

UTICAJ NAČINA PREZENTOVANJA KOMPANIJE I PROIZVODA NA ODLUKU O KUPOVINI PROIZVODA HARDWARE-IN-THE-LOOP TEHNOLOGIJE**THE INFLUENCE OF THE COMPANY AND PRODUCT PRESENTATION ON THE DECISION TO PURCHASE HARDWARE-IN-THE-LOOP TECHNOLOGY PRODUCTS**

Milica Obradović, Ivana Tomić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – GRAFIČKO INŽENJERSTVO I DIZAJN

Kratak sadržaj – Cilj rada jeste procena uticaja načina prezentovanja profila kompanije i proizvodnog programa na odluku o kupovini uređaja *Hardware-in-the-loop* tehnologije. Potencijalnim kupcima su isti podaci prikazivani u formi infografike, fotografija sa tekstom i animirane infografike, i njihovim odgovorima procenjavani su faktori pouzdanosti, razumevanja, unapređivanja i prominencije. Grupa koja je posmatrala prezentaciju sa infografikama iskazala je najveće poverenje prema kompaniji, dok sam način prezentovanja nije imao uticaja na ostale posmatrane faktore, kao i na odluku o kupovini.

Ključne reči: Vizualizacija podataka, prodajna prezentacija, HIL tehnologija

Abstract – *The aim of the study is to evaluate how the way the company's profile and production program are presented influences decision to purchase a Hardware-in-the-loop technology device. Potential customers were presented with the same data in the form of infographics, photographs with text, and animated infographics, and their responses were assessed for trust, understanding, improvement, and prominence factors. The group that observed the presentation with infographics expressed the greatest trust in the company, while the presentation method itself had no influence on the other observed factors, as well as on the purchase decision.*

Keywords: *Data visualization, sales presentation, HIL technology*

1. UVOD

U današnjem sve dinamičnijem svetu potrošača, uloga vizuelnog i informacionog uticaja na odluku o kupovini postaje sve značajnija. Ovaj fenomen posebno dolazi do izražaja u tehnološkim sektorima, kao što je industrija *Hardware-in-the-Loop* (HIL) tehnologije, gde se složeni sistemi testiraju i razvijaju putem simulacija u stvarnom vremenu.

Ovaj naučni rad istražuje uticaj različitih metoda prezentacije profila proizvođača i linija proizvoda HIL tehnologije na donošenje odluka potrošača prilikom kupovine.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bila dr Ivana Tomić, vanr. prof.

2. ARHITEKTURA VRHUNSKOG B2B KORISNIČKOG ISKUSTVA

Termin B2B odnosi se na kupovinu između kompanija i vrlo je zastupljena kada su u pitanju HIL uređaji. B2B kupci su zahtevni, emocionalno osvešćeni i kompleksniji nego ikada. Oni traže, ne samo "dodatnu vrednost u poslovanju" kako bi ostvarili svoje ciljeve, već i "ličnu dodatnu vrednost" od brendova koji podržavaju njihov lični napredak. Identifikovane su četiri "supermoći" koje omogućavaju B2B marketingu da stvori izvanredno korisničko iskustvo [1]: Pouzdanost, Razumevanje, Unapređivanje i Prominencija.

Pouzdanost se odnosi na sposobnost brenda da ispuni osnovne zahteve i obećanja, dok Razumevanje ističe važnost prilagođavanja, fleksibilnosti i anticipacije potreba kupaca. Unapređivanje se bavi stvaranjem vrednosti za pojedince, omogućavajući im da unaprede svoj radni život, dok Prominencija pozicionira brend kao sofisticiranog lidera u svojoj oblasti [1].

Kako bi se stvorilo izvanredno korisničko iskustvo, predlažu se koraci kao što su postavljanje hipoteza, sprovođenje anketa, analiza odstupanja, optimizacija i promena koraka. Svaka interakcija sa kompanijom predstavlja priliku da se ostvari razlika i unapredi korisničko iskustvo.

3. VIZUELNA KOMUNIKACIJA

Vizuelna komunikacija koristi vizuelne elemente za prenos informacija. U digitalnim medijima koriste se različiti oblici, kao što su GIF snimci, snimci ekrana, video zapisi, grafikoni, infografike i prezentacije [2]. Pokazano je da korišćenje vizuelnog sadržaja štedi vreme i poboljšava performanse [3].

Sedam ključnih komponenata vizuelne komunikacije su: boje, oblici, nijanse, teksture, odnos figure i pozadine, balans i hijerarhija [3].

Fotografija je umetnost snimanja svetlosti i ima ključnu ulogu u vizuelnoj komunikaciji. Vizuelna percepcija, tj. sposobnost mozga da tumači vizuelne informacije, takođe je bitna. Ljudi skeniraju informacije brzo, pa je važno pravilno postaviti naslove, koristiti slike i prilagoditi sadržaj ciljnoj publici [4].

Infografika je moćan alat za prenos složenih podataka na jasan i privlačan način. Postoji više tipova infografika, kao što su infografika liste i statistička infografika, koje se koriste za različite svrhe u digitalnom marketingu [5]. Ova vrsta vizuelne komunikacije pomaže pojednostavlje-

nju informacija, privlačenju publike i prenošenju složenih poruka.

Grafika u pokretu, predstavlja oblast koja se bavi vizuelnim elementima koji se kreću ili se animiraju kako bi stvorili efekat pokreta. Kinetička tipografija je animacija teksta u pokretu. Stop-motion animacija koristi fizičke objekte za iluziju kretanja. Animirani video snimci na tabli simuliraju crtanje na tabli ispred kamere [6].

4. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Prvi korak u istraživanju se odnosi na pregled i detaljnu analizu postojećih prezentacija kompanije Typhoon HIL, koje su orijentisane na prodaju. U okviru analize utvrđena je trenutna strukturu i način prezentovanja, na bazi koji su kreirane prezentacije za potrebe rada. Vizuelni sadržaj postojećih prezentacija se obično sastoji od fotografija, ilustracija, šema, skica i infografika, i nema elemenata animacije.

Istraživanje je izdvojilo nekoliko najopštijih stranica postojećih prezentacija kako bi se razmotrilo načine na koje se prenose ključne poruke kompanije. Kroz proučavanje korisničkog iskustva, prepoznate su četiri ključne vrednosti: pouzdanost, razumevanje, unapređenje i prominencija. Ove vrednosti su postale osnovni fokus za identifikaciju ključnih tačaka u prezentacijama.

Prva ključna tačka je stranica pod naslovom "*Typhoon HIL in 2022*", koja ima za cilj da pokaže koliko se kompanija razvila od svog osnivanja, kako se širi globalno, i koliko ima zadovoljnih korisnika i zaposlenih. Ove tvrdnje direktno podržavaju vrednosti pouzdanosti i prominencije. Tradicija i uspeh kompanije su faktori koji utiču na izgradnju poverenja u njen brend i olakšavaju saradnju sa istom. Za vizualizaciju ovih informacija koristi se stilizovana mapa sveta koja označava lokacije kancelarija, tehnoloških centara i distributera, uz statističke podatke o broju kancelarija, zaposlenih i korisnika.

Druga ključna tačka prezentacije je posvećena stranici pod naslovom "*Typhoon HIL Offering Overview*". Ova stranica obuhvata sve proizvode i usluge koje kompanija pruža, sa posebnim naglaskom na one koje prodavac smatra najrelevantnijim za svakog kupca. Ovime se dodatno ističe vrednost razumevanja, jer klijenti mogu jasno videti kako kompanija može rešiti njihove specifične izazove. Softverske proizvode prate odgovarajući snimci ekrana, dok se hardverska ponuda prikazuje putem 3D modela uređaja. Međutim, vizualizacija usluga na ovoj stranici je izostavljena.

Treća ključna tačka, stranica "*HIL testing benefits in numbers*," ističe prednosti korišćenja Typhoon HIL proizvoda i pruža detaljne proračune o uštedi u novcu, radnom vremenu i smanjenju grešaka u softveru. Ova stranica je posebno usmerena na dodatnu vrednost pouzdanosti, obećavajući merljive koristi u obliku produktivnosti, profitabilnosti i prihoda. Podaci su prikazani kroz kružnu infografiku, gde se istražuje kako se upotreba HIL uređaja može prevesti u uštedu vremena i novca u odnosu na tradicionalne metode testiranja.

Sve navedene ključne tačke prikazane su na tri različita načina i to u formi fotografija sa tekstom, infografika i video animacije. Prezentaciju prati glas presentera koji je posebno snimljen za potrebe ovog rada.

Fotografije i tekst

Prvi testirani princip koristi fotografiju i tekst kao osnovne elemente. Za prvu ključnu tačku fotografije su birane tako da prikažu radnu atmosferu, zadovoljne zaposlene i opremu za testiranje.

Za prezentaciju uređaja na stranici "*Typhoon HIL Offering Overview*" korišćena je slika monitora, fotografije hardverskih uređaja i slika tima za servisnu podršku.

Na "*HIL testing benefits in numbers*" stranici, dodata je slika novca i fotografija zaposlenih, povećavajući razumevanje i dodatnu vrednost unapređivanja.

Infografike

U skladu sa pravilima vizuelnog identiteta kompanije, spomenute tri strane su reprodukovane u infografike. Mapa sveta sa obeleženim lokacijama kancelarija i distributera koja predstavlja infografiku vezanu za razvoj kompanije je zadržana, jer je to jednostavan i estetičan način da se istovremeno pregledno prikaže više lokacija. Sa leve strane se nalaze brojevi kao i na originalu, dok su imena gradova raspoređena na odgovarajuća mesta na mapi.

Kreiranje infografike na temu ponude je otpočelo osmišljanjem ikonice za sve tri kategorije: softver, hardver i usluge. Ikonice su zajedno sa listama koje objedinjuju smeštene na pravougaone elemente koji izgledom asociraju na cedulje sa cenama. Ovim tipom predstavljanja klijent nema priliku da gleda u konkretne uređaje koji su predmeti prodaje, niti u osobu koja bi mu bila na usluzi nakon kupovine, ali se ostvaruje mogućnost prikazivanja kroz veću celinu koja pruža dodatno značenje.

Treća infografika je bazirana na pet stavki koje su predmet poređenja na originalnoj stranici. One su uredno sortirane i predstavljene ikonice, tako da svaku obuhvata kružni grafikon prikazujući dve vrednosti, odnosno razlike u pogledu benefita pri korišćenju HIL uređaja u odnosu na testiranje bez njega u laboratoriji za elektroniku (*PowerLab*). Grafika iz centra originalne ilustracije uklonjena je zbog nerelevantnosti u pogledu zadate teme.

Video animacije

U ovom delu rada, kreiranim infografikama dodata je dodatna dinamika putem animacija. Stranica vezana za uspeh kompanije prolazi kroz tri ključne faze: početak sa brojačem koji odbrojava od trenutne godine do osnivanja firme, zatim prikaz rotirajućeg globusa sa označenim lokacijama, a završava se nakon preciziranja broja kancelarija i distributera.

Sledi animacija koja prikazuje kartice proizvoda kako se pojavljuju jedna po jedna uz suptilno njihanje i pokrete ikonice koji odražavaju prikazani proizvod. Kartice zatim zauzimaju svoju poziciju na ekranu, gde ostaju nepokretne dok presenter ne završi izlaganje.

Konačno, infografika koja prikazuje benefite upotrebe HIL uređaja postepeno otkriva svoje elemente: ikonice koje trepere privlače pažnju, a zatim se otkrivaju detalji svakog benefita uz otvaranje odgovarajućeg grafikona.

Anketa

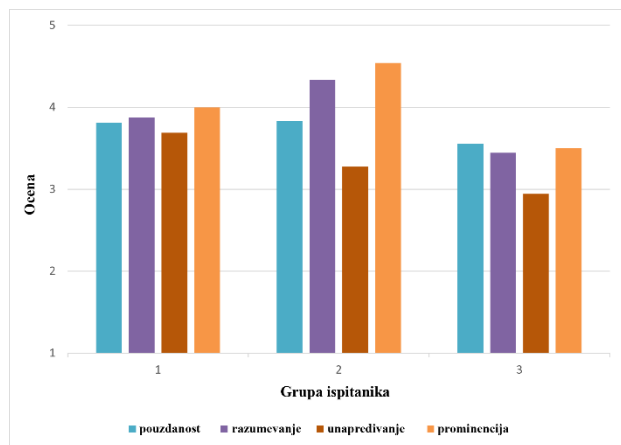
Kako bi se analiziralo mišljenje budućih stručnjaka o vizuelnom aspektu prezentacije i njegovom uticaju na poslovne odluke anketa je sprovedena među studentima četvrte godine studija departmana Energetske elektronike Fakulteta Tehničkih Nauka u Novom Sadu. Svi od dvadeset devet ispitivanih studenata imali su iskustva sa radom sa HIL uređajima.

Anketa se sastojala od niza pitanja koja istražuju četiri ključne dodatne vrednosti kompanije, a postavljena su i pitanja o verovatnoći kupovine i uticaju spomenutih vrednosti na donošenje odluka. Odgovori su beleženi na Likertovoj skali od 5 nivoa, a postavljena su i pitanja otvorenog tipa koja zahtevaju dodatne komentare.

Studenti su prilikom anketiranja bili podeljeni u grupe od kojih je svakoj grupi bila prikazana prezentacija koja koristi različite načine vizualizacije podataka. Ispitanici su mogli da analiziraju prezentacije i odgovaraju pitanja u anketi bez vremenskog ograničenja.

5. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Na slici 1 prikazan je grafik generisan na bazi najvažnijih pitanja iz svakog odeljka ankete. Prvi segment se odnosi na ispitanike koji su posmatrali prezentaciju sačinjenu od fotografija i teksta, drugi na one kojima je prezentovano pomoću infografike, dok treći segment čine rezultati grupe koja je gledala video animaciju. Može se primetiti da su sve prezentacije dobile visoke ocene od sve tri grupe ispitanika, ali da infografika dominira na poljima pouzdanosti, razumevanja i prominenije, dok se fotografija sa tekstom ističe u oblasti unapređivanja.



Slika 1. Grafički prikaz odziva ispitanika na različite prezentacijske strategije

Kako bi se odredilo da li postoji statistički značajna razlika u odgovorima ispitanika koji su posmatrali različite prezentacije sprovedena je jednofaktorska ANOVA različitih grupa, u softveru IBM SPSS Statistics v.22. Ocene dobijene od strane ispitanika predstavljaju zavisnu varijablu sa pet različitih nivoa, dok se prezentacije koje su pratili smatraju nezavisnim varijablama sa tri različita nivoa. U nastavku su navedena ostala pitanja, zajedno sa rezultatima jednofaktorske analize varijanse.

Proizvodi kompanije Typhoon HIL ne mogu da smanje troškove.

$F(2,26)=0.06, p=0.942$

Kompaniji Typhoon HIL se može verovati.

$F(2,26)=0.227, p=0.799$

Proizvodi deluju kvalitetno.

$F(2,26)=0.727, p=0.493$

Proizvodi imaju potencijala da povećaju produktivnost proizvodnje.

$F(2,26)=1.307, p=0.288$

Prezentacija mi uliva poverenje u kompaniju.

$F(2,26)=1.153, p=0.859$

Saradnja sa kompanijom mogla bi da poveća efektivnost rada.

$F(2,26)=1.435, p=0.652$

Proizvodi imaju potencijala da povećaju profitabilnost.

$F(2,26)=1.117, p=0.342$

Kompanija Typhoon HIL mi ne uliva poverenje.

$F(2,26)=0.826, p=0.449$

Kompanija Typhoon HIL razume probleme do kojih dolazi prilikom simulacije rada različitih uređaja.

$F(2,26)=0.574, p=0.570$

Typhoon HIL proizvodi odgovaraju potrebama inženjera energetske elektronike.

$F(2,26)=0.101, p=0.904$

Kompanija Typhoon HIL je spremna da se prilagodi potrebama i zahtevima krajnjeg korisnika.

$F(2,26)=0.061, p=0.941$

Kompanija ne razume potrebe inženjera energetske elektronike.

$F(2,26)=1.411, p=0.262$

Prezentovane informacije su transparentne i razumljive.

$F(2,26)=1.624, p=0.217$

Saradnja sa kompanijom Typhoon HIL omogućiće mi da razvijem veštine koje su mi bitne.

$F(2,26)=0.037, p=0.964$

Proizvodi kompanije mi ne bi olakšali svakodnevni rad.

$F(2,26)=0.213, p=0.810$

Kompanija će biti tu da mi pomogne u radu.

$F(2,26)=0.254, p=0.778$

Kompanija Typhoon HIL me motiviše da unapređujem svoje sposobnosti.

$F(2,26)=0.114, p=0.892$

Korišćenjem proizvoda kompanije ne bih unapredio svoje sposobnosti.

$F(2,26)=2.280, p=0.078$

Znanja koja steknem radom sa proizvodima moći ću da primenim u daljoj karijeri.

$F(2,26)=0.350$, $p=0.708$

Obuku za rad sa proizvodima kompanije vidim kao vid profesionalnog usavršavanja.

$F(2,26)=0.550$, $p=0.504$

Kompanija Typhoon HIL ostavlja utisak lidera u svojoj oblasti.

$F(2,26)=0.037$, $p=0.964$

Kompanija Typhoon HIL nije savremena.

$F(2,26)=0.845$, $p=0.441$

Ponosio/la bih se saradnjom sa kompanijom Typhoon HIL.

$F(2,26)=0.316$, $p=0.732$

Smatram da saradnja sa kompanijom ne bi doprinela uspehu naše firme.

$F(2,26)=2.624$, $p=0.092$

Kompanija odgovara potrebama savremenog poslovanja.

$F(2,26)=1.380$, $p=0.269$

Smatram da bi saradnja sa kompanijom poboljšala kompetitivnost naše firme na tržištu.

$F(2,26)=0.387$, $p=0.683$

Analiza nije pokazala statistički značajnu razliku među odgovorima ispitanika. Drugim rečima, nije pronađen nijedan slučaj u kom postoji značajna statistička razlika između grupa na osnovu analiziranih odgovora.

Oblik pitanja koji se oslanja na Likertovu skalu nije pokazao statistički značajne razlike između odgovora tri grupe ispitanika. Svi su dali relativno visoke ocene, što sugeriše da su sve tri prezentacije ostavile pozitivan utisak na njih. Međutim, dublja analiza, posebno odgovora na pitanja otvorenog tipa, otkriva suptilne razlike.

Grupa koja je posmatrala prezentaciju sa infografikama dala je najviše pozitivnih odgovora u vezi sa poverenjem. To ukazuje na to da su infografike efikasno komunicirale informacije koje su izazvale poverenje kod te grupe. S druge strane, treća grupa nije dala nijedan odgovor na pitanja iz oblasti poverenja, što može ukazivati na nedostatak efikasnosti prezentacije u toj dimenziji.

Kada je reč o razumevanju, prva grupa je dala najviše pozitivnih odgovora, pri čemu su istakli da je za njih najvažnije da vide da kompanija već saraduje sa zadovoljnim korisnicima. To sugeriše da su ispitanici gledajući prvu prezentaciju, u kojoj dominira fotografija kao vizuelni element, imali osećaj da kompanija razume njihove potrebe, više u odnosu na one koji su gledali druge prezentacije.

Kada posmatramo odgovore na pitanje iz završnog dela ankete, uočava se da su tri od četiri testirane supermoći (pouzdanost, unapređivanje i prominenција) dominantne kod ispitanika druge grupe, dok je razumevanje najistaknutije kod prve grupe.

6. ZAKLJUČAK

Na osnovu prikupljenih podataka i analize, zaključuje se da su ispitanici koji su posmatrali prezentaciju sastavljenu od infografika iskazali najveće poverenje prema kompaniji. Takođe su prepoznali mogućnost ličnog i profesionalnog unapređenja prilikom saradnje sa kompanijom, a istakli su i dominantnu ulogu kompanije na tržištu.

Rezultati sugerišu da tehničke informacije, posebno onima u inženjerskoj struci, treba prezentovati korišćenjem infografika kao dominantnog načina vizualizacije podataka.

Prikazivanje sadržaja putem fotografije kao vizuelnog pomagala je adekvatno u određenim slučajevima, kada je potrebno izazvati neku vrstu emocije. Sa upotrebom video animacije, u ovakvim uslovima, treba biti oprezan i koristiti je suptilno i umereno u cilju dodavanja dinamike sadržaju, vodeći računa da ne odvuče pažnju posmatrača u pogrešnom smeru.

7. LITERATURA

[1] B2B International "Architecting the ultimate B2b customer experience."

<https://www.b2binternational.com/publications/architecting-the-ultimate-b2bcustomer-experience/> (pristupljeno u aprilu 2023).

[2] InfoGraphic Design Team "7 Paramount Components of Visual Communication"

<https://www.infographicdesignteam.com/blog/components-of-visual-communication/> (pristupljeno u avgustu 2023).

[3] Lizzy Smiley "How To Use Visual Communication and Why It Matters"

<https://www.techsmith.com/blog/why-visual-communication-matters/> (pristupljeno u avgustu 2023).

[4] Danka Ninković Slavnić "Fotografija kao sredstvo vizuelne komunikacije", Beograd, Fakultet političkih nauka, 2006.

[5] Rebecca Strehlow "8 best types of infographics and when to use them" <https://www.wix.com/blog/types-of-infographics> (pristupljeno u aprilu 2023)

[6] Michal Wachstock "10 types of videos and how to use them" <https://www.blings.io/types-of-videos/> (pristupljeno u maju 2023)

Kontakti autora:

Milica Obradović, milica.maoam@gmail.com

Dr Ivana Tomić, tomic@uns.ac.rs