

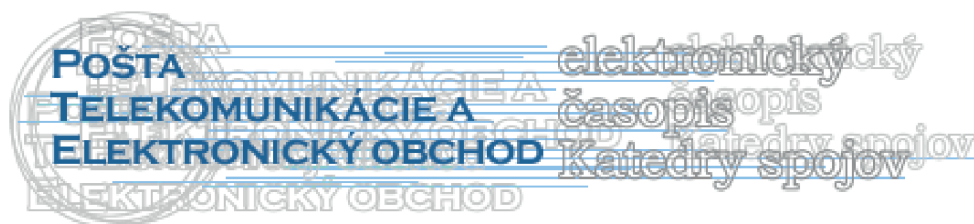
POŠTA, TELEKOMUNIKÁCIE A ELEKTRONICKÝ OBCHOD

Elektronický vedecký časopis zameraný na problematiku poštových a telekomunikačných podnikov
a oblasť elektronického obchodovania

Ročník XX.

ISSN 1336-8281

I/2025



Žilinská univerzita v Žiline
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Katedra spojov

Pošta, Telekomunikácie a Elektronický obchod

Elektronický vedecký časopis profesne a obsahovo zameraný na problematiku z oblasti poštových a telekomunikačných podnikov, ako i prudko sa rozvíjajúcej oblasti elektronického obchodovania.

Hlavný redaktor: prof. Ing. Radovan Madleňák, PhD.

Predseda redakčnej rady: doc. Dr. Ing. Margita Majerčáková

Redakčná rada: prof. RNDr. Ing. Karol Achimský, CSc.
Dr.h.c. prof. Ing. Tatiana Čorejová, PhD.
Dr hab. inž. Paweł Drożdziel
Dr hab. inž. Tomasz Figlus
Dr hab. inž. Marek Jaśkiewicz
doc. Ing. Iveta Kremeňová, PhD.
prof. Ing. Radovan Madleňák, PhD.
doc. Ing. Lucia Madleňáková, PhD.
Dr. habil. Neszmélyi György Iván
doc. Ing. Mariana Strenitzerová, PhD.
doc. Ing. Jaromír Šíroký, Ph.D.
doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
prof. Dr. habil. Tóth Tamás
prof. Ing. Juraj Vaculík, PhD.

Adresa redakcie: Pošta, Telekomunikácie a Elektronický obchod
Katedra spojov
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 1
010 26 Žilina
Tel: ++421/41/5133124
Email: pteo@fpedas.uniza.sk
WWW: <https://pteo.uniza.sk>

ISSN 1336-8281

© Katedra spojov, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Žilinská univerzita v Žiline
DOI: 10.26552/pte.J.2025.1

Obsah

The Design of an Automated Trading System for Virtual Currencies GACHULINEC Daniel FABUŠ Juraj	1
Tvorba a implementácia firemnej značky v kontexte marketingovej identity podniku KAJBOVÁ Erika	6
Analýza funkcionalít systému DOMUS 11 a jeho vplyv na transparentnosť a efektívnosť správy bytových domov BOMBOŠ Matej FABUŠ Juraj	16
Interdisciplinárny pohľad na neuromarketing: spojenie neurovedy a marketingu pre pochopenie spotrebiteľského správania KOVAL'OVÁ Alica	22
Stanovenie relevantných trhov v digitálnom priestore MADLEŇÁKOVÁ Lucia MAJERČÁKOVÁ Margita MADLEŇÁK Radovan	32



THE DESIGN OF AN AUTOMATED TRADING SYSTEM FOR VIRTUAL CURRENCIES

Daniel Gachulíne¹, Juraj Fabuš²

Abstract: This article explores the integration of modern technologies, particularly into Automated Trading Systems for cryptocurrency markets. By leveraging algorithmic trading, ATS eliminates emotional biases, ensures rapid trade execution, and allows for simultaneous monitoring of multiple indicators. The study delves into the foundational concepts of algorithmic trading, including technical analysis, trading strategies, and the unique characteristics of cryptocurrencies, with blockchain technology as their backbone.

Keywords: Automated Trading Systems (ATS), Cryptocurrencies, Blockchain, Technical Analysis (TA), Artificial Intelligence (AI)

Introduction

Generating passive income is a common practice today. Investing in various assets is an appealing way to grow one's financial wealth. With the right choice of assets and a well-structured strategy, it is possible to achieve significant returns. Automation and the use of modern machine learning technology can enhance these processes, leading to even better outcomes.

Automated Trading Systems

Automated trading, also known as algorithmic trading, is the use of computer programs to execute trading orders on an exchange without the need for direct human intervention. It is a system that makes decisions in real time based on predefined rules and belongs to the field of enterprise information systems (EIS). Thanks to significant advances in computing and telecommunication technologies, the variety and complexity of these systems is constantly increasing. Research teams and business professionals alike are devoting considerable effort to identifying factors that could lead to higher profits.[1]

The essence of an automated trading system lies in the ability to set fixed rules for entering and exiting a trade, which are then executed automatically. These rules can be based on various technical indicators, price levels or volume signals. It is currently estimated that up to three quarters of all trades in the US equity markets are executed by such automated system, highlighting their dominant role in contemporary financial markets.[2]

¹ Ing. Daniel Gachulíne, Katedra Spojov, FPEDAS, Žilinská univerzita v Žiline
e-mail: gachulíne@stud.uniza.sk

² Ing. Juraj Fabuš, PhD., Katedra Spojov, FPEDAS, Žilinská univerzita v Žiline
e-mail: juraj.fabus@uniza.sk

Technical Analysis (TA)

Technical analysis is an analytical approach that focuses on examining the historical development of prices and trading volumes in order to estimate the future movements of financial assets such as stocks, currencies or cryptocurrencies. Unlike fundamental analysis, which examines the intrinsic value of an asset, technical analysts work with charts and look for repeating patterns, trends or breakout price levels as support and resistance.[10] The goal of technical analysis is to support trader's decision-making by providing a framework to identify potential market entries and exits. This approach often reflects the psychology of the market and is particularly effective when combined with other analytical methods.[5] Despite its widespread use, technical analysis is a subject of debate. From the perspective of a strong form of the efficient market hypothesis (EMH), technical analysis is considered inefficient because all information should already be included in asset prices.[4] At the same time, however, it turns out that in a real market environment, prices are often influenced by the collective behaviour of market participants. The result is a phenomenon known as herding behaviour, where traders blindly follow the same signals from technical indicators.[6] It is this synchronisation of decisions that can lead to significant volatility and market instability. In such cases, technical analysis can come to fruition as a self-fulfilling prophecy, as trader's behavior causes the price movement that technical analysis predicted.[7,8,9]

Technical analysis is implemented in practice through regularly applied indicators that transform historical market data into trading signals. The most widely used tools include the simple moving average (SMA) and the relative strength index (RSI).[10]

Simple Moving Average (SMA)

SMA is a basic indicator that calculates the average price of an asset over a selected time period. It is used to smooth out price fluctuations and reveal long-term trends. Usually, closing prices from OHLC data are used:[10]

$$SMA_n(t) = \frac{\sum_{i=t-n+1}^t p_i}{n} = \frac{(p_t + p_{t-1} + \dots + p_{t-n+1})}{n}$$

where p_t represents the closing price at a given time t and n denotes the number of periods included in the average.

Relative Strength Index (RSI)

RSI is one of the oscillators that measure the rate and magnitude of price changes. This indicator helps to identify whether an asset is currently oversold or overbought, with its value ranging between 0 and 100:[10]

$$U_{(t)} = \begin{cases} p_t - p_{t-1}, & \text{if } p_t > p_{t-1} \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$$

$$D_{(t)} = \begin{cases} p_t - p_{t-1}, & \text{if } p_t < p_{t-1} \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$$

where $U(t)$ and $D(t)$ are the conditional return measures for each time step t . To calculate the RSI, the RS measure is first calculated:

$$RS_n(t) = \frac{\sum_{i=t-n+1}^t U_{(i)}}{\sum_{i=t-n+1}^t D_{(i)}}$$

RSI is particularly popular because it offers an intuitive view of the strength of the current trend and can signal a possible reversal.

$$RSI_n(t) = 100 - \frac{100}{1 + RS_n(t)}$$

Cryptocurrencies

A cryptocurrency system is a digital infrastructure designed to issue so-called tokens that serve as general or specific means of payment in the digital space. These tokens do not need to be backed by any central authority - instead, their transactions are recorded in a decentralised digital accounting system, which is often managed collectively by a community of network participants. The basis of trust in these systems is not traditional institutional collateral, but the use of advanced cryptographic mechanisms. These ensure the authenticity, transparency and immutability of data without the need for an intermediary. In this context, the term “cryptocurrency” refers to a digital token issued within such a system, the purpose of which is to serve as a store of value or a medium of exchange - whether universal or limited to a specific use.[11]

Blockchain

Blockchain technology is an open and global digital infrastructure that enables direct interaction between entities without the need for an intermediary. This significantly reduces both transaction costs and processing time. The system operates on the principle of a decentralised database and decision-making by consensus. Transaction records are stored in a digital ledger that is shared between computers „nodes“ in the network. This ledger is not owned by any central entity and is accessible to all participants in the network. If a user wants to write a new transaction, its data is encrypted and then verified by other nodes through cryptographic algorithms. If the majority of nodes validate the transaction, a new block is created and added to the chain. This process makes the records immutable, transparent and auditable. Blockchain also eliminates the need for duplicates in documents, third-party intervention and subsequent correction processes.[12]

Each block contains a specific identifier called a hash, which is used to verify the block's contents. Every subsequent block added to the chain validates the previous block and carries information about its contents. This interconnection ensures that any alteration to a block would require changes to the entire chain. Figure 1 illustrates the structure of blockchain blocks, starting with the original block, known as the genesis block.[13]

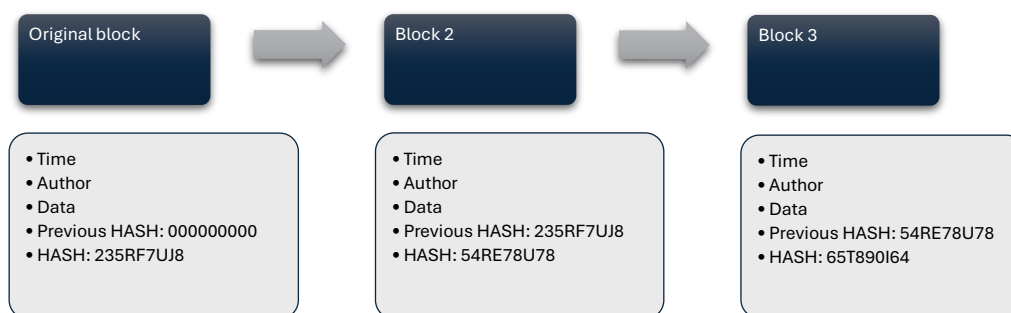


Figure 1. Blockchain Structure Source:[13]

As shown in Figure 1, each subsequent block in the chain contains the hash of the preceding block, which ensures its validity.

Proposal of an ATS model

The ATS structure, depicted in Figure 2, comprises essential components such as a Python-based application with coded trading strategies, hosted on a virtual server for continuous online availability. The system integrates with trading exchanges via API keys and connects to the Tradingview platform to receive buy/sell signals.[13]

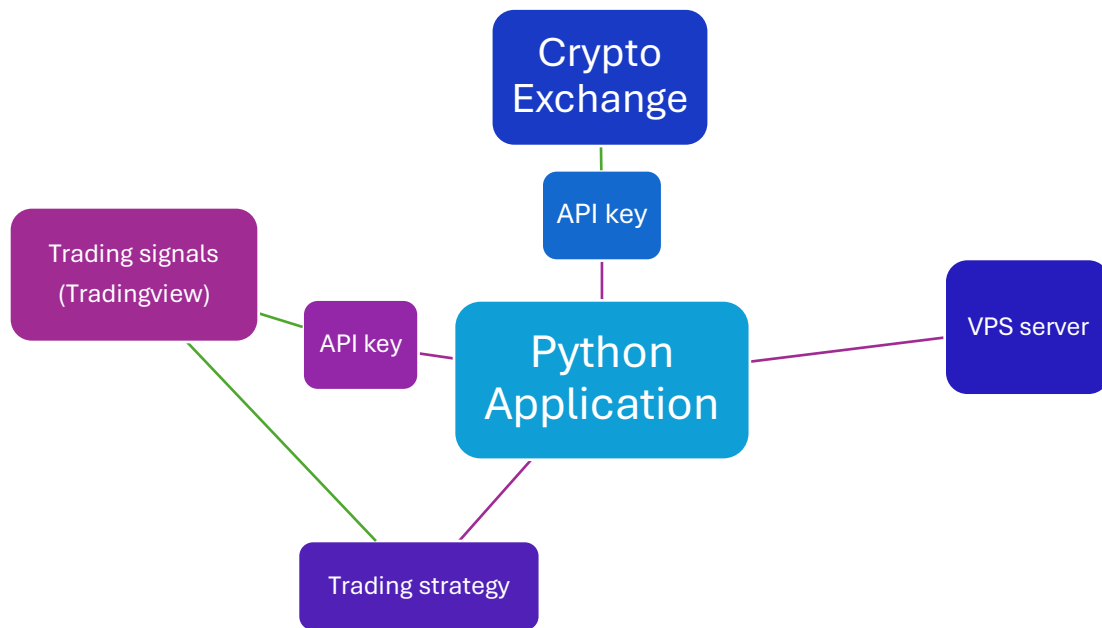


Figure 2. Proposal of an ATS model Source:[13]

Steps to Develop an ATS:

1. **ATS Application:** Choose a programming environment. Python, with its simple syntax, extensive libraries, and suitability for AI models like machine learning, is a good choice.
2. **Trading Strategy:** Code a strategy dictating the system's trading actions.
3. **TradingView Account:** This platform offers market analysis tools, real-time data, and a repository of community-generated strategies.
4. **Strategy Upload to TradingView:** Implement custom strategies using Pine Script or adapt existing ones from the community repository.
5. **Cryptocurrency Exchange Account:** Consider factors like liquidity, security, and user-friendliness when selecting an exchange.
6. **API Integration:** Link the ATS to exchanges and TradingView using API keys for data communication and trade execution.
7. **Hosting on Virtual Server:** Deploy the ATS on a cloud-based virtual server for uninterrupted operation.

By leveraging these steps, the ATS can achieve robust functionality, enabling seamless integration of AI-driven strategies into automated trading systems.[13]

Conclusion

Automated Trading Systems, powered by advanced technologies like Artificial Intelligence, offer a transformative approach to cryptocurrency trading. By automating decision-making processes, these systems enhance efficiency, reduce emotional biases, and provide traders with tools to navigate complex financial landscapes. This article has highlighted the theoretical foundations of algorithmic trading, technical analysis, and the pivotal role of blockchain technology in securing cryptocurrency transactions.

References

- [1] HUANG, B., HUAN, Y., DA XU, L., ZHENG, L., ZOU, Z.: *Automated trading systems statistical and machine learning methods and hardware implementation: a survey*, Enterprise Information Systems, Volume 13, Issue 1, 2019, pp. 132–144, ISSN 1751-7575, DOI: 10.1080/17517575.2018.1493145.
- [2] Chan, E.P. *Quantitative Trading: How to Build Your Own Algorithmic Trading Business*; John Wiley & Sons: Hoboken, NJ, USA, 2021.
- [3] SANDHYA RANI, D., VARA LAKSHMI, T., ADITHYA, B.: *Technical Analysis: Exploring Technical Indicators*, International Research Journal on Advanced Engineering and Management, Volume 02, Issue 05, May 2024, pp. 1640-1642, ISSN 2584-2854, DOI: 10.47392/IRJAEM.2024.0230.
- [4] Malkiel BG, Fama EF (1970) Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. J Finance 25(2):383–417
- [5] Taylor MP, Allen H (1992) The use of technical analysis in the foreign exchange market. J Int Money Finance 11(3):304–314
- [6] Froot KA, Scharfstein DS, Stein JC (1992) Herd on the street: informational inefficiencies in a market with short-term speculation. J Finance 47(4):1461–1484
- [7] Frankel JA, Froot KA (1990) Chartists, fundamentalists, and trading in the foreign exchange market. AmEcon Rev 80(2):181–185
- [8] Shiller RJ (1987) Investor behavior in the October 1987 stock market crash: survey evidenc. NBER Working Paper No. w2446, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=227115>
- [9] Shiller RJ, Fischer S (1984) Stock prices and social dynamics. Brook Pap Econ Act 2:457–510
- [10] Murphy JJ (1999) Technical analysis of the financial markets: a comprehensive guide to trading methods and applications. Penguin, Westminster
- [11] PERNICE, I. G. A., SCOTT, B.: *Cryptocurrency*, Internet Policy Review, Volume 10, Issue 2, May 2021, DOI: 10.14763/2021.2.1561.
- [12] UNDERWOOD, S.: *Blockchain Beyond Bitcoin*, Communications of the ACM, Volume 59, Issue 11, November 2016, pp. 15–17, ISSN 0001-0782, DOI: 10.1145/2994581.
- [13] GACHULINEC, D.: The Design of a Trading System for Virtual Currencies Utilizing Elements of Artificial Intelligence, diploma thesis, University of Žilina, Faculty of Operation and Economics of Transport and Communications, 2024.



TVORBA A IMPLEMENTÁCIA FIREMNEJ ZNAČKY V KONTEXTE MARKETINGOVEJ IDENTITY PODNIKU

Erika Kajbová¹

Abstract: The goal of this article is to examine the process of creating a corporate brand and its impact on the marketing identity of a business. The article is based on the results of the author's bachelor's thesis and relies on theoretical foundations of branding. It analyzes a case study of brand design for a business combining bookstore and cafe.

Keywords: Corporate identity, branding, design manual, marketing communication, logo, brand

Úvod

Firemná značka predstavuje jeden z kľúčových faktorov, ktorý ovplyvňuje identitu podniku, jeho víziu a pozíciu na trhu. V súčasnom marketingovom prostredí, kde si podniky konkurujú nielen kvalitou produktov a služieb, ale aj vizuálnym a emocionálnym prepojením so zákazníkmi, sa branding stáva neoddeliteľnou súčasťou obchodnej stratégie. [1]

Úspešná značka nielen zvyšuje viditeľnosť podniku, ale aj vytvára dôveru medzi zákazníkmi, buduje lojalitu a podporuje dlhodobý rast organizácie. [2]

V dobe preplneného trhu, kde spotrebiteľia denne čelia množstvu podnetov zo strany značiek, je diferenciácia nevyhnutná. Zákazníci si značky vyberajú nielen na základe racionálnych faktorov, ako je kvalita či cena, ale aj na základe emocionálnych asociácií, ktoré si so značkou spájajú. [3] Preto je dôležité, aby značka mala jasne definovanú identitu, ktorá odráža jej hodnoty a komunikáciu.

Okrem samotného vizuálneho prvku, akým je logo, značka zahŕňa aj širšiu identitu, ktorá pozostáva z firemnej kultúry, hodnôt, komunikácie a stratégie pozicionovania na trhu. [4] Proces tvorby značky zahŕňa viacero krokov – od výberu názvu, cez dizajn, až po marketingovú komunikáciu a ochranu značky. [5]

Dôležitým aspektom je aj vytvorenie dôvery medzi spotrebiteľom a značkou prostredníctvom konzistentnej komunikácie a vizuálnej prezentácie. [6]

Dôležitú úlohu pri formovaní značky zohráva aj emocionálna väzba zákazníkov na značku. Spotrebiteľia sa čoraz viac rozhodujú na základe osobných skúseností a emócií, pričom značka, ktorá dokáže evokovať pozitívne pocity, má väčšiu šancu na úspech. [7]

Významná je aj interakcia značky so zákazníkmi na rôznych platformách, od sociálnych médií až po osobnú skúsenosť v predajniach či službách.

Súčasný trendy v marketingovej komunikácii a budovaní značky zahŕňajú digitalizáciu, personalizáciu a angažovanie sa v hodnotových otázkach, ako je ekológia, spoločenská zodpovednosť a etické podnikanie. Podniky, ktoré si tieto faktory osvoja, dokážu

¹ Bc. Erika Kajbová, Katedra spojov, FPEDAS, Žilinská univerzita v Žiline, e-mail: kajbova@stud.uniza.sk

budovať silnejšie vzťahy so svojimi zákazníkmi a vytvárať dlhodobú hodnotu pre svoju značku.

Cieľom tohto článku je analyzovať tieto aspekty, pričom sa zameriava na konkrétnu prípadovú štúdiu značky „Cozy Coffee“, ktorá spája koncept kníhkupectva a kaviarne.

Teoretické východiská

Firemná značka a jej význam

Firemná značka zohráva zásadnú úlohu v podnikaní, pretože jej hlavnou úlohou je vytvárať rozpoznateľnosť a diferenciáciu na trhu. Podľa Kotlera a Kellera (2016) značka nie je len názov alebo logo, ale aj sľub, ktorý podnik dáva svojim zákazníkom. Tento sľub sa týka nielen kvality produktov alebo služieb, ale aj hodnotového systému, ktorý značka reprezentuje.

Značka slúži ako spojovací most medzi podnikom a jeho zákazníkmi a ovplyvňuje ich vnímanie podniku. Podľa Aakera (2011) silná značka dokáže vytvárať pozitívne asociácie a lojalitu zákazníkov, čím prispieva k dlhodobej prosperite podniku.

Podniky s jasne definovanou a dobre spravovanou značkou dosahujú vyššiu hodnotu na trhu a majú výhodnejšiu pozíciu oproti konkurencii. [1]

Firemná značka nie je len vizuálnym prvkom reprezentujúcim podnik, ale zahŕňa aj hodnoty, filozofiu a celkovú identitu spoločnosti. Keller (2013) definuje značku ako "súbor mentálnych asociácií, ktoré si spotrebitelia spájajú s konkrétnym produktom, službou alebo spoločnosťou".

Silná značka môže byť konkurenčnou výhodou a zabezpečiť lojálnych zákazníkov. [2]

Podľa Kotlera a Kellera (2016) značky pomáhajú spotrebiteľom rozlíšiť jednotlivé produkty, poskytujú im emocionálne prepojenie a zvyšujú vnímanú hodnotu produktu.

Vďaka tomu značka ovplyvňuje nielen nákupné rozhodnutia spotrebiteľov, ale aj ich vzťah k danému podniku. Dobre vybudovaná značka sa môže stať symbolom kvality, spoľahlivosti a osobného štýlu zákazníkov. [7]

Značka tiež poskytuje podnikateľským subjektom možnosť odlíšiť sa od konkurencie a zabezpečiť si stabilné miesto na trhu. [1]

V kontexte digitalizácie a narastajúceho významu sociálnych médií sa firemná značka stáva jedným z najdôležitejších faktorov úspechu podniku, pretože umožňuje efektívnu komunikáciu so zákazníkmi a vytváranie lojálnych vzťahov. [4]

Firemná identita a jej prvky

Firemná identita je súbor vizuálnych, verbálnych a filozofických prvkov, ktoré definujú, ako podnik komunikuje so svojím okolím. Medzi hlavné prvky firemnej identity patria:

- **Logo a jeho varianty** – Logo predstavuje vizuálny symbol značky a musí byť jednoduché, zapamätateľné a flexibilné. [4]
- **Farebná schéma a typografia** – Správne zvolené farby a písmo môžu podčiarknuť hodnoty značky a ovplyvniť emócie zákazníkov. [5]
- **Firemná kultúra** – Predstavuje vnútorné hodnoty, etiku a správanie zamestnancov, ktoré sa odrážajú v celkovom vnímaní značky. [8]
- **Slogan a verbálna komunikácia** – Konzistentná komunikácia zvyšuje dôveryhodnosť a posilňuje odkaz značky. [1]

Firemná identita je viac než len dizajn – ide o spôsob, akým značka ovplyvňuje emócie zákazníkov a vytvára vzťah medzi podnikom a verejnosťou. Konzistentnosť týchto prvkov zabezpečuje dlhodobé budovanie značky a jej pozitívne vnímanie. [9]

Firemná identita zahŕňa niekoľko komponentov, medzi ktoré patrí logo, farebná schéma, typografia, slogan, vizuálna komunikácia a dizajn manuál. Každý z týchto prvkov zohráva dôležitú úlohu v celkovej prezentácii značky a jej vplyve na spotrebiteľov. [4]

Podľa Ganina (2018) firemná identita zahŕňa aj firemnú kultúru, ktorá formuje vnímanie značky nielen u zákazníkov, ale aj u zamestnancov a obchodných partnerov.

Silná firemná kultúra podporuje súlad medzi hodnotami spoločnosti a očakávaniami zákazníkov, čo vedie k dlhodobej lojálnosti a pozitívnemu vnímaniu značky na trhu. [9]

Branding a jeho strategické využitie

Branding je strategický proces, ktorý zahŕňa budovanie a riadenie značky tak, aby vytvárala pozitívne vnímanie v mysliach zákazníkov. [2]

Efektívny branding zahŕňa nielen vizuálne prvky, ale aj emocionálne a racionálne atribúty značky. [10]

Podľa Kapferera (2012) existujú rôzne prístupy k budovaniu značky, pričom niektoré podniky sa zameriavajú na prémiové pozicionovanie, zatiaľ čo iné využívajú masový marketing. Napríklad luxusné značky, ako Louis Vuitton alebo Rolex, investujú do exkluzívneho imidžu a obmedzenej dostupnosti produktov, zatiaľ čo masové značky, ako Nike alebo Coca-Cola, kladú dôraz na široký zásah a dostupnosť svojich produktov na globálnom trhu.

Branding má významný vplyv na konkurencieschopnosť podniku, pretože pomáha vytvárať odlišnosť, posilňovať dôveryhodnosť a umožňuje efektívnejšie oslovovať cieľovú skupinu. [4]

Súčasný trend v brandingu zahŕňa aj personalizáciu značky, kde podniky využívajú analýzu dát a digitálnu komunikáciu na prispôbenie obsahu individuálnym potrebám zákazníkov. [6]

Branding zahŕňa nielen vizuálnu prezentáciu značky, ale aj stratégiu jej umiestnenia na trhu. Existuje viacero typov brandingových stratégií, medzi ktoré patria:

- **Emocionálny branding** – Značky ako Apple alebo Nike budujú emocionálne spojenie so zákazníkmi prostredníctvom silného príbehu a hodnôt. [7]
- **Digitálny branding** – Využitie sociálnych médií a digitálnych platforiem na interakciu so zákazníkmi je v súčasnosti nevyhnutné. [1]
- **Prémiový branding** – Luxusné značky sa sústreďujú na exkluzivitu a vysokú kvalitu, čím si udržiavajú jedinečné postavenie na trhu. [4]
- **Ekologický branding** – Podniky sa čoraz viac snažia komunikovať udržateľnosť a environmentálnu zodpovednosť ako súčasť svojej značky. [10]

Branding ovplyvňuje nielen to, ako je značka vnímaná, ale aj jej obchodnú výkonnosť. Podniky, ktoré investujú do silného brandingu, dosahujú vyššiu dôveru zákazníkov, stabilnejší rast a dlhodobejšiu konkurencieschopnosť. [2]

Dizajn manuál ako nástroj konzistentnosti značky

Dizajn manuál je dokument, ktorý stanovuje pravidlá pre používanie vizuálnych prvkov značky s cieľom zabezpečiť konzistentnosť komunikácie. [5]

Konzistentná značka vytvára dôveru medzi zákazníkmi a zabezpečuje lepšiu zapamätateľnosť na trhu. [1]

Dizajn manuál je nevyhnutný nástroj pre udržanie vizuálnej a komunikačnej konzistencie značky. Definuje pravidlá pre používanie firemných prvkov, ako sú logo, farby, typografia a vizuálny štýl. Jeho hlavné úlohy zahŕňajú:

- **Zabezpečenie jednotnosti** – Konzistentné používanie značkových prvkov posilňuje jej rozpoznateľnosť. [4]

- **Udržiavanie kvality komunikácie** – Manuál zabráňuje nesprávnemu použitiu firemných identifikátorov. [5]
- **Zefektívnenie marketingových aktivít** – Jasné pravidlá umožňujú rýchlejšiu a efektívnejšiu tvorbu reklamných materiálov. [1]

Vytvorenie a dodržiavanie dizajn manuálu je dôležité pre dlhodobú udržateľnosť značky a jej profesionálny imidž. Konzistentná značka si získava väčšiu dôveru a lojalitu zákazníkov, čím zvyšuje svoju hodnotu na trhu. [2]

Z tohto dôvodu je dôležité, aby podniky venovali dostatočnú pozornosť tvorbe a dodržiavaniu dizajn manuálu, čím zabezpečia jednotnosť komunikácie na všetkých platformách a v rámci rôznych marketingových aktivít.

Metodika a metódy skúmania

Metodológia výskumu v tomto článku je založená na kvalitatívnej analýze firemnej značky, jej prvkov a spôsobu implementácie v podnikateľskom prostredí. Výskum využíva kombináciu primárnych a sekundárnych zdrojov na komplexnú analýzu značky a jej dopadu na marketingovú identitu podniku. Metodológia výskumu v tomto článku vychádza z analýzy návrhu firemnej značky, vytvorenia dizajn manuálu a skúmania konkurenčného prostredia.

Analýza odborných zdrojov

Na pochopenie brandingových procesov a tvorby firemnej identity bola vykonaná rozsiahla analýza literatúry a odborných článkov. Táto analýza umožnila definovať hlavné faktory úspešného brandingu a aplikovať ich na praktický návrh firemnej značky.

Návrh firemnej identity

Súčasťou výskumu bol samotný proces tvorby značky, ktorý zahŕňal vývoj vizuálnej identity, loga a dizajn manuálu. Pri tvorbe identity sa vychádzalo z teoretických poznatkov o brandingových stratégiách a vizuálnej komunikácii.

Analýza konkurencie

Pre pochopenie postavenia značky na trhu bola vykonaná analýza konkurencie. Táto analýza sa zameriavala na identifikáciu silných a slabých stránok konkurenčných značiek, pričom umožnila lepšie pozicionovanie novej značky v danom segmente.

Výsledky

Výsledky výskumu ukázali, že efektívna tvorba firemnej značky zahŕňa systematický prístup ku grafickému dizajnu, konzistentnosť vizuálnej identity a správne marketingové komunikačné stratégie. Na základe analýzy boli identifikované tieto kľúčové aspekty:

1. **Dôraz na vizuálnu identitu** – Proces návrhu značky ukázal, že jednotné logo, farebná paleta a typografia sú nevyhnutné pre rozpoznateľnosť značky. Dôležité je tiež zohľadnenie psychológie farieb a ich vplyvu na vnímanie spotrebiteľov.
2. **Vytvorenie komplexného dizajn manuálu** – Vypracovanie detailného dizajn manuálu umožnilo definovať pravidlá pre používanie vizuálnych prvkov značky, čím sa zabezpečila konzistentnosť komunikácie. Takýto manuál pomáha zamestnancom, dodávateľom aj partnerom pri zachovávaní jednotnej vizuálnej identity značky.
3. **Analýza konkurencie ako základ stratégie** – Porovnanie s konkurenčnými značkami umožnilo identifikovať jedinečné prvky novej značky a vyhnúť sa podobnostiam. Táto analýza taktiež ukázala, ako konkurenti využívajú branding na dosiahnutie úspechu.

4. **Konzistentná komunikácia značky** – Značka musí komunikovať jednotným štýlom, ktorý odráža jej hodnoty a strategické ciele. Konzistentná komunikácia posilňuje dôveru zákazníkov a zvyšuje ich lojalitu.
5. **Implementácia prvkov do marketingovej stratégie** – Branding nie je len vizuálny prvok, ale aj spôsob komunikácie s cieľovou skupinou prostredníctvom digitálnych a fyzických kanálov. Dôležité je vytvorenie marketingovej stratégie, ktorá efektívne využíva sociálne médiá, webovú stránku a offline kanály na šírenie značky.
6. **Psychologický vplyv značky na zákazníkov** – Správne vybudovaná značka vyvoláva emocionálnu odozvu, ktorá môže viesť k pozitívnemu vnímaniu a lojalite zákazníkov. Výskum ukázal, že značky, ktoré kladú dôraz na budovanie emocionálneho prepojenia so zákazníkmi, dosahujú lepšie výsledky v predaji a udržaní zákazníkov.
7. **Flexibilita a adaptabilita značky** – Vytvorená značka musí byť dostatočne flexibilná na prispôsobenie sa novým trendom a technologickým zmenám. Podniky, ktoré pravidelne aktualizujú svoju vizuálnu identitu a komunikáciu, si udržiavajú konkurenčnú výhodu.

Z výsledkov vyplýva, že strategická tvorba značky musí byť založená na jasne definovanej identite, dôslednej grafickej prezentácii a dôkladnej analýze trhu. Okrem toho, efektívny branding vyžaduje nielen vizuálnu jednotnosť, ale aj premyslenú komunikačnú stratégiu a schopnosť prispôbena sa dynamicky sa meniacemu trhovému prostrediu. V nasledujúcej kapitole sa článok zameria na odporúčania pre podniky, ktoré chcú efektívne budovať svoju marketingovú identitu prostredníctvom systematického branding.

V rámci tvorby vizuálnej identity bolo prvým krokom navrhnutie loga. Na úvod prebehol brainstorming, ktorého cieľom bolo identifikovať spoločné charakteristiky kníh a kávy. Analýza ukázala, že tieto dva prvky sú dlhodobo asociované s relaxáciou a pohodlím, keďže si ich ľudia často vychutnávajú v pokojnom prostredí ako prostriedok oddychu a úniku od každodenného stresu. Kaviarne a kníhkupectvá zároveň plnia významnú spoločenskú úlohu, keďže sa stávajú miestami stretávania, výmeny myšlienok a budovania komunity. Okrem toho sú káva aj knihy spojené s inšpiráciou a kreativitou, čím umocňujú ich vzájomnú symboliku.

Pri tvorbe loga bolo dôležité zachytiť tento charakter a zároveň vizuálne sprostredkovať atmosféru relaxácie. Medzi tradičné symboly oddychu patrí aj slnko, ktoré sme sa rozhodli zapracovať do dizajnu. Konkrétne sme sa inšpirovali západom slnka, ktorý symbolizuje ukončenie hektického dňa a nástup pokojného večera. Aby sme sa vyhli asociáciám s upírskou tematikou, spojili sme tento motív s kávovým zrnkom, čím vznikol návrh loga zobrazujúci zapadajúce kávové zrno. Finálny dizajn loga je znázornený na obrázku č. 1.

Dôležitým aspektom vizuálnej identity bola aj farebnosť značky. Zvolili sme kombináciu hnedej a žltej, pričom hnedá farba evokuje kávu a drevo, z ktorého sa vyrábajú knihy, zatiaľ čo žltá symbolizuje slnko a teplo. Logo bolo ponechané v dvojfarebnej verzii – žltá-hnedej, pričom aj typografia v logu bola prispôbena tejto farebnej palete. Na obrázku č.1 je znázornená farebná schéma značky v modeloch CMYK, RGB a Web Safe Color.

Farebnosť loga značky



Farebný model: CMYK		
		
C:12, M:30, Y:97, K:2	C:38, M:77, Y:96, K:56	C:56, M:75, Y:75, K:83
Farebný model: RGB		
		
R:226, G:176, B:7	R:99, G:46, B:7	R:45, G:21, B:5
Farebný model: Web Safe Color		
		
#E2B007	#632E07	#2D1505

Obrázok 1. Farebnosť loga

Finálnou voľbou sa stalo logo so zapadajúcim kávovým zrnkom, pričom boli presne stanovené rozmery jeho zmenšených verzií, ktoré budú využité v rôznych formátoch a na rôznych médiách. Na obrázku č. 2 sú znázornené zmenšené varianty loga v 70 %, 40 % a 20 % veľkosti oproti pôvodnej 100 % verzii.

Jednofarebná verzia značky

100% veľkosť (27,45 x 18,07 cm)



70% veľkosť (19,22 x 12,65 cm)



40% veľkosť (10,98 x 7,23 cm)



20% veľkosť (5,49 x 3,61 cm)



Obrázok 2. Zmenšené podoby loga

Pre printové aplikácie bola vytvorená aj jednofarebná verzia loga, ktorá uľahčuje tlačové procesy a zároveň znižuje náklady spojené s farebnou tlačou, čo je obzvlášť výhodné pre začínajúci podnik. Táto verzia loga je znázornená na obrázku č.3.

Jednofarebná verzia



Farebný model: CMYK



C:12, M:30, Y:97, K:2

Farebný model: RGB



R:226, G:176, B:7

Farebný model: Web Safe Color

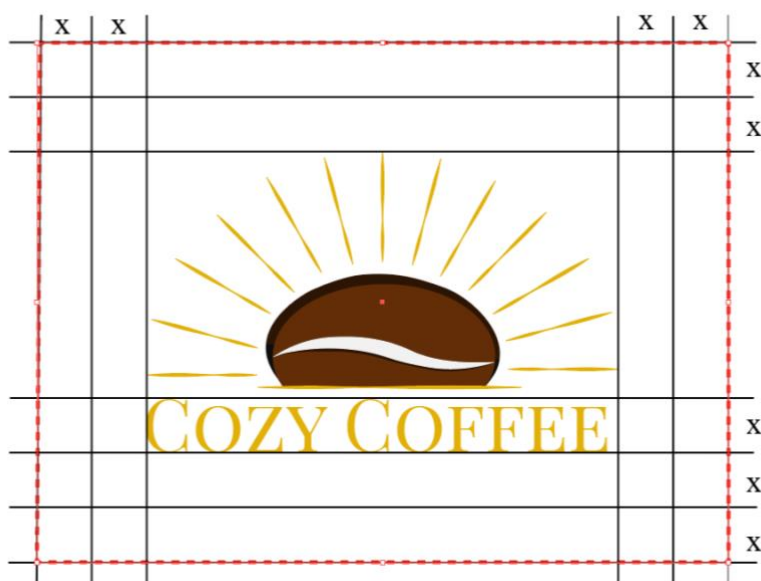


#E2B007

Obrázok 3. Jednofarebná verzia loga

Súčasťou grafického manuálu značky je aj definovanie ochrannej zóny loga, ktorá predstavuje priestor okolo loga, v ktorom by nemali byť umiestnené žiadne ďalšie vizuálne prvky alebo zásahy. Pre značku **Cozy Coffee** bola ochranná zóna stanovená na **37,68 cm × 28,19 cm** pri 100 % veľkosti loga. Ako smerodajný prvok pre určenie výšky ochrannej zóny bola použitá maximálna výška písma v logu, označená ako **x** na obrázku č. 4.

Ochranná zóna značky



Obrázok 4. Ochranná zóna loga (pri 100% veľkosti)

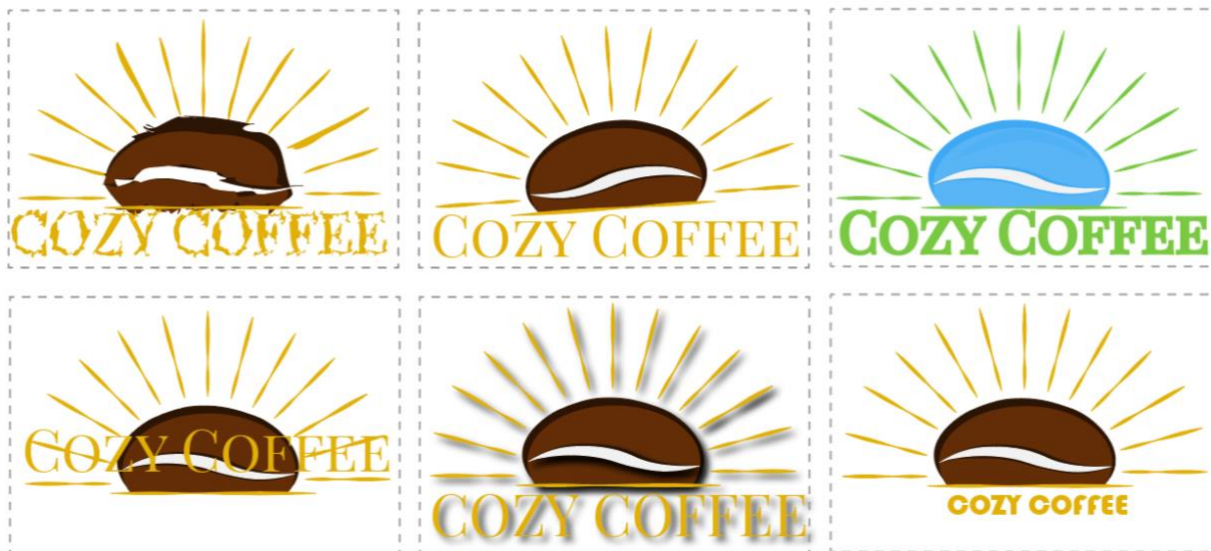
Okrem ochrannej zóny sme v rámci grafického manuálu stanovili aj pravidlá pre úpravy a manipuláciu s logom, aby bola zachovaná konzistentnosť vizuálnej identity značky. Na obrázku č. 5 je uvedený príklad nesprávne upraveného loga spolu s prehľadom nežiaducich zásahov, ktoré môžu narušiť jeho estetiku a rozpoznateľnosť. Medzi nepovolené úpravy patria:

- skreslenie alebo deformácia loga,
- obrátenie alebo otočenie loga,

- zmena farebnosti loga,
- posunutie názvu značky v rámci loga,
- pridanie tieňov, gradientov alebo iných efektov,
- zmena pôvodného fontu použitého v logu.

Tieto pravidlá zabezpečujú konzistentné používanie loga v rôznych vizuálnych aplikáciách a chránia jeho identitu pred nežiaducimi zmenami.

Nepovolená manipulácia s logom



Obrázok 5. Grafické zobrazenie nepovolených manipulácií s logom

Výber vhodného písma pre novovzniknutú značku predstavuje kľúčový krok v procese budovania vizuálnej identity. Na trhu existuje množstvo spoločností poskytujúcich rôzne typy písiem, medzi najznámejšie patria Adobe, Monotype, Google Fonts a Linotype. Každá z nich ponúka široké portfólio fontov, ktoré sú určené na rôzne účely a vizuálne štýly značiek. Typografickí odborníci preto rozdelili písma do viacerých kategórií, pričom medzi najbežnejšie patria:

- **Serifové písmo** – charakteristické malými výstupkami na koncoch písmen, pôsobí tradične a formálne (napr. Myriad používané spoločnosťou Apple).
- **Bezserifové písmo** – moderné a minimalistické, bez výstupkov na koncoch písmen (napr. SamsungOne používané spoločnosťou Samsung).
- **Script písmo** – napodobňuje rukopis, čím vytvára elegantný a dekoratívny dojem (napr. Waltograph používané spoločnosťou Walt Disney).
- **Monospace písmo** – všetky písmená majú rovnakú šírku, čo zabezpečuje ľahkú čitateľnosť (napr. Jeep Mono používané spoločnosťou Jeep).
- **Display písmo** – určené najmä pre nadpisy a titulky, často používané v médiách a dizajnových značkách (napr. The New York Times).

Pri tvorbe loga bolo nevyhnutné vybrať písmo, ktoré pôsobí profesionálne, elegantne a zároveň je univerzálne použiteľné na firemné aj marketingové účely. Z tohto dôvodu sme sa rozhodli pre bezserifové (bezpätkové) písmo, ktoré vyniká čistým a moderným vzhľadom. Najvhodnejšou voľbou sa v tomto prípade stalo písmo **Montserrat**, ktoré vytvorila Julieta Ulanovsky. Tento geometrický grotesk sa od svojho uvedenia v roku 2011 stal populárnym a široko používaným typom písma, pričom si stále zachováva svieži a nadčasový charakter. Okrem estetických vlastností je Montserrat dostupné v rôznych rezoch, čo umožňuje

flexibilné použitie v rôznych dizajnových kontextoch. Pre potreby značky boli zvolené rezy **Regular, Italic a Bold**, ktoré zabezpečujú dostatočnú variabilitu pri typografických aplikáciách. Kompletná typografická schéma značky je znázornená na obrázku č. 6.

Typografia značky
Textové písmo

Montserrat/Rez: Regular
ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmn
opqrstuvwxyz
0123456789

Montserrat/Rez: Bold
ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmn
opqrstuvwxyz
0123456789

Montserrat/Rez: Italic
ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmn
opqrstuvwxyz
0123456789

Písmo

Rodina písma:
Montserrat

Autor písma:
Julieta Ulanovsky

Rezy písma:
Regular, Italic, Bold

Skupina písma:
Sans-Serif/ Geometrický grotesk

Obrázok 6. Typografia značky – textové písmo

Záver

Tvorba firemnej značky je komplexný a nepretržitý proces, ktorý vyžaduje dôkladnú analýzu trhu, strategické plánovanie a efektívnu implementáciu marketingových aktivít. Na základe výsledkov tejto štúdie možno konštatovať, že značky, ktoré sa aktívne zameriavajú na budovanie silnej identity a konzistentnej komunikácie, majú vyššiu mieru lojality zákazníkov a stabilnejšiu pozíciu na trhu.

Dôležitým aspektom je aj schopnosť značky adaptovať sa na neustále sa meniace podmienky trhu a technologické inovácie. Podniky, ktoré sa sústredia na digitálny marketing, interakciu so zákazníkmi prostredníctvom sociálnych médií a personalizované služby, majú konkurenčnú výhodu oproti tradičným značkám. Efektívne budovanie značky nie je jednorazový proces, ale kontinuálny vývoj, ktorý si vyžaduje sledovanie trendov, testovanie nových stratégií a neustálu optimalizáciu.

Ďalším dôležitým aspektom je emocionálne prepojenie zákazníkov so značkou. Výskumy ukazujú, že spotrebitelia sú ochotní investovať viac do značiek, ktoré vnímajú ako dôveryhodné a autentické. Preto by podniky mali klásť dôraz nielen na vizuálnu identitu, ale aj na príbeh, hodnoty a filozofiu značky, ktoré môžu z dlhodobého hľadiska ovplyvniť vnímanie zákazníkov.

Z dlhodobého hľadiska je potrebné, aby podniky vnímali tvorbu značky ako dynamický proces, ktorý reaguje na potreby zákazníkov, ekonomické podmienky a technologické inovácie. Skúmanie efektívnych brandingových stratégií v rôznych odvetviach by mohlo byť predmetom budúcich výskumov, ktoré by sa zaoberali vplyvom jednotlivých brandingových prvkov na úspech značky.

Celkovo možno konštatovať, že starostlivé budovanie firemnej značky je nevyhnutným predpokladom pre dlhodobý rast podniku, jeho konkurencieschopnosť a schopnosť udržať si lojálnych zákazníkov. Branding je multidisciplinárna oblasť, ktorá

kombinuje psychológiu spotrebiteľa, marketingové stratégie a dizajn, pričom jej význam bude v nasledujúcich rokoch naďalej rásť. Preto je dôležité venovať sa tejto problematike nielen na úrovni podnikateľskej praxe, ale aj akademického výskumu.

Literatúra

- [1] KAPFERER, J. N. 2012. *The New Strategic Brand Management: Advanced Insights and Strategic Thinking*, 5. vyd. London: Kogan Page Publishers, 2012. 512 s. ISBN 978-07-494-6516-2.
- [2] AAKER, D. A. 2011. *Marketing Research*. 10 vyd. New York: Wiley, 2011. 701 s. ISBN 978-04-705-2461-9.
- [3] HOLT, D. B. 2004. *How brands become icons*. USA: Harvard Business Review Press, 2004. 288 s. ISBN 15-785-1774-5.
- [4] WHITBREAD, D. 2009. *The Design Manual*. Sydney: University of New South Wales Press, 2009. 400 s. ISBN 978-17-4223-000-9.
- [5] OLINS, W. 2014. *Brand New: The Shape of Brands to Come*. London: Thames & Hudson, 2014. 200 s. ISBN 978-05-002-9139-9.
- [6] KELLER, K. L. 2007. *Strategické řízení značky*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 800 s. ISBN 978-80-247-1481-3.
- [7] NEUMEIER, M. 2004. *The Brand Gap*. London: Pearson, 2004. 208 s. ISBN 978-03-2134-810-4.
- [8] GANINO, M. 2018. *Company Culture For Dummies*. 1.vyd. United States: For Dummies, 2018. 408 s. ISBN 978-11-194-5784-8
- [9] BALMER, J. M. T. 2012. *Strategic corporate brand alignment: Perspectives from identity based views of corporate brands (CORPORATE BRAND)*. In *European Journal of Marketing* [online]. 2012, Vol. 46, pp. 1064 – 1092 [cit. 2015-12-09]. Dostupné na: <http://dx.doi.org/10.1108/03090561211230205>. ISSN 0309-0566.
- [10] KOTLER, P. – KELLER, K. L. 2016. *Marketing management*. 15. vyd. London: Pearson, 2016. 692 s. ISBN 978-01-338-5646-0.



ANALÝZA FUNKCIONALÍT SYSTÉMU DOMUS 11 A JEHO VPLYV NA TRANSPARENTNOSŤ A EFEKTÍVNOSŤ SPRÁVY BYTOVÝCH DOMOV

Matej Bomboš¹, Juraj Fabuš²

Abstract: This article explores the DOMUS 11 information system by ANASOFT, a leading property management software in Slovakia and the Czech Republic. It highlights its key features, including open banking, electronic voting, and energy consumption monitoring, which streamline payments and enhance transparency. With its modular design and a broader, more comprehensive set of features, DOMUS 11 surpasses competitors like EasySVB and Resitech. The article highlights its practical benefits and hints at its future potential in property management.

Keywords: Property management, Property management software, property management legislative, ANASOFT, DOMUS.

Úvod do problematiky - správa bytových domov

Správa bytového domu nezahŕňa iba úhradu faktúr a vymáhanie nedoplatkov. Ide o súbor činností, ktoré zabezpečujú riadne fungovanie domu – od údržby výťahu, cez opravu strechy, až po vyvesovanie oznamov v budove. Spoločenstvo vlastníkov alebo správcovská firma obstaráva služby a tovary, aby sa o spoločné priestory, zariadenia či nebytové priestory staralo v súlade so zákonom. K tomu patrí aj vedenie účtu domu v banke, vymáhanie dlhov či správa fondu opráv[1].

Napríklad, ak sa pokazí kotol, správca musí rýchlo konať, aby obyvatelia nezostali bez tepla. Všetky činnosti sú upravené zákonom č. 182/1993 Z. z., ktorý presne určuje, čo je povolené a čo nie.

Správca

Správcom môže byť firma alebo podnikateľ, ktorý má v náplni práce starostlivosť o byty a domy. Musí dodržiavať zákon č. 182/1993 Z. z. a držať peniaze domu oddelene od svojich vlastných, nemôže ich použiť na svoje dlhy ani na iné účely. Ak niečo pokazí, napríklad nezabezpečí opravu a vznikne škoda, nesie za to zodpovednosť [1].

Inými slovami, správca je osoba, ktorá má kľúče od bytového domu a dohliada na jeho chod, avšak nemôže s jeho majetkom nakladať podľa vlastného uváženia.

¹ Matej Bomboš, Katedra spojov, FPEDAS, Žilinská univerzita v Žiline, e-mail: matej.bombos@stud.uniza.sk

² Ing. Juraj Fabuš, PhD., Katedra spojov, FPEDAS, Žilinská univerzita v Žiline, Univerzitná 1, 010 26 Žilina, tel.: +421 915839905, e-mail: fabus@uniza.sk

Súčasný stav softvérov pre správu bytových domov

Softvéry pre správu bytových domov sú ako digitálni asistenti. Pomáhajú spracovať zálohové predpisy, vyúčtovania či údaje o spotrebe vody a tepla. Uľahčujú život správcovi, ktorí by inak trávili hodiny nad papiermi, a zároveň budujú dôveru vlastníkov, ktorí vidia presné čísla. Podľa typu správy si správca vyberá softvér, ktorý mu najviac vyhovuje [2]. Na Slovensku je ich na výber dosť, no nie všetky držia krok s dobou.

Na trhu existuje niekoľko desiatok riešení, z ktorých mnohé boli vyvinuté pred rokom 2010 a odvtedy nezaznamenali žiadny významný pokrok ani modernizáciu. Tento článok sa preto zameriava na moderné alternatívy. Jednou z nich je **DOMUS 11** od ANASOFTu, ktorý si vybudoval povest' špičkového nástroja na Slovensku a v Česku. Súperí s programami ako **EasySVB**, **Resitech** či **QI modul správy nehnuteľností**, no vyniká inovatívnym prístupom a flexibilitou. Kým sa iné systémy často zameriavajú len na základné funkcionality, DOMUS prináša rozšírené možnosti a pokročilé funkcie.

Porovnanie softvérov na Slovensku

Porovnanie softvérov pre správu bytových domov na Slovensku nie je – chýbajú aktuálne štatistiky, podiely na trhu či detailné analýzy. Inšpiráciu preto hľadáme na zahraničných portáloch, kde sa podobné systémy hodnotia podľa funkcií, ceny či spokojnosti používateľov. Plánujeme podrobnejšie porovnanie založené na kritériách ako modularita, podpora legislatívy a používateľský komfort.

Zatiaľ sa teda budeme sústrediť iba na systém DOMUS 11, ktorý si zaslúži pozornosť najmä ak máte v správe väčšie portfólio nehnuteľností.

ANASOFT APR, spol. s r.o. a jeho softvérové riešenie DOMUS 11

ANASOFT je slovenská IT firma, ktorá od roku 1991 prináša nové technológie do rôznych odvetví – od logistiky po verejnú správu. Jedným z jej kľúčových produktov je DOMUS, informačný systém navrhnutý pre správu bytov, ktorý využíva **portál poschodoch.sk** na komunikáciu s vlastníkmi. Podľa ich webu DOMUS spravuje viac ako milión priestorov v dvoch krajinách, čo z neho robí lídra v regióne [3]. Firma zamestnáva 100–150 ľudí a v roku 2024 dosiahla tržby okolo 10 miliónov eur, čo poukazuje na jej úspech [4]. ANASOFT kladie dôraz na inovatívne technológie, ako sú umelá inteligencia či automatizácia a to sa výrazne prejavuje aj v systéme DOMUS 11. [3].

DOMUS 11 je najnovšia verzia systému, ktorý mení spôsob, akým správcovia pracujú. Uľahčuje správu bytov a nebytových priestorov od malých bytových domov s niekoľkými jednotkami až po rozsiahle obytné a komerčné komplexy s desiatkami či stovkami priestorov vďaka prehľadným údajom a automatizácii. „Už žiadne ručné prepisovanie čísel,“ uvádzajú jeho používatelia [8].

Na druhú stranu, tento systém je pomerne komplikovaný a vyžaduje rozsiahle školenie. Vďaka množstvu informatívnych materiálov, ktoré ANASOFT poskytuje v blogoch svojej stránky je možné túto výzvu úspešne zvládnuť. Systém sa vyvíjal roky, pričom vychádza zo spätnej väzby od správcov aj vlastníkov. Výsledkom je nástroj, ktorý šetrí čas a zvyšuje dôveru.



Graf 1. Počet spravovaných priestorov [6].

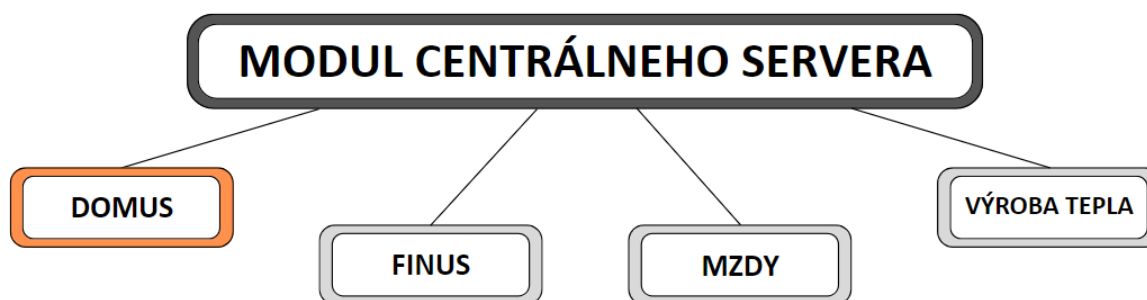
Graf č. 1 ukazuje, ako počet priestorov spravovaných DOMUSom rástol od roku 2003. Vidno z neho prudký nárast v prvých 5 rokoch, ktorý neskôr v roku 2017 presiahol 600 000 objektov.

V máji 2024 systém prekročil hranicu jedného milióna, čo predstavuje významný míľnik, na ktorý spoločnosť ANASOFT právom poukazuje s hrdosťou. Riaditeľ ERP divízie Jozef Turózci to vtedy označil na LinkedIn za dôkaz, že DOMUS je na Slovensku štandardom a čoskoro tak môže byť aj v Česku [7].

Zloženie programu a jeho moduly

DOMUS 11 funguje v prostredí Windows a delí sa na štyri moduly:

- **DOMUS:** Základ, ktorý eviduje priestory, revízie, platby a odpočty meračov. Napríklad správca tu vybaví ročné vyúčtovanie jedným kliknutím.
- **FINUS:** Ekonomický modul na účtovníctvo, fakturáciu či bankové operácie. Zvládne aj desiatky bytových domov naraz.
- **Mzdy:** Počíta mzdy zamestnancov, odmeny zástupcov a generuje príkazy na úhradu, samozrejme všetko v súlade so zákonom.
- **Výroba tepla:** Pre výrobcov tepla sleduje náklady, spotrebu a stav techniky [8].

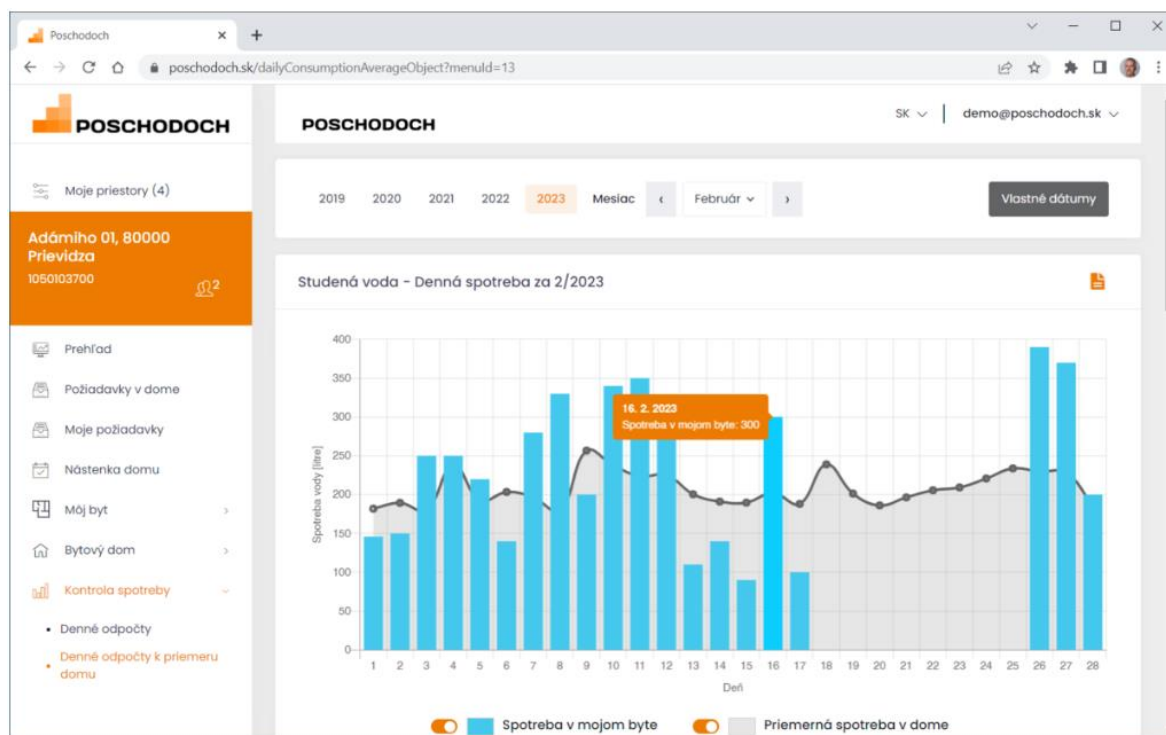


Obrázok 1. Vizualizácia modulárnosti softvéru od ANASOFTu (vlastné spracovanie)

Obrázok 1 znázorňuje, ako moduly spolupracujú cez **centrálny server** ANASOFTu, ktorý zabezpečuje výmenu dát.

Portál poschodoch.sk

Srdcom komunikácie je portál poschodoch.sk. Vlastníci tu nájdu stav účtu, grafy spotreby, vyúčtovania, fond opráv či nástenku domu – všetko synchronizované z DOMUSu bez ručného zadávania [8, 9].



Obrázok 2. Portál Poschodoch.sk - vizualizácia spotreby bytu [9]

Obrázok 2 ukazuje pohľad cez portál poschodoch.sk na denné odpočty studenej vody. Ak má dom vhodné merače, vlastníci vidia, koľko mínajú a môžu to porovnať s priemerom v celom dome. Spoločnosť ANASOFT musela vynaložiť značné úsilie, aby zabezpečila súlad systému DOMUS 11 so smernicou o energetickej efektívnosti (EED) [9]. Táto Európska smernica vyžaduje transparentnejšie informácie o spotrebe pri diaľkových odpočtoch [12].

Mobilné aplikácie a technológie

DOMUS sa neobmedzuje iba na počítačové programy:

- **eDOMUS** je mobilná aplikácia pre prácu v teréne, t. z. správcovia majú údaje vždy so sebou a dokážu s nimi pracovať za chodu [11].
- **Odpočet meračov** je aplikácia, ktorá umožňuje pomocou mobilného zariadenia zaznamenať odpočty, čím sa šetrí papier i čas. [10].

Významnou funkciou je aj zasielanie SMS správ priamo zo systému DOMUS, ktoré sa dá využiť na zaslanie upomienky, informovanie o schôdzach či odstávkach. V roku 2022 bolo týmto spôsobom odoslaných takmer **1 milión SMS správ** [8, 9].

Novinky v poslednej verzii systému DOMUS 11

Verzia 11, ktorá sa rozvíjala od 2022 do 2025, priniesla vylepšenia, ktoré potešia správcov aj vlastníkov:

- **Otvorené bankovníctvo:** Je súčasťou modulu FINUS a dokáže si sám priradiť platby k účtom. Správca vidí cashflow okamžite a bez chýb [8, 9, 13].
- **Elektronické hlasovanie:** Po novele zákona č. 182/1993 Z. z. v januári 2025 je na Slovensku elektronické hlasovanie legálne. Vlastníci hlasujú cez mobil o rozpočte či opravách. Je to bezpečné, jednoduché a správca získava okamžite výsledky [1, 14].
- **Externé schvaľovanie faktúr:** Faktúry sa odosielať e-mailom, papier je minulosťou. Správcom to zrýchľuje a sprehľadňuje prácu [8].
- **Kontrola spotreby:** Na poschodoch.sk sa zobrazujú denné údaje o energiách a porovnanie s domom, vďaka čomu šetrí čas, peniaze aj prírodu [15].
- **Service Desk:** Požiadavky na opravy či odpočty sa priradujú zodpovedným osobám a sledujú sa až do vyriešenia. Správca má všetko prehľadne evidované na jednom mieste [8].
- **Ďalšie inovatívne riešenia a vylepšenia:** Zálohovanie dát, online odpočty a e-mailové faktúry urýchľujú prácu [8, 12].

Záver

DOMUS 11 od ANASOFTu patrí k najlepším softvérom na správu bytových domov na Slovensku a v Česku. Spravuje viac než milión priestorov a slúži ako základ pre fungovanie stoviek spoločností. Vysvetlili sme, ako jeho funkcie šetria čas a zvyšujú prehľadnosť pre obe strany. Jeho modularita ho robí ideálnym pre rôzne veľkých správcov, zatiaľ čo portál a aplikácie približujú dáta vlastníkom.

Oproti EasySVB či Resitechu vyniká svojou širokou ponukou a rýchlou adaptáciou, napríklad na novú legislatívu o hlasovaní reagoval okamžite. Chýbajú síce detailné porovnania, no milión spravovaných priestorov je samo o sebe dostatočným ukazovateľom. Cena nie je verejne dostupná, keďže sa stanovuje individuálne na základe konkrétnych potrieb a požiadaviek zákazníka. Výška poplatku sa odvíja od rozsahu funkcionalít, počtu spravovaných jednotiek či poskytovaných služieb. Konečné cenové podmienky sú teda predmetom dohody medzi poskytovateľom a klientom.

DOMUS nie je bez chýb, implementácia a školenie môžu byť náročné, no jeho prínos prevyšuje nedostatky.

Pre správcov to znamená menej stresu, pre vlastníkov viac kontroly. DOMUS má potenciál rásť s trendmi ako digitalizácia či udržateľnosť. Otázkou zostáva, či si dokáže vybudovať postavenie štandardu aj na medzinárodnom trhu mimo Slovenska a Česka.

Literatúra

- [1] Zákon č. 182/1993 Z. z. o vlastníctve bytov a nebytových priestorov v platnom znení. Dostupné na: <https://www.slov-lex.sk/ezbierky-fe/pravne-predpisy/SK/ZZ/1993/182/#paragraf-6.odsek-1> [cit. 2024-12-3]
- [2] Salvová, 2008. Softvérové riešenia pre správu bytových domov. Správa budov, 3, pp. 22-24.
- [3] ANASOFT, 2023. *O NÁS*. [ONLINE]. [CIT. 2025-03-06]. DOSTUPNÉ NA: [HTTPS://WWW.ANASOFT.COM/SK/O-NAS](https://www.anasoft.com/sk/o-nas)
- [4] FINSTAT, 2022. *ANASOFT – ekonomické údaje*. [online]. [cit. 2025-03-05]. Dostupné na: <https://finstat.sk/31361552>
- [5] TECHBOX, 2021. *Slovenské IT firmy, ktoré menia svet*. [online]. [cit. 2025-03-03]. Dostupné na: <https://www.techbox.sk>

- [6] ANASOFT, 2018. *DOMUS pre správu bytov v roku 2017*. [online]. [cit. 2025-03-08]. Dostupné na: <https://www.anasoft.com/domus/sk/home/Novinky-blog/Novinky/DOMUS-pre-spravu-bytov-2017>
- [7] TURÓCI, Jozef. 2024. *Riešenie na správu DOMUS už teraz spravuje viac ako 1 000 000 bytov a priestorov v Slovenskej a Českej republike*. [online]. [cit. 2025-03-08]. Dostupné na: https://www.linkedin.com/posts/turoci_1-000-000-spravovan%C3%BDch-priestorov-v-domuse-activity-7186397266625142784-H1oQ
- [8] ANASOFT, 2023. *Kampaň DOMUS II*. [online]. [cit. 2025-02-08]. Dostupné vo formáte PDF.
- [9] ANASOFT, 2022. *DOMUS II – užitočné vylepšenia pre vás*. [online]. [cit. 2025-03-08]. Dostupné na: <https://www.anasoft.com/domus/sk/home/DOMUS-11-uzitocne-vylepsenia-pre-vas>
- [10] ANASOFT, 2025. *Mobilná aplikácia pre odpočet meračov*. [online]. [cit. 2025-03-08]. Dostupné na: <https://www.anasoft.com/domus/sk/home/inovacie/mobilna-aplikacia-pre-odpocet-meracov/>
- [11] ANASOFT, 2025. *eDOMUS – jednoduchý prístup k údajom o správe bytov*. [online]. [cit. 2025-03-08]. Dostupné na: <https://www.anasoft.com/domus/sk/home/eDOMUS/>
- [12] ISTA Slovakia, s. r. o., 2019. *Nová smernica EED vyžaduje diaľkový odpočet a transparentnejšie informácie o spotrebe*. [online]. [cit. 2025-03-08]. Dostupné na: <https://lepsiasprava.sk/nova-smernica-eed-vyzaduje-dialkovy-odpocet-a-transparentnejšie-informácie-o-spotrebe/>
- [13] ANASOFT, 2025. *Otvorené bankovníctvo v systéme FINUS*. [online]. [cit. 2025-03-08]. Dostupné na: <https://www.anasoft.com/finus/sk/home/Finus-inovacie/Otvorene-bankovnictvo>
- [14] ANASOFT, 2025. *Elektronické hlasovanie v systéme DOMUS*. [online]. [cit. 2025-03-08]. Dostupné na: <https://www.anasoft.com/domus/sk/home/Novinky-blog/blog/Elektronicke-hlasovanie>
- [15] ANASOFT, 2025. *Kontrola spotreby energií domácností cez internet*. [online]. [cit. 2025-03-08]. Dostupné na: <https://www.anasoft.com/domus/sk/home/kontrola-spotreby-energii-domacnosti-cez-internet/>



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

Alica Koval'ová¹

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

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

Úvod

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

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

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

Teoretické prístupy a nástroje

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

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

Kľúčové aspekty neuromarketingu

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

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

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

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

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

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

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

Prípadové štúdie

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

- **Neuromarketing v spotrebiteľskom správaní**

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

- **Neuromarketing v reklame a produktovom dizajne**

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

- **Neuromarketing v gastronómii**

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

- **Neuromarketing v digitálnych médiách**

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

- **Neuromarketing v politike**

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

Etické aspekty neuromarketingu

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

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

Výsledky

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Záver

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

Literatúra

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

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

- <https://www.semanticscholar.org/paper/Neuromarketing-como-estrategia-de-mercadotecnia.-Flores-Yazm%C3%A9n/fa693a17610c5f1df8b577a2bddc4f4697bb53a9>. [cit.2025-02-20].
- [21] ITURRALDE-SILVA, K. A KOL. (2024). *Capacidades dinámicas globales en mercados locales, una perspectiva desde el neuromarketing*. Online. 593 Digital Publisher CEIT. Dostupné na: <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.4.2516>. [cit.2025-02-20].
- [22] ANAKHA, E. A KOL. (2021). *MARKETING TACTICS USED IN NETFLIX*. Online. IARJSET. Dostupné na: <https://doi.org/10.17148/iarjset.2021.86102>. [cit.2025-02-20].
- [23] ÇAKAR, T. (2023). *Unraveling neural pathways of political engagement: bridging neuromarketing and political science for understanding voter behavior and political leader perception*. Online. *Frontiers in Human Neuroscience*. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1293173>. [cit.2025-02-20].
- [24] FEENSTRA, R. A KOL. (2017). *Debates éticos en torno al neuromarketing político: el avance tecnológico y su potencial incidencia en la formación de la opinión pública*. Online. Dostupné na: <https://doi.org/10.4067/S0718-92732017000100001>. [cit.2025-02-20].
- [25] CRESPO, E. (2017). *Neurociencia y emociones: nuevas posibilidades en el estudio del comportamiento político*. Online. Dostupné na: <https://doi.org/10.15304/RIPS.16.1.4018>. [cit.2025-02-20].
- [26] HEGAZY, I. (2019). *The effect of political neuromarketing 2.0 on election outcomes*. Online. *Review of Economics and Political Science*. Dostupné na: <https://doi.org/10.1108/reps-06-2019-0090>. [cit.2025-02-20].
- [27] FLORES, J. A KOL. (2014). *Is Neuromarketing Ethical? Consumers Say Yes. Consumers Say No*. Online. Dostupné na: <https://www.semanticscholar.org/paper/Is-Neuromarketing-Ethical-Consumers-Say-Yes.-Say-No-Flores-Baruca/4b2bb13a355d8e6288de1f919ee59cd4407da65b>. [cit.2025-02-20].
- [28] POP, N. A KOL. (2014). *Ethical Responsibility of Neuromarketing Companies in Harnessing the Market Research – A Global Exploratory Approach*. Online. Dostupné na: [\[PDF\] Ethical Responsibility of Neuromarketing Companies in Harnessing the Market Research – A Global Exploratory Approach | Semantic Scholar](#). [cit.2025-02-20].
- [29] ANDREIS, A. (2014). *Neuromarketing: una mirada a la mente del consumidor*. Online. Dostupné na: <https://www.semanticscholar.org/paper/Neuromarketing%3A-una-mirada-a-la-mente-del-Andreis/f4ec3def72496c4dcad0de97cb40fbde67eb3d70>. [cit.2025-02-20].
- [30] SUOMALA, J. A KOL. (2012). *Neuromarketing: Understanding Customers' Subconscious Responses to Marketing*. Online. Dostupné na: <https://doi.org/10.22215/TIMREVIEW/634>. [cit.2025-02-20].
- [31] DIERICHSWEILER, K. (2014). *Ethical Issues in Neuromarketing*. Online. Dostupné na: <https://www.semanticscholar.org/paper/Ethical-Issues-in-Neuromarketing-Dierichsweiler/a37d35e32f2204929203e285235f1a1a1222b0e5>. [cit.2025-02-20].
- [32] SPOSINI, L. (2024). *Impact of New Technologies on Economic Behavior and Consumer Freedom of Choice: from Neuromarketing to Neuro-Rights*. Online. *Journal of Digital Technologies and Law*. Dostupné na: <https://doi.org/10.21202/jdtl.2024.5>. [cit.2025-02-20].
- [33] GONCALVES, M. A KOL. (2024). *Neuromarketing algorithms' consumer privacy and ethical considerations: challenges and opportunities*. Online. *Cogent Business & Management*. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2333063>. [cit.2025-02-20].



STANOVENIE RELEVANTNÝCH TRHOV V DIGITÁLNOHOM PRIESTORE

Lucia Madleňáková¹, Margita Majerčáková², Radovan Madleňák³

Abstract: This paper addresses the issue of defining the relevant market within the context of European Union (EU) competition law. The theoretical section explores the historical development of the concept of the relevant market, the differences between economic and legal market definitions, and the legislative framework in the EU and Slovakia. The analytical section presents qualitative and quantitative approaches to defining the relevant market, including the practical application of methods such as the SSNIP and SSNDQ tests, paying particular attention to their applicability in digital markets. The article emphasises the importance of combining qualitative and quantitative procedures and highlights the necessity of a contextual approach when selecting a methodology for identifying relevant markets, given their unique characteristics within the digital ecosystem. The discussion is based on the decision-making practices of the European Commission and the judiciary and considers the relevant literature on competition law.

Keywords: relevant market, competition law, qualitative and quantitative methods, SSNIP test, SSNDQ test.

Teoretické východiská

Základné pravidlá fungovania a ochrany hospodárskej súťaže v EÚ uvádza Zmluva o fungovaní Európskej únie (ZFEÚ). Účinná hospodárska súťaž umožňuje podnikom súťažiť za rovnakých podmienok vo všetkých členských štátoch EÚ a zároveň na podniky vytvára tlak, aby sa neustále usilovali ponúkať najlepšie tovary za čo najlepšie ceny pre spotrebiteľov. To stimuluje inovácie a dlhodobý hospodársky rast. Politika hospodárskej súťaže je kľúčovým nástrojom pre dosiahnutie voľného a dynamického vnútorného trhu a vedie k všeobecnému hospodárskemu blahobytu. Nevyhnutnou súčasťou ochrany hospodárskej súťaže je dohľad nad dodržiavaním stanovených pravidiel a v prípade ich porušenia stanovenie nápravných opatrení.

Ak dôjde k porušeniu hospodárskej súťaže, deje sa tak vždy na konkrétnom trhu. Aby mohli príslušné súťažné orgány skúmať toto narušenie, je potrebné identifikovať príslušný trh. Pojem relevantný trh je používaný výhradne pre účely súťažnej politiky. A v tomto kontexte má odlišné vymedzenie než je tomu v tradičnej ekonomickej teórii s čím sa môžeme stretnúť v publikáciách nie len neoklasických ekonómov ako je Cournot či Marshall (Werden, 1992). Ale aj v súčasných publikáciách známych autori ako je Feruson a Gould (1975), Bowles (2004) či

¹ doc. Ing. Lucia Madleňáková, PhD., Katedra spojov, FPEDAS, Žilinská univerzita v Žiline, e-mail: lucia.madlenakova@uniza.sk

² doc. Dr. Ing. Margita Majerčáková, Katedra spojov, FPEDAS, Žilinská univerzita v Žiline, e-mail: margita.majercakova@uniza.sk

³ prof. Ing. Radovan Madleňák, PhD., Katedra spojov, FPEDAS, Žilinská univerzita v Žiline, e-mail: radovan.madlenak@uniza.sk

Holman (2016), Fox (2023), Kris (2021) a mnohých ďalších. Ich definovanie trhu nestanovuje, či podnik má trhovú silu a či dokáže zdvihnúť ceny nad konkurenčnú úroveň. V súťažnej ekonomii sa používa pojem relevantný trh, ktorý je definovaný z pohľadu všetkých dostupných substitútov a územia, na ktorých sú tieto statky produkované, a ktoré môžu potenciálne spôsobiť tlak alebo obmedzenie na výrobcu (Baker, 2007).

Prvýkrát bol pojem relevantný trh v praxi použitý v roku 1948 v rozhodnutí Najvyššieho súdu v Spojených štátoch amerických. Jednalo sa o prípad *United States v. Columbia Steel Co* (*United States v. Columbia Steel Co*, 1948). V polovici päťdesiatych rokov boli publikované prvé odborné články a americký najvyšší súd priniesol prvé princípy súvisiace s vymedzovaním relevantného trhu. V osemdesiatych rokoch je už vymedzovanie relevantného trhu súčasťou súťažnej politiky veľkej väčšiny vyspelých trhových ekonomík (Werden, 1992). Mnoho ekonómov považovalo za samozrejmé, že koncept súťažného práva o relevantnom trhu musí byť rovnaký ako ekonomické vnímanie trhu. Werden bol prvý ekonóm, ktorý už v roku 1981 tvrdil, že tieto koncepty nie sú spojené a ani rovnaké. Ten istý názor zastávali aj Scheffman a Spiller, ktorí upozornili na to, že klasická definícia trhu môže a mala by byť empiricky implementovaná, ale následne použitá na iné účely ako je analýza relevantného trhu pre účely súťažného práva (Werden a Froeb, 1993).

Problematika relevantných trhov a ich analýz je spojená so skúmaním koncentrácie a posudzovaním dominantného postavenia. Túto tému rozvinul aj Fischer (1987), ktorý uvádza, že relevantný trh je definovaný iným spôsobom a kľúčovou otázkou pre súťažné účely je, či navrhovaná fúzia alebo prítomnosť dominantu bude viesť k využívaniu monopolnej sily. Preto by centrom pozornosti nemal byť ekonomický trh ale skôr relevantný produktový a geografický priestor, v ktorom by predávajúci spoločne dokázali významne zneužívať monopolnú silu. Na čom naozaj záleží sú obmedzenia, ktoré iné firmy alebo produkty predstavujú pre tých, ktorých konanie je objektom skúmania. Problematika vnímania relevantných trhov a súťažného práva je rozpracovaná v dielach mnohých autorov ako sú Massey (2000), Baker (2007), Nejedzchleb a kol. (2014), Boshoff, 2013, Oršulová a Raus (2023) a ďalší. Baker (2007) uvádza „*Počas histórie amerických protisúťažných procesov, závery viacerých prípadov záviseli na definícii relevantného trhu viac ako na akýchkoľvek iných zásadných otázkach. Vymedzenie relevantného trhu je často najpodstatnejším krokom pri hodnotení tržnej sily a určovania toho či správanie podniku má alebo pravdepodobne bude mať protisúťažné vplyvy.*“

Potreba definovať relevantný trh, bola súčasťou politiky hospodárskej súťaže Európskej únie prítomná od počiatku jej existencie. Súťažná analýza EÚ sa zameriava na zistenie trhovej sily pričom využíva práve vymedzenie relevantného trhu. Hlavným cieľom je rozpoznať súťažiteľov príslušného trhu, ktorí sú schopní svojím správaním obmedziť súťaž na trhu. Vymedzovanie relevantného trhu sa využíva pre účely uplatnenia článku 102 ZFEÚ (ZFEÚ, 2008). V ostatných rokoch sa zvyšuje jeho využitie pri prípadoch kontroly zlučovania podnikov a s príchodom „more economic approach“ začína hrať jeho definícia čoraz väčšiu úlohu aj pri aplikácii článku 101 ZFEÚ (ZFEÚ, 2008).

Účel a dôvody pre vymedzovanie relevantného trhu je možné nájsť v oddiele 1.2, odst. 6 Oznámenia Komisie o definícii relevantného trhu (C/2024/1645): „Definícia trhu je nástroj, ktorý Komisia používa na určenie a vymedzenie hraníc hospodárskej súťaže medzi podnikmi. Hlavným účelom definície trhu je systematicky identifikovať reálne a bezprostredné konkurenčné tlaky, ktorým zúčastnené podniky čelia pri ponúkaní určitých produktov v určitej oblasti. Definícia trhu vedie k identifikovaniu príslušných konkurentov zúčastneného podniku (zúčastnených podnikov) pri ponúkaní týchto produktov, ako aj k identifikovaniu príslušných zákazníkov. Iba produkty, ktoré v príslušnom časovom rámci vyvíjajú reálne a bezprostredné konkurenčné tlaky, sú súčasťou toho istého relevantného trhu ako produkty zúčastneného podniku (zúčastnených podnikov), zatiaľ čo iné, menej reálne alebo len potenciálne tlaky sa považujú za súčasť posúdenia z hľadiska hospodárskej súťaže.“ Oddiel 1.3. odst.12 uvádza:

„relevantný trh, v rámci ktorého Komisia hodnotí dynamiku hospodárskej súťaže, zvyčajne zahŕňa produktový rozmer a geografický rozmer“. A ďalej v odst. 13 uvádza: „V niektorých prípadoch môžu byť pri vymedzovaní relevantného trhu významné aj časové hľadiská, napríklad vtedy, ak majú na preferencie zákazníkov alebo štruktúru ponuky výrazný vplyv faktory ako sezónnosť alebo obdobie špičky/mimo špičky.“

Vymedzenie relevantného trhu zohráva významnú úlohu aj pri udeľovaní nápravných opatrení, následnej kontrole ich dodržiavania a tiež pri stanovovaní pokút a sankcií. Vo svojich rozhodnutiach Európska komisia často uvádza „definícia relevantného trhu je nevyhnutnou prerekvizitou pri hodnotení dominancie“. Príkladom je tiež prípad spoločnosti Volkswagen, kde komisia uvádza: „Pre účely článku 102, je riadna definícia relevantného trhu nevyhnutným predpokladom pre akékoľvek posúdenie údajného protisúťažného správania, keďže predtým ako je zistené zneužitie dominantnej pozície, je nevyhnutné preukázať existenciu dominantného postavenia na danom trhu, čo predpokladá, že taký trh je už definovaný.“ (Volkswagen v Commission, 2000) z rozsudku Tribunálu je možné spomenúť príklad: „Komisia má povinnosť vymedziť relevantný trh v rozhodnutiach podliehajúcich článku 101 ZFEÚ kde, bez takejto definície, je nemožné určiť, či by dohoda, rozhodnutie združenia podnikov alebo jednanie vo vzájomnej zhode mohlo ovplyvniť obchod medzi členskými štátmi a či má za cieľ alebo následok zabránenie, obmedzenie alebo narušenie hospodárskej súťaže na spoločnom trhu.“ (Heubach v Commission, 2005)

Vymedzenie pojmu relevantný trh

Gregory J. Werden (Massey, 2000) definuje pre účely politiky hospodárskej súťaže trh ako: „akýkoľvek produkt alebo skupinu produktov a akékoľvek geografické územie, v ktorom spoločný postup všetkých firiem (či už tajná dohoda alebo fúzia) vyústí v zisk maximalizujúcu cenu, ktorá významne prekročí konkurenčnú cenu.“

Európska únia definuje relevantný trh ako trh produktový a ako geografický trh. Na základe oznámenia Komisie o definícii relevantného trhu pre účely práva hospodárskej súťaže spoločenstva udáva v druhej časti, v oddiele 1.3, ods. 12a (C/2024/1645) že: „*Relevantný produktový trh zahŕňa všetky produkty, ktoré zákazníci považujú za zameniteľné za produkty zúčastneného podniku (zúčastnených podnikov) alebo zastupiteľné týmito produktmi na základe vlastností, ceny a zamýšľaného účelu produktov, a to s prihliadnutím na podmienky hospodárskej súťaže a štruktúru ponuky a dopytu na danom trhu.*“ Z uvedeného je zjavné, že produktový relevantný trh je možné chápať ako súbor produktov resp. služieb, ktoré medzi sebou vzájomne súťažia a teda si konkurujú.

Relevantný geografický trh definuje Oznámenie Komisie (C/2024/1645) nasledovne: „*Relevantný geografický trh zahŕňa geografickú oblasť, v ktorej zúčastnené podniky dodávajú alebo odoberajú príslušné produkty a v ktorej sú podmienky hospodárskej súťaže dostatočne homogénne na to, aby bolo možné posúdiť účinky vyšetrovaného správania alebo koncentrácie, pričom je možné odlišiť ju od iných geografických oblastí, a to predovšetkým preto, lebo podmienky hospodárskej súťaže sú v týchto oblastiach zjavne odlišné.*“

Zákon č. 187/2021 Z. z. o ochrane hospodárskej súťaže v § 3 ods. 7 uvádza, že *relevantným trhom rozumie priestorový a časový súbeh ponuky a dopytu takých tovarov, výrobkov, výkonov, prác alebo služieb (ďalej len „tovar“), ktoré spotrebiteľ považuje na uspokojenie určitých potrieb za zhodné alebo zastupiteľné.* Následne zákon vymedzuje tovarový relevantný trh ako „relevantný trh, ktorý zahŕňa zhodné alebo zastupiteľné tovary schopné uspokojiť určitú potrebu spotrebiteľov, pričom zastupiteľnosť tovarov sa posudzuje najmä z hľadiska ich charakteristík, ceny a účelu použitia.“ Pričom „priestorovým relevantným trhom rozumie relevantný trh, ktorý je vymedzený územím, na ktorom sú súťažné podmienky také homogénne, že toto územie môže byť oddelené od ostatných území s odlišnými súťažnými podmienkami.“ (Patakyová, 2022)

Oznámenie o definícii relevantného trhu na účely práva hospodárskej súťaže spoločenstva (C/2024/1645) uvádza, že súťažitelia na trhu podliehajú trom typom zdrojov, ktoré ich môžu konkurenčne ovplyvniť a teda predstavujú pre nich konkurenčné prekážky. Jedná sa konkrétne o *substitúciu na strane dopytu, substitúciu na strane ponuky a potenciálnu konkurenciu*. V praxi Európskej komisie (EK) je analýza relevantného trhu najčastejšie založená na zastupiteľnosti na strane dopytu.

Substitúcia dopytu podľa EK predstavuje najreálnejší a najbezprostrednejší tlak, ktorý pôsobí na dodávateľov daného produktu. „*Vplyv podniku na prevládajúce podmienky predaja, ako sú napríklad ceny, úroveň inovácie alebo ponúkaná kvalita, závisí od miery, do akej sa zákazníci dokážu jednoducho preorientovať na dostupné produkty, ktoré považujú za substitúty.*“ Naopak substitúcia ponuky je pre definovanie trhu relevantná len v osobitných prípadoch. Oznámenie Komisie o definícii relevantného trhu ponúka priblíženie tejto problematiky nasledovne (C/2024/1645): „*Nevyhnutnými podmienkami na rozšírenie trhu na základe substitúcie ponuky je, aby väčšina dodávateľov, ak nie všetci, dokázala preorientovať výrobu na iné produkty v celom sortimente súvisiacich produktov, aby dodávateľom vznikli pri preorientovaní výroby len zanedbateľné dodatočné utopené náklady alebo riziká, aby dodávatelia mali motiváciu preorientovať výrobu a aby to urobili, keď sa zmenia relatívne ceny alebo podmienky dopytu, a aby v krátkom čase skutočne mohli ponúknuť všetky produkty z daného sortimentu. Situácie, v ktorých je substitúcia ponuky dostatočne silná, sa môžu vyskytnúť zvyčajne vtedy, keď podniky uvádzajú na trh jeden produkt s rôznou kvalitou alebo v rôznych triedach.*“ Oznámenie Komisie C/2024/1645 ďalej uvádza: „*Substitúcia ponuky môže byť pre definíciu trhu relevantná aj vtedy, keď zákazníci nakupujú zákazkové produkty, napríklad keď zákazníci uverejnia výzvy na predkladanie ponúk na stavebné projekty alebo na obstarávanie vlakov či plynových turbín. V takýchto prípadoch nemusí existovať žiadna substitúcia dopytu medzi zákazkovými produktmi pre rôznych zákazníkov alebo môže byť len obmedzená. Z pohľadu substitúcie dopytu by potom každý takýto zákazkový produkt mohol tvoriť svoj vlastný relevantný trh. Ak však konkurenčný tlak na zúčastnený podnik (zúčastnené podniky) v takýchto prípadoch vyplýva zo schopnosti iných dodávateľov vyrábať konkrétny zákazkový produkt, podmienky hospodárskej súťaže môžu byť napriek tomu u rôznych zákazníkov podobné. Keď teda tí istí dodávatelia dokážu reagovať a vo všeobecnosti aj reagujú ponukami, ktoré spĺňajú špecifikácie rôznych zákazníkov, napríklad v rôznych výzvach na predkladanie ponúk, rôzne zákazkové produkty sa môžu zahrnúť do toho istého relevantného produktového trhu.*“

Tretím aspektom je potenciálna konkurencia, ktorá zahŕňa konkurenčné tlaky, ktoré nespĺňajú kritériá reálnosti a bezprostrednosti substitúcie. „*Existencia potenciálnej konkurencie si vyžaduje analýzu ďalších faktorov vrátane pravdepodobnosti, časového rámca a rozsahu akéhokoľvek vstupu na trh. Posúdenie vplyvu potenciálnej konkurencie si vyžaduje analýzu toho, ako táto konkurencia ovplyvňuje alebo by mohla ovplyvniť správanie zúčastneného podniku.*“

Pri vymedzovaní geografického relevantného trhu sa v praxi stretávame s rozlišovaním trhov na lokálne, národné, nadnárodné a celosvetové. Pričom veľkosť geografického trhu sa môže významne líšiť. Komisia analyzuje, či sú podmienky hospodárskej súťaže v danej oblasti dostatočne homogénne na to, aby bolo možné posúdiť účinky správania alebo koncentrácie, a či túto oblasť možno odlíšiť od iných oblastí, pretože podmienky hospodárskej súťaže sú v týchto oblastiach zjavne odlišné. Na danú skutočnosť poukazujú aj rozhodnutia z praxe. Napríklad mesto Janov bolo vymedzené ako geografický trh (Porto di Genova SpA v. Gabrielli SpA, 1991), v inom prípade bol špecifikovaný geografický trh ako celý svet (Microsoft, 2004). V súťažnom práve Slovenskej republiky je geografický trh vymedzený územím SR.

Významným aspektom skúmania hospodárskej súťaže aj posúdenie časového hľadiska, kedy substitúcia produktov závisí na čase. V praxi je zaužívané posúdenie času ako súčasť

analýzy produktového relevantného trhu. Právna úprava EK samostatne časový aspekt nedefinuje, avšak okrajovo ho spomína „Rozdielny časový horizont uvažovaný v každom prípade by mohol viesť k výsledku, že pre rovnaké produkty by boli vymedzené rôzne geografické relevantné trhy v závislosti od toho, či by Komisia skúmala zmenu štruktúry ponuky ako je spojovanie podnikov alebo kooperatívny spoločný podnik alebo by vyšetrovala záležitosti týkajúce sa určitého minulého správania.“

Tabuľka 1 Typológia trhových charakteristík vo vzťahu k vymedzeniu trhu

Trhové charakteristiky	Definícia trhu
Diferencované produkty	- Samostatné trhy v rámci kontinua produktov – vrátane produktov na konci reťazcov substitúcie - Jeden široký trh vrátane diferencovaných produktov – v takom prípade sa blízkosť konkurencie zohľadňuje vo fáze hodnotenia konkurencie a považuje sa za spoľahlivejší ukazovateľ ako trhové podiely
Cenová diskriminácia	Môže viesť k samostatnej skupine zákazníkov tvoriacich samostatný produktový trh, ak sú splnené tri podmienky: - Je jasné, do ktorej skupiny zákazník patrí - Obchod medzi zákazníkmi alebo arbitráž sú nepravdepodobné - Cenová diskriminácia je trvalá
Významné investície do výskumu a vývoja	- Produkty v štádiu vývoja v závislosti od zamýšľaného použitia a predpokladanej zastupiteľnosti: - Súčasť existujúceho trhu s produktmi a geografického trhu - Nový trh obmedzený na produkty v štádiu vývoja a náhrady (vrátane miesta, kde sa produkty pravdepodobne budú predávať) - Procesy výskumu a vývoja súvisiace so skoršími štádiami výskumu: - Identifikujte „hranice, v rámci ktorých podniky súťažia v týchto skorých štádiách“ (tzv. „inovačné priestory“) - Medzi rozhodujúce faktory patria: povaha a rozsah inovačného úsilia; ciele rôznych výskumných línií; špecializácia rôznych zapojených tímov
Viacstranné platformy	- Produkty ponúkané platformou ako celkom, zahŕňajúce všetky alebo viacero skupín používateľov - Samostatné trhy pre produkty ponúkané na každej strane platformy: - Rozhodujúce faktory zahŕňajú: rôzne podniky ponúkajúce zastupiteľné produkty rôznym skupinám používateľov; stupeň diferenciacie produktov na každej strane (alebo vnímanie tejto diferenciacie každou skupinou používateľov); rozhodnutia o zameraní sa na vyhľadávanie; transakčný alebo párovací charakter platformy - Sieťové efekty sa zohľadňujú buď vo fáze definovania trhu, alebo v rámci hodnotenia konkurencieschopnosti - Test SSNIP môže byť náročný, takže EK sa bude musieť pri hodnotení zastupiteľnosti spoľahnúť na iné prvky
Digitálne ekosystémy	- Trh zahŕňajúci primárne aj sekundárne digitálne produkty alebo trh s balíčkami produktov; prístup, ktorý je vhodnejší: - čím je pravdepodobnejšie, že zákazníci pri nákupe primárneho produktu zohľadnia náklady počas celého životného cyklu - čím vyššie sú výdavky na (alebo hodnota) sekundárneho produktu (produktov) v porovnaní s výdavkami na (alebo hodnotou) primárneho produktu - čím vyšší je stupeň zastupiteľnosti medzi primárnymi produktmi a tým nižšie sú náklady na prechod medzi primárnymi produktmi - keď neexistujú žiadni alebo len málo dodávateľov špecializovaných iba na sekundárny produkt (produkty) - Viaceré trhy (primárny digitálny produkt verzus sekundárny produkt ďalej rozdelený na samostatné trhy) - Duálne trhy (primárny verzus sekundárny digitálny produkt)

Zdroj: vlastné pracovovanie podľa <https://www.wilmerhale.com/en/insights/client-alerts/20240221-the-eu-updates-the-way-it-defines-markets>, Kalesná (2023)

Rámcovo je možné konštatovať, že ostatné oznámenie EK z roku 2024 venuje definícii relevantného trhu pozornosť z pohľadu výraznej diferenciácie, cenovej diskriminácie, významných investícií do výskumu a vývoja, ako aj viacstranných platforiem a z pohľadu popredajných trhov, balíkov a digitálnych ekosystémov. Toto chápanie relevantného trhu je v súlade s nedávnou rozhodovacou praxou EK.

Ciele a metodika

Cieľom príspevku je posúdiť možnosti uplatnenia metód vhodných pre stanovenie relevantných trhov v oblasti digitálnych trhov a produktov s vysokou mierou inovácií. Príspevok obsahuje analýzu pojmu „relevantný trh“ a kritické zhodnotenie kvalitatívnych prístupov (zameraných podobné vlastnosti statkov, účel, cenu, spôsob použitia, prípadne iné atribúty) a kvantitatívnych prístupov a metód (spracovanie dát s použitím štatistických a ekonometrických modelov) ako aj príklady ich použitia v praxi. Analýza a diskusia reflektujú na významne zdroje uznávaných autorov v oblasti súťažného práva ako aj stanoviská EK a súdneho tribunálu Európskych spoločenstiev.

Výsledky a diskusia

„In fact competition is the most effective method of discovery, by which in a market economy dispersed knowledge and expertise is brought to fruition.“

J. Weigand

Teoretické prístupy ako aj legislatívne predpisy a odporúčania smerujú k vymedzeniu trhových podielov ako kľúčovému atribútu pri posudzovaní hospodárskej súťaže. Stanovenie relevantných metrik je závislé od konkrétnych produktov alebo konkrétneho odvetvia pričom okrem objemov predaja či nákupu, je možné zohľadňovať aj doplnkové alebo iné užitočné informácie na stanovenie trhových podielov. V digitálnom priestore tak môže ísť o metriky uvedené v tabuľke 2.

Tabuľka 2 Metriky pre výpočet trhových podielov podľa typu trhu

Charakteristiky trhu	Relevantné metriky pre výpočet trhových podielov
Ponuky alebo inovatívne trhy	- počet dodávateľov - počet ponúk
Digitálne trhy (vrátane prípadov, keď sú služby poskytované na viacstranných platformách za nulovú peňažnú cenu)	- metriky používania, ako napríklad (aktívni) používatelia - počet návštev (napr. webu, stream, - strávený čas alebo počet divákov - počet stiahnutí a aktualizácií - počet interakcií alebo objem či hodnota transakcií uzavretých prostredníctvom platformy
Časté a významné investície do výskumu a vývoja	- úroveň výdavkov na výskum a vývoj - počet patentov alebo citácií patentov
Dopravné trhy	jednotky flotily, kapacita sedadiel, počet ciest alebo prístupové práva, napr. prevádzkové intervaly na konkrétnych letiskách
Trhy charakterizované strategickým významom kapacity	- kapacita - produkcia

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa <https://www.wilmerhale.com/en/insights/client-alerts/20240221-the-eu-updates-the-way-it-defines-markets> a <https://www.whitecase.com/insight-alert/european-commission-modernises-its-market-definition-guidance>

Prax ukázala, že oznámenie EK z roku 1997 (OJ C 372) nedostatočne reflektovalo na potrebu zohľadniť obdobie, ktoré sa má uplatniť pri výpočte trhových podielov a to najmä v prípade trhových ponúk. Súčasné Oznámenie EK (C/2024/1645) sa tiež v podstate spolieha

na trhové podiely za rok počas obdobia troch rokov, avšak uznáva, že toto obdobie môže závisieť od konkrétneho trhu. Z tohto hľadiska sa teda nezaoberá konkrétne otázkou rýchlo sa rozvíjajúcich trhov, ale hovorí o kontinuite medzi procesmi výskumu a vývoja, čo môže viesť k tomu, že sa na začiatku vymedzia samostatné trhy.

Základné prístupy používané pre vymedzenie relevantných trhov je možné rozdeliť na kvalitatívne a kvantitatívne (Bellamy, 2018). Používanie kvalitatívnych ako aj kvantitatívnych metód vymedzovania relevantného trhu sa vzájomne nevylučuje. Je priam v praxi žiadúce, aby sa využívali oba spôsoby komplementárne. Ich význam je zrejmý aj z definície relevantného trhu podľa Oznámenie EK C/2024/1645. Kvalitatívne prístupy slúžia na ohodnotenie možnosti substitúcie príslušných produktov alebo služieb na základe ich charakteristických znakov a zamýšľaného použitia z pohľadu spotrebiteľa. Kvantitatívne spôsoby umožňujú ohodnotiť stupeň substitúcie daného produktu.

Pri vyberaní vymedzovacej metódy je teda potrebné vždy prihliadnuť na konkrétny charakter a špecifickosť príslušného trhu. Jednoduchšia a časovo menej náročná kvalitatívna metóda je vhodná v prípadoch, kde sa vymedzenému relevantnému trhu neprikladá veľká dôležitosť. Napríklad celoplošný zákaz dohôd alebo spájania súťažiteľov, ktoré neohrozuje hospodársku súťaž. V neštandardných prípadoch sa využívajú zložitejšie a časovo náročnejšie metódy kvantitatívneho charakteru. Nejezchleb (2014) napríklad uvádza ako neštandardný trh, trh s vysoko diferencovanými produktmi, t.j. „*produkty, ktoré síce slúžia na rovnaké použitie, ale majú značne odlišné charakteristiky, pričom spotrebiteľ ich neberie ako substitúty*“.

Kvantitatívne metódy vymedzovania relevantného trhu

Kvantitatívne metódy pracujú s dostupnými dátami, ide predovšetkým o využívanie štatistických a ekonometrických modelov. Ako už bolo uvedené, cieľom vymedzenia relevantného trhu je systematicky identifikovať konkurenciu a teda určovať trhovú silu podnikov. Je zjavné, že čím je väčšia konkurencia, tým má podnik menšiu trhovú silu. Úlohou je zistiť kto a za akých podmienok komu konkuruje. Vhodné je teda použiť objektívne empirické testy. V praxi v USA ale aj v Európe sa najčastejšie využíva Test hypotetického monopolistu, najmä SSNIP test (small but significant non-transitory increase in price). Relevantný trh sa identifikuje ako skupina produktov, kde možno uplatniť trhovú silu. Ide o najmenšiu skupinu produktov, pre ktoré by bolo ziskové malé, ale významné zvýšenie ceny. Zvyčajne sa jedná o 5% - 10% zvýšenie. Základnou otázkou SSNIP testu teda je: „Ako by sa zachovali zákazníci a súťažiaci na iných trhoch, keby hypotetický monopolista permanentne zvýšil ceny o 5 až 10 %? Prešli by zákazníci na iné ľahko dostupné substitúty resp. k iným dodávateľom?“

Odpoveďou na otázku SSNIP testu je potrebné

- vymodelovať krivku dopytu a odhadnú cenovú elasticitu dopytu a
- percentuálne obchodné rozpätie hypotetického monopolistu

Trhové podiely a ďalšie indikátory koncentrácie sú len hrubými ukazovateľmi trhovej sily. Výsledky SSNIP testu môžu byť pri definovaní relevantného trhu nesprávne vyhodnotené. Najčastejšie prax poukazuje na chyby:

- Definovanie trhov, ktoré už sú monopolizované tzv. cellophane fallacy- celofánový klamlivý záver. V tomto prípade je monopolná cena „blízko“ elastickej časti dopytovej krivky a vniká dojem, že existujú substitúty, avšak tieto v skutočnosti neobmedzujú (hypotetického) monopolistu, tzn. nie sú to dostatočne (blízke) substitúty.
- Tendencia sústreďovať sa na to, či pre každého zákazníka je daný výrobok nahraditeľný iným výrobkom (bezzubý klamlivý záver) - z logiky SSNIP testu je dôležité, aby nie všetci spotrebitelia, ale len ich dostatočne veľký počet, bol ochotný nahradiť daný produkt iným produktom tak, aby zvýšenie ceny nebolo ziskové.
- Tendencia sústreďovať sa na absolútne ceny a nie na relatívne ceny.
- Prílišný dôraz na vlastnosti produktov.

Realizácia SSNIP testu zahŕňa použité celého radu kvantitatívnych techník ako sú:

- odhady cenových elasticít
- analýza kritickej straty
- cenovo-korelačná analýza
- analýza stacionarity
- diversion ratios (analýza switchingu)
- analýza šoku (shock analysis) resp. prirodzený experiment
- analýza cena/koncentrácia
- analýza tendrov (bidding studies)
- analýza dovozu (shipment test)
- analýza kapacít

Pre úplnosť je vhodné doplniť ju o kvalitatívne dáta a informácie vychádzajúce zo:

- spotrebiteľských výskumov (consumer surveys)
- interných materiálov (stratégie) firiem a trhových analýz
- charakteristiky a úžitok/použitie produktov.

Použitie SSNIP testu je spojené s rôznymi obmedzeniami a bariérami ako:

- náročnosť získania relevantných dát,
- interpretácia tých istých údajov dvoma osobami nemusí byť rovnaká, čo znižuje objektivitu testu, čo súvisí aj s ďalšími faktormi, ktoré je potrebné zohľadniť, ako sú napr. sieťové efekty, ktoré môžu deformovať koncept ziskovosti v rámci testu SSNIP (Pike, 2017).
- náročnosť na osobné, časové a materiálne zdroje,
- uplatniteľnosť výhradne na m rade je tento test možný iba na cenových trhoch, a preto zvyčajne nebude otvorený pre trhy s nulovou cenou (alebo nulovú stranu viacstranných trhov). Použiteľnosť testu na viacstranných trhoch je vo všeobecnosti problematická (Pereira Neto & Lancieri, 2020).

Uplatnenie SSNIP testu môže byť náročné najmä na inovatívnych technologických a digitálnych trhoch, kde si spoločnosti nekonkurujú cenou ale kvalitou resp. inováciou. V prípadoch, keď sú odvetvia vysoko inovatívne, produkty sú bezplatné alebo existujú nepriame sieťové efekty, EK sa môže namiesto toho spoliehať na necenové parametre, napr. funkčnosť produktu, kvalitu produktu alebo úroveň inovácie, zamýšľané použitie, dôkazy o minulej alebo hypotetickej substitúcii, prekážky alebo náklady na prechod, ako je interoperabilita s inými produktmi, prenosnosť údajov a licenčné funkcie.

Kvalitatívne spôsoby vymedzovania relevantného trhu

Kvalitatívne spôsoby vymedzovania relevantných trhov majú svoje pevné miesto v praxi súťažného práva. Nie vždy majú príslušné authority k dispozícii kvalitné kvantitatívne dáta a nie sú teda schopné rozhodnúť na základe protikladných ekonometrických dôkazov. Prax potvrdzuje príklady, kedy kvalitatívny dôkaz bol významnejší ako kvantitatívny.

Pre vymedzenie relevantného trhu je teda možné použiť kvalitatívne modely zohľadňujúce také aspekty akými sú *charakteristika produktu a účel jeho použitia*. Príslušná autorita tak na základe toho dokáže nájsť skupinu substitútov na strane dopytu. Produkty, ktoré sú považované za substitúty v rámci ich využitia sa nazývajú „funkčné substitúty“. Práve tento kvalitatívny prístup voči vymedzovaniu trhu bol príznačný pre veľkú väčšinu súdnych rozhodnutí spadajúcich pod článok 82 ZES (O'Donoghue a Padilla, 2006).

Využívanie kvalitatívnych hodnotení potvrdzuje aj prax Komisie. Medzi významné prípady rozhodovania patrila aj prípad Wanadoo Interactive (Wanadoo Interactive, 2003), kde sa Komisia nespoliehala len na kvantitatívne dáta, ale aj na kvalitatívne aspekty ako napríklad nedostupnosť mnohých globálnych hier či vysielačích médií používateľom bez

vysokorýchlostného internetu. Ďalším významným prípadom, v ktorom Komisia rozhodla o relevantnom trhu na základe subjektívneho hodnotenia charakteristiky produktu bol prípad United Brands Company (United Brands vs Commission, 1978). Ale aj rozhodnutie Komisie vo veci Michelin. Komisia rozhodla práve na základe špecifických charakteristík a použitia produktu konečnými užívateľmi prostredníctvom spotrebiteľského prieskumu o trhu náhradných pneumatík pre nákladné autá a autobusy ako o trhu separátnom oproti trhu s protektorovanými pneumatikami bez toho, aby zmenila SSNIP test.

V praxi sa inštitúcie stretávajú s prípadmi, kedy práve zohľadnenie a dôraz na zamýšľaný účel použitia produktu je a bude rozhodujúci, pretože na jeho základe môže byť dokázané, že produkt nemá žiadne substitúty. Je však potrebné podotknúť, že kvalitatívny prístup zahŕňa hodnotenie miery do akej spotrebiteľia nazerajú na produkty ako funkčné substitúty. Takéto kvalitatívne hodnotenie charakteristiky produktu a účel, na ktorý ho spotrebiteľia využívajú je veľmi nápomocné a v niektorých prípadoch vymedzovania relevantného trhu dokonca jediné možné a dostupné, no často je možné podporiť takto získaný výsledok aj niektorou z kvantitatívnych metód.

Vhodnou metódou najmä z pohľadu odstránenia niektorých nevýhod SSNIP testu sa javí **SSNDQ test** (*small but significant non-transitory decrease of quality*), ktorý je zameraný na malé, ale významné zníženie kvality. Hoci zníženie kvality môže byť pre spotrebiteľov rovnako badateľné ako zvýšenie ceny, jeho meranie je oveľa zložitejšie (OECD, 2013,). Prvou výzvou je určiť relevantné metriky kvality. Na rozdiel od ceny, neexistuje univerzálne meradlo kvality, keďže kvalita je viacrozmerná. Ak hovoríme o skúmaní digitálnych trhov, tu používatelia považujú za súčasť kvality rôzne faktory, ako je rýchlosť načítania, počet a frekvencia zobrazovaných reklám alebo jednoduchosť používania. Nie všetky kvalitatívne charakteristiky sú objektívne merateľné, zlepšenie resp. zhoršenie kvality je vnímané subjektívne. Rovnako tak váhy významnosti sú používateľmi prisudzované jednotlivým vlastnostiam s rôznym dôrazom. Napríklad niektorí používatelia môžu klásať väčší dôraz na používateľské rozhranie, zatiaľ čo iní môžu považovať rýchlosť za najdôležitejšiu funkciu (Patakyová, 2020).

Ďalšia výzva súvisí s určením hodnoty pre definovanie toho čo predstavuje „malé ale významné zhoršenie kvality“. Kým zvýšenie ceny sa považuje za významné ak ide o rozmedzie 5% - 10%, zníženie hodnoty niektorých ukazovateľov kvality nemusí byť pre väčšinu používateľov významné alebo badateľné. Napríklad zvýšenie podielu obrazovky venovanej reklamám o 5 % nemusí stačiť na to, aby používatelia prešli na iného dodávateľa len preto, že si to nevšimnú.

Silné stránky SSNDQ testu sa prejavujú v niekoľkých aspektoch. Je možné ho použiť na trhoch, kde test SSNIP nie je k dispozícii, napríklad na trhoch s nulovou cenou. Vhodná aplikácia sa javí aj pre trhy, kde je cena k dispozícii, ale ide o konkurenčnú cenu. Príkladom sú regulované trhy, kde sú ceny regulované a konkurencia je presmerovaná na kvalitu a marketing (OECD, 2013). Nedostatok objektivity v niektorých prípadoch možno vyvážiť zohľadnením niekoľkých merateľných prvkov (Stucke a Grunes, 2016).

Slabé stránky testu sa spájajú s nutnosťou mať k dispozícii veľké množstvo údajov, pričom niektorí kritici poukazujú na spochybniteľnosť testu v praxi (Pike, 2017), čo môže súvisieť s významnou mierou subjektivity v oblasti vnímania kvality. Funkčnosť testu je závislá od schopnosti spotrebiteľov všimnúť si zníženie kvality a podľa toho konať. Uvedené však nie je vždy uskutočniteľné vzhľadom na častú nenápadnosť zníženia kvality (Stucke a Grunes, 2016). Príkladom môže byť zmena podmienok ochrany osobných údajov alebo iných zmluvných podmienok. Následne je možné položiť si otázku z pohľadu behaviorálnych teórií: „Zmenia používatelia svoje správanie, aj keď pocítia zníženie kvality?“ Test má prirodzene aj nedostatky. Kľúčové obmedzenie implementácie testu: bez všeobecne akceptovaných kvantifikovateľných mier kvality je test zbytočný (Stucke a Grunes, 2016). Test SSNDQ môže

byť obzvlášť relevantný na trhoch s nulovou cenou (napr. v kontexte viacstrannej platformy), resp. ak hovoríme o digitálnych ekosystémoch, je spotreba viacerých sekundárnych digitálnych produktov spojená s hlavným produktom napríklad technologickými väzbami alebo interoperabilitou, napr. mobilný operačný systém vrátane hardvéru, obchodov s aplikáciami a softvérových aplikácií.

Záver

Predpoklady autorov Donoghue a Padilla (2006) ale aj relevantných autorít že kvalitatívny prístup sa bude v budúcnosti pri definícii relevantného trhu používať ako overenie alebo doplnenie kvantitatívnych dôkazov sa potvrdili. Vzhľadom na to, ako fungujú digitálne trhy, Európska komisia považuje za potrebné pre pochopenie relevantných trhov nahliadať nad rámec ceny. To si vyžaduje úpravy kvalitatívnych a kvantitatívnych nástrojov na definovanie relevantných trhov a posúdenie hospodárskej súťaže. Prax prináša mnohé situácie, kedy je potrebné citlivo pristupovať k posudzovaniu hospodárskej súťaže a vymedzovaniu samostatných relevantných trhov, zvlášť v ére digitalizácie. Aj prípad Google Search (Shopping) je toho príkladom. Komisia tu dospela k záveru, že obchodné platformy alebo nástroje na porovnávanie offline nákupov „nedokážu poskytnúť používateľom rovnaké množstvo informácií, úroveň reaktivity a služieb ako porovnávacie nákupné služby“, ktoré by teda mali predstavovať samostatný relevantný trh. V iných prípadoch, napr. Google/Double Click, Komisia dospela k záveru, že niektoré charakteristiky jedinečné pre online reklamu – presné zacielenie, meranie účinnosti reklám a mechanizmus tvorby cien – kvalifikujú online reklamu ako samostatný trh odlišný od offline reklamy (Robertson, 2017). Pozornosť zameraná na funkčnosť môže viesť, ako poukázal Robertson, k tomu, že argumentácia Komisie bude založená „na charakteristikách produktu a nie na jeho zastupiteľnosti na strane dopytu, a preto sa zásadne odchyľuje od vlastného oznámenia Komisie o definícii trhu“ (Robertson, 2017). V porovnaní s tradičným trhovým prostredím v digitálnych podmienkach hranice trhu nemusia byť natoľko zreteľné, navyše podliehajú často prudkým zmenám. Svoju úlohu pri mnohostranných platformách môže zohrávať aj vzájomná závislosť strán. Zo všetkých týchto dôvodov Crémer, Montjoye a Schweitzer (2019) odporúčajú "klásť menší dôraz na analýzu definície trhu a väčší dôraz na teórie ujmy [theory of harm] a identifikáciu protisúťažných stratégií". Je tak zrejmé, že nie je možné odporučiť jeden univerzálny a ideálny prístup použiteľný vo všetkých prípadoch. Naopak, výber vhodnej metódy musí byť špecifický pre každý prípad v závislosti od typu relevantného trhu. Vzhľadom na niektoré otvorené otázky spojené s uplatňovaním nových testov (SSNDQ, SSNIP) sa kvalitatívna metóda definície trhu javia v niektorých prípadoch ako spoľahlivejšie.

Literatúra

- [1] BAKER, J. (2007) 'Market Definition: An Analytical Overview', *Articles in Law Reviews & Other Academic Journals* [online]. Available at: http://digitalcommons.wcl.american.edu/facsch_lawrev/275/
- [2] BELLAMY, C., CHILD, G.D., BAILEY, D. AND JOHN, L.E. (eds.) (2018) *Bellamy & Child European Union Law of Competition*. 8th edn. Oxford: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-879475-2
- [3] BOSHOF, W.H. (2013) 'Why define markets in competition cases?', *Stellenbosch Economic Working Papers* [online]. Available at: <http://econpapers.repec.org/paper/szawpaper/wpapers186.htm>
- [4] BOWLES, S. (2004) *Microeconomics: Behavior, Institutions, and Evolution*. Princeton, NJ: Princeton University Press. ISBN 0-691-09163-3

- [5] Commission Decision (2004) *Case COMP/C-3/37.792 Microsoft*
- [6] Commission Decision (2008) *Case No COMP/M.4731 - Google/Double Click*, paras. 45–46
- [7] Commission Decision (2003) *Case COMP/38.233 Wanadoo Interactive*
- [8] Commission Notice (1997) *On the definition of relevant market for the purposes of Community competition law*, OJ C 372, 9.12.1997. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex%3A31997Y1209%2801%29>
- [9] Commission Notice on the definition of the relevant market for the purposes of Union competition law. C/2024/1645, 22.2.2024. Available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:C_202401645
- [10] CRÉMER, J., MONTJOYE, Y.-A. AND SCHWEITZER, H. (2019) *Competition Policy for the Digital Era*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. ISBN 978-92-76-01946-6
- [11] Department of Justice (1987) ‘Merger Guidelines’, *The Journal of Law & Economics*, 30(1) [online]. Available at: <http://www.jstor.org/stable/725394>
- [12] FERGUSON, C.E. AND GOULD, J.P. (1975) *Microeconomic Theory*. 4th edn. Homewood, IL: R.D. Irwin. ISBN 0-256-01637-2
- [13] FISCHER, F.M. (1987) ‘Horizontal Mergers: Triage and Treatment’, *Journal of Economic Perspectives*, 1(2) [online]. Available at: <http://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.1.2.23>
- [14] FOX, E.M. (2023) *EU Competition Law: Cases, Texts and Context*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. ISBN 9781839104688
- [15] HOLMAN, R. (2016) *Ekonomie*. 6th edn. Prague: C.H. Beck. ISBN 978-80-7400-278-6.
- [16] Judgement of the Court (1978) *Case 27/76 United Brands v Commission*
- [17] Judgement of the Court (1991) *Case 179/90 Merci Convenzionali Porto di Genova SpA v Siderurgica Gabrielli SpA*
- [18] Judgement of the Court of First Instance (2000) *Case T-62/98 Volkswagen v Commission*
- [19] Judgement of the Court of First Instance (2005) *Case T-64/02 Heubach v Commission*.
- [20] Judgment of the General Court (2022) *Case T-604/18 Google LLC and Alphabet, Inc. v European Commission*, 14 September
- [21] KALESNÁ, K. (2023) ‘Relevant Market – Digital Challenges’, *Bratislava Law Review*, 7(1), pp. 77–87. ISSN 2644-6359
- [22] KNAPSTAD, T. (2023) ‘Digital Dominance: Assessing Market Definition and Market Power for Online Platforms under Article 102 TFEU’, *European Competition Journal*, 20(2), pp. 412–436. <https://doi.org/10.1080/17441056.2023.2280334>
- [23] KRIS, P. (2021) *The Impact of the Damages Directive on the Enforcement of EU Competition Law: A Law and Economics Analysis*. Cheltenham: Edward Elgar.
- [24] Latham & Watkins (2023) *Antitrust Client Briefing: The Future of Market Definition by the European Commission*, 30 March. Available at: <https://www.lw.com/>
- [25] MASSEY, P. (2000) ‘Market Definition and Market Power in Competition Analysis: Some Practical Issues’, *The Economic and Social Review* [online]. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/7045375.pdf>
- [26] NEJEZCHLEB, K., HAJNÁ, Z. AND BEJČEK, J. (2014) *Ekonomické metody v soutěžním právu*. 1st edn. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-7701-0.
- [27] O'DONOGHUE, R. AND PADILLA, A.J. (2006) *The Law and Economics of Article 82 EC*. Oxford: Hart Publishing. ISBN 978-1-84113-502-1.
- [28] OECD (2013) *The Role and Measurement of Quality in Competition Analysis*. DAF/COMP(2013)17. Paris: OECD.
- [29] ORŠULOVÁ, A. AND RAUS, D. (2023) *Competition Law in the Slovak Republic*. Alphen aan den Rijn: Kluwer Law International B.V.

- [30] Oznámenie Komisie (2024) *O definícii relevantného trhu na účely práva Únie v oblasti hospodárskej súťaže*. C/2024/1645.
- [31] PATAKYOVÁ, M.T. (2020) 'Competition Law in Digital Era: How to Define the Relevant Market?' in *4th Int. Scientific Conf. EMAN 2020*, 3 September. Conference Proceedings, pp. 171–177. DOI: <https://doi.org/10.31410/EMAN.2020.171>
- [32] PATAKYOVÁ, M.T. et al. (2022) *Zákon o ochrane hospodárskej súťaže: Komentár*. Bratislava: Wolters Kluwer SR.
- [33] PEREIRA NETO, C.M. AND LANCIERI, F.M. (2020) 'Towards a Layered Approach to Relevant Markets in Multi-sided Transaction Platforms', *SSRN* [online]. Available at: <https://papers.ssrn.com/>
- [34] PIKE, C. (2017) 'Hearing on Rethinking the Use of Traditional Antitrust Enforcement Tools in Multi-sided Markets', *OECD DAF/COMP/WD(2017)55*.
- [35] ROBERTSON, V. (2017) 'Delineating Digital Markets under EU Competition Law: Challenging or Futile?', *The Competition Law Review*, 12(2), pp. 131–151.
- [36] SCHEFFMAN, D.T. AND SPILLER, P.T. (n.d.) 'Geographic Market Definition under the U.S.'
- [37] STUCKE, M.E. AND GRUNES, A.P. (2016) *Big Data and Competition Policy*. Oxford: Oxford University Press.
- [38] Support Study (2021) *Accompanying the Evaluation of the Commission Notice on the Definition of Relevant Market for the Purposes of Community Competition Law*. Luxembourg: EU. DOI: 10.2763/46075
- [39] WHITE & CASE (2024) *The European Commission Modernises Its Market Definition Guidance*, 15 February. Available at: <https://www.whitecase.com/>
- [40] WILMERHALE (2024) *The EU Updates the Way It Defines Markets*, 21 February. Available at: <https://www.wilmerhale.com/>
- [41] WERDEN, J.G. AND FROEB, M.L. (1993) 'Correlation, Causality, and All That Jazz: The Inherent Shortcomings of Price Tests for Antitrust Market Delineation', *Review of Industrial Organization*, 8, pp. 329–353 [online]. Available at: <https://fdp.hse.ru/>
- [42] Zmluva o fungovaní Európskej únie (2012) *Official Journal of the European Union*, C 326. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/>

Pošta, Telekomunikácie a Elektronický obchod

Elektronický vedecký časopis zameraný na problematiku poštových a telekomunikačných podnikov a oblasť elektronického obchodovania.

Za jazykovú stránku článku zodpovedajú autori.

Všetky články boli recenzované dvoma recenzentmi.

Jazyk vydávania časopisu: slovenský, český a anglický.

Periodicita vydávania: dvakrát ročne.

Vydavateľ: Katedra spojov, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Žilinská univerzita v Žiline, Univerzitná 1, 010 26 Žilina

ISSN 1336-8281