UNIVERZITA SV. CYRILA A METODA V TRNAVE

Fakulta masmediálnej komunikácie

Správa z neurovýskumu vnímania internetových bannerov

Trnava 2025

Obsah

Stručný súhrn 4
Metodika 5
2.1 Ciele výskumu 5
2.2 Výskumný dizajn 6
2.3 Charakteristika stimulov 8
2.5. Metódy výskumu (s detailnými vysvetleniami metrík) 10
2.5.1 Eye Tracking 10
2.5.2 Analýza emócií 11
2.5.3 Dotazníková analýza 12
3 Výsledky 13
3.1 Eye Tracking 13
3.1.1 Banner na desktopovom zobrazení 14
3.1.2 Banner v mobilnom rozhraní 16
3.1.3 Výsledky eye trackingu podľa platformy a formátu bannerov 20
3.2 Výsledky analýzy emócií 22
1. Attention Time Percentage (Pozornosť) 22
2. Negative Valence Time Percentage (Negatívna valencia) 23
3. Neutral Valence Time Percentage (Neutralita) 23
4. Neutral Time Percentage (Neutrálne reakcie) 24
5. Neutral Valence Range 24
6. Engagement Time Percentage (Zapojenie) 25
7. Adaptive Engagement Time Percentage (Adaptívne zapojenie) 26
8. Contempt Time Percentage (Pohŕdanie) 27
10. Contempt Variability (Variabilita pohŕdania) 28
11. Confusion Time Percentage (Zmätenie) 29
12. Sentimentality Time Percentage (Sentimentalita) 29
13. Sadness Time Percentage (Smútok) 30
14. Anger Time Percentage (Hnev) 30
3.2.1 Závery z analýzy emócií 31
3.3 Výsledky dotazníkového šetrnia – doplnku neuromarketingového testovania 34
3.3.1 Štatistické spracovanie vybraných výsledkov 34
3.3.2 Vizualizácie vybraných výsledkov 35
4 Záver 37

4.1 Eye tracking 38
Desktopové zobrazenie *38*
Mobilné zobrazenie *39*
Celkové porovnanie *40*
Kľúčové rozdiely medzi typmi bannerov na základe výsledkov eye trackingu *40*
Praktické implikácie pre marketing a dizajn *41*
4.2 Analýza emócií 43
Desktopové zobrazenie *43*
Mobilné zobrazenie *44*
Kľúčové rozdiely medzi platformami *45*
Kľúčové rozdiely medzi typmi bannerov *45*
Praktické implikácie pre marketing a dizajn bannerov *45*
4.3 Výsledky dotazníkového šetrenia 47
Desktopové zobrazenie *47*
Mobilné zobrazenie *48*
Celkové zhodnotenie (kľúčové rozdiely medzi typmi bannerov a platformami) *48*
Praktické implikácie pre marketing a dizajn *48*
4.4 Prepojenie zistení 49
4.4.1 Spojenie výsledkov eye trackingu a analýzy emócií *50*
4.4.2 Prepojenie subjektívnych hodnotení z dotazníkov s objektívnymi dátami *51*
4.5 Dopady na marketingovú stratégiu 53
1. Dynamický príbeh banneru ako základ úspechu *53*
2. Platformovo špecifický prístup *54*
3. Optimalizácia kreatívneho obsahu *54*
4.6 Zhrnutie 55

Stručný súhrn

Táto štúdia analyzuje efektivitu statických a interaktívnych internetových bannerov, pričom sa zameriava na ich vplyv na pozornosť, emocionálne reakcie a vedomé hodnotenia používateľov. Výskum bol realizovaný v špecializovanom neuromarketingovom laboratóriu NEUROLAB na Fakulte masmediálnej komunikácie Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave. Zúčastnilo sa ho 40 respondentov vo veku 20 – 24 rokov, ktorí boli rozdelení do dvoch experimentálnych skupín: jedna bola vystavená statickým bannerom a druhá interaktívnym bannerom.

Kľúčové zistenia zahŕňajú:

1. **Pozornosť (Eye-tracking):**
    - Statické bannery boli efektívnejšie pri okamžitom zaujatí pozornosti pri prvotnom zobrazení alebo vstupe na stránku.
    - Interaktívne bannery dokázali pritiahnuť pozornosť aj neskôr, než len pri prvotnom prehliadaní priestoru stránky. Tiež dokázali udržať pozornosť dlhšie a podnietiť používateľov k hlbšiemu vizuálnemu prieskumu, najmä na mobilných zariadeniach.
2. **Emocionálne reakcie (Analýza emócií):**
    - Interaktívne bannery vyvolali vyššiu mieru emocionálneho zapojenia, pričom najlepšie výsledky dosiahli na mobilných platformách.
3. **Subjektívne hodnotenia (Dotazníky):**
    - Interaktívne bannery boli hodnotené ako vizuálne atraktívnejšie a zapamätateľnejšie.

Odporúčania pre marketingovú prax:

- **Statické bannery** sú ideálne na okamžité odovzdanie jednoduchých posolstiev a tam, kde je potrebné minimalizovať rušivé elementy a predchádzať zámernému ignorovaniu.
- **Interaktívne bannery** sú vhodné pre dynamické kampane, ktoré si vyžadujú dlhšiu pozornosť a emocionálne zapojenie.
- **Kombinácia statických a interaktívnych prvkov** môže maximalizovať efektivitu kampaní, pričom dizajn bannerov by mal byť prispôsobený špecifikám cieľovej platformy a očakávaniam cieľového publika.

Táto štúdia poskytuje praktické odporúčania pre tvorbu digitálnych reklám a zdôrazňuje význam prispôsobenia reklamných formátov cieľovým skupinám a rôznym digitálnym platformám.

Metodika

Táto štúdia sa zameriava na analýzu efektivity statických a interaktívnych bannerov v rôznych digitálnych prostrediach, pričom hlavným cieľom je pochopiť, ako takýto typ reklám ovplyvňuje pozornosť, emocionálne reakcie a vedomé hodnotenia mladých užívateľov. Digitálne reklamy predstavujú neoddeliteľnú súčasť moderného marketingu a ich dizajn zohráva kľúčovú úlohu pri ovplyvňovaní správania spotrebiteľov. Preto je nevyhnutné podrobne preskúmavať, aké faktory prispievajú k ich účinnosti a ako tieto faktory interagujú s platformovo špecifickými rozdielmi.

Na tento účel bola výskumná metodika navrhnutá tak, aby poskytla ucelený pohľad na správanie užívateľov voči reklamám prostredníctvom kombinácie troch komplementárnych metód – eye-trackingu, analýzy emócií a dotazníkového šetrenia. Tieto metódy boli implementované v kontrolovaných a štandardizovaných podmienkach, pričom experiment zahŕňal sledovanie správania užívateľov pri interakcii s reklamami zobrazenými na desktopoch a mobilných zariadeniach.

2.1 Ciele výskumu

Hlavné ciele tejto štúdie sú nasledujúce:

1. **Porovnanie efektivity statických a interaktívnych bannerov**: Identifikácia rozdielov v spôsobe, akým tieto formáty reklám ovplyvňujú pozornosť, emocioné reakcie a vedomé hodnotenia.

2. **Preskúmanie platformovo špecifických rozdielov**: Analýza toho, ako desktopové a mobilné prostredie ovplyvňuje vōčší účinok reklám.

3. **Optimalizácia dizajnu bannerov**: Stanovenie najlepších postupov pri navrhovaní bannerov, ktoré zahŕňajú kombináciu statických a interaktívnych prvkov.

4. **Kombinácia metód**: Integrácia eye-trackingu, analýzy emócií a dotazníkov na poskytnutie komplexného pohľadu na interakciu užívateľov s reklamami.

5. **Praktické odporúčania pre marketingovú prax**: Poskytnutie odporúcaní na efektívne navrhovanie a implementáciu bannerov, ktoré sú prispôsobené rôznym platformám a cieľovým skupinám.

Hypotézy

Na základe predchádzajúcich štúdií a predpokladov boli formulované nasledujúce hypotézy:

1. Interaktívne bannery dokážu udržať pozornosť používateľov dlhšie ako statické bannery.
2. Interaktívne bannery sú efektívnejšie pri prvotnom zaujatí pozornosti.
3. Dynamické prvky interaktívnych bannerov na mobilných zariadeniach zvyšujú emocionálne zapojenie a zapamätateľnosť obsahu.

2.2 Výskumný dizajn

Táto štúdia bola navrhnutá s cieľom preskúmať efektivitu statických a interaktívnych bannerových reklám v digitálnych prostrediach, pričom sa zamerala na vizuálnu pozornosť, emocionálne reakcie a vedomé hodnotenia užívateľov. Experiment bol realizovaný v špecializovanom neuromarketingovom laboratóriu NEUROLAB na Fakulte masmediálnej komunikácie Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave (FMK UCM), ktoré poskytlo kontrolované a štandardizované podmienky pre výskum.

Experimentálne prostredie

Výskum prebiehal v laboratóriu vybavenom technológiami, ktoré umožnili presné sledovanie správania účastníkov. Prostredie bolo optimalizované na minimalizáciu rušivých faktorov.

Použité nástroje

Na zber a analýzu údajov boli využité špičkové technológie a softvéry, ktoré zabezpečili komplexnosť výskumného prístupu:

1. **Eye-tracking zariadenie Smart Eye Aurora** – Na sledovanie pohybu očí a vizuálnej pozornosti účastníkov.
2. **Softvér iMotions 10.1** – Na integráciu a analýzu údajov z viacerých senzorických vstupov.
3. **Webkamera s podporou softvéru na analýzu výrazov tváre** – Na meranie emocionálnych reakcií na prezentované bannery.
4. **Mockup mobilného zariadenia na monitore počítača** – Na simuláciu mobilného prostredia pri zachovaní konzistentnosti podmienok.

Cieľová vzorka

Výber vzorky je základným prvkom každej empirickej štúdie, pretože dobre definované kritériá výberu zabezpečujú spoľahlivosť a platnosť zistení. Výskumnú vzorku pôvodne tvorilo 40 pozvaných respondentov vo veku od 20 do 24 rokov, ktorí boli vybraní metódou jednoduchého náhodného výberu. Táto metóda bola zvolená s cieľom zabezpečiť spravodlivosť a znížiť výberové skreslenie a zároveň podporiť variabilitu skúseností, správania a preferencií účastníkov. Vekové rozpätie bolo zámerne zúžené, aby sa zachovala homogenita z hľadiska digitálnej gramotnosti a mediálnych návykov, ktoré sú rozhodujúcimi faktormi v štúdiách zameraných na digitálnu reklamu a neuromarketing. Zníženie počtu mätúcich premenných, ako je napríklad technologická zdatnosť, zvýšilo presnosť a interpretovateľnosť výsledkov. Zo 40 pozvaných účastníkov , 30 dobrovoľne súhlasilo s účasťou na štúdii, pričom boli dodržané prísne etické normy informovaného súhlasu. Každý účastník bol plne informovaný o cieľoch štúdie, postupoch a o svojom práve odstúpiť v ktorejkoľvek fáze bez následkov. Napriek tomuto úsiliu bolo 5 účastníkov vylúčených z konečného súboru údajov z dôvodu problémov s kvalitou údajov vrátane technických komplikácií, ako sú chyby pri kalibrácii, nepravidelné údaje z neuromarketingového zariadenia alebo prerušenia spôsobené rozhodnutím účastníkov prerušiť štúdiu. Takéto vylúčenia sú štandardnou praxou v experimentálnom neuromarketingovom výskume, kde je najdôležitejšie zachovať integritu údajov. Na rozdiel od tradičných kvantitatívnych prieskumov si neuromarketingové prístroje vyžadujú presné a kvalitné vstupy, pretože nespoľahlivé údaje môžu výrazne skresliť výsledky a ohroziť vedeckú prísnosť štúdie. Konečná veľkosť vzorky 25 respondentov predstavuje veľkosť, ktorá je metodologicky prijateľná v kvalitatívnych neuromarketingových štúdiách, kde sa kladie dôraz skôr na skúmanie vzorcov správania, identifikáciu opakovateľných trendov a pochopenie základných javov než na dosiahnutie úplnej štatistickej zovšeobecniteľnosti. Hoci veľkosť vzorky môže obmedziť zovšeobecniteľnosť zistení, je vhodná pre štúdie menšieho rozsahu, ktoré zahŕňajú komplexné experimentálne návrhy a špecializované technológie. V takýchto rámcoch získavajú výsledky na relevantnosti, keď sa v kontrolovaných podmienkach objavia konzistentné rozdiely alebo pozorovateľné trendy medzi účastníkmi. Kvalitatívna povaha tohto výskumu zdôrazňuje význam rozpoznávania vzorcov pred širokými zovšeobecneniami populácie. Zistenia poskytujú cenné predbežné poznatky o pozornosti používateľov, ich emocionálnom zapojení a vedomom hodnotení digitálnych bannerov. Budúci výskum by mohol rozšíriť veľkosť vzorky, aby sa zvýšila štatistická sila a umožnila väčšia zovšeobecniteľnosť, a zároveň preskúmať ďalšie demografické segmenty alebo testovať výsledky na rôznych digitálnych platformách. To by pomohlo ďalej overiť pozorované trendy a zlepšiť ich aplikáciu v reálnej marketingovej praxi. Na záver možno konštatovať, že počas výskumu boli striktne dodržiavané etické zásady stanovené Fakultou masmediálnej komunikácie Univerzity svätého Cyrila a Metoda (UCM). Dodržiavanie etických noriem UCM v Trnave bolo zabezpečené počas celého trvania výskumu. Každý účastník podpísal informovaný súhlas, v ktorom boli podrobne uvedené ciele štúdie, podmienky účasti a záruky ochrany osobných údajov. Všetky údaje boli kódované, aby sa zabezpečila anonymita,

a prístup k súborom nespracovaných údajov mal len výskumný tím. Dodržiavaním týchto etických a procedurálnych noriem si štúdia zachováva svoju integritu a zároveň chráni práva a súkromie účastníkov.

Účastníci výskumu boli náhodne rozdelení do dvoch experimentálnych skupín:

1. **Skupina A**: Videla iba interaktívne bannery.
2. **Skupina B**: Videla len statické bannery.

Každá skupina bola vystavená bannerom v náhodnom poradí, aby sa eliminovali možné systematické chyby spôsobené poradím prezentácie. Účastníkmi boli dobrovoľníci, ktorí poskytli informovaný súhlas a boli oboznámení s cieľom výskumu.

Etické aspekty

Experiment bol realizovaný v súlade s etickými princípmi FMK UCM. Boli implementované opatrenia na ochranu súkromia a anonymitu účastníkov, vrátane zabezpečenia, že všetky získané údaje budú spracované iba na vedecké účely. Účastníci mali možnosť kedykoľvek experiment opustiť.

Obmedzenia

Hoci výskum ponúkol dôležité poznatky, niekoľko obmedzení je potrebné zohľadniť:

1. **Veľkosť vzorky**: Relatívne nízky počet účastníkov obmedzuje generalizovateľnosť výsledkov.
2. **Homogénna demografia**: Zameranie na mladú vekovú skupinu môže ovplyvniť aplikovateľnosť výsledkov na iné vekové kategórie.
3. **Laboratórne podmienky**: Kontrolované prostredie môže odlišovať správanie od reálneho používania digitálnych zariadení.

2.3 Charakteristika stimulov

Experiment zahŕňal použitie dvoch typov bannerov, ktoré sú bežne využívané v digitálnom marketingu, pričom boli cielene navrhnuté tak, aby odrážali reálne podmienky online reklamy. Cieľom bolo porovnať ich účinnosť z hľadiska pozornosti, emocionálnych reakcií a vedomého hodnotenia. Bannery boli systematicky rozdelené do dvoch skupín, pričom jedna skupina účastníkov bola vystavená výlučne statickým bannerom a druhá interaktívnym bannerom. Poradie prezentácie bannerov bolo náhodne generované pre každého účastníka, aby sa minimalizovali systematické chyby.

Statické bannery

Statické bannery boli navrhnuté ako fixné vizuálne prvky bez akýchkoľvek animácií či interaktívnych funkcií. Ich obsah bol zameraný na jednoduché a jasné sprostredkovanie kľúčového posolstva.

- **Obsah**: Každý banner obsahoval logo značky, stručný text a jasnú výzvu na akciu (CTA). Dizajn bol konzistentný, aby podporil zapamätateľnosť a zrozumiteľnosť.
- **Cieľ**: Statické bannery boli navrhnuté tak, aby zaujali pri prvotnom pohľade a umožnili okamžitý prenos informácií.

Interaktívne bannery

Interaktívne bannery boli obohatené o dynamické prvky, ako sú animácie, pohyblivé zložky a interaktívne zóny. Tieto stimuly boli navrhnuté tak, aby podnietili zvedavosť a emocionálne zapojenie účastníkov.

- **Obsah**: Okrem loga značky a CTA obsahovali animácie, ktoré menili vizuálny vzhľad alebo zvýrazňovali určité prvky reklamy. Pohyb a dynamika boli optimalizované na zvýšenie zapojenia používateľov.
- **Cieľ**: Interaktívne bannery boli navrhnuté tak, aby udržali pozornosť dlhší čas a podporili aktívnu interakciu s obsahom reklamy.

Návrh stimulov

Stimuly boli navrhnuté tak aby odrážali aktuálne trendy a postupy v digitálnom marketingu. Pri tvorbe bannerov boli dodržané tieto princípy:

1. **Reálnosť**: Bannery boli založené na reálnych reklamných kampaniach, aby zabezpečili autentickosť a relevantnosť stimulov.
2. **Konzistentnosť**: Všetky bannery (statické aj interaktívne) obsahovali rovnaké vizuálne prvky, aby rozdiely v ich vnímaní mohli byť jednoznačne pripísané formátu (statický vs. interaktívny).
3. **Optimalizácia dizajnu**: Farebné schémy, typografia a rozloženie prvkov boli navrhnuté v súlade s overenými postupmi digitálneho dizajnu.

Aby sa zabezpečila objektivita experimentu, boli dodržané štandardizované podmienky ako jednotný čas prezentácie, náhodné poradie, či kontrolované prostredie.

Stimuly boli prezentované v dvoch rôznych formátoch, ktoré odrážali najčastejšie používané platformy digitálnych reklám:

1. **Desktopové zobrazenie**: Bannery boli implementované na simulovanej webovej stránke, ktorá imitovala bežný spravodajský portál. Tento formát

umožnil preskúmanie správania používateľov vo väčšom a stabilnejšom prostredí.

2. **Mobilné zobrazenie**: Bannery boli prezentované na mockupe mobilného rozhrania, aby sa simulovali podmienky používania na mobilných zariadeniach. Tento formát odrážal špecifiká menších obrazoviek a vyššiu dynamiku interakcie.

2.5. Metódy výskumu (s detailnými vysvetleniami metrík)

2.5.1 Eye Tracking

Eye tracking je technologicky pokročilý nástroj, ktorý umožňuje sledovať, kam sa účastníci pozerajú, ako dlho a ako presúvajú svoju pozornosť medzi rôznymi oblasťami záujmu (AOI). V tejto štúdii sme využili rôzne metriky, ktorú sú na príslušných miestach popísané pre zvýšenú jasnosť, tu však popisujeme ich základné delenie:

1. **Fixation:**
    - Predstavuje okamih, keď je pohľad účastníka stabilný na jednom mieste.
    - Dlhšie fixácie naznačujú, že účastník venuje tejto oblasti viac pozornosti a spracováva informácie.
    - Napríklad fixácia na text môže indikovať, že účastník sa snaží pochopiť obsah banneru.
2. **Saccades:**
    - Rýchle pohyby očí medzi dvoma fixáciami.
    - Metrika zameraná najmä na analýzu čítania textu.
    - Ukazujú, ako sa pozornosť presúva medzi rôznymi časťami banneru (napr. medzi logom a textom).
3. **Gaze based metrics:**
    - Celkový čas, ktorý účastník strávi pozeraním na banner alebo jeho konkrétnu časť (AOI).
    - Vyšší čas môže naznačovať, že banner je vizuálne pútavý alebo vyžaduje viac času na pochopenie.
4. **Percentage of attention on AOI:**
    - Percento z celkového času, ktoré účastník venoval konkrétnej oblasti záujmu (napr. logu, textu alebo CTA – výzve na akciu).

- Táto metrika pomáha pochopiť, ktoré časti banneru najviac zaujali pozornosť.

Vizualizácia oblastí záujmu je znázornená na obrázku 1, kde AOI 2 predstavuje plochu celého banneru, a AOI 3 plochu prvku ktorý bol statický alebo dynamický.



Obrázok 1: Vizualizácia rôznych oblastí záujmu, pre ktoré sú počítané samostatné metriky.

2.5.2 Analýza emócií

V tejto štúdii bola analýza emócií realizovaná pomocou softvérového riešenia iMotions, ktoré umožňuje sledovanie a interpretáciu výrazov tváre respondentov s využitím pokročilých algoritmov na spracovanie údajov. Analýza bola vykonaná pomocou binarizácie a agregácie údajov z tvárových expresií, pričom systém identifikoval prítomnosť alebo neprítomnosť jednotlivých emocionálnych reakcií na základe stanovených prahových hodnôt. Výsledky boli následne spracované vo forme metrík, ktoré zohľadňujú časové obdobia a intenzitu prejavov jednotlivých emócií.

Merané metriky zahŕňali:

1. **Attention Time Percentage** (Pozornosť): Percento času, počas ktorého boli účastníci emocionálne a mentálne angažovaní pri sledovaní banneru.

2. **Negative Valence Time Percentage** (Negatívna valencia): Percento času spojené s negatívnymi emocionálnymi prejavmi, ako sú iritácia, frustrácia alebo nesúhlas.

3. **Neutral Valence Time Percentage** (Neutralita): Percento času, počas ktorého boli emocionálne prejavy účastníkov neutrálne, bez výrazných pozitívnych alebo negatívnych odoziev.

4. **Engagement Time Percentage** (Zapojenie): Percento času, počas ktorého boli účastníci aktívne emocionálne zapojení do interakcie s prezentovaným obsahom.

5. **Contempt Time Percentage** (Pohŕdanie): Percento času spojené s prejavmi pohŕdania, často indikované asymetrickými pohybmi tváre.

6. **Sadness Time Percentage** (Smútok): Percento času, počas ktorého boli prejavované výrazy smútku, napríklad stiahnuté kútiky úst alebo vrásky na čele.

7. **Sentimentality Time Percentage** (Sentimentalita): Percento času spojené s prejavmi sentimentálnych emócií, ako je nostalgia alebo emocionálne väzby.

8. **Anger Time Percentage** (Hnev): Percento času, počas ktorého účastníci prejavovali hnev, či už ako iritáciu alebo v kontexte kognitívneho spracovania.

Každá z týchto metrík bola vypočítaná na základe prítomnosti emocionálnych prejavov, ktoré prekročili definované prahové hodnoty (napr. 50 % alebo 75 % confidence score) stanovené systémom iMotions. Softvér zároveň zaznamenával časové úseky prejavov jednotlivých emócií, čo umožnilo podrobné zmapovanie emocionálnych reakcií na prezentované bannery.

Tento postup zabezpečil vysokú spoľahlivosť a konzistentnosť v spracovaní údajov a poskytol komplexný pohľad na emocionálne a kognitívne odozvy účastníkov pri interakcii s rôznymi formátmi digitálnych reklám.

Praktické uplatnenie: Analýza emócií poskytla údaje, ktoré pomohli pochopiť, či dynamika interaktívnych bannerov vytvára silnejšiu emocionálnu odozvu.

2.5.3 Dotazníková analýza

Po skončení experimentu účastníci vyplnili dotazník, ktorý zhromažďoval subjektívne názory na bannery. Tento krok poskytol dôležitý kvalitatívny pohľad na vnímanie bannerov, ktorý doplnil kvantitatívne dáta. Dotazník bol rozdelený do troch hlavných častí, pričom prvá získavala demografické a psychografické údaje (5 otázok) , druhá sa venovala desktopovej reklame (13 otázok) a posledná sa venovala mobilnej reklame (13 otázok)

Dotazník sa venoval najmä týmto oblastiam:

1. **Rušivosť:**
    - Ako veľmi účastníci vnímali bannery ako rušivé počas sledovania obsahu.

- Hodnotenie prebiehalo na 5-bodovej Likertovej škále (1 = vôbec nerušivé, 5 = veľmi rušivé).

2. **Zapamätateľnosť:**
    - Miera, do akej si účastníci zapamätali obsah bannerov.
    - Testovanie zahŕňalo otázky týkajúce sa detailov (napr. „Aká bola hlavná správa na banneri?“).
3. **Vizuálna atraktívnosť:**
    - Hodnotenie estetiky banneru, vrátane farebnosti, usporiadania prvkov a celkového dizajnu.

Štatistická analýza:

- **T-testy**: Porovnanie priemerných hodnôt medzi skupinami statických a interaktívnych bannerov.
- **Chí-kvadrát testy**: Analýza kategorizovaných odpovedí (napr. rozdelenie odpovedí na „rušivé“ a „nerušivé“ bannery).
- **Korelačná analýza**: Preskúmanie vzťahu medzi rušivosťou bannerov a ich zapamätateľnosťou.

3 Výsledky

V tejto časti prezentujeme zistenia z troch kľúčových metód použité pri analýze bannerov: eye tracking, analýza emócií a dotazníková analýza. Každá metóda poskytuje jedinečný pohľad na efektivitu statických a interaktívnych bannerov, pričom skúma rozdiely v pozornosti, emocionálnych reakciách a subjektívnom hodnotení účastníkov. Tieto výsledky umožňujú hlbšie pochopenie toho, ako rôzne formáty bannerov ovplyvňujú vnímanie používateľov na desktopových a mobilných zariadeniach.

3.1 Eye Tracking

Eye tracking experiment poskytol dôležité poznatky o vizuálnych reakciách účastníkov na rôzne formáty bannerov (statické a interaktívne) v dvoch hlavných zobrazeniach: desktopové a mobilné. V tejto časti sú výsledky rozdelené na základe platformy, čo umožňuje lepšie pochopenie rozdielov medzi nimi skrz rôzne metriky, ktoré poukázali na relevantné zistenia.

Táto časť štúdie skúma rozdiely medzi statickými a interaktívnymi bannermi na webových stránkach s dôrazom na tri hlavné kategórie metrík: Gaze (celkový pohľad oka), Fixation (sústredený pohľad) a Saccade (pohyby očí spojené často s čítaním).

Počas experimentu bolo meraných veľké množstvo metrík, no v tejto štúdii je dôraz kladený najmä na tie, ktoré reprezentujú rozdiely medzi skúmanými objektmi Výsledky tejto časti štúdie naznačujú, že hoci pohyb prirodzene priťahuje pozornosť, interaktívne prvky môžu byť v určitých situáciách menej účinné kvôli selektívnemu ignorovaniu zo strany mozgu.

3.1.1 Banner na desktopovom zobrazení

V nasledujúcej časti štúdie sú prezentované výsledky konkrétnych metrík z eye trackingového experimentu uskutočneného na desktopovom zobrazení internetovej stránky.

3.1.1.1 Gaze based metrics (Celkový pohľad oka)

Respondent Ratio (%)

Táto metrika sleduje, koľko percent respondentov sa pozrelo na konkrétnu oblasť záujmu (AOI), čo vbol v našom prípade banner na desktope a výsek s postavami a interaktívnym/statickým prvkom. Výsledky ukázali, že statický banner pritiahol pozornosť 91.7 % respondentov, zatiaľ čo interaktívny banner dosiahol podobný, avšak mierne výraznejší výsledok 92.3 %. Pri výsekoch však došlo k poklesu: výsek so statickým prvkom zaujal 75.0 % respondentov, zatiaľ čo výsek s pohyblivým prvkom len 69.2 %.

Interpretácia: Tieto výsledky naznačujú, že pohyblivé prvky na úrovni výsekov môžu byť mozgom selektívne ignorované. Mozog má totiž mechanizmus nazývaný **selektívna pozornosť**, ktorý mu umožňuje cielene filtrovať vizuálne podnety, ktoré považuje za nepodstatné alebo rušivé. Pri príchode na webovú stránku sa mozog okamžite snaží identifikovať, čo je relevantné pre cieľ návštevy. Pohyb, ktorý často signalizuje reklamu, môže byť rýchlo kategorizovaný ako irelevantný, čo vedie k jeho ignorovaniu. Naopak, statické prvky sú menej rušivé a ľahšie zapadnú do prostredia stránky, čím získavajú výhodu v prvotnom zaujatí pozornosti. Tento efekt je známy ako tzv. **"banner blindness"** – jav, pri ktorom užívateľ vedome alebo podvedome ignoruje obsah, ktorý pripomína reklamu.

Dwell Time (%)

Dwell time ukazuje, aké percento času sledovania AOI respondent, ktorý sa pozrel na danú oblasť záujmu strávil v danej oblasti. Statický banner dosiahol 2.0 %, zatiaľ čo interaktívny banner vykazoval vyššiu hodnotu 2.4 %. Pri výsekoch bol rozdiel ešte zreteľnejší: interaktívny prvok dosiahol 1.9 %, zatiaľ čo statický iba 0.8 %.

Interpretácia: Vyšší dwell time pri pohyblivých prvkoch naznačuje, že keď už mozog zameria svoju pozornosť na dynamický prvok, aj keď sa ho pri príchode na stránku možno snažil ignorovať, snaží sa ho pochopiť a analyzovať. Dynamika vytvára

kognitívnu výzvu – pohybujúce sa objekty sú zložitejšie na spracovanie ako statické, čo môže predĺžiť dobu, ktorú na ne divák upriami svoju pozornosť.

Na druhej strane, nízky dwell time statických výsekov naznačuje, že ich jednoduchosť umožňuje mozgu rýchlo pochopiť ich obsah a presunúť sa na iné časti stránky. Táto vlastnosť je výhodná pre rýchle a jasné odovzdanie informácie, ale menej účinná na vytváranie hlbšieho zapojenia.

Hit Time AOI (ms)

Táto metrika meria čas, ktorý uplynie od začiatku stimulácie po prvý pohľad na AOI. Statický banner zaujal pozornosť rýchlejšie (4912.2 ms) ako interaktívny (11 935.7 ms). Pri výsekoch mal statický prvok 11 228.4 ms, zatiaľ čo interaktívny až 15 908.3 ms.

Interpretácia: Dlhší hit time interaktívnych prvkov poukazuje na to, že mozog potrebuje viac času na rozhodnutie, či je daný podnet relevantný. Pohyb, ktorý by mohol byť za iných okolností považovaný za atraktívny, je v kontexte preplneného digitálneho prostredia často ignorovaný. Tento proces je výsledkom mechanizmu tzv. "**inhibície návratu**", ktorý zabraňuje mozgu vracať sa k podnetom, ktoré vyhodnotil ako menej dôležité.

V prípade statických prvkov je vizuálna interpretácia jednoduchšia a menej náročná, čo vedie k rýchlejšiemu zameraniu pozornosti. To je dôležité najmä v prostredí, kde užívateľ očakáva obsah a informácie, ako sú spravodajské stránky.

3.1.1.2 Fixation based metrics (Sústredený pohľad a zafixovanie oka v určitom bode)

Fixation Count

Fixation count sleduje celkový počet fixácií na AOI. Interaktívny banner dosiahol mierne vyšší počet fixácií (5.8) ako statický (5.5). Pri výsekoch generoval interaktívny prvok 2.1 fixácií, zatiaľ čo statický 1.9.

Interpretácia: Vyšší počet fixácií pri interaktívnych prvkoch môže byť spôsobený tým, že dynamické podnety podnecujú divákov k aktívnemu preskúmaniu. Mozog je prirodzene zvedavý na pohyb a snaží sa pochopiť jeho účel, čo vedie k opakovaným fixáciám. Naopak, statické prvky poskytujú informáciu priamo a bez dodatočnej kognitívnej námahy, čo znižuje potrebu opakovanej fixácie.

3.1.1.3. Saccade based metrics (Pohyby očí súvisiace najmä čítaním)

Saccade Count

Interaktívne bannery generovali viac sakád (6.2) ako statické (4.2). Pri výsekoch bol rozdiel ešte väčší – interaktívny prvok vyvolal 3.8 sakád, zatiaľ čo statický iba 1.0. Je však

potrebné poznamenať, že metrika saccaády je založená na pohybe veľmi podobnom, ako bol pohyb banneru, a taktiež že vo výseku nebol text, ktorý by sa mohol čítať.

Interpretácia: Vyšší počet sakád naznačuje, že dynamické bannery nútia oči k presunom medzi rôznymi časťami obsahu. Tento efekt je užitočný, ak je cieľom aktivovať divákovu pozornosť na viaceré prvky. Na druhej strane, nízky počet sakád pri statických prvkoch naznačuje, že divák sa na ne zameriava priamo a intuitívne, čo môže byť výhodné pre rýchle spracovanie kľúčových informácií.

3.1.2 Banner v mobilnom rozhraní

V tejto časti štúdie sme pomocou eye trackingu analyzovali banner na webe optimalizovanom na formát mobilných telefónov. Banner približujeme cez jeho tri hlavné časti, ktoré boli v určitých momentoch viditeľné ako samostatné objekty – horný okraj, celý banner a dolný okraj. Zohľadnili sme kľúčové metriky, ktoré poskytujú pohľad na vizuálne správanie užívateľov.

3.1.2.1 Gaze based metrics (Celkový pohľad oka)

Respondent Ratio (%)

(Percento divákov, ktorí si všimli danú časť bannera.)

Horný okraj: Statický banner (75.0 %) prekonal interaktívny (69.2 %).
Celý banner: Oba typy dosiahli maximálne hodnoty (100 %).
Dolný okraj: Statický banner (58.3 %) prekonal interaktívny (53.9 %).

Interpretácia: Statické bannery boli lepšie pri zaujatí pozornosti na hornom a dolnom okraji. Stabilné prvky boli pre divákov jednoduchšie na vizuálne spracovanie. Interaktívne bannery mohli byť ignorované kvôli pohybu, ktorý je mozgom vnímaný ako rušivý.

Dwell Time (%)

(*Percento času, ktorý diváci strávili sledovaním danej časti bannera*.)

Horný okraj: Statický banner (5.1 %) mal vyššiu hodnotu ako interaktívny (4.3 %).
Celý banner: Interaktívny banner (95.8 %) prekonal statický (88.4 %).
Dolný okraj: Interaktívny banner (4.2 %) prekonal statický (2.2 %).

Interpretácia: Interaktívne bannery dokázali udržať pozornosť dlhšie pri celom banneri a dolnom okraji, pravdepodobne vďaka dynamike pohybu. Naopak, statické bannery excelovali pri hornom okraji, kde ich stabilita podporila rýchle spracovanie informácie.

Revisit Count

(*Počet návratov pohľadu na danú časť po presune pohľadu inam*.)

Horný okraj: Statický banner (1.8) výrazne prekonal interaktívny (1.0).
Celý banner: Oba typy bannerov zaznamenali minimálne návraty (0.0).
Dolný okraj: Interaktívny banner (1.1) mal vyššiu hodnotu ako statický (0.0).

Interpretácia: Statický horný okraj zaznamenal viac návratov, čo môže naznačovať, že diváci chceli znovu potvrdiť informácie (napr. logo). Na druhej strane, interaktívny dolný okraj prilákal návraty vďaka dynamike, ktorá podnecovala zvedavosť. Treba však poznamenať, že dolný okraj interaktívneho bannera, mal statický charakter, teda môžeme hovoriť o určitej kombinácii, pri ktorej itneraktivita podnietila zvedavosť, a potom statickosť umožnila „nájsť odpoveď"

Hit Time AOI (ms)

(Čas od začiatku stimulácie po prvý pohľad na danú časť.)

Horný okraj: Interaktívny banner (22 487.0 ms) bol o niečo rýchlejší ako statický (22 749.3 ms).
Celý banner: Interaktívny banner (23.6 ms) prekonal statický (38.8 ms).
Dolný okraj: Interaktívny banner (139.7 ms) bol výrazne rýchlejší ako statický (436.3 ms).

Interpretácia: Interaktívne bannery dokázali rýchlejšie zaujať pozornosť pri dolnej časti, čo naznačuje, že pohyb môže byť efektívnym spôsobom, ako pritiahnuť pohľad alebo vyvolať zvedavosť. Pri hornom okraji bola rýchlosť zaznamenania podobná, čo naznačuje, že obsah oboch typov bol dostatočne vizuálne výrazný.

3.1.2.2 Fixation based metrics (Sústredený pohľad)

Fixácie sú kľúčové pre pochopenie, ako diváci spracovávajú vizuálny obsah. Pri fixácii sa pohľad stabilizuje na určitom bode, čo umožňuje mozgu analyzovať detaily. Táto časť zahŕňa analýzu metrík: **Fixation Count, Dwells with Fixations, Fixation Duration, TTFF AOI, TTFF Max. a Dispersion.**

Fixation Count

(Počet fixácií zaznamenaných na bannere.)

Horný okraj: Statický banner (4.8) bol efektívnejší ako interaktívny (4.1).
Celý banner: Oba typy bannerov vykázali podobné hodnoty (statický 1.9, interaktívny 1.7).
Dolný okraj: Interaktívny banner (6.4) výrazne prekonal statický (3.7).

Interpretácia: Horný okraj statického bannera bol jednoduchší na spracovanie, čo sa prejavilo vyšším počtom fixácií. Dolný okraj statického bannera bol relatívny statický, no zdá sa, že predchádzajúci pohyb vyvolal zvedavosť, čo viedlo k vyššiemu počtu fixácií.

Dwells with Fixations

(Počet zobrazení obsahujúcich aspoň jednu fixáciu.)

Horný okraj: Statický banner (2.2) mierne prekonal interaktívny (1.6).
Celý banner: Oba typy bannerov vykázali podobné hodnoty (statický 1.0, interaktívny 1.1).
Dolný okraj: Interaktívny banner (1.6) prekonal statický (1.1).

Interpretácia: Statický horný okraj mal viac zobrazení obsahujúcich fixácie, čo naznačuje, že stabilita podporovala spracovanie informácií a ochotu mozgu vôbec fixovať pohľad. Na dolnej časti bol interaktívny banner efektívnejší, pravdepodobne vďaka pohybu, ktorý vyvolal pozornosť.

Fixation Duration (ms)

(Priemerná dĺžka fixácie na bannere, vyjadrená v milisekundách.)

Horný okraj: Statický banner (339.1 ms) bol o niečo efektívnejší ako interaktívny (300.2 ms).
Celý banner: Statický banner (281.4 ms) prekonal interaktívny (199 ms).
Dolný okraj: Interaktívny banner (289.8 ms) prekonal statický (223.6 ms).

Interpretácia: Dlhšie fixácie na dolnej časti interaktívneho bannera naznačujú, že diváci venovali viac času skúmaniu pohybujúceho sa banneru, aj keď jeho obsah bol už statický. Statické bannery vykázali celkovo vyššiu dĺžku fixácií.

TTFF AOI (Time to First Fixation)

(Čas od začiatku stimulácie po prvú fixáciu na banner.)

Horný okraj: Statický banner (24 000.8 ms) bol pomalší ako interaktívny (22 550.9 ms).
Celý banner: Statický banner (44.7 ms) bol o niečo pomalší než interaktívny (25.6 ms).
Dolný okraj: Interaktívny banner (61.9 ms) bol výrazne rýchlejší ako statický (378.7 ms).

Interpretácia: Interaktívne bannery dokázali rýchlejšie upútať pozornosť pri dolných častiach, čo naznačuje, že predchádzajúci pohyb je efektívny spôsob, ako diváka rýchlo zaujať v dolnej časti banneru na mobile. Horný okraj bol rýchlejší pri statickom bannere, čo naznačuje jednoduchosť a intuitívnosť statického obsahu pri prvotnom preskúmaní obrazu.00

TTFF Max. (Maximálny čas do prvej fixácie)

(Najdlhší čas, ktorý divák potreboval na prvú fixáciu na banner.)

Horný okraj: Interaktívny banner (74 424.6 ms) bol pomalší ako statický (70 317.0 ms).
Celý banner: Statický banner (59 145.2 ms) bol podobný interaktívnemu (59 252.3 ms).

Dolný okraj: Interaktívny banner (94 934.5 ms) bol mierne pomalší ako statický (91 889.6 ms) ale veľmi podobný.

Interpretácia: Výsledky naznačujú, že interaktívny banner si v úvode diváci všimli neskôr, ako statický.

Dispersion (deg)

(Rozptyl fixácií na banner, vyjadrený v uhlových stupňoch.)

Horný okraj: Oba typy bannerov vykázali rovnaký rozptyl (0.3 deg).
Celý banner: Interaktívny banner (0.4 deg) mal mierne vyšší rozptyl než statický (0.3 deg).
Dolný okraj: Interaktívny banner (0.5 deg) vykázal vyšší rozptyl ako statický (0.3 deg).

Interpretácia: Vyšší rozptyl na dolnej časti interaktívneho bannera naznačuje, že diváci skúmali najmä dolnú časť interaktívneho banneru vo väčšom rozsahu, zatiaľ čo pri statických banneroch bol pohľad viac koncentrovaný.Tento výsledok môže súvisieť s obsahom dolného banneru, ktorý vo svojej interaktívnej podobe obsahoval text na veľkej ploche.

3.1.2.3 Saccade based metrics (Pohyby očí)

Sakády predstavujú rýchle pohyby očí medzi fixáciami, ktoré súvisia so skúmaním a preskúmavaním vizuálnych podnetov. Analýza sakád odhaľuje, ako aktívne diváci presúvajú svoj pohľad medzi rôznymi časťami bannera. Táto časť zahŕňa kľúčové metriky: **Saccade Count, Entry Saccade Onset AOI, Saccade Duration** a **Amplitude.**

Saccade Count

(Počet sakád zaznamenaných na bannere – rýchlych presunov pohľadu medzi bodmi záujmu.)

Horný okraj: Statický banner (4.4) mal vyšší počet sakád ako interaktívny (3.6).
Celý banner: Statický banner (2.7) prekonal interaktívny (1.4).
Dolný okraj: Interaktívny banner (3.4) bol aktívnejší ako statický (1.2).

Interpretácia: Statické bannery v hornom a celkovom zobrazení zaznamenali viac sakád, čo naznačuje, že diváci presúvali pohľad medzi prvkami, to môže značiť, že pri interaktívnych prvkoch sa fixovali na určité prvky viac, ako pri statických banneroch Pri dolnej časti interaktívneho bannera bol vyšší počet saccad spôsobený pravdepodobne čítaním, ktorá stimulovala aktívne skúmanie.

Entry Saccade Onset AOI (ms)

(Čas od začiatku stimulácie po prvú sakádu smerujúcu k oblasti záujmu.)

Horný okraj: Interaktívny banner (22 484.3 ms) bol rýchlejší ako statický (27 089.2 ms).
Celý banner: Statický banner (NA) nemal zaznamenanú hodnotu, interaktívny (151.4 ms) bol rýchly.
Dolný okraj: Statický banner (162.9 ms) bol rýchlejší ako interaktívny (NA).

Interpretácia: Interaktívne bannery pri hornom okraji prilákali prvé sakády rýchlejšie ako statické, čo naznačuje, že pohyb pútal pozornosť už v skorých fázach. Pri dolnom okraji statický banner zaznamenal rýchlejšie prvé sakády, pravdepodobne vďaka jednoduchšiemu dizajnu.

Saccade Duration (ms)

(Priemerná dĺžka sakád smerujúcich na banner.)

Horný okraj: Statický banner (28.3 ms) bol kratší ako interaktívny (33.5 ms).
Celý banner: Interaktívny banner (38 ms) mal dlhšie sakády ako statický (37.2 ms).
Dolný okraj: Statický banner (32.1 ms) bol kratší ako interaktívny (33.4 ms).

Interpretácia: Dlhšie sakády pri interaktívnych banneroch môžu naznačovať, že diváci dokázali naraz prečítať viac textu, čo však nemusí byť priamo spôsobené interaktivitou banneru, ale napríklad aj typom alebo veľkosťou písma. .

Amplitude (deg)

(Rozsah sakád v uhlových stupňoch – vzdialenosť, ktorú oko prešlo počas pohybu.)

Horný okraj: Statický banner (2.3 deg) mal väčšiu amplitúdu ako interaktívny (2.1 deg).
Celý banner: Statický banner (4.1 deg) prekonal interaktívny (3.6 deg).
Dolný okraj: Statický banner (3.3 deg) bol širší ako interaktívny (1.9 deg).

Interpretácia: Pri statických banneroch bola väčšia amplitúda sakád, čo naznačuje, že diváci presúvali pohľad medzi rôznymi bodmi na stabilnej ploche. Pri interaktívnych banneroch bola amplitúda menšia, čo môže naznačovať, že pohyb udržiaval pozornosť v konkrétnej časti oblasti záujmu. Jednoducho povedané, neskúmali, ale snažili sa na niečo sústrediť.

3.1.3 Výsledky eye trackingu podľa platformy a formátu bannerov

Desktopové zobrazenie

Desktopové bannery mali fixnú pozíciu na obrazovke a boli plne viditeľné pri načítaní stránky. Výsledky ukázali. že:

1. **Statické bannery:**
    - Statické bannery boli úspešné pri rýchlom zaujatí pozornosti pri prvotnom načítaní zobrazenia. Diváci ich identifikovali rýchlejšie a

venovali im priamu pozornosť. To bolo najvýraznejšie pri počiatočnom kontakte s bannerom, kde stabilita podporila jasné spracovanie obsahu.

- Jednoduchý dizajn a fixné prvky umožnili divákom rýchlo pochopiť kľúčové posolstvo a pokračovať vo svojej činnosti.

2. **Interaktívne bannery:**

- Dynamické prvky pritiahli dlhšiu pozornosť divákov pri stredných častiach bannerov, kde je pravdepodobné, že pohyb podnecoval ich nevedomu zvedavosť, teda pzornosť mozgu.

- Celkový čas strávený na banneroch bol vyšší, najmä keď dynamické prvky podporovali hlbšie skúmanie obsahu. To naznačuje, že interaktivita môže zvýšiť zapojenie, ale na úkor rýchleho zaujatia pozornosti pri načítaní.

Mobilné zobrazenie

Mobilné bannery boli zobrazené postupne pri skrolovaní stránky. Horná, stredná a dolná časť bannera sa odkrývali samostatne, čo pridalo ďalší dynamický prvok do správania používateľov.

1. **Statické bannery:**

- Horné časti statických bannerov boli účinné pri okamžitom zaujatí. Stabilita a jasný obsah, ako logo alebo text, sa jednoducho integrovali do vizuálneho toku stránky.

- Dolné časti však stratili časť pozornosti, pretože diváci už mali tendenciu ignorovať statický obsah pri neskoršom skrolovaní a hladaní ďalšieho primárneho obsahu, teda novinového článku.

2. **Interaktívne bannery:**

- Stredné časti s pohybujúcimi sa prvkami prilákali viac pozornosti a vyvolali zvedavosť divákov. Tento efekt bol posilnený dynamikou, ktorá podporila hlbšie skúmanie obsahu.

- Dolné časti interaktívneho banneru, ktoré boli statické, ale nasledovali po dynamickom obsahu, dosiahli výrazne vyššiu úroveň zapojenia. Veľký text a stabilita poskytli bod, kde diváci mohli „zastaviť" a spracovať kľúčové posolstvo, po tom ako ich predchádzajúce časti k tomu podnietili.

Hlavné zistenie eye trackingu - integrácia výsledkov z desktopového a mobilného zobrazenia

Výsledky štúdie ukázali, že statické bannery vynikali pri prvotnom zaujatí pozornosti, zatiaľ čo interaktívne bannery dosiahli lepšie výsledky pri udržaní záujmu a zapojení divákov.

- **Desktopové bannery**: Stabilita banneru prispela k rýchlemu vnímaniu ich obsahu. Pohyblivé prvky často čelili selektívnemu ignorovaniu, ktoré je typické pre „bannerovú slepotu." Ak však sa už človek pozrel na banner, interagoval jeho zrak s bannerom viac.
- **Mobilné bannery**: Dynamické bannery mali výhodu pri dlhodobom zapojení divákov v stredných a dolných častiach zobrazenia, zatiaľ čo horné časti boli lepšie spracované pri statických formátoch.

3.2 Výsledky analýzy emócií

Táto kapitola sa zameriava na prezentáciu výsledkov analýzy emocionálnych reakcií a pozornosti používateľov na rôzne formáty internetových bannerov – statické a interaktívne. Výskum bol realizovaný s cieľom lepšie pochopiť, ako tieto bannery ovplyvňujú emocionálne správanie a pozornosť používateľov, pričom sme využili technológiu analýzy tvárovej expresie na meranie ich odozvy.

V rámci analýzy boli sledované kľúčové metriky, ako napríklad **pozornosť**, **negatívna valencia**, **pozitívna valencia**, **neutralita**, a **zapojenie používateľov**. Tieto metriky poskytujú ucelený obraz o emocionálnom a kognitívnom správaní používateľov pri interakcii s reklamnými bannermi. Aj keď rozdiely medzi jednotlivými skupinami (statické vs. interaktívne bannery) neboli štatisticky významné, identifikované trendy poukazujú na zaujímavé rozdiely vo vnímaní a reakciách používateľov. Trendy poskytujú komplexný obraz o vnímaní bannerov a umožňujú identifikovať opakovane pozorované vzorce alebo rozdiely v dátach. Trendy odhaľujú, čo funguje lepšie pre konkrétne zariadenia alebo typy bannerov Táto kapitola prináša podrobný pohľad na tieto trendy, ich interpretáciu a možné implikácie pre digitálny marketing. V nasledujúcej časti sú predkladané identifikované trendy v rámci metrík, ktoré sú podrobne priblížené:

1. Attention Time Percentage (Pozornosť)

Čo meria: Percento času, počas ktorého užívateľ prejavoval záujem a mentálnu angažovanosť pri sledovaní banneru. Táto metrika v kontexte analýzy výrazu tváre indikuje, ako efektívne banner dokáže zaujať na emocionálnej a kognitívnej úrovni, nie na základe smeru pohľadu, ale sústredenia a emocionálnej reakcie. Vyššie hodnoty naznačujú väčšiu schopnosť bannera upútať.

- **Desktop**: Oba typy bannerov vykázali 100 %. To znamená, že na veľkých obrazovkách boli oba typy rovnako úspešné pri udržaní mentálnej pozornosti účastníkov.

- **Mobil**: Interaktívne bannery dosiahli 100 %, zatiaľ čo statické mierne zaostali s hodnotou 99,89 %.

Interpretácia: Interaktívne bannery na mobiloch dokážu o niečo lepšie zaujať mentálnu pozornosť užívateľov než statické bannery. To môže byť spôsobené dynamickými vizuálnymi prvkami, ktoré stimulujú emocionálne aj kognitívne zapojenie. Na desktopoch však oba typy bannerov vykazovali rovnakú úroveň mentálnej angažovanosti, čo naznačuje, že formát zariadenia môže mať vplyv na vnímanie interaktivity. Ak je cieľom kampane udržať mentálnu sústredenosť, interaktívne bannery sú vhodnou voľbou, najmä na mobilných zariadeniach.

2. Negative Valence Time Percentage (Negatívna valencia)

Čo meria: Percento času, počas ktorého užívateľ prejavoval negatívne emocionálne reakcie na banner. Táto metrika môže naznačovať iritáciu, nepríjemnosť, ale aj mentálnu aktivitu spojenú s kognitívne náročnými podnetmi. Nie všetky negatívne emócie nutne znamenajú negatívnu skúsenosť – môžu byť prejavom sústredeného rozmýšľania alebo mentálneho zapojenia.

- **Desktop**: Interaktívne bannery vykázali 0,02 %, zatiaľ čo statické bannery dosiahli 0 %.
- **Mobil:** Interaktívne bannery vykázali 0,002 %, zatiaľ čo statické bannery mali 0 %.

Interpretácia: Statické bannery nevyvolali žiadne negatívne emocionálne reakcie, čo naznačuje, že ich jednoduchý dizajn nepôsobí rušivo. Interaktívne bannery však zaznamenali minimálne negatívne hodnoty, predovšetkým na desktopoch. Tento rozdiel môže byť spôsobený tým, že dynamické prvky interaktívnych bannerov vyžadujú od užívateľa viac mentálneho zapojenia, čo sa môže prejaviť ako negatívna valencia, bez toho aby šlo o skutočnú iritáciu. Negatívnu valenciu je preto potrebné interpretovať s opatrnosťou. Kombinácia tejto metriky s dotazníkovými odpoveďami by mohla potvrdiť, či boli zaznamenané reakcie dôsledkom nepríjemných pocitov, alebo naopak prejavom premýšľania a vyššej angažovanosti. V kontexte kampaní, kde je cieľom minimalizovať akékoľvek nepríjemné pocity, môžu byť statické bannery bezpečnejšou voľbou. Ak však interaktívny obsah stimuluje premýšľanie, jeho mierne negatívne hodnoty môžu byť pozitívnym indikátorom kognitívnej aktivity.

3. Neutral Valence Time Percentage (Neutralita)

Čo meria: Táto metrika vyjadruje percento času, počas ktorého boli emocionálne reakcie užívateľov neutrálne. Neutralita znamená, že užívateľ nevykazoval žiadne výrazné prejavy pozitívnych ani negatívnych emócií. Vyššie hodnoty tejto metriky naznačujú, že banner pôsobí skôr pasívne alebo že emocionálne zaťaženie je minimálne. Neutralita môže byť výhodná v situáciách, kde nie je cieľom vyvolať silné

emocionálne reakcie, ale skôr sprostredkovať informácie alebo podporiť kognitívne spracovanie obsahu.

- **Desktop**: Interaktívne bannery dosiahli 99,32 %, zatiaľ čo statické bannery 98,09 %.
- **Mobil**: Interaktívne bannery vykázali 99,92 %, statické 99,67 %.

Interpretácia: Interaktívne bannery vykazujú o niečo vyššiu mieru neutrality na oboch platformách, čo naznačuje, že ich dynamické prvky sú emocionálne nenáročné a pravdepodobne menej rušivé. Statické bannery sú mierne menej neutrálne, čo môže byť dôsledkom toho, že jednoduchý a nemenný dizajn môže niektorých používateľov iritovať alebo naopak zaujať. Neutralita však nemusí byť vždy výhodná. V niektorých prípadoch, napríklad pri reklamách, ktorých cieľom je vyvolať emocionálnu reakciu (pozitívnu alebo negatívnu), môže byť nízka neutralita žiaducejšia. Na druhej strane, vysoká neutralita je vhodná pri obsahoch, kde je cieľom sprostredkovať informácie alebo podporiť dlhšie kognitívne spracovanie, napríklad pri vzdelávacích alebo informačných kampaniach. Neutralita môže byť interpretovaná rôznymi spôsobmi v závislosti od kontextu. Napríklad vysoké hodnoty neutrality pri informačných banneroch by mohli znamenať, že obsah je vnímaný ako jasný a nenáročný. Naopak, pri reklamných kampaniach môže neutralita naznačovať nedostatok emocionálnej angažovanosti. Pre detailnejšiu interpretáciu tejto metriky je preto vhodné zohľadniť aj ďalšie faktory, ako sú pozitívna a negatívna valencia alebo mieru zapojenia užívateľov.

4. Neutral Time Percentage (Neutrálne reakcie)

Čo meria: Percento času, počas ktorého boli reakcie užívateľov neutrálne bez výrazných emocionálnych výkyvov. Vyššie hodnoty môžu naznačovať, že banner nepôsobí rušivo ani emocionálne náročne.

- **Desktop**: Interaktívne bannery dosiahli 99 %, zatiaľ čo statické vykázali nižšiu hodnotu 98 %.

- **Mobil**: Oba typy bannerov mali vysoké hodnoty – interaktívne 99,6 %, statické 99,9 %.

Interpretácia: Interaktívne bannery na desktopoch sú vnímané neutrálnejšie, čo naznačuje, že dynamické prvky nepôsobia rušivo. Na mobiloch sú však opačné výsledky. Treba povedať, že v oboch prípadoch sú výsledky minimálne.

5. Neutral Valence Range

Čo meria: Táto metrika ukazuje rozsah hodnôt neutrality medzi užívateľmi, ktorý reflektuje variabilitu emocionálnych reakcií na bannery. Vyššie hodnoty variability naznačujú rozdielne emocionálne reakcie rôznych používateľov.

- **Desktop**:

    - Statický banner: 98,0942 %.
    - Interaktívny banner: 99,3215 %.
- **Mobil**:
    - Statický banner: 99,6683 %.
    - Interaktívny banner: 99,9154 %.

Interpretácia: Statické bannery na desktopoch vykazujú o niečo nižšiu mieru neutrality (98,0942 %) v porovnaní s interaktívnymi bannermi (99,3215 %), čo môže naznačovať, že používatelia reagovali emocionálne rozmanitejšie na statický obsah. Interaktívne bannery na desktopoch sú naopak stabilnejšie a poskytujú konzistentnejšie hodnoty neutrality. Na mobilných zariadeniach sú rozdiely medzi statickými (99,6683 %) a interaktívnymi bannermi (99,9154 %) zanedbateľné. Oba typy bannerov na mobiloch vykazujú veľmi vysoké hodnoty neutrality, čo naznačuje, že mobilný obsah je emocionálne menej zaťažujúci a prijímateľnejší.

Výsledky naznačujú, že:

- **Statické bannery** na desktopoch môžu vyvolávať rozmanitejšie emocionálne reakcie, čo môže byť pozitívne v kampaniach zameraných na diverzifikované publikum, ale negatívne, ak je cieľom konzistentný emocionálny dojem.
- **Interaktívne bannery** sú na oboch platformách stabilnejšie, čo je vhodné pre kampane, kde je dôležitá emocionálna konzistencia a vyhýbanie sa výraznejším reakciám.

6. Engagement Time Percentage (Zapojenie)

Čo meria: Táto metrika predstavuje percento času, počas ktorého bol užívateľ aktívne zapojený s bannerom. Zapojenie indikuje záujem užívateľa a jeho mentálnu angažovanosť pri vnímaní obsahu. Vyššie hodnoty tejto metriky naznačujú, že banner dokáže úspešne zaujať a udržať pozornosť užívateľa, pričom ide o kľúčový ukazovateľ efektivity reklamného obsahu.

- **Desktop**: Interaktívne bannery dosiahli 4,26 %, zatiaľ čo statické bannery dosiahli 3,47 %.
- **Mobil**: Interaktívne bannery vykázali 5,42 %, zatiaľ čo statické bannery len 1,05 %.

Interpretácia: Interaktívne bannery významne prekonávajú statické bannery v miere zapojenia užívateľov na oboch platformách, pričom rozdiel je obzvlášť výrazný na mobilných zariadeniach. Táto výhoda interaktívnych bannerov na mobiloch môže byť výsledkom dynamických vizuálnych prvkov, ktoré efektívnejšie stimulujú zvedavosť a aktívnu pozornosť užívateľov. Menšie obrazovky mobilných zariadení kladú dôraz na obsah, ktorý sa pohybuje alebo mení, čo zvyšuje jeho schopnosť zaujať.

Na desktopoch, kde sú rozdiely medzi interaktívnymi a statickými bannermi menšie, môže byť výhodou väčší vizuálny priestor, ktorý umožňuje vnímať statické bannery ako rovnako funkčné. Statické bannery však na mobiloch vykazujú oveľa nižšiu mieru zapojenia, čo naznačuje, že jednoduché grafické prvky nie sú dostatočne atraktívne v prostredí s menšou obrazovkou.

7. Adaptive Engagement Time Percentage (Adaptívne zapojenie)

Čo meria: Adaptívne zapojenie meria interakciu používateľa na základe analýzy emócií na tvári. Do merania sa započítava aj emocionálna reakcia používateľa v kontexte reči, keď účastník výskumu produkuje reč, napríklad keď by si rozprával sám pre seba. Do mnie len čas strávený interakciou s obsahom. Tento typ metriky je v neuromarketingu je veľmi podobný ako predchádzajúca, ale je dobré prihliadať aj na tento typ algoritmu, pretože môže byť lepším ukazovateľom skutočného záujmu používateľa o obsah. Treba však ďalej analyzovať, či sú emócie ktoré bol vyvolané žiadané.

- **Desktop**: Interaktívne bannery dosiahli 3,44 %, statické 3,13 %.
- **Mobil**: Interaktívne bannery dosiahli až 4,77 oproti 0,71 %.

Interpretácia: Adaptívne zapojenie je dominantné pri interaktívnych banneroch, najmä na mobiloch. Tieto bannery efektívne stimulujú interakciu, čo môže byť výhodné pri kampaniach zameraných na zapojenie užívateľov.

8. *Engagement Variability (Variabilita zapojenia)*

Čo meria: Táto metrika meria rozsah hodnôt zapojenia medzi užívateľmi, čo ukazuje, ako rôznorodo reagovali na banner. Vyššie hodnoty variability naznačujú, že užívatelia majú rozličné úrovne záujmu alebo mentálnej angažovanosti, zatiaľ čo nižšie hodnoty ukazujú konzistentnejšie reakcie medzi užívateľmi.

- **Desktop**:
    - Statický banner: 3,47 %
    - Interaktívny banner: 4,2553 %
- **Mobil**:
    - Statický banner: 1,0467 %
    - Interaktívny banner: 5,4169 %

Interpretácia: Interaktívne bannery vykazujú vyššiu variabilitu zapojenia ako statické bannery na oboch platformách, pričom rozdiel je najvýraznejší na mobiloch. Interaktívne bannery na mobiloch ukazujú najširší rozsah (5,4169 % – 5,42 %), čo naznačuje, že dokážu zaujať rôzne typy užívateľov s rôznou úrovňou angažovanosti. To

môže byť výhodné v kampaniach zameraných na širšie publikum, kde je cieľom maximalizovať zaujem rôznych skupín.

Naopak, statické bannery vykazujú nižšiu variabilitu zapojenia, čo znamená, že ich dizajn je konzistentnejší v zaujímaní používateľov. To môže byť vhodné pre kampane, kde je žiaduca stabilita reakcií a rovnomerné zapojenie všetkých používateľov. Výsledky by sme mohli zhrnúť takto:

Interaktívne bannery:

Na mobiloch majú širšiu variabilitu zapojenia, čo naznačuje ich schopnosť zaujať rôznorodé publikum. Táto výhoda môže byť dôsledkom dynamických prvkov, ktoré stimulujú vyššie kognitívne a emocionálne zapojenie.

Na desktopoch je variabilita nižšia, ale stále mierne vyššia ako pri statických banneroch, čo ukazuje stabilnejší výkon pri menších rozdieloch medzi užívateľmi.

Statické bannery:

Ich nižšia variabilita naznačuje, že majú rovnomerný vplyv na všetkých užívateľov. Tento výsledok môže byť preferovaný v situáciách, kde je konzistentnosť reakcií dôležitá.

Tieto výsledky zdôrazňujú potrebu zvážiť ciele kampane pri výbere medzi interaktívnym a statickým obsahom. Ak je cieľom zaujať široké spektrum používateľov, interaktívne bannery sú vhodnejšou voľbou, zatiaľ čo statické bannery poskytujú stabilnejší a predvídateľnejší výkon.

9. Contempt Time Percentage (Pohŕdanie)

Čo meria: Táto metrika meria percento času, počas ktorého užívateľ prejavoval výraz spojený s pohŕdaním, ktoré môže byť prejavom iritácie, nesúhlasu alebo negatívnej emocionálnej odozvy na obsah. Pohŕdanie sa zvyčajne identifikuje na základe asymetrických pohybov tváre, napríklad jednostranného zdvihnutia kútika úst.

Výsledky z výskumu:

- **Desktop**:
    - Statické bannery: 0,073 %.
    - Interaktívne bannery: 0,3 %.
- **Mobil**:
    - Statické bannery: 0,17 %.
    - Interaktívne bannery: 0,11 %.

Interpretácia: Interaktívne bannery na desktopoch vykázali vyššie hodnoty pohŕdania (0,3 %) v porovnaní so statickými bannermi (0,073 %), čo môže naznačovať, že dynamické prvky týchto bannerov niektorí používatelia vnímali ako iritujúce alebo nevhodné. Na mobilných zariadeniach bol trend opačný, kde statické bannery vykázali vyššie hodnoty (0,17 %) oproti interaktívnym (0,11 %). Tento rozdiel môže byť spôsobený rôznou úrovňou užívateľskej interakcie a dizajnovými obmedzeniami na mobilných zariadeniach.

10. Contempt Variability (Variabilita pohŕdania)

Čo meria: Táto metrika meria variabilitu pohŕdania medzi jednotlivými účastníkmi experimentu. Vyjadruje rozsah rozdielov v prejavoch pohŕdania medzi respondentmi, čo odráža ich rôzne emocionálne odozvy na obsah. Vyššie hodnoty naznačujú väčšie rozdiely vo vnímaní obsahu – zatiaľ čo niektorí účastníci mohli obsah vnímať negatívne (iritujúco alebo odmietavo), iní mohli reagovať neutrálne alebo dokonca pozitívne. Táto variabilita môže odrážať aj individuálne rozdiely v kognitívnom spracovaní obsahu.

Výsledky výskumu:

- **Desktop**:
    - Statický banner: 0,0725 %.
    - Interaktívny banner: 0,3 %.
- **Mobil**:
    - Statický banner: 0,1675 %.
    - Interaktívny banner: 0,1131 %.

Interpretácia:

- Najvyššia variabilita (0,3 %) pri interaktívnych banneroch na desktopoch naznačuje, že dynamické prvky mohli byť vnímané veľmi odlišne jednotlivými účastníkmi – niektorí ich mohli oceniť, zatiaľ čo iní ich vnímali rušivo.
- Statické bannery na mobiloch (0,1675 %) vykazovali vyššiu variabilitu než interaktívne, čo môže byť dôsledkom obmedzeného priestoru obrazovky, ktorý sťažuje efektívne zobrazenie statického obsahu.
- Najnižšia variabilita (0,1131 %) pri interaktívnych banneroch na mobiloch poukazuje na konzistentnejšie prijatie tohto formátu používateľmi.

- Statické bannery na desktopoch (0,0725 %) mali najnižšiu variabilitu medzi všetkými typmi bannerov, čo naznačuje, že boli vnímané podobne naprieč všetkými účastníkmi.

Záver:

1. Interaktívne bannery na desktopoch: Vyššia variabilita pohŕdania naznačuje potrebu optimalizácie dynamických prvkov, aby boli pre väčšinu účastníkov intuitívne a menej rušivé.

2. Statické bannery na mobiloch: Vyššia variabilita naznačuje, že jednoduchší dizajn nemusí byť optimálne prispôsobený pre malé obrazovky a môže byť vnímaný rôznorodo.

3. Interaktívne bannery na mobiloch: Nízka variabilita ukazuje, že dynamika tohto formátu je konzistentnejšie prijateľná naprieč jednotlivými účastníkmi.

Táto metrika je kľúčová pre pochopenie rozdielov v emocionálnych reakciách medzi účastníkmi a poukazuje na potrebu prispôsobenia dizajnu rôznorodým očakávaniam používateľov.

11. Confusion Time Percentage (Zmätenie)

Čo meria: Percento času, počas ktorého bol užívateľ zmätený alebo dezorientovaný. Nižšie hodnoty sú preferované, pretože naznačujú jasnosť a intuitívnosť dizajnu.

- **Desktop**: Statické bannery vykázali 2,79 %, interaktívne 0 %.
- **Mobil**: Oba typy bannerov vykázali nulové hodnoty.

Interpretácia: Statické bannery na desktopoch môžu byť menej intuitívne, čo môže spôsobiť zmätenie. Interaktívne bannery sú jasnejšie a používateľsky prívetivejšie. Treba však poznamenať, že tento výsledok je založený na základe zmätenia jedného účastníka výskumu, ktorý však bol vo všetkých ostatných metrikách v norme, a preto nebol vyradený z výskumu, avšak túto metriku dokázal ovplyvniť.

12. Sentimentality Time Percentage (Sentimentalita)

Čo meria: Percento času, počas ktorého užívateľ prejavoval emocionálne odozvy spojené so sentimentálnymi reakciami, ako je "šťastný smútok" alebo nostalgické emocionálne väzby. Táto metrika je založená na kombináciách akčných jednotiek tváre (AUs), ktoré signalizujú sentimentálne emócie, a je výsledkom analýzy expresií vyvolaných obsahom.

Výsledky z výskumu:

- **Desktop**: Statické bannery vykázali 0 %, interaktívne bannery 0,05 %.
- **Mobil**: Interaktívne bannery dosiahli 0,03 %, statické bannery 0,0025 %.

Interpretácia: Interaktívne bannery vykázali vyšší podiel sentimentálnych reakcií v porovnaní so statickými bannermi, pravdepodobne vďaka svojim vizuálnym a dynamickým prvkom, ktoré môžu vyvolávať sentimentálne pocity u používateľov. Statické bannery nevyvolávali takmer žiadne emocionálne odozvy tejto povahy. Ak je cieľom kampane vytvoriť emocionálne spojenie s publikom, interaktívne bannery sú efektívnejšou voľbou.

13. Sadness Time Percentage (Smútok)

Čo meria: Táto metrika meria percento času, počas ktorého užívateľ prejavoval výrazy spojené so smútkom, na základe analýzy akčných jednotiek tváre (napr. stiahnuté kútiky úst, vrásky na čele). V kontexte analýzy emócií smútok môže indikovať emocionálnu reakciu, ale v niektorých prípadoch môže tiež reflektovať zamyslenie, koncentráciu alebo inú kognitívnu činnosť, ktorá nemusí byť negatívne ladená.

Výsledky z výskumu:

- **Desktop**:
    - Statické bannery: 0 %.
    - Interaktívne bannery: 0 %.
- **Mobil**:
    - Statické bannery: 0 %.
    - Interaktívne bannery: 0,033 %.

Interpretácia: Väčšina bannerov, vrátane statických a interaktívnych, nevyvolala žiadne prejavy smútku, čo naznačuje, že obsah reklám bol emocionálne neutrálny alebo bezpečný. Mierny nárast hodnoty pri interaktívnych banneroch na mobiloch (0,033 %) môže signalizovať, že ich dynamické prvky mohli podnietiť určitú kognitívnu aktivitu alebo zamyslenie. Tento prejav však nemusí nevyhnutne znamenať negatívnu emocionálnu reakciu, ale skôr môže naznačovať mentálnu angažovanosť alebo vyššiu úroveň pozornosti. Táto metrika by nemala byť vždy interpretovaná ako negatívny ukazovateľ. Ak ciele kampane zahŕňajú stimuláciu zamyslenia alebo podporu hlbšieho spracovania obsahu, môžu byť takéto reakcie pozitívnym výsledkom.

14. *Anger Time Percentage (Hnev)*

Čo meria: Táto metrika meria percento času, počas ktorého užívateľ prejavoval výraz spojený s hnevom. Hnev môže byť emocionálnou reakciou na obsah, ktorý spôsobuje frustráciu, iritáciu alebo odmietanie. Avšak v kontexte analýzy emócií je dôležité zdôrazniť, že výraz hnevu nemusí vždy znamenať skutočný hnev. Táto emocionálna

reakcia sa často vyskytuje aj pri sústredenom premýšľaní alebo kognitívnej aktivite, čo je dôležitý aspekt interpretácie.

- **Desktop**:
  - Statický banner: 0 %.
  - Interaktívny banner: 0,0054 %.
- **Mobil**:
  - Statický banner: 0 %.
  - Interaktívny banner: 0 %.

Interpretácia: Na desktopoch sa zistila minimálna hodnota hnevu (0,0054 %) pri interaktívnych banneroch. Táto zanedbateľná hodnota môže byť prejavom krátkodobej frustrácie alebo sústredeného premýšľania. Statické bannery na desktopoch a oba typy bannerov na mobiloch nevykázali žiadnu hodnotu hnevu, čo naznačuje, že obsah bol emocionálne bezpečný. Z tejto metriky môžeme odvodiť nasledovné závery: Hoci hnev býva často vnímaný ako negatívna emócia, v tomto prípade môže odrážať aj kognitívnu aktivitu alebo mentálne zapojenie používateľa, napríklad keď sa snaží pochopiť dynamické prvky interaktívneho obsahu. Statické bannery vykazujú nulové hodnoty hnevu, čo môže naznačovať jednoduchší dizajn, ktorý nevyžaduje veľa kognitívneho úsilia.

Celkovo sú hodnoty nízke, čo znamená, že bannery boli emocionálne nenáročné a nespôsobovali iritáciu. V prípade interaktívnych bannerov môže byť minimálna hodnota spojená s dynamikou obsahu, ktorá vyžaduje viac mentálnej angažovanosti.

3.2.1 Závery z analýzy emócií

Výsledky analýzy emocionálnych a kognitívnych reakcií odhalili, že formát internetových bannerov (statické vs. interaktívne) a typ platformy (desktop vs. mobil) výrazne ovplyvňujú spôsob, akým používatelia reagujú na reklamný obsah. Štúdia sa zamerala na metriky ako pozornosť, neutralita, zapojenie, pohŕdanie a ďalšie, ktoré ponúkajú komplexný pohľad na správanie používateľov pri interakcii s bannermi.

Hlavné zistenia podľa formátu a platformy:

Desktopové zobrazenie:

- **Statické bannery** vykázali vyššiu stabilitu a konzistentnosť v emocionálnych a kognitívnych reakciách. Hodnoty metrík, ako sú **Neutral Valence Time Percentage (98,09 %) a Engagement Variability (3,47 %),** naznačujú, že tento formát bol používateľmi vnímaný podobne naprieč celým publikom.

  - Negatívne emocionálne reakcie, ako je pohŕdanie (0,073 %), a hodnoty zapojenia (3,47 %) boli minimálne, čo podporuje ich vhodnosť pre jednoduché a neutrálne kampane, kde nie je cieľom vyvolať emocionálnu alebo kognitívnu angažovanosť.

- **Interaktívne bannery** na desktopoch preukázali vyššiu schopnosť zaujať používateľov, pričom vykazovali zvýšené hodnoty zapojenia (**Engagement Time Percentage: 4,26 %**) a mierne vyššiu variabilitu emocionálnych reakcií.
    - Výraznejšie hodnoty pohŕdania (**Contempt Time Percentage: 0,3 %**) poukazujú na možnú iritáciu dynamickými prvkami u niektorých účastníkov. Napriek tomu interaktívne bannery vykazovali silnejšie emocionálne a kognitívne zapojenie, čo ich robí vhodnými pre kampane zamerané na interakciu a záujem.

Mobilné zobrazenie:

- **Statické bannery** na mobiloch vykázali vysoké hodnoty neutrality (**Neutral Valence Time Percentage: 99,67 %**), čo naznačuje, že tento formát bol emocionálne nenáročný. Avšak, mierne vyššie hodnoty pohŕdania (**Contempt Time Percentage: 0,17 %**) v porovnaní s interaktívnymi bannermi (0,11 %) naznačujú, že jednoduchý dizajn môže byť na menších obrazovkách menej atraktívny.
    - Nižšie hodnoty zapojenia (**Engagement Time Percentage: 1,05 %**) a adaptívneho zapojenia (0,71 %) poukazujú na obmedzenú schopnosť statických bannerov zaujať a udržať pozornosť na mobilných zariadeniach.
- **Interaktívne bannery** na mobiloch jednoznačne preukázali vyššiu efektivitu v zapojení používateľov. S hodnotami **Engagement Time Percentage (5,42 %) a Adaptive Engagement Time Percentage (4,77 %)** dominovali v schopnosti stimulovať emocionálnu a kognitívnu angažovanosť. Mali tiež nižšie hodnoty variablity pohŕdania.
    - Mierne negatívne hodnoty metrík, ako je **Sadness Time Percentage (0,033 %)**, môžu byť interpretované ako prejav zamyslenia alebo mentálneho spracovania dynamických prvkov, čo nevyhnutne neznamená iritáciu.

Implikácie pre marketing

1. **Výber formátu podľa cieľovej platformy**:
    - **Desktopové kampane**:
        - Statické bannery sú vhodné pre kampane zamerané na konzistentnosť a emocionálnu neutralitu.

        - Interaktívne bannery lepšie slúžia na zvýšenie zapojenia a pozornosti, čo ich robí ideálnymi pre kampane, ktoré chcú zanechať výraznejší dojem.

    - **Mobilné kampane**:

        - Interaktívne bannery jednoznačne dominujú pri zapájaní používateľov a zaujímaní rôznorodého publika. Sú vhodné pre dynamické a kreatívne kampane, kde je cieľom zaujať na emocionálnej a kognitívnej úrovni.

        - Statické bannery sú vhodné pre jednoduché a informačné kampane, avšak ich efektivita je nižšia, najmä na mobiloch.

2. **Emocionálna rovnováha**:

    - Statické bannery zabezpečujú emocionálnu rovnováhu a minimalizujú negatívne reakcie, čo ich robí ideálnymi pre bezpečné kampane.

    - Interaktívne bannery ponúkajú dynamickejšie reakcie, čo môže byť výhodou pre kampane, ktoré sa snažia vyvolať záujem, ale ich dizajn musí byť optimalizovaný, aby sa minimalizovala iritácia.

3. **Rôznorodé publikum**:

    - Vyššia variabilita zapojenia a pohŕdania pri interaktívnych banneroch naznačuje, že tento formát môže osloviť rôznorodé publikum, ale tiež si vyžaduje starostlivé prispôsobenie obsahu.

Výsledky jasne naznačujú, že výber medzi statickými a interaktívnymi bannermi by mal byť založený na cieľoch kampane a zamýšľanej platforme. Kombinácia oboch formátov môže optimalizovať efektivitu kampaní tým, že využije silné stránky statických bannerov v stabilite a neutrality a interaktívnych bannerov v stimulácii zapojenia a pozornosti. Tento prístup môže zabezpečiť úspech reklamných kampaní zameraných na rôzne cieľové skupiny a platformy.

3.3 Výsledky dotazníkového šetrnia – doplnku neuromarketingového testovania

Dotazník ako súčasť neuromarketingového testovania slúži na získanie vedomých odpovedí účastníkov, ktoré dopĺňajú tie nevedomé získané neuromarketingom.

Experiment porovnával vnímanie dvoch typov reklám:

- **Skupina A** (statické reklamy): Zobrazovali sa bez dynamických prvkov.
- **Skupina B** (interaktívne reklamy): Obsahovali animácie a dynamické prvky.

Respondenti hodnotili reklamy prostredníctvom dotazníka, ktorý sa zameriaval na:

1. Rušivost reklám.
2. Pamätanie obsahu reklám.
3. Vizuálnu kvalitu reklám.
4. Obsahovú kvalitu reklám.

Na analýzu sme použili:

- **T-testy** pre numerické otázky.
- **Chí-kvadrát** testy pre kategorizované odpovede.

Táto časť štúdie približuje výsledky vybraných odpovedí otázok, ktoré sú zaujímavé v súvislosti s celkovým cieľom experimentu. Po štatistickej analýze bolo zistené, že sa nenašli žiadne štatisticky významné rozdiely, čo mohlo byť spôsobené veľkosťou vzorky, no pri niektorých otázkach boli identifikované zaujímavé trendy, ktoré sú predmetom tejto kapitoly.

3.3.1 Štatistické spracovanie vybraných výsledkov

1 Rušivosť reklám (Otázka 30- test na mobilnom rozhraní):

- **T-test**: t = 0,72, p = 0,478.
- **Interpretácia dát**: Statické reklamy vykazovali pri mobilnom zobrazení vyššiu variabilitu hodnotení (1 až 5), zatiaľ čo interaktívne reklamy mali odpovede sústredené v strednom intervale (2 až 3). Rozdiel však nie je štatisticky významný a je teda len pozorovaným trendom. Je však zaujímavý v kontexte emocionálneho hodnotenia nevedomých reakcií, kde môže nastať diskusia o tom, či boli interaktívne reklamy negatívne, alebo kognitívne.

2 Pamätanie obsahu reklám:

- **Chí-kvadrát**: chi2 = 8,23, p = 0,313.
- **Interpretácia dát**: V oboch skupinách si väčšina respondentov obsah reklamy nepamätala. Pri statickom banneri na desktopovom zobrazení si nikto nespomenul správne na to, o čom bola reklama. Pri interaktívnom banneri však mali mierne vyšší podiel konkrétnych a korektných odpovedí a to 0/15 vs. 3/15. Tento trend nie je štatisticky významný. Pri mobilnom rozhraní bola rovnaká zapamätateľnosť reklám pri statickom a interaktívnom banneri. Treba však povedať, že pri statickom banneri bolo viac prvkov, ktoré priamo pomenovávali, alebo odkazovali na značku, ktorá bola predmetom propagácie.

3 Vizuálna stránka reklamy (Otázka 25):

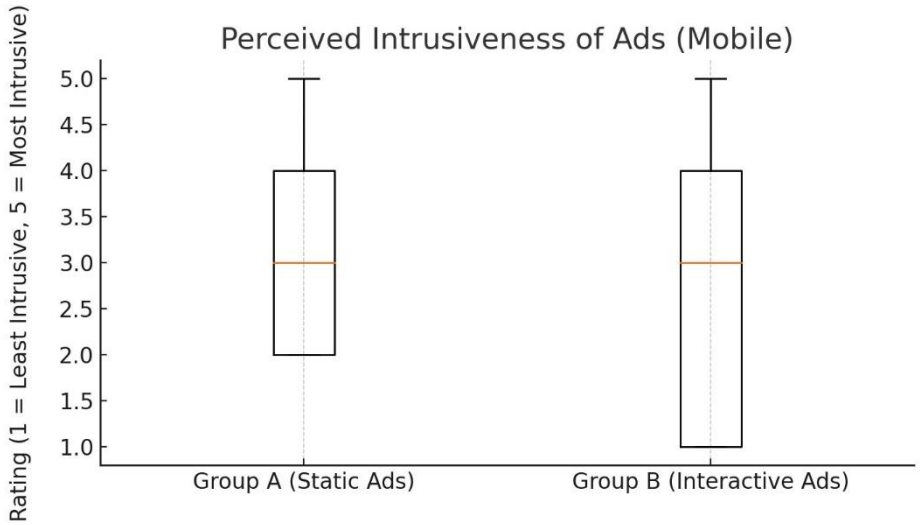
- **T-test**: t = -0,80, p = 0,439.
- **Interpretácia dát**: Priemerné hodnotenia vizuálnej stránky pri mobilnom zobrazení boli vyššie pre interaktívne reklamy v porovnaní so statickými. Rozdiel nie je štatisticky významný.

4 Obsah reklamy (Otázka 26):

- **T-test**: t = 0,65, p = 0,522.
- **Interpretácia dát**: Priemerné hodnotenia obsahu boli vyššie pre interaktívne reklamy. Statistická významnosť nebola dosiahnutá.

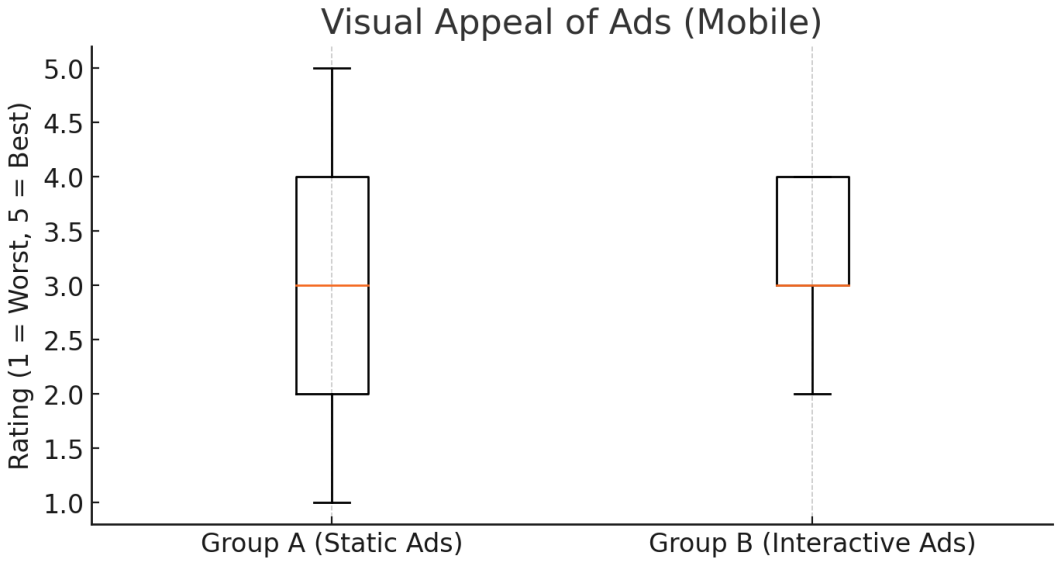
3.3.2 Vizualizácie vybraných výsledkov

Priložené grafy zobrazujú rozdelenie odpovedí medzi skupinami pre každú otázku:



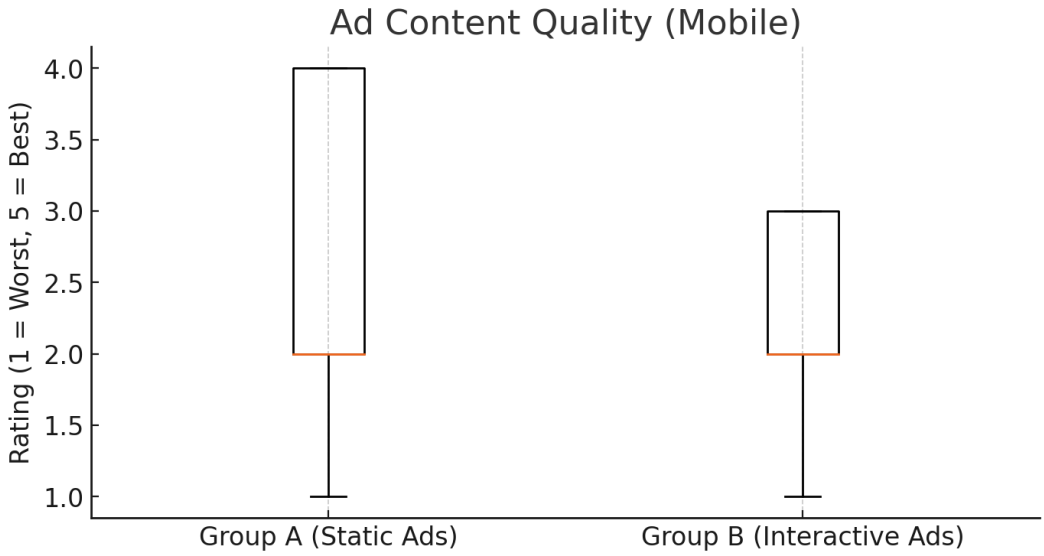
Obrázok 2 : Rušivosť reklám (mobil)

Statické reklamy vykazovali menej odpovedí v pozitívnom spektre, ako interaktívne reklamy . Priemer odpovedí bol 2,78 pre interaktívne reklamy a 3,2 pre statické reklamy.



Obrázok 3: Vizuálna stránka reklamy (mobil)

Priemer hodnotení bol mierne vyšší pre interaktívne reklamy.



Obrázok 4: Obsah reklamy

Obsah interaktívnych reklám bol hodnotený mierne pozitívnejšie.

Závery a obmedzenia dotazníkového šetrenia

Táto štúdia priniesla niekoľko zaujímavých poznatkov o vnímaní statických a interaktívnych reklám, pričom sa zameriavala na ich rušivosť, zapamätateľnosť a

vizuálnu či obsahovú kvalitu. Výsledky naznačujú, že interaktívne reklamy majú potenciál zlepšiť niektoré aspekty užívateľského zážitku, no efektivita týchto prvkov sa líši v závislosti od platformy a kontextu.

Na mobilných zariadeniach boli interaktívne reklamy hodnotené ako menej rušivé. Vizuálna a obsahová kvalita interaktívnych reklám bola na mobiloch hodnotená pozitívnejšie, čo naznačuje, že dynamické prvky dokážu zlepšiť celkový užívateľský zážitok, ak sú primerane integrované. Na desktope sa situácia mierne líšila. Rušivosť interaktívnych reklám bola vyššia, no táto vlastnosť mohla paradoxne zvýšiť ich zapamätateľnosť.

Hoci výsledky nie sú štatisticky významné, poskytujú užitočný prehľad o rozdieloch vo vnímaní statických a interaktívnych reklám na rôznych platformách. Interaktívne reklamy môžu byť efektívne, ak sú navrhnuté s ohľadom na špecifiká danej platformy.

4 Záver

Táto štúdia sa zamerala na analýzu efektivity dvoch formátov internetových reklám – statických a interaktívnych – s cieľom pochopiť, ako ovplyvňujú užívateľské správanie z pohľadu pozornosti, emocionálnych reakcií a vedomých hodnotení. Vzhľadom na to, že internetová reklama hrá kľúčovú úlohu v digitálnom marketingu, je nevyhnutné preskúmať, aké faktory zvyšujú jej efektivitu a ako rôzne formáty vplývajú na používateľov v rôznych prostrediach.

Experiment kombinoval tri komplementárne metódy na získanie uceleného pohľadu na interakciu používateľov s reklamami:

1. **Eye-tracking**: Na sledovanie vizuálnej pozornosti používateľov a analýzu spôsobu, akým reklamy dokážu zaujať a udržať ich pohľad. Táto technológia umožnila preskúmať distribúciu pohľadu na jednotlivé prvky reklamy a identifikovať, ktoré časti obsahu boli pre používateľov najatraktívnejšie.

2. **Face-reading**: Na meranie nevedomých emocionálnych reakcií prostredníctvom analýzy výrazov tváre. Tento nástroj umožnil zistiť, ako používatelia emocionálne reagujú na reklamy, či už pozitívne (zapojenie) alebo negatívne (pohŕdanie, smútok).

3. **Dotazníkové šetrenie**: Na zachytenie vedomého vnímania reklám zo strany používateľov, pričom sa skúmali faktory ako rušivosť, zapamätateľnosť obsahu, vizuálna a obsahová kvalita. Tento prístup umožnil porovnať nevedomé emocionálne reakcie s vedomými hodnoteniami.

Cieľom bolo nielen porovnať efektivitu statických a interaktívnych reklám, ale aj identifikovať rozdiely vo vnímaní na dvoch platformách – desktop a mobil. Tieto

rozdiely môžu byť kľúčové pre optimalizáciu reklamného obsahu, keďže používatelia môžu reagovať odlišne v závislosti od prostredia, v ktorom reklamu vnímajú.

Kombinácia týchto troch metód poskytla hlbší vhľad do správania používateľov. Umožnila prepojenie nevedomých reakcií (získaných cez neuromarketingové technológie) s vedomými hodnoteniami (z dotazníkov), čo vytvorilo komplexný pohľad na to, ako rôzne formáty reklám ovplyvňujú používateľov.

Výskum má niekoľko dôležitých prínosov:

- **Porovnanie nevedomých a vedomých reakcií**: Umožňuje pochopiť, ako dynamické prvky v reklamách ovplyvňujú pozornosť a emocionálne zapojenie, pričom tieto reakcie môžu byť odlišné od vedomých hodnotení.
- **Identifikácia platformovo špecifických rozdielov**: Výsledky experimentu ukazujú, že efektivita reklám je úzko prepojená s prostredím, v ktorom sú prezentované (desktop vs. mobil).
- **Praktické odporúčania pre marketingovú prax**: Zistenia môžu byť prínosom pre tvorbu efektívnych reklamných stratégií prispôsobených rôznym platformám a cieľovým skupinám.

Tento experiment priniesol nielen dôležité zistenia o efektivite reklám, ale aj metodologické poznatky, ktoré zdôrazňujú význam kombinácie rôznych výskumných prístupov pre lepšie pochopenie správania používateľov.

4.1 *Eye tracking*

Eye-tracking experiment poskytol dôležité poznatky o vizuálnych reakciách používateľov na statické a interaktívne bannery, pričom zistenia ukázali výrazné rozdiely v správaní na desktopových a mobilných platformách. Výsledky naznačujú, že statické a interaktívne bannery ovplyvňujú vizuálnu pozornosť a spôsob spracovania obsahu odlišne, a to v závislosti od dynamiky banneru a kontextu zobrazenia.

Desktopové zobrazenie

1. **Statický banner:**

    - Statický banner na desktope bol prirodzenou súčasťou vzhľadu stránky, čo znamená, že väčšina účastníkov ho zaznamenala už pri prvotnom "skenovaní" prostredia stránky. Toto správanie sa dá prirovnať k tomu, ako človek podvedome skúma nové prostredie, napríklad si všimne, kde sú umiestnené dôležité objekty.

    - Respondent ratio (91,7 %) a kratší hit time (4 912 ms) ukázali, že statický banner bol identifikovaný rýchlejšie a videlo ho viac ľudí v porovnaní s interaktívnym bannerom.

- Na druhej strane, dwell time bol nižší (2 %), čo naznačuje, že používatelia spracovali obsah statického bannera rýchlo a pokračovali ďalej. Tento prístup môže byť výhodný pri jednoduchých a informačných kampaniach, kde je cieľom rýchlo odovzdať posolstvo.

2. **Interaktívny banner:**

   - Dynamické prvky interaktívneho bannera vyvolali iný vzorec správania. Zdá sa, že mozog pohyb vyhodnotil ako "externý" prvok, ktorý nie je prirodzenou súčasťou obsahu stránky, čo viedlo k selektívnemu ignorovaniu v počiatočných momentoch. Tento efekt sa odrazil v nižšom respondent ratio na výseku s pohyblivým prvkom (69,2 %).

   - Napriek tomu dynamika bannera zaujala pozornosť neskôr, čo dokazuje dlhší dwell time (2,4 %) a väčší počet fixácií (5,8 oproti 5,5 pri statickom bannere). Používatelia, ktorí sa na banner zamerali, strávili viac času jeho skúmaním, čo naznačuje, že pohyb ich motivoval pochopiť, čo sa deje.

Mobilné zobrazenie

1. **Horná časť bannera:**

   - Statický banner bol efektívnejší pri prvotnom skrolovaní stránky, keď horná časť bannera prirodzene zapadla do vizuálneho toku a bola spracovaná ako súčasť prostredia. Respondent ratio bolo vyššie pre statický banner (75 % oproti 69,2 %) a fixation duration (339 ms oproti 300 ms) naznačuje, že používatelia venovali viac času stabilným prvkom.

   - Interaktívny banner bol často ignorovaný počas prvotného skrolovania, pretože pohyb mohol byť mozgom kategorizovaný ako rušivý.

2. **Stredná a dolná časť bannera:**

   - Dynamické prvky v strednej časti interaktívneho bannera zaujali pozornosť neskôr počas interakcie. Vyšší dwell time (95,8 % oproti 88,4 %) a fixation count naznačujú, že pohyb zvýšil zvedavosť a podnietil používateľov skúmať obsah detailnejšie.

   - Dolná časť interaktívneho bannera, ktorá bola statická, vykázala lepšie výsledky v porovnaní so statickým bannerom (napr. dwell time 4,2 % oproti 2,2 %). Predchádzajúca dynamika zrejme zvýšila záujem o nasledujúci obsah, čo vytvorilo efekt "kontinuitného zapojenia".

Celkové porovnanie

- Statické bannery: Efektívne pri prvotnom zaujatí pozornosti a rýchlom spracovaní informácií, pričom stabilita umožňuje jednoduché vnímanie. Sú vhodné na informačné kampane alebo situácie, kde je cieľom okamžité sprostredkovanie správy.

- Interaktívne bannery: Lepšie udržiavajú záujem a podnecujú používateľov k hlbšiemu skúmaniu, najmä na mobilných zariadeniach. Dynamika zvyšuje zapojenie, ale môže byť podvedome ignorovaná v počiatočných fázach interakcie, čo naznačuje potrebu vyváženého dizajnu.

Kľúčové rozdiely medzi typmi bannerov na základe výsledkov eye trackingu

Výsledky eye tracking analýzy odhalili viaceré rozdiely medzi statickými a interaktívnymi bannermi, ktoré súviseli s pozornosťou, sústredením a spôsobom spracovania vizuálneho obsahu:

1. **Prvotné zaujaté pozornosti:**

    - **Statické bannery** boli úspešnejšie pri okamžitom zaujatí pozornosti používateľov. Na desktopoch bol čas potrebný na prvý pohľad (Hit Time AOI) kratší v prípade statických bannerov, čo naznačuje, že ich pevné umiestnenie a jednoduchý dizajn ľahšie zapadli do celkového vizuálneho toku stránky.

    - **Interaktívne bannery** vykazovali dlhšie časy do prvého pohľadu, najmä na desktopoch, čo môže byť spôsobené selektívnym ignorovaním pohybujúcich sa prvkov, ktoré mozog podvedome vyhodnotil ako reklamu.

2. **Dĺžka pozornosti a skúmanie:**

    - **Interaktívne bannery** dokázali udržať pozornosť používateľov dlhšie. Dwell Time (percento času sledovania banneru) bol vyšší pri interaktívnych banneroch, najmä na mobiloch, kde dynamické prvky podnietili zvedavosť a hlbšie skúmanie obsahu.

    - **Statické bannery** boli spracované rýchlejšie a s menšou kognitívnou námahou, čo môže byť výhodné pre jednoduché sprostredkovanie informácií, ale menej efektívne pre dlhodobé zapojenie, najmä ak uvážime fakt, že statické bannery boli zväčša pozreté len pri prvotnom preskúmaní a potom sa k nim už zrak nevracal.

3. **Fixácie a pohyby očí:**

- **Interaktívne bannery** generovali vyšší počet fixácií a sakád (pohyby očí medzi fixáciami), čo naznačuje, že dynamické prvky stimulovali aktívne skúmanie. Na mobiloch bol tento efekt najvýraznejší, najmä v stredných a dolných častiach interaktívnych bannerov.

- **Statické bannery** podporovali priamejšie a intuitívnejšie spracovanie obsahu, čo sa prejavilo nižším počtom sakád a kratšími fixáciami. Tento efekt bol výrazný pri horných častiach bannerov, kde stabilita a jednoduchosť umožnili rýchlejšie pochopenie obsahu.

4. **Dolné časti bannerov:**

    - **Interaktívne bannery** v dolných častiach, ktoré nasledovali po dynamických prvkoch, dokázali udržať vyššiu úroveň pozornosti. Predchádzajúci pohyb pravdepodobne vyvolal zvedavosť, ktorá zvýšila zapojenie používateľov pri ďalších statických častiach banneru.

    - **Statické bannery** v dolných častiach zaznamenali menej pozornosti, pretože používatelia ich často ignorovali pri skrolovaní na ďalší obsah.

Tieto rozdiely naznačujú, že voľba medzi statickými a interaktívnymi bannermi by mala byť založená na kontexte použitia, cieľoch kampane a očakávaniach od používateľov na konkrétnej platforme. Statické bannery sú efektívne pre rýchlu vizuálnu integráciu a jednoduché posolstvá, zatiaľ čo interaktívne bannery vynikajú pri udržaní pozornosti a stimulácii hlbšieho zapojenia.

Praktické implikácie pre marketing a dizajn

Na základe výsledkov eye tracking analýzy možno formulovať niekoľko praktických odporúčaní, ktoré môžu zlepšiť efektivitu online reklám z hľadiska marketingu a dizajnu:

1. Optimalizácia formátu podľa cieľovej platformy

- **Desktopové prostredie:**

    - **Statické bannery** sú vhodné pre reklamy, kde je kľúčové rýchle zaujaté pozornosti. Ich pevné umiestnenie a jednoduchý dizajn podporujú rýchle spracovanie vizuálneho obsahu a minimálnu rušivosť. Môžu byť vhodné tam, kde je potrebné odovzdať posolstvo, alebo tvoriť Brand awareness

    - **Interaktívne bannery** môžu byť efektívne pri kampaniach, kde je cieľom zapojiť divákov na dlhší čas, napríklad keď si musia racionálne premyslieť a uvážiť nejakú ponuku. Dynamické prvky môžu stimulovať zvedavosť, ktorá predchádza premýšlaniu, ale ich dizajn musí minimalizovať riziko selektívneho ignorovania („bannerová slepota“).

- **Mobilné prostredie**:
    - **Interaktívne bannery** majú výhodu pri udržaní pozornosti na malých obrazovkách. Dynamické prvky sú vhodné pre stredné a dolné časti bannerov, kde môžu zvýšiť zapojenie používateľov.
    - **Statické bannery** sú účinné v hornej časti bannera, kde môžu rýchlo zaujať pozornosť pri prvotnom skrolovaní, ale hlavne predísť ignorovaniu. Statické bannery naopak pôsobia rušivo ak sú veľké a zaberú celú obrazovku,. Ktorú musí človek preskrolovať. Pri interaktívnych banneroch tento jav nebol zaznamenaný v takej miere.

2. Strategické využitie dynamických prvkov

- Pohyb by mal byť jemný a nenútený, napríklad prostredníctvom krátkych animácií alebo prechodov, aby stimuloval záujem bez rizika iritácie alebo selektívneho ignorovania.
- Dolné časti interaktívnych bannerov môžu obsahovať stabilný obsah (napr. CTA tlačidlá), ktorý podporí zapamätateľnosť a efektívnu konverziu.

3. Kombinácia formátov pre komplexné kampane

- Pre maximalizáciu efektivity kampaní je vhodné kombinovať oba typy bannerov:
    - **Statické bannery** v horných častiach stránky na rýchle zaujaté pozornosti.

Interaktívne bannery v stredných a dolných častiach na zvýšenie zapojenia **a stimuláciu zvedavosti.**

4. Personalizácia obsahu a dizajnu

- **Rôznorodé publikum:** Interaktívne bannery môžu zaujať rôzne skupiny používateľov, ale dizajn by mal byť intuitívny a vizuálne prehľadný.
- **Jednoduchý obsah:** Statické bannery sú ideálne pre konzervatívne publikum a kampane, kde je kľúčová emocionálna neutralita a stabilita.

5. Jasné a viditeľné CTA tlačidlá

- **Na mobiloch:** CTA tlačidlá by mali byť jasne viditeľné v dolnej časti bannerov, kde dynamika predchádzajúceho obsahu môže zvýšiť pozornosť a podporiť interakciu.

6. Iteratívne testovanie a zlepšovanie dizajnov

- Pravidelné testovanie pomocou eye trackingu umožňuje optimalizovať dizajn na základe skutočného správania používateľov.
- Detailná analýza metrík, ako sú Dwell Time a Hit Time AOI, poskytuje cenné informácie o tom, ktoré časti bannerov efektívne priťahujú pozornosť a ako ich zlepšiť.

7. Minimalizácia rušivých elementov

- **Na desktopoch**: Zníženie počtu dynamických prvkov môže minimalizovať selektívne ignorovanie a zvýšiť efektivitu bannerov.
- **Na mobiloch**: Použitie jemných a plynulých animácií namiesto intenzívnych efektov zlepšuje emocionálnu prijateľnosť a zapamätateľnosť obsahu.

Zhrnutím týchto praktických implikácií je možné navrhnúť online kampane, ktoré nielen zaujmú, ale aj efektívne komunikujú svoje posolstvo. Kombinácia statických a interaktívnych prvkov, doplnená o dáta z testovania, môže zvýšiť celkovú výkonnosť kampaní a zlepšiť užívateľský zážitok.

4.2 Analýza emócií

Analýza emocionálnych reakcií používateľov odhalila zaujímavé rozdiely medzi vnímaním statických a interaktívnych bannerov, a to na desktopových a mobilných platformách. Výsledky poukazujú na odlišné vzorce emocionálneho a kognitívneho správania, ktoré boli merané pomocou technológie analýzy tvárovej expresie.

Desktopové zobrazenie

1. **Statické bannery:**
    - **Vysoká miera neutrality**: Neutral Valence Time Percentage dosiahla hodnotu 98,09 %, čo naznačuje, že väčšina respondentov vnímala statické bannery ako emocionálne neutrálny a nenáročný obsah. Táto vlastnosť robí statické bannery vhodnými pre kampane zamerané na sprostredkovanie informácií bez emocionálneho zaťaženia.
    - **Minimálne negatívne emócie**: Negatívna valencia a pohŕdanie boli prakticky nulové (0 % a 0,073 %), čo potvrdzuje ich pokojný a nerušivý charakter.
    - **Nízka variabilita emocionálnych reakcií**: Statické bannery vykazovali rovnomerné prijatie naprieč celým publikom, čo je výhodné pre kampane zamerané na konzistenciu a stabilitu.

2. **Interaktívne bannery:**

    - **Vyššia angažovanosť:** Engagement Time Percentage bol vyšší pri interaktívnych banneroch (4,26 % vs. 3,47 % u statických), čo ukazuje ich schopnosť zaujať divákov na emocionálnej aj kognitívnej úrovni.

    - **Rozmanité reakcie:** Vyššia variabilita zapojenia a pohŕdania (Contempt Time Percentage: 0,3 %) naznačuje, že dynamické prvky dokázali zaujať širšie spektrum používateľov, ale zároveň mohli u niektorých vyvolávať mierne iritácie alebo odmietnutie.

    - **Potenciál pre emocionálne výrazné kampane:** Interaktívne bannery vykazovali väčšiu emocionálnu dynamiku, čo je výhodné pri kampaniach, kde je cieľom zaujať a udržať pozornosť**.**

Mobilné zobrazenie

1. **Statické bannery:**

    - **Stabilná neutralita**: Neutral Valence Time Percentage dosiahla 99,67 %, čo je o niečo nižšia hodnota ako u interaktívnych bannerov (99,92 %), ale stále naznačuje vysokú mieru emocionálnej neutrality.

    - **Mierne vyššie pohŕdanie**: Contempt Time Percentage bolo pri statických banneroch vyššie (0,17 % oproti 0,11 % u interaktívnych), čo môže byť spôsobené obmedzenou vizuálnou atraktívnosťou na malej obrazovke.

    - **Obmedzené zapojenie**: Engagement Time Percentage (1,05 %) a Adaptive Engagement Time Percentage (0,71 %) boli výrazne nižšie ako pri interaktívnych banneroch, čo naznačuje, že jednoduchý dizajn statických bannerov menej stimuloval emocionálne a kognitívne zapojenie.

2. **Interaktívne bannery:**

    - **Dominancia v zapojení používateľov**: Interaktívne bannery jednoznačne prekonali statické v miere zapojenia (Engagement Time Percentage: 5,42 %) a adaptívneho zapojenia (4,77 %). Tieto hodnoty naznačujú schopnosť interaktívnych bannerov efektívne stimulovať záujem a emocionálnu odozvu.

    - **Pozitívna emocionálna stimulácia**: Vyšší podiel sentimentality (Sentimentality Time Percentage: 0,03 % vs. 0,0025 % u statických) naznačuje, že dynamické prvky mohli vyvolávať pozitívnejšie emocionálne asociácie.

- **Mierne negatívne emócie ako indikátor premýšľania**: Metriky ako Sadness Time Percentage (0,033 %) a Negatívna valencia (0,002 %) ukazujú, že dynamika obsahu mohla podnietiť určitú kognitívnu aktivitu alebo zamyslenie.

- **Nižšia variabilita pohŕdania**: U interaktívnych bannerov na mobilných telefónoch bola na rozdiel od desktopu zaznamenaná práve nižšia variabilita pohŕdania.

Kľúčové rozdiely medzi platformami

- **Desktop:** Statické bannery excelovali v stabilite a emocionálnej neutralite, zatiaľ čo interaktívne bannery lepšie stimulovali zapojenie, ale zároveň vyvolávali viac variabilných reakcií vrátane pohŕdania.

- **Mobil:** Interaktívne bannery mali jasnú výhodu pri zapájaní používateľov, pričom dokázali zaujať emocionálne aj kognitívne. Statické bannery na druhej strane vynikali v neutralite, ale ich efektivita bola na mobilných zariadeniach limitovaná.

Kľúčové rozdiely medzi typmi bannerov

Statické a interaktívne bannery sa výrazne líšili v schopnosti zaujať a zapojiť používateľov na emocionálnej aj kognitívnej úrovni. Statické bannery vynikali v neutralite a konzistentnosti emocionálnych reakcií, čo ich robí vhodnými pre kampane, kde je dôležitá stabilita a minimalizácia negatívnych emócií. Naopak, interaktívne bannery preukázali schopnosť výrazne zvyšovať angažovanosť a stimulovať pozornosť, najmä vďaka dynamickým prvkom. Avšak tieto prvky tiež vyvolali väčšiu variabilitu reakcií, čo znamená, že ich vnímanie bolo viac rozmanité – niektorí používatelia ich považovali za atraktívne, iní za rušivé. Tento rozdiel naznačuje, že statické bannery lepšie zapadajú do kontextu, kde je dôležitá univerzálna akceptácia, zatiaľ čo interaktívne bannery sú vhodnejšie pre kampane, ktoré chcú vyvolať väčší emocionálny dopad a angažovanosť.

Praktické implikácie pre marketing a dizajn bannerov

Na základe výsledkov analýzy emócií možno formulovať niekoľko praktických odporúčaní pre efektívny návrh a implementáciu internetových bannerov:

1. Výber formátu podľa cieľa kampane:

- **Statické bannery** sú ideálnou voľbou pre kampane, kde je cieľom sprostredkovať jednoduchú správu alebo podporiť emocionálnu neutralitu. Tieto bannery minimalizujú riziko iritácie a zabezpečujú konzistentné vnímanie naprieč rôznorodými cieľovými skupinami.

- **Interaktívne bannery** sú efektívnejšie pre kampane zamerané na zvýšenie angažovanosti a stimuláciu pozornosti. Dynamické prvky sú schopné zaujať, no vyžadujú precízny dizajn, aby sa predišlo riziku iritácie alebo selektívneho ignorovania.

2. Prispôsobenie podľa platformy:

- **Na desktopoch** sa statické bannery ukázali ako vhodné pre prvotné zaujaté pozornosti v stabilnom prostredí. Interaktívne bannery sú na tejto platforme vhodné na vytváranie hlbšieho zapojenia, ale je potrebné dbať na dizajn dynamických prvkov, aby nepôsobili rušivo.

- **Na mobilných zariadeniach** interaktívne bannery jednoznačne dominujú. Dynamické prvky dokážu efektívne upútať pozornosť a udržať zapojenie aj v prostredí s menším vizuálnym priestorom. Statické bannery môžu byť použité na sprostredkovanie rýchlych, nenáročných správ, ale ich účinnosť v mobilnom prostredí je obmedzená.

3. Optimalizácia dynamických prvkov:

Dynamické prvky interaktívnych bannerov by mali byť navrhnuté s ohľadom na cieľovú skupinu a kontext zobrazenia. Príliš intenzívne animácie môžu vyvolať iritáciu alebo byť ignorované, zatiaľ čo jemnejšie pohyby môžu zvýšiť záujem bez narušenia užívateľského zážitku.

4. Kombinácia formátov pre maximalizáciu efektivity:

Strategická kombinácia statických a interaktívnych bannerov môže využiť ich komplementárne silné stránky. Napríklad statické bannery môžu zaujať prvotnú pozornosť, zatiaľ čo interaktívne bannery môžu následne stimulovať hlbšie zapojenie používateľov.

5. Testovanie a personalizácia:

Kľúčovou stratégiou je pravidelné testovanie bannerov v reálnych podmienkach. Personalizácia dizajnu a obsahu bannerov podľa špecifických preferencií cieľovej skupiny môže zvýšiť ich efektivitu. Napríklad mladšie publikum môže preferovať dynamickejšie prvky, zatiaľ čo starší užívatelia môžu preferovať jednoduchší a stabilnejší dizajn.

6. Minimalizácia negatívnych reakcií:

Dôležitou úlohou je optimalizovať dynamické prvky tak, aby sa minimalizovalo riziko negatívnych emócií, ako je iritácia alebo pohŕdanie. To zahŕňa dizajn, ktorý je intuitívny, estetický a prispôsobený cieľovej platforme.

4.3 Výsledky dotazníkového šetrenia

Dotazníkové šetrenie bolo navrhnuté ako doplnok k neuromarketingovým technológiám použitým v experimente, konkrétne eye-trackingu a face-readingu. Cieľom dotazníka bolo získať vedomé reakcie účastníkov na prezentované reklamy, a tým doplniť nevedomé dáta o emocionálnych a kognitívnych odpovediach. Dotazník sa zameriaval na:

- Rušivosť reklám, ktorá odráža, ako intenzívne reklamy narúšali používateľský zážitok.
- Zapamätateľnosť obsahu reklám, teda schopnosť účastníkov spomenúť si na kľúčové posolstvá a vizuálne prvky.
- Vizuálnu kvalitu reklám, ktorá hodnotila estetiku a atraktivitu prezentovaného obsahu.
- Obsahovú kvalitu reklám, zahŕňajúcu relevantnosť a zrozumiteľnosť posolstva.

Účastníci experimentu hodnotili dva typy reklám (statické a interaktívne) na dvoch rôznych platformách (desktop a mobil). Výsledky dotazníka ponúkajú cenný pohľad na vedomé vnímanie reklám, ktoré dopĺňa dáta získané neuromarketingovými technológiami, a umožňujú lepšie pochopenie rozdielov medzi týmito formátmi a platformami.

Desktopové zobrazenie

Dotazníkové šetrenie neponúklo explicitné údaje o **rušivosti reklám** na desktopoch. Na základe predchádzajúcich neuromarketingových výsledkov možno predpokladať, že statické bannery boli menej rušivé než interaktívne, avšak táto hypotéza nebola potvrdená vedomými hodnoteniami v dotazníku.

- **Zapamätateľnosť reklám**: Pri statických banneroch si žiadny respondent nedokázal vybaviť ich obsah (0/15). Naopak, interaktívne bannery dosiahli mierne lepší výsledok, pričom 3 z 15 respondentov si spomenuli na konkrétne informácie. Táto rozdielnosť naznačuje, že dynamické prvky interaktívnych bannerov mohli podporiť lepšiu zapamätateľnosť, avšak rozdiel nebol štatisticky významný.
- **Vizuálna a obsahová kvalita**: Interaktívne bannery boli hodnotené pozitívnejšie v oboch kategóriách (vizuálna a obsahová stránka) v porovnaní so statickými. Dynamické prvky zrejme prispeli k vyššej subjektívnej atraktivite interaktívnych reklám.

Mobilné zobrazenie

- **Rušivosť reklám**: Statické bannery boli vnímané ako rušivejšie (priemerné hodnotenie 3,2 na škále 1–5), zatiaľ čo interaktívne bannery získali priemer 2,78. Tento rozdiel naznačuje, že dynamika interaktívnych bannerov menej narúšala vizuálny tok mobilného prostredia, čo ich robilo menej rušivými pre používateľov.

- **Zapamätateľnosť reklám**: Statické bannery mali rovnakú mieru zapamätateľnosti, čo ale možno pripísať ich jednoduchosti a prítomnosti prvkov priamo odkazujúcich na značku. Interaktívne bannery mohli zaujať viac, ale dynamika mohla odlákať pozornosť od kľúčových informácií, alebo sa tam nemuseli nachádzať.

- **Vizuálna a obsahová kvalita**: Interaktívne bannery boli opäť hodnotené pozitívnejšie, čo potvrdzuje ich schopnosť vytvoriť vizuálne atraktívnejší a obsahovo bohatší zážitok pre používateľov mobilných zariadení.

Celkové zhodnotenie (kľúčové rozdiely medzi typmi bannerov a platformami)

1. **Rozdiely medzi typmi bannerov:**
    - **Statické bannery**: Efektívne pri zapamätateľnosti obsahu, najmä na mobiloch. Vhodné pre kampane zamerané na jednoduché a jasné posolstvá. Ich vyššia rušivosť na mobiloch však môže ovplyvniť užívateľský zážitok.
    - **Interaktívne bannery**: Lepšie hodnotenia vizuálnej a obsahovej kvality na oboch platformách. Na desktope podporovali lepšiu zapamätateľnosť, no ich vnímanie môže byť rozmanité v závislosti od intenzity dynamiky.
2. **Rozdiely medzi platformami:**
    - **Desktopové zobrazenie**: Väčšia obrazovka umožňuje vnímať interaktívne bannery ako atraktívne a obsahovo bohaté, ale zároveň môže zdôrazniť ich potenciálnu rušivosť. Statické bannery na desktope neboli výrazne efektívne pri zapamätateľnosti.
    - **Mobilné zobrazenie**: Dynamika interaktívnych bannerov bola menej rušivá a podporovala vizuálnu atraktivitu. Statické bannery na mobiloch zaujali svojou jednoduchosťou a zapamätateľnosťou, no mohli pôsobiť rušivo.

Praktické implikácie pre marketing a dizajn

1. **Optimalizácia podľa platformy:**

- Na **mobiloch** by interaktívne bannery mali byť preferované pre kampane, kde je kľúčové zaujať pozornosť a vytvoriť vizuálne atraktívny zážitok. Statické bannery by sa mali využívať na komunikáciu jednoduchých posolstiev.

- Na **desktope** môžu byť interaktívne bannery využité na zvýšenie zapamätateľnosti, avšak dizajn dynamických prvkov by mal byť jemný, aby minimalizoval potenciálnu rušivosť.

2. **Vyváženie medzi rušivosťou a zapamätateľnosťou**:

   - Statické bannery sú ideálne na sprostredkovanie informácií, ale musia byť optimalizované na menších obrazovkách, aby sa znížila ich rušivosť.

   - Interaktívne bannery podporujú emocionálnu a vizuálnu angažovanosť, no ich dizajn by mal byť starostlivo prispôsobený platforme.

3. **Kombinácia formátov:**

   - Statické bannery môžu zaujať prvotnú pozornosť a vytvoriť konzistentné posolstvo, zatiaľ čo interaktívne bannery udržiavajú záujem a stimulujú hlbšie zapojenie.

4.4 Prepojenie zistení

Cieľom tejto kapitoly je zosúladiť zistenia z troch použitých metód a posúdiť, do akej miery sa ich výsledky vzájomne podporujú alebo odporujú. Táto integrácia poskytuje komplexný obraz o efektivite statických a interaktívnych bannerov z pohľadu vizuálneho správania, emocionálnych reakcií a subjektívnych hodnotení účastníkov výskumu.

Použité metódy umožnili analyzovať rôzne dimenzie vnímania bannerov:

- **Eye tracking**: poskytol objektívne údaje o vizuálnej pozornosti, napríklad fixácie a čas strávený na konkrétnych oblastiach záujmu (AOI).

- **Analýza emócií**: odhalila emocionálne odozvy účastníkov na bannery, ako sú pozitívna/negatívna valencia, neutralita či zapojenie.

- **Dotazníkové šetrenie**: prinieslo subjektívne názory účastníkov na aspekty, ako sú atraktívnosť, zapamätateľnosť a rušivosť bannerov.

Integračná analýza týchto výsledkov je kľúčová na poskytnutie uceleného pohľadu na efektivitu bannerov a na identifikáciu trendov, ktoré môžu slúžiť ako základ pre návrh praktických odporúčaní pre tvorbu digitálnych reklám. Táto kapitola tiež osvetlí, kde sa výsledky jednotlivých metód zhodujú, a poukáže na možné rozdiely alebo diskrepancie, ktoré môžu byť dôležité pre ďalší výskum a interpretáciu.

4.4.1 Spojenie výsledkov eye trackingu a analýzy emócií

V tejto časti sa analyzujú súvislosti medzi vizuálnym správaním účastníkov zaznamenaným metódou **eye tracking** a emocionálnymi reakciami získanými pomocou **analýzy emócií**. Cieľom je identifikovať, ako vizuálna pozornosť koreluje s emocionálnymi odpoveďami na statické a interaktívne bannery, a vyhodnotiť spoločné trendy medzi týmito dvoma metódami.

4.4.2.1 Vizuálna pozornosť a emocionálne zapojenie

- **Dwell time (čas strávený na AOI):**
    - Eye tracking ukázal, že interaktívne bannery mali dlhší dwell time, najmä na mobilných zariadeniach, kde dynamické prvky pritiahli viac pozornosti. Tento výsledok sa odráža aj v analýze emócií, kde tieto bannery zaznamenali vyššiu mieru zapojenia (engagement time percentage).
    - Naopak, statické bannery vykázali nižší dwell time, čo korelovalo s nižším emocionálnym zapojením zaznamenaným pri týchto formátoch.
- **Fixácie a neutralita:**
    - Statické bannery zaznamenali sústredenejšie fixácie na kľúčových oblastiach záujmu (napr. logá, textové prvky), čo sa spájalo s vysokou mierou neutrality v emocionálnych odpovediach. Tento vzťah naznačuje, že stabilné prvky umožňujú rýchle a bezproblémové spracovanie obsahu.
- **Revisit count (návraty na AOI):**
    - Pri interaktívnych banneroch bolo zaznamenané viac návratov pohľadu na dynamické časti, čo naznačuje, že tieto prvky podnecujú zvedavosť a kognitívnu aktivitu. Tieto návraty sa zhodujú s vyšším zapojením nameraným v analýze emócií.

4.4.2.2 Rozdiely medzi formátmi bannerov

- **Statické bannery**:
    - Eye tracking ukázal vyššiu efektivitu v prvotnom zaujatí pozornosti a rýchlom spracovaní informácií (nižší hit time na AOI).
- **Interaktívne bannery**:
    - Dynamické prvky zvyšovali vizuálnu atraktivitu, čo sa prejavilo dlhším dwell time a vyšším počtom fixácií. Analýza emócií zaznamenala pri interaktívnych banneroch vyššie zapojenie.

4.4.2.3 Hlavné zistenia

1. **Korelácia medzi dwell time a zapojením:**
    - Bannery s dlhším časom vizuálnej pozornosti (najmä interaktívne) vykazovali vyššiu mieru zapojenia, čo naznačuje, že dynamika má potenciál stimulovať emocionálnu angažovanosť.
2. **Neutralita pri statických banneroch:**
    - Fixácie na kľúčových prvkoch statických bannerov prispeli k emocionálnej neutralite, čím sa tieto bannery stali vhodnými na efektívne sprostredkovanie informácií.
3. **Zvedavosť a návraty na AOI pri interaktívnych banneroch:**
    - Návraty na dynamické prvky potvrdzujú, že pohyb podnecuje kognitívnu zvedavosť, ktorá však môže byť sprevádzaná miernou emocionálnou záťažou.

4.4.2 Prepojenie subjektívnych hodnotení z dotazníkov s objektívnymi dátami

Táto časť analyzuje zhody a rozdiely medzi výsledkami získanými pomocou **dotazníkového šetrenia** a objektívnych dát z **eye trackingu** a **analýzy emócií**. Cieľom je presne identifikovať konzistenciu medzi deklarovanými subjektívnymi hodnoteniami účastníkov a výsledkami objektívnych meraní.

4.4.2.1 Subjektívne hodnotenie zapamätateľnosti a vizuálna pozornosť

- **Zapamätateľnosť interaktívnych bannerov:**
    - Účastníci hodnotili interaktívne bannery ako viac zapamätateľné. Tento názor podporujú objektívne dáta, ktoré ukazujú vyšší **dwell time** a počet **fixácií n**a dynamické prvky interaktívnych bannerov. Vyšší počet návratov na AOI (revisit count) dokazuje, že tieto bannery dokázali udržať pozornosť účastníkov dlhšie.
- **Zapamätateľnosť statických bannerov:**
    - Statické bannery boli hodnotené ako menej zapamätateľné, čo súvisí s kratším **dwell time** a menším počtom fixácií. Zároveň však ich jednoduchý dizajn a rýchle zameranie na AOI (nižší **hit time** AOI) naznačujú efektivitu v rýchlom odovzdaní kľúčovej informácie, na druhej strane bol itieto bannery videné najmä pri prvom preskúmaní priestoru a potom sa k nim už pohľad nevrátil, takže nemuseli byť vôbec vnímané na vedomej úrovni.

4.4.2.2 Subjektívne hodnotenie rušivosti a emocionálne reakcie

- **Rušivosť interaktívnych bannerov:**
    - Dotazníky naznačili vyššiu rušivosť interaktívnych bannerov na desktopoch, čo sa zhoduje s vyššou emocionálnou variabilitou zistenou v analýze emócií.
    - Na mobilných zariadeniach však účastníci hodnotili rušivosť týchto bannerov ako nižšiu, čo môže súvisieť s menším priestorom na obrazovke a lepším prispôsobením dynamických prvkov na tento formát.

4.4.2.3 Subjektívne hodnotenie vizuálnej atraktívnosti a objektívne dáta

- **Interaktívne bannery:**
    - Účastníci označili interaktívne bannery za atraktívnejšie. Objektívne dáta tento názor podporujú: dynamické prvky získali vyšší počet fixácií a dlhší **dwell time**.
    - Tento efekt bol obzvlášť výrazný na mobilných zariadeniach, kde menší priestor obrazovky zvýraznil dynamické prvky.
- **Statické bannery**:
    - Statické bannery na mobile boli hodnotené ako menej atraktívne. Eye tracking zaznamenal nižší počet fixácií a kratší čas strávený na AOI, čo naznačuje nižšiu schopnosť týchto bannerov zaujať. Neutralita v emocionálnych reakciách však poukazuje na ich vhodnosť v prípadoch, kde je cieľom rýchle a nerušivé sprostredkovanie informácií.

4.4.2.4 Hlavné zistenia

1. **Zapamätateľnosť a dwell time:**
    - Subjektívne hodnotenie zapamätateľnosti interaktívnych bannerov zodpovedá objektívnym dátam, ktoré ukázali vyšší dwell time a viac návratov na AOI.
2. **Rušivosť a formát zariadenia:**
    - Na desktopoch boli interaktívne bannery vnímané ako rušivejšie, čo koreluje s emocionálnou variabilitou. Na mobiloch však účastníci hodnotili tieto bannery ako menej rušivé.
3. **Atraktívnosť a vizuálna pozornosť:**

- Vyššia atraktívnosť interaktívnych bannerov koreluje s vyšším počtom fixácií a dlhším dwell time, pričom tento efekt bol výraznejší na mobilných zariadeniach.

4.5 Dopady na marketingovú stratégiu

Štúdia priniesla komplexné poznatky, ktoré môžu byť aplikované na optimalizáciu marketingových stratégií využívajúcich bannerovú reklamu. Výsledky zdôrazňujú potrebu dôkladného dizajnu bannerov s ohľadom na dynamiku, statické prvky a platformovo špecifické prostredie. Tieto poznatky poskytujú východiská pre tvorbu reklám, ktoré nielenže dokážu zaujať, ale zároveň efektívne komunikujú a motivujú používateľov k akcii. Táto kapitola predkladá kľúčové oblasti aplikácie výsledkov, od tvorby bannerov až po dlhodobý prínos pre značku.

1. Dynamický príbeh banneru ako základ úspechu

Jedným z najdôležitejších zistení je koncept dynamického príbehu banneru, ktorý reflektuje prirodzený spôsob, akým používatelia spracúvajú vizuálne podnety. Tento prístup zahŕňa tri hlavné fázy:

1. **Statický prvý kontakt** : Úvodný statický dizajn banneru je nevyhnutný na to, aby sa reklama stala prirodzenou súčasťou vizuálneho prostredia stránky. Táto fáza minimalizuje riziko selektívneho ignorovania (tzv. „bannerová slepota“) a umožňuje používateľom intuitívne pochopiť základné posolstvo reklamy. Statické prvky sú obzvlášť vhodné na prezentáciu kľúčových informácií, ako je logo, názov produktu alebo značky.

2. **Dynamika na zapojenie**: Po počiatočnom zaujatom pozornosti statickým prvkom sa banner rozhýbe, aby stimuloval zvedavosť a emocionálne zapojenie. Jemné pohyby alebo animácie by mali byť navrhnuté tak, aby plynulo pokračovali v príbehu reklamy, pričom by nemali pôsobiť rušivo. Dynamické prvky ako plynulé prechody farieb, pohyb textu alebo jemná animácia objektov pomáhajú zvýšiť záujem a motivujú používateľov skúmať obsah banneru podrobnejšie.

3. **Statická výzva na akciu (CTA)**: Záver banneru by mal byť pevný a stabilný, čím sa vytvára priestor pre jasnú výzvu na akciu (CTA). Tento statický prvok, umiestnený v záverečnej fáze, poskytuje používateľom dostatok času na pochopenie posolstva a podniknutie konkrétnych krokov, ako je kliknutie na odkaz, registrácia alebo nákup. Stabilita CTA zvyšuje jeho viditeľnosť a efektívnosť, čím sa zabezpečuje, že používateľ nezmešká kľúčové posolstvo reklamy.

2. Platformovo špecifický prístup

Rôzne zariadenia, na ktorých sa bannery zobrazujú, poskytujú odlišný kontext používania, čo ovplyvňuje spôsob, akým používatelia vnímajú obsah. Preto je nevyhnutné optimalizovať reklamy s ohľadom na platformu.

- **Desktopové prostredie**: Väčšie obrazovky na desktopoch umožňujú používateľom detailnejšie skúmať vizuálne prvky bannerov. Statický úvod na tejto platforme umožňuje rýchle zaujaté pozornosti a vytvára pevný základ pre dynamické prvky, ktoré môžu byť intenzívnejšie bez toho, aby pôsobili rušivo. Použitie kvalitnej grafiky a prepracovaných animácií je tu obzvlášť efektívne, pretože desktopové prostredie poskytuje viac priestoru na ich vnímanie.

- **Mobilné prostredie**: Na mobiloch je kľúčové, aby bannery boli prehľadné a jednoducho čitateľné. Statický úvod umožňuje používateľom rýchlo rozpoznať posolstvo alebo logo, zatiaľ čo jemné animácie v ďalšej fáze dokážu udržať pozornosť bez toho, aby narušili užívateľský zážitok. Dynamické prvky by mali byť navrhnuté tak, aby rešpektovali obmedzený vizuálny priestor a zachovali prehľadnosť obsahu.

3. Optimalizácia kreatívneho obsahu

Efektivita bannerových reklám nie je daná iba ich formátom, ale aj kvalitou ich kreatívneho spracovania. Niekoľko zásadných princípov by malo byť dodržaných pri navrhovaní obsahu:

- **Jasnosť a stručnosť posolstva**: Používatelia venujú bannerom iba niekoľko sekúnd, preto je nevyhnutné, aby reklama komunikovala svoje posolstvo jednoducho a rýchlo. Text by mal byť stručný, výstižný a vizuálne zvýraznený tak, aby nenútil rozmýšľať, ale vyvolával túžbu alebo zvedavosť.

- **Personalizácia obsahu**: Obsah bannerov by mal byť prispôsobený cieľovej skupine. Mladšie publikum môže preferovať farebné a dynamické animácie, zatiaľ čo staršie generácie uprednostnia jednoduchší a konzervatívnejší dizajn. Personalizácia umožňuje lepšie zamerať reklamu na špecifické preferencie používateľov, čím sa zvyšuje jej efektívnosť.

4. Kombinácia statických a dynamických bannerov

Efektívna marketingová stratégia by mala kombinovať výhody statických a dynamických bannerov, aby pokryla široké spektrum cieľov kampane:

- **Statické bannery**: Tieto reklamy sú ideálne na rýchle zaujaté pozornosti a komunikáciu jednoduchých posolstiev, napríklad budovanie povedomia o značke. Sú nenáročné na kognitívne spracovanie a ľahko zapadajú do vizuálneho prostredia stránky.

- **Dynamické bannery**: Sú efektívne na udržanie pozornosti a podnecovanie hlbšej interakcie. Ich dynamika stimuluje zvedavosť a podporuje emocionálne zapojenie používateľov. Tieto bannery sú ideálne pre kampane, kde je dôležité motivovať používateľov k aktívnym krokom, ako je kliknutie na reklamu alebo vyplnenie formulára.

Stratégia, ktorá inteligentne kombinuje oba typy bannerov, dokáže maximalizovať celkový dopad kampane a zvýšiť zapojenie cieľového publika. Napríklad úvodné statické bannery môžu rýchlo zaujať pozornosť, zatiaľ čo následné dynamické prvky dokážu udržať záujem a motivovať k akcii.

4.6 Zhrnutie

Štúdia bola navrhnutá s cieľom analyzovať efektivitu statických a interaktívnych bannerov v digitálnych prostrediach, pričom využívala metódy neuromarketingu, ako sú **eye-tracking**, **analýza emócií** a **dotazníkový prieskum**. Výskum sa realizoval v špecializovanom neuromarketingovom laboratóriu NEUROLAB na Fakulte masmediálnej komunikácie Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave, kde boli zabezpečené kontrolované podmienky a vysoká úroveň štandardizácie experimentu.

Hlavným cieľom bolo preskúmať, ako statické a interaktívne bannery ovplyvňujú pozornosť, emocionálne reakcie a vedomé hodnotenia užívateľov. Zároveň sa porovnával ich účinok v desktopových a mobilných prostrediach, čím sa sledoval ich potenciál pre optimalizáciu digitálnych reklamných stratégií.

Hypotézy a ich vyhodnotenie

Štúdia sa sústredila na tri hlavné hypotézy, ktoré boli overované na základe kombinácie získaných dát:

1. **Interaktívne bannery dokážu udržať pozornosť používateľov dlhšie ako statické bannery.**
   Výsledky jednoznačne potvrdili túto hypotézu. Analýza eye-trackingu preukázala, že dynamické prvky interaktívnych bannerov predlžujú čas strávený na reklame a zvyšujú počet fixácií, najmä v mobilných prostrediach, kde sú používatelia viac motivovaní preskúmať pohybujúce sa prvky.

2. **Statické bannery sú efektívnejšie pri prvotnom zaujatí pozornosti na desktopových zariadeniach**.
   Táto hypotéza bola potvrdená. Statické bannery dokázali rýchlo zaujať pozornosť vďaka svojej jednoduchej a prehľadnej štruktúre. Ich schopnosť rýchlej vizuálnej integrácie bola osobitne výrazná na desktopoch, kde stabilita vizuálnych prvkov podporovala ich okamžité spracovanie.

3. **Dynamické prvky interaktívnych bannerov na mobilných zariadeniach zvyšujú emocionálne zapojenie a zapamätateľnosť obsahu**.

Analýza emócií a dotazníkový prieskum preukázali, že interaktívne bannery na mobilných zariadeniach generovali vyššie emocionálne zapojenie, pričom respondenti ich hodnotili ako vizuálne atraktívnejšie a zapamätateľnejšie. Dynamické prvky podnietili zvedavosť a interakciu, čo viedlo k hlbšiemu emocionálnemu zážitku.

Kľúčové zistenia

1. **Eye-tracking analýza:**
    - **Desktopové prostredie**: Statické bannery dosiahli vyššie hodnoty v prvotnom zaujatí pozornosti (hit time), čo z nich robí ideálny formát pre rýchlu komunikáciu kľúčových posolstiev. Interaktívne bannery udržali pozornosť dlhšie, avšak v niektorých prípadoch boli ignorované kvôli fenoménu „bannerovej slepoty".
    - **Mobilné prostredie**: Interaktívne bannery preukázali schopnosť zaujať pozornosť vo väčšej miere ako statické bannery, najmä v dolných a stredných častiach obrazovky. Statické bannery excelovali pri prvom kontakte, avšak ich účinnosť klesala pri dlhšom skrolovaní.
2. **Analýza emócií:**
    - Interaktívne bannery generovali vyššie emocionálne zapojenie (engagement), čím sa ukázali ako efektívnejší nástroj na vytvorenie emocionálneho spojenia so spotrebiteľmi. Pozitívna valencia bola výrazne vyššia pri interaktívnych formátoch, čo naznačuje ich schopnosť vytvárať priaznivé dojmy.
    - Statické bannery vykazovali vyššiu mieru neutrality, čo je výhodné pre informačné kampane, kde je cieľom sprostredkovanie jednoduchých posolstiev bez emočného zaťaženia.
3. **Dotazníkový prieskum:**
    - **Rušivosť:** Statické bannery boli hodnotené ako menej rušivé na desktopoch, zatiaľ čo interaktívne bannery na mobilných zariadeniach boli prijaté pozitívnejšie, najmä kvôli ich schopnosti prispôsobiť sa dynamike menších obrazoviek.
    - **Zapamätateľnosť:** Interaktívne bannery boli hodnotené ako zapamätateľnejšie, predovšetkým na mobilných zariadeniach, kde ich dynamické prvky pomáhali zvýrazniť kľúčové posolstvá.
    - **Vizuálna atraktivita:** Respondenti všeobecne preferovali interaktívne bannery pre ich vizuálnu atraktívnosť a dynamiku.

Praktické odporúčania

1. **Optimalizácia dizajnu bannerov**:
    - Kombinácia statických a interaktívnych prvkov sa ukázala ako efektívna stratégia. Bannery by mali začínať statickým obsahom na zaujatí pozornosti, nasledovať dynamickými prvkami pre udržanie angažovanosti a zakončiť jasnou výzvou na akciu (CTA).
2. **Prispôsobenie platformám:**
    - Na desktopoch sú statické bannery vhodnejšie pre rýchlu komunikáciu jednoduchých posolstiev, zatiaľ čo interaktívne bannery lepšie fungujú na mobilných zariadeniach, kde podporujú dlhodobé zapojenie a zvedavosť.
3. **Cielenie na emócie a zapamätateľnosť:**
    - Dynamické prvky interaktívnych bannerov sú vhodné na vytváranie emocionálneho spojenia, zatiaľ čo statické bannery môžu byť efektívnejšie pri sprostredkovaní neutrálnych alebo informačných posolstiev.
4. **Testovanie a personalizácia:**
    - Rôzne cieľové skupiny môžu reagovať odlišne na statické a interaktívne bannery, preto sa odporúča testovať reklamné formáty a prispôsobiť ich špecifikám konkrétnych publík.

Táto štúdia priniesla hodnotné poznatky o správaní spotrebiteľov v kontexte digitálnych reklám. Statické bannery sa ukázali ako vhodné pre rýchlu a jednoduchú komunikáciu, zatiaľ čo interaktívne bannery excelovali v udržaní pozornosti a vytváraní emocionálneho zapojenia, najmä na mobilných zariadeniach.

Výsledky poskytujú jasné odporúčania pre tvorcov reklám, pričom zdôrazňujú potrebu prispôsobiť dizajn bannerov cieľom kampane, platforme a očakávaniam cieľovej skupiny. Budúce výskumy by sa mohli zamerať na rozšírenie vzorky, testovanie rôznych vekových skupín a použitie ďalších typov reklám, čím by sa mohli získať ešte detailnejšie poznatky o optimalizácii digitálnych reklamných stratégií.