

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut komunikačních studií a žurnalistiky

Bakalářská práce

2014

Tomáš Janoušek

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut komunikačních studií a žurnalistiky

Tomáš Janoušek

Neuromarketing: teorie a praxe

Bakalářská práce

Praha 2014

Autor práce: **Tomáš Janoušek**

Vedoucí práce: **PhDr. Pavel Dolanský**

Rok obhajoby: 2014

Bibliografický záznam

JANOUSĚK, Tomáš (2014): *Neuromarketing: teorie a praxe*. Praha, 45 s. Bakalářská práce (Bc). Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut komunikačních studií a žurnalistiky. Katedra marketingové komunikace a PR. Vedoucí diplomové práce PhDr. Pavel Dolanský.

Abstrakt

Práce nabízí ucelený výklad pojmu neuromarketing, disciplíny, jež aplikuje neurovědecké metody k analýze a porozumění lidského chování ve vztahu k trhům a tržním výměnám. Po definicích souvislých pojmů marketing, neurověda a neuroekonomie nabízí různá vymezení samotného neuromarketingu. Dále shrnuje minulý vývoj tohoto odvětví a popisuje techniky neurovědy, jichž neuromarketing využívá (elektroencefalografii, funkční magnetickou rezonanci, biometrické metody a další). Poté se zabývá oborovou teorií, kterou rozděluje dle procesu rozhodování spotřebitele na kapitoly o pozornosti, vědomém a nevědomém rozhodování, emocích, volbě, smyslech, zrcadlových neuronech a značkách. Práce popisuje i využití neuromarketingu, a to pro optimalizaci marketingové komunikace (v reklamách, při použití nových médií a v místě prodeje) a pro lepší poznání potřeb a přání spotřebitele ve výzkumech. Také se zabývá otázkou, je-li neuromarketing z etického pohledu v pořádku.

Abstract

This thesis seeks to provide a comprehensive insight into neuromarketing. Neuromarketing is a discipline that uses neuroscientific methods to analyse and understand human behaviour in relation to markets and marketing exchanges. After definitions of related terms of marketing, neuroscience and neuroeconomy, the thesis offers various definitions of neuromarketing itself. Further, it presents an overview of the history and the neuroscientific techniques used by neuromarketing (electroencephalography, functional magnetic resonance imaging, biometrics and others). The theoretical part is divided, in accordance with the customer's decision process, into chapters dealing with attention, conscious and unconscious mental processes, emotions, choice, senses, mirror neurons and brands. The thesis also

addresses the neuromarketing practice, including the optimization of marketing communications (in advertising, new media and point-of-sale) and neuromarketing research. The ethical question of the use of neuromarketing is also discussed.

Klíčová slova

Neuromarketing, neurověda, marketingová komunikace, neurověda o spotřebiteli, marketingový výzkum, neuroekonomie, rozhodování, mozek

Keywords

Neuromarketing, neuroscience, marketing communications, consumer neuroscience, marketing research, neuroeconomics, decision making, brain

Rozsah práce: 71 514 znaků

Prohlášení

1. Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu.
2. Prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného titulu.
3. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze dne

Tomáš Janoušek

Poděkování

Děkuji PhDr. Pavlu Dolanskému, vedoucímu práce, Pavlu i Martinu Janouškovi a Radku Lhotskému za rady a připomínky k této bakalářské práci.

Obsah

ÚVOD	2
1. MARKETING.....	5
2. NEUROVĚDA	5
3. NEUROMARKETING	6
4. HISTORIE NEUROMARKETINGU	8
5. TECHNIKY NEUROMARKETINGU	9
5.1 <i>Elektroencefalografie</i>	<i>10</i>
5.2 <i>Magnetoencefalografie</i>	<i>10</i>
5.3 <i>Transkraniální magnetická stimulace</i>	<i>11</i>
5.4 <i>Pozitronová emisní tomografie.....</i>	<i>11</i>
5.5 <i>Funkční magnetická rezonance</i>	<i>12</i>
5.6 <i>Biometrické techniky.....</i>	<i>13</i>
6. HLAVNÍ TEORETICKÉ OBLASTI NEUROMARKETINGU.....	14
6.1 <i>Pozornost.....</i>	<i>14</i>
6.2 <i>Vědomé a nevědomé rozhodování</i>	<i>16</i>
6.3 <i>Emoce</i>	<i>18</i>
6.4 <i>Volba.....</i>	<i>20</i>
6.5 <i>Smysly.....</i>	<i>22</i>
6.6 <i>Zrcadlové neurony.....</i>	<i>24</i>
6.7 <i>Značky.....</i>	<i>24</i>
7. VYUŽITÍ NEUROMARKETINGU	26
7.1 <i>Optimalizace marketingové komunikace</i>	<i>26</i>
7.1.1 <i>Reklama</i>	<i>26</i>
7.1.2 <i>Nová média.....</i>	<i>29</i>
7.1.3 <i>Místo prodeje.....</i>	<i>30</i>
7.2 <i>Výzkumy.....</i>	<i>30</i>
7.2.1 <i>Produkt</i>	<i>30</i>
7.2.2 <i>Segmentace a umístění.....</i>	<i>31</i>
8. ETICKÉ OTÁZKY NEUROMARKETINGU	31
ZÁVĚR	33
SUMMARY	36
POUŽITÁ LITERATURA	38
SEZNAM OBRÁZKŮ	45
SEZNAM ZKRATEK	45

Úvod

Lidský mozek fascinuje odborníky i veřejnost od nepaměti. Přes dlouhověký zájem zjistila věda o jeho fungování jen za posledních několik let více, než za celou svou předchozí historii (O'Connell et al., 2011). Ruku v ruce s prudkým vzestupem dostupných poznatků neurovědy, lékařské disciplíny zabývající se studiem mozku a nervové soustavy, se rozvíjí i snaha využít tyto vědomosti k lepšímu odhadu lidského chování v různých kontextech. Pojem neurokultura (Javor et al., 2013: 2) se ujal právě k označení využití neurovědy v oblastech jiných, než je zdravotnictví.

Jednou z nich se stal i marketing. Vznikl tak neuromarketing, poměrně mladá disciplína, která aplikuje metody neurovědy k analýze a pochopení lidského jednání vztahujícího se k trhu a k tržním výměnám (Lee et al., 2007: 200).

Data zjištěná pomocí lékařských technik jsou neuromarketingem veskrze využívána dvěma způsoby. První vede k rozvoji teoretických vědomostí o lidském ekonomickém jednání a je uskutečňován především v akademickém výzkumu. Zahrnuje zkoumání průběhu rozhodování spotřebitele i faktorů, jichž jej ovlivňují, například vlivu emocí, volby pozornosti nebo role smyslových prožitků. Druhým je praktická snaha využít neuromarketing jak k optimalizaci marketingové komunikace, tak k lepšímu poznání potřeb a přání spotřebitele, poskytována rychle adaptovanými marketingovými agenturami komerčním zákazníkům. Tímto způsobem jsou pomocí neuromarketingu vylepšovány reklamy či testovány produkty.

Pravděpodobně nejslibnější nabídkou neuromarketingu přitom je sledování a měření nevědomých faktorů, které ovlivňují lidské jednání v této oblasti. Ty totiž není možno sledovat konvenčními marketingovými technikami. Nabídka působí lákavě především v době, kdy kognitivní věda změnila svůj dřívější postoj a hlásá, že lidské rozhodování z velké většiny probíhá právě na nevědomé úrovni (Damasio, 2000; Calne, 1999). Neuromarketing přitom nabízí, na rozdíl od jiných odvětví marketingu, do těchto nevědomých procesů rozhodování vhléd.

O rozsahu tohoto vhledu se vedou spory. Především v popularizační literatuře o tématu se setkáváme s fascinujícími zprávami mluvícími o téměř dovršené snaze neuromarketingu najít „*nákupní tlačítko*“ v mozku spotřebitele. Oproti tomu se však staví ti, kteří tvrdí, že neuromarketing není nic jiného, než snaha zapojených vědců a

marketingových konzultantů zbohatnout oslněním firemních klientů složitými vědeckými poznatky (Editorial, 2004a).

Cílem této práce je proto objektivně vyložit základy toho, jak neuromarketing funguje, ukázat, co nabízí, pojednat o jeho současné pozici, zhodnotit jeho přínos marketingu a tím se přiklonit k jednomu z výše uvedených názorů. Vhodné to může být v kontextu česky psané literatury o tématu, která v současnosti sestává především z publicisticko-popularizačních titulů. Cílem práce tak je i poskytnutí objektivního přehledu o tématu v češtině.

Práce začíná uvedením pojmů marketing a neurověda, přičemž nastiňuje základ fungování neurálních procesů. Následuje nabídka definic neuromarketingu, z nichž vybírám tu nejpřiléhavější. Vysvětleny jsou i termíny související, neuroekonomie a neurověda o spotřebiteli. Práce pokračuje přehledem relativně krátké historie neuromarketingu s uvedením důvodů k inovaci klasických marketingových technik. Dále rozebírá neurovědecké metody, a to elektroencefalografii, magnetoencefalografii, transkraniální magnetickou stimulaci, pozitronovou emisní tomografii i funkční magnetickou rezonanci i biometrické metody, včetně měření očních pohybů či galvanického odporu kůže, přičemž popisuje druhy jejich výstupů i neuromarketingových využití. Následně se zabývá rozбором hlavních teoretických poznatků, které autor studiem literatury identifikoval jako nejdůležitější. Na ty je tato práce vzhledem ke svému akademickému kontextu zaměřena. Rozděluje je dle procesu rozhodování spotřebitele, a to postupně na podkapitoly o pozornosti, vědomém a nevědomém rozhodování, emocích, volbě, smyslech, zrcadlových neuronech a značkách. Poté práce pokračuje shrnutím praktických využití neuromarketingu. Na závěr jsou zhodnoceny argumenty mluvící pro a proti etičnosti využívání lékařských metod pro marketingové účely.

Vzhledem k tématu prezentuje práce pouze sekundární data. Potřebné technologie pro oborový výzkum, a tudíž pro získání primárních dat, pro mne nejsou v současné době dostupné. U jiných primárních dat, například plynoucích z dotazníkového výzkumu o povědomí veřejnosti o neuromarketingu, bych pak spatřoval účel pouze v jejich bytí samotném, a ne v jejich výpovědní hodnotě. Především by se ale neshodovaly s cíli, ke kterým tato práce míří. Ambicí přínosu tak je namísto prezentace dat nových identifikace zásadních témat, seskupení řady

neuromarketingových výzkumů k nim relevantních, jejich propojení a následné vyhodnocení.

Většina zdrojů pochází z odborných zahraničních, marketingových, neurovědeckých či psychologických periodik. Tyto zdroje jsou vhodnější než již zmíněná nedostatečná česky psaná literatura, protože poskytují více souvisejících informací, vzhledem k tomu, že výzkumy i odborné články vedoucích výzkumníků oboru jsou publikovány právě tímto způsobem. K přístupu k nim jsem využil hlavně databázi školních informačních zdrojů, především EBSCOhost, nebo samostatného hledání.

Není překvapující, že se v neuromarketingových textech a výzkumech často vyskytují termíny z oblasti anatomie mozku (*dorsolaterální prefrontální kortex*) a data, která ke zjištění vedla ($y=3.6x+1.5$, $r^2=0.51$, $n=15$). Tyto poznatky jsem se ale rozhodl do práce nezahrnovat, jelikož jejich obsáhnutí bez jejich důkladného porozumění jak mnou, tak čtenářem, by mělo jen estetický dopad. Proto, mimo pojmy které jsou v této práci vysvětleny, upřednostňuji popis slovy, kterým rozumí člověk neseznámený s anatómií mozku, a výsledky výzkumů shrnuji bez odkazů na jejich lékařsky odbornou stránku. U překladu anglických pojmů se řídím buď již existujícími překlady v české literatuře, nebo jejich významem, spíše než doslovným vyjádřením. U těch pojmů, k jejichž porozumění to může přispět, uvádím v závorce i originální anglické pojmy. Pro pořádek začíná práce definováním pojmů, které v ní hrají zásadní roli.

1. Marketing

Definice, kterou si Kotler a Keller (2013: 35) vypůjčili od American Marketing Association, zní: „*Marketing je aktivitou, souborem institucí a procesů pro vytváření, komunikaci, dodání a směnu nabídek, které mají hodnotu pro zákazníky, klienty, partnery a celou širokou veřejnost.*“ Jinde pak Kotler et al. (2007: 38-40) zdůrazňují, že je marketing v dnešním světě třeba chápat jako uspokojování potřeb zákazníka, jehož nejdůležitější součástí není prodej a reklama, nýbrž porozumění potřebám a přáním okolí a vytváření služeb a produktů, které je budou naplňovat.

V podobném duchu se vyjadřují i Ariely a Berns (2010: 284), když píšou, že navzdory širokému přesvědčení o škodlivých dopadech marketingu je jeho hlavním cílem přizpůsobit nabídku poptávce. Děje se tak již v úvodní fázi návrhu produktů, kdy marketingoví specialisté dodávají informace o spotřebitelských preferencích produktovým návrhářům, kteří výrobky dle těchto poznatků upravují tak, aby nejlépe uspokojili potřeby a přání své cílové skupiny. Marketingoví odborníci přitom k získávání těchto informací využívají řadu výzkumných technik, například skupinové diskuze, kterými testují různé vlastnosti produktů, jako správné nastavení jeho ceny. Tímto způsobem v práci marketing uchopují.

2. Neurověda

Neurověda je disciplína zabývající se biologickými mechanismy vztahujícími se k mentální aktivitě. Jejím cílem je porozumět, jak nervové tkáně umožňují jednotlivci vnímat svět kolem sebe, jak si toto vnímání vybavuje v paměti a jak s touto pamětí zachází. Dále se zabývá biologickou podstatou působení emocí, jejich vlivem na myšlení a jinými souvislými tématy (Albright et al., 2000: 1). Ke studii lidského jednání využívá neurověda technologií, které umožňují tuto psychickou aktivitu měřit (Milosavljevic, Cerf, 2008: 381).

Oborový výzkum se věnuje široké škále témat, od studia jednotlivých buněk až po zkoumání způsobů propojení částí mozku zodpovědných za různé aktivity, jako třeba za zrak a čich (Plassmann et al., 2012: 1-2). Většina výzkumů se zabývá studiem mozku lidského (Ibid.). Ten je k práci relevantní především, a tak považují za vhodné zmínit

buněčný základ jeho fungování, umožňující pozdější pochopení toho, jakým způsobem techniky neuromarketingu fungování lidského mozku měří.

Základní stavební kameny mozku jsou neurony, jejichž funkce je zpracovat, uložit a předat informace napříč nervovým systémem. Neurony přijímají vstupní data prostřednictvím synapsí, které je propojují s jinými neurony. Na základě toho, jaký potenciál má informace, kterou neuron skrze synapsi dostane, buď vyše, nebo nevyšle signál dále do buňky využitím neuropřenašečů. Ty pak mění elektrický náboj neuronu a na tomto základě ho excitují, nebo inhibují. Je-li změna dostatečně silná, může být v neuronu vyvolán elektrický vzruch, který zapříčiní další přenos informace neuropřenašeči (Egidi et al., 2008:1181).

Snahou alespoň části vědců v oboru je poskytnout ucelenou teorii vysvětlující lidské jednání na bázi neurovědeckých poznatků (Kenning, 2008: 472). Dále se budu věnovat tomu, jakým způsobem jsou oblasti marketingu a neurovědy spojeny.

3. Neuromarketing

Než přikročím k definování samotného pojmu neuromarketing, je třeba vysvětlit pojem nadřazený, neuroekonomie.

Neuroekonomie je multidisciplinární obor s cílem na neurální úrovni pochopit lidské rozhodování v ekonomickém prostředí. Její výzkumníci zkoumají procesy v mozku v situacích, kdy se lidé rozhodují, vyhodnocují možnosti, volí preference či odhadují individuální zisky a ztráty v ekonomických souvislostech (Egidi et al., 2008: 1178). Neuroekonomie se propojením neurovědy, ekonomie a psychologie snaží přijít s ucelenou teorií, která by popsala, jak se člověk v ekonomickém prostředí chová, a zároveň objasnila, proč tomu tak je. Ekonomie a psychologie přitom poskytují pojmový rámec pro pochopení a vysvětlení tohoto jednání, zatímco neurověda přináší způsob, jak toto chování zkoumat (Glimcher, Rustichini, 2004: 447).

Samotný neuromarketing je v literatuře pochopitelně definován rozdílně. Hubert a Kenning (2008: 272) uvádějí, že je neuromarketing podmnožinou neuroekonomie, která řeší problémy marketingu prostřednictvím poznatků a metod zkoumání mozku. Wilson et al. (2008: 390) zmiňují definici neuromarketingu jako aplikování metod neurovědy na oblast reklamy. McDowell (2013: 27) mluví o neuromarketingu jako o

alternativě k výzkumům založeným na jazyku, která za pomoci biologických měření umožňuje poznat nevědomé pohnutky jednání. Renvoise a Morin (in Marci, 2006: 381) popisují neuromarketing jako pokus o využití neurovědeckého porozumění mozku a emocí pro reklamní účely. Marci (2008: 473) sám stručně definuje neuromarketing jako aplikaci neurovědy na marketingový výzkum. Javor et al. (2013:2) se o neuromarketingu vyjadřují jako o disciplíně, která užívá neurovědecké metody ke studiu chování spotřebitele a jeho rozhodování při nákupu, k lepšímu poznání psychologických procesů a role emocí v tomto rozhodování, stejně jako k zvýšení účinnosti marketingové komunikace, jako reklamy nebo umístění produktu (*product placement*), to vše skrze analýzu neurobiologických determinantů.

Tyto definice, ač poskytují poměrně konkrétní obrázek o působnosti neuromarketingu, nejsou úplné. Škála neuromarketingových výzkumů se totiž vztahuje na širší pole působnosti, než které tyto definice zahrnují. Přikláním se tedy jako k nejvhodnější k definici Leeho et al. (2007: 200), který obecně a stručně charakterizuje neuromarketing jako disciplínu, jež aplikuje neurovědecké metody k analýze a porozumění lidského chování ve vztahu k trhům a tržním výměnám.

Přílehlé myslitelné neurobiologické vysvětlení začíná na základní úrovni nervových spojů, které představují nejjednodušší měřitelné prvky chování. V tomto směru lze v analogii k cíli neurovědy chápat cíl neuromarketingu jako poskytnutí kompletní teorie vysvětlující jednání spotřebitele na neurální úrovni. Pomocí neurovědeckých metod se tak neuromarketing snaží rekonstruovat proces, který člověka vede od prvotního vnímání podnětu až k závěrečné tržní aktivitě (Glimcher, Rustichini 2004: 452).

Od neuromarketingu je naopak vhodné odlišit pojem velmi těsně související, a to neurovědu o spotřebiteli (*consumer neuroscience*). V literatuře jsou pojmy často zaměňovány, avšak někteří autoři (Hubert, Kenning, 2008: 274; Plassmann et al., 2012: 1–2) jej od neuromarketingu odlišují na základě jeho motivů: zatímco neurověda o spotřebiteli je prováděna akademickými pracovníky s cílem lépe porozumět spotřebitelskému chování, neuromarketing míří na využití těchto poznatků v manažerské praxi. I komerční subjekty však mohou akademická zjištění sledovat a některá z nich přebírat, a tak do této práce bezesporu obsahově plně zapadá i neurověda o spotřebiteli.

4. Historie neuromarketingu

Původní myšlenky na propojení marketingu a měření biologických pochodů člověka sahají až do osmdesátých let minulého století (Lee et al., 2007: 200). Dále byly rozpracovávány v letech devadesátých již konkrétními návrhy na propojení neurozobrazovacích technik a marketingu (Wilson et al., 2008: 390). První marketingová firma nabízející neuromarketingové techniky, americká *BrightHouse*[®], byla založena v roce 2001, načež toto pole začalo přitahovat více pozornosti jak v oblasti obchodu, tak i vědy a médií (Ibid.). Poprvé samotný termín neuromarketing uvedl v roce 2002 Ale Smidts (Boricean, 2009: 119).

Co vyvolalo zájem o využití neurovědeckých metod v marketingu? Desítky let spoléhali marketingoví odborníci na klasické výzkumné techniky, experimenty, dotazníky či skupinové diskuze ve snaze měřit přání, potřeby a nálady spotřebitelů. Avšak výsledky těchto měření často plně nevysvětlovaly situaci, ve které se daný řešitel nacházel. To potvrzuje i Zaltmanovo pozorování (in Milosavljevic, Cerf, 2008: 381), že existuje velká mezera mezi tím, co si spotřebitelé myslí, a metodami, které marketingoví odborníci používají ke sběru těchto dat. Jako jedno z možných vysvětlení této situace se nabízel vliv nevědomých mechanismů, které je klasickými technikami velmi obtížné, ne-li nemožné odhalit (McDowell, 2013: 27).

Jak jsem již zmínil, kognitivní věda potvrdila, že lidské rozhodování z velké většiny probíhá právě na nevědomé úrovni (Damasio, 2000; Calne, 1999). Ale i další faktory hrály při vzestupu poptávky po neuromarketingu roli. Především západní ekonomika se od konce dvacátého století postupně propracovávala ke globalizovanému světovému obchodu. To vedlo k dosud nevídané přemíře nabídky nad poptávkou v mnoha odvětvích, a tudíž i tlaku na lepší zpracování nabízených produktů. Expanze nově všudypřítomné marketingové komunikace způsobila, že se stalo těžší propracovat komerční sdělení k cílovým příjemcům. Dále se navyšovaly rozpočty marketingových oddělení. Neurověda také ve svých poznatcích razantně pokročila a lékařské techniky, jichž využívá, se staly dostupnějšími. Neuromarketing tak sliboval přispění k řešení zmíněných problémů, přičemž i další parametry situace usnadňovaly jeho rozvoj.

Dalším krokem, který výrazně přispěl k publicitě a následnému rozšíření neuromarketingu, byla známá, níže podrobněji rozebraná studie McClura et al. (2004) o

ovlivnění prožitku z konzumace slazených nápojů uvědoměním si jejich značky (Marci, 2008: 474).

Hubert a Kenning (2008: 274) demonstrují další vývoj neuromarketingu prostřednictvím měření počtu výsledků při hledání slova neuromarketing internetovým vyhledávačem *Google*[®]. Zatímco v roce 2004 byly ještě výsledky v řádu tisíců, v roce 2005 přesáhly 100 000, v dalším roce už 400 000 a v roce 2008 dosáhly již 800 000 výsledků. Javor et al. (2013: 2) tyto výsledky doplňují o rok 2012, kdy stejný proces vytvořil 1 400 000 výsledků. Ačkoli tento způsob jistě není exaktním důkazem, poskytuje alespoň představu o stoupajícím zájmu o neuromarketing.

Další technologický pokrok vedoucí ke zvýšení rychlosti, efektivity a přenositelnosti sofistikovaných neurovědeckých přístrojů přinesl exponenciální růst marketingových firem nabízejících neuromarketingové produkty (McDowell, 2013: 27). Plassmann et al. (2012: 22) hovoří o více než 150 takových společnostech. I v České republice poskytují marketingové agentury podobné služby, v roce 2012 to byly *Confess*, *Ipsos Tambor*, *GfK* a *Millward Brown* (Huberová, 2012).

Podle řady autorů hlavní výsledky neuromarketingu teprve přijdou. Za všechny uvedu předpověď Achlora a Kotlera (2011: 39), ve které hovoří o jasně propojené budoucnosti vědy o spotřebním chování a metod biologického poznávání jeho průběhu. Nyní od shrnutí vývoje neuromarketingu přejdu k rozboru neurovědeckých technik, které k získávání relevantních dat neuromarketing používá.

5. Techniky neuromarketingu

Postupně proberu fungování různých technik, stejně jako jejich výhody a nevýhody. Zmíním i možnosti jejich využití v marketingu, dle toho, jakých předností jednotlivých typů je u nich nejvíce zapotřebí. Získáme tak přehled o tom, jakým způsobem se dochází k zjištění neuromarketingu, jež v této práci popisují.

Fungování mozku, jak bylo zmíněno, závisí na interakci neuronů, uskutečňované pomocí elektrochemických procesů. Techniky využívané neurovědou pro zachycení těchto energeticky náročných výměn můžeme rozdělit na ty, které je měří přímo pozorováním změn v elektrických a magnetických polích mozku (EEG, MEG a TMS),

a ty, které je měří nepřímo zachycováním jejich metabolických projevů, projevujících se energetickými výdaji (PET, fMRI, biometrické metody).

5.1 Elektroencefalografie

Elektroencefalografie (EEG) měří souběžnou elektrickou aktivitu mnoha neuronů v mozku pomocí elektrod umístěných na hlavu zkoumaného subjektu. Počty použitých elektrod se liší (běžně od 16 do 256), s čímž se mění i přesnost měření (Egidi et al., 2008: 1188).

EEG je technika neinvazivní, přenosná, relativně pohodlná a tichá (Plassmann et al., 2007: 155). Lze tak předpokládat, že má menší dopad na ovlivnění prožitků zkoumaného subjektu. Díky přenositelnosti jde například využít v prostředích, kde subjekt zkoumané aktivity normálně podstupuje. EEG je taky relativně levná, zařízení je možno pořídit i za méně než 200 000 korun (Ariely, Berns, 2011: 288). Také poskytuje velmi dobré časové rozlišení mozkových procesů, běžně je zachycuje každou 1 milisekundu až 3 milisekundy (Plassmann et al., 2007a: 155).

Nevýhodou EEG je špatné prostorové rozlišení, typicky kolem jednoho centimetru, a nemožnost zachytit aktivitu neuronů situovaných jinak než svise k laterální straně mozku (Egidi et al., 2008: 1188).

Nejvhodnější využití EEG je ke zkoumání, kde na pravolevém spektru mozku probíhá mozková aktivita při vnímání marketingových sdělení. Aktivita v pravé části mozku je spojována s vyšším emocionálním dopadem nebo s touhou interakce s předmětem, a tak se nabízí možnost využití pro měření emocionálního dopadu reklam (Ariely, Berns, 2011: 288).

5.2 Magnetoencefalografie

Další technikou přímo měřící aktivitu mozku, konceptuálně podobnou EEG, je magnetoencefalografie (MEG). Je založena na měření změn v magnetickém poli vyvolaných neurální aktivitou (Egidi et al., 2008: 1189).

MEG nabízí mnohem lepší prostorové rozlišení než EEG, vzhledem k nižšímu ovlivnění magnetických polí lebkou, zachovává stejné výhody časového rozlišení a je neinvazivní. Na druhou stranu je vzhledem k nutnosti velmi citlivých přístrojů nutné

měření provádět v magneticky izolované místnosti, kde jsou velké magnetometry umístěny kolem hlavy subjektu (Ibid.). V důsledku je tak tato metoda mnohem dražší, pořizovací cena přístrojů se pohybuje okolo 40 000 000 korun (Ariely, Berns, 2011: 288). Další nevýhodou je nepřírozené prostředí, které může ovlivnit výsledky měření. Roulett a Droulers (2010: 98) navrhují využití MEG pro zkoumání rozhodnutí o nákupu.

5.3 Transkraniální magnetická stimulace

Poslední přímá metoda, kterou popíšu, se od ostatních výrazně liší. Transkraniální magnetická stimulace (TMS) totiž nemá za cíl zkoumat, ale měnit mozkovou aktivitu. Pomocí elektromagnetické indukce vyvolané cívkou přiloženou k hlavě vyvolává magnetické pole, které skrze lebku zapříčiní změny v mozkové aktivitě. Tyto změny buď mozkovou aktivitu vyvolají, nebo ji naopak utlumí (Zurawicki, 2010: 50).

TMS se tak hodí k vytváření závěrů o tom, jaké části mozku jsou v daných myšlenkových procesech účinné, a o tom, jakou v nich hrají roli. Použitelnost je však omezena dosahem, který činí pouze 1 až 2 centimetry do hloubky mozku (Ibid.). S rozvojem této technologie však lze očekávat její větší využití.

5.4 Pozitronová emisní tomografie

Nepřímé měření spočívá ve sledování metabolických procesů souvisejících s neurální aktivitou. Základní myšlenkou zde je, že různé mentální aktivity jsou řízeny v různých částech mozku, a že tyto lokality lze identifikovat zachycením změn ve spotřebě energie, signalizované úbytkem glukózy či kyslíku (Plassmann et al., 2007a: 155).

Pozitronová emisní tomografie (PET) měří právě spotřebu glukózy, kyslíku a vázání neuropřenašečů. Zkoumané osoby dostanou na začátku procesu injekci s radioaktivní látkou, jejíž isotopy se vážou na zmíněné prvky a umožňují je tak měřit. PET poskytuje přesné výsledky a data velmi prospěšná pro utváření závěrů o fungování psychologických procesů (Egidi et al., 2008: 1190), avšak je invazivní, protože je její využití v neuromarketingu poněkud limitované (Plassmann et al., 2007a: 155).

5.5 Funkční magnetická rezonance

Oproti tomu je další nepřímá technika, funkční magnetická rezonance (fMRI), využívána v neuromarketingových studiích hojně (Ibid.: 156). Její nejpoužívanější metodou je BOLD (*blood oxygen level-dependent*), která je postavena na zachycování změn v okysličení krve proudící v mozku. Premisa spočívá v tom, že aktivní části mozku spotřebovávají kyslík obsažený v čerstvé krvi, která do nich proudí. Protony v hemoglobinu, na kterém je navázán kyslík, totiž reagují s vyvolaným magnetickým polem jinak, než ty, na nichž kyslík navázán není (Sanders, 2009: 17). Tato interakce je měřena pomocí magnetické rezonance (MRI), jejíž variaci, která zachycuje změny v čase, nazýváme funkční (Egidi et al., 2008: 1190).

fMRI poskytuje vysoké prostorové rozlišení i v hlubších částech mozku, typicky v měřítku 1 až 3 milimetry (Plassmann et al., 2007a: 155). Skýtá proto kvalitní data k lokalizování neurální aktivity. Dále je neinvazivní, tudíž nabízí možnost opakovaných pokusů i se stejnými subjekty (Egidi et al., 2008: 1190).

Na druhou stranu má fMRI špatné časové rozlišení, snímá mozek pouze každých pět až osm vteřin. Dále se měření děje v nepřírodném prostředí pro testovaný subjekt, jelikož ten musí vleže, obklopen hlučným přístrojem, vydržet striktně nehybně celou dobu snímání (Plassmann et al., 2007a: 156–157). fMRI je také v porovnání s jinými technikami dražší, vzhledem k pořizovací ceně zhruba 20 000 000 korun za Teslu (kvalita přístrojů se odvíjí od této kapacity) a dalším ročním výdajům v rozmezí 2 až 6 miliónů korun (Ariely, Berns, 2011: 288).

Využití fMRI může spočívat ve zkoumání prožité subjektivní hodnoty nebo vztahu ke značce (Roulet, Droulers, 2010: 98). Tato technika je v neuromarketingových výzkumech často aplikována, přičemž můžeme předpokládat další nárůst při očekávaném technologickém vylepšení směřujícím k tomu, aby bylo fMRI použitelné v přirozenějším prostředí, například vsedě (Zurawicki, 2010: 45–46).

Někteří autoři spolehlivost fMRI zpochybňují. Ve známém výzkumu Bennett et al. (2009) učinili mimořádně atraktivní objev při zkoumání mozkové činnosti lososa atlantského. Po vyzvání, aby vyhodnotil lidské emoce na obrázcích, v jeho mozku pomocí fMRI změřili aktivitu a potvrdili tak, že lidské emoce byl opravdu schopný posoudit. Jenže losos byl již po smrti. Bennett et al. tímto způsobem demonstrovali

nespolehlivost fMRI měření. Vyzývají proto k důkladnému ověřování všech výsledků této techniky. Na fMRI je dále zpochybňována opakovatelnost výsledků i to, že pohyb krve v mozku (kterou měří metoda BOLD) vypovídá o všech mozkových procesech (Sanders, 2009: 17).

Pro úplnost je třeba dodat, že recentní nepřímou technikou je i blízká infračervená spektroskopie, která data sbírá využitím infračerveného záření a nabízí dobrý poměr kvality výsledků a investované ceny (Roulet, Droulers, 2010: 12).

5.6 Biometrické techniky

Při rozboru technik využívaných neuromarketingem je důležité připomenout i ty klasičtější, spočívající v přímém sledování fyziologických procesů a změn.

První z nich je měření očních pohybů. Tato metoda spočívá ve sledování toho, na co se zkoumaná osoba dívá, jak dlouho se na daný podnět dívá a jakým způsobem se k tomu dostala, a dále i v měření rozšíření zorniček. Okamžikům relativní nehybnosti očí říkáme *fixace*, rychlým pohybům očí *sakády* či *sakadické pohyby* (Nolen-Hoeksema et al., 2012: 189). Pohyby očí jsou zachycovány přístrojem umístěným na hlavu subjektu. Měření očních pohybů skýtá využití například v analýze zaměření pozornosti při zobrazování reklam, webových stránek nebo v místě prodeje (Zurawicki, 2010: 51).

Další biometrickou metodou je měření fyziologických procesů, jako srdečního tepu, krevního tlaku, času reakce, hladiny hormonu kortizol (spojeného se stresem), galvanického odporu kůže (ovlivněného pocením) nebo zachycování pohybů mimických svalů kamerou, načež navazuje vyhodnocení prožitých emocí pomocí počítačových programů (*face reading*). Tyto reakce vypovídají o emočních prožitcích zkoumaného subjektu (Ibid.: 51–52).

Shrnu-li rozdíly mezi zmíněnými technikami, mohu konstatovat, že každá díky svým výhodám a nevýhodám skýtá jiné možnosti využití. Nelze proto jednu z nich bez notného zjednodušení prohlásit jako pro neuromarketingové výzkumy nejvhodnější. Pro ilustraci uvedu, že na 1 milimetru čtverečním povrchu mozku je až 100 000 neuronů, a například fMRI, metoda s dobrým prostorovým rozlišením, obsahuje ve své nejmenší rozlišitelné jednotce voxelu data z asi 55 milimetrů krychlových mozku, které obsahují 5 500 000 neuronů či 220 kilometrů axonů, výběžků neuronů (Kenning, 2008: 472). Po

uvážení této složitosti mozku je zřejmé, že nejpřesnější výpovědní hodnotu budou mít ty výzkumy, které budou využívat kombinaci technik, profitující z předností každé z nich. Nyní, když známe techniky, kterými se neuromarketing dostává ke zjištění, se budu věnovat otázce, co se jejich prostřednictvím dá zjistit.

6. Hlavní teoretické oblasti neuromarketingu

Začnu rozborem hlavních teoretických témat, kterými se výzkumníci z oboru zabývají. Dle Arielyho a Bernse (2010: 284) je zájem marketingových specialistů o neurovědu postaven na předpokladu, že lidé nedokáží explicitně beze zbytku popsat své preference a že právě tento zbytek, uložen v nevědomí, ovlivňuje nákupní chování. Podívejme se tedy v této části na to, jak probíhá rozhodování spotřebitele. Závisí jeho výsledek od racionálních, uvědomělých úvah, nebo probíhá spíše automaticky, emocionálně a nevědomě? Abych mohl na tuto otázku odpovědět, musím uvážit celý tento proces, který dle Bechary a Damasia (in Hubert, Kenning, 2008: 286) tvoří příchozí podnět, emocionální složka a racionální uvážení.

Konkrétně postup rozhodování spotřebitele rozděluji na určování pozornosti, vědomé a nevědomé mozkové aktivity, vyhodnocování situace pomocí emocí a volení z nabízených možností. Každý z těchto kroků rozeberu jednotlivě. Také se budu zabývat vlivem smyslů v tomto procesu a teoretické bázi fungování značek. V literatuře je těmto tématům věnováno více pozornosti než jiným, proto jsem je identifikoval jako ta nejdůležitější. Začnu rozebráním teorie popisující to, kterým z příchozích podnětů bude člověk věnovat pozornost.

6.1 Pozornost

Člověk je neustále vystavován enormnímu množství informací, avšak kapacita toho, kolik z nich může zpracovat, je limitována. Někteří dokonce tvrdí, že se nacházíme v pozornostní ekonomice, ve které je pozornost spotřebitele vzácným zdrojem (Davenport, Beck v Milosavljevic, Cerf, 2008: 382-383). Průměrně totiž přijímá mozek každou vteřinu asi jedenáct miliónů jednotek informací pocházejících ze smyslového vnímání, zpracovat však dokáže jen padesát z nich (Plassmann et al., 2012: 3).

Podobnou přesycenost dostupných podnětů lze pozorovat i u marketingové komunikace. Kvůli množství komunikačních kanálů jsou spotřebitelé vystavováni

přehřší marketingových sdělení, dosahující řádů stovek či tisíců denně (Milosavljevic, Cerf, 2008: 382-383). A právě kvůli limitované kapacitě mozku prochází tato sdělení před vstupem do vědomí pomyslným sítem. Proto je pro marketingové specialisty důležité porozumět tomu, jak určování lidské pozornosti probíhá, a tomu, co jej ovlivňuje.

Pozornost je mechanismus určující preferenci určitých informací nad jinými (Plassmann et al., 2012: 4). Průběh určování těchto preferencí může probíhat buď svrchu dolů (*top-down*), kdy je ovlivněn vůlí, cíli nebo očekáváními, nebo zesponu navrch (*bottom-up*), kdy probíhá na základě automatického určení jeho významnosti, neboli salience (Ibid.).

Pozornost určovaná svrchu dolů je, jak jsem již zmínil, volní, úkolově orientovaný mechanismus, který ze smyslům dostupných informací vybírá ty, jež jsou k těmto úkolům relevantní (Milosavljevic, Cerf, 2008: 383–384). Její fungování mohou demonstrovat na příkladu: když spotřebitel v obchodě hledá známou červenou plechovku *Coca-coly*[®], pozornost zvýrazní vnímání této barvy a do vědomí bude předně propouštět právě červené podněty (Plassmann et al., 2012: 4).

Oproti tomu je pozornost generovaná zesponu navrch automatická, rychlejší forma výběru. Závisí na přiřazení významnosti vnímaným podnětům, například na základě barvy nebo intenzity. Čím větší přiřazený význam podnětu, tím je pravděpodobnější, že se jím bude osoba zabývat (Milosavljevic, Cerf, 2008: 384).

Možnosti využití studia pozornosti zesponu navrch lze z hlediska marketingové komunikace rozdělit do dvou skupin. První je výhoda samozřejmá, spočívající v porozumění tomu, co funguje nejlépe pro upoutání pozornosti daného spotřebitele, a také tomu, jak v komunikaci poskládat prvky podle předpokládaného vývinu interakce se spotřebitelem.

Druhá se týká části spotřebitelů s tendencí vyhýbat se reklamám (*ad avoidance*). Ta může být uskutečňována fyzicky, například odchodem z místnosti s televizí, mechanicky, například automatickým přepnutím televizního kanálu, nebo kognitivně záměrným nevěnováním pozornosti této komunikaci (Baek, Morimoto, 2012: 62). Právě poslední jmenovaný druh ale může být vhodným aplikováním poznatků o salienční pozornosti ovlivněn. Podstata spočívá ve správném nastavení sdělení tak, aby byl divák

k zamýšleným informacím přiveden svou pozorností zespodu navrch dříve, než pozornost svrchu dolů, orientovaná na cíl vyhnout se reklamám, v jeho jednání převáží (Milosavljevic, Cerf, 2008: 384).

Jinými slovy jde o to, přimět vyhýbajícího se spotřebitele využitím určitých zásad ve velmi krátké době, po kterou je reklamě vystaven, k tomu, aby se podíval na značku, produkt nebo jinou vybranou část této reklamy. Ačkoli se tato značka nebo produkt ani nemusí dostat do vědomí, vzhledem k tomu, že pozornost vědomému vnímání předchází, se jimi bude spotřebitel zabývat alespoň nevědomě (Ibid.: 391).

Samotnému jádru, tedy praktickým poznatkům a doporučením týkajícím se pozornosti, nebylo věnováno mnoho neuromarketingových výzkumů a tato oblast tak skýtá prostor pro budoucí studie (Plassmann et al., 2012: 5). Uskutečněné výzkumy se týkaly zejména místa prodeje, barev obalů nebo webových stránek (Ibid.: 4). K *ad hoc* doporučením se neuromarketing dostává především využitím kamer sledujících oční pohyby (Ibid.).

Jinou cestu nabízí Kochův projekt (University of Southern California, 2000), probíhající na Kalifornském technologickém institutu (*Caltech*), nazvaný jednoduše Vizuální pozornost zespodu navrch (*Bottom-Up Visual Attention*). Jde o neuromorfický model ve formě počítačového programu, který předpovídá, jak bude probíhat lidská vizuální pozornost při vnímání daných podnětů. U obrázků a videí tento program vypočítá a navrhne salienční mapu, dle které předpokládá bod prvního zaměření pozornosti i její následující trasu. Model soudržně vykazuje výsledky odpovídající těm získaným využitím měření očních pohybů (Milosavljevic, Cerf, 2008: 389). Nabízí tak jednoduché a rychlé zjištění, z hlediska zkoumání pozornosti skýtající mimořádný potenciál pro optimalizaci marketingové komunikace, zejména reklam nebo webových stránek. Dále se zaměřím na to, jak po přidělení nebo nepřidělení pozornosti podnětu probíhá proces rozhodování spotřebitele.

6.2 Vědomé a nevědomé rozhodování

Ekonomické obory tradičně pracují s modelem *homo economicus*. Toto přiblížení předpokládá, že lidé dospívají k ekonomickým rozhodnutím na základě racionálních porovnání vlastních nákladů a výnosů, a jednají tak, aby maximalizovali svůj užitek (Urban, 2003:19–20).

Proti tomuto pohledu se však staví rostoucí masa důkazů pocházejících z polí neurovědy, experimentální psychologie, behaviorální ekonomie a jejich průniku, neuromarketingu. Tyto názory naopak tvrdí, že lidé promýšlí svá rozhodnutí mnohem méně, než nepodloženě předpokládají. Namísto vědomých úvah jsou rozhodnutí spíše ovlivněna nevědomými procesy, intuitivním rozhodováním a emotivním vyhodnocováním (Page, 2012: 288).

Dle Plassmana et al. (2012: 11) v oboru ohledně otázky, do jaké míry je lidské jednání ovlivněno nevědomými procesy, probíhá rozpor. Část odborníků se shodne na tom, že nevědomé procesy jsou odpovědné za jednodušší úkony, jako reflexy a smyslové vnímání, a za těmi složitějšími, jako rozhodování, stojí procesy vědomé. Stále více z nich se však nově přiklání k názoru, že nevědomé procesy ovlivňují právě i aktivity složitější. Egidi et al. (2008: 1178) rovnou tvrdí, že iracionalita v lidském jednání byla výzkumem podrobně studována i zdokumentována, a poskytla tak základ k vyvrácení domněnky o *homo economicus*.

Neuromarketingový výzkum dále navrhuje, že se na nevědomé úrovni dějí nejenom procesy vyhodnocování situací, ale i jiné části hrající v rozhodování roli, jako je nastavení cílů lidského jednání. Chartrand et al. (2008) ve svém výzkumu prezentují důkazy právě o nevědomém nastavování cílů jednání, aktivovaných například okolním prostředím, které pak vedou lidské jednání až k jejich uspokojení.

Pohlmann (in O'Connell et al., 2011: 14) předkládá následující posloupnost argumentů. Většina procesů v lidském mozku probíhá na nevědomé úrovni. Tyto procesy jsou zpracovány automaticky, převážně prostřednictvím emocí. Tato nevědomá vyhodnocení pak mají výrazný vliv na ekonomická rozhodnutí, jako je nákupní chování či rozhodnutí o koupi. Nevědomá vyhodnocování přitom samozřejmě nekontrolují lidské jednání, ale jsou jeho výraznou součástí, kterou je nutno se zabývat.

Spolu s Goodem (2008: 480) pak mohou vztah vědomého a nevědomého rozhodování z pohledu neuromarketingu shrnout: přesvědčení, že lidé činí svá rozhodnutí výhradně na základě odůvodněných racionálních úvah, je přežitkem. Nahradilo jej jiné, že se tak děje i na základě intuice a pocitů, jež jsou často ovlivněny zkušenostmi, ke kterým máme jen nepatrný, nebo žádný vědomý přístup. Dále rozeberu podrobněji roli emocí v rozhodování spotřebitele.

6.3 Emoce

Emoce je stav tvořený několika složkami, jehož výsledkem je připravenost k určitému chování. Šesti základními složkami tohoto procesu jsou kognitivní hodnocení (posouzení významu okolností), subjektivní prožitek (afektivní stav nebo pocit), tendence myslet a jednat (určitým způsobem), vnitřní tělesné změny (například zrychlení tepu), reakce na emoci (způsob usměrnění emoce) a výraz obličeje (Nolen-Hoeksema et al., 2012: 463). Výzkum Amblera et al. (2000) ukázal, že afektivní reklamy vyvolávají reakce v jiných částech mozku, než ty kognitivní, a působí tak relativně samostatně. Lze pojmenovat tři okruhy dopadů, jež emoce na lidské jednání mají.

Zaprvé, emoce hrají přímou roli v procesu rozhodování, a to jak ve vědomém, tak i v nevědomém. Mimo rozsáhlý, samozřejmý vliv v uvažování vědomém poskytují emoce tomuto procesu i materiální podklad, jelikož díky rychlejšímu vyhodnocování vnímaných podnětů se pocity utvoří dříve, než přijde k samotné rozumové činnosti (Marci, 2008: 474).

Velkým tématem neuromarketingu je role emocí v nevědomém rozhodování spotřebitele. Ohman et al. (in Nolen-Hoeksema et al., 2012: 469) potvrdili předpoklad, že emoce fungují i bez lidského vědomí. Ve výzkumu lidem s fobiemi z hadů či pavouků ukazovali po velmi krátkou dobu obrázky právě s těmito tvory. Ačkoli je účastníci nezaregistrovali vědomě, pročež si je ani nepamatovali, jejich fyziologické reakce poukázali na automatickou emocionální odezvu, tedy na to, že jejich tělo na obrázky nevědomě reagovalo. Nevědomě podle Marciho (2006: 381) probíhá velká většina emocionálního vyhodnocování.

Damasio (2000) ve snaze vysvětlit zapojení emocí do rozhodovacího procesu člověka navrhuje hypotézu somatických značek. Je postavena na předpokladu, že mozek na základě emocí automaticky vyhodnotí možné výsledky daných jednání (značka) a promítne je do pocitů v těle (*soma*). Vnímáním pozitivních či negativních pocitů v těle (nebo přílehlým anglickým termínem pomocí *gut feeling*) pak emoce nepřímo ovlivňují rozhodování, ať už celkově prostřednictvím intuitivního jednání, nebo alespoň zúžením možných voleb. Tuto hypotézu lze v oblasti marketingu spojit například s oblastí správy značek (du Plessis, 2011).

Zadruhé, emoce jsou motivátorem lidského jednání. Calne (1999: 236) popisuje rozdíl mezi emocemi a rozumem tak, že emoce vedou k aktivitě, rozum k závěrům. Právě emoce vnímá spolu s instinkty jako to, co stojí za motivací k jednání. Jinými slovy, emoce jsou zodpovědné za to, co člověk chce, rozum pak řeší, jak toho dosáhnout. V tomto duchu jsou tedy i pro marketing emoce zcela zásadní, jelikož vyvolání těch správných emocí vytvoří zájem o daný produkt.

Zatřetí, emoce hrají výraznou roli v paměti. Vzhledem k tomu, že emoce hodnotí významnost informací pro člověka, ovlivňují to, bude-li daná informace uložena do paměti (Vysekalová et al., 2014: 33). Ambler a Burne (1999) ve výzkumu potvrdili, že čím vyšší emotivní zapojení reklama vyvolá, tím spíše si ji divák zapamatuje. Zapamatování si produktů, značek či reklam pak má samozřejmě velký vliv na jejich tržní výkonnost.

Při zvažování role emocí v marketingu je nutno mimo zaměření na jeho nejmenší jednotky (jednotlivce) uvážit i jeho obecný směr. Marketing se totiž posouvá od konceptu naplňování potřeb, jako je uspokojení hladu, k uspokojování přání či poskytnutí potěšení, naplňující hierarchicky vyšší potřeby (Zurawicki, 2012: 55–59). Právě tato přání a potěšení, tvořící hédonistickou kulturu, jsou výrazně ovlivňována emocemi, jejichž vyvolání je právě cílem marketingová komunikace.

Uvážíme-li všechnu zmíněnou působnost emocí v souvislosti s tímto směrem marketingu, dostaneme obrázek o jejich mimořádné důležitosti. Avšak získávání dat o emocích klasickými výzkumnými technikami je obtížné, vzhledem k tomu, že často působí nevědomě a lidé tak své zážitky z této oblasti popisují jen obtížně (Marci, 2006: 381). Neuromarketing se svými technikami nabízí poměrně přesný a efektivní způsob, jak tento problém obejít.

Neuromarketingová teorie (Teixerira et al., 2012) se také věnuje studiu toho, jaké dopady má na marketingovou komunikaci vyvolání různých druhů emocí, například překvapení či radosti.

V této kapitole jsem ukázal, že ekonomické rozhodování je různými způsoby emocemi výrazně ovlivněno, zejména na nevědomé úrovni. Nyní rozeberu vliv možností volby v dalších fázích tohoto procesu.

6.4 Volba

V běžném americkém supermarketu se spotřebitel denně setká s 285 druhy sušenek, 85 druhy džusů, 80 druhy prášků proti bolesti, 120 druhy omáček na těstoviny nebo 275 druhy cereálií (Botti, Iyengar, 2006: 26). Jak probíhá proces výběru v dnešní době, kdy má spotřebitel možnost vybírat ze širokého sortimentu produktů?

Na výsledek volby působí neuzavřený okruh okolností. Nejprve objasním vliv samotné nabídky. Volbu ovlivňuje jak počet, tak i druhy nabízených možností. Iyengar a Lepper (in Botti, Iyengar, 2006: 26) zkoumali právě toto téma. V experimentu prodávali v obchodním středisku nejprve 24 druhů džemů. U stánku se zastavilo a produkty ochutnalo 60 % procházejících, z nichž 3 % učinila nákup. Jindy stejným způsobem bylo v experimentu prodáváno již jen 6 různých druhů džemů. Tentokrát produkty ochutnalo 40 % procházejících, ale nákup učinilo 30 % z nich. Ukázali tedy, jak může příliš velké množství nabízených produktů stejné kategorie znesnadněním volby pro spotřebitele zapříčinit menší prodej. Botti a Iyengar (2006) dále citují řadu výzkumů popisujících negativní efekty volby na rozhodování spotřebitele, avšak i řadu výzkumů se závěry potvrzujícími pozitivní efekty. Lze tak shrnout, že jistá míra volby má efekt výrazně pozitivní, avšak s tím, jak se stává složitější, vyžaduje více mentálního úsilí a její pozitivní efekty se zmenšují až do fáze, kdy začne na člověka působit negativně.

Jiný příklad účinku možností volby na výsledek uvádí Ariely (2009) v popisu experimentu, ve kterém vzorku studentů nejprve nabídl tři typy předplatného týdeníku *Economist*, a to pouze jeho webové verze za \$59, pouze tištěné za \$125 a tištěné i webové zároveň rovněž za \$125. Po vyzvání k volbě jedné z možností se pro první vyslovilo 16 % dotázaných, pro druhou žádný a pro třetí zbývajících 84 %. Avšak po pozdějším odebrání možnosti, kterou si nikdo nezvolil, se preference výrazně změnily. Pouze webovou verzi v druhém případě zvolilo 68 % respondentů, a tištěnou i webovou jen 32 %. Ariely tak demonstroval, jak relativita možností může závažně ovlivnit výsledek volby, a ve výsledku napomocť či uškodit i celkovému hospodaření beze vztahu k produktu jako takovému.

Nastavení možností volby ovlivňuje i prožitek spokojenosti s výrobkem. Wilson et al. (1993) ve výzkumu dali první skupině účastníků možnost vybrat si jeden ze tří

obrázků, který si budou moci odnést s sebou domů jako odměnu za účast ve výzkumu. Druhé skupině jeden z obrázků přisoudili. Při vyhodnocení po několika týdnech zjistili, že subjektivní spokojenost s obrázkem byla u druhé skupiny výrazně vyšší, přestože obrázky byly totožné. Wilson et al. tak ukázali, jak svobodná volba a pozdější introspekce nad jejím odůvodněním negativně ovlivňují spokojenost s produktem, v porovnání s nucenou volbou, u které se stejné váhání nad správností volby tolik nekoná.

Dalším faktorem ovlivňujícím volbu v rozhodovacím procesu je sociální kontext. Kupříkladu mohu uvést výzkum Salganika et al. (2006), ve kterém bylo více než 14 000 respondentů vyzváno k hodnocení předem neznámých hudebních skladeb v internetovém prostředí. Pokud respondenti neviděli preference ostatních, skladby dostaly srovnatelný počet hlasů. Avšak když respondenti viděli údajnou volbu ostatních, hlasovali spíše pro ty skladby, které byly oblíbené, a dali tak vzniknout velkému nepoměru v počtu obdržených hlasů u různých písniček. Tento argument *ad numerum* je právě v marketingové komunikaci dobře využitelný, a odůvodňuje tak snahu vyvolat pocit sounáležitosti či vystavovat produkt jako oblíbený.

Pro spotřebitele je dále příjemnější vybírat ze dvou pozitivních voleb, než ze dvou negativních. Nucený výběr ze samých nechtěných voleb generuje více nepříjemných pocitů, než pokud je jedna z nechtěných voleb automaticky vybrána, jelikož proces výběru ve spotřebiteli vyvolává negativní emoce (Botti and Iyengar 2006: 27). Na základě tohoto zjištění tak může marketingový specialista například doporučit, aby v případě nutnosti placení nebylo zákazníkovi nabízeno více možností, nýbrž aby byla jedna vybrána za něj.

Dále se neuromarketingový výzkum v oblasti volby zabývá vlivem ochoty platit (Plassmann et al., 2007b), zvažováním rizika, efekty rámcování, averze ke ztrátě či převrácených preferencí či vlivem času (Zurawicki, 2010: 112–131).

Shrnu-li potenciál správného nastavení možností volby, dospívám k závěru, že marketingový odborník může v praxi využít teoretické poznatky neuromarketingu a tím velmi silně ovlivnit výkon určitého produktu na trhu. V pokračování rozboru procesu rozhodování spotřebitele se nyní zaměřím na to, jakou roli v něm hrají různé smyslové počítky.

6.5 Smysly

Úkolem smyslových soustav je získat určitý typ informací z vnějšího prostředí a převést je do podoby nervové reprezentace v mozku. Tělo tak skrze smysly vnímá informace z okolního světa, které v podobě elektrických impulzů putují do mozku. Ten tyto informace následně interpretuje a produkuje chemické a fyzické odezvy, které jsou zdrojem reaktivního jednání (Nolen-Hoeksema, 2012: 139).

Zajímavým neuromarketingovým výzkumem z oblasti smyslového marketingu je výzkum *5!Senses* agentury *Millward Brown* (Štibinger, 2013). V něm byli respondenti dotazováni, na základě jakých smyslových vjemů se rozhodují. Nejvíce respondentů, 58 %, označilo za rozhodující zrak, následovaný čichem se 45 %, zvukem se 41 %, chutí s 31 % a hmatem na posledním místě s 25 %. Avšak výzkum ukázal, že ve skutečnosti mají všechny smysly na rozhodování srovnatelný vliv. O to zajímavější je, že, dle výzkumu, 83,2 % prostředků z marketingových rozpočtů je investováno do aktivit zaměřených na zrak, 12,1 % na sluch, jen 1,9 % na čich a shodně 0,9 % na chuť i hmat.

Ponaučení tak spočívá v důsledném rozšíření pozornosti marketingu na všech pět smyslů. V minulosti byly upřednostňovány zejména dva z nich, zrak a sluch (Achlor, Kotler, s. 38). V protikladu k nim stojí hmat, který byl naopak jako komunikační nástroj záměrně zkoumán a využíván v minulosti jen velmi zřídka (Marlow, Jansson-Boyd, 2011, s. 257). Důsledné rozšíření zaměření komunikace na všechny smysly tak může vzhledem k srovnatelnému vlivu všech smyslů na rozhodování spotřebitele poskytnout značnou konkurenční výhodu. Zásadní to může být například při komunikaci v místě prodeje u kamenných obchodů, jelikož právě využití všech pěti smyslů může znamenat výhodu oproti prodejcům internetovým, od kterých se pozitivně odlišit cenou, šíří nabídky nebo pohodlností nakupování může být jinak velmi obtížné.

Neuromarketingový výzkum se také věnuje zkoumání toho, jak vyhodnocení počítků z různých smyslů ovlivňuje celkový prožitek spotřebitele. Například Rolls a McCabe (2007) za použití fMRI zaznamenali větší aktivitu v částech mozku spojovaných s prožíváním pozitivních emocí, když se účastníci při konzumaci čokolády také dívali na její obrázek, než když se na obrázek nedívali. Rolls a McCabe tak

předkládají, že i funkčně nepropojená vizuální stránka potravin má vliv na to, jak tyto potraviny chutnají. Pro maximalizaci úspěchu produktu tak lze doporučit věnování péče i tomu, jaké prožitky vyvolává vnímání i zdánlivě nerelevantních smyslů.

K tématu vlivu funkčně nepropojených charakteristik produktů je třeba zmínit ještě dva neuromarketingové výzkumy. Prvním je snad nejznámější oborový výzkum vůbec, a to výzkum McClura et al. (2004). V něm byly zkoumány nápoje *Coca-Cola*[®] a *Pepsi*[®] nejprve ve slepém experimentu (*blind-test*), kdy účastníci nevěděli, který z nápojů pijí. Obdobně jako u předchozího výzkumu byly mozkové reakce účastníků po dobu konzumace nápojů zkoumány funkční magnetickou rezonancí. V prvním kole vyjádřila většina na otázku, který z nápojů jim více chutná, preferenci *Pepsi*[®]. Obrázky z fMRI přitom potvrdily větší subjektivní prožitek. V dalším kole účastníci pili již z kelímků, na kterých byla viditelně zobrazena značka produktu. V tomto kole však účastníci vyjádřili spíše preferenci *Coca-Cola*[®] a zjištění ze skenování mozku potvrdily, že větší subjektivní prožitek účastníci zažívali právě při pití tohoto nápoje. Výzkum tak ukázal, že pouhé vědomí o značce chutnaného produktu může výrazně ovlivnit daný smyslový prožitek. Vyplývá z něj, že smyslové prožitky nezáleží pouze na smyslových vjemech samotných, a tedy na kvalitách produktu, nýbrž i na s nimi spojenými konstrukty marketingové komunikace.

Druhým je výzkum Plassmanna et al. (2008), ve kterém byl zkoumán vliv ceny na neurální reprezentaci prožitků při konzumaci vína. Účastníci byli vedeni k pití vína, o němž si v rozporu s realitou mysleli, že je dražší, než ve skutečnosti je. Přitom probíhalo měření jejich mozkových reakcí za pomoci fMRI. Zjistilo se, že účastníky přiznaný prožitek, stejně jako ten zaznamenaný při skenování mozku, se s údajnou cenou vína zvyšuje, i když nemá opodstatnění v reálných kvalitách produktu. Jinými slovy, pokud si účastníci mysleli, že je víno dražší, chutnalo jim více a v mozku také vyvolávalo reakce spojené s větším prožitkem. Toto zjištění lze aplikovat například při nastavování prémiových cen.

Propojení smyslového vnímání s určitou událostí také výrazně posiluje šanci na její zapamatování, zejména jsou-li prožitky pozitivní. To demonstroval například Gottfried et al. (2004) studií vlivu vůní na epizodickou paměť. Čím více smyslů událost či produkt zaujme a čím pozitivnější reakce vyvolá, tím větší šance je na její zapamatování.

Po rozebrání vlivu smyslů na rozhodování spotřebitele a poukázání na některé způsoby jejich využití zmíním ještě poznatky o zrcadlových neuronech a o fungování značek, aby byla kapitola rozebírající hlavní teoretické oblasti neuromarketingu kompletní.

6.6 Zrcadlové neurony

Rizzolatti a Craighero (2004) navrhuje, že v základním lidském způsobu učení, schopnosti imitovat druhé, i v porozumění jejich aktivitě, hraje zásadní roli systém zrcadlových neuronů. Zrcadlové neurony jsou, jak autoři pokračují, druhem vizuomotorických neuronů, které jsou aktivovány při pozorování výkonu činnosti druhých.

Lacoste-Badie (in Rouillet, Droulers, 2012: 178) aplikovala teorii o zrcadlových neuronech ve výzkumu televizních reklam. Zjistila, že pokud je v reklamách s produkty manipulováno, či pokud jsou jinak lidmi používány, existuje větší pravděpodobnost, že si divák reklamu zapamatuje. Dále ve výzkumu poukázala na to, že pouze 44 % reklam přehrávaných na zkoumaných televizních kanálech takto své produkty vyobrazovalo. Lacoste-Badie tak ukázala, že zejména v reklamách je důležité vyobrazovat lidi manipulující s inzerovanými produkty, jelikož aktivita zrcadlových neuronů způsobí, že taková reklama bude úspěšnější. Znovu se tak můžeme přesvědčit o výhodách toho, co může přinést orientace v teorii oboru neuromarketingu marketingové praxi.

6.7 Značky

Neuromarketing se dále v početné řadě výzkumů snaží popsat, jak značky ovlivňují rozhodování spotřebitele. V základu stojí snaha definovat jejich fungování. Walvis (2007: 182-183) popisuje proces správy značky jako snahu o zvýšení šance vyvolat aktivitu v té části mozku, ve které je uložena neurální reprezentace značky. Montague (in Walvis, 2007: 183) spojuje vyhodnocení značek s mírou uvolněného dopaminu, odpovědného za vyvolání pocitů slasti či motivace. Jiný přístup navrhuje, že lidé vnímají značky jako jiné osoby (své „kamarády“), avšak výzkum ukázal, že tomu tak není (Hubert, Kenning, 2008). Santos et al. (2012) však dokázali alespoň určitou míru sociální dimenze značek, když data z fMRI prokázala činnost částí mozku spojených se sebereflexí při percepci a vyhodnocování značek. V důsledku tak navrhuje, že značky jsou vnímány jako určitá sociální měna, skrze kterou lidé vyhodnocují sebe i své okolí.

Podobné zjištění popisuje i Schaefer et al. (2006) ve výzkumu hodnoty značky (*brand equity*), kde tvrdí, že spotřebitel vnímá prestiž značky skrze to, jak předpokládá, že bude vnímán okolím při interakci s danou značkou. Dále k tomuto tématu bylo prokázáno, že na zapamatovaný prožitek hodnoty značky má vliv reklama bez ohledu na to, jestli se subjekty dříve s produktem samotným setkaly (Plassmann et al., 2007a). Tyto poznatky jsou důkazem opodstatňujícím přesun od výhradního zaměření na produkty samotné k důkladné správě značek.

Neuromarketingový výzkum se zabývá také věrností značkám (*brand loyalty*). Deppe et al. (2004) ukázali, že pokud má spotřebitel preferenci u produktů rozlišených především na základě značek, bude jeho nákupní rozhodování probíhat spíše na emocionální úrovni, přičemž kognitivní a paměťové procesy nebudou hrát významnou roli. Lin et al. (2010) prohlubují toto zjištění poznatkem, že loajální spotřebitelé vyhodnocují volbu z nabídky produktů rychleji, než neloajální. Vzhledem k tomu, že toto rozhodování probíhá formou „*vítěz bere vše*“, je důležité snažit se u relevantní části spotřebitelů nabýt takovou pozici, aby daný výrobek preferovali nad ostatními, a následně pečovat o její udržení.

Základ věrnosti ke značkám přitom spočívá v jejich důvěryhodnosti, které se také věnuje řada neuromarketingových výzkumů, z nichž velká část se zabývá on-line nákupním prostředím (Dimoka, 2010; Javor, 2013: 6).

Přirozeně se nabízí možnost využít teoretických vědomostí o roli značek v praxi. Walvis (2007) navrhuje kroky, které dle něj povedou k tomu, že bude značka úspěšnější než jiná. Jsou jimi vytvoření a opakování k značce relevantní a specifické odlišnosti, dále její komunikace ve formě a kanálu, které vyvolají největší zapojení spotřebitele (*engagement*). Dle Plassmanna et al. (2012) pak je proces vytváření preference ke značce rozdělen do čtyř částí, a to reprezentace a pozornosti, předpokládaného prožitku, vyvolaného prožitku a jeho zapamatování. Nyní se přesunu z teoretické do praktické části a proberu, jaké způsoby využití neuromarketing skýtá.

7. Využití neuromarketingu

Koncepčně lze praktická využití neuromarketingu rozdělit na dvě skupiny. První tvoří způsoby aplikace vedoucí k optimalizaci marketingové komunikace. Druhou pak využití neuromarketingových výzkumů ke zjištění konkrétních poznatků o potřebách či přáních spotřebitele či jeho vnímání produktu.

7.1 Optimalizace marketingové komunikace

Využití neuromarketingu ve vztahu k marketingové komunikaci se týká především optimalizace reklam, správy značek nebo komunikace v místě prodeje.

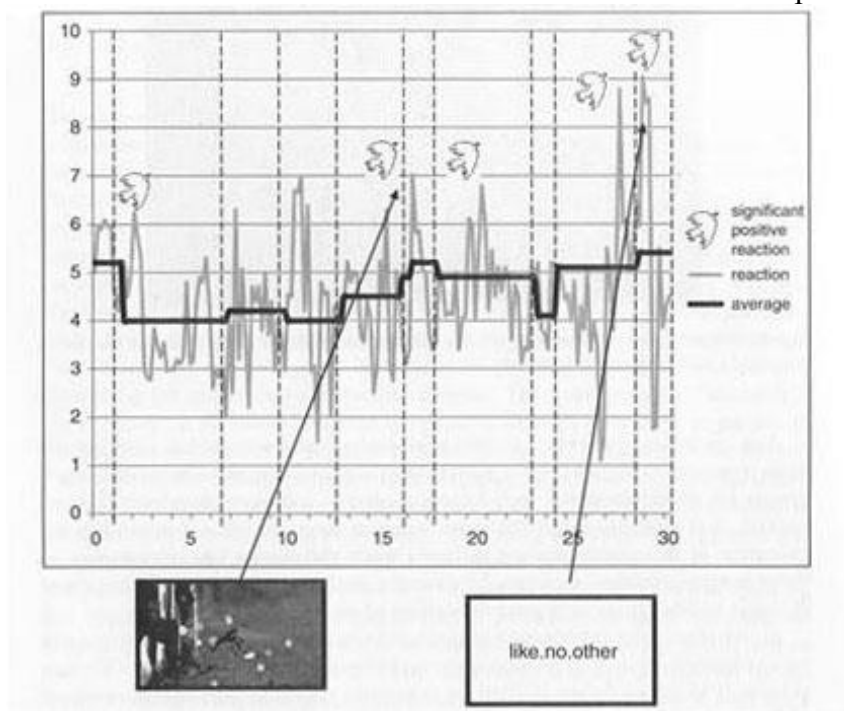
7.1.1 Reklama

Na měření efektivity reklam se dle Arielyho a Bernse (2010: 284) dosud soustředila převážná část neuromarketingové praxe. U reklam neuromarketing poskytuje dle Zurawického (2010: 212) data ke třem kategoriím dopadů vnímání reklam na spotřebitele. První je valence emocionální reakce, tedy vnímá-li zkoumaný subjekt reklamu emocionálně pozitivně nebo negativně. Druhá reprezentuje míru zapojení (*arousal*), neboli intenzity prožitých pocitů. Třetí pak popisuje míru zapojení kognitivních procesů, včetně zaměření pozornosti na informace v reklamě, či způsob jejich přechodu do paměti.

Nyní ukážu využití na příkladech, nejprve na dvou televizních reklamách. V nich byly měřeny emocionální reakce, které zkoumané osoby zažívaly v průběhu sledování daných reklam.

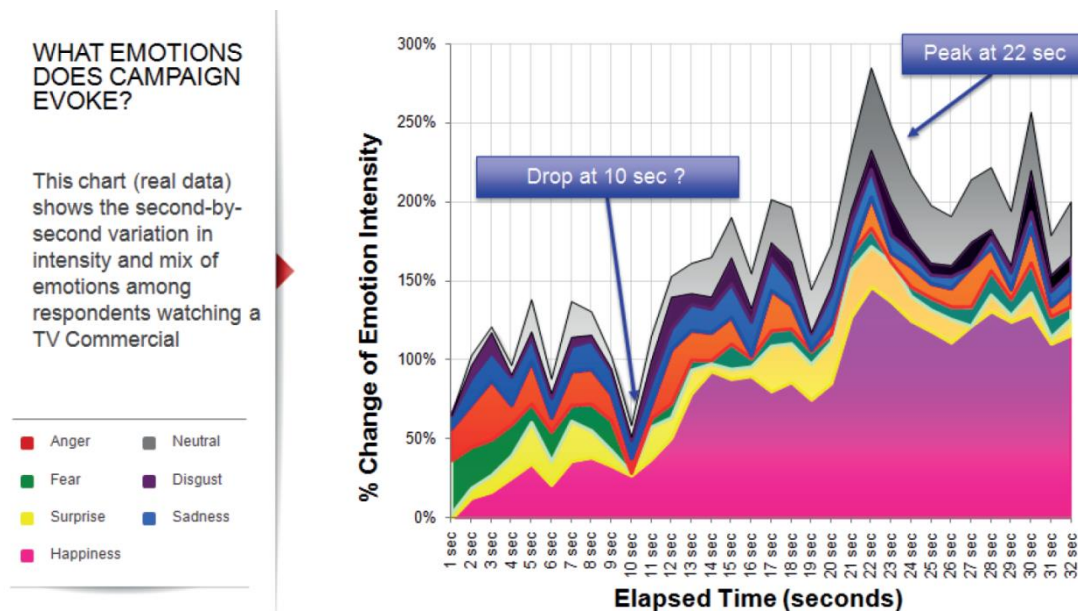
Jak vidíme na Obrázku 1 i 2, u obou reklam byla naměřena míra emocionálního zapojení, u první pak pozitivní a negativní prožitky, u druhé, měřené pomocí automatického rozpoznávání mimiky obličeje, i jednotlivé druhy prožitých pocitů. Typy takto získaných dat skýtají několik možných využití k adaptaci televizních reklam. Vidíme například, ve které momenty jsou emocionální prožitky větší či menší, a můžeme tak identifikovat potenciálně slabé momenty, tak jako u Obrázku 2 v 10. vteřině. Rozpoznání momentů, kdy zkoumané osoby prožívají nejkladnější reakce na reklamu, odhalí vhodné chvíle pro zobrazení značky nebo produktu, a umožní proto z kladného emocionálního stavu diváka v daném momentu profitovat.

Obrázek 1: Měření emocionální reakce na televizní reklamu společnosti Sony®



Zdroj: ŻURAWICKI, Leon (2010): *Neuromarketing: Exploring the Brain of the Consumer*. Berlin: Springer. ISBN 978-3-540-77828-8. s. 214.

Obrázek 2: Měření emocionální reakce na televizní reklamu společnosti Heineken®



Zdroj: nViso SA (2011): *Say It to My Face! Applying Facial Imaging to Understanding Consumer Emotional Response* [online]. AMSRS Conference 2011. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/k47dhen>>.

Zjištěné emocionální zapojení poskytuje dále možnost optimalizace reklam k zajištění maximální míry zapamatování (Plassmann et al., 2007a: 159), například poznatkem, že scény trvající 1,5 vteřiny a více mají větší šanci na zapamatování.

Jiný příklad využití neuromarketingu v souvislosti s televizními reklamami podávají Ohme et al. (2009). Ve výzkumu testovali dvě verze reklamy, které se od sebe lišily jen v jedné pětivteřinové scéně, jež nebyla vědomě zkoumanými osobami hodnocena jako důležitá. Použití konvenčních marketingových technik tak ukázalo, že jsou obě reklamy hodnoceny téměř identicky. Avšak neuromarketingový výzkum pomocí EEG a měření galvanického odporu kůže ukázal značný rozdíl v efektivnosti obou reklam, a na jeho základě tak bylo možné jednoznačně doporučit použití jedné z nich.

Další možnosti využití neuromarketingu se nabízí u tiskové, venkovní či internetové reklamy. Uvedu příklad tzv. *heatmapy*, která pomocí kamer měřících oční pohyby sleduje, na které body se zkoumaná osoba v průběhu sledování reklamy dívá.

Obrázek 3: *Heatmapa* tištěné reklamy společnosti *Sunsilk*[®]



Zdroj: EISENBERG, B. (2007): *How a Pretty Face Can Push Visitors Away* [online]. Futurenow. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/36y2js>>.

Na Obrázku 3 vidíme četnost pohledů na různá místa znázorněnou barvami. Platí, že četnost pohledů je největší v místech, které jsou na obrázku znázorněny červeně, a klesá postupně přes oranžovou a žlutou barvu až k zelené. Potemnělým

místům pak pozornost byla věnována buď jen nepatrně, nebo vůbec. Při porovnání dvou verzí této reklamy vidíme jasně, že ta vlevo přitahuje více pozornosti k inzerovanému produktu i značce, a lze tak předpokládat, že by pro zadavatele přinesla kladnější výsledek.

Zkoumání reklam pomocí neuromarketingových technik tak, zejména při použití v testovací fázi předcházející samotné placené inzerci, může mít významný vliv na její efektivitu.

7.1.2 Nová média

Obdobně jako u předchozího příkladu využití *heatmapy* u tištěných reklam se měření očních pohybů používá i pro optimalizaci webových stránek. Zjištěné poznatky jsou důležité pro správné nastavení uživatelského prostředí, zejména tedy k tomu, aby byl návštěvník stránkami bez zbytečných ztrát veden na zamýšlená místa a prováděl tak žádoucí úkony.

Adhami (2013) například ve výzkumu pomocí EEG a měření očních pohybů testovala tři mobilní aplikace umožňující nakupování na internetu. Kromě identifikace problémových míst v uživatelském prostředí nákupního procesu, jako příliš velké nabídky produktů vedoucí ke ztrátě zájmu uživatele, patřilo mezi zjištění i to, že uživatelův výběr produktů závisí výrazně více na obrázcích, než na textových popisech. Dále bylo pomocí EEG zjištěno, v rozporu s tím, co zkoumané osoby explicitně uváděly v dotaznících, že nejpozitivnější emocionální zapojení nepřichází při výběru produktů, ale po jejich zaplacení. Například tak lze doporučit směřování pozornosti uživatele ke značce spíše v této pozdější fázi.

Neuromarketingový výzkum poskytuje i další poznatky týkající se nových médií. Například McRae et al. (2013) navrhuje, že spotřebitel zažívá silnější emocionální prožitky, pokud navštíví webovou stránku z mobilního zařízení v porovnání s návštěvou ze stolního počítače. Toto zjištění tedy může opodstatnit věnování větší pozornosti komunikaci na těchto platformách, nebo větší zaměření na mobilní zařízení při rozvrhování marketingového rozpočtu pro inzerci na internetu, a to zejména u společností, jež kladou důraz na tento komunikační kanál.

7.1.3 Místo prodeje

Nakupování v místě prodeje je řízeno především zvyklostmi nakupujících (Jesenský in Vysekalová, 2014: 198). Pro zvýšení tržního podílu je nutné spotřebitele z těchto zvyků vyvést, čehož lze nejlépe dosáhnout jejich emocionálním zapojením (Ibid.). Zkoumání tohoto zapojení je možné především využitím EEG díky jeho snadné přenositelnosti a relativně nízké míře narušení normálního prostředí. Nadto, zabezpečení určité míry spokojenosti po celou dobu nákupního procesu je důležitější, než bezvýhradné soustředění na samotný produkt (Suomala et al., 2012: 19), a tak využití dat získaných neuromarketingovými metodami k adaptaci prostředí skýtá velký potenciální efekt na celkový tržní výkon produktu.

Kromě toho však neuromarketing studuje v místě prodeje i samotné chování spotřebitele. V rámci toho se věnuje například procesům, kterými spotřebitel hledá produkty, či otázce, co jeho rozhodnutí v místě prodeje ovlivňuje. Reutskaya et al. (2011) zkoumali vliv množství nabízených produktů, i vliv jejich rozmístění v regálech, na jejich prodej. Mimo jiné zjistili, že mají nakupující tendenci nejprve pohlédnout na produkty umístěné uprostřed všech vystavených, a že takto umístěné produkty se prodávají nejvíce. U vzorku 9 výrobků byla například pravděpodobnost koupě produktů umístěných uprostřed o 60 % větší než u produktů umístěných jinde. Samotné rozmístění produktů v místě prodeje tak výrazně ovlivňuje jejich odbyt a jeho správné nastavení může hrát významnou roli.

7.2 Výzkumy

Další oblast využití neuromarketingu je v marketingových výzkumech testujících produkty či zjišťujících data o cílové skupině a jejich preferencích. Ty jsou uskutečňovány převážně před samotným uvedením výrobků na trh. Poskytují tak lepší schopnosti předvídat úspěch produktu, stejně jako efektivnější rozdělení zdrojů.

7.2.1 Produkt

Velký potenciál využití neuromarketingu skýtá testování produktů před jejich uvedením na trh s cílem vylepšit je na základě získaných poznatků. Ariely a Berns (2010) jmenují hlavní oblasti, jimž se neuromarketingový výzkum spojený s vývojem produktů věnuje. Jsou jimi potravinový a zábavní průmysl, architektura a politika. Kromě produktů samotných neuromarketing zkoumá třeba i jejich obaly (Stoll et al., 2008).

Příklad využití lze demonstrovat na výzkumu Bernse a Moora (2012). V něm byly pomocí fMRI testovány reakce relativně malého vzorku zkoumaných osob při poslechu písniček převážně neznámých umělců. Na základě identifikace aktivovaných částí mozku při poslechu byly učiněny předpoklady o úspěchu či neúspěchu daných písniček, a to často v rozporu s vyřčeným subjektivním prožitkem testovaných osob. Ukázalo se, že předpokládané hodnoty prodejů daných písniček značně odpovídaly jejich reálným prodejům, které byly spočteny po třech letech jejich dostupnosti na trhu. Výzkum tak navrhuje, že neuromarketingové testování produktů před jejich uvedením vypovídá nejen o subjektivním hodnocení produktu zkoumanou osobou, ale že výsledky je možné i zobecnit, a v důsledku tak odhadnout, bude-li produkt úspěšný.

7.2.2 Segmentace a umístění

Zurawicki (2010: 178) rozděluje vztah neuromarketingu, segmentace a tržního umístění (*positioning*) do dvou skupin. První obsahuje obecné demografické poznatky, dle nichž je možné lépe segmentovat trh. Ty nabízí zjištění o různém fungování kognitivních i afektivních procesů osob rozdělených zejména na základě pohlaví nebo věku. Druhá se pak vztahuje ke konkrétnějším poznatkům, závislým na zaměření dané společnosti. Obsahuje rozdělení cílových skupin na základě nákupního chování, stylu jejich rozhodování nebo míry jejich otevřenosti ke komunikačním podnětům.

Jako příklad uplatnění lze zmínit výzkum Neffa (2012), který na základě EEG studie předkládá myšlenku, že generace lidí narozených během ekonomické prosperity v USA následující po 2. světové válce (*baby boomers*), v porovnání s jinými skupinami obyvatel, vnímají komplexní vizuální i verbální informace obtížněji, a že zažívají méně negativních prožitků při vnímání reklam. Na základě tohoto zjištění by pak společnost, jež cílí na tuto generaci, mohla upravit svou marketingovou komunikaci směrem k jednodušším, častějším sdělením.

8. Etické otázky neuromarketingu

Vzhledem k využití lékařských neurovědeckých metod pro marketingové účely se v médiích, odborných i neodborných kruzích diskutuje o etičnosti neuromarketingu. Nejprve popíšu argumenty odpůrců.

Ty jsou soustředěny především na otázky svobodné vůle spotřebitele a ochrany jeho soukromí. První zmíněný argument je založen na předpokladu, že se neuromarketing snaží najít „*nákupní tlačítko*“ v mozku spotřebitele, po jehož stlačení marketingovými specialisty bude spotřebitel výrobky kupovat automaticky. Zastánci tohoto názoru tvrdí, že neuromarketing necílí na informování o výrobku, nýbrž především na využití emocí i jiných z části či plně nevědomých procesů v mysli spotřebitele k přesvědčení ke koupi produktu. Pokud dosáhne tato schopnost neuromarketingu kritické míry efektivity, bude dle těchto autorů znamenat hrozbu pro svobodné, logické a informované rozhodování spotřebitele (Wilson et al., 2008: 394; Murphy et al., 2008: 293).

Druhým vystávajícím argumentem mluvícím proti etičnosti neuromarketingu je ten popisující ohrožení soukromí zkoumaných osob (Editorial, 2004b). Mozek je centrum lidské osobnosti a jeho úspěšné zkoumání tak může vést k jejímu úplnému poznání. Již nyní jsou při zkoumání reakcí na různé reklamy výzkumníkům přístupné soudy zkoumaných osob o věku, pohlaví či barvě pleti osob vystupujících v těchto reklamách. Dalším problémem je, že hrozí prodeje či úniky těchto zvláště soukromých dat pro další komerční i nekomerční účely. Mimo jiné jsou například náhodné nálezy patologických jevů v mozcích zkoumaných osob, které se naskytou v 1 až 2 % případů, potencionálně zajímavé pro pojišťovny (Rapp et al., 2009: 57).

Kromě těchto dvou lze nalézt i jiné argumenty mluvící proti etičnosti neuromarketingu, které se však týkají i marketingu jako takového. Patří mezi ně například kritika využití neuromarketingu společnostmi prodávajícími tabákové či alkoholové výrobky.

Oproti těmto názorům stojí argumenty vyzdvihující prospěšnost neuromarketingu. Prvním je tvrzení, že neuromarketing poskytuje lepší poznání spotřebitele, jeho přání a potřeb, jimž se následně společnosti přizpůsobují. V důsledku tak neuromarketing dle tohoto názoru přináší větší uspokojení spotřebitele (Wilson et al., 2008: 394; Pop et al, 2009: 806).

Dále může neuromarketing v rámci aplikace poznatků o pozornosti či preferencích vést k méně častému používání šokových taktik či obrázků se sexuálními motivy v marketingové komunikaci, jelikož umožňuje poznat, co adresáty lépe upoutá.

Stejně tak může vést k lepšímu zacílení reklam a tedy větší relevantnosti k zájmům a prožitkům spotřebitelů (Lee et al., 2007: 203). Dále může skrze lepší porozumění některým negativním vlivům reklam omezit například nadbytečnou kompulzivní spotřebu (Ibid.).

Shrnu-li tuto kapitolu, mohu konstatovat, že názory nejhlasitějších odpůrců neuromarketingu často pramení ze špatného porozumění jeho současného stavu či přehánění jeho možností. Veřejnost i média totiž přeceňují výsledky neuromarketingu (Murphy et al., 2008: 297). Zatím lze říci, že neuromarketing sám o sobě neohrožuje svobodnou vůli spotřebitele, a je tak z etického pohledu v pořádku tolik, co celek marketingu. Co se budoucnosti týče, Murphy et al. (2008: 293) navrhuji pro další bezpečný vývoj odvětví přijmout etický kodex.

Závěr

Neuromarketing spojuje striktně odbornou disciplínu neurovědy s marketingem, jehož cíle i prostředky jsou často zpochybňovány s odkazem na jeho dopad na jedince i společnost. I proto je neuromarketing mediálně atraktivní, přičemž zájem médií při referování o tomto fenoménu často nesměřuje k podání objektivního pohledu, nýbrž k maximalizaci čtenosti článku. Pokud by se těmito zmínkami zaujatý čtenář o neuromarketingu chtěl dozvědět více, v česky psané literatuře by se pravděpodobně setkal s podobným přístupem, kdy by mu popularizační tituly slibovaly nahlédnout do hlav spotřebitelů a nalézt v nich „*nákupní tlačítko*.“

Jedním z cílů této práce bylo poskytnout alternativu k tomuto scénáři. Na cestě k vyložení objektivního obrazu současného stavu neuromarketingu tak v práci byly nejprve definovány pojmy, poté probrány historie i techniky, hlavní teoretické oblasti i způsoby praktického využití a na konec i otázka etická.

Mohu shrnout, že neuromarketing je disciplína, jež aplikuje neurovědecké metody k analýze a porozumění lidského chování ve vztahu k trhům a tržním výměnám. Má poměrně krátkou historii. Jeho kořeny sahají do osmdesátých let minulého století, avšak jeho hlavní vývoj, související s globální světovou ekonomickou situací, začal až po roce 2004. Každá z technik neuromarketingu měří jiná data a hodí se k odlišným účelům, přičemž nejspolehlivější výsledky přináší jejich kombinace. Zájem teoretického

zkoumání neuromarketingu se soustředí na proces rozhodování spotřebitele, jenž zkoumá především pomocí funkční magnetické rezonance. Rozhodování spotřebitele probíhá nejčastěji na nevědomé úrovni za použití systémů hodnocení postavených na emocích. Do tohoto rozhodování poskytuje neuromarketing jedinečný vhled. Získané teoretické poznatky lze při správné aplikaci využít i v praxi, jak bylo na příkladech ukázáno, a to s téměř nulovými náklady. Kromě toho neuromarketing skýtá využití zvláště v optimalizaci reklam a v testování produktů před jejich vydáním. K tomu užívá nejvíce elektroencefalografii a biometrické metody, techniky dostupné, levné a v porovnání s jinými snadno vyhodnotitelné. Na rozdíl od toho jsou ostatní techniky, jako fMRI, na konkrétní případy poměrně těžko aplikovatelné, nákladné a jejich využití komerčním firmám dosud nedává dostatečnou přidanou hodnotu. I v praktickém využití jsou hlavním přínosem neuromarketingu data, která zjistit konvenčními marketingovými technikami nelze, nebo je to přinejmenším velmi obtížné. Z etického pohledu je neuromarketing v současnosti v pořádku do té míry, co marketing samotný.

Vzhledem k omezenému rozsahu bakalářské práce pochopitelně nebylo možné probrat všechny oblasti, jimiž se neuromarketing zabývá. K těm, které byly v práci rozebírány, jsem zase nemohl zmínit všechny dostupné poznatky. Proto byly v kapitolách, mimo vyjmenování okruhů témat, jež obsahují, a shrnutí jejich hlavních zjištění, vždy zmíněny konkrétní neuromarketingové výzkumy lépe demonstrující možnosti využití a hloubku dostupných zjištění.

Na tomto místě je také třeba říci, že neuromarketing nenabízí magické řešení pro marketingová oddělení. Kritika neuromarketingu zahrnuje zpochybňování funkčnosti samotných technologií (Bennett et al., 2009; Sanders, 2009), správnost získání dat (například velikostí vzorků), jejich aplikaci, interpretaci a opakovatelnost (Vul et al., 2008; Kaye et al., 2013; Wardlaw et al., 2011; McDowell, Dick, 2013; Walvis, 2008; Egidi et al., 2008), přínos oproti konvenčním výzkumným technikám (Page, Raymond, 2007), nebo přecenění možností využití neurovědy v marketingové praxi (Kenning, 2008; Rapp et al., 2011; Javor, 2013).

Výběrem relevantních publikací, z nichž převážná většina pocházela ze zahraničních odborných periodik, identifikací jejich hlavních témat a následným spojením v nich obsažených poznatků jsem cílil na poskytnutí uceleného výkladu pojmu neuromarketing z hlediska marketingové komunikace. Záměrem bylo také nabídnout

objektivní, akademický přehled o tématu a jeho hlavních oblastech zájmu v češtině, tak aby byly alespoň v omezené formě informace pro čtenáře v tomto jazyce dostupné. Oba cíle považuji za naplněné.

Jeden z hlavních přínosů neuromarketingu je potenciál změřit přesná, objektivní data, na základě nichž se lze v manažerské praxi odůvodněně rozhodovat. Avšak k jiným oblastem marketingu je v současnosti jen doplňkem a bude přínosný právě tehdy, pokud bude využíván k získávání jinak nepřístupných dat. K tomu, aby na něj bylo nezpochybnitelné spolehnutí, ale ještě musí dospět, mimo jiné skrze vývoj v oblasti neurovědy. Neuromarketing je užitečným nástrojem s poměrně velkým potenciálem. V rozporu s tím, co se o něm dovídáme v médiích či popularizační literatuře, však lze konstatovat, že neposkytuje všeobsáhlé odpovědi, a rozhodně v současnosti neodhaluje „*nákupní tlačítko*“ v hlavě spotřebitele.

Summary

Neuromarketing combines the “*hard-science*” field of neuroscience with marketing, whose legitimacy and ethics are often questioned. That may very well be the source of wide general interest in neuromarketing, which is unfortunately often rather superficial. The idea can be clearly demonstrated on the case of media who frequently have the tendency to report about neuromarketing not with the aim to inform but to shock the audience. If the recipient of such communication would find an interest in neuromarketing and would intent to inquire more into it, she would most likely encounter the only approach there is in the Czech literature about the subject – she would be offered an insight into the customer’s mind, with the promise to find the “*buy button*”.

This bachelor thesis presents an alternative to this scenario. In order to provide an objective overview of neuromarketing, it offers definitions of relevant terms, summarizes its history and techniques, and examines both, the theoretical findings and practical usage of neuromarketing.

In summary, neuromarketing is a discipline that uses neuroscientific methods to analyse and understand human behaviour in relation to markets and marketing exchanges. Its history is relatively short. The origins can be traced back into the 1980s; however, the main development did not occur until after 2004. The neuroscientific techniques provide different kinds of data, each has its positives and negatives, and so they are convenient for different utilizations. The most reliable results come from research in which the techniques are combined. The theory of neuromarketing is focused on the study of the consumer’s decision making. We learn that it mostly relies on unconscious processes, in which emotions play a dominant role, and that neuromarketing provides an unparalleled insight into this decision making. The theoretical findings can also be applied into practice (of which many examples are put forward) where they can significantly improve the performance of a product at almost no costs. Besides that, until now, the practice of neuromarketing was mainly focused on the optimization of advertising and product pre-tests using electroencephalography and biometrics. These techniques are relatively easily accessible and affordable, unlike the rest that so far cannot provide specific enough results that would meet their costs. Also

in practice, the main advantage of neuromarketing is that it makes available the data that would otherwise be very difficult, or impossible to obtain. From the ethical point of view, neuromarketing is as justifiable as marketing itself.

It is also important to point out that neuromarketing does not provide any magical solutions. The critics question the functionality of the techniques (Bennett et al., 2009; Sanders, 2009), the methodology used to collect the data, their evaluation, interpretation and reproducibility (Vul et al., 2008; Kaye et al., 2013; Wardlaw et al., 2011; McDowell, Dick, 2013; Walvis, 2008; Egidi et al., 2008), the advantage neuromarketing gives over the conventional techniques (Page, Raymond, 2007), and very often the tendency to overestimate its usability in practice (Kenning, 2008; Rapp et al., 2011; Javor, 2013).

By the selection of relevant texts, which in vast majority consist of specialised international scientific journals, selection of their main content topics and their subsequent analysis, the aim of this thesis is to provide a comprehensive overview of neuromarketing with the focus on its connection with marketing communications. The aim also was to do so in Czech language, so that the academic, impartial information would be available in this language.

In conclusion, the most promising advantage of neuromarketing is that it offers exact data in a field that is often falling behind in this regard. It is a useful additional tool that can be best profited from when used to obtain otherwise inaccessible insights. However, it needs to be further developed to be applicable globally, amongst other things by additional progress in the field of neuroscience. Neuromarketing has certain potential, but is not capable of providing universal solutions neither can it point out the “*buy buttons*” in consumer’s mind.

Použitá literatura

CALNE, D. (1999): *Within Reason: Rationality and Human Behavior*. New York: Pantheon Books. ISBN 0-375-40351-5.

DAMASIO, A. R. (2000): *Descartesův omyl: emoce, rozum a lidský mozek*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta. ISBN 80-204-0844-4.

ROULLET, B.; Olivier DROULERS (2010): *Neuromarketing - Le marketing revisité par les neurosciences du consommateur*. Dunod. ISBN 978-2-100-54564-3.

ŽURAWICKI, L. (2010): *Neuromarketing: Exploring the Brain of the Consumer*. Berlin: Springer. ISBN 978-3-540-77828-8.

Tištěné zdroje

ARIELY, D. (2009): *Predictably Irrational: the Hidden Forces That Shape Our Decisions*. New York: Harper Collins. ISBN 978-0-06-185454-5.

DU PLESSIS, E. (2011): *Jak zákazník vnímá značku: nahlédněte s pomocí neurovědy do hlav spotřebitelů*. Vyd. 1. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-3529-7.

KOTLER, P., K. KELLER (2013): *Marketing management*. 4. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4150-5.

KOTLER, P., V. WONG, J. SAUNDERS, G. ARMSTRONG (2007): *Moderní marketing*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1545-2.

NOLEN-HOEKSEMA, S., B. L. FREDRICKSON, G. R. LOFTUS, W. A. WAGENAAR (2012): *Psychologie Atkinsonové a Hoegarda*. 3. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0083-3.

URBAN, J. (2003): *Základy teorie národního hospodářství*. 1. vyd. Praha: ASPI Publishing. ISBN 80-86395-72-3.

VYSEKALOVÁ, J. et al. (2014): *Emoce v marketingu*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4843-6.

Elektronické periodické publikace

ACHROL, R., P. KOTLER (2012): Frontiers of the Marketing Paradigm in the Third Millennium. *Journal Of The Academy Of Marketing Science* [online]. 40(1), [cit. 2014-03-01]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/mkxv4z3>>.

ADHAMI, M. (2013): Using Neuromarketing to Discover How We Really Feel About Apps. *International Journal Of Mobile Marketing* [online]. 8(1), [cit. 2014-03-15]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/kmmgl6n>>.

ALBIRGHT, T. D., T. M. JESSELL, E. R. KANDEL, M. I. POSNER (2000): Neural Science: A Century of Progress And the Mysteries That Remain. *Neuron* [online]. 100(25), [cit. 2014-03-01]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/mtxdv4v>>.

AMBLER, T., T. BURNE (1999): The Impact of Affect on Memory of Advertising. *Journal Of Advertising Research* [online]. 39(2), [cit. 2014-04-02]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/kkp23j9>>.

ARIELY, D., G. S. BERNS (2010): Neuromarketing: The Hope And Hype of Neuroimaging in Business. *Nature Reviews Neuroscience* [online]. 11(4), [cit. 2014-03-15]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/o5wjuxk>>.

BAEK, T., M. MORIMOTO (2012): Stay Away From Me. *Journal Of Advertising* [online]. 41(1), [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/mlcn9bx>>.

BERNS, G. S., S. E. MOORE (2012): A Neural Predictor of Cultural Popularity. *Journal Of Consumer Psychology* [online]. 22(1), [cit. 2014-03-20]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/kucrfq>>.

BOTTI, S., S. IYENGAR (2006): The Dark Side of Choice: When Choice Impairs Social Welfare. *Journal of Public Policy and Decision-Making* [online]. 25(1), [cit. 2014-04-02]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/laeonw6>>.

DEPPE, M., W. SCHWINDT, H. KUGEL, H. PLASSMANN, P. KENNING (2005): Nonlinear Responses Within the Medial Prefrontal Cortex Reveal When Specific Implicit Information Influences Economic Decision Making. *Journal of Neuroimaging* [online]. 15(2), [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/kvfko3h>>.

DIMOKA, A. (2010): What Does the Brain Tell Us About Trust and Distrust? Evidence From a Functional Neuroimaging Study. *MIS Quarterly* [online]. 34(2), [cit. 2014-03-15]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/mtxfpat>>.

EDITORIAL (2004a): "Brain Scam?" *Nature Neuroscience* [online]. 7(7), [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/mnw6ep8>>.

EDITORIAL (2004b): Neuromarketing: Beyond Branding. *The Lancet Neurology* [online]. 3(2), [cit. 2014-05-08]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/n8g6k2n>>.

GLIMCHER, P. W., A. RUSTICHINI (2004): Neuroeconomics: The Consilience of Brain and Decision. *Science* [online]. 306(5695), [cit. 2014-03-15]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/lgxt2m8>>.

GOODE, A. (2008): How Customers Think: Essential Insights into the Mind of the Market. *International Journal Of Advertising* [online]. 27(3), [cit. 2014-04-02]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/mcwrskl>>.

GOTTFRIED, J. A., A. R. SMITH, M. D. RUGG, R. J. DOLAN (2004): Remembrance of Odors Past: Human Olfactory Cortex in Cross-Modal Recognition Memory. *Neuron* [online]. 42(4), [cit. 2014-04-18]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/n6sbktd>>.

HUBEROVÁ, M. (2012): Zájem o neuromarketing se zvyšuje. *Marketing & Media* [online]. 6. 2. 2012, [cit. 2014-03-20]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/l8kgvq8>>.

HUBERT, M., P. KENNING (2008): A Current Overview of Consumer neuroscience. *Journal Of Consumer Behaviour* [online]. 7(4/5), [cit. 2014-03-01]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/lkmo2oh>>.

CHARTRAND, T. L., J. HUBER, B. SHIV, R. J. TANNER (2008): Nonconscious Goals and Consumer Choice. *Journal Of Consumer Research* [online]. 35(2), [cit. 2014-03-16]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/nx42wx5>>.

JAVOR, A., M. KOLLER, N. LEE, L. CHAMBERLAIN, G. RANSMAYR (2013): Neuromarketing And Consumer Neuroscience: Contributions to Neurology. *BMC Neurology* [online]. 13(1), [cit. 2014-03-01]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/m8u7g69>>.

KAYE, H. (2013): Aping Mankind: Neuromania, Darwinitis and the Misrepresentation of Humanity. *Hedgehog Review* [online]. 15(1), [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/m9zepax>>.

KENNING, P. (2008): What Advertisers Can Do And Cannot Do With Neuroscience. *International Journal of Advertising* [online]. 27(3), [cit. 2014-03-15]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/kjpbhy5>>.

LEE, N., A. BRODERICK, L. CHAMBERLAIN (2007): What Is 'Neuromarketing'? A Discussion And Agenda for Future Research. *International Journal of Psychophysiology* [online]. 63, [cit. 2014-03-01]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/l7a7vws>>. 2.4.2014

LIN, CH., TUAN, H., CHIU, Y. (2010): Medial Frontal Activity in Brand-Loyal Consumers: A Behavior and Near-Infrared Ray Study. *Journal Of Neuroscience* [online]. 3(2), [cit. 2014-04-18]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/m9xss29>>.

MARCI, C. D. (2006): A Biologically Based Measure of Emotional Engagement: Context Matters. *Journal Of Advertising Research* [online]. 46(4), [cit. 2014-03-12]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/mdmrgge>>.

MARCI, C. D. (2008): Minding The Gap: The Evolving Relationships Between Affective Neuroscience And Advertising Research. *International Journal of Advertising* [online]. 27(3), [cit. 2014-03-05]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/mv3re6r>>.

MARLOW, N., C. V. JANSSON-BOYD (2011): To Touch Or Not To Touch; That Is The Question. Should Consumers Always Be Encouraged To Touch Products, And Does It Always Alter Product Perception? *Psychology & Marketing* [online]. 28(3), [cit. 2014-04-15]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/l9ud3f7>>.

McDOWELL, W. S., S. J. DICK (2013): The Marketing of Neuromarketing: Brand Differentiation Strategies Employed By Prominent Neuromarketing Firms to Attract Media Client. *Journal Of Media Business Studies* [online]. 10(1), [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/l4rvg3s>>.

McCLURE, S. M., J. LI, D. TOMLIN, K. S. CYPERT, L. M. MONTAGUE, P. R. MONTAGUE (2004): Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks. *Neuron* [online]. 44(2), [cit. 2014-03-01]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/kwazj2t>>.

McRAE, E., J. CARRABIS, S. CARRABIS, S. HAMERL (2013): Want to Be Loved? Go Mobile! *International Journal Of Mobile Marketing* [online]. 8(2), [cit. 2014-03-15]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/ksgqthq>>.

MILOSAVLJEVIC, M., M. CERF (2008): First Attention Then Intention. *International Journal Of Advertising* [online]. 27(3), [cit. 2014-03-30]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/l8xvd2n>>.

MURPHY, E. R., J. ILLES, P. B. REINER (2008): Neuroethics of Neuromarketing. *Journal Of Consumer Behaviour* [online]. 7(4/5), [cit. 2014-04-05]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/puvwfn6>>.

NEFF, J. (2012): If You Can't Figure Out This Chart, You Might Be a Baby Boomer. *Advertising Age* [online]. 83(32), [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/kw9gxj2>>.

OHME, R., D. WIENER, D. REYKOWSKA, A. CHOROMANSKA (2009): Analysis of Neurophysiological Reactions to Advertising Stimuli by Means of EEG and Galvanic Skin Response Measures. *Journal Of Neuroscience* [online]. 2(1), [cit. 2014-04-15]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/mggeu4s>>.

PAGE, G., J. RAYMOND (2007): Neuroscience and Marketing: It's What It Means That Counts, Not How It's Done. *International Journal of Advertising* [online]. 26(1), [cit. 2014-03-01]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/lozpep3>>.

PAGE, G. (2012): Scientific Realism: What 'Neuromarketing' Can And Can't Tell Us About Consumers. *International Journal Of Market Research* [online]. 54(2), [cit. 2014-03-05]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/m2z9geh>>.

PLASSMANN, H., T. AMBLER, S. BRAEUTIGAM, P. KENNING (2007a): What Can Advertisers Learn from Neuroscience? *International Journal Of Advertising* [online]. 26(2), [cit. 2014-03-30]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/mjolpa9>>.

PLASSMANN H., J. O'DOHERTY, A. RANGEL (2007b): Orbitofrontal Cortex Encodes Willingness to Pay in Everyday Economic Transactions. *The Journal of Neuroscience* [online]. 27(37), [cit. 2014-04-17]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/k24luz3>>.

PLASSMANN, H., J. O'DOHERTY, B. SHIV, A. RANGEL (2008): Marketing Actions Can Modulate Neural Representations of Experienced Pleasantness. *Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America* [online]. 105(3), [cit. 2014-04-18]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/lzldthb>>.

PLASSMANN, H., T. RAMSOY, M. MILOSAVLJEVIC (2012): Branding the Brain: A Critical Review and Outlook. *Journal Of Consumer Psychology* [online]. 22(1), [cit. 2014-03-10]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/jwwjo3y>>.

POP, C. M., L. RADOMIR, M. A. IOANA, M. M. ZAHARIE (2009): Neuromarketing – Getting Inside the Customer's Mind. *Annals of Faculty of Economics* [online], University of Oradea. 4(1), [cit. 2014-04-20]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/byrkp34>>.

RAPP, J., R. HILL, J. GAINES, R. WILSON (2009): Advertising and Consumer Privacy: Old Practices and New Challenges. *Journal Of Advertising* [online]. 38(4), [cit. 2014-04-05]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/mlsve86>>.

REUTSKAYA, E., R. NAGEL, C. CAMERER, A. RANGEL (2011): Search Dynamics in Consumer Choice under Time Pressure: An Eye-Tracking Study. *American Economic Review* [online]. 101(2), [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/nypuxzy>>.

RIZZOLATTI, G., L. CRAIGHERO (2004): The Mirror-Neuron System. *Annual Review of Neuroscience* [online]. 27, [cit. 2014-04-20]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/3ms4gtk>>.

ROLLS, E. T., C. McCABE (2007): Enhanced Affective Brain Representations of Chocolate in Cravers vs. Non-Cravers. *European Journal Of Neuroscience* [online]. 26(4), [cit. 2014-04-15]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/kznw72s>>.

SALGANIK, M. J., P. S. DODDS, D. J. WATTS (2006): Experimental Study of Inequality and Unpredictability in an Artificial Cultural Market. *Science* [online]. 311(5762), [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/6fbtrf>>.

SANDERS, L. (2009): Trawling the Brain. *Science News* [online]. 176(13), [cit. 2014-03-30]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/m7haykl>>.

SANTOS, J., D. SEIXAS, S. BRANDAO, L. MOUTINHO (2012): Neuroscience in Branding: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study on Brands' Implicit and Explicit Impressions. *Journal Of Brand Management* [online]. 19(9), [cit. 2014-03-10]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/lpcmzdj>>.

SCHAEFER, M., H. BERENS, H. J. HEINZE, M. ROTTE (2006): Neural Correlates of Culturally Familiar Brands of Car Manufacturers. *NeuroImage* [online]. 31(2) [cit. 2014-04-15]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/lkj5f4e>>.

STOLL, M., S. BAECKE, P. KENNING (2008): What They See Is What They Get? An fMRI Study on Neural Correlates of Attractive Packaging. *Journal Of Consumer Behaviour* [online]. 7(4/5), [cit. 2014-04-22]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/mtenbm9>>.

SUOMALA, J., L. PALOKANGAS, S. LEMINEN, M. WESTERLUND, J. HEINONEN, J. NUMMINEN (2012): Neuromarketing: Understanding Customers' Subconscious Responses to Marketing. *Innovation Management Review* [online]. 6(12), [cit. 2014-03-16]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/cm8dtfs>>.

TEIXEIRA, T., M. WEDEL, R. PIETERS (2012): Emotion-Induced Engagement in Internet Video Advertisements. *Journal Of Marketing Research* [online]. 49(2), [cit. 2014-04-18]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/lnwfwv8>>.

VUL, E., C. HARRIS, P. WINKIELMAN, H. PASHLER (2008): Voodoo Correlations in Social Neuroscience. *Perspectives on Psychological Science* [online]. 4(3), [cit. 2014-03-30]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/2foobl4>>.

WARDLAW, J. M., G. O'CONNELL, K. SHULER, J. DeWILDE, J. HALEY, O. ESCOBAR, B. SCHAFFER (2011): "Can It Read My Mind?" – What Do the Public and Experts Think of the Current (Mis)Uses of Neuroimaging?. *Plos ONE* [online]. 6(10), [cit. 2014-03-30]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/oabnvdz>>.

WALVIS, T. H. (2008): Three Laws of Branding: Neuroscientific Foundations of Effective Brand Building. *Journal Of Brand Management* [online]. 16(3), [cit. 2014-04-12]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/n2nha8f>>.

WILSON, T. D., D. J. LISLE, J. W. SCHOOLER, S. D. HODGES, K. J. KLAAREN, S. J. LaFLEUR (1993): Introspecting About Reasons Can Reduce Post-Choice

Satisfactions. *Personality and Social Psychology Bulletin* [online]. 19(3), [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/mvktur3>>.

WILSON, R., J. GAINES, R. HILL (2008): Neuromarketing and Consumer Free Will. *Journal Of Consumer Affairs* [online]. 42(3), [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/kv9767z>>.

Jiné elektronické zdroje

AMBLER, T., A. IOANNIDES, S. ROSE (2000): Ads on the Brain: A Neuro-Imaging Comparison of Cognitive and Affective Advertising Stimuli. *Centre for Marketing* [online]. London Business School [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/k6etvr3>>.

BENNETT, C. M., A. A. BAIRD, M. B. MILLER, G. L. WOLFORD (2009): Neural Correlates of Interspecies Perspective Taking in the Post-Mortem Atlantic Salmon: An Argument For Multiple Comparisons Correction. *University of California* [online, cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/yb27fq2>>.

BORICEAN, V. (2009): A Brief History of Neuromarketing. *The International Conference on Economics and Administration* [online]. University of Bucharest [cit. 2014-04-05]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/p8ecksn>>.

EGIDI, G., H. C. NUSBAUM, J. T. CACIOPPO (2008): Neuroeconomics: Foundational Issues And Consumer Relevance. In: HAUGTVEDT, C. P., P. M. HERR, F. R. KARDES: *Handbook of Consumer Psychology* [online]. New York: Taylor & Francis Group/Lawrence Erlbaum Associates [cit. 2014-03-30]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/mbh727w>>.

O'CONNELL, B., S. WALDEN, A. POHLMANN (2011): Marketing and Neuroscience: What Drives Customer Decisions? *American Marketing Association* [online, cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/kk22fng>>.

nVISO SA (2011): Say It to My Face! Applying Facial Imaging to Understanding Consumer Emotional Response. *AMSRS Conference 2011* [online, cit. 2014-03-01]. Dostupné z: <<https://tinyurl.com/k47dhen>>.

UNIVERSITY OF SOUTHERN CALIFORNIA (2000): Bottom-Up Visual Attention Home Page. *University of Southern California* [online, cit. 2014-03-01]. Dostupné z: <<http://ilab.usc.edu/bu/>>.

Archiv autora

ŠTIBINGER, A. (2013): Smyslový marketing (přednáška). Praha: Fakulta sociálních věd, Univerzita Karlova. 25. 4. 2013.

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Měření emocionální reakce na televizní reklamu společnosti *Sony*[®], s. 27.

Obrázek č. 2: Měření emocionální reakce na televizní reklamu společnosti *Heineken*[®], s. 27.

Obrázek č. 2: *Heatmapa* tištěné reklamy společnosti *Sunsilk*[®], s. 28.

Seznam zkratk

EEG – elektroencefalografie

fMRI – funkční magnetická rezonance (z *functional magnetic resonance imaging*)

MEG – magnetoencefalografie

PET – pozitronová emisní tomografie

TMS – Transkraniální magnetická stimulace