

# Upotrebljivosti web trgovina: vrednovanje korisničkog iskustva pri pretraživanju i navigaciji

---

**Brekalo, Katarina**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:877169>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-20**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zadar Institutional Repository](#)



Sveučilište u Zadru

Odjel za informacijske znanosti

Diplomski sveučilišni studij informacijske znanosti (jednopedmetni)



Zadar, 2021.

Sveučilište u Zadru

Odjel za informacijske znanosti

Diplomski sveučilišni studij informacijske znanosti (jednopedmetni)

Upotrebljivosti web trgovina: vrednovanje korisničkog iskustva pri  
pretraživanju i navigaciji  
Diplomski rad

Student/ica:

Katarina Brekalo

Mentor/ica:

doc. dr. sc. Josipa Bašić

Komentor/ica:

doc. dr. sc. Franjo Pehar

Zadar, 2021.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Katarina Brekalo**, ovime izjavljujem da je moj **diplomski** rad pod naslovom **Upotrebljivosti web trgovina: vrednovanje korisničkog iskustva pri pretraživanju i navigaciji** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

**Zadar, 2021.**

## **Sažetak**

Web upotrebljivost ukazuje na to koliko se korisnici lako snalaze na web stranicama. Ubrzanim razvojem tehnologija i njihovom sve češćom primjenom u svakodnevnom životu, naglasak više nije samo na dobrom izgledu sustava, već na samom korisniku i pozitivnom korisničkom iskustvu te jednostavnosti korištenja. Web trgovine su jedna od najčešće korištenih vrsta sustava. U posljednje vrijeme sve više se koriste zbog pojave pandemije uzrokovane virusom COVID-19. Cilj ovog istraživanja je bio ispitati korisničko iskustvo prilikom korištenja web trgovina u Hrvatskoj, točnije prilikom navigacije i pretraživanja proizvoda. Svrha ovog istraživanja je bila utvrditi koje strategije korisnici koriste za navigaciju i pretraživanja proizvoda te doznati s kojim se problemima upotrebljivosti ispitanici susreću pri pretraživanju i navigaciji unutar web trgovina (ekupi.hr, budicool.hr, bazaar.hr). Koristeći metodu testiranja upotrebljivosti vrednovane su web trgovine i istraženo je korisničko iskustvo prilikom navigacije i pretraživanja. Pet ispitanika, koji nemaju naviku često kupovati proizvode online, samostalno su koristili tri odabrane web trgovine kako bi pronašli željeni proizvod. Istraživanjem se ukazalo na strategije koje korisnici koriste za pronalazak proizvoda te probleme koji se javljaju unutar svakog od zadataka, na temelju čega su predstavljeni prijedlozi za redizajn identificiranih problema te općenite smjernice za dizajn sličnih web trgovina.

**Ključne riječi:** web upotrebljivost, web trgovina, korisničko iskustvo, dizajn usmjeren korisniku.

Sažetak	1
1. Uvod	4
2. Pregled literature	6
2.1. Razvoj web trgovine	6
2.2. Informacijska arhitektura web trgovina	7
2.2.1. Pretraživanje i navigacija	8
2.3. Korisničko iskustvo	12
2.3.1. Problemi s korisničkim iskustvom prilikom web kupovine	14
2.3.2. Dizajn usmjeren korisniku	17
2.4. Web upotrebljivost	19
2.4.1. Problemi upotrebljivosti	20
2.4.2. Metoda testiranja upotrebljivosti	22
3. Metodologija	23
3.1. Cilj i svrha istraživanja	23
3.2. Istraživačka pitanja	23
3.3. Metoda	23
3.4. Uzorak web trgovina	24
3.5. Dizajn istraživanja	24
3.6. Ispitanici	27
3.7. Alat za provedbu istraživanja	27
3.8. Analiza podataka	28
4. Rezultati istraživanja	28
5. Rasprava	38
5.1. Istraživačko pitanje 1: Kako ispitanici koriste elemente navigacije i pretraživanja kako bi došli do željenih proizvoda?	38
5.2. Istraživačko pitanje 2: Koji su najčešći problemi upotrebljivosti prisutni u web trgovinama u Hrvatskoj prilikom potrage za željenim proizvodima?	40
5.3. Istraživačko pitanje 3: Koje su najbolje prakse za dizajn elemenata navigacije i pretraživanja unutar web trgovina?	42
6. Zaključak	42
7. Prilozi	44
8. Literatura	64

## **Kazalo**

### a) Tablice

Tablica 1. Dizajn istraživanja	25
Tablica 2. Prikaz uspješnosti obavljenih zadataka	37
Tablica 3. Prikaz kodova i tema po web trgovinama iz uzorka	50
Tablica 4. Kategorije i kodovi po web trgovinama iz uzorka	50

### b) Slike

Slika 1. Prikaz modela filtera	10
Slika 2. Prikaz modela pretraživanja	10
Slika 3. Prikaz strukturno-preglednog modela	11
Slika 4. Prikaz Lookbacka, alata za provedbu istraživanja korisničkog iskustva	27
Slika 5. Prikaz filtera na ekupi.hr	29
Slika 6. Prikaz početne stranice web trgovine ekupi.hr	30
Slika 7. Prikaz kako je ispitanik primijetio da se u nazivu proizvoda nalazi riječ “flamingo”	30
Slika 8. Prikaz nerelevantnih rezultata tijekom pretraživanja	31
Slika 9. Prikaz početne stranice budicool.hr	32
Slika 10. Prikaz web trgovine budicool.hr	32
Slika 11. Prikaz povratne informacije i upita	34
Slika 12. Prikaz različitih naziva za isti proizvod	35

## 1. Uvod

Na samom početku web se svodio na razmjenu i dijeljenje informacija. Tim Bernes-Lee je osmislio web s ciljem da omogući međusobno dijeljenje informacija po cijelom svijetu. U početku se primarno koristio kao medij za objavljivanje informacija, ali s vremenom i razvojem je pridonosio značajno cjelokupnoj zajednici na način da je omogućio ne samo distribuciju, nego prikupljanje i upravljanje informacijama (Garrett 2010). S napretkom tehnologije razvijali su se različiti web poslužitelji koji su nudili širok raspon usluga kao na primjer web trgovina, društvene mreže, usluge za financijske transakcije, platforme na kojima se objavljuju razni sadržaji poput slika, video zapisa, teksta i slično. S vremenom je web postao dinamičniji, što je doprinijelo da tehnologije budu sve zastupljenije u svim domenama života. Jedna od domene gdje je tehnologija postala iznimno zastupljena je upravo web trgovina. Web trgovina je u posljednjih nekoliko godina postala dio svakodnevnog života zbog toga što je to prikladan, brz i jednostavan način kupovine koji se može obaviti iz kuće ili ureda u bilo koje vrijeme. Pandemija uzrokovana virusom COVID-19 je potaknula korisnike da češće koriste web trgovine, a dizajnere i trgovce je potaknula da sve više ulažu u razvijanje i promoviranje svojih web trgovina i proizvoda. Poneki trgovci su zahvaljujući cijeloj situaciji uveli opciju web kupovine ili dostavu proizvoda kako bi zadržali kupce (Koch et al. 2020).

U svojim počecima, web trgovine su služile kako bi obavijestile korisnike o ponudama i proizvodima u fizičkim trgovinama. S vremenom su počele nuditi opciju narudžbe te sadržaj koji će privući i zadržati korisnika da kupuje ponovno. Kako bi web trgovina privlačile nove i zadržale postojeće korisnike potrebno je da imaju dobro korisničko iskustvo. Korisnici ostaju na mrežnim stranicama ako imaju pozitivnu emocionalnu reakciju tijekom korištenja web trgovina. Pozitivna emocionalna reakcija ili iskustvo se postiže tako da se korisnicima ponudi dovoljno informacija o proizvodu, mogućnost provođenja sigurne transakcije i opcije za korisničku podršku. Kvaliteta ponuđenih informacija igra ključnu ulogu u predanosti korisnika kod web trgovina (Park i Kim, 2003).

Obzirom da su se web trgovine ubrzano razvijale i postale dostupne svima, mnogi stručnjaci su istraživali kako poboljšati način prodaje te privući veći broj kupaca. Istraživanja su ukazala na to da su lojalni kupci oni koji imaju dobro iskustvo tijekom web kupovine odnosno da je ključno da s lakoćom obavljaju kupovinu. Isto tako je važna sigurnost za obavljanje transakcija te dobra ponuda proizvoda (Lim i Ting, 2012) (Chu i Zang, 2016).



Zahvaljujući kognitivnom znanstveniku Donu Normanu 1970.-ih godina pojavio se koncept dizajna usmjerenog korisniku ili eng. User Centered Design (UCD). Termin Dizajna usmjerenog korisniku je koristio u svom radu kojim je opisao doživljaj korisnika kada koriste određeni predmet (Interaction Design Foundation n.d.). On navodi da sustav treba biti upotrebljiv, koristan i vizualno privlačan kako bi ispunio zahtjeve korisnika.

U kontekstu dizajna usmjerenog korisniku, web upotrebljivost je jedna od najvažnijih komponenata bilo kojeg sustava. Prema ISO 9241-11 standardu upotrebljivost označava “mjeru do koje jedan sustav, proizvod ili usluga mogu biti korišteni od strane korisnika kako bi se ispunili određeni ciljevi s efektivnošću, efikasnošću i kako bi se postiglo zadovoljstvo u određenom kontekstu uporabe” (2018). Neki od najčešće zastupljenih problema su neprimjeren izgled odnosno boje, font slova, nedostatak opcije poziva na akciju ili Call-To-Action (CTA). CTA je vizualni ili tekstualni element unutar web stranice koji korisnika doslovno poziva za radnju što bi ih trebalo potaknuti da obave kupnju, nedovoljno informacija ukoliko se javi neka greška i slično što ih može zbuniti i odbiti. Nielsen (2012) je istaknuo kako bi svaka web stranica trebala biti upotrebljiva kako bi opstala. Nadalje, istaknuo je da web trgovina koja je teška za korištenje ima lošu početnu stranicu, nije dosljedna te je teško čitati informacije, stoga ih korisnici napuštaju. Sve to može utjecati na korisnike i njihovo iskustvo te ih potaknuti da željeni proizvod traže na drugim web trgovinama koje nude puno bolji dizajn sučelja i iskustvo. Korisnici očekuju od web kupovine da prođe bez poteškoća te da im se ponude sve informacije koje će im olakšati kupnju. Prema Lee i Lin (2005), korisnici očekuju da web trgovine ispunjavaju nekoliko dimenzija kvalitete i to dobar dizajn sučelja, pouzdanost, odaziv, povjerenje i empatiju. Dobar dizajn privlači korisnike da dalje koriste stranicu. Pouzdanost je važna jer bi web trgovina trebala osigurati privatnost osobnih informacija tijekom korištenja. Nadalje, odaziv je važan kako bi korisnik dobio odgovor na zahtjev odnosno kako bi pronašao i kupio proizvod. Povjerenje se odnosi na interakciju između web trgovine i kupca. Empatija se odnosi na individualnu pozornost odnosno trebala bi ponuditi mogućnost za postavljanje pitanja kako bi korisnici imali što sličnije iskustvo kao i u fizičkom prostoru. Iz tog razloga je potrebno izraditi kvalitetnu web stranicu koja će u potpunosti odgovarati potrebama korisnika te ne samo omogućiti uspješno korištenje već pri tome pružiti pozitivno korisničko iskustvo.

## **2. Pregled literature**

### **2.1. Razvoj web trgovine**

Kada se govori o povijesti web trgovine, pretpostavlja se da je nastala u vrijeme kada je nastao i internet te se kroz nekoliko desetljeća razvijala, a s vremenom će se još više razvijati kako bi korisnici što brže i lakše dolazili do željenih proizvoda. Prvi znak web kupovine seže u kasne 70-te kada je engleski izumitelj Michael Aldrich razvio sustav koji je omogućio elektronsko povezivanje među tvrtkama (Ang 2021). Osmislio je da funkcionira na način da se televizor poveže s računalom prodavača koristeći telefonsku liniju. To je ujedno i jedan od prvih alata izumljenih za masovnu komunikaciju, ali zbog svoje kompliciranosti i velikih troškova nije imao smisla.

Početak 1980.-ih su se pojavile oglasne ploče preko kojih bi korisnici mogli obavljati kupovinu (koristeći telefon), a 1982. je godina kada je pokrenuta prva Bostonska računalna burza koja je ujedno i prva svjetska tvrtka za web kupovinu. Bostonska računalna burza je postala internetsko tržište za kupnju i prodaju korištenih računala. Zahvaljujući izumu World Wide Web-a, Bostonska tvrtka je radila na „dial up“ sustavu oglasnih ploča (Ang 2021).

Početak 1990.-ih godina su se razvile i danas dobro poznate tvrtke odnosno web trgovine. Pored web kupovine, sredinom 90.-ih godina internet je postao glavno sredstvo za globalnu komunikaciju i povezivanje. Godine 1995. je Netscape, tada najpoznatiji web preglednik imao više od 10 milijuna korisnika diljem svijeta. Iste godine je Jeff Bezos pokrenuo internetsko tržište knjiga pod nazivom Amazon (Hall 2020), a sama tvrtka je u samim počecima nastanka vidjela znakove uspjeha. Nakon nekoliko godina je nastao sustav zahvaljujući Peter Thielu i Elon Musku, koji je znatno olakšavao način plaćanja, a koristi se i danas pod nazivom PayPal (Encyclopedia Britannica 2021).

Tijekom 2000.-ih godina internet se počeo sve više razvijati i nuditi sve više mogućnosti razmjene informacija i komunikacija. Cilj razvoja interneta je potaknuti i razvoj novih platformi koje su s vremenom postale sve više sofisticirane. Tako je Google 2000.-te godine izumio alat za web oglašavanje poznatim pod nazivom Google AdWords. Alat je služio za promoviranje vlastitih proizvoda. Zahvaljujući tom alatu započelo je razdoblje oglašavanja s plaćanjem po kliku. Nekoliko godina kasnije, Amazon stvara Amazon Prime koji je nudio razne pogodnosti kao što su brza i besplatna dostava te razni popusti. Svojim poslovanjem su došli do toga da su 2010.-te godine prvi put u povijesti američke web kupovine u jednom danu premašili milijardu dolara. Nekoliko godina nakon toga je i Apple Pay omogućio potrošačima da plate svoje proizvode koristeći samo vlastite iPhone uređaje. S vremenom,

očigledno je da će web trgovina nastaviti s rastom i razvojem te se širiti na sva tržišta. Očekuje se da će do 2023. godine činiti 22% ukupne maloprodaje u cijelom svijetu (Ang 2021).

## **2.2. Informacijska arhitektura web trgovina**

Svaka web trgovina bi trebala omogućiti kupovinu sličnu onoj u fizičkom svijetu. Korisnici bi trebali uspješno pronaći proizvode te informacije o proizvodima poput dostupnosti, cijene, sigurnim transakcijama te službi za korisnike ukoliko imaju nejasnoća. Ukoliko to nije slučaj u web trgovinama onda se može pretpostaviti da nemaju dobar informacijski dizajn i prikaz informacija. „Potrošači bi trebali biti sposobni obavljati iste funkcije na koje su navikli provoditi u fizičkom svijetu, stoga trebali bi birati proizvode putem hijerarhijske proizvodno-informacijske arhitekture“ (Spiteri, 2001).

Ponudene informacije o proizvodima koji se mogu pronaći u web trgovinama izravno utječu na odluku o kupnji potrošača. Kako bi web trgovine uspješno poslovale potrebno je da ponude razne proizvode, usluge i informacije. Za ovakav princip strukturiranja informacija o proizvodima i uslugama je potrebno implementirati informacijsku arhitekturu (Nie i Hao, 2007).

Informacijska arhitektura se može podijeliti na dvije glavne komponente odnosno na identifikaciju i definiciju sadržaja i funkcionalnost web stranice (Cardello, 2014). Kada je riječ o web trgovinama onda informacijska arhitektura ukazuje na to kakva je struktura informacija o nekom proizvodu (Nielsen 2011).

Informacijska arhitektura kombinira organizaciju sadržaja koji se može podijeliti u kategorije i stvaranje sučelja za taj sadržaj (Nie i Hao 2007). Prema autorima sastoji se od četiri dijela:

1. Organizacijski sustav gdje se informacije dijele po kategorijama za korisnike s različitim interesima. U ovom slučaju se sadržaj može poredati prema vremenskom razdoblju, lokaciji, abecedno, hijerarhijski te po različitim kategorijama.
2. Sustav označavanja gdje se pomoću programa za označavanje označe informacije za svaku skupinu sadržaja.
3. Navigacijski sustav služi za pomoć korisnicima prilikom mapiranja informacija.
4. Sustav pretraživanja olakšava pretraživanje korisnika kako bi mogli formirati pojam koji se podudara sa srodnim proizvodom ili informacijom.

### 2.2.1. Pretraživanje i navigacija

Korisnici se kreću unutar web stranica koristeći elemente navigacije, a sadržaj pretražuju koristeći elemente pretraživanja. Navigacija se može smatrati sredstvom za postizanje cilja (u ovom slučaju pronalaska proizvoda) jer korisnici posjećuju web stranice kako bi pronašli odgovore ili obavili neki zadatak. Prema tome, navigacija na koju su korisnici navikli pomaže da se lakše kreću po web stranici i da brže dolaze do željenog cilja. Navigacija omogućuje pristup informacijama, nudi informacije o lokaciji, odražava marku te imaju učinak na krajnji rezultat. Web stranice bez navigacije nemaju smisla jer ne bi bilo nikakvog rasporeda. U ovakvoj situaciji korisnici ne bi znali gdje je kraj, a gdje početak te bi bilo puno teže doći do željenih informacija.

Elementi navigacije su breadcrumb ili mrvice kruha, paginacija, tagovi (oznake), track bar, ikone, i opcije za listanje slika (Usability.gov n.d.). Breadcrumbs ili mrvice kruha su jasne po samom nazivu. Služe kao pomoć za identifikaciju lokacije na kojoj se nalaze korisnici, a korisnicima olakšavaju snalaženje po stranici te kako bi mogli učiniti korak unatrag. Paginacije se uglavnom nalaze ispod ponuđenih proizvoda te omogućavaju korisnicima da brže pretražuju redosljedom ili da preskaču neke stranice. Tagovi ili oznake olakšavaju korisnicima pretraživanje proizvoda u istoj kategoriji. Track bar, slider ili traka raspona omogućuje korisnicima da podese neke značajke proizvoda kao na primjer cijenu, veličinu i slično. Ikone su ključni element svake web trgovine. Ikona je jednostavna verzija nekog pojma koji korisnici intuitivno prepoznaju. Uglavnom su ikone hiperveze koje upućuju korisnika na druge platforme ili web stranice. Image carousels ili opcija za listanje slika su jednostavan način prelistavanja stavki ili slika koje su uglavnom i hiperveze. Elementi navigacije su važni jer olakšavaju korisnicima pretraživanje i snalaženje po web stranicama.

Kako bi korisničko iskustvo bilo dobro potrebno je imati dobru navigaciju koja omogućuje jednostavan pristup informacijama što rezultira bolje razumijevanje web stranice. Navigacija se ne odnosi samo na odabir gumba ili ikona. Ona služi kako bi uskladila sve komponente u sustavu. To zahtijeva poznavanje korisničkih potreba kako bi se informacije pravilno organizirale te prezentirale. Navigacija je najbolja kada se uopće ne primjećuje. Kada korisnik ugleda web stranicu, u kratkom vremenu skenira sve glavne elemente počevši od logotipa, ikona, naslova i slično. Dobra organizacija i grupiranje oznaka ukazuju na dobru navigaciju. Navigacija se može podijeliti na neke posebne komponente. Tako se kartica na vrhu stranice naziva glavna navigacija. Lokalna navigacija se može nalaziti s lijeve strane postavljena okomito. Veza ili link se sastoji od teksta ili slike koja se

povezuje s drugom stranicom. Omogućuju prijelaz s jednog mjesta na drugo te pokazuju relevantnost sadržaja.

„Web navigacija se može definirati na tri načina:

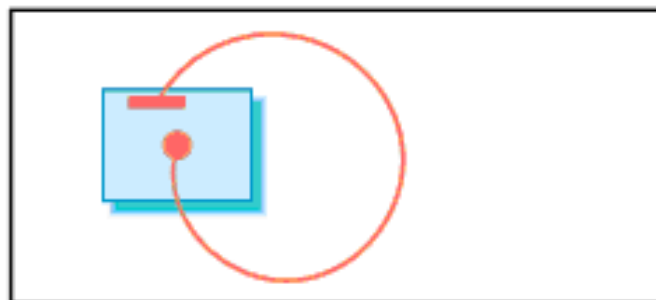
1. Teorija i praksa kako se ljudi kreću od stranice do stranice na webu.
2. Postupak traženja i lociranja hipervezanih informacija usmjerenih na cilj; pregledavanje weba.
3. Sve veze, oznake i drugi elementi koji omogućuju pristup web stranicama i pomažu ljudima da se orijentiraju tijekom interakcije s određenom web stranicom“ (Kalbach 2007).

Navigacija služi kako bi korisnik znao gdje se nalazi, kako može prijeći na drugu stranicu ili kako se vratiti natrag. Poznavanje mjesta gdje se korisnik nalazi olakšava orijentaciju i daljnje pretraživanje. Prema tome se može donijeti odluka o tome da li treba nastaviti ili odustati od pretraživanja. Isto tako, navigacija je odraz kvalitete web stranice. Još jedan element navigacije koji stvara pozitivno korisničko iskustvo je logotip koji većina web stranica sadrži. Trebao bi biti vizualno privlačan, prikladnih boja i fonta, a služi kao identifikacija s tvrtkom. Navigacija također utječe na vjerodostojnost stranice. Što je bolja navigacija stranica je vjerodostojnija, a time se ostavlja bolji dojam koji će privući više posjetitelja. Neki od problema kod navigacije mogu biti: široke i zbunjujuće kategorije, potom nejasne kratice, loša organizacija unutar izbornika, loše grupiranje kategorija, nedosljedna navigacija te gramatičke i pravopisne greške. Kada dizajneri krenu raditi na navigaciji, potrebno je da postavljaju pitanja poput onih kome je namijenjena web stranica, tko su korisnici, što se želi postići navigacijom, kako će se sadržaj organizirati i slična pitanja. "Snaga Weba dolazi od usko ciljanih web stranica koje korisnicima pružaju visoko specijalizirane informacije koje su im potrebne" (Nielsen 2004).

Može se reći da je pretraživanje informacija primarna radnja korisnika na web stranicama. To je ujedno i jedan o najvažnijih elemenata korisničkog sučelja, stoga bi svaka web stranica trebala sadržavati gumb za pretraživanje (Nielsen 1997). Elementi pretraživanja su polje za pretraživanje, filteri (npr. raspon cijena, marka i slično) te je potrebno definirati prikaz rezultata pretraživanja (npr. od najniže do najviše cijene). Polje za pretraživanje služi za unošenje pojmova pomoću kojih se pretražuju proizvodi s pretpostavkom da će sustav ponuditi najrelevantnije rezultate. Obično izgledaju kao mali okvir s jednim retkom i gumbom za pretraživanje. Postoje dva tipa korisnika kada se govori o načinu pretraživanja. Prvi su korisnici koji imaju cilj što prije doći do informacija bez razgledavanja web stranice, a takvi odmah koriste gumb za pretraživanje. Drugi pak koriste veze za pretraživanje s

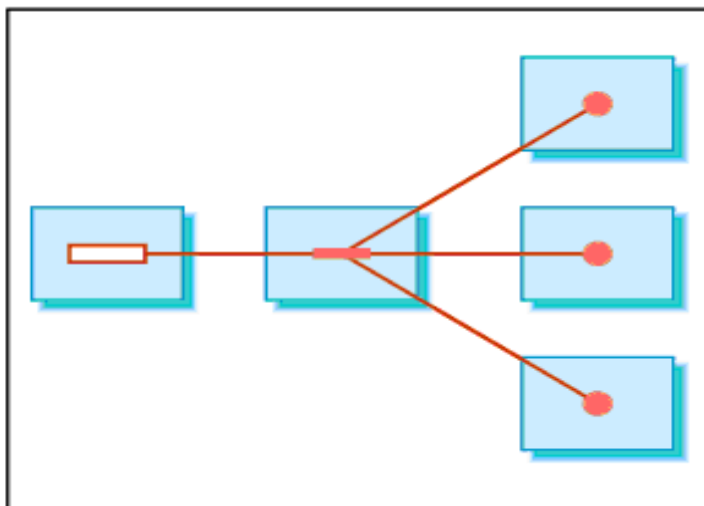
početnih stranica. Neovisno o tome kako korisnici pretražuju informacije dizajneri moraju postaviti elemente za pretraživanje unutar sučelja na vidljivo mjesto. Pretraživanje se također koristi ukoliko se korisnici ne mogu dobro snaći u navigaciji. Ako nisu došli do željenih rezultata često se okreću funkciji za pretraživanje. Korisnici nerijetko brzo pretražuju web stranice stoga je prvi korak pronaći "kutijicu" (eng. search bar) u koju mogu upisati pojam ili ključnu riječ, stoga bi na početnoj stranici trebala biti ponuđena opcija za pretraživanje (Nielsen 2001). Veličina polja za unos bi trebala biti prikladne veličine odnosno ne premalen jer se upit pomiče i umanjuje upotrebljivost. Vjerni korisnici su ključni kod web trgovina. Potrebno je ponuditi opcije koje će ih potaknuti da nastave pretraživati web trgovinu. Jedna od opcija može biti "vidi također" koja upućuje korisnika na slične proizvode. Također se mogu koristiti bilteni s dodatnim informacijama putem e-pošte koji nude osobnije korisničko iskustvo od pregledavanja web stranica.

Model filtera može biti dobar način prikaza sadržaja. Funkcionira tako da se na stranici mogu naći filteri koji omogućuju razvrstavanje sadržaja (Kalbach 2007). Prema tom principu se popis dokumenata ili tekst, smanjuje ili povećava klikom.



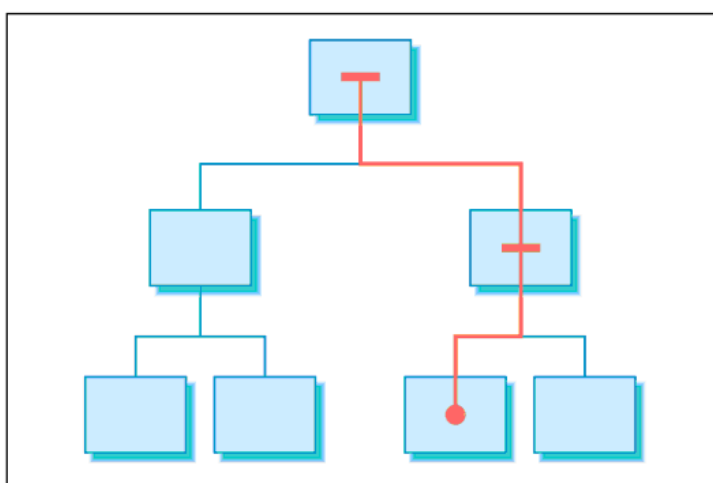
Slika 1. Prikaz modela filtera

U modelu pretraživanja nema navigacije nego korisnici dolaze do željenih informacija pomoću ključnih riječi koje upišu u tražilicu. Time se pojavljuje lista s mogućim stranicama koja bi odgovarala upisanim ključnim riječima. Ovakav model je jednostavan jer se bez problema korisnik može vratiti korak u natrag pa ponovno pretraživati.



Slika 2. Prikaz modela pretraživanja

U strukturno-preglednom modelu se može naći nekoliko veza koje omogućuju pronalazak informacija. Funkcionira na način da se ponude hijerarhije navigacijskih opcija po kojoj se može kretati.



Slika 3. Prikaz strukturno-preglednog modela

Internet je postao s vremenom sve važniji izvor informacija za sve ljude. Korisnici mogu pretraživati različite informacije o proizvodima kao što su cijene, izgled, ocjene i slično. Katalozi i baze podataka su uvijek bili dobar izvor informacija, ali s vremenom opcije za pretraživanje su postale jak konkurent u području web trgovina. Obzirom da korisnici imaju različite želje i mogućnosti pri kupovini, s vremenom razvijaju strategije za pretraživanje

kako bi brže došli do proizvoda po nižim cijenama.

Prethodna istraživanja (Kumar et al. 2005) (Osman i Hwang 2016) su pokazala da su neke od strategija za pretraživanje pravilno formuliranje upita, ključne riječi, korištenje filtera, korištenje internet preglednika te korištenje navigacije koja nudi informacije koje su hijerarhijski strukturirane i služi kako bi korisnici pomoću navedenih linkova došli do proizvoda.

Pri kreiranju upita se može stvoriti kognitivno opterećenje stoga je korištenje navigacije odnosno prepoznavanje bolja opcija nego oslanjanje na sjećanje (Gwizdka 2010). Navigacija olakšava pretraživanje jer nudi izbor putem padajućih izbornika preko kojih korisnik dolazi do proizvoda.

Internet preglednik služi za neposredan pristup informacijama o različitim proizvodima te nudi velik broj sadržaja. Taj sadržaj se može prilagođavati kako korisniku paše te se usluge ne naplaćuju. Pokazatelj učinka internet preglednika može biti subjektivno mišljenje korisnika te pozitivno korisničko iskustvo (Benn et al. 2015). Pozitivno korisničko iskustvo stvaraju dostupni različiti proizvodi koji su dobro prikazani te se mogu pronaći karakteristike o proizvodima kao što su slike proizvoda, cijene, boje i slično. Isto tako je istraživanjem istaknuto da ukoliko korisnici ne mogu pronaći željeni proizvod, često ponovno pretražuju proizvod koristeći sinonime. Nadalje, korisnici najčešće koriste web trgovine sa mješovitom robom upravo iz razloga što na jednom mjestu mogu pronaći veći broj željenih proizvoda.

Nadalje, istraživanje (Choo et al. 2000) je ukazalo na četiri vrste pregledavanja proizvoda u web trgovini. Prvo je neusmjereno gledanje kada korisnik nema ili ne treba neku određenu specifikaciju za proizvod. Drugo je uvjetovano gledanje gdje korisnici obraćaju pozornost na samo određene informacije. Treće je neformalno pretraživanje gdje korisnici pretražuju kako bi pronašli što više informacija te zadnje, formalno pretraživanje kada korisnici namjerno žele doći do željenih informacija. Tehnologija je znatno olakšala život mnogima na način da iz udobnosti svog doma mogu pretraživati različite proizvode, kupovati namirnice, aparate za pripremu hrane i slično. Web trgovine potencijalne su opcije za prevladavanje fizičkih napora obavljanja kupnje proizvoda u trgovinama osobama koje imaju zdravstvenih problema, ako su starije životne dobi ili ako jednostavno nemaju vremena za obavljanje kupovine. Ovo je jednostavniji način kako doći do željenih proizvoda.

### **2.3. Korisničko iskustvo**

„Korisničko iskustvo (eng. *User Experience (UX)*) obuhvaća sve aspekte interakcije krajnjeg



korisnika s tvrtkom, njezinim uslugama i proizvodom“ (Nielsen i Norman 2006). Autori su istaknuli kako je za dobro korisničko iskustvo potrebno zadovoljiti sve potrebe korisnika na način da web stranica bude jednostavna i elegantna, da nudi privlačne proizvode koji su kvalitetni i korisni. Pozitivno korisničko iskustvo donosi spoj više različitih usluga poput marketinga, grafičkog dizajna te dizajna sučelja.

Korisničko iskustvo je posljedica percepcije korisnika tijekom korištenja sustava, proizvoda ili usluge (ISO 9241:11). Teži se tome da korisnik tijekom cijelog procesa korištenja sustava, proizvoda ili usluge bude zadovoljan kako bi se postigao željeni cilj. Kako bi se to ostvarilo potrebno je ponuditi stalnim i potencijalnim korisnicima proizvod koji je tražen na tržištu. U tom slučaju, svrha UX-a je učiniti ove elemente vidljivima korisnicima tj. ponuditi jasne termine, slike dobrih rezolucija, kratak opis, jednostavan put do razumijevanja potencijala proizvoda te moguća ograničenja. Korisnici bi trebali biti u mogućnosti pronaći proizvod bez većih napora, koristiti ga, spoznati vrijednost i na samom kraju kupiti ga. Iz ovih razloga područje UX-a i dalje radi na razvoju i usavršavanju interakcije s korisnicima na način da se uklanjaju potencijalni rizici od samog početka razvoja web stranice te umanjiti broj koraka za obavljanje zadataka. Na taj način se UX razvija te se može koristiti u sličnim zadacima koji se odnose na vidljivost i stvarni doživljaj proizvoda. Ovakav princip pridonosi stvaranju dosljednosti kod proizvoda i usluga. Svi navedeni elementi služe kako bi se usmjerili na ispunjavanje korisničkih potreba.

Cilj svake web trgovine je imati veći broj korisnika odnosno potrošača. Kako bi se taj cilj ispunio potrebno je imati kvalitetno izrađenu stranicu web trgovine koja će stvoriti pozitivno iskustvo pri kupnji. Kada se broj zadovoljnih korisnika povećava time se povećava i dobit (Miyazaki i Fernandez 2005).

Pozitivno korisničko iskustvo pri kupnji proizvoda u web trgovini proizlazi iz dobro organiziranog sustava, velikog izbora proizvoda te prikladnih i korisnih informacija o proizvodima (McHaney i Cronan 2007). Zadovoljstvo korisnika se može tumačiti kao subjektivni doživljaj korisnika ili osobni doživljaj pri korištenju određenih usluga. Još jedan od načina kako bi se korisničko iskustvo poboljšalo je da plaćanje bude isto kao i običnim dućanima, brzo i jednostavno. Korisnici imaju više motivacije za kupnju ukoliko imaju velik izbor proizvoda. relevantne informacije o njima i jednostavni načini plaćanja.

Prilikom izrade web stranice, bilo da je riječ o web trgovini ili o stranici koja nudi samo informacije, u oba slučaja dizajn se ne bi trebao zanemarivati. Nije dovoljno samo izraditi stranicu i učiniti ju dostupnom. Potrebno ju je predstaviti na način koji će biti ljudima

zanimljiv te ih privući da dublje proučavaju sadržaj i na koncu da je iznova koriste. Ukoliko korisnik ne može razumjeti sadržaj i smisao web stranice može se dogoditi da se ne sazna da se nudi neka usluga ili proizvod (Garrett 2010). Web stranica nije dobro izrađena ukoliko korisnik ne shvaća što može ili treba napraviti. Prema tome, ako korisnici imaju loše iskustvo vjerojatno se neće ponovno vratiti. Ključni faktor u pretvaranju povremenih korisnika u vjerne korisnike određenih web stranica je dobro korisničko iskustvo. Svaki napor koji se ulaže u to da se poboljša korisničko iskustvo vodi prema poboljšanju učinkovitosti web trgovine. To se može iskazati na dva načina. Prvo je da korisničko iskustvo može pomoći korisnicima da rade brže, da u što kraćem vremenskom roku obave zadatak i drugo je da im olakša korištenje odnosno da rade što manje grešaka. Jasno je da što se manje vremena uloži u obavljanje nekog zadatka da se više toga može učiniti u jednom danu. Upravo zbog toga je potrebno učiniti web trgovinu učinkovitom jer vrijeme je novac, a samim time to pozitivno utječe na krajnji rezultat. Korisnici su skloniji koristiti web trgovine preko kojih će moći doći u kratkom vremenu i bez velikih napora do željenih proizvoda za razliku od web trgovina koje su zahtjevne, nejasne i komplicirane. Praksa razvijanja učinkovitog i privlačnog korisničkog iskustva se još naziva i dizajnom usmjerenog na korisnika. Kao što je već prije spomenuto, važno je uključiti korisnike u svim koracima razvoja web stranice. Iako takav način razvoja zahtijeva vrijeme i novac, a krajnji rezultat je bolji te donosi više korisnika i veći profit. Glavni razlog zašto bi se trebalo raditi na korisničkom iskustvu je jer je to važno korisnicima. Ako korisnici nemaju pozitivno iskustvo onda neće ni koristiti taj proizvod, a proizvod bez korisnika nema smisla.

### **2.3.1. Problemi s korisničkim iskustvom prilikom web kupovine**

Web trgovine bi trebale biti upotrebljive i omogućiti korisnicima dobro korisničko iskustvo. Obzirom da Internet u današnje vrijeme korisnicima nudi razne mogućnosti, ponekad mogu naići na neki problem ili općenito imaju loše iskustvo prilikom pretraživanja i korištenja što često rezultira napuštanje web trgovine. Krug (2014) je istaknuo kako je web stranica upotrebljiva samo ako osoba s prosječnim sposobnostima može samostalno koristiti web stranicu kako bi nešto postigla (Prema Falcao i Soares 2012).

Kada se govori o problemima s kojima se korisnici susreću tijekom pretraživanja web trgovina, istraživanje (Petrie i Power 2014) ukazuje na nedostatke zbog kojih imaju negativna korisnička iskustva. Ispitanici (korisnici i stručnjaci) su na šest visoko interaktivnih stranica trebali identificirati probleme upotrebljivosti. Probleme su podijelili u četiri skupine i to na fizičku prezentaciju, sadržaj, informacijsku arhitekturu te interakciju. U prvoj skupini koja se

odnosi na vizualni izgled web stranica, ispitanici su istaknuli kako se početna stranica ne otvara kako treba, ukoliko se stranica smanji slova se ne prilagode nego ostanu uvećana, boje su neprikladne i loš je kontrast, izgled je zbunjujući te je proces učitavanja pojedinih opcija dugotrajan. U drugoj skupini problema sa sadržajem, ispitanici su istaknuli kako su web stranice prepune teksta koji nije toliko bitan, nije jasan, nije dovoljno točan u smislu da nudi važne i konkretne informacije, te se javljaju isti dijelovi teksta na stranici nekoliko puta. Treća skupina se odnosi na informacijsku arhitekturu. Ispitanici su istaknuli kako sadržaj nije raspoređen pravilnim redoslijedom niti je dobro strukturiran, naslovi su nejasni i zbunjujući te je struktura nejasna. Kod interakcije su ispitanici naveli mnoge probleme. Neki od njih su nedostatak informacija o tome kako nastaviti dalje s radom i što se događa, ikone su nejasne, korisnici trebaju uložiti dupli napor kako bi došli do željenih informacija, web stranica nudi previše opcija, nedostatak povratnih informacija na korisničke aktivnosti, nema opcije „breadcrumb“, nedostatak informacija o sigurnosti podataka, problemi s odabirom lozinke te obavijest ili poruka o grešci nije od pomoći.

Cappel i Huang (2015) su predstavili takozvani model ledenjaka (eng. Iceberg model) koji govori o problemima upotrebljivosti na koje mogu korisnici naići tijekom korištenja sustava. Model je podijeljen u tri dijela. U prvoj razini, na samom vrhu, nalaze se web stranice koje imaju jedan ili nekoliko ozbiljnih i lako uočljivih problema. Primjeri problema na ovoj razini su neprimjerene boje te prevelika grafika. Prilikom susreta s ovakvom vrstom problema je reakcija da korisnici uglavnom napuštaju web stranice. Kako bi se poboljšale, potrebno je provesti „umjereno“ preoblikovanje. U drugoj razini „Iceberg-a“ su web stranice koje se suočavaju s takozvanim „srednjim greškama“. Najčešći problemi u ovom dijelu su pravopisne i gramatičke pogreške, interpunkcijski znakovi, neaktivne poveznice te loše funkcije za pretraživanje. U ovom slučaju radi se o manjim greškama te je potrebno provesti umjereni redizajn sučelja. Treći dio se naziva i neiskorištenim mogućnostima te se odnosi na probleme odnosno pogreške pri pružanju određenih elemenata web dizajna koje su korisnici očekivali, ali se ne iskorištava unutar World Wide Web-a. Primjer ovakvog problema može biti izostavljanje web lokacije, opciju za pretraživanje i lošu navigaciju koja može odbiti korisnike. Ovakve greške nisu toliko ozbiljne jer ih mnogi korisnici ne primjećuju. Međutim, kada se gleda cjelokupni dojam i kvaliteta web stranice, ovo su neki od elemenata koje bi stranica trebala sadržavati.

Tijekom korištenja web trgovine se pokazalo kako neki od problema mogu biti: pad sustava, dugotrajno učitavanje, web trgovinu nije moguće otvoriti na mobilnom uređaju, zbunjujuća navigacija, nema prijevoda na druge jezike, oskudan sadržaj, nema informacija o

kontaktu ili help desk, dostava koja se dugo čeka, nema opcije za internacionalnu dostavu, nema prikladne opcije za plaćanje i slično. Prilikom korištenja web trgovina, javljaju se četiri glavna problema upotrebljivosti (Norman i Nielsen 2006). Prvi problem je loša povratna informacija koji je nažalost uobičajen kod mnogih web trgovina. Ukoliko je web trgovina kvalitetno izrađena trebala bi oslikavati korisničke aktivnosti. Dobro osmišljena web trgovina se sastoji od nekoliko koraka. Prvo korisnik provodi neku aktivnost, potom ta aktivnost proizvodi jedan ili nekoliko učinaka koji su ponuđeni korisniku. Povratne informacije korisniku znatno olakšavaju radnje te su jedan od važnijih komponenata dobro osmišljene web trgovine koji rezultira pozitivnim korisničkim iskustvom. Autor ističe kako je jedan od najčešćih problema gumb „dodaj u košaricu“ koji je često zbunjujući jer korisnik ne zna je li se provela aktivnost kada je stisnuo na gumb jer nema povratne informacije da se ta aktivnost provela. Još jedan problem može biti povratna informacija o greškama. Ukoliko se dogodi greška pri kupnji proizvoda, sustav često informaciju o tome pošalje na krivo mjesto odnosno nije dobro vidljiva. Web stranice mogu informaciju o grešci staviti u padajući izbornik što korisnik ne primjećuje jer mu je fokus na glavnom pozivu. Ukoliko dođe do takve greške, potrebno je korisniku poslati jasnu poruku koja će biti u području gdje se izvela aktivnost. Drugi problem je *Call To Action* (CTA), točnije vizualni ili tekstualni element web trgovine koji od korisnika doslovno traži neku “akciju”. Problem je što u nekim web trgovinama ne postoji CTA gdje korisnik ne može ništa dodati u košaricu čak i ako to želi. Ponekad je potrebno pretražiti cijelu stranicu kako bi se pronašla košarica ili je potrebno učiniti tri ili više klika kako bi se proizvod sačuvalo u košaricu, a to bi se trebalo provesti samo jednim klikom. Također autor ističe boju CTA koja bi se trebala istaknuti na web stranici. Ukoliko se koristi primarna boja teme, CTA se može stopiti s ostatkom web stranice te imati isti izgled kao i drugi elementi na stranici. Treći problem je vezan za opciju za pretraživanje koja je ujedno i jedan od najvažnijih elemenata web trgovine. Ukoliko dođe do lošeg pretraživanja, to može potaknuti korisnike da napuste tu web trgovinu jer nisu mogli pronaći željeni proizvod. Problem kod pretraživanja je kada korisnici ne mogu pronaći dovoljno informacija. Ukoliko korisnik pretražuje neki proizvod, a tog proizvoda nema u web trgovini, potrebno je tu informaciju i staviti kako bi korisnik znao je li ima tog proizvoda ili je došlo do problema odnosno pravopisne greške prilikom upisivanja termina u tražilicu. Ukoliko nema nikakve informacije o pretraženom proizvodu, korisnik može pomisliti da web stranica ne radi kako treba te ju može napustiti. Kod pretraživanja proizvoda su važni i filteri koji korisniku mogu pomoći za sužavanje popisa proizvoda. Od velike su važnosti kada web trgovina nudi velik broj proizvoda, različitih marki i modela. Četvrti problem je vezan za

odjavu ili napuštanje web trgovine. Kada korisnik provede pretraživanje te nađe željeni proizvod, posljednji korak je kupnja. Najčešći problem s kupnjom su postupci plaćanja koji mogu odbiti mnoge korisnike. Često se prije plaćanja od korisnika traži da prvo kreiraju korisnički račun pa onda obave kupnju.

### **2.3.2. Dizajn usmjeren korisniku**

Kako bi se osiguralo pozitivno korisničko iskustvo, prilikom dizajna web stranice se koristi dizajn usmjeren korisniku (eng. *user centered design*). Kada se govori o dizajnu općenito, Collinsov (n.d.) rječnik nudi nekoliko definicija, ali može se reći da se dizajn odnosi na način kako je nešto planirano ili napravljeno.

Prema ISO 9241-11 (2018) standardu, kontekst dizajna se može definirati kao proces u kojem se uključuju i ljudi i tehnologija odnosno gleda se na to kao na društveno-tehnički sustav u koji spada dizajn sustava, proces razvoja te životni ciklus.

Izraz Dizajn usmjeren korisniku ili eng. *User Centered Design (UCD)* je nastao 1970.-ih godina. Nekoliko godina nakon, Don Norman, stručnjak za kognitivnu znanost je taj termin upotrijebio u svom radu kako bi opisao doživljaj korištenja nekog predmeta (Interaction Design Foundation n.d.). Cilj UCD-a je potpuno razumijevanje korisnika, zadataka i okruženja. Može se reći da je cilj cjelokupnog procesa doznati kakvo je korisničko iskustvo. Takav proces i način rada zahtijeva tim stručnjaka iz različitih disciplina, kao na primjer psihologe, softverske i hardverske inženjere, stručnjake za domenu i same korisnike. Stručnjaci provode evaluaciju web stranica koristeći pritom smjernice i kriterije za projektiranje. U tom slučaju je potrebno obuhvatiti cjelokupno korisničko iskustvo i korisnike te osigurati dugoročno praćenje uporabe. Kako bi se izbjegli gore navedeni problemi i osiguralo pozitivno korisničko iskustvo, trenutni trend u industriji je da se koristi dizajn usmjeren korisniku. Dizajn usmjeren korisniku (eng. *user centered design*) je način dizajniranja web trgovina i drugih web stranica tako da odgovara na potrebe korisnika te je samim time usredotočen na korisnike. Tijekom kreiranja web stranice, dizajneri kroz cijeli postupak provode testiranje te istražuju prednosti i mane na način da uključe korisnike u proces testiranja. Rezultat takvog načina razvoja web stranica bi trebao stvoriti visoko upotrebljive i pristupačne stranice. Ovakav način kreiranja i testiranja web trgovina jest ponavljajući proces jer se tijekom tog procesa koriste različitim alatima (kao na primjer anketa i intervju) kako bi bolje razumjeli potrebe korisnika. Kod svakog postupka provođenja UCD-a postoje četiri faze. Prva faza jest razumijevanje konteksta u kojem korisnici mogu koristiti web stranicu, zatim se identificiraju zahtjevi korisnika, treća faza je projektiranje u

kojoj tim razvija rješenja te evaluacija kojom se ocjenjuju ishodi kreirane web stranice. Evaluacija se provodi zbog toga da se provjeri koliko je web stranica odnosno dizajn dobro napravljen te odgovara li to korisniku i ispunjava li to njegove potrebe. Kao što je već spomenuto, ovakav način kreiranja web stranica jest ponavljajući proces jer se provode testiranja sve do one točke kada web stranica postane zadovoljavajuća korisniku. Ukoliko je web stranica privlačna korisniku učestalije će ga koristiti te može privući nove korisnike. Stoga, ulaganje u UCD se isplati. Ukoliko se svaka faza temeljito provede i uloži se dovoljno truda, vremena i financija kako bi se testirala web stranica, time se može saznati što dobro funkcionira, a što ne i zašto. Samim time je jasno kako je potrebno uključiti korisnike već od samog početka nastanka web stranice kako bi se greške mogle ispraviti i podesiti dizajn koji će biti ugodan za korištenje. Zato je izričito važno razumjeti potrebe korisnika te koristiti dizajn usmjeren korisniku. Jasno je da temeljito provođenje spomenutih faza zahtijeva i resurse te usmjeravanje na korisnika jest dodatni trošak za svaki projekt, ali vrijedi ulagati u to jer donosi dugoročni dobitak.

Ukoliko se planira uključiti korisnike u razvoj, potrebno je voditi računa o tome na kakve se točno korisnike misli. Jasno je da su korisnici pojedinci koji će se koristiti finalnim produktom. Međutim, postoji nekoliko vrsta korisnika koji na određen način utječu na korištenje proizvoda ili usluga. Prema ovakvom načinu gledanja na korisnike, Eason (1987) je identificirao tri vrste korisnika i to primarne, sekundarne i tercijarne. Primarni korisnici su oni koji se redovito koriste proizvodom, sekundarni su oni koji se ponekad koriste proizvodom ili preko posrednika, a tercijarni su oni koji donose odluke o kupnji proizvoda. Međutim, kod razvoja web stranice nije potrebno uključiti apsolutno sve vrste korisnika, a samim time nije potrebno da svi dionici budu uključeni u proces dizajniranja. Korištenje UCD procesa se isplati na četiri načina. Prvi način je taj da kada se korisnika uključi u proces kreiranja stranice web trgovine, veća je vjerojatnost da će ispuniti očekivanja korisnika. To rezultira povećanje prodaje i nižih troškova usluga korisnika. Drugi način jest da dizajneri mogu proizvesti web stranice sa specifičnim zadacima koji smanjuju korisničke greške s visokim rizikom. Treći način je empatija. Kada je dizajner u bliskom kontaktu s korisnikom onda se javlja osjećaj empatije ili boljeg razumijevanja potreba. To je važno za stvaranje etičkog dizajna koji poštuje privatnost i potrebe korisnika. Četvrti način je da dizajneri prepoznaju različite kulture i ljudske vrijednosti kroz UCD i to je korak prema stvaranju održive stranice web trgovine i daljnjeg poslovanja. Razvijanje bilo kakve web stranice zahtijeva uključivanje korisnika od samog početka te da prođu kroz sve faze razvoja (Svanaes i Gulliksen 2008). Iako su ove činjenice poznate mnogima, nažalost postoje mnogi projekti

kao i web stranice koje se ne realiziraju zbog toga što ne uključuju korisnike u razvoj. Autori ističu kako je to ključan uvjet za razvoj dobre web stranice koji je usmjeren na korisnika te će ishod takvog razvoja donijeti dobre rezultate odnosno mnogobrojne korisnike i profit. Također predlaže „kontekst dizajna" koji će biti opće prihvaćen u ovom području kako bi se razvila navika kreiranja web stranica koje su usmjerene na korisnike. Spomenuti kontekst dizajna bi uključio ali nije samo ograničen na unutarnju strukturu programera, organizaciju klijenata, pravnim odnosima s klijentima, problemima koji se mogu dogoditi kod primopredaje, procjeni životnog ciklusa te organizacijsku stabilnost.

#### **2.4. Web upotrebljivost**

Web upotrebljivost ili *eng. usability* se može definirati kao „mjera učinkovitosti zadovoljstva pomoću koje korisnik može postići svoje ciljeve na web stranici“ (ISO 9231-11 2018). Web upotrebljivost je važna kako bi korisnici mogli doći do željenih informacija ili proizvoda, imali pozitivno korisničko iskustvo, ponovno koristili web stranice, kako bi se minimalizirale pogreške te kako bi se mogla konstantno održavati. Web upotrebljivost služi kako bi se procijenilo koliko je sučelje jednostavno za korištenje. Riječ "upotrebljivost" se odnosi na metode koje pomažu dizajnerima tijekom dizajna da izrade sučelje koje jednostavno za korištenje (Nielson 2012).

Kako bi web stranica bila kvalitetna i upotrebljiva, tijekom dizajniranja potrebno je u vidu imati načela upotrebljivosti. Potrebno je da ima dobru navigaciju, što manje grešaka, prikladne funkcije, da korisnici imaju kontrolu, da bude jasna i vizualno privlačna, da se koristi raumljiv jezik pisanja, da se ponude jasne upute i opcije podrške i pomoći. Potrebno je biti dosljedan te je potrebno poznavati ciljane korisnike kojima se nudi proizvod (Stedas Crypto n.d.).

Standard ISO 9241-11 (2018) ukazuje na to kako je „upotrebljivost mjera u kojoj proizvod mogu koristiti određeni korisnici za postizanje određenih ciljeva s učinkovitošću i zadovoljstvom u određenom kontekstu uporabe".

ISO standard 9126-4 (2004) je istaknuo nekoliko metrika upotrebljivosti i to: korisnost, efikasnost, efektivnost, lakoća učenja, pristupačnost i zadovoljstvo korisnika. Korisnost prikazuje mjeru u kojoj korisnik može obaviti određene zadatke unutar određene web stranice. To je ujedno i pokazatelj da li korisnik uopće želi koristiti web stranicu. Efikasnost (učinkovitost) mjeri u kojem vremenskom roku korisnik obavlja zadatak. Efektivnost (uspješnost) mjeri broj pogrešaka koje je korisnik imao tijekom korištenja web stranice.

Lakoća učenja je jasna po svom nazivu. Odnosi se na to da korisnik može bez problema ponovno koristiti web stranicu nakon nekog vremena. Pristupačnost je metrika koja je važna za osobe s invaliditetom jer ukazuje na to koliko su takve osobe u mogućnosti koristiti web stranice. Zadovoljstvo korisnika mjeri mišljenje i doživljaj korisnika o web stranici odnosno je li usmjerena korisniku.

#### **2.4.1. Problemi upotrebljivosti**

Lakoća korištenja sustava je problem koji zahvaća gotovo svaku tehnologiju. Kako bi web stranica bila upotrebljiva i privlačna korisnicima, poželjno je da bude prilagođena korisnicima. Jedan od elemenata upotrebljivosti je responzivni dizajn koji se odnosi na prilagodbu web stranica uređajima različitih veličina (kao na primjer mobitel, tablet ili laptop). Ostali elementi web upotrebljivosti se odnose na privlačan vizualni dizajn (font, boje, sadržaj) koji poboljšava korisničko iskustvo te potiče korisnike da češće koriste iste web stranice. Pozitivno korisničko iskustvo utječe na korisnike na način da ponovno koriste web stranicu, a samim time se mogu privući i novi korisnici. Jednostavno rečeno, cilj dobrog korisničkog iskustva jest shvatiti što je korisnicima potrebno te im omogućiti jednostavnije i bolje iskustvo web kupovine (Richards n.d.). Kako bi iskustvo korisnika bilo dobro, potrebno je da web stranica ima dobru navigaciju. Potrebno je održavati isti način navigacije na cijeloj web stranici koja uključuje izbornik, naredbe i gumbе koji će olakšati snalaženje i pretraživanje.

Heuristička evaluacija se provodi kako bi se pronašli problemi unutar sučelja. Logično je da su veći problemi mogu brže uočljivi, ali često se stručnjaci ne fokusiraju samo na njih. Manje greške također mogu zbunjivati korisnike stoga je važno provoditi detaljnu analizu svih problema (Nielsen 1995). Problemi upotrebljivosti se mogu pronaći na više načina, odnosno mogu se naći na jednom ili više mjesta mjestu unutar web stranice. Opća pravila koja se već neko vrijeme koriste kada su u pitanju problemi upotrebljivosti dizajna web stranica su 10 Nielsenovih heuristika. Izvorno su osmišljene 1994. godine, te pružaju dobre smjernice prilikom kreiranja web stranice te vrednovanja upotrebljivosti sustava. Deset Nielsenovih heuristika (Kaplan 2021) su:

1. Vidljivost statusa sustava

Tijekom korištenja web stranice korisnik bi trebao znati što se događa zahvaljujući povratnim informacijama. One su ključne kod korisnika kada pretražuju neke proizvode jer ako ne funkcioniraju ispravno, korisnici neće razumjeti radnje ili u nekim situacijama



problem što može rezultirati napuštanjem sustava. Jedan oblik dobre povratne informacije može biti pokazatelj napretka koji smanjuje nesigurnost korisnika i po tome znaju da se radnja izvršava. Prema pokazatelju korisnici mogu donijeti odluku o tome hoće li čekati kraj radnje ili će krenuti na druge zadatke.

## 2. Usklađenost sustava i stvarnog svijeta

Sustav bi trebao koristiti jednostavne termine koje će korisnik razumjeti, a ne komplicirane i stručne riječi ili žargon. Potrebno je poznavati očekivanja korisnika kako te koristiti već dobro poznate termine ili kulturne metafore.

## 3. Korisnička kontrola i sloboda

Česta je pojava da korisnici naprave neki pogrešan korak pa je poželjno da imaju vidljivu opciju za povratak ili „izlaz u nuždi“. Po mogućnosti bilo bi dobro da postoji opcija za povratak na prethodni korak ili na početnu stranicu. Opcija za brzo ispravljanje grešaka je važna kako ne bi izgubili fokus ili volju za nastavkom korištenja.

## 4. Dosljednost i standardi

Kroz cijelu web stranicu korisnici očekuju iste termine i izraze ili znakove koje olakšavaju jednostavno snalaženje. Dosljednost je važna jer ukazuje na to što korisnici očekuju te se povećava sposobnost učenja. Unutar jednog sustava opcija “Call to Action” bi se trebala nalaziti uvijek na istom mjestu, isto tako vizualni dizajn bi trebao biti isti.

## 5. Sprječavanje pogrešaka

Dobre povratne informacije o pogreškama znatno olakšavaju korištenje web stranica iako se teži tome da se unaprijed spriječe potencijalne greške.

## 6. Prepoznavanje umjesto opoziva

Ukoliko su radnje korisnika i opcije koje im se nude dobro vidljive, time se smanjuje opterećenje korisnika. Prepoznavanje se odnosi na to da korisnik primijeti neku informaciju, a opoziv označava dohvaćanje povezanih detalja iz memorije. Cilj je da ne pamte na pamet podatke nego da su elementi izbornika vidljivi i lako dostupni.

## 7. Fleksibilnost i učinkovitost korištenja

Korisnici web stranica su različitih profila. Neki su iskusni, a neki imaju manje iskustva. Teži se tome da svi korisnici neovisno o količini iskustva potpuno nauče koristiti web stranice. Često se pojavljuju i prečaci na dodir ili klik koji ubrzavaju izvođenje radnji, a samim time web stranica postaje učinkovitija.

## 8. Estetski i minimalistički dizajn

Svaka web stranica bi trebala sadržavati dovoljno korisnih informacija, ali ne previše. Višak nevažnih informacija umanjuje vidljivost relevantnih informacija. Minimalistički dizajn se svodi na to da je istaknuto samo ono što je važno i to se ne odnosi isključivo na tekst nego i na ikone i oznake. Ukoliko se s vremenom pokaže da određenu funkciju unutar web stranice korisnici rijetko koriste onda se može ta funkcija staviti u drugi plan.

## 9. Pomoć korisnicima pri prepoznavanju, dijagnosticiranju i oporavku od grešaka

Povratne informacije o greškama su važne za korisnike, pogotovo kada su u pitanju korisnici s manje iskustva. One bi trebale biti vidljive, sažete ali opisne, ispisane jednostavnim jezikom, razumljivo istaknuti problem te ponuditi potencijalno rješenje. Ako se korisnicima ne ponudi opcija za ispravljanje greške jer ostaju bez mogućnosti daljnjeg korištenja sustava.

## 10. Pomoć i dokumentacija

Idealno bi bilo kada web stranica ne bi trebala nuditi dodatna objašnjenja. Međutim, u nekim slučajevima je potrebno korisniku da pronađe dodatne informacije i dokumente koji će ih uputiti na to kako riješiti problem te obaviti zadatak do samog kraja

Ugoditi svakom korisniku je nemoguće, ali se teži tome da većina njih bude zadovoljna i to predstavlja veliki izazov dizajnerima pri kreiranju web stranice. Treba voditi računa o raznim komponentama kao na primjer o zadovoljstvu korisnika, dizajnu sučelja i raznim elementima koji poboljšavaju upotrebljivost.

### **2.4.2. Metoda testiranja upotrebljivosti**

Metodom testiranja upotrebljivosti se može doznati kakvo je korisničko iskustvo na web stranicama. Tri glavna elementa su: moderator, korisnik i zadaci. Moderator vodi cijeli proces na način da zadaje zadatke korisniku te prati njegovo ponašanje i komentare (Moran 2019). Uvijek je dobro da korisnici na glas razmišljaju, a moderator može postavljati dodatna pitanja kako bi se saznali detalji. Želi se postići bolje razumijevanje ponašanja, misli i motivacije korisnika kako bi se procijenila kvaliteta web stranice. Zadaci mogu biti različiti te ovise o vrsti istraživanja. Mogu biti specifični ili otvoreni te ponuđeni pismeno ili usmeno izrečeni.

Testiranje upotrebljivosti se koristi kako bi se identificirali problemi se javljaju unutar sučelja, a samim time se otkrivaju dijelovi koje se treba doraditi i na kraju se mogu doznati preferencije korisnika. Web stranice koje nisu usmjerene na ispunjavanje korisničkih potreba nisu učinkovite. Može se reći da ako web stranica nije prilagođena korisnicima onda će vjerojatno tražiti na drugim konkurentnim web stranicama željene informacije i proizvode. Potrebno je držati se smjernica kako bi web stranica bila korisna, učinkovita, jednostavna i vizualno privlačna. Kako bi se to postiglo, potrebno je kroz cjelokupni razvoj provoditi testiranje upotrebljivosti kako bi se otkrile potencijalne greške.

## **3. Metodologija**

### **3.1. Cilj i svrha istraživanja**

Cilj ovog istraživanja je bio ispitati korisničko iskustvo prilikom korištenja web trgovine, točnije prilikom navigacije i pretraživanja proizvoda. Svrha ovog istraživanja je bila utvrditi na koji način korisnici koriste elemente navigacije i pretraživanja kako bi došli do željenih proizvoda te doznati s kojim se problemima susreću pri pretraživanju i navigaciji unutar web trgovina.

### **3.2. Istraživačka pitanja**

U ovom istraživanju se odgovorilo na sljedeća tri istraživačka pitanja:

1. Kako ispitanici koriste elemente navigacije i pretraživanja kako bi došli do željenih proizvoda?
2. Koji su najčešći problemi upotrebljivosti prisutni u web trgovinama u Hrvatskoj prilikom potrage za željenim proizvodima?

3. Koje su najbolje prakse za dizajn elemenata navigacije i pretraživanja unutar web trgovina?

### 3.3. Metoda

Kako bi se odgovorilo na ova tri istraživačka pitanja, koristila se metoda testiranja upotrebljivosti (eng. *usability testing*). Testiranje upotrebljivosti je metoda koja se provodi kako bi se doznalo koliko je web stranica upotrebljiva (Moran 2019). Provodi se na način da se određenu grupu reprezentativnih korisnika promatra tijekom obavljanja zadataka. Često se provodi tijekom razvoja sustava i nakon što je sustav dostupan korisnicima. Testiranjem upotrebljivosti se pokušavaju pronaći greške i nedostaci u dizajnu koje se na temelju istraživanja uklanjaju. Cilj je bio utvrditi mogu li se uspješno obaviti zadaci, procijeniti imaju li korisnici problema ili izazova tijekom obavljanja zadataka kako bi se utvrdilo koliko dizajn dobro funkcionira, pratiti korisničko iskustvo tijekom korištenja sustava, identificirati probleme ukoliko ih ima, procijeniti ozbiljnost problema te pronaći odgovarajuća rješenja.

Prilikom testiranja upotrebljivosti, svi ispitanici su obavili sljedeća tri zadatka kako bi pobliže razumjeli njihovo korisničko iskustvo prilikom navigacije i pretraživanja željenih proizvoda koristeći web trgovine iz uzorka.

- Zadatak 1: Pronaći zračni madrac za plažu u obliku flaminga.
- Zadatak 2: Pronaći hladnjak za laptop, cijena u rasponu od 40 do 70 kn.
- Zadatak 3: Pronaći zaštitno staklo za Samsung mobitel.

### 3.4. Uzorak web trgovina

Istraživanje upotrebljivosti provelo se na uzorku od tri web trgovine: ekupi.hr<sup>1</sup>, budicool.hr<sup>2</sup> i bazaar.hr<sup>3</sup>. Ove web trgovine su izabrane i nagrađivane kao neke od najvećih i najčešće korištenih web trgovina u Hrvatskoj (Pintar 2019).

### 3.5. Dizajn istraživanja

Svaki intervju se sastojao od sljedećih dijelova:

- 1) Uvod: u uvodnom dijelu istraživanja ispitanicima se objasnila svrha istraživanja i što se od njih očekuje tijekom intervjua. Zatim im se postavilo nekoliko pitanja kako bi ih

---

<sup>1</sup> <https://www.ekupi.hr/hr/>

<sup>2</sup> <https://www.budicool.hr/>

<sup>3</sup> <https://bazaar.hr/>

poblje upoznali i kako bi se opustili. Pitanja su: *Za početak, recite mi malo o sebi? Koliko često koristite tehnologiju? Koju vrstu i u koju svrhu? Da li imate kakvog iskustva s web kupovinom? Ukoliko da, molim Vas recite mi malo o tom iskustvu.*

- 2) Zadaci: Zatim su ispitanici radili tri zadatka na svakoj web trgovini. Za svaki zadatak mjerile su se dvije metrike upotrebljivosti a) korisničko iskustvo prilikom obavljanja zadatka (*“Koliko ste zadovoljni iskustvom prilikom obavljanja ovog zadatka na skali od 1 do 5 gdje je 1 - jako nezadovoljna i 5 - jako zadovoljna?” Molim Vas objasnite zašto.*) i b) uspješno obavljanje zadatka. Metrika uspješnog obavljanja zadatka se dodijelila za vrijeme analize podataka koristeći 1- Uspjeh i 2- Neuspjeh.
- 3) Moderatorica je za svaki zadatak promatrala koje elemente navigacije i pretraživanja ispitanici koriste kako bi došli do željenog proizvoda. Za svaki od zadataka, ispitanici su poblje objasnili sva eventualna pozitivna iskustva, negativna iskustva s navigacijom i pretraživanjem te prijedloge za redizajn koji bi poboljšali korisničko iskustvo prilikom navigacije i pretraživanja. Skripta koja je korištena za provedbu istraživanja je dostupna u Prilog 1 Skripta.
- 4) Pitanja o svakoj od web trgovina: Nakon što su ispitanici obavili sve zadatke unutar web trgovine, postavila su im se sljedeća pitanja:
  1. Na temelju ova tri zadatka, što mislite o [web trgovina]?
  2. Što mislite o mogućnosti pronalaska željenih proizvoda u ovoj web trgovini?
  3. Što mislite o opcijama u izborniku?
  4. Što mislite o ponuđenim opcijama za sužavanje rezultata?
  5. Što mislite o načinu kako su izlistani rezultati?
  6. Da li imate još nekih dodatnih komentara o [web trgovina] prije nego krenemo sa sljedećom web stranicom?
- 5) Po završetku testiranja sve tri web trgovine, ispitanicima su se postavila pitanja vezana za cjelokupno iskustvo prilikom obavljanja zadataka na svakoj od tri web trgovine. Koristila su se sljedeća pitanja:
  1. Kako bi ste usporedili Vaše korisničko iskustvo prilikom korištenja ove tri web trgovine? Potpitanja: Postoji li nešto što Vam se posebno sviđjelo? Postoji li nešto što Vam se nije sviđjelo?
  2. S kojom web trgovinom ste imali najbolje iskustvo? Molim objasnite zašto.

Tablica 1. Dizajn istraživanja

<p>Uvod</p>	<p>Za početak, recite mi malo o sebi? Koliko često koristite tehnologiju? Koju vrstu i u koju svrhu? Da li imate kakvog iskustva s web kupovinom? Ukoliko da, molim Vas recite mi malo o tom iskustvu.</p>		
<p>Zadaci</p>	<p>Web trgovine</p>	<p>Metrike upotrebljivosti</p>	<p>Dodatna pitanja nakon svakog zadatka</p>
<p>Z1:Pronađite zračni madrac za plažu u obliku flaminga.</p> <p>Z2:Pronađite hladnjak za laptop, cijena u rasponu od 40 do 70 kn.</p> <p>Z3:Pronađite zaštitno staklo za Samsung mobitel (potrebno koristiti filtere za marku)</p>	<p>ekupi.hr budicool.hr bazzar.hr</p>	<p>Zadovoljstvo korisnika zadatkom</p> <p>Uspješno obavljanje zadatka</p>	<p>Koliko ste zadovoljni iskustvom prilikom obavljanja ovog zadatka na skali od 1 do 5 gdje je 1 - jako nezadovoljni i 5 - jako zadovoljni?</p> <p>Molim Vas objasnite zašto.</p> <p>Da li postoji nešto što je funkcioniralo dobro? Molim objasnite?</p> <p>Da li postoji nešto što nije funkcioniralo dobro? Molim objasnite?</p> <p>Da li postoji nešto što bi ste izmijenili kako bi popravili korisničko iskustvo unutar ovog zadatka?</p>
<p>Pitanja o svakom sustavu</p>	<p>Na temelju ova tri zadatka, što mislite o [web trgovina]?</p> <p>Što mislite o mogućnosti pronalaska željenih proizvoda na ovoj web trgovini?</p> <p>Što mislite o opcijama u izborniku?</p> <p>Što mislite o ponuđenim opcijama za sužavanje rezultata filterima?</p> <p>Što mislite o načinu kako su izlistani rezultati?</p> <p>Da li imate još nekih dodatnih komentara o [web trgovina] prije nego krenemo sa sljedećom web trgovinom?</p>		

Završna rasprava	<p>Kako biste usporedili Vaše korisničko iskustvo prilikom korištenja ove tri web trgovine? Postoji li nešto što Vam se posebno sviđjelo? Postoji li nešto što Vam se nije posebno sviđjelo?</p> <p>S kojom web trgovinom ste imali najbolje iskustvo? Molim objasnite zašto.</p>
------------------	---

### 3.6. Ispitanici

U ispitivanju je sudjelovalo ukupno pet ispitanika različitih dobnih skupina i stručne spreme koji redovito koriste razne web stranice i aplikacije (npr. čitanje vijesti, društvene mreže, e-mail i slično), ali ne kupuju učestalo online. Na ovaj način osiguralo se da iz istraživanja isključe napredni korisnici koji se vješto koriste web trgovinom te one koji nemaju dovoljno vještina potrebnih za web kupovinu.

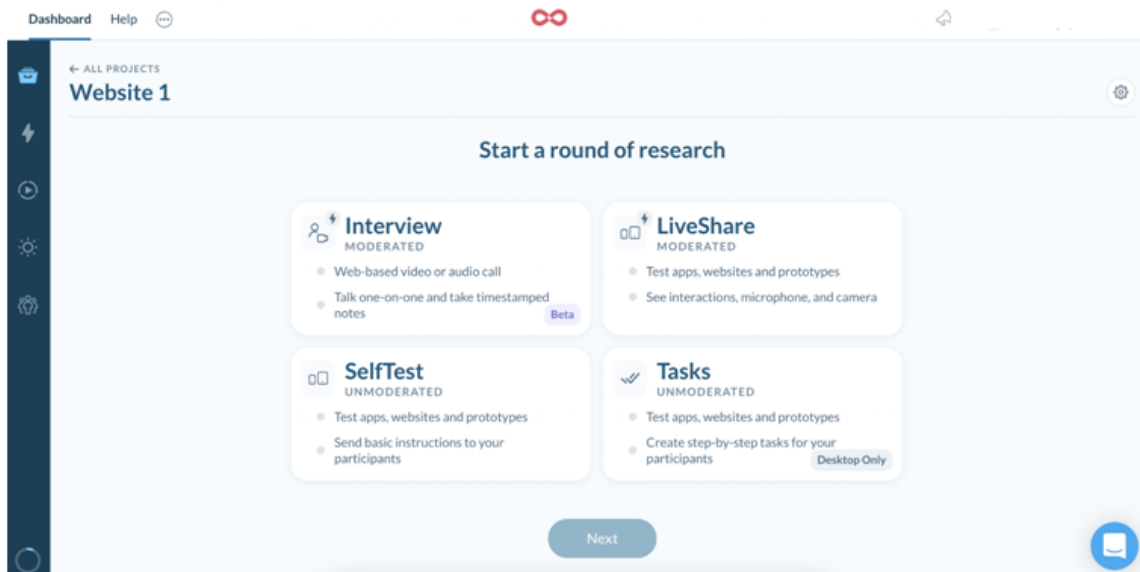
Prema Nielsenu (2000), optimalan broj ispitanika prilikom testiranja upotrebljivosti je pet. Autor je istaknuo kako je trećina informacija o upotrebljivosti dizajna prikupljena kada samo jedan korisnik pristupi testiranju. Kada drugi korisnik pristupi uvidjeti će se da neke radnje obavlja isto ili slično kao prvi korisnik, a potom će učiniti i nešto drugačije u odnosu na prvog. Prema tome, drugi korisnik dodaje novi uvid u upotrebljivost dizajna. Kod trećeg korisnika se mogu primijetiti slične radnje kao i kod jednog od prva dva korisnika. Samim time treći korisnik dodaje manje novih informacija u odnosu na prva dva. Kako se broj korisnika povećava tako se broj novih podataka smanjuje i nema potrebe da se jedna stvar promatra više puta. Ovaj broj ispitanika je dovoljan kako bi potaknulo dizajnerski tim da promijeni dizajn ukoliko je potrebno kako bi se uklonili problemi s upotrebljivošću.

### 3.7. Alat za provedbu istraživanja

Istraživanje se provelo na daljinu koristeći Lookback<sup>4</sup> alat za provedbu istraživanja korisničkog iskustva. Lookback je alat koji omogućuje provođenje testiranja na daljinu u stvarnom vremenu putem video poziva. Tijekom testiranja ispitanici dijele svoj ekran kako bi moderator mogao pratiti što ispitanik radi.

---

<sup>4</sup> [www.lookback.io](http://www.lookback.io)



Slika 4. Prikaz Lookbacka, alata za provedbu istraživanja korisničkog iskustva

### 3.8. Analiza podataka

Prikupljeni podaci su se obradili koristeći tematsku analizu prilikom kojom se cijeli tekst kodirao kako bi se identificirale kategorije i odnosi među tim kategorijama potrebni na temelju čega se odgovorilo na tri istraživačka pitanja. Koristio se induktivni pristup kodiranja bez unaprijed definiranih kodova gdje su se kodovi definirali na temelju prikupljenih podataka. Popis svih korištenih kodova i njihovo kratko objašnjenje nalaze se u Prilog 2.

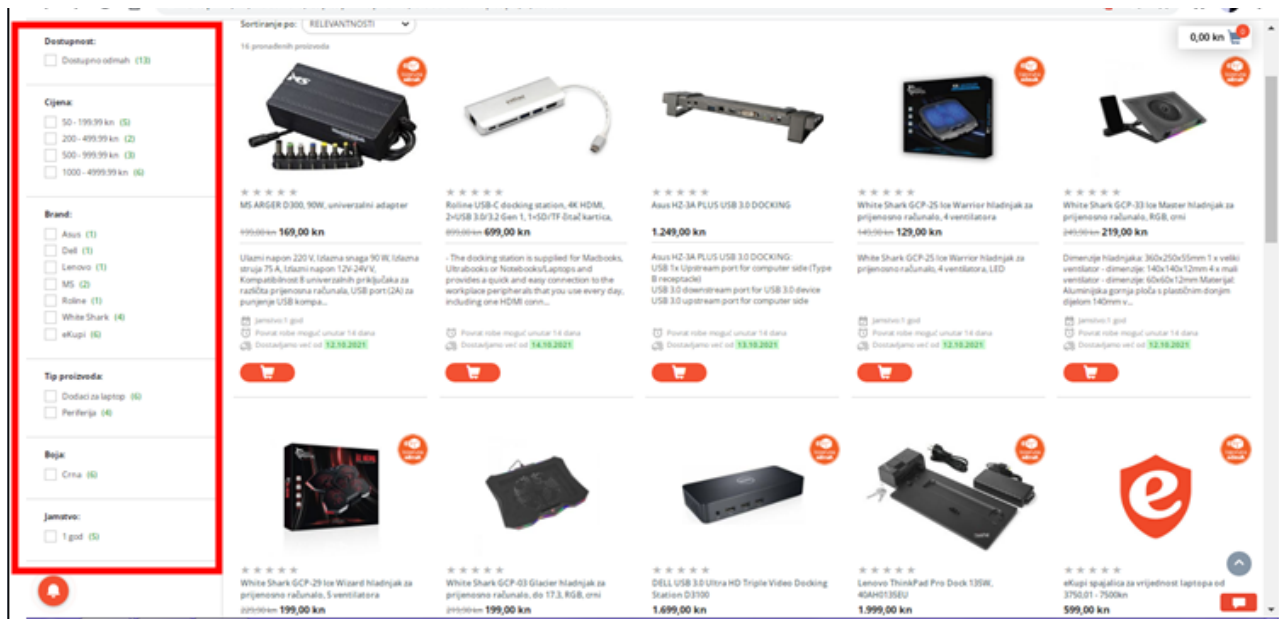
## 4. Rezultati istraživanja

Kako bi se odgovorilo na istraživačka pitanja, ispitanici koji nemaju iskustva u web kupovini su trebali odraditi tri zadatka kako bi procijenili koliko su web trgovine lagane za korištenje. Riječ je o web trgovinama ekupi.hr, budicool.hr te bazaar.hr. Ispitanici su trebali pronaći tri proizvoda, odnosno pronaći zračni madrac za plažu u obliku flaminga, hladnjak za laptop i to da cijena bude između 40 kn i 70 kn te zaštitno staklo za Samsung mobitel. Ispitanici su različitih dobni skupina odnosno između 21-e i 60 godina te su različitih stručnih sprema, odnosno srednje i više stručne sprema. Ispitanici nemaju iskustva u web kupovini, osim povremenog pregledavanja proizvoda. Dva od pet ispitanika su istaknula kako nemaju iskustva u web kupovini zato što ne vjeruju takvim stranicama, ali su pregledavali proizvode. Jedan ispitanik jako rijetko obavi web kupovinu, a preostala dva ispitanika nemaju nikakvog iskustva. Iz tog razloga se može zaključiti da ispitanici nisu dovoljnoiskusni te su dobri



kandidati za provjeravanje lakoće korištenja spomenutih web trgovina. Što se tiče korištenja tehnologije, svi ispitanici učestalo koriste tehnologiju u različite svrhe kao što je posao, slobodno vrijeme, obaveze za fakultet ili slično.

Prvo istraživačko pitanje je odgovoreno tako da se pratilo ispitanike tijekom obavljanja zadataka odnosno koje su elemente navigacije i pretraživanja koristili kako bi pronašli proizvode. Prema tome, dva od pet ispitanika su pretraživala proizvode koristeći prvo tražilicu upisujući pune nazive proizvoda. U slučaju kada ne pronalaze proizvod koristeći tražilicu onda pokušavaju koristiti općeniti pojam koji bi mogao prikazati više proizvoda. Ukoliko tražilica ne bi prikazala željeni proizvod, koriste navigaciju odnosno izbornik te pretražuje unutar kategorija. Preostala tri ispitanika su pretraživanje proizvoda započela korištenjem navigacije odnosno gledali su koje kategorije nudi izbornik. Ukoliko im izbornik ne bi bio od pomoći onda bi koristili tražilicu te upisivali puni naziv proizvoda. Samo jedan ispitanik je tijekom pretraživanja koristio filtere. Preostali ispitanici nisu primijetili da se s lijeve strane na stranicama nude filteri koji bi im olakšali pretraživanje. Prikaz filtera se može vidjeti na slici 5.

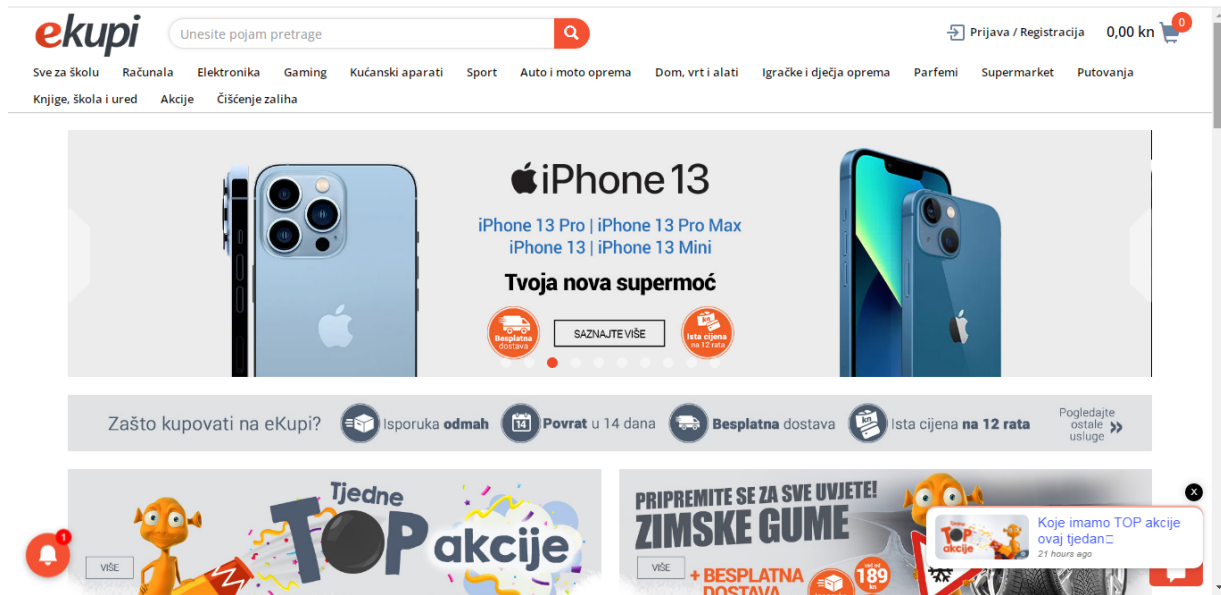


Slika 5. Prikaz filtera na ekupi.hr

Kada ih se pitalo što misle o filterima, ispitanici su tek tada shvatili da bi im filteri olakšali pretraživanje pogotovo kada je u pitanju odabir cijene ili marke proizvoda. Svi ispitanici su istaknuli kako bi filteri bili odlična pomoć pri pretraživanju.

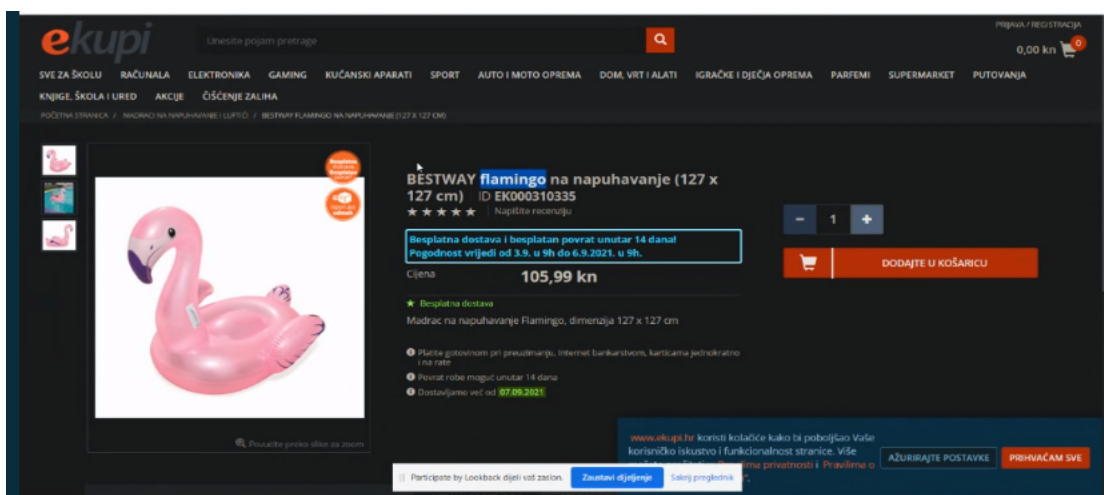
Kako bi se odgovorilo na drugo istraživačko pitanje koje se odnosi na probleme s kojima

su se susreli prilikom pretraživanja, ispitanici su kroz zadatke trebali komentirati jesu li ili nisu zadovoljni iskustvom te navesti razloge za svoje odgovore. Za prvu web trgovinu ekupi.hr su trebali pretraživati spomenute proizvode. Ispitanici su naveli nekoliko problema na koje su naišli tijekom pretraživanja proizvoda. Istaknuli su kako za prvi dojam početna stranica ima malo previše informacija i akcijskih popusta te da ih taj sadržaj zbunjuje, nije dobro raspoređen te je sve „nabacano“. Prikaz početne stranice web trgovine ekupi.hr se može vidjeti na slici 6.



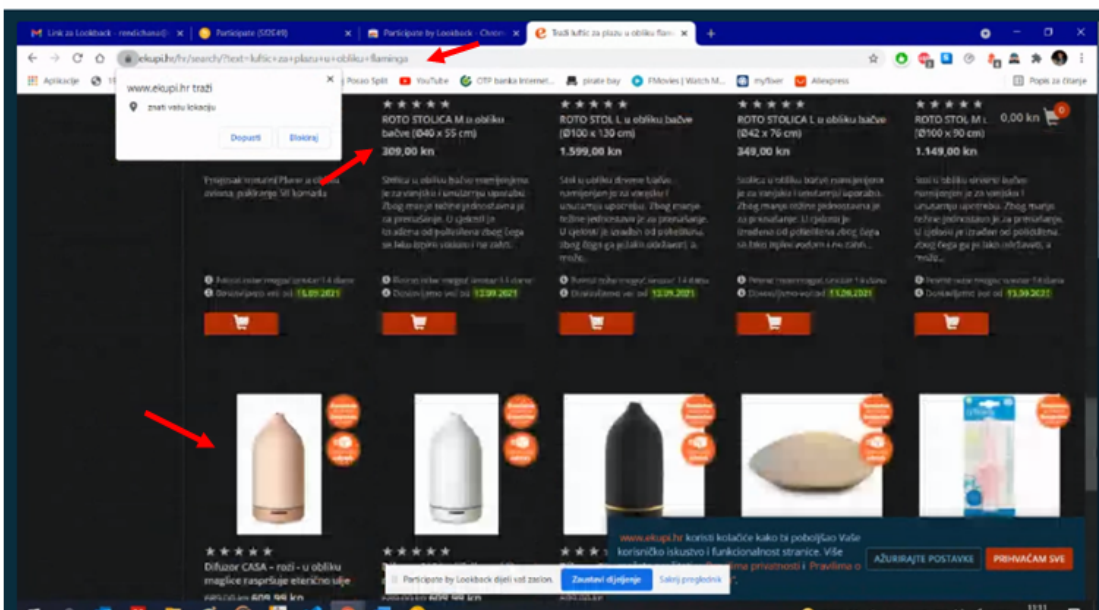
Slika 6. Prikaz početne stranice web trgovine ekupi.hr

Prvi zadatak je bio pronaći zračni madrac za plažu u obliku flaminga. Samo jedan ispitanik nije pronašao proizvod. Koristio je izbornik i nije mogao pronaći kategoriju u kojoj se nalazi proizvod te odustao od daljnjeg pretraživanja proizvoda. Preostala četiri ispitanika su bila zadovoljna ovim iskustvom jer su istaknuli da ako ne mogu pronaći preko izbornika onda upišu pojam u tražilicu. Iako su ispitanici uspješno pronašli proizvod, jedan od pet ispitanika je istaknuo kako je problem što je u tražilicu upisao „luftić za plažu u obliku flaminga“ te mu nije prikazan ni jedan predmet u tom obliku. Sustav je prikazao nerelevantne rezultate koji nemaju sličnosti s ovim proizvodom. Kada je pronašao proizvod primijetio je kako se u nazivu proizvoda ta riječ ipak nalazi i prema tome očekuje da bi trebalo prikazati proizvod u prvom pokušaju pretraživanja.



Slika 7. Prikaz kako je ispitanik primijetio da se u nazivu proizvoda nalazi riječ “flamingo”

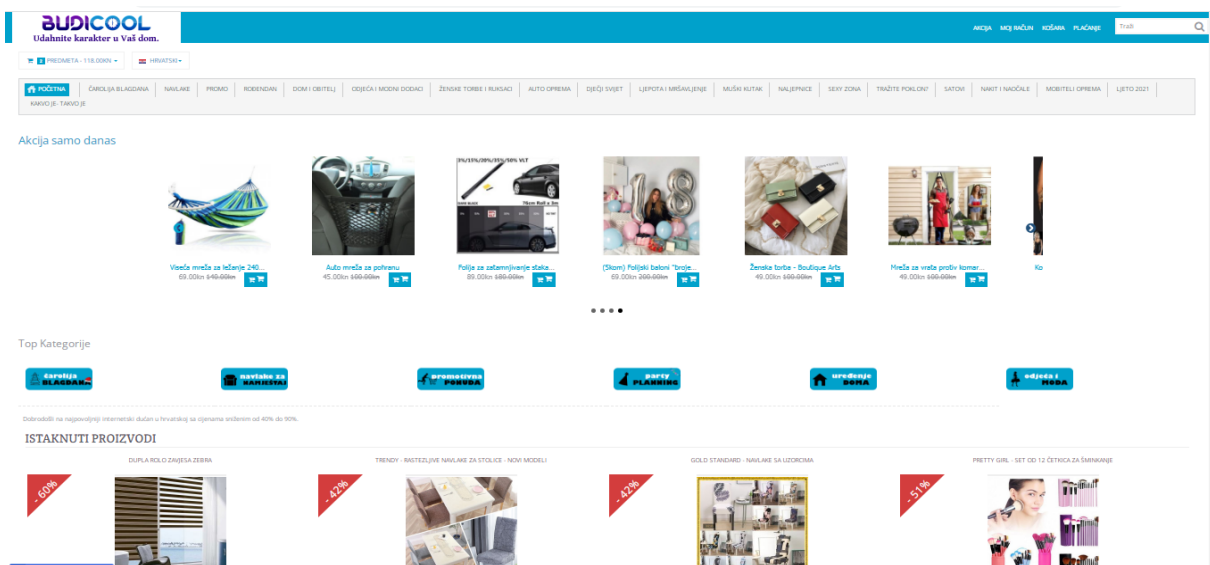
Sljedeći zadatak je bio pronaći hladnjak za laptop, cijena je u rasponu od 40 kn do 70 kn. U ovom slučaju ispitanici nisu mogli pronaći proizvod. Smatraju da su upisali dobar pojam ili ključnu riječ, ali da im prikazuje nerelevantne rezultate stoga su svi bili nezadovoljni iskustvom prilikom obavljanja ovog zadatka. Posljednji zadatak je bio pronaći zaštitno staklo za Samsung mobitel. U ovom slučaju, svi su ispitanici pronašli proizvod koristeći izbornik ili tražilicu te su istaknuli kako su jako zadovoljni ovim iskustvom jer su bez problema pronašli proizvod. Tijekom pretraživanja proizvoda unutar ove web trgovine, ispitanici su istaknuli da im tijekom pretraživanja prikaže proizvode koji nemaju veze s njihovim upitom odnosno nude nerelevantne proizvode te proizvode koje nisu očekivali, a poneke kategorije koje su pregledavali nude pomiješane proizvode. Slika 8. prikazuje jedan od slučajeva na stranici ekupi.hr u kojem je ispitanik pretraživao proizvod “luftić za plažu u obliku flaminga” što se vidi u web pregledniku te se ispod nalaze različiti proizvodi poput stolice i difuzora.



Slika 8. Prikaz nerelevantnih rezultata tijekom pretraživanja

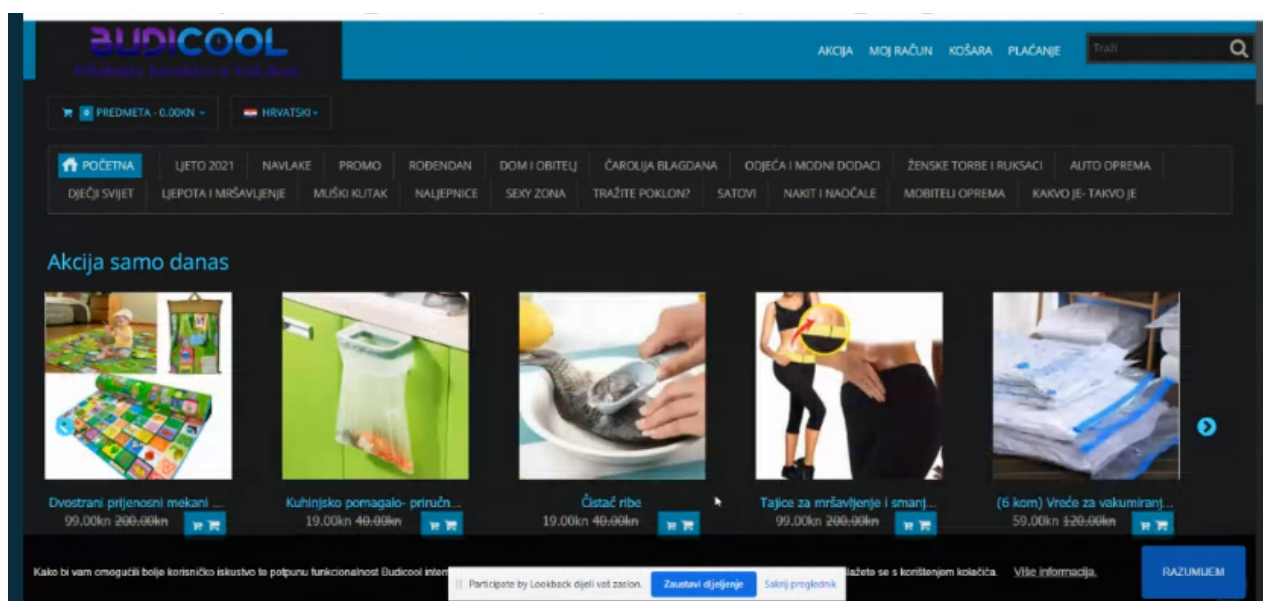
Također su istaknuli kako im način prikaza rezultata nije pregledan, da im to stvara nervozu i komplicira pretraživanje. Istaknuli su kako je potrebno uložiti više truda na ovoj stranici kako bi pronašli proizvode te da filteri nisu olakšali pronalazak.

Sljedeća web trgovina unutar koje su ispitanici trebali pretraživati proizvode je budicool.hr. Ispitanici su istaknuli kako je početna stranica malo neuredna jer prikazuje sve i svašta te da se reklame prebrzo mijenjaju pa ne mogu razumjeti koje sve akcije nude što se može vidjeti na slici 9.



Slika 9. Prikaz početne stranice budicool.hr

Jedan od pet ispitanika je istaknuo kako ova web trgovina nije vjerodostojna zbog izgleda. Prvi problem je font koji nije usklađen na cijeloj stranici. Nadalje, ispitanik je istaknuo kako su slike profesionalne, ali se ne uklapaju u stranicu. Izgledaju kao da su preuzete s neke druge stranice te su nadodane na ovu stranicu. Samim time pošto su preuzete od druge stranice ostavljaju dojam kao da neće dobiti to što je prikazano na slici. Prikaz web trgovine budicool.hr o kojoj ispitanik govori se vidi na slici 10.

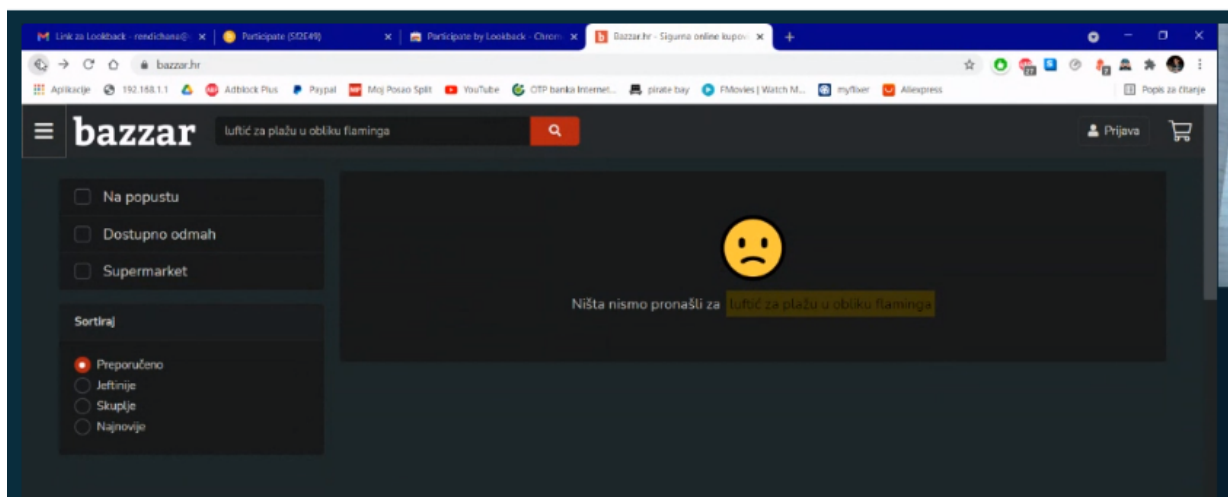


Slika 10. Prikaz web trgovine budicool.hr

Prvi zadatak na budicool.hr je bio pronaći zračni madrac za plažu u obliku flaminga. Četiri od pet ispitanika su bila jako zadovoljna s iskustvom pretraživanjem proizvoda jer je jednostavna za korištenje te im je odmah prikazan proizvod, bilo da su pretraživali po kategorijama u izborniku ili da su upisali pojam u tražilicu. Preostali ispitanik je imao osrednje iskustvo prilikom obavljanja ovog zadatka zbog toga što je trebalo više vremena da pronađe ovaj proizvod. Nije bio siguran u kojoj se kategoriji nalazi ovaj proizvod pa je pregledavao dvije kategorije dok nije pronašao. Sljedeći zadatak je bio pronaći hladnjak za laptop. Svi ispitanici su pronašli ovaj proizvod te je samo jedan ispitanik iskustvo ocijenio s ocjenom 3. Iako je pronašao proizvod bez većih problema, istaknuo je da nije baš zadovoljan iskustvom zbog toga što nije bio siguran imaju li uopće proizvoda za tehnologiju. Treći zadatak je bio pronaći zaštitno staklo za Samsung mobitel. Svi ispitanici su pronašli ovaj proizvod u kratkom vremenu bez poteškoća. Koristili su ili izbornik ili tražilicu te su

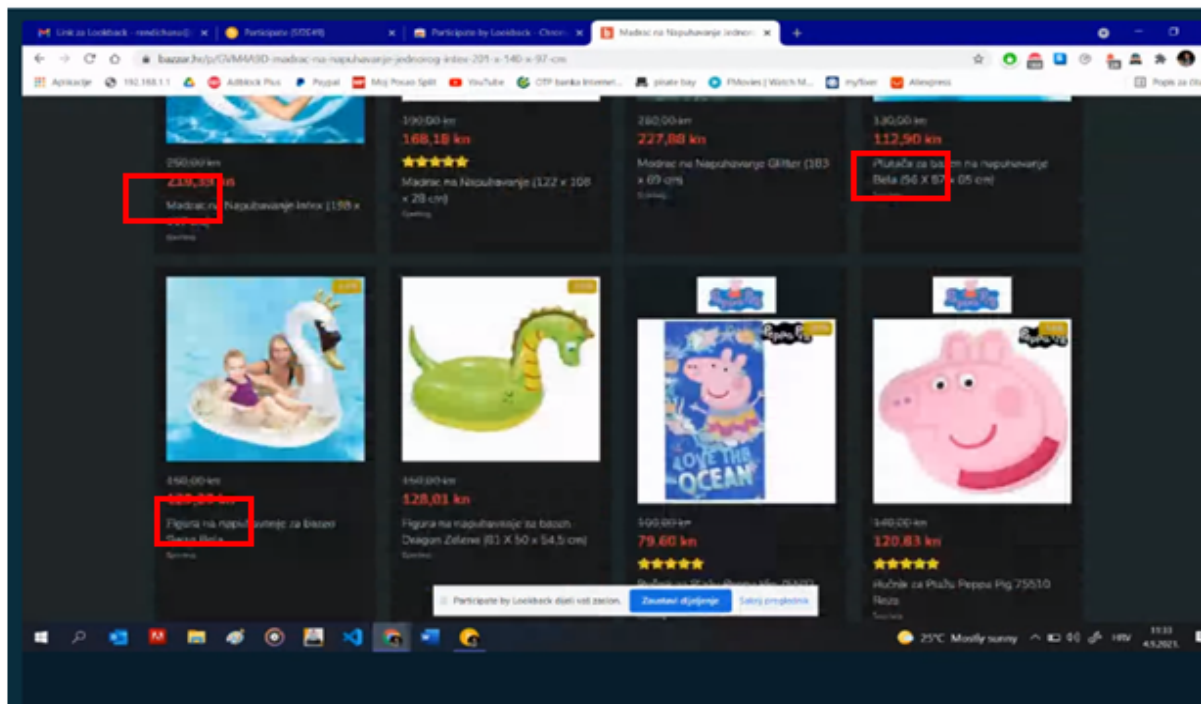
uglavnom bili zadovoljni s ovim iskustvom. Tri od pet ispitanika je najviše bilo zadovoljno upravo ovom web trgovinom jer su svi pronašli sve proizvode bez većih problema. Istaknuli su kako je ova web trgovina najjednostavnija za korištenje i pretraživanje što se može vidjeti i po uspješnosti obavljenih zadataka. Prilikom pretraživanja, dva od pet ispitanika su istaknula kako su rezultati neuredno prikazani i razbacani, neke kategorije nisu jasne, a ponekad prikazuju nerelevantne rezultate te nedostaje kategorija za laptope.

Za treću web trgovinu, bazaar.hr ispitanici su istaknuli kako početna stranica nije dobra, nije pregledna te je teško snalaziti na njoj za jednog početnika. Komentirali su da su neke kategorije slične što ih zbunjuje, a zbog toga ne znaju u kojoj bi prije pretraživali proizvod te da nedostaje kategorija za računala i opremu. Na ovoj web trgovini, bazaar.hr su ispitanici također trebali pronaći iste proizvode. Prema tome, prvo su trebali pronaći zračni madrac za plažu u obliku flaminga. Tijekom pretraživanja ovog proizvoda korisnici nisu bili zadovoljni. Četiri od pet ispitanika nisu bila zadovoljna. Dali su ocjenu 3 za iskustvo te su istaknuli kako nisu mogli shvatiti u kojoj bi se kategoriji od ponuđenih ovaj proizvod mogao nalaziti te im je trebalo znatno više vremena da ga pronađu za razliku od drugih zadataka. Preostali ispitanik je dao ocjenu 1 odnosno, bio je jako nezadovoljan iako je na kraju pronašao proizvod. Problem je bio u tome što je trebalo više vremena da pronađe točan naziv za ovaj proizvod. Tijekom pretraživanja je upisao u tražilicu naziv odnosno „luftić za plažu u obliku flamingosa" te je dobio lošu povratnu informaciju da taj proizvod ne postoji. Prikaz rezultata se može vidjeti na slici 11.



Slika 11. Prikaz povratne informacije i upita

Nakon toga je upisao samo riječ „luftić“ te mu također nije prikazalo nikakav proizvod. Nakon dva neuspješna pokušaja ispitanik pokušava preko izbornika doći do proizvoda, ali unutar kategorije „sve za ljeto“ nije pronašao proizvod. Iznova je koristio tražilicu i upisuje pojam „madrac za napuhavanje“ te mu prikazuje jedan rezultat. Tek kada je odabrao taj proizvod onda mu je prikazalo sve oblike koje nude. Na kraju je pronašao proizvod pod nazivom „figura za napuhavanje“.



Slika 12. Prikaz različitih naziva za isti proizvod

Upravo je to problem jer se za jedan proizvod koristi više naziva što je izazvalo frustraciju kod korisnika. Također je jedan ispitanik istaknuo problem s povratnom informacijom koja nije bila dobra. Na istom primjeru sa zračnim madracem, kada je u tražilicu upisao pojam „luftić za plažu u obliku flamingosa“ mu nije ništa prikazalo. Obzirom da je pokušao na drugi način pretraživati i došao do željenog proizvoda, zaključio je kako su ipak imali zračni madrac i to u raznim oblicima. Prema tome, mogli su ponuditi sličan proizvod ili barem drugi oblik jer smatra kako je koristio dobar pojam za pretraživanje. Unatoč lošem iskustvu unutar ovog zadatka svi ispitanici su uspješno pronašli proizvod. Drugi zadatak je bio pronaći hladnjak za laptop, cijena u rasponu od 40 kn do 70 kn. U ovom slučaju, većina ispitanika je imalo dobro iskustvo. Jedan od pet ispitanika je istaknuo kako je problem bio što je nedostajala kategorija s opremom za računala koja je trebala biti na početku te mu je trebalo

malo više vremena da pronađe proizvod. Preostala četiri ispitanika su pronašla željeni proizvod bez problema. Posljednji zadatak je bio pronaći zaštitno staklo za Samsung mobitel. Za ovaj zadatak su ispitanici rekli kako su uglavnom zadovoljni iskustvom. Ono što im nije odgovaralo jest to da im je trebalo malo više vremena kako bi pronašli proizvod. Svi ispitanici su pronašli ovaj proizvod. Obzirom na iskustvo s ovom web trgovinom, dva od pet ispitanika su istaknula kako je upravo ova web trgovina najbolja jer je lagana za snalaženje, sve je pregledno prikazano, jasno je što sve imaju u ponudi te je jasno što se gdje nalazi.

Prema mišljenjima ispitanika, ove tri web trgovine imaju i prednosti i nedostatke te su ukazali na to kako bi sve tri trebale malo doraditi neke elemente poput izbornika odnosno jasnijih kategorija, povratnih informacija, prikaza rezultata i dosljednosti kada su u pitanju nazivi proizvoda. Istaknuli su kako kod sve tri web trgovine jedna greška i nejasne kategorije stvaraju odbojnost. Također su istaknuli kako ponekad moraju koristiti općeniti pojam kako bi pronašli proizvod, te da moraju prelistavati stranice kako bi došli do proizvoda što znači da trebaju uložiti više vremena za to. Iako su ispitanici imali poteškoća prilikom pretraživanja proizvoda, što je i očekivano obzirom da nemaju iskustva s web trgovinama, većinu proizvoda su ipak pronašli što ukazuje na to da su jednostavne za korištenje. Prema mišljenjima većine ispitanika i uspješno pronađenim proizvodima, web trgovina budicool.hr je najjednostavnija za korištenje kada su u pitanju korisnici početnici. Navigacija i opcije za pretraživanje unutar ove web trgovine su prema ovim ispitanicima prikladni za korisnike koji nemaju iskustva u web kupovini.

Obzirom na sve probleme na koje su ispitanici naišli tijekom razgovora, komentirali su te predlagali neke promjene koje bi olakšale pretraživanje i navigaciju te poboljšali korisničko iskustvo što je ujedno i odgovor na treće istraživačko pitanje. U web trgovini ekupi.hr su ukazali kako bi kategorije u izborniku trebale biti bolje podijeljene i organizirane. Odnosno da koriste jasnije nazive kategorija te da unutar kategorija proizvode podijele na potkategorije koje bi olakšale pretraživanje. Predložili su kako bi bilo dobro podijeliti proizvode na one za djecu i odrasle. Također su istaknuli kako nedostaju kategorije za „laptove“ i „oprema za plažu“. Na drugoj web trgovini, budicool.hr su istaknuli kako su neke kategorije nejasne, kao na primjer kategorija „čarolija blagdana“ i „kako je tako je“. Kako bi pretraživanje bilo lakše, ispitanici su ukazali na to da bi se trebao koristiti jedan naziv za jedan proizvod, a ne više naziva za isti proizvod. Potrebno je biti dosljedan unutar cijele web trgovine kada su u pitanju nazivi proizvoda. Rezultati bi trebali biti preglednije prikazani te je poželjno da na određeni upit ne prikazuju nerelevantne proizvode. Na trećoj web trgovini odnosno bazaar.hr su ispitanici istaknuli kako bi bilo dobro da se dodaju kategorije poput kategorije igračke,



mobitele i hobije, te da na jedno mjesto okupe sve što se tiče tehnologije, a ne da se proizvodi za tehnologiju nalaze unutar više kategorija. Potrebno je bolje rasporediti proizvode unutar kategorija te bolje definirati nazive jer neki nisu jasni, poput kategorije „slobodno vrijeme“. Obzirom da je samo jedan ispitanik primijetio i koristio filtere tijekom pretraživanja, bilo bi poželjno da su bolje istaknuti jer ih preostali ispitanici nisu primijetili. Također su važne i povratne informacije koje nisu dobro ukazale na problem. Na bazaar.hr je jedan od pet ispitanika primijetio da se željeni proizvod nalazi na stranici, ali pod drugim nazivom. Prema tome, bilo bi dobro kada bi povratna informacija ponudila drugi naziv ili sličan proizvod.

Tijekom razgovora, ispitanici su također komentirali ono što im se sviđalo dok su pretraživali. Za ekupi.hr su istaknuli kako im pretraživanje olakšavaju tražilica i izbornik. Na početnoj stranici su prikazali bitne informacije kao na primjer informacije o dostavi jer je to nešto što im je važno, pogotovo kada je u pitanju cijena i vrijeme. Ispitanik, koji inače samo pregledava proizvode, ali ne kupuje je istaknuo kako je to informacija koju je teško pronaći na drugim web trgovinama. Zadovoljni su kategorijama u izborniku te su istaknuli kako im te kategorije prikazuju željene proizvode, a filteri su svakako od pomoći jer mogu odabrati raspone cijena koje im odgovaraju. Tri od pet ispitanika su izjavila kako je budicool.hr web trgovina s kojom su imali najbolje iskustvo zato što je jednostavna za korištenje te su brzo pronalazili proizvode. Isto tako su istaknuli kako im odgovaraju tiskana slova te da to uvelike olakšava snalaženje po stranici. Istaknuli su kako slike detaljno prikazuju proizvode stoga, nije ni potrebno klikati na svaki proizvod posebno. Tri od pet ispitanika su istaknula kako je upravo ova stranica najjednostavnija za korištenje posebno za ljude koji nemaju iskustva s web kupovinom. Dva od pet ispitanika su istaknula kako je bazaar.hr web trgovina s kojom su imali najbolje iskustvo jer je jednostavna, pristupačna, nema previše informacija o popustima nego ih polako upućuje u sadržaj, rezultati su pregledno prikazani, izgleda vjerodostojno, te je dobro to što kada odaberu neki proizvod onda je i prikazan podatak u koju kategoriju u izborniku taj proizvod pripada. Ukoliko ih zanimaju slični proizvodi onda znaju koju kategoriju trebaju pregledati.

Kako bi se poboljšalo iskustvo korisnika tijekom pretraživanja i navigacije, za sve tri stranice je potrebno voditi računa o tome da su kategorije u izborniku jasne i da nude relevantne proizvode, potrebno je bolje istaknuti filtere jer ispitanici koji nemaju iskustva s web kupovinom nisu primijetili da postoje. Potrebno je voditi računa o povratnim informacijama koje bi trebale biti jasne, objasniti u čemu je problem te ponuditi potencijalno rješenje kao na primjer ponuditi slične proizvode ili sličan termin. Slike bi trebale biti realne i jasno prikazivati proizvode. Ispitanici su također istaknuli kako im ne odgovara da

prelistavaju sve stranice s proizvodima jer gube previše vremena. Poželjno je da na jednoj ili dvije stranice prikažu sve proizvode koje imaju ili da unutar izbornika ponude potkategorije. Potrebno je održavati web stranice te voditi računa da je font usklađen kako bi izgledala privlačnije. Početna stranica ne bi trebala biti popunjena s previše akcija i informacija jer to može zbuniti korisnike. Isto tako, reklame bi se trebale prikazivati sporije kako bi korisnici mogli razumjeti što sve nude.

Metrika uspješnog obavljanja zadatka se dodijelila za vrijeme analize podataka koristeći 1- Uspjeh i 2- Neuspjeh. Tablica 2. prikazuje uspješnost obavljenih zadataka na web trgovinama. Prema tome, može se zaključiti da su svi ispitanici uspješno pronašli sve proizvode na budicool.hr te je većina ispitanika imalo nabolje iskustvo upravo s ovom web trgovinom.

Tablica 2. Prikaz uspješnosti obavljenih zadataka

		Ispitanik 1	Ispitanik 2	Ispitanik 3	Ispitanik 4	Ispitanik 5
ekupi.hr	Zadatak 1	1	1	1	1	2
	Zadatak 2	2	2	2	2	2
	Zadatak 3	1	1	1	1	1
budicool.hr	Zadatak 1	1	1	1	1	1
	Zadatak 2	1	1	1	1	1
	Zadatak 3	1	1	1	1	1
bazaar.hr	Zadatak 1	2	1	1	1	1
	Zadatak 2	1	1	1	1	1
	Zadatak 3	1	1	1	1	1

## 5. Rasprava

Ljudi su skloni kupovanju proizvoda preko web trgovina iz brojnih razloga kao na primjer jer je jednostavno pronaći proizvod, nude veliki izbor proizvoda, cijene su pristupačne, s vremenom većina web trgovina nudi dostavu u kratkom vremenskom roku, proizvodi su temeljito opisani i tako korisnici znaju što kupuju te nude razne opcije plaćanja proizvoda (Nielsen 1999).

### **5.1. Istraživačko pitanje 1: Kako ispitanici koriste elemente navigacije i pretraživanja kako bi došli do željenih proizvoda?**

Kako bi se privuklo što više korisnika da kupuju proizvode, potrebno je prilagoditi izgled web stranice svim korisnicima odnosno učiniti ju upotrebljivom, ponuditi privlačan dizajn te omogućiti da je jednostavna za korištenje. Prvo što korisnici primijete je izgled, stoga je važno voditi računa o tome koje sve informacije se nalaze na početnoj stranici. Prilikom pretraživanja proizvoda u web trgovinama ekupi.hr, budicool.hr i bazaar.hr ispitanici su imali dvije metode pretraživanja proizvoda. Dva od pet ispitanika su pretraživanje započela tako da su u tražilicu upisali naziv proizvoda odnosno „luftić za plažu u obliku flamingosa“. Ukoliko im ne prikaže željeni proizvod onda upišu općeniti pojam kao na primjer „luftić“ kako bi proširili pretragu. Ukoliko i to ne bi funkcioniralo, ispitanici pokušavaju pronaći proizvod koristeći sinonime riječi pa tako pokušavaju s riječima „madrac“ ili „figura“. Ovakav način pretraživanja proizvoda se učesto koristi, stoga su i druga istraživanja (Nielsen 1997) (Spool 2001) ukazala na to da korisnici često znaju više puta pokušati pronaći proizvod ukoliko nisu uspjeli iz prvog pokušaja. Istraživanja su pokazala kako u oko 50% slučajeva korisnici iz prvog pokušaja uspješno pronađu proizvod. Isto tako, iako nije uvijek slučaj, ali nerijetko se dogodi da što se više puta pokušavaju pronaći proizvod, šanse za pronalazak se smanjuju. To nije vrijedilo za web trgovine ekupi.hr, budicool.hr i bazaar.hr jer su korisnici odlučili koristiti sinonime kako bi pronašli proizvod, a ako ne bi uspjeli onda se okreću navigaciji odnosno koristili su izbornik i pretraživali su proizvode unutar ponuđenih kategorija. Drugu metodu pretraživanja su koristila preostala tri ispitanika koji su započeli s pretraživanjem izbornika, a ako im to ne bi pomoglo onda su upisivali pojmove u tražilicu. Prema Ojakaar-u i Spool-u (2001), pretraživanje proizvoda koristeći navigaciju će biti uspješnije od pretraživanja proizvoda koristeći tražilicu jer je najveći problem postaviti točan naziv proizvoda, što je također bio slučaj u ovom istraživanju.

Kawaf i Tagg (2017) su istaknuli kako bi navigacija trebala biti od pomoći kupcima prilikom pretraživanja proizvoda. Potrebno je web trgovinu učiniti što sličnijom stvarnom životu. Baš kao i u fizičkim prostorima, svaka trgovina ima osoblje koje može uputiti kupca gdje se što nalazi, tako i navigacija treba biti korisna i dosljedna kako bi korisnici uspješno pronašli proizvod. Od pomoći mogu biti i filteri, koji su poželjni u web trgovinama kako bi korisnici mogli brže pronaći proizvode. Funkcioniraju tako da se mogu odabrati razna ograničenja poput raspona cijena, marke proizvoda, načina prikaza rezultata, materijala i

slično. Tijekom ovog istraživanja, samo jedan ispitanik je koristio filtere kako bi pronašao proizvod. Obzirom da su svi ispitanici početnici, nemaju naviku koristiti filtere iako su upoznati s načinom funkcioniranja.

## **5.2. Istraživačko pitanje 2: Koji su najčešći problemi upotrebljivosti prisutni u web trgovinama u Hrvatskoj prilikom potrage za željenim proizvodima?**

Postoje dvije vrste posjetitelja web trgovina i to su posjetitelji koji pregledavaju i koji pretražuju proizvode. Posjetitelji koji pregledavaju proizvode su prethodno čuli za proizvod koji žele i u tom slučaju je potrebno nuditi preporuke tako da se prethodno popunjavaju tražilice kako bi dobili što bolje rezultate. Druga vrsta posjetitelja su osobe koje već znaju što žele kupiti i traže specifičan proizvod te su spremni upisati u tražilicu pojam, boju, veličinu ili slično. Sve što je potrebno u ovom slučaju je da im se prikažu relevantni rezultati. Prema tome, potrebno je voditi računa o raznim elementima unutar web trgovine kako bi korisnici u što kraćem vremenskom roku i bez poteškoća pronašli proizvod.

Tijekom pretraživanja proizvoda na spomenutim stranicama, ispitanici su naišli na nekoliko problema upotrebljivosti koji su im stvarali odbojnost te loše korisničko iskustvo. Na ekupi.hr ispitanici su istaknuli kako početna stranica sadrži previše informacija, prilikom pretraživanja proizvoda prikazuju im se nerelevantni i pomiješani proizvodi, rezultati nisu dobro prikazani te nedostaju neke kategorije. Budicool.hr je web trgovina koja je bila najjednostavnija za korištenje prema mišljenju tri od pet ispitanika. Iako su ispitanici imali poprilično dobro iskustvo tijekom obavljanja zadataka na ovoj web trgovini ipak su naišli na nekoliko problema i to su istaknuli da je font neusklađen na stranici, font ispod loga stranice nije jednak kao i na ostatku stranice, slike se ne uklapaju u stranicu jer izgledaju kao da su preuzete što stvara manjak povjerenja, nisu dosljedni s nazivima proizvoda, kategorije nisu u potpunosti jasne, neke kategorije nedostaju, reklame se brzo mijenjaju na početnoj stranici, rezultati su neuredno prikazani te ponekad prikazuju nerelevantne proizvode.

Prema Zappa (n.d.), najčešći problemi upotrebljivosti s kojima se korisnici susreću tijekom pretraživanja su nekonzistentnost u izgledu bilo da je riječ o fontu, neprimjerenim bojama, dizajnu stranice, gumbima, navigaciji, velikom broju kategorija te prevelikoj količini sadržaja na početnoj stranici koja zbunjuje korisnike. Može se zaključiti da su se sa sličnim problemima susreli i ispitanici dok su koristili web trgovine ekupi.hr, budicool.hr i bazaar.hr. Istraživanje se osvrnulo na nekoliko elemenata upotrebljivosti koje su ispitanici vrednovali tijekom pretraživanja proizvoda unutar web trgovina. Riječ je o izgledu, odabiru proizvoda,

košarici, kategorijama u izborniku, pristupačnosti, korisničkom iskustvu te informacijama. Tijekom provođenja istraživanja, ispitanici su trebali obavljati zadatke te na glas komentirati mišljenja o elementima i iskustvu. Rezultati su ukazali da pretjerana količina sadržaja stvara negativno iskustvo kod 31% ispitanika. Lakoća korištenja sustava se odnosi na količinu uloženog truda te su pojedini ispitanici naišli na 11 problema tijekom pretraživanja, odabira proizvoda, provođenja kupnje i online transakcije. Stoga, nekoliko je ispitanika, zbog brojnih problema osjetilo umor i gubili su strpljenje što je jasan znak da su imali loše iskustvo. To može rezultirati napuštanjem sustava (Majid et al. 2014).

Dva od pet ispitanika su istaknula kako je bazaar.hr web trgovina unutar koje su imali najbolje iskustvo. Iako je većina ispitanika uspješno obavila skoro sve zadatke, ipak su se pojavili neki problemi tijekom pretraživanja. Početna stranica se čini nepreglednom, teška je za snalaženje, neke kategorije su slične pa ih zbunjuju, loše su povratne informacije te im je trebalo više vremena kako bi se snašli.

Slične probleme su pronašli Schade i ostali (2016) koji su tijekom godina provodili istraživanja te istaknuli deset učestalih problema s kojima su se ispitanici susretali u web trgovinama. Prema njihovom istraživanju, neki od problema su neočekivane lokacije sadržaja gdje su ispitanici istaknuli kako su neke kategorije nejasne te ne nude dobre opise. Drugi problem se odnosi na nazive linkova i kategorija koji nemaju smisla, stoga korisnici moraju dublje istraživati i ulagati više vremena kako bi se snašli na stranici. Sljedeći problem je nedostatak informacija što se ne može reći za web trgovine ekupi.hr i budicool.hr. Ispitanici su istaknuli da je problem što ima previše sadržaja pa ne znaju odakle krenuti te su zbunjeni. Potrebno je dobro procijeniti koliko bi se informacija trebalo nalaziti na stranicama. Istaknuli su još jedan problem s kojim su se ispitanici susreli i to su loši rezultati pretraživanja. Nažalost, mnoge web trgovine prikazuju rezultate na način koji može odbiti korisnike. Ukoliko pretražuju proizvod i povratna informacija bude loša onda im se prikaže nula rezultata, a stranica zapravo ima taj proizvod pod drugim nazivom ili kategorijom, onda korisnici mogu završiti pretraživanje i koristiti neku drugu web trgovinu. Upravo je ovo bio slučaj s jednim ispitanikom na bazaar.hr. Naime, za jedan proizvod su koristili tri različita naziva, a povratna informacija je bila loša.

Prema Tyrell (2021), kako bi zadržali kupce i potaknuli ih na daljnje pretraživanje poželjno je izbjegavati povratne informacije o nula pronađenih proizvoda te predložiti slične proizvode ili sinonime riječi. Jedno istraživanje (Thompson et al. 2004) je ukazalo kako je korisnicima s manje iskustva u web kupovini bilo potrebno više vremena za pronalazak proizvoda za razliku od tradicionalnih korisnika. Isto tako, iskusni korisnici su imali i manje

grešaka prilikom obavljanja zadataka. Prema tome se može zaključiti kako je svim ispitanicima trebalo više vremena da pronađu proizvode te su nailazili na probleme obzirom da većina ispitanika nema skoro nikakvog iskustva u web kupovini.

### **5.3. Istraživačko pitanje 3: Koje su najbolje prakse za dizajn elemenata navigacije i pretraživanja unutar web trgovina?**

Tijekom obavljanja zadataka na spomenutim web trgovinama, ispitanici su komentirali svoja iskustva. Ukoliko su imali loša iskustva predlagali su promjene koje bi uveli kako bi poboljšali korisničko iskustvo. Za sve tri web trgovine su istaknuli kako je potrebno učiniti kategorije u izborniku jasnijima, nadodati neke kategorije koje nedostaju te voditi računa o tome da se rezultati prikažu malo bolje. Smatraju kako su povratne informacije prilikom pretraživanja loše. Predlažu kako bi bilo dobro da ponude barem slične proizvode.

Upravo se na to osvrnula Tyrell (2021) koja je istaknula kako bi se trebalo izbjegavati nuditi povratne informacije s nula proizvoda. Predlaže da se korisnicima ponude sinonimi, da se ponovo pretraži proizvod koristeći samo jednu riječ, provjeri pravopis ili predloži neku od kategorija. Ukoliko nije moguće ponuditi niti jednu opciju, onda se mogu ponuditi najpopularniji proizvodi na toj stranici. Proizvode je moguće prikazati pomoću dinamičnih sličica kako bi prikaz bio pregledan. Navigacija u web trgovini bi trebala biti jednostavna, konzistentna, uočljiva i korisna. Dobra navigacija web trgovine može biti horizontalna ili vertikalna.

Prema Keevil-ovom (1998) istraživanju, navigacija je ključni faktor za dobru upotrebljivost. Nadalje, ispitanici su istaknuli da je nakon navigacije sadržaj druga najvažnija komponenta, a potom i jednostavnost korištenja. Potrebno je uskladiti cijeli sadržaj u web trgovini, počevši od loga stranice, teksta, slika, navigacije, opcija za pretraživanje, dodatnih informacija i slično. Dosljednost je važna komponenta svake web trgovine. To se može vidjeti na primjeru kada jedan ispitanik komentira budicool.hr web trgovinu, odnosno različit font kod loga i ostatka stranice. Zbog toga ostavlja dojam da stranica nije vjerodostojna.

## **6. Zaključak**

Kroz povijest su se pojavljivali razni načini kupovanja proizvoda osim onih u fizičkim prostorima. Tako je web kupovina započela krajem 1970.-ih godina koristeći telefon i televizor. Kasnije su se javile oglasne ploče, potom računalne burze i na kraju zahvaljujući World Wide Web-u se razvijaju i danas dobro poznate tvrtke za web kupovinu. Tijekom

godina, web trgovine su se sve više mijenjale tako da privuku što više korisnika. Zahvaljujući brojnim stručnjacima radilo se na prijedlozima i smjernicama koje su korisne za kreiranje kvalitetnih i privlačnih web trgovina. Tako je dizajn usmjeren korisniku ili eng. *User Centered Design (UCD)* bio najbolja praksa koja se koristila prilikom kreiranja web trgovina kako bi se privuklo što više korisnika. To znači da je kreirana na način da odgovori na sve upite korisnika i stvori pozitivno korisničko iskustvo. Kako bi iskustvo korisnika bilo dobro, važno je da web stranica bude upotrebljiva. To su ujedno i dva najvažnija elementa kvalitetne web stranice. Može se reći da su ta dva pojma usko povezana jer ako je web stranica upotrebljiva i dobra onda se može očekivati da će i korisničko iskustvo biti dobro. Unatoč tehnološkom napretku i prijedlozima za dizajn web stranica ipak se javljaju problemi tijekom korištenja. Problemi upotrebljivosti s kojima su korisnici mogu susresti su fizička prezentacija, sadržaj, informacijska arhitektura i interakcija (Petrie i Power 2012).

Brojna istraživanja su provedena kako bi se procijenilo koliko su stranice upotrebljive. Prema tim istraživanjima javljaju su se problemi poput loših povratnih informacija, nepostojanje vizualnog elementa koji od korisnika traži da izvrši neku „akciju“ ili eng. *Call To Action (CTA)*, loša navigacija, previše ili premalo teksta na početnoj stranici i brojni drugi problemi. Kako bi se izbjegli spomenuti problemi, potrebno je da se prilikom kreiranja web stranica provode testiranja upotrebljivosti kako bi se pronašli, identificirali i na kraju uklonili problemi. Testiranjem upotrebljivosti se može doznati iskustvo korisnika na način da korisnici obavljaju neke zadatke, a moderator prati ponašanje.

Ovim radom se željelo ispitati korisničko iskustvo prilikom korištenja web trgovina u Hrvatskoj, točnije prilikom navigacije i pretraživanja proizvoda na ekupi.hr, budicool.hr i bazaar.hr. Pet ispitanika, različitih dobnih skupina i stručnih sprema koji nemaju iskustva u web kupovini su trebali obaviti tri zadatka na spomenutim stranicama. Ovakvi ispitanici su idealni kako bi se provjerilo koliko su web trgovine lagane za korištenje. Svrha rada je doznati strategije za pretraživanje i navigaciju. Istraživanje je ukazalo da većina ispitanika pretražuje proizvode koristeći navigaciju odnosno pregledavaju kategorije u izborniku. Ukoliko se ne snalaze onda u tražilice upisuju naziv proizvoda. Većina ispitanika je pretraživalo više puta proizvod koristeći općeniti naziv proizvoda ili sinonime. Preostali ispitanici pretraživanje započinju s tražilicom, a ukoliko im ne prikazuje proizvod onda pregledavaju kategorije. Samo jedan ispitanik je koristio filtere tijekom pretraživanja, a preostala četiri ispitanika, iako su upoznati s filterima ipak ih nisu koristila. Prilikom pretraživanja proizvoda unutar spomenutih web trgovina, ispitanici su naišli na nekoliko problema i to da imaju previše sadržaja na početnoj stranici, nepregledne su, prikazuju

nerlevantne proizvode, nejasne su kategorije u izborniku, nedostaju pojedine kategorije, rezultati su nepregledno prikazani, filteri nisu olakšali pretraživanje, nedosljednost fonta na cijeloj stranici, loše povratne informacije te nedosljednost u nazivu proizvoda. Obzirom na sve probleme koje su naveli, tijekom obavljanja zadataka su predlagali što bi promijenili kako bi poboljšali iskustvo na ovim stranicama. Tako su istaknuli kako bi kategorije trebale biti jasnije definirane i bolje podijeljene, poželjno je bolje prikazati sadržaj na početnoj stranici, smanjiti broj reklama, rezultate prikazati urednije, te bolje istaknuti filtere. Za povratne informacije su predložili da se mogu ponuditi slični proizvodi umjesto nula rezultata. Unatoč problemima na koje su ispitanici nailazili tijekom pretraživanja, pronašli su većinu proizvoda. Većina ispitanika smatra kako je budicool.hr najlakša web trgovina za korištenje jer su unutar nje pronašli većinu proizvoda u kraćem vremenskom roku te nisu trebali ulagati puno truda kako bi došli do proizvoda. Druga najbolja web trgovina je bazaar.hr prema dva od pet ispitanika zbog izgleda te lakoće pretraživanja proizvoda. Prema tome, može se zaključiti kako je stranica budicool.hr lagana za korištenje za korisnike koji nemaju iskustva u web kupovini, a to se može vidjeti i po uspješnosti pronađenih proizvoda te pozitivnim iskustvima korisnika.

## **7. Prilozi**

Prilog 1: Skripta

Skripta za testiranje upotrebljivosti

1. Pozdrav sudioniku: Hvala Vam što ste pristali sudjelovati u ovom istraživanju gdje će se testirati upotrebljivost web trgovina. Zovem se Katarina i moderirat ću nas intervju danas.

2. Uvod u testiranje

Za početak ću Vam objasniti kako će izgledati istraživanje i što se konkretno od Vas očekuje.

U redu?

Ovo istraživanje provodim za svoj diplomski rad.

Cilj ovog istraživanja je ispitati vaše iskustvo iskustvo prilikom korištenja web trgovina u Hrvatskoj, točnije prilikom navigacije i pretraživanja proizvoda.

Svrha istraživanja je doznati s kojim se problemima susrećete pri pretraživanju proizvoda.



- Ponuditi ću vam 3 web trgovine unutar kojih trebate izvršiti 3 zadatka odnosno pronaći 3 proizvoda.
- Tijekom obavljanja zadatka slobodno možete davati svoje mišljenje o snalaženju po stranici.
- Ja ću vam govoriti upute i postavljati pitanja, ali ne smijem pomagati ukoliko naiđete na neki problem. Ukoliko ne znate pronaći proizvod samo recite pa ću vam postaviti par pitanja o tom zadatku.
- Istraživanje će trajati 30 min do 60 min
- Možete zatražiti pauzu u bilo kojem trenutku
- Trebate biti iskreni te je poželjno je razmišljate na glas
- Slaže te li se da se tijekom obavljanja zadataka može snimati ovaj razgovor?

Prije nego krenemo sa pitanjima i zadacima, da li imate kakvih pitanja za mene?

### 3. Uvodna rasprava

1. Za početak, recite mi malo o sebi?
2. Koliko često koristite tehnologiju? Koju vrstu i u koju svrhu?
3. Da li imate kakvog iskustva s web kupovinom? Ukoliko da, molim Vas recite mi malo o tom iskustvu.

### 4. Zadaci

#### Web trgovina 1: ekupi.hr

Sada ćemo krenuti sa zadacima. Dakle, testirati ćemo tri web trgovine. Početi ćemo s ekupi.hr. Molim Vas otvorite tu web trgovinu.

- Kakvi su Vaši prvi dojmovi?

Zadatak 1: Pronađite zračni madrac za plažu u obliku flaminga.

[uputa za moderatora: promatrati koje elemente navigacije i pretraživanja ispitanik koristi]

1. Koliko ste zadovoljni iskustvom prilikom obavljanja ovog zadatka na ljestvici od 1 do 5 gdje je 1 - jako nezadovoljna i 5 - jako zadovoljna? Molim Vas objasnite zašto.
2. Da li postoji nešto što je funkcioniralo dobro? Molim objasnite?

3. Da li postoji nešto što nije funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
4. Da li postoji nešto što bi ste izmijenili kako bi popravili korisničko iskustvo unutar ovog zadatka?

Zadatak 2: Pronađite hladnjak za laptop, cijena u rasponu od 40 do 70 kn.

[uputa za moderatora: promatrati koje elemente navigacije i pretraživanja ispitanik koristi]

1. Koliko ste zadovoljni iskustvom prilikom obavljanja ovog zadatka na ljestvici od 1 do 5 gdje je 1 - jako nezadovoljna i 5 - jako zadovoljna?
2. Molim Vas objasnite zašto.
3. Da li postoji nešto što je funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
4. Da li postoji nešto što nije funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
5. Da li postoji nešto što bi ste izmijenili kako bi popravili korisničko iskustvo unutar ovog zadatka?

Zadatak 3: Pronađite zaštitno staklo za Samsung mobitel

[uputa za moderatora: promatrati koje elemente navigacije i pretraživanja ispitanik koristi]

1. Koliko ste zadovoljni iskustvom prilikom obavljanja ovog zadatka na ljestvici od 1 do 5 gdje je 1 - jako nezadovoljna i 5 - jako zadovoljna?
2. Molim Vas objasnite zašto.
3. Da li postoji nešto što je funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
4. Da li postoji nešto što nije funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
5. Da li postoji nešto što bi ste izmijenili kako bi popravili korisničko iskustvo unutar ovog zadatka?

Završna rasprava

1. Na temelju ova tri zadatka, što mislite o ekupi.hr?
2. Što mislite o mogućnosti pronalaska željenih proizvoda u ovoj web trgovini?
3. Što mislite o opcijama u izborniku?
4. Što mislite o ponuđenim opcijama za sužavanje rezultata filterima?
5. Što mislite o načinu kako su izlistani rezultati?
6. Da li imate još nekih dodatnih komentara o ekupi.hr prije nego krenemo sa sljedećom web trgovinom?

Web trgovina 2: budicool.hr

Sada Vam molim otvorite web trgovinu budicool.hr.

- Kakvi su Vaši prvi dojmovi?

Zadatak 1: Pronađite zračni madrac za plažu u obliku flaminga.

[uputa za moderatora: promatrati koje elemente navigacije i pretraživanja ispitanik koristi]

1. Koliko ste zadovoljni iskustvom prilikom obavljanja ovog zadatka na ljestvici od 1 do 5 gdje je 1 - jako nezadovoljna i 5 - jako zadovoljna?
2. Molim Vas objasnite zašto.
3. Da li postoji nešto što je funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
4. Da li postoji nešto što nije funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
5. Da li postoji nešto što bi ste izmijenili kako bi popravili korisničko iskustvo unutar ovog zadatka?

Zadatak 2: Pronađite hladnjak za laptop, cijena u rasponu od 40 do 70 kn.

[uputa za moderatora: promatrati koje elemente navigacije i pretraživanja ispitanik koristi]

1. Koliko ste zadovoljni iskustvom prilikom obavljanja ovog zadatka na ljestvici od 1 do 5 gdje je 1 - jako nezadovoljna i 5 - jako zadovoljna?
2. Molim Vas objasnite zašto.
3. Da li postoji nešto što je funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
4. Da li postoji nešto što nije funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
5. Da li postoji nešto što bi ste izmijenili kako bi popravili korisničko iskustvo unutar ovog zadatka?

Zadatak 3: Pronađite zaštitno staklo za Samsung mobitel

[uputa za moderatora: promatrati koje elemente navigacije i pretraživanja ispitanik koristi]

1. Koliko ste zadovoljni iskustvom prilikom obavljanja ovog zadatka na ljestvici od 1 do 5 gdje je 1 - jako nezadovoljna i 5 - jako zadovoljna?
2. Molim Vas objasnite zašto.
3. Da li postoji nešto što je funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
4. Da li postoji nešto što nije funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
5. Da li postoji nešto što bi ste izmijenili kako bi popravili korisničko iskustvo unutar ovog zadatka?

Završna rasprava

1. Na temelju ova tri zadatka, što mislite o budicool.hr?
2. Što mislite o mogućnosti pronalaska željenih proizvoda u ovoj web trgovini?
3. Što mislite o opcijama u izborniku?
4. Što mislite o ponuđenim opcijama za sužavanje rezultata filterima?
5. Što mislite o načinu kako su izlistani rezultati?
6. Da li imate još nekih dodatnih komentara o ekupi.hr prije nego krenemo sa sljedećom web trgovinom?

### Web trgovina 3: bazaar.hr

Sada Vam molim otvorite web trgovinu bazaar.hr.

- Kakvi su Vaši prvi dojmovi?

Zadatak 1: Pronađite zračni madrac za plažu u obliku flaminga.

[uputa za moderatora: promatrati koje elemente navigacije i pretraživanja ispitanik koristi]

1. Koliko ste zadovoljni iskustvom prilikom obavljanja ovog zadatka na ljestvici od 1 do 5 gdje je 1 - jako nezadovoljna i 5 - jako zadovoljna?
2. Molim Vas objasnite zašto.
3. Da li postoji nešto što je funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
4. Da li postoji nešto što nije funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
5. Da li postoji nešto što bi ste izmijenili kako bi popravili korisničko iskustvo unutar ovog zadatka?

Zadatak 2: Pronađite hladnjak za laptop, cijena u rasponu od 40 do 70 kn.

[uputa za moderatora: promatrati koje elemente navigacije i pretraživanja ispitanik koristi]

1. Koliko ste zadovoljni iskustvom prilikom obavljanja ovog zadatka na ljestvici od 1 do 5 gdje je 1 - jako nezadovoljna i 5 - jako zadovoljna?
2. Molim Vas objasnite zašto.
3. Da li postoji nešto što je funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
4. Da li postoji nešto što nije funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
5. Da li postoji nešto što bi ste izmijenili kako bi popravili korisničko iskustvo unutar ovog zadatka?

Zadatak 3: Pronađite zaštitno staklo za Samsung mobitel

1. [uputa za moderatora: promatrati koje elemente navigacije i pretraživanja ispitanik

koristi]Koliko ste zadovoljni iskustvom prilikom obavljanja ovog zadatka na ljestvici od 1 do 5 gdje je 1 - jako nezadovoljna i 5 - jako zadovoljna?

2. Molim Vas objasnite zašto.
3. Da li postoji nešto što je funkcioniralo dobro? Molim objasnite?
4. Da li postoji nešto što nije funkcioniralo dobro?Molim objasnite?
5. Da li postoji nešto što bi ste izmijenili kako bi popravili korisničko iskustvo unutar ovog zadatka?

#### Završna rasprava

1. Na temelju ova tri zadatka, što mislite o bazaar.hr?
  2. Što mislite o mogućnosti pronalaska željenih proizvoda u ovoj web trgovini?
  3. Što mislite o opcijama u izborniku?
  4. Što mislite o ponuđenim opcijama za sužavanje rezultata filterima?
  5. Što mislite o načinu kako su izlistani rezultati?
  6. Da li imate još nekih dodatnih komentara o bazaar.hr?
4. Dodatna pitanja – nakon izvršavanja zadataka na sve tri web trgovine.
- Sada nakon što ste završili sve zadatke koristeći sve tri web trgovine, idemo vidjeti kakvo je bilo vaše iskustvo.
1. Kako bi ste usporedili korisničko iskustvo prilikom korištenja ove tri web trgovine? Što Vam se svidjelo? Što Vam se nije svidjelo?
  2. S kojom web trgovinom ste imali najbolje iskustvo? Molim objasnite zašto.

#### 5. Kraj istraživanja

Da li imate dodatnih komentara prije nego ovo istraživanje privedemo kraju?

Hvala vam na sudjelovanju!

Prilog 2. Popis kodova

Tablica 3. Prikaz kodova i tema po web trgovinama iz uzorka

<b>Kod</b>	<b>Kategorija</b>	<b>Tema</b>
Student, bankar, ekonomist, grafičar	Profil ispitanika	
Nema iskustva, samo pregledavanje	Online shopping - iskustva	
Korištenje filtera, tražilica	Pretraživanje	Metoda pretraživanja
Korištenje izbornika	Navigacija	
Korištenje tražilice i izbornika	Kombinacija pretraživanja i navigacije	
Vidljivost statusa sustava	Loša povratna informacija	Negativno korisničko iskustvo
Dosljednost sustava	Različiti nazivi proizvoda	
	Pomiješani proizvodi	
	Neusklađen font	
	Prikaz nerelevantnih proizvoda	
Sprječavanje pogrešaka	Nepregledni rezultati	
	Nejasne kategorije	
Prepoznavanje umjesto opoziva	Prikaz kategorija uz proizvod	Pozitivno korisničko iskustvo
Estetski i minimali- stički dizajn	Previše sadržaja na početnoj stranici	Negativno korisničko iskustvo
Otežana preglednost	Reklame se brzo mijenjaju	
	Nepregledan izgled stranice	
	Bolje podjele kategorija	Pozitivno korisničko iskustvo / prijedlog za redizajn
	Koristiti potkategorije	
	Prikaz relevantnih proizvoda	

Tablica 4. Kategorije i kodovi po web trgovinama iz uzorka

KOD	OPIS	PRIMJER
<p>Pozitivno korisničko iskustvo</p>	<p>Korisnici su zadovoljni stranicom ili nekim elementom na stranici</p> <p>Ekupi.hr</p>	<p>Jedino <b>izbornik mi pokaže</b> kako da se navigiram.</p> <p><b>Pomoć u snalaženju- izbornik</b></p> <p><b>Tražilica uvelike olakšava pretragu, isto tako izbornik pomaže.</b></p> <p><b>funkcionira izbornik</b>, to je od pomoći</p> <p>Jako zadovoljna <b>5</b> jer mi je odmah izbacilo ono što sam htjela (koristeći tražilicu).</p> <p><b>Stranica je dobra i pregledna Izbornik - pomaže u pretraživanju</b></p> <p><b>Manje više je lagano zbog tražilice</b></p> <p><b>Filteri - olakšavaju i sužavaju pretragu</b></p> <p><b>Prvi dojam- jasno je sve, prikazali su bitne informacije H</b></p> <p><b>Jednostavno je pronašla proizvod. H</b></p> <p><b>Zadovoljna mogućnosti pronalaska proizvoda H</b></p> <p><b>Zadovoljna izbornikom i filterima H</b></p> <p><b>Rezultati su pregledno prikazani. H</b></p> <p><b>Prvi dojam: Dobra je stranica, puno ponuda. N</b></p> <p><b>Sve je dobro funkcioniralo. N</b></p> <p><b>Filteri su odlični. N</b></p> <p><b>Stranica nudi razne pakete. N</b></p>

	<p style="text-align: center;">Budicool.hr</p>	<p>Stranica je odlična. N</p> <p>Informacije o dostavi su dobre. B</p> <p>Zadovoljstvo: 4 Razlog: Nudi razne proizvode B</p> <p>Lako se pronalaze proizvodi. B</p> <p>Opcije u izborniku su dobre. Što kliknem, dobijem sve što nude. B</p> <p>Filteri su dobri jer osoba može odabrati cijenu koju može platiti B</p> <p>Prvi dojam -Sviđa joj se, dobro su istaknute opcije J</p> <p>Rezultati su dobro prikazani. J</p> <hr/> <p>Prvi dojam - uredna i pregledna</p> <p>Kategorija ljeto 2021 je jasna.</p> <p>Lakše se pronalaze proizvodi koristeći izbornik.</p> <p>Zadovoljstvo 5: Odmah je pronašla proizvod</p> <p>tražilica je odmah prikazala proizvod</p> <p>Dobro iskustvo s pronalaskom proizvoda H</p> <p>Nude puno proizvoda. H</p> <p>Sve je dobro funkcioniralo. N</p> <p>Zadovoljstvo: 4</p> <p>Razlog: Izbornik nije pomogao pa se odlučila koristiti tražilicu N</p> <p>Stranica je pregledna, ima dobre kategorije</p>
--	--	--



	<p>Bazzar.hr</p>	<p>jednostavna za pretraživanje B</p> <p>Zadovoljstvo: 4</p> <p>Razlog: Zato što sam morala upisati pojam u tražilicu. B</p> <p>Stranica je odlična, jednostavna, pregleda, fotografije detaljno prikazu proizvod. B</p> <p>Odgovaraju mi tiskana slova u izborniku. B</p> <p>Nemam primjedbi za ovu stranicu. B</p> <p>Budicool je pregledna, uredna, ne moram klikati na proizvod jer se vidi sve na slici kakav je. B</p> <p>Budicool je najjednostavnija i najpreglednija za ljude koji nemaju iskustva. B</p> <p>Izbornik pomaže u pretraživanju. J</p> <hr/> <p>Ne prepadnu te sve informacije o popustima, nego te polako upućuje u sadržaj.</p> <p>lakše se vidi što ima</p> <p>Lako je za naći koristeći tražilicu,</p> <p>Pristupačna, nema previše informacija na početku, nisu pomiješani proizvodi, sve je stavljeno po grupama što olakšava pronalaženje</p> <p>Na ovoj stranici je lakše naći proizvode</p> <p>Pregledni su, ima dovoljno mjesta, nije previše upadljivo i lako je za snalaziti se</p> <p>nije sve zbijeno na početku, lakše je za snaći se i vidjeti što imaju sve u ponudi.</p> <p>S trećom, jer se lakše snalaziti, preglednije je i odmah dobijem volju da sve pregledam što imaju i</p>
--	------------------	---

		<p>odmah vidiš što sve imaš u ponudi</p> <p>Prvi dojam: vjerodostojna H</p> <p>Zadovoljstvo: 5 Razlog: odmah pronašla proizvod H</p> <p>Dobro iskustvo. H</p> <p>odmah je pronašla proizvod H</p> <p>Dobar je izbornik koji se nalazi sa strane. Dobro je što prikazuje u kojoj kategoriji se nalazi proizvod. H</p> <p>Smatra da su filteri dobri jer olakšavaju pretraživanje. H</p> <p>Dobro su izlistani rezultati.H</p> <p>Dobro iskustvo na stranicama, dobar prikaz izlistavanja proizvoda, filteri i tražilica olakšavaju pretraživanje. H</p> <p>Ono što upišeš u tražilicu to ćeš i naći N.</p> <p>Na prvu mi se čini da nudi razne proizvode. B</p> <p>Zadovoljstvo: 4</p> <p>Razlog: moram upisati u tražilicu pojam kako bi pronašla proizvod.B</p> <p>Preko tražilice se može doći do proizvoda. B</p> <p>Puno je prikazano rezultata, ali su uredni i lijepo prikazani. B</p> <p>Dobra, vesela stranica. J</p> <p>Kategorije u izborniku su jasne. J</p> <p>Sviđa joj se prikaz rezultata. J</p> <p>Bazaar je najbolja. J</p>
--	--	--

<p>Negativno korisničko iskustvo</p>	<p>Korisnici nisu zadovoljni stranicom ili nekim elementom na stranici</p> <p>Ekupi.hr</p> <hr/> <p>Budicool.hr</p>	<p>ima malo previše toga, nabacili su svega na početak, tako da me malo zbunjuje.</p> <p>gdje je sve nabacano na prvoj stranici</p> <p>prikažu ti rezultati koje ne očekuješ</p> <p>Izbornik odnosno kategorije neke nisu ok. Izbaci neke proizvode koji ne bi trebali biti u toj kategoriji.</p> <p>Prikazuje nerelevantne proizvode</p> <p>ali unutar njih su proizvodi pomiješani.</p> <p>nekad zna biti pomiješanih stvari koje zakompliciraju pretragu.</p> <p>Izlistani rezultati- pomiješani, nerelevantni rezultati</p> <p>nije me odmah bombardiralo s akcijama i informacijama kao na prvoj stranici.</p> <p>Koristeći ključnu riječ nisam dobila željeni proizvod. H</p> <p>Nije pregledno. B</p> <p>Ako prikažu nerelevantne proizvode onda postajem nervozna B</p> <p>Zadovoljstvo: 1</p> <p>Razlog: Nije pronašla odgovarajuću kategoriju. J</p> <hr/> <p>Iako malo je neuredno jer prikaže sve i svašta,</p> <p>Ova stranica ne izgleda baš kao da je uređuju često.</p> <p>Rezultati su neuredni i razbacani.</p> <p>Nejasne kategorije.</p> <p>Prikazuje nerelevantne proizvode H</p> <p>nije vjerodostojna, slike nisu u skladu sa stranicom.</p>
--------------------------------------	---	---

	<p>Bazzar.hr</p>	<p>font na vrhu neusklađen sa slikama H</p> <p>Zadovoljstvo: I</p> <p>Razlog: koriste 3 naziva za isti proizvod, nema dobre povratne informacije.</p> <p>Nedostaje kategorija za laptop. N</p> <p>Reklame brzo prolaze pa ne mogu vidjeti što nude. B</p> <p>Reklame se prebrzo mijenjaju. J</p> <p>Prvi dojam: Čini mi se nepregledno. N</p> <p>Za mene kao početnika je teško snalaziti se. N</p> <p>Loša im je početna stranica N</p> <p>Nisam oduševljena stranicom.</p> <p>Postoje dvije slične kategorije i nisam znala u kojoj se nalazi proizvod</p>
<p>Prijedlog za redizajn</p>	<p>Korisnici su predložili nešto što bi se moglo izmijeniti na stranici kako bi se poboljšalo iskustvo</p> <p>Ekupi.hr</p>	<p>ali bi možda bilo dobro kada odaberem opciju npr vrt i alati, da postoje proizvodi koji se usko vežu uz vrt, npr motorna pila. Možda da malo bolje podijele proizvode unutar kategorije.</p> <p>Bolje podjele unutar kategorija.</p> <p>samo bi promijenila to da i stakla stave pod kategoriju dodatna oprema za mobitele, jer sam je pregledavala i nisam našla</p> <p>Ljudima se ne da svaku stranicu posebno pretraživati.</p> <p>Dodati potkategorije</p> <p>Dodati kategoriju za laptop Koristiti jasnije nazive H</p>

	<p>Budicool.hr</p> <hr/> <p>Bazzar.hr</p>	<p>Kada se upiše pojam poželjno je da to i prikažu N</p> <p>Odvojila bi kategorije za djecu i odrasle u slučaju za luftiće tako da se brže snalazim. B</p> <p>Malo bolje podijeliti kategorije. (odrasle i dječje) B</p> <p>Dodati kategoriju s opremom za kupanje. J</p> <p>Pregledniji prikaz rezultata J</p> <hr/> <p>ne razumijem kategoriju ‘čarolija blagdana’ ili ‘kako je tako je’. Možda bi mogli koristiti drugačije nazive kako bi opisali proizvode jer kategorija ‘kakvo je takvo je’ ima i satove i torbe. Ne znam što bi mislila o ovoj kategorij</p> <p>ponuditi proizvode slične traženim proizvodima H</p> <p>Potrebno koristiti jedan naziv za jedan proizvod na cijeloj stranici. H</p> <p>Moglo bi biti malo preglednije N</p> <p>Moglo bi biti malo preglednije N</p> <p>Kategorije bi trebale biti jasnije. J</p> <p>Ponuditi samo jednu vrstu proizvoda na određeni upit. j</p> <p>Želi samo prikaz proizvoda koji je zanimaju. J</p> <hr/> <p>za razliku od opcije gdje se nalaze sve stvari za napuhavanje, očekivala sam da ću tamo naći i luftiće, a ne samo brodove.</p> <p>znači da na jedno mjesto stave sve igračke ili nešto što je na napuhavanje a ne da samo jedan proizvod stave</p> <p>Očekivala je da će kategorija za računala i opremu biti na početku</p>
--	---	---

		<p>Možda dodati kategoriju za računala i opremu.</p> <p>sve ovo za gaming, oprema za računala bi isto trebala biti u toj kategoriji.</p> <p>nedostaje kategorija za mobitele</p> <p>opcija slobodno vrijeme nije jasna jer ne znaš to bi sve moglo biti unutra, sve je ispremeštano, igračke, kuferi, stvari za zabavu...</p> <p>Jedino što mi smeta opcija slobodno vrijeme, bilo bi dobro da specificiraju o čemu je riječ npr hobi ili nešto što će jasnije pokazati što se nalazi u toj kategoriji.</p> <p>Nedostaje kategorija mobiteli. N</p> <p>Izmijenila bi kategorije da budu jednostavnije. B</p> <p>Duži je proces jer sam upisala točan naziv, ali mi je prikazivalo sve a sam morala gledati i kategorije.</p> <p>Posebna kategorija s igračkama. j</p>
<p>Srednje korisničko iskustvo</p>	<p>Korisnici su pronašli proizvod, ali im zbog određenog razloga iskustvo nije bilo najbolje</p> <p>Ekupi.hr</p>	<p>koristeći izbornik je teže pronaći.</p> <p>problem je u tome što bi trebala proći brojne stranice kako bi došla do jednog željenog proizvoda koji se možda nalazi na zadnjoj stranici</p> <p>Zadovoljstvo: 3, smatram da sam dobro upisala pojam u tražilicu H</p> <p>Jedna greška - odbojnost H</p> <p>Filteri nisu u potpunosti olakšali pronalazak H</p> <p>Potrebno je uložiti trud kako bi se snašla u stranici. B</p> <p>Zadovoljstvo: 3</p> <p>Razlog: Potrebno je koristiti općenitiji pojam kako</p>

	<p>_____</p> <p>Budicool.hr</p> <p>_____</p> <p>Bazzar.hr</p>	<p>pronašla proizvod B</p> <p>trebam dosta prelistavati da bi došla do željenog proizvoda. B</p> <p>Zadovoljstvo: 3 Razlog: Kategorija ljeta 2021 nije jasna, može puno toga sadržavati.</p> <p>Zadovoljstvo: 3, Za razliku od prve stranice, nemaju baš puno proizvoda vezanih za tehnologiju</p> <p>Prikazuju željene i nerelevantne proizvode. J</p> <p>Zadovoljstvo: 3, Jer sam trebala posebno upisivati luftići i madraci</p> <p>3, Mislila sam da će kategorija oprema za računala biti na početku</p> <p>Opet sam posebno morala upisivati u tražilicu.</p> <p>ali ako idem po kategorijama onda je teže jer nema opcije mobiteli ili oprema za mobitele.</p> <p>Stranica je ok, nije loša, pronašla sam većinu proizvoda, H</p> <p>Zadovoljstvo: 3 Razlog: Nije mogla pronaći kategoriju za ljeta. N</p> <p>Zadovoljstvo: 3 Razlog: nije pregledno, očekivala sam da izbornik bude na vrhu po sredini, a ne sa strane. B</p> <p>Malo je duži proces pretraživanja. B</p> <p>Zadovoljstvo: 3 Razlog: Treba više vremena kako bi pronašla proizvod. J</p>
Metoda	Način na koji su	Pregledava stranicu, koristi izbornik i tražilicu

pretraživanja	<p>korisnici dolazili do željenih proizvoda</p> <p>Ekupi.hr</p> <hr/> <p>Budicool.hr</p> <hr/> <p>Bazaar.hr</p>	<p>Izbornik i tražilica</p> <p>izbornik i tražilica</p> <p>izbornik</p> <p>tražilica</p> <hr/> <p>Izbornik</p> <p>filteri</p> <p>izbornik, tražilica</p> <p>tražilica</p> <hr/> <p>Izbornik</p> <p>izbornik, tražilica</p> <p>Izbornik</p>
Općenito	<p>Općenito</p> <p>Ekupi.hr</p> <hr/> <p>Budicool.hr</p> <hr/> <p>Bazaar.hr</p>	<p>Na prvu nije primijetila izbornik. N Trebala sam obratiti pažnju na filtere. B</p> <p>treba vremena da se uhoda u pronalaženje. J</p> <hr/> <p>Nisam koristila filtere.</p> <p>Nisam trebala ići tražiti pod druge kategorije npr putovanja ili upisati u tablicu.</p> <hr/> <p>Nisam ih vidjela gdje su na ovoj stranici. Nije primijetila filtere.</p> <p>Nije koristila filtere. H</p> <p>Filtere nije koristila</p>



		Najjednostavnije je upisati pojam u tražilicu, sve drugo je trošak vremena. N
Profil ispitanika	Profil ispitanika	Studentica Bankar Ekonomist Gračar
Iskustvo u web kupovini	Korisničko iskustvo do sada u web kupovini	Nemam nikakvog iskustva u web kupovini jer ne vjerujem takvim stranicama. čim vidim da trebam upisati broj kartice ili pin to me odmah odbije i onda odustanem. Nemam nikakvog iskustva u web kupovini jer ne vjerujem takvim stranicama. Pretraživala sam proizvode, ali čim vidim da trebam upisati broj kartice ili pin to me odmah odbije i onda odustanem. samo pregledavam proizvode, H web kupovinu obavlja 2 puta ili manje godišnje N Nema iskustva u web kupovini. B Učestalost web kupovine - nikada. J
Korištenje tehnologije	Koliko često korisnici koriste tehnologiju u svakodnevnom životu	Za osobne potrebe koristim mobitel i neke jednostavne aplikacije, a za faks koristim laptop. Svaki dan koristim društvene mreže, H koristim svaki dan ali programe koji se koriste samo u bankarstvu. N Korištenje tehnologije: rijetko J

**ZELENA** - pozitivno korisničko iskustvo

**CRVENA** - negativno korisničko iskustvo

NARANČASTA - srednje korisničko iskustvo

PLAVA - prijedlog za redizajn

ŽUTA - općenito

LJUBIČASTA - metoda pretraživanja

## 8. Literatura

1. Ang, Carmen. 2021. "Timeline: Key Events in the History of Online Shopping" Visual Capitalist. Objavljeno: 5. srpanj 2021. Pristupljeno: 14. kolobovoz 2021. <https://www.visualcapitalist.com/history-of-online-shopping/>
2. bazaar.hr. n.d. Pristupljeno: 23. kolovoz 2021. <https://bazaar.hr/>
3. budicool.hr. n.d. Pristupljeno: 23. kolovoz 2021. <https://www.budicool.hr/>
4. Benn, Yael, Webb, Thomas, Chang, Betty i Reidy, John. 2015. "What information do consumers consider, and how do they look for it, when shopping for groceries online?," Appetite 1. lipanj 2015. 265–273. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4376393/>
5. Britannica. 2021. "PayPal". Pristupljeno: 21. rujan 2021. <https://www.britannica.com/topic/PayPal>
6. Cappel, J. J., i Huang, Z. 2015. The Iceberg Model of Website Usability. Issues in Information Systems, 16, br I, 21 - 17. Pristupljeno: 15. kolovoz 2021. [http://www.iacis.org/iis/2015/1\\_iis\\_2015\\_21-27.pdf](http://www.iacis.org/iis/2015/1_iis_2015_21-27.pdf)
7. Cardello, Jen. 2014. "The Difference Between Information Architecture (IA) and Navigation" Nielsen and Norman Group. Objavljeno: 22. lipanj 2014. Pristupljeno: 1. listopad 2021. <https://www.nngroup.com/articles/ia-vs-navigation/>
8. Choo, Chun Wei, Detlor, Brian i Turnbull, Don. 2000, "Information Seeking on the Web: An Integrated Model of Browsing and Searching," First Monday 5, br. 2. 7. veljača 2000. <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/729>
9. Collins Dictionary. n.d. "Design" Pristupljeno: 14. kolovoz 2021. <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/design>
10. Chu, Fulei i Xuan, Zhang. 2016. "Satisfaction, trust and online purchase intention: A study of consumer perceptions." International Conference on Logistics, Informatics and Service Sciences (LISS) 24.-27. srpanj 2016. Sydney, Australia. <https://www.semanticscholar.org/paper/Satisfaction%2C-trust-and-online-purchase-intention%3A-Chu-Zhang/71b3f1d399f0d118df4fb877c7c703d9fda6e648>

11. Eason, K. 1987. "Information technology and organizational change." London: Taylor and Francis. Google Books.
12. ekupi.hr. n.d. Pristupljeno: 23. kolovoz 2021. <https://www.ekupi.hr/hr/>
13. Falcao, Christianne i Soares, Marcelo. 2012. "Ergonomics, usability and virtual reality: a review applied to consumer product" Pristupljeno: 21. rujan 2021. [https://www.academia.edu/13625124/Ergonomics\\_usability\\_and\\_virtual\\_reality\\_a\\_review\\_applied\\_to\\_consumer\\_product](https://www.academia.edu/13625124/Ergonomics_usability_and_virtual_reality_a_review_applied_to_consumer_product)
14. Garrett, Jesse 2010."Chapter 8. The Elements Applied" The Elements of User Experience Second Edition: User-Centered Design for the Web and Beyond. New Riders. O'Reilly Media, Inc. e-knjiga. <https://learning.oreilly.com/library/view/the-elements-of/9780321688651/ch08.html>
15. Gwizdka, Jacek. 2010. "Distribution of cognitive load in Web search" Journal of the American Society for Information Science and Technology 61 br. 11. studeni 2010. <https://www.semanticscholar.org/paper/Distribution-of-cognitive-load-in-Web-search-Gwizdka/5df0b737047f642cf02b036b742099c33de0e8c2>
16. Hall, Mark. 2020. "Amazon.com" britannica.com. Objavljeno: 9. travanj 2020. Pristupljeno: 14. kolovoz 2021. <https://www.britannica.com/topic/Amazoncom>
17. Interaction Center Design. n.d. "User Centered Design" Pristupljeno: 10. kolovoz 2021. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design>
18. ISO 9241-11, 2018. "Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts" Pristupljeno: 14. kolovoz 2021. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>
19. ISO 9126-4. 2004. "Software engineering" Pristupljeno: 14. kolovoz 2021. <https://www.iso.org/standard/39752.html>
20. Kalbach, James. 2007. "Designing Web Navigation" O'Reilly media [https://www.oreilly.com/library/view/designing-web-navigation/9780596528102/ch01.html#design\\_philosophies](https://www.oreilly.com/library/view/designing-web-navigation/9780596528102/ch01.html#design_philosophies) O'Reilly e-knjiga.
21. Kaplan, Kate. 2021. "10 Usability Heuristics Applied to Complex Applications" Nielsen Norman Group. Objavljeno: 15. kolovoz 2021. Pristupljeno: 19. kolovoz 2021. <https://www.nngroup.com/articles/usability-heuristics-complex-applications/>
22. Kawaf, Fatema i Tagg, Stephen. 2017. "The construction of online shopping experience: A repertory grid approach" Computers in Human Behavior 72. 222-232 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S074756321730136X>

23. Keevil, Benjamin. 1998. "Measuring the usability index of your Web site." SIGDOC '98: Proceedings of the 16th annual international conference on Computer documentation, Uredili: Haramundanis, Kathy, Bennett, Laurie i Galt,Phyllis. 24.-26. rujan 1998. Quebec, Canada. 271-277 Association for Computing Machinery.  
<https://dl.acm.org/doi/10.1145/296336.296394>
24. Krug, S. (2014). Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web and Mobile Usability. San Francisco: Pearson. O'Reilly
25. Koch, Julia, Britta, Frommeyer, i Gerhard Schewe. 2020. "Online Shopping Motives during the COVID-19 Pandemic—Lessons from the Crisis" Sustainability 12, br. 24.  
<https://www.mdpi.com/2071-1050/12/24/10247/htm>
26. Kumar, Nanda. Lang, Karl i Peng, Qian. 2005. "Consumer Search Behavior in Online Shopping Environments" e-Service Journal 3, br.3), 87-102  
<https://www.jstor.org/stable/10.2979/esj.2004.3.3.87>
27. Lee, Gwo-Guang i Lin, Hsiu-Fen. 2005. "Customer perceptions of e-service quality in online shopping".International Journal of Retail & Distribution Management 33, br. 2, 161-176.  
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09590550510581485/full/html?journalCode=ijrdm>
28. Lim, Weng i Ting, Ding Hoi. 2012. E-shopping: An Analysis of the Uses and Gratifications Theory. Modern Applied Science 6, br.5. 48-63  
<https://www.ccsenet.org/journal/index.php/mas/article/view/14956>
29. Lookback n.d. "Helping the world build great experiences" Pristupljeno: 23. kolovoz 2021 <https://lookback.io/about/>
30. Majid, Rogayah, Hasim, Mardziah, Jaabar, Nurul. 2014. An Evaluation on the Usability of E-Commerce Website Using Think Aloud Method." New Perspectives in Information Systems and Technologies 2 . 289-296.  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-05948-8\\_28#citeas](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-05948-8_28#citeas)
31. McHaney Roger i Cronan Timothy Paul. 2007. "Computer simulation success:On the use in the end-user computing satisfaction instrument: A comment." Decision Sciences 29 br. 2, 525-536. Pristupljeno: 16. kolovoz 2021.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-5915.1998.tb01589.x>
32. Miyazaki, Anthony i Fernandez, Ana. 2005. "Consumer perceptions of privacy and security risks for online shopping" The Journal of Consumer Affairs 35 br. 1, 27-44.

- Pristupljeno: 16. kolovoz 2021.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1745-6606.2001.tb00101.x>
33. Moran, Kate. 2019. "Usability Testing 101" Nielsen Norman Group Objavljeno: 1. prosinac 2019. Pristupljeno: 19. kolovoz 2021.  
<https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/>
  34. Nie, Jin i Hao, Huiling. 2007. "The Information Architecture for Website Design" Integration and Innovation Orient to E-Society 1. 233-240.  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-0-387-75466-6\\_26](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-0-387-75466-6_26)
  35. Nielsen, Jakob. 1999. "Why People Shop on the Web" Nielsen Norman Group. Pristupljeno: 25. kolovoz 2021.  
<https://www.nngroup.com/articles/why-people-shop-on-the-web/>
  36. Nielsen, Jakob. 1995. "Characteristics of Usability Problems Found by Heuristic Evaluation" Nielsen Norman Group. Objavljeno: 1. siječanj 1995. Pristupljeno: 19. kolovoz 2021.  
<https://www.nngroup.com/articles/usability-problems-found-by-heuristic-evaluation/>
  37. Nielsen, Jakob. 1997. "Search and You May Find" Nielsen Norman Group. Objavljeno: 14. Srpnja 1997. Pristupljeno: 21. kolovoz 2021.  
<https://www.nngroup.com/articles/search-and-you-may-find/>
  38. Nielsen, Jakob. 2000. "Why You Only Need to Test with 5 Users" Nielsen Norman Group. Pristupljeno: 23. kolovoz 2021.  
<https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>
  39. Nielsen, Jakob. 2001. "Search: Visible and Simple" Nielsen Norman Group. Objavljeno: 12. svibanj 2001. Pristupljeno: 21. kolovoz. 2021.  
<https://www.nngroup.com/articles/search-visible-and-simple/>
  40. Nielsen, Jakob. 2004. "When Search Engines Become Answer Engines" Nielsen Norman Group Objavljeno: 15. kolovoz 2004. Pristupljeno: 20. kolovoz 2021.  
<https://www.nngroup.com/articles/search-engines-become-answer-engines/>
  41. Nielsen, Jakob. 2011. "Mini-IA: Structuring the Information About a Concept" Nielsen Norman Group. Objavljeno: 20. lipanj 2011. Pristupljeno: 1. listopad 2021.  
<https://www.nngroup.com/articles/mini-ia-structuring-information/>
  42. Nielsen, Jakob. 2012. "Usability 101: Introduction to Usability" Nielsen Norman Group Objavljeno: 3. siječanj 2012. Pristupljeno: 14. kolovoz 2021.  
<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

43. Norman, Don i Nielsen, Jakob. 2006 "The Definition of User Experience (UX)" Nielsen Norman Group. Objavljeno: 2. ožujak 2006. Pristupljeno: 16. kolovoz 2021. <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
44. Osman, Rozianawaty i Hwang, Faustina. "A method to study how older adults navigate in an online grocery shopping site," 2016 4th International Conference on User Science and Engineering (i-USER). 23.-25- kolovoz 2016. Melaka, Malaysia. 247-252 <https://ieeexplore.ieee.org/document/7857969/citations>
45. Petrie, Helen i Power, Christopher. 2012. "What do users really care about?: a comparison of usability problems found by users and experts on highly interactive websites" CHI '12: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems Uredili: Konstan, Joseph, Chi, Ed i Hook, Kristina. 5.-10. svibanj 2012. Austin, Texas, USA 2107-2126 Association for Computing Machinery <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2207676.2208363>
46. Petrie, Helen i Power, Christopher. 2014. "What do users really care about?: a comparison of usability problems found by users and experts on highly interactive websites" Proceedings of the SIGCHI Conference on Human
47. Factors in Computing Systems. Svibanj 2012. Toronto, Canada, 2017-2116. Association for Computing Machinery. Pristupljeno: 15. kolovoz 2021. [https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/2207676.2208363?casa\\_token=sgOIQKFTYLgAAAAA:gtn1gJxopLrZvdwtEHLhPIYtrnSjBr5HljEUUp1IqoWa86VqEZBFJ7gWO58R9EOIQLTwSWxk2QZDZ95c](https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/2207676.2208363?casa_token=sgOIQKFTYLgAAAAA:gtn1gJxopLrZvdwtEHLhPIYtrnSjBr5HljEUUp1IqoWa86VqEZBFJ7gWO58R9EOIQLTwSWxk2QZDZ95c)
48. Park, Chung-Hoon; Kim, Young-Gul. 2003. "Identifying key factors affecting consumer purchase behavior in an online shopping context." International Journal of Retail & Distribution Management, 31 br.1. 16–29. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09590550310457818/full/html?journalCode=ijrdm>
49. Pintar, Jelena. 2019. "Web trgovac godine 2019 – ovo su najbolje web trgovine u Hrvatskoj!" Shopper's mind. Objavljeno: 17. travanj 2019. <https://smind.hr/web-trgovac-godine-2019-najbolje-web-trgovine-hrvatskoj/>
50. Product Plan. n.d. "What is User Experience" Pristupljeno: 16. kolovoz 2021. <https://www.productplan.com/glossary/user-experience/>
51. Richards, Charles. n.d."Ecommerce UX: What It Takes To Create The Best User Experience For Your Online Store" Big Commerce (blog) Pristupljeno:17.kolovoz

2021. <https://www.bigcommerce.com/blog/ecommerce-ux/#what-is-ecommerce-user-experience>
52. Schade, Amy, Cheng, Yunnuo i Sherugar, Samyukta. 2016. "Top 10 Enduring Web-Design Mistakes" Nielsen Norman Group. Pristupljeno: 10. rujan 2021. <https://www.nngroup.com/articles/top-10-enduring/>
53. Spiteri, Louise. 2001. "Information architecture of business-to-consumer e-commerce websites. Part I: The online catalogue of selected video retailers" Journal of Information Science. 27. str. 239-248. [https://www.researchgate.net/publication/238835259\\_Information\\_architecture\\_of\\_business-to-consumer\\_e-commerce\\_websites\\_Part\\_I\\_The\\_online\\_catalogue\\_of\\_selected\\_video\\_retailers](https://www.researchgate.net/publication/238835259_Information_architecture_of_business-to-consumer_e-commerce_websites_Part_I_The_online_catalogue_of_selected_video_retailers)
54. Spool, J. (2001) "People search once, maybe twice", User Interface Engineering Newsletter, Pristupljeno: 1. rujan 2021. [http://www.uie.com/articles/users\\_search\\_once/](http://www.uie.com/articles/users_search_once/)
55. Spool, Jared i Ojakaar, Erik. 2001. "Getting them to what they want" User Interface Engineering. Pristupljeno: 1. rujan 2021. [https://www.researchgate.net/publication/228744819\\_Getting\\_them\\_to\\_what\\_they\\_want](https://www.researchgate.net/publication/228744819_Getting_them_to_what_they_want)
56. Stedas Crypto. n.d. "Web upotrebljivost" Pristupljeno: 15. kolovoz 2021. <https://www.stedas.hr/web-upotrebljivost/savjeti/web-upotrebljivost/nacela-web-upotrebljivosti.php#nacela>
57. Svanaes, Dag i Gulliksen, Jan. 2008. "Understanding the Context of Design – Towards Tactical User Centered Design" Proceedings of the 5th Nordic conference on Human-computer interaction: building bridges. Uredili: Gulz, Agneta, Malmberg, Lone i Efring, Håkan. 18.-22. rujan 2007 Lund, Sweden. 253-362. Association for Computing Machinery <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/1463160.1463199>
58. Thompson, Katherine, Rozanski, Evelyn i Haake, Anne. 2004. "Here, there, anywhere: remote usability testing that works" CITC5 '04: Proceedings of the 5th conference on Information technology education Uredili: Helps, Richard i Lawson, Eydie. 28.-30. listopada 2004. Salt Lake City, UT USA. 132–137 <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/1029533.1029567>
59. Tyrrell, Paige. 2021. "Top 25 Best Practices For Ecommerce Site Search 2021" Prefixbox (blog) Pristupljeno: 10. rujan 2021. <https://www.prefixbox.com/blog/ecommerce-site-search-best-practices/>
60. Usability.gov n.d. "User Interface Elements" Pristupljeno: 20. kolovoz 2021. <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/user-interface-elements.html>

61. Zappa, Letizia. n.d. "Website Usability: how to solve issues with usability testing" User Report (blog) Pristupljeno: 01. rujan 2021.  
<https://www.userreport.com/blog/website-usability/>



## **Webshop usability: evaluation of user experience during searching and navigating**

Web usability shows how easily users find their way on web pages. With accelerated development of technologies and their increasing application in everyday life, the emphasis is no longer solely on the great appearance of the system but on the user themselves, on the positive user experience and on the simplicity of using. Web shops are one of the most commonly used types of systems. Recently, it has been used more and more due to the outbreak of a pandemic caused by the COVID-19 virus. The goal of this research was to evaluate user experience during the use of web shops in Croatia, namely during the navigation and the search of products. The purpose of this research was to determine which strategies do users use for navigation and the search of products and to find out which problems of usability do the subjects encounter when searching and navigating web shops (e-kupi.hr, budicool.hr, bazaar.hr). By using the method of usability testing, this research evaluated web usability of web pages for online shopping and user experience during navigation and searching. Five subjects, who do not have the habit of buying products online frequently, used independently three chosen web shops to find wanted product. This research has indicated strategies which are used to find products, and problems which appear during each task, based on which this paper presents propositions for the redesign of identified problems and general guidelines for the design of similar web shops.

Key words: web usability, online shopping, user experience, user centered design.