



INTERDISCIPLINÁRNY POHĽAD NA NEUROMARKETING: SPOJENIE NEUROVEDY A MARKETINGU PRE POCHOPENIE SPOTREBITEĽSKÉHO SPRÁVANIA

Alica Koval'ová¹

Abstract: The article examines how neuromarketing shapes consumer behavior using emotions and subconscious cues. It discusses how neuroscience improves traditional marketing strategies. Case studies show successful brand applications. The aim is to highlight neuromarketing's potential in modern marketing.

Keywords: neuromarketing, consumer behavior, brain science, marketing strategies, emotional influence

Úvod

Neuromarketing predstavuje interdisciplinárnu oblasť spájajúcu neurovedu, psychológiu a marketing s cieľom analyzovať podvedomé faktory ovplyvňujúce nákupné správanie spotrebiteľov. Tradičné prístupy založené na racionálnych argumentoch sa ukazujú ako nedostatočné, pretože rozhodovanie zákazníkov je vo veľkej miere podmienené emocionálnymi a iracionálnymi podnetmi, pričom neuromarketing ponúka riešenie prostredníctvom analýzy podvedomých reakcií spotrebiteľov a prispôsobenia marketingových stratégií na efektívnejšie ovplyvňovanie ich rozhodovania. Pokročilé technológie, ako elektroencefalografia (EEG) a funkčná magnetická rezonancia (fMRI), umožňujú skúmať reakcie mozgu na reklamu a identifikovať kľúčové prvky ovplyvňujúce nákupné rozhodnutia. Medzi tieto kľúčové prvky patrí podprahové vnímanie, emočné spúšťače, farebná psychológia a efekt plynulosti spracovania informácií. Tieto poznatky firmám pomáhajú optimalizovať reklamné kampane a zlepšovať zákaznícku skúsenosť, a preto sa tejto problematike venuje odborný článok. Cieľom tohto článku je analyzovať kľúčové aspekty neuromarketingu a ich využitie v oblastiach: spotrebiteľské správanie, reklama a produktový dizajn, gastronómia, digitálne médiá, politika. Zároveň budú predstavené prípadové štúdie úspešných značiek, ktoré efektívne aplikovali tieto poznatky do svojich marketingových stratégií.

V rámci tohto článku bol použitý sekundárny výskum, pri ktorom boli analyzované existujúce vedecké články, odborné publikácie a výskumné štúdie v oblasti neuromarketingu. Metodika sa zameriava na analýzu kľúčových aspektov neuromarketingu (podprahové vnímanie, storytelling, psychológia farieb, preferenčná plynulosť) v kontexte oblastí ako spotrebiteľské správanie, reklama, produktový dizajn, gastronómia, digitálne médiá a politika. K týmto oblastiam sú priradené faktory, ktoré sa v praxi najviac využívajú. Výskum je realizovaný pomocou kvalitatívnej obsahovej analýzy.

¹ Bc. Alica Koval'ová, Katedra spojov, FPEDAS, Žilinská univerzita v Žiline, Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, e-mail: kovalova5@stud.uniza.sk

Teoretické prístupy a nástroje

Neurovedu je možné opísať ako štúdium spracovania podnetov mozgom so zameraním na nervový systém, vrátane neurónov, obvodov a signálnych reakcií. Pomáha vysvetliť fyzické procesy, ktoré sa skrývajú za pamäťou, emóciami a budúcim myslením v mozgu. [1] Princípy neurovedy môžu byť kombinované s marketingovými stratégiami na pochopenie a optimalizáciu správania spotrebiteľov prostredníctvom oblasti neuromarketingu. Firmy, ktoré chápu neurovedu za rozhodnutiami spotrebiteľov, môžu optimalizovať svoje marketingové kampane a získať významné výhody. [2]

Nástroje neuromarketingu môžu zlepšiť poznatky o spotrebiteľoch prístupom k podvedomým reakciám.[3] Zmeny v elektrickej aktivite sa merajú rôznymi technikami, ako sú EEG (Elektroencefalografia), MEG (Magnetoencefalografia), SST (Steady-state topography) a TMS (Transkraniálna magnetická stimulácia). Zmeny v metabolických procesoch mozgu sa merajú pomocou fMRI (Funkčná magnetická rezonancia), PET (Pozitronová emisná tomografia) a funkčnej transkraniálnej Dopplerovej sonografie. Fyziologické biometrické meracie nástroje zahŕňajú GSR (Galvanická kožná reakcia), EKG (srdcová frekvencia), sledovanie očí, rozpoznávanie tváre (facial EMG) a IAT (Implicit Association Test). [4] EEG môže byť použitý na meranie reakcií mozgu na reklamu. [5]. Údaje z EEG ukazujú, že ľudia s vysokou vs. nízkou emocionálnou inteligenciou reagujú na reklamné správy odlišne. Jedinci s vysokou emocionálnou inteligenciou (EI) majú tendenciu lepšie spracovávať reklamné správy, ktoré sa zameriavajú na ľudí a sociálne interakcie, zatiaľ čo jedinci s nízkou EI preferujú správy, ktoré sa viac sústreďujú na fyzické objekty a produkty. [6] Neuromarketingové techniky, ako je galvanická kožná reakcia (GSR), sú užitočné pri lepšom pochopení potrieb a emócií spotrebiteľov. [7] Výskumy ukázali, že reklama obsahujúca hudbu vyvolala vyššiu úroveň emocionálneho vzrušenia, ako bolo merané pomocou GSR, v porovnaní s tichou verziou reklamy. Na druhej strane, prítomnosť hudby v reklame nemala významný vplyv na pozornosť účastníkov, čo sa ukázalo z analýzy výrazu tváre a sledovania očí. [8] Sledovanie očí (eye-tracking) predstavuje cenný nástroj na získavanie údajov o pozornosti spotrebiteľov, ich vnímaní a vizuálnom spracovaní marketingových podnetov. Tento prístup poskytuje hlbší pohľad na to, ako spotrebiteľia interagujú s reklamnými a produktovými materiálmi, čím umožňuje lepšie pochopenie vizuálnych preferencií a zamerania pozornosti. Okrem toho, sledovanie očí poskytuje cenné informácie o podvedomých reakciách spotrebiteľov, procesoch rozhodovania, preferenciách a motiváciách, ktoré môžu byť ťažko zistiteľné pomocou tradičných výskumných metód. Tento nástroj umožňuje identifikovať, ako a prečo spotrebiteľia reagujú na určité marketingové podnety, čím prispieva k efektívnejšiemu vytváraniu marketingových stratégií. [9] Zatiaľ čo doterajšie metódy merania zmien v elektrickej aktivite mozgu (ako EEG, MEG, SST a TMS) a metabolických procesoch (ako fMRI, PET a Dopplerova sonografia) poskytujú cenné údaje o reakciách spotrebiteľov na marketingové podnety, aktuálne sa v neuromarketingu čoraz viac uplatňuje integrácia umelej inteligencie (AI), ktorá umožňuje lepšie pochopenie podvedomých reakcií spotrebiteľov. S príchodom AI môžu algoritmy analyzovať neurodáta a ešte viac prehĺbiť poznatky o správaní spotrebiteľov, čím sa otvárajú nové možnosti v oblasti neuromarketingu, ktoré môžu výrazne zlepšiť predikciu a porozumenie spotrebiteľským reakciám na reklamu a produkty. [3]

Kľúčové aspekty neuromarketingu

Metodika tohto článku sa zameriava na identifikáciu a analýzu kľúčových aspektov neuromarketingu, ako sú podprahové vnímanie, storytelling, psychológia farieb a preferenčná plynulosť, ktoré zohrávajú významnú úlohu v rôznych oblastiach aplikácie neuromarketingových techník. Tieto aspekty sú následne podrobne rozobrané v kontexte viacerých oblastí, ako je spotrebiteľské správanie, reklama a produktový dizajn, gastronómia,

digitálne médiá a politika. V rámci tejto analýzy sú k jednotlivým oblastiam priradené kľúčové faktory, ktoré sú v praxi najviac využívané na ovplyvnenie spotrebiteľského správania a rozhodovacích procesov. Tento výskum je realizovaný prostredníctvom kvalitatívnej obsahovej analýzy, ktorá umožňuje systematické a hlboké pochopenie aplikácie neuromarketingových techník v reálnych podmienkach a ich vplyvu na behaviorálne vzorce spotrebiteľov.

Podprahové vnímanie označuje vplyv podnetov na správanie jednotlivca, aj keď si nie je vedomý ich vnímania. Tento koncept vychádza z predpokladu, že ľudský mozog spracováva oveľa viac informácií, než si vedome uvedomujeme, pričom niektoré z týchto podnetov môžu ovplyvniť naše rozhodovanie a správanie na nevedomej úrovni. Prvotné štúdie preukázali fenomén podprahového vnímania, pri ktorom jedinci dokázali identifikovať rozdiely medzi podnetmi, aj keď ich vedome nevnímali. Tento jav naznačuje existenciu mechanizmov spracovania informácií, ktoré obchádzajú vedomé kognitívne procesy a priamo ovplyvňujú reakcie a rozhodovanie jednotlivcov. S postupom času sa záujem o podprahové vnímanie prehĺbil a ďalšie výskumy potvrdili, že podnety, ktoré nie sú priamo vedome spracované, môžu ovplyvňovať rôzne aspekty správania. Táto oblasť výskumu našla významné uplatnenie najmä v marketingu a reklame, kde sa skúmajú spôsoby, akými je možné podprahové podnety využiť na zvýšenie efektivity marketingových stratégií. Výsledky výskumov naznačujú, že podprahové podnety môžu podnecovať emocionálne reakcie, formovať preferencie a dokonca ovplyvňovať rozhodovanie spotrebiteľov, aj keď si tieto vplyvy neuvedomujú. [10] V marketingovom kontexte to otvára široké možnosti pre tvorbu reklám a produktových kampaní, ktoré cielene využívajú podvedomé procesy spotrebiteľov. Neuromarketing, ako interdisciplinárny prístup spájajúci poznatky z neurovedy a marketingu, sa v tomto smere ukazuje ako mimoriadne efektívny nástroj. Použitím neuromarketingových techník, ako je analýza očných pohybov, sledovanie mozgových aktivít či meranie emocionálnych reakcií, dokážu marketéri lepšie pochopiť, ako jednotlivé podnety ovplyvňujú rozhodovanie spotrebiteľov. Podprahové vnímanie je dôležitou súčasťou týchto stratégií, pretože umožňuje značkám vytvárať kampane, ktoré cielene stimulujú emócie a podvedomé asociácie, čím môžu ovplyvniť správanie spotrebiteľov bez priamej vedomej interakcie. Tento fenomén tak môže efektívne posilniť účinnosť marketingových stratégií a reklám, keďže podprahové vnímanie zvyšuje zapamätateľnosť značky, podporuje emocionálne prepojenie so spotrebiteľom a formuje jeho preferencie na úrovni, ktorá je mimo jeho vedomej kontroly. V dôsledku toho sa podprahové podnety a ich využitie v marketingu stávajú čoraz relevantnejším a diskutovanejším aspektom modernej reklamnej komunikácie. [11]

Kombinácia **storytellingu** a neuromarketingu sa ukazuje ako veľmi účinný nástroj na vytváranie emocionálne rezonujúcich príbehov, ktoré dokážu nielen zaujať, ale aj dlhodobo ovplyvniť správanie spotrebiteľov. Tieto príbehy, ktoré sa dostávajú hlboko pod povrch, zvyšujú angažovanosť a lojalitu spotrebiteľov, čím zlepšujú vnímanie značky a následne vedú k zvýšeným predajom. Emocionálne naratívy, ktoré storytelling vnáša do marketingových kampaní, sú veľmi silné, pretože aktivujú mozgové oblasti spojené s emóciami a rozhodovaním. Tento typ komunikácie nielenže priťahuje pozornosť spotrebiteľov, ale aj stimuluje ich rozhodovacie procesy, čím hlboko rezonuje s ich potrebami a túžbami. Storytelling napomáha budovaniu dôvery medzi značkou a spotrebiteľom tým, že prostredníctvom autentických a hodnotných príbehov umožňuje lepšie pochopiť filozofiu a hodnoty značky. Spotrebiteľia sa tak môžu stotožniť so značkou na osobnejšej úrovni, čo posilňuje ich vzťah s ňou a zvyšuje ich angažovanosť. Tieto príbehy sú nielen zaujímavé, ale aj vyvolávajú emocionálnu reakciu, čo má priamy vplyv na správanie spotrebiteľov, ako je ich ochota investovať do produktu alebo služby. V rámci neuromarketingu sa zistilo, že takto vytvorené naratívy majú schopnosť stimulovať hormonálne reakcie, ktoré zlepšujú pozornosť a prispievajú k posilneniu zapamätania si značky. Dopamín a oxytocín, hormóny spojené so

šťastím a pocitmi priateľstva, sa aktivujú pri emocionálne nabitých príbehoch, čo zvyšuje účinnosť kampaní a podporuje pozitívne správanie, ako je zdieľanie obsahu alebo opakovaný nákup. V konečnom dôsledku tieto faktory prispievajú k vyššej efektívnosti marketingových aktivít a vedú k lepším obchodným výsledkom. [12, 13]

Psychológia farieb zohráva neoddeliteľnú a kľúčovú úlohu v marketingu, pretože farby majú schopnosť ovplyvniť nielen vizuálnu atraktivitu produktov, ale aj hlboko zakorenené emócie, nálady a postoje spotrebiteľov k týmto produktom. Tento vplyv nie je len povrchný; farby môžu podvedome tvarovať naše rozhodovanie a správanie, čo má zásadný význam pre marketingovú komunikáciu. Výskumy opakovane ukazujú, že farba je jedným z najdôležitejších faktorov, ktorý ovplyvňuje rozhodovanie spotrebiteľov pri nákupoch. Až 51% respondentov v rôznych prieskumoch uvádza, že farba je dôležitým faktorom pri rozhodovaní o kúpe konkrétneho produktu. Farba je považovaná za jednu z hlavných marketingových premenných, ktorá má schopnosť ovplyvniť podvedomie spotrebiteľov a ich nákupné správanie. Tým, že farby komunikujú určité hodnoty, emócie a pocity, je možné prostredníctvom nich vytvárať silné asociácie so značkou alebo produktom. Vhodný výber farieb v marketingových kampaniach a dizajne produktov môže výrazne zvýšiť ich atraktivitu a viditeľnosť na trhu. Okrem toho, keď sú farby správne zvolené, môžu podporiť aj rozpoznateľnosť produktov a efektívne ich odlíšiť od konkurencie, čo vedie k väčšiemu zapamätaniu a následnému nákupu. Psychologický vplyv farieb sa neobmedzuje iba na prvotné vizuálne vnímanie. Správna farba dokáže podvedome ovplyvniť príťažlivosť alebo odmietnutie produktu, čo má významný dopad na celkové marketingové úsilie. Napríklad červená farba môže vyvolávať pocit naliehavosti, čo môže motivovať spotrebiteľov k rýchlemu rozhodnutiu o nákupe, zatiaľ čo modrá farba býva spojená s dôverou a pokojom, čo môže byť efektívne v kontexte produktov, ktoré sa týkajú financie alebo zdravotnej starostlivosti. Vzhľadom na tieto faktory je výber farieb v marketingu nielen estetickou voľbou, ale nevyhnutnou súčasťou efektívnej komunikácie so spotrebiteľmi. Kombinácia správnych farieb môže výrazne zlepšiť umiestnenie produktov na trhu a výrazne prispieť k ich úspechu. To následne vedie k zvýšeniu predaja, posilneniu značky a rastúcim ziskom pre podniky. Preto je rozhodnutie o farbách v marketingových kampaniach rozhodujúcim krokom pri vytváraní silného a efektívneho marketingového imidžu. [14, 15]

Preferenčná plynulosť, teda subjektívny pocit ľahkosti alebo ťažkosti pri tvorbe preferencií, zohráva významnú úlohu pri ovplyvňovaní rozhodovacích procesov spotrebiteľov. Tento fenomén bol podrobne skúmaný v rámci piatich štúdií, ktoré manipulovali plynulosť tvorby preferencií pomocou rôznych faktorov, ako je čitateľnosť písma alebo počet dôvodov, ktoré spotrebiteľia musia zvážiť pri výbere. Výsledky týchto štúdií ukázali, že vyššia subjektívna ťažkosť, ktorá vzniká počas rozhodovacieho procesu, vedie k tendencii spotrebiteľov odkladať rozhodnutie alebo vybrať si kompromisné možnosti. Tieto tendencie sa objavujú najmä vtedy, keď spotrebiteľia nepripíšu túto ťažkosť externým faktorom, ale skôr ju vnímajú ako súčasť vlastného rozhodovacieho procesu. Zaujímavé je, že tieto efekty nastávajú aj bez akýchkoľvek zmien v objektívnych atribútoch alternatív alebo samotnej štruktúry výberu. Výskum tak významne prispieva k rozšíreniu nášho pochopenia toho, ako sa vytvárajú preferencie, pričom zdôrazňuje kľúčovú úlohu rozhodovacích procesov a vnímania ťažkosti pri rozhodovaní. Výsledky ukazujú, že preferenčná plynulosť má vplyv nielen na samotný rozhodovací proces, ale aj na konečný výber medzi rôznymi alternatívami, čo má dôležité praktické dôsledky pre marketingové stratégie, ktoré sa zameriavajú na optimalizáciu rozhodovacích procesov spotrebiteľov a zjednodušenie ich výberových rozhodnutí. [16] Teoretické poznatky o neuromarketingu nachádzajú svoje uplatnenie v praxi rôznymi spôsobmi. Nasledujúce prípadové štúdie ukazujú, ako globálne značky využívajú tieto poznatky na optimalizáciu marketingových stratégií a zvyšovanie zákazníckej angažovanosti.

Prípadové štúdie

Veľké korporácie ako Coca-Cola, McDonald's, Apple či Google využívajú neurovedecké poznatky na optimalizáciu reklám, produktového dizajnu a zákazníckej skúsenosti. Neuromarketing je jedným z kľúčových nástrojov, ktoré spoločnosť Coca-Cola využíva na vytváranie silných väzieb medzi svojimi produktmi a spotrebiteľmi. Tento prístup sa zameriava na prepojenie emocionálnych a psychologických aspektov správania spotrebiteľov s marketingovými aktivitami, pričom využíva techniky ako storytelling, ktoré pomáhajú vytvoriť príbehy dotýkajúce sa pocitov a emócií zákazníkov. Coca-Cola sa usiluje pochopiť, aké impulzy, pocity a emócie spotrebiteľa zažívajú pri interakcii so značkou a následne ich využíva na tvorbu kampaní, ktoré apelujú na podvedomé a emocionálne reakcie. Takýto prístup pomáha spoločnosti nielen získať lojalitu svojich zákazníkov, ale aj udržať si ich dlhodobý záujem o produkty. [17]

- **Neuromarketing v spotrebiteľskom správaní**

Výskum vykonaný v meste Huánuco v Peru ukázal, že medzi neuromarketingovými technikami a rozhodnutím o kúpe Coca-Coly existuje významný vzťah. Tento výskum podčiarkuje dôležitosť neuromarketingu pri formovaní rozhodovacích procesov spotrebiteľov, ktorí sa často rozhodujú pod vplyvom emocionálnych a impulzívnych reakcií. Zistenia naznačujú, že správne využitie neuromarketingových nástrojov môže zásadne ovplyvniť ochotu spotrebiteľov zakúpiť produkt, aj keď si nie sú plne vedomí toho, ako ich rozhodovanie ovplyvňuje. [18] V prípade Coca-Coly sa podarilo zistiť, že neuromarketingové techniky sa uplatňujú najmä v činnostiach ako výber produktov v regáloch a ovplyvňovanie vnímania značky spotrebiteľmi. [19]

- **Neuromarketing v reklame a produktovom dizajne**

Coca-Cola a ďalšie veľké značky, ako McDonald's, sa zameriavajú na emocionálne zapojenie spotrebiteľov prostredníctvom neuromarketingu v reklame a produktovom dizajne. Reklamy sa zameriavajú na šťastie, radosť a pozitívne zážitky, čím sa vytvárajú silné emocionálne väzby medzi spotrebiteľom a produktom. [20] Neuromarketingové techniky umožňujú značkám nielen propagovať produkt, ale aj vytvoriť zážitok, ktorý spotrebiteľ podvedome spája s hodnotami, ktoré značka reprezentuje. Tento prístup pomáha posilniť lojalitu a podnecuje opakovaný nákup. [21]

- **Neuromarketing v gastronómii**

McDonald's je príkladom spoločnosti, ktorá efektívne využíva neuromarketing v gastronómii. Tento prístup zahŕňa nielen vizuálne aspekty, ako farby (červená a žltá), ktoré stimulujú apetít, ale aj senzorické podnety, ako zvuky a vône, ktoré vytvárajú nezabudnuteľný zážitok. Zvuk hryzenia do čerstvo pripravovaného jedla môže posilniť vnímanie kvality a čerstvosti produktov. Okrem toho, samotná atmosféra, ako je usporiadanie reštaurácie, prispieva k vytváraniu pohodovej a priateľskej atmosféry, ktorá podporuje lojalitu a opakovaný nákup. [21]

- **Neuromarketing v digitálnych médiách**

Netflix, ako globálny líder v oblasti streamovacích služieb, efektívne využíva neuromarketing na prilákanie a udržanie divákov. Tento prístup zahŕňa farebnú psychológiu, ktorá stimuluje emocionálne reakcie spotrebiteľov. Červené logo Netflixu evokuje vzrušenie a naliehavosť, zatiaľ čo čierne pozadie vytvára dojem exkluzivity. Neuromarketing umožňuje aj prispôbenie používateľského zážitku na základe preferencií divákov, čo zvyšuje šancu, že si vyberú ďalšie filmy alebo seriály. Táto personalizácia využíva neurovedu na analýzu vzorcov správania divákov a zlepšuje predikciu ich preferencií. [22]

- **Neuromarketing v politike**

Neuromarketing v politike je relatívne novou oblasťou, ktorá využíva technológie ako fNIRS na analýzu emócií a kognitívnych reakcií voličov. Politickí lídri a strany využívajú tieto techniky na lepšie pochopenie, ako ich rozhodnutia a správanie ovplyvňujú verejnosť. Neuromarketing sa tiež využíva pri formovaní politických kampaní, kde je cieľom vyvolať určité emocionálne reakcie, ktoré môžu ovplyvniť voľby. [23] Tieto techniky sa používajú na navrhovanie kampaní, ktoré rezonujú s potrebami voličov a cieľia na ich podvedomé reakcie. To však vyvoláva aj etické otázky týkajúce sa manipulácie s rozhodnutiami voličov a dopadu na demokratický proces. [24] Napriek týmto obavám, neuromarketing ponúka aj sľubné výhľady na lepšie pochopenie úlohy emócií v správaní voličov. Tradičné teórie volebného správania sa často zameriavajú na faktory ako politické ideológie, programy a ekonomické faktory, ktoré ovplyvňujú voľby. Neuromarketing však naznačuje, že emócie ako strach, nádej, radosť alebo hnev môžu mať ešte väčší vplyv na rozhodovanie voličov, než sa pôvodne predpokladalo. Takýto pohľad môže zásadne zmeniť spôsob, akým politické kampane a volebné stratégie fungujú, pretože namiesto racionálnych argumentov sa často zdôrazňujú emocionálne aspekty, ktoré majú silný vplyv na podvedomé rozhodovanie. [25] V posledných rokoch sa začal uplatňovať nový prístup, nazývaný „politický neuromarketing 2.0“, ktorý kombinuje neuromarketingové techniky s veľkými dátami. Tento prístup využíva rozsiahle množstvo údajov o správaní voličov, ktoré sú zbierané z rôznych digitálnych platforiem a sociálnych médií, a tieto údaje sú následne analyzované na vytváranie veľmi cielených a prispôbených politických kampaní. [26]

Etické aspekty neuromarketingu

Neuromarketing, ako interdisciplinárna oblasť aplikujúca metódy neurovied na štúdium reakcií spotrebiteľov na marketingové podnety, získal významnú pozornosť vďaka svojmu potenciálu lepšie pochopiť spotrebiteľské správanie. Táto oblasť prináša cenné empirické zistenia, avšak súčasne vyvoláva etické otázky, ktoré sú predmetom diskusie v rámci výskumu. Spotrebiteľia často vnímajú neuromarketing ako neetický, ak je aplikovaný komerčnými organizáciami, no považujú ho za etický, ak je využívaný neziskovými subjektmi. [27] V tomto kontexte čelí priemysel neuromarketingových služieb výzve implementácie a dodržiavania etických noriem, ktoré by zabezpečili transparentnosť a ochranu spotrebiteľov. [28] Technológie využívané v neuromarketingu umožňujú identifikovať špecifické oblasti mozgu, ktoré sú zapojené do rozhodovacích procesov spojených s nákupnými voľbami a výberom značiek. [29] Empirické štúdie ukázali, že neuromarketing je schopný detegovať mozgovú aktiváciu počas interakcie spotrebiteľov so značkami, pričom použitie neuroimagingových techník, ako sú funkčné magnetické rezonancie (fMRI) alebo elektroencefalogramy (EEG), umožňuje podrobne analyzovať reakcie na predajné procesy a interakcie pri konzultačnom predaji. Ako oblasť napreduje, očakáva sa, že neuromarketingové firmy budú schopné získavať sofistikovanejšie dáta o preferenciách a averziách spotrebiteľov. Tento trend vyvoláva obavy ohľadom potenciálu tejto technológie ovplyvniť rozhodnutia spotrebiteľov pri nákupoch, čo vyvoláva otázky o etických hraniciach jej aplikácie a o jej schopnosti zasahovať do slobodnej vôle spotrebiteľov. [30] Súčasná regulácia v oblasti neuromarketingu sú považované za nedostatočné, čo vedie k volaniam po zavedení jasnejších globálnych štandardov, ktoré by riešili obavy týkajúce sa súkromia a etických výziev spojených s touto technológiou. [31] Kľúčovým aspektom pri riešení týchto výziev je rozlíšenie medzi manipuláciou a presviedčaním v technikách neuromarketingu, čo má zásadný význam pre právne a etické zohľadnenie. [32] Ako sa táto disciplína vyvíja, narastá potreba vypracovať medzinárodne konzistentné etické štandardy a

regulácie týkajúce sa ochrany spotrebiteľských údajov, aby sa zabezpečil zodpovedný a eticky správny postup v praxi neuromarketingu. [33]

Výsledky

Neuromarketing sa využíva v rôznych oblastiach ako spotrebiteľské správanie, reklama, gastronómia, digitálne médiá a politika. V každej z týchto oblastí sú aplikované podobné techniky, ale zameriavajú sa na rôzne aspekty správania spotrebiteľov.

Spotrebiteľské správanie je významne ovplyvnené **podprahovým vnímaním**, ktoré formuje rozhodnutia bez vedomej účasti spotrebiteľa. Tieto podnety vytvárajú nevedomé spojenia, ktoré ovplyvňujú spotrebiteľovu voľbu, a to napriek tomu, že si nie je plne vedomý ich vplyvu. Farby, tvary a zvuky v reklamách alebo na produktoch vyvolávajú pozitívne emocionálne reakcie, ktoré sa podvedome prejavujú v nákupnom správaní.

V **reklame** sa využívajú techniky, ako **storytelling a podprahové vnímanie**, aby sa vyvolali silné emocionálne reakcie, ktoré podporujú dlhodobé väzby medzi spotrebiteľmi a značkami. Cieľom je nielen informovať, ale aj emocionálne angažovať spotrebiteľa, čím sa formujú jeho postoje a preferencie, často na nevedomej úrovni. Podprahové vnímanie v reklame umožňuje vytvoriť silné, neviditeľné spojenie medzi produktom a spotrebiteľom, čo zvyšuje účinnosť reklamných kampaní a lojalitu voči značkám.

V **produktovom dizajne** zohráva **preferenčná plynulosť a podprahové vnímanie** dôležitú úlohu pri tvorbe vizuálne príťažlivých a intuitívnych produktov, ktoré sú podvedome preferované spotrebiteľmi. Produkty, ktoré sú vizuálne harmonické a jednoduché na používanie, vyvolávajú pozitívne pocity a často vedú k ich častejšiemu výberu. Využitie farebných a materiálových schém v dizajne podporuje podvedomú preferenciu, ktorá ovplyvňuje spotrebiteľské rozhodovanie.

V **gastronomickom sektore** neuromarketing efektívne využíva **senzorické podnety**, ako sú vône, farby, textúry a zvuky, na podporu impulzívnych nákupov a okamžitých rozhodnutí spotrebiteľov. Príkladom úspešného využitia týchto techník je spoločnosť McDonald's, ktorá kombinuje vizuálne stimuly (ako červená a žltá farba), ktoré stimulujú apetít, so zvukmi a vôňami, ktoré zlepšujú zákaznícky zážitok. Zvuk hryzenia do čerstvo pripravovaného jedla môže zvýšiť vnímanie kvality a čerstvosti produktov, čím sa podporuje pozitívne vnímanie značky. Okrem toho, usporiadanie reštaurácie a atmosféra, ktorú vytvára, prispievajú k vytváraniu pohodovej a priateľskej nálady, čo vedie k zvyšovaniu lojalitu zákazníkov a opakovaným nákupom.

V **digitálnych médiách** je neuromarketing zameraný na **personalizáciu obsahu a preferenčnú plynulosť**, ktoré zvyšujú angažovanosť používateľov. Tento prístup využíva **podprahové vnímanie** na zlepšenie používateľskej skúsenosti, čím podporuje interakciu s obsahom a zvyšuje pravdepodobnosť, že používateľ bude pokračovať v interakciách na platformách. Personalizovaný obsah, ktorý je prispôsobený preferenciám používateľa, zvyšuje podvedomú angažovanosť a motivuje používateľa k dlhodobej interakcii s digitálnymi médiami.

V **politike** neuromarketingové techniky využívajú silné emocionálne príbehy a farebné symboly na mobilizáciu voličov. **Storytelling, farebná psychológia a podprahové vnímanie** sú kľúčovými nástrojmi, ktoré vytvárajú emocionálne väzby medzi voličmi a politickými stranami alebo kandidátmi. Tieto techniky umožňujú mobilizovať podvedomú podporu alebo odpor voličov, čo má zásadný vplyv na ich rozhodovanie a môže ovplyvniť výsledky volieb.

Výskumy v neuromarketingu prinášajú cenné poznatky o podvedomých reakciách spotrebiteľov na marketingové podnety, ktoré umožňujú:

1. **Zvýšiť efektivitu reklám** – storytelling a farebná psychológia zlepšujú emocionálne spojenie so zákazníkmi.

2. **Optimalizovať dizajn produktov** – porozumenie podprahovým vnemom pomáha vytvárať produkty podporujúce impulzívne nákupy.
3. **Zlepšiť užívateľský zážitok v digitálnych médiách** – personalizácia obsahu zvyšuje angažovanosť používateľov.
4. **Efektívnejšie ovplyvniť verejnú mienku** – využívanie neuromarketingu v politike môže ovplyvniť voličské správanie.

Pre ďalší výskum sú odporúčané oblasti ako etické aspekty neuromarketingu, využitie umelej inteligencie pri analýze dát, dlhodobé účinky neuromarketingových techník a rozdiely medzi generáciami a kultúrami.

Záver

Neuromarketing predstavuje revolučný prístup k pochopeniu správania spotrebiteľov a efektívnemu optimalizovaniu marketingových stratégií. Kombinovanie poznatkov z neurovedy s nástrojmi, ako sú EEG, fMRI, GSR a eye-tracking, umožňuje nielen detailné mapovanie podvedomých reakcií spotrebiteľov, ale aj formovanie silných emocionálnych väzieb so značkami. Tieto technológie poskytujú cenné údaje o spracovaní informácií v mozgu, ktoré môžu zásadne ovplyvniť rozhodovanie spotrebiteľov, aj keď tieto vplyvy nie sú vždy vedome vnímané. Neuromarketing je schopný zlepšiť efektivitu reklám, produktových kampaní a zákazníckych skúseností cez správne využitie podprahových podnetov, storytellingu, psychológie farieb a preferenčnej plynulosti. V praxi sa ukazuje, že veľké korporácie ako Coca-Cola a McDonald's úspešne implementujú neuromarketingové techniky na formovanie spotrebiteľských preferencií a zvyšovanie angažovanosti. Zároveň je dôležité si uvedomiť, že úspech neuromarketingu závisí od citlivého využitia týchto nástrojov, ktoré majú potenciál nielen ovplyvniť rozhodnutia, ale aj dlhodobo formovať lojalitu zákazníkov. Preto neuromarketing nielen že prináša nový pohľad na marketingovú komunikáciu, ale aj vytvára príležitosti na vytváranie silných a autentických značkových vzťahov, čo môže mať pozitívny vplyv na predaje a celkový rast podnikania. V tejto súvislosti však nemožno opomenúť etické aspekty neuromarketingu. Manipulácia s podvedomými reakciami spotrebiteľov môže viesť k otázkam o ochrane súkromia a zneužívaní týchto techník. Preto je dôležité, aby spoločnosti pri aplikovaní neuromarketingových nástrojov dodržiavali etické zásady, zabezpečili transparentnosť a rešpektovali záujmy spotrebiteľov. Udržateľný a zodpovedný prístup k neuromarketingu je nevyhnutný na to, aby sa predišlo negatívnym dôsledkom a zabezpečil sa rovnovážny vzťah medzi podnikmi a ich zákazníkmi.

Literatúra

- [1] ÖBERG, C. (2023). *Neuroscience in business-to-business marketing research: A literature review, co-citation analysis and research agenda*. Online. Industrial Marketing Management. Vol. 113, s. 168-179. ISSN: 0019-8501. Dostupné na: Science Direct, <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2023.06.004>. [cit.2025-02-19].
- [2] SONKIN, M. (2024). *The Connection between Neuroscience and Marketing*. Online. International Journal of Innovative Science and Research Technology. Vol. 9. Dostupné na: 10.38124/ijisrt/ijisrt24jun1294. [cit.2025-02-19].
- [3] RAHAMAN, S. A KOL. (2021). *Neuromarketing Unlocked: Harnessing Brain Science to Decode Consumer Insights*. Online. International Journal of Computing and Engineering. Dostupné na: <https://doi.org/10.47941/ijce.2275>. [cit.2025-02-19].
- [4] HARRIS, J. M. A KOL. (2018). *Consumer neuroscience for marketing researchers*. Online. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/cb.1710>. [cit.2025-02-19].
- [5] MAISON, D. A KOL. (2017). *Validation of EEG as an Advertising Research Method: Relation Between EEG Reaction Toward Advertising and Attitude Toward Advertised*

- Issue (Related to Political and Ideological Beliefs)*. Online. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-319-62938-4_18. [cit.2025-02-19].
- [6] CIORCIARI, J. A KOL. (2019). *An EEG Study on Emotional Intelligence and Advertising Message Effectiveness*. Online. Behavioral Sciences. Dostupné na: 10.3390/bs9080088. [cit.2025-02-19].
- [7] GURGU, E. A KOL. (2020). *Neuromarketing for a better understanding of consumer needs and emotions*. Online. IJM&P. ISSN: 2236-269X. Dostupné na: <https://doi.org/10.14807/ijmp.v11i1.993>. [cit.2025-02-19].
- [8] CUESTA, U. A KOL. (2018). *A Case Study in Neuromarketing: Analysis of the Influence of Music on Advertising Effectiveness through Eye-Tracking, Facial Emotion and GSR*. Online. Vol. 7. Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/ejser-2018-0035>. [cit.2025-02-19].
- [9] SZYSZKA, A. A KOL. (2019). *Eye-tracking in Marketing Research*. Online. Managing Economic Innovations – Methods and Instruments. Dostupné na: <https://doi.org/10.12657/9788379862771-6>. [cit.2025-02-19].
- [10] BERKES, J. (2005). *Subliminal perception*. Online. Dostupné na: <https://www.semanticscholar.org/paper/Subliminal-Perception-Berkes/32c3a6d7f4fcf78f10d48f3df04cab4d5efdfd19>. [cit.2025-02-19].
- [11] GEORGE, S. A KOL. (2024). *Exploring the Intersection of Subliminal Perception and Digital Marketing*. Online. International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET). Vol. 12. ISSN 2321-9653. Dostupné na: 10.22214/ijraset.2024.63629. [cit.2025-02-19].
- [12] FREIRE, D. (2024). *Neuromarketing y Storytelling: Creación de Narrativas de Marca Impactantes*. Online. Dominio de las ciencias. Vol. 10, s. 1649-1666. Dostupné na: 10.23857/dc.v10i4.4147. [cit.2025-02-20].
- [13] WOLDARSKY, V. (2019). *Tapping into the emotions of the wine consumer through storytelling: A case study*. Online. BIO Web of Conferences. Dostupné na: 10.1051/bioconf/20191503012. [cit.2025-02-20].
- [14] CHANGDA, H. A KOL. (2023). *Colour Psychology's Impact on Marketing, Advertising, and Promotion*. Online. International Journal of Management and Human Sciences. Dostupné na: 10.31674/ijmhs.2023.v07i01.004. [cit.2025-02-20].
- [15] HUNJET, A. A KOL. (2017). *THE PSYCHOLOGICAL IMPACT OF COLORS IN MARKETING*. Online. Dostupné na: 10.2507/IJVA.3.2.4.37. [cit.2025-02-20].
- [16] NOVEMSKY, N. A KOL. (2004). *The Effect of Preference Fluency on Consumer Decision Making*. Online. Dostupné na: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Effect-of-Preference-Fluency-on-Consumer-Making-Novemsky-Dhar/8e001d2c71cd5b93494d891bb7ee416867104589>. [cit.2025-02-20].
- [17] FLORES, G. A KOL. (2018). *Neuromarketing como estrategia de mercadotecnia. Caso Coca-Cola (2016-2018)*. Online. Dostupné na: <https://www.semanticscholar.org/paper/Neuromarketing-como-estrategia-de-mercadotecnia.-Flores-Yazm%C3%ADn/fa693a17610c5f1df8b577a2bddc4f4697bb53a9>. [cit.2025-02-20].
- [18] CHICOMA-RUIZ, G. A KOL. (2021). *Neuromarketing y decisión de compra en consumidores de la región Huánuco- Perú*. Online. Dostupné na: <https://doi.org/10.37711/DESAFIOS.2021.12.1.269>. [cit.2025-02-20].
- [19] RODRÍGUEZ, J. A KOL. (2024). *INFLUENCIA DEL NEUROMARKETING EN EL COMPORTAMIENTO DE COMPRA DEL CONSUMIDOR: CASO PRÁCTICO CONSUMO DE GASESOSA COCA COLA*. Online. Revista Científica Business Insights. Dostupné na: <https://doi.org/10.56469/rcbi.v5i5.837>. [cit.2025-02-20].
- [20] FLORES, G. A KOL. (2018). *Neuromarketing como estrategia de mercadotecnia. Caso Coca-Cola (2016-2018)*. Online. Dostupné na:

- <https://www.semanticscholar.org/paper/Neuromarketing-como-estrategia-de-mercadotecnia.-Flores-Yazm%C3%A9n/fa693a17610e5f1df8b577a2bddc4f4697bb53a9>. [cit.2025-02-20].
- [21] ITURRALDE-SILVA, K. A KOL. (2024). *Capacidades dinámicas globales en mercados locales, una perspectiva desde el neuromarketing*. Online. 593 Digital Publisher CEIT. Dostupné na: <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.4.2516>. [cit.2025-02-20].
- [22] ANAKHA, E. A KOL. (2021). *MARKETING TACTICS USED IN NETFLIX*. Online. IARJSET. Dostupné na: <https://doi.org/10.17148/iarjset.2021.86102>. [cit.2025-02-20].
- [23] ÇAKAR, T. (2023). *Unraveling neural pathways of political engagement: bridging neuromarketing and political science for understanding voter behavior and political leader perception*. Online. *Frontiers in Human Neuroscience*. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1293173>. [cit.2025-02-20].
- [24] FEENSTRA, R. A KOL. (2017). *Debates éticos en torno al neuromarketing político: el avance tecnológico y su potencial incidencia en la formación de la opinión pública*. Online. Dostupné na: <https://doi.org/10.4067/S0718-92732017000100001>. [cit.2025-02-20].
- [25] CRESPO, E. (2017). *Neurociencia y emociones: nuevas posibilidades en el estudio del comportamiento político*. Online. Dostupné na: <https://doi.org/10.15304/RIPS.16.1.4018>. [cit.2025-02-20].
- [26] HEGAZY, I. (2019). *The effect of political neuromarketing 2.0 on election outcomes*. Online. *Review of Economics and Political Science*. Dostupné na: <https://doi.org/10.1108/revs-06-2019-0090>. [cit.2025-02-20].
- [27] FLORES, J. A KOL. (2014). *Is Neuromarketing Ethical? Consumers Say Yes. Consumers Say No*. Online. Dostupné na: <https://www.semanticscholar.org/paper/Is-Neuromarketing-Ethical-Consumers-Say-Yes.-Say-No-Flores-Baruca/4b2bb13a355d8e6288de1f919ee59cd4407da65b>. [cit.2025-02-20].
- [28] POP, N. A KOL. (2014). *Ethical Responsibility of Neuromarketing Companies in Harnessing the Market Research – A Global Exploratory Approach*. Online. Dostupné na: [\[PDF\] Ethical Responsibility of Neuromarketing Companies in Harnessing the Market Research – A Global Exploratory Approach | Semantic Scholar](#). [cit.2025-02-20].
- [29] ANDREIS, A. (2014). *Neuromarketing: una mirada a la mente del consumidor*. Online. Dostupné na: <https://www.semanticscholar.org/paper/Neuromarketing%3A-una-mirada-a-la-mente-del-Andreis/f4ec3def72496c4dcad0de97cb40fbde67eb3d70>. [cit.2025-02-20].
- [30] SUOMALA, J. A KOL. (2012). *Neuromarketing: Understanding Customers' Subconscious Responses to Marketing*. Online. Dostupné na: <https://doi.org/10.22215/TIMREVIEW/634>. [cit.2025-02-20].
- [31] DIERICHSWEILER, K. (2014). *Ethical Issues in Neuromarketing*. Online. Dostupné na: <https://www.semanticscholar.org/paper/Ethical-Issues-in-Neuromarketing-Dierichsweiler/a37d35e32f2204929203e285235f1a1a1222b0e5>. [cit.2025-02-20].
- [32] SPOSINI, L. (2024). *Impact of New Technologies on Economic Behavior and Consumer Freedom of Choice: from Neuromarketing to Neuro-Rights*. Online. *Journal of Digital Technologies and Law*. Dostupné na: <https://doi.org/10.21202/jdtl.2024.5>. [cit.2025-02-20].
- [33] GONCALVES, M. A KOL. (2024). *Neuromarketing algorithms' consumer privacy and ethical considerations: challenges and opportunities*. Online. *Cogent Business & Management*. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2333063>. [cit.2025-02-20].