Emocionalni dizajn u procesu razvoju informatičkih usluga

Ivanek, Ela

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

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

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:211:036471

Rights / Prava: Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 3.0

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
VARAŽDIN

Repository / Repozitorij:

Faculty of Organization and Informatics - Digital Repository

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE

V A R A Ž D I N

Ela Ivanek

EMOCIONALNI DIZAJN U PROCESU RAZVOJA INFORMATIČKIH USLUGA

ZAVRŠNI RAD

Varaždin, 2020.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE

V A R A Ž D I N

Ela Ivanek

Matični broj: 46054/17-R

Studij: Poslovni sustavi

EMOCIONALNI DIZAJN U PROCESU RAZVOJA INFORMATIČKIH USLUGA

ZAVRŠNI RAD

Mentorica:

Doc. dr. sc. Katarina Pažur Aničić

Varaždin, rujan 2020.

Ela Ivanek

Izjava o izvornosti

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

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

_____

Sažetak

U priloženom radu obrađuje se tematika emocionalnog dizajna. Na samom početku pojmovno su određena dva ključna elementa, a to su emocije i dizajn. Kako bi razumjeli važnost emocionalnog dizajna u procesu razvoja informatičkih usluga, potrebno je znati da dizajnirani digitalni proizvodi izgledom i funkcionalnošću kod korisnika izazivaju određene emocije. Emocije, bilo pozitivne ili negativne, utječu na donošenje konačne odluke o (ne)korištenju proizvoda ili sustava. U ovom radu osvrnut ćemo se na emocionalni dizajn s kojim smo nesvjesno svaki dan u dodiru, a to je emocionalni dizajn u informatičkim uslugama. Posljednjih godina informatičke usluge igraju sve važniju ulogu u svakodnevnim aktivnostima mnogih ljudi. Svakim danom sve više postaju izvor koji je neizbježan za zadovoljavanje informacijskih potreba, bilo da korisnik treba informaciju koju će tražiti na internetu, bilo da se zabavlja uz dostupne sadržaje na različitim platformama, društvenim mrežama i slično. Informatičke usluge obilježava raznolikost i širok spektar primjene, zato je važno naglasiti kako će u ovom radu biti opisane karakteristike emocionalnog dizajna web stranica, a kao praktičan primjer poslužit će izrađen prototip web stranice za Tehnološki park u Varaždinu u kojem je u svrhu izrade završnog rada provedenih tjedan dana stručne prakse. Prototip koji je izrađen u besplatnom alatu Adobe XD je rađen na temelju njihovih službenih materijala, stoga su ispunjeni njihovi zahtjevi poput korištenja F i Z layout-a, rasporeda elemenata u korisničkom sučelju, boje i loga.

Ključne riječi: emocije, emocionalni dizajn, dizajn informatičke usluge, korisničko iskustvo

Sadržaj

1. Uvod 1

2. Pojmovno određenje i razvoj „emocionalnog dizajna“ 2

2.1 Emocije i dizajn 2

2.2 Emocionalni dizajn 4

2.3 Razvoj emocionalnog dizajna 7

3. Važnost emocionalnog dizajna u procesu razvoja informatičkih usluga 14

4. Kako stvoriti emocionalnu vezu između korisnika i sadržaja 15

4.1. Upotreba vizualnih elemenata 15

4.2. Upotreba pametne interakcije 19

4.3. Raznolika emocionalna iskustva s različitim tematskim dizajnom 20

4.4. Dobro osmišljena mikrokopija 21

5. Prikaz informatičke usluge korištenjem emocionalnog dizajna 23

5.1. O projektu 23

5.2. Elementi korisničkog sučelja 23

5.3. Prototip web stranice za Tehnološki park Varaždin 26

5.3.1. Naslovna strana prototipa 26

5.3.2. Kategorija „O nama“ 28

5.3.3. Kategorija „Događaji“ 31

5.3.4. Korištenje pametne interakcije u sklopu prototipa 40

5.4. Obuhvat korištenih elemenata emocionalnog dizajna u prototipu 41

6. Zaključak 43

Popis slika 44

Popis literature 45

1. Uvod

Nesporno je da je važnost dobrog i uspješnog dizajna u današnje vrijeme velika. Sve što nas okružuje predstavlja dizajn, bilo da je to šalica iz koje pijemo, stolica na kojoj sjedimo ili omiljena nam web stranica koju svakodnevno posjećujemo. Ipak, najveći krivac za to što korisnik ne može koristiti informatičku uslugu na željeni način i što će to uzrokovati kod njega loše raspoloženje je loš dizajn. Važno je napomenuti kako je osim sadržaja, dizajn usluga ono što privlači ili odbija korisnike od korištenja istih. Upravo za to je najzaslužniji emocionalni dizajn. Kroz ovaj rad nastojalo se prikazati koliko je zapravo bitno unijeti emocije u svaki dizajn, u sve što nas okružuje, kako bi ljudi imali veći užitak i pozitivna iskustva korištenja. Upravo radi toga rad započinje analizom emocija i njihovom važnošću za svakodnevni život te su iznesene glavne karakteristike osnovnih emocija. Navedeni su elementi emocionalnog dizajna, zašto je on bitan, te kako poduzeća mogu uz pomoć emocionalnog dizajna pobuditi pozitivne korisnikove emocije.

U ovom radu osvrnut ćemo se na emocionalni dizajn s kojim smo nesvjesno svaki dan u dodiru, a to je emocionalni dizajn u informatičkim uslugama. Posljednjih godina informatičke usluge igraju sve važniju ulogu u svakodnevnim aktivnostima mnogih ljudi i s vremenom postaju neizbježan izvor za zadovoljavanje različitih informacijskih potreba. Informacijske potrebe označavaju ogroman pojam koji uključuje pretraživanje informacija i podataka na internetu, korištenje edukativnih i zabavnih sadržaja i slično. Informatičke usluge obilježava raznolikost i širok spektar primjene, zato je važno naglasiti kako će u ovom radu biti opisane karakteristike emocionalnog dizajna web stranica, a kao praktičan primjer poslužit će web stranica Tehnološkog parka u Varaždinu.

Rad je podijeljen u dva dijela, a to su teorijski i praktični dio. U teorijskom dijelu će biti objašnjeno sve uz emocionalni dizajn, kako se koristi i stvara te kako izaziva određene emocije. Emocije, bilo pozitivne ili negativne, utječu na donošenje konačne odluke o (ne)korištenju informatičke usluge. U praktičnom dijelu će objašnjeni teorijski dio biti prikazan kroz prototip web stranice Tehnološkog parka Varaždin. Svi navedeni elementi emocionalnog dizajna biti će primijenjeni na izgled njihove web stranice, te će biti prikazano što dodatno mogu uključiti kako bi izazvali pozitivne korisnikove emocije.

2. Pojmovno određenje i razvoj „emocionalnog dizajna“

Kako bi razumjeli pojam „emocionalni dizajn“ potrebno je krenuti od dva osnovna elementa, a to su: emocije i dizajn. Neophodno je definirati oboje kako bi samo razumijevanje emocionalnog dizajna bilo lakše.

2.1 Emocije i dizajn

Sam naziv „emocije“ za većinu predstavlja riječ koja se koristi, a da se zapravo nikada ne uzima u obzir što točno znači. Emocije se obično javljaju kao reakcija na događaje u okruženju pojedinca za koje se procjenjuje da su relevantni za njegove potrebe, ciljeve i brige. Neophodan su dio života te utječu na to kako se osjećamo, ponašamo i razmišljamo. Ako se osoba želi vratiti na neku posebno važnu točku u životu, odmah bi se sjetio kako se osjećao, kako je taj trenutak fizički i psihički utjecao na njega i njegovo ponašanje. Jednom aktivirane, emocije generiraju subjektivne osjećaje poput sreće ili bijesa te pobuđuju tijelo odgovorima koji ga pripremaju za prilagodbu bilo kojoj situaciji s kojom se suočava. Čovjek se veže za različite proizvode upravo na temelju emocija i podražaja koji su izazvani. Često su ti proizvodi koji su između ostalog web stranice, aplikacije ili bilo koje druge vrste informatičkih usluga dizajnirani na način da nesvjesno utječu na korisnikove emocije te na taj način dopiru do pozitivnih ili negativnih osjećaja. Pozitivni odnosno negativni osjećaji su upravo ono što korisnika zadrži ili odbaci od određene usluge/proizvoda ili ga u budućnosti potakne da istu koriste, ili ne koriste. Na temelju navedenog, sasvim je logično zaključiti kako dizajneri nastoje stvoriti pozitivne osjećaje na temelju kojih nastaje određena povezanost s proizvodima. Kako bi dizajnirali nešto što će u većini korisnika pobuditi dobre emocije, dizajneri moraju razumjeti na koje se načine emocije mogu opisati, to jest, moraju razumjeti tri ključne osobine emocija [1]:

- emocije su reakcija na određeni objekt, događaj, ljude, itd., izrazito su subjektivne
- osjećaji se opisuju kao doživljaj osjetnih kvaliteta, dojmova i stanja, psihofiziološki odgovor (bilo na vanjske podražaje ili kao rezultat mentalnih procesa)
- raspoloženje se stvara nakon jačih emocionalnih reakcija

Navedene razine, odnosno ključne osobine emocija bitno utječu na odnos prema uslugama, konkretno u ovom radu prema: informatičkim uslugama. Upravo radi toga potrebno je stvoriti emotivan odnos koji će pozitivno utjecati na korisnika koji će se na temelju toga htjeti vraćati na prvobitnu uslugu jer u njemu pobude dobre emocije poput sreće, iznenađenja i povjerenja.

S druge strane, nepoželjno je kod korisnika pobuditi negativne emocije koje će izazvati loše raspoloženje nakon kojeg je vrlo mala mogućnost ponovnog korištenja informatičke usluge što nijedno poduzeće ne želi. Kako bi doprinijeli do pozitivnih, a izbjegli negativne emocije, dizajneri moraju poznavati 8 osnovnih emocija i njihove odnose (prema Plutchikovom kotaču emocija koji je objašnjen u ulomku „Razvoj emocionalnog dizajna“) na temelju kojih mogu izazvati željenu reakciju [2]:

- radost i tuga
- povjerenje i gađenje
- strah i ljutnja
- iznenađenje i iščekivanje

Može se primijetiti kako su nabrojane emocije grupirane u 4 dijela na temelju polarne suprotnosti. Gledajući u grupirane emocije, sasvim je logično da dizajneri nastoje pobuditi radost, povjerenje, iznenađenje i blagi pozitivan strah kod korisnika, a nastoje izbjeći negativne emocije. No, iznenađujuće, često dizajneri koriste negativne emocije kako bi u korisniku pobudili, primjerice, ljutnju koja će izazvati korisnikovu želju za promjenom [2].

Emocije, osim što igraju važnu ulogu dizajnerima i percepciji korisnika, igraju glavnu ulogu u marketingu i oglašavanju te vješti dizajneri razumiju moć te uloge koju pokušavaju iskoristiti na najbolji mogući način. No, potrebno je naglasiti kako će se određeni dizajn proizvoda ili usluga drugačije odraziti na svakog pojedinca, odnosno da ne postoji tako dobar dizajn koji će u svima pobuditi pozitivnu emociju [3, str. 289]. Upravo će radi toga u nastavku rada biti objašnjeno kako je uz pomoć elemenata emocionalnog dizajna moguće stvoriti dizajn koji će se svidjeti većini.

No, kada već govorimo o dizajnu, potrebno ga je pobliže objasniti radi lakšeg razumijevanja kasnije tematike. Dizajn se bavi umjetničkim oblikovanjem određenog objekta koji će kasnije biti za upotrebu. Također, dizajn je postupak predviđanja i planiranja, a s obzirom da je njegova primjena široka, razlikujemo dizajn interijera, tekstilni i grafički dizajn. Njegovo značenje se može uveliko razlikovati od jednog do drugog polja te prožima mnoge aspekte života. Uz tekstilni, grafički i dizajn interijera, razlikujemo dizajn proizvoda, virtualni dizajn, pa sve do dizajniranja automobila, video igara, softverskih sučelja i slično [4].

Za ovaj rad važno je usredotočiti se na dizajn u informatičkim uslugama, stoga će citat u nastavku definirati samo značenje takvog dizajna:

„User needs first: Technology second. – Don Norman“ [5].

Navedeni citat bi u prijevodu značio da su korisnikove potrebe na prvom mjestu, a tehnologija na drugom – što bih ja povezala s emocionalnim dizajnom koji korisnikove potrebe (emocije i raspoloženje) stavlja na prioritetno mjesto.

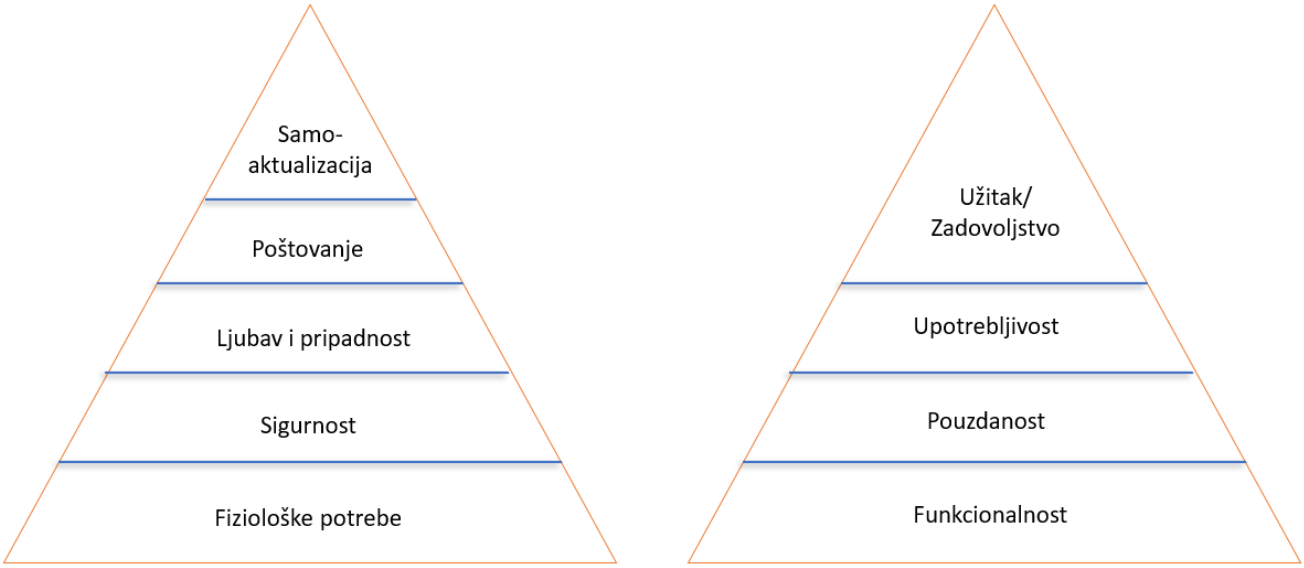
Kao što je spomenuto, sama primjena dizajna je raznolika, a u kontekstu „emocionalnog dizajna“ važno je krenuti od pojma *user-centered design (UCD)* što bi u prijevodu značilo „dizajn usmjeren korisniku“. Dizajn usmjeren korisniku označava proces koji je apsolutno okrenut korisniku. Točnije, takva vrsta dizajna mora zadovoljiti sve potrebe korisnika kako bi sva njegova očekivanja bila ispunjena. Kako bi takav dizajn rezultirao uspjehom, potrebno mu je pristupiti s filozofske strane koja kao glavnu tezu uzima razumijevanje ljudi. Uz filozofiju, dizajneri su primorani koristiti različite metode i modele iz područja psihologije, a najpoznatiji su Normanov model emocionalnog dizajna i Plutchikov kotač emocija koji će biti objašnjeni u nastavku [6].

2.2 Emocionalni dizajn

Crawford i Benedetto navode kako je emocionalni dizajn sinteza tehnologije i korisnikovih potreba koja je pretočena u proizvod. Često se dizajneri susreću s zadacima koji uključuju njihovo dizajniranje funkcionalnosti i prilagodljivosti korisnika sustavu, no češće muku muče s emocijama koje moraju uklopiti u dizajn. Emocionalni dizajn je podcijenjena tema s obzirom da se malo o njoj priča, a uključenost takvog dizajna je ključ uspjeha poduzeća [3, str. 290].

Emocionalni dizajn, poznatije kao engl. *Emotional design*, je koncept koji objašnjava načine na koje se mogu izazvati emocije koje će rezultirati pozitivnim korisničkim iskustvom. Potrebno je naglasiti da su dizajneri ti koji se moraju usredotočiti na potrebe korisnika u njihovoj interakciji s uslugom, pa će se tako morati usredotočiti i na razvoj pozitivnih emocija. Sasvim je logično da je osmišljena funkcionalnost ta koja pomaže da korisnik što učinkovitije i djelotvornije postigne određene ciljeve, no ono što će ga zadržati, što će stvoriti vezu između njega i usluge (web stranice) su pozitivne emocije [7].

Smatra se da je, između ostalih, pojam „emocionalni dizajn“ definirao Aarron Walter u svojoj knjizi „Designing for Emotions“ (2011). A. Walter je poznat diljem svijeta kao glavni govornik i voditelj radionica na teme dizajna proizvoda, suradnje i vođenja dizajnerskih timova. U spomenutoj knjizi opisuje emocionalni dizajn na temelju Maslowljeve hijerarhije ljudskih potreba. Navodio je kako bi shvatili emocije i dizajn u zajedničkom kontekstu, prvo treba poznavati Maslowljevu hijerarhiju potreba. Na slici 1. prikazana je Maslowljeva hijerarhija ljudskih potreba u usporedbi s hijerarhijom emocionalnog dizajna [8].

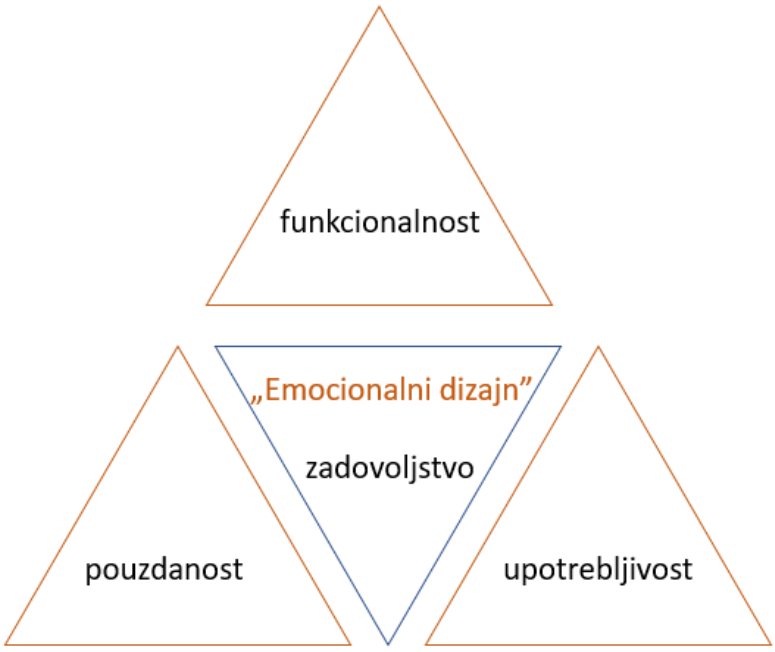


Slika 1. Prikaz Maslowljeve hijerarhije ljudskih potreba i hijerarhije emocionalnog dizajna [8]

Maslowljeva hijerarhija ljudskih potreba objašnjava kako su ljudima prioritetne fiziološke potrebe, a kada zadovolje te potrebe, sposobni su napredovati i udovoljavati potrebama viših razina kao što su sigurnost, ljubav i pripadnost, poštovanje i samoaktualizacija koja je na vrhu. Nadalje, ova nam hijerarhija objašnjava kako ljudi koji su bolesni ili žive u nesigurnosti neće razmišljati o ljubavi s obzirom da prvo žele zadovoljiti fiziološke potrebe poput zdravlja, hrane i slično. U usporedbi s navedenim, A. Walter tvrdi kako se superiorne potrebe poput užitka i zadovoljstva (emocionalni dizajn) mogu postići tek nakon što se ispune temeljne potrebe poput funkcionalnosti i upotrebljivosti. Nadovezao se na Maslowljevu hijerarhiju kako bi pokazao da kao i kod ljudi, proizvod mora biti funkcionalan, pouzdan i upotrebljiv i tek tada se primjenjuje sloj zadovoljstva. Na temelju toga objašnjava da je emocionalni dizajn „sloj zadovoljstva“ koji se stavlja povrh funkcionalnosti, pouzdanosti i upotrebljivosti [9]. Kao primjer možemo zamisliti web stranicu koja ima savršen dizajn, dizajn veoma ugodan oku, ali nije funkcionalna. Upravo zato jer nije funkcionalna, sama estetika će „pasti u vodu“. Dok s druge strane, zamislimo li web stranicu koja na prvi pogled ne izgleda dobro dizajnirano, ali ima sve što korisniku treba, sami izgled stranice će lako biti oprošten.

Uz usporedbu hijerarhija, A. Walter navodi kako učinkovita strategija emocionalnog dizajna mora zadovoljavati dva aspekta [9]:

- 1. aspekt – potrebno je kreirati „nešto“ jedinstveno što nadilazi vlastiti stil i što izaziva pozitivnu reakciju kod korisnika
- 2. aspekt – spomenuti stil je potrebno dosljedno upotrebljavati sve do kad ne postane zaštitnički znak



Slika 2. Prikaz A. Walterove teorije „dizajn proizvoda“ [10]

Na slici 2. dodatno je prikazana A. Walterova teorija o idealnom digitalnom proizvodu. Da ponovimo, njegova glavna teza nalaže da bi idealna informatička usluga trebala pružati funkcionalnost, pouzdanost i upotrebljivost, no, povrh svega toga dodaje emocionalni dizajn koji korisniku pruža zadovoljstvo. Prema tome možemo zaključiti kako emocionalni dizajn treba izazvati lavinu pozitivnih osjećaja kod korisnika i učiniti iskustvo upotrebe proizvoda zgodnim i nezaboravnim [10].

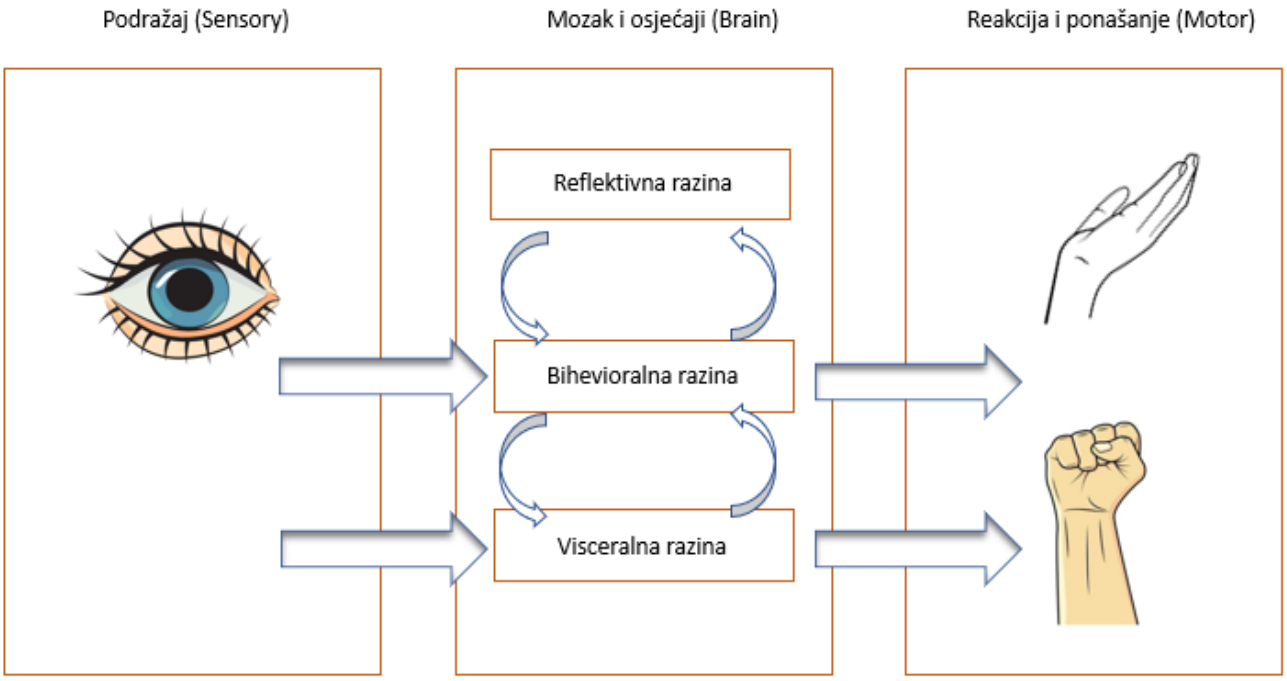
Uz pojam „emocionalni dizajn“ javlja se pojam engl. *Emotional interaction* koji se može protumačiti kao „emocionalna interakcija“. Emocionalna interakcija se odnosi na razmatranje onoga što nas čini sretnima, tužnima, iznerviranima, frustriranima, motiviranima i slično, te nakon razmatranja, koristeći to znanje pomaže u različitim aspektima dizajna. Bavi se istraživanjem kako emocije utječu na ponašanje i kako ponašanje utječe na emocije. Također, objašnjava kako razumijevanje rada emocija pruža bolji način razmatranja i dizajniranja sučelja i aplikacija koje mogu potaknuti emocije ili promjenu u ponašanju korisnika [11]. Primjerice, D.

A. Norman u svojoj knjizi „Why we love (or hate) everyday things“ objašnjava kako su dizajneri usredotočeni da dizajniraju digitalne proizvode (koji pružaju određenu uslugu) koji mogu učiniti ljude sretnijima, pretpostavljajući da će ih to tada učiniti puno kreativnijima. Također, ono što je fascinantno, objašnjava kako će ljudi koji će u određenom trenutku biti sretni (radi dizajna i njegovog dojma) lakše „preboljeti“ i snositi se s mogućim poteškoćama usluge. Suprotno tome, u slučaju da je korisnik nezadovoljan (što će se dogoditi ako dizajn pobudi negativne emocije – ljutnja, bijes,..) pretpostavlja se da će biti manje tolerantan na eventualne pogreške u funkcionalnosti pružanja usluge [12, str.26].

2.3 Razvoj emocionalnog dizajna

Na temelju istraživanja samog pojma emocionalnog dizajna, dolazim do spoznaje kako su, uz Aarrona Waltera, upravo dva imena važna za prvobitno spominjanje emocionalnog dizajna. Prvo važno ime je Donald A. Norman, jedan od utjecajnijih ljudi koji je život posvetio dizajnu, razmišljanju o dizajnu te je autor više dijela o emocijama, emocionalnom dizajnu i načinima kako osmisliti proizvod koji će svi voljeti. Smatra se da je u svojim knjigama „Emotional design: Why we love (or hate) everyday things“ (2005) te „The design of everyday things“ (2013) iznio istraživanja o osjećajima i spoznao kako atraktivne stvari doista pobude određene emocije kod korisnika za kojeg postoje veće šanse da će se vratiti na sadržaj koji ga je zainteresirao, bilo da se radi o web stranici, aplikaciji ili bilo kojoj vrsti informatičke usluge. Ističe kako su emocije ključni čimbenik pri odlučivanju najmanjih svakodnevnih stvari, tako u jednoj reportaži za CNN (Cable News Network) naglašava kako često posegnemo za najstarijom stvari (u primjeru: šalica koja ima pukotine) jer smo emotivno vezani uz nju jer nam je poklonjena [13]. Usprkos svemu, kao glavnu tezu ističe da bi digitalni proizvodi u isto vrijeme trebali ispunjavati korisnikove potrebe, ali bi trebali biti i razumljivi i upotrebljivi [14, str. 4].

Emocionalno atraktivni dizajn čini da se ljudi osjećaju motivirano, da rastu kao pojedinci. Uz navedeno, općepoznata je činjenica da emocionalni dizajn povezuje korisnika i proizvod, poduzeće ili u ovom slučaju, informatičku uslugu. Donald A. Norman je pojasnio kako se, jednom kad poduzeće učini da se korisnik osjeća ugodno, iznenađeno ili pobudi bilo koju pozitivnu emociju, uspješno istaknulo i bude primijećeno na najbolji mogući način. Kako bi dodatno pojasnio aspekte emocionalnog dizajna, koristio je tri aspekta emocija, a to su: *viscelarni, bihevioralni* i *reflektivni* aspekt. Ta se tri aspekta koriste u objašnjavanju „Modela emocionalnog dizajna“ [11].



Slika 3. Model emocionalnog dizajna [11, str. 121]

Na slici 3. je prikazan *model emocionalnog dizajna,* na temelju kojeg možemo zaključiti sljedeće[10]:

1. Na temelju podražaja iz okoline pobude se određene emocije
   - Primjer i objašnjenje: korisnik koristi stranicu „Aviokarte.hr“ kako bi kupio avionsku kartu, prilikom kupnje shvati kako je sučelje jednostavno dizajnirano te da se lako snalazi, s obzirom da je zadovoljan funkcionalnošću i dizajnom, u njemu se javljaju pozitivne emocije radi kojih je motiviran, ispunjen i sretan

2. Pobuđene emocije možemo percipirati na tri razine koje se pojavljuju: *visceralna, bihevioralna i reflektivna*
   - Primjer i objašnjenje: na temelju *visceralne* razine korisnik najbrže reagira, odnosno, automatski može prosuditi je li dizajn dobar ili loš, *bihevioralna* razina omogućuje određena očekivanja, hoće li korisnik uspjeti bez poteškoća kupiti kartu ili neće, *reflektivna* razina se odvija kada su svi ovi zadaci završeni, te nalaže promišljanje o odrađenom, procjenjivanje cjelokupnog iskustva i očekivanja

3. O obzirom na navedene razine i pobuđene osjećaje nastaje motorička reakcija i razvija se određeno ponašanje
    - Primjer i objašnjenje: korisnik je na temelju cijelog iskustva kupnje karata zadovoljan, dizajn mu se sviđao, funkcionalnost mu je omogućila da kupi karte bez ikakvih poteškoća i prilikom sljedeće kupnje će se sigurno vratiti na istu stranicu

Sam model emocionalnog dizajna nema toliko smisla ako se navedenim razinama ne pristupi detaljnije, a upravo je to objašnjeno u nastavku. Jedna od glavnih teza ovog rada je da dizajneri informatičkih usluga moraju vješto poznavati D. A. Normanove razine kako bi u korisniku izazvali željenu pozitivnu reakciju [15]:

1. Visceralna razina

Na ovoj je razini maksimalno istaknuta uloga izgleda (engl. *appearance*), uloga dojma i osjećaja (engl. *feel)*. Karakteristika ove razine je da se događa nesvjesno te je kod nje estetika izuzetno važna. Korisnik na temelju ove razine opaža sviđa li mu se dizajn ili ne te je u mogućnosti razlikovati eventualne konkurente koji pružaju istu uslugu. Točnije, različita poduzeća imaju tendenciju da nude iste ili slične usluge, no ono po čemu ih je moguće razlikovati je upravo prvi dojam dizajna usluge na visceralnoj razini. Takva pojava se naziva „brendiranje“ (engl. *branding*) s obzirom da svatko bira način kojim će doprijeti do korisnikovih osjećaja, vjerovanja i na kraju krajeva, ponašanja. To se može postići slikama djece, životinja, likova iz crtića da bi stranica dobila izgled mladolikosti, ili upotrebom boja (zelena za zdravlje, plava za smirenje i slično). Cilj ove razine je „ući u glavu“ korisnika i pobuditi emocije radi poboljšanja korisničkog iskustva [15].

2. Bihevioralna razina

Za ovu se razinu smatra da ima veze s užitkom i učinkovitošću upotrebe. Bavi se promatranjem aktivnosti korisnika, odnosno može li korisnik dovoljno brzo i bez poteškoća ostvariti određene ciljeve. Primjer bi bila web stranica koja pruža određenu uslugu te će tehnološka podrška iza takve stranice promatrati koliko ima i kakve su poteškoće korisnika u izvršenju zadataka, bilo da se radi o iskusnim ili neiskusnim korisnicima. Uz poteškoće korisnika, prati se kako je usluga dostavljena korisnicima, odnosno, je li na stranici sve na „svojem mjestu“. Primjerice, korisnik koji obavlja kupnju na internetskoj stranici očekuje da će gumb „Kupi“ biti na dnu stranice nakon što pregleda svoje artikle, a ne da je gumb lijevo ili desno na početku stranice što ne bi bilo logično. U osnovi, bihevioralna razina se odnosi na

emocije koje korisnik osjeća kao rezultat (ne)ispunjavanja svojih ciljeva. Kada informatička usluga korisniku omogući ispunjavanje ciljeva uz minimalne poteškoće i napor, emocije će vrlo vjerojatno biti pozitivne. U suprotnome, ako usluga ograničava korisnika te on ne može ispuniti svoje ciljeve, emocije će biti negativne [15].

3. Reflektivna razina

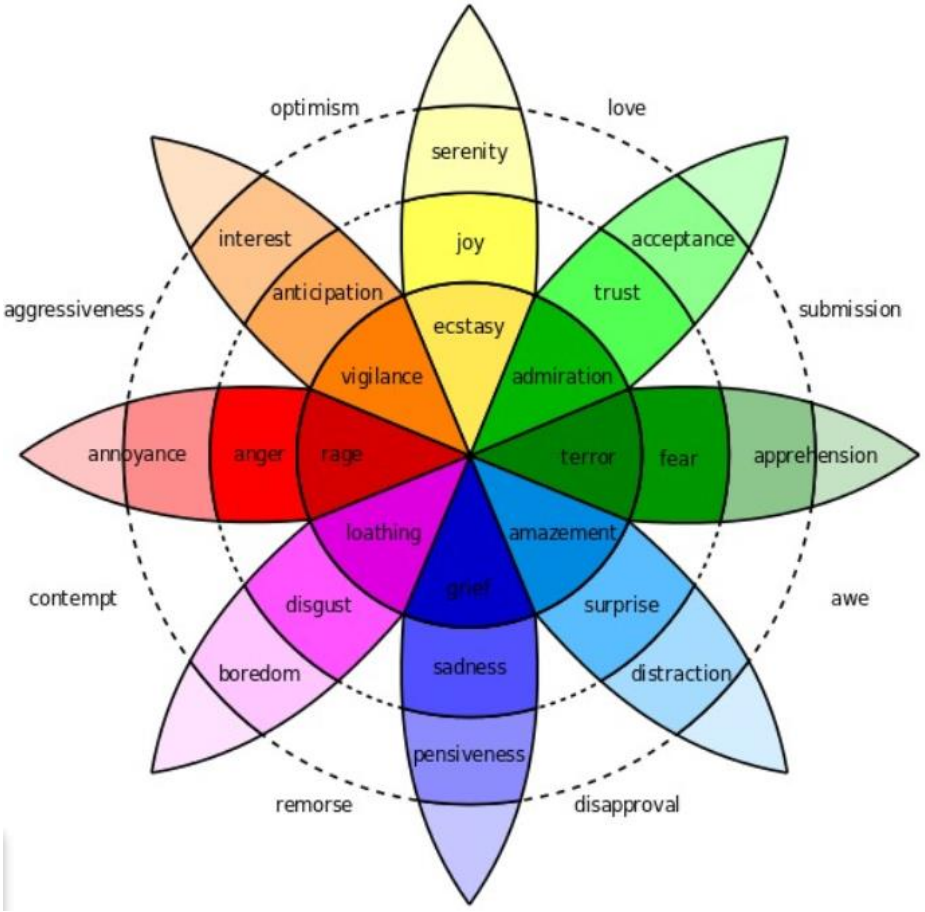
Ova se razina smatra najvažnijom s obzirom da se odvija nakon što su prethodne dvije završene i traje najduže od svih. Spada u „misaonu razinu“ s obzirom da korisnik razmišlja o prednostima i nedostacima dizajna i funkcionalnosti usluge. U ovoj razini je korisnik potaknut na razmišljanje znači li mu usluga, čiji je dizajn pobudio njegove emocije, kao pojedincu. Omogućuje korisniku razmišljanje o digitalnom proizvodu, korisnik se zapita kako se takva usluga uklapa u njegovu trenutnu sliku o sebi, odražava li se pozitivno na njega te bi li mogao o tome ispričati osobno značajnu priču. Također, bavi se načinom na koji korisnici racionaliziraju proizvod/uslugu prema osobnim i subjektivnim čimbenicima [15,16].



Slika 4. D. A. Normanove 3 razine Emocionalnog dizajna [16]

Uz navedene, važno je izdvojiti Roberta Plutchika koji uzima u obzir osam osnovnih emocija koje se mogu izazvati kod korisnika, a to su: strah, ljutnja, tuga, gađenje, iznenađenje, iščekivanje, povjerenje i radost. Korisnik može iskusiti 34.000 emocija koje je teško razumjeti,

stoga R. Plutchik navodi njih osam koje je svrstao u osnovne emocije. Osmislio je psiho-evolucijsku teoriju osjećaja koja pomaže kategorizirati emocije u osnovne i odgovore na njih. Tvrdio je kako su osnovne emocije „evolucijski razvoj“ te da svaki podražaj izazvan s korisnikove strane pruža najvišu razinu mogućnosti preživljavanja, odnosno kako je izazivanje korisnikovih emocija ono što će ga zadržati ili odbiti. Osnovne emocije je prikazao uz pomoć takozvanog „kotača emocija“ (engl. *Plutchik's Wheel of Emotions*) [17].



Slika 5. Plutchikov kotač emocija [17]

Teorija iza kotača emocija nalaže kako emocije utječu na korisnikovo ponašanje na 5 različitih načina [17]:

1. **Emotivna komponenta** – korisnik jednostavno proživljava određene emocije, riječ je o praćenju unutarnjih zbivanja korisnika i prepoznavanju onoga što se u to vrijeme proživljava

2. **Komponenta „sklonost radnji“** – jednom kada tijelo prepozna emociju, tijelo korisnika kreće „u akciju“, odnosno kreće u poduzimanje neke od aktivnosti

3. **Komponenta procjene** – kognitivnom analizom emocija korisnik je u stanju prepoznati okruženje, situaciju i ono što je uzrokovalo njegovu emociju, takvo ponašanje pomaže korisniku da procjeni kako određeni podražaj utječe na njegovu dobrobit (primjer: korisnik će kliknuti na gumb na kojem piše „Saznaj više“ ukoliko želi više informacija o željenom sadržaju)

4. **Motorička komponenta** – riječ je o komponenti koja opisuje kako korisnik izražava ono što proživljava (izrazi lica, geste, pokreti tijela, buduće radnje na internetskoj stranici)

5. **Fiziološka komponenta** – ova komponenta govori o kemijskim reakcijama koje korisnikovo tijelo doživljava (primjer: korisnik doživi emociju bijesa te u tom trenutku fiziološka komponenta nalaže kako korisnik doživi nalet dotoka krvi)

Iako se navedene komponente razlikuju od pojedinca do pojedinca, one su prisutne i događaju se kod svakog korisnika. Iz tog razloga je važan „kotač emocija“ koji uz pomoć boja, slojeva i odnosa objašnjava emocije korisnika [17]:

1. **Boje** – osam emocija je razlikovano u 8 boja od kojih svaka označava skup sličnih emocija, primarne emocije smještene su u drugi krug, a emocije nježnijih boja mješavina su dviju primarnih emocija

2. **Slojevi** – unutarnji sloj je prikazan najjačim emocijama, kako se slojevi udaljavaju, intenzitet osjećaja se smanjuje

3. **Odnosi** – suprotne emocije su suprotno raspoređene jedna od druge, razmaci između emocija pokazuju kombinaciju primarnih emocija

Na temelju navedenih podataka o „kotaču emocija“ dizajneri lakše vizualiziraju korisnikove emocije te ih mogu iskoristiti kako bi dizajnirali digitalni proizvod koji će im pomoći da pridobiju korisnika i njegove pozitivne emocije. Kotač je osmišljen kako bi pomagao dizajnerima, ali i korisnicima da razumiju nijanse osjećaja te kako se emocije međusobno

razlikuju i pružaju različite podražaje. Također, **važnost za dizajnere** se krije u tome da znaju prepoznati kada u korisniku pobude *radost* i *povjerenje* dobe korisnikovu podršku i ljubav prema digitalnom proizvodu. Ako dizajneri uspiju pobuditi *iznenađenje* i *tuga* u korisniku izazivaju strahopoštovanje. S druge strane, ako u korisniku izazvaju *tuga* i *gađenje* sigurni su da će korisnik s prijezirom pristupiti usluzi/proizvodu. Zaključak na temelju cijelog „kotača emocija“ leži u tome da treba dovoljno i detaljno poznavati 8 osnovnih emocija te na temelju njihovih odnosa izazvati isključivo pozitivne reakcije kako bi se korisnik kasnije vratio istoj usluzi ili proizvodu [18].

3. Važnost emocionalnog dizajna u procesu razvoja informatičkih usluga

Čitav svijet informatike uključen je u neku vrstu strategije. Svaka je strategija namijenjena poboljšanju usluge i učinkovitijem predstavljanju digitalnog proizvoda. Jedna od važnijih strategija je upravo emocionalni dizajn. Emocionalni dizajn povezuje korisnika i informatičku uslugu na različitim razinama. Nadalje, on je zaslužan za donošenje odluka i utječe na ono što će korisnik odabrati. Na temelju emocionalnog dizajna koji utječe na pamćenje i prisjećanje korisnik kasnije razmatra hoće li ponovno koristiti informatičku uslugu s kojom je već bio u doticaju ili neće. Ono što je najvažnije, takva vrsta dizajna je zaslužna da se korisnik osjeća ugodno, da se osjeća kao da je povezan s uslugom i proizvodom. Jednom kada se stvori emocionalna veza između korisnika i usluge, vlasnici usluge su sigurni da će im korisnik biti vjeran te da će u budućnosti posezati isključivo njima. Uz pomoć emocionalnog dizajna, svako poduzeće i pružatelj informatičke usluge mogu pridobiti korisnika koji će kasnije biti potencijalni kupac i korisnik usluge što rezultira profitom i popularnošću, a popularnost povećava ciljanu publiku [19].

Kao sami potrošači, svi mi smo navikli na izuzetno dizajnirane web stranice, čak i ako nismo profesionalni web dizajneri ili grafičari, znamo prepoznati što izgleda dobro, a što ne. Na temelju toga „nagrađujemo“ poduzeća i pružatelje usluga koristeći njihove digitalne proizvode i usluge. Suprotno tome, ako web stranice i ostatak informatičkih usluga ne pružaju zadovoljstvo, povjerenje i vrijednost se neće uspostaviti te će to dovesti do toga da istu uslugu više ne koristimo i da proizvod ne kupimo. Svakodnevno se susrećemo s Internet bankarstvom, elektroničkim učenjem, online kupovinom, korištenjem raznih aplikacija ili web stranica u poslovne ili obrazovne svrhe te raznim drugim primjerima. Sve te usluge uključuju reakciju korisnika, bila ona pozitivna ili negativna stoga im je važno pridodati pažnju kako bi korisničko iskustvo bilo što uspješnije [19].

4. Kako stvoriti emocionalnu vezu između korisnika i sadržaja

U nastavku će biti navedene smjernice kako stvoriti emocionalnu vezu između sadržaja i korisnika koji ga čita. Smjernice koje će biti objašnjene će u praktičnom dijelu biti prikazane na prototipu web stranice za Tehnološki park Varaždinu. Prototip nije rađen kako bi se prikazala funkcionalnost stranice, već kako bi se vizualizirali određeni elementi emocionalnog dizajna.

Kako bi primjenili emocionalni dizajn, prvo je potreban funkcionalan dizajn za rad. Nakon toga, na temelju istraživanja korisničkog iskustva (engl. *User Experience research*) potrebno je duboko razumijevanje korisnika. Nakon razumijevanja korisnika, uvijek je poželjno razmotriti kakve opcije koristi konkurencija. Kada poduzeće koje pruža informatičku uslugu zna koje su potrebe korisnika, kako funkcionira konkurencija i tržište, ostatak posla oko dizajniranja je vezano isključivo uz emocionalni dizajn. Emocionalna veza se može stvoriti na razne načine, a među najpopularnije načine ubraja se upotreba vizualnih elemenata i detalja, izazivanje empatije, oponašanje „smijeha“ i mnogi drugi načini koji će biti objašnjeni u nastavku [20].

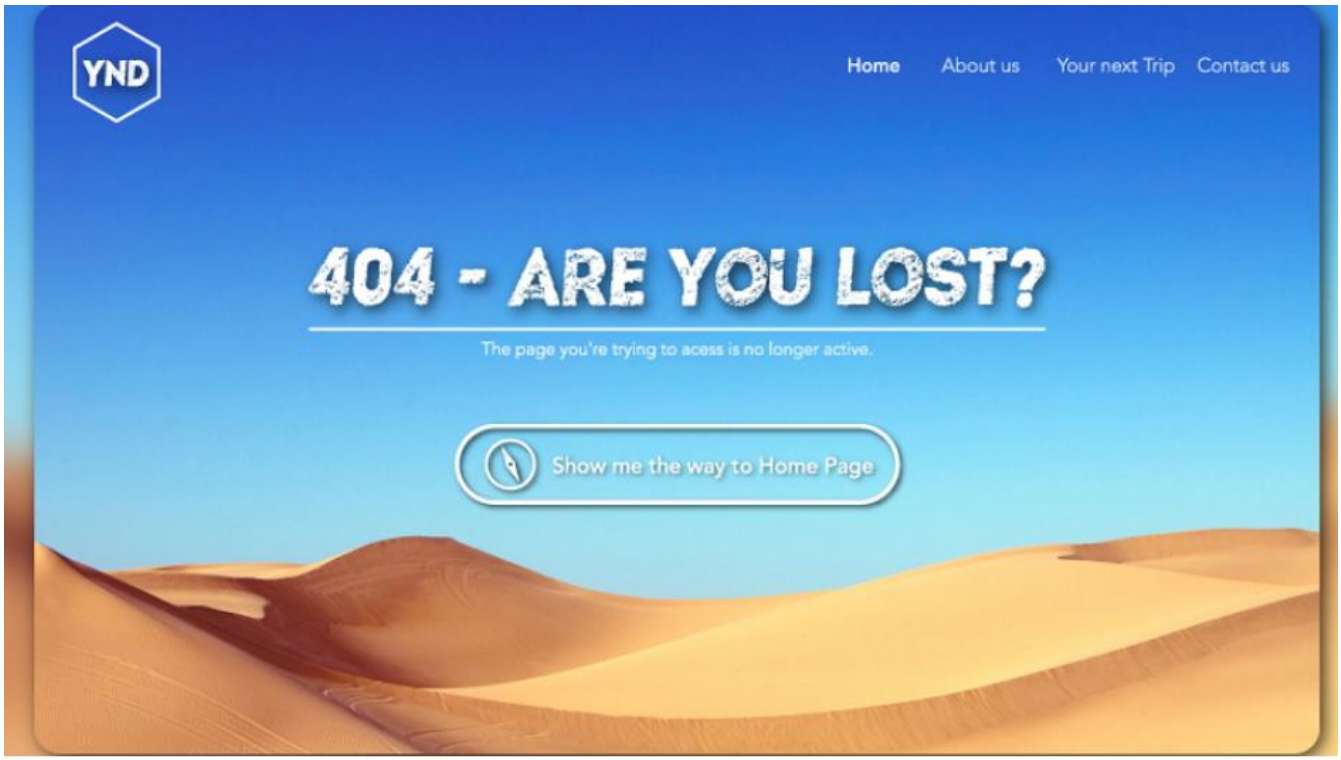
4.1. Upotreba vizualnih elemenata

Vizualni elementi su ti s kojima je korisnik najviše u doticaju, a u ovom poglavlju će biti opisane boje, tipografija i grafički elementi unutar kojeg je najzanimljivija „mimika osmijeha“. Oni predstavljaju prvi dojam, stoga je važno pobrinuti se da potiču isključivo pozitivne emocije. Jedan od najpoznatijih vizualnih elemenata je **boja**. Boja igra ulogu u privlačenju i zadržavanju korisnika, tako primjerice crvena i žuta boja ukazuju na sreću, entuzijazam i radost. Korištenjem pravilnih boja lako se izazivaju osjećaji koji će potaknuti korisnika da se osjeća ugodno i sretno. No, važno je napomenuti kako ljudi imaju različite reakcije na iste boje, a to ovisi o kulturi i društvenom statusu. Nadalje, smatra se kako su reakcije na boje često naučene ili usađene u djetinjstvu, a na to ukazuje činjenica da ružičastu boju vežemo uz djevojčice, dok ćemo plavu vezati uz dječake. Boja se smatra sredstvom komunikacije u korisničkom iskustvu, stoga je važno naglasiti kako odabir palete boje u kontekstu izrade informatičke usluge treba pomno odabrati.

Plava, zelena i crna boja često pružaju osjećaj mira, udobnosti i slobode. Upotrebom ovih boja korisnici nesvjesno postanu strpljiviji i racionalniji. *Plava* boja prirodno asocira na more i nebo, stoga je često korištena u zrakoplovnoj industriji i sličnim područjima. *Crna* boja

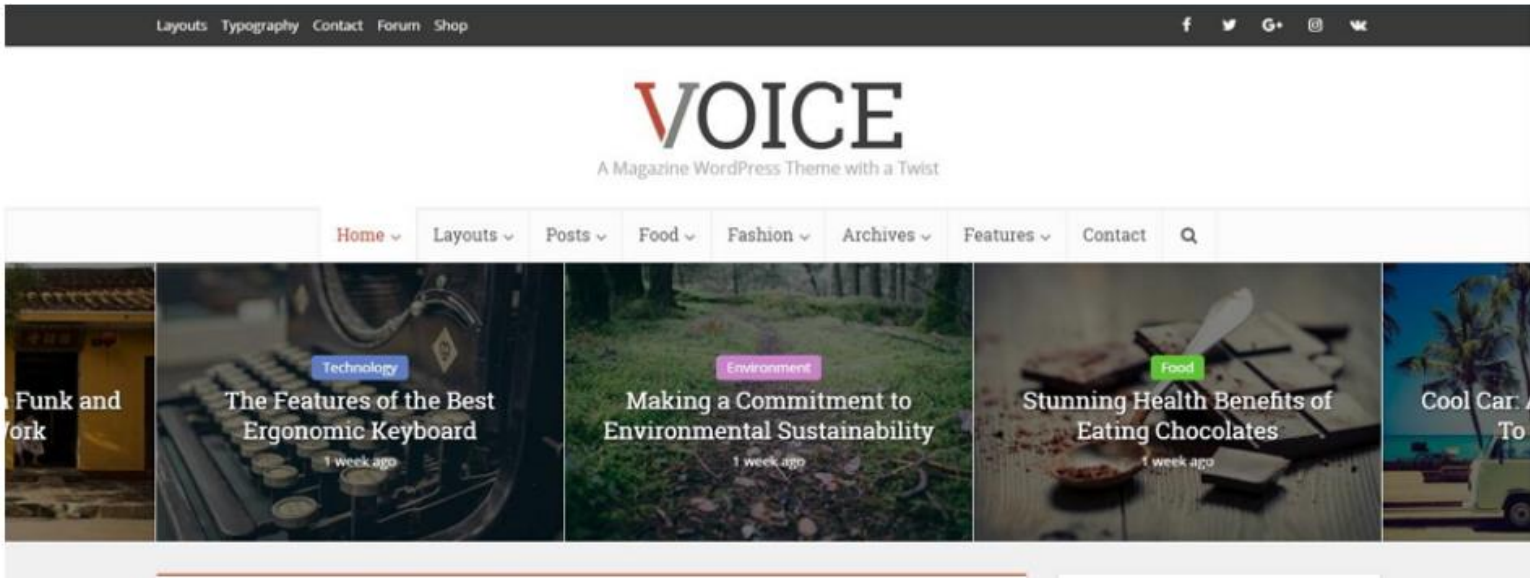
simbolizira snagu i moć, no s druge strane povezuje se sa smrću i tugom što znači da se neće koristiti na stranicama koje se povezuju s vjenjčanjima, hranom i slično. *Crvena* boja se često koristi kako bi stimulirala ljude da donesu nagle odluke. Ona privlači pozornost i njezinom upotrebom se može usmjeriti na određenu aktivnost. Često se koristi na web stranicama u sklopu upozorenja ili ukazivanja na nešto pogrešno, a opčepoznato je da ograničava prolazak na semaforu. *Narančasta* boja daje osjećaj topline, a predstavlja sreću, kreativnost i uspjeh. Kombinacija je crvene i žute boje, a često se povezuje s prehrambenim proizvoda tako da je možemo naći na prehrambenim stranicama. *Žuta* boja je boja sunca, stoga je povezana s energijom i vedrinom. Ako se pretjerano koristi smatra se da može imati uznemirujuć učinak na korisnika. Istraživanje nalaže kako djeca u sobama s žutim zidovima više plaću. Boja koja je najviše korištena u mojem prototipu je *zelena*, a poznata je kao najmirnija boja ljudskom oku. Zelena ukazuje na stabilnost i uspješnost te je suprotnost crvenoj, što znači da ukazuje na sigurnost i navodi da neku aktivnost (slobodan prolazak na semaforu) [21].

Na slici 6. možemo vidjeti „Error Page“ koji koristi plavu i smeđu boju koje upućuju na mirnoću i strpljenje. Takva strategija dizajna može učinkovito smanjiti frustraciju korisnika kad iznenada dobiju dosadne poruke o pogrešci [22].



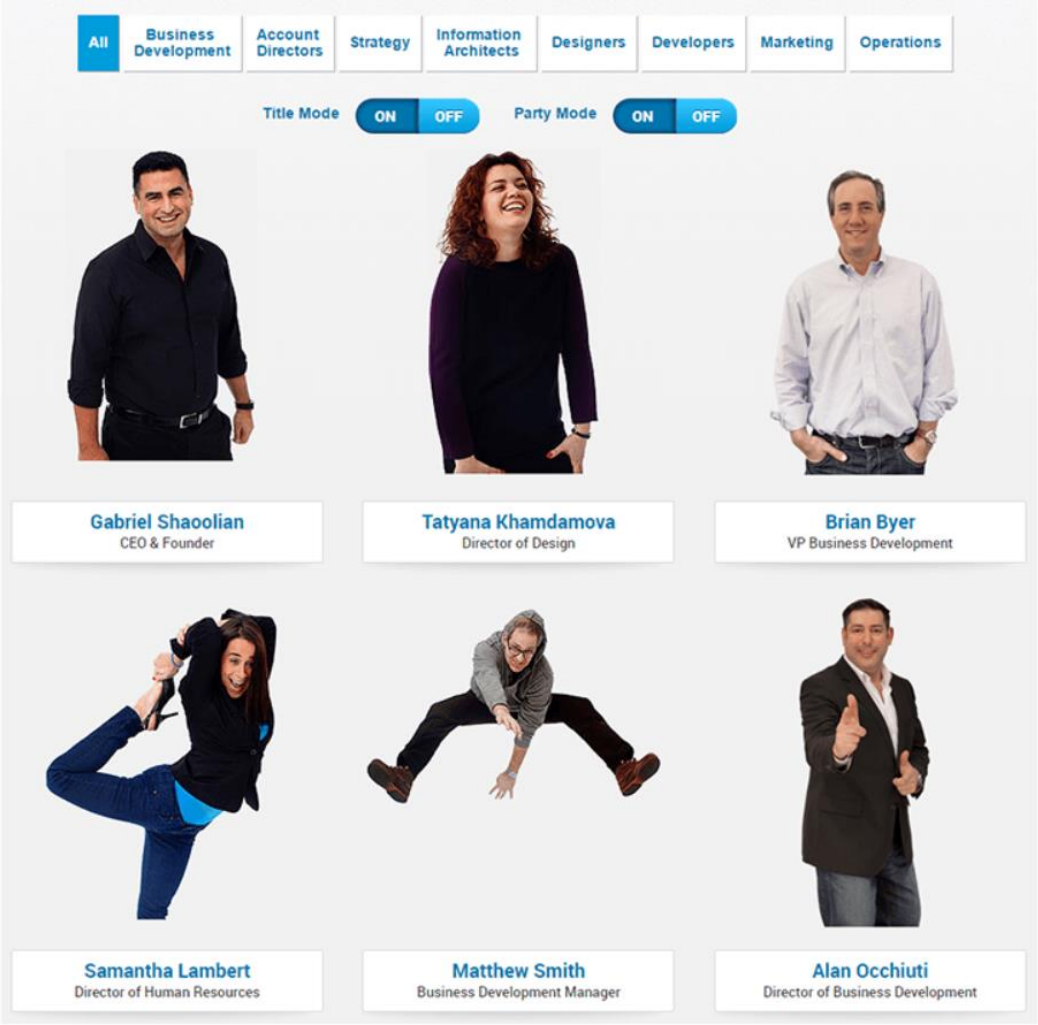
Slika 6. „Error Page“ [22]

Osim boje, korištenje jednostavne i jasne **tipografije** u hijerarhijskom poretku obično korisniku bude puno privlačnije i nudi im ugodnije iskustvo. Tipografija označava sav tekst s kojim se korisnik susreće, a služi za prijenos informacija. S obzirom da je uz boju ovo element s kojim se korisnici najviše susreću, odabir stila pisma u korisničkom sučelju nije nimalo lak proces. Činjenica je da u zemljama zapadnog svijeta korisnici čitaju s lijeva na desno i odozgo prema dolje. Ta informacija uvelike pomaže dizajneru korisničkog sučelja kako ne bi došlo do razbacanih „podataka“ već da je uključena sistematizacija. Takav poredak u kojem su tekst i slike raspoređene s lijeva na desno korisniku olakšava brzo pronalaženje potrebnih podataka. U području tipografije razlikujemo dva uzorka – *F layout* i *Z layout. F layout* objašnjava kako korisnici u većini slučajeva čitaju s lijeva na desno, a samo slovo F koje se prevodi kao brzo (engl. *fast*) ukazuje da se sadržajem letimično i brzo prolazi. Na primjeru slike 7 može se objasniti da korisnici u alatnoj traci prije pročitaju riječ „Layouts“ nego „Shop“, isto kao što počinju sa sadržajem „Technology“ prije nego s „Food“. Naravno, takva pojava se može razlikovati u situaciji kada korisnik ciljano traži informaciju za koju zna da će pronaći u sadržaju „Food“ što znači da će skenirati stranicu i prije posegnuti za tim sadržajem. *Z layout* se koristi kako bi se objasnio smjer čitanja, a samo pisanje slova Z se uspoređuje s čitanjem s lijeva na desno nakon čega dolazi do spuštanja na niži sadržaj koji se ponovno čita s lijeva na desno. Također, koristi se kako bi objasnio da korisnici prvo primijete gornji lijevi kut ekrana, a donji desni ostaje zanemaren. Tako se na istom primjeru objašnjava da je prvo što upada u oči alatna traka, zatim naslov „Voice“, a tek tada sekcije („Home, Layouts, Posts, Food, Fashion,..“) [22].



Slika 7. Sučelje stranice „Voice“ s hijerarhijskom tipografijom [22]

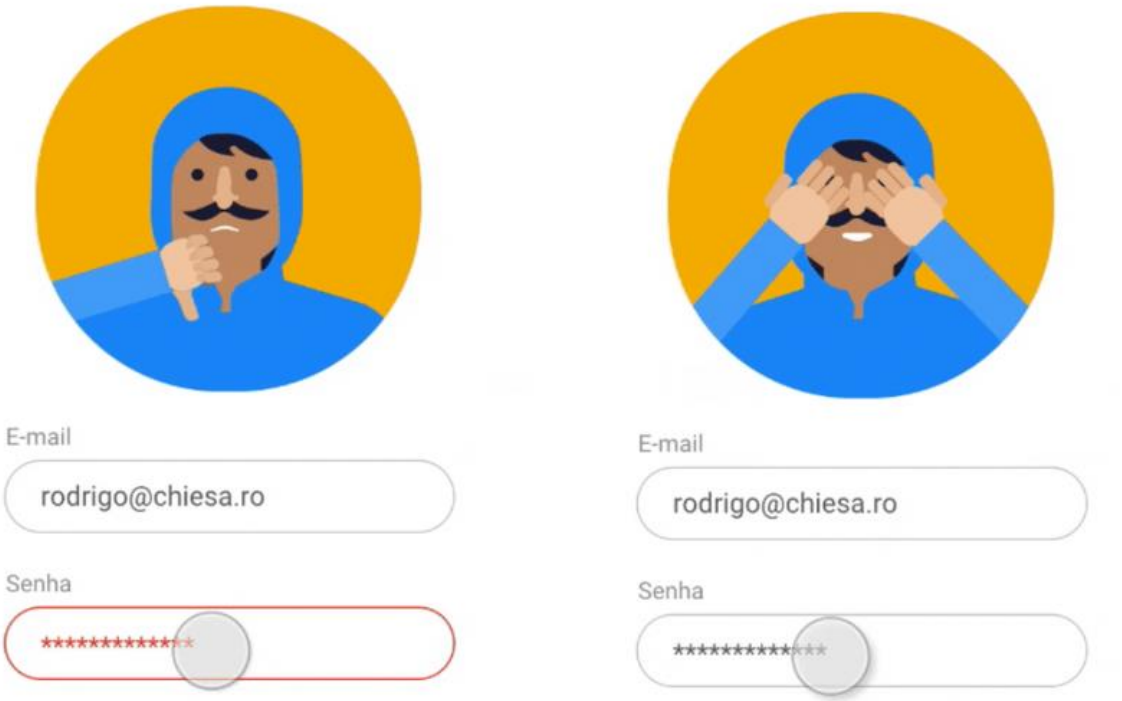
U vizualne elemente spadaju i **grafički elementi** pod koje svrstavamo fotografije, ilustracije i ikone. Grafički elementi se koriste kako bi privukli korisnika da se zadrži na web stranici, stoga je potrebno pomno odabrati koji element uklopiti u stranicu kako bi došlo do uspješnog korisničkog iskustva. Nije pogodno da se koriste uvijek i svugdje jer svaki grafički element upućuje na nešto stoga je potrebno detaljno promisliti o njihovoj ulozi. Kao grafički element koji ima najviše utjecaja u sklopu emocionalnog dizajna ističe se „**mimika osmijeha**“. Mimika osmijeha objašnjava da kada vidimo osobu koja se smije, vrlo je vjerojatno da ćemo se i mi nasmijati. To također može funkcionirati na web stranicama. Emocionalna strana mozga je pod utjecajem slika, pogotovo slika na kojima su ljudi [8]. Primjer takvog emocionalnog dizajna prikazan je na slici 8.



Slika 8. "Mimika osmijeha" [23]

4.2. Upotreba pametne interakcije

Kreativna i pametna interakcija u korisniku budi emocije poput iznenađenja i radosti. Pametna interakcija se često veže uz korištenje *animacija* i direktno *obraćanje* korisniku. Animacije su zaslužne za zadržavanje korisnika na stranici s obzirom da kada oko počne pratiti animaciju teško da će maknuti pogled. Ovu vrstu je najbolje objasniti na primjeru slike 9. Kao što je prikazano, korištena je „pametna interakcija“, odnosno možemo vidjeti animirani lik koji prilikom pogrešno upisane lozinke pokazuje palcom prema dole što znači da mu se ne sviđa kada korisnik zaboravi lozinku. Također, prilikom upisivanja lozinke animirani lik rukama pokrije oči što sugerira da ne želi vidjeti lozinku. Takve animacije pobude u korisniku emocije sreće, ali i sigurnosti [22].



Slika 9. Pametna interakcija [22]

Također, u vrstu „pametne interakcije“ spadaju pop-up porukice koje koriste podatke iz realnog svijeta i vremena. Uz pomoć umjetne inteligencije, web stranice lako očitaju koji je danas dan te korisnokovo ime, te na temelju toga mogu poslati poruku na ekran koja će sadržavati „Ugodan ti vikend, Ela!“. Ovakva vrsta pametne interakcije objašnjava se kao obraćanje korisniku, što će korisnika učiniti da se osjeća važnim i posebnim. Često se primjeri takvih

poruka prikazuju kada korisnik mišem želi prijeći na drugu „karticu“ i napustiti stranicu na kojoj se nalazi, a sustav te stranice će mu poslati poruku sadržaja „Ne ostavljaj nas“ ili „Nedostajat ćeš nam“. Naravno, takve poruke mogu pobuditi negativne osjećaje kod korisnika s obzirom da se neće vječno zadržavati na stranici, već će otići jednom kad obavi željene aktivnosti. Neprimjereno i agresivno korištenje takvih poruka će definitivno pobuditi bijes u korisniku [8].

4.3. Raznolika emocionalna iskustva s različitim tematskim dizajnom

Ovdje se prvenstveno gleda na ciljanu publiku. Ukoliko su publika djeca, smatra se da će se koristiti nježnije boje, animirani likovi, zanimljive animacije i video. Ukoliko je publika ozbiljna i profesionalna, potrebno je koristiti jednostavan i sofisticirani stil na temelju kojega korisnik shvaća ozbiljnost poduzeća [22].



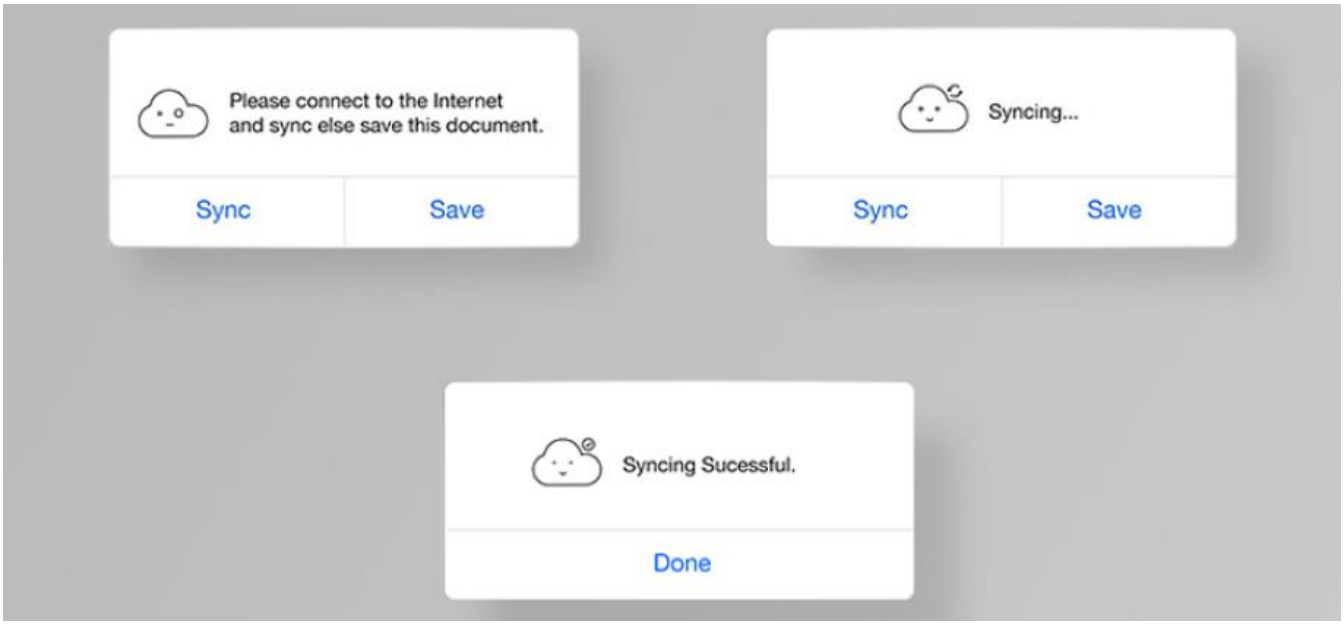
Slika 10. Dizajn prilagođen djeci [24]



Slika 11. Dizajn prilagođen odraslim korisnicima [24]

4.4. Dobro osmišljena mikrokopija

Mikrokopija u dizajnu podrazumijeva upute, naljepnice, savjete o pogreškama, navigaciju i slično. Dobro osmišljena mikrokopija uvelike poboljšava web stranicu te može povećati posjećenost ukoliko u korisniku pobudi pozitivne emocije. Savjeti za korištenje mikrokopije nalažu kako je bolje koristiti „naljepnicu“ od same rečenice, odnosno da se ne govori korisnicima što da rade već da im se na to ukaže. Sam naziv govori da je to nešto sitno, no bez obzira na tu činjenicu, ima veliki značaj. Duga objašnjenja nitko ne voli čitati i lako ih se zamjeni kraćom i jednostavnijom signalizacijom. Na slici 12. prikazan je emotivan i dirljiv dizajn teksta u kombinaciji s personaliziranim ikonama. Takve personalizirane ikone stvaraju emocionalnu vezu s korisnikom i nudi bolje iskustvo [22].



Slika 12. Primjer mikrokopije [22]

Objašnjeni elementi i metode koje se mogu koristiti prilikom uklapanja emocija u dizajn korisničkog sučelja, odnosno korištenje emocija u kontekstu razvoja nove informatičke usluge, biti će primijenjene na prototip web stranice Tehnološkog parka. Na kraju ovog poglavlja važno je naglasiti kako su upravo ovi elementi uklopljeni u sam prototip te će biti pokazani u svijetlu pozitivnog korisničkog iskustva. Spomenuto je kako dizajneri koriste vizualne elemente da bi doprinijeli do korisnika, a od vizualnih elemenata izdvajaju se boja, raspored koji je objašnjen u kontekstu *F* i *Z layout*-a, odnosno tipografija. Također, naglašeno je kako je bitno koristiti grafičke elemente poput ikona i ilustracija, a kao najvažniji element koji će u korisniku izazvati pozitivne emocije koristi se fotografija na kojoj je poželjno uklopiti „mimiku osmijeha“. Nadalje, spomenuta je pametna interakcija koja uključuje obraćanje korisniku i animacije koje će zadržati korisnika koji će se nakon njihovog korištenja osjećati iznenađeno i posebno. U nastavku slijedi praktični dio u sklopu čijih će se slika objasniti svi elementi na primjeru.

5. Prikaz informatičke usluge korištenjem emocionalnog dizajna

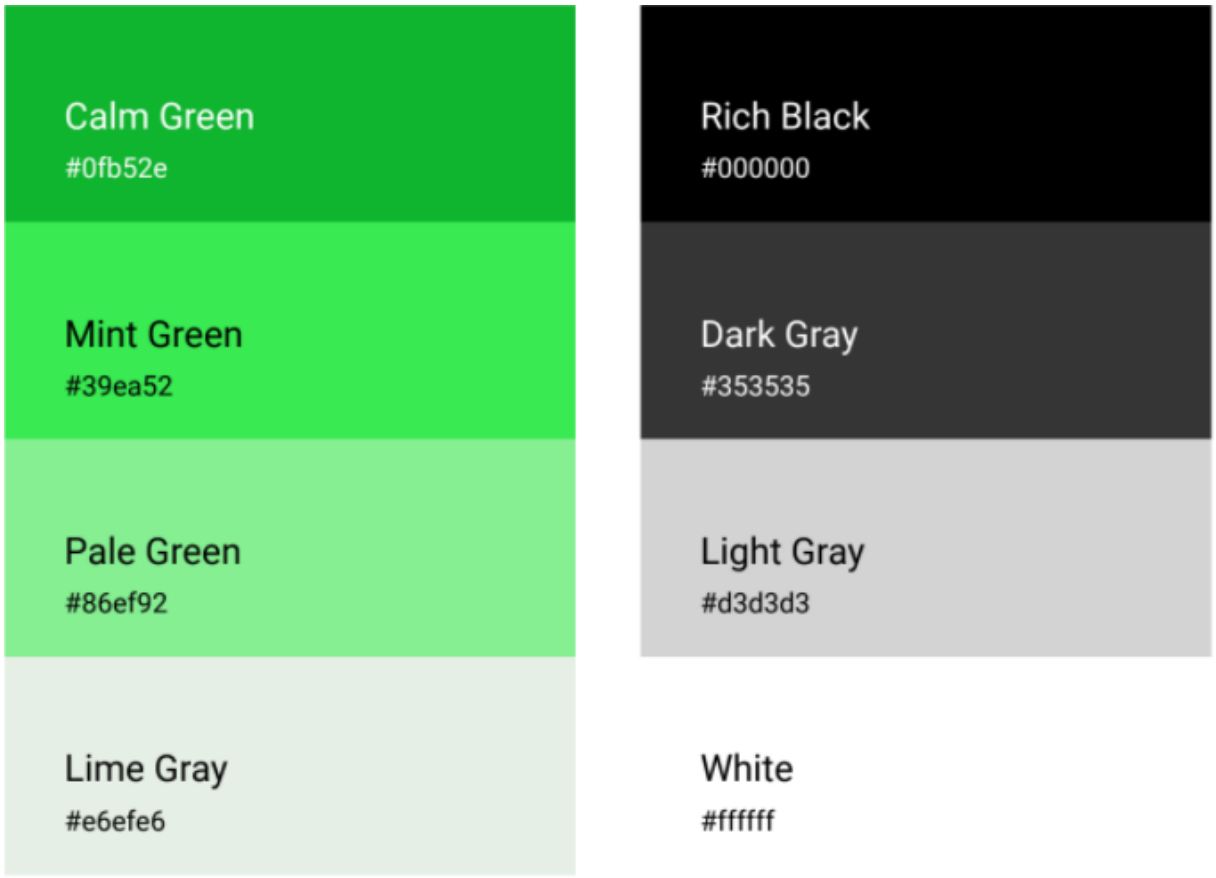
5.1. O projektu

U praktičnom dijelu su prikazani elementi emocionalnog dizajna na prototipu web stranice Tehnološkog parka Varaždin koji sam izradila u programu Adobe XD. Tehnološki park Varaždin (dalje u tekstu: TPV) se smatra inkubacijskim centrom koji omogućuje umrežavanje poduzeća, obrazovnih institucija, razvojnih agencija i inovativnih pojedinaca. U sedmodnevnoj praksi u TPV-u sam imala priliku iz prve ruke vidjeti stvaranje nove web stranice što mi je uvelike pomoglo s obzirom da sam neke elemente mogla iskoristiti u svojem prototipu. Dugoročni cilj TPV-a je razviti novu web stranicu koju će koristiti njihovi djelatnici, poslodavci te ostali korisnici u koje se obrajaju korisnici obrazovnih institucija, inovativni pojedinci i slično. Na stručnoj praksi su mi dani materijali koji uključuju primjere tipografije koja će se koristiti, željeni izgledi korisničkog sučelja, paletu boja i logo. S obzirom na navedene materijale napravljen je prototip koji odgovara svim zahtjevima koji će biti spomenuti u nastavku.

S obzirom da je tema ovog rada „emocionalni dizajn“ na sljedećih nekoliko slika neće biti prikazana funkcionalnost prototipa, već elementi emocionalnog dizajna uklopljeni u najjednostavnije sučelje s logom i bojama Tehnološkog parka Varaždin.

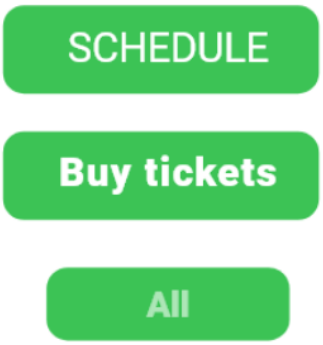
5.2. Elementi korisničkog sučelja

Paleta boja koju sam koristila u izradnji prototipa web stranice se sastoji od 8 boja koje su vidljive na slici 13. Sve su boje dio prepoznatljivog identiteta TPV-a, odnosno spadaju u personalizirane boje koje će biti korištene na stvarnoj web stranici koja još nije izrađena. Prevladavaju zelene nijanse, a uz zelenu je dodana crna, siva i bijela boja.



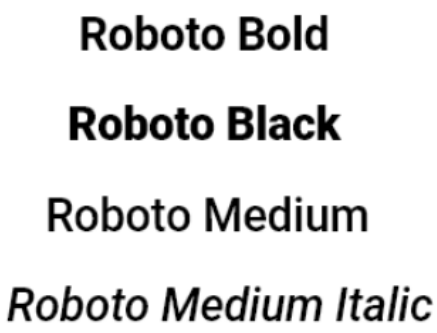
Slika 13. Paleta boja

Gumbi koji su korišteni u izradi prototipa su oblikovani kao pravokutnici s malom razinom zakrivljenosti rubova ispunjeni nijansom „calm green“ iz palete boja. Gumbi služe za privlačenje pozornosti korisnika, a sama boja je uzeta iz palete s obzirom da je oku ugodnije vidjeti web stranicu usklađenih boja. S obzirom da se radi o profesionalnosti i ozbiljnom poduzeću, korištenje iste palete boja na temelju kojih stranica izgleda jednostavno i sofisticirano korisniku daje uvid u ozbiljnost poduzeća kao što je objašnjeno u poglavlju „Raznolika emocionalna iskustva s različitim tematskim dizajnom“. U sklopu gumba poput „Buy tickets“ korišten je stil pisma Roboto Black, a u sklopu gumba koji naglašava zasebnu cjelinu korišten je Roboto regular – gumb „SCHEDULE“. Odabrani gumb je standardnoj boji bez prozirnosti, dok su gumbi koji nisu označeni mišem poput gumba „All“ napravljeni s dozom prozirnosti radi vizualnog dojma. Sve tri vrste gumba prikazane su na slici 14.



Slika 14. Gumbi

Za stil pisma u prototipiranju korišten je Roboto. Varijante koje su korištene u prototipu su prikazane na slici 15, a to su *black*, *bold*, *medium* i *medium italic*. Za većinu teksta korišten je Roboto Medium, dok je za naslove odabran Roboto Medium Italic ili Roboto Bold, ovisi o dodanom (ne)naglašavanju. Kao što je spomenuto, Roboto Black korišten je za gumbe.



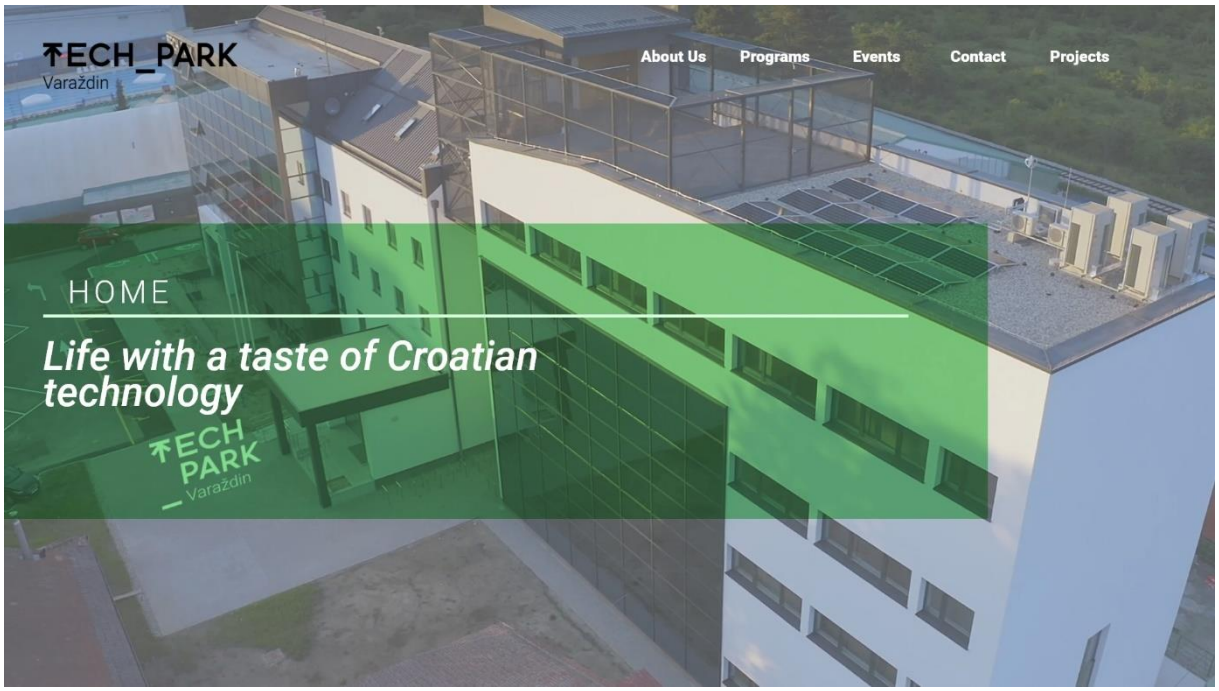
Slika 15. Tipografija

5.3. Prototip web stranice za Tehnološki park Varaždin

Prototip je izrađen u besplatnom alatu za preuzimanje – Adobe XD. Prototip je prikazan u narednih 18 slika, a u sklopu svake slike objašnjen je emocionalni dizajn s određenim vizualnim elementima.

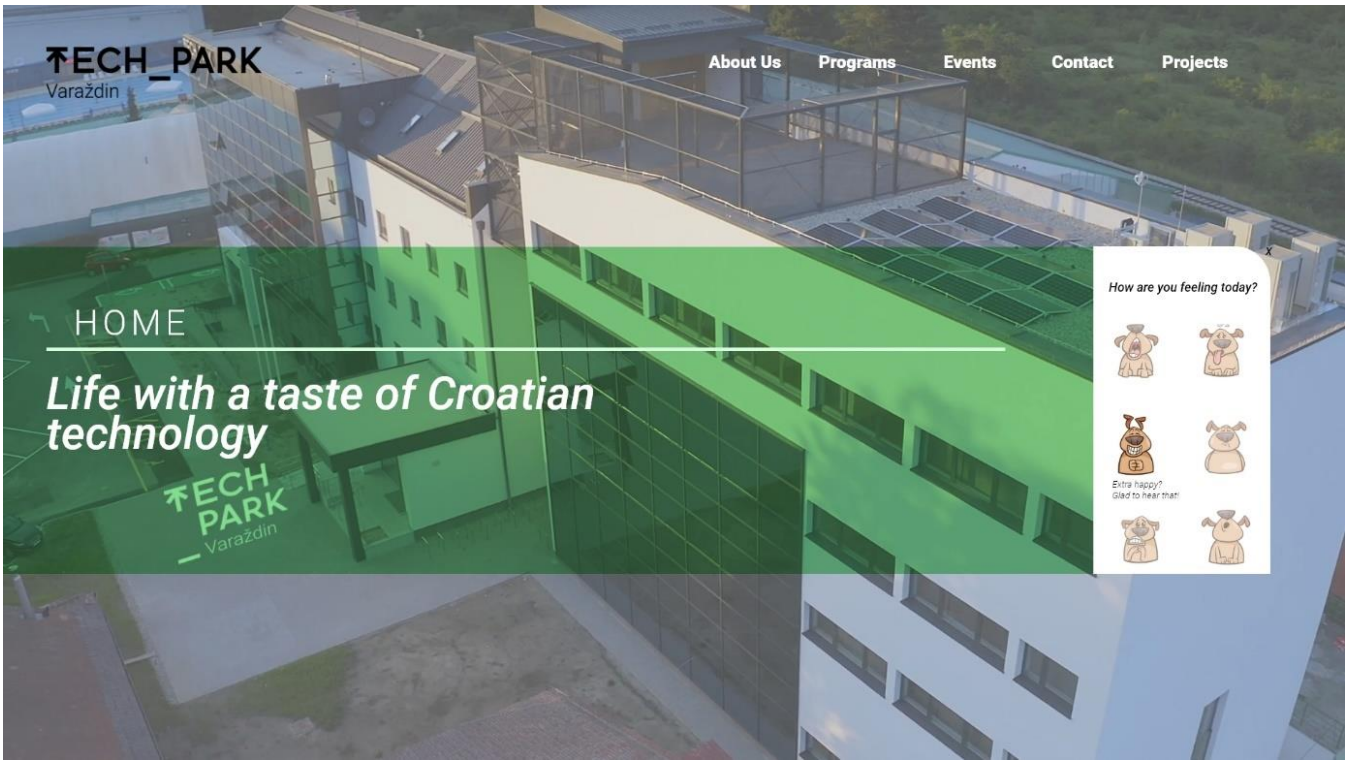
5.3.1. Naslovna strana prototipa

Na slici 16 prikazana je naslovnica, odnosno engl. *Home page.* U pozadini je korištena slika Tehnološkog parka Varaždin što korisniku stvara dojam profesionalnosti jer pruža uvid u stvarni objekt zgrade. Sam izgled je vrlo jednostavan s obzirom da u publiku spadaju korisnici poslodavci, inovativni pojedinci i slično. Da bi se dodatno naglasio moto korištena je zelena podloga, odnosno prozirno zeleni pravokutnik. Kao što je spomenuto u teorijskom dijelu, zelena boja je poznata kao najmirnija boja ljudskom oku te ukazuje na stabilnost i uspješnost. Naslov, moto, pravokutnik i logo su smješteni na lijevoj strani tako da su upečatljivi korisnikovom oku što je objašnjeno uz pojmove *F layout* i *Z layout*.



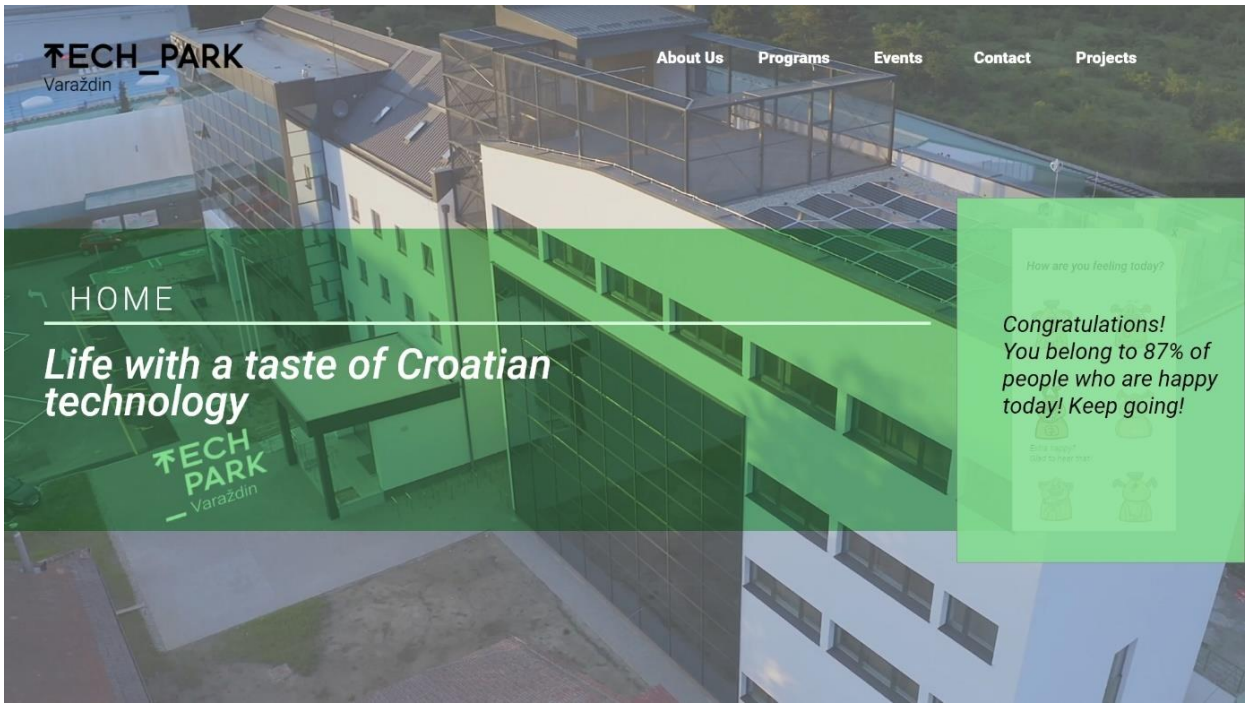
Slika 16. Naslovnica prototipa Tehnološkog parka Varaždin (engl. Home page)

Na slici 17. prikazan je animirani upit koji je namijenjen dizanju raspoloženja korisnika. Odmah do zelenog pravokutnika nakon pokretanja web stranice pojavljuje se prozorčić s animiranim likovima od kojih svaki ima drugačiji izraz lica i upućuje na različita raspoloženja. Korisnik ako želi može odabrati kako se osjeća. Istraživanja pokazuju da će većina odabrati da se dobro osjeća, bez obzira na to u kakvom raspoloženju bili. Razlog iz kojeg je to tako leži u činjenici da već nakon samog upita „Kako se osjećate? (engl. *How are you feeling today?*) korisnici automatski postanu boljeg raspoloženja jer se osjećaju kao da netko brine o njima što budi osjećaj ponosa. Uz obraćanje korisniku, svrha ove interakcije je ta da korisnik dobije povratnu informaciju nakon što odabere određeno raspoloženje. Povratna informacija je prikazana na slici 18.



Slika 17. Prikaz upita „Kako se osjećate?“ na naslovnoj stranici

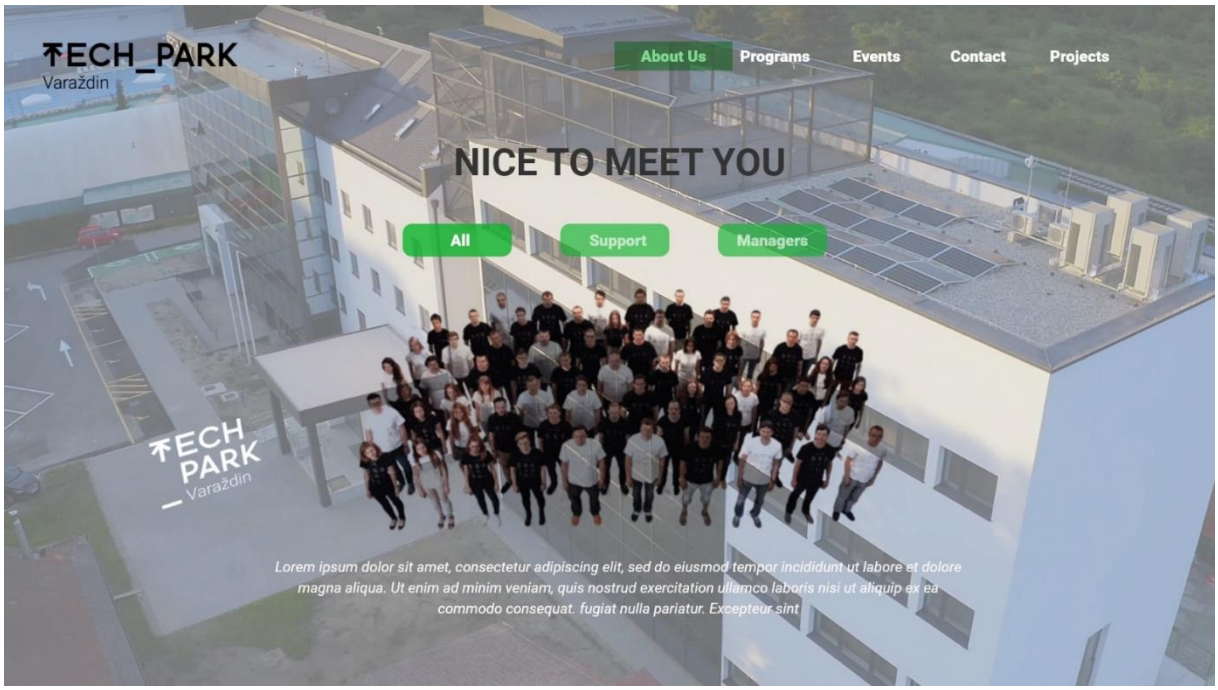
Svrha povratne informacije je da pobudi u korisniku osjećaj pripadnosti. Osjećaj pripadnosti se javlja na temelju toga što je korisnik svrstan u grupu pojedinaca koji se osjećaju sretno. Konkretno, u ovom primjeru, korisnik je svrstan u grupu pojedinaca koji se osjećaju kao i on, a to je ustanovljeno na temelju upita.



Slika 18. Povratna informacija interakcije s korisnikom

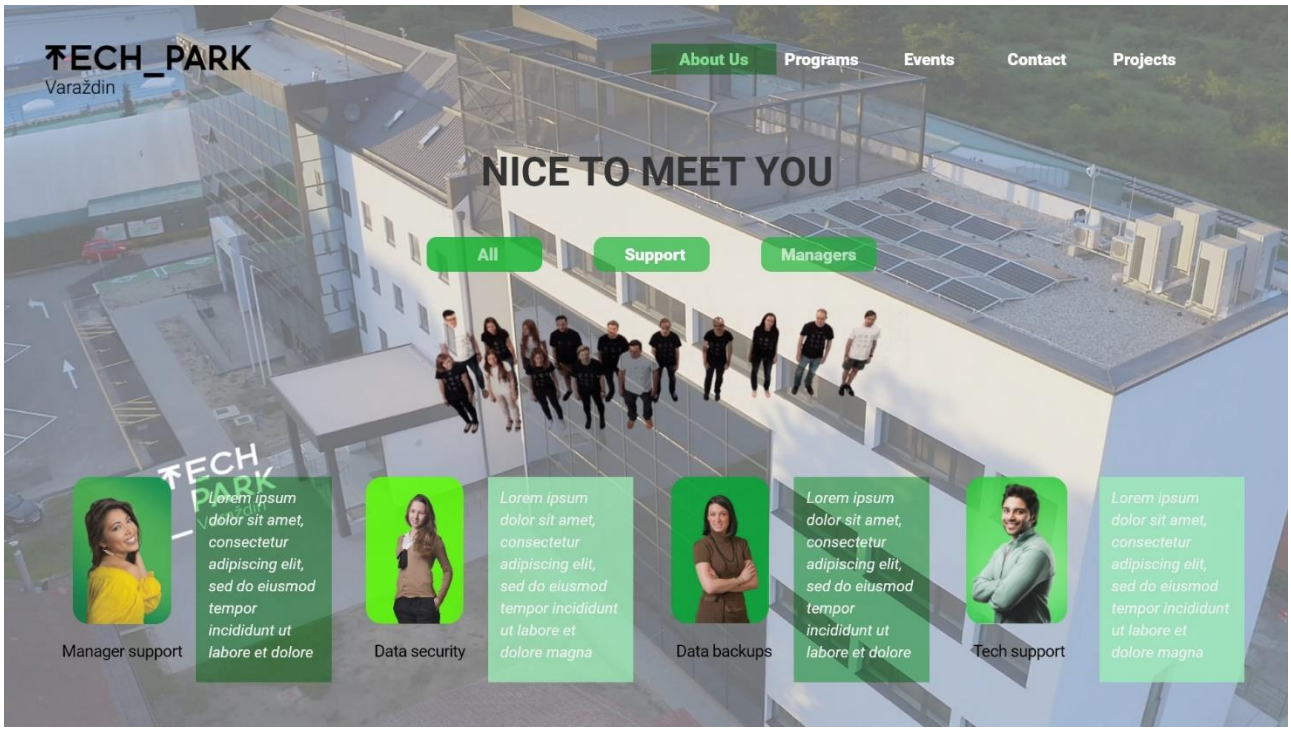
5.3.2. Kategorija „O nama“

Elementi emocionalnog dizajna koji su prikazani na slici 19 spadaju u vizualne elemente, odnosno u animaciju koju je nemoguće prikazati na prototipu, no moguće ju je objasniti. Korisniku se prilikom klika na „About Us“ prikazuje cijeli tim ljudi koji stoji iza Tehnološkog parka Varaždin. Ukoliko se opredijeli za odabir „Support“ ili bilo koji drugi sektor kao što je prikazano na slici 20, svi ljudi s trenutne stranice odlaze i ostaju samo oni koji su dio tima „Support“. Takva vrsta animacije omogućuje da korisnik prati njihove kretnje, a samim time ostaje iznenađen tim trendom. Nadalje, „Nice to meet you“ je također dio obraćanja korisniku kao da se upoznaju uživo.



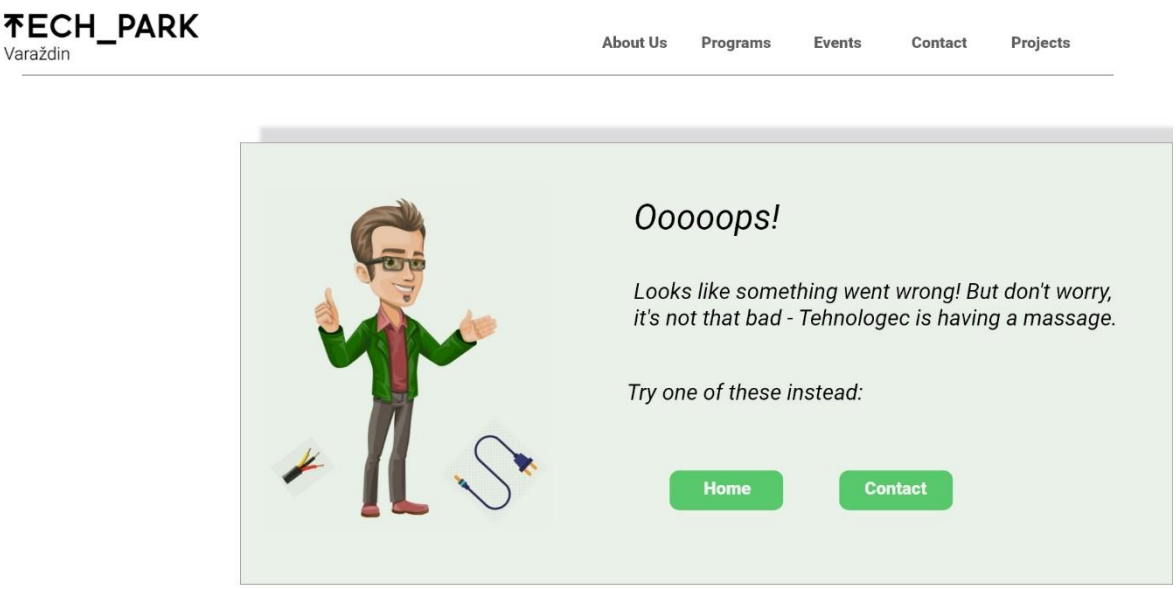
Slika 19. Prikaz stranice Tehnološkog parka „O nama“ (engl. About Us)

Kao što je prikazano na slici 20, dio tima koji je ostao spada u odabranu kategoriju „Support“. Uz animaciju na kojoj su svi djelatnici zajedno, može se vidjeti svaki zaposlenik zasebno. Korisnik ima uvid u slike zaposlenika te su na toj slici svi nasmiješeni. Kako ih korisnik vidi u dobrom raspoloženju, emocionalni dizajn nalaže da će se na temelju toga i on ugodno osjećati. Osim slika, u tekst sastrane poželjno je unijeti personalizirane i kreativne podatke koji korisniku daju dojam kao da se s timom upoznaje.



Slika 20. Prikaz odabranog sektora unutar kategorije „O nama“ (engl. About Us)

Ukoliko korisnik klikne na „Programs“ javlja mu se greška jer taj dio stranice trenutno nije dostupan. Nijedan korisnik ne voli kada ne može pronaći željeni sadržaj, a još manje kada naiđe na stranicu koja ne postoji ili na „pogrešku“. Takve situacije u korisniku bude negativne emocije te ga mogu poprilično uznemiriti, pogotovo ako ovise o toj informatičkoj usluzi. Emocionalni dizajn koji je ovdje korišten pomaže da se Tehnološki park Varaždin kloni takvih prijestupa. Jedan od načina kako suzbiti uznemirenost koja je nastala je prikazan na slici 21. Umjesto da se koristi dosadna poruka „Sadržaj ne postoji“ ili klasičan „Error Page 404“, kreativnije je staviti animirani lik i napisati kratku priču zašto je došlo do nesporazuma. U ovom slučaju, Tehnologec (na temelju Tehnološkog parka Varaždin) je na masaži što upućuje da će se uskoro vratiti i da situacija nije toliko strašna. Nadalje, u dizajn je uklopljena i animacija koju je nemoguće prikazati na slici, no korisniku prilikom susretanja s ovom pogreškom će se pojaviti efekt dima na zaslonu, odnosno iz kabla kraj animiranog lika će se iskriti. Također, kao dodatnu pomoć moguće je ponuditi „Naslovnu stranu“ ili „Kontakt“ kako bi korisnik mogao izraziti negativno iskustvo ili pitati za pomoć što sugerira da Tehnološki park Varaždin brine o korisniku i njegovom iskustvu.



Slika 21. Prikaz nastale pogreške (engl. Error Page)

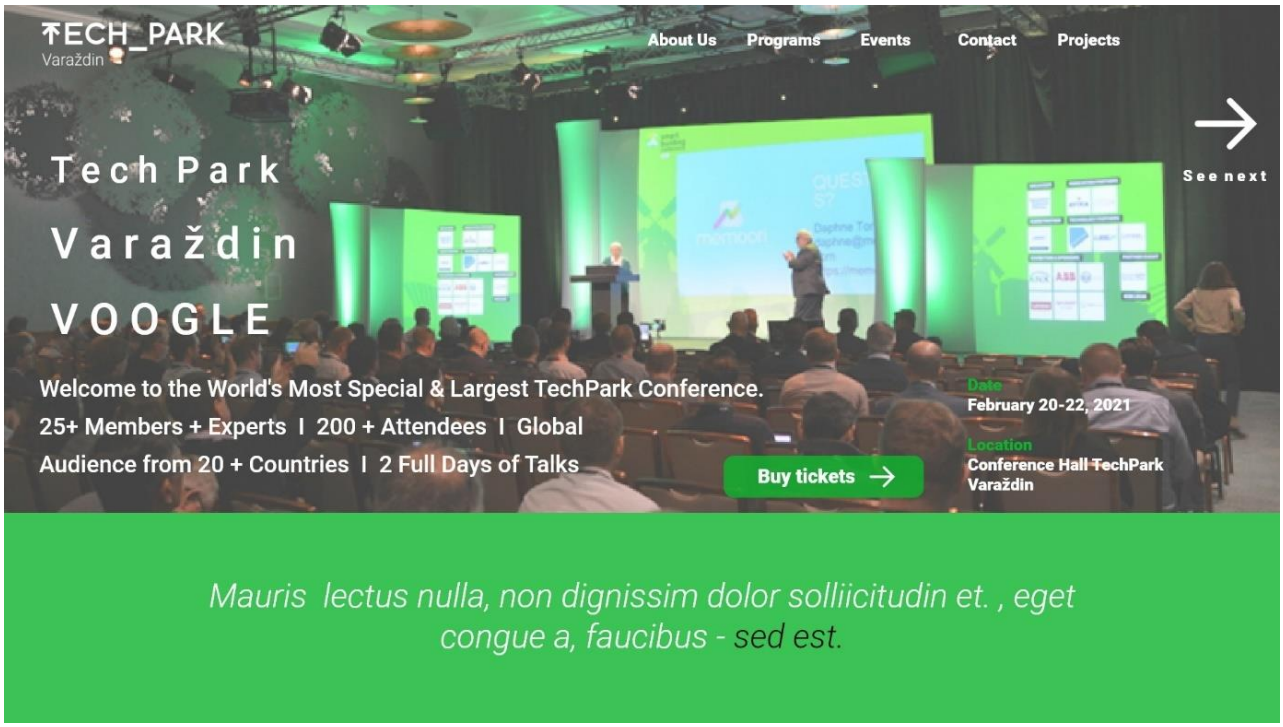
5.3.3. Kategorija „Događaji“

Korisnik je u mogućnosti birati između tri potkategorije – *nadolazeći događaji* (engl. *Upcoming*), *konferencije* (engl. *Conferences*) (u tu potkategoriju spadaju sve konferencije, edukacije i slična zbivanja) te *rezerviraj* (engl. *Reserve*). Navedene potkategorije spadaju u kategoriju Događaji (engl. *Events*). *Nadolazeći događaji* obuhvaćaju sve informacije o prvom budućem događaju, *konferencije* podrazumijevaju prikaz prošlih i budućih konferencija, edukacija i ostalih programa, dok *rezerviraj* uključuje prikaz izgleda i dostupnosti dvorana. Svaka potkategorija će biti objašnjena u nastavku u sklopu korištenja interakcije i grafičkih elemenata.



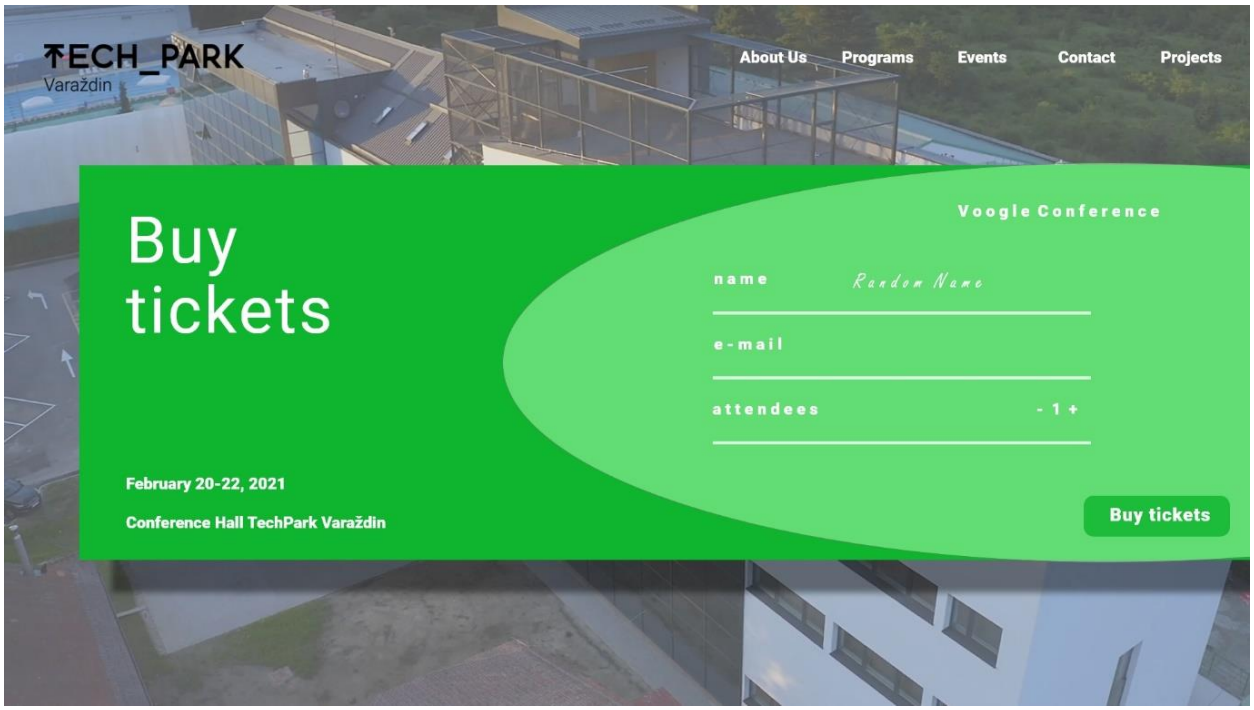
Slika 22. Prikaz potkategorija događaja (engl. Events)

Korisnik prilikom klika na „Upcoming“ odnosno *nadolazeće događaje* ima uvid u prvi najbliži događaj u budućnosti koji je prikazan na slici 23. Ponovno su na temelju *F* i *Z layouts*-a sve najvažnije informacije stavljene u lijevu stranu ekrana. U pozadini je slika konferencije te korisniku daje uvid u izgled konferencije što može podići razinu uzbuđenja u njemu. Ono što je malo manje bitno je stavljeno u desni gornji kut, odnosno strelica koja upućuje na ostale događaje koji će se dogoditi u budućnosti. Upečatljivi zeleni gumb navodi korisnika da kupi ulaznicu, a to je učinjeno intenzivnom zelenom bojom koja je poznata po navođenju na određenu radnju.



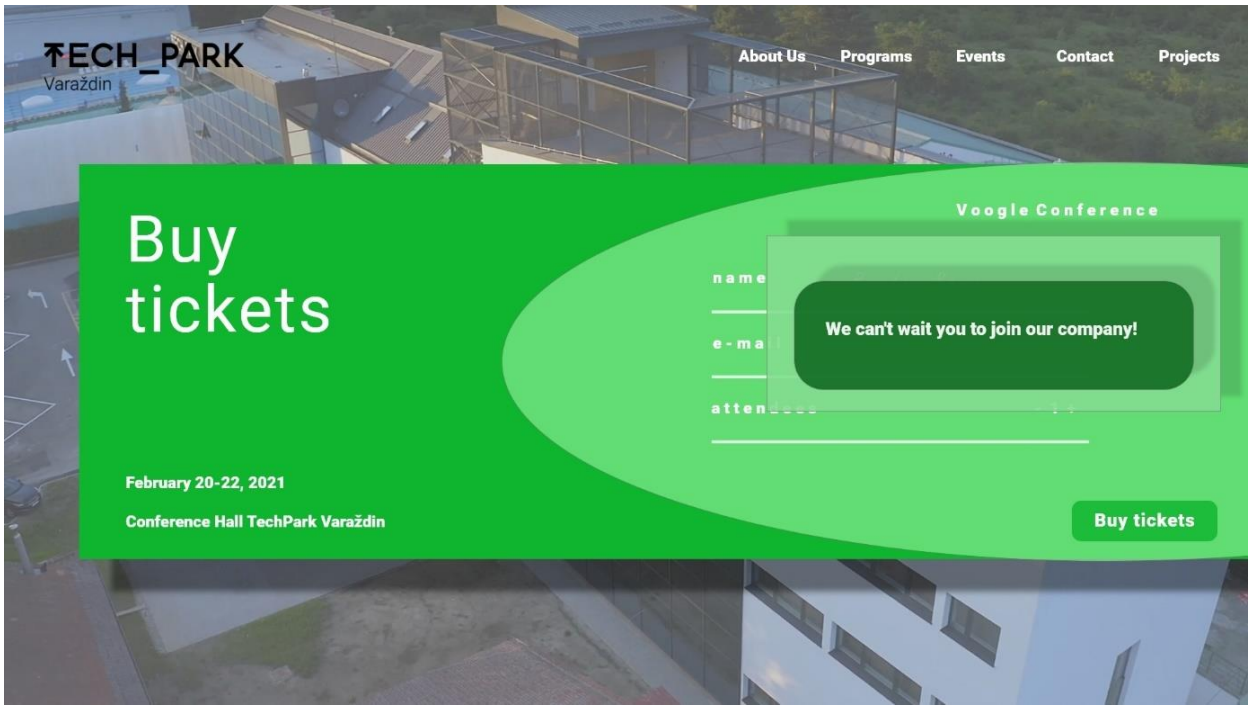
Slika 23. Nadolazeći događaji (engl. Upcoming)

Klikne li korisnik na „Buy ticket“ otvara se nova stranica koja je prikazana na slici 24. Specifičnost ove stranice je dizajn koji ulaznicu prikazuje kao u stvarnom životu. Dodana je sjena koja stvara dojam trodimenzionalnosti, stoga korisnik ima osjećaj kao da ga samo nekoliko koraka dijeli od događaja, odnosno kao da ulaznicu već posjeduje u rukama. Također, korisniku se prilikom unosa potrebnih podataka za kupnju ulaznice pojavljuje animacija – popunjavanje praznih polja dizajnirano je na taj način da se koristi stil pisma izgledom sličan stvarnom rukopisu. Posebnost ovog stila pisma je ta da se ne prikazuje slovo po slovo, već animacija bude napravljena kao da netko ručno piše na papiru.



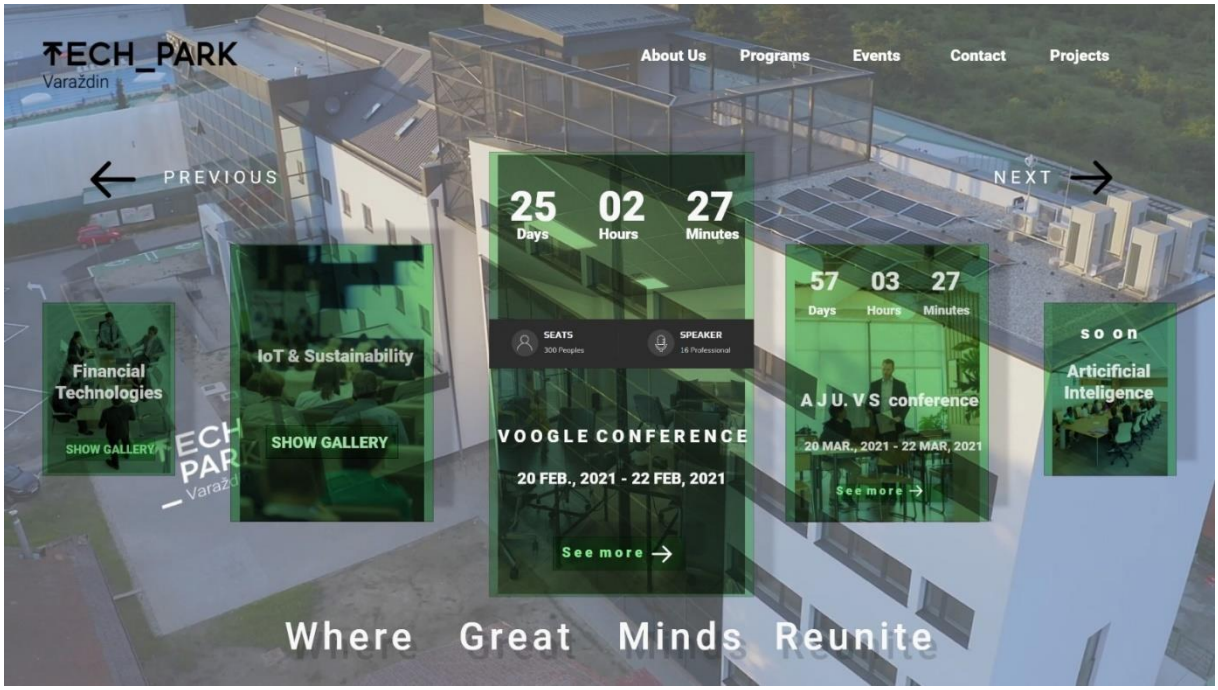
Slika 24. Prikaz kupnje ulaznice

Nakon kupnje korisnik dobiva povratnu informaciju u obliku emotivne poruke „We can't wait you to join our company!“ kao što je prikazano na slici 25. Poruka u prijevodu znači da Tehnološki park Varaždin jedva čeka da se korisnik pridruži i bude dio konferencije. Teorija iza emocionalnog dizajna nalaže da će to u korisniku pobuditi osjećaje sreće i zahvalnosti.



Slika 25. Prikaz emocionalnog dizajna nakon kupnje ulaznice

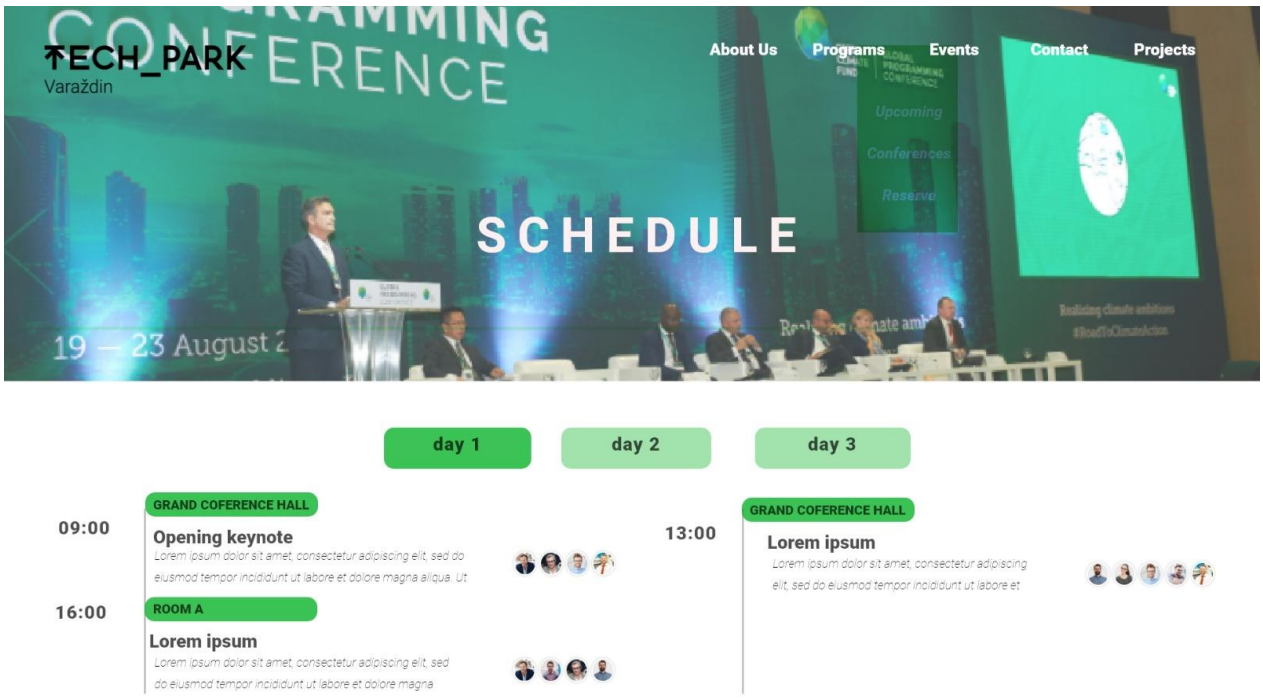
Sljedeća potkategorija koja spada u kategoriju „Events“ je „Conferences“ odnosno konferencije i edukacije kao što je možemo vidjeti na slici 26. Na toj su stranici prikazani svi događaji u sklopu Tehnološkog parka Varaždin. U središtu stranice prikazan je događaj koji je najbliži u budućnosti, s lijeve strane prikazani su prošli događaji, dok su s desne strane prikazani svaki sljedeći u budućnosti. Odbrojavanje koje je prikazano na budućim događajima u korisniku stvaraju pozitivnu nervozu i uzbuđenost. Ukoliko klikne na „See more“ prikazuje mu se stranica poput one sa slike 23. Za prethodne događaje dostupna je mogućnost „Show gallery“ prilikom koje se otvara nova stranica koja će biti opisana u nastavku u sklopu slike 28. Citat u donjem dijelu zaslona „Where Great Minds Reunite“ stvara u korisniku želju da i on bude dio izvrsnih umova (engl. *great minds),* no s obzirom da je u donjem dijelu zaslona ne skreće pozornost s bitnog dijela sadržaja.



Slika 26. Konferencije (engl. Conferences)

Iznad središnjeg zaslona događaja se nalazi upečatljiv gumb „SCHEDULE“ koji prikazuje raspored konferencija i edukacija. Takav raspored je prikazan na slici 27. Ponovno je u pozadini slika konferencije, kao što je bila i na svim stranicama do sad. Gumb „Day 1“ koji je odabran prikazan je standardnom „calm green“ bojom te upućuje na događaje prvog dana. Preostala dva gumba „Day 2“ i „Day 3“ nisu odabrani, stoga su napravljeni s malom dozom prozirnosti. Ponovno, na temelju *Z layout*-a korisnik će logično prvo pročitati program koji je u 9:00 (lijevo), zatim 13:00 (desno) i zadnje 16:00 (ponovno dolje lijevo). Uz naslov i vrijeme

događaja, sa strane se nalaze manje slike svih predavača tog događaja. Korisniku je uvijek drago vidjeti lica koja će u budućnosti sresti jer zna da će tada imati osjećaj kao da ih već poznaje.



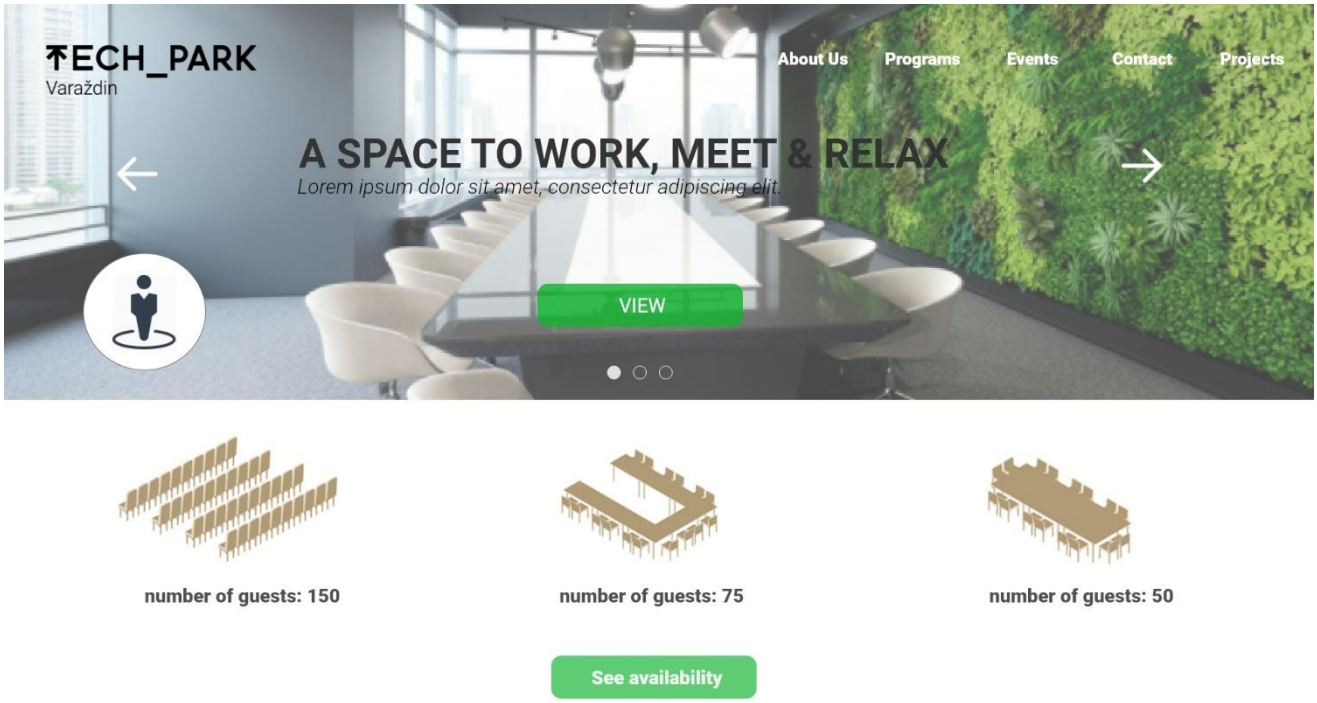
Slika 27. Prikaz rasporeda događaja

Kao što je spomenuto, na slici 26 s lijeve strane su prikazani prošli događaji, odnosno konferencije i edukacije koje nude mogućnost „See gallery“. Na slici 28 je prikazana galerija koja uključuje video, galeriju slika te popis predavača koji su sudjelovali. Na temelju videa korisnik može zaključiti kakva je bila atmosfera što ima veliko značenje u njegovom odlučivanju želi li sudjelovati na sličnom budućem događaju. Također, prikazana je interakcija s korisnikom za koju se smatra da će najviše pobuditi pozitivne emocije. Radi se o poruci „Happy friday, Ella!“. U dizajnu informatičkih usluga je poželjno koristiti takve poruke s obzirom da korisnik na taj način ima dojam kao da ga poduzeće koje mu nudi uslugu poznaje (na temelju obraćanju imenom). Uz to, korištenje imena i personaliziranih elemenata čini korisnika da se osjeća posebnim i odabranim.



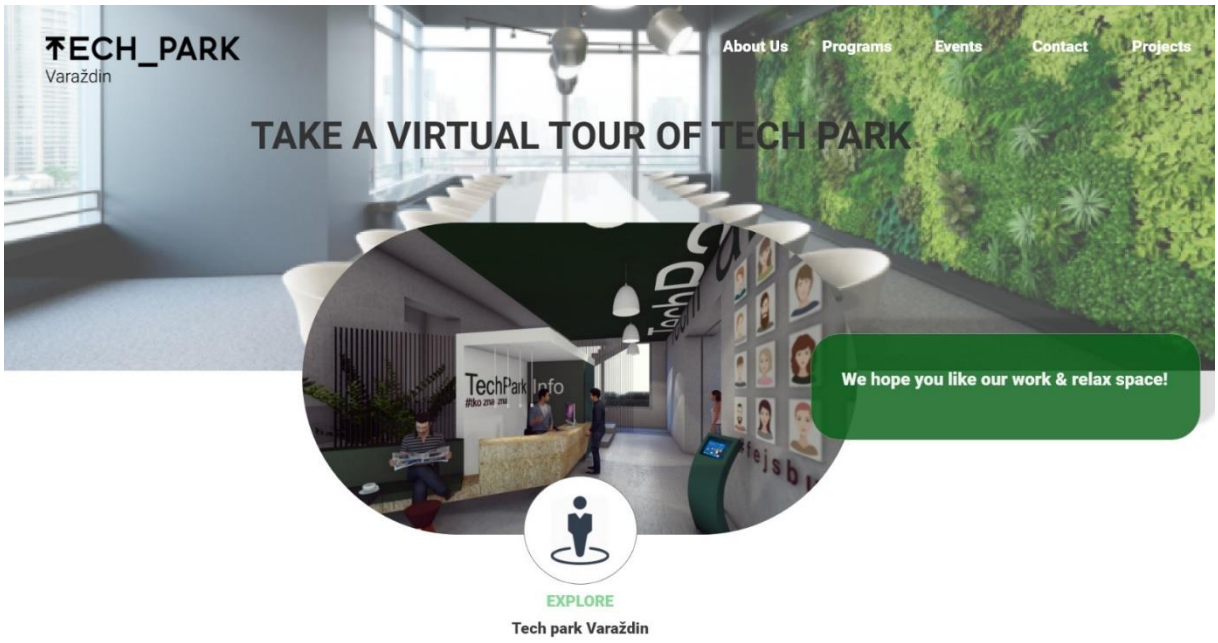
Slika 28. Prikaz prethodnih događaja i interakcije

Slika 29 prikazuje zadnju potkategoriju „Events“, a to je rezervacija (engl. *Reserve*). Rezervacija podrazumijeva rezerviranje dvorane za budući događaj. Korisniku koji ima namjeru rezervirati dvoranu ili urede za konferenciju, sastanak ili bilo koju sličnu namjenu će vrlo vjerojatno prvo zapasti za oko čovječuljak s lijeve strane zaslona. Većina bi iz znatiželje kliknula na čovječuljka bez obzira na to znaju li o čemu se radi ili ne. Upravo je za to zaslužna mikrokopija, odnosno korisnik na temelju grafičkog elementa ima želju kliknuti nepoznati element na koji ga se navodi. Također, prikazana je pozadinska slika ureda, a klikom na „VIEW“ mogu se vidjeti dodatne fotografije. Na donjem dijelu zaslona prikazan je kapacitet i raspored sjedenja. Na temelju rasporeda sjedenja korisnik već može planirati daljnje aktivnosti poput gdje će staviti određenu opremu i slično, što ga čini puno spremnijim. Gumbom „See availability“ prikazan je kalendar sa slobodnim i zauzetim datumima za dvorane ili urede.



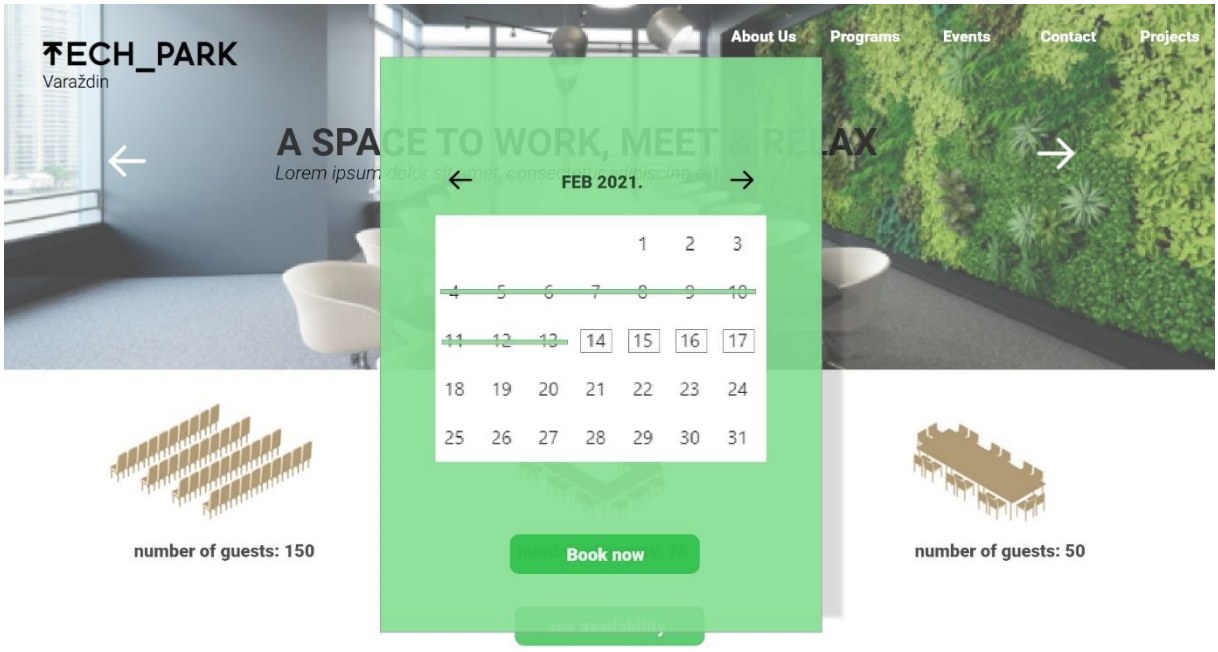
Slika 29. Prikaz dvorana

Jedan od zanimljivih „trikova“ koji se sve više koristi u informatičkim uslugama je prikazivanje radnog okruženja, ovisno o kakvoj se vrsti pružanja usluge radi. Inkubacijski centri poput Tehnološkog parka Varaždin iskorištavaju tu mogućnost kako bi prikazali svoje poslovne prostore, konferencijske dvorane, mjesta za opuštanje i slično. Korisnik će se nakon videa lakše odlučiti želi li tu dvoranu/ured rezervirati za svoj sastanak/konferenciju. Ako se nakon videa odluči za rezervaciju, biti će siguran u prostor s obzirom da je imao priliku vidjeti video i stvaran prikaz prostora. Također, na temelju takvih videa korisnik može poželjeti na takvom mjestu raditi ili ga jednostavno posjetiti. Dodatan plus koji ostvaruje ovaj video je taj da korisnik tokom virtualnog razgledavanja može primijetiti u kakvom okruženju i uvjetima zaposlenici rade. Na slici 30 prikazana je mogućnost virtualne šetnje kroz Tehnološki park Varaždin. Sve što korisnik treba učiniti jest mišem uhvatiti ikonu čovjeka i pustiti je na sliku koja se automatski pretvara u virtualni 3D video. S desne strane zaslona javlja se poruka koja je ponovno dio direktnog obraćanja korisniku. Sadržaj poruke „We hope you like our work & relax space!“ korisniku daje do znanja da Tehnološki park brine o njegovom mišljenju.



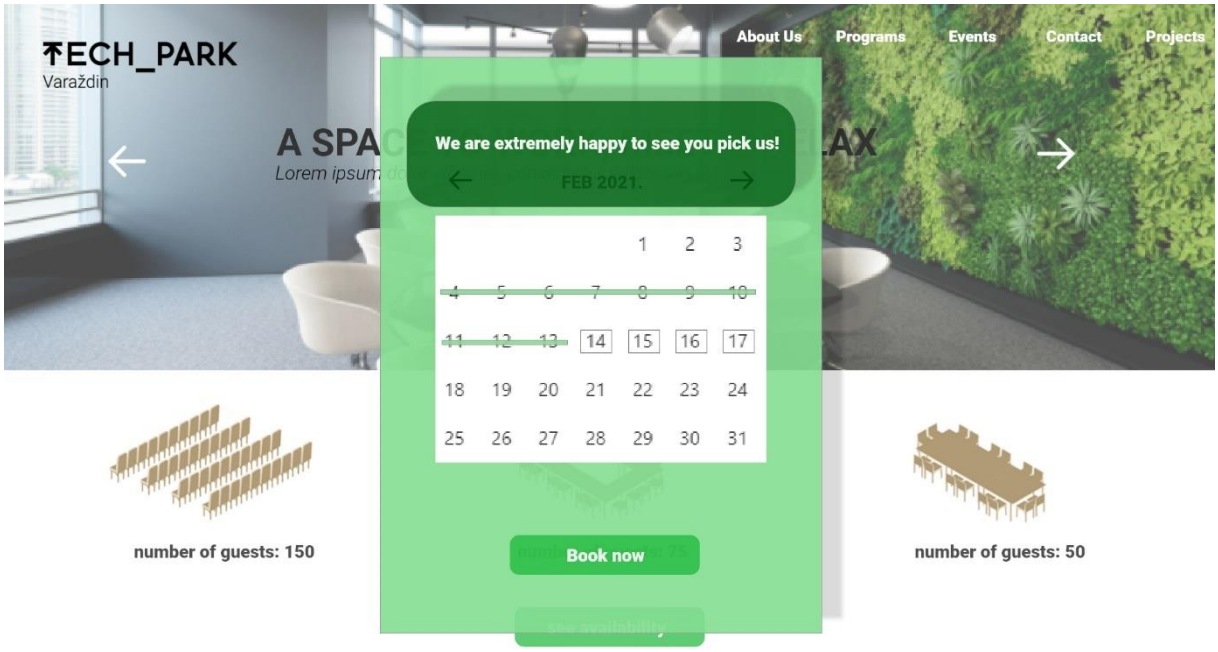
Slika 30. Virtualna šetnja kroz Tehnološki park

Klikom na „See availability“ korisniku se otvara manji kalendar kao na slici 31. Kalendar prikazuje zauzete i slobodne datume, stoga korisnik ne mora tražiti povratnu informaciju od Tehnološkog parka za dostupnost. Takva radnja ne oduzima korisnikovo dragocjeno vrijeme nakon čega se korisnik može osjećati zadovoljno.



Slika 31. Prikaz kalendara i dostupnosti

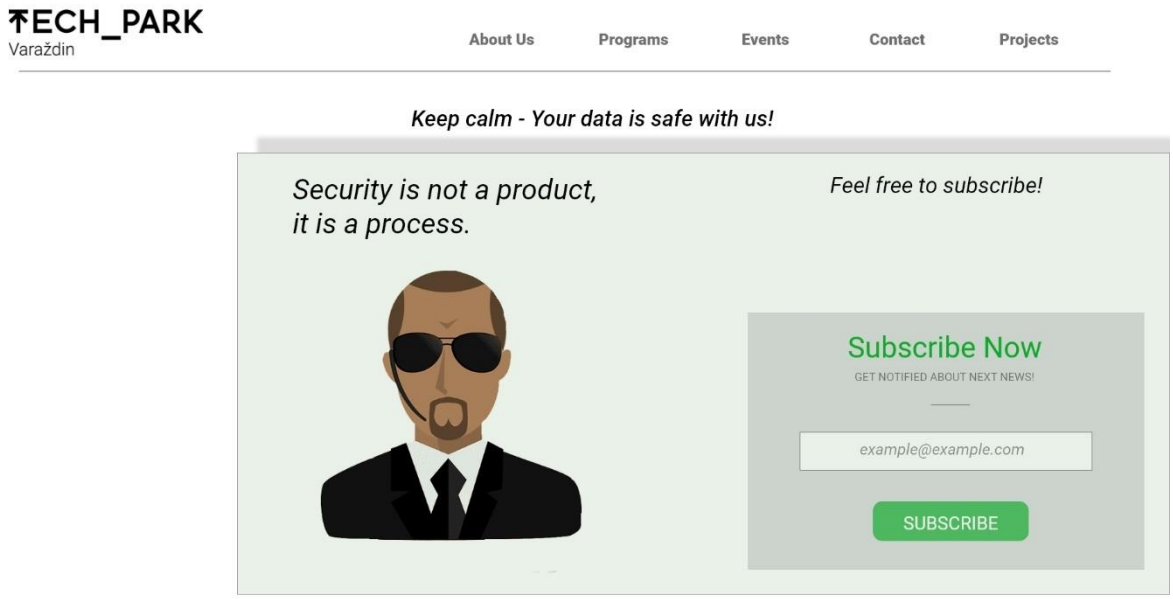
Slika 32 prikazuje još jedno obraćanje korisniku s porukom zadovoljstva. Obostrano zadovoljstvo je uvijek ogromna prednost naspram konkurencije. Jednom kad korisnik uvidi da je Tehnološki park zadovoljan njegovom rezervacijom, i on postane zadovoljniji uslugom.



Slika 32. Primjer obraćanja korisniku

5.3.4. Korištenje pametne interakcije u sklopu prototipa

Korisnik koji se poželi pretplatiti na web stranicu i primati novosti putem e-maila će nakon ovakvog dizajna sigurno to i učiniti. Svi mi se nađemo u situaciji u kojoj nas određeni animirani lik, emotivna poruka ili bilo koji drugi element emocionalnog dizajna natjera da se pretplatimo na stranicu, koristimo uslugu ili kupimo proizvod. Tako je i na ovom primjeru na slici 33 prikazano kako dizajneri mogu uz pomoć animiranog lika koji predstavlja „zaštitara“ ili „agenta“ lako utjecati na emocije i reakciju korisnika. Ovakva vrsta dizajna upućuje na sigurnost i korisnik dolazi u napast da se pretplati na stranicu. Dodatna zanimljivost je ta da ukoliko se korisnik pretplati na stranicu, animirani lik će rukom odmahnuti u znak pozdrava što u korisniku budi osjećaj poštovanja.



Slika 33. Prikaz načina „pretplaćivanja“

5.4. Obuhvat korištenih elemenata emocionalnog dizajna u prototipu

Na kraju ovog poglavlja važno je obuhvatiti sve elemente emocionalnog dizajna koji su korišteni prilikom izrade prototipa. Kao što je spomenuto u teorijskom dijelu rada, elementi koji se mogu koristiti kako bi privukli korisnika su vizualni i grafički elementi, animacije, tipografija, određeni raspored, mikrokopija i pametna interakcija. U ovom praktičnom dijelu, odnosno prototipu od navedenih elemenata korišteno je slijedeće:

- **Pametna interakcija** – pametna interakcija korištena je u dva smjera: animacije i obraćanje korisniku, *animacije* su korištene uz pomoć animiranih likova (konkretno: Tehnologec i sigurnosni agent) te pokreta u koji je uključen tim Tehnološkog parka koji se mijenja s obzirom na odabrani sektor, *obraćanje korisniku* podrazumijeva upite poput „Kako se osjećate?“ i izjave zahvale (nakon kupnje ulaznice i rezervacije dvorane) koji pospješuju korisničko iskustvo
- **Tipografija** – tipografija se bazira na rasporedu, odnosno *F* i *Z layout*-u koji su primijenjeni na „Naslovnici“ Tehnološkog parka na temelju kojih su svi važni elementi stavljeni u lijevi kut za koji se smatra da je korisniku prvi u vidnom polju, uz naslovnicu vizualni raspored je primijenjen na stranici „Nadolazećih događaja“ te na stranici na kojoj je prikazan raspored programa konferencija

- **Vizualni elementi** – najvažniji element je *boja*, pa tako je važno naglasiti kako je odabrana zelena boja i njezine nijanse za koje se smatra da su oku najugodnije, a ujedno su i zaštitnički znak (identitet) Tehnološkog parka Varaždin, svi gumbi su također u zelenoj boji što navodi korisnika da ih klikne, uz boju se ističe *3D efekt* prilikom kupnje ulaznice koja izgleda kao da je stvarna upravo radi sjena, *slike* koje su stavljene u pozadinu stranica korisniku daju dojam kako nešto stvarno izgleda (konferencije, dvorane i raspored mogućeg sjedenja), uz sve navedeno u „prethodnim događajima“ korišten je *video* koji prikazuje stvarnu atmosferu na događajima
- **Grafički elementi** – najutjecajniji element ovog područja je *fotografija*, pogotovo fotografija na kojoj su ljudi, pa su iz tog razloga na stranicu „O nama“ stavljene fotografije nasmiješenih ljudi (konkretno: zaposlenici) koje će automatski nasmijati i potencijalnog korisnika
- **Mikrokopija** – mikrokopija nalaže korištenje naljepnica koje ukazuju korisniku što da učini bez da mu to i napiše, stoga je u tu svrhu na stranici „Rezervacije“ stavljena naljepnica čovječuljka ispod koje piše „istraži“ (engl. *explore*) kako bi uputila korisnika na virtualnu šetnju kroz Tehnološki park Varaždin

Sve u svemu, elementi koji su spomenuti u teorijskom dijelu i ujedno obuhvaćeni unutar prototipa web stranice za Tehnološki park Varaždin su pametna interakcija, tipografija, vizualni i grafički elementi te mikrokopija.

6. Zaključak

U ovom radu teorijski je obrađen emocionalni dizajn u procesu razvoja informatičkih usluga. Emocionalni dizajn je dizajn koji korisnicima pruža pozitivna korisnička iskustva. Dizajneri koriste ovaj pristup dizajnu kako bi kreirali kreativna sučelja koja će pokrenuti pozitivne emocionalne odgovore korisnika. Emocije koje će nastati na temelju takve vrste dizajna uvelike utječu na buduće aktivnosti korisnika. Točnije, pozitivni i negativni osjećaji su upravo ono što korisnika zadrži ili odbaci od određene usluge/proizvoda ili ga u budućnosti potakne da istu koriste, to jest ne koriste. Emocionalno atraktivni dizajn čini da se ljudi osjećaju motivirano, da rastu kao pojedinci. Uz pomoć emocionalnog dizajna, svako poduzeće i pružatelj informatičke usluge mogu pridobiti korisnika koji će kasnije biti potencijalni kupac i korisnik usluge što rezultira profitom i popularnošću, a popularnost povećava ciljanu publiku.

Nakon temeljne razrade emocionalnog dizajna u procesu razvoja informatičkih usluga prikazan je prototip koji je namijenjen stvarnom poduzeću – Tehnološkom parku Varaždin. U radu su prikazane različite metode i navedene smjernice kako uključiti emocije u svaki dizajn, konkretno: u prototip web stranice. Kao primjer napravljen je prototip web stranice Tehnološkog parka Varaždin u kojem su uključeni elementi emocionalnog dizajna. Svi obrađeni dijelovi primijenjeni su za razvoj prototipa, bilo da se radi o poznavanju korisničkog iskustva i utjecaju emocionalnog dizajna ili općenite metode stvaranja pozitivnih emocija. Najčešće korišteni elementi uključuju direktno obraćanje korisniku uz pomoć emotivnih poruka, animacije koje zabavljaju korisnika, raspored na temelju *F* i *Z layout*-a, hijerarhijska tipografija i odgovarajuća paleta boja. Prototip je napravljen na način da su odabrane kategorije „O nama“ (engl. *About Us*) i „Događaji“ (engl. *Events*) na čijoj su se funkcionalnosti najbolje mogli pokazati elementi emocionalnog dizajna. U radu je prototip prikazan uz pomoć slika koje su napravljene u programu Adobe XD koji je besplatan za preuzimanje. Uz svaku sliku nalazi se objašnjenje.

Zaključak koji se može izvući iz svega navedenog u radu jest taj da emocionalni dizajn uvelike utječe na korisničko iskustvo. S jedne strane, dizajneri se mogu koristiti emocionalnim dizajnom kako bi privukli i zadržali korisnike na temelju izazvanih pozitivnih emocija, dok s druge strane, korisnici uživaju u kvalitetno dizajniranim uslugama. Emocionalni dizajn koji potiče pozitivne emocije će svakog korisnika potaknuti na daljnje korištenje usluge te ga neće ostaviti ravnodušnim.

Popis slika

Slika 1. Prikaz Maslowljeve hijerarhije ljudskih potreba i hijerarhije emocionalnog dizajna 5
Slika 2. Prikaz A. Walterove teorije „dizajn proizvoda“ 6
Slika 3. Model emocionalnog dizajna.....8
Slika 4. D. A. Normanove 3 razine Emocionalnog dizajna 10
Slika 5. Plutchikov kotač emocija.....11
Slika 6. „Error Page“ 16
Slika 7. Sučelje stranice „Voice“ s hijerarhijskom tipografijom.....17
Slika 8. "Mimika osmijeha".....18
Slika 9. Pametna interakcija 19
Slika 10. Dizajn prilagođen djeci.....20
Slika 11. Dizajn prilagođen odraslim korisnicima 21
Slika 12. Primjer mikrokopije 22
Slika 13. Paleta boja.....24
Slika 14. Gumbi.....25
Slika 15. Tipografija.....25
Slika 16. Naslovnica prototipa Tehnološkog parka Varaždin (engl. Home page) 26
Slika 17. Prikaz upita „Kako se osjećate?“ na naslovnoj stranici.....27
Slika 18. Povratna informacija interakcije s korisnikom.....28
Slika 19. Prikaz stranice Tehnološkog parka „O nama“ (engl. About Us).....29
Slika 20. Prikaz odabranog sektora unutar kategorije „O nama“ (engl. About Us).....30
Slika 21. Prikaz nastale pogreške (engl. Error Page).....31
Slika 22. Prikaz potkategorija događaja (engl. Events) 32
Slika 23. Nadolazeći događaji (engl. Upcoming).....33
Slika 24. Prikaz kupnje ulaznice 34
Slika 25. Prikaz emocionalnog dizajna nakon kupnje ulaznice.....34
Slika 26. Konferencije (engl. Conferences).....35
Slika 27. Prikaz rasporeda događaja 36
Slika 28. Prikaz prethodnih događaja i interakcije.....37
Slika 29. Prikaz dvorana.....38
Slika 30. Virtualna šetnja kroz Tehnološki park.....39
Slika 31. Prikaz kalendara i dostupnosti 39
Slika 32. Primjer obraćanja korisniku.....40
Slika 33. Prikaz načina „pretplaćivanja“ uz animirani lik.....41

Popis literature

[1] A. Komninos, „Emotions“, 2020. [Na internetu]. *Interaction Design Foundation*. Dostupno: https://www.interaction-design.org/literature/article/emotion [pristupano 01.09.2020.]

[2] Interaction Design Foundation, „Putting Some Emotion into Your Design – Plutchik's Wheel of Emotions“, [Na internetu]. Dostupno: https://www.interaction-design.org/literature/article/putting-some-emotion-into-your-design-plutchik-s-wheel-of-emotions [pristupano 01.09.2020.]

[3] M. Crawford, A. D. Benedetto, *New Products Management.* McGraw-Hill Irwin. 2008.

[4] Strate School of Design, „What is Design?“, [Na internetu]. Dostupno: https://www.strate.education/gallery/news/design-definition [pristupano 03.09.2020.]

[5] D. A. Norman, *The Invisible Computer.* MIT Press. 1998.

[6] Interaction Design Foundation, „What is User Centered Design?“, [Na internetu]. Dostupno: https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design [pristupano 05.09.2020.]

[7] Interaction Design Foundation, „Emotional design“, [Na internetu]. Dostupno: https://www.interaction-design.org/literature/topics/emotional-design [pristupano 01.09.2020.]

[8] S. Schmid, „The Personality Layer“, 2012. [Na internetu]. *Smashing Magazine*. Dostupno: https://www.smashingmagazine.com/2012/07/the-personality-layer/ [pristupano 04.09.2020.]

[9] T. Fessenden, „A Theory of User Delight: Why Usability Is the Foundation for Delightful Experiences“, 2017. [Na internetu]. *Nielsen Norman Group*. Dostupno: https://www.nngroup.com/articles/theory-user-delight/ [pristupano 04.09.2020.]

[10] R. Vogels, „Emotional Design: For products we remember“, [bez dat.], [Na internetu]. *Usersnap.* Dostupno: https://usersnap.com/blog/emotional-design/ [pristupano 04.09.2020.]

[11] J. Preece, Y. Rogers, H. Sharp, *Interaction design: beyond human-computer interaction*, 4.izdanje, Wiley & Sons, 2015.

[12] D. A. Norman, *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things,* New York: Basic books, 2004.

[13] CNN (Cable News Network), (18.05.2015.) „Don Norman and his Theory on Emotional design“, *Youtube* [Video datoteka]. Dostupno: https://www.youtube.com/watch?v=G7MeRkDkRN4&t=27s [pristupano 02.09.2020.]

[14] D. A. Norman, *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*, New York: Basic books, 2013.

[15] A. Komninos, „Norman's Three Levels of Design“, 2020. [Na internetu]. *Interaction Design Foundation*. Dostupno: https://www.interaction-design.org/literature/article/norman-s-three-levels-of-design [pristupano 05.09.2020.]

[16] A. Komninos, „The Reflective Level of Emotional Design“, 2020. [Na internetu]. *Interaction Design Foundation*. Dostupno: https://www.interaction-design.org/literature/article/the-reflective-level-of-emotional-design [pristupano 05.09.2020.]

[17] H. Karimova, „The Emotion Wheel: What It Is and How to Use It“, 2020. [Na internetu]. *PositivePsychology.com*. Dostupno: https://positivepsychology.com/emotion-wheel/ [pristupano 06.09.2020.]

[18] Interaction Design Foundation, „Putting Some Emotions into Your Design – Plutchik's Wheel of Emotions“, 2020. [Na internetu]. Dostupno: https://www.interaction-design.org/literature/article/putting-some-emotion-into-your-design-plutchik-s-wheel-of-emotions [pristupano 06.09.2020.]

[19] QuartSoft, „The Importance of Using Emotions in Your Web Design Strategy“, [bez dat.], [Na internetu]. Dostupno: https://quartsoft.com/blog/201711/using-emotions-web-design-strategy?fbclid=IwAR0amgxnGWUjXxkyU4nTPsqUhUh0zU0Ls1H_88dZCXQEcDBABnbKYz8z-8Y [pristupano 06.09.2020.]

[20] P. Jarvis, „The importance of emotion in design“, 2014. [Na internetu]. Dostupno: https://thenextweb.com/dd/2014/02/25/importance-emotion-design/ [pristupano 06.09.2020.]

[21] Mreža za izgradnju mira, „Značenje boja“, 2019. [Na internetu]. Dostupno: https://www.mreza-mira.net/vijesti/razno/znacenje-boja/ [pristupano 10.09.2020.]

[22] S. Hu, „Best Emotional Design Principles to Create Attractive and Enjoyable UI“, 2018. [Na internetu]. Dostupno: https://www.mockplus.com/blog/post/emotional-design-principles?fbclid=IwAR0amgxnGWUjXxkyU4nTPsqUhUh0zU0Ls1H_88dZCXQEcDBABnbKYz8z-8Y [pristupano 06.09.2020.]

[23] Amasty blog, „30 best meet the team pages examples and trends“, 2017. [Na internetu]. Dosutpno: https://amasty.com/blog/30-best-meet-the-team-pages-examples-and-trends/ [pristupano 13.09.2020.]

[24] Site insipre, „Websites“, [bez dat.], [Na internetu]. Dostupno: https://www.siteinspire.com/websites [pristupano 07.09.2020.]