

UTJECAJ KORISNIČKOG SUČELJA NA KORISNIČKO ISKUSTVO

Tomas, Luka

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:479419>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-28**



Repository / Repozitorij:

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Ekonomski fakultet u Osijeku
Diplomski studij Marketing

Luka Tomas

**UTJECAJ KORISNIČKOG SUČELJA NA KORISNIČKO
ISKUSTVO**

Diplomski rad

Osijek, 2022.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Ekonomski fakultet u Osijeku
Diplomski studij Marketing

Luka Tomas

UTJECAJ KORISNIČKOG SUČELJA NA KORISNIČKO ISKUSTVO

Diplomski rad

Kolegij: Multimedijalni marketing

JB MAG: 0010222191

Email: ltomas@efos.hr

Mentor: Izv.prof.dr.sc. Davorin Turkalj

Osijek, 2022.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Economics in Osijek
Graduate Study Marketing

Luka Tomas


**THE IMPACT OF USER INTERFACE ON THE USER
EXPIRENCE**

Graduate paper

Osijek, 2022.

IZJAVA

O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI, PRAVU PRIJENOSA INTELKTUALNOG VLASNIŠTVA, SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je DIPLOMSKI (navesti vrstu rada: završni / diplomski / specijalistički / doktorski) rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*. 
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, G2/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

Ime i prezime studenta/studentice: Luka Tomas

JMBAG: 0010222191

OIB: 35522933897

e-mail za kontakt: tomas_luka.os@hotmail.com

Naziv studija: Diplomski sveučilišni studij Marketing

Naslov rada: Utjecaj korisničkog sučelja na korisničko iskustvo

Mentor/mentorica diplomskog rada: Izv.prof.dr.sc. Davorin Turkalj

U Osijeku, 2022. godine

Potpis 

Utjecaj korisničkog sučelja na korisničko iskustvo

SAŽETAK

Korisničko sučelje (UI) i korisničko iskustvo (UX) povezani su i važni čimbenici, jer se radi o poveznici korisnika i sustava koji se koristi. Dobro korisničko sučelje i korisničko iskustvo pomoći će korisnicima da dobiju informacije u skladu sa svojim potrebama. Predmet ovog diplomskog rada je utjecaj korisničkog sučelja na korisničko iskustvo. Cilj rada je, na temelju provedenog istraživanja, utvrditi utjecaj korisničkog sučelja na korisničko iskustvo odabranih trgovačkih lanaca. Svrha rada je, na temelju rezultata istraživanja, ponuditi prijedloge za poboljšanje. Za potrebe pisanja teorijskog dijela rada koristi se stručna domaća i inozemna literatura, dosadašnja istraživanja i internetski portali koji se bave pitanjem korisničkog sučelja i korisničkog iskustva. Istraživački dio rada temelji se na analizi odabranih primjera iz praksa i provedenom empirijskom istraživanju na uzorku od 105 ispitanika. Usporedbom sve tri internetske stranice, iz perspektive korisnika, može se reći kako svaka od njih zadovoljava potrebe svog segmenta potrošača. Na temelju analize odabranih trgovačkih lanaca i rezultata anketnog istraživanja prijedlozi za poboljšanje usmjereni su na sam sadržaj internetskih stranica, odnosno proizvode i pogodnosti koje trgovački lanci nude.

Ključne riječi: *korisničko sučelje, korisničko iskustvo, internetske stranice, trgovački lanci*

The impact of the user interface on user experience

ABSTRACT

User interface (UI) and user experience (UX) are related and important factors, because it is the link between the user and the system being used. A good user interface and user experience will help users get information according to their needs. The subject of this thesis is the influence of the user interface on the user experience. The aim of the work is, based on the conducted research, to determine the impact of the user interface on the user experience of selected retail chains. The purpose of the work is, based on the research results, to offer suggestions for improvement. For the purposes of writing the theoretical part of the paper, expert domestic and foreign literature, previous research and internet portals dealing with the issue of user interface and user experience are used. The research part of the work is based on the analysis of selected examples from practice and conducted empirical research on a sample of 105 respondents. By comparing all three websites, from the user's perspective, it can be said that each of them meets the needs of its consumer segment. Based on the analysis of the selected retail chains and the results of the survey, suggestions for improvement are focused on the content of the Internet pages themselves, that is, the products and benefits offered by the retail chains.

Keywords: user interface, user experience, websites, retail chains

SADRŽAJ

1. UVOD	7
2. KORISNIČKO SUČELJE I KORISNIČKO ISKUSTVO.....	2
2.1. Teorijske odrednice korisničkog sučelja (UI).....	2
2.2. Teorijske odrednice korisničkog iskustva (UX).....	5
2.3. Korelacija korisničkog sučelja i korisničkog iskustva.....	8
3. DIZAJN KORISNIČKOG ISKUSTVA	10
3.1. Elementi korisničkog iskustva.....	10
3.2. Razvoj korisničkog iskustva.....	12
3.3. Životni ciklus razvoja korisničkog iskustva	14
4. DIZAJN KORISNIČKOG SUČELJA	16
4.1. Osnove dizajna korisničkog sučelja.....	16
4.2. Razvoj dizajna korisničkog sučelja	20
4.3. Alati za dizajn korisničkog sučelja.....	21
5. ANALIZA INTERNETSKIH STRANICA ODABRANIH TRGOVAČKIH LANACA	24
5.1. Internetske stranice trgovačkog lanca Konzum.....	24
5.2. Internetske stranice trgovačkog lanca Lidl.....	27
5.3. Internetske stranice trgovačkog lanca Kaufland.....	29
5.4. Usporedna analiza korisničkih sučelja trgovačkih lanaca	31
6. ANKETNO ISTRAŽIVANJE KORISNIKA INTERNETSKIH STRANICA TRGOVAČKIH LANACA.....	33
6.1. Uzorak i metodologija istraživanja.....	33
6.2. Rezultati istraživanja	34
7. PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE	42
8. ZAKLJUČAK	43
LITERATURA.....	45
POPIS TABLICA.....	48
POPIS SLIKA	49
POPIS GRAFIKONA.....	50
PRILOZI.....	51

1. UVOD

Suvremeni dizajn proizvoda prošao je dug put od kreiranja web-stranica prilagođenih korisniku do dizajniranja sučelja koja se usredotočuju na metode dizajna usmjerene na korisnika. U ranim danima razvoja proizvoda, dizajn je bio samo razmatranje estetskog izgleda i osjećaja. Dizajneri su igrali malu ulogu u cjelokupnoj proizvodnji proizvoda ili usluge. Danas je situacija drugačija, a dizajneri korisničkog sustava za cilj imaju stvaranje što boljeg iskustva za korisnika. To u konačnici pomaže povećati broj kupaca. Ako korisnici web stranice naiđu na prepreke prilikom pokušaja dovršetka radnji na stranici, vrlo je vjerojatno da će odustati. Čisto i jednostavno sučelje oslobađa korisnike od zbrke i nepotrebnog trošenja vremena.

Korisničko sučelje (UI) i korisničko iskustvo (UX) povezani su i važni čimbenici, jer se radi o poveznici korisnika i sustava koji se koristi. Dobro korisničko sučelje i korisničko iskustvo pomoći će korisnicima da dobiju informacije u skladu sa svojim potrebama.

Predmet ovog diplomskog rada je utjecaj korisničkog sučelja na korisničkog iskustvo. Cilj rada je, na temelju provedenog istraživanja, utvrditi utjecaj korisničkog sučelja na korisničko iskustvo odabranih trgovačkih lanaca. Svrha rada je, na temelju rezultata istraživanja, ponuditi prijedloge za poboljšanje.

Za potrebe pisanja teorijskog dijela rada koristi se stručna domaća i inozemna literatura, dosadašnja istraživanja i internetski portali koji se bave pitanjem korisničkog sučelja i korisničkog iskustva. Istraživački dio rada temelji se na analizi odabranih primjera iz praksa i provedenom empirijskom istraživanju na uzorku od 105 ispitanika.

Rad je podijeljen na osam povezanih poglavlja. Prvo poglavlje je Uvod u kojem su predstavljeni predmet i cilj rada. Drugo poglavlje daje teorijski uvid u korisničko sučelje i korisničko iskustvo. Treće poglavlje teorijski predstavlja dizajn korisničkog iskustva, a četvrto poglavlje dizajn korisničkog sučelja. Peto poglavlje predstavlja analizu internetskih stranica odabranih trgovačkih lanaca, dok su u šestom poglavlju predstavljeni rezultati provedenog anketnog istraživanja. Sedmo poglavlje predstavlja prijedloge za poboljšanje, a osmo poglavlje je zaključak rada.

2. KORISNIČKO SUČELJE I KORISNIČKO ISKUSTVO

Kako bi se mogao ispitati utjecaj korisničkog sučelja na korisničko iskustvo, potrebno je definirati osnovne pojmove, što slijedi u ovom poglavlju rada. Poglavlje daje uvid u pojmove i teorijske odrednice korisničkog sučelja i korisničkog iskustva, kao i uvod u korelaciju korisničkog sučelja i korisničkog iskustva.

2.1. Teorijske odrednice korisničkog sučelja (UI)

Sučelje se definira kao prostor u kojem se dva ili više objekata mogu spojiti i međusobno djelovati. Jezik je, na primjer, sučelje za dvije osobe koje žele međusobno komunicirati. Važnost sučelja je očita: ono određuje koliko je interakcija uspješna i učinkovita. Pojam „sučelje“ često se pojavljuje u vezi s računalima i interakcijom čovjeka i računala. U informatici i tehnologiji ovaj izraz se može odnositi na različite stvari. Očigledni primjeri različitih sučelja su korisničko sučelje i računalno sučelje. Pojam korisničko sučelje odnosi se na način na koji korisnik komunicira s tehnologijom. Korisničko sučelje sastoji se od ulaznih i izlaznih uređaja koji osiguravaju dvosmjernu komunikaciju. Kada korisnik komunicira sa stolnim računalom, korisničko sučelje može se sastojati od miša i tipkovnice s kojima korisnik unosi informacije i zaslona na kojem korisnik može vidjeti odgovor računala. Korisničko sučelje smatra se dobrim kada korisnik može postići željene rezultate uz minimalan unos (Vaughan 2010).

Korisničko sučelje (engl. *user interface* – UI), komunicira s korisnikom. Dizajn korisničkog sučelja uključuje bilo koji aspekt sustava koji je vidljiv korisniku. Korisničko sučelje postaje sve veći i veći dio softvera u računalnom sustavu i sve važniji dio, kako šire skupine ljudi koriste računala. Kako računala postaju moćnija, primjena računalnih sustava za rješavanje problema sada je sve češće u korisničkom sučelju, a ne u hardveru ili softveru računala. Budući da dizajn korisničkog sučelja uključuje sve što je vidljivo korisniku, dizajn sučelja se proteže duboko u dizajn interaktivnog sustava kao cjeline (Reimer 2005). Dobro korisničko sučelje ne može se primijeniti na sustav nakon što je izgrađen, ali mora biti dio procesa dizajna od početka. Ispravan dizajn korisničkog sučelja može napraviti značajnu razliku u vremenu obuke, brzini izvedbe, stopama pogrešaka, zadovoljstvu korisnika i zadržavanju znanja o operacijama tijekom vremena. Loši dizajni prošlosti ustupaju mjesto elegantnim sustavima. Razvijaju se deskriptivne taksonomije korisnika i zadataka, prediktivni modeli izvedbe i teorije objašnjenja koje će voditi dizajnere i evaluatore. Dobro korisničko sučelje pruža „user-friendly“ iskustvo,

dopuštajući korisniku interakciju sa softverom ili hardverom na prirodan i intuitivan način (Barnes 2010).

Uobičajeni primjer hardverskog uređaja s korisničkim sučeljem je daljinski upravljač. Tipični daljinski upravljač za TV ima numeričku tipkovnicu, tipke za glasnoću i kanale, tipke za isključivanje zvuka i uključivanje i druge tipke koje obavljaju različite funkcije. Ovaj skup tipki i način na koji su raspoređeni na kontroleru čine korisničko sučelje. Korisničko sučelje definira se i kao točka interakcije čovjeka i računala i komunikacije u uređaju. To može uključivati zaslone, tipkovnice, miša i izgled radne površine. To je također način na koji korisnik stupa u interakciju s aplikacijom ili web-mjestom. Rastuća ovisnost mnogih tvrtki o web aplikacijama i mobilnim aplikacijama dovela je do toga da mnoge tvrtke daju veći prioritet korisničkom sučelju u nastojanju da poboljšaju cjelokupno iskustvo korisnika (Churchville 2021).

Pojava računala zahtijevala je korisničko sučelje. Prije nekoliko desetljeća, računalna snaga bila je skupa i programiranje je bilo usredotočeno na optimalne dizajne, a ne na korisničko sučelje. U suvremenom dobu u kojem se računalna snaga ima tendenciju udvostručavanja svake godine prema Mooreovom zakonu (Tardi 2022), također se može pretpostaviti da se inovacija korisničkog sučelja također kretala istom brzinom, ali to nije uvijek bio slučaj. Bila su potrebna desetljeća za računalne zaslone, tipkovnice i miševe da se razviju. Kada je došlo elektroničko računalstvo, iskorištena su rana korisnička sučelja kao što su papirne bušene kartice. Opremu za ranu tablicu, preteču računala, stvorio je Herman Hollerith kako bi pomogao u obradi američkog popisa iz 1890. godine. Njegova tvrtka napravila je stroj koji je mogao probušiti 12 rupa u 24 stupca kartica i drugi stroj koji je prikupljao podatke predstavljene tim rupama. Hollerithova tvrtka postala je International Business Machines 1924. godine. Probušene rupe ustupile su mjesto pravokutnicima kako bi se dobilo više podataka na kartici i promijenile njezine dimenzije u veličinu stare novčanice. Rana računala, kao što je ENIAC, koristila su bušene kartice kao svoje jedino korisničko sučelje, ne samo za ulaz u sustav već i za izlaz ispisujući velika slova i brojeve na vrhu kartice (nije bilo malih slova) (Yellin 2018).

Programeri su koristili kruto korisničko sučelje za rad s ranim računalima, komunicirajući putem bušenih kartica na jezicima kao što su COBOL i FORTRAN. Kartice su pripremljene sa strojevima za bušenje tipki. Iz perspektive korisničkog sučelja, postavljanje rupa imalo je posebno značenje. Umjesto da prisiljavaju korisnika da pamti svaki uzorak, krugovi udaranja tipke signalizirali su unaprijed definirani uzorak pravokutnika potrebnih za svaki pritisak na

tipku (Fierheller 2006). Iako su tipkovnice bile potrebne za bušene kartice, one su postale uobičajene kada je PC izbio na scenu ranih 1980-ih. Korisnici su tada koristili MS-DOS sučelje naredbenog retka (CLI) za unos naredbi poput "dir" kako bi dobili popis datoteka i mapa. Jedan od uređaja koji su svakako promijenili odrednice korisničkog sučelja je „miš“. Dok je 1964. radio u Xerox PARC-u, Douglas Engelbart je napravio miša od komada drveta i dva metalna kotača koji su se pomicali kada su se kotrljali po površini. Osam godina kasnije, ideja je preinačena da se umjesto kotačića koristi gumena lopta u mišu (Yellin 2018).

Danas postoje različite vrste korisničkih sučelja, a osnovne vrste uključuju (Theteacher 2020):

- grafičko korisničko sučelje (GUI),
- sučelje naredbenog retka (CLI),
- korisničko sučelje vođeno izbornikom (MDI)
- korisničko sučelje temeljeno na obrascima i
- korisničko sučelje prirodnog jezika.

Sučelja koja su grafičke prirode poznata su kao grafička korisnička sučelja (GUI) ili WIMP sučelja (Windows, ikone, izbornici i pokazivač). Tvrtke koje izrađuju različite aplikacije obično pokušavaju zadržati zajednički „osjećaj“ sučelja u svakoj aplikaciji. To pomaže korisnicima koji su upoznati s jednom aplikacijom da brzo shvate i novu aplikaciju koju je dizajnirala ista tvrtka. Kada korisnik nauči osnove u primjerice Excelu, zna kako otvoriti, zatvoriti i spremiti datoteku, kako umetnuti sliku, promijeniti font i u Wordu i Excelu, s obzirom da se radi o proizvodima iste tvrtke, Microsofta.

Sučelje naredbenog retka zahtijeva od korisnika da upiše naredbe s popisa dopuštenih naredbi. Primjer je recimo rad u DOS-u koji ima sučelje naredbenog retka. Ova vrsta sučelja može potrajati dugo za učenje i nije intuitivna. Za neiskusne korisnike to može biti frustrirajuća vrsta sučelja, dok za iskusne korisnike može biti vrlo moćna. To je zato što sučelja naredbenog retka pružaju naredbe koje korisnika mogu vrlo približiti radu komponenti računalnog sustava. Postoje naredbe koje mogu manipulirati hardverom i softverom u računalnom sustavu na način koji se jednostavno ne može izvesti pomoću GUI-ja. Tipični korisnici sučelja naredbenog retka su tehničari i upravitelji mreže. Moraju izvršiti mnoge zadatke postavljanja i zadatke sustava. Ovi se zadaci mogu obaviti samo pomoću ove vrste sučelja.

Neki operativni sustavi dizajnirani su za tvrtke u kojima zaposlenici moraju unijeti mnogo informacija. Softversko sučelje utemeljeno na obrascima na računalo slično je papirnatom „sučelju“ i koristi se u navedene svrhe. Sučelja temeljena na obrascima vrlo su prikladna za svaku aplikaciju koja uključuje unošenje predvidljivih informacija u računalo.

Neki operativni sustavi dizajnirani su s korisničkim sučeljem temeljenim na izborniku. Korisnička sučelja temeljena na izborniku idealna su za situacije u kojima se ne može jamčiti informatička vještina korisnika ili u situacijama koje zahtijevaju odabir iz vrlo širokog raspona opcija ili u situacijama koje zahtijevaju vrlo brz odabir. Korisniku sustava koji koristi sučelje temeljeno na izborniku bit će predstavljen ograničen broj opcija na zaslonu. Nakon što je odabir napravljen, korisniku se prikazuje podizbornik. To im daje dodatne mogućnosti. Oni vrše još jedan odabir i mogu im se prikazati daljnji podizbornik. To se nastavlja sve dok korisnik ne bude u mogućnosti odabrati točno ono što želi od izbora koji se konačno prikazuju na zaslonu.

Sučelje prirodnog jezika zahtijeva od korisnika da unese odgovore na pitanja koja postavlja računalo. Pitanja se prikazuju na zaslonu, a odgovori se unose putem tipkovnice. Ova vrsta sučelja naziva se sučelje 'prirodnog jezika' jer se čini da računalo i korisnik vode razgovor. Ova vrsta sučelja može se naći na terminalima za unos podataka i drugim vrstama terminala spojenih na mrežu gdje nestručne korisnike računalo vodi kroz složene zadatke koje trebaju obaviti.

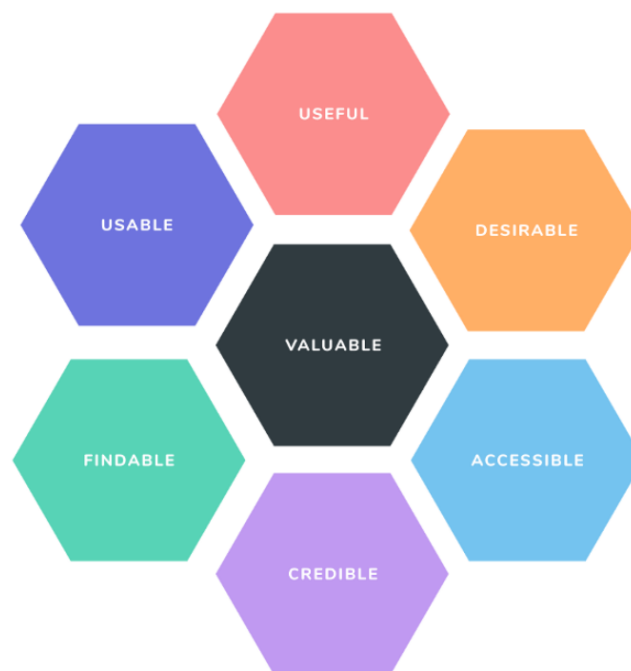
Fokus u ovom diplomskom radu stavlja se na grafičko korisničko sučelje. Iz perspektive korisnika, korisničko sučelje je pristupnik u njihovo računalo i predstavlja jednostavan pristup zamršenostima njegovog temeljnog hardvera, softvera i umrežavanja.

2.2. Teorijske odrednice korisničkog iskustva (UX)

Korisničko iskustvo (engl. *user experience* - UX), emocionalni je odgovor koji osoba ima na uslugu ili proizvod. Pojam korisničko iskustvo odnosi se na svaki aspekt korisničkog susreta s proizvodom ili uslugom. U području dizajna, korisničko iskustvo se često poboljšava kroz korisničko sučelje proizvoda. Dok je korisničko iskustvo u velikoj mjeri usredotočeno na upotrebljivost, drugi aspekti, kao što je vizualni dizajn proizvoda, mogu igrati važnu ulogu (Aleryani 2020). Postoje mnoge prednosti optimizacije korisničkog iskustva. Dati korisniku proizvod koji ne samo da je upotrebljiv, već i daje pozitivno emocionalno iskustvo može pomoći da aplikacija bude uspješna. Optimizacija korisničkog iskustva može biti teška jer će korisničko iskustvo u konačnici biti različito za svakog pojedinca. Međutim, uz testiranje

upotrebljivosti timovi mogu otkriti opće točke dizajna koje utječu na korisničko iskustvo za većinu ljudi (Soegaard 2018).

Korisničko iskustvo ključno je za uspjeh ili neuspjeh proizvoda na tržištu, ali što se točno podrazumijeva pod UX-om? Prečesto se UX brka s upotrebljivošću, što opisuje koliko je proizvod jednostavan za korištenje. Iako je istina da je UX kao disciplina započeo s upotrebljivošću, UX je narastao tako da prihvaća mnogo više od upotrebljivosti, a od vitalnog je značaja obraćanje pažnje na sve aspekte UX-a kako bi se uspješni proizvodi isporučili na tržište. Postoji sedam čimbenika koji opisuju korisničko iskustvo, prema Peteru Morvilleu, pioniru u području UX-a koji je napisao nekoliko najprodavanijih knjiga i savjetuje mnoge tvrtke s liste Fortune 500 o UX-u. Morville je rasporedio sedam čimbenika u „User Experience Honeycomb“, koje je postalo poznati alat iz kojeg se razumije UX dizajn (Morville 2004). Sedam čimbenika prikazano je slikom u nastavku.



Slika 1. User Experience Honeycomb

Izvor: (Morville 2004)

Svaki aspekt dizajna korisničkog iskustva može se definirati na temelju Slike 1 (Soegaard 2018):

- **Upotrebljivo:** Sustav u kojem se proizvod ili usluga isporučuje mora biti jednostavan i lak za korištenje. Sustavi bi trebali biti dizajnirani na način koji je poznat i lako razumljiv. Krivulja učenja koju korisnik mora proći trebala bi biti što kraća i bezbolnija.
- **Korisno:** Proizvod ili usluga tvrtke moraju biti korisni i ispuniti potrebu. Ako proizvod ili usluga nisu korisni ili ne ispunjavaju želje ili potrebe korisnika, onda nema stvarne svrhe za sam proizvod.
- **Poželjno:** Vizualna estetika proizvoda, usluge ili sustava mora biti privlačna i laka za prevođenje. Dizajn bi trebao biti minimalan i točan.
- **Dostupno:** informacije moraju biti dostupne i jednostavne za navigaciju. Ako korisnik ima problem, trebao bi biti u mogućnosti brzo pronaći rješenje. Navigacijska struktura također treba biti postavljena na način koji ima smisla.
- **Pristupačno:** proizvod ili usluge trebaju biti dizajnirani tako da čak i korisnici s invaliditetom mogu imati isto korisničko iskustvo kao i drugi.
- **Vjerodostojno:** tvrtka i njezini proizvodi ili usluge moraju biti pouzdani.
- **Vrijedno:** proizvod mora dati vrijednost.

Korisničko iskustvo, iskustvo koje proizvod stvara za ljude koji ga koriste u stvarnom svijetu. Kada se proizvod razvija, ljudi obraćaju veliku pažnju na ono što on radi. Korisničko iskustvo je druga, često zanemarena strana jednadžbe koja često može napraviti razliku između uspješnog proizvoda i neuspjeha. Dizajn korisničkog iskustva disciplina je usmjerena na dizajniranje *end-to-end* iskustva određenog proizvoda. Osmisliti iskustvo znači planirati i djelovati prema određenom skupu akcija koje bi trebale rezultirati planiranom promjenom ponašanja ciljne skupine u interakciji s proizvodom. Korisničko iskustvo ne odnosi se na unutarnje djelovanje proizvoda ili usluge. Korisničko iskustvo govori o tome kako funkcionira izvana, gdje osoba dolazi u kontakt s njim. Kada korisnika netko pita kako je koristiti proizvod ili uslugu, pita se o korisničkom iskustvu (Pacholczyk 2021).

2.3. Korelacija korisničkog sučelja i korisničkog iskustva

O korisničkom sučelju se često govori u sprezi s korisničkim iskustvom, što može uključivati estetski izgled uređaja, vrijeme odziva i sadržaj koji se predstavlja korisniku u kontekstu korisničkog sučelja. Oba pojma spadaju u koncept interakcije čovjeka i računala (HCI), što je područje proučavanja s fokusom na stvaranje računalne tehnologije i interakciju između ljudi i svih oblika IT dizajna. Točnije, HCI proučava područja kao što su UI dizajn i UX dizajn (Churchville 2021). Na webu korisničko iskustvo postaje još važnije nego za druge vrste proizvoda. Korisnička iskustva na webu mogu se primijeniti daleko izvan njegovih granica. Web stranice su komplicirani dijelovi tehnologije, a ono što se događa kada ljudi imaju problema s korištenjem kompliciranih dijelova tehnologije: okrivljuju sebe. Osjećaju kao da su nešto pogriješili. Osjećaju kao da ne obraćaju dovoljno pažnje. Osjećaju se glupo. Naravno, to je iracionalno. Uostalom, nisu oni krivi što stranica ne radi onako kako oni očekuju. Ali svejedno se osjećaju glupo. Bez obzira na vrstu stranice, u gotovo svakom slučaju, web stranica je samoposlužni proizvod. Stoga je vrlo važno učiniti ga interaktivnijim i pružiti korisnicima bolje iskustvo (Aleryani 2020).

Ne postoji priručnik s uputama za prethodno čitanje, nema seminara za obuku na kojemu se može prisustvovati, nema predstavnika službe za korisnike koji bi pomogao u vođenju korisnika kroz stranicu. Postoji samo korisnik, koji se suočava sa web-mjestom sam sa svojom pameti i osobnim iskustvom koje će ga voditi. Ako korisnici imaju loše iskustvo, neće se vratiti. Ako korisnici imaju dobro iskustvo s web-lokacijom konkurenta, korisnik će se vratiti na tog konkurenta. Značajke i funkcije uvijek su važne, ali korisničko iskustvo ima daleko veći učinak na lojalnost kupaca. Sva vaša sofisticirana tehnologija i poruke o robnoj marki neće te klijente vratiti po drugi put. Dobro korisničko iskustvo hoće. Dizajn usmjeren na korisnika osigurava da ciljni korisnici lako razumiju korisničko sučelje i pronađu ono što traže (korisničko iskustvo). Ovaj dizajn ima za cilj stvaranje proizvoda koji odgovara specifičnim potrebama korisnika i stvara ugodno korisničko iskustvo (Galitz 2007). Dizajn usmjeren na korisnika postaje sve važniji u web razvoju. Na prijelazu tisućljeća, web proizvodi su se često razvijali uz malo ili nimalo pažnje korisnika

Danas, kada upotrebljivost korisničkog sučelja određuje njegov uspjeh, dizajn usmjeren na korisnika uobičajen je pristup razvoju weba. Dakle, UX/UI je vrlo važan u tom trenutku da se dizajnira korisnicima. Ne samo da je važno na mnoge načine kao što je stjecanje konkurentske

prednosti, stopa konverzije je postotak posjetitelja koji poduzmu radnju koju vlasnik web mjesta želi da poduzmu, smanjenje troškova razvoja i održavanja, poboljšanje produktivnosti i smanjenje troškova podrške. Dakle, UX dizajner odlučuje kako će funkcionirati korisničko sučelje, dok dizajner korisničkog sučelja odlučuje kako će izgledati korisničko sučelje. Ovo je vrlo suradnički proces, a dva dizajnerska tima obično blisko surađuju. Dok UX tim razrađuje tijek aplikacije, kako svi gumbi vode kroz zadatke i kako sučelje učinkovito služi potrebama korisnika za informacijama, UI tim radi na tome kako će se svi ti elementi sučelja pojaviti na zaslonu (Norman 2013). Primjerice da je u nekom trenutku u procesu dizajna odlučeno da se na određeni zaslon moraju dodati dodatni gumbi. To će promijeniti način na koji će gumbi trebati biti organizirani i može zahtijevati promjenu njihovog oblika ili veličine. UX tim bi odredio najbolji način postavljanja gumba, dok UI timovi prilagođavaju svoje dizajne kako bi odgovarali novom izgledu. Konstantna komunikacija i suradnja između dizajnera korisničkog sučelja i UX-a pomažu u osiguravanju da konačno korisničko sučelje izgleda najbolje što može, a istovremeno radi učinkovito i intuitivno.

Kako je vidljivo iz prikaza, korisničko sučelje i korisničko iskustvo usko su povezani pojmovi, a na koji način dizajnirati korisničko sučelje i korisničko iskustvo da ono bude prihvaćeno i korišteno, prikazati će se u nastavku rada.

3. DIZAJN KORISNIČKOG ISKUSTVA

Dizajn korisničkog iskustva odnosi se na iskustvo korištenja određenog proizvoda ili usluge. U ovom dijelu rada daje se teorijski uvid u elemente korisničkog iskustva, razvoj korisničkog iskustva kao i uvod u životni ciklus razvoja korisničkog iskustva.

3.1. Elementi korisničkog iskustva

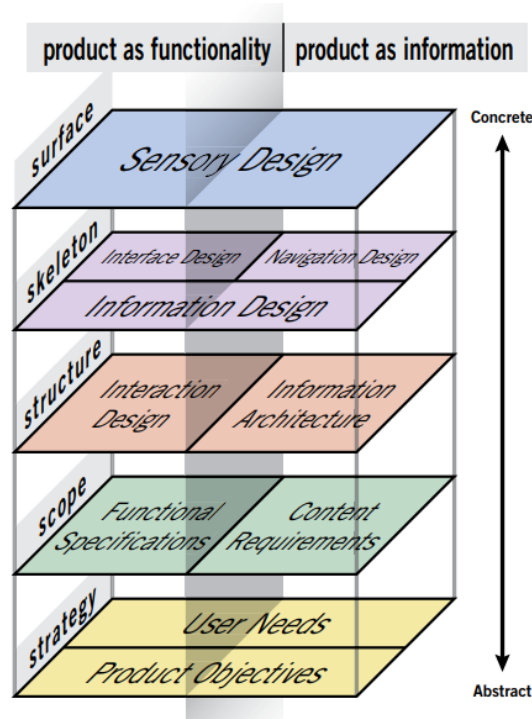
Dizajn korisničkog iskustva, kao što mu ime govori, odnosi se na dizajniranje idealnog iskustva korištenja usluge ili proizvoda. Kao takav, može uključivati sve vrste proizvoda i usluga, no u glavnom se termin dizajn korisničkog iskustva koristi u odnosu na web stranice, web aplikacije i druge softverske aplikacije. Od druge polovice prvog desetljeća 21. stoljeća, tehnologije su postale sve složenije, a funkcionalnost aplikacija i web stranica postala je daleko šira i daleko zamršenija. Rane web stranice bile su jednostavne statične stranice koje su posluživale informacije kako bi „nahranile“ znatiželjne tražitelje; međutim, nekoliko desetljeća kasnije, ono što se može pronaći na internetu su stranice koje su interaktivne i nude mnogo bogatiji osjećaj za korisnike (Soegaard 2018). Web je izvorno zamišljen kao hipertekstualni informacijski prostor; ali razvoj sve sofisticiranijih *front-and-back-end* tehnologija potaknuo je njegovu upotrebu kao udaljenog softverskog sučelja. Ova dvojna priroda dovela je do velike zbrke, jer su praktičari korisničkog iskustva pokušavali prilagoditi svoju terminologiju slučajevima izvan opsega izvorne primjene (Garrett 2011).

Elementi korisničkog iskustva su (Norman 2013):

- Vizualni dizajn: vizualni tretman teksta, grafičkih elemenata stranice i navigacijskih komponenti
- Navigacijski dizajn: dizajn elemenata sučelja koji olakšavaju kretanje korisnika kroz informacijsku arhitekturu
- Informacijski dizajn: dizajniranje prezentacije informacija
- Informacijska arhitektura: strukturni dizajn informacijskog prostora za olakšavanje intuitivnog pristupa sadržaju
- Zahtjevi za sadržaj: definicija elemenata sadržaja potrebnih na stranici kako bi se zadovoljile potrebe korisnika

- Potrebe korisnika: eksterno izvedeni ciljevi stranice; identificiran kroz istraživanje korisnika, etno/techno/psihografiju, itd.
- Ciljevi web-mjesta: poslovni, kreativni ili drugi interno izvedeni ciljevi stranice

Garrett (2011) daje shematski prikaz elemenata korisničkog iskustva, odnosno Web-a kao softverskog i kao hipertekstualnog sučelja (Slika 2).



Slika 2. Elementi korisničkog iskustva

Izvor: (Garrett 2011, 29)

Rastavljanjem modela na njegove sastavne elemente može se pobliže objasniti kako se svi dijelovi uklapaju zajedno tijekom dizajniranja cjelokupnog korisničkog iskustva. Iz slike se može vidjeti kako postoji pet elemenata korisničkog iskustva, to su: strategija, opseg, struktura, kostur i površina. Na strateškoj razini potrebno je uravnotežiti potrebe krajnjih korisnika i vlastitih ciljeva. Ovdje se u fokus stavljaju **potrebe korisnika**, kao i **ciljevi web mjesta**. Što se tiče funkcionalnosti, strategija se prevodi u opseg kroz stvaranje **funkcionalnih specifikacija**: detaljan opis „skupa značajki” proizvoda. Što se tiče informacija, opseg poprima oblik **zahtjeva za sadržajem**: opis različitih elemenata sadržaja koji će biti potrebni. Opseg je strukturiran na strani funkcionalnosti kroz **dizajn interakcije**, u kojem se definira kako se sustav ponaša kao odgovor na korisnika. Za informacijske resurse, struktura je informacijska

arhitektura: raspored elemenata sadržaja kako bi se olakšalo ljudsko razumijevanje. Kostur čine tri komponente, a s obje strane nalazi se informacijski dizajn. Kostur također uključuje dizajn sučelja ili uređenje elemenata sučelja kako bi se korisnicima omogućila **interakcija s funkcionalnošću** sustava. Sučelje za informacijski izvor je njegov **navigacijski dizajn**: skup elemenata zaslona koji omogućuju korisniku kretanje kroz informacijsku arhitekturu. Na kraju dolazi površina koja predstavlja **osjetilno iskustvo** koje stvara gotov proizvod.

3.2. Razvoj korisničkog iskustva

Kognitivni psiholog i dizajner Don Norman skovao je pojam "korisničko iskustvo" 1990-ih - ali UX je zapravo postojao i mnogo ranije. Najranije korisničko iskustvo može se povezati s kineskom *Feng Shui* filozofijom koja je stara oko 6.000 godina. *Feng Shui* doslovno se prevodi kao „vjetar“ i „voda“, a odnosi se na prostorni raspored objekata (npr. namještaja) u odnosu na protok energije (chi). U praksi, *Feng Shui* se odnosi na uređenje okruženja na optimalan, skladniji ili korisniku najprikladniji način—bilo da se radi o uredu, spavaćoj sobi ili cijeloj zgradi. To se tiče svega, od izgleda i okvira do materijala i boja. Podrijetlo UX-a također se može pratiti sve do antičke Grčke. Postoje dokazi koji upućuju na to da su još u 5. stoljeću prije Krista grčke civilizacije dizajnirale svoje alate i radna mjesta na temelju ergonomskih načela. Prema Međunarodnom udruženju za ergonomiju, ergonomija — ili ljudski čimbenici — je „znanstvena disciplina koja se bavi razumijevanjem interakcija među ljudima i drugim elementima sustava, te profesija koja primjenjuje teoriju, principe, podatke i metode za dizajn i optimizaciju ljudskih dobrobit i ukupni učinak sustava“ (Stevens 2021).

Ranih 1900-ih godina, Frederick Winslow Taylor je, u misiji da ljudski rad učini učinkovitijim, proveo opsežno istraživanje interakcija između radnika i njihovih alata. Godine 1911. napisao je „Načela znanstvenog upravljanja“ u kojima je ustvrdio da je sustavno upravljanje rješenje za neučinkovitost. Iako je Taylorizam bio naširoko kritiziran zbog načina na koji je ljude svodio na puke zupčanike u stroju, Taylorov fokus na optimizaciji odnosa između ljudi i njihovih alata zasigurno podsjeća na neka ključna UX načela. Nastavljajući potragu za učinkovitošću na radnom mjestu, Toyota je razvila svoj poznati proizvodni sustav usmjeren na čovjeka. Za razliku od Taylorizma, Toyotin proizvodni sustav temeljio se na poštivanju ljudi, a velika je pozornost posvećena stvaranju optimalnog radnog okruženja. I ne samo to: ljudski se doprinos smatrao ključnim i aktivno se poticao. Ovo predstavlja ključni korak u povijesti UX-a jer je doista skrenulo pozornost na važnost interakcije ljudi sa strojevima. Bez obzira na to koliko je

napredna tehnologija, njezina je vrijednost ograničena na njezinu upotrebljivost — a to je upravo ono što je UX dizajn. Još jedna ključna figura u povijesti UX dizajna je Henry Dreyfuss, američki industrijski inženjer koji je bio poznat po dizajniranju i poboljšanju upotrebljivosti nekih od najpoznatijih potrošačkih proizvoda—uključujući Hoover usisivač, stolni telefon i Quiet tvrtke Royal Typewriter Company DeLuxe model. Dreyfussova filozofija dizajna temeljila se na zdravom razumu i znanstvenim pristupima. Godine 1955. napisao je „Designing for People“, što prilično ukratko objašnjava UX dizajn: “Kada točka kontakta između proizvoda i ljudi postane točka trenja, tada dizajner nije uspio. S druge strane, ako su ljudi sigurniji, udobniji, željniji kupnje, učinkovitiji – ili jednostavno sretniji – kontaktom s proizvodom, tada je dizajner uspio“ (Stevens 2021).

Inženjeri nisu jedini koji su imali ulogu u povijesti UX-a. Možda se ne čini kao najočitiiji kandidat, ali Walt Disney je često hvaljen kao jedan od prvih UX dizajnera u povijesti. Disney je bio opsjednut stvaranjem čarobnih, impresivnih, gotovo savršenih korisničkih iskustava, a način na koji je krenuo u izgradnju Disney Worlda bio je pravi potez UX genija. U svom članku za UX Magazine, Joseph Dickerson iznosi vodeći princip Walta Disneyja za njegov tim inženjera - ili Imagineers, kako ih je nazvao: poznavati svoju publiku, nositi cipele svojih gostiju, komunicirati bojom, oblikom, oblikom i teksturom. Disney je zamislio mjesto gdje se „najnovija tehnologija može koristiti za poboljšanje života ljudi“ - vizija koju današnji UX dizajneri bez sumnje dijele (Stevens 2021).

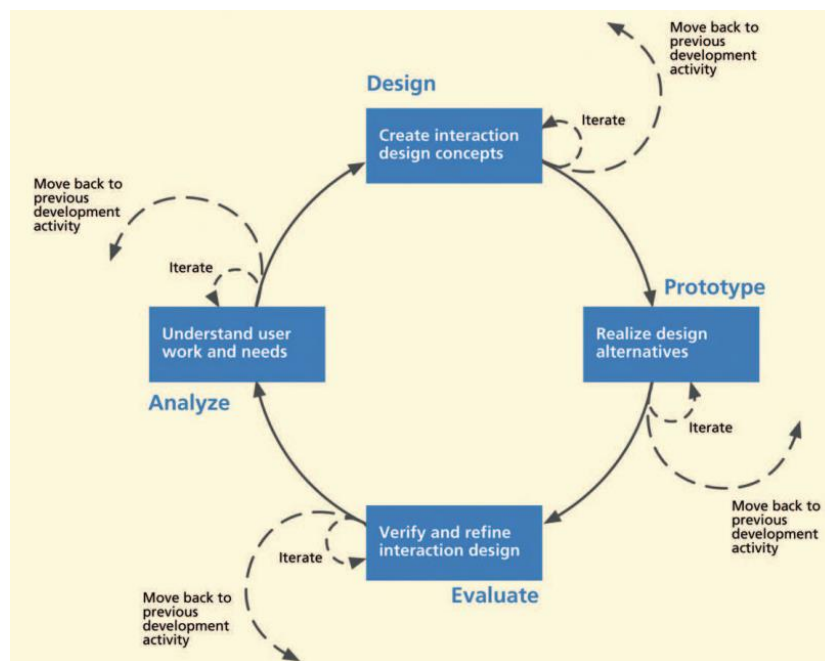
Sedamdesete godine 20. stoljeća su započele eru osobnih računala, a psiholozi i inženjeri su radili zajedno kako bi se usredotočili na korisničko iskustvo. Mnogi od najutjecajnijih razvoja proizašli su iz Xeroxovog PARC istraživačkog centra, kao što su grafičko korisničko sučelje i miš. Na mnogo načina, PARC je postavio temelje današnjeg osobnog računala. Donald Norman, kognitivni znanstvenik, pridružio se timu u Appleu ranih 90-ih kao njihov arhitekt korisničkog iskustva – što ga čini prvom osobom koja ima UX u svom radnom mjestu. Osmislio je pojam „dizajn korisničkog iskustva“ kao način da obuhvati sve što UX jest. Godine 1988. Norman je objavio *The Psychology of Everyday Things* (kasnije ažuriran u *The Design of Everyday Things*) — koji je i danas glavni dio UX dizajna (Norman 2013). Današnji UX dizajneri svakodnevno se suočavaju s novim izazovima. Koncepti dizajna interakcije koji su nekoć bili potpuno novi sada su svima poznati mentalni modeli, a to samo ilustrira dinamičnu evoluciju polja.

3.3. Životni ciklus razvoja korisničkog iskustva

Životni ciklus razvoja korisničkog iskustva čine četiri osnovna elementa (Aleryani 2020):

1. Analiza
2. Dizajn
3. Implementacija
4. Evaluacija

Unutar svake od ovih glavnih faza procesa UX dizajna, postoji nekoliko pojedinačnih koraka koji će se poduzeti kako bi se poboljšalo korisničko iskustvo s proizvodom, aplikacijom, uslugom ili web-mjestom. Iako se proces UX dizajna obično odvija tim redoslijedom, važno je napomenuti da je UX iterativni proces. Životni ciklus razvoja korisničkog iskustva prikazan je slikom u nastavku.



Slika 3. Životni ciklus razvoja korisničkog iskustva

Izvor: (Hartson i Pyla 2012, 54)

Analiza, odnosno istraživanje korisnika sastavni je dio procesa UX dizajna. To je polazna točka svakog UX dizajnera za projekt UX dizajna. Istraživanje uči o korisnicima, njihovom ponašanju, ciljevima, motivacijama i potrebama. Istraživanje korisnika mora biti na prvom mjestu u procesu UX dizajna jer se bez njega rad može temeljiti samo na vlastitim iskustvima i

pretpostavkama; koji nisu niti objektivni niti od ciljanih kupaca. Istraživanje se može provesti intervjuiranjem. Intervju s korisnikom je dubinska rasprava jedan na jedan između anketara i korisnika iz ciljane demografske skupine. Osmišljen je tako da otkrije temeljne potrebe i zahtjeve korisnika prilikom korištenja proizvoda. Također se može provesti anketno istraživanje. Nadalje, koristi se i testiranje koje može biti vrijedan istraživački resurs za otkrivanje gdje su korisnici u odnosu na proizvod (Hartson i Pyla 2012).

Sljedeći korak u procesu UX dizajna je stvaranje okvira i prototipova. Dizajniranje zadovoljavajućeg korisničkog iskustva uključuje pomno planiranje korisničkog putovanja za korisnike i pomoći im da pronađu ono što traže kroz intuitivan proces. Kupci će ionako slijediti određeni proces/putovanje kada izvede radnju na temelju svojih prethodnih iskustava s drugim proizvodima. Posao UX dizajnera je razmišljati o tome kako se proizvod/usluga može prilagoditi ponašanju korisnika. Korisnik koji je zatrpan previše informacija ili se 'izgubi' prilikom navigacije web-mjestom imat će loše iskustvo s tim proizvodom, markom ili uslugom. Kako bi se izbjegli ovi scenariji, UX tim provodi proces koji se zove Informacijska arhitektura kao dio procesa UX dizajna. Sve navedene radnje dovode do prototipa proizvoda. Prototip je skica verzije web-lokacije ili proizvoda koja vodi što je bliže moguće dobrom predstavljanju web stranice i njezinog korisničkog sučelja prije nego što započne bilo kakvo kodiranje. To omogućuje UX dizajnerima da istražuju i eksperimentiraju s idejama, kao i da provjere funkcionalnost i upotrebljivost prije nego što se novac potroši na potpuni razvoj. Potim slijedi testiranje i implementacija (Allabarton 2022).

Nakon prikaza dizajna korisničkog iskustva, u nastavku slijedi prikaz dizajna korisničkog sučelja.

4. DIZAJN KORISNIČKOG SUČELJA

Dizajn korisničkog sučelja podskup je područja istraživanja koje se naziva interakcija čovjeka i računala (engl. *human-computer interaction* - HCI) (Galitz 2007). U ovom dijelu rada slijedi teorijski uvid u osnove dizajna korisničkog sustava, razvoj dizajna korisničkog sustava i alate za dizajn korisničkog sustava.

4.1. Osnove dizajna korisničkog sučelja

Interakcija čovjeka i računala je proučavanje, planiranje i dizajn kako ljudi i računala rade zajedno kako bi potrebe osobe bile zadovoljene na najučinkovitiji način. HCI dizajneri moraju uzeti u obzir razne čimbenike: što ljudi žele i očekuju, koja fizička ograničenja i sposobnosti ljudi posjeduju, kako funkcioniraju njihovi sustavi percepcije i obrade informacija i što ljudi smatraju ugodnim i privlačnim. Dizajneri također moraju uzeti u obzir tehničke karakteristike i ograničenja računalnog hardvera i softvera. Korisničko sučelje dio je računala i njegovog softvera koji ljudi mogu vidjeti, čuti, dodirnuti, razgovarati ili na drugi način razumjeti ili usmjeriti. Korisničko sučelje u osnovi ima dvije komponente: ulaz i izlaz. Ulaz je način na koji osoba prenosi svoje potrebe ili želje računalu. Neke uobičajene komponente unosa su tipkovnica, miš, kuglica za praćenje, nečiji prst (za zaslone osjetljive na dodir) i nečiji glas (za govorne upute). Izlaz je način na koji računalo prenosi rezultate svojih računanja i zahtjeve korisniku. Danas je najčešći izlazni mehanizam računala zaslon, a slijede ga mehanizmi koji iskorištavaju audio sposobnosti osobe: glas i zvuk. Korištenje ljudskih osjetila mirisa i dodira u dizajnu sučelja još uvijek je uglavnom neistraženo. Odgovarajući dizajn sučelja osigurat će mješavinu dobro osmišljenih ulaznih i izlaznih mehanizama koji zadovoljavaju potrebe, mogućnosti i ograničenja korisnika na najučinkovitiji mogući način. Najbolje sučelje je ono koje se ne primjećuje i ono koje dopušta korisniku da se usredotoči na informacije i zadatak koji je pri ruci umjesto na mehanizme koji se koriste za predstavljanje informacija i obavljanje zadatka (Galitz 2007). Korisničko sučelje treba biti (Yellin 2018):

- Jasno – korisničko sučelje mora biti jednostavno za korištenje,
- Sažeto – jasnoća je važna, ali ne smije biti pretjerano opsežna,
- Poznato – ljudi uče nove koncepte na temelju onih koje već poznaju,
- Sv povratnom vezom – povratne informacije korisnika su ključne,
- Dosljedno – vizualna sučelja u nizu zaslona trebaju imati isti/sličan izgled. Na primjer, Microsoft Word, Excel i PowerPoint imaju sličan izgled.

- Atraktivno – korisnici će možda morati svakodnevno koristiti sučelje, tako da bi trebalo izgledati lijepo,
- Učinkovito – korisnici bi trebali komunicirati sa složenim aplikacijama na najjednostavniji mogući način,
- Mogućnost ispravka – ako korisničko sučelje ne može spriječiti korisničku pogrešku, trebalo bi omogućiti korisniku da je ispravi.

Za dizajn korisničkog sustava postoje različite smjernice i preporuke od strane raznih autora, teoretičara i praktičara. Theo Mandel (1997) navodi tri —zlatna pravila:

1. Omogućiti korisniku kontrolu
2. Smanjiti opterećenje memorije korisnika
3. Učiniti sučelje dosljednim

Ova zlatna pravila zapravo čine osnovu za skup principa dizajna korisničkog sučelja koji vode ovu važnu aktivnost dizajna softvera. Slične smjernice nudi i Adobeova zajednica koja ističe četiri temeljna principa dizajna korisničkog sučelja (Babich 2019):

1. Postavljanje korisnika u kontrolu sučelja
2. Napraviti proizvod s kojim je ugodno komunicirati
3. Smanjiti kognitivno opterećenje
4. Dosljednost sučelja.

Kontrola korisnika nad sučeljem: Dobro korisničko sučelje svojim korisnicima ulijeva osjećaj kontrole. Održavanjem kontrole korisnik brzo uči i stiče osjećaj za majstorstvo. Radnje treba učiniti reverzibilnim i praštajućim. Ovo pravilo znači da korisnik uvijek treba biti u mogućnosti brzo vratiti sve što radi. To korisnicima omogućuje istraživanje proizvoda bez stalnog straha od neuspjeha — kada korisnik zna da se pogreške mogu lako poništiti, to potiče istraživanje nepoznatih opcija. Naprotiv, ako korisnik mora biti izuzetno oprezan sa svakom radnjom koju poduzima, to dovodi do sporijeg istraživanja i doživljaja. Možda najčešći primjer gdje korisnici imaju opciju „Undo/Redo“ su tekstualni i grafički uređivači. Tijekom pisanja teksta ili izrade grafike, „Poništi“ omogućuje korisnicima da unose promjene i vraćaju se korak po korak kroz promjene koje su napravljene. „Ponovi“ omogućuje korisnicima da ponište poništavanje, što znači da nakon što se vrate nekoliko koraka unatrag, mogu ponovno krenuti

naprijed kroz svoje promjene. „Poništi“ može biti od velike pomoći kada korisnici greškom odaberu funkciju sustava. U ovom slučaju, funkcija poništavanja služi kao „izlaz u nuždi“, dopuštajući korisnicima da napuste neželjeno stanje. Jedan dobar primjer takvih izlaza u nuždi je *Gmailova* poruka obavijesti s opcijom poništavanja kada korisnici slučajno izbrišu e-poštu.

Sučelje s kojim je lako komunicirati: Navigacija uvijek treba biti jasna i samorazumljiva. Korisnici bi trebali moći uživati u istraživanju sučelja bilo kojeg softverskog proizvoda. Čak i složeni B2B proizvodi puni značajki ne bi trebali zastrašiti korisnike tako da se boje pritisnuti gumb. Dobro korisničko sučelje stavlja korisnike u njihovu zonu udobnosti pružajući neki kontekst gdje se nalaze, gdje su bili i kamo mogu ići dalje. Ovakvo sučelje trebalo bi imati (Nielsen 2020):

- Vizualne naznake. Vizualni znakovi služe kao podsjetnici za korisnike. Naslovi stranica, isticanja za trenutno odabrane opcije navigacije i druga vizualna pomagala daju korisnicima neposredan uvid u to gdje se nalaze u sučelju. Korisnik se nikada ne bi trebao pitati: „Gdje sam?“ ili „Kako sam došao do ovog zaslona?“
- Predvidljivost. Korisnicima treba dati naznake koji im pomažu predvidjeti rezultat radnje. Korisnik se nikada ne bi trebao pitati: „Što trebam pritisnuti da bih obavio svoj zadatak?“ ili „Čemu služi ovaj gumb?“
- Pružite informativne povratne informacije. Povratne informacije obično su povezane s točkama djelovanja - za svaku radnju korisnika, sustav bi trebao pokazati smislenu, jasnu reakciju. Sustav s povratnim informacijama za svaku radnju pomaže korisnicima da postignu svoje ciljeve bez trenja. Dizajn korisničkog sučelja trebao bi uzeti u obzir prirodu interakcije. Za česte radnje odgovor može biti skroman. Na primjer, kada korisnici stupaju u interakciju s interaktivnim objektom (kao što je gumb), bitno je dati neke naznake da je radnja potvrđena. To bi moglo biti nešto tako jednostavno poput gumba koji mijenja boju kada se pritisne (promjena obavještava korisnika o interakciji). Nedostatak takvih povratnih informacija prisiljava korisnike da još jednom provjere jesu li izvršene njihove namjeravane radnje.
- Prikazati vidljivost statusa sustava. Korisnici su puno popustljiviji kada imaju informacije o tome što se događa i kada im se povremeno daju povratne informacije o statusu procesa. Vidljivost statusa sustava ključna je kada korisnici pokreću radnju za koju je potrebno neko vrijeme da se računalo završi. Korisnici ne vole da ne vide ništa na zaslonu uređaja dok bi aplikacija trebala nešto raditi. Korištenje pokazatelja napretka

jedan je od suptilnih aspekata dizajna korisničkog sučelja koji ima ogroman utjecaj na udobnost i užitak korisnika.

- Prilagodba korisnicima s različitim razinama vještina. Korisnici različitih razina vještina trebali bi biti u mogućnosti komunicirati s proizvodom na različitim razinama. Dodavanje značajki poput *tutorijala* i objašnjenja iznimno je korisno za korisnike početnike. Nakon što se korisnici upoznaju s proizvodom, potražiti će prečace za ubrzanje uobičajenih radnji. Također treba omogućiti brze putove iskusnim korisnicima omogućavanjem korištenja prečaca.

Ugodna interakcija korisnika s proizvodom: Sučelja ne bi trebala sadržavati informacije koje su nebitne ili rijetko potrebne. Nevažne informacije unose „buku“ u korisničko sučelje — natječu se s relevantnim informacijama i smanjuju njihovu relativnu vidljivost. Nadalje, dobro korisničko sučelje obavlja maksimum posla dok zahtijeva minimalnu količinu informacija od korisnika. Prilikom dizajniranja proizvoda važno je koristiti jezik koji je jednostavan za čitanje i razumijevanje. Sustav bi trebao govoriti korisnikovim jezikom, riječima, frazama i konceptima poznatim korisniku, a ne žargonom ili terminima orijentiranim na sustav. Dobro korisničko sučelje je dostupno korisničko sučelje jer poboljšanje pristupačnosti proizvoda poboljšava upotrebljivost za sve grupe korisnika. Boja je jedan od elemenata dizajna koji ima snažan utjecaj na pristupačnost. Ljudi različito percipiraju boju - neki korisnici mogu vidjeti cijeli raspon boja, ali mnogi ljudi mogu razaznati samo ograničen raspon boja. Otprilike 10 posto muškaraca i jedan posto žena ima neki oblik sljepoće za boje. Prilikom dizajniranja sučelja, bolje je izbjegavati korištenje boje kao jedinog načina za prenošenje informacija. Nadalje, korištenje metafora u dizajnu korisničkog sučelja omogućuje korisnicima stvaranje veze između stvarnog svijeta i digitalnih iskustava. Metafore iz stvarnog svijeta osnažuju korisnike dopuštajući im da prenesu postojeće znanje o tome kako bi stvari trebale izgledati i funkcionirati. Metafore se često koriste kako bi nepoznato postalo poznato. Ovdje se može uzeti za primjer koš za smeće na radnoj površini u kojem se nalaze izbrisane datoteke – to nije prava koš za smeće, ali je vizualno predstavljen na način koji korisnicima pomaže da lakše razumiju koncept (Babich 2019).

Smanjenje kognitivnog opterećenja: Kognitivno opterećenje je količina mentalne snage obrade potrebne za korištenje proizvoda. Bolje je izbjegavati prisiljavanje korisnika da razmišljaju/previše rade kako bi koristili proizvod. Godine 1956. psiholog George Miller upoznao je svijet s teorijom *chunkinga*. U svojim djelima, Miller kaže da ljudska radna

memorija može nositi sa sedam plus ili minus dva „komada“ informacija (Jones 2012). Ovo pravilo se može koristiti pri organiziranju i grupiranju stavki. Na primjer, ako korisničko sučelje prisiljava korisnike da unose telefonske brojeve bez normalnog razmaka, to može rezultirati velikim brojem netočno unesenih telefonskih brojeva. Ljudi obično ne mogu skenirati skupine od deset ili više znamenki kako bi otkrili pogreške. Upravo zbog toga su telefonski brojevi razbijeni na manje dijelove. Također, prilikom dizajniranja korisničkog sučelja, potrebno je smanjiti ukupan broj radnji potrebnih od korisnika za postizanje cilja. Vrijedno je zapamtiti pravilo tri klika, koje sugerira da bi korisnik proizvoda trebao moći pronaći bilo koju informaciju s najviše tri klika mišem (Babich 2019).

Dosljednost korisničkog sučelja: Dosljednost je jedan od najjačih faktora upotrebljivosti i mogućnosti učenja. Glavna ideja dosljednosti je ideja prenosivog znanja - dopustiti korisnicima da svoje znanje i vještine prenesu s jednog dijela korisničkog sučelja aplikacije u drugi, te iz jedne aplikacije u drugu aplikaciju (Babich 2020). Korisnici nikada ne bi trebali dovoditi u pitanje integritet proizvoda. Iste boje, fontovi i ikone trebaju biti prisutne u cijelom proizvodu. Na primjer, gumb Pošalji na jednoj stranici web-lokacije trebao bi izgledati isto na bilo kojoj drugoj stranici. Također je važna i dosljednost ponašanja, što znači da bi objekt trebao raditi na isti način u cijelom sučelju. Ponašanje kontrola sučelja, kao što su gumbi i stavke izbornika, ne bi se smjelo mijenjati unutar proizvoda. Korisnici ne žele iznenađenja ili promjene u poznatom ponašanju – lako postaju frustrirani kada stvari ne funkcioniraju. Važna je također i dosljednost u korisničkom iskustvu. Ljudi imaju određena očekivanja u vezi s aplikacijama/web stranicama koje koriste. Dizajniranje proizvoda na način koji je u suprotnosti s očekivanjima korisnika jedna je od najgorih stvari koje se mogu učiniti korisniku.

4.2. Razvoj dizajna korisničkog sučelja

Dizajn korisničkog sučelja počinje analizom zadataka – razumijevanjem temeljnih zadataka korisnika i domene problema. Korisničko sučelje treba biti dizajnirano u smislu terminologije korisnika i koncepcije njegovog ili njezinog posla, a ne programera. Stoga je važno dobro razumijevanje kognitivnih i bihevioralnih karakteristika ljudi općenito, kao i određene populacije korisnika. Dobar dizajn korisničkog sučelja funkcionira na temelju mogućnosti i ograničenja korisnika, a ne stroja; ovo se odnosi na generička sučelja za velike skupine ljudi kao i na dizajniranje posebnih sučelja za korisnike s tjelesnim ili drugim invaliditetom. Poznavanje prirode korisničkog rada i okoline također je ključno. Zadatak koji se treba izvesti

može se zatim podijeliti i dijelovi dodijeliti korisniku ili stroju, na temelju znanja o mogućnostima i ograničenjima svakog od njih (Myers 1995). Cjelokupni proces projektiranja korisničkog sučelja počinje stvaranjem različitih modela funkcioniranja sustava (kako ih se percipira izvana). Zatim se ocrtavaju zadaci usmjereni na čovjeka i računala koji su potrebni za postizanje funkcije sustava; razmatraju se problemi dizajna koji se odnose na sve dizajne sučelja; alati se koriste za prototip i u konačnici implementaciju modela dizajna; a rezultat se ocjenjuje na kvalitetu. Kod dizajniranja korisničkog sučelja postoje četiri različita modela. Softverski inženjer stvara model dizajna, ljudski inženjer (ili softverski inženjer) uspostavlja korisnički model, krajnji korisnik razvija mentalnu sliku koja se često naziva korisničkim modelom ili percepcijom sustava, a implementatori sustava stvaraju slika sustava. Nažalost, svaki od ovih modela može se značajno razlikovati. Uloga dizajnera sučelja je pomiriti te razlike i izvesti dosljedan prikaz sučelja (Sridevi 2014).

Proces dizajna korisničkih sučelja je iterativan i može se predstaviti pomoću spiralnog modela. Proces dizajna korisničkog sučelja obuhvaća četiri različite aktivnosti okvira (Mandel 1997):

1. Analiza i modeliranje korisnika, zadataka i okruženja,
2. Dizajn sučelja,
3. Konstrukcija sučelja,
4. Validacija sučelja.

U većini slučajeva, provedbena aktivnost uključuje izradu prototipa — jedini praktičan način da se potvrdi ono što je dizajnirano. Početna aktivnost analize usmjerena je na profil korisnika koji će komunicirati sa sustavom.

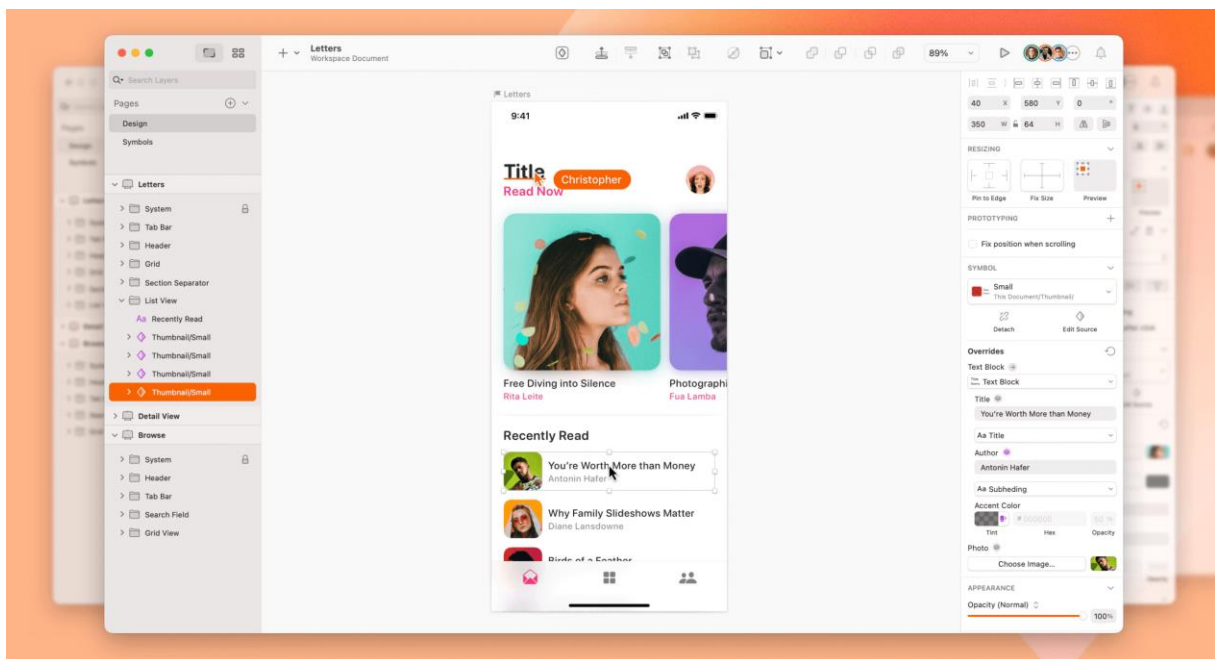
4.3. Alati za dizajn korisničkog sučelja

Korisničko sučelje računalnog programa dio je koji upravlja izlazom na zaslon i unosom od osobe koja koristi program. Ostatak programa naziva se aplikacija ili semantika aplikacije. Alati korisničkog sučelja nazivani su raznim imenima tijekom godina, a najpopularniji su sustavi upravljanja korisničkim sučeljem (engl. *User Interface Management Systems* - UIMS). Četiri različite klase ljudi uključene su u softver korisničkog sučelja. Prva je osoba koja koristi nastali program, a naziva se krajnji korisnik ili samo korisnik. Sljedeća osoba kreira korisničko sučelje programa, a zove se dizajner korisničkog sučelja ili samo dizajner. Rad s dizajnerom korisničkog sučelja bit će osoba koja piše softver za ostatak aplikacije. Ova osoba se zove

programer aplikacija. Dizajner može koristiti posebne alate korisničkog sučelja koji su predviđeni za pomoć u stvaranju korisničkih sučelja. Ove alate stvara kreator alata. Iako ova klasifikacija raspravlja o svakoj ulozi kao o drugoj osobi, zapravo, u svakoj ulozi može biti mnogo ljudi ili jedna osoba može obavljati više uloga. Opći izraz programer koristi se za svakoga tko piše kod, a može biti dizajner, programer aplikacija ili kreator alata (Myers 1995).

Danas postoje različiti alati za dizajn korisničkog sučelja. Mnogi stručnjaci i praktičari područja dizajna korisničkog sučelja nude vlastitu listu najboljih alata. Jednu od takvih lista za 2022. godinu ponudio je i UX Design institute (2022):

1. **Sketch:** uređivač vektorske grafike koji se koristi za crtanje, uokvirivanje, izradu prototipa i prijenos dizajna—u biti sve što je potrebno za oživjeti dizajne. Sketch je moćna i fleksibilna platforma za dizajn UX i korisničkog sučelja stvorena za zajednički dizajn. Dugo se smatrao industrijskim standardnim alatom, idealnim i za početnike i za napredne dizajnere. No, Sketch je kompatibilan samo s macOS-om.



Slika 4. Sketch

Izvor: (UX Design Institute 2022)

2. **Adobe XD:** sveobuhvatni vektorski UI alat prepun značajki za zajednički dizajn i izradu prototipa. Adobe XD mnogi smatraju alatom za dizajn. Brz je, moćan i nema puno toga što se ne može učiniti s njim.
3. **UXPin:** popularan UX i UI alat, koji koriste i novi i iskusni dizajneri. UXPin je još jedna platforma s kraja na kraj sposobna za isporuku ugladenih, interaktivnih prototipova gdje nisu potrebne vještine kodiranja.
4. **Marvel:** obećava svu osnovnu funkcionalnost koja je potrebna za dizajn i izgradnju digitalnih proizvoda, uključujući uokvirivanje, izradu prototipa i specifikacije dizajna za prijenos. A, sa svojom platformom jednostavnom i intuitivnom, idealan je alat za UX/UI dizajn za početnike.
5. **Figma:** alat za dizajn sučelja temeljen na pregledniku koji omogućuje brz dizajn i izradu prototipa te nesmetan, kolaborativni tijek rada.

Na tržištu postoji i niz drugih alata, a odluka o odabiru ovisi o preferencijama, potrebama i iskustvu korisnika.

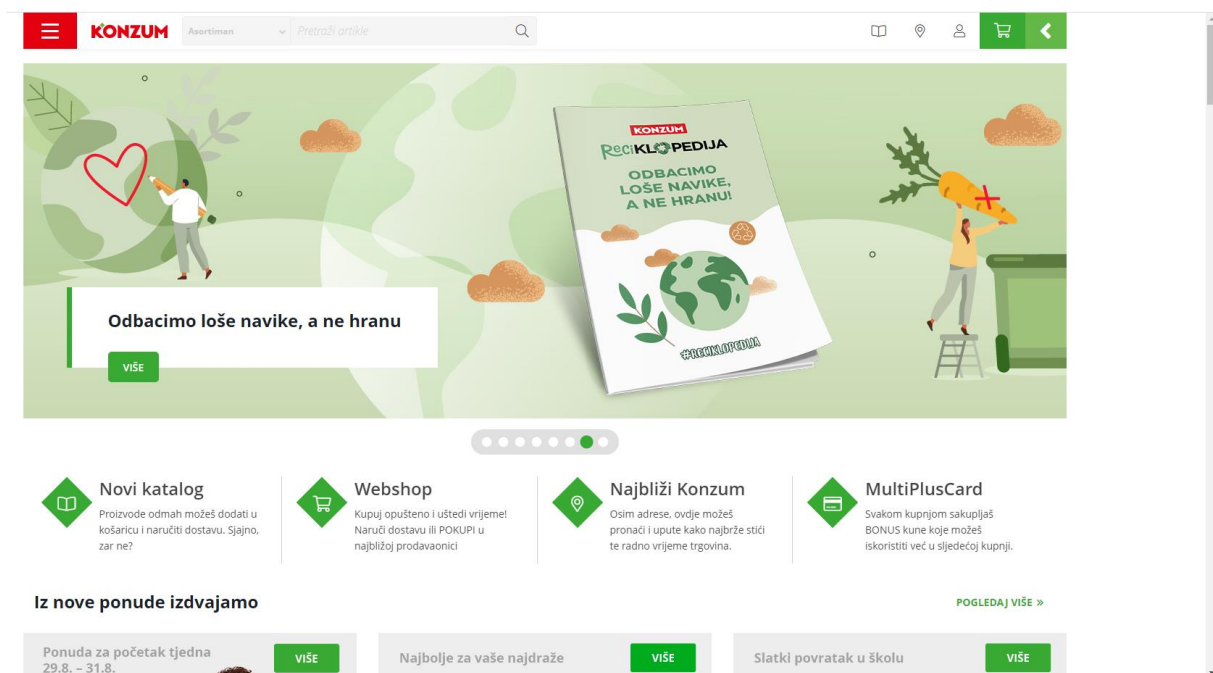
Nakon teorijskog dijela rada, u nastavku slijedi analiza internetskih stranica odabranih trgovačkih lanaca. Analiza se temelji na dosadašnjim teorijskim spoznajama korisničkog iskustva i korisničkog sučelja.

5. ANALIZA INTERNETSKIH STRANICA ODABRANIH TRGOVAČKIH LANACA

Na temelju teorijskog prikaza povezanosti korisničkog sučelja i koreničkog iskustva, u nastavku rada slijedi analiza internetskih stranica odabranih trgovačkih lanaca.

5.1. Internetske stranice trgovačkog lanca Konzum

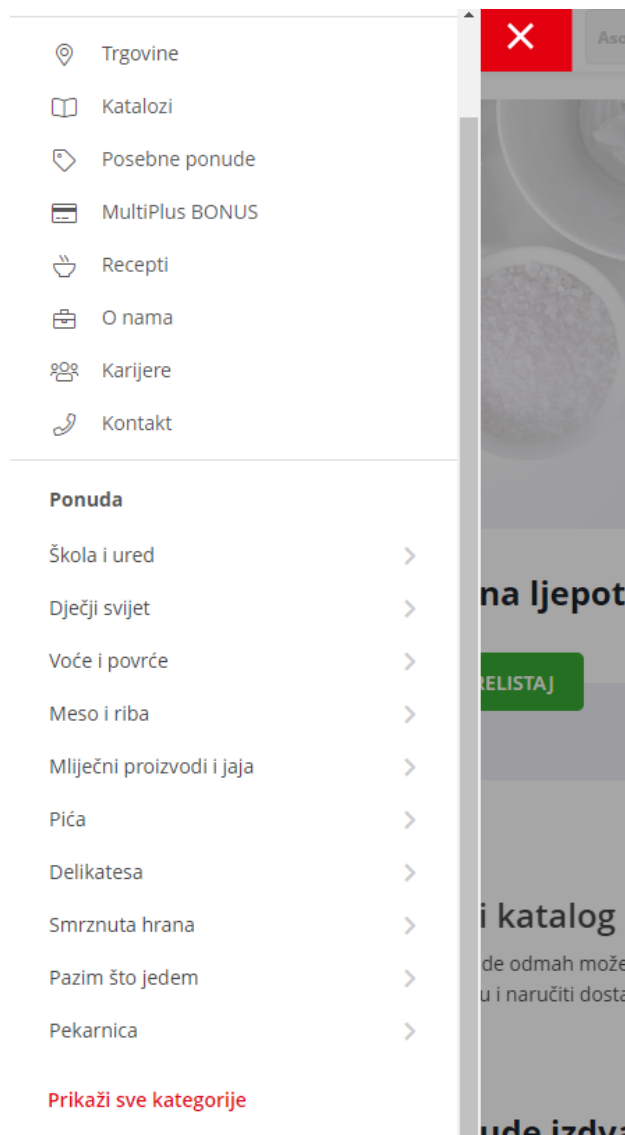
Konzum plus d.o.o. najveći je hrvatski maloprodajni trgovački lanac s udjelom od oko 30% na hrvatskom tržištu (Konzum plus 2022).



Slika 5. Naslovna stranica Konzuma

Izvor: (Konzum plus 2022)

Naslovna stranica Konzuma prikazuje najvažnije elemente, a to su: navigacija (gore lijevo, prikazano slikom 6 u nastavku); tražilica koja se nalazi odmah do navigacije i loga trgovačkog lanca, istaknute poruke o aktualnim ponudama, informacije o novom katalogu, link na web shop, navigacija s najbližim trgovinama i link na MultiPlus karticu pogodnosti.

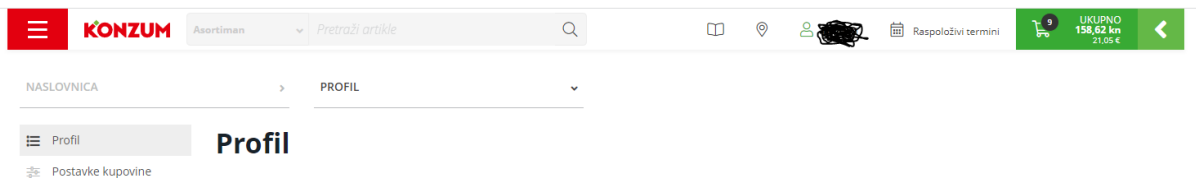


Slika 6. Glavna navigacija Konzuma

Izvor: (Konzum plus 2022)

Glavna navigacija ukazuje na popis trgovina, kataloge, posebne ponude, recepte, informacije o poduzeću, poslovima o poduzeću i kontaktima. Također, glavna navigacija ukazuje na ponudu trgovačkog lanca prema kategorijama, a odabirom kategorije korisnik se preusmjerava na webshop. Početna stranica dinamična je i puna informacija, s dosta „scrollanja“ (spuštanja po stranici), što je vidljivo s desne strane na slici 5. Na naslovnoj stranici kupac uglavnom može pregledavati aktualne kataloge i ponude.

Desno gore, kupcu je omogućena registracija, odnosno prijava na stranicu putem koje se obavlja i web kupnja.

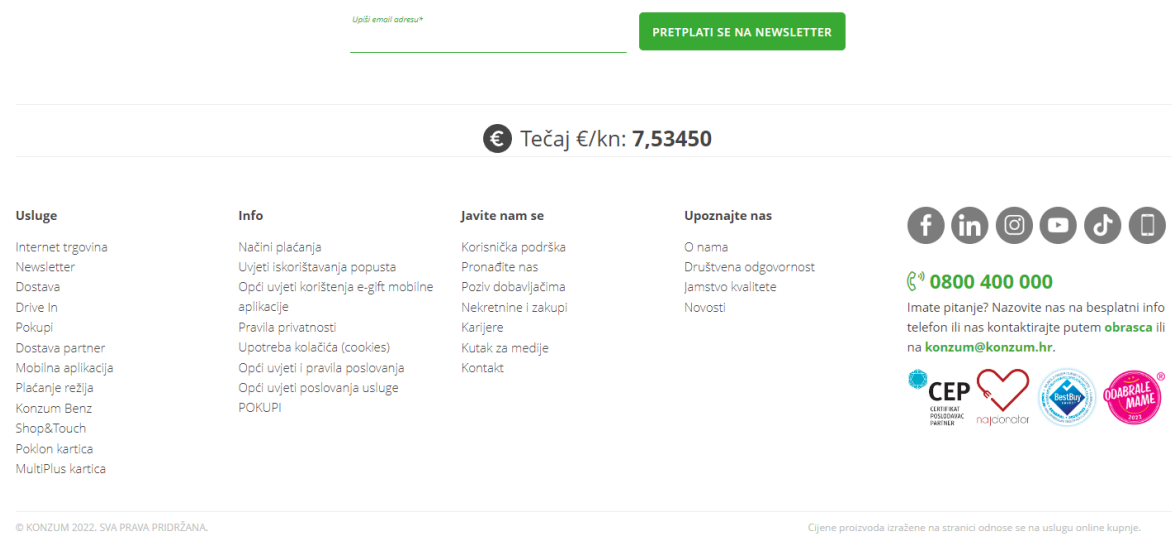


Slika 7. Login stranica Konzuma

Izvor: (Konzum plus 2022)

Prijavom, kupcu je omogućeno kupovanje, a odmah je vidljivo i stanje u online košarici s iznosom u kunama i eurima. Kupac ima uvid u svoj profil, načine i uvjete kupovine i dostavu.

Spuštanjem po stranici kupac dobiva dodatne informacije o web kupnji i novostima tvrtke, a na naslovnoj stranici također su istaknute informacije o zapošljavanju. Na kraju stranice kupac može pristupiti općim informacijama o poduzeću i uslugama. Na kraju stranice također se nalaze kontakt informacije kao i poveznice na društvene mreže i poziv na prijavu na newsletter.



Slika 8. Zadnji dio naslovne stranice Konzuma

Izvor: (Konzum plus 2022)

Stranicom dominiraju slike uz detaljne opise. Stranica je prilagođena za korištenje na svim uređajima, a trgovina posjeduje i vlastitu mobilnu aplikaciju. Kao korisničko iskustvo ovdje treba istaknuti vrlo dobre opise i fotografije proizvoda koji se kupuju, a svaki proizvod je također moguće ocijeniti i staviti na vlastiti popis za kupovinu.

Banana
★★★★★ (26)

9.99
kn/kg
1,33 €/kg
Cijena za j.m.: 9,99 kn/kg (1,33 €/kg)

— 0.5 kg +

DODAJ U KOŠARICU

Karakteristike
BRAND NEMA BRANDA

Opis proizvoda

Opis proizvoda: S obzirom na to da se banane ubiru s drveta dok su još zelene, nije neuobičajeno da ih zelenkaste nađete u trgovinama ili vam zelenkaste budu isporučene. Općenito, banane bi trebale biti čvrste, ali ne previše, sjajne površine, bez većih oštećenja. Žute banane s malo zelenih krajnjih dijelova ostavite da dozriju na sobnoj temperaturi, ukoliko nisu dovoljno zrele za Vaš ukus. Žute banane s malim smeđim pjegama su idealne za konzumaciju isti dan. Zrelim bananama, čak i kada im kora počinje tamnjati, meso ostaje netaknuto i kao takve se mogu konzumirati. Takve zrele banane čuvajte nekoliko dana u hladnjaku, ali ih prije konzumacije stavite na sobnu temperaturu.

Zemlja podrijetla Kolumbija
(mjesto podrijetla):

Kupci su ocijenili

★★★★★ 5 od 5

OCIJENI PROIZVOD

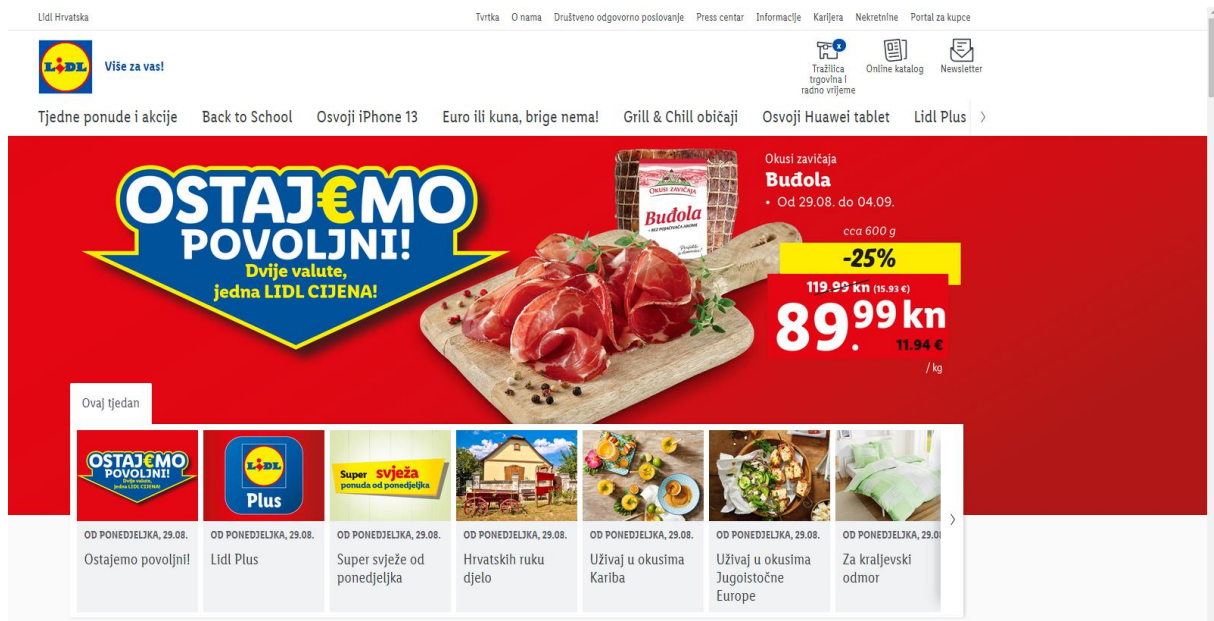
(23) ★★★★★
(0) ★★★★★
(2) ★★★★★
(0) ★★★★★
(1) ★★★★★

Slika 9. Primjer prikaza proizvoda Konzuma

Izvor: (Konzum plus 2022)

5.2. Internetske stranice trgovačkog lanca Lidl

Lidl, punog naziva Lidl Stiftung & Co. KG, trgovački je lanac koji posluje u većem dijelu Europe te u SAD-u. Počeci Lidla započinju 1862. godine u Heilbronnu gdje je tvrtka osnovana pod nazivom Lidl & Cie. Südfrüchtenhandlung (Lidl 2022).



Slika 10. Naslovna stranica trgovačkog lanca Lidl

Izvor: (Lidl 2022)

Od najvažnijih elemenata na naslovnoj stranici Lidla vidljivi su navigacijski linkovi na vrhu stranice, istaknute tjedne ponude, link na newsletter, te tražilica trgovina i radno vrijeme. Početna stranica statična je i puna informacija, s manje „scrollanja“ (spuštanja po stranicama). Na naslovnoj stranici kupac uglavnom može pregledavati aktualne kataloge i ponude.

Od najvažnijih elemenata na naslovnoj stranici Lidla vidljivi su navigacijski linkovi na vrhu stranice, istaknute tjedne ponude, link na newsletter, te tražilica trgovina i radno vrijeme. Početna stranica statična je i puna informacija, s manje „scrollanja“ (spuštanja po stranicama). Na naslovnoj stranici kupac uglavnom može pregledavati aktualne kataloge i ponude.

Spuštanjem po stranicama kupac dobiva dodatne informacije o aktualnim ponudama i akcijama. Na kraju stranice kupac može pristupiti općim informacijama o poduzeću i uslugama. Na kraju stranice također se nalaze kontaktne informacije kao i poveznice na društvene mreže i poziv na prijavu na newsletter.



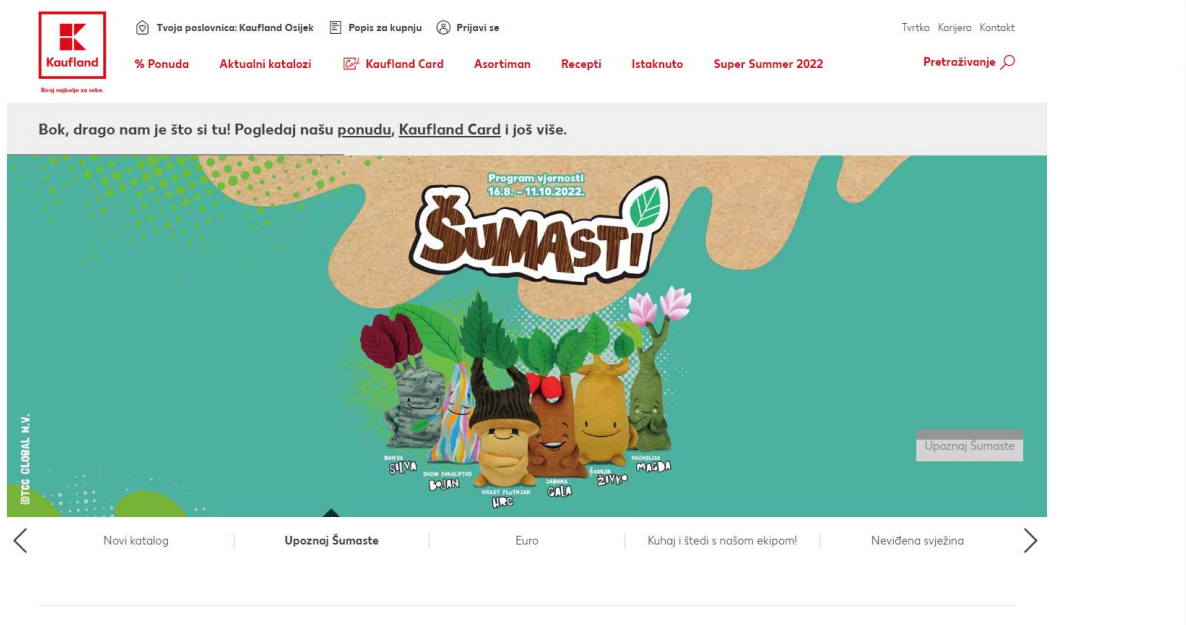
Slika 11. Poziv na preuzimanje Lidl aplikacije

Izvor: (Lidl 2022)

Stranicom dominiraju slike uz detaljne opise. Stranica je prilagođena za korištenje na svim uređajima, a trgovina posjeduje i vlastitu mobilnu aplikaciju.

5.3. Internetske stranice trgovačkog lanca Kaufland

Kaufland je njemački trgovački lanac, dio Schwarz-Gruppe koji također posjeduje Lidl. Prva trgovina otvorena je 1984. godine u Neckarsulmu gdje se i danas nalazi sjedište tvrtke (Kaufland 2022).



Slika 12. Naslovna stranica trgovačkog lanca Kaufland
(Kaufland 2022)

Naslovna stranica Kauflanda prikazuje najvažnije elemente, a to su: navigacija (gore), tražilica koja se nalazi odmah do loga i navigacije trgovačkog lanca, istaknute poruke o aktualnim ponudama, informacije o novom katalogu, navigacija s najbližim trgovinama i link na Kaufland karticu pogodnosti. Stranica također na vrhu ima opciju popisa za kupnju, a prema lokaciji kupca odmah se nudi najbliža lokacija trgovine. Za kreiranja popisa za trgovinu potrebna je prijava. U desnom gornjem kutu nalaze se linkovi za pristup informacijama tvrtke, zapošljavanju i kontaktima.

Glavna navigacija ukazuje na aktualne ponude, aktualne kataloge, Kaufland karticu vjernosti, asortiman, recepte, istaknute teme i kategoriju Super Summer 2022. Početna stranica dinamična je i puna informacija, s dosta „scrollanja“ (spuštanja po stranici). Na naslovnoj stranici kupac uglavnom može pregledavati aktualne kataloge i ponude.

Prijava, odnosno registracija, moguća je putem maila, mobitela i odabranih društvenih mreža.



Unesi E-mail Unesi broj mobitela

< [Natrag](#)

Prijavi se putem Facebook Prijavi se putem Google

Slika 13. Kaufland registracijski obrazac
(Kaufland 2022)

Spuštanjem po stranici kupac dobiva dodatne informacije o novostima tvrtke. Na kraju stranice kupac može pristupiti općim informacijama o poduzeću i uslugama. Na kraju stranice također se nalaze kontakt informacije kao i poveznice na društvene mreže i poziv na prijavu na newsletter.

5.4. Usporedna analiza korisničkih sučelja trgovačkih lanaca

Usporednom analizom može se primijetiti kako se radi o tri različiti pristupa dizajniranju internetske stranice trgovačkog lanca. Konzum i Kaufland na prvi pogled imaju sličan dinamičan dizajn s naslovnom stranicom „krcatom“ informacija. S druge strane, naslovna stranica Lidl trgovačkog lanca „siromašnija“ je i bez previše informacija slika. Iz perspektive korisnika, Konzum stranica se može doživjeti kao prenatrpana i s previše informacija na jednom mjestu što može zbuniti i odbiti korisnika. Također, Konzum na svojim stranicama ima implementiranu i web trgovinu, što dodatno zagušuje prostor stranice. Ranije je Konzum web shop bio odvojen od stranice trgovačkog lanca, što je možda bilo i bolje rješenje iz perspektive korisničkog iskustva. No, Konzum stranica može se ocijeniti kao dobro organizirana gdje je snalaženje lako i bez potrebe za dodatnim „klikanjem“ kako bi se došlo do potrebnih

informacija. Također, stranica je dovoljno brza što olakšava pretraživanje. Tražilica je također dobro dizajnirana i jednostavna za korištenje. Slike proizvoda su realne, a cijene dobro istaknute.

Internet stranica trgovačkog lanca Lidl vidno je jednostavnija i s puno manje informacija na početnoj stranici u odnosu na Konzum. Fokus se stavlja na aktualne ponude i akcije i uvidom se stječe dojam kako je jedina funkcija stranice informirati korisnike o trenutnim ponudama trgovačkog lanca. Stranica je nešto sporija u odnosu na Konzum, no iz perspektive korisnika nije prenatrpana informacijama. Nema klasične tražilice kao niti mogućnost prijave što je iz perspektive korisnika uočeno kao nedostatak.

Internet stranica trgovačkog lanca Kaufland po svojim je karakteristikama slična stranicama Konzuma, uz razliku što Kaufland nema Internet trgovinu pa se posjetom iz perspektive korisnika ne stječe dojam natrpanosti. Stranica je pregledna, jednostavna za snalaženje i brza. Tražilica radi nešto lošije u odnosu na Konzum.

Usporedbom sve tri internetske stranice, iz perspektive korisnika, može se reći kako svaka od njih zapravo zadovoljava potrebe svog segmenta potrošača. Konzum stranica prilagođena je potrošačima čiji je primarni cilj posjete web kupovina i sve je usmjereno prema web shopu. Također, Konzum ima najbolji opis proizvoda, što je opet povezano s primarnom funkcijom stranice, a to je web shop gdje mora postojati detaljan opis svakog proizvoda. S druge strane, Lidl je svoje Internet stranice prilagodio manje zahtjevnim korisnicima koji stranice koriste isključivo kao informativni mjesto o aktualnim ponudama i akcijama. Kaufland Internet stranice zapravo su kombinacija Internet stranica Konzuma i Lidla, s nešto više informacija u odnosu na Lidl, ali bez internetske trgovine kao što ima Konzum.

Nakon uvida u internetske stranice odabranih trgovačkih lanaca, u nastavku rada slijedi uvid u rezultate istraživanja provedenog za potrebe pisanja ovog rada.

6. ANKETNO ISTRAŽIVANJE KORISNIKA INTERNETSKIH STRANICA TRGOVAČKIH LANACA

U ovom dijelu rada predstavljeni su rezultati provedenog istraživanja korisnika Internet stranica trgovačkih lanaca. Cilj istraživanja je ispitati utjecaj korisničkog sučelja na korisničko iskustvo. Na početku poglavlja predstavljeni su uzorak i metodologija istraživanja, a potom slijedi prikaz i analiza rezultata istraživanja.

6.1. Uzorak i metodologija istraživanja

U radu je provedeno kvantitativno istraživanje utjecaja direktnog marketinga putem interneta na ponašanje potrošača. Kao podloga za istraživanje u ovom radu, korišteno je istraživanje autora Saw i Inthiran (2022). Pitanja su prilagođena za potrebe ovog rada. Anketni upitnik sastoji se od dva dijela. Prvi dio anketnog upitnika odnosi se na demografske karakteristike ispitanika. Drugi dio upitnika odnosi se na ispitivanje utjecaja korisničkog sučelja na korisničko iskustvo. Istraživanje je provedeno metodom jednokratnog istraživanja na prigodnom uzorku od 105 dostupnih ispitanika. Anketno istraživanje provedeno je online putem na prigodnom uzorku metodom snježne grude. Anketa je slana putem e-mail adresa i objavljena na društvenim mrežama, a odgovori su bilježeni tijekom lipnja i srpnja 2022. godine.

Po završetku procesa prikupljanja podataka slijedi proces obrade podataka. Za obradu rezultata korišteni su MS Excel i IBM SPSS Statistics platforma za statističku obradu podataka. Platformi se pristupilo registracijom putem službene stranice i korištenjem probnog besplatnog razdoblja od 30 dana. Za osnovnu analizu podataka upotrijebljena je opisna statistika. Za nominalne i ordinalne varijable izračunani su deskriptivni pokazatelji izraženi u frekvencijama (f) i postocima (%). Deskriptivna analiza provodi se na razini cijelog uzorka.

Uzorak istraživanja prikazan je tablicom u nastavku.

Tablica 1. Demografske karakteristike ispitanika

		Frekvencija (n=105)	Postotak (%)
Dob ispitanika	18-25	31	29,5
	26-45	53	50,5
	46-60	21	20,0
Spol ispitanika	Ž	71	67,6
	M	34	32,4
Stručna sprema	SSS	67	63,8
	VŠS/prvostupnik	27	25,7
	VSS/magistar struke i više	11	10,5
Status	Nezaposlen	8	7,6
	Učenik/student	23	21,9
	Zaposlen	74	70,5
Mjesto prebivališta	Grad	54	51,4
	Prigradsko naselje	36	34,3
	Selo	15	14,3

Izvor: izrada autora

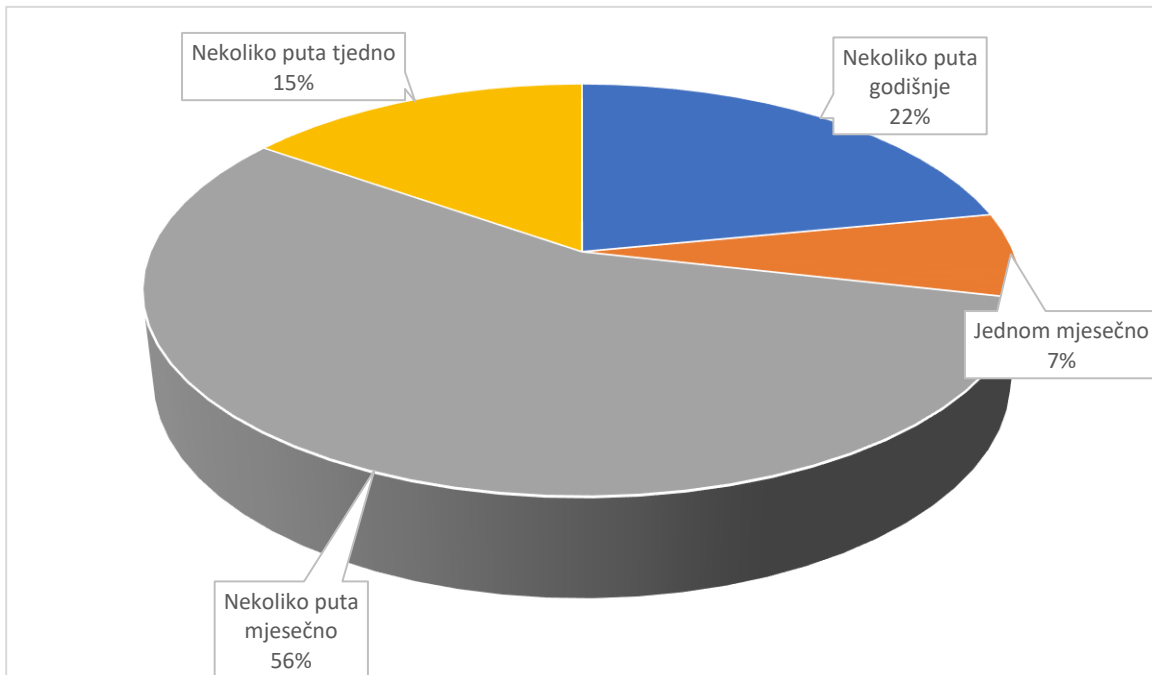
Anketi je pristupilo 105 ispitanika u dobi od 18 do 60 godina života. Prema dobi, najveći udio ispitanika, njih 50,5 % je u dobi od 26 do 40 godina života. S obzirom na spol, anketi je pristupilo 67,6 % ispitanica. Prema stručnoj spreml, većina ispitanika (63,8 %) ima srednju stručnu spremu, a s obzirom na radni status 70,5 % ispitanika su zaposlene osobe. S obzirom na mjesto prebivališta, 51,4 % ispitanika je iz grada.

U nastavku slijedi prikaz i analiza rezultata istraživanja.

6.2. Rezultati istraživanja

Ispitanicima je, nakon pitanja o demografskim karakteristikama, postavljeno pitanje o učestalosti posjeta internetskih stranica trgovačkih lanaca. Rezultati su prikazani grafikonom u nastavku.

Grafikon 1. Učestalost posjete internetskih stranica trgovačkih lanaca



Izvor: izrada autora

Iz prikaza je vidljivo kako većina ispitanika, njih 56 %, internetske stranice trgovačkih lanaca posjećuje nekoliko puta mjesečno. Nekoliko puta godišnje internetske stranice trgovačkih lanaca posjećuje 22% ispitanika, a nekoliko puta tjedno 15% ispitanika. Internetske stranice trgovačkih lanaca jednom mjesečno posjećuje 7 % ispitanika.

Ispitanici su dali odgovore i na pitanje o posjeti internetskih stranica trgovačkih lanaca Konzum, Lidl i Kaufland. U nastavku su prikazani rezultati.

Tablica 2. Učestalost posjete internetskih stranica trgovačkih lanaca Konzum, Lidl i Kaufland

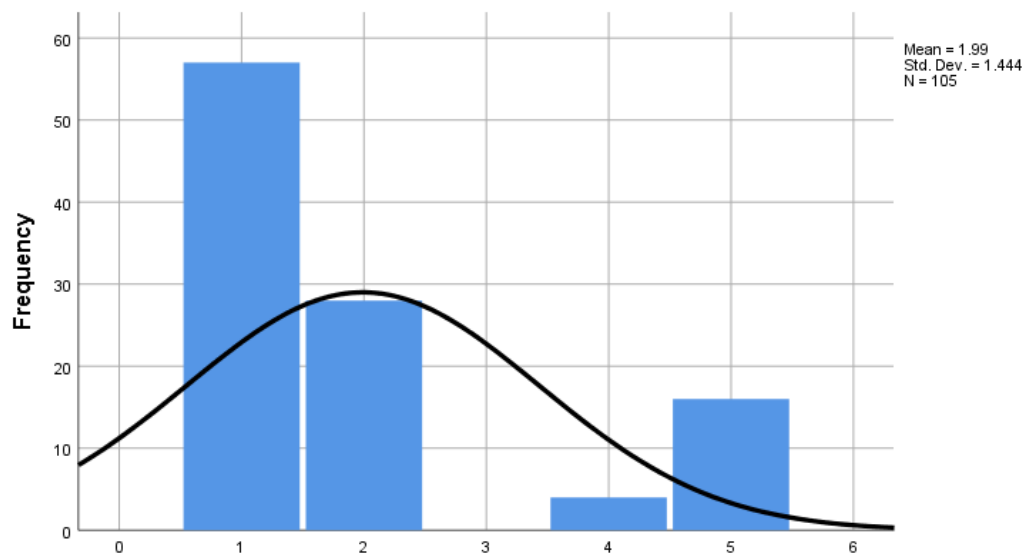
	KONZUM		LIDL		KAUFLAND	
	n	%	n	%	n	%
Nekoliko puta godišnje	27	25,7	23	21,9	23	21,9
Jednom mjesečno	36	34,3	7	6,7	27	25,7
Nekoliko puta mjesečno	42	40,0	59	56,2	53	50,5
Nekoliko puta tjedno	0	0	16	15,2	0	0

Izvor: izrada autora

Kako je vidljivo iz prikaza, najposjećenije su internetske stranice trgovačkog lanca Lidl kojeg nekoliko puta mjesečno ili češće posjećuje 71,4 % ispitanika. Na drugom mjestu nalazi se Kaufland i na trećem mjestu Konzum.

Ispitanicima je također postavljeno pitanje o povjerenju u internetske stranice trgovačkih lanaca. Kod postavljenih tvrdnji ispitanici su dali odgovore na skali od 1 do 5, gdje 1 predstavlja – uopće se ne slažem, a 5 predstavlja – u potpunosti se slažem. Distribucije odgovora prikazane su histogramima u nastavku.

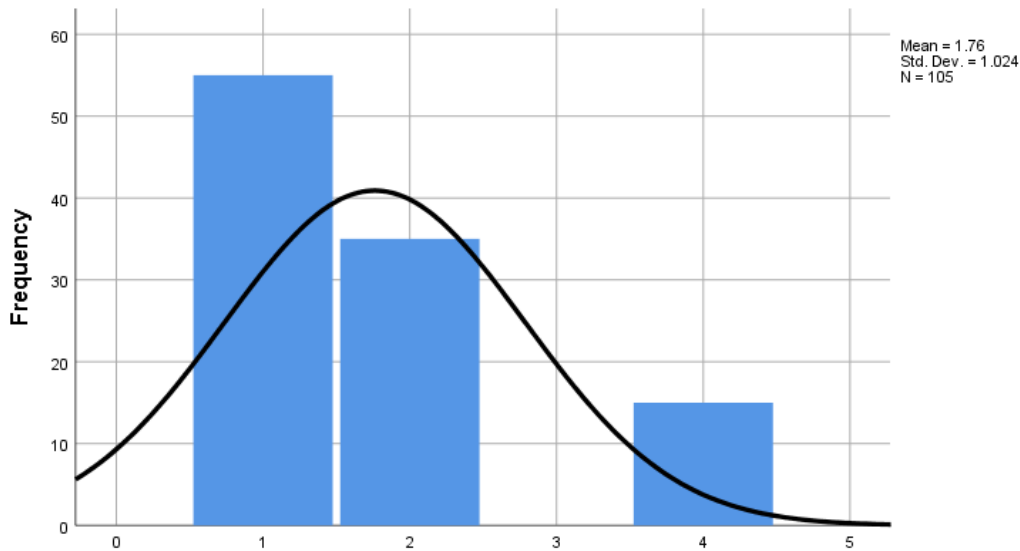
Grafikon 2. Tvrdnja: Općenito govoreći, ne mogu vjerovati informacijama s Internet stranica trgovačkog lanca



Izvor: izrada autora

Ispitanici se u prosjeku (srednja vrijednost=1.99) ne slažu s tvrdnjom kako ne mogu vjerovati informacijama s Internet stranica trgovačkih lanaca. Većina ispitanika s tom tvrdnjom se uopće ne slaže, što ukazuje kako ispitanici vjeruju informacijama s Internet stranica trgovačkih lanaca.

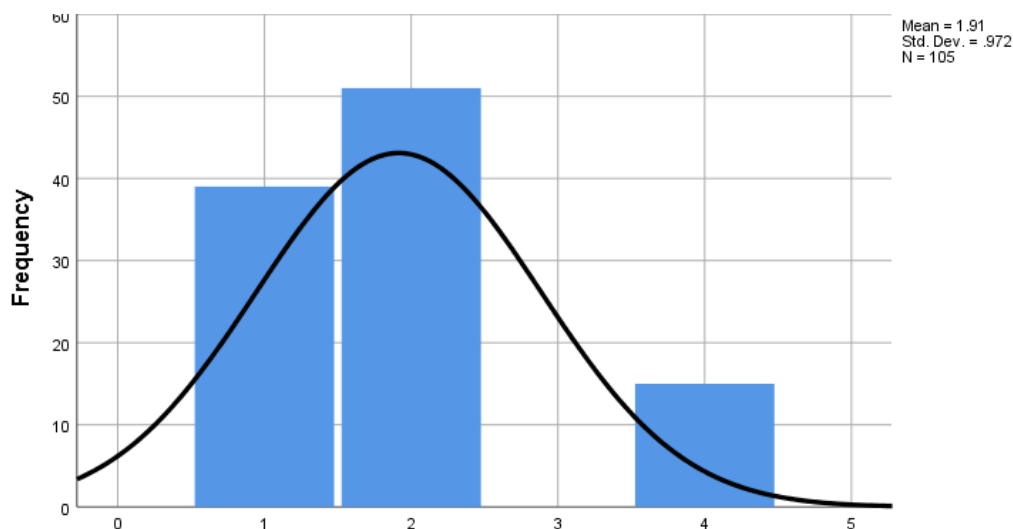
Grafikon 3. Tvrdnja: Postoji mnogo nepoštenog i neistinitog oglašavanja na Internet stranicama trgovačkih lanaca



Izvor: izrada autora

Ispitanici se u prosjeku ne slažu s tvrdnjom (srednja vrijednost=1.76) kako postoji mnogo nepoštenog i neistinitog oglašavanja na Internet stranicama trgovačkih lanaca. Većina ispitanika s tvrdnjom se uopće ne slaže, dok se manji udio ispitanika s tvrdnjom slaže. Rezultati ukazuju kako ispitanici vjeruju u pošteno i istinito oglašavanje na Internet stranicama trgovačkih lanaca.

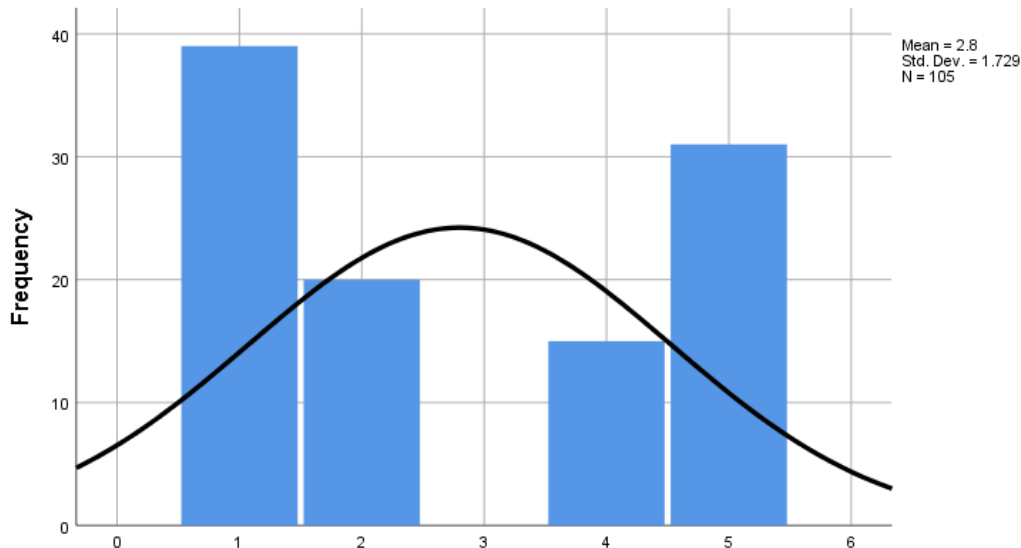
Grafikon 4. Tvrdnja: Informacije na Internet stranicama trgovačkih lanaca ne odgovaraju stvarnom stanju u trgovinama



Izvor: izrada autora

Ispitanici se u prosjeku (srednja vrijednost=1.91) ne slažu s tvrdnjom kako informacije na Internet stranicama trgovačkih lanaca ne odgovaraju stvarnom stanju u trgovinama. Sukladno tome, ispitanici vjeruju kako informacije na Internet stranicama trgovačkih lanaca odgovaraju stvarnom stanju u trgovinama.

Grafikon 5. Tvrdnja: Sve informacije s Internet stranica trgovačkih lanaca provjeravam i u trgovini prije kupnje



Izvor: izrada autora

Na pitanje, odnosno tvrdnju, oko provjere informacija s Internet stranica trgovačkih lanaca u trgovini prije kupnje ispitanici su podijeljeni (standardna devijacija=1.729). Nešto veći dio ispitanika informacije s Internet stranica trgovačkih lanaca ne provjerava i u trgovini prije kupnje, no značajan udio ispitanika informacije dodatno provjerava.

Zaključno, ispitanici su pokazali veliku razinu povjerenja prema informacijama s Internet stranica trgovačkih lanaca, no gotovo polovica ispitanika informacije dodatno provjerava i u trgovinama prije kupnje.

U nastavku slijedi uvid u važnost određenih elemenata dizajna Internet stranica trgovačkih lanaca. Ispitanici su na skali od jedan do pet (1 predstavlja – uopće mi nije važno, a 5 predstavlja – iznimno mi je važno) označili slaganje s važnosti određenog elementa Internet stranica trgovačkih lanaca.

Tablica 3. Važnost određenih elemenata dizajna Internet stranica trgovačkih lanaca

	Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation	
Uvid u cijene	105	4.96	.192	Iznimno važno
Uvid u popuste i akcije	105	4.96	.192	
Uvid u novosti	105	4.94	.233	
Ažurne informacije/“zadnji put ažurirano”	105	4.73	.444	
Detaljni opisi proizvoda	105	4.59	.494	
Mogućnost zumiranja/povećanja slike proizvoda	105	4.48	.748	Važno
Slike proizvoda	105	4.44	.746	
Minimalni broj klikova za dobivanje informacija	105	4.43	.497	
Traka "Traži"	105	4.10	.619	
Oznaka sigurnosti stranice	105	3.49	1.287	Niti važno niti nevažno
Kontakt informacije	105	3.13	1.408	
Podaci o lokacijama trgovina	105	3.11	1.396	
Preporuke proizvoda	105	2.82	1.598	
Mogućnost pohranjivanja osobnih podataka	105	2.44	1.715	Nije važno
Ocjena proizvoda	105	2.40	1.363	
Opcija web shopa	105	2.38	1.078	
Pozdravna poruka	105	2.34	1.036	
Stranica s često postavljanim pitanjima (FAQ)	105	2.28	1.438	
Komentari kupaca	105	2.25	1.343	
Politika privatnosti	105	2.02	1.225	
Jednostavan i profesionalan logotip tvrtke	105	1.95	.892	
Prijevod jezika	105	1.87	1.435	
Audio prezentacija	105	1.85	1.426	
Kontakt obrazac	105	1.80	.859	
Forum za rasprave	105	1.76	1.383	
Informacije o sigurnosti stranice	105	1.73	.923	
Broj posjetitelja stranice	105	1.67	.895	
Pretvorba valute	105	1.63	1.021	
Personalizirane informacije za kupce	105	1.21	.409	Uopće nije važno
Valid N (listwise)	105			

Izvor: izrada autora

Dobiveni odgovori o važnosti određenih elemenata dizajna internetskih stranica trgovačkih lanaca prikazani su prema razini važnosti. Ispitanicima je u prosjeku iznimno važno na Internet stranicama trgovačkih lanaca imati uvid u cijene, uvid u popuste i akcije, uvid u novosti, ažurne informacije i detaljne opise proizvoda. Iz standardnih devijacija vidljivo je kako nema značajnijih odstupanja od prosjeka odgovora.

Ispitanicima je u prosjeku važno imati mogućnost zumiranja/povećanja slike proizvoda, imati slike proizvoda, važan im je i minimalan broj klikova za dobivanje informacija kao i tražilica. S obzirom na standardne devijacije vidljivo je kako nema značajnih odstupanja od prosjeka odgovora.

Elementi prema kojima su ispitanici u prosjeku indiferentni su oznaka sigurnosti stranice, kontakt informacije, podaci o lokacijama trgovinama i preporuke proizvoda. No, ovdje treba napomenuti kako kod svih elemenata postoji značajno odstupanje od prosjeka, što ukazuje na raspršenost odgovora o važnosti ovih elemenata Internet stranica trgovačkih lanaca.

Za najveći broj ponuđenih elemenata dizajna Internet stranica trgovačkih lanaca ispitanici u prosjeku navode kako im nisu važni, a personalizirane informacije za kupce ispitanicima uopće nisu važni. No, kako je kod većine odgovora u ovoj kategoriji vidljiva značajna standardna devijacija, odnosno značajna raspršenost odgovora, napravljena je dodatna analiza odgovora u ovoj kategoriji s obzirom na učestalost korištenja internetskih stranica trgovačkih lanaca. Za analizu je korišten neparametrijski Kruskal Wallis Test s obzirom da se radi o usporedbi više skupina neovisnih varijabli.

Tablica 4. Razlike u stavovima ispitanika u važnosti određenih elemenata dizajna Internet stranica trgovačkih lanaca, a s obzirom na učestalost posjeta internetskim stranica trgovačkih lanaca

**Test
Statisti
cs^a,**

	Mogućnost pohranjivanja osobnih podataka	Ocjena proizvoda	Opcija web shopa	Pozdravna poruka	Stranica s često postavljanim pitanjima (FAQ)	Komentari kupaca	Politika privatnosti	Jednostavan i profesionalan logotip tvrtke	Prijevod jezika	Audio prezentacija	Kontakt obrazac	Forum za rasprave	Informacije o sigurnosti stranice	Broj posjetitelja stranice	Pretvorba valute	Personalizirane informacije za kupce
Kruskal -Wallis H	60.072	32.770	47.778	37.349	75.825	35.604	40.290	63.181	43.803	36.985	53.021	40.446	35.008	47.655	37.217	72.799
df	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

a.
Kruskal
Wallis
Test

Iz prikaza je vidljivo kako ne postoje značajne razlike u stavovima ispitanika u važnosti određenih elemenata dizajna Internet stranica trgovačkih lanaca, a s obzirom na učestalost posjeta internetskim stranica trgovačkih lanaca.

7. PRIJEDLOZI ZA POBOLJŠANJE

Na temelju analize internetskih stranica odabranih trgovačkih lanca i rezultata anketnoga istraživanja mogu se ponuditi prijedlozi za poboljšanje internetskih stranica u svrhu poboljšanja korisničkog iskustva. Kako je vidljivo iz istraživanja, potrošači vjeruju internetskim stranicama trgovačkih lanaca, a najvažnije informacije odnose se na aktualne ponude, cijene i opise proizvoda. kako je vidljivo iz analize internetskih stranica odabranih trgovačkih lanaca, svi navedeni imaju istaknute informacije o aktualnim ponudama, cijenama i opisima proizvoda. Što se tiče opisa proizvoda, ovdje se može savjetovati bolje prilagođeni opis proizvoda, posebno kod Internet stranica trgovačkih lanaca koji nemaju web trgovinu, a opisi proizvoda su dosta šturi i osnovni.

Nadalje, potrošačima su važni mogućnost zumiranja proizvoda, slike proizvoda kao i minimalan broj klikova i tražilica. Shodno tome, prijedlog za poboljšanje odnosi se na poboljšanje funkcije tražilice kod internetskih stranica trgovačkih lanaca gdje je ova funkcija izostavljena. Kao primjer se može uzeti tražilica Konzuma koja je iznimno funkcionalna i vrlo jednostavna za korištenje. Što se tiče fotografija i zumiranja fotografija, kod trgovačkih lanaca situacija je malo specifična s obzirom da značajan dio asortimana čine svježe namirnice za koje je nemoguće imati relevantne fotografije, već se uglavnom radi o ilustracijama.

Za kreiranje korisničkog sučelja također je iznimno važno znati što korisnici ne smatraju važnim kod korištenja internetskih stranica trgovačkih lanaca. Neke informacije zakonski moraju postojati na stranici, poput sigurnosnih informacija i slično, no ostale informacije koje korisnici ne smatraju važnima preporuča se svesti na minimum kako bi se spriječilo zagušivanje stranice informacijama koje, s korisničke perspektive, nisu potrebne. U konačnici, sve stranice rađene su kako bi privukle korisnike i kupce i svakako treba poštivati njihove preferencije kod kreiranja korisničkog sučelja. Preporuka je također da internet stranice trgovačkih lanaca budu ažurne s pravovremenim i točnim informacijama koje su važne za korisnika. Iz analize odabranih primjera iz prakse vidljivo je kako se ova stavka poštuje, što je iznimno važno.

8. ZAKLJUČAK

Sučelje se definira kao prostor u kojem se dva ili više objekata mogu spojiti i međusobno djelovati. U informatici i tehnologiji ovaj izraz se može odnositi na različite stvari. Očigledni primjeri različitih sučelja su korisničko sučelje i računalno sučelje. Pojam korisničko sučelje odnosi se na način na koji korisnik komunicira s tehnologijom. Iz perspektive korisnika, korisničko sučelje je pristupnik u njihovo računalo, a jednu od najvažnijih uloga pristupa korisničkom sučelju ima korisničko iskustvo kao emocionalni je odgovor koji osoba ima na proizvod. Stoga je kod kreiranja korisničkog sučelja iznimno važan i dizajn korisničkog iskustva. Dizajn korisničkog iskustva odnosi se na dizajniranje idealnog iskustva korištenja usluge ili proizvoda. Kao ključni elementi korisničkog iskustva navode se: vizualni dizajn, navigacijski dizajn, informacijski dizajn, informacijska arhitektura, zahtjevi za sadržaj, potrebe korisnika i ciljevi web mjesta. Razvoj korisničkog iskustva uključuje analizu, dizajn implementaciju i evaluaciju. Kada se govori o dizajnu korisničkog sučelja, on treba biti jasan, sažet, poznat, sa povratnom vezom, dosljedan, atraktivan, učinkovit i s mogućnošću ispravaka. U konačnici, dizajn korisničkog sučelja treba pratiti elemente korisničkog iskustva.

Analizirane Internet stranice odabranih trgovačkih lanaca ukazuju kako svaki trgovački lanac ima svoj dizajn, no s vrlo sličnim pristupom. Iz perspektive korisnika, Konzum stranica se može doživjeti kao prenatrpana i s previše informacija na jednom. No, značajan utjecaj na to ima i činjenica kako Konzum na svojim stranicama ima implementiranu i web trgovinu. No, Konzum stranica može se ocijeniti kao dobro organizirana gdje je snalaženje lako i bez potrebe za dodatnim „klikanjem“ kako bi se došlo do potrebnih informacija. Lidl fokus stavlja na aktualne ponude i akcije i uvidom se stječe dojam kako je jedina funkcija stranice informirati korisnike o trenutnim ponudama trgovačkog lanca. Internet stranica trgovačkog lanca Kaufland po svojim je karakteristikama slična stranicama Konzuma, uz razliku što Kaufland nema Internet trgovinu. Usporedbom sve tri internetske stranice, iz perspektive korisnika, može se reći kako svaka od njih zapravo zadovoljava potrebe svog segmenta potrošača.

Anketnim istraživanjem zaključuje se kako potrošači vjeruju informacijama s Internet stranica trgovačkih lanaca, a kao najvažnije elemente dizajna ističu uvid u cijene, popuste i akcije, uvid u novosti i ažurne informacije, detaljan opis proizvoda sa slikom i mogućnosti zumiranja slike, kao i minimalni broj klikova za dobivanje informacija i tražilica. Korisnicima su manje važni elementi vezani za politiku privatnosti i komunikaciju. Važnost određenih elemenata dizajna

internetskih stranica nije vezana za učestalost posjete. S obzirom da se radi o Internet stranicama trgovačkih lanaca, ovakav rezultat je očekivan, a korisnici ovih internetskih stranica su korisnici koji se putem stranica informiraju o aktualnim ponudama i cijenama proizvoda određenih trgovačkih lanaca, bez obzira na učestalost njihove posjete.

Na temelju analize odabranih trgovačkih lanaca i rezultata anketnog istraživanja prijedlozi za poboljšanje usmjereni su na sam sadržaj internetskih stranica, odnosno proizvode i pogodnosti koje trgovački lanci nude. Tako se predlaže što bolji opis proizvoda sa realnim slikama. Također, predlaže se poboljšanje funkcije pretraživanja, što je korisnicima važno. Informacije koje korisnici ne smatraju važnima preporuča se svesti na minimum kako bi se spriječilo zagušivanje stranice informacijama koje, s korisničke perspektive, nisu potrebne. Preporuka je također da internet stranice trgovačkih lanaca budu ažurne s pravovremenim i točnim informacijama koje su važne za korisnika.

LITERATURA

- Aleryani, A Y. »The Impact of the User Experience (UX) on the Quality of the Requirements Elicitation.« *International Journal of Digital Information and Wireless Communications (IJDWC)*, 2020: 1-9.
- Allabarton, R. *What Is the UX Design Process? A Complete, Actionable Guide* . 2022. <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/the-ux-design-process-an-actionable-guide-to-your-first-job-in-ux/#ux-processes-explain-user-research> (15. lipnja 2022).
- Babich, N. *How to Test Your Design's Learnability*. 2020. <https://xd.adobe.com/ideas/process/user-testing/how-to-test-your-designs-learnability/> (16. kolovoza 2022).
- . *The 4 Golden Rules of UI Design*. 2019. <https://xd.adobe.com/ideas/process/ui-design/4-golden-rules-ui-design/> (5. lipnja 2022).
- Barnes, S B. »User Friendly: A Short History of the Graphical User Interface.« *Sacred Heart University Review*, 2010: 1-14.
- Churchville, F. *user interface (UI)*. 2021. <https://www.techtarget.com/searcharchitecture/definition/user-interface-UI> (7. lipnja 2022).
- Fierheller, G A. *Do not fold, spindle or mutilate : the 'hole' story of punched cards*. Ontario: Stewart Publishing & Printing, 2006.
- Galitz, W. *The Essential Guide to User Interface Design An Introduction to GUI Design, Principles and Techniques*. Indianapolis, IN: Viley Publishing, 2007.
- Garrett, J J. *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*. Berkeley, CA: New Riders, 2011.
- Hamid, R, H H Chang, i H Amin. »The determinants of consumer behavior towards email advertisement.« *Internet Research*, 2013: 316-337.
- Hartson, R, i P S Pyla. *The UX Book: Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience*. Waltham, MA: Morgan Kaufmann is an imprint of Elsevier, 2012.
- Jones, G. »Why chunking should be considered as an explanation for developmental change before short-term memory capacity and processing speed.« *Front. Psychol.*, 2012.
- Kaufland. *Naslovna*. 2022. <https://www.kaufland.hr/> (30. kolovoza 2022).

- Kaufland. *Tvrtka*. 2022.
https://tvrtka.kaufland.hr/?adobe_mc=MCMID%3D46644421946182606014463900295516746430%7CMCORGID%3DBCF65C6655685E857F000101%2540AdobeOrg%7CTS%3D1661893661 (30. kolovoza 2022).
- Konzum plus. *Naslovna stranica*. 2022. <https://www.konzum.hr/> (29. kolovoza 2022).
- Konzum plus. *O Konzumu*. 2022. <https://tvrtka.konzum.hr/o-nama/o-konzumu/> (1. kolovoza 2022).
- Lidl. *Lidl Hrvatska*. 2022. <https://www.lidl.hr/> (30. kolovoza 2022).
- Lidl. *O nama*. 2022. <https://tvrtka.lidl.hr/o-nama> (29. kolovoza 2022).
- Mandel, T. *The Elements of User Interface Design*. Wiley, 1997.
- Morville, P. *User Experience Design*. 2004.
http://semanticstudios.com/user_experience_design/ (10. lipnja 2022).
- Myers, B A. »User Interface Software Tools.« *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 1995: 64-103.
- Nielsen, J. *Usability Heuristics for User Interface Design*. 2020.
<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> (15. kolovoza 2022).
- Norman, D. *The design of everyday things -Revised and expanded edition*. New York: Basic Books, 2013.
- Pacholczyk, D. *The Guide to UX Design Process and Documentation*. UXPin, 2021.
- Reimer, J. *A History of the GUI*. 2005. <https://arstechnica.com/features/2005/05/gui/> (10. lipnja 2022).
- Saw, C C, i A Inthiran. »Designing for Trust on E-Commerce Websites Using Two of the Big Five Personality Traits.« *Theor. Appl. Electron. Commer*, 2022: 375-393.
- Soegaard, M. *The Basics of User Experience (UX) Design by the Interaction Design Foundation*. Interaction Design Foundation, 2018.
- Sridevi, S. »User Interface design.« *International Journal of Computer Science and Information Technology Research*, 2014: 415-426.
- Stevens, E. *The Fascinating History of UX Design: A Definitive Timeline*. 2021.
<https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/the-fascinating-history-of-ux-design-a-definitive-timeline/> (12. lipnja 2022).

Tardi, C. *Moore's Law*. 2022. <https://www.investopedia.com/terms/m/mooreslaw.asp> (12. lipnja 2022).

Theteacher. *Types of user interface*. 2020. <http://theteacher.info/index.php/systems-software/notes/4623-types-of-user-interface> (10. lipnja 2022).

UX Design Institute. *The 9 best user interface (UI) design tools to try in 2022*. 2022. <https://www.uxdesigninstitute.com/blog/user-interface-ui-design-tools/> (20. lipnja 2022).

Vaughan, T. *Multimedia: Making It Work*. 8. McGraw-Hill, 2010.

Yellin, B. *Human Computer Interaction and the User Interface*. Dell EMC Proven Professional Knowledge Sharing, 2018.

POPIS TABLICA

Tablica 1. Demografske karakteristike ispitanika	34
Tablica 2. Učestalost posjete internetskih stranica trgovačkih lanaca Konzum, Lidl i Kaufland	36
Tablica 3. Važnost određenih elemenata dizajna Internet stranica trgovačkih lanaca	39
Tablica 4. Razlike u stavovima ispitanika u važnosti određenih elemenata dizajna Internet stranica trgovačkih lanaca, a s obzirom na učestalost posjeta internetskim stranica trgovačkih lanaca.....	41

POPIS SLIKA

Slika 1. User Experience Honeycomb.....	6
Slika 2. Elementi korisničkog iskustva	11
Slika 3. Životni ciklus razvoja korisničkog iskustva.....	14
Slika 4. Sketch.....	22
Slika 5. Naslovna stranica Konzuma.....	24
Slika 6. Glavna navigacija Konzuma	25
Slika 7. Login stranica Konzuma	26
Slika 8. Zadnji dio naslovne stranice Konzuma	26
Slika 9. Primjer prikaza proizvoda Konzuma	27
Slika 10. Naslovna stranica trgovačkog lanca Lidl	28
Slika 11. Poziv na preuzimanje Lidl aplikacije.....	29
Slika 12. Naslovna stranica trgovačkog lanca Kaufland.....	30
Slika 13. Kaufland registracijski obrazac	31

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Učestalost posjete internetskih stranica trgovačkih lanaca	35
Grafikon 2. Tvrdnja: Općenito govoreći, ne mogu vjerovati informacijama s Internet stranica trgovačkog lanca.....	36
Grafikon 3. Tvrdnja: Postoji mnogo nepoštenog i neistinitog oglašavanja na Internet stranicama trgovačkih lanaca.....	37
Grafikon 4. Tvrdnja: Informacije na Internet stranicama trgovačkih lanaca ne odgovaraju stvarnom stanju u trgovinama	37
Grafikon 5. Tvrdnja: Sve informacije s Internet stranica trgovačkih lanaca provjeravam i u trgovini prije kupnje	38

PRILOZI

Anketni upitnik

ISTRAŽIVANJE KORISNIKA INTERNETSKIH STRANICA TRGOVAČKIH LANACA

Poštovani,

Ovim Vas putem pozivam na sudjelovanje u istraživanju koje se provodi za potrebe izrade mojeg diplomskog rada na Ekonomskom fakultetu u Osijeku na temu Utjecaj korisničkog sučelja na korisničko iskustvo.

Vaša anonimnost u istraživanju je u potpunosti zajamčena, a svi prikupljeni podaci koristiti će se isključivo u znanstvene svrhe. Iz tog razloga Vas molim da odvojite 10 minuta Vašeg dragocjenog vremena za popunjavanje ovog upitnika.

S poštovanjem,

Luka Tomas

Demografski podaci:

1. Vaš spol
M
Ž
2. Vaša dob
18-25
26-45
46-60
61 i više
3. Vaša stručna sprema
SSS
VŠS/prvostupnik
VSS/magistar struke ili više
4. Vaš status
Zaposlen
Nezaposlen
Učenik/student

Umirovljenik

Nešto drugo

5. Mjesto prebivališta

Grad

Prigradsko naselje

Selo

6. Koliko često posjećujete internetske stranice trgovačkih lanaca?

Manje od jednom godišnje

Nekoliko puta godišnje

Jednom mjesečno

Nekoliko puta mjesečno

Nekoliko puta tjedno

Svakodnevno

7. Posjećujete li internetske stranice, i koliko često, nekih od sljedećih trgovačkih lanaca?

KONZUM	Manje od jednom godišnje	Nekoliko puta godišnje	Jednom mjesečno	Nekoliko puta mjesečno	Nekoliko puta tjedno	Svakodnevno
LIDL	Manje od jednom godišnje	Nekoliko puta godišnje	Jednom mjesečno	Nekoliko puta mjesečno	Nekoliko puta tjedno	Svakodnevno
KAUFLAND	Manje od jednom godišnje	Nekoliko puta godišnje	Jednom mjesečno	Nekoliko puta mjesečno	Nekoliko puta tjedno	Svakodnevno

Pitanja o povjerenju u internetske stranice trgovačkih lanaca općenito. Kod postavljenih tvrdnji odgovorite na skali od 1 do 5, gdje 1 predstavlja – uopće se ne slažem, a 5 predstavlja – u potpunosti se slažem.

Općenito govoreći, ne mogu vjerovati informacijama s Internet stranica trgovačkog lanca	1	2	3	4	5
Postoji mnogo nepoštenog i neistinitog oglašavanja na Internet stranicama trgovačkih lanaca	1	2	3	4	5
Informacije na Internet stranicama trgovačkih lanaca ne odgovaraju stvarnom stanju u trgovinama	1	2	3	4	5
Sve informacije s Internet stranica trgovačkih lanaca provjeravam i u trgovini prije kupnje	1	2	3	4	5

Pitanja o elementima dizajna internet stranica trgovačkih lanaca. Za sljedeće elemente Internet stranice trgovačkih lanaca ocijenite koliko su Vam važni. Odgovorite na skali od 1 do 5, gdje 1 predstavlja – uopće mi nije važno, a 5 predstavlja – iznimno mi je važno

Uvid u cijene	1	2	3	4	5
Uvid u popuste i akcije	1	2	3	4	5
Uvid u novosti	1	2	3	4	5
Pozdravna poruka	1	2	3	4	5
Preporuke proizvoda	1	2	3	4	5
Informacije o sigurnosti stranice	1	2	3	4	5
Politika privatnosti	1	2	3	4	5
Podaci o lokacijama trgovina	1	2	3	4	5
Ocjena proizvoda	1	2	3	4	5
Komentari kupaca	1	2	3	4	5
Forum za rasprave	1	2	3	4	5
Minimalni broj klikova za dobivanje informacija	1	2	3	4	5
Mogućnost pohranjivanja osobnih podataka	1	2	3	4	5
Audio prezentacija	1	2	3	4	5
Personalizirane informacije za kupce	1	2	3	4	5
Pretvorba valute	1	2	3	4	5
Prijevod jezika	1	2	3	4	5
Slike proizvoda	1	2	3	4	5
Detaljni opisi proizvoda	1	2	3	4	5
Mogućnost zumiranja/povećanja slike proizvoda	1	2	3	4	5

Opcija web shopa	1	2	3	4	5
Stranica s često postavljanim pitanjima (FAQ)	1	2	3	4	5
Traka "Traži"	1	2	3	4	5
Oznaka sigurnosti stranice	1	2	3	4	5
Ažurne informacije/"zadnji put ažurirano"	1	2	3	4	5
Jednostavan i profesionalan logotip tvrtke	1	2	3	4	5
Broj posjetitelja stranice	1	2	3	4	5
Kontakt obrazac	1	2	3	4	5
Kontakt informacije	1	2	3	4	5

Hvala na Vašem vremenu i odgovorima!