 2022.]
39. S. Douglas, "How To Do A UX Competitor Analysis: A Step By Step Guide", *Usability Geek*. [Na internetu]. Dostupno: <https://usabilitygeek.com/how-to-do-ux-competitor-analysis/> [pristupano 19. kolovoza 2022.]
40. A. Harley, "UX Expert Reviews", *Nielsen Norman Group*, 2018. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/ux-expert-reviews/> [pristupano 5. rujna 2022.]
41. M. Rosala, "Task Analysis: Support Users in Achieving Their Goals", *Nielsen Norman Group*, 2020. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.nngroup.com/articles/task-analysis/> [pristupano 5. rujna 2022.]
42. L. Smith Taille, "Who's cooking? Trends in US home food preparation by gender, education, and race/ethnicity from 2003 to 2016", *Nutrition Journal: Part of Springer Nature*, čl. 41, izd. 17, str. 1-9. 2018. Dostupno: <https://nutritionj.biomedcentral.com/> [pristupano 7. rujna 2022.]
43. A. M. Kostanić, "Podravka i Human predstavili novu Coolinariku, evo što su napravili 10 godina od zadnjeg redizajna", *Netokracija*, 2021. [Na internetu]. Dostupno: <https://www.netokracija.com/coolinarika-redizajn-2021-taste-machine-176271> [pristupano 13. rujna 2022.]
44. "Intervju sa Sašom iz Sašine kuhinje", *Sašina kuhinja*, 2018. [Na internetu]. Dostupno: <https://sasina-kuhinja.com/vijesti/zanimljivosti/interview-sasom-iz-sasine-kuhinje-by-martina> [pristupano 13. rujna 2022.]

Popis slika

Slika 1. Dijagram saća [vlastita izrada prema Morvilleu]	7
Slika 2. Skica niske vjernosti prikaza [vlastita izrada, alat:Canva].....	8
Slika 3. Skica visoke vjernosti prikaza [vlastita izrada, alat: Canva].....	9
Slika 4. Prototip aplikacije [vlastita izrada, alat: Canva]	9
Slika 5. Hicksov zakon [16].....	11
Slika 6. Zakon neposredne blizine [19].....	12
Slika 7. Zakon zajedničkog područja [21].....	13
Slika 8. Ziegarnikov efekt[vlastita izrada].....	14
Slika 9. Vrsta pitanja ovisna o metodi istraživanja [vlastita izrada prema Rohreru]	16
Slika 10. Metode istraživanja korisničkog iskustva [28].....	16
Slika 11. Faze istraživanja korisnika [31]	19
Slika 12. Kratka korisnička priča [vlastita izrada]	23
Slika 13. Persona 1 [vlastita izrada, alat: Canva].....	32
Slika 14. Persona 2 [vlastita izrada, alat: Canva].....	32
Slika 15. Persona [vlastita izrada, alat: Canva].....	32
Slika 16 Value proposition canvas [vlastita izrada]	33
Slika 17 Prijava i registracija.....	37
Slika 18 Početna stranica	37
Slika 19 Pretraživanje recepta	38
Slika 20 Kategorije i sastojci	38
Slika 21 Pregledavanje recepta	39
Slika 22 Korisnički profil.....	40
Slika 23 Spremanje jela.....	40
Slika 24 Kreiranje recepta	41
Slika 25 Moji recepti	41
Slika 26 Filteri.....	42
Slika 27 Videozapisi	42

Popis tablica

Tablica 1. Razlika između dizajna korisničkog sučelja i dizajna korisničkog iskustva [vlastita izrada]	10
Tablica 2. Analiza konkurencije [vlastita izrada].....	35

Prilog 1

Priložen je anketni upitnik za istraživanje potreba korisnika za razvoj prototipa aplikacije za recepte i rezultati. Alatni upitnik i rezultati su dobiveni kroz alat Google Forms.

Istraživanje potreba korisnika za razvoj prototipa aplikacije za recepte

Poštovani,

ovaj anketni upitnik je izrađen u sklopu istraživanja u okviru izrade završnog rada na preddiplomskom studiju Informacijski i poslovni sustavi na Fakultetu organizacije i informatike. Tema završnog rada je „Metode istraživanja korisničkog iskustva u procesu dizajna informatičkih usluga“. U praktičnom dijelu rada se provodi istraživanje korisnika te se prototipira aplikacija za recepte. Cilj anketnog upitnika je istražiti korisničke potrebe za izradu aplikacije.

Istraživanje je u potpunosti anonimno te će se dobiveni rezultati koristiti isključivo u svrhe pisanja završnog rada te potencijalnog znanstvenog rada. Za ispunjavanje upitnika potrebno je manje od 10 minuta.

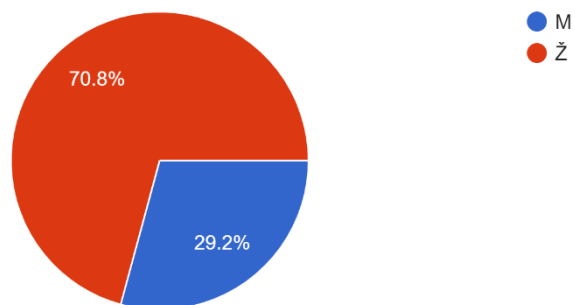
U slučaju bilo kakvih pitanja vezanih za istraživanje, anketni upitnik ili nešto drugo slobodno me možete kontaktirati na e-mail adresu jmestrovi@foi.hr.

Hvala Vam na izdvojenom vremenu i na pomoći pri pisanju završnog rada!

S poštovanjem,
Josipa Meštrović

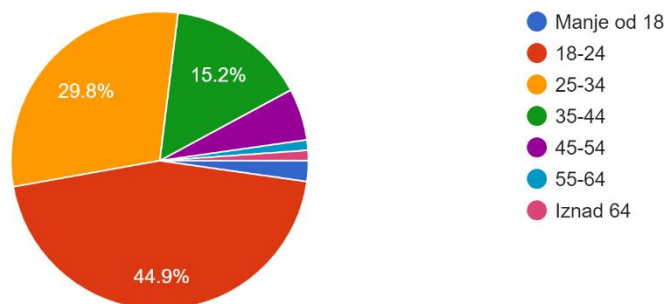
Kojeg ste spola?

178 responses



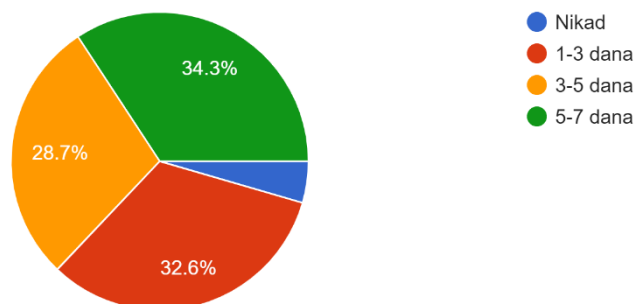
Koliko godina imate?

178 responses



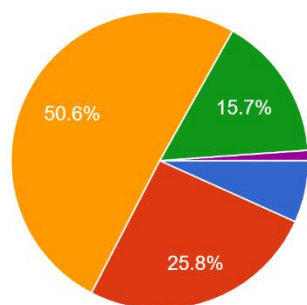
Koliko često u tjednu pripremate jela kod kuće?

178 responses



Koliko vremena prosječno utrošite na pripremu obroka?

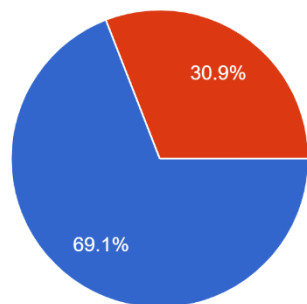
178 responses



- <15 minuta
- 15 - 30 minuta
- 30 - 60 minuta
- 60 - 90 minuta
- >90 minuta

Smatrate li se vještim u kuhinji?

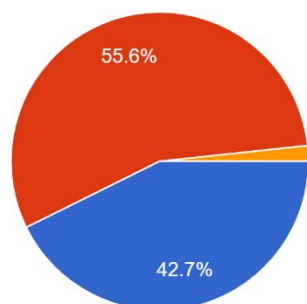
178 responses



- Da
- Ne

Jela koje težine izvedbe najčešće pripremate?

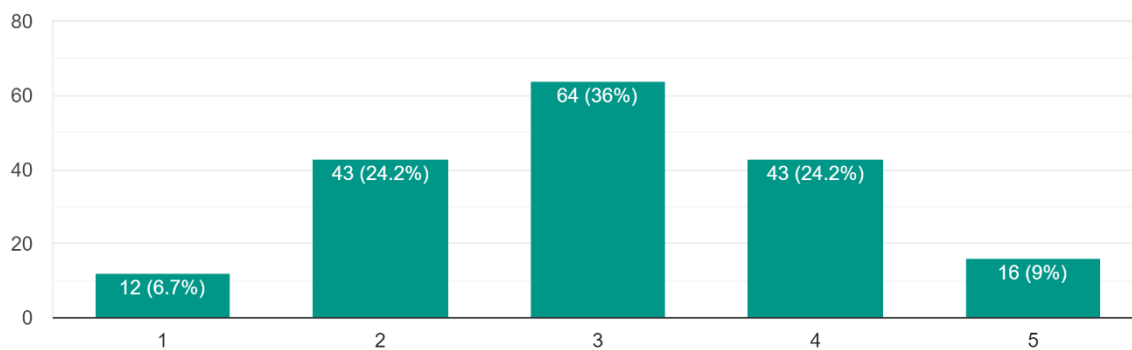
178 responses



- Lagana
- Srednje teška
- Teška

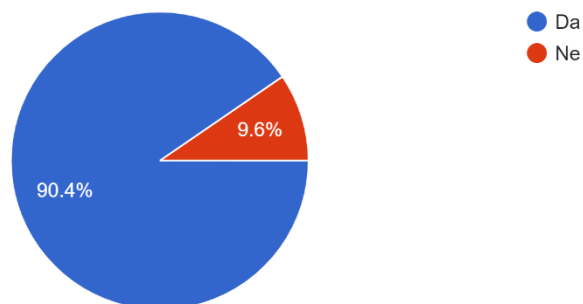
Koliko često koristite recepte prilikom kuhanja?

178 responses



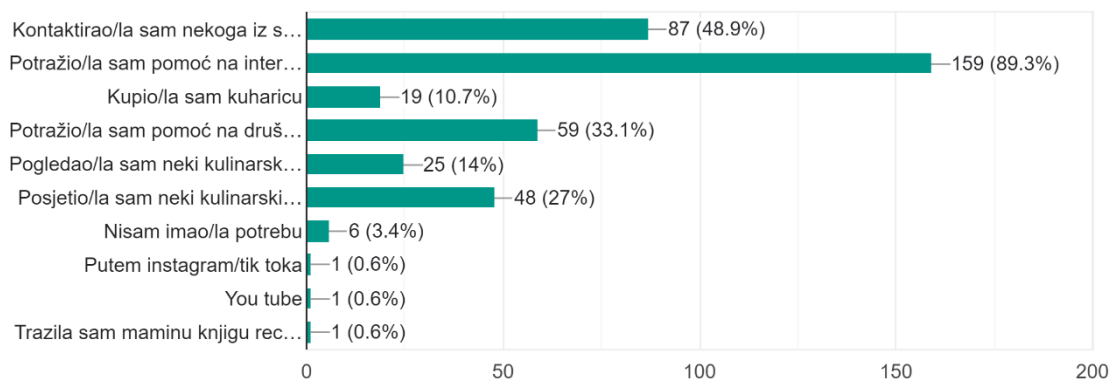
Jeste li ikad imali potrebu za otkrivanjem novih recepata?

178 responses



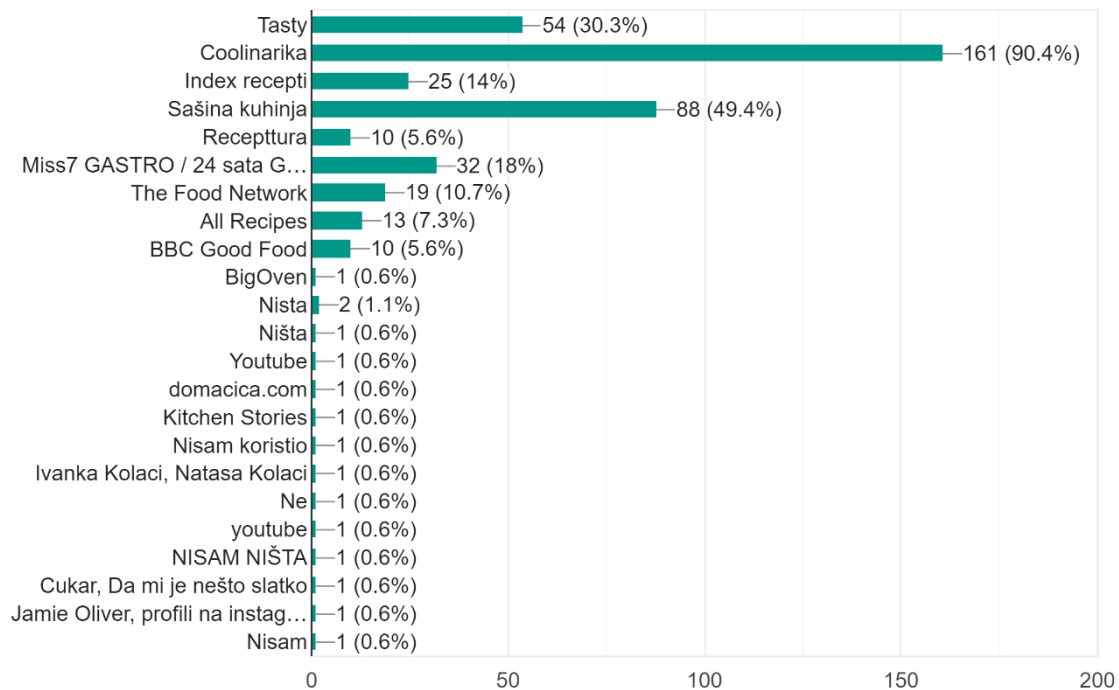
Ako ste imali potrebu za otkrivanjem novih recepata i pomoć pri kuhanju, kako ste riješili tu potrebu?

178 responses



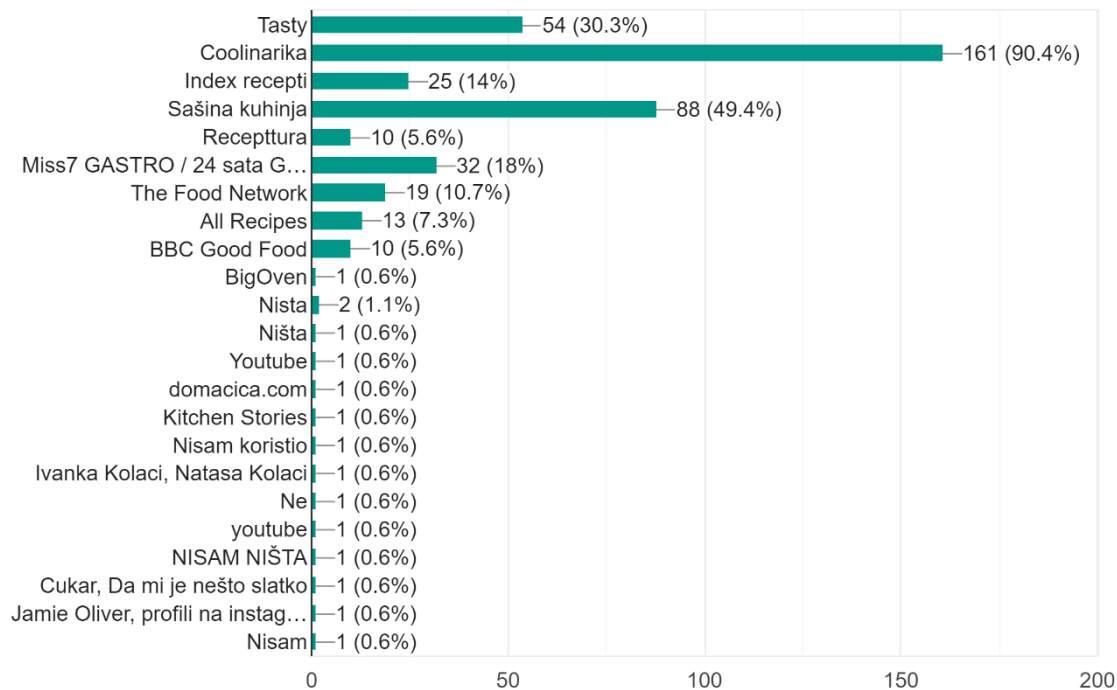
Jeste li ikad koristili neke od sljedećih aplikacija ili web stranica? Ako jeste označite koje

178 responses



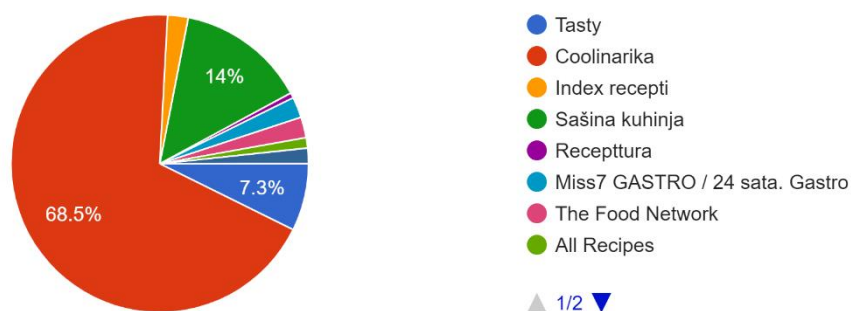
Jeste li ikad koristili neke od sljedećih aplikacija ili web stranica? Ako jeste označite koje

178 responses



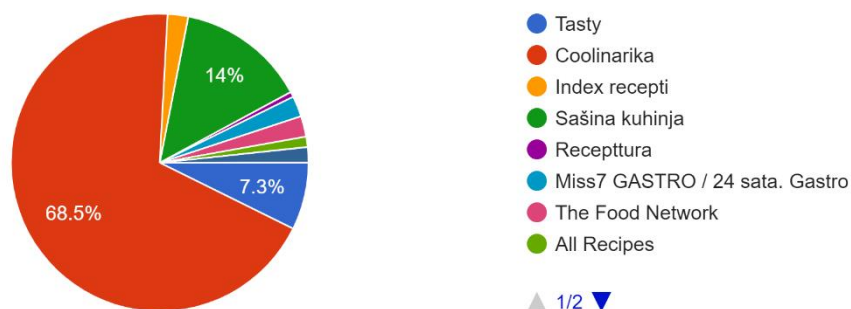
Koju ste od prethodno odabranih koristili najčešće?

178 responses



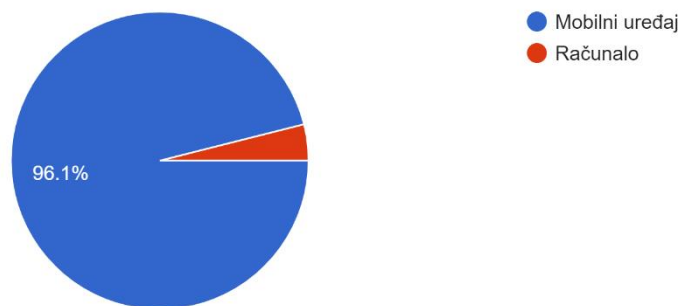
Koju ste od prethodno odabranih koristili najčešće?

178 responses



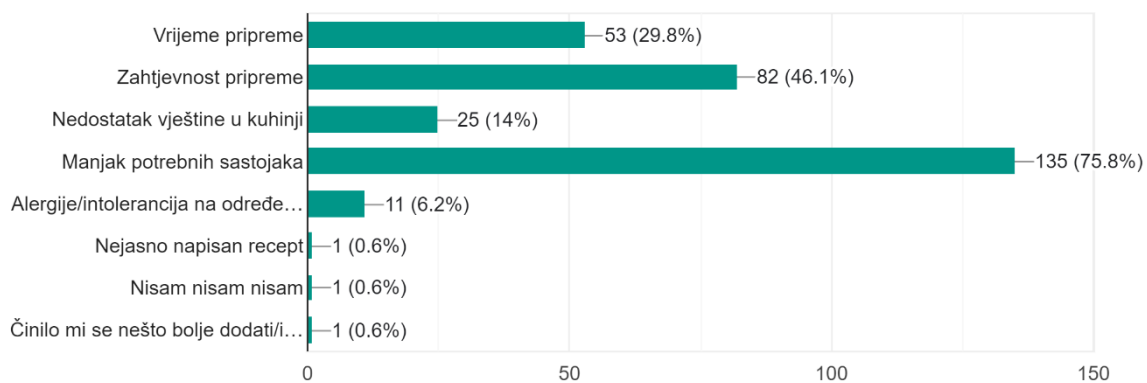
Koristite li češće mobilni uređaj ili računalo za pretragu recepata?

178 responses



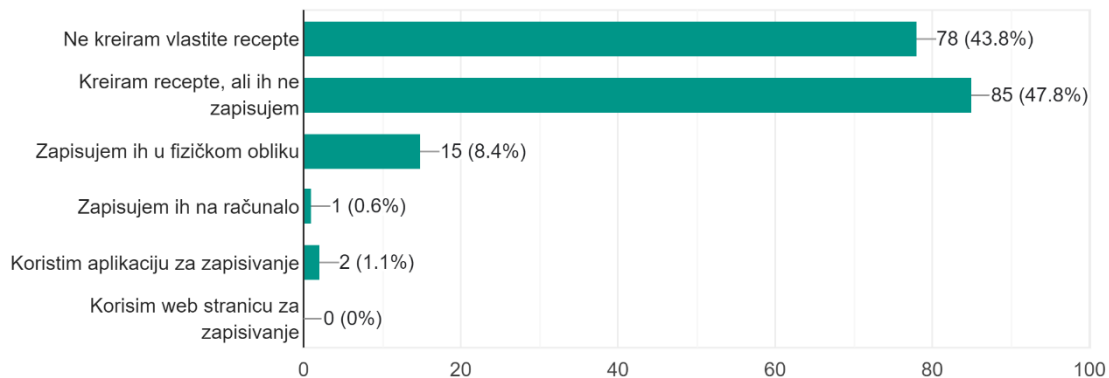
Što vas je nekad odbilo od toga da slijedite recept koji ste pronašli?

178 responses



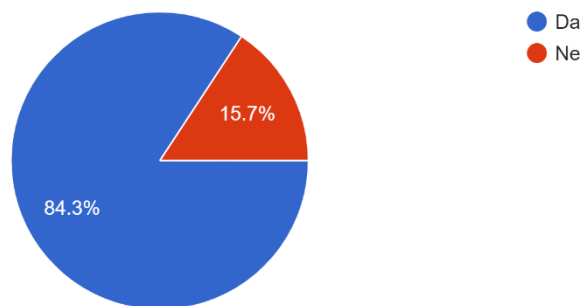
Kreirate li svoje recepte? Ako ih kreirate, gdje zapisujete te recepte?

178 responses



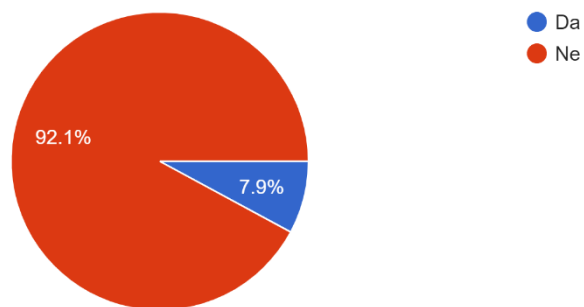
Volite li dijeliti recepte?

178 responses



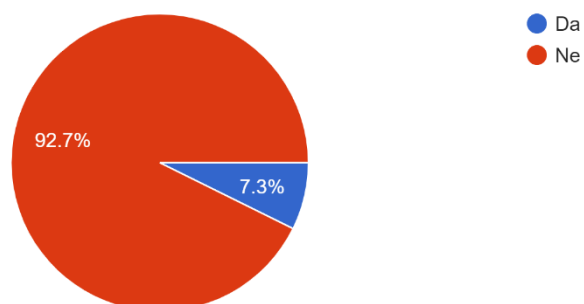
Jeste li ikad platili aplikaciju?

178 responses



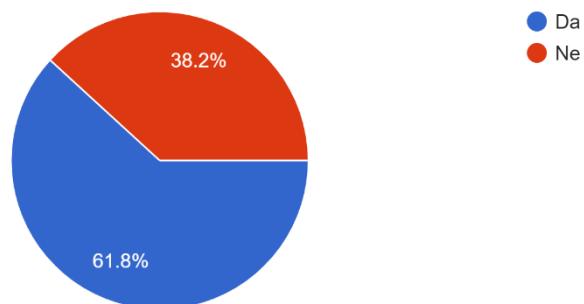
Jeste li ikad platili sadržaj koji je imao povezanost s receptima?

178 responses



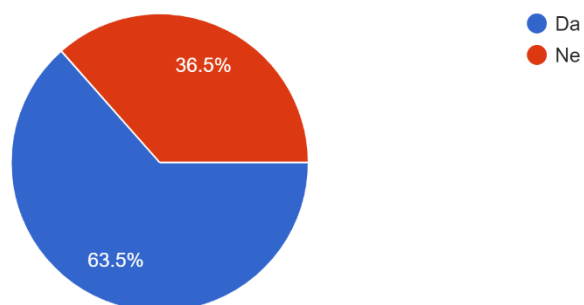
Jeste li ikad imali potrebu za objašnjenjem nekih postupaka poput blanširanja, dinstanja, glaziranja?

178 responses



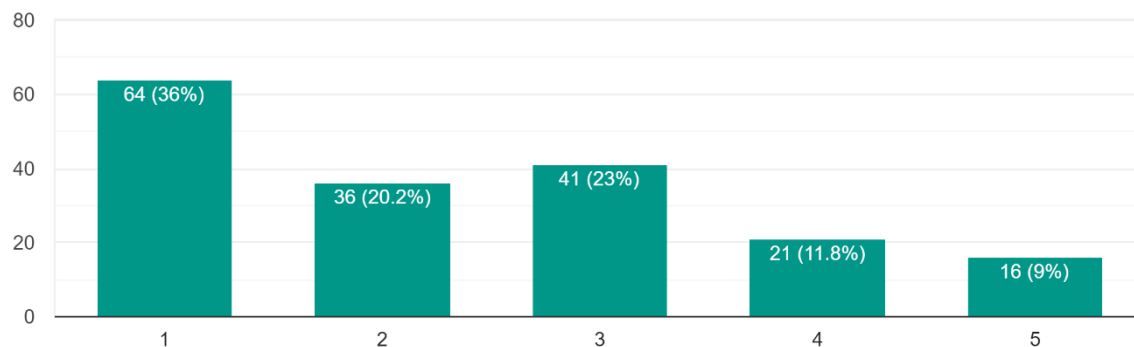
Jeste li ikad imali potrebu za kuhinjskim trikovima poput čuvanje jela na visokim temperaturama, kako da oči ne suze pri rezanju luka i slično?

178 responses



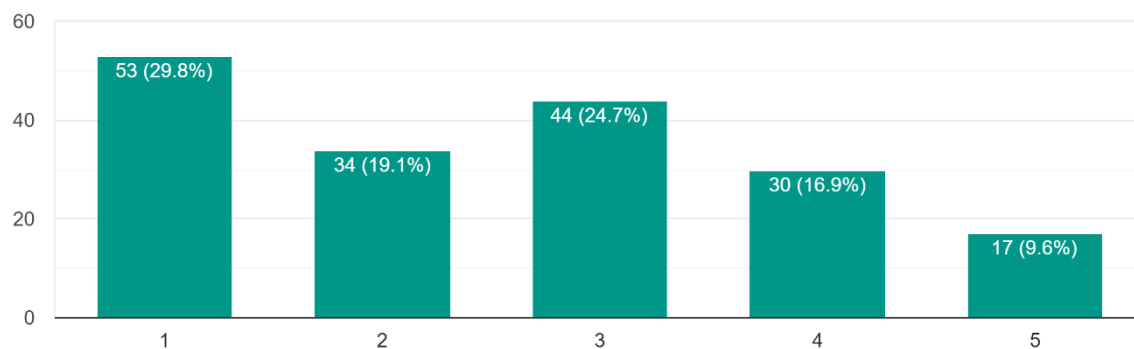
Jeste li ikad koristili recepte u obliku kratkih video materijala poput Tik Tok videa? Ako jeste, koliko često?

178 responses



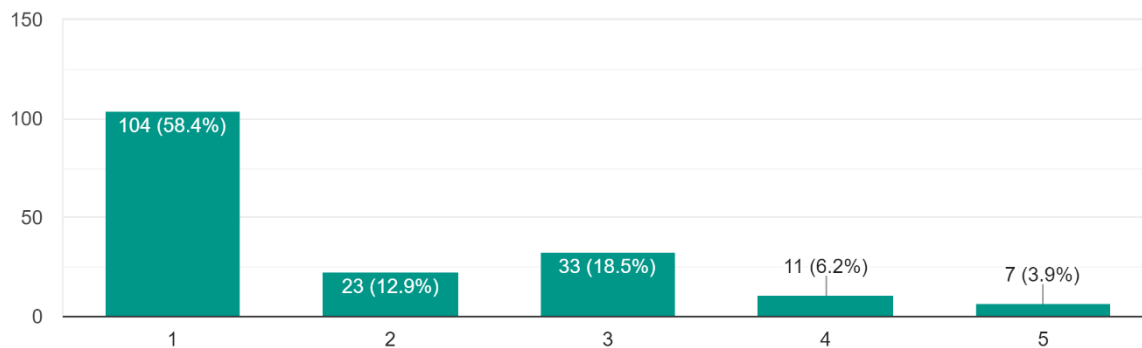
Jeste li ikad koristili recepte koji imaju napisane nutritivne vrijednosti? Ako jeste, koliko često?

178 responses



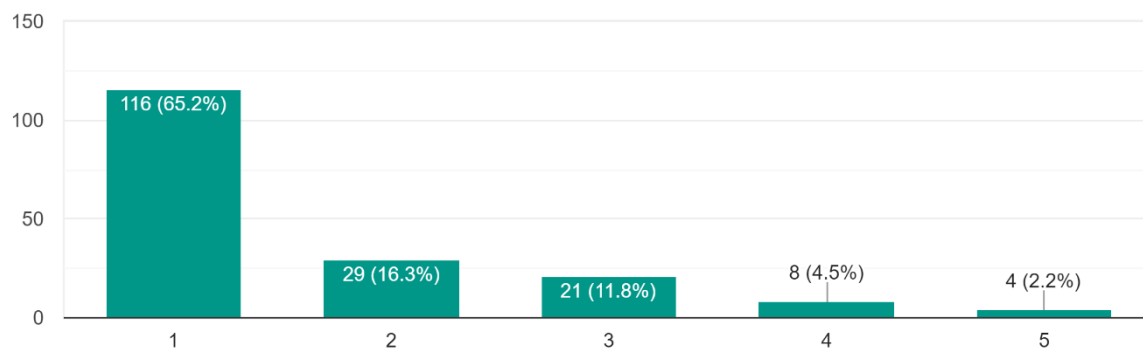
Jeste li ikad podijelili recept putem opcije share? Ako jeste, koliko često?

178 responses



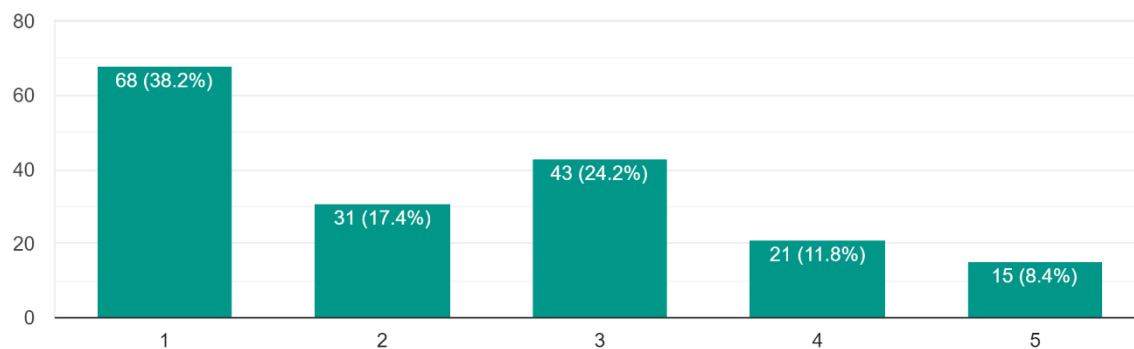
Jeste li dosad pretraživali recepte gdje su bili navedeni mogući alergeni? Ako jeste, koliko često?

178 responses



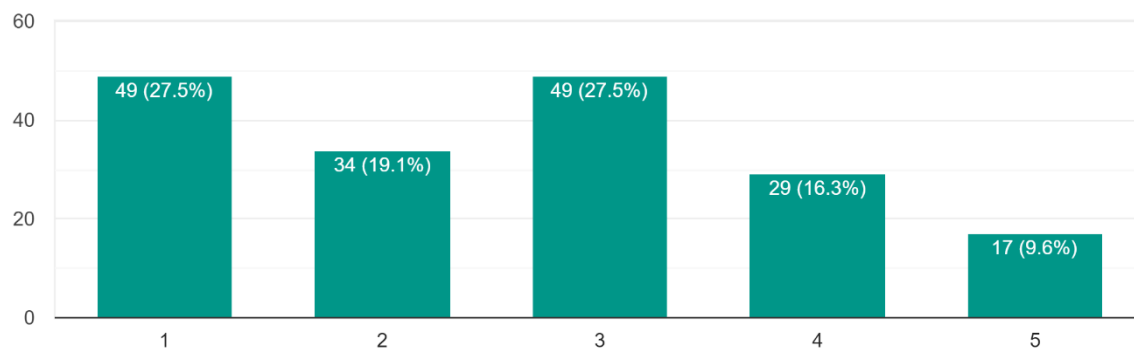
Jeste li dosad pretraživali recepte po vrsti prehrane poput vegeterijanske prehrane, prehrane bez glutena, sportske prehrane i slično? Ako jeste, koliko često?

178 responses



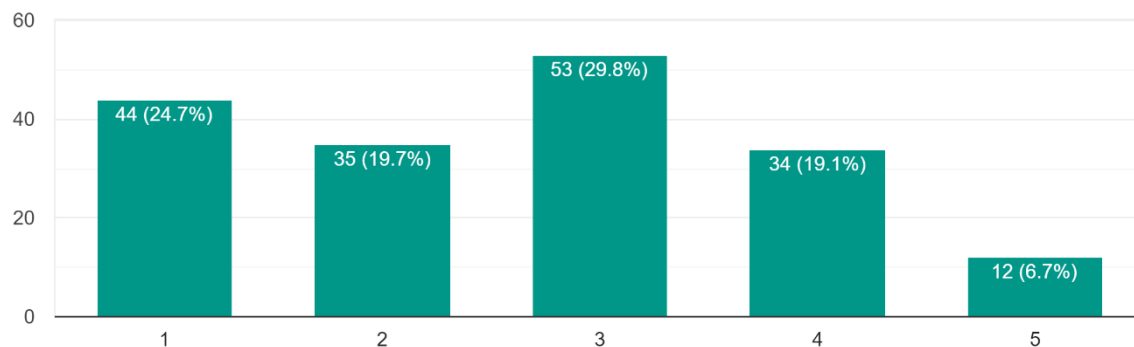
Jeste li dosad pretraživali recepte koji su podijeljeni po vrsti kuhinje poput azijske kuhinje, talijanske kuhinje, meksičke kuhinje, mediteranske kuhinje i slično? Ako jeste, koliko često?

178 responses



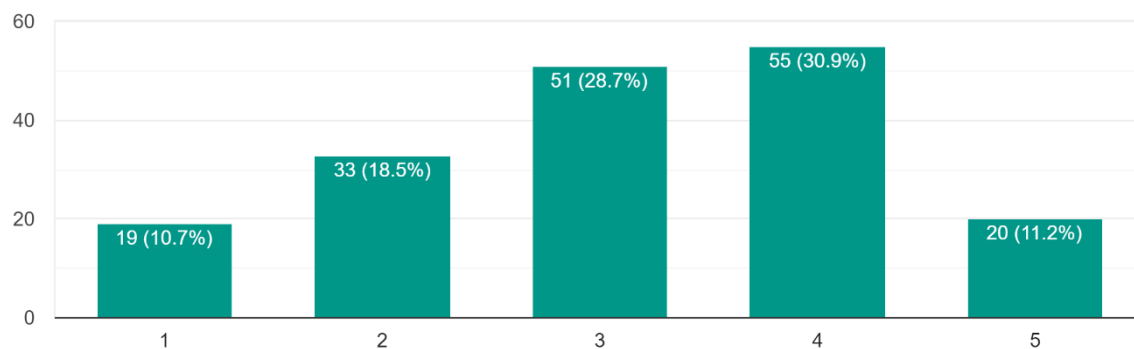
Jeste li dosad pretraživali recepte po potrebnom vremenu za pripremu jela? Ako jeste, koliko često?

178 responses



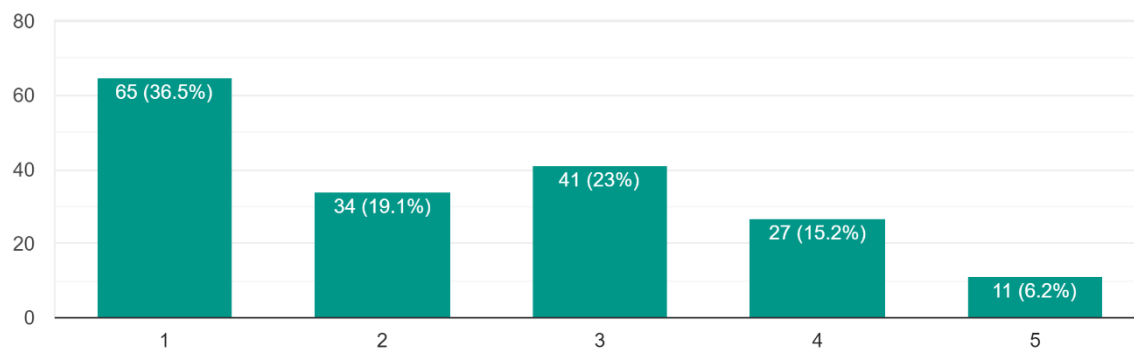
Jeste li dosad imali potrebu kreirati listu za kupnju nakon čitanja recepta? Ako jeste, koliko često?

178 responses



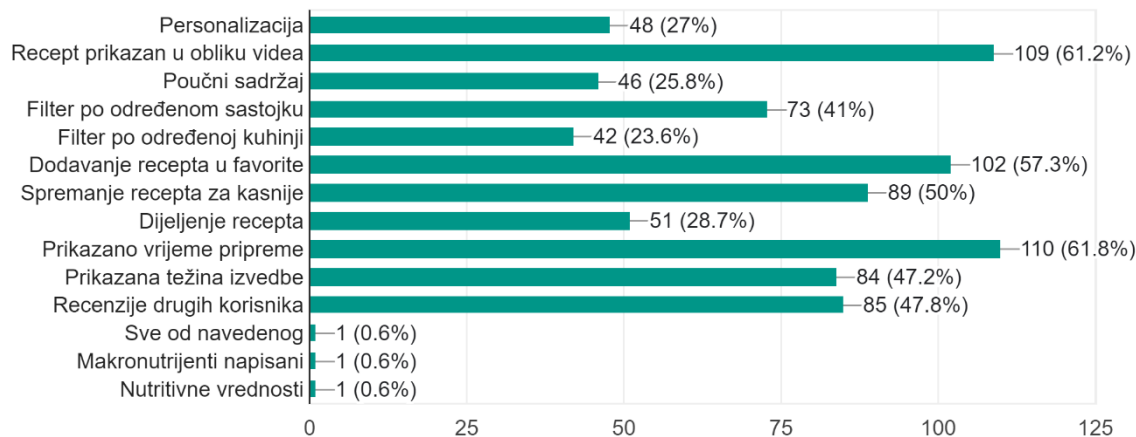
Jeste li dosad imali potrebu planirati cijeli jelovnik s nizom recepata poput dnevnog jelovnika, tjednog jelovnika, jelovnika za određenu prigodu i slično? Ako jeste, koliko često?

178 responses



Koje od navedenih značajki biste istaknuli kao najvažnije u kulinarskoj aplikaciji?

178 responses



Koje značajke aplikacije za recepte bi Vam najviše pomogle pri kuhanju?

"Recept prikazan u obliku videa"

"Recenzije"

"Informacije o alergenima"

"Širok izbor recepata"

"Preciziranje prilikom izrade jela"

"Filter po određenoj kuhinji i vrsti obroka"

"Preporuka sličnih recepata na temelju zadnjeg recepta koji sam koristio u aplikaciji"

"Male tajne i savjeti"

"Jednostavna kategorizacija recepata, recenziranje i mogućnost spremanja"

"Predlaganje dnevnih menija koji su prilagođeni nutritivnim željama korisnika (npr keto, bez glutena itd)"

"Ideja sta pripremiti od sastojaka koje već imam u frižideru, uneti sastojke a aplikacija da ideje za jela"

"Po mogućnosti nutritivne vrijednosti, plus sve navedeno"

"Jednostavnost"

"Jela s maksimalno 5 sastojaka"