

# Izrada web stranice na osnovi korisničkog iskustva

---

**Jakupić, Matija**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Graphic Arts / Sveučilište u Zagrebu, Grafički fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:216:262430>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-21**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Graphic Arts Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
GRAFIČKI FAKULTET**

**MATIJA JAKUPIĆ**

**IZRADA WEB STRANICE NA OSNOVI  
KORISNIČKOG ISKUSTVA**

**DIPLOMSKI RAD**

Zagreb, 2017



Sveučilište u Zagrebu  
Grafički fakultet

**MATIJA JAKUPIĆ**

**IZRADA WEB STRANICE NA OSNOVI  
KORISNIČKOG ISKUSTVA**

**DIPLOMSKI RAD**

Mentor:

doc. dr. sc. Tajana Koren Ivančević

Student:

Matija Jakupić

Zagreb, 2017

Rješenje o odobrenju teme diplomskog rada

## SAŽETAK

Ključne riječi: korisničko iskustvo, korisničko sučelje, html, css, web stranica

Kako bi se izradila što kvalitetnija i uspješnija web stranica, potrebno je dobro poznavati principe korisničkog sučelja (*user interface*) i korisničkog iskustva (*user experience*) te ih prilagoditi posjetitelju stranice. Korisničko iskustvo podrazumijeva ponašanja, stavove i emocije koje korisnik doživljava tijekom korištenja nekog sustava ili usluge. Ono uključuje korisnost, učinkovitost i jednostavnost uporabe. Korisničko sučelje predstavlja prostor u kojemu se odvija komunikacija između sustava i čovjeka, odnosno posjetitelja web stranice. Budući da korisničko sučelje i iskustvo karakterizira subjektivni doživljaj pojedinca, potrebno je ispitati uspješnost istih na temelju odabranog uzorka. U ovom radu istražuje se kvaliteta korisničkog iskustva na tri kreirane web stranice istog sadržaja, ali različite strukture, funkcionalnosti i navigacije.

## ABSTRACT

Key words: user experience, user interface, html, css, web site

In order to create a successful and high-quality website, it is necessary to examine the principles of user interface and user experience design in order to adjust them for potential website visitors. User experience implies behaviours, attitudes and emotions that a user experiences while using any kind of system or service. It includes usefulness, efficiency and easy of use. Since the user interface and use experience is characterized by a subjective individual experience, it is necessary to examine the success of the same, based on the selected sample of respondents. This paper explores the quality of user experience on three created web sites with the same content, but with different structure, functionality and navigation.

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. TEORIJSKI DIO.....	2
2. 1. HTML tehnologija .....	2
2. 2. HTML5.....	4
2. 3. CSS tehnologija .....	7
2. 4. CSS3 .....	8
2. 5. JavaScript.....	11
2. 6. Korisničko sučelje.....	12
2. 7. Korisničko iskustvo .....	13
3. EKSPERIMENTALNI DIO .....	15
3. 1. Razvoj branda te izrada i priprema sadržaja za web stranice .....	15
3. 2. Dizajn različitih sučelja za istraživanje korisničkog iskustva .....	23
3. 2. 1. Zajednički sadržaj i struktura sva tri sučelja.....	23
3. 2. 2. Specifični sadržaj i struktura web stranice „A“ .....	29
3. 2. 3. Specifični sadržaj i struktura web stranice „B“ .....	32
3. 2. 4. Specifični sadržaj i struktura web stranice „C“ .....	33
3. 2. 5. Mobilne verzije svih triju web stranica.....	36
3. 2. 6. Specifični sadržaj i struktura mobilne verzije web stranice „A“ .....	40
3. 2. 7. Specifični sadržaj i struktura mobilne verzije web stranice „B“ .....	42
3. 2. 8. Specifični sadržaj i struktura mobilne verzije web stranice „C“ .....	43
3. 3. Anketa.....	46
3. 4. Provođenje istraživanja.....	53
3. 5. Interpretacija rezultata .....	54
3. 6. Rasprava.....	62
4. ZAKLJUČAK.....	64
5. LITERATURA .....	65

## 1. UVOD

Eksperimentalni dio uključuje ispitivanje mišljenja posjetitelja stranice o korisničkom iskustvu i sučelju kako bi se dobio bolji uvid u uspješnost pojedinih elemenata pri izradi web stranice. Za potrebe ovog istraživanja, izradio se multimedijски sadržaj za imaginarno poduzeće koje se bavi prodajom raznoraznih svjetlostnih tijela poput LED žarulja. Sadržaj web stranice pripremao se u Adobeovim programima Illustrator, Photoshop i After Effects. Isti sadržaj koristi se za izradu tri responzivne web stranice sa različitim korisničkim iskustvom i sučeljem putem HTML5, CSS3 i JavaScript tehnologija.

Istraživanje uključuje izradu tri različite responzivne web stranice pomoću HTML5, CSS3 i JavaScript tehnologija. Sve tri stranice imati će isti sadržaj, no razlikovati će se po vizualnom izgledu i stilu, navigaciji te drugim elementima koji čine korisničko iskustvo. Na osnovu tri izrađena prototipa provest će se anketa na uzorku ispitanika iz ciljane skupine (muškarci i žene od 22 do 35 godina koji su srednje do visoko informatički obrazovani). Upitnik će se sastojati od pregledavanja web stranica te razumijevanja sadržaja od strane ispitanika, pomoću čega će isti procijeniti opći dojam te ocijeniti snalaženje i pristupačnost podataka na pojedinoj web stranici. Na osnovu prikupljenih podataka, formirati će se zaključak o karakteristikama elemenata s kojima su korisnici bili najzadovoljniji.

Cilj istraživanja izrada je funkcionalne web stranice koju karakterizira izvrsno korisničko iskustvo, na temelju procjene ciljane skupine. To uključuje istraživanje strukture, dizajna te načina pregledavanja web stranica. Korisnici moraju intuitivno i bez poteškoća, u što kraćem vremenu navigirati do željene informacije. U radu se postavljaju dvije hipoteze:

Hipoteza H1: Različite ciljane skupine ispitanika imaju različita očekivanja od izgleda, funkcionalnosti i navigacije stranice

Hipoteza H2: Na temelju procjene korisnika može se izraditi stranica sa unaprijeđenim i individualiziranim korisničkim iskustvom

## **2. TEORIJSKI DIO**

Pristup web stranicama odvija se pomoću softvera poznatog pod nazivom web preglednik. Neki od najpopularnijih i trenutno najkorištenijih web preglednika su: Firefox, Internet Explorer, Safari, Chrome i Opera. Kako bi se posjetila i vidjela web stranica, korisnik je dužan unijeti web adresu u tražilicu web preglednika, slijediti hiperlink s neke druge web stranice ili pomoću korištenja oznaka i kratica u web pregledniku. [1]

Proizvođači softvera regularno puštaju, tj. objavljuju nove verzije web preglednika s novim svojstvima i odlikama koje podržavaju najnovije dodatke web jezicima, međutim, potrebno je zapamtiti kako ne će svi korisnici koristiti najnovije verzije web preglednika, zbog čega se nije preporučljivo uvijek oslanjati na ideju da će svi posjetitelji web stranice u tom trenutku imati koristi od najnovijih funkcija koje nove inačice web preglednika pružaju pa je potrebno prilagoditi strukturu web stranice kako bi konačan produkt odgovarao i funkcionirao na kod što većeg broja posjetitelja. [1]

Kako bi se web stranica mogla otvoriti, web preglednik šalje zahtjev putem Interneta do web servera koji je neprestano spojen na Internet i sadrži željenu web stranicu. Zatim web preglednik pomoću HTML, CSS i ostalih web jezika interpretira web stranicu i prikazuje ju ekranu velikog raspona uređaja s kojeg je korisnik poslao zahtjev poput osobnog računala, prijenosnih računala, tableta i pametnih telefona. [1]

### **2.1. HTML tehnologija**

HTML je akronim za puni naziv "Hypertext Markup Language". Hypertext se odnosi na hiperlinkove koji jedna HTML stranica može sadržavati, dok se Markup Language odnosi na način na koji se tags, tj. oznake koriste kako bi se definirao raspored elemenata unutar same web stranice. Dakle, HTML je standardni označni jezik koji služi za stvaranje web stranica i web aplikacija. Zajedno sa Cascading Style Sheets, obično navedeno samo kao CSS te s JavaScript jezikom (koji utječu na izgled i



ponašanje elemenata na web stranici) formiraju se temelji na kojima se bazira World Wide Web, češće zvan jednostavno - Internet. [1]

HTML opisuje strukturu web stranice semantički te je prvobitno sadržavao znakove koji su bili zaslužni za prikaz izgleda samog dokumenta. HTML se sastoji individualnih markup kodova koji se nazivaju elementima (iako se često zamjenjuje i terminom tag) od kojih je građena html web stranica. Budući da HTML govori web pregledniku kako da prikaže sadržaj, taj jezik zapravo služi kao sredstvo za kreiranje dokumenata tako da obilježava strukturnu semantiku teksta poput naslova, paragrafa, linkova, lista, citata, podnaslova i ostalih elemenata u kodu. [2]

HTML elementi koriste *tagove*, koji se pišu u uglatim zagradama. Tagovi su sakrivene ključne riječi unutar web stranice koje web preglednik ne će prikazati, međutim, koristit će ih kako bi protumačio kako formatirati i prikazati sadržaj. Većina tagova se sastoje od dva dijela: početni i završni dio taga koji se pišu izlomljenim zagradama. [3] Na primjer: `<html>` je početni, *opening tag*; a `</html>` je završni, *closing tag*. Tako, tagovi poput: `<p>...</p>`, `<h1>...</h1>`, `<a>...</a>` i mnogi drugi okružuju tekst i pružaju informaciju koju HTML koristi za prikaz sadržaja te mogu sadržavati pod-elemente i tagove. Postoje tagovi koji su iznimka ovom pravilu poput: `<img />` i `<input />` gdje završni, *closing tag* nije potreban, budući da ti tagovi direktno uvode sadržaj u stranicu, a nazivaju se praznim *tagovima* ili elementima. [2]

Svaki HTML dokument mora sadržavati esencijalan set tagova kako bi bio važeći. Potrebno je pravilno poštivati HTML sintaksu, koja označava set pravila, principa i procesa koji su potrebni, jer u protivnom web preglednik ne bi razumio kako i što ispravno prikazati). Svi HTML dokumenti moraju počinjati s deklaracijom dokumenta `<!DOCTYPE html>` koja označava da je stranica, odnosno dokument napisan u HTML5 jeziku. Pravilno oblikovane HTML stranice trebale bi uključivati `<html>`, `<head>` i `<body>` tagove. Sam HTML dokument započinje sa `<html>` i završava sa `</html>` tagom. Vidljiv dio HTML dokumenta nalazi se između `<body>...</body>` tagova, dok metapodaci, poveznice na referencirane dokumente i naziv web stranice žive unutar

<head> taga. Ostatak HTML dokumenta može sadržavati što god se želi prikazati na web stranici. [1] [2] [4]

Primjer bazičnog HTML dokumenta:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <h1> h1 naslov </h1>
    <p> paragraf </p>
  </body>
</html>
```

Web je kroz posljednjih desetak godina prošao kroz mnoge promijene, no HTML je ostao fundamentalan jezik za razvijanje web stranica. Dok su web stranice kroz godine postale naprednije, interaktivnije i složenije, HTML je zapravo pojednostavljen. Ako se usporede web stranice napisane u HTML 4.01 ili XHTML 1.0 jeziku s onima napisanim u HTML5, web stranica napisana HTML5 jezikom bi najvjerojatnije sadržavala manje redova koda. Razlog tome je što se najnovija inačica HTML5 oslanja na CSS i JavaScript za formiranje i manipuliranje gotovo svih elemenata unutar web stranice ili manipuliranje samom web stranicom. [5]

## 5.2. HTML 5

HTML5 trenutna je dostupna najnovija inačica koja je u još uvijek u razvoju od 2014. godine. Njegov je cilj olakšati izradu web aplikacija nudeći veoma jednostavnu sintaksu i mnogo novih mogućnosti i opcija. HTML5 elementi označavaju se koristeći *opening* i *closing tagove* koji su zaokruženi uglatim zagradama s imenom *taga* između njih, poput: <p>...</p>. [4]

Nova inačica HTML-a pruža ugrađivanje multimedijских dokumenata bez potrebe doinstaliranja dodatka poput Flasha. Na primjer: <audio> tag definira zvučni sadržaj, a <video> tag definira video ili film. Zatim, HTML5 donosi *Geolocation API* koji pruža korisnicima web stranice da podijele trenutnu fizikalnu lokaciju te novost koja pruža veliku količinu lokalne pohrane podataka unutar web pretraživača bez smanjenja performansa. HTML5 također pruža mogućnost *drag and drop* opcije te uvodi nove *input tag* elemente. Ova inačica HTMLa uvodi i novu semantiku i strukturalne elemente poput <section>, <nav>, <footer>, <header>, <article> i mnogih drugih *tagova* koji su korišteni u razvoju web stranice u ovom radu te generalno poboljšava i ubrzava izvođenje i performans. [6]

HTML5 sa sobom donosi novu i poboljšanu sintaksu kompatibilnu sa HTML4 i XHTML1 dokumentima objavljenima na Internetu te donosi fleksibilnost podržavajući sljedeće: 1) imena oznaka s verzalima 2) citati su neobavezni za attribute 3) vrijednost kod atributa je neobavezna 4) zatvaranje praznih elemenata je neobavezno. [6]

U sljedećoj tablici (tablica 1.) nalaze se svi obavezni *tagovi* koje je potrebno uvesti u HTML5 dokument:

Tablica 1. Osnovna sintaksa HTML5 dokumenta	
izgled elementa/ <i>taga</i> u sintaksi	opis elementa/ <i>taga</i>
<!doctype>	doctype deklaracija govori web pretraživaču o kojoj se verziji HTML-a radi u ovom dokumentu

<code>&lt;meta charset="UTF-8"&gt;</code>	potrebno je specificirati znakovno kodiranje (engl. <i>character encoding</i> ) koje govori web pretraživaču koji set znakova da koristi prilikom pretvaranja bitova u znakove (npr. UTF-8 <i>encoding</i> )
<code>&lt;html&gt; ... &lt;/html&gt;</code>	potrebno je dodati navedene tagove koji otvaraju i zatvaraju html dokument
<code>&lt;head&gt; ... &lt;/head&gt;</code>	uglavnom potreban za pružanje dodatnih informacija web pretraživačima i web tražilicama
<code>&lt;title&gt; ... &lt;/title&gt;</code>	predstavlja naslov web stranice, odnosno dokumenta te je ugniježđen unutar <code>&lt;head&gt;</code> taga
<code>&lt;body&gt; ... &lt;/body&gt;</code>	sekcija koja sadrži i prikazuje cijeli sadržaj koji se nalazi između tagova
<code>&lt;script&gt; ... &lt;/script&gt;</code>	koristi se za određivanje skripti poput JavaScript
<code>&lt;link&gt;</code> , <code>&lt;link rel=" " href= " "&gt;</code>	povezuje dokument i vanjske izvore poput CSS-a

U sljedećem primjeru može se vidjeti kako izgleda osnovni HTML5 dokument koji uključuje CSS i JavaScript:

indeks.html:

```

<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title> Naslov HTML5 dokumenta </title>
    <script src="skripta.js"> </script>

```

```
<link rel="stylesheet" href="css.css">
</head>
<body>
  <p> paragraf teksta </p>
</body>
</html>
```

css.css:

```
p { color: red;
    font-size: 20px;
} [6]
```

### 2. 3. CSS tehnologija

CSS je akronim za puni naziv *Cascading Style Sheets*. Radi se o jeziku za opisivanje prezentacije web stranica, uključujući boje, fontove, raspored te prikaz u manipuliranje elementima. Iako se CSS najviše i najčešće koristi za mijenjanje i upravljanje vizualnim stilovima web stranica i korisničkim sučeljima koji su napisani u HTML ili XHTML jezicima. Sa HTML i JavaScript jezicima, CSS stvara temelj za kreiranje vizualno impresivnih, interaktivnih i privlačnih web stranica, korisničkih sučelja i mnogih web i mobilnih aplikacija. [7]

CSS dozvoljava prilagodbu prezentacije sadržaja na različite tipove uređaja, poput velikih i malih ekrana te ostalih uređaja poput printera. Također je samostalan, odnosno odvojen od HTML-a i može se iskoristiti za bilo koji *markup* jezik baziran na XML-u. CSS opisuje i prevodi kako će HTML elementi biti prikazani na ekranu, papiru ili u nekom drugom obliku medija. CSS uvelike pomaže pri štednji vremena i jednostavnijoj organizaciji, budući da može kontrolirati *layout* višestrukih web stranice odjednom. CSS je moguće pridružiti HTML elementima na tri načina:

- 1) *inline*: pomoću korištenja style atributa u HTML elementima
- 2) *internal*: pomoću korištenja <style> elementa u <head> sekciji
- 3) *external*: pomoću korištenja vanjskog CSS dokumenta koji nije dio HTML dokumenta [7]

W3C, odnosno *World Wide Web Consortium* koji je održavatelj HTML i CSS standarda, potiče razvijanje web stranica da koriste CSS umjesto eksplicitnog oblika korištenja HTMLa još od 1997. godine. Činjenica da CSS nije direktno dio HTML dokumenta omogućava lakše održavanje web stranice, dijeljenje *style sheets* kroz više web stranica te prilagodbu web stranice za mnogo različitih okruženja. Pojava CSS-a omogućila je prilagodbu izgleda i rasporeda elemenata koje sadrži web stranica, budući da je moguće brzo i lagano reaplicirati promjene u grafičkom dizajnu dokumenata pomoću nekoliko malih izmjena u CSS dokumentu, što je velika prednost naprema potpunom mijenjanju sadržaja cijelih dokumenata.

Način na koji CSS također funkcionira jest da postavlja shemu prioriteta pomoću koje utvrđuje koji će se stil aplicirati ukoliko je više stilova postavljeno na isti element tako da kreira shemu prioriteta, zbog čega su rezultati predvidljivi i lako im je upravljati. [7]

## 2. 4. CSS 3

CSS3 najnovija je verzija, odnosno, najmoderniji standard za kontrolu stila i rasporeda elemenata, a kontrolira kako će izgledati završni izgled web stranice. CSS3 također je kompatibilan s prijašnjim inačicama CSS-a, međutim, još je uvijek u izradi od 2010. godine kada je objavljen. Međutim, podrška za CSS funkcionalnost nije međusobno konzistentna između svih web preglednika, što uzrokuje nepravilno prevođenje stila koji određuje CSS i rezultira netočnom interpretacijom koda, zbog čega su tijekom kratkog vremena razvijene višestruke tehnike kodiranja kako bi se zaobišli problemi na pojedinim web pretraživačima. Usprkos tome, većina web pretraživača ubrzo su prihvatili i integrirali CSS3 jezik, budući da sa sobom donosi mnogo poboljšanja i novih svojstava, pogotovo u doba web stranica koje su responzivne, odnosno prilagođene za različite veličine uređaja i različitu brzinu očitavanja podataka.

Neki od novih svojstva koje CSS3 pruža:

- zakrivljeni rubovi *box* elemenata na koje je moguće dodati sjene ili koristiti slike kao rub
- `background-size` - svojstvo koje specificira veličinu slike u pozadini, što omogućava korištenje pozadinskih slika u različitim kontekstima
- osim RGB i CMYK sustava boja, moguće je koristiti i HSL, HSLA i RGBA sustave boje sa svojstvima prozirnosti i neprozirnosti
- različiti efekti koji se mogu aplicirati na tekst poput sjena ili omatanja teksta
- korištenje web fontova koji se mogu ugraditi pomoću `@font-face` svojstva
- mogućnosti transformiranja, translaticiranja i animiranja elemenata kao što su pomicanje, povećavanje i smanjivanje veličine, rastezanje, rotacija elemenata
- nova svojstva za Media Queries koji umjesto da sagleda vrstu uređaja, sada gleda sposobnosti uređaja, zbog čega se može koristiti za provjeru mnogo opcija poput širine i visine uređaja, orijentacije (landscape ili portrait) ili rezolucije koju koristi uređaj kako bi se skrojila privlačna web stranica na manjim dimenzijama
- su brojni novi selektori, čime se smanjuje broj *id* i *class* selektora koji bi se inače trebali uvesti i koristiti

CSS3 koristi jednostavnu sintaksu: koristi se određen broj ključnih riječi na engleskom jeziku kako bi se odredila različita svojstva stilova. "Stilski list" (engl. *Stylesheet*) sastoji se od popisa pravila koje web preglednik interpretira. Svako se pravilo sastoji od jednog ili više *selektora* te *declaration blocka*. [8]

Selektor je HTML5 element koji se želi oblikovati, a *declaration block* objedinjuje sve što se nalazi u vitičastim zagradama te se može sastojati od više deklaracija koje su međusobno odvojene točkom i zarezom (;). Deklaracija se sastoji od svojstva i vrijednosti. Svojstvo je naziv, odnosno stila na koje se želi utjecati, a brojčana ili tekstualna veličina koja će se aplicirati na željeno svojstvo. Kao što je prikazano na sljedećem primjeru koji označuje da će svi paragrafi u HTML dokumentu biti stilizirani na visinu teksta od 18 piksela:

```
selektor { svojstvo : vrijednost; }  
p { height : 18px; }
```

U CSS-u je moguće grupirati više selektora i više deklaracija zajedno kako bi se smanjio nepotreban nered u kodu te utjecalo na više željenih elemenata stilom koji se želi definirati:

```
h1, h2, h6 { color: blue; font-family: Arial; font-size: 16px }
```

U ovom će se primjeru će definirani stil: plava boja fonta, font Arial te veličina fonta 16 piksela, biti apliciran na naslove h1, h2 i h6.

Osim upotrebe određenih definiranih selektora za stiliziranje HTML elemenata, CSS omogućuje određivanje vlastitih selektora pomoću *id* i *class* selektora. *Id* selektor se koristi za specificiranje jednog, unikatnog elementa te se najčešće koristi za raspored elemenata i kontejner elemente, budući da pojedinačni element može sadržavati samo jedan *id* selektor. U sintaksi za *id* selektore, potrebno je dodati “#” prije naziva samog selektora koji je proizvoljan i po želji. Ukoliko se želi oblikovati više elemenata istim stilom ili jedan element s više različitih stilova, koristi se *class* selektor, ispred koje se dodaje točka. U HTML dokumentu na ove CSS selektore poziva se pomoću atributa uz sam HTML element, kao što je prikazano na sljedećem primjeru: [8]

CSS:

```
#stil1 { color: red; font-size: 16px; }  
.stil2 { color: red; font-size: 16px; }
```

HTML:

```
<div id="stil1"> </div>  
<div class="stil2"> </div>
```



## 2. 5. JavaScript

JavaScript je jedan od tri najbitnijih jezika za razvoj web stranice. HTML se koristi za definiranje sadržaja web stanice, CSS za specificiranje rasporeda i stila koji se pridružuju elementima, a JavaScript služi programiranju, odnosno utjecanju na ponašanje web stranica.

Dakle, JavaScript je web i programerski jezik koji se koristi kako bi se razvile dinamične, zanimljive, unikatne i interaktivne web stranice, pogotovo zato što dopušta prilagodbu svakojakih *online* programa, zbog čega ga upotrebljava većina web stranica te ga podržavaju svi web preglednici bez potrebe dodatnih *plugin*-ova. Nalazi se unutar `<script>` taga kojeg je potrebno ugraditi u HTML dokument kako bi se nadogradila željena web stranica.

Bazična JavaScript sintaksa izgleda ovako:

- koristeći `<script> ... </script>` tagove, JavaScript govori web pregledniku da dokument koristi JavaScript
- `//` i `<!-- -->` tagovi se koriste za komentare: `<!-- komentar -->` ili `//komentar`
- `document`: predstavlja HTML dokument koji se pojavljuje u prozoru web preglednika
- svaka JavaScript komanda sadrži točku i zarez (;) na kraju
- `var`: tag koristi se za varijable

Izgled jednostavnog JavaScripta ugrađenog u html dokument:

```
<script type="text/javascript">
    // komentar
    var tempVar = "global";
    var number = 1;
    function checkscope ( ) {
        var tempVar= "local";
        document.write (TempVar);
    }
</script> [9]
```

## 2. 6. Korisničko sučelje

Korisničko sučelje (engl. *User Interface*) predstavlja prostor u kojemu se odvija komunikacija između sustava i čovjeka, odnosno, u ovom slučaju, između posjetitelja i web stranice. Na najosnovnijoj razini, korisničko sučelje predstavlja niz ekrana, stranica i vizualnih elemenata poput tipka, ikona i teksta pomoću kojih korisnik vrši interakciju s uređajem kojeg koristi. Poanta korisničkog sučelja je da pruži djelotvorno i učinkovito sučelje koje vraća povratnu informaciju korisniku te utječe na njegovu odluku o sljedećem koraku. [11]

Dakle, cilj je kod dizajniranja korisničkog sučelja stvoriti sustav koji olakšava korištenje, odnosno samoobjašnjiv je i intuitivan, zatim sustav koji je učinkovit i ugodan za oko te koji zahtijeva minimalan unos, pruža željeni izlaz, a ne zamara korisnika s nepotrebnim informacijama i rezultatima. Korisničko sučelje usredotočuje se na predviđanje akcija koje korisnik treba napraviti te osigurava da sučelje sadrži sve potrebne elemente koje je jednostavno razumjeti i kojima je moguće brzo i lako pristupiti kako bi se olakšalo izvođenje tih akcija. [10]

Korisnici su razvojem korisničkog sučelja navikli da se elementi sučelja ponašaju na određeni način, zbog čega se preporučuje biti konzistentan i predvidljiv prilikom kreiranja elemenata i njihovog rasporeda, kako bi se postigla učinkovitost i funkcionalnost tih elemenata te kako bi korisnik uspješno dovršio zadatak.

Elementi korisničkog sučelja najčešće su:

- ulazne kontrole poput raznih dugmeta, polja za unos teksta ili datuma, potvrdnih kućica, lista i ostalih sličnih elemenata
- navigacijske komponente poput klizača, polja za pretraživanje, paginacije, *tagova* i ikona
- informacijske komponente poput savjeta, sličica, trake za napredak, obavijesti, okvira za poruke i modalnih prozora

Najuspješnija korisnička sučelja su ona koja imaju jednostavan raspored elemenata, bez nepotrebnih dodataka, zatim ona koja stvaraju hijerarhiju i konzistenciju te koriste česte i uobičajene elemente, zatim ona sučelja koja strateški koriste boje, veličinu elemenata i teksturu. Osim navedenog, najprivlačnija korisnička sučelja koriste tipografiju kako bi stvorila red i jasnoću te osiguravaju da sistem komunicira što se u kojem trenutku događa kako bi korisnik mogao jasno očekivati i prikladno reagirati na izlaz informacija koje mu pruža sustav. [11]

## 2. 7. Korisničko iskustvo

Korisničko iskustvo (engl. *User Experience*), prema definiciji Internacionalne Organizacije Za Standardizaciju, predstavlja percepciju, ponašanja, stavove i emocije koje korisnik doživljava tijekom upotrebljavanja nekog sustava ili usluge. Sistem može biti web stranica, mobilna aplikacija, *desktop* softver ili nešto potpuno drugačije – bitno je samo da se radi o interakciji između čovjeka i svih aspekata oblika sustava ili usluge.

Web stranice i web aplikacije postale su postupno složenije s obzirom na napredak tehnologija i metodologija u industriji. Ono što je nekada u prošlosti bio statički medij čija je namjena bila pružanje jednosmjernе komunikacije je evoluirao kroz godine u veoma bogato, jednostavno, interaktivno i ugodno iskustvo. [12] [13]

Međutim, bez obzira na to koliko se promijenio proces proizvodnje i koliko je napredovala tehnologija, uspjeh web stranice uvijek će ovisiti o mišljenjima i dojmovima korisnika. Prilikom dizajniranja korisničkog iskustva za interaktivni sustav poput web stranice, potrebno je u obzir uzeti vrijednost koju stranica nudi: zapitati se olakšava li korisniku snalaženje i pronalazak informacija, pruža li sve potrebne informacije na odgovarajuć način, ispunjuje li sva očekivanja korisnika, vodi li pravilno korisnika kroz sustav, može li korisnik uspješno obavljati zadatke, smatra li korisnik da sustav ima visoku vrijednost, daje li sustav korisniku osjećaj sigurnosti i povjerenja te mnoga druga pitanja kojima se bave dizajneri i istraživači korisničkog iskustva. Ukoliko je odgovor na sva navedena pitanja pozitivan, radi se o veoma pomno dizajniranoj,

temeljito promišljenoj i kvalitetnoj web stranici koja će zasigurno biti uspješna u kontekstu sustava zasnovanim na masovnoj i raširenoj uporabi. [13]

Zbog povećane potražnje i potrošnje kvalitetno dizajniranih sustava poput web stranica, korisničko iskustvo je relativno mlada i još nerazvijena studija. U zadnje se vrijeme pokreće sve više istraživanja korisničkog iskustva za sustave koji su tek u izgradnji te sustave koji su već aktivni, ali im je potrebna nadogradnja i poboljšanje. Međutim, evaluacija učinkovitosti sustava pomoću kvantitativnih i empirijskih mjera je veoma teška i neprecizna, zato što su rezultati ispitivanja korisničkog iskustva subjektivne prirode. Istraživanje korisničkog iskustva podrazumijeva ispitivanje korisničkih emocija i mišljenja, zbog čega nije u potpunosti moguće pridružiti određenu vrijednost kvaliteti pojedinog korisničkog iskustva kao što je to moguće sa, na primjer, brojem pogleda, brzinom učitavanja ili omjerom preobraćenja na web stranici.

Budući da rezultati nisu direktno mjerljivi, korisničko iskustvo ispituje se pomoću postavljanja raznoraznih hipoteza vezanih uz pojedine elemente web stranice, zatim kreiranja višestrukih različitih primjera, definiranjem cilja i značenja kvalitetnog korisničkog iskustva te na posljetku, provođenjem samog istraživanja. Jedan od načina na koji se ispituje korisničko iskustvo je razgovor između dizajnera korisničkog iskustva s postojećim i potencijalnim korisnicima tog sustava, u svrhu dobivanja uvida u najučinkovitiji dizajn. Budući da je korisnikovo iskustvo subjektivno i jedinstveno, najbolji način izravnog sakupljanja informacija jest proučavanje i direktna interakcija s korisnicima. Kako bi se podaci ipak mogli prikupiti u kategorije, obraditi i razmotriti, istraživanje sa korisnicima se često provodi pomoću upitnika, pripremljenih primjera i prototipa, sadržajnih inventara i sadržaja koji priča priču. [12]

Što se tiče budućnosti korisničkog iskustva, korisnici posjećuju web stranice na mnogo različitih načina poput pristupanja web stranicama sa sve većeg broja mobilnih uređaja i različitih web preglednika. Budući da je korisničko iskustvo dinamično jer se konstantno u razvoju i unaprjeđenju, povećava se i standard dobrog korisničkog iskustva, budući da se korisnici ubrzano navikavaju na bolje iskustvo i postaju manje tolerantni na lošije. [13]

### 3. EKSPERIMENTALNI DIO

#### 3.1. Razvoj branda te izrada i priprema sadržaja za web stranice

Sadržaj web stranica koje se koriste za ispitivanje i proučavanje korisničkog iskustva u ovom radu nije sadržaj s kojim su ispitanici već možda upoznati ili za koji su čuli. Za potrebe ovog istraživanja osmišljeno je fiktivno poduzeće pod nazivom “Light Box” te skup sadržaja (tekstualni, slikovni, fotografski te multimedijски sadržaj) koji to poduzeće nudi i prikazuje na svojoj web stranici kako bi se moglo provesti kvalitetnije i točnije istraživanje korisničkog iskustva. Ispitanicima je zbog tog razloga predstavljen kompletno novi i međusobno povezan sadržaj s kojim se moraju tek upoznati putem predstavljenih web stranica, koristeći konvencionalne i standardne načine pregledavanja sadržaja pomoću internet tražilice preko *desktop* računala i pametnog telefona.

Cilj je osmisliti sadržaj informacijskog, edukativnog i zabavnog karaktera putem kojeg ispitanici mogu lako i brzo saznati nešto više o samom poduzeću “Light Box” te, idealno, stvoriti bolju emocionalnu povezanost i što bolje promovirati brand, što je kriterij koji je u današnje vrijeme sve više tražen i potreban kako bi se stvorio uspješni prijenos željenih informacija te kako bi web stranica potencijalno zadovoljila sve potrebe korisnika i proširila domet publike.

Ciljanu skupinu karakteriziraju ljudi u dobi od 22 do 35 godina, srednje do više kupovne moći. Također su informatički obrazovani, inteligentni te ljubitelji tehnologije i multimedije. Pričaju, čitaju i pišu odlično engleski jezik, komunikativni su, teže uspjehu i karijeri, vole preuzeti kontrolu, znatiželjni su i vole istraživati. Svakodnevno koriste računalo ili pametni telefon na kojima provode veću količinu vremena (bilo poslovno ili u slobodno vrijeme) te nisu u zaostatku s tehnologijom. Nemaju (ili imaju slabo) znanje o kupovini, karakteristikama i korištenju LED žarulja te traže šarmantan, kvalitetan i dugotrajan proizvod.

Imaginarno poduzeće, “Light Box” osmišljeno je kao nedavno formirano poduzeće koje se bavi proizvodnjom svakojakih rasvjetnih proizvoda. Međutim, fokus web stranice je

promicanje branda njihovog najnovijeg proizvoda - "LED ME SHOW YOU" led žarulja. Odlike proizvoda su visoko kvalitetna svjetlosna tijela proizvedena pomoću izdržljivih i skupih materijala, otpornih na vanjske uvjete te rezistentni na lom i vlagu. Proizvode karakterizira dug vijek trajanja, kvaliteta i kut emisije svjetlosti te prilagodba pojedinog proizvoda za specifičnu svrhu. Proizvod je također energetski isplativ te bolji i sigurniji za okoliš. Sav je sadržaj ovog branda i svega što se prezentira na web stranici kreiran na engleskom jeziku kako bi bio sukladniji i prilagođeniji ciljanoj skupini.

"Light Box" logotip osmišljen je kao blago, s gornje strane, otvorena pravilna kutija iz koje prodire bijela svjetlost, čime se utvrđuje da se radi o poduzeću koje se bavi proizvodnjom svjetlosnih tijela te da se radi o stabilnom i čvrstom poslovanju i proizvodnji, koji otvaraju svoja vrata korisnicima i obasjavaju ih svojom moćnom svjetlošću. Upotrijebljena tipografija je Gotham u tankom *light* rezu za riječ „Light” te masnom *bold* rezu za riječ "Box" samo dodatno potvrđuju da se radi o čistoj, prirodnoj i bestežinskoj svjetlosti koja prodire iz dobro strukturirane kutije. Boje koje se koriste za logotip su bijela boja za rubova te tamno plava boja (#000025, rgb:0,0,37) koja se smatra zaštitnom bojom branda.

Sam logotip osmišljen je da funkcioniра na malim dimenzijama te je prilagođen za više svrha u nekoliko oblika: kao logotip sa tipografijom, kao znak ili ikona (za korištenje na manjim dimenzijama poput one na mobilnoj verziji web stranice) te kao favicon za karticu u internet tražilici što se može vidjeti na *Slici 1*.



*Slika 1.* Light Box logotip (lijevo), Light Box znak (sredina), Light Box favicon (desno)

“LED ME SHOW YOU” naziv je proizvoda koji predstavlja glavni predmet (sadržaj) i fokus ovih web stranica, a radi se o LED žaruljama koje proizvodi poduzeće Light Box. Za potrebne istraživanja kreiran je cijeli vizualni identitet proizvoda, odnosno razvijen je kompletni brand, koji se sastoji od tri ekstenzije: „CHILL“, „NATURAL“ i „POWER“. Identitet uključuje kreiranje logotipa za proizvod, odabir boja i tipografije, kreiranje ilustracija, smišljanje informacija i karakteristika te stvaranje ambalažnog prototipa za svaku od tri ekstenzije.

Za potrebe same web stranice, snimljeno je mnogo fotografija proizvoda, međutim odabrana je i uređena prikazana fotografija koja služi kao pozadina zaglavlja web stranice kako bi posjetitelju u trenutku dolaska na *home* sekciju pojedine web stranice prikazala o čemu se radi na toj web stranici te kako izgledaju ambalaže navedenih proizvoda. Sa svake je strane dodan prazni prostor crne boje pozadine kako bi se fotografija suptilno uklopila u pozadinu elemenata na web stranici te uvijek bila centrirana na svim dimenzijama uređaja preko kojeg se web stranica pregledava, a prikazana je na *Slici 2*.



*Slika 2.* Fotografija ambalaže proizvoda koja služi kao pozadina u zaglavlju web stranice

Kreirane su i tri slike prednjica svake ekstenzije kako bi se svakoj pridodala jednaka važnost te kako bi sadržaj bio jednako vidljiv na veoma malim dimenzijama. „LED ME SHOW YOU“ logotip sastoji se od znaka i tipografije. Znak predstavlja personificiranu žarulju koja otvara vrata svog doma te poziva gledatelja da zaviri i pogleda što nudi ovaj brand. Tipografija korištena za izradu tipografskog dijela logotipa je League Gothic. Svaka je ekstenzija predstavljena određenom bojom: „CHILL“ koristi #4C71A0, rgb:213,52,62, cmyk:77,54,17,1 nijansu čime se povezuje hladna svjetlost s nijansom plave boje te karakteristikama ove ekstenzije, zatim „NATURAL“ koji je predstavljen #7BA256, rgb:123,162,86, cmyk:57,19,84,2 nijansom zelene boje budući da se radi o prirodnom svjetlu te posljednja ekstenzija „POWER“ koja je definirana nijansom narančaste boje # BF6742, rgb:191,103,66, cmyk:20,68,81,6, a koja predstavlja moć i jarkost svjetla kojeg pruža. Slike ekstenzija koje se koriste u web stranici prikazane su na *Slici 3*.



*Slika 3.* Vizuali svih tri ekstenzija „LED ME SHOW YOU“ branda.



Za potrebe „Top quality LED products“ sekcije, kreirane su tri ikone malih dimenzija, koje predstavljaju vizualnu predodžbu za brzo skeniranje sadržaja kartica koje ukratko objašnjavaju karakteristike ovih proizvoda. Dizajn ikona pojavljuje se i na ambalaži „LED ME SHOW YOU“ led žarulja, a vizualno predstavljaju sljedeće karakteristike proizvoda: dugotrajnost, uporabu izdržljivih materijala te ekonomsku prihvatljivost. Ikone također koriste odgovarajuće boje ekstenzija, a prikazane su na *Slici 4*.



Slika 4. Ikone koje se koriste u „Top quality LED products“ sekciji

U programu Adobe After Effects napravljen je promotivni i informativni video sa snimljenom sinkronizacijom na engleskom jeziku koji pomoću zvučne sinkronizacija iznosi sve potrebne informacije o poduzeću “Light Box” te njihovom istaknutom serijom proizvoda „LED ME SHOW YOU“, njihovih specifikacija, dok se vizualno na ekranu izmjenjuju detalji i vizuali proizvoda. Zapis zaslona tog videa prikazan je na *Slici 5*. Video je postavljen na YouTube te poziva gledatelja da sazna nešto više o poduzeću i proizvodima koje nude te se uključi u umreženu zajednicu koju su stvorili na društvenim mrežama i ostalim internetskim popularnim stranicama.



Slika 5. Zapis ekrana reklame o proizvodu i poduzeću

Sav naveden sadržaj izrađen je u dvodimenzionalnom stilu kako bi se ispitanike stavilo u poznato i njima već prirodno tehnološko i prilagođeno okružje, budući da je dizajn velike većine web stranica te mobilnih aplikacija definiran prostranim jednobojnim plohamama, jednostavnim i prozračnim pristupom u dizajnu te pojednostavljenim prikazima poput univerzalno prepoznatljivih ikona i simbola, stoga je navedena ciljana skupina dobro upoznata tim korisničkim sučeljima i iskustvima.

Sav je dosad naveden sadržaj dizajniran i izrađen u programu Adobe Illustrator, osim fotografije koja je snimljena Canon EOS 60-d digitalnim fotoaparatom te uređena i izrađena u programu Adobe Photoshop.

### 3. 2. Dizajn različitih sučelja za istraživanje korisničkog iskustva

Za potrebe istraživanja izrađene su tri različite web stranice pomoću HTML5, CSS3 i JavaScript tehnologija. Sve tri web stranice imaju isti sadržaj i relativno slično korisničko sučelje, međutim, razlikuju se po vizualnom izgledu, tipu navigacije u navigacijskoj traci, sadržaju u podnožju (*footer*) web stranice, tipu web stranice, smještaju navigacijske trake za odlazak na društvene mreže, smještaju navigacije i položaju logotipa te po načinu i lokaciji na koje određeni linkovi dovode korisnika do željenog odredišta.

Sve tri web stranice zamišljene su i izrađene su da budu responzivne za osobna desktop računala, prijenosna računala i tablete minimalne širine 960 piksela te da budu responzivne za mobilne uređaje širina 640 piksela i 360 piksela. Budući da su ove web stranice potrebne za istraživanje koje se provodi samo na prijenosnom računalu ASUS ROG 751-JL te pametnom telefonu Samsung Galaxy S6, nije bilo potrebno kreirati u potpunosti responzivne web stranice za sve moguće širine uređaja koji su u današnje vrijeme u upotrebi.

Sljedeća tablica (tablica X) opisuje i prikazuje usporedbe između svake od tri navedene web stranice poput tipa web stranice, položaja navigacija i očekivanih rezultata koji se žele postići i ispitati.

Tablica 1. Usporedba sadržaja i karakteristika svih triju web stranica			
	Web stranica A	Web stranica B	Web stranica C
Opis glavnih karakteristika web stranice	one page scroll page s minimalnom količinom elemenata	multiple page koji se sastoji od sveukupno 4 web stranice	Single scroll page s mnogo nagomilanih elemenata
Navigacija	pozicionirana na desnoj strani navigacijske trake koja se nalazi na vrhu web stranice te je fiksirana	Pozicionirana na lijevoj strani navigacijske trake koja se nalazi na vrhu web stranice te je fiksirana	Pozicionirana na desnoj strani navigacijske trake koja se nalazi na vrhu web stranice te je slobodna

Logotip	Link Pozicioniran na lijevoj strani navigacijske trake Koji na pritisak vodi korisnika na vrh web stranice	Link pozicioniran u sredini navigacijske trake iznad same navigacije koji na pritisak nema nikakvog učinka	Link pozicioniran na lijevoj strani navigacijske trake koji na pritisak vodi korisnika do About Us sekcije
Navigacija sa društvenim mrežama	Pozicionirana u podnožju web stranice s desne strane (standard – naći)	Pozicionirana u navigacijskoj traci na desnoj strani	Pozicionirana u podnožju web stranice s desne strane
Smooth scroll	Ima	Ima	Nema smooth scroll JavaScript skriptu. Momentalno vodi korisnika do odabrane sekcije
Dodatni sadržaj	-	Dodan link za povratak na vrh web stranice	Dodano nekoliko gumbiju za povratak na vrh web stranice i navigaciju do određenih sekcija
Očekivani rezultati i ponašanje korisnika:	Najbolji dojam, korisnici se snalaze brzo i jednostavno, naviknuti na tip korisničkog iskustva korišten na ovoj web stranici te su zadovoljni svim aspektima	Srednji dojam, korisnici zbunjeni pri pronalasku informacija, međutim bolje se snalaze nakon određenog vremena provedenog na ovoj web stranici	Najlošiji dojam, korisnici su nezadovoljni slobodnom navigacijskom trakom, izgubljeni su u prostoru web stranice te im je teško i frustrirajuće navigirati po web stranici

### 3. 2. 1. Zajednički sadržaj i struktura sva tri sučelja

Sve se tri web stranice koriste određenu količinu istog sadržaja podijeljenog u sekcije koji je također jednako stiliziran pomoću CSS3 tehnologije.

Responzivnost cijele desktop verzije web stranice postiže se gniježđenjem određenih `<div>` i ostalih sličnih elemenata unutar `<section>` elementa. `<section>` element stiliziran je pomoću CSS3 selektora `section`, a proteže se kroz maksimalnu širinu prozora u kojemu je otvorena web stranica pomoću web preglednika. Budući da je `<section>` element po prirodi stiliziran `display:block`; svojstvom te mu je pozicija relativna (`position:relative`), takvi se elementi uvijek poslaguju jedan ispod drugog. Unutar njih nalaze se ostali elementi poput `<div>` elementa koji je pomoću kreiranog `.container class` selektora stiliziran da ima fiksiranu širinu od 960 piksela (unutar kojeg se stavlja sav sadržaj web stranice), čije su lijeva i desna margina postavljene na auto, pozicija mu je relativna, a po prirodnim postavkama, sam element, budući da se radi o `<div>` elementu, stiliziran `display:block` svojstvom, zbog čega se onda tako stilizirani `<div>` i ostali elementi redaju jedan ispod drugog te su uvijek centrirani ukoliko se radi o minimalnoj širini ekrana od barem 960 piksela. Cijela se web stranica sastoji od četiri velika dijela: naslovna, proizvodi, o nama te kontakt.

Prvi dio web stranice, home, služi za sažeto upoznavanje korisnika sa sadržajem web stranice te služi kao landing page, a sastoji se od nekoliko sekcija: header, led me show you i led me show you reklame.

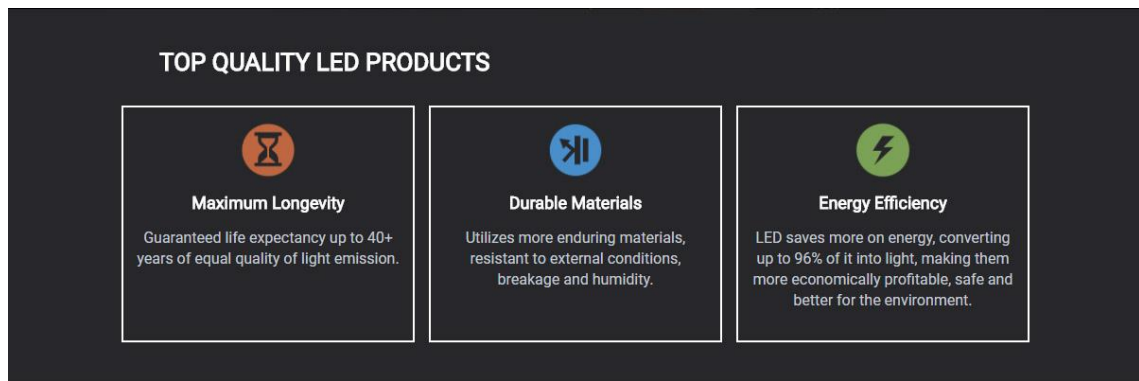
Prva sekcija je zaglavlje web stranice, odnosno takozvani header u kojemu se nalazi tekst koji ukratko opisuje što je Light Box, čime se bavi te kakve proizvode nude, a njegov se izgled može vidjeti na *Slici 6*.



Slika 6. Izgled zaglavlja na svakoj od *desktop* verzija web stranica

U pozadinu `<section>` elementa postavljena je fotografija proizvoda, stilizirana pomoću `background-size:cover` svojstva koji rasteže fotografiju preko maksimalne širine elementa. Preko pozadine s fotografijom smješten je u donjem dijelu naslov `<h2>` i paragraf `<p>` koji su zajedno postavljeni na `<div>` element stiliziran pomoću `background-color:rgba` svojstva koji mu daje crnu, ali transparentnu boju kako nebi u potpunosti prekrpio fotografiju, ali kako bi istovremeno sadržaj poglavlja bio čitak. Unutar `<div>` elementa stiliziranog `.container` selektorom nalazi se prazni i nevidljivi `<div>` element stiliziran proizvoljnim `#header_what` id selektorom koji ima fiksiranu visinu čime se postiže kontrolirano pomicanje sadržaja ispod prema dolje.

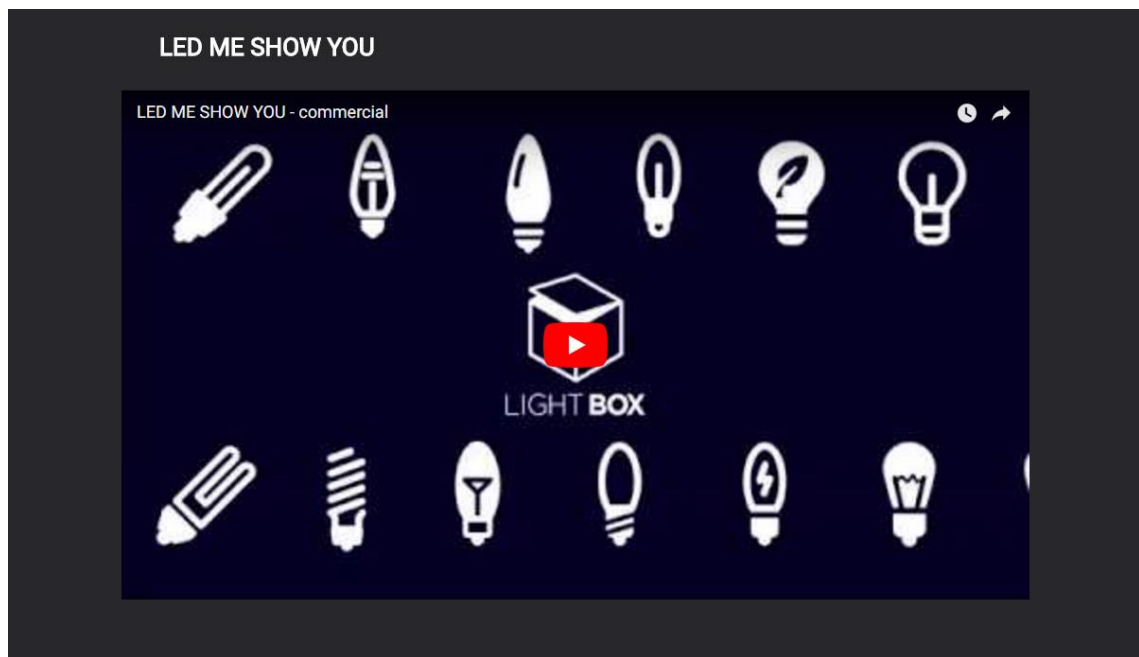
Zatim slijedi „top quality led products“ sekcija koja sadrži tri kartice koje ukratko opisuju svojstva proizvoda što se može primijetiti na *Slici 7*.



*Slika 7.* Prikaz „Top quality LED products“ sekcije koja sadrži kartice s kratkim informacijama o karakteristikama proizvoda na svim *desktop* verzijama web stranica

Svaka se kartica sastoji od `<div>` elementa koji je stiliziran proizvoljnim `.card class` selektorom koji im daje fiksiranu širinu i visinu pomoću `width` i `height` svojstava, zatim element je centriran pomoću `margin` i `padding` svojstava te ima bijeli solid obrub u vrijednosti od 2 piksela pomoću `border` svojstva. Novo svojstvo koje pruža CSS3 je kombinacija svojstva `display:block` i `display:inline`, što su svojstva iz prijašnjih verzija CSS-a. Svojstvo `display:inline-block` tjera html element da se ponaša kao block level element, ali mu također daje sposobnost da bude zaredan pokraj drugog takvog elementa. Elementi koji se nalaze unutar samog `<div>` elementa (kartica o karakteristikama proizvoda) su `<h3>` podnaslovi, `<p>` paragraf tekst te ikone koje opisuju navedeni sadržaj. Ikone su napravljene pomoću praznog elementa `<img/>` te su modificirani pomoću proizvoljnog `#card_icons` id selektora koji stilizira ove slike jpeg formata pomoću `display:block`, daje im fiksiranu visinu i širinu pomoću `width` i `height` svojstava te ih poravnava pomoću `margin` i `padding` svojstava.

Sljedeća sekcija naziva se „led me show you“ te sadrži naslov te ugrađenu reklamu u obliku videa postavljenog na YouTube koja ukratko sažima sadržaj cijele web stranice te istovremeno služi kao promocija. Izgled sekcije može se vidjeti na *Slici 8*.



Slika 8. Prikaz sekcije s reklamom koja sadrži ugrađen YouTube video, odnosno reklamu o brandu na svim *desktop* verzijama web stranica

Ova se sekcija (kao i svaka druga) sastoji od `<section>` elementa unutar kojeg je ugniježđen `<div>` element stiliziran proizvoljnim `.container` class selektorom, unutar kojeg stoji sav sadržaj. U ovom slučaju, sadržaj se sastoji od `<h2>` naslova te `<div>` elementa koji je stiliziran proizvoljnim `.wrapper` class selektorom koji omogućava video koji je ugrađen (engl. *to embed*) na ovoj web stranici da bude responzivne visine, odnosno da omjer između visine i širine uvijek bude jednak originalu. Class selektor `.wrapper` stiliziran je pomoću `width:100%` svojstva koji tjera element da ima maksimalnu dopuštenu širinu, zatim svojstvima `margin` i `padding` za poravnanje te svojstvom `position:relative` koje omogućava prirodan protok i smještaj elementa unutar elementa u kojem se nalazi sav sadržaj.

Drugi dio sastoji se od jedne sekcije pod nazivom proizvodi, koja je konstruirana pomoću tri jednaka `<div>` elementa unutar kojih se nalazi sadržaj koji opisuje same proizvode, što se može vidjeti na *Slici 9*.





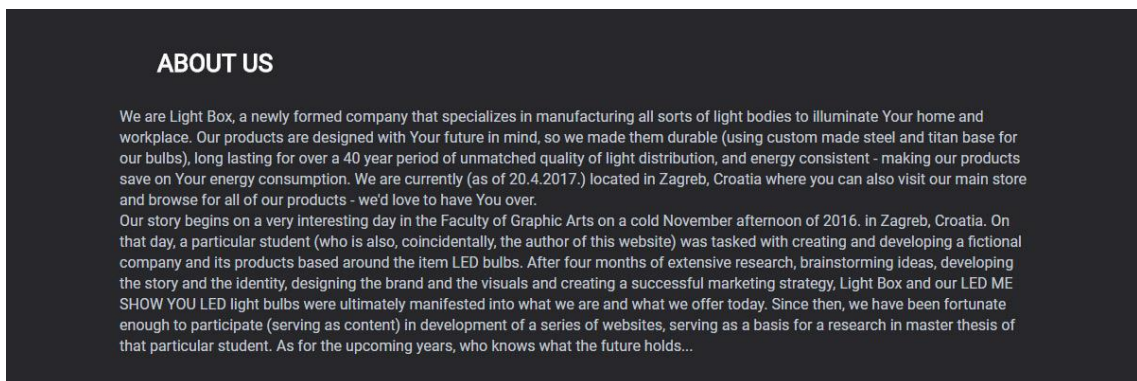
Slika 9. Prikaz „Products“ sekcije koja sadrži detaljne informacije o proizvodima na svim *desktop* verzijama web stranica

Sva tri <div> elementa stilizirani su proizvoljnim .item class selektorom koji im daje maksimalnu širinu koja iznosi jednu trećinu (~33%) maksimalne širine elementa unutar kojeg se nalaze pomoću width:33% svojstva. Visina elemenata kontrolirana je pomoću height:auto svojstva koje varira visinu elementa ovisno o količini sadržaja i prostoru kojeg zauzima taj sadržaj. Pomoću toga moguće je unositi različite količine sadržaja poput teksta i slika, a da cijeli sadržaj ostane vidljiv. Budući da su <div> elementi sami po sebi stilizirani display:block svojstvom, za ovaj je slučaj potrebno upotrijebiti

display:inline-block svojstvo kako bi se elementi rasporedili jedan pored drugog, ali se istovremeno ponašali kao block level elementi.

Sam sadržaj (slike `<img/>` podnaslovi `<h3>` te paragrafi `<p>` elementi) podijeljen je i smješten unutar nevidljivih `<div>` elemenata koji služe kako bi se držala bolja kontrola nad pozicioniranjem elemenata unutar kartice, budući da je za mobilnu verziju potrebno drugačije rasporediti ove elemente kako bi se lakše skenirali i bili privlačniji za oko. Sav je sadržaj unutar glavnog kontejner elementa centriran pomoću svojstava `margin` i `padding`, a sami kontejneri poravnati su po gornjoj granici pomoću `vertical-align:top` svojstva.

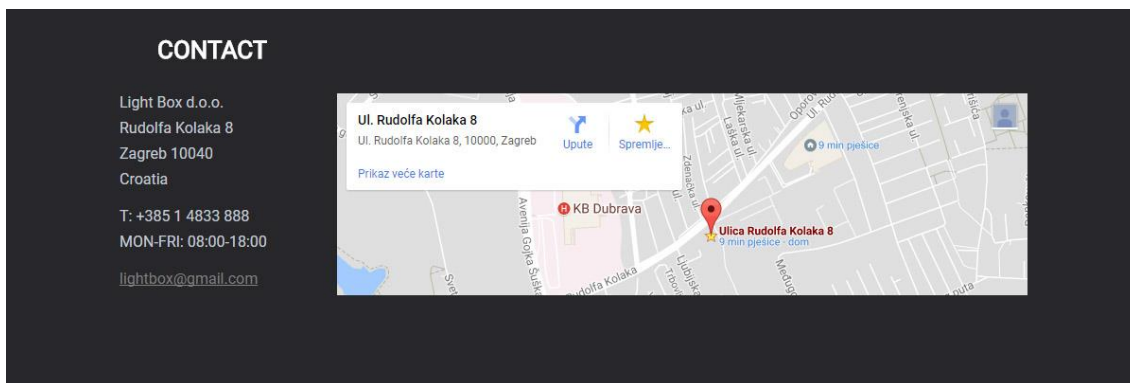
Nakon `products` dolazi treći dio pod nazivom: `about us`, u kojemu se mogu pronaći detaljnije tekstualne informacije o samom poduzeću `Light Box`. Ova je sekcija najjednostavnija budući da se sastoji samo od naslova i paragrafa, što se može vidjeti na *Slici 10*.



*Slika 10.* Prikaz „About US“ sekcije koja sadrži podatke o poduzeću i njihovom poslovanju na svim *desktop* verzijama web stranica

Ova se sekcija sastoji od `<div>` elementa stiliziranog pomoću `.container` class selektora unutar kojeg se nalazi `<h2>` element za naslov poglavlja te dva `<p>` elementa za paragrafe teksta koji su međusobno stilizirani svojstvima koji kontroliraju razmake između redova teksta poput `line-height:1.4` svojstva te svojstva koji kontroliraju pozicioniranje elemenata poput `margin` i `padding` svojstava.

Zadnja sekcija koja se pojavljuje u svim web stranicama te je istog oblikovanja je sekcija o kontaktu, a može se pogledati na *Slici 11*.



*Slika 11.* Prikaz „Contact“ sekcije kontakt informacije o poduzeću na svim *desktop* verzijama web stranica

Contact poglavlje sastoji se od <div> elementa koji je stiliziran .container class selektorom, a u njemu se nalazi nekoliko <div> elemenata koji su različito stilizirani, a kontroliraju pozicioniranje elemenata. Cijela sekcija podijeljena je u tri dijela: <h2> naslovni element koji je po svojoj prirodi stiliziran display:block svojstvom zbog čega zauzima cijelu širinu elementa u kojem je ugniježđen. Zatim, ispod njega, nalaze se dva <div> elementa koji su stilizirani display:inline-block svojstvom kako bi bilo moguće poredati ih jedno pokraj drugog pomoću float:left svojstva. Budući da mobilna verzija ne podržava ovakav tip embed-a na touch screen-u, u ovom je slučaju, tj. na ovoj verziji stiliziran pomoću visibility:visible svojstva koje služi kako bi na mobilnoj verziji taj cijeli element mogao biti sakriven. Kako je sam element stoji u HTML dokumentu, nije ga moguće u potpunosti izbaciti i kasnije dodati za mobilnu verziju koristeći isti HTML dokument.

### 3. 2. 2. Specifični sadržaj i struktura web stranice „A“

Web stranica A zamišljena je kao standardna scroll page stranica, zbog čega se pretpostavlja da ima najuspješnije korisničko iskustvo.

Na ovoj se web stranici pri vrhu same stranice nalazi navigacijska traka koja sadrži logotip poduzeća te navigaciju kojom korisnik može brže navigirati do željene sekcije, odnosno poglavlja. Izgled navigacijske trake i raspored elemenata unutar trake može se vidjeti na *Slici 12*.



*Slika 12.* Prikaz izgleda navigacijske trake na *desktop* verziji web stranice „A“

Navigacijska traka izrađena je od običnog `<div>` html elementa koji je stiliziran proizvoljnim `.navbar` class selektorom koji tjera element da se ponaša slično kao ostali `<div>` i `<section>` elementi, ali ovaj puta mora biti fiksirane, jasno određene visine te što se tiče pozicije, uvijek pričvršćen na vrhu web stranice u otvorenom prozoru web preglednika. Kako bi se to postiglo, element je stiliziran pomoću `top:0px` i `left:0px` svojstvima koji ga tjeraju da uvijek stoji na vrhu. Zatim svojstva poput `width:100%` i `height:90px` za specificiranje širine koja se proteže kroz cijelu, maksimalnu, širinu otvorenog prozora te precizno određenu visinu od 90 piksela.

Kako navigacijska traka ne bi otputovala s ostalim sadržajem prilikom vertikalnog pomicanja po web stranici, svojstvo `position:fixed` sprječava ikakvo pomicanje trake, dok svojstvo `z-index:2` osigurava da se cijeli element nalazi na višoj „visini“ od ostalih elemenata bez ili s manjom vrijednosti `z-indexa` pa se tako stiliziran element uvijek nalazi ispred ostalih elemenata i ne može biti zakriven nečim drugim. Budući da je navigacijska traka fiksirana, svi ostali elementi koji se nalaze unutar same trake poput `<a>` logotipa poduzeća ili `<ul>`, `<li>`, `<a>` elemenata od kojih je izgrađena sama navigacija, korisnik se uvijek može u kratkom vremenu navigirati prema vrhu ekrana i otići na željenu destinaciju. Pritiskom na jedan od linkova u navigacijskoj traci, korisnika web stranica odvodi na željenu destinaciju tako da samostalno vertikalno pomiče po sadržaju web stranice dok ne stigne do željene destinacije gdje se onda zaustavlja. Na taj način, korisnici mogu vidjeti prošli položaj na kojem su bili te novi položaj na koji su dovedeni, zbog čega se dobiva bolji dojam o strukturi web stranice jer je manja vjerojatnost da će se korisnici izgubiti po sadržaju web stranice.

Osim navigacijske trake, svaki se od testnih web stranica razlikuje i po podnožju. U ovom slučaju, u podnožju se ne nalazi puno informacija budući da se radi o web stranici fiktivnog poduzeća, međutim, postavljena je neuređena lista s linkovima na društvene mreže na koje je prošireno i preko kojih također djeluje poduzeće Light Box, što je moguće vidjeti na *Slici 13*.



*Slika 13.* Prikaz izgleda podnožja na *desktop* verziji web stranice „A“

Kao što je prikazano, cijeli se element sastoji od glavnog `<footer>` elementa koji je također uveden u petoj inačici HTML-a, zbog čega u CSS-u može odmah poslužiti i kao samostalni selektor bez potrebe dodavanja nekih posebnih class i id selektora. Sadržani u `<footer>` elementu, nalazi se `<p>` kratki paragraf s lijeve strane, dok je s desne strane pomoću proizvoljnog `.social{} class` selektora stiliziran `<div>` element koji sadrži linkove na društvene mreže. Navigacija na društvene mreže koristi Font Awesome, odnosno set ikona u obliku vektora koje je moguće prilagoditi na bilo koji način poput: skaliranja, promijene boje, dodavanje sijena i svim ostalim oblicima koji su mogući u CSS-u. Set se koristi kako bi bilo jednostavnije upravljati tim elementima, pošto im se mijenjaju određeni parametri (veličina i boja) kada se preko njih prođe mišem kako bi se korisniku dala indikacija da se radi o nečem na što je moguće kliknuti i učiniti neku akciju. Ikone su izvedene pomoću `<span>`, `<i>` te `<a>` elemenata. Na njih nije apliciran, tj. elementi nisu stilizirani nekim proizvoljnim svojstvima iz CSS-a, nego posebno definiranim klasama koje se nalaze u CSS Font Awesome dokumentu. Podnožje ove web stranice uvijek će se nalaziti na samom kraju sadržaja, pri dnu (otvorenog prozora u web pregledniku) odnosno ekrana zato što nije fiksiran kao navigacijska traka.

### 3. 2. 3. Specifični sadržaj i struktura web stranice „B“

Web stranica B zamišljena je kao standardna multiple page stranica, što znači da se sastoji od više web stranica koje su međusobno povezane. Od korisnika se očekuje da će isprve biti zbunjeni zbog strukture web stranice, no da će se veoma brzo snaći.

Stranica je podijeljena u četiri dijela, isto ako i web stranica A, međutim, umjesto da pritiskom na pojedini link u navigacijskoj traci web stranica odvede korisnika do željenog odredišta na smooth scroll način, kod ove web stranice, pritiskom na link u navigacijskoj traci korisnika će web stranica odvesti na druge povezane stranice. Budući da se u ovim primjerima radi o veoma maloj memoriji koju zauzimaju dokumenti i folderi web stranica, vrijeme učitavanja cijele nove povezane web stranice je veoma malo, zbog čega je korisnicima momentalno dostupan novi sadržaj.

Izgled navigacijske trake na web stranici B vidi se na *Slici 14*.



*Slika 14.* Prikaz izgleda navigacijske trake na *desktop* verziji web stranice „B“

U ovom je primjeru, korištena ista struktura kao i na navigacijskoj traci kod web stranice A, ali kod ove je trake prisutno više elemenata. Za razliku od navigacijske trake s web stranice A, `<a>` element koji sadržava logotip nalazi se na vrhu te je centriran preko cijele širine, zato što je u ovom slučaju element stiliziran `display:block` te `margin:0px auto` svojstvima, koji pozicioniraju element u sredinu te ne dopuštaju da se u tom prostoru nađe ijedan drugi element. Pritiskom na sliku logotipa, ne događa se ništa, kako bi se moglo uočiti hoće li korisnicima tijekom istraživanja smetati pasivnost ovog elemente od kojeg očekuju da bude aktivan.

Osim samih linkova za navigiranje između stranica ove web stranice koji su pozicionirani u lijevi dio trake pomoću `float:left` i `display:inline-block` svojstva, u

ovome se primjeru u navigacijsku traku smješta i navigacija na društvene mreže koja je pozicionirana u istoj visini, ali u desnu stranu pomoću `float:right` svojstva.

Podnožje web stranice B, koje je prikazano na *Slici 15*, sastoji se od vrlo malo elemenata. Osim paragrafa `<p>` s lijeve strane, na desnu je stranu dodan gumb `back to top` kako bi se moglo ispitati hoće li korisnici koristiti ovakav tip vraćanja na vrh stranice na kojoj se u tom trenutku nalaze ili će koristiti navigaciju iz navigacijske trake pri vrhu.



*Slika 15.* Prikaz izgleda podnožja na *desktop* verziji web stranice „B“

Budući da je kvantiteta sadržaja u određenim sekcijama poput About Us i kontakt na ovakvom tipu web stranice mala, ispod fiksirane visine podnožja može se prikazati prazni prostor, odnosno nastavak `<body>` elementa. Kako bi se to izbjeglo, mijenjaju se boje pozadina svih `<section>` elemenata osim navigacijske trake u boju pozadine koja je prisutna u `<body>` elementu s web stranica A i C, a boja pozadine `<body>` elemenata u boju kojom su stilizirane navigacijska traka i podnožje. Tako, ostatak ekrana pri dnu web stranice ispod zadane visine podnožja ne će biti prazan, nego će se doimati kao da se podnožje nastavlja automatski do dna prozora web preglednika u kojem je otvorena web stranica.

### **3. 2. 4. Specifični sadržaj i struktura web stranice „C“**

Web stranica C izrađena je s pretpostavkom da se radi o lošem korisničkom iskustvu, dok je tip web stranice `single page scroll` stranica sa slobodnom navigacijskom trakom, natrpanim elementima i elementima kojima se naizmjenično mijenjaju boje pozadine. Od korisnika se očekuje da se ne će lagano snaći na ovoj web stranici te da će im navigacija i pronalaženje informacija biti otežano.

Struktura i oblik web stranice C vrlo je sličan načinu na koji je izrađena web stranica A, međutim, ona sadrži nekoliko novih elemenata poput gumbi za dodatnu navigaciju kako bi se kompenzirao nedostatak fiksirane navigacijske trake pri vrhu web stranice.

Navigacija koja je prisutna na web stranici C, a nalazi se na *Slici 16*, identična je navigaciji s web stranice A, međutim, u ovom je slučaju navigacijska traka stilizirana proizvoljnim `.navbar class` selektorom koji ne zadržava navigacijsku traku pri vrhu web stranice, budući da se koriste `position:relative` i `z-index:0` svojstva kako bi navigacijska traka putovala sa sadržajem.



*Slika 16.* Prikaz izgleda navigacijske trake na *desktop* verziji web stranice „C“

Podnožje web stranice C u potpunosti je identično podnožju web stranice A, što je prikazano na *Slici 17*.

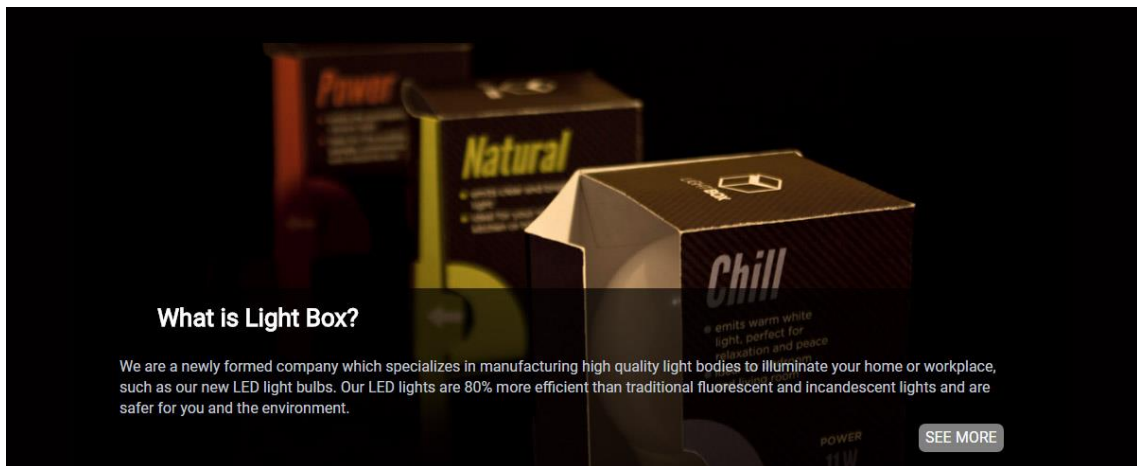


*Slika 17.* Prikaz izgleda podnožja na *desktop* verziji web stranice „C“

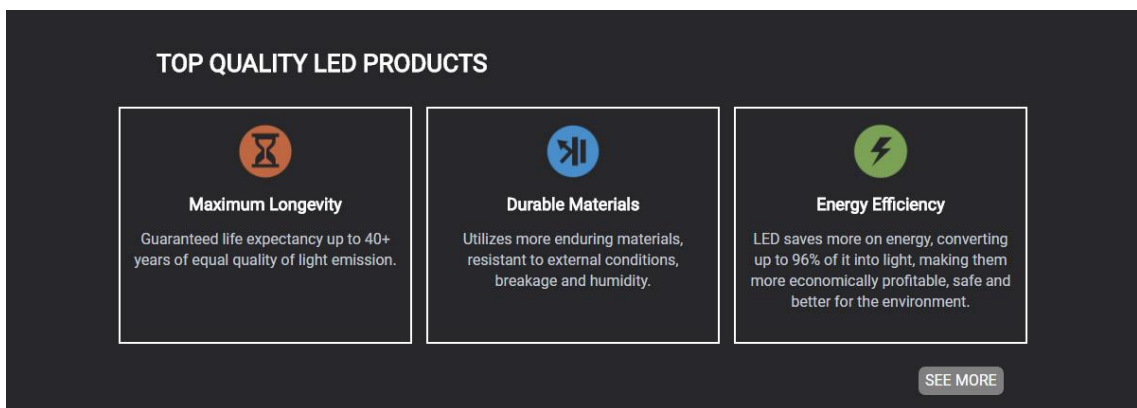
Za razliku od web stranice A i web stranice B, ovom je testnom primjeru u određenim sekcijama pridodano nekoliko novih elemenata kako bi se vidjelo hoće li ispitanici koristiti te nove elemente kako bi si olakšali navigaciju kroz ovu, malo kompliciraniju web stranicu ili će u potpunosti ignorirati te nove elemente.

Sekcijama koje su prikazane na *Slici 18* i *Slici 19* pridodani su gumbi s opisom SEE MORE koji vode korisnika na odgovarajuće sekcije na web stranici.





Slika 18. Prikaz izgleda zaglavlja specifičnog za *desktop* verziju web stranice „C“

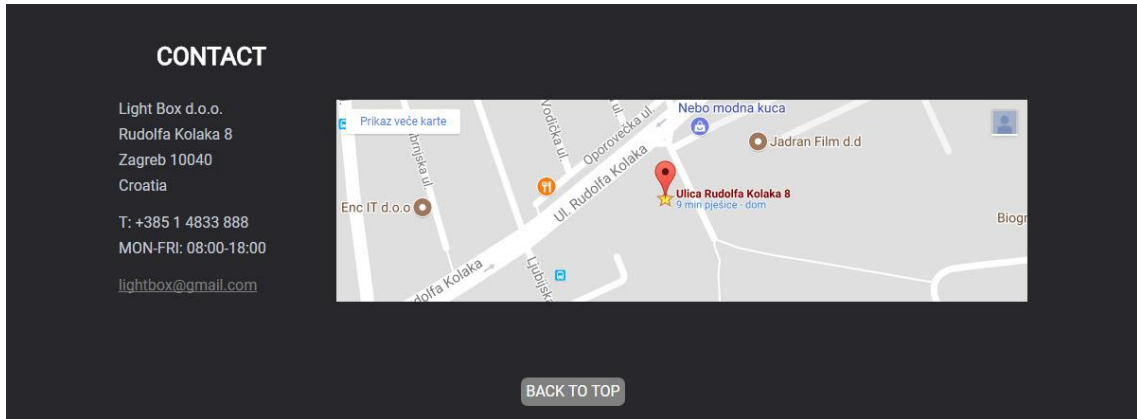


Slika 19. Prikaz izgleda „Top quality products“ sekcije specifične za *desktop* verziju web stranice „C“

Ti novi elementi izvedeni su pomoću običnog `<div>` taga koji je stiliziran novim `.gumb` class selektorom koji pobliže oblikuje element što se tiče njegove veličine, širine, boje pozadine, smještaja teksta unutar elementa te koristi novo svojstvo u HTML5 verziji, a to je `border-radius:7px` koje omogućuje zakrivljenje rubova box elemenata. Određena svojstva također utječu na poziciju gumb elementa koji se nalazi udaljen otprilike 10% maksimalne širine kontejnera za sadržaj te je definiran kao block level element, zbog čega „zauzima“ cijeli horizontalni prostor.

Na dno je web stranice C također dodan element (gumb) koji vraća korisnika na vrh web stranice do slobodne navigacije, kako korisnici ne bi trebali scrollati ponovno do

vrha. Cilj je vidjeti koriste li se opće takvi oblici navigiranja, što na desktop, što na mobilnoj verziji. Gumb je postavljen na kraj Contact sekcije, što je vidljivo na *Slici 20*.



*Slika 20.* Prikaz izgleda „Contact“ sekcije specifične za *desktop* verziju web stranice „C“

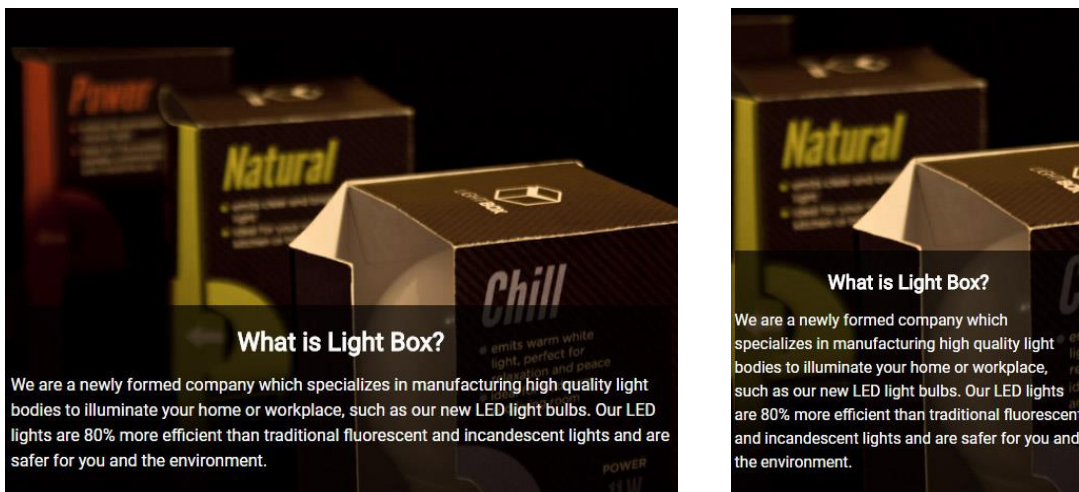
### 3. 2. 5. Mobilne verzije svih triju web stranica

Kako bi korisničko iskustvo bilo ispunjenije, razvijene su i mobilne verzije svih web stranica, odnosno responzivnost je prilagođena da funkcioniра na uređajima određene širine. Budući da se HTML elementi ne mijenjaju, u CSS dokumentu postavlja se svojstvo `@media (max-width: 640px) {...}` te `@media (max-width: 360px) {...}` u čije declaration blocks se postavlja gomila selektora koji oblikuju html elemente da budu privlačni za korištenje i gledanje na manjim maksimalnim širinama uređaja koji se koriste.

CSS3 donosi mnoga poboljšanja od prijašnjih verzija zato što sada selektor ne gleda tip uređaja koji se koristi, nego sposobnost, odnosno moć uređaja koju pruža. Neke od novih mogućnosti za media queries koje pruža CSS3 su: mogućnost provjeravanja visine i širine gledišta, visinu i širinu uređaja, orijentaciju (portrait ili landscape) te rezoluciju uređaja.

Kao i kod desktop verzija web stranica, većina sadržaja, odnosno sekcija u potpunosti su jednake. Budući da su responzivne za uređaje od 640 piksela po širini te 360 piksela po širini, postoji mala razlika između dizajna landscape i portrait orijentacije uređaja. Razlika se najviše očituje u maksimalnoj širini elemenata te praznom prostoru koji je ostavljen sa svake strane tih elemenata kao što je moguće vidjeti na sljedećoj galeriji slika (*Slike 20 - 25*).

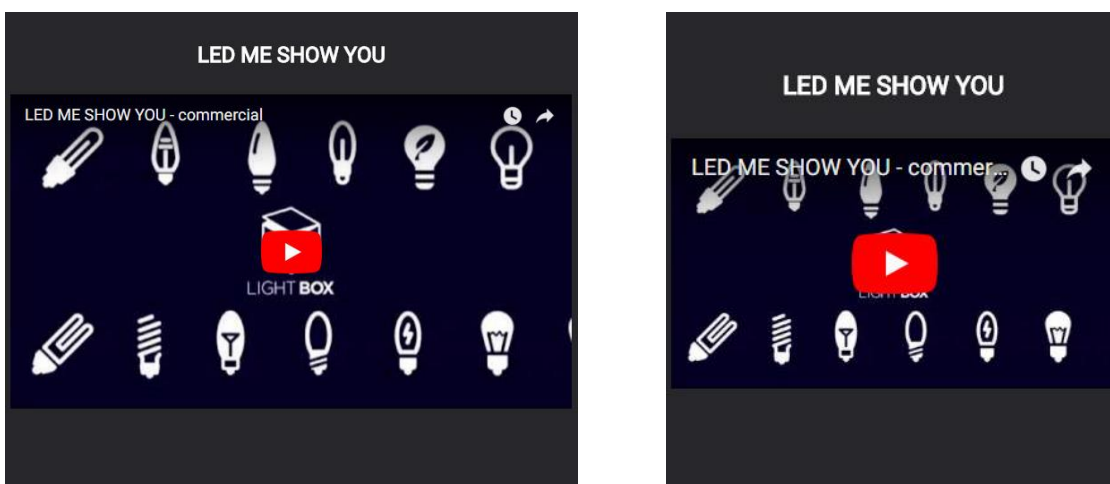
Na elemente utječu selektori koji pomoću `display:block`, `display:inline-block`, `margin`, `padding`, `width`, `height` svojstva te nekih novih selektora napravljenih samo radi mobilne responzivnosti web stranica koji svi zajedno oblikuju elemente i raspoređuju ih tako da stanu na manje dimenzije te ih smanjuju kako bi se prikazalo što više sadržaja na malim ekranima, uzimajući u obzir mogućnosti tih uređaja.



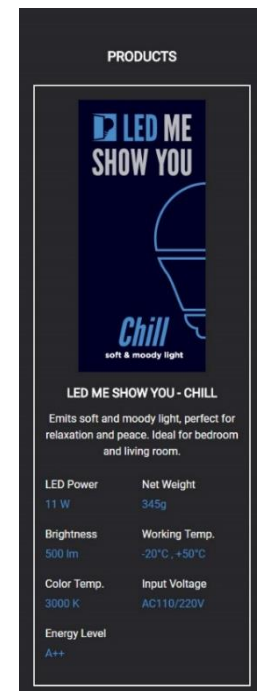
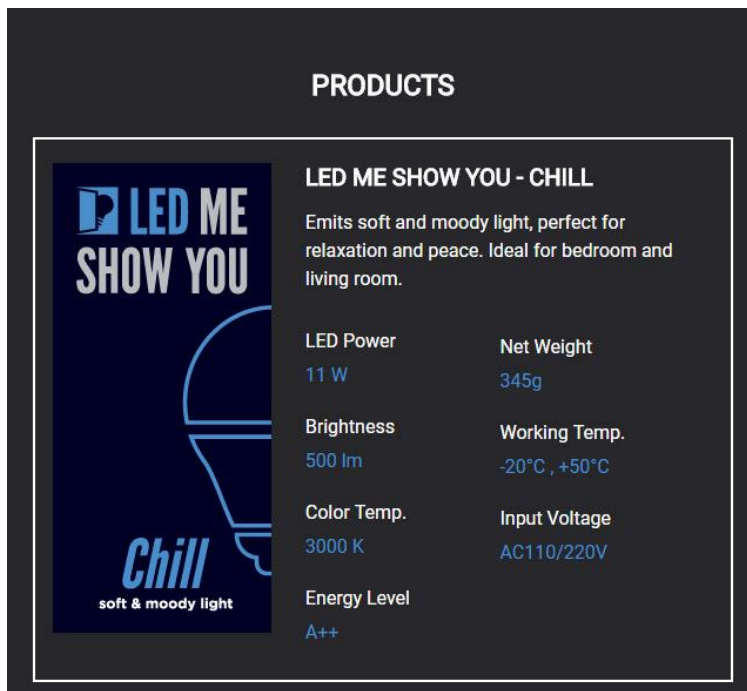
*Slika 20.* Prikaz zaglavlja kod horizontalne orijentacije (lijevo) te vertikalne orijentacije (desno) za mobilnu verziju svih triju web stranica.



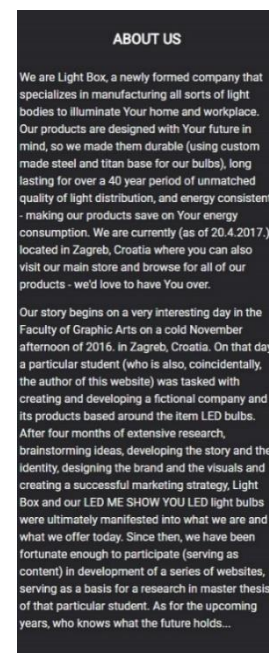
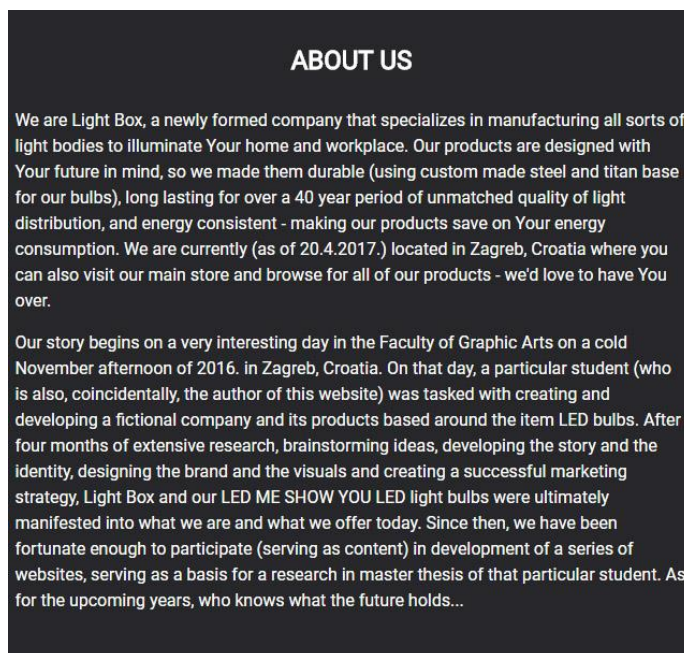
Slika 21. Prikaz „Top quality products“ sekcije kod horizontalne orijentacije (lijevo) te vertikalne orijentacije (desno) za mobilnu verziju svih triju web stranica.



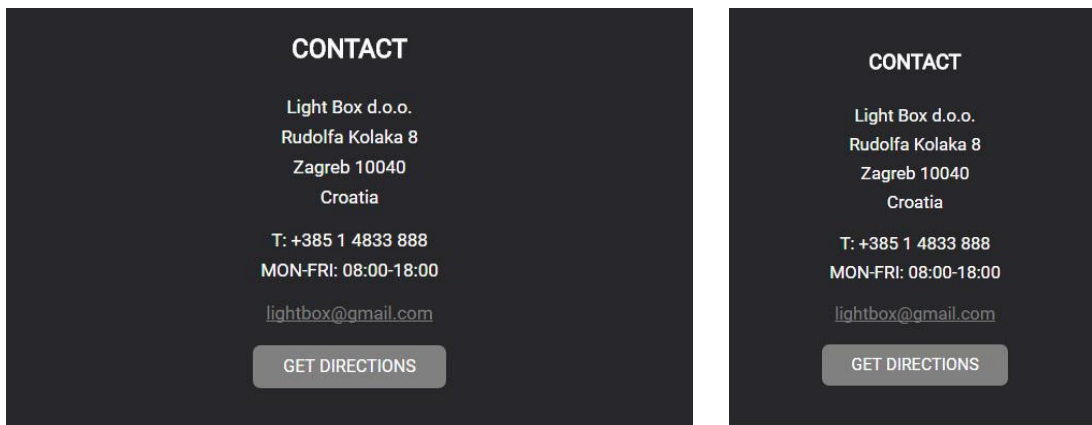
Slika 22. Prikaz sekcije s reklamom kod horizontalne orijentacije (lijevo) te vertikalne orijentacije (desno) za mobilnu verziju svih triju web stranica.



Slika 23. Prikaz „Products“ sekcije kod horizontalne orijentacije (lijevo) te vertikalne orijentacije (desno) za mobilnu verziju svih triju web stranica



Slika 24. Prikaz „About Us“ sekcije kod horizontalne orijentacije (lijevo) te vertikalne orijentacije (desno) za mobilnu verziju svih triju web stranica

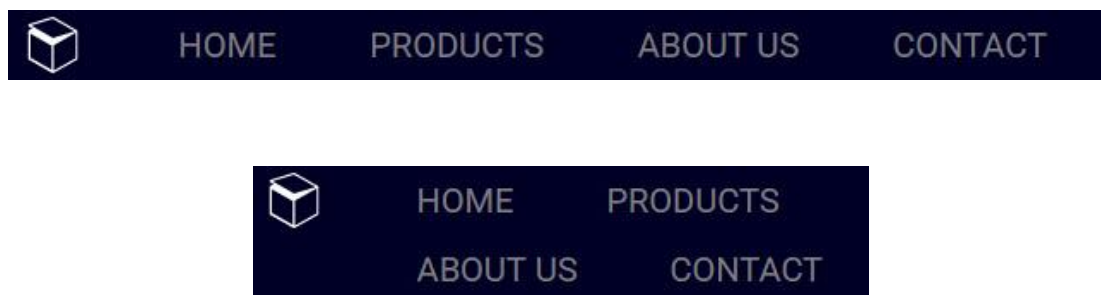


*Slika 25.* Prikaz „Contact“ sekcije kod horizontalne orijentacije (lijevo) te vertikalne orijentacije (desno) za mobilnu verziju svih triju web stranica

Elementi koji se razlikuju na specifičnoj mobilnih verziji ovih web stranica su uglavnom izgled i konstrukcija navigacijske trake, podnožja te su dodani neki novi elementi poput get directions koji zamjenjuje pričvršćenu kartu Google mapa.

### 3. 2. 6. Specifični sadržaj i struktura mobilne verzije web stranice „A“

Navigacijska traka mobile verzije web stanice A može se vidjeti kako izgleda u horizontalnoj, landscape orijentaciji te vertikalnoj, portrait orijentaciji na *Slici 26.*



*Slika 26.* Prikaz navigacijske trake kod horizontalne orijentacije (gore) te vertikalne orijentacije (dolje) za mobilnu verziju web stranice „A“

Kod obje orijentacije, navigacijska traka sastoji se od prilagođene verzije logotipa u obliku znaka koja je također u ulozi navigacijskog linka te vodi korisnika na vrh web

stranice.

Da se korisnike ne bi dodatno zbunjivalo, kod vertikalne orijentacije, žrtvovan je dodatno ispunjen prostor kako bi dimenzije linkova, odnosno `<li>` i `<a>` elemenata, ostale iste u obje verzije te kako bi se u istraživanju moglo vidjeti hoće li korisnike smetati takvo oblikovanje.

Osim navigacijske trake, mobilna verzija web stranice A sadrži i drugačije podnožje, koje je prikazano na Slici X.

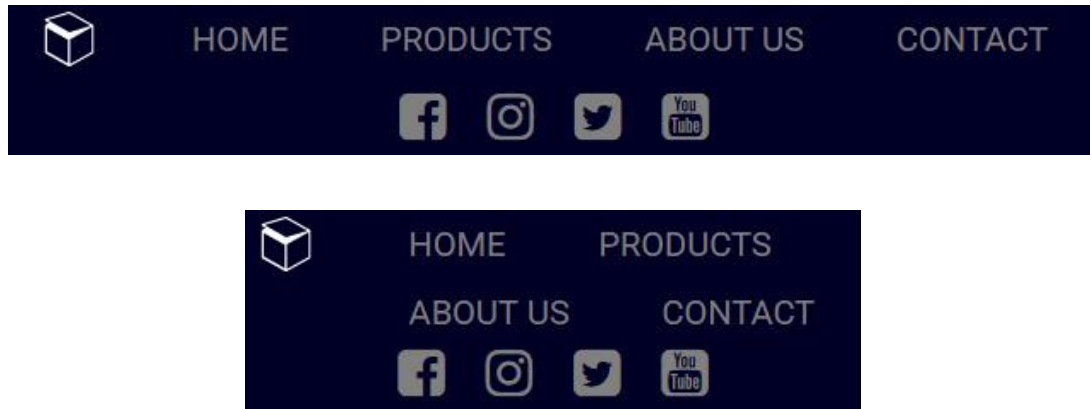


*Slika 27.* Prikaz podnožja kod horizontalne orijentacije (gore) te vertikalne orijentacije (dolje) za mobilnu verziju web stranice „A“

Podnožje web stranice A bitno se ne razlikuje na pojedinoj orijentaciji. Dimenzije i položaj `<footer>` elementa na obje je verzije jednak, razlika je samo u maksimalnoj širini `<section>` elementa koji se proteže kroz maksimalnu širinu uređaja.

### 3. 2. 7. Specifični sadržaj i struktura mobilne verzije web stranice „B“

Navigacijska traka mobilne verzije web stranice A može se vidjeti kako izgleda u horizontalnoj, landscape orijentaciji te vertikalnoj, portrait orijentaciji na *Slici 27*.



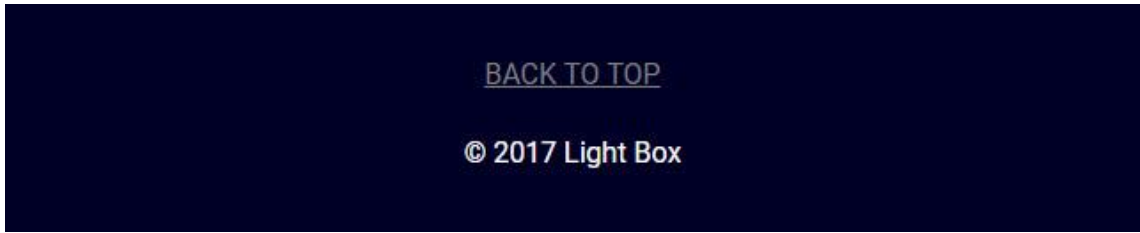
*Slika 27.* Prikaz navigacijske trake kod horizontalne orijentacije (gore) te vertikalne orijentacije (dolje) za mobilnu verziju web stranice „B“

Navigacijska traka je na ovom primjeru viša za razliku od one na mobilnoj verziji web stranice A za 50 piksela, odnosno za visinu `<div>` elementa koji sadrži ikona za navigaciju na društvene mreže koje su na ovom primjeru postavljene u navigacijsku traku pri vrhu web stranice.

Ovim se izgledom navigacijske trake želi vidjeti reakcija korisnika, budući da im je sva potrebna navigacija smještena i fiksirana prvi vrhu web stranice. Što se tiče samog oblikovanja navigacijske trake, ona je ista kao na primjeru u mobilnoj verziji web stranice A, samo što su na visinu nadodani i linkovi na društvene mreže.

Podnožje ove web stranice je poprilično prazno, zbog toga što je većina elemenata za navigaciju smještena u navigacijskoj traci, što se može uočiti na *Slici 28*.



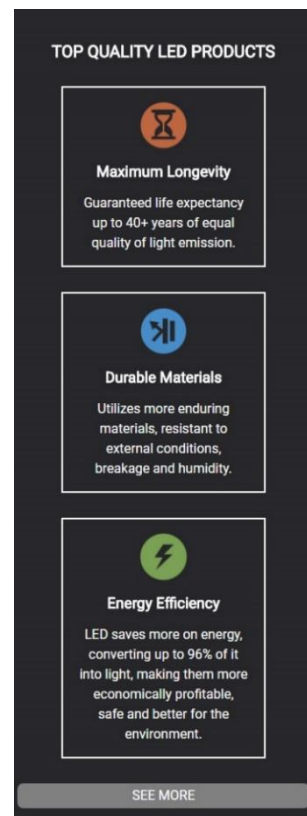
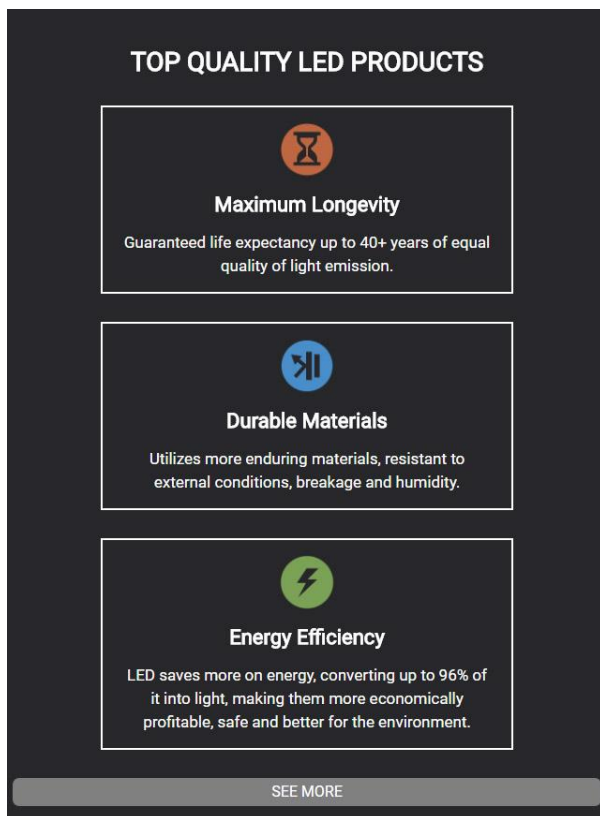
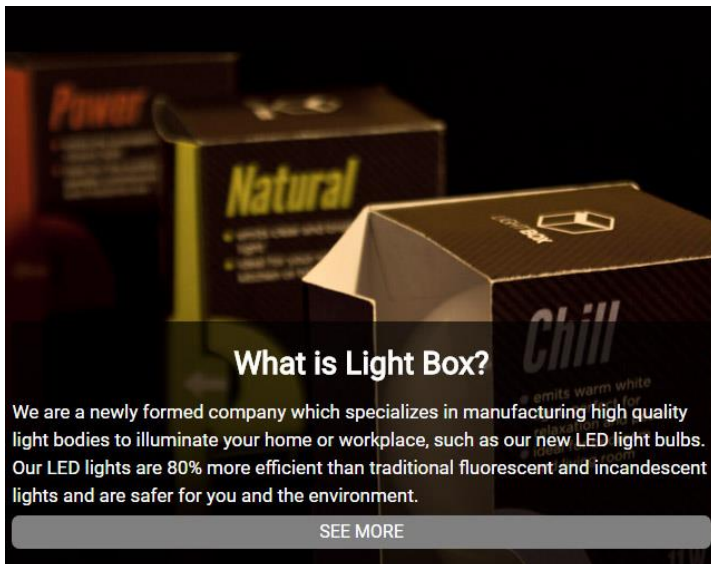


*Slika 28.* Prikaz podnožja kod horizontalne orijentacije (gore) te vertikalne orijentacije (dolje) za mobilnu verziju web stranice „B“

Podnožje web stranice B bitno se ne razlikuje na pojedinoj orijentaciji. Dimenzije i položaj <footer> elementa na obje je verzije jednak, razlika je samo u maksimalnoj širini <section> elementa koji se proteže kroz maksimalnu širinu uređaja.

### **3. 2. 8. Specifični sadržaj i struktura mobilne verzije web stranice „C“**

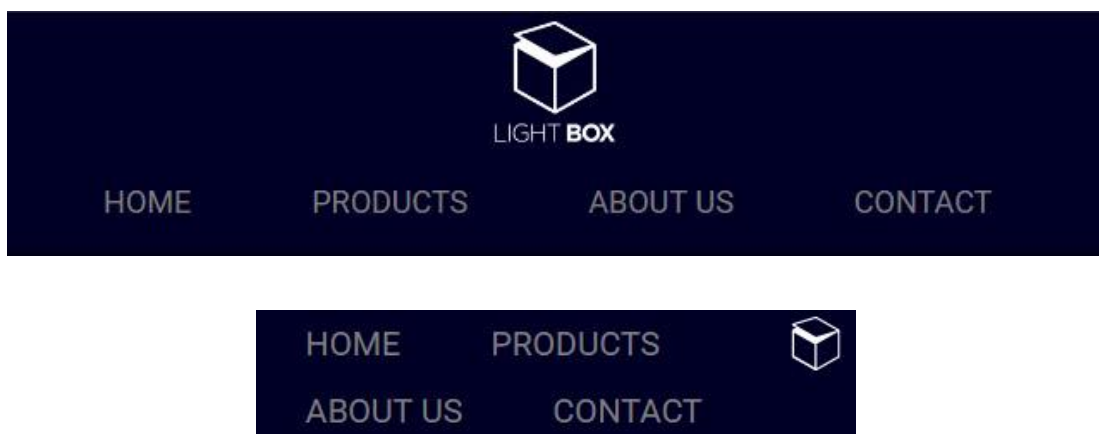
Budući da se radi o istom HTML dokumentu, količina i sadržaj elemenata po kojima se razlikuje desktop verzija web stranica C od ostale dvije, niti u ovoj verziji nema bitnijih promjena kod razlika u sadržaju između sve tri mobilne verzije. Jedina je razlika u tome što su gumbi za navigaciju proširene širine, stilizirane svojstvima `width:100%` te `display:block` koji protežu dimenzije gumbiju preko cijele širine uređaja, što se može vidjeti na *Slici 29*.



Slika 29. Sadržaj specifičan za mobilnu verziju web stranice „C“. Prikaz zaglavlja kod horizontalne orijentacije (gore lijevo) i vertikalne orijentacije (gore desno) te prikaz „Top quality products“ sekcije kod horizontalne orijentacije (dolje lijevo) i vertikalne orijentacije (dolje desno)

Osim priloženih elemenata, kao i kod mobilnih verzija web stranica A i B, u ovom su primjeru navigacijska traka te podnožje oblikovani drugačije kako bi se u ispitivanju mogli dobiti rezultati o tome koji je tip navigacije ili oblikovanja elemenata kod ispitanika stvorio najbolji dojam.

Izglede navigacijskih traka kod mobilne verzije web stranice C prikazani su na Slici X. Oblikovanje navigacijske trake kod horizontalne orijentacije skoro je u potpunosti isto kao i kod mobilne verzije web stranice A. Jedina je razlika što je iznad same navigacije postavljena uvećana verzija logotipa te u tome što sam link <a> vodi korisnika do About Us sekcije, umjesto na vrh web stranice. Budući da se sama navigacija slobodna i odlazi s ostalim sadržajem prilikom vertikalnog pomicanja, navigacijska traka zauzima puno više prostora. Što se tiče oblikovanja navigacijske trake za vertikalnu, portrait orijentaciju, linkovi su pomoću float:left svojstva pomaknuti u lijevu stranu, a logo koji je stilizran svojstvima display:inline-block, float:right te za koji je korištena umanjena verzija slike logotipa, smješten je u desnu stranu, što se također može vidjeti na *Slici 30*.



*Slika 30.* Prikaz navigacijske trake kod horizontalne, landscape orijentacije (gore) te vertikalne, portrait orijentacije (dolje) za mobilnu verziju web stranice „C“.

Na posljetku, podnožje mobilne verzije web stranice C identično je podnožju mobilne verzije web stranice A.

### 3. 3. Anketa

Ciljana skupina za ovo istraživanje korisničkog iskustva i ciljana skupina za identitet i brand “Light Box” i “LED ME SHOW YOU” su jednake (iste). Ciljanu skupinu čine ljudi u dobi od 22 do 35 godina, srednje do više kupovne moći. Također su informatički obrazovani, inteligentni te ljubitelji tehnologije i multimedije. Pričaju, čitaju i pišu odlično engleski jezik, komunikativni su, teže uspjehu i karijeri, vole preuzeti kontrolu, znatiželjni su i vole istraživati. Svakodnevno koriste računalo ili pametni telefon na kojima provode veću količinu vremena (bilo poslovno ili u slobodno vrijeme) te nisu u zaostatku s tehnologijom. Nemaju (ili imaju slabo) znanje o kupovini, karakteristikama i korištenju LED žarulja te traže šarmantan, kvalitetan i dugotrajan proizvod. Navikli su na popularne standardne web stranice te od njih očekuju određenu razinu estetike i funkcionalnosti.

Za potrebe ovog istraživanja stvoren je uputnik, odnosno anketa putem besplatnog Google servisa za jednostavno i brzo kreiranje formi, odnosno upitnika. Prednost ovakvog *online* upitnika je u brzini i jednostavnosti ispunjavanja koje pruža za korisnike, odnosno ispitanike te u mogućnosti uređivanja i popravljavanja sadržaja ankete te svojstva koje omogućava brzi i momentalni pregled rezultata u obliku ispunjenih forma i grafikona za osobu koja postavlja i uređuje anketu.

Sadržaj ankete u cijelosti:

Anketa - istraživanje korisničkog iskustva

Dobrodošli! Ispred Vas se nalazi upitnik koji se sastoji od tri dijela.

## 1. DIO

Cilj prvog dijela je upoznati Vas sa sve tri ponuđene web stranice. Vaš je zadatak da za svaku web stranicu (web-a, web-a mobile, web-b, web-b mobile, web-c i web-c mobile) pratite sljedeće korake i pronađete potrebne informacije ili odradite specifične zadane akcije:

a) Pronađite našu adresu na Google mapama!

b) Odaberite jedan od zadataka:

1) Potražite informaciju o NET masi LED ME SHOW YOU - POWER led žarulje!

2) Potražite informaciju o temperaturi boje LED ME SHOW YOU - CHILL led žarulje!

3) Potražite informaciju o snazi LED ME SHOW YOU - NATURAL led žarulje!

c) Posjetite našu YouTube stranicu!

d) Pošaljite nam e-mail!

e) Potražite informaciju o datumu kada je Light Box preseljen na trenutnu radnu lokaciju!

f) Potražite informaciju o karakteristikama naših proizvoda!

## 2. DIO

Odgovorite s DA ili NE, uzimajući u obzir sve pregledane web stranice.

1.) Odgovara li Vam veličina fonta na web stranici?

DA | NE

2.) Asociraju li Vas boje korištene na web stranici na sadržaj web stranice?

DA | NE

3.) Možete li jasno čitati i skenirati sadržaj web stranice?

DA | NE

4.) Je li Vam jasna hijerarhija informacija u sadržaju web stranice?

DA | NE

5.) Je li Vam na prvi pogled prilikom dolaska na web stranicu jasno o čemu se radi na web stranici?

DA | NE

6.) Je li Vam web stranica pružila sav potreban sadržaj?

DA | NE

7.) Je li Vam 'YouTube video' na web stranici dao sve potrebne informacije ili imate potrebu provesti još vremena na web stranici?

DA | NE

8.) Čitate li "About Us" sekciju?

DA | NE

9.) Smatrate li da sadržaj pojedinog poglavlja odgovara njegovu naslovu na web stranici?

DA | NE

10.) Jesu li ispunjena Vaša očekivanja vezana za poziciju informacija o kontaktu na web stranici?

DA | NE

11.) Predložite što bi se na web stranici moglo poboljšati, promijeniti ili uvesti:

---

### 3. DIO

Ocijenite svaku zasebnu web stranicu (web a, web b i web c) prema sljedećim smjernicama i pitanjima (ne možete odabrati isti odgovor više puta po pitanju i morate se opredijeliti):

12.) Poredajte web stranice (A, B i C) prema općem dojmu koji je na Vas ostavila pojedina web stranica:

	odličan dojam	srednji dojam	slabi dojam
web A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13.) Poredajte web stranice (A, B i C) prema Vašoj procjeni težine pronalaska informacija na pojedinoj web stranici:

	lagan pronalazak informacija	srednje teški pronalazak informacija	težak pronalazak informacija
web A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14.) Poredajte web stranice (A, B i C) prema Vašoj preferenciji vrste navigacije na pojedinoj web stranici.

	preferiram	ne preferiram baš	ne preferiram
web A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15.) Poredajte web stranice (A, B i C) prema Vašoj procjeni lakoće navigiranja i snalaženja na pojedinoj web stranici.

	lako navigiranje i snalaženje	srednje teško navigiranje i snalaženje	otežano navigiranje i snalaženje
web A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



16.) Poredajte web stranice (A, B i C) prema tome jesu li Vas linkovi odveli na očekivano odredište na pojedinoj web stranici.

	očekivano odredište	srednje očekivano odredište	neočekivano odredište
web A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17.) Poredajte web stranice (A, B i C) prema Vašoj procjeni o tome jeste li imali dovoljno prostora za pregled sadržaja na pojedinoj web stranici.

	dovoljno prostora	ne baš dovoljno prostora	nedovoljno prostora
web A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18.) Poredajte web stranice (A, B i C) prema tome jesu li ispunjena Vaša očekivanja vezana za poziciju linkova na društvene mreže na pojedinoj web stranici.

	očekivanja su ispunjena	očekivanja nisu baš ispunjena	očekivanje su neispunjena
web A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19.) Poredajte web stranice (A, B i C) prema načinu na koji su Vas linkovi odveli na očekivano odredište na pojedinoj web stranici.

	očekivan način	ne baš očekivan način	neočekivan način
web A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20.) Poredajte web stranice (A, B i C) prema tome jesu li ispunjena Vaša očekivanja kada kliknete na Light Box logo na pojedinoj web stranici?

	očekivanja su ispunjena	očekivanja nisu baš ispunjena	očekivanja su neispunjena
web A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
web C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anketa je predana! Zahvaljujem na Vašem vremenu i trudu.

### 3. 4. Provođenje istraživanja

Iz navedene ciljane skupine odabran je uzorak za vršenje ispitivanja. Svakom je ispitaniku ponuđeno neograničeno vrijeme na raspolaganje za sve faze ispitivanja. Ispitivanje se sastojalo od tri dijela: upoznavanje ispitanika sa sve tri ponuđene web stranice, rješavanje upitnika i kratki razgovor s ispitanicima.

U prvom dijelu ispitivanja, ispitivač je ukratko objasnio ispitanicima u kakvom istraživanju sudjeluju, međutim nije naveo cilj istraživanja kako ne bi utjecao na odluke i ponašanje ispitanika. Nadalje, ispitanicima je objašnjeno kako ne postoji kriva odluka ili pogrešno ponašanje i korištenje tijekom cijelog istraživanja te neka slobodno postavljaju pitanja ako imaju neki komentar, primjedbu ili nedoumice pa će im ispitivač odgovoriti ukoliko može. Ispred ispitanika postavljena su dva uređaja na kojima će se vršiti pregledavanje, korištenje i testiranje web stranica te rješavanje upitnika. Uređaji koji su bili korišteni su: prijenosno računalo ASUS ROG 751-JL 17,3” MAT IPS screen sa spojenim računalnim mišem za pregled *desktop* verzije web stranica i rješavanje upitnika te pametni telefon Samsung Galaxy S6 640x360px (CSS) za pregled *mobile* responzivnih verzija web stranica. Obje su verzije otvorene u web pretraživaču Google Chrome.

Zatim je ispitivač ispitaniku otvorio anketu na prijenosnom računalu u novoj kartici u web pregledniku, zamolio ispitanika da počne te se udaljio iza vidnog polja ispitanika i promatrao ponašanje i radnje ispitanika u tišini. Nakon što je ispitanik prošao kroz prvi dio ankete i upoznao se sa svim testnim web stranicama, ispitivač dodatno objašnjava što je ispitanik dužan ocijeniti u drugom i trećem dijelu ankete i ohrabruje ih, ukoliko im je potrebno za ispunjenje određenog pitanja ili su neodlučni i teško im je procijeniti, da ponovno prođu kroz web stranice i podsjetite se kako izgledaju i kako funkcioniraju. U međuvremenu, ispitivač zapisuje sve zanimljive opservacije.

Nakon završetka ispunjenja ankete, ispitivač ispred otvorenih web stranica ukratko razgovara s ispitanicima o njihovom općem dojmu te pokušava iz njih izvući dodatne informacije, mišljenja i iskustva koja nisu bila moguća ili nisu bila dio ankete kako bi im dopustio da se izraze na koji način i kako žele. Po završetku razgovora, ispitivač zahvaljuje ispitanicima na vremenu i trudu.

### 3. 5. Interpretacija rezultata

U istraživanju je sudjelovalo 10 ispitanika iz definirane ciljane skupine. Od toga 6 muškaraca i 4 žene, svi u dobi od 20 do 25 godina, informatički obrazovani te upoznati s tehnologijom. Prosječno vrijeme trajanja istraživanja po ispitaniku je 17 minuta. Svi su ispitanici uspješno riješili zadatak prvog dijela te popunili drugi i treći dio ankete.

U prvom dijelu ankete, ispitanici se upoznaju sa svih tri web stranice, međutim, u međuvremenu se promatra ponašanje i odluke ispitanika. Ovo su neke od bitnijih opservacija zapisanih tijekom prvog dijela i u kratkom razgovoru nakon ispunjene ankete:

- 60% ispitanika ne koristi opcije navigacije sve dok ne dođu do navigiranja webom B koji ih, zbog *multiple page* strukture, prisiljuje da otvaraju ostale stranice weba B, nakon čega počinju koristiti navigaciju na svim verzijama web stranica A, B i C
- 70% ispitanika ne koristi ikone za navigiranje na društvene mreže (Facebook, Instagram, Twitter, YouTube)
- 80% ispitanika prvobitno ne vidi razliku između weba A i weba C, međutim, kada počinju navigirati i pregledavati sadržaj te se upoznaju s webom C, shvaćaju da web C nema fiksiranu navigaciju na vrhu ekrana te je natrpan elementima koji im ne pomažu pri lakom navigiranju, zbog čega se pojavljuje frustracija i nezadovoljstvo kod ispitanika
- na *desktop* verziji web stranica, 70% ispitanika ne koristi linkove na društvene mreže u obliku navigacije putem ikona za odlazak na YouTube kanal Light Box, nego navigiraju

do stranice putem pričvršćenog videa na *homepage*

- na mobilnoj verziji web stranica, 80% ispitanika koristi linkove na društvene mreže u obliku navigacije putem ikona za odlazak na YouTube kanal Lightbox
- 90% ispitanika koristi *portrait* orijentaciju uređaja prilikom pregledavanja web stranica na mobilnoj verziji i ne isprobavaju *landscape* orijentaciju, dok ostalih 10% ispitanika je na kratko vrijeme koristilo *landscape* orijentaciju, međutim, ubrzo se prebacuju natrag na *portrait* orijentaciju
- 90% ispitanika većinom preferira *scrollanje* sadržajem na mobilnoj verziji i ne koriste navigaciju ako nije potrebno, za razliku od *desktop* verzije na kojoj kroz sadržaj *scrolla* čak 50% ispitanika, dok ostalih 50% ponekad pretražuje web stranicu putem pružene navigacije kako bi u što kraćem vremenu došli do željenog dijela
- 70% ispitanika pogledalo je u web stranici priložen video od početka do kraja, za razliku od ostalih 20% koji su video promatrali barem 30 sekundi i posljednjih 10% ispitanika koji su ignorirali priložen video
- 80% ispitanika ne obraća pozornost na kartice sa skraćenim informacijama o karakteristikama proizvoda te tu informaciju traži u *Products* sekciji
- samo 30% ispitanika koristi *Back to Top* opciju za navigiranje do vrha web stranice weba C te umjesto toga *scrolla* do vrha
- 0%, odnosno niti jedan ispitanik nije nijednom stisnuo *SEE MORE* gumba za navigaciju do pojedine sekcije (ovisno o mjestu pronalaska gumba)
- 20% ispitanika kreće u otvaranje vlastite e-mail adrese kako bi poslali mail, dok ostalih 80% ispitanika navigira do maila preko priloženog linka
- 80% ispitanika priznaje kako uživaju u rješavanju ove ankete te smatraju da je istraživanje dobro strukturirano te zanimljivo i poučno
- 50% ispitanika radije „surfa“ webom preko mobitela, a 50% radije preko osobnog računala ili prijenosnog računala

Drugi se dio ankete provodi kako bi se dobio bolji dojam o tome jesu li izrađene web stranice ugodne za oko, intrigantne, privlačne i ispravne za korištenje te kako bi informacije iz rezultata pružile smjernice za izradu kvalitetnih i primamljivih web stranica u budućnosti.

Na (1.) prvo pitanje, vezano uz veličinu fonta, 100% ispitanika izjašnjava se da im odgovara veličina fontova na *desktop* i na *mobile* verziji web stranice.

Na (2.) drugo pitanje, vezano uz boje koje se koriste na web stranicama, 60% ispitanika kaže da ih boje asociraju na sadržaj testiranih web stranica, dok se 40% ispitanika opredjeljuje da ne mogu pronaći povezanost između odabranih boja za web stranicu i samog sadržaja (led žarulje, Light Box).

Na (3.) treće pitanje, vezano za sposobnost ispitanika da bez problema i naprezanja jasno mogu čitati i skenirati sadržaj web stranice, 90% njih se izjašnjava da može, dok 10% ispitanika ima problema s čitkosti sadržaja.

Na (4.) četvrto pitanje, vezano uz razumijevanje hijerarhije informacija i elemenata u sadržaju web stranice od strane ispitanika, 100% odgovara potvrdno.

Na (5.) peto pitanje, vezano uz prvi dojam i shvaćanje poante i sadržaja web stranice prilikom prvog dolaska na web stranicu, 70% ispitanika izjašnjava se da razumiju o čemu se radi na web stranici, međutim, čak 30% ispitanika ne dobiva jasnu sliku o poanti i sadržaju web stranice na prvi pogled.

Na (6.) šesto pitanje, vezano uz zadovoljstvo ispitanika o tome je li im web stranica pružila sve potrebne informacije i sadržaj koji su željeli ili trebali, 80% ispitanika odgovara potvrdno, dok je ostatak, odnosno 20% nezadovoljno kvantitetom i kvalitetom sadržaja.

Na (7.) sedmo pitanje, vezano uz zadovoljstvo sadržajem i količinom informacija koje pruža YouTube ugrađen u *home* sekciju web stranice, 80% ispitanika zadovoljno je sadržajem videa, dok 20% ispitanika izjašnjava potrebu za još informacija i sadržaja od samog videa ili web stranice.

Na (8.) osmo pitanje, vezano uz navike ispitanika kada se radi o čitanju *About Us* sekcije, 50% ispitanika uopće zainteresirano za *About Us*, međutim, ostatak - 50% jest.

Na (9.) deveto pitanje, vezano uz mišljenje ispitanika o tome je li naslov svakog poglavlja jasno nagovještava o čemu se radi u tom poglavlju, svi ispitanici, njih 100%, potvrđuju da im je jasan sadržaj preko naslova poglavlja.

Na (10.) deseto pitanje, vezano uz ispunjenje očekivanja ispitanika vezanih uz poziciju informacije kontakta na dno stranice u *Contact* sekciju, 70% ispitanika odlučuje da očekuju standardnu poziciju kontakta na kraj ili kod dna web stranice, međutim, ostalih 30% ispitanika je nezadovoljno pozicijom informacija o kontaktu.

Na neobavezno (11.) jedanaesto pitanje, neki su ispitanika ostavljaju prijedlog ili komentar vezan za elemente ovih web stranice koje bi željeli da su poboljšani te su predložili kako ih poboljšati. Ovo su neki od komentara:

- „fali cijena“
- „realna slika žarulje“
- „više svjetlijih boja“
- „yt i društvene mreže da se nalaze negdje pri vrhu kako bi bile uvijek vidljive i dostupne“
- „detalji o ledicama iznad videa“
- „fali mi info o prodajnim mjestima i cijeni“
- „kontakt informacije pri vrh stranice da su nadohvat ruke“

U trećem dijelu ispitivanja, potrebno je opredijeliti se za web stranicu (A, B ili C) koja ostavlja najbolji dojam na korisnika. Ovaj je dio istraživanja najbitniji za procjenu kvalitete pojedinih dijelova korisničkog iskustva.

Na (12.) dvanaesto pitanje, ispitanici odlučuju da web A na njih ostavlja najbolji opći dojam (njih 60% opredjeljuje se za odličan dojam, a 40% za srednji dojam).

	odličan dojam	srednji dojam	slabi dojam
web A	6	4	0
web B	2	4	4
web C	2	2	6

Na (13.) trinaesto pitanje, mišljenje o osobnoj procjeni težine pronalaska informacija na određenoj web stranici je podijeljeno, no 50% ispitanika tvrdi da je najlakše pronaći željene informacije na webu A. S druge strane, 80% ispitanika ima problema, odnosno poteškoća u pronalasku informacija na webu C.

	lagan pronalazak informacija	srednje teški pronalazak informacija	težak pronalazak informacija
web A	5	5	0
web B	3	5	2
web C	2	0	8

Na (14.) četrnaesto pitanje, većina ispitanika, njih 70%, preferira fiksiranu i usku navigaciju smještenu u desnu stranu, s logotipom u lijevoj strani kakvu koristi web A.

	preferiram	ne preferiram baš	ne preferiram
web A	7	3	0
web B	2	5	3
web C	1	2	7



Na (15.) petnaesto pitanje, 60% ispitanika povezuje najlakše navigiranje i snalaženje web stranicom na webu A. S druge strane, 70% ispitanika opisuje navigiranje i snalaženje po webu C kao otežano.

	lako navigiranje i snalaženje	srednje teško navigiranje i snalaženje	otežano navigiranje i snalaženje
web A	6	4	0
web B	3	4	3
web C	1	2	7

Na (16.) šesnaesto pitanje, 60% ispitanika izjašnjava se da su ih linkovi na webu A odveli na očekivano odredište, dok ostalih 40% kaže da su ih linkovi na eksterne web stranice te linkovi navigacije unutar same web strance odveli na relativno očekivano odredište.

	očekivano odredište	srednje očekivano odredište	neočekivano odredište
web A	6	4	0
web B	3	4	3
web C	1	2	7

Na (17.) sedamnaesto pitanje, 70% ispitanika odlučuje da im natrpanost weba C ne ostavlja dovoljno prostora za čitanje i pregledavanje sadržaja. S druge strane, 60% ispitanika potvrđuje da im web A omogućava najviše prostora za nesmetano i lagano skeniranje sadržaja.

	dovoljno prostora	ne baš dovoljno prostora	nedovoljno prostora
web A	6	4	0
web B	4	3	3
web C	0	3	7

Na (18.) osamnaesto pitanje, vezano uz ispunjenje očekivanja o položaju linkova na društvene mreže, 60% ispitanika zadovoljno je položajem linkova na fiksiranoj navigaciji pri vrhu ekrana na webu B. Iako je položaj linkova jednak za web A i web C, 70% ispitanika odlučuje da *scrollanje* do dna web stranice C u trenutku odluke o posjetu društvenih mreža nije najbolje rješenje, kada na web stranici A mogu jednostavno skočiti do linkova preko *Contact* linka.

	očekivanja su ispunjena	očekivanja nisu baš ispunjena	očekivanja su neispunjena
web A	3	6	1
web B	6	2	2
web C	1	2	7

Na (19.) devetnaesto pitanje, vezano uz očekivanja ispitanika o načinu na koji ih pojedini link ili navigacija vodi do željene destinacije, 60% njih se izjašnjava kako je način na web stranici A bio najočekivaniji. S druge strane, čak 90% ispitanika izražava veliko razočaranje načinom na koji ih do željene destinacije vode elementi na web stranici C.

	očekivan način	ne baš očekivan način	neočekivan način
web A	6	4	0
web B	3	6	1
web C	1	0	9

Na posljednje (20.), dvadeseto pitanje, vezano uz očekivanja rezultata prilikom pritiska na Light Box logo, 80% ispitanika izražava zadovoljstvo činjenicom da ih pritisak na logo vodi na vrh stranice. S druge strane, 80% ispitanika izražava nezadovoljstvo *About Us* destinacijom na koju ih vodi pritisak na logotip na web stranici C.

	očekivanja su ispunjena	očekivanja nisu baš ispunjena	očekivanja su neispunjena
web A	8	2	0
web B	0	2	8
web C	2	6	2

Ako se sagledaju samo svi najpozitivniji rezultati zadovoljstva korisničkim iskustvom od strane ispitanika (kako bi se mogla procijeniti i generalizirati kvaliteta korisničkog iskustva pojedine web stranice) za određeni testni web te pojedinu kategoriju koja se ispituje, najviše ispitanika, njih 58,89% pridružilo je da je web stranici A najbolje dojmove, zatim slijedi web B za koji se odlučuje 28,87% ispitanika te na kraju web C za koji se najviše sviđa 12,24% ispitanika.

### 3. 6. Rasprava

U prvom dijelu istraživanja istražuje se opći dojam ispitanika o vizualima i privlačnosti web stranice te jesu li izrađene web stranice intrigantne i ugodne za oko. Rezultati pokazuju kako velika većina korisnika nije imala problema s čitanjem i skeniranjem sadržaja. Nadalje, korisnici razumiju hijerarhiju informacija, shvaćaju o kakvom se sadržaju radi pri dolasku na web stranicu te su uglavnom zadovoljni sadržajem koji im web stranica pruža. Međutim, otprilike pola ispitanika uopće ne čita sadržaj poput sekcije *about us* i ne gleda video koji je priložen na naslovnoj strani, zbog čega je potrebno dalje istražiti kako učiniti navedene elemente više privlačnima i promotriti hoće li tada korisnici više pažnje obraćati na takav sadržaj ili je potrebno takav tip sadržaja u potpunosti izbaciti ili premjestiti u neki drugi dio web stranice.

Iz rezultata dobivenih putem drugog dijela ankete, odnosno istraživanja dojma o korisničkom iskustvu za web stranice informacijskog sadržaja, zaključuje se da je web stranica A ostavila najbolji dojam na ispitanike. Struktura, dizajn, funkcionalnost i ponašanje web stranice A na korisnike ostavlja najbolji dojam u osam od devet kategorija koje se istražuju u ispitivanju. Zatim, web stranica B najbolji dojam ostavlja u jednoj od devet kategorija te web stranica C ne ostavlja najbolji dojam niti u jednoj kategoriji ispitivanja. Drugim riječima, web stranica A najuspješnija je prema mišljenju i iskustvu korisnika u 88,89% ispitivanih kategorija, zatim slijedi web stranica B sa 11,11% te web stranica C s 0% najuspješnijih kategorija.

Web stranica A rađena je na temelju pretpostavke da će odabranoj ciljanoj skupini biti najprivlačnija i najintuitivnija za korištenje. Pismeni i usmeni komentari ispitanika te rezultati ispitivanja dodatno podupiru ovu pretpostavku, budući da većina ispitanika potvrđuje kako su navikli na dizajn i funkcioniranje web stranica koje najviše podsjećaju na web stranicu A te takve smatraju najkvalitetnijim i najjednostavnijim za pregled sadržaja i korištenje, čime se potvrđuje hipoteza H2.

Jedina kategorija ispitivanja za koju se korisnici odlučuju kao najbolju na web stranici B, njih 60%, je ispunjenje očekivanja o položaju linkova na društvene mreže koji se na web stranici B nalazi u navigacijskoj traci, uz glavnu navigaciju. Zbog sve veće popularnosti društvenih mreža u svim dobnim skupinama, a pogotovo ovoj ciljanoj skupini, nužno je tijekom razvijanja korisničkog iskustva te dizajniranja same web stranice, razmisliti o postavljanju linkova na društvene mreže nadohvat ruke, po mogućnosti odmah pri vrhu web stranice u navigacijsku traku. Tako, posjetiteljima web stranice prezentirane su društvene mreže na vidljivom mjestu, što također osigurava maksimalnu izloženost branda i dijeljenje sadržaja s drugim korisnicima čime se postiže veća povezanost i online prisutnost. S druge strane, ostatak ispitanika, njih 40%, ne mari u istoj mjeri o prisutnosti poveznica na društvene mreže pri vrhu web stranice jer ih prvenstveno zanima sadržaj posjećene web stranice informativnog sadržaja, zbog čega u navigacijskoj traci pri vrhu očekuju glavnu navigaciju stranice. Iako se radi o istoj dobnj skupini sličnih karakteristika, i dalje se pojavljuje razlika između korisnikovih očekivanja od izgleda i navigacije web stranice, čime se potvrđuje hipoteza H1.

#### 4. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje korisničkog iskustva dokazuje da su najuspješnije web stranice informacijskog sadržaja kod korisnika koji imaju mnogo iskustva te dobro barataju tom tehnologijom, upravo one koje pri vrhu koriste standardnu glavnu navigaciju na vidljivom mjestu, uvijek vode korisnika na očekivano, logično i predvidivo odredište, osiguravaju da posjetitelj te web stranice s lakoćom navigira do željenih informacija, drže se standardne i već među korisnicima uvriježene i prepoznatljive strukture te one web stranice koje dizajnom pružaju jednostavno, intuitivno, učinkovito i oku ugodno korisničko sučelje.

Međutim, iako istraživanje potvrđuje kako je moguće te potrebno utjecati na kvalitetu i sastav korisničkog iskustva pri izradi i dizajniranju web stranice detaljnom procjenom navika, očekivanja, mišljenja i ponašanja ciljane skupine u takvom sustavu, i dalje se pojavljuje razlika između korisnikovih očekivanja od izgleda, funkcioniranja i sadržaja web stranice od iskustva koji je zamišljen da bude savršeno namijenjen toj ciljanoj skupini.

Stoga, kako bi se stvorio najpozitivniji dojam kod što većeg opsega posjetitelja web stranice, potrebno je dobro procijeniti ciljanu skupinu, detaljno proučiti i istražiti karakteristike i način na koji su dizajnirani zasebni elementi drugih uspješnih web stranica, provesti daljnja istraživanja te ih neprestano testirati na odabranom uzorku i unaprjeđivati sve dok njihova kvaliteta ne postigne maksimalnu željenu razinu i prestigne današnji najuspješniji standard, čime se ostvaruje cilj korisničkog sučelja i korisničkog iskustva.

## 5. LITERATURA

- 1.) 6. - 9. str, HTML & CSS Design and Build Websites, John Wiley & Sons, Inc. Indianapolis, 2016.
- 2.) <https://techterms.com/definition/html>, kolovoz 2017.
- 3.) <https://hr.wikipedia.org/wiki/Zagrade>, kolovoz 2017.
- 4.) <http://www.simplehtmlguide.com/whatishtml.php>, kolovoz 2017.
- 5.) <https://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss>, kolovoz 2017.
- 6.) <http://www.geekchamp.com/html5-tutorials/2-html5>, kolovoz 2017.
- 7.) [https://www.w3schools.com/css/css3\\_mediaqueries.asp](https://www.w3schools.com/css/css3_mediaqueries.asp), kolovoz 2017.
- 8.) <http://www.geekchamp.com/css-tutorials/3-css3-basic-syntax>, kolovoz 2017.
- 9.) <https://www.w3schools.com/js/default.asp> , kolovoz 2017.
- 10.) <https://www.usertesting.com/blog/2016/04/27/ui-vs-ux/>, rujan, 2017.
- 11.) <https://www.usability.gov/what-and-why/user-interface-design.html>, rujan. 2017.
- 12.) <https://www.smashingmagazine.com/2010/10/what-is-user-experience-design-overview-tools-and-resources/> , rujan 2017.
- 13.) <https://www.usertesting.com/blog/2015/08/13/what-is-user-experience/> , rujan 2017.