

# Interaktivna narativna web stranica

---

Čičmir, Daria

Master's thesis / Diplomski rad

2012

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:216:440296>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-03**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Graphic Arts Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**

**GRAFIČKI FAKULTET**

**DARIA ČIČMIR**

**INTERAKTIVNA NARATIVNA WEB  
STRANICA**

**DIPLOMSKI RAD**

Zagreb, 2012

## **SAŽETAK**

Rad istražuje karakteristike web stranice kao narativnog medija, te naglašava važnost narativnog aspekta unutar koncepta web stranice. Promatra ju i analizira sa aspekta dizajna interakcije i dizajna usmjerenog cilju. Nadalje definira ciljeve korisnika, istražuje što ga motivira jer upravo to čini osnovu za dizajn interakcije. Kako je motivacija najčešće povezana s nekim užitkom, odnosno zadovoljstvom u radu se interaktivna narativna web stranica raščlanjuje prema trinaest kategorija takvih užitaka preuzetih iz istraživanja Dr. Brigid Costello na temu igre, užitka i interakcijskog dizajna.

Eksperimentalni dio diplomskog rada proveden je kroz dva koraka. U prvom dijelu istraživanje je provedeno pomoću uređaja za praćenje pogleda i biosenzora koji mjeri emocionalno uzbuđenje. Pratio se rast i pad uzbuđenja korisnika kroz interaktivno iskustvo. Drugi dio koncipiran je kao upitnik koji traži subjektivno mišljenje ispitanika o uzbuđenjima koje su prepoznali na određenim web stranicama.

**Ključne riječi:** narativ, interakcija, korisnik, motivacija, užitak

## SADRŽAJ

|  |    |
|--|----|
| 1. UVOD .....  | 4  |
| 2. TEORIJSKI DIO.....  | 6  |
| 2.1 WEB STRANICA KAO NARATIVNI MEDIJ.....  | 6  |
| 2.1.1 DIGITALNO PRIPOVIJEDANJE.....  | 7  |
| 2.2 INTERAKTIVNI NARATIV.....  | 8  |
| 2.2.1 NE-LINEARNOST INTERAKTIVNOG NARATIVA.....  | 10 |
| 2.2.2 ELEMENTI INTERAKTIVNOG NARATIVA.....   | 11 |
| 2.2.3 PROCES KONSTRUIRANJA INTERAKTIVNOG NARATIVA.....   | 12 |
| 2.3 INTERAKCIJA.....   | 14 |
| 2.3.1 FLASH I HTML5.....   | 17 |
| 2.4 DIZAJN INTERAKCIJA.....  | 19 |
| 2.4.1 DIZAJN USMJEREN CILJU.....   | 20 |
| 2.4.1.1 VRSTE CILJEVA.....   | 22 |
| 2.4.2 PRINCIPI I UZORCI DIZAJNA INTERAKCIJE.....   | 24 |
| 2.4.3 OKVIR UŽITKA.....  | 25 |
| 2.5 ANALIZA NARATIVNE INTERAKTIVNE STRANICE UNUTAR OKVIRA<br>UŽITKA I DIZAJNA INTERAKCIJE..... | 28 |
| 3. EKSPERIMENTALNI DIO.....  | 39 |
| 3.1 PLAN RADA I METODE ISTRAŽIVANJA.....   | 39 |
| 4. REZULTATI I RASPRAVA.....   | 42 |
| 4.1 REZULTATI I ANALIZA PRVOG DIJELA ISTRAŽIVANJA.....   | 42 |
| 4.2 REZULTATI I ANALIZA DRUGOG DIJELA ISTRAŽIVANJA.....  | 47 |
| 5. ZAKLJUČCI.....  | 54 |

## 1. UVOD

Priča je univerzalni jezik svijeta. Zabavlja nas, poučava, potiče, sredstvo je prenošenja i tumačenja raznih društveno civilizacijskih iskustva, olakšava nam razumijevanje svijeta i nas samih.

Vještina pripovijedanja obogaćuje se i mijenja kroz povijest. Stoljećima se pripovijeda usmeno. Pojavom pisma priče se zabilježavaju tako što se oslikavaju, zapisuju simbolima ili rezbare na drvo odnosno bambus, slonovu kost ili glineno posuđe, knjige od palminog lišća, svilu, platno ili papir. Digitalnom revolucijom omogućeni su novi pristupi "pripovijedačkoj riječi". Jedan od takvih je web stranica kao medij u kojem ovaj oblik umjetnosti može rasti i mijenjati se.

Web stranicu možemo promatrati kroz dvije definicije medija. Medij kao kanal komunikacije i prenošenja informacija te medij kao tehničko sredstvo za izražavanje, uključujući i umjetničko izražavanje. Prvim primjerom definiramo medij kao vodič, odnosno kanal sa svrhom prijenosa tekstualnog izražaja, koncepta odnosno ideje, dok drugim primjerom uspostavljamo definiciju jezika same informacije odnosno vizualnog oblikovanja informacije, no nije na odmet upozoriti kako poimanje termina " jezik " također podrazumijeva dvije nove pod-definicije te je stoga bitno za naglasiti kako time mislimo na sva sadržajna sredstva izraza, ekspresije a ne jezik kao semiotičko lingvistički strukturalni kod.

No, tradicionalnu definiciju medija web stranice kao dihotomije hermetičkih kategorija sadržaja i stila možemo praktično nadopuniti jednom novom potpuno zanemarenom kategorijom koja svojom težinom nosi gotovo cjelokupan zbroj prethodnih vrijednosti te nam služi prvenstveno kao impulsni element koherencije, pokretač i vezni nositelj cjeline. Novu kategoriju nazivamo narativni aspekt (narrative voice) i ukoliko je zanemaren unutar koncepta web stranice,

ona bez obzira na sadržaj i dizajn ne ostvaruje svoju komunikacijsku svrhu, bilo da je osobne, komercijalne odnosno bilo kakve druge prirode.

Web je prije svega komunikacijski medij, no ono što ga razlikuje od ostalih masovnih komunikacijskih medija je očita ovisnost o vlastitoj tehnologiji, a razlog tome je upravo taj što je ideja weba proizašla iz nje. Iz tog razloga važno je primjetiti i primjeniti u stvaranju bilo kakvog web sadržaja činjenicu da medij nije alat komunikacije, već način na koji komuniciramo preko alata. Stoga web nije korisno promatrati kao globalnu mrežu povezanih računala već bolje kao globalnu mrežu povezanih osoba, a pripovijedanje je još uvijek najučinkovitiji način za prenošenje emocije. Takvo razmišljanje o web-u otvara vrata za narativni aspekt u procesu dizajniranja, jer sadržaj više nije samo informacija. Ona se sada oblikuje u priču koja je prvanstveno emotivna i bliska korisniku bez obzira na temu.

## 2. TEORIJSKI DIO

### 2.1 Web stranica kao narativni medij

U različitim medijima narativni aspekt se izražava drugačije. Postavlja se pitanje koje su razlikovne mogućnosti, odnosno karakteristike web stranice kao narativnog medija spram drugih. Prije svega nam se ovdje nameće element interaktivnosti i multimedijalnosti ovakvog narativa. Iznimno je važno da se narativni aspekt, vizualne, interaktivne i kompozicijske vrijednosti web stranice slože u funkcionalnu cijelinu. Tada poruka i emocija priče ostaje nepromjenjena dok izraz pripovijedanja postaje bogatiji.

Multimedijalnost nastaje kombinacijom teksta, slike, zvuka, fotografije, animacije, filma i drugih tipova novih medija. Za razliku od jednostavnog tradicionalnog teksta, web stranica sadrži hipertekst. Takav tekst nema jedinstven redoslijed čitanja, već ga čitatelj dinamički određuje, tj. određuje ga proizvoljno tijekom čitanja. Hipertekst sadrži poveznice (eng. *hyperlink*) na druge sadržaje, koji također nose istu svrhu, odnosno i sami mogu sadržavati nove poveznice ka sljedećim sadržajima.

Osim hiperteksta karakteristika web stranice je i hipermedij. Hipermedij se odnosi na interaktivne elemente unutar sadržaja dokumenta, na primjer kada sličicu, riječ ili ikonu aktiviramo klikom miša ili highlight-om kursora miša te time uzorkujemo novo događanje: novi zvuk, pokretanje animacije, otvaranje novog prozora ili sličice, i slično.

Autor ovog tipa narativnog web sadržaja mora imati razvijen osjećaj za interakciju i znati iskoristiti različite načine povezivanja novih elemenata u cjelinu. Jedan od najvažnijih zadataka u stvaranju novog medijskog oblika i načina pripovijedanja je definirati učinkovit procesni model.

"Vizualna komponenta" danas znatno više nego prije postaje nositelj procesa ljudske komunikacije te zbog toga postaje kategorički imperativno njeno ne podilaženje limitacijama medija. Dizajnirati digitalnu misao je iznimno zahtijevan proces, te tijekom njenog zasnivanja važno je obratiti pozornost na iscrpnu analizu sadržajnih komponenata vizualnog stila poput mrežnog pravilnika, layout-a, uporabljivosti te mark-up-a, pristupačnosti sadržaja te ključnog elementa kojeg možemo pojmovno obasniti kao "senzibilitet za priču".

Pripovijedanje i korisničko iskustvo možemo povezati kroz nekoliko zajedničkih elemenata; planiranje, istraživanje i stvaranje sadržaja. Treba imati na umu da je sadržaj kod ovog načina pripovijedanja ideja sadržana ne samo u tekstu već i svim drugim medijima koji se koriste. Prvi korak planiranja i stvaranja interaktivnog narativnog web sadržaja je definiranje osnovne poruke priče. Svi aspekti dizajna od tipografije, fotografije do interakcije moraju biti pažljivo i svjesno odabrani kako bi zajedno istaknuli poruku. Jednako važno je poznavati i čitatelja jer ćemo utoliko puno jasnije uokviriti sadržaj i odrediti raspoloženje odnosno boju, ton i osnovnu emociju dizajna stranice.

### **2.2.1 Digitalno pripovijedanje**

Usporedno s razvojem web-a kao medija za interaktivno pripovijedanje i prezentaciju sadržaja mijenja se i forma "digitalnog pripovijedanja" u kontekstu književnosti. "Digitalno pripovijedanje" relativno je nov pojam koji se odnosi na sve popularniju praksu kreativnog kombiniranja pristupačnih tehnologija čime se tradicionalni pristup pripovijedanja nadopunjuje ujedinjenjem slike, zvuka i pokreta s narativom u svrhu prenošenja iskustva odnosno poruke priče. [1] U njemu se obično nadopunjuju i obogaćuju u djelovanju dva ili više načina priopćavanja informacija, odnosno dva ili više načina djelovanja na čitatelja. Ponekad se ti načini javljaju simultano, ponekad sukcesivno, na primjer ponekad samo tekst ili samo statična odnosno dinamična fotografija, a ponekad se istodobno javljaju tekst, glazba, fotografija i pokret.



Često se narativnu interaktivnu web stranicu i web stranicu koja služi kao platforma za novu formu "digitalnog pripovijedanja" odnosno interaktivnu priču doživljava kao isto. Takve forme pripovijedanje ne rijetko su prezentirane preko web stranice ali ono što ih razlikuje od narativne interaktivne stranice je to što zapravo ne sadrže elemente koji definiraju web stranicu, ne povlače nikakav sadržaj s interneta, zatvoreni su sistemi i kao takve se mogu nalaziti i na bilo kakvom drugom digitalnom mediju, na primjer kompaktnom disku.

Izražajne mogućnosti digitalnog pripovijedanja preko ovog medija proširuju iskustvo kako za autora tako i za čitatelja odnosno slušatelja. Ne rijetko, koriste se za edukativne svrhe jer čine doživljaj učenja uzbudljivijim, potpomognute su slikom, animacijom i zvukom, istovremeno djeluju na više osjetila dajući potpuniju informaciju i potiču na učenje. Samim time učenje postaje novo iskustvo te se lakše ostvaruje kroz koncentrirano zadržavanje pažnje koju svakako pripisujemo konceptu interakcije.

## **2.2 Interaktivni narativ**

Bogato tradicionalno naslijeđe umijeća pripovijedanja i danas nosi značajan kulturološki potencijal putem kojega suvremeno društvo iskustveno napreduje te strukturno organizira novi pristup informacijama a nama samima pruža introspektivni uvid u osobno značenje sveukupnog akumuliranog znanja. Pojavljivanje novih medija komunikacije omogućilo je inovativne pristupe organiziranju i prezentaciji informacija. Procesom strukturiranja i prenošenja elemenata vremena, prostora i ljudskog iskustva u niz povezanih događaja koji informiraju, educiraju ili zabavljaju bavi se narativni dizajn.

Tradicionalni narativni dizajn uključuje stvaranje lika, radnje i sukoba koji se odvijaju putanjom dramskog luka, te se u procesu razriješavaju. Takve priče u književnosti ili filmu satkane su od fiksnog sadržaja koji je neizbježno linearno iskustvo za čitatelja. Prelazak u digitalno doba predstavljalo je izazov dizajnerima vizualnih komunikacija da još jednom preispitaju načine kojima se priče mogu pripovijedati i još važnije doživjeti od strane korisnika.

Interaktivni narativ je novo nastala forma koja kombinira više različitih disciplina. Podrazumjeva spajanje i prezentaciju niza događaja ili informacija u cijelinu i pritom kombinira tradicionalno pripovijedanje sa vizualnom umjetnošću i interaktivnošću. Također omogućava nekome tko nije autor, da utječe na radnju, a samim time i da bira ili mijenja priču. Autor koji stvara ovakav narativ, pruža korisniku novo iskustvo, interakciju sa pričom. To predstavlja temeljnu promjenu u ulozi autora odnosno dizajnera, "Cilj interaktivne priče nije autorstvo priče, već pružanje kontekstne građe i okruženja u kojem naracija može biti otkrivena ili sagrađena od strane korisnika. Na taj su način dizajneri i autori interaktivne priče zapravo više poput arhitekata" a ni interaktivni narativ nije doslovno narativ već baza svih raspoloživih narativnih mogućnosti koje postoje u okviru konceptualnog sučelja, "korisnik može odabrati koje elemente prikazati ili koje staze slijediti, čime se stvara jedinstveno djelo. Na taj način korisnik postaje ko-autor rada " (Manovich 2001). [2]

Sve priče imaju nešto zajedničko a to je ono osobno što nasljeđuju od autora, njegovu individualnu interpretaciju, vizuru i izraz te poistovjetnost sa odabranom temom. Narativom podcrtavamo transferaciju osobnih vizura. Tu transferaciju još nazivamo i predloženom perspektivom budući da je ona kognitivna, odnosno dimenzionalna/vizualna. Individualni pristup je temeljni način autorskog razmišljanja a opisan je pomoću dva načela. Prvo načelo povezuje osnovnu ideju priče s pozadinom, stvara i oblikuje odnos korisnika i medija kojim se pripovijeda, odnosno smatra ukupnost doživljaja takvog okruženja u kojem se korisnik nalazi načinom komunikacije.

Nadalje, drugo načelo povezuje kontekst s namjerom , odnosno smatra da su okruženje i kontekst ono što potiče korisnika na akciju. Interaktivnost izdvaja svaki aspekt individualne autorske percepcije, predlaže nove vizure čitateljima te time adaptira odnos između čitanja i književnog stvaralaštva." M. S. Meadows Pause & Effect (2003) [2]

Sve se više susrećemo s interaktivnom umjetnošću, a razlog tome su novi mediji koji sami po sebi i jesu interaktivni. Takav primjer jesu web stranice čije su interaktivne, društvene i narativne sposobnosti još uvijek neistražene u

potpunosti. Ukoliko pričamo o interaktivnom narativu predstavljenom kroz medij stranice pitanja koja se odnose na interakciju čovjeka i računala postaju jednako važna za interaktivnu umjetnost kao što je boja ključna slikarstvu. U bilo kakvom obliku umjetnosti umjetnik se bavi pitanjem kako se umjetnina ponaša, kako publika odnosno korisnik komunicira s njom, i konačno promatra iskustvo sudionika i njegov angažman odnosno poklonjenu pažnju i vrijeme, no ova pitanja još su naglašenija i važnija za interaktivni medij, te isto tako nadilaze tradicionalne načine razmišljanja i istraživanja odnosa čovjeka i računala.

### **2.2.1 Ne-linearnost interaktivnog narativa**

Najrazlikovnija osobina nove forme pripovijedanja prije svega je interakcija s narativom. Međutim takvo narativno iskustvo postojalo je još davno prije izuma računala, uz prapovijesna ognjišta. Tada je pripovijedač imao opću ideju o priči koju želi ispričati ali ne i fiksnu, nepromjenjivu radnju, već oblikovanu prema reakcijama publike okupljene oko njega. Prema poznatom znanstveniku Joseph-u Cambell-u (1904-1987) jedna od najranijih formi priče je mit, koju nisu samo pripovijedači recitali, već ju je izvodila čitava zajednica u obliku vjerskog obreda. [3]

Mitološkim temama inspirirana su i prva djela klasičnog grčkog kazališta. Aristotel, jedan od najvećih mislioca antičkog doba, proučavao je grčko kazalište, posebice vrstu ozbiljne drame "tragediju" i postavio nekoliko zanimljivih stavova. Aristotelovi stavovi odnosno načela zapisana u "*The Poetics*" primjenjivana su ne samo u kazališnim predstavama već i kroz filmove a danas pronalaze svoje mjesto u različitim oblicima interaktivnog narativa. Iznimno je važan način promatranja strukture same radnje drame kroz tri čina; početak, sredinu i kraj. [3]

Početak je bez potrebe da slijedi nešto tek nekim spontanom redom ali je indikator svega što prirodno nastupa nakon. Suprotno početku, završetak, je ono čemu nešto uvijek prethodi no ne i ono za čim nešto slijedi. Sredinom

zovemo ono čemu prethodi jedno a slijedi za nečim drugim potpuno nezavisnim od prethodnika. Stoga dobrom konstrukcijom zapleta zovemo ono što svojim početkom i krajem ne nudi kaos već slijedi navedene principe. [4]

Interakcijski elementi narativa uvelike utječu na njegovu strukturu pa je stoga Aristotelovo načelo tri čina kombinirano s novim strukturnim modelima prilagođenim novoj formi.

Još jedno vrijedno Aristotelovo razmišljanje je ono o motivaciji lika. Istaknuo je kako je upravo motivacija ono što potiče akciju, a akcija je skoro najvažniji element drame. Baš kao što je čitatelju odnosno korisniku težnja prema cilju pokretačka snaga u interaktivnom narativu tako je lik koji teži prema cilju pokretačka snaga kazališne drame. Prema Aristotelu postoje dvije vrste motivacije kod ljudi. Jedna je potaknuta strastima i temeljena na emocijama a druga na razumu ili svjesnoj volji. Motivacija je također jako važna i kod bilo kojeg oblika interakcijskog medija jer je to ono što gura korisnika kroz radnju i sve puteve odnosno izbore koji mu se nude. [5]

### **2.2.2 Elementi interaktivnog narativa**

U svakom obliku digitalnog pripovijedanja pa tako i u slučaju interaktivne narativne web stranice možemo pronaći pet elemenata. Medij ili mediji koji se koriste, akcija ugrađena u sadržaj odnosno potraživana od korisnika, mogući odnos između priče i korisnika, kontekst koji je omogućen dodatnim materijalima te komunikacijski potencijal.

Jedinstvena karakteristika digitalnog pripovijedanja je mogućnost korištenja bilo kojeg i bilo koje kombinacije medija. Medij kao element možemo razmatrati kroz konfiguraciju, odnosno odnos između medija koji se koriste u pripovijedanju. Jedan medij - *single medium*, najčešće video ili tekst, dvije ili više vrsta medija kao zasebnih komponenata priče koji se međusobno ne isprepliću - *multiple media*, i multimedij - dvije ili više vrsta medija povezanih zajedno u jednu

narativnu cjelinu. Druga točka razmatranja su medijski formati kojima se priča da li je to grafika, pokretna grafika, animacija, video, fotografija, tekst, ilustracija ili zvuk. [5]

Element akcije definiramo kroz dva područja; kretanje sadržaja ili kretanje unutar sadržaja, te kretanje koje se zahtjeva od korisnika da bi se pristupilo sadržaju. Digitalni mediji nastali prije vremena interneta kao na primjer video mogu imati kretanje unutar sadržaja ili zahtjevano od korisnika, dok su flash animacije ili klikom potaknuta kretanja sadržaja karakteristična za online pripovijedanja.

Sadržaj kroz element akcije možemo definirati kao statični, dinamični ili kombinaciju jednog i drugog. Dinamični sadržaj ima kretanje ugrađeno u dizajn. Kretanje se može pojaviti u vizualnom ili audio obliku. Isto možemo primjeniti i na korisnika, odnosno njegov pasivni ili aktivni odnos prema sadržaju. Pasivni sadržaj ne zahtijeva akciju od strane korisnika jer je sadržaj sam od sebe aktivan. Aktivni sadržaj zahtijeva od korisnika da klikom pokrene ili odabere nešto kako bi se akcija unutar sadržaja otkrila, pokrenula ili nastavila. Ova akcija je dio dizajna, ne odnosi se na funkcije preglednika (*slider* ili klikanje naprijed natrag).

Odnos između priče i korisnika može biti otvorenog ili zatvorenog tipa ovisno o predloženim aspektima poput linearnosti ili nelinearnosti pripovijedanja. Nelinearno pripovijedanje dopušta korisniku da bira kako će i kada pristupiti sadržaju i takav odnos zovemo otvorenim. Prilagodljivost sadržaja u kontekstu personalizacije također je primjer takvog odnosa, nadalje manipulativni sadržaj dizajniran tako da omogućuje korisniku pomicanje i nadopunjavanje, igranje sa materijalom.

Element konteksta defniran je kao ono što okružuje, nadopunjuje ili daje smisao osnovnom sadržaju. [5]

### **2.2.3 Proces konstruiranja interaktivnog narativa**

Interaktivni projekt započinje razvojem koncepta koji povezuje korisnikovo iskustvo i intelektualni angažman s navigacijskim sučeljem te sadržajem. Bitno je da autor razumije i doživljava priču kroz njene sadržajne elemente a ne kao fiksni linearni narativ. Takav pristup obično dopušta da dizajner prvenstveno konstruira "spremišni okvir" (kostur) u koji idu sadržajne komponente koje će na kraju tvoriti ukupni narativni doživljaj za korisnika. Ovo poprima oblik baze podataka, koji Manovich naziva, "simbolički oblik računalnog vremena , nov način strukturiranja našeg doživljaja sebe i svijeta " (str. 219). Manovich postavlja sadržaj poput gumbova, slika, teksta i zvuka u srce interaktivnog procesa dizajna, "Priča je konstruirana tako da je povezana preko svih svojih elemenata po nekom određenom redu, to jest projektirana je kao putanja koja vodi od jednog elementa do drugog" (str. 231). [2]

Dizajn sučelja ili layout-a iznimno je važan aspekt interaktivnog dizajna, koncept priče mora biti povezan s vizualom sučelja, tako da sučelje estetski izaziva emociju kod korisnika , da je tematski relevantno i funkcionalno. Ono nije samo spremišni prostor već i dio konceptualnog iskustva za korisnika, naglašava ton i raspoloženje same teme te omogućava korisniku "interakciju s informacijama na način koji pomaže izgraditi osobni kontekst i integrirati informacije s prijašnjim razumjevanjima teme" [2]

O interaktivnom narativu puno možemo naučiti i preko linearnih narativa, na primjer filma jer su to isto tako priče ispričane pokretnim slikama i zvukom. Dvije najvažnije vještine preuzete od filma su konstrukcija priče i razvijanje lika kroz priču. Da bi formirali strukturu narativa kako linearnog tako i ne-linearnog potrebno je stvoriti dijagram takve interakcije koji omogućava pregled modularnog djela dizajna, odnosno svih komponenata priče, odjeljenih jedinica sadržaja i prikazuje sve moguće narativne staze. Tada krećemo s manjim jedinicama kao na primjer čvorovima, točkama akcije odnosno točkama u kojima korisnik može donjeti odluku ili izvesti određenu akciju. Unutar čvorova potrebno je odrediti na koji je način korisnik u interakciji s pričom.

Kod linearnog narativa ekvivalent tome bili bi otkucaji priče, kod filma kadrovi odnosno sekvence. Najčešće tipovi većeg odjeljenja su “level-i” odnosno nivoi za video igre, moduli za edukacijske narative, epizode, webepizode, poglavlja i podstranice unuta webstranice.

Uz sve spomenue konsrukcijske principe bitno je ne zaboraviti na narativni aspekt i principe spomenute ranije u poglavlju o ne-linearnosti interaktivnog narativa.

### **2.3 Interakcija**

Mogućnosti weba kao komunikacijskog odnosno narativnog medija najbolje se može istražiti kroz interakciju. Ona se odnosi na promjene stanja koje određuje korisnik unosom svojih podataka. Nosi mnoge nijanse, a neke od ključnih riječi koje ju opisuju su: angažiranost, učešće, udubljanje, odgovaranje i reakcija. Daje odgovor za odgovorom. Podrazumjeva neodređeno i nepredvidljivo ponašanje, također je veza i još mnogo toga, ali ne može postojati ili biti realizirana sama.

Interakcija je proces koji uvjetuje komunikaciju ali i komunikacija koja uvjetuje proces. Nudi opcije, zahtjeva promjene ritma, mjenja nas dok mi nju mjenjamo. Zahtjeva skup pravila i ograničenja da bi mogla nesmetano funkcionirati. U svakoj dobroj interakciji pravila su učestala i često nesvjesna što stvara iskustvo koje pojačava smisao. Činjenica da možemo donositi odluke u okviru specifičnih pravila i naredbi je ključna odlika dobrog interaktivnog dizajna.

Digitalni dizajn danas skoro pa uvjetuje interakcijski. Njegovi ciljevi su naglašena interakcija, brži feedback, bogatiji narativ i raširenije mreže koje nas prate gdje god idemo. Više nije najvažnija kontrola koju imaju programeri, već ciljana skupina korisnika digitalnih medija, te pitanje ulaganja pažnje. Mogli bismo to objasniti sljedećim primjerom: ukoliko odigramo neku kompjutorsku igricu, ili se posvetimo nekom interaktivnom projektu na trenutak – primjetit ćemo da

ulažemo, ili odvajamo mnogo više vremena nego što smo planirali. Upravo takva promjena nivoa pažnje je zarazna, i pripisuje se interakciji.

Tri su osnovna principa interakcije, koja ako se uzmu u obzir u procesu kreiranja, mogu utjecati na kvalitetu interaktivnog dizajna.

Prvi princip nam govori da vrijeme između inputa i outputa u jednom interaktivnom djelu treba biti što kraće. Zatim, treba postojati mogućnost da se mijenja input, i on mora pružiti korisniku nove mogućnosti. Kada je to ostvareno, linija između stimulansa i odgovora se gubi, a osjećaj udubljenosti u sadržaj se povećava.

Drugi princip tvrdi da mora postojati dijalog između vanjskog i unutrašnjeg svijeta, i odnosi se na dvije vrste interakcije. Unutrašnja interaktivnost produbljava ono što korisnik već poznaje. To je svijet mašte čitaoca. Ako uzmemo za primjer čitanje knjige, u kojima se koristi postojeća ikonografija (abeceda) i metafore (na primjer Crvenkapica), autor se oslanja na unutrašnju sposobnost razumjevanja čitaoca da izgradi vizualnu i emotivnu napetost. Unutrašnja interakcija je tako svijet umjetnosti, metafora i suptilnih naznaka koji grade svijet poput snova. Vanjska interaktivnost se zasniva na onome što doživljavamo na empiričkom, odnosno iskustvenom nivou. *Framerate*, tj. brzina frejmova u sekundi video igrice, taktilni feedback joystick-a, tonovi boja ili stereo zvuk, nisu elementi umjetnosti, nego umjeća ili vještine. Bitno je naglasiti kako je ključni element interaktivnosti upravo ravoteža unutrašnjih i vanjskih informacija.

Treći princip govori o otvorenim i zatvorenim sistemima. Zatvoreni sistemi su dosadni. Otvoreni sistemi daju nešto zauzvrat. Čovjek je jedan otvoreni sistem – nezavisan je i nepredvidljiv. U interakciji sa ljudima ne znamo kako će reagirati na naše akcije ili provokacije. Mnogi programeri zaključili su da je neodređenost karakteristika koja daje sistemu nezavisnost. Ukoliko je sistem dinamički uravnotežen sposobniji je podnijeti promjene a samim time i interaktivniji. Međutim ono što ostaje naj-nepredvidljivije, nezavisnije i privlačnije od svih drugih interakcija, jesu ljudi. Nemoguće je sa sigurnošću predvidjeti ponašanje ljudi, ali gotovo uvijek postoji kontekst koji definira reakciju.



Interakcija se poput plesne koreografije ili muzičke kompozicije sastoji od koraka. Ovi koraci daju joj oblik. Ako ih shvatimo prije procesa dizajna možemo poboljšati kvalitetu istog. Koraci nisu isto što i ranije objašnjeni principi, već akcije koje korisnik sljedi. Cilj im je da nadopunjuju principe i djeluju zajedno sa njima. Opisujemo interakciju kroz četiri takva koraka; promatranje, istraživanje, modifikacija i recipročna promjena. Ukoliko je interaktivni dizajn dobro osmišljen, ovi koraci kreiraju pojačan interes za dalju interakciju.

Prvi korak je promatranje gdje korisnik radi procjenu sistema. U svakom sistemu, osnovni nivo prepoznavanja i razumjevanja, je obavezan. Prije bilo kakve akcije, neophodna je određena količina svijesti o prvim opcijama. Te osnovne opcije mogu biti identifikacija elemenata kao što dugmići ili nivoi. Korisnik se može zapitati, da li se ja pomičem ili se stvari oko mene pomiču? Da li su slike ili tekst interaktivni? Što sve je moguće uraditi u ovom svijetu?

U drugom koraku, istraživanju, korisnik otkriva što može i što ne može učiniti, i kao rezultat toga, shvaća da može stvarati promjene. Ali na ovom nivou, to je proces nenamjernog otkrića, a ne svjesne promjene.

U trećem koraku korisnik mijenja sistem. Ako je korisnik napravio procjenu i učinio nešto zasnovano na tom kontekstu, on će promeniti interaktivni sistem. Ovo je sada svjesna promjena. Na ovom nivou korisnik je svjestan bar dijela svojih mogućnosti i koristi ih sa namjerom da mijenja sistem.

Za sve ovo vrijeme, dok korisnik prolazi ove korake, proces se produbljuje i interakcija raste, sistem se poboljšava za osobu koja ga koristi, unutrašnji i vanjski svijetovi počinju se miješati, i input kreira više reakcija.

### 2.3.1 Flash i Html5

Flash je alat koji dizajneri koriste za izradu prezentacija, aplikacija, igara, animacija, kompletnih web stranica i ostalih sadržaja koje omogućuju interakciju sa korisnicima.

Glavna prednost Flasha je interakcija s korisnicima. Flash se sastoji od 2 dijela – grafičkog i programskog. U grafičkom dijelu izrađuju se animacije, a pomoću programskog jezika ActionScript upravlja se tim animacijama.

ActionScript je skriptirani jezik baziran na ECMAScript standardu, rađen primarno za razvoj web stranica i softvera koji koriste Adobe Flash Player. Određene naredbe u ActionScriptu omogućuju pojavljivanje novog sadržaja prelaskom miša, klikom, ili određenom tipkom na tastaturi. Animacija navodi korisnika da klikne na neki dio te se pojavljuje dodatna animacija/slika/zvuk što uzrokuje interakciju.

Kako se Adobe Flash može definirati kao multimedijско okruženje kojim kombiniramo elemente poput teksta, fotografije te zvuka i animacije, svoju praktičnu primjenu Flash pronalazi u mnogim umjetničkim odnosno informativno-zabavnim sadržajima toliko često prisutnima na internetu.

Sa pomalo tehnologijskog aspekta, Flash je izravni potomak " OOP-a" (object-oriented program) konceptualno zasnovanog između 1950 - 1960-ih godina prošloga stoljeća na prestižnom sveučilištu MIT ( Massachusetts Institute of Technology ) gdje su i postavljeni temelji za razvoj programskog jezika " ActionScript " na kojem je Adobe Flash u potpunosti i baziran.

Danas dostupan kao open source jezik, Adobe Flash je posve strukturiran kao esencijalna aplikacija na svim operativnim sistemima i web preglednicima što je zapravo i jedan od razloga čestih prigovora flash tehnologiji, odnosno takvom web sadržaju koji ne rijetko korisnika stavlja u pomalo nezahvalnu poziciju ukoliko instalacija prijeko potrebnog flash playera korisniku nije omogućena.

Iako su danas mišljenja mnogih korisnika često podijeljena kad je u pitanju konstruktivni uporabni aspekt jednog naprednog programskog jezika poput ActionScript-e, ipak je bitno napomenuti neospornost pionirskog statusa kojeg danas uživa Adobe Flash.

Iako još u razvoju mnogi drugi web based mark-up jezici svojim naprednim pristupima, originalnim idejnim rješenjima te modernijom web strukturom na brži i gotovo ne-invazivan način sve više ocrtavaju novu web budućnost.

Jedan od takvih jezika je i HTML5. Kao sve više prisutna alternativa Adobe Flash-u prilikom dizajniranja web sadržaja HTML5 globalno iznimno brzo napreduje.

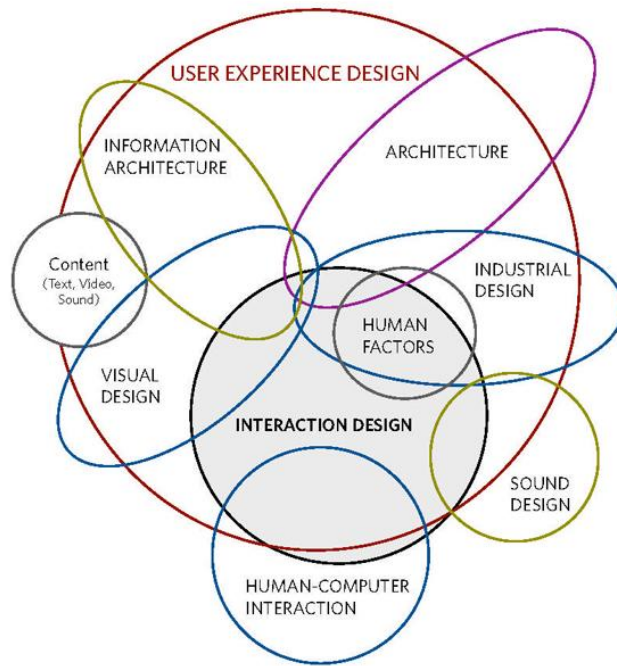
Flash stranice često ne optimizirane veličinom i težinom integriranog sadržaja i potpuno ne kompatibilne sa određenim uređajima poput Apple / iPhone-a te iPad-a ostaju neuporabljive na svim touch sensitive uređajima koju su danas sve više prisutni, čime se HTML5 nikako ne može pohvaliti.

Uz rastući broj zagovornika svojom intuitivnom strukturom HTML5 doprinosi jednostavnijoj komunikaciji programskog jezika kako sa ljudima tako i sa računalima uz minimalne limitacije i opterećivanja. Konstruirati mišljenje o ovim esencijalnim web based jezicima prema iskustvima mnogih iskusnih web dizajnera značilo bi pričati o njihovoj međusobnoj integriranosti kao idealnom web dizajn rješenju.

## 2.4 Dizajn Interakcija

Dizajn interaktivnog proizvoda, okruženja ili sustava bavi se ponajprije pitanjem “što korisnik želi”. Poput mnogih drugih dizajnerskih disciplina, dizajneri interaktivnog sadržaja bave se formom ali ipak prije svega se usredotočuju na nešto što tradicionalne discipline dizajna rijetko istražuju, a to je “dizajn ponašanja” (*eng. design of behavior*). Svaki dizajn utječe na ponašanje ljudi. Na primjer arhitektura se bavi pitanjima koja istražuju kako ljudi koriste fizički prostor, grafički dizajn pokušava motivirati ili potaknuti ciljanu publiku. Nadalje, web stranica kao interaktivni medij iziskuje od korisnika znatno složenija ponašanja, zbog čega iako posuđuje teoriju i tehniku tradicionalnog dizajna, uporabljivosti i inženjerskih disciplina, ova pojava rezultira paralelnom potrebom za novim jedinstvenim metodama. Još jedna disciplina koja se pojavljuje usporedno s interakcijskim dizajnom bavi se korisničkim iskustvom, no iako se interakcijski dizajn stavlja pod okrilje dizajna korisničkog iskustva, ono u potpunosti ne rješava osnovno pitanje interakcijskog dizajna, odnosno pitanje složenog ponašanja interaktivnog sistema. [6]

Dizajn korisničkog iskustva proučava tri aspekta sistema; formu, ponašanje i sadržaj. Pitanjima forme u slučaju web stranice bavi se grafički dizajn i pritom kreira vizualni jezik preko kojeg sadržaj komunicira. Pitanjima sadržaja bave se animatori, autori zvuka, arhitekti informacija. Interakcijski dizajn usmjeren je na oblikovanje ponašanja, ali također promatra na koji način se ponašanje odnosi prema sadržaju i formi. Isto tako, arhitektura informacija usmjerena je na strukturu sadržaja, dakle bavi se korisnika. Nadalje za grafički dizajn vrijedi isto, mora osigurati formu koja zadovoljava pravila uporabljivosti, što znači da se isto bavi pitanjima ponašanja i sadržaja. Iako su sve ove discipline dizajna zasebne u praksi se preklapaju, i upravo slaganje i harmonija njihovih principa čine uspješno konačno dizajnersko rješenje (*slika 1*).



*Slika 1. Discipline dizajna i njihova preklapanja*

Važno je spomenuti još jednu opću smjernicu interaktivnog dizajna koja tvrdi da dobar dizajn čini korisnika sposobnijim (učinkovitijim), uzimajući u obzir univerzalni cilj čovjeka da se ne osjeća glupim, zajedno s ciljem jednostavnosti korištenja dizajniranog proizvoda ili sistema.

#### **2.4.1 Dizajn usmjeren cilju**

Dizajn usmjeren cilju predstavlja pristup kod kojeg je dizajnerska praksa utemeljena na razumijevanju korisnika, njegovih želja, potreba, ciljeva i iskustava, te također na razumjevanju poslovnih i tehničkih prilika, zahtjeva i ograničenja.

Ciljevi nisu isto što i zadatci ili aktivnosti. Cilj je očekivanje krajnjeg stanja, dok su aktivnosti i zadaci međukoraci koji vode do cilja ili skupa ciljeva. Dizajn koji se temelji isključivo na razumijevanju aktivnosti ili zadataka često ispunjava ciljeve autora bez ispunjavanja i ciljeva svojih korisnika, dok dizajn usmjeren cilju pruža rješenja koja zadovoljavaju potrebe i ciljeve korisnika ali također adresiraju poslovne, organizacijske i tehničke zahtjeve.

Ovakav pristup primjenjuje se na sve discipline dizajna ali se fokus mijenja kroz tri kategorije: forma, sadržaj ili ponašanje, ovisno o tome što se dizajnira. Na primjer informativna web stranica zahtjeva posebnu pozornost nad sadržajem, dok se interaktivna web stranica fokusira na kompleksnost ponašanja.

Proces dizajna usmjerenog cilju može se opisati kroz šest faza: istraživanje, modeliranje, definiranje zahtjeva (*eng. requirements definition*), definiranje okvira (*eng. framework definition*), dorada, i podrška.

Rezultat prve faze, istraživanja, je set obrazaca ponašanja koja pomažu u kategoriziranju načina korištenja proizvoda ili sistema koji se dizajnira.

Tijekom modeliranja, ponašanje i obrasci otkriveni analizom istraživanja sintetiziraju se u korisničke modele i modele domena odnosno područja. Modeli domena uključuju istraživanje protoka informacija, dok korisnički modeli, odnosno persone, predstavljaju detaljne, arhetipove korisnika čija je svrha opis različitih grupacija ponašanja, stavova, sklonosti, ciljeva i motivacija.

Definiranje zahtjeva odnosi se na povezivanje korisničkog modela s drugim modelima i okvirima dizajna. Pritom se ovaj proces na inovativan način koristi dizajnerskim metodama koje su temeljene na scenarijima gdje fokus nije na zadatcima ili aktivnostima već ciljevima prethodno određenih arhetipova korisnika, persona.

U fazi "*framework definition*", dizajneri stvaraju ukupni koncept proizvoda, definiraju osnovne okvire za ponašanja proizvoda ili sistema, vizualni dizajn, i ako je primjenjivo, fizički oblik. Konkretno interakcijski dizajn sintetizira okvir

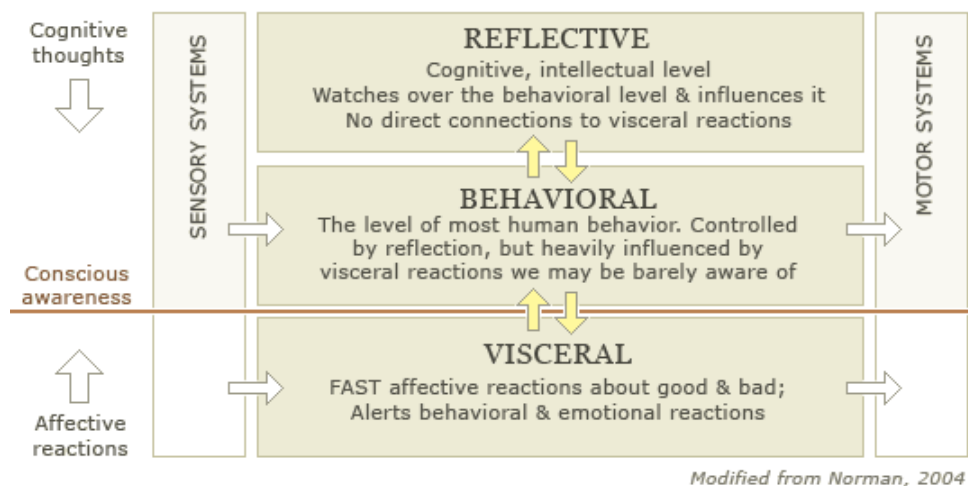
interakcije korištenjem dvaju važnih metodoloških alata dizajna interakcije , a to su načela i uzorci (patterns).

U doradnoj fazi premješta se fokus na detalje i provedbu do tada definiranih elemenata. Iako su sve ove discipline dizajna zasebne u praksi se preklapaju, i upravo slaganje i harmonija njihovih principa čine uspješno konačno dizajnersko rješenje. [6]

Interakcijski dizajn nije i ne može biti nagađanje. Da bi bio uspješan bitno je znati tko su korisnici, što pokušavaju ostvariti, kakva su im iskustva privlačna i motivirajuća, na koji način će se ponašati interaktivni sistem i na koji će način korisnik biti u interakciji s njim, te kako njegove funkcije mogu biti najučinkovitije organizirane.

#### 2.4.1.1 Vrste ciljeva

Da bi razumjeli korisničke ciljeve najprije moramo uzeti u obzir kognitivne i emocionalne razine na kojima korisnici doživljavaju interaktivni sadržaj. Don Norman u svojoj knjizi "Emocionalni Dizajn" predlaže tri razine kognitivnog i emocionalnog procesuiranja; instiktivnu, bihevioralnu i reflektirajuću (slika 2).



Slika 2. Razine emocionalnog i kognitivnog procesuiranja

Na instiktivnoj razini reagiramo na vizualne i druge osjetilne aspekte koje možemo uočiti prije interakcije. Na toj razini donosimo brze odluke o tome što je dobro, loše, opasno ili sigurno. Bihevioralna razina odnosi se na jednostvana, svakodnevna ponašanja, koja prema Normanu čine većinu ljudskih aktivnosti. Također Norman naglašava kako je upravo ova razina najvažnije područje istraživanja uporabljivosti i interakcijskog dizajna. Treća reflektivna razina uključuje svjesno razmatranje i refleksiju prošlih iskustava. Može olakšati ili spriječiti bihevioralno procesuiranje ali nema izravan pristup instiktivnoj razini. Njen najzanimljiviji aspekt u pogledu dizajna je taj što omogućuje da intergriramo iskustva koja imamo s dizajnerskim produktima ili sistemima u šire područje životnog iskustva i tijekom vremena im pridodamo posebno značenje i vrijednost. [6]

S ovim znanjem možemo s razumijevanjem promatrati ciljeve korisnika kroz tri kategorije: iskustvenih, krajnjih i životnih ciljeva. Iskustveni su jednostavni, osobni i univerzalni. Daju smjernice o tome kako se korisnik želi osjećati dok komunicira s proizvodom ili sistemom, na primjer želi li se osjećati pametnim, zabaviti se, opustiti, ostati fokusiran ili na oprezu, dakle pružaju uvid u motivacije persona koje se izražavaju na instiktivnoj razini. Ukoliko se korisnik osjeća glupo ili neugodno njegovo samopouzdanje i učinkovitost se ruše bez obzira na ostale ciljeve. Stoga je važno da interakcijski, grafički i industrijski dizajneri znaju prevesti iskustvene ciljeve persona u elemente koji će pravilno iskomunicirati osjećaj, emociju, i ton.

Nadalje, "*end goals*", odnosno krajnji ciljevi predstavljaju korisnikovu motivaciju za obavljanje zadataka i akcija vezanih uz interakcijski sadržaj. S obzirom na to da utječu na iskustvenu i bihevioralnu razinu doživljaja možemo reći da su skoro najvažniji čimbenik u stvaranju ukupnog interakcijskog iskustva.

Životni ciljevi predstavljaju osobne čežnje korisnika koje obično izlaze iz konteksta samog sadržaja koji se dizajnira, ali pomažu objasniti zašto korisnik želi ostvariti krajnje ciljeve.



Korisnički ciljevi nisu jedini koje dizajner mora uzeti u obzir. Jednako važni su poslovni ciljevi, tehnički, te ciljevi kupca međutim nikako ne smiju biti ostvareni na štetu korisničkih. Na primjer tvrtke ili neke druge organizacije imaju neke svoje zahtjeve koji se također trebaju uzeti u obzir pri izradi projektnih rješenja. Tehnički ciljevi osiguravaju da uzmimo web stranica, radi u različitim preglednicima, da štiti integritet podataka, da je konzistentna unutar različitih platformi, i slično. Najvažniji su programerima, a jako je bitno da služe ciljevima korisnika i poslovnim ciljevima. [6]

Nameće se zaključak da je ključ uspješnog interakcijskog dizajna osmišljavanje interakcija kojima se postižu ciljevi proizvođača bez kršenja ciljeva korisnika. A korisnički najvažniji cilj je zadržati dostojanstvo, odnosno ne osjećati se glupo. Stoga to postaje i glavna misao vodilja dizajna interakcije.

#### **2.4.2 Principi i uzorci dizajna interakcije**

U svrhu sintetiziranja mnogobrojnih pristupa koji vode ka uspješnom interaktivnom dizajnu često se pitamo postoji li način da generaliziramo određene kategorije rješenja u svrhu rješavanja zadanih dizajnerskih problema. Odgovore na ta pitanja možemo potražiti kroz istraživanje i pregled principa (*eng. Design principles*) i kategoričkih kriterija dizajna (*eng. Design patterns*).

Principi dizajna termin je kojim označavamo pristupe i smjernice ka dizajnu uporabnih i društveno poželjnih proizvoda, sistema i usluga kao i uspješno i etičko prakticiranje dizajna. [6]

Kategorički kriteriji, odnosno "uzorci" dizajna (*patterns*) su primjerna, generalizirana rješenja za specifične kategorije dizajnerskih problema. Uzorci su uvijek određenog konteksta, odnosno definirani su tako da su primjenjivi na opće dizajnerske probleme sličnog konteksta. Ishodište, jezgra svakog uzorka leži u odnosima interaktivnog sistema i ciljeva korisnika. Karakteristike uzorka

svakako će se razlikovati za svaki primjer za koji ga primjenjujemo, kao i sistemi ili proizvodi kroz različite kategorije dizajna, ali ranije spomenuti odnos ostaje isti. Uzorke koji se pojavljuju u dizajnu interakcije možemo odijeliti na uzorke ponašanja, strukturne uzorke i uzorke “stava”.

“Stav“ uzorci, postural patterns, primjenjuju se na konceptualnoj razini, i mogu pomoći u određivanju “stava“ odnosno odnosa proizvoda ili sistema koji se dizajnira naspram korisnika. Strukturni uzorci primjenjuju se kod rješavanja problema koji se odnose na raspored informacija i funkcionalnih elemenata na zaslonu. Uzorci ponašanja pomažu riješiti probleme koji se odnose na specifične interakcije s funkcionalnim ili sadržajnim elementima. [6]

Upravo izgradnja jednog ovakvog kataloga uzoraka jedan je od najkritičnijih i najvažnijih aspekata u obrazovanju dizajnera interakcije.

### **2.4.3 “Okvir Užitka“**

Interaktivni sadržaj poziva korisnika na akciju i reagira na istu. Sljed akcije i reakcije nastavlja se dok korisnikov cilj nije postignut, ili dok korisnik ne izgubi pažnju. Intenzivna interakcija, odnosno ona koja se nastavlja do cilja uvijek je potaknuta nekim užitkom ili jednostavno znatiželjom.

U kontekstu interaktivne umjetnosti, Brigid Costello, smatra da se priroda igre najbolje može razumjeti kroz “okvir užitka“, odnosno “pleasure framework“. Sintetizirala je istraživanja vezana za osjećaj užitka unutar trinaest kategorija.[6] Brigid Costello koristi “pleasure framework“ u procesu dizajniranja i razvijanja interaktivnih umjetničkih djela. Za nju igra i užitci formiraju ciljeve djela, ili barem prirodu interaktivnog iskustva. [8]

Iste kategorije možemo promatrati kao uzorke unutar okvira određenog kontekstom užitka. Svaka kategorija užitka predstavlja oblik interakcije određenih karakteristika.

Stvaranje je užitek koji korisnik osjeća jer ima moć da stvori nešto novo kroz interakciju, također može biti užitek koji proizlazi iz mogućnosti korisnika da se izrazi na kreativan način.

Istraživanje je užitek koji proizlazi iz korisnikove mogućnosti istraživanja okoline ili sistema, najčešće je povezan s slijedećom kategorijom, otkrićem, ali ne uvijek. Ponekad se radi samo o istraživanju kao elementu zabave.

Natjecanje je užitek koji korisnik osjeća dok pokušava ostvariti cilj, svoj ili definiran od strane proizvođača ili sistema.

Teškoća je užitek koji sudionici dobiju u nastojanju da postignu vještinu odnosno iskustvo u izradi nečega. Teškoća se također može pojaviti na intelektualnoj razini kod radova koji zahtijevaju određenu količinu vještine u razumijevanju rada ili jednog aspekta sadržaja rada.

Opasnost je užitek koji korisnik osjeća u trenutku uplašenosti ili preuzimanja određenih rizika, može biti blaga u smislu nelagode ili može uključivati snažan osjećaj straha.

Zanesenost ili očaranost je užitek koji korisnik osjeća ukoliko je opčinjen to jest inspiriran nečim ili ima osjećaj da neki drugi subjekt ima kontrolu nad njim.

Senzacija je užitek koji sudionici dobiju od osjećaja bilo koje fizičke aktivnosti koju rad pobuđuje, npr. dodir, pokret tijela, sluh, izgovor, itd.

Suosjećanje je užitek dijeljenja emotivnih ili fizičkih osjećaja s nečim.

Simulacija predstavlja užitek percepcije simulacije nečega iz stvarnog života.

Zajedništvo je užitek razvijanja prijateljstva i bliskosti s sadržajem ili autorom.

Subverzija je užitek kršenja pravila, ili užitek koji proizlazi iz preuzimanja redefiniranog značenja nečega. [8]

Još jedno područje istraživanja vezano za interakciju korisnika i bilo kakvog interaktivnog sadržaja je ono koje se koncentrira na razumijevanje korisničkog iskustva konkretnije, na korisnikovo ulaganje pažnje, odnosno angažiranost. Postavljaju se pitanja da li je moguće utjecati na zadržavanje pažnja korisnika, koji faktori utječu na nju, da li je pažnja povezana s užiticima, izazovom, frustracijom, osjećajem ljutnje.

Razina ulaganja pažnje mjenja se kako se mjenja i priroda interakcije korisnika s sadržajem, odnosno od nenamjerne do ciljane interakcije koja vodi ka osjećaju kontrole nad sadržajem. U nekim sadržajima ipak razina pažnje se mjenja kroz istraživanje i osjećaj neizvjesnosti.

U knjizi "Designing for creative engagement" predstavljen je model kojim su određene četiri takve faze; prilagodba, učenje, anticipacija i bolje razumjevanje. Prilagodba odnosno adaptacija odnosi se na korisnikovo prilagođavanje na promjene u okruženju, na učenje kako se ponašati i kako postaviti očekivanja. U fazi učenja korisnik razvija mentalni model o tome što sve interaktivni sadržaj može pružiti, korisnik razvija i mjenja emocije, očekivanja, ponašanje i pristupa sjećanjima vezanima za istu temu. Također korisnik istražuje i eksperimentira u odnosima između akcije i povratne informacije i tako stvara očekivanja o tome kako će izazvati određene povratne informacije, stoga ova faza može prijeći iz nenamjernog u namjerni mod. U fazi predviđanja, odnosno anticipacije korisnik već razumije kako sustav reagira na određene akcije, drugim riječima može predvidjeti interakciju. Time određena ova faza može prijeći iz namjernog moda u mod kontrole. Nadalje, u fazi boljeg razumjevanja korisnik potpunije razumije sadržaj i svoj odnos, odnosno stav naspram njega. Isto tako sada ga analizira i procjenjuje na konceptualnoj razini pa se može dogoditi da primjeti neki novi aspekt ili doprinos sadržaja. Faza može prožimati sva tri moda, kreće od namjernog do kontroliranog i može ili nemora doći i do nenamjernog. [7]

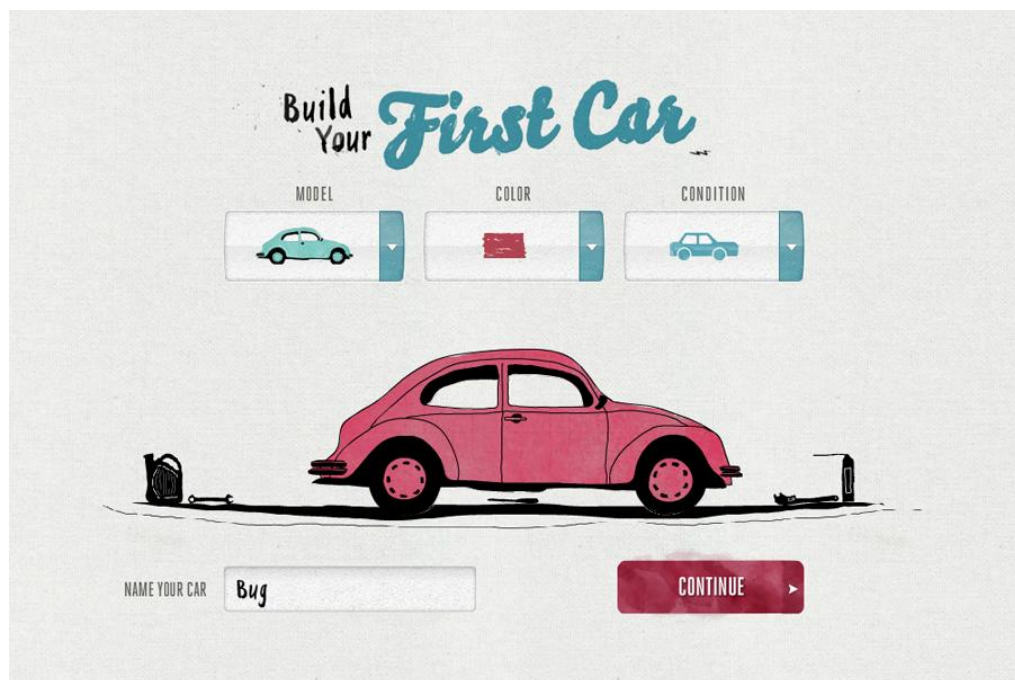
Ako usporedimo ove četiri faze s "pleasure framework", odnosno "okvirom užitka" možemo pretpostaviti kako će se trinaest kategorija pojedinačno nalaziti u opisanim fazama. Na primjer, otkriće bi moglo biti karakteristično u fazi učenja, dok je subverzija, odnosno užitak kršenja pravila, ili redefiniranja značenja nečeg karakterističnija za kasnije faze. Oblik angažiranosti koji se proteže kroz duže vremensko razdoblje, u smislu da se iskustvo i interakcija s sadržajem ponavlja također je moguć. Ovaj aspekt angažiranosti odnosno ulaganja pažnje možemo razumjeti ukoliko ga promatramo kroz fazu boljeg razumjevanja, no ponekad on i nije poželjan. [7]

U procesu dizajniranja u svrhu motivacije, odnosno veće angažiranosti korisnika naspram interaktivnog sadržaja autor mora razmotriti u kojim fazama pronalazi ispunjenje cilja svog korisnika te precizno definirati razinu njegove angažiranosti, u kojoj mjeri i na koji način je prisutna.

## 2.5 Analiza narativne interaktivne stranice unutar “okvira užitka“ i dizajna interakcije

Web stranica [firstcarstory.com](http://firstcarstory.com) pokrenuta je u svrhu promocije novog automobila Subaru Impreza i poziva korisnika da ispriča i podijeli priču o svom prvom automobilu.

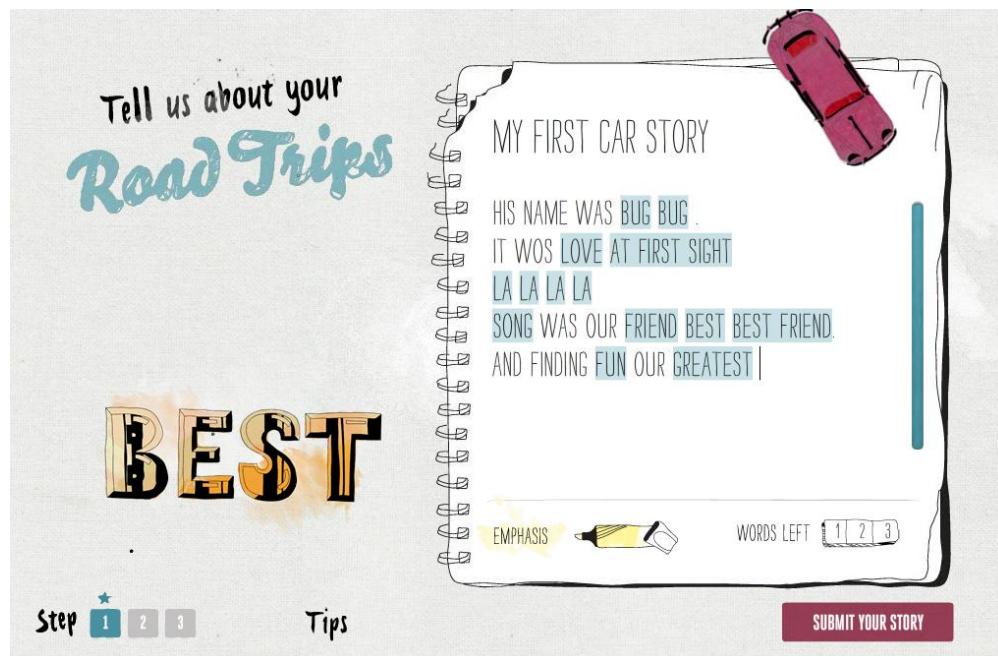
Interaktivno iskustvo započinje na početnoj stranici gdje se susrećemo s animacijskim generatorom koji je alat za kreiranje automobila (slika 3). Generator je podjeljen na tri izbornika pomoću kojih možemo odrediti oblik odnosno model automobila, boju i njegovo tehničko stanje. Svaki izbornik pokreće se klikom, pojavljuje se padajući izbornik koncipiran kao galerija u kojoj možemo birati između ponuđenih izbora kroz tri kategorije.



Slika 3. Generator za kreiranje automobila

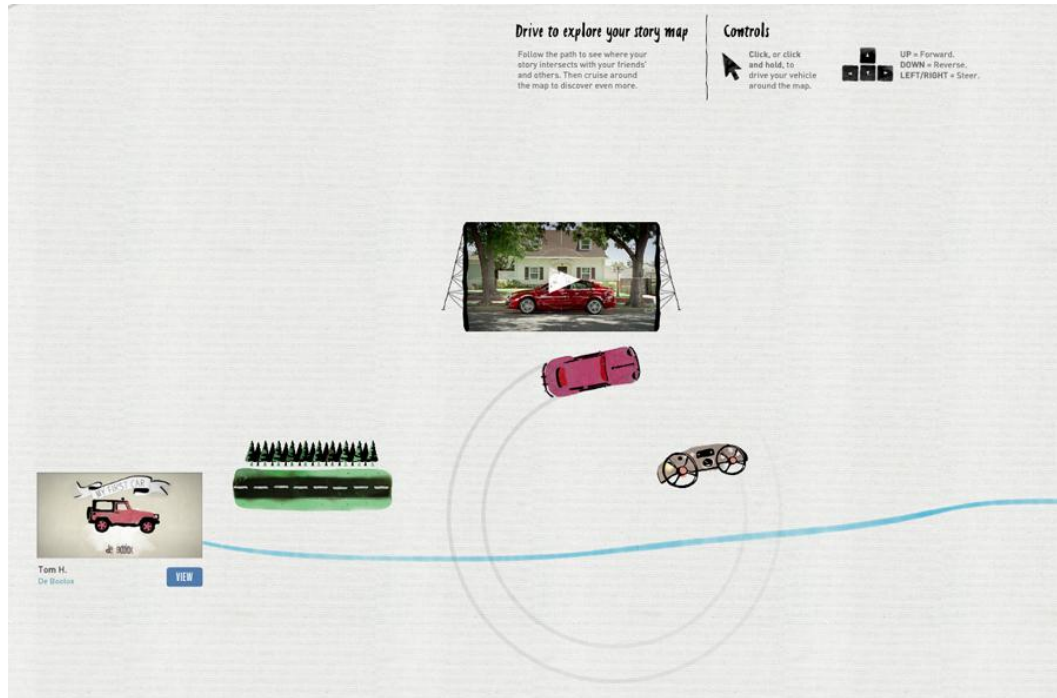
Navigacija je naglašena na način da mijenja izgled u trenutku prelaska miša preko sadržaja i time naglašava korisniku da klikne ukoliko želi odabrati određeni sadržaj (model, boju) kao svoj izbor. Ovakav konceptualan prikaz mogućnosti i izbora, odnosno navigacije još na samoj početnoj stranici uvelike olakšava korisniku prvi korak interakcije, promatranje odnosno procjenu sistema. Vrlo brzo interakcija prelazi iz nenamjernog moda u namjerni, korisnik već istražuje i proces komunikacije se produbljuje. Na početnoj stranici također uočavamo kategoriju iz okvira užitaka, stvaranje. Ova kategorija prisutna je i dalje kroz stranicu i možemo primjetiti kako je potencirana jer je sredstvo ka cilju dizajna interakcije ove web stranice.

Sljedeća podstranica također sadrži animacijski generator kao glavno interaktivno sredstvo. Ovdje je koncipiran u obliku stranice bilježnice koju korisnik ispunjava svojom pričom (slika 4). Skriptirani pojmovnik kao integralni dio generatora izdvaja ključne riječi i predlaže vizuale, odnosno grafike koje će kasnije oživjeti priču. Korisnik također može odabrati i podcrtati određene fraze ili ključne riječi za koje misli da će pomoći u stvaranju točnije animacije.



Slika 4. Animacijski generator u obliku bilježnice

Ako promatramo kako korisnik doživljava interakciju na kognitivnoj i emocionalnoj razini, odnosno njegovo svjesno reflektiranje na osobne trenutke iz prošlosti, možemo primjetiti da se veza korisnika s interaktivnim sadržajem bitno učvršćuje, čime je pažnja osvojena za daljnju komunikaciju. Konkretno u slučaju ove web stranice to ipak nije uvijek pravilo. Mjenja se ovisno o korisniku. Naime prije nego korisnik može vidjeti vlastiti animirani video uradak stranica od njega traži pristup Facebook profilu ili ime i e-mail adresu. Ovisno o stavovima pojedinog korisnika takav zahtjev može demotivirati. Ukoliko korisnikova pažnja ipak nije narušena ovim zahtjevima otvara se mogućnost još jednog užitka, a odnosi se na kategoriju zajedništva. Ostvaruje se na način da korisnik može u priču uključiti i označiti svoje prijatelje u video uratku preko sistema društvenih mreža. Nadalje može i pogledati priče drugih korisnika, usporediti ih sa svojom, nasmijati se ili rastužiti kroz njihova iskustva. Na ovoj stepenici interakcije osim zajedništva prepoznajemo i kategoriju suosjećanja, istraživanja i otkrića. Kroz mapu ostalih priča korisnik se kreće tako što pokreće automobil strelicama na tastaturi, kao da igra video igru (*slika5*).



Slika 5. Istraživanje predložene mape i vožnja automobila

Prije objavljivanja priče pripovijedač može odabrati pjesmu ili snimiti vlastiti glas kao pozadinu za video (slika 6). Govor kao input možemo promatrati kroz kategoriju senzacije, odnosno užitka od osjećaja bilo koje fizičke aktivnosti koju rad pobuđuje.



Slika 6. Izbornik glazbene pozadine za video uradak

S obzirom da takav input zahtjeva veći stupanj angažiranosti, ukoliko je izabran od strane korisnika kao izbor može biti točka za sagledavanje osvojene pažnje od strane interaktivnog sistema. No, isto tako izbor može ovisiti o vremenu koje korisnik ima na raspolaganju i o tehnologiji koju koristi.

Kroz sve podrstranice korisnik ponovno prolazi kroz faze učenja i anticipacije jer se svaki put iznova nalazi u novom okuženju koje mu pruža nove interaktivne sadržaje, odnosno mogućnosti.

Stvaranje je zasigurno najzastupljeniji užitak u ovom projektu. Korisnik stvara, odnosno oblikuje gotovo sav sadržaj, grafike, priču, bira glazbu, snima zvučni zapis. Tolika kontrola nad sadržajem, skoro pa u potpunosti generičkim, pruža jedinstveno interaktivno iskustvo s kakvim se većina korisnika do sada nije susretala.

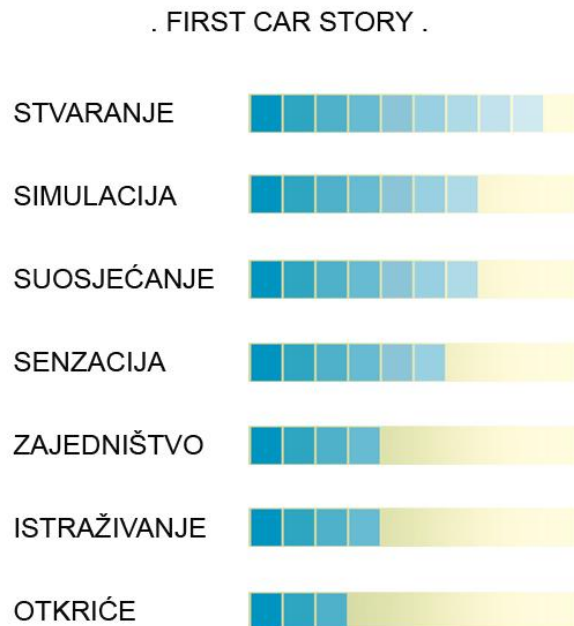
Ukoliko analiziramo projekt sa gledišta poslodavca, odnosno naručitelja s obzirom na suptilno oglašavanje, pitamo se da li je njihov cilj ostvaren? Na oglašavanje možemo naići unutar mape u kojoj pregledavamo video uratke



ostalnih korisnika. Isto tako ukoliko nas konkretno zanima Subaru limpreza glavni meni nam nudi link na promo video reklamu i ostale informacije. Primarna motivacija koja vodi korisnika kroz priču je emocija, i svakako kranji dojam je više zabavne prirode nego oglašivačke.

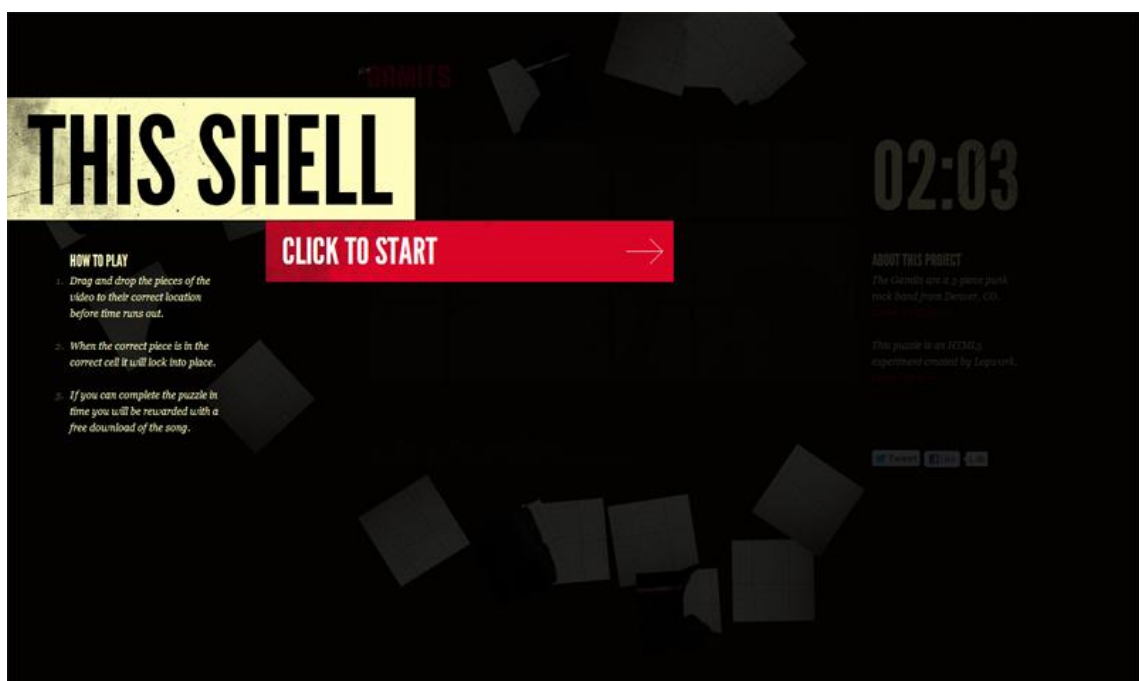
Promatrano s narativnog aspekta konstrukcija priče nije određena. Sredina i kraj nisu definirani , jedini definiran je početak gdje korisnik kreira automobil. Nadalje može birati želi li prvo potražiti reklamu, pogledati video uratke drugih korisnika, istraživati mapu ili pričati svoju priču. To se može shvatiti na dva načina, kao nedovoljno razrađena arhitektura informacija, što pridonosi blagom osjećaju kaosa, ili kao jako mnogo ponuđenih puteva korisniku u svrhu kategorije istraživanja. No s obzirom na idejni koncept ove web stranice i to da je glavna ciljana emocija, odnosno kategorija ipak suosjećanje i simulacija zanimljivo je pitanje u kojoj mjeri kategorija poput istraživanja treba biti zastupljena.

### ***Grafički prikaz kategorija užitaka za web stranicu [www.firstcarstory](http://www.firstcarstory)***



*Slika 7. Grafički prikaz kategorija užitaka za web stranicu [www.firstcarstory](http://www.firstcarstory)*

Kao sljedeći primjer poslužiti će web stranica [www.thisshell.com](http://www.thisshell.com) koja promovira pjesmu punk-rock benda The Gamits. Koncipirana je kao igra zagonetke, od korisnika traži da složi *video puzzle*, odnosno video slagalicu koja u isto vrijeme reproducira novi spot istoimene pjesme „This Shell“, a ostvarena je HTML5 mark-up jezikom. Na početnoj stranici zajedno s uputama za igru korisniku se nudi nagrada za uspjeh, besplatan download pjesme (slika 8). Nagrada je naznaka užitka natjecanja, a u ovom slučaju korisnikov cilj definiran je od strane dizajnera.



Slika 8. Homepage stranice [www.thisshell.com](http://www.thisshell.com)

Kontrole koje su na raspolaganju korisniku za slaganje video puzzle su intuitivne, user-friendly za prosječnog posjetitelja stranice koji može vrlo jednostavnom manipulacijom elemenata video slagalice, na osnovi drag and drop akcije, ostvariti zadani cilj. S druge strane slika unutar pojedine puzzle mijenja se i u trenutku kada ju korisnik pomiče i traži ispravno polje što otežava zadatak, čini ga većim izazovom (slika 9). Očituje se kao užitak koji korisnik osjeća kroz nastojanje da riješi zadani problem, a odnosi se na kategoriju

teškoće. Također zadatak je vremenski zadan dužinom trajanja pjesme, što korisniku može stvoriti blagi osjećaj nervoze ili straha od neispunjenja cilja. Možemo to shvatiti kao kategoriji opasnosti kojoj pridonosi i glazbena pozadina.



Slika 9. Video puzzle

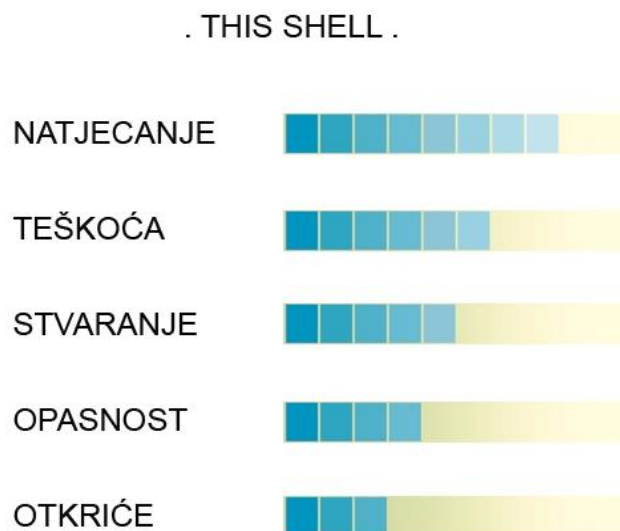
Korisnikov cilj rješavanja zagonetke i osvajanja nagrade postavljen još na samom početku ovog interaktivnog iskustva usmjerava istog da se usredotoči na navigacijske linkove, kontrolne akcije i naslov u vidu štoperice, i iz istog razloga uvjetuje dizajn jednostavan za korištenje. Faza prilagodbe, adaptacije i učenja, pa i anticipacije uvelike je olakšana time što je zadatak zadan u formi puzzle, formi koja je sigurno poznata od ranije svakom korisniku. Isto se odnosi i na osnovnu akciju drag and drop jer svatko tko se zna služiti s kompjuterom od ranije je upoznat s istom. Otkriće kao užitek javlja se u posljednjoj fazi interaktivnog odnosa korisnika i sadržaja u vidu reproduciranja kreiranog video uratka (slika 10).

Ukupnosti doživljaja najviše pridonosi element igre, odnosno samo izvršavanje zadanog zadatka i upotpunjuje namjeru web stranice, promoviranje nove pjesme The Gamits-a.



Slika 10. Reprodukcija složenog video materijala

**Grafički prikaz kategorija užitaka za web stranicu [www.thisshell.com](http://www.thisshell.com)**



Slika 11. Grafički prikaz kategorija užitaka za web stranicu [www.thisshell.com](http://www.thisshell.com)

Draw A Stickman, kreativni interaktivni projekt marketinške tvrtke Hitcents specijalizirane za web dizajn i softverski razvoj dobitnik je tri Webby Awards nagrade, i još mnogo drugih u području web dizajana. Osmišljen je da pokaže kako se animacija može isključivo koristiti javascript tehnologijom u okviru prikazivanja na web stranicama i mobilnim uređajima.

Stranica pruža mogućnost korisniku da osmisli i nacrtava vlastitu verziju stickmana koji nadalje postaje junak u kratkim pričama osmišljenima od strane autora. Početna stranica sastoji se od menija s lijeve strane, i praznog polja koje poziva korisnika na interakciju. Crtanje se ostvaruje pomicanjem kursora miša, ili u slučaju mobilnih uređaja pomoću touch-screen tehnologije. Užitek stvaranja i u ovom projektu oblikuje prvi korak interakcije korisnika s stranicom čiji je dizajn intuitivan. Podloga je čisti bijeli papir, koji u kombinaciji s korisnikovim najčešće linijskim crtežom podsjeća na crteže, odnosno škrabotine iz djetinstva (Slika 12). Minimalistički dizajn, u vidu elemenata sučelja ali i izbora boja (samo dvije, siva i narančasta), omogućava korisniku da se usredotoči na element interaktivnosti i zaigranost web stranice, a ne na strukturu.



Slika 12. Podloga za crtanje stickmana

Nakon što korisnik nacrtava glavnog junaka, stickman oživi na ekranu. U ovom trenutku korisnik je zanesen razvojem događaja, odnosno činjenicom da je kreaciji njegove mašte udahnut život. Užitek se odnosi na kategoriju fantazije.

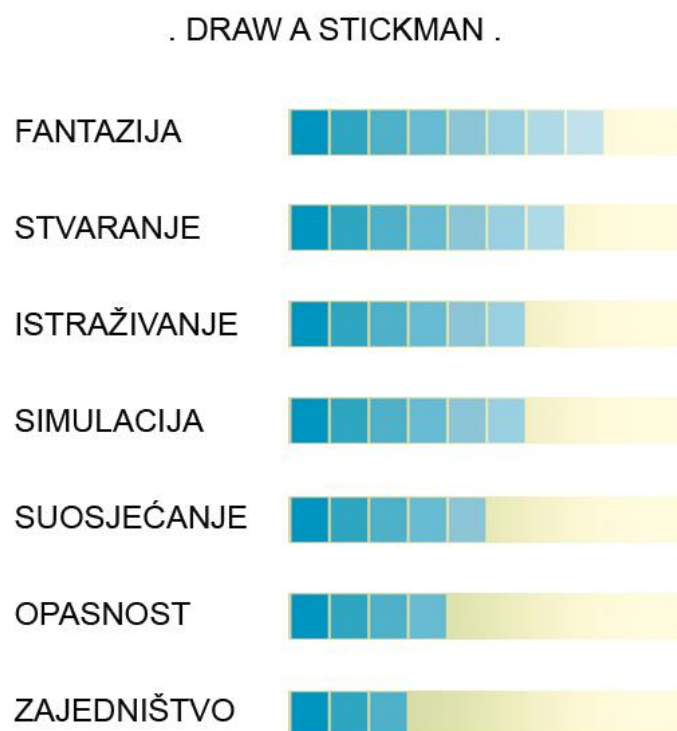
Nadalje priča osmišljena od strane dizajnera započinje se odvijati, a korisnikova interakcija rezervirana je na samo određene trenutke u priči kada mora pomoći svom junaku da se izbavi iz nevolja (*slika13*). I u ovoj fazi interakcija je koncipirana na isti način kao i ranije, od korisnika stickman traži da nacrtava alate koji bi mu bili od pomoći u određenim situacijama. Na primjer u trenutku borbe s zmajem koji rija vatru. U ovakvim trenutcima korisnik sigurno suosjeća s likom jer je njegova kreacija, a isto tako s obzirom da se stickman kroz priču uvijek iznova nađe u nevolji, primjetna je i kategorija opasnosti. Ove kategorije okvira užitaka pojavljuju se i dalje kroz priču sa svakim novim izazovom stickman-a, ali njihov intezitet opada jer interakcija postaje predvidljiva.



Slika 13. Stickman poziva korisnika na interakciju

Priča uvijek završava s porukom, u prvoj epizodi s “budi kreativan svaki dan”. Poruku korisnik kasnije može i izmjeniti i animaciju podijeliti s prijateljima preko društvenih mreža, facebooka, twittera ili e-maila. Iako je interakcija ostvarena kroz crtanje, odnosno kategoriju stvaranja, možda je ipak kategorija fantazije ono što najviše osvaja pažnju korisnika?

**Grafički prikaz kategorija užitaka za web stranicu  
[www.drawastickman.com](http://www.drawastickman.com)**



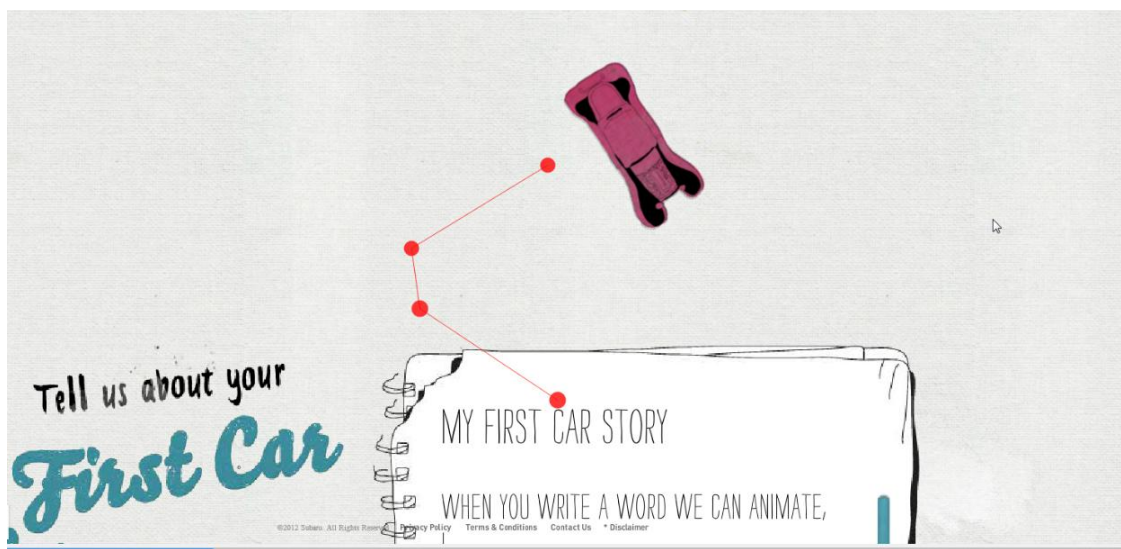
Slika 14. Grafički prikaz kategorija užitaka za web stranicu  
[www.drawastickman.com](http://www.drawastickman.com)

### 3. EKSPERIMENTALNI DIO

#### 3.1 Plan rada i metode istraživanja

Istraživanje je provedeno na temu “pleasure framework“, odnosno “okvir užitka“ s ukupno 5 ispitanika, kao istraživački uzorak odabrane su stranice [www.fisrtcarstory](http://www.fisrtcarstory), te [www.drawastickman](http://www.drawastickman), a podjeljeno je u dvije etape. U prvom dijelu istraživanja pratio se rast i pad uzbuđenja korisnika kroz interaktivno iskustvo pomoću Tobii uređaja za praćenje pogleda i Q senzora, odnosno biosenzora koji mjeri emocionalno uzbuđenje.

Istraživanja bazirana na pokretu oka često se koriste za analizu sučelja i uporabljivosti web stranica, te za analizu korisničkog ponašanja u sferi interakcije čovjeka i računala. Pokret oka daje objektivne podatke o fiziološkom i perceptualnom utjecaju interakcije, rijetko se koristi zasebno u svrhu istraživanja, češće u kombinaciji s drugim fiziološkim mjerenjima ili kvalitativnim metodama. Prikazuje neposredne reakcije korisnika i njegovo usmjeravanje pažnje na određeni sadržaj unutar sučelja (*Slika 16*).



*Slika15. Eye tracker*



Kao rezultat nastaju fokusne mape koje pokazuju koja su mjesta najviše privukla pažnju, te također može biti korisna za razumjevanje korisnikove komunikacije s sučeljem. Sadrže informacije koje oblikuju odgovore na pitanja da li korisnik razumije arhitekturu web stranice, koliko dobro grafički simboli opisuju ono što korisnik traži, na što je korisnik pogledao ali ne i kliknuo, te kako proces donošenja odluka u interaktivnom okruženju izgleda. [8]

Q senzor, drugi alat korišten u prvom dijelu istraživanja, mjeri emocionalno uzbuđenje pomoću provodljivosti kože, odnosno elektrodermalnu aktivnost. Ovaj termin odnosi se na električne promjene izmjerene na površini kože koje nastaju kada koža prima signale iz mozga, najčešće potaknute nekim osjećajem ili aktivnošću. Za većinu ljudi, u trenutcima emocionalne uzbuđenosti, pojačane kognitivne aktivnosti, ili fizičkog napora mozak šalje signale koži da poveća razinu znojenja. Elektrodermalna aktivnost raste u stanjima uzbuđenja, tjeskobe ili aktivnosti koja zahtjeva više ulaganja pažnje, a opada u stanjima kao što su dosada i opuštanje (*slika 16*). [9]



*Slika 16. Grafički prikaz zapisa elektordermalne aktivnosti pomoću Q senzora*

U prvom koraku istraživanja ispitanicima je predložen tekst u kojem je objašnjeno trinaest kategorija iz okvira užitka. Nakon toga na ruku im je postavljen Q senzor kojemu je trebalo petnaest minuta da prepozna polaznu osnovu, odnosno prosječnu razinu elektrodermalne aktivnosti kod pojedinca prisutnu tijekom odmora u okruženju bez vanjskih poticaja. Ispitanici su

zamoljeni da sjednu ispred testnog monitora s uređajem za praćenje pogleda. Provedena je kalibracija uređaja prema pogledu pojedinog ispitanika pomoću pet žutih točaka na crnoj podlozi koje se pojavljuju jedna nakon druge. Ispitanici su dobili upute kako da se kreću kroz pripremljeni istraživački uzorak, odnosno da onog trenutka kada završe istraživanje jedne stranice, pritiskom tipke na tastaturi ostvaruju pristup drugoj. Upute za kretanje ispitanika unutar sadržaja stranice nisu bile potrebne jer su obje stranice intuitivno i same vodile ispitanika. Uzorak se zapravo sastojao od tri dijela. Prije prve stranice unutar pripremljenog materijala nalazio se kratki video materijal, "šok video", u svrhu zabilježavanja prve elektrodermalne aktivnosti. Ovakve promjene obično su prikazane naglim povećanjem provodljivosti kože, a nazivaju se eng. "*Skin Conductance Responses*" (SCR), reakcije provodljivosti kože. [10]

Drugi dio istraživanja, odnosno anketa koncipiran je kao upitnik koji traži subjektivno mišljenje ispitanika o tome koja uzbuđenja prepoznaju na dvijema web stranicama, u kojoj mjeri te smatraju li da li je određena kategorija užitka trebala biti više naglašena, sve u svrhu usporedbe s prethodnom analizom dvaju stranica.

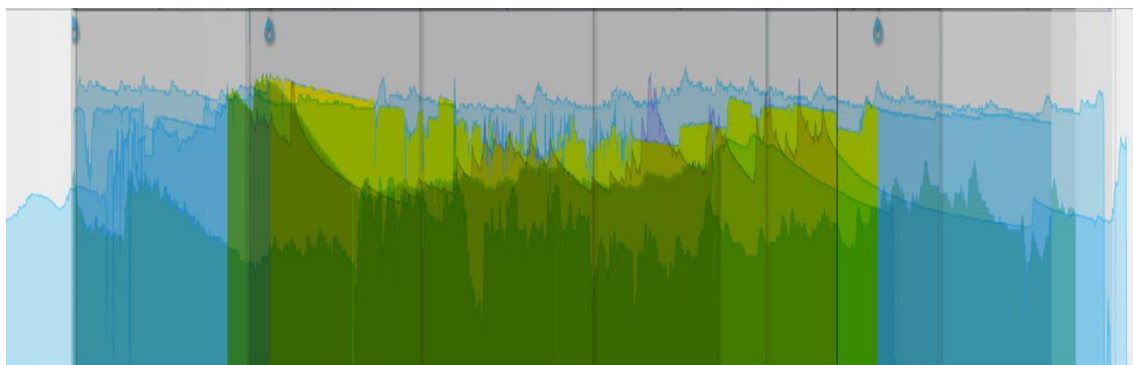
## 4. REZULTATI I RASPRAVA ISTRAŽIVANJA

### 4.1 Rezultati i rasprava prvog dijela istraživanja

Web stranice [www.firstcarstory](http://www.firstcarstory), te [www.drawastickman](http://www.drawastickman), odabrane su za istraživački uzorak iz razloga što imaju zajedničku primarnu kategoriju iz okvira užitka, stvaranje. Interakcija je najprije ostvarena upravo kroz tu kategoriju i na početnoj stranici (*eng. homepage-u*) jedne i druge stranice prva akcija koju sadržaj traži od korisnika je crtanje stickmana, kreiranje automobila, odnosno kreativno stvaranje.

Stranica [www.firstcarstory](http://www.firstcarstory) kroz sadržaj pruža korisniku nove mogućnosti inputa i stvara nova pravila interakcije. Na početnoj stranici interakcija je ostvarena kroz animacijski generator koji pruža korisniku paletu izbora zbog čega je vrijeme između input-a i output-a kraće nego recimo u drugom dijelu gdje stranica traži puno veću angažiranost u smislu da korisnik mora pisati priču od najmanje dvadesetak riječi. Isto možemo primjetiti i na grafičkom prikazu zapisa elektordermalne aktivnosti (*slika 17.*) gdje središnji dio jasno prikazuje veću koncentraciju reakcija provodljivosti kože, možemo pretpostaviti zbog pojačane kognitivne aktivnosti.

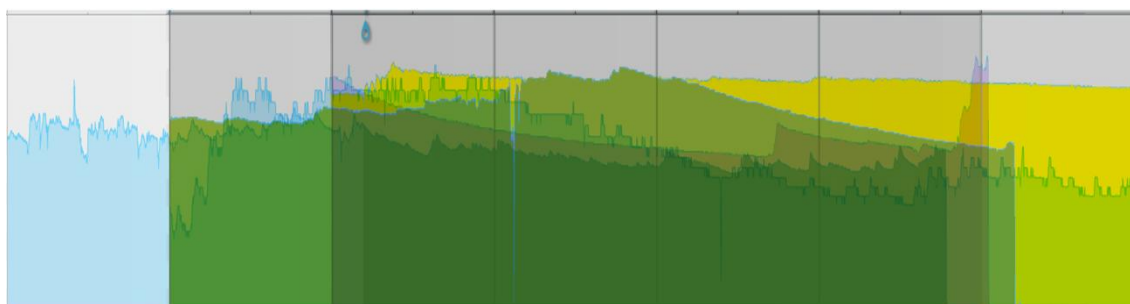
#### ***Grafički prikaz zapisa elektordermalne aktivnosti svih 5 ispitanika za web stranicu [www.firstcarstory](http://www.firstcarstory)***



*Slika 17. Grafički prikaz zapisa elektordermalne aktivnosti svih 5 ispitanika za web stranicu [www.firstcarstory](http://www.firstcarstory)*

Element sadržaja koji je najviše privukao pažnju ispitanika, odnosno izazvao reakciju u vidu komentara je upravo generator teksta. Skoro svi ispitanici su komentirali kako razina angažmana u pričanju priče o prvom automobilu nije proporcionalna po vrijednosti uloženog s krajnjim rezultatom dobivenog.

***Grafički prikaz zapisa elektordermalne aktivnosti svih 5 ispitanika za web stranicu [www.drawastickman](http://www.drawastickman)***



*Slika 18. Grafički prikaz zapisa elektordermalne aktivnosti svih 5 ispitanika za web stranicu [www.drawastickman](http://www.drawastickman)*

Iz grafičkog prikaza za stranicu [www.drawastickman](http://www.drawastickman) primjetne su manje razlike u razinama elektordermalne aktivnosti kroz cijelu stranicu, nema nekih većih oscilacija, pogotovo u vidu pada elektordermalne aktivnosti, iz čega možemo iščitati jedno opušteno ali ne i dosadno interaktivno iskustvo (*slika 18*).

Oblik interakcije ovdje je uvijek isti, a njena pravila se ponavljaju, postaju učestala i nesvjesna. No to ne znači da zbog toga korisnik gubi interes za daljnjom interakcijom. Ovo je jako dobar primjer koji pokazuje da su za ukupni uspjeh web stranice kao narativog interaktivnog medija važni svi ranije spomenuti aspekti dizajna, pa tako i narativni aspekt koji u ovom slučaju veže za sebe emociju sousjećanja s kreacijom korisnikove mašte i glavna je motivacija.

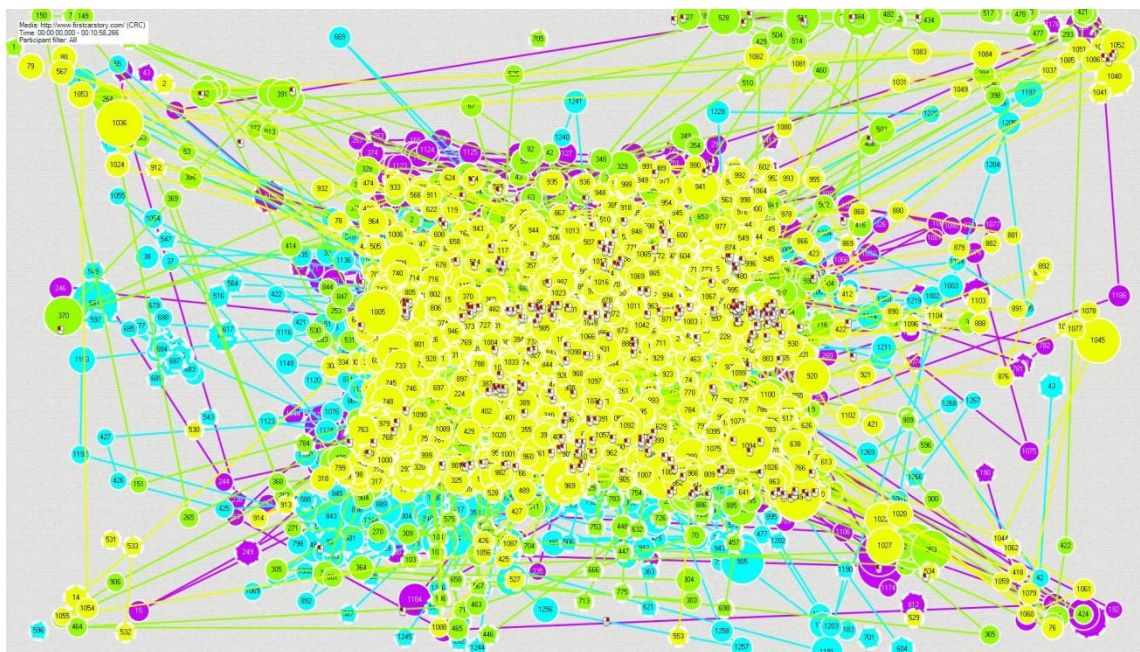
U svrhu boljeg razumjevanja informacija koje pruža uređaj za praćenje pogleda potrebno je najprije definirati različite mape istih informacija.

Mapa poligona (*eng.cluster*) prikazuje područja s najvećom koncentracijom točaka pogleda zabilježenih tijekom ispitivanja, te pokazuje postotak ispitanika koji su zainteresirani za ista područja.

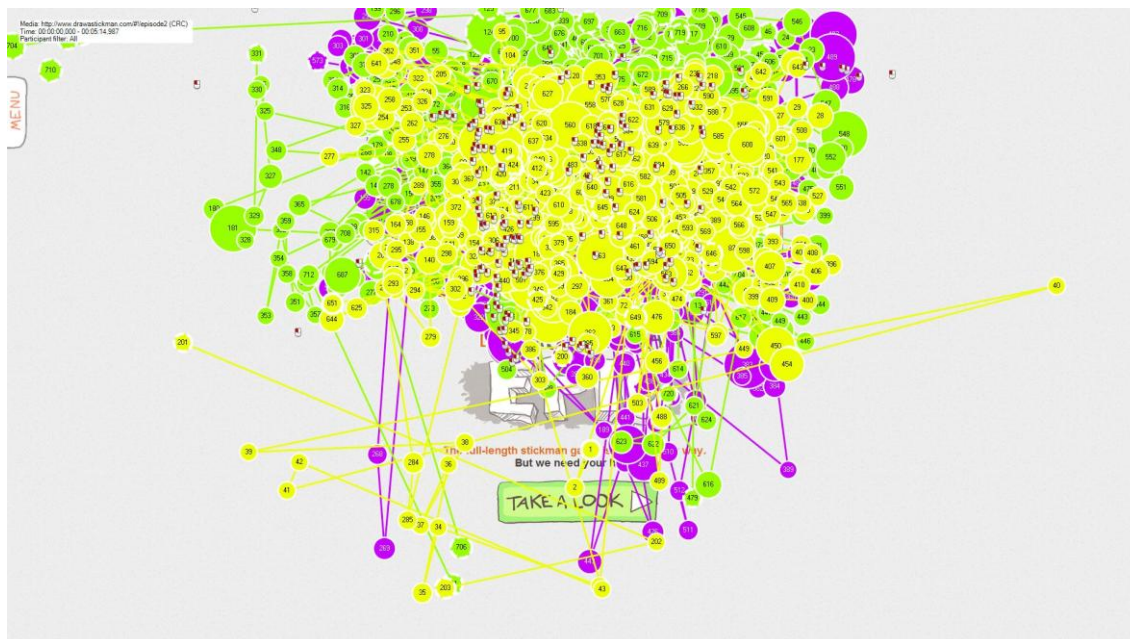
Mapa pregleda pogleda (*eng.gaze plot*) prikazuje redoslijed pokreta, red i trajanje fiksacije pogleda. Prikazuje gibanje pogleda svakog ispitanika zasebno.

Toplinska mapa (*eng.heat map*) prikazuje najatraktivnije elemente za korisnika u obliku "vrućih" i "hladnih" područja.

Usporedbom mapi pregleda pogleda za obje stranice vrlo je primjetno da je najveća koncentracija pogleda u središtu sučelja za jednu i za drugu, no isto tako stranica [www.firstcarstory](http://www.firstcarstory.com) ipak zabilježava primjetan broj pogleda na perifernim djelovima sučelja (*Slika 19 i Slika 20*).



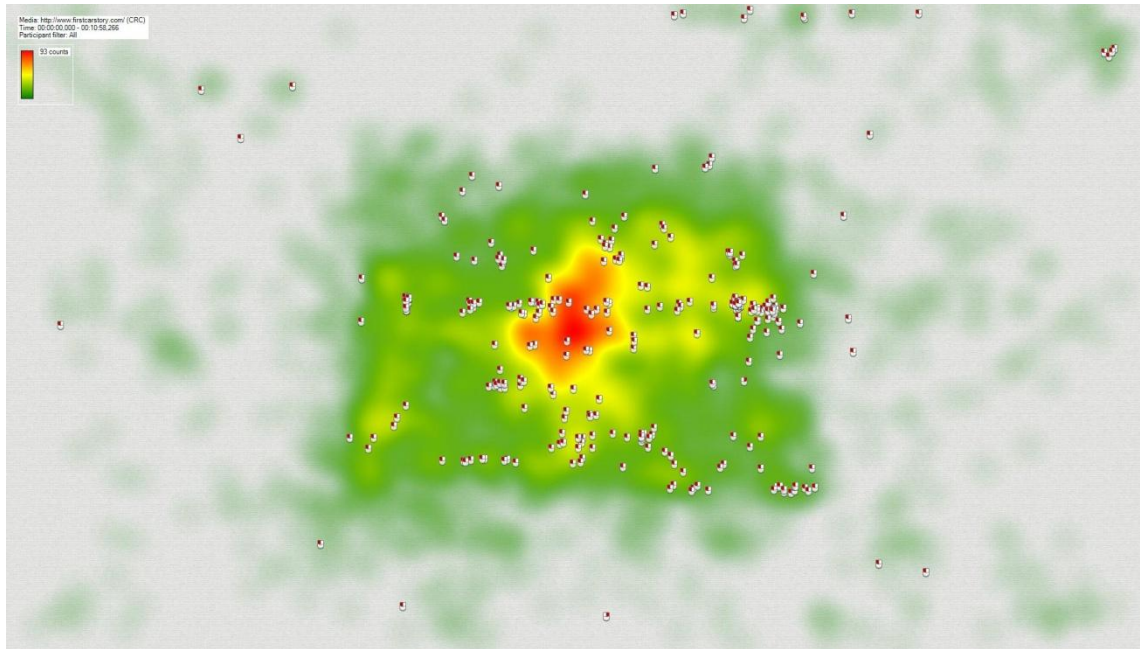
*Slika 19. Mapa pregleda pogleda (eng. gaze plot) za web stranicu [www.firstcarstory](http://www.firstcarstory.com)*



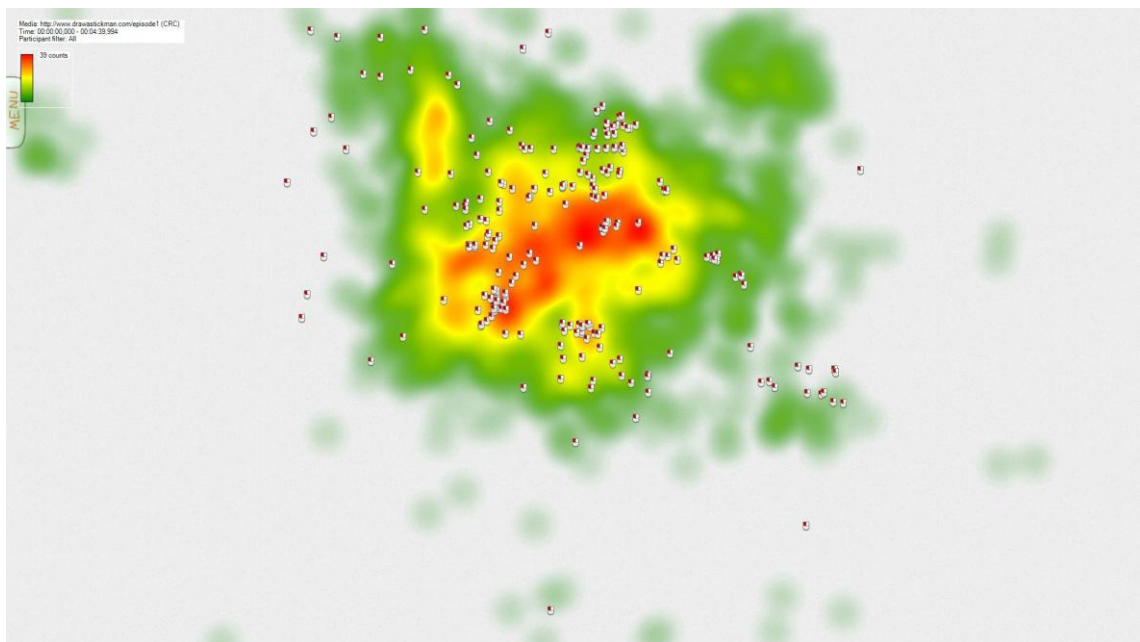
*Slika 20. Mapa pregleda pogleda (eng. gaze plot) za web stranicu  
www.drawastickman*

Razlog tome je upravo minimalistički dizajn elemenata sučelja web stranice [www.drawastickman](http://www.drawastickman.com). Sva radnja odvija se unutar središta izvan kojeg nema elemenata osim gumba za glavni izbornik. Takav vizualni aspekt dizajna zajedno s dizajnom interakcije čiji se oblik ponavlja zapravo doprinosi zadržavanju pažnje, uvlači korisnika dublje u sadržaj, te naglašava poruku odnosno emociju interaktivne priče. Komentar potvrđuju i heat mape za obje stranice (*Slika 21 i Slika 22*).

Iako se možda ne čini tako na prvi pogled i stranica [www.drawastickman](http://www.drawastickman.com) imala je dodatnih informacija za podijeliti s korisnicima osim bazičnog koncepta igre. Na primjer sadržaje poput galerije radova ostalih korisnika, opciju komunikacije i djeljenja radova preko društvenih mreža, informacije o samom projektu i marketinškoj tvrtci koju Hitcents predstavlja. Zanimljivo je da njen logo koji se nalazi maskiran u crtež unutar sučelja prema mapama pogleda ima više fiksacija nego logo reklamne stranice za Subaru Impreza koji se nalazi u ljevom donjem kutu sučelja.



Slika 21. Heat mapa za web stranicu [www.firstcarstory](http://www.firstcarstory.com/)



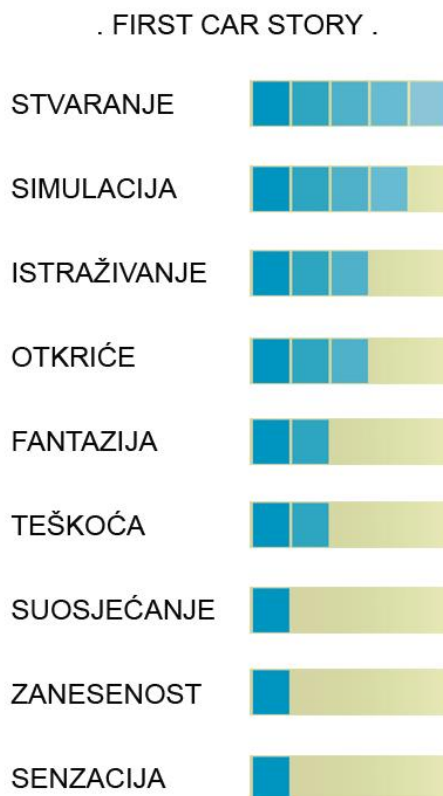
Slika 22. Heat mapa za web stranicu [www.drawastickman](http://www.drawastickman.com)

## 4.2 Rezultati i rasprava drugog dijela istraživanja

U svrhu lakšeg razumjevanja rasprave, izrađeni su grafički prikazi sa rezultatima ankete. Rezultati prikazani pomoću barova omogućavaju i lakšu usporedbu s rezultatima prvog dijela istraživanja i prethodnom analizom web ovih stranica.

Anketa se sastojala od tri pitanja za obje stranice. Prvo pitanje tražilo je od ispitanika da označi one kategorije užitka koje je prepoznao na web stranici. Kako je u istraživanju sudjelovalo pet ispitanika grafički prikaz zamišljen je kao bar s pet razina, a svaka razina prestavlja jednog ispitanika (*slika 22*).

### ***Grafički prikaz kategorija užitka koje su ispitanici prepoznali na web stranici [www.firstcarstory](http://www.firstcarstory)***

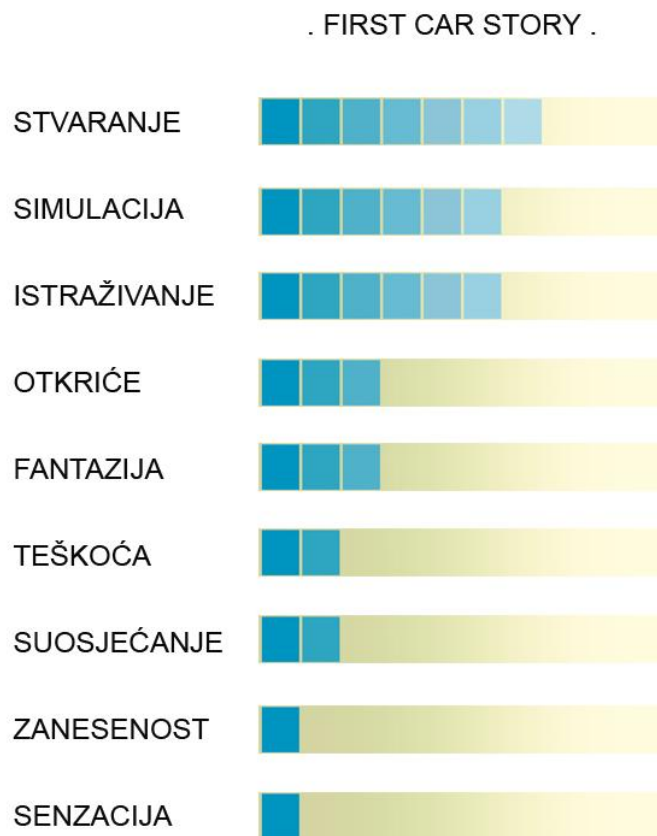


*Slika 22. Grafički prikaz kategorija koje su ispitanici prepoznali na stranici [www.firstcarstory](http://www.firstcarstory)*



Drugo pitanje ankete tražilo je ispitanika subjektivnu ocjenu u rasponu od 1 do 10 za svaku kategoriju koju je prepoznao na web stranici (slika23).

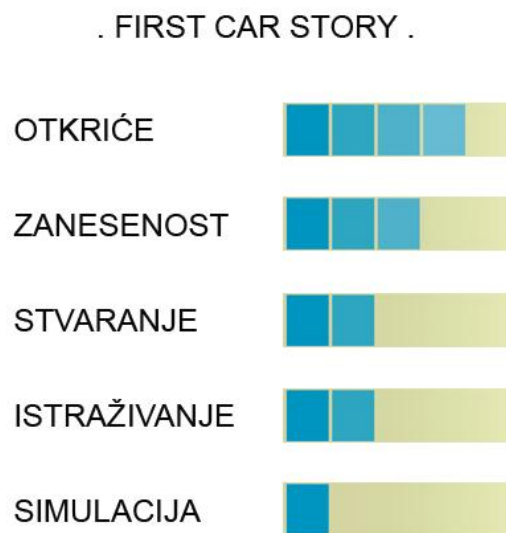
**Grafički prikaz prosječne ocjene za svaku od prepoznatih kategorija užitka na web stranici *www.firstcarstory***



Slika 23. Grafički prikaz prosječne ocjene za svaku od prepoznatih kategorija užitka na web stranici *www.firstcarstory*

Treće pitanje tražilo je ispitanika da označi kategoriju za koju smatra da bi trebala biti više istaknuta u svrhu interaktivnog iskustva. Grafički prikaz zamišljen je kao bar od pet razina, a svaka razina prestavlja glas pojedinog ispitanika.

***Grafički prikaz kategorija užitka koje bi trebale biti istaknutije prema subjektivnom mišljenju ispitanika za web stranicu [www.firstcarstory](http://www.firstcarstory)***



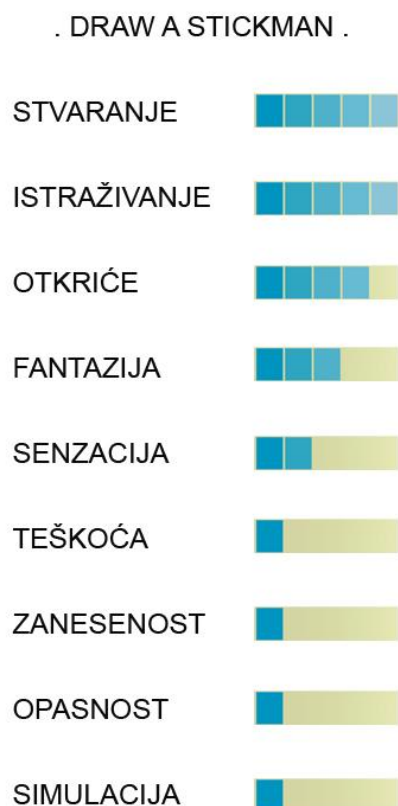
*Slika 24. Grafički prikaz kategorija užitka koje bi trebale biti istaknutije prema subjektivnom mišljenju ispitanika za web stranicu [www.firstcarstory](http://www.firstcarstory)*

Ukoliko usporedimo grafičke prikaze prilikom analize i grafičke prikaze nakon istraživanja primjetno je da se kategorija suosjećanja našla na dnu prepoznatih kategorija. Točnije samo ju je jedan ispitanik označio kao prisutnu. No s druge strane vrlo slična kategorija fantazije prepoznata je od troje ispitanika, a odnosi se na zadovoljstvo koje ispitanik osjeća dok promatra kreaciju svog prvog automobila. Stoga možemo reći da cilj [www.forstcarstory](http://www.forstcarstory) web stranice , u smislu pobuđivanja osjećaja o prvom automobilu je ispunjen. Isto potvrđuju i rezultati prvog dijela istraživanja, gdje q senzor, u trenutku kada ispitanik gleda

svoj video uradak, zabilježava za svakog ispitanika rast elektrodermalne aktivnosti.

Kategorije koje bi prema mišljenju ispitanika trebale biti više naglašene, a to su otkriće, zanesenost, stvaranje, istraživanje i simulacija, navode na zaključak da iako je pobuđen je osjećaj nostalgije, i ideja kampanje web stranice prepoznata, ona nije postigla maksimum. Na primjer, skoro nijedan ispitanik nije pregledavao video uratke drugih korisnika, pa možemo pretpostaviti da je razlog tome upravo predvidivost otkrića. Jedina razlika video materijala su grafike koje prezentiraju riječi i glazbena podloga. Iako je ponuđeni interaktivni sadržaj skoro pa sto posto generički, zahtjeva od korisnika više ulaganja pažnje no što pruža otkrića i zanesenosti sadržajem.

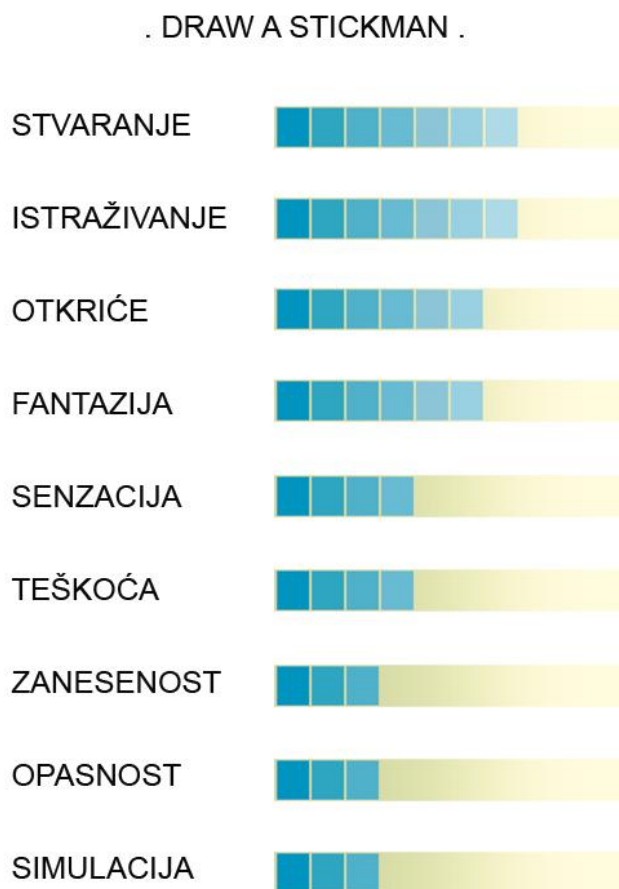
**Grafički prikaz kategorija užitka koje su ispitanici prepoznali na web stranici [www.drawastickman](http://www.drawastickman)**



*Slika 25. Grafički prikaz kategorija koje su ispitanici prepoznali na stranici [www.drawastickman](http://www.drawastickman)*

Na pitanje da li je možda ipak kategorija fantazije ono što najviše osvaja pažnju korisnika, iako je interakcija ostvarena kroz crtanje, odnosno kategoriju stvaranja, nismo dobili jasan odgovor. Kategorija stvaranja za nijansu je naglašenija prema rezultatima ankete, međutim to je tako iz još jednog nezanemarivog razloga. U jednoj i u drugoj stranici kategorija stvaranja nalazi se na vrhu grafičkog prikaza, što je razumljivo s obzirom da je primarna interaktivna akcija ovih primjera, zbog čega ju je i lakše prepoznati.

**Grafički prikaz prosječne ocjene za svaku od prepoznatih kategorija užitka na web stranici [www.drawastickman](http://www.drawastickman)**

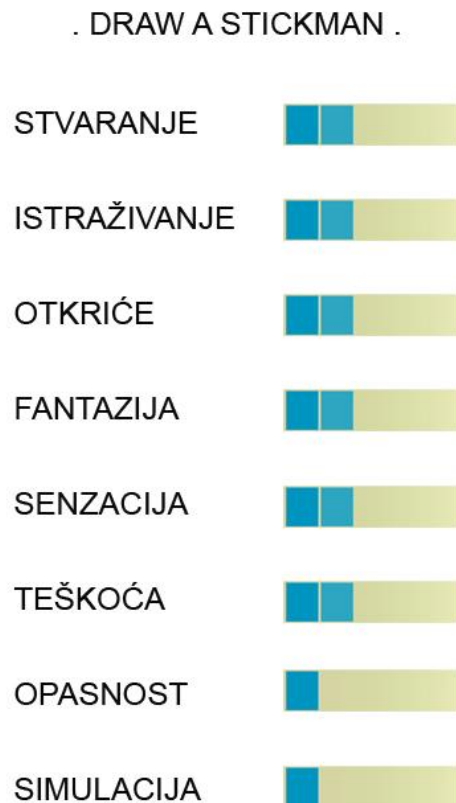


*Slika 26. Grafički prikaz prosječne ocjene za svaku od prepoznatih kategorija užitka na web stranici [www.drawastickman](http://www.drawastickman)*

Za razliku od [www.firstcarstory](http://www.firstcarstory), ova stranica zahtjeva puno manje ulaganja truda od strane korisnika, u smislu da u trenutku kada poziva na akciju, akcija uvijek podrazumjeva isto, odnosno crtanje. Isto tako zadatak što nacrtati uvijek je predložen. Bez obzira što je interakcija koncipirana na jednostavan način to

je ne čini nimalo dosadnom. Tvrdnju potvrđuju i grafovi q senzora za sve ispitanike jer nisu zabilježili značajan pad elektrodermalne aktivnosti.

***Grafički prikaz kategorija užitka koje bi trebale biti istaknutije prema subjektivnom mišljenju ispitanika za web stranicu [www.drawastickman](http://www.drawastickman)***



*Slika 27. Grafički prikaz kategorija užitka koje bi trebale biti istaknutije prema subjektivnom mišljenju ispitanika za web stranicu [www.drawastickman](http://www.drawastickman)*

## 5. ZAKLJUČCI

Uspješna interaktivna narativna web stranica osmišljena je i dizajnirana uvijek prema ciljevima korisnika u svrhu ugodnog i inspirativnog iskustva. Naravno to uključuje sve aspekte ukupnog doživljaja, fizičke, senzualne, kognitivne, emocionalne i estetske. Prvi korak stvaranja interaktivnog narativnog medija je jasno definiranje osnovne poruke i emocije priče koja je ujedno i osnovni element često zanemarene kategorije narativnog aspekta. Važno je ne prihvatiti ovu spoznaju kao takvu već istraživati narativne mogućnosti web stranice kao komunikacijskog medija, na primjer početi od pitanja čime se razlikuje i što može a drugi mediji nemogu? Pa prije svega interaktivana je, multimedijalna što znači da kroz različite medije u smislu glazbe, fotografije, videa i dr. može djelovati na različitim iskustvenim nivoima.

Emocija je najčeće ono što motivira korisnika, a motivacija je esencijalna za interakciju. Sljedeća najvažnija kategorija stvaranja je stoga dizajn ponašanja koji oblikuje interakciju i pojačava emociju. U procesu dizajniranja interakcije važno je znati oblikovati elemente interakcije na način da ispunjavaju cilj korisnika, pružaju izbore a ne postavljaju pitanja. Također ne smije se zaboraviti na opću smjernicu interaktivnog dizajna koja tvrdi da dobar dizajn čini korisnika učinkovitijim, uzimajući u obzir univerzalni cilj čovjeka da se ne osjeća glupim.

Proces dizajna nikada nije misao o samo jednoj strukturalnoj jedinici koja ga tvori, već je proces, skup, odnosno jedna koherentna misao o unutrašnjem i vanjskom, o detalju koliko i totalu, te dizajnirajući shvaćamo kako ne radimo samo to, već tehnički prodiremo dublje u samu jezgru svoje misli, propitujemo sami sebe i tražimo odgovore uvijek usmjerene ka najboljoj mogućoj prezentacijskoj formi vlastite misli ili osjećaja.

## LITERATURA

- [1] [http://en.wikipedia.org/wiki/Digital\\_storytelling](http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_storytelling), 23.05.2012
- [2] Mark Stephen Meadows , Pause & Effect: The Art of Interactive Narrative, dostupno na <http://www.peachpit.com/articles/article.aspx?p=29598>, 30.05.2012
- [ 3] Carolyn Handler Miller, Digital Storytelling: A Creator's Guide to Interactive Entertainment, Focal Press/Elsevier, Amsterdam, 2008
- [4] Aristotel, The Poetics, Chapter VII, Section 3 , dostupno na: <https://www.google.hr/search?tbm=bks&hl=hr&q=Aristotle%2C+The+Poetics&btnG=> , 10.06.2012
- [5] N.Paul and C. Fiebich, Elements of Digital Storytelling, dostupno na <http://www.inms.umn.edu/elements/index.php>, 10.06.2012
- [6] A.Cooper, R.Reimann, D.Cronin, About Face 3 The Essentials of Interaction Design, Wiley Publishing, Indianapolis, Indiana, 2007
- [7] S.Laucharl, M.T.Soto-Sanfiel, N. Zahalo, The Callenges with Evaluating Interactive Naratives, dostupno na: [http://opendepot.org/1069/1/The\\_Challenges\\_with\\_Evaluating\\_Interactive\\_Narratives.pdf](http://opendepot.org/1069/1/The_Challenges_with_Evaluating_Interactive_Narratives.pdf) ,13.06.2012
- [8] Brigid Costello and Ernest Edmonds, A Study in Play, Pleasure and Interaction Design, dostupno na: <https://wiki.cc.gatech.edu/designcomp/images/1/1f/P76-costello.pdf>
- [9] Usability testing and eye tracking; dostupno na <http://www.tobii.com/en/eye-tracking-research/global/research/usability/> , 02.07.2012
- [10] Q Sensor; dostupno na: <http://www.affectiva.com/q-sensor/>, 02.07.2012



