

Prikaz korisnikovog problema putem vizualizirane priče

Roher, Marinela

Master's thesis / Diplomski rad

2023

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:216:297937>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-21**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Graphic Arts Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAFIČKI FAKULTET

MARINELA ROHER

PRIKAZ KORISNIKOVOG PROBLEMA
PUTEM VIZUALIZIRANE PRIČE

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2023.



Sveučilište u Zagrebu
Grafički fakultet

MARINELA ROHER

PRIKAZ KORISNIKOVOG PROBLEMA PUTEM VIZUALIZIRANE PRIČE

DIPLOMSKI RAD

Mentor:
prof. dr. sc. Jesenka Pibernik

Student:
Marinela Roher

Zagreb, 2023.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

GRAFIČKI FAKULTET

Getaldićeva 2

Zagreb, 13. 9. 2023.

Temeljem podnijetog zahtjeva za prijavu teme diplomskog rada izdaje se

RJEŠENJE

kojim se studentu/ici Marineli Roher, JMBAG 0128061981, sukladno čl. 5. st. 5. Pravilnika o izradi i obrani diplomskog rada od 13.02.2012. godine, odobrava izrada diplomskog rada, pod naslovom: Prikaz korisnikovog problema putem vizualizirane priče, pod mentorstvom prof. dr. sc. Jesenke Pibernik.

Sukladno čl. 9. st. 1. Pravilnika o izradi i obrani diplomskog rada od 13.02.2012. godine, Povjerenstvo za nastavu, završne i diplomske ispite predložilo je ispitno Povjerenstvo kako slijedi:

1. izv. prof. dr. sc. Dolić Jurica, predsjednik/ica
2. prof. dr. sc. Pibernik Jesenka, mentor/ica
3. prof. dr. sc. Mandić Lidija, član/ica



Dekan

Prof. dr. sc. Klaudio Pap

SAŽETAK

Dizajn usmjeren prema korisniku stavlja korisnika u središte pozornosti. Za bolje razumijevanje korisničkog problema potrebno je prepoznati korisnikove emocije, razumjeti njegove potrebe i ciljeve. U okolini razvoja digitalnog proizvoda potrebno je vješto komunicirati o korisnikovim potrebama kako bi dionici procesa razvili empatiju prema korisniku koja u konačnici, pozitivnim iskustvom, rezultira povećanjem prihoda. Jedan od načina uspješne komunikacije je pričanje priča, pripovijedanje (engl. *Storytelling*). One mogu potaknuti dublje razumijevanje ključnih tema i poslužiti kao temelj za učinkovitije timske rasprave, ideje i rješavanje problema. Vizualizacija priča pomaže smanjenju kognitivne opterećenosti. U ovome radu ispituje se utjecaj vizualizirane priče korisnikova problema s ciljem razvoja veće empatije na dionike procesa.

Ključne riječi: dizajner korisničkog iskustva, vizualni prikaz, ploča scenarija, narativna priča, empatija

ABSTRACT

User-centered design puts the user at the center of attention. To better understand the user's problem, it is necessary to recognize the user's emotions, understand his needs and goals. In the environment of digital product development, it is necessary to skillfully communicate user needs in order for the stakeholders to develop empathy towards the user, which ultimately, through a positive experience, results in an increase in income. One of the ways of successful communication is storytelling. They can foster a deeper understanding of key topics and serve as a foundation for more effective team discussions, ideas, and problem solving. Visualizing stories helps reduce cognitive load. This paper examines the influence of the visualized story of the user's problem with the aim of developing greater empathy for the stakeholders in the process.

Keywords: user experience designer, storytelling, storyboard, narrative story, empathy

SADRŽAJ

1.	UVOD.....	1
2.	TEORIJSKI DIO.....	2
2.1.1	Metodologija Dizajn orijentiran korisniku.....	2
2.1.2	Komunikacija i procesi u agilnom razvoju proizvoda	2
2.1.3	Cjelokupni proces rada dizajnera korisničkog iskustva	4
2.1.4	Scenarij zadatka	5
2.2	Priče u dizajnu korisničkog iskustva	5
2.2.1	Značaj priče u dizajnu korisničkog iskustva	6
2.2.2	Millerov zakon	6
2.2.3	Struktura narativne priče	7
2.3	Ploča scenarija u dizajnu korisničkog iskustva	8
2.3.1	Značaj ploče scenarija u dizajnu korisničkog iskustva.....	9
2.3.2.	Struktura izrade ploče scenarija.....	10
2.3.3.	Primjeri ploče scenarija	11
2.4	Empatija	15
2.5	Skala mašte	16
3.	EKSPERIMENTALNI DIO	17
3.1	Metodologija i plan istraživanja	17
3.2	Ciljevi i očekivani rezultati	17
3.3	Dizajn-proces razvoja korisnikove priče i ploče scenarija	18
3.4	Skala emocionalne empatije	18
3.5	Skala mašte	19
3.6	Provedba istraživanja	19
3.7	Rezultati mjerenja Skale emocionalne empatije.....	20
3.8	Rezultati Skale mašte	24
4.	ZAKLJUČAK	27
5.	LITERATURA.....	29
6.	PRILOZI	32

1. UVOD

Dizajner korisničkog iskustva odgovoran je za sveukupno korisnikovo zadovoljstvo proizvodom. Prioritet je kontinuirano traženje načina za poboljšanje korisničkog iskustva s proizvodom. [1] Metodologija *Dizajn orijentiran korisniku* (engl. *Human-centered design*) interakciju korisnika s tehnologijom stavlja u centar pozornosti. Dizajneri trebaju iskazati empatiju prema korisnicima, prepoznati emocije, razumjeti potrebe i njihove ciljeve.

U okolini razvoja digitalnog proizvoda potrebno je vješto komunicirati o korisničkim potrebama. Dizajner je odgovoran za unaprjeđivanje korisničkog iskustva, pa jednako tako dionike procesa razvoja treba moći uvjeriti da su određeni elementi potrebni za poboljšanje korisnikova zadovoljstva. Mnogo je mogućnosti načina komuniciranja, a za ovaj rad odabrano je usporediti vizualni s tekstualnim prikazom.

Istraživanja pokazuju da približno 65% populacije uči putem vizualizacije. [2] Ljudi su vizualna bića, te zbog toga vizualizirani prikaz korisnikova problema ne bi trebao zahtijevati veću kognitivnu opterećenost od ostalih prikaza. Nadalje, dionici u okolini razvoja digitalnog proizvoda nemaju mnogo vremena za posvećivanje pozornosti dugim izvještajima ili prezentacijama.

U svakodnevnoj interakciji koju imamo s drugima, pričamo priču kako bismo uvjerali, objasnili ili zabavili. [3] Priče imaju svoju strukturu i vremenski slijed. Neuroznanstvenici objašnjavaju da priče bolje upijamo i pamtimo jer, dok ih proživljavamo, tijelo otpušta dopamin – enzim dobrog osjećaja.

U ovom radu cilj je, na ispitanicima koji rade u razvoju digitalnog proizvoda, uvidjeti koliki utjecaj na veću razvijenu empatiju ostavlja vizualni prikaz korisnikova problema (Ploča scenarija) u odnosu na tekstualnu priču.

2. TEORIJSKI DIO

2.1.1 Metodologija *Dizajn orijentiran korisniku*

Dizajn orijentiran korisniku (engl. Human-centered design) temelji se na filozofiji koja označuje pojedinca ili tim čiji je cilj dizajnirati proizvode, usluge, sustave i iskustva koja zadovoljavaju temeljne potrebe onih koji imaju problem. Dizajnersko je razmišljanje proces, način razmišljanja i pristup rješavanju složenih problema. Zagovarao ga je dobitnik *Nobelove nagrade* Herbert Simon, razvila ga je i podučavala *Škola za dizajn Sveučilišta Stanford*, a koristile su ga tvrtke poput *DC Designa* za dizajniranje učinkovitih i dojmljivih rješenja kod izazova koji su sustavni ili usmjereni na malu grupu ljudi. [4]

Ono što *Dizajn orijentiran korisniku* razlikuje od drugih pristupa rješavanju problema njegova je usredotočenost na razumijevanje perspektive osobe koja ima problem, njezinih potreba, te provjere je li rješenje koje je za korisnika osmišljeno doista učinkovito. [4]

Empatija je temeljno načelo *Dizajna orijentiranog korisniku*. Trebalo bi istinski razumjeti ljude koji imaju određeni problem prije negoli se osmisli rješenje koje će im služiti. Empatija znači duboko razumijevanje zajednicerazgovarajući s onima koji se s problemom susreću, promatrajući kako funkcionira njihovo okruženje i konzultirajući se sa stručnjacima o problemu da bi potpuno shvatili sve izazove koje je potrebno prevladati kako bi se kreiralo rješenje. Ova faza, kao i proces dizajna u cjelini, odnosi se na postavljanje pitanja umjesto na stvaranje pretpostavki o tome zašto su stvari takve kakve jesu. Oni dizajneri koji mogu usvojiti „način razmišljanja učenika” kad pristupaju problemima koji utječu na druge ljude imat će najveći uspjeh u stvaranju rješenja značajnog utjecaja. [4]

2.1.2 Komunikacija i procesi u agilnom razvoju proizvoda

U tradicionalnim procesima razvoja digitalnog proizvoda timovi se često oslanjaju na previše opširno i dugačko raspisane dokumente poslovnih zahtjeva i specifikacije

funkcionalnog dizajna kako bi se napravio tranzicijski korak iz vizije digitalnog proizvoda na ocrtavanje onoga što proizvod podrazumijeva i što tim treba raditi. Umjesto stalnog razgovora o korisnicima, problemima, idejama i rješenjima, timovi očekuju da će distribuirana dokumentacija biti dovoljna. Međutim, ti dokumenti obično ne uspijevaju; nitko nema vremena ni pozornosti za njihovo čitanje, a čak i oni koji ih pročitaju od početka do kraja, vjerojatno će doći do vrlo različitih tumačenja smjera unaprijeđenja. Umjesto da potiču produktivnost, ovi dokumenti od samog početka guše kreativnost, komunikaciju, suradnju i inovacije. [5]

Suprotno tradicionalnom procesu razvoja (engl. *Waterfall*) koji bez iznimke prati redosljed u procesu, moderan pristup razvoju digitalnog proizvoda ima iteracijski i agilni pristup. Razvojem agilne metodologije promijenio se pristup komunikaciji tijekom procesa. Ona cijeni vrijednosti pojedinca, interakciju oko procesa i alata. Važniji joj je radni softver od rasipne dokumentacije, suradnja s klijentima ima veći značaj od pregovaranja o ugovoru, te reagiranje na promjenu dolazi neovisno o unaprijed definiranom planu. [6]

Jedan od najvećih izazova s kojima se suočavaju dizajneri korisničkog iskustva u agilnim timovima jest vrijeme. Agilni timovi rade u okvirima unaprjeđivati proizvod na kojemu rade. Tako se proizvodu određuju prioriteta koji se zapisuju pomoću korisničkih priča i drugih dizajnerskih praksi. Korisničke priče pomažu u preusmjeravanju naglasaka s pisanja o zahtjevima na razgovor o njima, gdje vidimo pristup usmjeren na korisnika, a tu obavezu pisanja uzima ekspert za dizajn korisničkog iskustva. Inkrementalnim razvojem korisniku se daje proizvod s minimalnim uvjetima za rad te se unaprjeđuje tijekom vremena. Inkrementalni model je proces razvoja softvera gdje su zahtjevi podijeljeni na više samostalnih modula ciklusa razvoja softvera. Naglasak je na malim dijelovima proizvoda koji se putem korisničkih priča unaprjeđuju. Tako je lakše pratiti korisničko iskustvo, te se usmjeriti na prave probleme i iterirati kako bi se pronašlo bolje rješenje. Iteriranjem se proizvod dorađuje. Dizajneri moraju podržati taj proces praćenjem korisnika kako bi se vidjelo je li postignut cilj u svakoj iteraciji. [7]

Kako je vrijeme ograničeno i najizazovniji je čimbenik u agilnom procesu, potrebno je obratiti pozornost na učinkovitu i jasnu komunikaciju. Dizajner korisničkog iskustva svoja saznanja i prijedloge rješenja može dostaviti kao izvješće, grafički prikaz, priču, prezentaciju te na mnogo drugih načina. Cilj je dionicima procesa prenijeti saznanja uz što manji kognitivni napor.

Istraživanja pokazuju da približno 65% populacije uči putem vizualizacije. [2] Postoji nekoliko načina za vizualnu komunikaciju saznanja. Neki od njih su UX-priče (engl. *UX story*), ploče scenarija (engl. *Storyboard*), karte putovanja (engl. *User journey map*) i karte empatije (engl. *Empathy map*). [8]

U ovom radu odabran je prikaz ploče scenarija jer najviše komunicira putem vizualnog prikaza, dok ostali prikazi sadrže više dodatnih tekstualnih objašnjenja.

2.1.3 Cjelokupni proces rada dizajnera korisničkog iskustva

Rad dizajnera korisničkog iskustva prema metodologiji *Dizajn orijentiran korisniku* (engl. *Human centered design*) možemo sagledati kao proces sačinjen od četiriju faza. U prvoj fazi istraživanja prikupljaju se korisnički podaci putem kvantitativnih istraživanja. Drugu fazu obilježavaju specifikiranje, analiza i definiranje temelja istraživanja. Iz sistematiziranih podataka postavljaju se saznanja koja će definirati korisničke probleme. Kroz treću fazu definirani problemi konceptualno se iteriraju kako bi se postigla odgovarajuća rješenja za konkretne korisnikove probleme na kojima se radi. Unutar četvrte faze, sagledavanjem korisnikovih problema, evaluiraju se izrađena rješenja kao osvrt na problem zbog kojeg je pokrenut cjelokupni proces. [9]

Saznanja koje dizajner korisničkog iskustva prikupi potrebno je izložiti dionicima razvojnog procesa, a kako bi oni shvatili korisnikov problem, potrebno je kod njih pobuditi empatiju. Stupanj razvijenosti empatije u ovom će se radu mjeriti putem dvaju prikaza: vizualiziranjem priče putem tehnike *Ploče scenarija* (engl. *Storyboard*) u usporedbi s tekstualnom pričom napisanom tehnikom pričanja priča (engl. *Storytelling*).

2.1.4 Scenarij zadatka

U agilnoj terminologiji možemo zamijetiti termin „scenarij“. Ideja je scenarija razrada opisa komunikacije korisnika sa sustavom nekog proizvoda.

Scenariji se mogu odnositi na korisnike, njihov rad, njihova okruženja, način na koji obavljaju zadatke, zadatke koje trebaju obaviti i sve kombinacije tih elemenata. Pripovijedanje ima prednosti oživljavanja ljudi, mjesta i radnji. Također, može dati uvid u attribute zadataka koje je potrebno uključiti u dizajn: što korisnici cijene i što vide kao pomoć ili prepreke za postizanje svojih ciljeva. [12]

Postoje četiri vrste scenarija:

- Kratak scenarij (engl. *Brief scenarios*) – samo činjenice realne situacije, bez detalja o interakciji.
- Vinjeta (engl. *Vignettes*) – kratak narativ, često praćen vizualima (skice ili ploča scenarija), koja daje visoku razinu pregleda korisnikovih aktivnosti.
- Elaboriran scenarij (engl. *Elaborated task scenarios*) – detaljniji narativ. Fokus detalja usmjeren je na dio korisnikova puta za ukazani problem.
- Kompletan scenarij zadatka (engl. *Use scenarios*) – cjelovita priča od početka do kraja. Uključuje detalje o samom korisniku, njegovoj okolini, ciljevima, zadacima i detaljno opisanim radnjama, što čini kompletan koncept upotrebe. [12]

U radu je korišten *Kompletan scenarij zadatka* iz kojeg su izvedeni vizualni i tekstualni prikaz.

2.2 Priče u dizajnu korisničkog iskustva

U svakodnevnoj interakciji koju imamo s drugima, pričamo priču kako bismo uvjerali, objasnili ili zabavili. Pripovijedanje (engl. *Storytelling*) moćan je alat za svakog dizajnera korisničkog iskustva. Pomaže u stvaranju proizvoda i razumijevanju korisnikovih potreba. [3]

U kontekstu agilne metodologije, *pripovijedanje* se odnosi na praksu iskazivanja projektnih zahtjeva ili ciljeva pomoću narativa. Uključuje opisivanje željenog ishoda ili funkcionalnosti na način koji je lako razumljiv dionicima procesa i članovima tima. Upotrebom tehnike pripovijedanja, agilni timovi mogu stvoriti zajedničko razumijevanje i viziju projekta, potičući suradnju i usklađivanje.

„Priče učvršćuju apstraktne koncepte i pojednostavljuju složene poruke.” [10]

2.2.1 Značaj priče u dizajnu korisničkog iskustva

Priče su učinkovit i jeftin način za dokumentiranje, prenošenje i istraživanje iskustava u procesu dizajna. Priče daju dodatnu vrijednost u *Dizajnu orijentiranom korisniku* koji stavlja korisnika u središte, te analitički podaci i saznanja prikupljena istraživanjima dobivaju svoju formu unutar korisnikova konteksta. Dizajner se može staviti u poziciju korisnika i vidjeti ostale konkurentne proizvode. Priče daju vremenski slijed, usmjeravaju na razmišljanje o korisnikovu putu, izostavljaju suvišne detalje koji nisu vezani za problem koji se rješava. Omogućuju iterativan proces, što daje mogućnost eksperimentiranja uz male troškove i testiranje koncepata. [11]

„Umjesto niza zakona, naša su pravila za život poput priče koju je puno lakše doživjeti.” George Lucas, 2018. [18]

2.2.2 Millerov zakon

Millerov zakon utemeljio je 1956. godine američki psiholog George Miller, jedan od očeva kognitivne psihologije. Vodio je istraživanje na temu „*Radno pamćenje*”: sposobnost mozga da aktivno drži više dijelova informacija i sposobnost prosuđivanja. Millerov zakon tvrdi da je neposredan ljudski raspon pamćenja ograničen na približno sedam stavki, plus ili minus dvije. [13]

Kako mozak prima više informacija nego što može podnijeti, njegova funkcija počinje usporavati, donošenje odluka ugroženo je, a u najgorem slučaju, zadaci se mogu napustiti. Iz Millerova zakona vidljivo je da je čovjeku teško pamtiti i donositi odluke

ako ima previše informacija oko sebe. Millerov zakon objašnjava nam kako je ljudska kratkoročna memorija limitirana, a usitnjavanje informacija pomaže nam da ih učinkovitije zadržimo. [13]

Pripovijedanje je 22 puta pamtljivije od pamćenja informacija. [3]

Snaga narativa leži u njihovoj jedinstvenoj sposobnosti da dotaknu naša osjetila, probude naše emocije. Kao magnet, privuku nas sa željom da želimo čuti kraj. Dobro ispričane priče daleko nam se dublje urežu u pamćenje.

Prema neuroznanosti, dok smo uključeni u proces stvaranja ili upijanja priče, počinju raditi različiti dijelovi našeg mozga, što uključuje njegov motorički i osjetilni dio. Fascinantno je ono što se zatim događa: dok se priča odvija, dok smo uvučeni u vrhunac, željno iščekujući rješenje, naš mozak oslobađa dopamin. On je prirodni kemijski spoj našeg tijela zaslužan za dobro osjećanje. To je poput navale šećera na mozak koji čovjeka čini ushićenim i uzbuđenim. I tu je poanta. Kad doživimo intenzivan emocionalni događaj ili kad čujemo priču koja izaziva jake emocije, naš mozak otpušta val dopamina i taj nalet dopamina povećava našu sposobnost pamćenja tog događaja ili priče s izuzetnom točnošću. Priča je putovanje koje uključuje osjetila, povlači emocije i osvjetljava mozak. Ali što je najvažnije, to je iskustvo koje ima moć zauvijek ostati s nama. [14]

2.2.3 Struktura narativne priče

Kod izrade priče potrebno je misliti na njezinu strukturu. Još od sredine 19. stoljeća Gustav Freytag, njemački romanopisac i dramatičar, objavio je petodijelnu strukturu za tragediju: uvod, zaplet, vrhunac, rasplet i završetak. U njegovim verzijama piramidalna radnja završava tragedijom. Freytagova piramida ili herojevo putovanje naširoko se koristi kao pomoć učenicima (od osnovne škole do fakulteta), da strukturiraju svoje misli prije pisanja priče. [15]

Scenarij se temelji na nalazima u procesu istraživanja o proizvodu. Priča nema izmišljene emocije i stanja korisnika. Temelji se na stvarnim podacima i metrikama. [9]

Jedan je glavni lik oko kojeg se radnja odvija. Definira se osoba (engl. *Persona*) za koju se proizvod kreira. Glavni lik važan je alat koji sprječava da dizajn postane previše neodređen i sveobuhvatan. Osigurava da se ne udalji previše od temeljnih vrijednosti proizvoda koji se gradi. On je dobar interni komunikacijski alat. Imenovanjem glavnog lika, razvoj proizvoda postaje humaniziran. Sagledavanje korisničkog iskustva putem glavnog lika pomaže dionicima procesa razviti empatiju prema korisnicima tog proizvoda. [16]

Nije potrebno pričati jako detaljno i preširoko. Dovoljni su srž priče, jasnoća, preciznost i kratkoća. Kako bi svi jednako razumjeli priču, treba izbjegavati korištenje specifičnih termina, tehnoloških poštapalica i akronima. Potrebno je pažljivo kreirati rečenice kako ne bi bile dvosmislene. Korištenje novih pojmova preporučuje se samo ako su važni. Poželjne su kratke rečenice s jasnim glavnim likom i akcijama, kao i kratki paragrafi fokusirani na jedan subjekt. Također, treba izbjegavati nejasan i preopćenit jezik u zahtjevima i sažetcima. [17]

2.3 Ploča scenarija u dizajnu korisničkog iskustva

Ploča scenarija (engl. *Storyboard*) u dizajnu korisničkog iskustva alat je koji vizualno predviđa i istražuje korisničko iskustvo vezano za proizvod. U smislu načina na koji će ga ljudi koristiti, predstavlja proizvod vrlo sličan filmu. Može pomoći dizajnerima korisničkog iskustva da razumiju tijek interakcije korisnika i proizvoda tijekom vremena, dajući im jasan osjećaj o tome što je zaista važno za korisnike. [11]

„U neizvjesnom i složenom svijetu, vizualno pripovijedanje je razjašnjavajuće, umirujuće i ljudsko” [18]

Ploča scenarija u agilnom načinu rada označava vizualnu reprezentaciju korisnikove interakcije i proizvoda. [19] Prenosi priču slikama prikazanim u slijedu koji

kronološki prikazuju glavne događaje priče. [8] Ovakav prikaz može pomoći u razumijevanju tijeka interakcija ljudi i proizvoda tijekom vremena, pružajući jasno razumijevanje onoga što je korisnicima najvažnije. Pomaže dizajnerima u spajanju glavnog lika (engl. *Persone*), korisničkih priča i različitih rezultata istraživanja kako bi stvorili zahtjeve za proizvod. Čak i najkompliciranije misli postaju očite zahvaljujući poznatoj kombinaciji vizualnih slika i riječi. [19]

Razina vjernosti ploče scenarija razlikuje se u različitim industrijama, no zajedničko je to što uvijek prenose priču putem slika. Ploča scenarija ne mora biti kompleksne ili visoke vjernosti. [8] Cilj je izrade same ploče pružiti dodatni kontekst dionicima razvojnog procesa. Korištenje slika čini priču brzo razumljivom na prvi pogled i lakom za pamćenje. [19]

Nadalje, nije ključno biti vješt ilustrator. Ono što je daleko važnije je stvarna priča koja se želi ispričati. Jasno prenošenje informacija je ključno. Izvrstan crtač scenarija izvrstan je komunikator. [11]

Slika vrijedi tisuću riječi. Više od ostalog, ilustriranje koncepta ili ideje pridonosi boljem razumijevanju. Dodavanjem dodatnih slojeva značenja, slika govori snažnije od samih riječi. [19]

Ploča scenarija pomaže ljudima da se povežu s pričom. Kao ljudska bića, često suosjećamo s likovima koji imaju izazove slične onima u našem stvarnom životu. A kad dizajneri crtaju scenarije, često prožimaju glavne likove emocijama. [11] Emocije pomažu razviti empatiju kod dionika procesa. To rezultira većom privrženosti dionika za bolje rješenje – u korisnikovu korist.

2.3.1 Značaj ploče scenarija u dizajnu korisničkog iskustva

Čovjek je u centru dizajnerskog procesa pomoću analitike i rezultata istraživanja dobiva se pravi uvid u korisnikovo ponašanje. Ploča scenarija pomaže nam razmišljati o korisnikovoj putanji (engl. *User flow*). Ona omogućava dionicima procesa stvoriti veću empatiju, odnosno omogućava im „ulazak u korisnikove cipele”

i sagledavanje svijeta iz korisnikove perspektive. Također, pruža uvid i u prioritizaciju tj. definira problem koji se primarno rješava. To rezultira usmjeravanjem resursa na ono što je prvo na listi prioriteta [19]

Ploča scenarija ima svoj vremenski tijek. Ona pomaže istaknuti korisnikove radnje koje su potrebne za ostvarenje korisnikova cilja. Prikazuje trenutke gdje korisnici imaju problem, te daje prostor za potrebna poboljšanja i dodavanje vrijednosti koje se mogu ponuditi. [19]

2.3.2. Struktura izrade ploče scenarija

Pragnanzijev zakon (engl. *The Law of Prägnanz*) nalaže da će ljudi percipirati i tumačiti dvosmislene ili složene slike kao najjednostavniji mogući oblik jer je to tumačenje koje od nas zahtijeva najmanji kognitivni napor. [20] Izrada jednostavnijeg crteža u ploči scenarija daje pamtljiv rezultat.

Korisnici imaju sklonost da najbolje pamte prvu i posljednju stavku u nizu. Učinak serijskog položaja (engl. *Serial Position Effect*), izraz koji je skovao Herman Ebbinghaus, opisuje kako položaj predmeta u nizu utječe na točnost prisjećanja. Dva uključena koncepta, *učinak primarnosti* i *učinak nedavnosti*, objašnjavaju kako se stavki predstavljenih na početku niza i na kraju niza moguće prisjetiti točnije nego stavki na sredini popisa. [21] S ovim saznanjem, početak i završetak korisničke putanje bit će najbolje zamijećeni.

Kod crtanja problema na koji želimo ukazati nije poželjno crtati sučelje koje prikazuje već postojeće rješenje za koje se želi pronaći novo rješenje. Učinak nepovratnih troškova (engl. *Sunk cost effect*) javlja se pri nastavljanju unaprjeđenja proizvoda nakon što su u njega već uloženi novac, trud i vrijeme. Psihološko opravdanje za ovakav pristup utemeljeno je na želji da se ne djeluje rastrošno. Tako su, primjerice, u terenskoj studiji, kupci koji su u početku platili sezonsku pretplatu za neki kazališni program posjećivali više predstava tijekom te sezone – vjerojatno i zbog nepovratnih troškova sezonskih ulaznica. Nekoliko studija potvrdilo je i proširilo ovaj nalaz. Utvrđeno je da su oni koji su imali nepovratne troškove zapravo pretjerali svoju

procjenu kolika je vjerojatnost da će projekt biti potpuno realiziran u usporedbi s procjenama istog projekta od strane onih koji nisu imali nepovratne troškove. [22] Dionici nerado odustaju od rješenja u koje su uložili resurse. Prikaz već postojećih sučelja neće imati funkciju ukazivanja na korisnikov problem jer će dionike takav prikaz odvratiti od cilja unaprjeđivanja postojećeg rješenja.

Kako vrijedi za vizualni, tako i za tekstualni prikaz – identifikacija glavnog lika putem priče (engl. *Character Identification Effect*), tjera naš mozak da zamislimo njegov prolazak kroz priču. Drugim riječima, razvija se viša razina empatija prema glavnom liku.

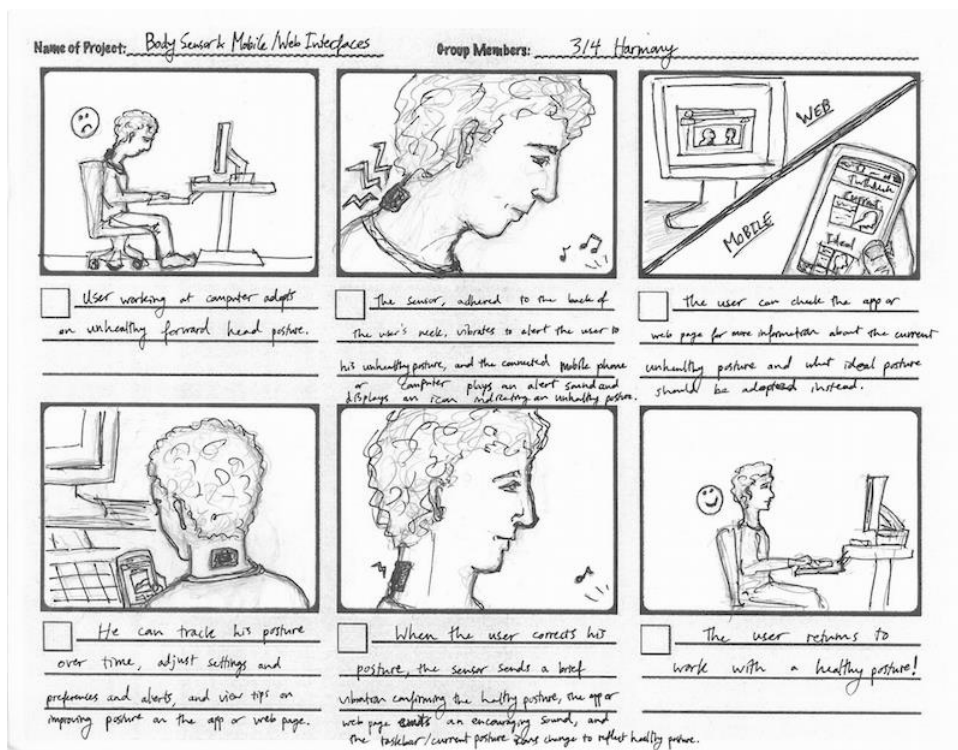
Vizualnim prikazom priče početno prikazujemo okidač koji korisniku stvara problem, te na kraju rješenje korisnikova problema. Cilj narativa usmjeren je na korisnikov problem. Nije potrebno objašnjavati dizajn proizvoda i njegovu povijest, već je potrebno jasno iznijeti priču, s početkom, sredinom i ciljem. U većini slučajeva nije potrebno koristiti *Freytagovu piramidu* (metoda pričanja priče kroz pet činova-ekspozicija, radnja u usponu, vrhunac, radnja u zalasku i rasplet). Cilj je dostaviti dovoljnu količinu informacija kako bi se jasno iznio korisnikov problem.

Ploča scenarija funkcionira pomoću zatvaranja u stripovima (engl. *Closure in comics*). Zatvaranje u stripovima tendencija je da se cjelina sagleda iz nedovršenih dijelova i da se popune praznine u nizovima i u obrascima. Drugim riječima, zatvaranje je čin mentalnog ispunjavanja praznina onoga što promatramo, čime se čitateljima omogućava da shvate radnju i značenje između dvaju naizgled nepovezanih panela. Čitatelj promatra dvije odvojene ploče i mentalno spaja ono što se događa između njih, iako nema ploče koja sadrži ono što se zapravo dogodilo. [23] Priča se može sažeti u nekoliko ploča, što znači da nam za razumijevanje nije potreban beskonačan broj ploča.

2.3.3. Primjeri ploče scenarija

Primjer ploče scenarija prema *Slici 1.* pokazuje korisnikovu interakciju i proizvod za mjerenje pravilnog držanja tijela. Ploča scenarija nacrtana je kako bi opisala kontekst

korištenja proizvoda. Ikone i emocionalni izrazi dodatno pojačavaju vizualizirani prikaz.



Slika 1. Vizualni prikaz putem Ploče scenarija za korištenje proizvoda koji pomaže unaprijediti držanje tijela, izvor (<https://www.smashingmagazine.com/2017/10/storyboarding-ux-design/>)

Ploča scenarija *Slike 2.* prikazuje način i vrijeme korištenja mobilne aplikacije. Aplikacija pomaže podsjetiti osobu da kontaktira sa svojom dragom osobom kako bi joj pomogla. Ploča scenarija koristi boju za stavljanje naglaska na važne elemente, kao što su mobilna aplikacija i njezini korisnici.



Slika 2. Vizualni prikaz uporabe mobilne aplikacije koja podsjeća da kontaktirate sa svojim dragim osobama kojima je potrebna pomoć, izvor (<https://www.smashingmagazine.com/2017/10/storyboarding-ux-design/>)

Međutim, u većini slučajeva nema potrebe za ilustracijom visoke vjernosti. Razina vjernosti odredit će koliko će vremena biti potrebno za izradu ploče scenarija. Prenošenje informacija je ono što je važno. [11]

Airbnb, internetska platforma za rezervaciju smještaja primjer je kako *storyboarding* može pomoći tvrtki da razumije iskustvo korisnika i oblikuje strategiju proizvoda. Kako bi oblikovao budućnost *Airnbu*, izvršni direktor Brian Chesky posudio je strategiju od *Disneyevih* animatora. *Airbnb* je napravio popis emotivnih trenutaka koji čine boravak na *Airnbu*, a najvažnije od tih trenutaka ugradio je u priče. Jedan od prvih uvida koje je tim stekao izradom scenarija jest da njihova usluga nije mrežno mjesto, nego se većina *Airbnb* iskustva događa izvan *Airbnb* mreže, te u i oko smještajnih jedinica. Ovo razumijevanje usmjerilo je *Airnbov* sljedeći potez: fokusiranje na mobilnu aplikaciju kao medij koji povezuje mrežno i izvanmrežno. [24]



Slika 3. Ploča scenarija za *Airbnb* korisničko iskustvo, izvor (<https://uxdesign.cc/ui-ux-case-study-a-step-by-step-guide-to-the-process-of-designing-a-pet-diet-app-d635b911b648>)

Primjer na *Slici 4.* pokazuje jednu korisničku putanju korištenja zamišljene aplikacije za unaprjeđenje pseće prehrane. Nacrtna ilustracije linijske su siluete koje dočaravaju period i vrijeme korištenja aplikacije.



Slika 4. Ploča scenarija pokazuje vrijeme i mjesto uporabe aplikacije putanjom jednog korisnika, izvor (<https://uxdesign.cc/ui-ux-case-study-a-step-by-step-guide-to-the-process-of-designing-a-pet-diet-app-d635b911b648>)

2.4 Empatija

Empatija se definira kao sposobnost razumijevanja emocija drugih ljudi i primjerenog reagiranja na te emocije. Imati empatiju prema nekome znači da se možemo „staviti u njegove cipele“, odnosno da možemo zamisliti kako bismo se mi osjećali da smo u istoj situaciji. [25]

Kognitivni aspekt empatije uključuje razumijevanje, poznavanje stanja svijesti i uvjeta drugih ili svijesti o tome kako nešto što se događa drugoj osobi može djelovati na nju. Mnogi autori koji ističu ovaj aspekt empatije smatraju da je kognitivna empatija preduvjet za afektivnu empatiju. Ovakvo shvaćanje empatije bliže je pojmu prihvaćanja uloge ili stajališta drugih ljudi. Pod afektivnom empatijom podrazumijeva se odgovaranje istim ili sličnim osjećajima u odnosu na emocije druge osobe (Stotland, 1969; Batson et al., 1981, 1983). [26]

Nedosljednost u definiranju empatije rezultat je složenosti samog konstrukta, a većim dijelom i posljedica različitih načina mjerenja empatije. Empatija se procjenjivala indeksima izvedenim na osnovi priča i slika koje opisuju situacije drugih; upitnicima, samoiskazima ispitanika o njihovim empatičkim reakcijama u eksperimentalnim situacijama, procjenama drugih o empatiji ispitanika, fiziološkim pokazateljima, procjena temeljena na izrazu lica i pokreta tijela, kao i na temelju definiranja različitih eksperimentalnih uvjeta u kojima se izaziva empatija, te na prihvaćanju njihovih učinaka na ponašanje (Roboteg-Šarić 1987). [26]

Najčešće korišten instrument za mjerenje individualnih razlika u sposobnosti empatiziranja jest *Skala emocionalne empatičke tendencije* (engl. *Emotional Empathic Tendency Scale – EETS*) koju su konstruirali Mehrabian i Epstein (1972). [26]

Empatija, dakle, uključuje dijeljenje percipiranih emocija drugih osoba. Ova afektivna reakcija može se javiti pri percipiranju znakova koji pokazuju afektivno stanje drugog ili kao posljedica uviđanja stanja drugog. [26]

2.5 Skala mašte

Stotland (1969) i Strayer (1987) sugeriraju da je empatija također povezana s imaginativnim sposobnostima jer oba procesa uključuju uživljavanje u situaciju ili stajalište druge osobe. [26] Tako je u ovom eksperimentalnom dijelu rada uz devet pitanja za mjerenje emocionalne empatije primijenjena i skala za ispitivanje mašte.

Skala mašte mjeri tendenciju uživljavanja u osjećaje i aktivnosti zamišljenih likova iz priča, romana i filmova. [28] Skala sadrži šest tvrdnji koje su adaptirane iz Davisova (1983) *Indeksa interpersonalnog reagiranja*. Najveći mogući rezultat iznosi 42 boda. Veći rezultat znači veću sklonost maštanju. [26]

U istraživanju Raboteg-Šarić (1993) pokazalo se da ženski ispitanici postižu veće rezultate od muških ispitanika i na *Skali emocionalne empatije* i na *Skali mašte*. [28] To je u skladu s nalazima meta analiza istraživanja spolnih razlika u empatiji, koje pokazuju da su u istraživanjima koja su koristila upitnike za mjerenje dispozicijske empatije dobivene velike spolne razlike u empatiji u korist žena. Rushton i Erdle (prema Rushton, 1988) drže da je efekt spolnih razlika u empatiji to jači što je veća varijabilnost u zavisnoj varijabli. Tako su, primjerice, spolne razlike u empatiji na fiziološkim mjerama veće kad zavisna varijabla uključuje dulje vrijeme mjerenja. Rushton i Erdle zaključuju da spolne razlike u empatiji stvarno postoje, a upitnici ih najbolje detektiraju jer su to najosjetljivije i najpouzdanije mjere empatije. [26]

3. EKSPERIMENTALNI DIO

U eksperimentalnom dijelu provedeno je istraživanje putem kojeg se želi definirati koji će prikaz korisnikova problema – vizualni (ploča scenarija) ili tekstualni (pripovijedanje) – dati veću razinu razvijenosti empatije na dionike procesa razvoja proizvoda. Nakon definiranja korisnikova problema te izrade scenarija, ploče scenarija, narativne priče i upitnika, provedeno je istraživanje na ispitanicima.

3.1 Metodologija i plan istraživanja

Od instrumenata za prikupljanje podataka korišten je mrežni anketni upitnik s Likertovom ljestvicom za procjenjivanje. Istraživanje je provedeno na 30 ispitanika od kojih je 60% muškaraca i 40% žena. Prema profesiji voditelja timova je (20%), produkt-menadžera (40%), dok su ostali ispitanici bili drugih zanimanja (programer, dizajner, voditelj prodaje i sl.).

Upitnik je oblikovan u dva dijela. Prvi dio oblikovan je za čitanje korisnikove priče (tekstualni prikaz), te odgovaranje na pitanja iz *Skale emocionalne empatije* i *Skale mašte*. Drugi dio upitnika oblikovan je za čitanje ploče scenarija (vizualni prikaz), te također odgovaranje na pitanja *Skale emocionalne empatije* i *Skale mašte*. Svaki je ispitanik ispunio prvi i drugi dio upitnika. Ciljana skupina ispitanika su dionici procesa razvoja proizvoda, osobe koje se svakodnevno susreću s unaprjeđenjem proizvoda i/ili usluga za korisnike. Primjerice, voditelji timova, menadžeri i osobe koje upravljaju resursima.

Cilj je istraživanja utvrditi koji će od navedenih prikaza korisničkog problema razviti veću empatiju kod ispitanika.

3.2 Ciljevi i očekivani rezultati

Cilj je istraživanja mjeriti stupanj empatije ispitanika kako bi se utvrdilo koji od ponuđenih prikaza daje veću razvijenost empatije spram korisnikova problema.

H1: Vizualizacija korisničkog problema putem ploče scenarija rezultira jače razvijenom empatijom od tekstualnog prikaza

H2: Osobe ženskog spola imat će viši stupanj empatije

H3: Osobe koje imaju veću tendenciju maštanja postižu viši stupanj empatije

3.3 Dizajn-proces razvoja korisnikove priče i ploče scenarija

Scenarij zadatka kreiran je kao pokazni primjer korisnikova problema koji bi se rješavao za unaprjeđenje digitalnog proizvoda. Odabran je *Kompletan scenarij zadatka* jer pokazuje cijelu priču korisnikova puta, od početka do kraja. Uključuje korisnika, njegovu okolinu, zadatke, opis radnji, emocije i potpuni koncept.

Jedan je glavni lik oko kojeg se radnja odvija. Time se sprječava da dizajn postane previše nedefiniran i sveobuhvatan, što bi se dogodilo ako bi se pričalo o skupini ljudi. Narativna priča putem glavnog lika Filipa, ukazuje na njegove osjećaje, okolinu, vremenski slijed kako je došlo do problema, te kako je on u konačnici riješen.

Priča je strukturirana uz pravila o pisanju narativnih priča. Poštivano je pravilo pet Freyinih elemenata dramske strukture.

Kod izrade ploče scenarija korišten je predložak za crtanje. Izrađene su linijske ilustracije s naglaskom na prikaz emocija kod korisnika, te boje koje sugeriraju emociju prema Plutchikovu kotaču emocija. [27]

3.4 Skala emocionalne empatije

Alat koji je izabran za mjerenje stupnja razvijenosti empatije jest *Skala emocionalne empatije*.

Skala mjerenja empatije sadrži devet pitanja (*Prilog 4*) koja mjere različite, međusobno povezane, aspekte empatije: uvažavanje osjećaja nepoznatih i udaljenih osoba, ganutost pozitivnim iskustvima drugih, ganutost negativnim

iskustvima drugih i tendenciju doživljavanja simpatije. Skala mjeri tendenciju čuvstvenog reagiranja izazvanu emocionalnim stanjem drugih osoba.

Ispitanici na ljestvici Likertova tipa od 1 do 7 izražavaju svoj stupanj slaganja sa svakom tvrdnjom. Najveći mogući rezultat je 63 boda, a najveći rezultat na skali znači najveću tendenciju doživljavanja emocionalne empatije.

3.5 Skala mašte

Za mjerenje tendencije maštanja pojedinca izabrana je *Skala mašte*. Proveden je upitnik od šest predefiniраних pitanja (*Prilog 5*). Skala je adaptirana iz Davisova (1983) *Indeksa interpersonalnog reagiranja*. Najveći mogući rezultat je 42 boda koji se mjeri prema Likertovoj ljestvici od 1 do 7. Veći broj na skali znači veću tendenciju maštanja.

3.6 Provedba istraživanja

Upitnik se sastojao od općenitih pitanja (*Prilog 1*), te dva zadatka: tekstualnog (*Prilog 2*) i vizualnog (*Prilog 3*) prikaza, sa popratnom *Skalom emocionalne empatije* i *Skale mašte* (*Prilog 4* i *Prilog 5*). Upitnik je oblikovan u alatu *Google Forms*, dok su prikupljeni podaci kvantitativno analizirani u programu *Excel*. Dobiveni podaci analizirali su se matematički i statistički. Rezultati analize upitnika koristili su se za oblikovanje grafova, kao i za potvrđivanje/opovrgavanje postavljenih hipoteza.

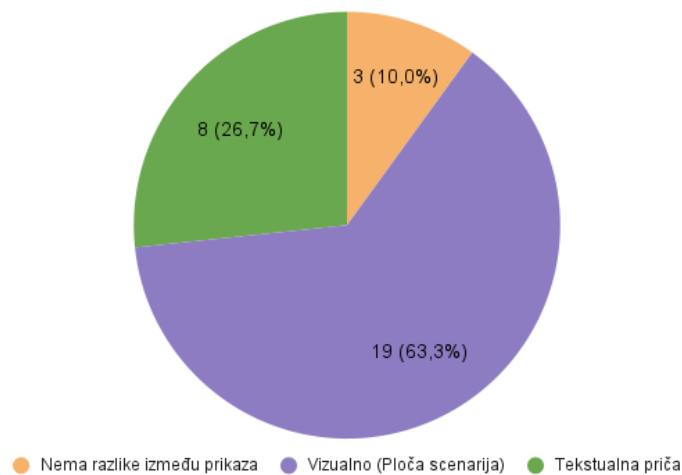
Istraživanje je provedeno na uzorku od 30 ljudi. Njih 80% izjasnilo se da radi po agilnom načinu rada, dok su se ostali izjasnili kako ne rade po agilnom načinu rada. Najviše je bilo voditelja timova (20%) i produkt-menadžera (40%), dok su ostali ispitanici bili drugih zanimanja (programer, dizajner, voditelj prodaje i sl.). Upitnik je ispunilo 60% muškaraca i 40% žena. Upitnik je podijeljen unutar jedne tvrtke, te osobama koje su po profesiji voditelji timova ili menadžera.

3.7 Rezultati mjerenja Skale emocionalne empatije

Rezultati upitnika pokazali su da je od 30 ispitanika, 63,3% (19) pokazalo veću razvijenu empatiju prema vizualnom prikazu (ploče scenarija) nego prema pročitanoj tekstualnoj priči. Razvijeniju empatiju prema tekstualnoj priči pokazalo je 26,7% (8) ispitanika, dok je za 10% (3) ispitanika upitnik rezultirao jednakim rezultatom za oba prikaza (*Slika 5*).

Rezultati su dobiveni analizom ispunjenih upitnika svakog ispitanika. Najveći mogući rezultat za jedan prikaz iz upitnika, tekstualni ili vizualni, iznosi 63 boda. Za svaki odgovor od devet pitanja dodijeljen je jedan broj prema Likertovoj skali (od 1 do 7). Brojevi su zbrojeni te čine rezultat jednog prikaza. Dobiveni rezultati za svakog ispitanika mogu se usporediti (jesu li veći za vizualni ili za tekstualni prikaz). Ako je rezultat veći za vizualni prikaz, to označava da je korisnik razvio veću empatiju prema vizualnom prikazu. Rezultati su prikazani u *Tablici 1*, u prva četiri stupca.

Sagledavanjem omjera jače razvijene empatije prema prikazima, možemo utvrditi za hipotezu jedan (H1), da više ispitanika ima jače razvijenu empatiju prema vizualnom prikazu nego prema tekstualnom.



Slika 5. Grafikon prikazuje veću razvijenu empatiju prema vrsti prikaza; Vizualni prikaz (Ploča scenarija), Tekstualni prikaz (Priča), Nema razlike između prikaza.

Oni ispitanici (63,3%) koji su razvili veću empatiju prema vizualnom prikazu, razvili su je za 12% više nego kod tekstualnog prikaza.

Nadalje, ispitanici (26,7%) koji su pokazali veću empatiju prema tekstualnom prikazu, razvili su je za 20% više nego za vizualni prikaz. To označava da korisnici koji iskazuju veću empatiju prema tekstualnom prikazu doživljavaju tekst puno snažnije nego vizualni prikaz.

Rezultat odnosa veće razvijenosti empatije između dva prikaza dobiven je izračunom omjera rezultata dobivenih za ta dva prikaza kod svakog ispitanika. Time saznajemo za koliko je posto pojedini ispitanik razvio empatiju prema jednom od prikaza. Prosjek svih ispitanika za tekstualni prikaz iznosi 20%, što je puno značajnije nego kod vizualnog prikaza (12%). Prikaz rezultata nalazi se u *Tablici 1*, od šestog do osmog stupca.

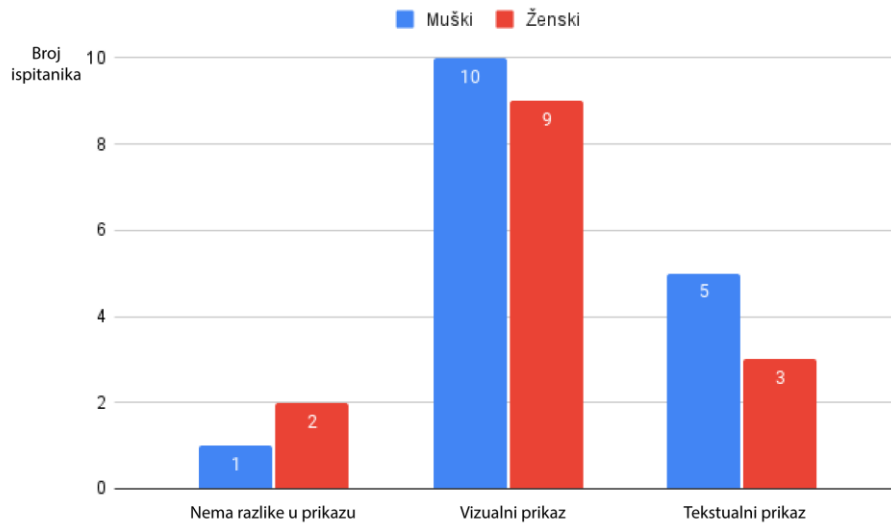
Broj ispitanika	Tekstualni prikaz	Usporedba	Vizualni prikaz	Rezultat usporedbe	Postotak veće razvijene empatije prema vizualnom prikazu	Postotak veće razvijene empatije prema tekstualnom prikazu	Razlike u prikazima nije bilo	Spol
1.	57	<	60	vizualno	5%			M
2.	58	=	58	jednako			0%	M
3.	41	<	43	vizualno	4,65%			Ž
4.	54	<	63	vizualno	14,29%			Ž
5.	60	>	48	tekstualno		25%		Ž
6.	51	<	63	vizualno	19,05%			Ž
7.	63	>	48	tekstualno		31,25%		M
8.	40	<	63	vizualno	36,50%			M
9.	63	>	51	tekstualno		23,53%		M
10.	57	<	63	vizualno	9,52%			M
11.	49	<	58	vizualno	15,50%			M
12.	63	>	50	tekstualno		26%		M
13.	54	<	63	vizualno	14,29%			M
14.	45	>	36	tekstualno		25%		M
15.	58	>	54	tekstualno		7,41%		M

16.	63	=	63	jednako			0%	Ž
17.	51	<	63	vizualno	19,05%			Ž
18.	58	<	60	vizualno	3,33%			Ž
19.	59	>	55	tekstualno		7,27%		Ž
20.	62	<	63	vizualno	1,59%			M
21.	50	<	62	vizualno	19,35%			M
22.	60	>	52	tekstualno		15,38%		Ž
23.	59	<	62	vizualno	4,84%			Ž
24.	47	<	59	vizualno	20,34%			Ž
25.	63	=	63	jednako			0%	Ž
26.	57	<	59	vizualno	3,34%			M
27.	52	<	55	vizualno	5,45%			Ž
28.	53	<	61	vizualno	13,11%			Ž
29.	46	<	49	vizualno	6,12%			M
30.	48	<	56	vizualno	14,29%			M
	Prosječan broj mjerenja empatije za tekstualni prikaz		Prosječan broj mjerenja empatije za Vizualni prikaz	Najveći mogući broj mjerenja jednog prikaza	Prosjek svih ispitanika veće razvijene empatije prema vizualnom prikazu	Prosjek svih ispitanika veće razvijene empatije prema tekstualnom prikazu		
	54,7		56,76666667	63	12%	20%		

Tablica 1. Prikaz rezultata mjerenja

Istraživanje Raboteg-Šarić (1993) pokazuje da ženski ispitanici iskazuju veće razvijenu empatiju. [28] Upitnik je riješilo 60% (18) muškaraca i 40% (12) žena. Kako bi se utvrdilo postoje li statistički značajne razlike, proveden je t-test. T-test je statistički postupak za testiranje značajnosti razlike između dvaju uzoraka. Hipoteza dva (H2) govori da osobe ženskog spola iskazuju veću razvijenu empatiju. Uspoređeni su muški i ženski rezultati koji iskazuju broj bodova za jače razvijenu empatiju. Iz provedenog t-testa pomoću programa *MS Excel (Slika 7)*, dobivena je p-vrijednost 0,82. Usporedbom empirijske razine značajnosti (p-vrijednost) i teorijske razine značajnosti 0,05 (5%), dolazi se do sljedećeg zaključka: budući da je empirijska razina značajnosti (0,82) veća od teorijske (0,82 > 0,05), ne postoji statistički značajna razlika za hipotezu dva (H2). Osobe ženskog spola statistički ne

pokazuju značajnost u iskazivanju snažnije razvijene empatije od muškaraca. Grafički prikaz vidljiv je na *Slici 6*.



Slika 6. Grafikon prikazuje usporedbu veće razvijene empatije po prikazima za ispitanike muškog i ženskog spola. Stupci redom prikazuju; Nema razlike u prikazu, Vizualni prikaz, Tekstualni prikaz.

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	Variable 1	Variable 2
Mean	59,125	59,57143
Variance	28,65	27,95604
Observations	16	14
Pooled Variance	28,32781	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	28	
t Stat	-0,2292	
P(T<=t) one-tail	0,410191	
t Critical one-tail	1,701131	
P(T<=t) two-tail	0,820382	
t Critical two-tail	2,048407	

Slika 7. t-test za izračun statističke značajnosti veće razvijene empatije za razliku u spolovima. *Variable 1* (Ispitanici muškog spola), *Variable 2* (Ispitanici ženskog spola), *Mean* (aritmetička sredina), *Observations* (broj ispitanika), *P(T<=t) two-tail* (p-vrijednost)

3.8 Rezultati Skale mašte

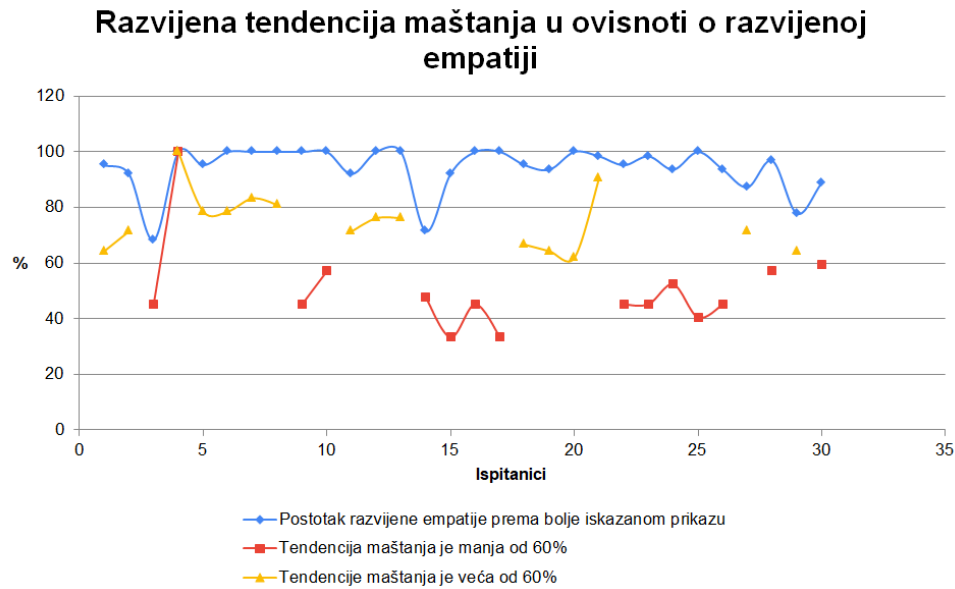
Upitnik *Skale mašte* riješio je svaki ispitanik. Najveći mogući rezultat iznosi 42 boda. Riješilo ga je 60% (18) muškaraca i 40% (12) žena. Prosječno su muškarci riješili test s 27 bodova od maksimalnih 42, a žene s 24,71 bodom od 42. Proveden je t-test kako bi se utvrdilo postoji li statistički značajna razlika u tendenciji maštanja prema spolu. T-test proveden je u programu *MS Excel* (*Slika 8*). Kako je p-vrijednost (0,39) veća od teorijske razine značajnosti (0,05), možemo uvidjeti da ne postoji statistički značajna razlika. Nadalje, možemo zaključiti da ne postoji statistički značajna razlika tendencije uživanja u mašti prema spolnim razlikama.

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	<i>Skala mašte M</i>	<i>Skala mašte Ž</i>
Mean	27	24,71428571
Variance	44,13333333	60,98901099
Observations	16	14
Pooled Variance	51,95918367	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	28	
t Stat	0,866471265	
P(T<=t) one-tail	0,196798163	
t Critical one-tail	1,701130934	
P(T<=t) two-tail	0,393596326	
t Critical two-tail	2,048407142	

Slika 8. T-test za ispitivanje statistički značajne razlike uživanja mašte između ispitanika muškog i ženskog spola. Skala mašte M (Ispitanici muškog spola), Skala mašte Ž (Ispitanici ženskog spola), *Mean* (aritmetička sredina), *Observations* (broj ispitanika), *P(T<=t) two-tail* (p-vrijednost)

Prema grafikonu na *Slici 9* možemo potvrditi za hipotezu tri (H3) da ispitanici koji imaju veću tendenciju maštanja imaju i snažnije razvijenu empatiju. Žuta linija pokazuje ispitanike koji imaju tendenciju maštanja veću od 60%, crvena linija prikazuje ispitanike čija je tendencija maštanja manja od 60%, dok plava linija

prikazuje rezultat mjerenja empatije pojedinog ispitanika. Grafikon prikazuje kako osobe s većom tendencijom maštanja imaju i snažnije razvijenu empatiju.



Slika 9. Grafikon prikazuje ovisnost visine razvijene empatije i tendencije maštanja

Stotland (1969) i Strayer (1987) sugeriraju da je empatija također povezana s imaginativnim sposobnostima. *Skala mašte* mjerila se Likertovom skalom. Ispitanici čiji je rezultat na *Skali mašte* bio viši, iskazuju veću tendenciju maštanja. Oni koji iskazuju veću tendenciju maštanja (16 ispitanika), ostvarili su na *Skali mašte* rezultat veći od 60%, a iskazali su razvijenu empatiju u srednjoj vrijednosti 96,44%. Ispitanici koji su pokazali manju tendenciju maštanja, s rezultatom manjim od 60%, iskazali razvijenu empatiju u srednjoj vrijednosti 92,74% (Tablica 2).

	AS za ispitanike manje od 60%	AS za ispitanike veće od 60%
Skala Mašte	50,16%	75%
Razvijena empatija	92,74%	95,44%
Broj ispitanika	14	16

Tablica 2. Prikaz aritmetičke sredine (AS) rezultata *Skale mašte* i *Skale emocionalne empatije* podijeljene po ispitanicima koji su na *Skali mašte* ostvarili više ili manje od 60%

Ispitanici su pokazali izrazito razvijenu empatiju u ovisnosti o *Skali mašte*. Provedenim t-testom ipak možemo utvrditi da ne postoji statistički značajna razlika u empatijama između dviju ranije navedenih skupina ispitanika. P-vrijednost iznosi 0,39 što je veće od teorijske razine značajnosti (0,05). Tako za hipotezu tri (H3) ispitanici koji imaju jače razvijenu tendenciju maštanja imaju i veću sposobnost razvijanja empatije, no razlika prema tendenciji maštanja nije statistički značajna.

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	<i>Empatija manja od 60%</i>	<i>Empatija veća od 60%</i>
Mean	92,74376417	95,43650794
Variance	106,8722157	37,24699756
Observations	14	16
Pooled Variance	69,57299171	
Hypothesized Mean Di	0	
df	28	
t Stat	-0,882141129	
P(T<=t) one-tail	0,192605552	
t Critical one-tail	1,701130934	
P(T<=t) two-tail	0,385211105	
t Critical two-tail	2,048407142	

Slika 10. T-test usporedbe ispitanika veće i manje tendencije maštanja. Empatija manja od 60% (Ispitanici koji su *Skalu mašte* riješili s rezultatom ispod 60%), Empatija veća od 60% (Ispitanici koji su *Skalu mašte* riješili s rezultatom višim od 60%), *Mean* (aritmetička sredina rezultata na *Skali empatije*), *Observations* (broj ispitanika), *P(T<=t) two-tail* (p-vrijednost)

Dobiveni rezultati temeljeni su na grupi od 30 prethodno opisanih ispitanika, a za točnije i preciznije rezultate bilo bi neophodno provesti istraživanje na većem uzorku.

4. ZAKLJUČAK

Dizajner korisničkog iskustva treba moći jasno komunicirati i uvjeriti putem svojih nalaza dionike procesa razvoja digitalnog proizvoda. Dionici upravljaju resursima te je ključno znati prenijeti korisnikove probleme i njima sukladne potrebe. Tema prikaza korisnikova problema putem vizualizirane priče prikazana je poglavljima u kojima se opisuju pojmovi ploča scenarija, tekstualna priča, empatija, te rezultati provedenih istraživanja, kao i pripadajući prilozi.

Vizualizirani prikaz koji je odabran za iskazivanje korisnikova problema jest ploča scenarija, dok je za tekstualni prikaz odabrana metoda narativne priče. Oba prikaza ukazuju na korisnikove emocije, okolinu, uzrok problema, vremenski slijed događanja, te rješenje za korisnikov problem. Detaljnost u komunikaciji informacija jednaka je, ali je prikaz tih informacija drugačiji. Za mjerenje uspješnosti svakog od prikaza korištena je *Skala emocionalne empatije*.

Testiranje je pokazalo snažnije razvijenu empatiju prema vizualnom prikazu, no korisnici koji iskazuju jaču empatiju prema tekstualnom prikazu doživljavaju tekst puno snažnije nego vizualni prikaz. Statističke značajnosti nije bilo u spolnim razlikama kod *Skale emocionalne empatije* i *Skale mašte*, što je pokazalo da ispitanice ne postižu značajno veće rezultate od ispitanika. *Skala mašte* korištena je za iskazivanje mogućnosti uživanja u situaciju ili u stajalište druge osobe. Mjerenja su pokazala da osobe koje imaju veću tendenciju maštanja iskazuju i veću razvijenu empatiju, no nije utvrđena statistički značajna razlika. Za preciznije rezultate potrebno je istraživanje provesti na većem broju ispitanika te koristiti različite vrste scenarija.

Istraživanje nam pokazuje da nema univerzalnog načina komuniciranja putem jednog od prikaza. Sama komunikacija treba se prilagoditi publici za koju je namijenjena. Oba načina prikaza imaju svoje prednosti i nedostatke, pa tako i osobe kojima se ukazuje na problem. Zbog naše raznolikosti, dapače, postoje mnogobrojni

načini vizualnih i tekstualnih prikaza putem kojih se mogu iskazivati nalazi istraživanja dizajnera korisničkog iskustva.

5. LITERATURA

- [1] Što radi dizajner korisničkog iskustva? <https://usfbootcamps.com/blog/ui-ux-design/what-does-a-designer-do/#:~:text=UI%2FUX%20designers%20are%20responsible,to%20use%2C%20or%20more%20fun>. [13.8.2023]
- [2] Bolji prikaz UX rezultata, Amanda Gulley (2021.)
<https://www.nngroup.com/videos/better-ux-deliverables/> [13.8.2023]
- [3] Kako koristiti priče u UX-u?, M.Mesibov (2022)
<https://www.smashingmagazine.com/2022/04/use-storytelling-ux/> [26.6.2023]
- [4] Što je dizajn orijentiran korisniku?, DC Design (2017) Dostupno na:
<https://medium.com/dc-design/what-is-human-centered-design-6711c09e2779>
[25.6.2023]
- [5] Mapiranje korisničkih priča u Agileu , Anna Kaley (2021)
<https://www.nngroup.com/articles/user-story-mapping/> [26.6.2023]
- [6] Agilni razvoj <https://www.interaction-design.org/literature/topics/agile-development?> [26.6.2023]
- [7] Kako se UX praksa uklapa s agilnom razvojnom praksom? UX Collective (2018) <https://uxdesign.cc/how-do-ux-practices-fit-with-agile-development-practices-3f891028753a> [13.8.2023.]
- [8] Ploča scenarija pomaže vizualizirati UX ideje, R. Krause, (2018)
<https://www.nngroup.com/articles/storyboards-visualize-ideas/> [26.6.2023.]
- [9] W. Quesenbery, K Brooks, Storytelling for user experience, Sebastopol: Rosenfeld Media, 2011., 96.- 244.str.
- [10] The Ultimate Guide to Storytelling (2023)
<https://blog.hubspot.com/marketing/storytelling> [Pristupljeno: 26.6.2023.]

- [11] Storyboarding UX design, N. Babich (2017)
<https://www.smashingmagazine.com/2017/10/storyboarding-ux-design/> [2.7.2023]
- [12] J.C. Redish, J.T. Hackos, User and Task Analysis for Interface Design, the University of Michigan, 1998.
- [13] What is Miller's Law in UX Design? A Complete Guide, R.Greenan, (2023)
<https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/what-is-millers-law/> [2.7.2023]
- [14] How Stories Change the Brain, P.J. Zak (2013)
https://greatergood.berkeley.edu/article/item/how_stories_change_brain
[26.6.2023]
- [15] Two Tips for Better UX Storytelling, M. Azarova (2022)
<https://www.nngroup.com/articles/two-tips-better-ux-storytelling/> [26.6.2023]
- [16] How to write a UX Story, N. Nair, (2019) <https://uxdesign.cc/how-to-write-a-ux-story-2796d86821e1> [26.6.2023.]
- [17] B. Rinzler, Telling Stories: A Short Path to Writing Better Software Requirements, Wiley, 2009.
- [18] Dan Roam, <https://www.danroam.com/>
- [19] Storyboarding in UI/UX: Roles and How to do it, S.G.Maghami, (2022)
<https://www.cademix.org/storyboarding-in-ui-ux-roles-and-how-to-do-it/#:~:text=What%20is%20a%20Storyboarding%20in%20UI%2FUX%20Design%3F,how%20people%20would%20utilize%20it> [2.7.2023]
- [20] Law of Pragnanz <https://lawsofux.com/law-of-pr%C3%A4gnanz/> [12.8.2023.]
- [21] Serial Position effect <https://lawsofux.com/serial-position-effect/> [12.8.2023]
- [22] Arkes, Hal R., C Blumer, The psychology of sunk cost (1995)
- [23] Closure in comics (2018)
<https://comicsormanga.home.blog/2018/11/09/closure-in-comics/> [12.8.2023]

- [24] How Snow White Helped Airbnb's Mobile Mission, S. Kessler
<https://www.fastcompany.com/3002813/how-snow-white-helped-airbnbs-mobile-mission> [2.7.2023.]
- [25] Empatija (2021) <https://stampar.hr/hr/novosti/empatija> [2.7.2023]
- [26] Zbirka psihologijskih skala i upitnika, Sveučilište u Splitu, Filozofski fakultet – Zadar; E-upitnik: Skala emocionalne empatije i Skala mašte, Z. Raboteg-Šarić, 44.-50.str
- [27] Plutchik's Wheel of Emotions: Exploring the Emotion Wheel
<https://www.6seconds.org/2022/03/13/plutchik-wheel-emotions/> [12.7.2023]
- [28] Raboteg-Šarić, Z. (1993). Empatija, moralno rasuđivanje i različiti oblici prosocijalnog ponašanja. Disertacija, Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

6. PRILOZI

PRILOG 1 - Opća pitanja iz Upitnika

Spol *

Muško

Žensko

Naziv vaše uloge u tvrtci (npr. Product manager, team leader i sl.)

Tekst kratkog odgovora

Radite li po metodi agilnog razvoja softvera?

Da

Ne

PRILOG 2 – Tekstualna narativna priča

Zadatak

Pred vama se nalazi ispisana priča korisničkog problema. Korisnikov problem je izmišljen. Pročitajte priču te ispunite anketni upitnik.

Filip, zaljubljenik u tehnologiju, nedavno je kupio predmet putem online trgovine. Bio je uzbuđen zbog dolaska predmeta koji je nestrpljivo iščekivao. Međutim, kako je očekivani datum dostave prošao, Filip je postajao sve zabrinutiji.

Ne želeći više čekati, Filip je odlučio poduzeti akciju. Nazvao je korisničku podršku online trgovine kako bi se raspitao o kašnjenju i izrazio svoje razočarenje. Predstavnik korisničke podrške pažljivo je saslušao Filipove brige i obećao da će istražiti situaciju. Tim korisničke podrške brzo je intervenirao.

Paket je naišao na neočekivane probleme te je pronađen i ponovno poslan Filipu. Agent iz korisničke podrške obavijestio je Filipa o radosnim vijestima skore dostave njegovog paketa te uputio isprike na kašnjenju sa dostavom.

Nakon nekoliko dana, Filip je primio paket. S oduševljenjem ga je otvorio i pronašao dugo iščekivani predmet. Uz njega, bio je priložen i kupon sa popustom za iduću kupovinu.

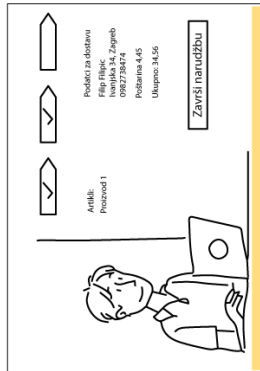
Filip je bio sretan jer je napokon imao svoj željeni predmet u rukama. Osjećao je da se je tvrtka doista potrudila oko njegovog problema. Nastavlja kupovati na webshopu znajući da će biti zbrinut i u svim budućim nezgodama.

PRILOG 3 – Vizualni prikaz priče - Ploča scenarija

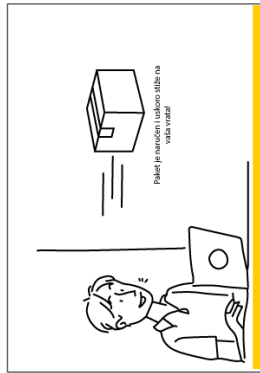
Kupac želi imati rješenje u situaciji kada paket nije dostavljen. Situacija rezultira poštenim i zadovoljavajućim rješenjem.

USER STORY / SCENARIO:

PERSONA: Filip, kupac ne dobiva kupljeni proizvod u zadanom roku.



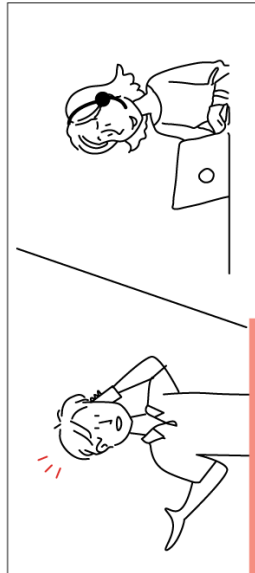
1. Filip kupuje predmet preko webshopa i završava narudžbu.



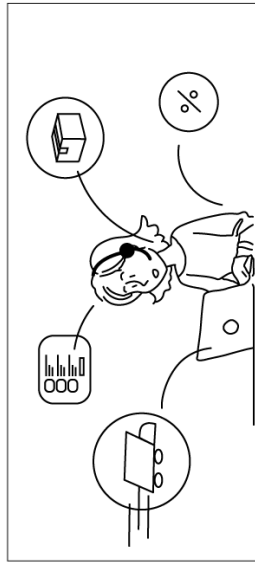
2. Uzbuđen zbog dolaska novog predmeta iščekuje dan dostave.



3. Očekivani dan dostave došao je i prošao. Filip je postao zabrinutiji



4. Razočarani Filip zove korisničku podršku kako bi se raspitao o kašnjenju paketa.

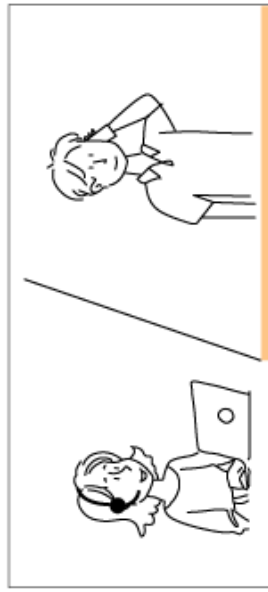


6. KP istražuje problem kašnjenja paketa

5. Agent KP pažljivo saslušala Filipove brige i najavljuje istražiti problem

PERSONA: Filip, kupac ne dobiva kupljeni proizvod u zadanom roku.

USER STORY / SCENARIO: Kupac želi imati rješenje u situaciji kada paket nije dostavljen. Situacija rezultira poštenim i zadovoljavajućim rješenjem.



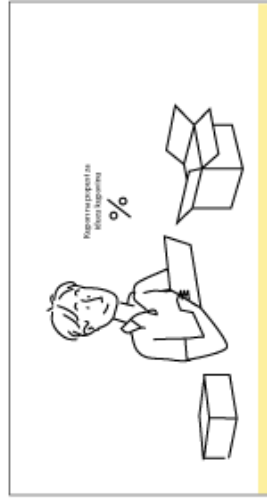
6. Agent naziva Filipa i javlja kako će dobiti ponovnu dostavu paketa. Ujedno se i ispričava što mu paket kasni.



7. Paket je stigao kod Filipa.



8. Sav uzbuđen hitro otvara paket.



9. Uz oduševljenje Filip je u paketu primio i kupon za popust na iduću kupovinu. Osjeća da se je tvrtka doista potrudila oko njegova problema



10. Filip ponovno istražuje što će kupiti na webshopu, znajući da će biti zbrinut i u svim budućim nezgodama.

PRILOG 4 – Skala emocionalne empatije

Mogu razumjeti Filipovo uzbuđenje i iščekivanje paketa koji je naručio. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nije mi razumljivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Razumljivo mi je

Žao mi je Filipa kad je shvatio da isporuka nije stigla na vrijeme. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Nije mi žao	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Žao mi je

Mogu zamisliti frustraciju i razočaranje koje je Filip morao osjetiti jer mu paket nije isporučen. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Ne mogu zamisliti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mogu zamisliti

Suosjećam s Filipovom odlukom da kontaktira službu za korisnike kako bi riješio problem. *

	1	2	3	4	5	6	7	
Uopće ne suosjećam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Suosjećam u potpunosti

Razumijem koliko je važno da predstavnik korisničke podrške aktivno sluša Filipove brige i obećava da će istražiti situaciju. *

1 2 3 4 5 6 7
uopće ne razumijem Razumijem u potpunosti

Mogu se poistovjetiti s Filipovim emocijama kada je primio paket i osjetio olakšanje i sreću. *

1 2 3 4 5 6 7
uopće se ne mogu poistovjetiti U potpunosti se mogu poistovjetiti

Cijenim napore koje je tim korisničke podrške uložio da obavijesti Filipa o tijeku i nadolazećoj isporuci njegovog paketa. *

1 2 3 4 5 6 7
Uopće ne cijenim U potpunosti ih cijenim

Razumijem pozitivan utjecaj geste uključivanja kupona za popust za Filipovu sljedeću kupnju *

1 2 3 4 5 6 7
Uopće ne razumijem U potpunosti razumijem

Osjećam suosjećanje s Filipovim putovanjem i mogu prepoznati napore koje tvrtka ulaže u rješavanje njegovih problema i osiguravanje zadovoljstva kupaca. *

1 2 3 4 5 6 7
Uopće ne suosjećam U potpunosti suosjećam

PRILOG 5 – Skala mašte

Kad gledam neki film, zamišljam da sam jedan od likova u filmu. *

	1	2	3	4	5	6	7	
U potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

Duboko proživljam sadržaj filma. *

	1	2	3	4	5	6	7	
U potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

Dok čitam zanimljivu priču ili roman, zamišljam kako bih se osjećao da se sve to meni događa. *

	1	2	3	4	5	6	7	
U potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

Ponekad mi se toliko sviđa neki film ili priča da još dugo mislim o tome. *

	1	2	3	4	5	6	7	
U potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

Potpuno se uživljam u osjećaje likova iz romana. *

	1	2	3	4	5	6	7	
U potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

Kad gledam dobar film, toliko se uživim da ne vidim i ne čujem ništa oko sebe. *

	1	2	3	4	5	6	7	
U potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem