



LUDOVIKA
EGYETEMI KIADÓ

XV. évfolyam (2024)
1–4. szám

FILOLÓGIA.HU

ISSN 2062-7858 (elektronikus)

Impresszum

Filológia.hu

A Magyar Tudományos Akadémia Modern Filológiai Társaságának
lektorált online folyóirata

ISSN: 2062-7858 (elektronikus)

Kapcsolat: filologia.hu@gmail.com
<https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/filologia>

Főszerkesztő:

Veszelszki Ágnes

Szerkesztők:

Szabó Kincső

Taxner Tünde

A tanácsadó testület tagjai:

Aczél Petra

Bañcerowski Janusz

Bárdos Jenő

Gadányi Károly

Gósy Mária

Jászay László

Jeremiás Éva

Kárpáti Andrea

Keszler Borbála

Kiss Jenő

Knipf Erzsébet

Pál Ferenc

Pátrovics Péter

A nemzetközi tanácsadó testület tagjai:

Gerhard Neweklowsky (Bécs)

Marko Jesenšek (Maribor)

Djuro Blažeka (Zágráb)

Peter Sherwood

A szerkesztőbizottság és a tanácsadó testület tagjai voltak:

Bárdosi Vilmos, Frank Tibor, Kulcsár Szabó Ernő, Lukács István, Nyomárkay
István, Papp Andrea, Marko Samardžija, Giacomo Sciacovelli, Székely Gábor

Kiadó:

Nemzeti Közzolgálati Egyetem, Ludovika Egyetemi Kiadó

Székhely: 1083 Budapest, Ludovika tér 2.

Kapcsolat: www.ludovika.hu; kiadvanyok@uni-nke.hu

A kiadásért felel: Deli Gergely rektor

Olvasószerkesztők: Bujdosó Hajnalka, Gergely Zsuzsánna, Resofszki Ágnes

Tördelőszerkesztő: Kőrösi László



Tartalom

TANULMÁNYOK

Petra Aczél – Ágnes Veszelszki: The ‘Known Unknown’: Changes in the Media over the Last Quarter Century (2000–2025)	3
Özkan Beste Naz: Out of Office?	19
Kincső Szabó: The Job That Calls My Name	40
Kamrás István: MI-lyen a jövő közszolgálat? Fejlesztési irányok, jövőkép	52
Uricska Erna: Közösségi oldalak a baleset-megelőzésért	64
Dőryné Zábrádi Orsolya – Petzné Tóth Szilvia: A csetbotok felhasználása a magyar nyelv oktatásában	82

KÖNYVISMERTETÉS

Tünde Taxner: Using Storytelling to Facilitate Change at the Workplace	101
--	-----

Petra Aczél – Ágnes Veszelszki

The ‘Known Unknown’: Changes in the Media over the Last Quarter Century (2000–2025)

Social media, generative AI, fake news and deepfake, influencer communication. Five concepts that have shaped the media landscape and market over the last 25 years. But how do they interact to form a system for describing changes in the media platforms, channels and content? Based on a review of the relevant literature (desktop research), the paper captures and describes four dominant paradigms of change that have emerged over the past quarter century, which have profoundly and irreversibly transformed our everyday practices, habits and attitudes in and through the media. These trends are: 1. changing media messages: the rise of autonomy and virtuality; 2. changing communities and audiences: the rise of personal agency; 3. changing information: the rise of the false; 4. changing representations: the rise of the artificial. The list of four we propose can, of course, be extended and narrowed. However, it is assumed that, by summarising them, we can see more clearly the phenomena and trends that characterise our present and draw conclusions for the future.

Keywords: media landscape, artificial intelligence, fake news, deepfake, influencer communication, virtual reality

1. Introduction

Alvin Toffler (1970) called the state of mind in which the modern man, even decades after his statement, still exists, a disease of change. We can describe this kind of consciousness as one in which we feel, experience, but do not yet fully understand and reflect on the imminence of some future state. One of the main sources and surfaces of these feelings and experiences, and thus of the ‘disease’ of change, is the media.

In what follows, we will capture and describe four dominant paradigms of change that have emerged over the last quarter of a century and that have profoundly and irreversibly transformed our everyday practices, habits and attitudes in and by the media. The list of these four can, of course, be extended and narrowed down. Nevertheless, it is assumed that they are sufficient to provide a clearer picture of the phenomena and trends that characterise our present and will allow us to draw conclusions for the future.

2. Changing media messages: The rise of autonomy and virtuality

The first quarter of the third millennium is marked by a major change in the media landscape. With the ubiquity of internet access, connectivity and interactivity, media have evolved from content service to social media. This has been in line with the development of general (industrial) technology, which has not only made its use more efficient, but has also infiltrated all aspects of everyday life, supporting not only human-to-human interaction but also the Internet of Things and deepening human-to-device relationships.

In twenty-five years, we can talk of at least two industrial revolutions – almost as many as in the previous two hundred years combined. If we look through the revolutions that have consolidated into civilisational-cultural operations, we see that the first – in the 18th century – was linked to machines, the next, in the 19th century, to consumption (mass production), and the 20th century to electronics and computerisation. By the first half of the 21st century, the use of digital systems reached its full potential, with the emergence of ‘datafication’ and data-driven information, and with it the fourth industrial revolution. Then came, as the fifth, the new turn: the use of artificially intelligent, autonomous programs and systems that triggered a major change, in which “man and machine are now metaphorically dancing together” (Gauri – Van Eerden 2019; Noble et al. 2022).

The media, which can be seen as the communication interface for all these technologies, has been transformed over the last twenty-five years from an information and communication system into a social medium, an autonomous communicator, a simulated being. Its most recent decades have been characterised by both mergers and fragmentation. After the turn of the millennium, the convergence of the media became more and more pervasive. It is a process whereby technologies that previously performed separate and distinct tasks are coming together to share tasks and resources. This is what the smartphone is doing, providing a range of functions with services available on a single device: from traditional content consumption to content creation, real-time interaction and telephony. But in the media world, it is not only the technologies that are converging, but also, for example, the companies operating multiple media and platforms (digital television, streaming, radio, online video sharing) that exemplify the convergence of the media economy. We can also talk about cultural convergence, whereby a given piece of content becomes available on multiple platforms, in multiple styles, with different levels of audience participation, but also the spill-over of media content into other areas of life (e.g. movie characters in toys for sale, cafes named after media content, etc.). Such phenomena as Bollywood or Nollywood (Indian or Nigerian film production mirroring Hollywood) or even film series that cross geographical and cultural boundaries in popularity, can be classified as global convergence. In some respects, we can also speak of genre convergence, for example in the case of news shared on social media platforms, which can be considered gossip, reporting or information.

The latter type is, in fact, a symptom of the way in which the content has changed alongside media technologies. Typically, one-way dissemination genres, which could be classified primarily according to the procedures and norms of the authors' and issuers' intentions, such as news, editorials, features or glossies, or reports, interviews and reports, have been replaced by so-called "content". The transition period in the 2010s was marked by a convergence of genres, such as infotainment or edutainment. When these hybrid frameworks became too narrow, the generalisation of content, which broke away from the general genre, became complete, along with the proliferation of user-generated content. At the same time, the number of qualified editors, journalists and content providers in the various media has declined: in the USA alone, the number of qualified editors, journalists and content providers halved between 2007 and 2014 (Hindman 2023: 143). Civic content no longer necessarily conforms to prior norms, and its use is determined by reuse, independent of the original intentions of the originator, as well as by rewriting or repetition, continuity, incompleteness and fluidity. Their spread is not radial but circular; they are characterised by velocity and decontextualisation, their code is language mixed with images, their experience is one of participation and immersion. Content is delineated not by its stylistic-formal features, but by its interactional functions, its platforms of representation, and perhaps its modes of capture. This is how new media content, the post, the comment, the tag, the reaction or even the podcast, the multimedia messages linked to different platforms (e.g. reels, TikTok videos) are created. In this way, media "new genres" are transformed from text into media objects.

The most recent stage in this process is the awakening of the media object itself, marked by the functioning of artificial intelligence: simulation and virtualisation. This gives content in the digital space its own voice, face, personality, thoughts and opinions. Media content becomes a meaningful partnership, an object becomes an agent: an avatar, a virtual friend or a companion. This time, we can no longer talk about genres, but about levels and qualities of action, about the degree of autonomy in media communication: interactions between human and program on an equal footing or perceived as such. The change is accompanied by the emancipation of the former receiver of the message, from reader-watcher-listener to content producer and binge-consumer (e.g. those who watch a series of films in one sitting), digesting when, what and how they choose. Media channels are becoming spaces and platforms where 'behavioural' rules determine simultaneous participation. Conventionality, globalisation (emojis, gifs and the use of English), multimedialisation and the experience of movement, of a constant present time of here and now, permeate the media. In this new communicative environment, attention and emotion, relationships become monetisable ("cognitive capitalism", the "like economy", dating apps, etc.), habits become patternable, and people become observable, traceable and imitable at every moment.

This also describes a general path that leads the history of the web from the information library to thinking intelligence: from web 1.0, through interactive web 2.0 and semantically interpretive web 3.0, to web 4.0, the virtual alternative living space. And three of these four phases are mostly from the last quarter century. And we are certainly not at the end of this story.

3. Changing communities and audiences: The rise of personal agency

The use of social media is so pervasive in our society that it is easy to forget that it has only been spreading globally for less than two decades. MySpace launched in 2003, Facebook in 2004, Twitter in 2006, Instagram in 2010, Pinterest and Snapchat in 2011, TikTok in 2016. That means that in 2025, the oldest widely used social networking site will be just over 20 years old. However, during these two decades, social networking sites have undeniably left their mark on society, on communication behaviour and on ways of thinking (cf. Veszelszki 2017b, 2017c). Danah Boyd (2010: 39) speaks of networked publics, i.e. public spaces that have been transformed and restructured by network technologies.

New technological devices (especially smartphones) allow us to create a narrative of our whole lives: through the content we capture and publish, we can choose what is worth remembering, what contributes to our own story (cf. Renner 2019). However, some online (mainly visual) content is not necessarily about remembering, but rather about sharing experiences (Jurgenson 2019). This tendency is reinforced by ephemeral, or temporary, disappearing content, such as Snapchat messages, Instagram Stories videos or even ephemeral posts made at the moment of notification in the BeReal app.

The likes attached to content have become a new measure of value, a new manifestation of emotional relationships. "...the remediation of social relations that has accompanied the rise of consumer culture has effectively managed to transform the nature of affect, from something private or at least located in small interaction systems, to something that acquires an objective existence as a value creating 'substance' in the public domain. Social media have taken this process one step further" (Arvidsson 2011). In the sharing economy, "the social is of particular economic value, as user interactions are instantly transformed into comparable forms of data and presented to other users in a way that generates more traffic and engagement" (Gerlitz–Helmond 2013: 1349; cf. Veszelszki 2018).

Social media has transformed not only the notion of community, but also the notion of audience. The (micro)celebrities that many people follow on social media also act as opinion leaders – which can be financially rewarding: influencer marketing has become a separate branch of marketing. This activity involves seeking out online opinion leaders to subtly or more overtly promote a product or service in exchange for financial support or product (samples). Influencers are able to develop a special relationship with their audience that brands cannot achieve through traditional advertising. Influencers are do-it-yourself social media users who create their own digital personas, content and build their own audiences (Ruiz-Gomez 2019: 15). They are valuable to a company or brand if they are able to raise awareness of themselves – and the products they promote.

Rojek's (2001) threefold model of celebrity distinguishes three sources of celebrity: 1. ascribed: the fame a person inherits from famous parents or relatives, such as members of royal families or children of famous parents; 2. achieved: celebrity acquired through achievement or talent, for example in the case of athletes, politicians or scientists; 3. attributed: public persona created by industry players to satisfy

certain needs. Influencers can fall into any of these three categories: they may be building on the fame of another famous person (e.g. starting a media career as the wife of a well-known man); or, after a career as an athlete, they may be consulting and offering products on fitness or lifestyle topics; or they may be cashing in on their fame as a reality TV star through social media (cf. Szadai ed. 2022).

Influencers tend to have a high follower/followed ratio, meaning that many people (unknown to them) are connected to their page as followers, while they follow a relatively small number of users. In terms of reach, the number of followers (depending on the platform) distinguishes nano and micro influencers, who reach a smaller audience, from macro and mega influencers, who reach global masses (Pellicer 2017; Ruiz-Gomez 2019: 16). Micro influencers, unlike mainstream entertainment celebrities, will be famous to a narrower, so-called niche group (Marwick 2013: 114), but for them they can develop a more credible persona compared to the large and unreachable stars (Abidin 2016). In addition to targeting a specific audience, there is also a specific behaviour associated with micro influencer status: these individuals are present in the idealised environment of transparency on social media sites, creating content with this in mind, while defining themselves as influencers and celebrities regardless of the attention they actually receive (Marwick 2013: 114). Smaller influencers, who are able to build loyalty, play a strategic role in attracting younger consumers (Jacobs 2021).

Intimacy and authenticity – or at least the illusion of it – is one of the secrets of social media success (Simon 2019). Influencers communicate with their followers as if they were friends: sharing personal moments, giving insights into their lives ('behind the scenes') – or giving fans that feeling. According to Alice Marwick (2015a, 2015b), so-called strategic intimacy allows influencers to reach their audience more easily and gain even more popularity. The recent emergence of the parasymphathetic relationship (Horton–Wohl 1956) is also exemplified by the influencer–follower relationship: the illusion that the follower has a real relationship with the media personality they admire (but this acquaintance is not reciprocal) is even more powerful in social media, as influencers encourage quasi-interaction with their followers. Influencers determine the cultural patterns that everyday users follow (Drenten et al. 2020), for example by integrating product placements into posts or even by standardising patterns of (female) body presentation (cf. Veszelszki–Aczél 2023). Abidin (2016: 1) speaks of so-called selfie-based marketing: this means that for influencers, their body (taking a photo) is one of the products they can use to sell products and services on social media.

The influencer phenomenon has become a billion dollar business worldwide (Drenten et al. 2020: 42). Not only do young people often believe in influencers more than official brand representatives, but sometimes they themselves are considering a career as an influencer: in the Carpathian Basin Youth Survey 2020, 8 percent of 15–29-year-olds surveyed said they are likely to earn money as influencers or youtubers in a few years (Székely–Veszelszki 2021). A new development in the world of opinion leaders is the emergence of CGI and AI influencers (cf. Guld 2023).

Another specific dynamic of change in online communities is the (generational?) turnover of users of each platform. Facebook, despite being a site specifically for university students when it was founded in 2004, is ageing: its middle-aged and elderly

users are increasing. This is why young people, especially the millennials born after 2000, currently in their teens and twenties, are seeking new forms of communication unknown or less used by their parents, grandparents and teachers. This is illustrated, among other things, by Facebook's run after TikTok: the (still) largest social networking site has been constantly imitating new developments, first Snapchat, which appeals to young people with ephemeral content sharing, and now TikTok, which is designed for fast-paced video content.

4. Changing information: The rise of the fake

The activity of media platforms is significantly influenced by the fact that their audiences consume news along with social media coverage and its commentary stream; the fact that the news race (to be the first to publish the latest information) has accelerated with the loss of the role and function of the print press and the rise of citizen journalism, thus reducing the time available for monitoring (Posetti 2009) – and, above all, that both professional content producers and content consumers are confronted with new methods of information manipulation.

Wardle and Derakhshan's (2017) triad of concepts classifies misinformation into three categories: 1. *disinformation* is intentionally misleading information that appears as modified or explicitly manipulative content; 2. *misinformation* does not contain the intent to mislead, but is still false (the creator or disseminator is unaware of the falsity of the content; cf. Farkas-Schou 2018: 299); 3. *malinformation* is based on factual data but may present it in an inappropriate context or order (thus manipulating and harming a person, organisation or even the state). According to a British study (Chadwick et al. 2018), more people shared content on social media that they thought was true but later found to be false (misinformation) than intentionally spread disinformation.

But the phenomenon of fake news is "not new at all. It is not a phenomenon specific to Donald J. Trump's 2016 election campaign, nor is it exclusive to tabloid media and tabloid journalism, or even to the civil online media community" (Aczél 2017: 9). What is new, however, is the way and the platform for the spread of fake news: social media (the widespread availability of generative artificial intelligence as a tool for the production of potentially misleading content has brought radical changes in the quantity, quality and speed of fake news creation over the last three years).

Two thirds of the nearly three billion regular social media users get their latest information from social media platforms: they consume public and tabloid news along with social media coverage and its commentary stream. The ever-changing algorithms of social media – and through them the owners and editors of these sites – are able to exert a very strong control over the attention, information habits and content consumption of a large part of humanity. In parallel with the widespread use of social networking sites, pseudo-news and pseudo-scientific content has also found a new way of spreading: through social collaboration, user-generated content and user-sharing, it can easily spread on these sites at almost the speed of light.

The concept of prosumerism, associated with Toffler (1980), originally referred to consumers producing the goods or services they use themselves (making their own

clothes, cars, vegetables, etc.) The term has taken on a new meaning in the online world, as the traditional author–reader relationship associated with the Gutenberg Galaxy has changed, becoming more direct and dialogic: in social media, the reader can become the author. These online services are community-based, with the participating online community creating and consuming the content. By contaminating the English words producer and consumer, the creator–consumer is called *prosumer* (cf. Veszelszki 2017e). The fact that social media content is simultaneously produced by consumers is what we call the *deprofessionalisation of the content production process*. This implies that users who are not or less skilled in the theory and practice of content creation are able to publish texts, images and videos in an uncontrolled way, without so-called gatekeeper decisions, and to reach a wider audience (if they go viral).

Social networking sites have therefore significantly changed not only interpersonal communication, but also organisational and news communication. In a world of so-called “recommendation culture”, the competitive advantage of Facebook, Instagram, TikTok over other traditional content providers is personalised content. Social media’s content filtering algorithms determine what information is presented to consumers. The algorithm behind content ranking is continuously optimised according to the platform’s goals, but in a non-transparent way for users. Because of the content ranking, it is possible that users encounter content from those with similar interests and interacting frequently with each other the most. The filter bubble, which is formed by the personalisation of information on social media, acts as a kind of digital belief chamber: social media sites are interested in getting users to spend as much time as possible on their platforms (including time spent viewing advertisements), so the algorithm filters and presents content that matches their previous searches and preferences (Pariser 2011).

According to the filter bubble hypothesis, if a user only encounters content that confirms their own views, they may assume that everyone else thinks in a similar way to them. It is important to note, however, that the filter bubble phenomenon is questioned by some empirical studies (e.g. Zuiderveen Borgesius et al. 2016); however, it is certainly possible to argue that the algorithms behind online interfaces influence the information that a browsing person encounters online. Even if we do not accept the existence of the filter bubble phenomenon, the so-called repetition effect is at work: if the user encounters the same information several times, even from the same source, in a redundant way, it will be more convincing for him or her through repetition (Gelfert 2018: 112). This is further confirmed by the fact that people with similar interests and beliefs are likely to belong to a circle of acquaintances.

The way social networking sites display news and changes in users’ reading habits also contribute to the spread of fake news (Gross 2017). Many users do not even open the link (which could point to a phishing or click-bait site), but share the content without thinking, spreading misinformation or fraudulent sites. Clickbait texts, attention-grabbing titles can persuade readers to visit the page. A clickbait title appeals to the emotions, arousing the reader’s curiosity by withholding and exaggerating information (Rayson 2017; Veszelszki 2017a, d). It should be added, however, that clickbait headlines are not only used by pseudo-news creators, but also increasingly by online media outlets.

A new era in the age of fake news and (audiovisual) manipulation has begun with the emergence of deepfake in 2017. Deepfake refers to digital media manipulation: an ultra-realistic, machine-learned fake audio or video recording or video, where the actors can do or say things that they most likely would not (Dobber et al. 2020: 1; Veszelszki 2021: 97, 2023: 15). Using real visual and auditory material, artificial intelligence (the neural network) can create video sequences that can be used to deceive people. Deepfake differs from photoshopped images in that it affects not only the eyes but also the ears (Veszelszki 2023: 15). The unsuspecting and untrained video viewer is easily fooled by deepfake videos of ever higher and higher quality. In the early stages of deepfake, these videos were based on real sequences of images, but with the wider adoption of generative AI, it is now possible to present fully artificially created videos as real.

Deepfake raises a wide range of legal and moral issues: we need to be prepared for new kinds of fraudulent and deceptive activities, whether human- or robot-controlled. Deepfake is interpreted by Aczél (2023: 38) as plagiarism of the person. Already deceased politicians send video messages of support for current candidates in India, a well-known rapper expresses support for a candidate in South Africa, a U.S. president urges voters to stay away from the election – of course, none of the three cases is based on real video or audio recordings (Elliott 2024). Deepfake already plays a role in political and economic communication, producing private and public revenge videos (cf. revenge pornography), in various criminal activities (AIC, AI crime; e.g. phishing, spoofing, grandma scam, financial fraud; cf. Keleti 2023: 70), and may raise a number of cybersecurity concerns (Krasznay 2023, cf. on its legal aspects: Lendvai 2023; Eszteri 2023; Miklós 2023; Gosztonyi–Lendvai 2023, 2024). Deepfake may further reduce trust in the media, since audio and video recordings will be less and less considered evidence (and therefore it may happen that real information is labelled as untrue). In addition, the “doubt in doubt” paradox poses new challenges: it leads to socio-public instability when users become so critical, even cynical, of the stimuli they receive that they even question legitimate information from legitimate sources (Veszelszki 2023). The “deepfake is the artificial intelligence solution that is easy to access and use in operations, but very difficult to defend against” (Krasznay 2023: 107).

In addition to image, sound and video generators, another new development in the “fake” relationship system is text-generating artificial intelligence and the underlying LLM (large language models) development. In November 2022, the application ChatGPT was made publicly available by its developer OpenAI, and within three months its number of users exceeded 100 million. The study, which reviews the development of ChatGPT and LLMs, says: “There is a significant risk if people trust these models too much. Because they tend to give sophisticated and natural-looking responses, people may be inclined to accept these responses without critical thinking. This can be particularly risky if the models provide incorrect, inaccurate or misleading information” (Héja 2024). AI hallucinations are those AI-generated, factual but incorrect or misleading results that are caused by inaccuracies, inappropriate information, perhaps biases, or even incorrect inferences in the data set used to train the model (cf. Illia et al. 2023; Jackson–Latham 2022; Lin et al. 2021; Keleti 2023).

The content generated by the models can also be used for “malicious purposes”. Because models like ChatGPT can generate human-like text, they can be used to create fake news, impersonate people in digital communications, or even produce harmful content that incites violence or promotes extremist ideologies. Without appropriate safeguards or a way to distinguish between machine-generated and human-written content, the impact of these language models on trust and truth [...] is deeply worrying” (Héja 2024).

Tech companies interested in developing AI are hunting for good quality data (scientific articles, Wikipedia entries) to train their AI models, and some predictions suggest that within two years they will run out of “good” data to use for model training. So, either they will buy books from publishers, or they will collect additional data in a copyright grey area (e.g. using transcribed versions of YouTube videos), or the AI itself will generate data that can be used for its own training. Gartner predicts that by 2026, 75% of enterprises will use generative AI to create synthetic customer data (Chandrasekaran 2024).

In the face of fake and synthetic content, social media sites are attempting to detect, tag (and in the case of malicious intent, block) deceptive content using software-based AI, but new and emerging manipulative technologies are always ahead of the programs that expose them.

Human-machine communication (HMC, cf. Guzman et al. 2023) has been of interest to researchers in communication and media science for decades, but its importance will be even more appreciated in the coming decades (cf. Fehér et al. 2024).

5. Changing representations: The rise of the artificial

In 1999, fifteen futurologists and technologists were invited to a hotel in Santa Monica, USA. The meeting's brainchild and organiser, Steven Spielberg, asked them to spend three days together, reflecting on what life and technology would be like in 2054. The result of their joint work was a document of nearly 100 pages, referred to as the “2054 Bible”. This technical paper became the scientific basis for the science fiction film *Minority Report*, which was released in 2002. The spectacular opus went down in popular culture history as a genuine box-office hit, grossing some 250 million dollars. And five years before the first iPhone and 25 years before this article was published, it predicted many of the technological innovations that are now part of our everyday lives. Touch screens, facial recognition systems, personalised semantic media and self-driving cars. All those gadgets, as Spielberg called them at the time, that are driven by a kind of autonomy and self-reliance.

Two decades later, artificial intelligence, a media technology based on deep learning algorithms, has become commonplace in almost no time. For although self-advancing programming had appeared in computer science long before, in the 1950s, and was still working with great efficiency in personalising media messages, in interpretive (semantic) and habitual (habitual) programming, it was with OpenAI 2022 that free, open AI really spread over the affluent and Internet-penetrated half of

humanity. Experiencing and using a new species, a new companion, new influences were discussed by experts and lay people alike. With all this came a series of debates on threats and achievements, ethical and functional aspects, economic and community interests. From resolutions to bans to news reports on the daily achievements, the global information space was filled with AI issues. While some of the news stories have been written and reported by the latest technology itself. A new milestone in communication culture had been reached: out of big data, a disembodied digital entity with extraordinary potential seemed to emerge, with the appearance of thinking.

AI is the name given to a new breed of digital tools that are based on neuro-linguistic programming and deep learning models or are “trained” on large learning models. These include programs and apps such as DALL-E or ChatGPT, or new search engines from Microsoft or Google. They are also referred to as triple A systems, expressing their key characteristics: algorithmicity, autonomy and automation. This triple A has simultaneously endowed new media production processes with multiple capacities and agency, creating a multiplicity of content in the media production arena. With the emergence of alternative manifestations of past and present personalities (e.g. Nixon’s speech, Zelensky’s surrender, Salvador Dalí’s museum salute, simulations of actors, revivals and reworkings of bygone eras) or brand-new personalities, virtual influencers (e.g. Lil Miquela, Barbie or Guggimon, or even the Hungarian Aisa), the media space is now populated by a renewed, partially simulated population. At the same time, artificial intelligence, and in particular its free applications, has made it possible to satisfy the specific needs of individual imagination and intentions, such as the proliferation of revenge porn videos or the creation of avatars.

AI can, of course, not only replace the person, but also the place, the event, the reality. It can easily replace monotonous or even very broad information work based on a lot of data (e.g. dubbing, subtitling, translation). It is cost-effective and can also lead to large savings in human resources. It is capable of blurring the distinction between media productions with larger and smaller budgets. It reduces the limits to the representation of the imagination, increases freedom of expression, and puts visual and verbal representation and storytelling on a new footing by eliminating references to reality. In doing so, it marks the frontier of a new age in both media processes and media content (Boden 2016; Powell-Kleiner 2023).

In Bernard Stiegler’s (2015) approach, AI is in fact a ‘pharmakon’. It is an agent that can be both curative and toxic. Already in its current state, AI facilitates everyday information work, media production and organisation, and is exceptionally effective in both the creative and control sectors of the media. At the same time, it can also make human work and contribution to these same activities increasingly unnecessary, suppressing human creativity or, with the possibility of leaving out the mistakes, replacing it.

However, instead of anchoring our claims in one of the media optimist – media pessimist dichotomies, it is worthwhile to get to know the media nature of AI better. To do so, Alberto Romele (2024) offers a unique approach. First, he argues that today’s digital technologies, based primarily on artificial intelligence (AI), increasingly offer personalised services, but that these machines are in fact indifferent. They do not know or understand the person, they only identify, track and reshape their habits. Secondly,

our thinking about AI, our belief in the efficiency or even omnipotence of the technology is based on our previous cultural patterns of evaluating the media. Thirdly, according to Romele, who also refers to Marshall McLuhan and Friedrich Kittler in this respect, the media in general have a habit-forming power. As habits are not only individually but also culturally determined, by providing new options to existing practices, (new) media can be seen as habituating and domesticating tools. "Accepting" a program to correct our photo for optimality, "trusting" the autonomous machine inferences and decisions that can be drawn from the data, "liking" that our daily "conversation", our need for advice or support is expressed in partnership with a learning program, is not simply an action, but a practice, which can become a practice and then a habit in the light of cultural perceptions of technology (see the smartphone at an increasingly young age, the presence and "communication" of unplugged devices – e.g. in social spaces, or "asking" ChatGPT about something).

So when we look at the latest media consumption data, we are actually seeing social habits, new or reinforced. And where we see an increase or decrease in the time series, we see a transformation of these social practices. Once again, it is change that becomes the focus of our attention, change that becomes both more hidden and more obvious as artificial intelligence becomes more widespread and pervasive.

References

- Abidin, Crystal 2016: Aren't These Just Young, Rich Women Doing Vain Things Online? Influencer Selfies as Subversive Frivolity. *Social Media + Society* 2/2: 1–17. Online: <https://doi.org/10.1177/2056305116641342>
- Aczél, Petra 2017: Az álhír. Kommentár a jelenség értelmezéséhez [The Fake News. Commentary on the Interpretation of the Phenomenon]. *Századvég* 84: 5–25.
- Aczél, Petra 2023: A deepfake mint hazugság: együttműködés a megtévesztésben [Deepfake as a Lie: Cooperation in Deception]. In: Aczél, Petra – Veszelszki, Ágnes (eds.): *Deepfake: A valótlán valóság* [Deepfake: The Untrue Reality]. Budapest: Gondolat Kiadó. 32–42.
- Aczél, Petra – Veszelszki, Ágnes (eds.) 2023: *Deepfake: A valótlán valóság* [Deepfake: The Untrue Reality]. Budapest: Gondolat Kiadó.
- Arvidsson, Adam 2011: General Sentiment. How Value and Affect Converge in the Information Economy. *The Sociological Review* 59/2(Suppl.): 39–59. Online: <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.2012.02052.x>
- Boden, Margaret A. 2016: *AI. Its Nature and Future*. Oxford: Oxford University Press.
- Boyd, Danah 2010: Social Network Sites as Networked Publics: Affordances, Dynamics, and Implications. In: Papacharissi, Zizi (ed.): *Networked Self. Identity, Community, and Culture on Social Network Sites*. New York: Routledge. 39–58. Online: <https://doi.org/10.4324/9780203876527>
- Chadwick, Andrew – Vaccari, Cristian – O'Loughlin, Ben 2018: Do Tabloids Poison the Well of Social Media? Explaining Democratically Dysfunctional News Sharing. *New Media and Society* 20/11: 4255–4274. Online: <https://doi.org/10.1177/14614444818769689>

- Chandrasekaran, Arun 2024: 3 Bold and Actionable Predictions for the Future of GenAI. *Gartner*, 12 April 2024. Online: www.gartner.com/en/articles/3-bold-and-actionable-predictions-for-the-future-of-genai
- Dobber, Tom – Metoui, Nadia – Trilling, Damian – Helberger, Natali – de Vreese, Claes 2020: Do (Microtargeted) Deepfakes Have Real Effects on Political Attitudes? *The International Journal of Press/Politics* 26/1: 1–23. Online: <https://doi.org/10.1177/1940161220944364>
- Drenten, Jenna – Gurrieri, Lauren – Tyler, Meagan 2020: Sexualized Labour in Digital Culture: Instagram Influencers, Porn Chic and the Monetization of Attention. *Gender, Work and Organization* 27/1: 41–66. Online: <https://doi.org/10.1111/gwao.12354>
- Elliott, Vittoria 2024: The WIRED AI Elections Project. *Wired*, 30 May 2024. Online: www.wired.com/story/generative-ai-global-elections/
- Eszteri, Dániel 2023: A deepfake-technológia adatvédelmi értékelése a GDPR tükrében [Privacy Assessment of Deepfake Technology in the Light of GDPR]. In: Aczél, Petra – Veszelszki, Ágnes (eds.): *Deepfake: A valótlán valóság* [Deepfake: The Untrue Reality]. Budapest: Gondolat Kiadó. 139–155.
- Farkas, Johan – Schou, Jannick 2018: Fake News as a Floating Signifier: Hegemony, Antagonism and the Politics of Falsehood. *Javnost – The Public* 25/3: 298–314. Online: <https://doi.org/10.1080/13183222.2018.1463047>
- Fehér, Katalin – Vicsek, Lilla – Deuze, Mark 2024: Modeling AI Trust for 2050: Perspectives from Media and Info-Communication Experts. *AI & Society* (2024). Online: <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01827-6>
- Gauri, Pratik – Van Eerden, Jim 2019: What the Fifth Industrial Revolution Is and Why It Matters. *The European Sting – World Economic Forum*, 16 May 2019. Online: <https://europeansting.com/2019/05/16/what-the-fifth-industrial-revolution-is-and-why-it-matters/>
- Gelfert, Axel 2018: Fake News: A Definition. *Informal Logic* 38/1: 84–117. Online: <https://doi.org/10.22329/il.v38i1.5068>
- Gerlitz, Carolin – Helmond, Anne 2013: The Like Economy: Social Buttons and the Data-Intensive Web. *New Media & Society* 15/8: 1348–1365. Online: <https://doi.org/10.1177/1461444812472322>
- Gosztonyi, Gergely – Lendvai, Gergely Ferenc 2023: Deepfake: A Multifaceted Dilemma in Ethics and Law. *Journal of Information Ethics* 32/2: 109–121. Online: <https://doi.org/10.2307/JIE.32.2.109>
- Gosztonyi, Gergely – Lendvai, Gergely Ferenc 2024: Deepfake és dezinformáció: Mit tehet a jog a mélyhamisítással készített álhírek ellen? [Deepfake and Disinformation: What Can the Law Do about Fake News Created by Deepfaking?] *Médiakutató* 25: 41–49. Online: <https://doi.org/10.55395/MK.2024.1.3>
- Gross, Michael 2017: The Dangers of a Post-Truth World. *Current Biology* 27/1: 1–4. Online: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2016.12.034>

- Guld, Ádám 2023: A deepfake és CGI-technológia az influencer marketing szolgálatában: így formálják át a digitális karakterek az ismertségipar működését [Deepfake and CGI Technology at the Service of Influencer Marketing: How Digital Characters Are Reshaping the Way the Recognition Industry Works]. In: Aczél, Petra – Veszelszki, Ágnes (eds.): *Deepfake: A valóttalan valóság* [Deepfake: The Untrue Reality]. Budapest: Gondolat Kiadó. 188–212.
- Guzman, Andrea L. – McEwen, Rhonda – Jones, Steve (eds.) 2023: *The SAGE Handbook of Human–Machine Communication*. Thousand Oaks: SAGE. Online: <https://doi.org/10.4135/9781529782783>
- Héja, Enikő 2024: A ChatGPT története [The History of ChatGPT]. *Magyar Tudomány* 2024/6. Online: <https://doi.org/10.1556/2065.185.2024.6.11>
- Hendricks, Vincent F. – Vestergaard, Mads 2019: The Attention Economy. In: Hendricks, Vincent F. – Vestergaard, Mads (eds.): *Reality Lost. Markets of Attention, Misinformation and Manipulation*. Cham: Springer. 1–17. Online: https://doi.org/10.1007/978-3-030-00813-0_1
- Hindman, Matthew 2023: *Az internet csapdája. Hogyan épít monopóliumokat és ássa alá a demokráciát a digitális gazdaság?* Budapest: Orac Kiadó.
- Horton, Donald – Wohl, Richard R. 1956: Mass Communication and Para-Social Interaction: Observations on Intimacy at a Distance. *Psychiatry* 19/3: 215–229. Online: <https://doi.org/10.1080/00332747.1956.11023049>
- Illia, Laura – Colleoni, Elanor – Zyglidopoulos, Stelios 2023: Ethical Implications of Text Generation in the Age of Artificial Intelligence. *Business Ethics, the Environment & Responsibility* 32/1: 201–210. Online: <https://doi.org/10.1111/beer.12479>
- Jackson, David – Latham, Anabel 2022: Talk to The Ghost: The Storybox Methodology for Faster Development of Storytelling Chatbots. *Expert Systems with Applications* 190. Online: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.116223>
- Jacobs, Karen 2021: Small Influencers Poised to Win More Brand Followers in 2022. *Insider Intelligence*, 22 December 2021. Online: www.insiderintelligence.com/content/small-influencers-poised-win-more-brand-followers-2022
- Jurgenson, Nathan 2019: *The Social Photo. On Photography and Social Media*. London – New York: Verso.
- Keleti, Arthur 2023: Nem minden az, aminek látszódnia akar – a deepfake és a hitelesség jelene és jövője [Not Everything Is What It Wants to Seem – The Present and Future of Deepfake and Authenticity]. In: Aczél, Petra – Veszelszki, Ágnes (eds.): *Deepfake: A valóttalan valóság* [Deepfake: The Untrue Reality]. Budapest: Gondolat Kiadó. 61–77.
- Krasznay, Csaba 2023: A deepfake-technológia kiberbiztonsági vonzatai [Cybersecurity Implications of Deepfake Technology]. In: Aczél, Petra – Veszelszki, Ágnes (eds.): *Deepfake: A valóttalan valóság* [Deepfake: The Untrue Reality]. Budapest: Gondolat Kiadó. 104–118.
- Lendvai, Gergely Ferenc 2023: Deepfake a szólásszabadság tükrében – reflexiók a jog perspektívájából [Deepfake in the Light of Freedom of Expression – Reflections from a Legal Perspective]. In: Aczél, Petra – Veszelszki, Ágnes (eds.): *Deepfake: A valóttalan valóság* [Deepfake: The Untrue Reality]. Budapest: Gondolat Kiadó. 121–138.

- Lin, Stephanie – Hilton, Jacob – Evans, Owain 2022: TruthfulQA: *Measuring How Models Mimic Human Falsehoods*. Proceedings of the 60th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, Volume 1: Long Papers. Dublin: Association for Computational Linguistics. 3214–3252. Online: <https://doi.org/10.18653/v1/2022.acl-long.229>
- Marwick, Alice E. 2013: *Status Update. Celebrity, Publicity, and Branding in the Social Media Age*. New Haven: Yale University Press.
- Marwick, Alice E. 2015a: “You May Know Me from YouTube”: (Micro-)Celebrity in Social Media”. In Marshall, David P. – Redmond, Sean (eds.): *A Companion to Celebrity*. Chichester: Wiley Blackwell. 353–371. Online: <https://doi.org/10.1002/9781118475089.ch18>
- Marwick, Alice E. 2015b: Instafame: Luxury Selfies in the Attention Economy. *Public Culture* 27: 137–160. Online: <https://doi.org/10.1215/08992363-2798379>
- Miklós, Gellért 2023: A deepfake-tartalmak szabályozása az Európai Unió jogában [Regulation of Deepfake Content in European Union Law]. In: Aczél, Petra – Veszelszki, Ágnes (eds.): *Deepfake: A valótlan valóság* [Deepfake: The Untrue Reality]. Budapest: Gondolat Kiadó. 156–170.
- Noble, Stephanie M. – Mende, Martin – Grewal, Dhruv – Parasuraman, A. 2022: The Fifth Industrial Revolution: How Harmonious Human–Machine Collaboration is Triggering a Retail and Service [R]evolution. *Journal of Retailing* 98/2: 199–208. Online: <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2022.04.003>
- Pariser, Eli 2011: *The Filter Bubble. What the Internet Is Hiding from You*. New York: Penguin Press.
- Pellicer, Shirley 2017: Influencer vs Brand Ambassador vs Brand Advocate. *Medium*, 16 January 2017. Online: <https://medium.com/@digitaluxe/influencer-vs-brand-ambassador-vs-brand-advocate-7c278d72700d>
- Posetti, Julie 2009: Rules of Engagement for Journalists on Twitter. *PBS MediaShift*, 19 June 2009. Online: <http://mediashift.org/2009/06/rules-of-engagement-for-journalists-on-twitter170/>
- Powell, Juliette – Kleiner, Art 2023: *The AI Dilemma. 7 Principles for Responsible Technology*. Oakland: Berrett-Koehler Publishers.
- Rayson, Steve 2017: We Analyzed 100 Million Headlines. Here’s What We Learned (New Research). *Buzzsumo*, 26 June 2017. Online: <http://buzzsumo.com/blog/most-shared-headlines-study/>
- Renner, Nausicaa 2019: How Social Media Shapes Our Identity. *The New Yorker*, 8 August 2019. Online: www.newyorker.com/books/under-review/how-social-media-shapes-our-identity
- Rojek, Chris 2001: *Celebrity*. London: Reaktion Books.
- Romele, Alberto 2024: *Digital Habitus. A Critique of the Imaginaries of Artificial Intelligence*. New York: Routledge. Online: <https://doi.org/10.4324/9781003400479>
- Ruiz-Gomez, Alexandra 2019: Digital Fame and Fortune in the age of Social Media: A Classification of Social Media Influencers. *aDResearch* 19: 8–29. Online: <https://doi.org/10.7263/adresic-019-01>
- Simon, Felix M. 2018: The Politics of Digital Intimacy. *Medium*, 10 August 2019. Online: <https://medium.com/viewpoints/the-politics-of-digital-intimacy-2da2f0622088>

- Stiegler, Bernard 2015: *States of Shock. Stupidity and Knowledge in the 21st Century*. New York: Polity.
- Szadai, Károly (ed.) 2022: *VV10. Egy valóságshow valósága* [VV10. The Reality of a Reality TV Show]. Budapest: NMHH Médiatudományi Intézet.
- Székely, Levente – Veszelszki, Ágnes 2021: A tartalomfogyasztás fizikai és virtuális terei [Physical and Virtual Spaces of Content Consumption]. In Székely, Levente (ed.): *Magyar fiatalok a koronavírus-járvány idején. Tanulmánykötet a Magyar Ifjúság Kutatás 2020 eredményeiről* [Young Hungarians during the Coronavirus Epidemic. Study Volume on the Results of the Hungarian Youth Research 2020]. Budapest: Enigma 2001 Kiadó. 189–209.
- Toffler, Alvin 1970: *Future Shock*. New York: Random House.
- Toffler, Alvin 1980: *The Third Wave. The Classic Study of Tomorrow*. New York: Bantam Books.
- Veszelszki, Ágnes – Aczél, Petra 2023: Erotikus és pornóinfluenzszerek, különös tekintettel az OnlyFans portálra [Erotic and Pornography Influencers, with Special Regard to the OnlyFans Portal]. *Századvég* 2: 171–198.
- Veszelszki, Ágnes 2017a: Az álhírek extra- és intralingvális jellemzői [Extra- and Intralinguistic Features of Fake News]. *Századvég* 84: 51–82.
- Veszelszki, Ágnes 2017b: *Digilect. The Impact of Infocommunication Technology on Language*. Berlin–Boston: Walter De Gruyter. Online: <https://doi.org/10.1515/9783110499117>
- Veszelszki, Ágnes 2017c: *Netnyelvészet. Bevezetés az internet nyelvhasználatába* [Netlinguistics. Introduction to the Language Use of the Internet]. Budapest: L'Harmattan Kiadó.
- Veszelszki, Ágnes 2017d: Fake news, post-truth society: az igazság odaát van? [Fake News, Post-Truth Society: Is the Truth Out There?] In: Biró, A. Zoltán – Bodó, Julianna (eds.): *Internet az iskolában, internet a családban. A média hatása a gyermekekre és fiatalokra* [Internet at School, Internet in the Family. The Impact of the Media on Children and Young People]. Csíkszereda: Státus Kiadó. 1–45.
- Veszelszki, Ágnes 2017e: Az anyaság képe a magyar blogoszférában [The Image of Motherhood in the Hungarian Blogosphere]. *Filológia.hu* 8/1–2: 26–55.
- Veszelszki, Ágnes 2018: Like Economy. What Is the Economic Value of Likes? *Society and Economy* 40/3: 417–429. Online: <https://doi.org/10.1556/204.2018.40.3.8>
- Veszelszki, Ágnes 2021: deepFAKEnews: Az információmanipuláció új módszerei [deepFAKEnews: New Methods of Information Manipulation]. In: Balázs, László (ed.): *Digitális kommunikáció és tudatosság* [Digital Communication and Awareness Raising]. Budapest: Hungarovox Kiadó. 93–105.
- Veszelszki, Ágnes 2023: Deepfake: kételkedés a kételyben [Deepfake: Doubt in Doubt]. In: Aczél, Petra – Veszelszki, Ágnes (eds.): *Deepfake: A valótlán valóság* [Deepfake: The Untrue Reality]. Budapest: Gondolat Kiadó. 13–31.
- Wardle, Claire – Derakhshan, Hossein 2017: *Information Disorder. Toward an Interdisciplinary Framework for Research and Policy Making*. Council of Europe Report. Online: <https://rm.coe.int/information-disorder-report-november-2017/1680764666>
- Zuiderveen Borgesius, Frederik J. – Trilling, Damian – Möller, Judith – Bodó, Balázs – de Vreese, Claes H. – Helberger, Natali 2016: Should We Worry about Filter Bubbles? *Internet Policy Review* 5/1. Online: <https://doi.org/10.14763/2016.1.401>

Petra Aczél, PhD. Linguist, rhetorician, communication researcher. She is Professor and currently the Vice-Rector for Excellence at the Moholy-Nagy University of Art and Design Budapest. Head of research at the Institute of Media Studies of the NMHH. Research fields: verbal and visual rhetoric, new media, communication theories and future skills. E-mail: aczel.petra@mome.hu.

Ágnes Veszelszki, PhD. Linguist, economist, communication researcher. Dean at the István Nemeskürty Faculty of Teacher Training and Associate Professor at the Department of Digital Media and Communication of the Ludovika University of Public Service. Researcher at the Institute of Media Studies of the NMHH. Research interests: forms of audiovisual manipulation, deepfake, communication effects of artificial intelligence, science communication. E-mail: veszelszki.agnes@uni-nke.hu

Özkan Beste Naz

Out of Office?

Analysis of Computer-Mediated Communication Tools within Organisational Communication Strategies: Remote Working Style

Most of the organisations have started to challenge the remote working process after the pandemic. It is very important to keep the employees motivated and satisfied during remote work. In this sense, the organisational communication structure of a company plays a major role. But it is still questionable how computer-mediated communication affects employees' motivation as a tool of organisational communication. The aim of this research is to examine computer-mediated communication as a tool of organisational communication on motivation and satisfaction of employees in remote working processes. The applied methodology of this research is in-depth interviews with remote workers for more than one year. According to the results, it can be stated that the motivation of remote working employees is usually dependent on the correct organisational communication structure. Since they always use computer-mediated communication to communicate with team members and managers, it is essential to have a correct organisational communication flow to build a healthy working atmosphere. As a conclusion, the present study mentions that organisations need to constitute the environment of satisfaction and motivation towards other team members and must try to create a trustable and comfortable communication flow through emerging communication technologies.

Keywords: computer-mediated communication, organisational communication, employee motivation, satisfaction, remote working

1. Introduction

An organisation cannot survive without effective communication (Zorlu–Korkmaz 2021). Previous research states that organisational communication is one of the most essential subjects in a company to keep employees motivated and productive (Kelvin-Iloafu 2016). In an organisation, there should be correctly established effective organisational communication (Robertsson 2019). Otherwise, employees cannot be able to understand their tasks, what the company expects from them and in what structure they should complete the task. This incorrect situation eventually

influences their motivation and quality of work. Together with the development of new communication technologies, computer-mediated communication started to take a significant place as a tool of organisational communication. With the rapid advancement of communication technologies, computer-mediated communication has become an integral tool for organisational communication. This shift is particularly significant in the context of increasing remote work arrangements, where traditional face-to-face interactions are replaced by digital platforms. CMC tools, such as email, instant messaging, video conferencing and collaborative platforms, have emerged as indispensable resources for facilitating communication between departments, teams and individual members (Putri-Irwansyah 2020). The adoption of CMC tools offers numerous advantages, including the ability to maintain continuous connectivity, streamline information sharing, and support collaboration across geographically dispersed teams (Anders 2016). These technologies enable real-time communication, which can enhance productivity and facilitate quicker decision-making. Furthermore, CMC tools can reduce the physical constraints of workplace interactions, allowing for greater flexibility and access to a broader range of communication channels (Sirait-Zellatifanny 2020). Between the departments, teams and team members, especially with the increasing number of remote working, computer-mediated communication tools started to be considered infeasible. Even though it is apparent that computer-based communication has advantages and establishes an easier platform for employees, it is still questionable how employees get influenced from computer-mediated communication and what are the advantages/disadvantages, especially in the terms of remote working (Algarni 2014). The impact of computer-mediated communication on employees, particularly in remote work scenarios, raises several questions. While CMC tools facilitate easier access to communication, there are concerns about how these tools influence employee experiences and organisational dynamics. To complete the research gap here, this study has developed a main research question and two sub-questions, which can be seen below.

This expanded discussion incorporates the impact of computer-mediated communication on organisational communication and remote work, setting the stage for further investigation into specific research questions.

RQ: Does computer-mediated communication influence the motivation of remote workers?

RQ1.1: How does employee motivation get influenced by remote working style?

RQ1.2: How does computer-mediated communication increase employee motivation?

The aim of this research is to examine computer-mediated communication as a tool of organisational communication on motivation of employees in remote working processes. This study focuses on several types of computer-mediated communication in organisations, such as instant messaging, email and video conferencing and how they would affect the motivation of the employees. The literature review on organisational communication and computer-mediated communication follows the structure of this research. The methodology applied in this research is in-depth structure interviews

with employees who work remotely more than a year. Evaluation of results will follow the methodology section. At the end, there is a conclusion for the topic and suggestions for future research.

2. Literature review

2.1. Organisational communication

Every organisation has different goals and perspectives (Jalagat 2016) to sustain success. Effective organisational communication is crucial for successful organisations as it impacts strategic managers' ability to engage employees and achieve the common goals (Welch–Jackson 2007). Many scholars defined the term “organisational communication” through different disciplines (Goldhaber et al. 1978). Organisational communication constitutes an intersection that exists between the study of human communication and the study of human organisation (Monge–Poole 2008). Organisational communication represents the communication type of businesses, enterprises, companies, institutions with their members or employees in their internal environment (Borca–Baesu 2014). Businesses should consider the effectiveness of organisational communication, which is a system that adapts the formal communication channels (Oreoluwa et al. 2023). Organisations should invest to ensure effective organisational communication. A communication strategy which can be considered “effective” is to be designed to benefit the employee. In fact, motivation is best achieved when employees can combine their personal goals with those of the organisation with the power of organisational communication (Rajhans 2009).

As all the other establishments, businesses also have a life cycle (de Freitas Michelin et al. 2023) and employees are one of the most important elements for organisations to successfully run the business (Giedraitis et al. 2023). Therefore, organisational communication contains a large place to achieve the employees' engagement. Here, engagement stands for the employees' work-related thoughts and ideas and these ideas/thoughts are positive towards the employer (Jiang–Men 2015). Establishing good relationships between supervisors and subordinates through effective organisational communication can make employees feel that the organisation they work for is not just a place to get along, but also a place where they belong, thus creating a high level of commitment to the job and the organisation (Yin–Wu 2023). Highlighting the role of communication for the success of organisations is crucial. “Organizational communication is a vital tool in achieving organizational objectives” (Panaitescu–Chiru 2023: 535). A decision, whether strategic or operational, cannot be made without communication. There has been extensive research on the relationship of organisational communication and motivation of employees in the past (Sadia et al. 2016). Motivation is an important factor that encourages people to do their best and help them achieve business goals (Jain et al. 2019). Today, business environments started to be more competitive and highly stressful. Therefore, keeping employees in a motivated position has an essential impact on organisations' business success and achieving organisations' goals (Rahaman et al. 2020). When employees are motivated

and satisfied, these emotions turn into full commitment to the organisations. Organisations try to be best at understanding the various factors that can motivate employees and ensure that the necessary commitment towards the organisational goal is achieved (Varma 2017). Without clear organisational communication strategy, employees would be unable to adopt and understand the objective of the organisation and their roles. And without clarifying the necessary components, organisations' success cannot be reached at the highest level.

It can be mentioned that information technologies "such as e-mail, voicemail, and electronic meeting systems have changed the way many employees communicate, the frequency of communication, and the organizational structure of many businesses" (O'Donovan 1998: 3). With the adoption of new communication technologies in organisations, the overall level of organisational communication has increased (Lee 2011). Computer-mediated communication has a significant effect on directing an organisation's internal and external communications (Lee 2011). It is essential that employees have comfortability in the organisation's communication structure, otherwise it would cause un motivating factors in the workplace. Therefore, it can be stated that computer-mediated communication plays a major role in employees' well-being, working style and comfortable communication with coworkers (Bishop-Levine 1999), especially in terms of remote working.

Most researchers confirm that employee motivation has a significant impact on both employees and the organisation's performance (Kalogiannidis 2021). Nwata et al. (2016) states that there is a component of employee performance and job assessing employee performance. Employee recognition and rewards are essential to success. Employees are motivated when their contributions are acknowledged and appreciated. Their motivation has an impact on their performance as well as the success of their organisation. The level to which employees are motivated at work is determined by how well those employees perform on the job. Employees with a high level of motivation have higher work and life happiness, which is believed to have a beneficial effect on quality performance (Osabiya 2015). Most theorists understand employee motivation as a goal-directed process. The objectives or results that an employee pursues are thought of as drawing factors. Deficits in needs can be significantly reduced when desirable goals are achieved (Ivancevich et al. 1990). A highly motivated workforce is necessary because full employee participation in terms of desirable goals and achievements will unavoidably fuel the organisation's success (Alhaji-Yusoff 2012). Within the framework of job satisfaction, motivation and organisational success, there is a positive correlation between employee motivation and job satisfaction (Moslem-Çelik 2016). Moslem and Çelik (2016) states that optimising the performance of the employees and making it sustainable is one of the most important elements for companies to achieve the ideal in the triangle of money, time and quality. Studies conducted in recent years have focused on the psychology of employees and caused the concepts of job satisfaction and motivation to be associated with performance. Businesses and employees have faced a series of changes that have continued for more than half a century. Since the working environments and working styles change consistently (Dündar et al. 2007), it is also essential to analyse the remote working process in terms of employee motivation.

2.2. Computer-mediated communication

Human communication is a process, which develops between two or more people, accordingly, sending a message or information to each other (Krypa 2017). Also, communication can be defined as the process of transmitting information and common understanding from one person to another (Keyton 2011). The word communication etymologically comes from the Latin word *communis*, which means common (Lohat 2014). The main part of the definition is emphasising that if there is not a common understanding which comes through the exchange of information, it cannot be called a process of communication (Lunenborg 2010). Communication process is an information sharing between the sender and the receiver (Savolainen 2017). Individuals who follow the communication process will have the opportunity to become more productive in every aspect of their profession. Without effective communication, understanding cannot be achieved.

Computer-mediated communication (CMC) can be defined as a style which focuses on the role of interactivity between parties through mediated channels of communication (Luppardini 2007). Computer-mediated communication systems have become an integral part of initiating, developing and maintaining interpersonal relationships in various forms (Walther 2011). It includes “any human interaction, which are symbolic text-based, directed or facilitated over digitally based technologies” (Kumar et al. 2017). Phone text, email, instant messaging and conference calls can be considered examples of computer-mediated communication (Kim et al. 2007). It has been known for many years that technological issues such as system, interface design and message transmission speed affect the use of CMC (Romiszowski-Mason 2004). Therefore, it can be stated that CMC has developed by the improvement of the technological issues.

There are multiple theories that can be applied to computer-mediated communication (Walther 2011: 444). These theories help individuals to explain and understand better the sense of computer-mediated communication. One of the most common theories is the *Social Presence Theory*. It can be stated that “social presence theory (SPT) is the degree to which a person is perceived to be a ‘real person’ in their computer-mediated communication or virtual environments”. When an employee has a high level of social presence, it affects the interactions and outcomes (Bickle et al. 2019). During computer-based communication, an individual’s perception can be different; therefore, the presence gains importance especially for the organisations which hire remote workers (Rogers 2022).

It can be mentioned that current information and communication technologies (ICT) make it possible for individuals and organisations to complete many business transactions electronically (Rhoads 2010). It is obvious that computer-mediated communication has become very common in work life (Derks et al. 2010). In the workplace, CMC improved the information processing systems. Research in this area showed that CMC resulted in a more efficient flow of information up, down and across organisations and created greater access to organisational power, decision-making and creative processes (Bob-Sooknanan 2014). With the increase of remote working, computer-mediated communication started to take a bigger place in organisations. Statistics on remote workers reveal that more than

4.7 million people work remotely at least half the time in the United States. Globally, 16% of companies are fully remote according to an Owl labs study (Apollo Technical 2023). This study will emphasise three types of CMC which are used in organisations, which are instant messaging, email and video conferencing. Instant messaging (IM) is a text-based communication tool. It supports not only sequential and fast, informal conversations like spoken conversations, but also supports the transfer of more carefully crafted official phrases or official documents saved in a transcript file (Cho et al. 2005). Email is one of the most traditional ways of computer-based communication. According to Derks et al. (2010), the original idea of email was to facilitate our communication and make lives at work easier. Video conferencing facilitates synchronous communication using video and audio in organisations. Like many CMC tools, this communication method can save time and reduce travel costs. Video conferencing software currently offers everything from compressed low-bandwidth images on desktop PCs with messenger software to full-motion, broadcast quality video. Frequent users may utilise private line video conferencing and less frequent users may opt for standard Internet access (Chimah et al. 2014).

3. Remote working

“Remote working is a process where the employees work in a location other than the traditional go from house to office and vice versa.” Remote working more often involves telecommunications, virtual or cloud work where physical presence at work may not be required (Jalagat-Jalagat 2019). Before the Covid-19 pandemic, most employees and managers would not have seen remote work as an option, but now it is a choice for many. The transition to remote work seems to occur, although it has both positive and negative sides. That is why companies must find ways to work successfully with employees who want to work remotely (Oliver 2021). Organisations need to ensure employees have the right technology before adopting a remote working environment. Remote work is seen as a great way for employees to better organise their day to accomplish both their work and personal chores, which can increase motivation and productivity, if the organisation establishes the structure well (Ferreira et al. 2021).

The coronavirus disease (Covid-19) has prompted a rapid transition to full-time remote work for many employees (Yang et al. 2022). For many organisations, it has provided employees with the opportunity to work remotely during the pandemic, allowing them to continue supporting their core activities, thus minimising disruption to the services they provide and the spread of Covid-19 (McTaggart-McLaughlin 2020). When employees started to work remotely, positive impacts have been seen in the process of productivity of the employees, but in the meantime some challenges have occurred in the companies. According to research conducted by Global Workplace Analytics, over two-thirds of employers’ report increased productivity among their telecommuters (Flores 2019). But at the same time, some of the employees and managers faced many difficulties because of not well-established communication channels, or qualitative breakdowns during the work due to lack of information. These difficulties have created a large amount of unmotivated workforce and decreasing of work quality.

Therefore, it became essential to analyse the remote working environment in the sense of organisational communication structure.

The present study will examine the findings of the literature review together with the practical part of the research.

4. Methodology

This research applies qualitative research method during the methodology part. The research question of this study is: “Does computer-mediated communication influence the motivation of remote workers?” According to the general overview of this research, two sub-research questions have been generated:

RQ1.1: How does employee motivation get influenced by remote working style?

RQ1.2: How does computer-mediated communication increase employee motivation?

Structured in-depth interviews were chosen as the research methodology. The data sample in this research consists of three interviewees. Interviews have been conducted with three employees who work remotely for more than a year in an international company. Companies which have been selected are medium and big sized companies to ensure the structure of organisational communication. Interviewees are selected for this research from individuals who work remotely for at least more than one year. Interviewees' organisation sectors are technology and energy. Even though the sector does not affect the results, it is mentioned in the interviews as general information. The interviews were conducted online, through Teams platform. Participants were selected on the basis of the following criteria: ‘remote working’, ‘international company’, ‘medium and big sized companies’, ‘working remotely for at least more than one year’. Several invitations were sent through the LinkedIn platform to the possible participants according to their publicly open resume, but only three of them were ready for the interview of this research. The questions of the interviews were predetermined. There are ten questions in total, which can be grouped in three sections. These sections are “General Questions”, “Situational Analysis” and “Communication Style”. Questions were prepared by the author of the present article, which can be seen in Table 1 below.

Ten interview questions were prepared for this research, as can be seen in Table 1. During the first section (General Information) of interviews, the author intended to learn the background and context of the employees. During the second section (Situational Analysis), questions are most likely to reflect the company situation, and the author ensures that interviewees are suitable for the concept of this research. The following sections (Communication Style) are about the communication structure in the companies, which computer-mediated communication tools employees use, how comfortable they are in their current situation and do they feel motivated. The purpose of these questions is to be able to understand the perspective of employees regarding the organisation and remote working while using mandatory computer-mediated communication tools.

Table 1: Interview questions

General Questions	<ol style="list-style-type: none"> 1. How old are you? 2. What is the sector of your company? 3. What is your position in the company?
Situational Analysis	<ol style="list-style-type: none"> 4. How long have you been working in this company? 5. Since when have you been working remotely?
Communication Style	<ol style="list-style-type: none"> 6. Do you have all the equipment and remote tools you need to complete your work to your usual ability? 7. Which communication channels do you use daily? 8. Which tool of communication do you think is more efficient in your daily work? 9. How satisfied and motivated are you with the frequency of internal communication? 10. Do you feel connected enough to your teammates while using computer mediated communication tools?

Source: compiled by the author

4.1. Interview method

In this research, the structured in-depth interview method has been selected; because it is essential to reach out to the specific employee group to understand what they think about the computer-mediated tools they are using as a part of the organisational communication, how they affect the motivation and the way of working. Especially with the increased number of remote workers, computer-mediated communication and its influence started to get much attention. This paper investigates the topic as a tool of organisational communication and emphasises the part of remote working. Therefore, it is very important to understand employees' thoughts and points of view about computer-mediated communication and remote working. Interviews are part of qualitative research methods. Griffee (2005) stated that interviewing is a general way of improving qualitative research data because it is perceived as "talking" and talking is natural. Interviews are not able to be predictable as statistical research and data. And because it has been in person, interviews are mostly closer to the people and more practical-emotional data can be obtained.

Advantages of an interview as a data collection method is to be able to see the whole picture from a distance. In structured interviews, the questions can be more detailed and more practical so the situation and data sample can be understood deeply (Opdenakker 2006). Interviews are important to see and understand the emotions and opinions of the interviewee and with this practical data it is easier to evaluate the cases from the point of view of the person, or organisation or another group (Knott et al. 2022).

5. Results

According to the participants' answers, an information table can be seen below (Table 2) to monitor the general details of the interviews.

Table 2: Main characteristics of participants

	Age	Gender	Years in an international company	Years in remote working style	Position in the company	Company sector
Participant 1	30	Female	4	1.5	Business Analyst	Energy (Oil)
Participant 2	28	Male	2	2	Purchasing and Sales Assistant	Technology
Participant 3	31	Female	2.5	2	Project Management Specialist	Energy

Source: compiled by the author

Participant 1 has been working in her company for four years now and she is working remotely for one and a half years. Her position is “Business Analyst”. Before changing to remote working style, her company only provided a five-hour training session, which includes what equipment to take out of the office, what equipment to request from the company if their apartment is not suitable for remote working, and how to communicate with team members and managers. She mentions that:

“We had a very limited time to understand how we should use computers, or other equipment during remote working, and it was very hard at the beginning. My company did not provide enough effort to teach us during the trainings.”

As a tool of computer-mediated communication, Participant 1 mostly uses email and instant messaging. She states that “with remote working, even though I had problems at the beginning with technological process and my company’s attitude accordingly, I realized that my motivation increased”. Once all employees have settled in to the new working conditions, Participant 1 interprets the company’s attitude positively, because the company changed their behaviour to a helpful way, they integrated computer-mediated communication into their internal communication flow and employees did not feel they were not engaged with their team. She would prefer to work remotely, because it is better in a way that she is still connected with her teammates, but she has her personal area to work.

Despite these early challenges, Participant 1 found that her motivation increased over time. Her company initially provided limited support but later improved their approach by integrating CMC tools more effectively into their communication processes. This change helped alleviate initial difficulties and enhanced her engagement with her team. She primarily uses email and instant messaging daily for communication, with a preference for these tools due to their convenience and efficiency. Participant 1 expressed that the adequacy of her equipment and remote tools was initially insufficient but became more satisfactory as her company provided additional resources and support. She finds email and instant messaging to be effective in her daily work, though she also appreciates the increased motivation that came with better integration of CMC tools. The improved frequency and quality of internal communication have positively influenced her job satisfaction.

Her feedback indicates that, while she initially struggled, the company's enhanced support allowed her to feel more connected to her teammates and fostered a better remote working experience. Participant 1 values the flexibility of remote work, which allows her to stay connected with her team while maintaining a personal workspace. Overall, her experience underscores the importance of comprehensive training and continuous support in maintaining motivation and effective communication in a remote working environment.

Participant 2 has been working in his company for two years now and he started to work remotely from the beginning. His position is "Purchasing and Sales Assistant". He thinks that "remote working is the best for my working style, but this satisfaction is related to my company's culture". He evaluates the company as always trying to connect new employees with the current employees and building a common organisational culture during remote working. Participant 2 states:

"Obviously, remote working is not the easiest move for companies, because it is difficult to control the employees, build a common value between the company and employees and communication can be tiring time to time."

But, with the orientations and weekly meetings, Participant 2 believes that they work as a team, and they have a team spirit. During his orientation period, he had training for the remote working tools and company components. His daily used computer-mediated communication tools are mostly email and videoconferencing. According to Participant 2, videoconferencing is the most efficient tool because: "It still gives the impression of feelings and emotions, but I can feel more comfortable in my personal space." He thinks that the efficiency of remote working depends on the company. He mentions that "if the company can provide the trust and convenience to the employees, it is a very motivating working style". Participant 2 describes himself as a mostly motivated employee in terms of remote working, and he states that "I wouldn't choose to work in the office, I'd definitely prefer remote working if my company has necessary tools to increase the effectivity".

When asked about his equipment and tools, Participant 2 confirmed that he has all the necessary remote tools and equipment to perform his job effectively. His daily communication channels include email and videoconferencing. He finds videoconferencing particularly beneficial because it allows for the expression of emotions and maintains a personal touch, even in a remote setting. Regarding communication efficiency and employee motivation, Participant 2 appreciates the company's efforts in maintaining regular orientations and weekly meetings. These initiatives help in building a strong team spirit and connecting new employees with existing team members. His satisfaction with internal communication frequency and his motivation levels are high, as he feels well-connected to his teammates and supported in his role. Overall, Participant 2's experience highlights that effective remote work is highly dependent on the company's culture, support systems and the efficient use of computer-mediated communication tools. His positive view on remote work illustrates that when a company provides the right tools and fosters a supportive environment, employees are more likely to remain motivated and engaged.

Participant 3 has been working in her company for two and a half years and she started to work remotely for two years. Her position is "Project Management

Specialist". She mentions that: "I would prefer working offline and from the office because I believe that I am not comfortable with remote working and discussing through cameras."

Participant 3 mostly uses instant messaging and videoconferencing in her daily work, and she believes that in the office environment, engagement with her team members and discussing the requirements of the job were easier than remote working. Her company did not make an orientation or training for remote working processes, and they did not inform their employees about how long they will work remotely, how the process should continue and how they will keep tracking the business. Therefore, she thinks that the uncertainty they have created had a negative effect on employees and influenced the internal communication structure. Participant 3 states: "Because of my company already created an anxious environment for remote working from the very beginning, I don't believe that I can get along with this process. I am not able to communicate through a technological device to discuss important details with my coworkers. Especially for my job, I need to be in contact with a lot of partners and stakeholders, and personally I don't think that this is the best way to do it. I would prefer working from the office and I think I'd be more motivated."

One major challenge for Participant 3 has been the absence of proper orientation and training for remote work processes. Her company did not provide guidance on the duration of remote work, the processes to follow, or how business tracking would be managed. This lack of structure and communication has led to feelings of uncertainty and anxiety. Participant 3's experience underscores the importance of providing clear communication and structured support when transitioning to remote work. The absence of these elements can lead to decreased motivation and job satisfaction, particularly for roles that rely heavily on frequent and detailed interactions with partners and stakeholders. Her preference for office-based work and the difficulties she faces with remote communication tools emphasise that effective remote work requires careful planning and consideration of employees' specific needs and roles.

6. Discussion

According to the interview results, the author of the present article states that computer-mediated communication is an easiness for employees, especially for remote workers. In terms of remote working, employees' motivation, satisfaction and productivity depends on the communication structure of the company. Companies should consider the employees' motivation especially in remote working styles (Guo et al. 2021). Training, necessary tools and the orientation process should be supported by the company. Problems can occur if organisations do not integrate computer-mediated communication into their organisational communication structure. Employees do feel motivated and satisfied when they are easily engaged and communicate with their teammates and managers. Computer-mediated communication tools are a major part of employees' working lives. But there is another significant aspect: when companies do not provide enough equipment and infrastructure for the employees, their motivation decreases and in the end their quality of work decreases too.

The interviews with participants provide valuable insights into the impact of computer-mediated communication on employee experiences and organisational dynamics in a remote working environment. Each participant's unique perspective highlights different aspects of how remote work and CMC tools influence their motivation, satisfaction and overall effectiveness. According to the specified research questions (see *Methodology*), the following sub-sections of *Discussion* will evaluate the interview results.

6.1. The influence of remote working on employee motivation

Work motivation is a key factor influencing employee performance. In the context of new working patterns, organisations need to provide positive reinforcement and inspiration to their employees. A motivated and experienced workforce enhances the organisation's chances of meeting its business objectives. The overall productivity of a company is closely tied to its ability to effectively motivate its employees. The shift to remote work presents a fresh set of challenges for both organisations and employees, requiring adaptive strategies to maintain motivation and performance (Azmy et al. 2022). In several research employees report experiencing several benefits of remote work, such as increased flexibility and autonomy, as well as some drawbacks, including reduced social interactions and a sense of isolation. Despite these mixed experiences, many employees note that their overall motivation remained stable. For those who did experience a decline in motivation, it is often linked to a perceived lack of connection with colleagues and limited opportunities for personal growth and development (Hedström–Munoz 2021; Laakko 2021; Nwoko–Yazdani 2022). A work environment that relies solely on online communication can lead to a diminished sense of belonging among employees. The lack of face-to-face interactions fosters feelings of isolation, creates barriers to openly sharing concerns or personal challenges, and heightens worries about data security. These factors contribute to a decline in job satisfaction, as employees may struggle to form meaningful connections and feel supported in their roles (Jawabri et al. 2022).

According to the interviews conducted during this research, Participant 1 experienced early challenges in adapting to remote work due to insufficient training on computer-mediated communication tools. This initial struggle highlights the importance of comprehensive training, not just on the technological tools required for remote work, but also on strategies for maintaining effective communication in a virtual environment. Despite these early difficulties, her motivation increased as her company progressively integrated CMC tools into their communication processes.

Participant 2 began remote work from the outset of his employment and expressed a positive view of this working style, emphasising the role of organisational culture and support systems. His company's regular orientations and meetings fostered team spirit and personal connections, enhancing his motivation. He highlighted the importance of organisational culture, and the support provided by the company.

Participant 3's experience underscores the critical role that proper training and clear communication play in maintaining employee motivation. Without thorough

orientation and ongoing support, employees may struggle to effectively utilise CMC tools, which can hinder their ability to stay connected with colleagues and manage their responsibilities efficiently. This inadequacy can lead to decreased job satisfaction, as employees like Participant 3 may feel isolated and disconnected from their teams. Moreover, the uncertainty surrounding remote work processes – such as unclear expectations and the lack of a defined timeline – further exacerbates feelings of insecurity and lowers motivation. When employees do not have a clear understanding of their roles, responsibilities and the tools they are expected to use, their confidence and morale can suffer. This disruption in motivation not only affects their individual performance but also impacts team cohesion and productivity overall.

6.2. Computer-mediated communication and employee motivation

The expansion of internet networks, coupled with the widespread use of mobile communication devices, has transformed how people share information in the workplace. Interactions through computer-mediated communication have become a dominant part of organisational communication. CMC has evolved into a routine practice in professional environments, becoming the preferred method of communication for many employees. This shift highlights the growing reliance on digital tools to maintain collaboration and information flow, reshaping traditional workplace dynamics (Bedoya 2021). Virtual teams are becoming more prevalent in today's workforce, but they face a variety of challenges in staying competitive. Like traditional work environments, virtual teams encounter obstacles that can impact organisational success, including issues related to employee engagement, job satisfaction, commitment, leadership, trust and knowledge sharing. These challenges must be effectively addressed to ensure that virtual teams remain cohesive, productive and aligned with the organisation's goals (Tate et al. 2019). Computer-mediated communications, including activities like emailing, video calls, internet searches and the use of mobile devices, have significantly influenced the modern workplace, especially for knowledge workers. These technologies are reshaping how employees engage with their work, though the full extent of this impact is still unfolding. What is evident is that computer-mediated communication is transforming the social and relational dynamics of the workplace, altering how knowledge workers connect, collaborate and maintain engagement in their roles, particularly in remote settings. This shift raises important questions about the long-term effects on workplace culture, motivation and productivity (Lartey-Randall 2021). Therefore, the author of the present article indicated the influence of computer-mediated communication and remote working conditions on employee motivation as a research gap. According to the interviews conducted during this research, the following discussion results take place.

Participant 1 had challenges in adapting to new CMC tools. This case illustrates that, while remote work may initially hinder employee motivation due to lack of support, proper implementation of CMC tools can enhance motivation and satisfaction in the long term by fostering a more cohesive virtual work environment.

Participant 2's preference for videoconferencing over other CMC tools points to the emotional engagement that personal interaction can offer, even in a remote setting. This example underlines the impact of CMC tools in creating a supportive culture, where trust and consistent communication elevate employee motivation and foster a sense of belonging, even without physical presence.

Participant 3's discomfort with CMC tools and preference for office-based work reflects how inadequate support and unclear communication can negatively impact motivation and productivity. Her case highlights the importance of providing clear communication and structured support for remote work to prevent demotivation and ensure effective use of CMC tools.

Overall, the interviews reveal that the effectiveness of remote working and CMC tools is highly dependent on the level of support and training provided by the organisation. Comprehensive training and clear communication about remote work processes are crucial for ensuring that employees can effectively use CMC tools and maintain their motivation and productivity. Furthermore, the company's culture and the ability to foster a sense of connection and engagement among remote employees are key factors in the success of remote work arrangements. If organisations cannot provide the necessary components of remote working, some of the employees may consider that this process causes demotivation. Employees' motivation is an important factor for organisations' success and work quality. Employee engagement with other workers and communication style are some factors that can influence the motivation during remote working. If organisations do not take the effective factors into consideration, they cannot support the employees. In the end, dissatisfaction and demotivation increase. Computer-mediated communication is a structure which supports the employees during remote working process continuously. For that reason, organisations should creatively put effort on the computer-mediated communication tools and structures, and measure the motivation of employees ordinarily.

7. Conclusion

The purpose of the present article is to evaluate computer-mediated communication as a tool of organisational communication on employees' motivation, especially remote workers. According to the present literature review and interview results, it can be stated that organisational communication structures of companies have a big influence on employees' motivation and satisfaction of the work. When remote working employees do not feel comfortable and engaged with their team members, they do not feel motivated and their quality of work decreases. Computer-mediated communication tools, such as email, instant messaging and videoconferencing affect the team performance. How organisations set up these tools and how they run the process are some of the very important aspects according to the employees. In a virtual environment, the significance of having social interaction between virtual distributed team members is also inevitable. The present study suggests that organisations need

to create the atmosphere of trust, satisfaction, motivation and loyalty towards other team members and must try to generate a philosophical rhythm of regular face-to-face settings through emerging communication technologies (Ehsan et al. 2008).

Based on the research questions and the insights gathered from the interview results and discussion sections, it is clear that computer-mediated communication plays a pivotal role in influencing the motivation of remote workers. The findings indicate that effective use of CMC tools can significantly enhance employee motivation, particularly when supported by comprehensive training and a positive organisational culture. The research questions reveal that CMC has a significant influence on the motivation of remote workers. Evidence suggests that when implemented effectively, CMC tools can enhance employee motivation by facilitating better communication and connection among remote teams. For instance, when employees have access to well-integrated CMC tools and receive adequate training, they often experience increased motivation and job satisfaction, as they feel more connected to their colleagues and more confident in their work processes. This is evident in cases where companies have successfully adapted their communication strategies to support remote workers, leading to improved engagement and productivity. Overall, these insights confirm that computer-mediated communication, when implemented effectively, can positively influence remote worker motivation. Companies that invest in robust CMC tools, provide comprehensive training and foster a supportive culture are likely to see enhanced employee motivation and satisfaction, leading to improved overall performance and success.

The findings also suggest that while CMC tools can offer significant advantages, such as flexibility and convenience, they also pose challenges that need to be addressed. Organisations must consider these factors when implementing remote work policies and ensure that employees receive the support they need to thrive in a remote working environment.

Even though the present article supported the aspects of computer-mediated communication and employees' motivation with the literature review and qualitative interviews, for further research on a similar topic, the cultural differences are still questionable. It could be a relevant research topic to analyse the cultural differences regarding the companies and how they handle employees' motivation and satisfaction issues within the scope of computer-mediated communication as an organisational communication tool. Another limitation of the research is gender and age aspects. The differences between gender and generations are not the subject of this research; even though the interviewees provided the information. Since the data sample is small, the author of the present article suggests that generalisations about gender and generational differences cannot be made for this research. Therefore, it could be a recommendation for further research to cover a similar topic through these components. Finally, sectoral differences were not taken into consideration in the current research. There can be different aspects of the topic in different sectors. Scholars can examine the sectoral differences and their effects on employee motivation in remote working during further research.

References

- Algarni, Abeer 2014: *Video Conferencing Technology for Distance Learning in Saudi Arabia: Current Problems, Feasible Solutions and Developing an Innovative Interactive Communication System Based on Internet and WiFi Technology for Communication Enhancement*. Doctoral Dissertation. Durham University.
- Alhaji, Idris Adamu – Yusoff, Wan Fauziah bt Wan 2012: Does Motivational Factor Influence Organizational Commitment and Effectiveness? A Review of Literature. *E3 Journal of Business Management and Economics* 3/1: 001–009.
- Anders, Abram 2016: Team Communication Platforms and Emergent Social Collaboration Practices. *International Journal of Business Communication* 53/2: 224–261. Online: <https://doi.org/10.1177/2329488415627273>
- Apollo Technical 2023. Online: www.apollotechnical.com/statistics-on-remote-workers/
- Azmy, Ahmad – Risza, Handi – Adhykusuma, Arief 2022: Implications of Work Motivation, Employee Discipline, and Compensation on Employee Performance while Working from Home at a Digital Marketing Company. *Jurnal Manajemen dan Pemasaran Jasa* 15/1: 13–36. Online: <https://doi.org/10.25105/jmpj.v15i1.12791>
- Bedoya, Ever 2021: Leadership Influence on the Relationship between Communication Satisfaction and Job Satisfaction in Computer-Mediated Communication Environments. *Journal of Business and Retail Management Research* 15/2. Online: <https://doi.org/10.24052/JBRMR/V15IS02/ART-03>
- Bickle, Jason T. – Hirudayaraj, Malar – Doyle, Alaina 2019: Social Presence Theory: Relevance for HRD/VHRD Research and Practice. *Advances in Developing Human Resources* 21/3: 383–399. Online: <https://doi.org/10.1177/1523422319851477>
- Bishop, Libby – Levine, David I. 1999: Computer-Mediated Communication as Employee Voice: A Case Study. *Industrial and Labor Relations Review* 52/2: 213–233. Online: <https://doi.org/10.2307/2525163>
- Bob, Kenrick – Sooknanan, Prahalad 2014: The Impact of Computer Mediated Communication (CMC) on Productivity and Efficiency in Organizations: A Case Study of an Electrical Company in Trinidad and Tobago. *Advances in Journalism and Communication* 2/2: 45–51. Online: <https://doi.org/10.4236/ajc.2014.2222005>
- Borca, Cristina – Baesu, Viorica 2014: A Possible Managerial Approach for Internal Organizational Communication Characterization. *Procedia. Social and Behavioral Sciences* 124, 496–503. Online: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.512>
- Chimah, Jonathan – Ugwu, Okechukwu – Nwokocho, Udo 2014: Application Venues of Computer-Mediated Communication (CMC): Analytical Review. *International Journal of Engineering Research and Technology* 3/1: 3504–3509.
- Cho, Hee-Kyung – Trier, Matthias – Kim, Eunhee 2005: The Use of Instant Messaging in Working Relationship Development: A Case Study. *Journal of Computer-Mediated Communication* 10/4. Online: <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2005.tb00280.x>
- De Freitas Michelin, Claudia – Minello, Italo Fernando – Siluk, Julio Cezar Mairesse – Gerhardt, Vinícius Jaques – de Souza Savian, Fernando – Garlet, Taís Bisognin 2023: Analysis of Entrepreneurial Behaviour in Incubated Technology-Based Companies. *Business Systems Research Journal* 14/1: 54–71. Online: <https://doi.org/10.2478/bsrj-2023-0003>

- Derks, Daantje – Fischer, Agneta H. – Bos, Arjan E. R. 2008: The Role of Emotion in Computer-Mediated Communication: A Review. *Computers in Human Behavior* 24/3: 766–785. Online: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2007.04.004>
- Dünder, Süleyman – Özutku, Hatice – Taşpınar, Fatih 2007: İçsel ve dışsal motivasyon araçlarının işgörenlerin motivasyonu üzerindeki etkisi: Ampirik bir inceleme. *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi* 2: 105–119.
- Ehsan, Nadeem – Mirza, Ebtisam – Ahmad, Muhammad 2008: *Impact of Computer-Mediated Communication on Virtual Teams' Performance: An Empirical Study*. 2008 International Symposium on Information Technology, Kuala Lumpur, 26–28 August 2008. 1–8. Online: <https://doi.org/10.1109/ITSIM.2008.4632068>
- Ferreira, Rafael – Pereira, Ruben – Bianchi, Isaías Scalabrin – Mira da Silva, Miguel 2021: Decision Factors for Remote Work Adoption: Advantages, Disadvantages, Driving Forces and Challenges. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 7/1. Online: <https://doi.org/10.3390/joitmc7010070>
- Flores, Marivic F. 2019: Understanding the Challenges of Remote Working and Its Impact to Workers. *International Journal of Business Marketing and Management* 4/11: 40–44.
- Giedraitis, Algirdas – Romeryte-Sereikiene, Rasa – Vaiksnoras, Modestas 2023: Product Quality (PQ) Identification in Manufacturing Companies: The Perspective of Managers and Executives. *Vadyba Journal of Management* 39/2: 15–22. Online: <https://doi.org/10.38104/vadyba.2023.2.02>
- Goldhaber, Gerald M. – Porter, D. Thomas – Yates, Michael P. – Lesniak, Richard 1978: Organizational Communication. *Human Communication Research* 5/1: 76–96. Online: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1978.tb00624.x>
- Griffiee, Dale T. 2005: Research Tips: Interview Data Collection. *Journal of Developmental Education* 28/3: 36–37.
- Guo, Jiabao – Ergovan, Emilio – Seidl, Victor 2021: *Remote Work and Leadership during the Covid-19 Pandemic: An Exploratory Study on How Remote Work Is Affecting Leadership Styles and Employee Motivation*. Thesis. Jönköping University.
- Hedström, Philip – Munoz, Mario Gonzalez 2021: *Remote Work's Effect on Motivation. A Study of How Remote Work during the Covid-19 Pandemic Has Affected Employee Motivation*. MA Thesis. KTH Royal Institute of Technology, School of Industrial Engineering and Management.
- Ivancevich, John M. – Matteson, Michael T. – Konopaske, Robert 1990: *Organizational Behavior and Management*. New York: McGraw-Hill.
- Jain, Ankur – Gupta, Bhuwan – Bindal, Meenakshi 2019: A Study of Employee Motivation in Organization. *International Journal of Engineering and Management Research* 9/6: 65–68. Online: <https://doi.org/10.31033/ijemr.9.6.11>
- Jalagat, Revenio 2016: The Impact of Change and Change Management in Achieving Corporate Goals and Objectives: Organizational Perspective. *International Journal of Science and Research* 5/11: 1233–1239.
- Jalagat, Revenio – Jalagat, Almalinda 2019: Rationalizing Remote Working Concept and Its Implications on Employee Productivity. *Global Journal of Advanced Research* 6/3: 95–100.

- Jawabri, Adnan – Alarmoti, Ayman – Rehman, Waheedur 2022: Impact of Remote Working Environment on Employee Motivation, Engagement, and Job Satisfaction: A Study of Service Sector from UAE. *Business and Economic Research* 12/1: 82–98. Online: <https://doi.org/10.5296/ber.v12i1.19679>
- Jiang, Hua – Men, Rita Linjuan 2017: Creating an Engaged Workforce: The Impact of Authentic Leadership, Transparent Organizational Communication, and Work-Life Enrichment. *Communication Research* 44/2: 225–243. Online: <https://doi.org/10.1177/0093650215613137>
- Kalogiannidis, Stavros 2021: Impact of Employee Motivation on Organizational Performance. A Scoping Review Paper for Public Sector. *The Strategic Journal of Business and Change Management* 8/3: 984–996. Online: <https://doi.org/10.61426/sjbc.v8i3.2064>
- Kelvin-Iloafu, Lovlyn Ekeowa 2016: The Role of Effective Communication in Strategic Management of Organizations. *International Journal of Humanities and Social Science* 6/12: 93–99.
- Keyton, Joann 2011: *Communication and Organizational Culture. A Key to Understanding Work Experiences*. Thousand Oaks: SAGE.
- Kim, Hyo – Kim, Gwang Jae – Park, Han Woo – Rice, Ronald E. 2007: Configurations of Relationships in Different Media: FtF, Email, Instant Messenger, Mobile Phone, and SMS. *Journal of Computer-Mediated Communication* 12/4: 1183–1207. Online: <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00369.x>
- Knott, Eleanor – Rao, Aliya Hamid – Summers, Kate – Teeger, Chana 2022: Interviews in the Social Sciences. *Nature Reviews Methods Primers* 2/73: 1–15. Online: <https://doi.org/10.1038/s43586-022-00150-6>
- Krypa, Marigonë 2017: The Importance of Communication, Cooperation of the Leader in the Process of Leadership in Education. *European Journal of Multidisciplinary Studies* 2/1: 7–14. Online: <https://doi.org/10.26417/ejms.v4i1.p7-14>
- Kumar, Anil K. – Natarajan, Subhashree – Acharaya, Biswajit 2017: Computer Mediated Communication: A Pathway to Analyze Social Media Communication Trajectories. *Man in India* 97/4: 195–205.
- Laakko, Kati 2021: *Pandemic's Impact on Employees' Motivation towards Remote Work*. Bachelor's Thesis. Haaga-Helia University of Applied Sciences.
- Lartey, Franklin M. – Randall, Phillip M. 2021: Indicators of Computer-Mediated Communication Affecting Remote Employee Engagement. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies* 9/1: 82–92. Online: <https://doi.org/10.4236/jhrss.2021.91006>
- Lee, Cheng Ean 2011: Computer-Mediated Communication and Organisational Communication: The Use of New Communication Technology in the Workplace. *The Journal of the South East Asia Research Centre for Communication and Humanities* 3: 1–12.
- Lohat, Sonu 2014: Communication through Structured Significations at Public Places. *International Journal of Linguistics and Communication* 2/1: 81–95.
- Lunenburg, Fred C. 2010: Communication: The Process, Barriers, and Improving Effectiveness. *Schooling* 1/1: 1–11.

- Luppigini, Rocci 2007: Review of Computer Mediated Communication Research for Education. *Instructional Science* 35: 141–185. Online: <https://doi.org/10.1007/s11251-006-9001-6>
- McTaggart, Valerie – McLaughlin, Christopher 2020: *Remote Working the New Reality*. Paper presented at the 14th European Institute for Advanced Studies in Management, Colloquium on Organisational Change and Development, Brussels, Belgium.
- Monge, Peter – Poole, Marshall Scott 2008: The Evolution of Organizational Communication. *Journal of Communication* 58/4: 679–692. Online: <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2008.00408.x>
- Moslem, Sarbast – Çelik, Gözde Tantekin. 2016: İş Tatmininin Çalışan Motivasyonu Üzerine Etkileri: Türk İnşaat Sektöründe Bir Araştırma. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 31/1: 135–142. Online: <https://doi.org/10.21605/cukurovaummfd.317744>
- Nwata, Ulunwa Philip – Umoh, G. I. – Amah, Edwinah 2016: Internal Organizational Communication and Employees' Performance in Selected Banks in Port Harcourt. *International Journal of Novel Research in Humanity and Social Sciences* 3/3: 86–95.
- Nwoko, Charles – Yazdani, Khashayar 2022: Enforced Remote Work During the Covid-19 Pandemic: The Relationship between Remote Working Intensity and Employee Motivation Using a Structural Equation Modelling Approach. *Journal of Entrepreneurship, Business and Economics* 10/2S2: 165–200.
- O'Donovan, Tim 1998: The Impact of Information Technology on Internal Communication. *Education and Information Technologies* 3: 3–26. Online: <https://doi.org/10.1023/A:1009618920604>
- Oliver, Jonathan 2021: *How Remote Work is Shaking Up the U.S. Workforce: Research on the Recent Shift to Remote Work*. Finance Undergraduate Honors Theses. Online: <https://scholarworks.uark.edu/finnuht/61>
- Opdenakker, Raymond 2006: Advantages and Disadvantages of Four Interview Techniques in Qualitative Research. *Forum: Qualitative Social Research / Sozialforschung* 7/4. Online: <https://doi.org/10.17169/fqs-7.4.175>
- Oreoluwa, Idogun Mobolaji – Bulus, Felicia – Olayinka, Oladapo Ishola – Owokotomo Olawande, Abigail – Oladoye Obaloluwa, John 2023: Impact of Organizational Communication on Teacher's Job Satisfaction. *International Journal of Scientific Research Updates* 06/01: 067–075. Online: <https://doi.org/10.53430/ijrsru.2023.6.1.0059>
- Osabiya, Babatunde Joseph 2015: The Effect of Employees' Motivation on Organizational Performance. *Journal of Public Administration and Policy Research* 7/4: 62–75. Online: <https://doi.org/10.5897/JPAPR2014.0300>
- Panaïtescu, Manuela – Chiru, Gheorghe 2023: The Communication – An Important Factor in Organizational Management. *EIRP Proceedings* 18/1: 535–538.
- Putri, Andhita Vidya – Irwansyah, Irwansyah 2020: Communication Patterns and Media Technology Role in Organization and Society During Pandemic. *The Journal of Society and Media* 4/2: 228–261. Online: <https://doi.org/10.26740/jsm.v4n2.p228-261>

- Rahaman, Md. Atikur – Ali, Md. Julfikar – Wafik, H. M. Atif – Mamoon, Zahidur Rahman – Islam, Md. Monwarul 2020: What Factors Do Motivate Employees at the Workplace? Evidence from Service Organizations. *The Journal of Asian Finance Economics and Business* 7/12: 515–521. Online: <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no12.515>
- Rajhans, Kirti 2009: Effective Organizational Communication: A Key to Employee Motivation and Performance. *InterScience Management Review* 2/2: 145–149. Online: <https://doi.org/10.47893/IMR.2009.1040>
- Rhoads, Mohja 2010: Face-to-Face and Computer-Mediated Communication: What Does Theory Tell Us and What Have We Learned so Far? *Journal of Planning Literature* 25/2: 111–122. Online: <https://doi.org/10.1177/0885412210382984>
- Robertsson, Anton 2019: *The Importance of Communication During Organizational Transformation. A Case Study at AstraZeneca about Communication Barriers*. Stockholm: KTH Royal Institute of Technology, School of Industrial Engineering and Management.
- Rogers, Katherine 2022: *The Effects of Remote Work on Organizational Culture: Examining the Effects of External Social Support to Mitigate Social Isolation within Organizations*. Master of Science Thesis. University of Tennessee.
- Romiszowski, Alexander – Mason, Robin 2004: Computer-mediated Communication. In: Jonassen, David – Driscoll, Marcy (eds.): *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. New York: Routledge. 438–456. Online: <https://doi.org/10.4324/9781410609519>
- Sadia, Aysha – Salleh, Berhannudin Mohd – Kadir, Zulida Abdul – Sanif, Sazuliana 2016: The Relationship between Organizational Communication and Employees Productivity with New Dimensions of Effective Communication Flow. *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies* 2/2: 93–100. Online: <https://doi.org/10.26710/jbsee.v2i2.35>
- Savolainen, Reijo 2017: Information Sharing and Knowledge Sharing as Communicative Activities. *Information Research* 22/3.
- Sirait, Emyana Ruth Eritha – Zellatifanny, Cut Medika 2020: *An Empirical Study: Computer-Mediated Communication and Collaboration among Government Employees during Flexible Working Arrangements*. 2020 International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI), Bandung, Indonesia, 19–23 October 2020, 95–100. Online: <https://doi.org/10.1109/ICITSI50517.2020.9264968>
- Tate, Tywanda D. – Lartey, Franklin M. – Randall, Phillip M. 2019: Relationship between Computer-Mediated Communication and Employee Engagement among Telecommuting Knowledge Workers. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies* 7/2: 328–347. Online: <https://doi.org/10.4236/jhrss.2019.72021>
- Varma, Chandrakant 2017: Importance of Employee Motivation and Job Satisfaction for Organizational Performance. *International Journal of Social Science and Interdisciplinary Research* 6/2: 10–20.
- Walther, Joseph B. 2011: Theories of Computer-Mediated Communication and Interpersonal Relations. In: Knapp, Mark L. – Daly, John A. (eds.): *The Handbook of Interpersonal Communication*. Thousand Oaks: SAGE. 443–479.

- Welch, Mary – Jackson, Paul R. 2007: Rethinking Internal Communication: A Stakeholder Approach. *Corporate Communications: An International Journal* 12/2: 177–198. Online: <https://doi.org/10.1108/13563280710744847>
- Yang, Longqi – Holtz, David – Jaffe, Sonia – Suri, Siddharth – Sinha, Shilpi – Weston, Jeffrey – Joyce, Connor – Shah, Neha – Sherman, Kevin – Hecht, Brent – Teevan, Jaime 2022: The Effects of Remote Work on Collaboration among Information Workers. *Nature Human Behaviour* 6: 43–54. Online: <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01196-4>
- Yin, Bin – Wu, Shu-Qi 2023: Enhancing Organizational Communication via Intelligent Voice Assistant for Knowledge Workers: The Role of Perceived Supervisor Support, Psychological Capital, and Employee Wellbeing. *Frontiers in Communication* 7: 1–11. Online: <https://doi.org/10.3389/fcomm.2022.1084703>
- Zorlu, Kürşad – Korkmaz, Fatma 2021: Organizational Communication as an Effective Communication Strategy in Organizations and the Role of the Leader. In: Dincer, Hasan – Yüksel, Serhat (eds.): *Management Strategies to Survive in a Competitive Environment. How to Improve Company Performance*. Cham: Springer. 305–320. Online: https://doi.org/10.1007/978-3-030-72288-3_21

Özkan Beste Naz is a PhD candidate at Corvinus University of Budapest. Her main research areas are organisational communication, motivation, business excellence and organisational behaviour. E-mail: beste.ozkan@hotmail.com

Kincsó Szabó

The Job That Calls My Name

Theoretical Explanations for Gendered Wording in Job Advertising and the Importance of Recruitment Communication: A Literature Review

One of the main goals of a (young) job seeker is to find a job that offers a valuable opportunity in their career and that also satisfies the professional curiosity. One of the most frequently visited labour market platforms for this purpose are job advertising portals. Browsing through job advertisements is a much more complex process than it may seem at first sight: numerous studies show that a job advertisement is usually the first encounter between the employer's offer and the expectations of the potential candidate. The primary goal of recruitment communication is to attract all job seekers who match the description in the advertisement, however, discriminatory references and implicit cues referring to one gender may be unconsciously coded into language, which therefore distorts equal application opportunity. The aim of this literature review is to synthesise the emergence, functioning and social implications of implicit gender references in job advertisements. The article introduces the topic through six main sections, broken down into theoretical components. The introduction is followed by a discussion of the gender gap at both national as well as international level, the basic principles of recruitment communication, the main explanatory theories of organisational behaviour, the effects of implicit gender references on the perceiver, and lastly, a discussion of gender linguistics is touched upon.

Keywords: recruitment communication, job advertisements, gender cues, implicit effect, discrimination

1. Introduction

We are living through a *war for talent* (Michaels et al. 2001), where every individual is looking for the perfect job to bring financial stability, along with professional and personal development in their career. Companies aim to secure the best employees through applicant attraction (Baum–Kabst 2014; Carpentier et al. 2019), and to achieve that they need to consider both traditionally printed recruitment advertisements and online recruiting websites, the two most important platforms for job seekers (Allen et al. 2007). Although both recruitment types have their advantages, since

printed recruiting advertisements belong to low-informational-recruitment (lacking the interactive, hyper-textual characteristics with the option of online searching for further data), and online recruiting websites are viewed as high-information-recruitment (with richer browsing possibilities), the trend in the latter has increased over the past decade, warranting in-depth study (Baum-Kabst 2014).

The aim of the author in the present literature review is to provide a summary of the theories and scientific contributions that sustain gendered differences in job advertising language and consequently, create considerable differences in an organisational context. The literature review introduces the gender gap and the institutional differences between men and women. Moreover, it revolves around the topic of recruitment communication, and theories that define the organisational behaviour of individuals. Nevertheless, it touches upon gender stereotype construction and the role language plays in the implicit effect of job advertising.

2. International contextualisation of gender differences

Male and female participation in the labour market has never been static, in fact, according to global statistics, it is a volatile phenomenon, which we refer to as gender gap. The term refers to “the systemic disadvantages that women and girls face when compared to boys and men, in terms of access to education, resources, income, power, and so on” (Fitzgerald 2021: 2). The World Economic Forum’s Global Gender Gap Index benchmarks gender parity and substantial differences across 146 countries in the labour market, with a special focus on the Economic Participation and Opportunity dimension, which is the second largest gap (there are four main gaps registered: 1. Economic Participation and Opportunity; 2. Educational Attainment; 3. Health and Survival; and 4. Political Empowerment). This index is considered the longest-standing index, which tracks progress of gender gaps and parity since 2006.

Drop to the top – although women occupy nearly half of the entry level positions, their hiring into leadership positions entered a deteriorating era, which continued dropping from 37.5% to 36.4% to 2024. “LinkedIn data shows that women’s workforce representation remains below men’s across nearly every industry and economy, with women accounting for 42% of the global workforce and 31.7% of senior leaders” (World Economic Forum 2024: 7). Out of the 146 countries Hungary stands on the 101st place in terms of the overall gender gap ranking, while in the Economic Participation and Opportunity it scored on the 72nd place – these numbers clearly show that there is still quite some room for improvement on a global scale. The Global Gender Gap Report stresses the fact that female recruitment remains a central issue in economic participation, which may foster a better and more effective inclusion in the labour market.

3. Recruitment communication

In general terms, recruitment can be defined as “the process of searching for applicants for job, from among whom the right candidates will be selected” (Łącka-Badura 2015: 2).

Through lab experiments, Chapman et al. (2005) found that job seekers consider more than 25 attributes when deciding about an organisation's level of attraction and likeability during the recruitment process. Today it is a great challenge for organisations to satisfy all the needs of talented graduates who have just stepped onto the labour market ready to contribute to the latest trends and innovations (Ardelt-Sharma 2021). For this reason, including the most desirable and useful pieces of information in an advertisement is crucial. The occurrence of market failure and the false allocation of data in a job advertisement can lead to applicant dissatisfaction and absent willingness to apply – a phenomenon known as *information asymmetry* (Wiktor – Sanak-Kosmowska 2021). Job seekers are often exposed to this information asymmetry (Nagy 1997), which makes the messages in an advertisement even more important in the immense flow of online information. Perkins et al. (2000) and Barber and Roehling (1993) posit the applicants' level of trust will be higher if they regularly see the company's job advertisements on online platforms before the application. An efficiently crafted job advertisement, therefore, is key to increasing brand trust, reaching out to job seekers, and thus attracting the best fitting applicants to the organisation.

4. Organisational behaviour: Theoretical explanations

Ridgeway (2011) suggests that everyday work relations allocate men and women to certain positions in a working environment; therefore, their access to power and rewards varies – known as the *job-matching process*. As part of this process, once individuals are employed and engage in social relations, these relations will have a direct effect on the activities they engage in, such as “the social networks they join, how they perform on the job, how they are evaluated, and the promotions they receive” (Ridgeway 2011: 93). The idea is further supported by the *self-determination theory* (SDT) (Deci-Ryan 1985), which suggests that an employee's motivation is activated based on three basic psychological needs for well-being: *autonomy*, *competence* and *relatedness*. Motivational theory examines the way individuals depend on their social environment (Ryan-Vansteenkiste 2023). Thus, if the organisational environment shows signs of discrimination, that will ultimately affect performance and organisational behaviour. Additional research built on SDT clarifies the way in which institutional discrimination maintains group-based inequalities in a society (Sidanius-Pratto 1999). The theory further highlights that “gendered language used in job advertisements likely serves as a covert institutional practice – one that is very subtle – that ultimately serves to reinforce existing gender inequality, keeping women out of areas that men (the dominant group) typically occupy” (Gaucher et al. 2011: 111).

Furthermore, according to Ridgeway (2011), individuals are organisationally determined by their sex role characteristics, which refers to the barometers of how well men and women fit in these institutional settings. In contrast, the *person-centred perspective* states that “the attributes individuals perceive they possess vary according to their sex” (Fagenson 1990: 204). It has been underpinned that men are perceived as aggressive, rational, competitive, self-confident and independent, while women

are seen by others as gentle, kind, emotional, understanding and helpful to others (Putnam–Heinen 1976; Schein 1973). Based on these assumptions, the *organisational structure view* was developed, which suggests that a person's view of their attributes will vary according to the position occupied in the organisational power hierarchy (Fagenson 1990). For example, if a woman is employed in a secretarial position and a man in a leadership position, there is a tendency that the long-term effect will culminate in hierarchical inequality, which will define their values of the self. Joan Acker (2006) emphasised that gender inequality in organisation hierarchy can be detected in divisions between paid and unpaid work, income and status inequality. As mentioned above in the organisational structure view, such organisational practices not only influence an organisational actor's self-perception, but also their intertwined career path. Gedikli strengthens the idea by stating that “occupations can play a significant role in structuring the social space and, thereby, can create or hinder pathways to social networks and opportunities” (2020: 123).

5. Gender stereotypes

As described above, both the job-matching process and gender segregation play an important role in defining and organising the social relations of male and female employees; however, these are not the only factors that escalate and sustain workplace inequality. If we take the traditional structure of the 40-hour, Monday-to-Friday workweek setup, an embedded assumption about the gendered nature of an ideal worker is revealed: it implicitly suggests that an ideal worker has no direct responsibility for the daily care of children, thus the ideal worker will rather be a man and not a woman (Acker 2006; Ridgeway 1999). Research suggests that the carried structures of power and control, division of labour and even behaviour own an “implicit cultural assumption about the gender [...] of the actors that will enact them” (Ridgeway 1999: 95). Such cultural assumptions might easily lead to unfair categorisation of men and women, ultimately strengthening *gender stereotypes* within an organisation. Although several definitions of gender stereotype exist, according to Hilton and von Hippel (1996) there is consensus among researchers that gender stereotypes “are beliefs about the traits, attributes and characteristics ascribed to various social groups” (Colella–King 2018: 8). When strong stereotypical beliefs are created, they may lead to stable expectations about men and women and the way it would be more appropriate for them to act (Renner–Masch 2019). “Stereotypes are cognitive schemes that associate specific attributes or behavior with males and females” (Eagly–Mladinic 1989: 544). Stereotype construction has the ability to make information processing easier, because individuals can rely on their previously stored information instead of evaluating all the incoming stimulus in the context of a new situation (Fiske 1998).

Since stereotypes are socially transmitted via family, media, literature, or institutions, they represent an individual's cultural beliefs deriving from shared beliefs. In terms of social perception, two types of stereotypes can be differentiated: prescriptive and descriptive. A descriptive stereotype indicates what men and women

are like, while a prescriptive stereotype designates how men and women should be (Heilman 2012). Based on this theoretical approach, Fiske and her colleagues (2002) introduced the Stereotype Content Model, which incapsulates stereotypes in two main dimensions, namely social warmth and competence. The social warmth dimension, on the one hand, includes communal attributes, and if warmth is indicated as high, it includes traits like helpfulness, emotionality, patience, yet if warmth is at a low level, it shows selfishness or unfriendliness. The same logic goes for masculine beholders, who contribute to the competence dimension at which agentic traits can be found. When indicators show high level of competence, those attributes include leadership skills, strength or intelligence, although when competence is at a low level, attributes will be constituted by irresponsibility, disorientation or weak leadership skills.

Maas and Arcuri (1996) were among the first ones who argued that language plays an essential role in transmitting gender stereotypes through language. As a matter of fact, the ultimate purpose of job advertising is to attract and attain the ideal candidate by embedding male and female references wording, respectively.

6. Implicit effects of job advertising

“Job seekers typically have limited information about jobs and organizations” (Wille-Derous 2017: 543). When it comes to determine what information is considered trustworthy in making job market choices, recruitment researchers rely on job market signalling (Derous-Decoster 2017; Spence 1973). This process, known as Spence’s (1973) *signalling theory*, has been extensively used in strategic and human resources management, as well as in entrepreneurship (Connelly et al. 2011). According to Spence (2002) job seekers often use job advertisements as a signalling source to gather data (e.g. corporate values, employment opportunities and organisational environment) about the organisation they are motivated to apply for. The theory marks the intertwined relationship between organisational signals and applicant signals, hence both sides have certain signalling authority towards each other (Connelly et al. 2011; Ganesan et al. 2018; Zarándné Vámosi – Kovács 2022).

Although Spence’s market signalling theory (1973) provides a complex explanation for how employer–employee communication takes place, if we exclusively zoom into the signals sent through a job ad, we find several elements that have a hidden or even unintended meaning: *implicit cues*. On the one hand, a cue is *hard-to-fake* (or honest) from the sender’s point of view, because signalling happens outside one’s conscious control based on the individual’s acquired qualities. On the other hand, cues are *hard-to-resist*, since recruiters constantly look for cues, candidates embed in their resumés as valuable information. Therefore, it can be argued that such implicit cues will be hard-to-fake from the recruiter point of view (by signalling through the job ad), and hard-to-resist from the job seeker point of view (by decoding the job ad).

“Language can be considered one of the subtle means of maintaining traditional gender arrangements, as language is an important vehicle for the transmission and maintenance of stereotypes” (Maass–Arcuri 1996: 194). The fact that language plays a crucial role in fostering gender stereotypical utterances has been supported by

numerous researchers (Hentschel et al. 2020; Mao et al. 2021; O'Brien et al. 2022; Stout–Dasgupta 2011; Verweken et al. 2013; Wille–Derous 2017, 2018). For instance, in their studies, Stout and Dasgupta (2011) recruited participants, who were asked to read descriptions of job advertisements in which the ideal candidate was either mentioned with masculine wordings (he/him) or referred to with *gender-fair* wording (his/her, he/she, employees). The study concluded that female participants were more likely to be motivated to pursue the job where they read gender-fair wording.

Eagly's (1987) *social role theory* (SRT) was the first to propose that the gender roles and physical differences men and women hold impact the way they behave (Wille–Derous 2017). Eagly and Wood (2016) explain that “sex differences and similarities in behavior reflect gender role beliefs that in turn represent people's perceptions of men's and women's social roles in the society in which they live” (Eagly–Wood 2016: 459). In other words, the way in which male and female behaviour is reorganised when given an occupational role in an organisational environment. Conventional gender roles are thus brought into the working environment and play an active part in recreating a new occupational role that is not necessarily congruent with the gender role (Eagly–Wood 2016). As women and men possess certain traditional or *original* gender roles (woman as housewife, man as breadwinner), later they will be more likely to enter those occupational fields which are associated with those traditional gender roles, respectively (e.g. men as firefighters, women as nurses) (Gaucher et al. 2011).

7. Gender linguistics

As a matter of fact, the gender roles and beliefs we have been socialised in determine the way we speak our language (Van Lange et al. 2012). Masculine or feminine-themed words or those associated with gender stereotypes are called *gendered wording* (Baxter et al. 2022). Stereotypically men-directed words include attributes such as ambitious, assertive and competent and are called *agentic wording*. On the other hand, female-directed words that include emotional, sensitive, kind, or compassionate are called *communal wording*. The two types of wording are familiar attributes that have been outlined previously in Fiske's (2002) work. Evidence suggests that although today there are social changes in the way women and men are expected to behave, the continuing belief that *communal traits* are more frequent for females and *agentic traits* are more likely to fit males is thus scientifically justified (Szabó 2024). Hentschel et al. (2020) examined how female students react to stereotypical gendered wording in job advertisements. They found that women did not like the content of job ads when the wording was agentic.

Louise Vasvári (2014) claims that although Hungarian as a language does not carry gender reference, yet as all languages, Hungarian can also encapsulate linguistic gender bias and distortion in other forms. For example, the nouns *herceg–hercegnő* is a good example to illustrate the differentiation: according to Vasvári (2014) through adding a suffix to a noun, gender becomes encoded into language. This phenomenon is referred to as a masculine form used as generic, meaning that although words are supposed to include both genders, in some languages the generic nature is activated,

which predominantly evokes masculine exemplars as well as mental images of masculinity (Formanowicz–Hansen 2022). When using such words that seem to target men only, as a consequence, women tend to feel excluded and become much less motivated to pursue a job when the advertisement contains masculine and not neutral language (Stout–Dasgupta 2011).

The question arises: what can be done to a more diverse, inclusive language use in a labour market context? Throughout the recent years a dilemma emerged among researchers. Some claim (Verweken et al. 2013; Horvath–Sczesny 2016; Hodel et al. 2017; Hentschel et al. 2018; Lindqvist et al. 2019) that the implementation of gender-fair language (also called gender-neutral language) would be the solution, however, another stream of research (Baxter et al. 2022; Chaturvedi et al. 2021; Fatfouta 2021; Hu et al. 2022) concluded that instead of neutralisation the use of word pairs would avoid exclusion. All in all, there is still a lot to be explored in the field of gendered wording in job advertising, which may open doors to a more inclusive, discrimination-free labour market and workplace culture.

8. Summary

The purpose of the present literature review was to provide a comprehensive understanding of the driving explanations and underlying theories behind the appearance of implicit gender cues in job advertising. The beginning of the article introduced the international context of gender gap and its subtypes and continued with some theoretical explanations of organisational behaviour. Following that, the importance of recruitment communication is presented, which draws attention to the direct effects on the labour market actors. From a linguistic point of view, the author provided a deeper insight into stereotype construction in language, and into the factors that influence the Hungarian language from a gendered communication angle. Nevertheless, as a focal point in this review, the not conscious influence of cues referencing a specific gender in a job advertising is also presented in a section that raises relevant research findings in the topic.

As we could see in the outlined sections, several successful attempts have been made on exploring and synthesising the causes as well as effects of discriminatory practices in recruitment processes; however, one could admit that we are not yet freed from the issue of labour market inequality. The author suggests that based on the theoretical foundation of the topic, there are three leading problems: 1. a lack of research in connecting application intention and gender distortion in job advertising (meaning which cues are most likely to affect the intention to apply to a job); 2. good practices in human resource management that successfully regulate the gender quota and equal opportunity for candidates; 3. the linguistic conceptualisation of the psychological and communicational competences required from applicants in the content of job ads.

More research done on the application intention of young university students would be a great opportunity to disseminate the results towards them as a practical scientific output. By doing so they would gain a more conscious, eye-opening understanding of their otherwise not conscious choices. Nevertheless, it would be highly recommended

to more frequently open free discussions about job choices and opportunities for young talents in the field they have chosen to acquire during their academic studies. Such initiations would not only invite them to think about their career opportunities as soon as possible, but to critically examine the possible risks and setbacks, such as gender discrimination, unfair treatment or the unequal representation of men and women in organisations or even in the implemented language of recruitment communication.

References

- Acker, John 2006: Inequality Regimes: Gender, Class, and Race in Organizations. *Gender and Society* 20/4: 441–464. Online: <https://doi.org/10.1177/0891243206289499>
- Allen, David G. – Mahto, Raj V. – Otondo, Robert F. 2007: Web-based Recruitment: Effects of Information, Organizational Brand, and Attitudes toward a Web Site on Applicant Attraction. *Journal of Applied Psychology* 92/6: 1696–1708. Online: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.6.1696>
- Ardelt, Monika – Sharma, Bhavna 2021: Linking Wise Organizations to Wise Leadership, Job Satisfaction, and Well-Being. *Frontiers in Communication* 6: 1–23. Online: <https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.685850>
- Barber, Alison E. – Roehling, Mark V. 1993: Job Postings and the Decision to Interview: A Verbal Protocol Analysis. *Journal of Applied Psychology* 78/5: 845–856. Online: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.5.845>
- Baum, Matthias – Kabst, Rüdiger 2014: The Effectiveness of Recruitment Advertisements and Recruitment Websites: Indirect and Interactive Effects on Applicant Attraction. *Human Resource Management* 53/3: 353–378. Online: <https://doi.org/10.1002/hrm.21571>
- Baxter, Katherine – Czarnecka, Barbara – Schivinski, Bruno – Massaro, Maria Rita 2022: Masculine Men Do Not Like Feminine Wording: The Effectiveness of Gendered Wording in Health Promotion Leaflets in the UK. *PLoS One* 17/10: 1–28. Online: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273927>
- Carpentier, Marieke – Van Hove, Greet – Weng, Qingxiong 2019: Social Media Recruitment: Communication Characteristics and Sought Gratifications. *Frontiers in Psychology* 10: 1–12. Online: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01669>
- Chapman, Derek S. – Uggerslev, Krista L. – Carroll, Sarah – Piasentin, Kelly A. – Jones, David A. 2005: Applicant Attraction to Organizations and Job Choice: A Meta-Analytic Review of the Correlates of Recruiting Outcomes. *Journal of Applied Psychology* 90/5: 928–944. Online: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.5.928>
- Chaturvedi, Sugat – Mahajan, Kanika – Siddique, Zahra 2021: *Words Matter. Gender, Jobs and Applicant Behaviour*. Bonn: IZA – Institute of Labour Economics. Online: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3874369>
- Colella, Adrienne – King, Eden 2018: *The Oxford Handbook of Workplace Discrimination*. Oxford: Oxford University Press.
- Connelly, Brian L. – Certo, S. Trevis – Duane, Ireland R. – Reutzell, Christopher R. 2011: Signaling Theory: A Review and Assessment. *Journal of Management* 37/1: 39–67. Online: <https://doi.org/10.1177/0149206310388419>

- Deci, Edward L. – Ryan, Richard M. 1985: The General Causality Orientations Scale: Self-Determination in Personality. *Journal of Research in Personality* 19/2: 109–134. Online: [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(85\)90023-6](https://doi.org/10.1016/0092-6566(85)90023-6)
- Derous, Eva – Decoster, Jeroen 2017: Implicit Age Cues in Resumes: Subtle Effects on Hiring Discrimination. *Frontiers in Psychology* 8: 1–15. Online: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01321>
- Eagly, Alice H. – Mladinic, Antonio 1989: Gender Stereotypes and Attitudes Toward Women and Men. *Personality and Social Psychology Bulletin* 15/4: 543–558. Online: <https://doi.org/10.1177/0146167289154008>
- Eagly, Alice – Wood, Wendy 2016: Social Role Theory of Sex Differences. In: Naples, Nancy – Hoogland, Renee C. – Wickramasinghe, Maithree – Wong, Wai Ching Angela (eds.): *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Gender and Sexuality Studies*. Hoboken: John Wiley and Sons. 458–476. Online: <https://doi.org/10.1002/9781118663219.wbegs183>
- Fagenson, Ellen A. 1990: Perceived Masculine and Feminine Attributes Examined as a Function of Individuals' Sex and Level in the Organizational Power Hierarchy: A Test of Four Theoretical Perspectives. *Journal of Applied Psychology* 75/2: 204–211. Online: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.75.2.204>
- Fatfouta, Ramzi 2021: What Do They Really Want? Effects of the Wording of Job Advertisements on Narcissists' Perceptions of Organizational Attraction. *Current Psychology* 42/7: 154–164. Online: <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01332-9>
- Fiske, Susan T. 1998: Stereotyping, Prejudice, and Discrimination. In: Gilbert, Daniel T. – Fiske, Susan T. – Lindzey, Gardner (eds.): *The Handbook of Social Psychology*. Oxford: Oxford University Press. 357–411.
- Fiske, Susan T. – Cuddy, Amy J. C. – Glick, Peter – Xu, Jun 2002: A Model of (Often Mixed) Stereotype Content: Competence and Warmth Respectively Follow from Perceived Status and Competition. *Journal of Personality and Social Psychology* 82/6: 878–902. Online: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.6.878>
- Fitzgerald, Angela 2021: Setting the Scene: What Is the Gender Gap and How Will It Be Explored? In: Fitzgerald, Angela (ed.): *Women's Lived Experiences of the Gender Gap. Gender Inequalities from Multiple Global Perspectives*. Singapore: Springer. 1–9. Online: <https://doi.org/10.1007/978-981-16-1174-2>
- Formanowicz, Magdalena – Hansen, Karolina 2022: Subtle Linguistic Cues Affecting Gender (In)equality. *Journal of Language and Social Psychology* 41/2: 127–147. Online: <https://doi.org/10.1177/0261927X211035170>
- Ganesan, Muruganantham – Suresh, Paul Anthony – Esther, George 2018: Dimensions of Job Advertisement as Signals for Achieving Job Seeker's Application Intention. *Journal of Management Development* 37/5: 425–438. Online: <https://doi.org/10.1108/JMD-02-2017-0055>
- Gaucher, Danielle – Friesen, Justin – Kay, Aaron C. 2011: Evidence That Gendered Wording in Job Advertisements Exists and Sustains Gender Inequality. *Journal of Personality and Social Psychology* 101/1: 109–128. Online: <https://doi.org/10.1037/a0022530>

- Gedikli, Cigdem 2020: Occupational Gender Segregation in Turkey: The Vertical and Horizontal Dimensions. *Journal of Family and Economic Issues* 41: 121–139. Online: <https://doi.org/10.1007/s10834-019-09656-w>
- Heilman, Madeline E. 2012: Gender Stereotypes and Workplace Bias. *Research in Organizational Behavior* 32: 113–135. Online: <https://doi.org/10.1016/j.riob.2012.11.003>
- Hentschel, Tanja – Braun, Susanne – Peus, Claudia – Frey, Dieter 2020: Sounds Like a Fit! Wording in Recruitment Advertisements and Recruiter Gender Affect Women's Pursuit of Career Development Programs Via Anticipated Belongingness. *Human Resource Management* 60/4: 581–602. Online: <https://doi.org/10.1002/hrm.22043>
- Hentschel, Tanja – Horvath, Lisa Kristina – Peus, Claudia – Sczesny, Sabine 2018: Kick-Starting Female Careers: Attracting Women to Entrepreneurship Programs. *Journal of Personnel Psychology* 17/4: 193–203. Online: <https://doi.org/10.1027/1866-5888/a000209>
- Hodel, Lea – Formanowicz, Magdalena – Sczesny, Sabine – Valdová, Jana – von Stockhausen, Lisa 2017: Gender Fair Language in Job Advertisements: A Cross-Linguistic and Cross-Cultural Analysis. *Journal of Cross-Cultural Psychology* 48/3: 384–401. Online: <https://doi.org/10.1177/0022022116688085>
- Horvath, Lisa Kristina – Sczesny, Sabine 2016: Reducing Women's Lack of Fit with Leadership Positions? Effects of the Wording of Job Advertisements. *European Journal of Work and Organizational Psychology* 25/2: 316–328. Online: <https://doi.org/10.1080/1359432X.2015.1067611>
- Hilton, L. James – von Hippel, William 1996: Stereotypes. *Annual Review of Psychology*, 237–271. Online: <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.47.1.237>
- Hu, Shenggang – Al-Ani, Jabir Alshehabi – Hughes, Karen D. – Denier, Nicole – Konnikov, Alla – Ding, Lei – Xie, Jinhan – Hu, Yang – Tarafdar, Monideepa – Jiang, Bei – Kong, Linglong – Dai, Hongsheng 2022: Balancing Gender Bias in Job Advertisements with Text-Level Bias Mitigation. *Frontiers in Big Data* 5: 1–10. Online: <https://doi.org/10.3389/fdata.2022.805713>
- Lindqvist, Anna – Renström, Emma Aurora – Sendén, Marie Gustafsson 2019: Reducing a Male Bias in Language? Establishing the Efficiency of Three Different Gender-Fair Language Strategies. *Sex Roles* 81/2: 109–117. Online: <https://doi.org/10.1007/s11199-018-0974-9>
- Łącka-Badura, Jolanta 2015: *Recruitment Advertising as an Instrument of Employer Branding. A Linguistic Perspective*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Maass, Anna – Arcuri, Luciano 1996: Language and Stereotyping. In: Macrae, Neil C. – Stangor, Charles – Hewstone, Miles (eds.): *Stereotypes and Stereotyping*. New York: Guilford Press. 193–226.
- Mao, Jih-Yu – Mu, Xinyan – Liu, Xin 2021: Discouraging Gender-Biased Job Seekers by Adapting Job Advertisements. *Journal of Managerial Psychology* 36/2: 170–182. Online: <https://doi.org/10.1108/JMP-11-2019-0624>
- Michaels, Ed – Handfield-Jones, Helen – Axelrod, Beth (2001): *The War for Talent*. Boston: Harvard Business School Press.
- Nagy, Beáta 1997: Karrier női módra. In: Lévai, Katalin – Tóth, István György (eds.): *Szerepváltozások. Jelentés a nők és férfiak helyzetéről*. Budapest: TÁRKI. 33–51.

- O'Brien, Kelly – Petra, Veronica – Lal, Divya – Kwai, Kim – McDonald, Marian – Wallace, Judy – Jeanmonod, Chloe – Jeanmonod, Rebecca 2022: Gender Coding in Job Advertisements for Academic, Non-Academic, and Leadership Positions in Emergency Medicine. *American Journal of Emergency Medicine* 55: 6–10. Online: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2022.02.023>
- Perkins, Lesley A. – Thomas, Kecia M. – Taylor, Gail A. 2000: Advertising and Recruitment: Marketing to Minorities. *Psychology and Marketing* 17/3: 235–255. Online: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6793\(200003\)17:3<235::AID-MAR3>3.0.CO;2-%23](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6793(200003)17:3<235::AID-MAR3>3.0.CO;2-%23)
- Putnam, Linda – Heinen, Stephen J. 1976: Women in Management: The Fallacy of the Trait Approach. *MSU Business Topics* 24/3: 47–53.
- Renner, Anna-Maria – Masch, Lena 2019: Emotional Woman – Rational Man? Gender Stereotypical Emotional Expressivity of German Politicians in News Broadcasts. *Communications* 44/1: 81–103. Online: <https://doi.org/10.1515/commun-2017-0048>
- Ridgeway, Cecilia L. 2011: *Framed by Gender. How Gender Inequality Persists in the Modern World*. Oxford: Oxford University Press. Online: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199755776.001.0001>
- Ryan, Richard M. – Vansteenkiste, Maarten 2023: Self-Determination Theory: Metatheory, Methods, and Meaning. In: Ryan, Richard M. (ed.): *The Oxford Handbook of Self-Determination Theory*. Oxford: Oxford University Press. 3–30. Online: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197600047.013.2>
- Sanak-Kosmowska, Katarzyna – Wiktor, Jan W. 2020: Empirical Identification of Latent Classes in the Assessment of Information Asymmetry and Manipulation in Online Advertising. *Sustainability* 12/20: 1–17. Online: <https://doi.org/10.3390/su12208693>
- Schein, Virginia 1973: The Relationship Between Sex Role Stereotypes and Requisite Management Characteristics. *Journal of Applied Psychology* 57/2: 95–100. Online: <https://doi.org/10.1037/h0037128>
- Sidanius, Jim – Pratto, Felicia 1999: *Social Dominance. An Intergroup Theory of Social Hierarchy and Oppression*. Cambridge – New York: Cambridge University Press. Online: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139175043>
- Spence, Michael 1973: Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics* 87/3: 355–374. Online: <https://doi.org/10.2307/1882010>
- Spence, Michael 2002: Signaling in Retrospect and the Informational Structure of Markets. *American Economic Review* 92/3: 434–459. Online: <https://doi.org/10.1257/00028280260136200>
- Stout, Jane G. – Dasgupta, Nilanjana 2011: When He Doesn't Mean You: Gender-Exclusive Language on Ostracism. *Journal of Personality and Social Psychology* 37/6: 757–769. Online: <https://doi.org/10.1177/0146167211406434>
- Szabó, Kincő 2024: How Does an Ideal Candidate Look Like? Hidden Gender Biases in Job Advertising: A Pilot Test. In: Einwiller, Sabine – Wahl, Ingrid (eds.): *28th International Conference on Corporate and Marketing Communications*. Vienna: University of Vienna. 47–50.

- Van Lange, Paul A. M. – Kruglanski, Arie W. – Tory, Higgins E. 2012: *The Handbook of Theories of Social Psychology*. Thousand Oaks: SAGE. Online: <https://doi.org/10.4135/9781446249222>
- Vasvári, O. Louise 2014: Problémás nyelvi nem a nem nélküli magyar nyelvben. *Társadalmi Nemek Tudománya Interdiszciplináris eFolyóirat* 4/1: 130–166.
- Vervecken, Dries – Hannover, Bettina – Wolter, Ilka 2013: Changing (S)expectations: How Gender Fair Job Descriptions Impact Children’s Perceptions and Interest Regarding Traditionally Male Occupations. *Journal of Vocational Behavior* 82/3: 208–220. Online: <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2013.01.008>
- Zarándné Vámosi, Kornélia – Kovács, Ildikó 2022: Hogyan írjunk vonzó álláshirdetést? A legfontosabb jelentkezési befolyásoló tényezők feltárása álláshirdetések értékelésén keresztül. *Budapest Management Review* 53/3: 48–59. Online: <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2022.03.04>
- Wiktor, Jan W. – Sanak-Kosmowska, Katarzyna 2021: *Information Asymmetry in Online Advertising*. London: Routledge. Online: <https://doi.org/10.4324/9781003134121>
- Wille, Lien – Deros, Eva 2017: Getting the Words Right: When Wording of Job Ads Affects Ethnic Minorities’ Application Decisions. *Management Communication Quarterly* 31/4: 533–558. Online: <https://doi.org/10.1177/0893318917699885>
- Wille, Lien – Deros, Eva 2018: When Job Ads Turn You Down: How Requirements in Job Ads May Stop Instead of Attract Highly Qualified Women. *Sex Roles* 79/7–8: 464–475. Online: <https://doi.org/10.1007/s11199-017-0877-1>
- World Economic Forum (2024): *Global Gender Gap Report 2024*. Online: www.weforum.org/publications/gender-gap-report-2024/

Kincsó Szabó, Communication Science PhD candidate, communication researcher. She is currently a course leader of rhetoric at the Hungarian Diplomatic Academy and an Assistant Lecturer at the Department of Digital Media and Communication of Ludovika University of Public Service. She holds a BA in International Relations and an MA in Communication and Media Science. Her research interests are implicit cues in job advertising, visual rhetoric and public speaking techniques. E-mail: kincso.szabo@uni-nke.hu

Kamrás István

MI-lyen a jövő közzolgálat?

Fejlesztési irányok, jövőkép

What is the Public Service of the Future? Development Directions, Vision

A mesterséges intelligencia (MI) gyors fejlődése jelentős mértékben átalakítja a közigazgatást, javítva a hatékonyságot és a közzolgáltatások minőségét, ugyanakkor komoly adatvédelmi és etikai kihívások elé állítja a közzolgálatot. A Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020-as bevezetése a közigazgatás modernizációját célozza meg, hangsúlyozva az adatvezérelt döntéshozatal és az MI-alapú rendszerek fontosságát. Az MI integrálása azonban megköveteli a közzolgálati tisztviselők megfelelő felkészültségét és tudatosságát. Vajon milyen lesz a jövő közzolgálat? Mesterséges vagy még emberibb?

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, közzolgálat, stratégia, tudatosság, fejlesztés

The rapid development of Artificial Intelligence (AI) is transforming public administrations significantly, improving efficiency and the quality of public services, but also posing serious privacy and ethical challenges for the civil service. The introduction of the Hungarian National Artificial Intelligence Strategy 2020 aims to modernise public administration, emphasising the importance of data-driven decision-making and AI-based systems. However, the integration of AI requires adequate preparation and awareness of civil servants. What the public service of the future will look like? Artificial or more human?

Keywords: AI, public service, strategy, awareness, development

1. Bevezetés

A mesterséges intelligencia (MI) rohamos fejlődése átalakítja az életünk számos területét, és ez alól a kormányzás sem kivétel. Az MI innovatív megoldásokat kínál a közigazgatási folyamatok hatékonyabbá tételére, a döntéshozatal megalapozottságának növelésére és a közzolgáltatások minőségének javítására. A jelen tanulmányban arra vállalkozom, hogy a mesterséges intelligencia térnyerésének elméleti hátterét magyar viszonylatban mutassam be. Ahhoz, hogy a kormányzati szektor valóban kihasználhassa az MI nyújtotta lehetőségeket, elengedhetetlen, hogy a közzolgálati tisztviselők

megfelelő tudatossággal és ismeretekkel rendelkezzenek a digitális kompetenciák és MI-technológiák terén. Az MI-tudatosság segíthet abban, hogy a közszolgálati tisztviselők felismerjék azokat a területeket, ahol az MI hatékonyan alkalmazható, és megértsék az ezzel járó előnyöket és kockázatokat is.

A mesterséges intelligencia alkalmazásának sikeressége azonban nemcsak a technológia elérhetőségén múlik, hanem azon is, hogy a döntéshozók és közszolgálati tisztviselők milyen mértékben értik annak működését és használják ki a benne rejlő potenciált. Az MI tudatosságának hiánya akadályozhatja a technológia integrálását a kormányzati rendszerekbe, és ez lassíthatja az innovációs folyamatokat. Ezzel szemben az alapos ismeretek birtokában a kormányzati szereplők képesek lehetnek átfogó, adatvezérelt döntéseket hozni, amelyek elősegíthetik a közszolgáltatások fejlődését és az állampolgárok életminőségének javítását.

A közszolgálati tisztviselők MI-tudatossága különösen fontos lehet olyan kritikus területeken, mint a közbiztonság, az egészségügy, az oktatás vagy a pénzügyek, ahol az adatvezérelt elemzések és automatizált rendszerek gyors és pontos megoldásokat nyújthatnak. Az MI-alapú technológiák bevezetése a kormányzati szektorban azonban nem mentesek a kihívásoktól. Az adatvédelem, az átláthatóság és az etikai szempontok mind olyan tényezők, amelyeket figyelembe kell venni az MI alkalmazása során (Rodrigues 2020: 4). E cikk célja, hogy elméleti és gyakorlati áttekintést nyújtson a mesterséges intelligencia jelenlegi és jövőbeni szerepéről a kormányzati tevékenységben, valamint hogy felhívja a figyelmet a közszolgálat MI-tudatossága növelésének fontosságára és lehetőségeire.

A tanulmány központi kérdése, hogy a magyar közigazgatás milyen módon reagált a mesterséges intelligencia megjelenésére és annak hatásaira. Vizsgálni kívánja továbbá, hogy az MI integrációja milyen változásokat idézett elő a közszolgálati tisztviselők mindennapi munkavégzésében. A kutatás arra is keresi a választ, hogy milyen hatással van a mesterséges intelligencia a közszolgálati tisztviselők képzési és kompetenciakövetelményeire.

A tanulmány kvalitatív módszerekre épül. A kutatás során elsődlegesen szakirodalmi elemzést végeztem, amelyben áttekintettem a mesterséges intelligencia közszolgálatban történő alkalmazásáról szóló releváns hazai és nemzetközi forrásokat. Ezt kiegészítve esettanulmányokat használtam, amelyben a magyar közigazgatási rendszerben megvalósított MI-alkalmazásokat vizsgáltam meg.

A Belügyminisztérium és a Közigazgatási és Területfejlesztési Minisztérium megbízta a Nemzeti Közszolgálati Egyetem HRM kutatócsoportját az egyes generációs különbségeket vizsgáló kutatással, amelyben a mesterséges intelligenciával kapcsolatos magatartásokat is vizsgáltunk.

A kutatás keretein belül átfogó kérdőíves és interjúk felmérés zajlott az európai uniós tagállamokban, a magyar közszolgálati tisztviselők és az állami vezetők körében.¹

1 A Belügyminisztérium, valamint a Közigazgatási és Területfejlesztési Minisztérium az Európai Közigazgatási Hálózat (European Public Administration Network, EUPAN) programjának megvalósításához kapcsolódóan a Nemzeti Közszolgálati Egyetemet bízta meg a közszolgálat generációfókuszú vizsgálatával. A kutatást az Egyetem Közszolgálati Human Resource Management (HRM) Kutatóműhelye valósítja meg (2024). A kutatás eredményei hamarosan a nyilvánosság számára is elérhetővé válnak.

A komplex módszertani megközelítés lehetővé tette az elméleti összefüggések gyakorlati tapasztalatokkal való összevetését, így biztosítva átfogó képet a mesterséges intelligencia jövőbeni szerepéről a közszolgáltatásban.

2. A mesterséges intelligencia meghatározása

A mélyebb elemzés előtt szükséges tisztázni, hogy mit értek pontosan a *mesterséges intelligencia* fogalmán: „Egy számítógép vagy számítógép-vezérelt robot azon képessége, hogy olyan feladatokat végezzen, amelyeket általában intelligens lényekhez társítanak” (Copeland 2024). A kifejezést gyakran alkalmazzák olyan rendszerek kifejlesztésére, amelyek az emberi intellektuális folyamatokkal rendelkeznek, mint például az érvelés, a jelentés felfedezése, az általánosítás vagy a múltbeli tapasztalatokból való tanulás képessége. A számítógépek 1940-es évekbeli megjelenése óta bizonyított, hogy programozhatók összetett feladatok elvégzésére, például matematikai tételek bizonyítására vagy sakkjátékra (Campbell et al. 2002: 57). Alan Turing 1948-ban vizsgálta elsőként, hogy egy gép képes lehet-e emberhez hasonlóan viselkedni vagy gondolkodni (Turing 1948). Annak ellenére, hogy a számítógépek feldolgozási sebessége és memóriakapacitása folyamatosan fejlődik, még mindig nincsenek olyan programok, amelyek felérnek az emberek teljes rugalmasságával szélesebb területeken vagy sok, mindennapi tudást igénylő feladatokban. Egyes programok már elérték az emberi szakértők és szakemberek teljesítményének szintjét bizonyos speciális feladatokban. Így a korlátozott értelemben vett mesterséges intelligencia már megtalálható számos területen, például az orvosi diagnosztikában, a számítógépes keresőmotorokban, a beszéd- vagy kézírás-felismerésben, valamint a chatbotokban (Turing 1948).

A közigazgatás területe jelenleg a digitális átalakulás folyamatán megy keresztül, amelyben egyre fontosabb szerepet kap a mesterséges intelligencia (Sun–Medaglia 2019). A kormányzás nem hagyhatja figyelmen kívül az új technológiákat, így a közszolgáltatások nyújtására hivatott tisztviselőket is fel kell készíteni az MI szakszerű alkalmazására. A közszolgáltatások területén három fő kategóriát fontos azonosítani, amelyek az alkalmazások eltérő körét ölelik fel (Henman 2020: 411): az *automatizált döntéshozatal* a közszolgáltatásokban különféle MI-alkalmazások révén valósul meg, amelyek közé az automatizált döntéshozatali alkalmazások, mint például a szociális juttatások odaítélését támogató rendszerek tartoznak. Ezenkívül találkozhatunk *virtuális ügynökökkel*, például chatbotokkal, amelyek az ügyfélszolgálatban segítenek, válaszolva a lakosság kérdéseire, és a megfelelő szolgáltatások felé irányítva őket. A *közigazgatással és közbiztonsággal kapcsolatos alkalmazások*, mint például a bűnmegelőzést támogató analitikai eszközök, szintén fontos szerepet játszanak az automatizált döntéshozatalban. Következésképpen egy olyan digitális közigazgatási modell kidolgozása a cél, amely a technológia kreatív és mindenütt jelen lévő felhasználását kihasználva növeli a kormányzat átláthatóságát a polgárok számára, megkönnyíti az adatgyűjtést és elemzést, valamint hatékony, rugalmas, fenntartható és emberközpontú szolgáltatásokat nyújt.

A természetes nyelvi feldolgozás megkönnyíti majd a nyomtatványkitöltési folyamatok automatizálását és az ügyfélszolgálatok chatbotokon keresztül történő működtetését. A képfelismerő technológiát a határokon történő biometrikus azonosításra, valamint bűnmegelőzési és bűnüldözési célokra fogják alkalmazni. Az egészségügyi és a szociális szolgáltatások területén egyaránt robotalapú ellátást biztosítanak, a tömegközlekedésben pedig autonóm járműveket használnak (Matulionyte–Zalnieriute 2024: 125–126). Hasonlóképpen, a mesterséges intelligenciát alkalmazzák bizonyos kormányzati döntések következményeinek szimulálására vagy előrejelzésére, valamint proaktív, személyre szabott közszolgáltatások nyújtására. A közzféra számos olyan MI-alkalmazást azonosít, amelyek növelhetik az eredményességet, a hatékonyságot és a gazdaságosságot, miközben egyszerűsítik az eljárásokat, és elősegítik az ügyfélbarát közigazgatás megvalósulását.

A mesterséges intelligencia megjelenése azonban számos kihívást is rejt mind a kormányzati szervek, mind a polgárok számára, hiszen még nem áll rendelkezésre a megfelelő jogszabályi környezet sem. A közigazgatás jelenleg a mesterséges intelligencia használatát igyekszik előmozdítani, például az MI-támogatást a digitális átalakulási stratégiák elfogadása révén. Ugyanakkor azonban a mesterséges intelligencia használatára is szabályokat hoznak létre. 2024. augusztus 1-jén lépett hatályba a 2024/1689. számú európai parlamenti és tanácsi rendelet (AI Act) a mesterséges intelligenciára vonatkozó harmonizált szabályok megállapításáról. A mesterséges intelligenciáról szóló európai parlamenti és tanácsi rendelet végrehajtásához szükséges intézkedésekről szóló 1301/2024. (IX. 30.) Korm. határozatában egyetért a Magyar Mesterséges Intelligencia Tanács létrehozásával, amelyet megbíz a szükséges jogszabályok és kapcsolódó intézkedések előkészítésével. A kormányhatározat célja, hogy Magyarországon a folyamatok hatékonyan, a magyar állampolgárok és vállalkozások számára átláthatóan és ügyfélközpontúan valósuljanak meg.

A közigazgatással összefüggésben a nemrégiben jóváhagyott mesterséges intelligenciáról szóló törvény a következő meghatározást adja a mesterséges intelligencia rendszerére:

„gépi alapú rendszer, amelyet különböző autonómiaszinteken történő működésre terveztek, és amely a bevezetését követően alkalmazkodóképességet tanúsíthat, és amely a kapott bemenetből – explicit vagy implicit célok érdekében – kikövetkezteti, miként generáljon olyan kimeneteket, mint például előrejelzéseket, tartalmakat, ajánlásokat vagy döntéseket, amelyek befolyásolhatják a fizikai vagy a virtuális környezetet.” [3. cikk (1) bekezdés]

Ez a meghatározás arra törekszik, hogy szintetizálja az elmúlt évtizedekben javasolt különböző koncepciókat, és összefoglalja a technológiák és a kialakult tudományos hagyományok fogalommagyarázatait.

Egyes szerzők azt javasolják, hogy az algoritmusok ugyanazokkal a meghatározó elemekkel rendelkezzenek, mint a jogi normák. Következésképpen az általános szabályok kidolgozására kialakított eljárásokat kell alkalmazni a fejlesztésükre. Hasonlóképpen, ha egy algoritmust jóváhagytak, azt a jogi normákat szabályozó nyitottság és átláthatóság rendszerének megfelelően közzé kell tenni (Susskind–Susskind 2016: 5).

Az AI Act úgy fogalmaz:

„Mindazonáltal e rendelet nem akadályozhatja az innovatív megközelítések fejlesztését és alkalmazását a közigazgatásban, amely számára előnyös lenne az előírásoknak megfelelő és biztonságos MI-rendszerek szélesebb körű használata, feltéve, hogy az említett rendszerek nem jelentenek nagy kockázatot a természetes és jogi személyekre nézve.”
[58. cikk (3) bekezdés]

A mesterséges intelligencia közigazgatásban való alkalmazhatóságának vizsgálatakor elengedhetetlen az automatizált döntéshozatal megjelenése. Ez a fejlődés a közigazgatásban lehetővé teszi, hogy a rendszerek egyes feltételek mellett emberi interakció nélkül hozzanak döntéseket. Ez összhangban van az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény automatikus döntéshozatali eljárásával, ám a részletszabályok kialakítása indokolt. Manapság a mesterséges intelligencia használata a közigazgatásban továbbra is korlátozott, mégis alkalmazzák bizonyos adatkezelési és döntéstámogató szerepkörökben, beleértve az arcfelismerést és a chatbotokat.

3. MI-tudatosság a magyar közszolgálatban

Az Oxford Insights által kifejlesztett kormányzati AI Readiness Index (kormányzati MI-készültségi index) világszerte értékeli a kormányok felkészültségét a mesterséges intelligencia közszolgáltatások nyújtásában való alkalmazására. 2023-ban az index 193 országot értékelt, három pilléren keresztül, 39 mutatót használva. Az index célja, hogy betekintést nyújtson abba, hogy a kormányok mennyire hatékonyan tudják integrálni a mesterséges intelligenciát a közjó érdekében, és rávilágítson azokra a kihívásokra, amelyekkel a technológia bevezetése során szembesülnek. Az eredmények jelentős digitális szakadékot mutatnak, különösen a magas és az alacsonyabb jövedelmű országok között, ami hatással van a mesterséges intelligenciára való felkészültségükre és a méltányos fejlődés lehetőségére. Megjegyzendő, hogy ez korrelációt mutat a PISA-felmérés digitális tudatosság területén mért adatokkal. Az index 2024-ben a globális mesterségesintelligencia-stratégiák terén is elmozdulást mutat. Az alacsony és a közepes jövedelmű országok kezdeményezéseinek számottevő növekedése figyelhető meg, amit például Ruanda úttörő nemzeti mesterséges intelligencia-stratégiája is jelez. Az index kritikus eszközként szolgál a mesterséges intelligencia felkészültségének megértéséhez és a felelős mesterséges intelligencia integrációjának előmozdításához a kormányzásba (Oxford Insights 2023).

A 2023-as kormányzati AI Readiness Indexben Magyarország globálisan a 45. helyen áll, ami a mesterséges intelligencia kormányzati és közszolgáltatásokba való integrálása iránti elkötelezettséget tükrözi. Ezt a kedvező pozíciót számos, az elmúlt években létrehozott stratégiai kezdeményezés és keretrendszer megvalósítása támasztja alá.

A technológiai mutatók terén Magyarország 42,20 pontot szerzett, ami elmarad Nyugat-Európától (53,14), de valamivel meghaladja Kelet-Európa átlagát (39,05). Ez a pontszám rámutat arra a globális trendre, hogy a magas jövedelmű országok

sokkal előrébb járnak technológiai fejlettségben, míg Magyarország enyhén felülteljesíti a régióját. Ugyanakkor még jelentős a lemaradás a nyugat-európai országokhoz képest (Oxford Insights 2023). A visegrádi együttműködés (V4-ek) országainak összehasonlítása is tükrözi a megállapítást. Csehország vezet, előkelő 31. helyezést érve el a kormányzati szektorban és az adat-infrastruktúra terén. Lengyelország szorosan követi a 36. helyezéssel, hasonlóan magas infrastruktúra-értékkel, ám a technológiai szektor fejlettsége alapján kissé elmarad. Szlovákia a 44. helyen áll, csekély különbséggel előzi meg csupán Magyarországot (Oxford Insights 2023).

Az adatok és infrastruktúra szempontrendszerében Magyarország 69,82 pontot ért el, ami közelebb áll Nyugat-Európa 76,64-es értékéhez, és jelentősen meghaladja Kelet-Európa 65,94-es pontszámát (Oxford Insights 2023). Ez arra utal, hogy Magyarország viszonylag erős alapokkal rendelkezik az adatok és infrastruktúra területén, bár a globális digitális megosztottságot itt is érezni lehet. Mivel a generatív mesterséges intelligencia nagy lehetőségeket tartogat az alacsonyabb jövedelmű országok számára, Magyarország számára kulcsfontosságú, hogy fenntartsa ezt az erős infrastruktúrát, hogy ne függjön külső technológiától, és minimalizálja az ebből fakadó kockázatokat.

Általánosan elmondható, hogy Magyarország a két térség között helyezkedik el, meghaladva Kelet-Európát, de lemaradva Nyugat-Európától, különösen a technológiai szektorban. Az ország számára a kormányzati MI-stratégiák és a technológiai fejlesztések továbbra is kulcsfontosságúak a jövőbeli versenyképesség szempontjából.

A Government AI Readiness Index 2023 felmérései jelentős eltéréseket mutatnak az országok régiói, egyes foglalkozások és szakterületek között is. Feltételezhető, hogy a magyar közszolgálati tisztviselők körében nagy különbségek mutatkoznak a mesterségesintelligencia-tudatosság szintjében. A Publicis Groupe Hungary és a GKID Research & Consulting kutatása alapján kijelenthető, hogy létezik generációs szakadék a mesterségesintelligencia-tudatosság terén. A Z generáció 91%-a tisztában van a mesterséges intelligencia fogalmával, és 46%-uk napi szinten használ valamilyen MI-alapú programot, míg a baby boomer generáció tagjainak 74%-a ismeri a technológiát. A válaszadók 25%-a már a munkája során is használja azokat (Publicis Groupe Hungary 2024). A szakmájukban technológiához közelebb álló tisztviselők nagyobb bátorsággal élnek az MI nyújtotta lehetőségekkel, és keresik a további alkalmazási módokat. Jelenleg a tisztviselők között általános konszenzus² van abban, hogy a mesterséges intelligencia képes átalakítani a közigazgatást. A gyakorlati alkalmazás azonban továbbra is korlátozott. A fejlesztések jó példája a Budapest Főváros Kormányhivatala, a Belügyminisztérium, az IdomSoft Informatikai Zrt., a Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség és a NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. konzorciumi partnerségében megvalósuló mesterséges intelligenciával támogatott ügyintézési pontok megvalósítása (MIA Pontok). Bevezetésének célja az egyszerű közigazgatási ügyintéзések automatizálása és hatékonyságának növelése a magyar kormányhivatalokban. A terminálok érintőképernyős technológiával működnek, és lehetővé teszik

2 A Belügyminisztérium, valamint a Közigazgatási és Területfejlesztési Minisztérium az Európai Közigazgatási Hálózat (European Public Administration Network, EUPAN) programjának megvalósításához kapcsolódóan a Nemzeti Közszolgálati Egyetemet bízta meg a közszolgálat generációfókuszú vizsgálatával. A kutatást az egyetem Közszolgálati Human Resource Management (HRM) Kutatóműhelye valósítja meg. E kutatás keretében közlünk hamarosan adatokat.

az állampolgárok számára, hogy bizonyos ügýtípusokat személyes megjelenés és ügyintézői beavatkozás nélkül intézzenek, ami csökkenti az ügyintézési időt és a sorban állást. A közszolgáltatások terén a MIA Pontok automatizált döntéshozatali rendszer használatával lépésről lépésre segítik az ügyfeleket az ügyeik intézésében. A projekt sikeres megvalósításához elengedhetetlen volt a közszolgálati tisztviselők megfelelő képzése, amely során 614 ügyintézőt készítettek fel a MIA Pontokon elérhető mesterségesintelligencia-asszisztensek működésének ismeretére. A rendszer célja az, hogy az ügyintézők figyelmüket a komplexebb feladatokra összpontosíthassák, míg a standardizált, könnyen kezelhető ügyeket az állampolgárok önállóan intézhessék, ezáltal javítva a közigazgatási folyamatok hatékonyságát és elérhetőségét (Trautmann 2023). A közlekedés területén a Budapesti Közlekedési Központ jogyakorlatként mesterséges intelligenciát alkalmazó modellekkel vizsgálta a budapesti útszakaszokon a megengedett sebesség csökkentésének lehetőségeit (Budapesti Közlekedési Központ 2024b). Emellett a társaság a szoftverrobotok és a mesterséges intelligencia egyéb felhasználási lehetőségeit is kutatja (Budapesti Közlekedési Központ 2024a).

A magyar közszolgálati tisztviselők jelentős része találkozott már a mesterséges intelligencia fogalmával. Erre utalt a közigazgatási és területfejlesztési miniszter is:

„A digitális megoldásoknak és az adatkezelésnek köszönhetően várakozásaik szerint a jövőben a kormányzati politikai tervezés megalapozottabbá válhat, a komplex globális kihívásokra pedig hatékonyabban lehet majd reagálni. A lemaradás mérséklése érdekében már indultak uniós forrásból olyan programok, amelyek erősítik a digitális infrastruktúrát és javítják a magyar lakosság digitális készségeit, a közigazgatás is elindul a digitalizáció útján, valamint a szeptember elsején elindult Digitális állampolgárság program is válasz erre a problémára.” (Navracsics 2024)

Gyakran azonban nem rendelkeznek átfogó ismeretekkel arról, hogyan lehet ezeket a technológiákat a kormányzás és a közszolgáltatások nyújtásának javítására felhasználni. A Közigazgatási Továbbképzési Intézet weboldalán kínált képzési programok listáján egy, a mesterséges intelligencia tudatos használatát elősegítő képzés található. Ez az oktatási kínálat és a készségfejlesztés jelentős hiányosságaira utal.

A tisztviselők számára szervezett képzési programok hiánya jelentős akadályt jelent a mesterségesintelligencia-alapú technológiák közigazgatásban való hatékony alkalmazásának. A tisztviselők többsége az önálló tanulásra vagy a szórványos workshopokra hagyatkozik, hogy naprakészen tartsa magát a mesterséges intelligencia fejlődésével kapcsolatban, ami a technológia nem következetes megértését eredményezi.

Magyarország MI-felkészültségének egyik alappillére a 2020-ban elindított nemzeti mesterséges intelligencia stratégia. Ez a stratégia átfogó tervet nyújt a mesterséges intelligencia fejlesztésére 2020 és 2030 között. A stratégia hangsúlyt fektet a közigazgatás és a szolgáltatásnyújtás fejlesztésére, különös tekintettel a mesterséges intelligenciában rejlő átalakító potenciálra ezeken a területeken. Az MI-stratégia intézkedéseket mutat be a mesterséges intelligencia magyarországi bevezetésére. Felvázolja a stratégia szükségességét, a mesterséges intelligencia fejlesztésének jelenlegi helyzetét, a konkrét célokat és az ezek eléréséhez szükséges intézkedéseket.

4. Magyarország MI-stratégiája

A stratégia hangsúlyozza a mesterséges intelligenciára vonatkozó keretrendszer kulcsfontosságú szerepét a gazdasági növekedés előmozdításában, a személyes jólét növelésében és Magyarország globális versenyképességének fokozásában (*Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020–2030* 2020). A stratégia több, a megvalósításhoz nélkülözhetetlen alappillért határoz meg, köztük az adatgazdaság fejlesztését, a kutatás és innováció ösztönzését, az AI-alkalmazások előmozdítását, az oktatás és a társadalmi felkészültség fejlesztését, valamint az infrastruktúra-fejlesztésbe történő beruházást. E pillérek mindegyike kritikus jelentőségű egy olyan szilárd alap létrehozása szempontjából, amelyre építve a mesterséges intelligencia integrációja a magyar gazdaság számos ágazatában megvalósítható.

A dokumentum meghatározza azokat a konkrét területeket és technológiákat, amelyekre Magyarország mesterségesintelligencia-stratégiája összpontosítani fog, ideértve az autonóm járművek fejlesztését, az egészségügyi technológiák fejlesztését és az éghajlatvezérelt mezőgazdasági gyakorlatok előmozdítását. Ezeket az ágazatokat a jelentős növekedési potenciáljuk, valamint az alapján választották ki, hogy a mesterséges intelligencia jelentős hatást gyakorolhat az innováció ösztönzésére és a hatékonyság növelésére.

Ezek közé tartozik az adatgazdaság fejlesztése az adatgyűjtés, -kezelés és -hozzáférhetőségjavítása révén. A mesterséges intelligenciával kapcsolatos kezdeményezések támogatása fontos az oktatás és a társadalmi felkészültség előmozdítása érdekében, hiszen az állampolgárok és a szakemberek megfelelő felkészültség nélkül nem tudják követni a mesterséges intelligencia által előidézett változásokat.

A célkitűzések felvázolása mellett a dokumentum foglalkozik a mesterséges intelligencia megvalósításával kapcsolatos kihívásokkal és kockázatokkal is. A dokumentum elismeri, hogy a mesterséges intelligencia területén intenzív globális verseny folyik, és ebből következően fennáll annak a veszélye, hogy Magyarország lemarad, ha nem cselekszik gyorsan és tűzi ki a stratégiai célokat. Az a lehetőség, hogy a technológiai fejlődés meghaladja a jelenlegi képességeket, jelentős kihívást jelent, amelyet a kutatásba, az oktatásba és az infrastruktúrába történő folyamatos beruházásokkal kell kezelni. A változások alól a kormányzati szektor, így a tisztviselők sem zárkozhathatnak el.

Az adatvezérelt szolgáltató állam koncepciója keretében a közigazgatási folyamatok MI-alapú automatizációja számos fejlesztési lehetőséget kínál az ügyintézés és az ügyfélkapcsolatok hatékonyságának növelésére. A chatalapú digitális egyablakos ügyintézés lehetővé teszi az ügyfelek számára az egyszerű és gyors kommunikációt, míg a levelezési, chat- és telefonos kapcsolattartási folyamatok automatizálása jelentős erőforrás-megtakarítást eredményezhet. Az önkiszolgálásra épülő folyamatautomatizációval lefedett ügyek körének bővítése tovább csökkentheti az emberi beavatkozás szükségességét. A Központi Azonosítási Ügynök továbbfejlesztése, valamint a KIOSZK-ok és fizikai robotok alkalmazása új szintre emelheti az ügyintézés kivasztott ügyfélterekben. Emellett az automatikus határozathozatali funkciók fejlesztése és az online munkaerőpiac támogatása a kompetenciaalapú közvetítéssel szintén jelentős előnyökkel járhat a közigazgatási rendszer hatékonyságának és felhasználóbarát jellegének javítása érdekében. Mindemellett a rendvédelem, a honvédelem,

az államháztartástan és a köztulajdonban álló ingó és ingatlanok karbantartásában is innovációt jelent, ezáltal hatékonyabb munkavégzést eredményez (Eurydice 2024).

A kormányzat, a tudományos élet és az ipar több mint 320 tagját tömörítő Mesterséges Intelligencia Koalíció megalakulása újabb jelentős fejlemény. A koalíció célja, hogy elősegítse az együttműködést és az innovációt a mesterséges intelligenciával kapcsolatos kezdeményezésekben, ezáltal biztosítva a sokszínű hozzájárulást és a nemzeti MI-stratégia széles körű támogatását. A stratégia emellett ágazatspecifikus fókusszal rendelkezik, és olyan területeket céloz meg, mint az egészségügy, a mezőgazdaság és a közigazgatás, amelyekről megállapították, hogy a legnagyobb potenciállal rendelkeznek a mesterséges intelligencia integrációja szempontjából. Ez a célzott megközelítés megkönnyíti az MI-alkalmazások hatékonyabb fejlesztését.

Ezen túlmenően Magyarország jelentős beruházásokat hajtott végre az adat-infrastruktúrába, felismerve annak fontosságát a mesterséges intelligencia hatékony alkalmazása szempontjából. A Nemzeti Adatvagyon Ügynökség létrehozása az adatgyűjtési és adatkezelési gyakorlatok javítását célozza, amelyek elengedhetetlenek az adatminőség garantálásához és az MI-alkalmazások megvalósításának támogatásához. Ezzel párhuzamosan a kormány az oktatás és a munkaerő-fejlesztés területére összpontosít, és olyan kezdeményezéseket hajt végre, amelyek célja a mesterséges intelligencia oktatásának és képzésének javítása. E kezdeményezés célja, hogy olyan munkaerőt neveljen ki, amely jártas az MI-technológiák alkalmazásában, és ezáltal támogatást nyújt az állami és a magánszektor számára egyaránt.

A kormány 2021-től a Digitális Jólét Program és a Mesterséges Intelligencia Koalíció együttműködésével figyelemfelkeltő kampányokat indított azzal a céllal, hogy a polgárokat tájékoztassa a mesterséges intelligencia előnyeiről, és ezáltal elősegítse a mesterséges intelligenciával kapcsolatos technológiák általánosabb elfogadását és megértését. Magyarország megközelítésének másik eleme a nemzetközi együttműködés, amelynek keretében az ország aktívan részt vesz a mesterséges intelligenciáról szóló globális megbeszéléseken. 2018 áprilisában Magyarország csatlakozott ahhoz a deklarációhoz, amely az EU 24 tagállamának mesterséges intelligenciával kapcsolatos együttműködését támogatja. A kezdeményezés célja, hogy erősítse az EU globális versenyképességét ezen a területen. Ez lehetővé teszi Magyarországnak számára, hogy tanuljon a legjobb gyakorlatokból, és adaptálja más nemzetek sikeres stratégiáit (Szalay 2023).

Magyarországon még nem hangsúlyos a közszolgálati tisztviselők képzése és fejlesztése. A mesterséges intelligenciában rejlő lehetőségek kiaknázásához a megfelelően képzett munkaerő felkészítésére van szükség.

A jelenlegi magyarországi képzések már kínálnak néhány lehetőséget az MI-vel kapcsolatos tudás megszerzésére. A Kulturális és Innovációs Minisztérium az egyetemeken és főiskolákon keresztül kifejezetten az MI-re összpontosító képzési programokat kínál (Pázmány 2024).

5. Fejlesztési irányok, jövőkép

A jövőben Magyarország számos képzési és fejlesztési kezdeményezést tervez a felsőoktatási intézményekkel karöltve a mesterséges intelligenciával kapcsolatos kompetenciáinak bővítésére. A közszolgálati tisztviselők számára javasolt az önálló képzési programok kidolgozása, amellyel munkájukat megkönnyíthetik. Fejlődést eredményezne, ha a fiatalok már a középiskolában megismerkedhetnének a mesterséges intelligencia lehetőségeivel és kihívásaival. Az egyetemekkel és ipari szakértőkkel együttműködve biztosíthatnának MI-képzéseket a közigazgatásban, ami elősegítené a magabiztos és szakszerű használatot.

A különböző munkakörök igényeihez igazodó speciális képzési programok és vezetői AI-képzések segíthetik a magas rangú tisztviselőket a megalapozott döntéshozatalban és AI-kezdeményezések vezetésében. Az MI-mentorprogramok és a nemzetközi együttműködések további lehetőségeket kínálnak a tudásmegosztásra és a legjobb gyakorlatok átvételére. Az ösztönzők, mint például előléptetések vagy bónuszok, további motivációt nyújthatnak az AI-képzéseken való részvételben. Az innovációs kultúra ápolása és a mesterséges intelligencia gyakorlati előnyeit bemutató kísérleti projektek támogatása szintén kulcsfontosságú. Az MI-etikai keretrendszer kidolgozása és az etikai bizottság létrehozása biztosítaná az adatvédelem, az algoritmikus-átláthatóság és az elszámoltathatóság felelős kezelését.

6. Összegzés

A mesterséges intelligencia gyors fejlődése átalakítja a közigazgatás működését, javítva a hatékonyságot, a döntéshozatalt és a közszolgáltatások minőségét. Az MI-alapú technológiák bevezetése a közszolgálatban számos területen, mint a közbiztonság, egészségügy, oktatás és pénzügyek, új lehetőségeket kínál, miközben fontos kihívásokkal, például adatvédelemmel és etikai kérdésekkel is szembe kell nézni. Az MI alkalmazása a közigazgatásban megköveteli a közszolgálati tisztviselők megfelelő tudatosságát és ismereteit, hogy hatékonyan tudják integrálni a technológiát a mindennapi működésbe. Magyarországon az MI-tudatosság szintje a közszolgálati tisztviselők körében eltérő, és a gyakorlati alkalmazás még korlátozott. A *Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020*-as elindítása a közigazgatás és szolgáltatásnyújtás modernizációját célozza meg, hangsúlyozva az adatokra épülő döntéshozatal és az MI-alapú rendszerek szerepét. Az AI Readiness Index 2023-as értékelése alapján Magyarország a 45. helyen áll, jelezve a mesterséges intelligencia integrálásának növekvő elkötelezettségét. A stratégia egyik fő célja az oktatás és társadalmi felkészültség javítása, az MI-kutatás és -alkalmazások előmozdítása, valamint a digitális infrastruktúra fejlesztése.

A mesterséges intelligencia azonban ígéretes lehetőségeket kínál a közszolgáltatások nyújtásának javítására, például a rutinfeladatok automatizálására, a döntéshozatal fokozására és a személyre szabott szolgáltatások nyújtására. A 2024-ben életbe lépett AI Act szabályozza az MI-rendszerek használatát, biztosítva a megfelelő és biztonságos alkalmazást a közigazgatásban. A közigazgatás digitális átalakulása

során az MI-vel kapcsolatos képzési programok növelése és a tudatosság fejlesztése kulcsfontosságú a sikeres integrációhoz.

A jövő közszolgálatára nem kerülheti el, hogy „mesterségesebb” technológiákat használjon, hiszen az MI a mindennapjaink szerves részévé válik. Ha potenciális segítőként és munkájuk támogatójaként tekintenek rá, úgy sokkal hatékonyabb lesz a munkavégzés. A jövő közigazgatása ott születik, ahol a közszolgálati tisztviselők és a mesterséges intelligencia együttesen a köz szolgálatába állnak.

Források

- Budapesti Közlekedési Központ 2024a: *Fontos az emberi tényező – így dolgozik a BKK ügyfélszolgálat.* Online: <https://bkk.hu/hirek/2024/05/fontos-az-emberi-tenyezo-igy-dolgozik-a-bkk-ugyfelszolgalata.12642/>
- Budapesti Közlekedési Központ 2024b: *Így válik Budapesten biztonságosabbá a közlekedés mindenkinek – folytatódik a Közlekedésbiztonsági Stratégia megvalósítása.* Online: <https://bkk.hu/hirek/2024/10/igy-valik-budapesten-biztonsagosabba-a-koz-lekedes-mindenkinek-folytatodik-a-kozlekedesbiztonsagi-strategia-megvalositasa.13294/>
- Navracsics Tibor 2024: A fejlesztéspolitikai döntéseknél is komoly szerepet játszik a mesterséges intelligencia. *Kormány.hu*, 2024. szeptember 9. Online: <https://kormany.hu/hirek/a-fejlesztéspolitikai-donteseknel-is-komoly-szerepet-jatszika-mesterseges-intelligencia>
- Publicis Groupe Hungary 2024: *Publicis Groupe Hungary Conducted Hungary's Most Comprehensive Research Yet on AI Readiness in Collaboration with GKID.* Online: www.publicisgroupe.hu/news/ai-readiness/
- Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020–2030. 2020. Online: <https://digitalisjoletprogram.hu/files/2f/32/2f32f239878a4559b6541e46277d6e88.pdf>
- Government AI Readiness Index 2024. Online: <https://oxfordinsights.com/ai-readiness/ai-readiness-index/>
- Mesterséges intelligencia alkalmazásai szakirányú képzések. Online: <https://kepzes.itk.ppke.hu/mialkalmazasai/>
- Organisation and Governance. Eurymdice, é. n. Online: <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/hungary/organisation-and-governance>
- Szalay Klára 2023: *Mesterséges intelligencia, szabályozási irányok. Elemzés Országgyűlési képviselők részére.* Online: www.parlament.hu/documents/d/guest/mesterseges-intelligencia
- Trautmann Balázs 2023: MIA – a jövő magyar digitális ügyintézője. *IT Business.* Online: <https://itbusiness.hu/technology/kiosk-digitalis-ugyintezo/>

Irodalomjegyzék

- Campbell, Murray – Hoane, A. Joseph – Hsu, Feng-hsiung 2002: Deep Blue. *Artificial Intelligence*, 134/1–2: 57–83. Online: [https://doi.org/10.1016/S0004-3702\(01\)00129-1](https://doi.org/10.1016/S0004-3702(01)00129-1)
- Copeland, B. Jack 2024: Artificial Intelligence. *Encyclopedia Britannica*. Online: www.britannica.com/technology/artificial-intelligence
- Henman, Paul 2020: Improving Public Services Using Artificial Intelligence: Possibilities, Pitfalls, Governance. *Asia Pacific Journal of Public Administration*, 42/4: 209–221. Online: <https://doi.org/10.1080/23276665.2020.1816188>
- Matulionyte, Rita – Zalnieriute, Monika (szerk.) 2024: Facial Recognition Technology across the Globe: Jurisdictional Perspectives. In: *The Cambridge Handbook of Facial Recognition in the Modern State*. Cambridge: Cambridge University Press. 267. Online: <https://doi.org/10.1017/9781009321211>
- Rodrigues, Rowena 2020: Legal and human rights issues of AI: Gaps, Challenges and Vulnerabilities. *Journal of Responsible Technology*, 4. Online: <https://doi.org/10.1016/j.jrt.2020.100005>
- Sun, Tara Qian – Medaglia, Rony 2019: Mapping the Challenges of Artificial Intelligence in the Public Sector: Evidence from Public Healthcare. *Government Information Quarterly*, 36/2: 368–383. Online: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.09.008>
- Susskind, Richard – Susskind, Daniel 2016: Technology Will Replace Many Doctors, Lawyers, and Other Professionals. *Harvard Business Review*.
- Turing, Alan 1948: Machine Intelligence. In: Copeland, B. Jack (ed.): *The Essential Turing: The Ideas That Gave Birth to the Computer Age*. Oxford: Oxford University Press.

Dr. Kamrás István, államtudományi doktor, kormánytisztviselő. A Nemzeti Közszolgálati Egyetem Közigazgatás-tudományi Doktori Iskola hallgatója. A Miniszterelnöki Kormányiroda Személyügyi Központjának munkatársa. A Ludovika Collegium tehetséggondozó program tagja. Kutatási terület: emberierőforrás-gazdálkodás, teljesítményértékelés, kiválasztás és a mesterséges intelligencia a közigazgatásban.

Uricska Erna

Közösségi oldalak a baleset-megelőzésért¹

A gépjárművezetés közbeni
mobiltelefon-használat megjelenítése
az uniós tagállamok rendészeti egységeinek
közösségimédia-felületein

Social Networking Sites for Accident Prevention

The Representation of Texting While Driving
on Law Enforcement Profiles Social Media Platforms
in the Member States of the European Union

A gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat által okozott közúti balesetek száma meredeken emelkedett az elmúlt tíz évben világszerte. Az információs társadalomban a közösségi média megjelenésével a verbális és vizuális kommunikáció egyre nagyobb szerepet játszik. A rendészeti szervek saját profilokat működtetnek, így felvetődhet a kérdés, hogy a 21. századi digitális rendészeti kommunikációban alkalmaznak-e társadalmi célú tartalmakat a figyelemelterelt vezetés visszaszorítására. A kutatás során az Európai Unió tagállamainak az országos szintű rendészeti egységei által működtetett Facebook- és Instagram-profilok bejegyzéseiből kétszer egy hónapos időtartamban mintát vettem. A tartalomelemzés módszerével azt vizsgáltam, hogy a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat témaköre megjelenik-e, és ha igen, milyen gyakran a megosztott tartalmakban. A kutatási eredmények alapján kijelenthető, hogy az offline kampányokkal és kezdeményezésekkel nincs összhangban a kutatott témával kapcsolatos tartalom-megosztás a vizsgálat alá vont közösségimédia-felületeken. A társadalmi probléma nem

1 A kutatás a Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-22-3-II. kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

jelent meg kiemelt szinten, holott a baleset-megelőzésre a lehetőség rendelkezésre áll ezen oldalak megfelelő tartalommenedzsmentje által, beleértve azok megfelelő tartalom-megosztási gyakorlatát.

Kulcsszavak: szervezeti kommunikáció, közösségi oldalak, digitális rendészeti kommunikáció, társadalmi célú videók, figyelemelterelt vezetés

The number of mobile use while driving has risen sharply worldwide over the past 10 years. Since the advent of social media in the information society, the verbal and visual communication have been playing a significant role. The question may arise whether profiles run by law enforcement units employ any social advertising content to reduce these numbers. The research was completed by systematic sampling of the Facebook and Instagram profiles of the national-level law enforcement units in the EU Member States twice for a month-long period. It was observed whether, and how often the issue of texting while driving appeared. The results suggest that the content shared in the online sphere is not aligned with the offline campaigns and initiatives. The social problem has not been highlighted, although the potential for accident prevention purposes on social networking sites is available through the appropriate content management of these platforms including their proper content sharing practice.

Keywords: organisational communication, social networking sites, digital police communication, social advertising videos, distracted driving

1. Bevezetés

Az Egyesült Államok Nemzeti Autópálya Közlekedésbiztonsági Igazgatóságának (National Highway Traffic Safety Administration, NHTSA) meghatározása szerint „figyelemelterelt vezetésen” minden olyan tevékenységet értünk, amely elvonja a figyelmet a biztonságos vezéstől. Ez a sebességtúllépés, elsőbbségadás elmulasztása, valamint a kanyarodási és irányváltoztatási szabályok megszegése miatt bekövetkező balesetek mellett az egyik leggyakoribb baleseti ok (Magyar Rendőrség 2022). A *Center for Disease Control and Prevention* (CDC, Járványügyi és Betegségmegelőzési Központ) szerint a figyelemelterelt vezetésnek három alkategóriája van:

1. a vizuális figyelemelterelt vezetés, amely során a gépjárművezető a szemét veszi le az útról;
2. a manuális figyelemelterelt vezetés, amely során a kezét veszi le a kormányról; illetve
3. a kognitív figyelemelterelt vezetés, amely során a figyelme elkalandozik a vezetről.

A gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat egyszerre mindhárom típusba tartozik, de az evés és ivás (vizuális és manuális), a gépjárműben utazó személyekkel folytatott beszélgetés (vizuális és kognitív), valamint a gépjármű elektronikai eszközeivel történő foglalatzkodás (elsősorban manuális és vizuális) is ide tartozik. A felsorolt

példák alapján látható, hogy kevés az egyértelműen egy alkategóriába sorolható típusa a figyelemelterelt vezetésnek, a legtöbb esetben vegyes besorolhatóságúakkal lehet találkozni.

A gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat okozta közúti balesetek száma az elmúlt tíz évben meredeken emelkedett Európában, különösen a fiatal járművezetők körében (Jannusch et al. 2020, 2021). Az Amerikai Egyesült Államok Balesetmegelőzési Tanácsának (Edgar Snyder & Associates 2022) adatai szerint évi 1,6 millió baleset történik emiatt. Világviszonylatban a *Vision Zero* nevű megközelítés az a kiemelt keret, amely ezeknek a baleseteknek a visszaszorítását tűzte ki célul. 2022 szeptemberében harmadszor hirdették meg azt az egyhetes, összehangolt nemzetközi együttműködés keretében megvalósított, páneurópai *Közlekedésbiztonsági Napok, Fókusz az utakon* elnevezésű műveletet, amely során Európa-szerte fokozottan ellenőrizték a gépjárművezetés közben történő mobiltelefon-használatot (ROADPOL. European Roads Policing Network 2024).

Az összehangolt, európai szintű rendészeti művelet célja az volt, hogy meggyőzzék és bevonják az állampolgárokat a figyelemelterelt vezetéssel kapcsolatos baleset- és bűnmegelőzésbe, ezáltal a biztonság elérésébe, hiszen

„a biztonság a társadalom produktív működésének és az egyén létezésének legalapvetőbb szükséglete. Napjainkban a közösség biztonsága nem szavatolható kizárólag állami beavatkozások útján. Az elmúlt évtizedekben a biztonsági szolgáltatás szereplőivel szemben olyan társadalmi elvárások fogalmazódtak meg, mint az adaptivitás, hatékonyság, gyorsaság, egyszerűség, kooperativitás és a modernizáció.” (Christián–Erdős 2022: 81)

Az információs társadalom korában megváltozott a médiakörnyezet, a társadalom tagjai által leggyakrabban használt kommunikációs csatornák áttevődtek az online térbe (Veszelszki 2022). Ebbe a keretbe illeszkednek a Christián és Erdős szerzőpáros (2022) által is említett biztonságra és közbiztonságra való törekvés egy lehetséges szereplőjeként a közösségi oldalak, amelyek megfelelő alkalmazása hozzájárulhat a biztonság és a közbiztonság fejlesztéséhez (Lobnikar et al. 2023). A közösségi oldalak megfelelő alkalmazása emellett megfelel a modern kori tényezőknél is, hiszen alkalmazásuk egyszerű és hatékony lehet a külső szervezeti kommunikációba történő integrálásuk által, így jelentőségük vitathatatlan a hétköznapokban (Székely–Veszelszki 2021).

2. Vizuális kommunikáció és baleset-megelőzés

A vizuális tartalom elemei, mint a képek, videók, festmények, filmek, rajzok, grafikonok és diagramok hatékony eszközei a kommunikációnak (Veszelszki 2018; Kuttner et al. 2021), mert olyan összetett formában képesek bemutatni vagy elmagyarázni jelenségeket, ami a legtöbb esetben szavakkal csaknem lehetetlen (Veszelszki 2019). Képesek arra is, hogy rövidebb idő alatt meggyőző módon érveljenek (Kuttner et al. 2021). A vizuális tartalmak emiatt állhatnak önmagukban, de akár ki is egészíthetnek verbális üzeneteket.

A megfelelő vizuális tartalom megválasztása két szempont alapján történhet: egyrészt meg kell választani azt a vizuális formát, amely megfelelően kommunikálja a kívánt üzenetet, másrészt meg kell találni azt a csatornát, amely a kívánt célközönséghez oly módon ér el, hogy annak követői az üzenetet megértsék és befogadják.

A közösségimédia-platformok mint a Facebook, az Instagram és a TikTok, térhódításával a vizuális tartalmak – így a képek vagy videók – előtérbe kerültek (Russmann-Svensson 2017; Simon-Kárpáti 2018). Ezen platformoknak nemcsak az egyének, de a szervezetek hétköznapijaiban is egyre nagyobb jelentőségük van (Kuttner et al. 2021; Uricska 2021), így tehát a közigazgatási szervezetek számára is adott a lehetőség, hogy kommunikációs céljaikat vizuális tartalmakkal éri el. A 21. században például megfelelő vizuális stratégiákkal a való életben kivitelezett társadalmi kampányok támogathatók.

A rendészeti szakemberek számára a kommunikációs készségek különösen fontosak szakmájuk magas szintű műveléséhez, véleményük megformálásához és érvényesítéséhez (Uricska 2023a, 2023b, 2023c). A rendőrség szakemberei feladat- és tevékenységrendszerükből adódóan csaknem folyamatosan kommunikálnak az állampolgárokkal, legyen az egyirányú, kétirányú, offline vagy online kommunikáció.

A szervezet kommunikációja elsősorban *társadalmi kommunikáció*, amelynek gyakran van egy kiegészítő célja, a kapcsolatépítés (Solar 2015; Uricska 2023a). A rendőrségi kommunikáció annak megfelelő minősége által éri el a célját, ám sokszor elfelejtik, hogy ennek valójában a közösségek, a társadalom tagjai viselkedésének befolyásolása, megváltoztatása a végső célja.

Napjainkban hazai és nemzetközi szinten is egyre több tanulmány lát napvilágot, hogy a közösségi média megjelenése hogyan befolyásolja az elkövetett bűncselekmények számát (Almansoori et al. 2021), illetve a közösségi oldalakat hogyan lehet a bűnüldöző tevékenységben alkalmazni információszerzési céllal (Hu-Lovrich 2023; Uricska 2023a). Egyre népszerűbb téma a közösségi oldalaknak a rendészet területén is a külső szervezeti kommunikációba történő integrálása, továbbá az, hogyan lehet a közösségi oldalakat párbeszédre elősegítésére, kapcsolatépítésre alkalmazni (Fielding 2023), továbbá a rendészeti egységek társadalmi szerep- és felelősségvállalását ezek által növelni és hatékonyabbá tenni (Hernandez-de-Menendez et al. 2020; Christián-Molnár 2022). Döntő fontosságú lehet tehát, hogy az újmédia csatornáit hogyan alkalmazzák a mindennapi gyakorlatban a külső szervezeti kommunikáció minőségfejlesztésére, legyen az kapcsolatépítés, baleset- vagy bűnmegelőzés (Uricska 2023b; Uricska-Lippai 2024a, 2024b). A közösségi oldalak megfelelő alkalmazása mindkét felet ösztönözheti arra, hogy felelősségteljesen és hatékonyan tudjanak reagálni a problémákra a kölcsönös együttműködés érdekében (Bokor 2021; Uricska-Lippai 2024b).

A vizuális ábrázolások mögött egy olyan leképezés húzódhat meg, amikor a reprezentáció, azaz a vizuális jelek a való világ konkrét társadalmi problémáját mutatják be (Ioannidis 2009). Ilyen a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat vizuális reprezentációja is. A rendészet területén a képek és videók közösségi oldalakon történő, stratégiai szintű alkalmazása a külső szervezeti kommunikációban, a társadalmi problémák megjelenítése egyelőre kezdetleges; a legfőbb akadálya a megfelelő

szakemberek és a stratégiai megközelítés hiánya (Hu–Lovrich 2023). A stratégia Molnár (2020) szerint „a meghatározott célkitűzések elérését szolgáló, átfogó, időben és rendszerében strukturált, az elvégzendő cselekvéseket és intézkedéseket, illetve azok végrehajtásához szükséges erőforrásokat egymásra épülten magában foglaló, hosszabb időtávot felölelő tervösszesség” (Molnár 2020: 305–306).

Ahhoz, hogy a rendészeti szervezetek, az állami és nem kormányzati szervezetek az állampolgárokat elérjék és bevonják őket a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat elkerülését támogató prevencióba, a szervezetek kommunikációs szakembereinek stratégiát kell kialakítaniuk. Ebbe beletartozik egy társadalmi probléma elleni kampány megjelenítése a közösségimédia-felületeken (Hamelin et al. 2017), amely érdekében mennyiségi és minőségi szempontok szerint is a legmegfelelőbb tartalmat kell létrehozniuk.

Jelen kutatás azt vizsgálja, hogy az Európai Unió tagállamainak országos szintű rendészeti egységeinek tartalmegosztása a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat témájában mely országokban és milyen gyakran jelenik meg, valamint, hogy az offline kezdeményezések „lenyomatként” megjelennek-e közösségimédia-felületeken az online térben.

3. A kutatás

A kutatás a digitális rendészeti kommunikáció egyik részterületét, a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat szabálysértés és bűncselekmény megjelenítését vizsgálja a Facebook és Instagram közösségi oldalakon. A kutatás során az Európai Unió tagállamaiban annak rendészeti egységei által működtetett Instagram- és Facebook-profilokat vettem vizsgálat alá, amely során a mintavétel kétszer egy hónapos időtartamban történt. Az első mintavétel 2022. 09. 01-től 2022. 09. 30-ig tartott, amikor a *Közlekedésbiztonsági Napok, Fókusz az utakon* műveletet végrehajtották, majd a mintavételt egy átlagos hónapban, 2022. 12. 01-től 2022. 12. 31-ig megismételtem.

3.1. A kutatás hipotézisei

Feltételeztem, hogy

1. a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat *kiemelt témaként* jelenik meg az Európai Unió tagállamainak országos szintű rendészeti egységei által működtetett közösségimédia-oldalak tartalmában;
2. a figyelemelterelt vezetés *kiemelt téma* lesz 2022 szeptemberében a művelet alatt;
3. a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat *kiemelt téma* lesz 2022 szeptemberében a művelet alatt.

3.2. A kutatás mintája

A kutatás megkezdése előtt előkutatást végeztem, hogy mely közösségi oldalak hiteles szakmai, minőségi és mennyiségi szempontok alapján egy nagymintás vizsgálat-hoz. A kutatás megkezdésekor, 2022 szeptemberében a kutatás mintájába az Európai Unió tagállamainak országos szintű rendészeti egységei által működtetett hivatalos honlapokat, Facebook-oldalakat, Instagram- és TikTok-profilokat, illetve YouTube-csatornáit vontam be. A közösségi oldalak kiválasztásakor a tíz legnépszerűbb közül (Handley 2024) a csevegőfunkción alapuló (például Facebook Messenger) és szakmai profilokat tartalmazó (például LinkedIn) közösségimédia-platformokat kizártam.

A YouTube esetében a felületen a videók megtekintése – összehasonlítva egy hírfolyamban megjelenő videóval – nem véletlenszerű, hanem tudatos és szándékos cselekvés, amely során a felhasználó leül és megnéz egy videót a baleset-megelőzés témakörében. Így a YouTube-csatornát a kutatás mintájából kizártam.

A TikTok vizsgálata során már az első mintavételi időtartamban kimutatható volt, hogy az uniós tagállamok rendészeti egységei alig vannak jelen, emiatt kevés számú bejegyzés volt fellelhető. A felületet a rendészeti szervezeti kommunikációban nem alkalmazták, a rendszeres tartalommegosztás még nem tartozott 2022-ben a rendészeti egységek rutinjába. A TikTok közösségi oldalon feltárt és megtekintett videók sok esetben rendőröknek magánszemélyként, a személyes népszerűség növelését megcélzó tartalmak voltak. A hivatalos szervezeti kommunikációtól lényegesen eltérő, különös stílusú videókat osztottak meg (például Eminem zenei aláfestéssel, letartóztatás, táncoló rendőrök). Így a vizsgált platformok közé a TikTok sem került be.

A vizsgálati mintából kikerültek a hivatalos honlapok is, mert egyrészt az oldalak követőinek és látogatóinak száma, tartalomfogyasztási szokásai külső kutató által nem láthatók; másrészt, növekvő népszerűségük miatt a társadalmi kommunikáció fontos színterévé a közösségi oldalak válnak. Az Instagram esetében különösen a Z generáció tagjai követik ezeket nagy számban (Hernandez-de-Menendez et al. 2020; Uricska 2021; Uricska 2023b, 2023c), akik körében a figyelemelterelt vezetés okozta balesetek száma különösen magas.

A felsorolt okok miatt így a kutatási terület kiválasztása a két legnépszerűbb felületre, a Facebookra és Instagramra esett. A hivatalos Facebook- és Instagram-profilok felkutatása nehézségbe ütközött, mivel több hasonló elnevezésű oldal létezik egy adott ország rendőrségének elnevezésével. Így azt a megoldást választottam, hogy egy rendészeti egység profiljának követettjei közül kerestem ki az EU-tagállamok rendészeti egységeinek profiljait.

Az uniós tagállamok tartományi és helyi (városi) szintű, rendészeti egységek által működtetett Facebook- és Instagram- profiljai nem kerültek be a vizsgálati mintába, mert például Németországban sem minden tartomány rendészeti egysége képviselteti magát a közösségimédia-felületeken. Érdekes azonban, hogy Svédország esetében a kézirat készítésének időpontjában, 2023 júliusában nemcsak a tartományok, de az egyes városok rendőrkapitányságainak Instagram-profiljai is hetente jelentek meg, amit a felületen az „új” címke jelzett.

3.3. A kutatás módszere

A kutatás módszere a vizuális tartalomelemzés volt, „olyan szisztematikus megfigyelési módszer, amely alkalmazható olyan hipotézisek vizsgálatára, hogy a média hogyan ábrázol embereket, eseményeket, helyzeteket” (Bell 2001: 21). A vizsgálat során a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat *vizuális reprezentációjának* fogalmát figyeltem meg, a témában létrehozott képek és videók tartalmainak elemzését vizsgáltam. A kutatás kvantitatív jellegének fő célja az adatok számszerűsítése volt, ami lehetővé teszi az eredmények általánosítását egy mintából egy adott időszakra és területre vonatkozóan.

4. A kutatás eredményei

2022. szeptember 16. és 22. között került sor a *Közlekedésbiztonsági Napok (ROADPOL Safety Days)* baleset-megelőzési programja *Focus on the Road* elnevezésű, fokozott ellenőrzéssel járó kampányának kivitelezésére (ROADPOL). A kétszer egy hónapos mintavételi időszak közösségimédia-felület eredménye meglepő kutatási eredményt hozott a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használattal kapcsolatos baleset-megelőzési célú téma vizsgálatában.

Az érintett országok rendészeti egységeinek Instagram-profiljainak és Facebook-oldalainak vizsgálata során mindkét mintavételi időtartamban, azaz a kampány idején és 2022 decemberében is azt tapasztaltam, hogy a szervezetek nem hoztak létre kiemelkedő számú bejegyzést a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat témakörében (Uricska 2023b, 2023c).

4.1. Az Instagram mint vizsgált felület

Az Instagramon az első mintavételi időszakban (2022. szeptember 1–30.) a gépjárművezetés alatti mobiltelefon-használat témája az Európai Unió 27 tagállamából 22-ben nem jelent meg. A vizsgálat időpontjában két ország, Ciprus és Finnország rendészeti egysége (Cyprus Police és Poliisi) nem rendelkezett hivatalos Instagram-profillal. Németország rendőrségének profilja a felületen 2016. február 12. óta nem hozott létre tartalmat, „inaktív”, de a szervezet Instagram-profillal rendelkezik (Instagram 1). A német tartományok közül többen külön Instagram-fiókkal rendelkeznek, amelyekhez a hivatalos honlapról juthat el az érdeklődő (POLIZEI).

Az első mintavételi időszakban a gépjárművezetés alatti mobiltelefon-használat témája összesen két ország, Málta és Szlovénia rendészeti egységének Instagram-profilján jelent meg, míg a *Közlekedésbiztonsági Napok* további két ország (Belgium és Csehország) rendőrségénél jelentek meg.

A belga rendőrség (Belgian Federal Police) a felületen a *ROADPOL Safety Days* kampányvideóját kétszer osztotta meg 2022. szeptember 15-én, azaz a művelet



1. ábra: A kampányvideó flamand, francia és cseh nyelven

Forrás: Instagram. Belgian Federal Police, Policie Ceske



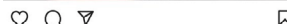
10 likes
maltapoliceforce @roadpol_eu Safety Days 16 · 22
September 🇲🇹 🇺🇸 🇩🇪 🇪🇺

Every day, an average of 7.0 people die on the roads in Europe 🇪🇺

Based on Vision Zero, the @maltapoliceforce together



18 likes
maltapoliceforce @roadpol_eu Safety Days 16 · 22
September 🇲🇹 🇺🇸 🇩🇪 🇪🇺



16 likes
maltapoliceforce @roadpol_eu Safety Days 16 · 22
September 🇲🇹 🇺🇸 🇩🇪 🇪🇺

Every day, an average of 7.0 people die on the roads in Europe 🇪🇺

2–4. ábra: Roadpol Safety Days kampány. Gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat, ittas vezetés, gyorsajtás
Forrás: Instagram. Malta Police Force

megkezdése előtti napon egyszer flamand (Instagram 2, 1. ábra) és francia nyelven (Instagram 3, 2. ábra).

A francia és német államnyelvi státuszú idegen nyelv Belgiumban, de németül a kampányvideót nem tette közzé a szervezet. A cseh rendőrség (Policie Ceske) a belga rendőrséghez hasonlóan a ROADPOL Safety Days kampányvideót osztotta meg cseh nyelven (Instagram 4, 1. ábra).

Málta rendőrsége (The Malta Police Force) az Instagram-profilon három esetben osztott meg bejegyzést a ROADPOL-művelettel kapcsolatban, ezek közül egy fotón megjelenik a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat (2. ábra), egy esetben a gyorsajtás (3. ábra) és további egy esetben az ittas vezetés (4. ábra).

A szervezet számára különösen fontos a lakosság és a szervezet együttműködése, munkájuk eredményességéről tájékoztatják a követőket. Az Eurobarometer alapján a máltai rendőrség a lakosság körében 69%-os bizalmi szintet ért el (Instagram 5).

Szlovénia rendőrségének (Police Slovenia) esetében a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat egy fotón jelenik meg. A bejegyzésben a kép és szöveg együtt

értelmezhető (Instagram 6) mind a verbális, mind a vizuális tartalomra szükség van, azok kiegészítik egymást (Instagram 6, fordította: UE):²

„Úton vagyok 🚗, a főnököm hív, és nincs kihangosító az autómban, vagy még nem állítottam be... mit tegyek ?

- 1 A jobb kezemmel veszem fel a telefont, a bal kezemmel pedig a kormányt fogom.
- 2 Bal kézzel veszem fel és tartom a telefont, jobb kézzel kormányozok.
- 3 Nem veszem fel a telefont, és gyorsan írok sms-t.
- 4 Felveszem a telefont, és a telefonom hangszóróját használom.
- 5 Nem veszem fel, biztonságosan megállok az első kényelmes ponton, és ott telefonálok [...].

HOGY A KÉPEN LÁTHATÓ SOFŐR HOGYAN VETTE ?...

A képen látható sofőr az 1. lehetőséget választotta, és 250 eurós bírságot és 3 büntetőpontot kapott ... 😞”

A fotó mellett (Instagram 6) az oldal kezelője a szabálysértésről és szabálysértőről részletes leírást ad, ám a leírás nem humoros, sokkal inkább cinikus. A gépjárművezető a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat miatt 250 euró bírságot és 3 büntetőpontot kapott.

Az Instagramon a második mintavételi időszakban (2022. december 1. és 31. között) az Európai Unió 27 tagállama közül egy ország rendészeti egysége sem hozott létre a gépjárművezetés alatti mobiltelefon-használat témában bejegyzést, a kutatott téma nem jelent meg sem a verbális, sem a vizuális tartalomban.

4.2. A Facebook mint vizsgált felület

Az első mintavételi időszakban az Európai Unió 27 tagállamából a Facebookon 22 tagállam esetében nem jelent meg a gépjárművezetés alatti mobiltelefon-használat témája. Németországban nem található a német rendőrség által működtetett hivatalos Facebook-oldal. A kutatott témában csak Lettország, Litvánia, Málta és Szlovénia rendészeti egységei osztottak meg tartalmat, emellett Ciprus esetében megjelenik a *Közlekedésbiztonsági Napok* témája, ez is a bukó- és védősisak használatára fókuszálva.

Lettország (Valsts policija) rendőrségének Facebook-oldalán 2022 szeptemberében négy alkalommal jelenik meg a *ROADPOL* művelete és egyben a gépjárművezetés alatti mobiltelefon-használat. Két esetben egy-egy rövid hírműsor részeként említik,

2 Az eredeti bejegyzés szlovén nyelven: „Sem na cesti 🚗, kliče me šef in nimam prostoročne telefonije v avtu oz. je še nisem nastavil/a ... kaj naredim ?

- 1 Se oglašim in telefon držim z desno roko, volan z levo
- 2 Se oglašim in telefon držim z levo roko in volan z desno
- 3 Se ne oglašim in hitro napišem SMS
- 4 Se oglašim in uporabim zvočnik na telefonu
- 5 Se ne oglašim, varno ustavim na prvi primerni točki ter tam opravim klic

KAJ PRAVI ZAKONODAJA?...

Voznik na sliki se je odločil za opcijo ena in prejel globo v višini 250€, ter 3 kazenske točke... 😞...”



5. ábra (balra): Roadpol – European Roads Policing Network #roadpolsafetydays

Forrás: Facebook. Valsts Policija



6. ábra (jobbra): Thank you! For your TRUST („Köszönet! A bizalmatokért”)

Forrás: Facebook. The Malta Police Force

illetve a korábban már felmerülő, más országok profiljain is megosztott kampányvideó formájában (Facebook 1). Végül egy esetben egy képen látható a művelet: a bejegyzés egy kitöltendő, cselekvésre buzdító, a marketing terültén *call-to-action*-nek nevezett formanyomtatványt tartalmaz, amelyet annak érdekében osztottak meg, hogy az állampolgár részt vegyen a gépjárművezetés alatti mobiltelefon-használat elleni akcióban (Facebook 2, 5. ábra).

Habár Litvánia (Lietuvos policija) rendőrsége nem hozott létre bejegyzést a gépjárművezetés alatti mobiltelefon-használat témakörét illetően, a *ROADPOL Safety Days* akció egy esetben megjelenik, amelyben tájékoztatják a lakosságot a fokozott rendőri ellenőrzésekről és megelőző intézkedésekről.

A máltai rendőrség (The Malta Police Force) ugyanazt a tartalmat hozta létre a kutatás témájához illeszkedő bejegyzések esetében a Facebookon és az Instagramon is, azaz a két vizsgált közösségi oldalon. A mintavételi időszakban más országban nem találtam olyan rendészeti egységet, ahol a két közösségimédia-felületen azonos fotókat osztottak volna meg a *ROADPOL* művelettel kapcsolatban, habár a *gépjárművezetés alatti mobiltelefon-használat*hoz kapcsolódó videót egyik felületen sem osztott meg a máltai rendőrség. Azt a tényt, hogy a szervezet számára különösen fontos a visszajelzés a lakosság tagjai részéről, továbbá a kapcsolatépítés a két fél között azt bizonyítja, hogy az Instagramon is megtalálható az a bejegyzés, amelyben a lakosság–rendőrség kapcsolatának és a szervezetbe vetett bizalom szintjének jelentőségét hangsúlyozták (Facebook 3, 6. ábra).

Szlovénia rendőrségének Facebook-oldalán bejegyzéssorozat található, amely a többi tagállam rendészeti egységei által létrehozott tartalmakkal összehasonlítva



7. ábra (balra fent): A ROADPOL Safety Days művelet logója

Forrás: Facebook. Slovenska policija

8. ábra (jobbra fent): Közúti ellenőrzés a kampány alatt

Forrás: Facebook. Slovenska policija

9. ábra (balra lent) : Jelenet a kampányvideóból

Forrás: Facebook. Slovenska policija

pozitív példaként tekinthető a korpuszban és a kutatott témában egyaránt. Négy bejegyzésben jelenik meg a ROADPOL Safety Days, amelyek a kampány elejétől annak befejezéséig egy folyamatként mutatják be a műveletet (7–11. ábra). Az első bejegyzés részletes leírást tartalmaz 3 fotóval (Facebook 4, 7–9. ábra).

Még aznap közzétette a szervezet a művelet kampányvideóját (Facebook 5, 10. ábra). Egy bejegyzésben a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat miatt ténylegesen kiszabható büntetés jelenik meg, azaz az elméletként bemutatott kampány gyakorlatba való átültetését is bemutatják (Facebook 6). Végül a művelet zárásáról szóló bejegyzést (Facebook 7, 11. ábra) osztott meg a szervezet, illetve annak eredményességéről szóló beszámolót két fotóval (Facebook 8, 11. ábra).

A bejegyzéssorozat mintapéldája lehet annak, hogy egy offline körülmények között végrehajtott kampányt hogyan lehet reprezentálni az online térben (Dominek et al. 2023).



10. és 11. ábra: Visszajelzés a művelet sikerességéről

Forrás: Facebook. Slovenska policija



12. ábra (balra): Elvesztéd a figyelmedet. Elvesztéd a kontrollt. Maradj figyelmes! Vezess óvatosan/körültekintően!

13. ábra (jobbra): Állj meg, hogy válaszolj az üzenetekre!

Forrás: Facebook. Poliția Română

A fenti bejegyzéssorozat vizsgálata, elemzése és létrehozása angol vagy magyar nyelven a digitális szervezeti (rendészeti) kommunikáció oktatása során tanórákon is alkalmazható, vagy ezek a bejegyzések az angol rendészeti szaknyelv oktatásához kapcsolódó kurzusok tematikájába, tananyagába illeszthetők (Uricska 2020; Veszelszki 2022). A 21. századi munkaerőpiacon megjelenő, digitális készségeket igénylő pozíciók ellátásához a felsorolt és tematikájukban aktualizált kurzusokra szükség van.³

Az Európai Unió 27 tagállamában a Facebookon a második mintavételi időszakban a gépjárművezetés alatti mobiltelefon-használat témája nem jelent meg 24 országban, csak három ország rendészeti egységének Facebook-oldalán (Románia, Spanyolország és Szlovákia). A tudatos kapcsolatépítés nyelvi bizonyítéka Románia rendőrségének (Poliția Română) esetében az, hogy két bejegyzésben is tegező alakot használ a szervezet, a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat témája eltérő fotókkal (Facebook 9, 12. ábra; Facebook 10, 13. ábra) jelenik meg.

A spanyol rendőrség (Policia Nacional) decemberben két alkalommal osztott meg tartalmat a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat témájával kapcsolatban ugyanazzal a tartalommal, az egyik december 21-én (Facebook 11, 14. ábra), a másik december 28-án (Facebook 12, 14. ábra) került ki.

A szlovák (Policia Slovenskej republiky) rendőrség által működtetett Instagram- és Facebook-oldal a vizsgálati időszakban az érintett témában csak statisztikai adatokat szolgáltatott. Habár szeptemberben nem, decemberben a jelentős számú képmegosztás ellenére (229 kép) csak az éves baleseti statisztikában hoztak nyilvánosságra gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használatot érintő adatot (Facebook 13).

3 A munkakörök megfelelő ellátásához szükséges a digitális és kommunikációs kompetenciák fejlesztése, például a kritikus gondolkodás, a digitális kommunikáció elemeinek megnevezése és ezek tudatos alkalmazásának fejlesztése, és a digitális olvasás- és írástudás fejlesztése is (Uricska 2020; Veszelszki 2022).



14. ábra: Ne használj(on) mobiltelefont gépjárművezetés közben!

Forrás: Facebook. Policia Nacional

5. Összegzés

Az eredmények áttekinthető, részletes bemutatása az 1. táblázatban található (Melléklet).

A felületkutatás gyakorlati részének kivitelezését jelentős mértékben nehezítette, hogy a Facebook-oldalon két szervezet (Olaszország: Polizia di Stato; Szlovákia: Polícia Slovenskej republiky) nem alkalmazott időintervallum-szűrőt. Jól mutatja a közösségi-média-felületek jelentőségének változását, hogy a kézirat elkészítésének időpontjában (2023. július) már mindkét szervezet esetében található időintervallum-szűrő a felületen, ami jelezheti a Facebook külső szervezeti kommunikációba történő integrálását és/vagy az oldal felhasználóbarát fejlesztését.

A vizsgált 27 tagállam rendészeti egységei által működtetett profilok vizsgálata során 20 tagállam egyáltalán nem hozott létre a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használattal kapcsolatban bejegyzést. A vizsgálat időpontjában Németország rendőrségének nem volt központi Facebook-oldala sem, mindössze Litvánia, Málta és Szlovénia rendőrségénél található egy-egy mintapélda a Facebook-oldalon. Kijelenthető, hogy a közösségi-média-felületek alkalmazása újnak mondható a digitális külső szervezeti kommunikáció területén; ebbe még a legnépszerűbb és legtöbb felhasználóval rendelkező Facebookot sem integrálták.

Az Instagram közösségi oldal alkalmazása, habár a felület 2010-ben jelent meg, a rendészeti egységek külső szervezeti kommunikációjában Európa-szerte újszerűnek tekinthető. A 27 tagállamból 22 ország rendészeti egysége egyik mintavételi időszakban sem hozott létre bejegyzést a vizsgált témával összefüggésben. Ebből a vizsgálat időpontjában 2 tagállam nem rendelkezett hivatalos Instagram-profillal (Ciprus és Finnország), egy pedig 2016 óta nem osztott meg bejegyzést (Németország). Ciprus rendőrségének hivatalos honlapján nincs Instagram-jelenlétre mutató ikon sem, Finnország esetében pedig a látogatót a rendőrség hivatalos honlapján található Instagram-ikon „csak” a főváros, Helsinki Instagram-profiljára irányítja.

Feltételezésem, miszerint a gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat *kiemelt témaként* jelenik meg az Európai Unió tagállamainak országos szintű rendészeti egységeinek tartalmában, nem igazolódott be; feltételezésemet sem a kampány

időszakában, sem egy átlagosnak mondható hónapban nem lehetett kvantitatív adatokkal alátámasztani.

Azon feltételezésem, amely szerint a figyelemelterelt vezetés kiemelt téma lesz szeptemberben a *ROADPOL Safety Days* projekt *Focus on the Road* művelet alatt, szintén nem igazolódott be.

Az online tér tartalommegosztási gyakorlata egyelőre nem harmonizál az offline térben kivitelezett közlekedésbiztonsági kampányokkal. A közösségi oldalak tartalommenedzsmentje és a megosztott tartalmak jelentősége, hatásának mérése, lehetőségeik a baleset-megelőzésben kiemelt témává válhatnak a jövőben, így ezen tartalmak tudatos létrehozása és alkalmazása csaknem elkerülhetetlen a társadalmi kommunikáció, a verbális és vizuális párbeszéd, azaz a *digitális rendészeti diskurzus*⁴ fejlesztésének érdekében.

Források

CDC é. n.: *Distracted Driving*. Online: <https://bitly.ws/Wcxv>

Distracted Driving. *NHTSA*. Online: www.nhtsa.gov/risky-driving/distracted-driving

Edgar Snyder & Associates 2022: *Texting and Driving Accident Statistics*. Online: www.edgarsnyder.com/resources/texting-and-driving-accident-statistics

Facebook 1. ROADPOL Drošības dienas. Online: www.facebook.com/Valsts.policija/videos/785918459389776/

Facebook 2. Roadpol Drošības dienas. Online: www.facebook.com/Valsts.policija/posts/pfbid0zjha3x6iTRNQY74SzKtEmdEjTXXtjDHHNRX4eHEVkJQFViqK1wM-8bPC16vf2dmfMpl

Facebook 3. Public Trust. Online: www.facebook.com/themaltapoliceforce/photos/5631597626923749/

Facebook 4. Roadpol Safety Days. Online: www.facebook.com/policijaSI/posts/pfbid0YSzky57siBLdi8HB3jynFgcU7p74ACV9kCHN4QozarwkN1Kn1sbwg1FGFyF-1VwWTl

Facebook 5. Roadpolovi dnevi prometne varnosti 2022. Online: www.facebook.com/policijaSI/videos/617186683099282/

Facebook 6. Road check. Online: www.facebook.com/policijaSI/posts/pfbid0HLptnC-vchJVdxD45ZdNwYsfqQ9C5bnRqJbuhMDZdzRWr2E479NH1tQcmTqJx36f2l

Facebook 7. Roadpol Safety Days. Online: www.facebook.com/policijaSI/posts/pfbid02afyNbCZYgct5rQcJkQcft8YU1eUWxafbEdjaRAGDgc73CSBQyVUwGEaouvV-mWi7Zl

4 A szerző önálló fogalma (Uricska 2024). A digitális rendészeti diskurzus olyan tudatosan alkalmazott nyelvváltozat és vizuális tartalom, amelyet a lakosság bizalmának megnyerése érdekében hoz létre a rendészeti egység az online térben a különböző közösségi oldalakon. E tartalmak megosztása által feltételezhető, hogy javul a rendőrség és lakosság tagjainak kapcsolata, a szervezet képes együttműködésre bírni a lakosság tagjait az őket érintő problémák közös megoldásában például a bűn- és balesetmegelőzés területén (doktoridisszertáció-tervezet, Uricska 2024).

- Facebook 8. Akcija uspela! Online: www.facebook.com/policijaSI/posts/pfbid02AdMpB8bZQTQMATDP58DYRYj55avYRCx8mRGVvYZ3i1ufuLis7wei9LzP78HhSw3RWl
- Facebook 9. #PierziAtenția#PierziControlul. Online: www.facebook.com/www.politiaromana.ro/posts/pfbid0vePahSBFpiA7Kua79BJ1ULGTrBExgR3aKjzLDQZGwc7cHPyTqGGVtD98XvbBwgXPI
- Facebook 10. #PierziControlul#PierziControlul. Online: www.facebook.com/www.politiaromana.ro/posts/pfbid02soGCzYUkriBDcVHzrht1fnhLEr7BLSbi5Bxb9fGpsdupWnjHAEXvhNwbqbujuq3sl
- Facebook 11. Al volante no uses el móvil. Online: www.facebook.com/PoliciaNacional/posts/pfbid02sUNNLFGeQnmp7jHpeeohTRkQLEzMSv31BvsXNaQbR1PHUG4B5qMBWY7ZuKESqsJGI
- Facebook 12. Al volante no uses el móvil. Online: www.facebook.com/PoliciaNacional/posts/pfbid0RoBSSextkknV7CxtMU6Ch4yky9XEeXRAGrfLki3gcx6PnF7fnYgcLS99ZrzzdDZCI
- Facebook 13. Akcie Sito. Online: www.facebook.com/policiaslovakia/posts/pfbid02a26kFFMRgBWFqW7jm3pYsmy2SuViUhZzoPLpBik9MMRE2AR3CfEizavVNaXMpxX9I
- Instagram 1. Immer bereit. Online: www.instagram.com/p/BBsNcd2NADM/
- Instagram 2. Roadpol Safety days. Online: www.instagram.com/p/CihnILDLPi2/
- Instagram 3. Roadpol Safety days. Online: www.instagram.com/p/Cihm6uxpYZ7/
- Instagram 4. Startuj Roadpol Safety Days 2022. Online: www.instagram.com/p/CijzeD4qUuQ/?next=%2Faccounts%2Fonetap%2F%3Fnext%3D%252F
- Instagram 5. Community Engagement Session. Online: www.instagram.com/p/CiE74tyDoac/?hl=hu
- Instagram 6. police_slovenia. Online: www.instagram.com/p/CinjZaPKkf/
- Magyar Rendőrség 2022: *Fókuszban a leggyakoribb baleseti okok*. Online: www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/baleset-megelozes/aktualis/fokuszban-a-leggyakoribb-baleseti-okok
- POLIZEI. Offizielles Portal der deutschen Polizei. Online: www.polizei.de/Polizei/DE/Home/home_node.html
- ROADPOL. European Roads Policing Network. ROADPOL Operation Focus on the Road. Online: www.roadpol.eu/index.php/calendar-dates/48-roadpol-operation-focus-on-the-road

Irodalomjegyzék

- Almansoori, Afrah – Alshamsi, Mohammed – Abdallah, Sherief – Salloum, Said A. 2021: Analysis of Cybercrime on Social Media Platforms and Its Challenges. In: Hassanien, A. E. et al.: *Proceedings of the International Conference on Artificial Intelligence and Computer Vision (AICV 2021) Advances in Intelligent Systems and Computing*. Springer. 615–625. Online: https://doi.org/10.1007/978-3-030-76346-6_54

- Bell, Philip 2001: Content Analysis of Visual Images. In: Van Leeuwen, Theo – Jewitt, Carrey (szerk.): *The Handbook of Visual Analysis*. London: SAGE Publications Ltd. 10–34. Online: <https://doi.org/10.4135/9780857020062.n2>
- Bokor Tamás 2021: Individuumok és állandóindividuumok az interneten. *Információs Társadalom*, 21/1: 73–87. Online: <https://doi.org/10.22503/inftars.XXI.2021.1.3>
- Christián László – Erdős Ákos 2022: A technológiai innováció szerepe a modern biztonság megteremtésében. *Magyar Rendészet*, 22/4: 81–93. Online: <https://doi.org/10.32577/mr.2022.4.5>
- Christián, László – Molnar, István Jenő 2022: Crime Prevention and Complementary Law Enforcement in Hungary. In: Albrecht, J. F. – den Heyer, G. (eds.): *Understanding and Preventing Community Violence*. Cham: Springer. Online: https://doi.org/10.1007/978-3-031-05075-6_13
- Dominek, Dalma Lilla – Barnucz, Nóra – Uricska, Erna – Christián, László 2023: Experiences of Digital Education from the Perspective of Students. *Digital Language Learning and Flow-Based Methods in Teaching English for Law Enforcement. Információs Társadalom*, 23/2: 9–24. Online: <https://doi.org/10.22503/inftars.XXIII.2023.2.1>
- Hamelin, Nicolas – El Moujahid, Othmane – Thaichon, Park 2017: Emotion and Advertising Effectiveness: A Novel Facial Expression Analysis Approach. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 36(C): 103–111. Online: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.01.001>
- Handley, Rachel 2024: 32 Top Social Media Platforms Worldwide. *Semrush Blog*. Online: www.semrush.com/blog/most-popular-social-media-platforms/
- Hernandez-de-Menendez, Marcela – Díaz, Carlos A. Escobar – Morales-Menendez, Ruben 2020: Educational Experiences with Generation Z. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing*, 14/3: 847–859. Online: <https://doi.org/10.1007/s12008-020-00674-9>
- Hu, Xiaochen – Lovrich, Nicholas P. 2023: A Model of Police – Public Online Communication: Learning from Policing Under COVID-19 Pandemic Conditions. In: Deflem, Mathieu (szerk.): *Crime and Social Control in Pandemic Times (Sociology of Crime, Law and Deviance)*. Leeds: Emerald Publishing Limited. 173–189. Online: <https://doi.org/10.1108/S1521-613620230000028012>
- Ioannidis, Yannis 2009: Representation. In: Liu, Ling – Özsu, M. Tamer (szerk.): *Encyclopedia of Database Systems*. Boston, MA: Springer. 3405–3410. Online: https://doi.org/10.1007/978-0-387-39940-9_449
- Jannusch, Tim – Völler, Michaele – Finbarr, Murphy – Mullins, Martin 2020: A New Version of the Behaviour of Young Novice Drivers Scale (BYNDS). Insights from a Randomised Sample of 700 German Young Novice Drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 145/105622. Online: <https://doi.org/10.1016/j.aap.2020.105622>
- Jannusch, Tim – Darren, Shannon – Völler, Michaele – Finbarr, Murphy – Mullins, Martin 2021: Smartphone Use While Driving: An Investigation of Young Novice Driver (YND) Behaviour. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 77/209–220. Online: <https://doi.org/10.1016/j.trf.2020.12.013>

- Kuttner Ádám – Kristóf Anikó – Kárpáti Andrea 2021: Instagram közösségi média használata a kiállítási kommunikációban – iskolai kísérlet bemutatása. *Jel-Kép: Kommunikáció, Közvélemény, Média*, 4/19–29. Online: <https://doi.org/10.20520/JEL-KEP.2021.4.19>
- Lobnikar, Branko – Christián, László – Balla, József – Kalmár, Ádám – Mraović, Irena Cajner – Borovec, Krunoslav – Sotlar, Andrej 2023: Police and Other Plural Policing Institutions in Central and Eastern Europe Facing COVID-19 Pandemic. In: Boer, Monica Den – Bervoets, Eric – Hak, Linda (szerk.): *Plural Policing, Security and the COVID Crisis: Comparative European Perspectives*. Springer Nature. 107–138. Online: https://doi.org/10.1007/978-3-031-19177-0_4
- Molnár István Jenő 2020: A bűnmegelőzési stratégia. In: Barabás Andrea Tünde (szerk.): *Alkalmazott kriminológia*. Budapest: Ludovika. 305–318. Online: <https://bit.ly/3UEFXOs>
- Russmann, Uta – Svensson, Jacob 2017: Introduction to Visual Communication in the Age of Social Media: Conceptual, Theoretical and Methodological Challenges. *Media and Communication*, 5/4: 1–5. Online: <https://doi.org/10.17645/mac.v5i4.1263>
- Simon Tünde – Kárpáti Andrea 2018: Vizuális kommunikáció a tudományközvetítésben. *Jel-Kép: Kommunikáció, Közvélemény, Média*, 4/87–96. Online: <https://doi.org/10.20520/JEL-KEP.2018.4.87>
- Solar, Patrick 2015: Law Enforcement vs. Policing: What’s the Difference? *Academy of Criminal Justice Sciences – Police Section*, 25/2: 2–11.
- Székely Levente – Veszelszki Ágnes 2021: A tartalomfogyasztás fizikai és virtuális terei. In: Székely Levente (szerk.): *Magyar fiatalok a koronavírus-járvány idején: Tanulmánykötet a Magyar Ifjúság Kutatás 2020 eredményeiről*. Budapest: Enigma 2001. 189–209.
- Uricska Erna 2020: Rendészeti közösségi oldalak a szaknyelvoktatásban. *Educatio*, 29/4: 653–662. Online: <https://doi.org/10.1556/2063.29.2020.4.10>
- Uricska Erna 2021: Online reputációmenedzsment a police_hu Instagram-profilján. *Belügyi Szemle*, 69/9: 1529–1547. Online: <https://doi.org/10.38146/BSZ.2021.9.2>
- Uricska, Erna 2023a: The Relationship between the Framing of Speeding Messages and Changes in Attitude of Generation Z Respondents. *Magyar Rendészet*, 23/1: 249–262. Online: <https://doi.org/10.32577/mr.2023.1.16>
- Uricska Erna 2023b: A gépjárművezetés közbeni mobiltelefon-használat elkerülése érdekében létrehozott videók meggyőző erejének tényezői a Z generáció tagjainak körében. *Rendőrségi Tanulmányok*, 6/4: 65–82. Online: <https://doi.org/10.53304/RT.2023.4.03>
- Uricska, Erna 2023c: Social Networking Sites for Accident Prevention: The Representation of Mobile Phone Use While Driving on Law Enforcement Profiles in the European Union. *Police Studies*, 2023/1–2: 139–158. Online: <https://doi.org/10.53304/PS.2023.1-2.10>
- Uricska Erna 2024: *Digital Policing Discourse Based on the Profiles on the Hungarian Police on Social Networking Sites. (Draft dissertation)*. Budapest: Corvinus University of Budapest.

- Uricska Erna – Lippai Zsolt 2024a: E-közösségi rendészet. A közösségi rendészet pragmatikája a Magyar Rendőrség online felületein. *Eruditio – Educatio*, 19/1: 107–119. Online: <https://doi.org/10.36007/eruedu.2024.1.107-119>
- Uricska, Erna – Lippai, Zsolt 2024b: E-community Policing. The Pragmatics of Community Policing on the Profiles Operated by the Hungarian Police. *Magyar Rendészet*, 24/1: 75–88. Online: <https://doi.org/10.32577/mr.2024.1.5>
- Veszelszki, Ágnes 2018: Like Economy: What is the Economic Value of Likes?. *Society and Economy*, 40/3: 417–429. Online: <https://doi.org/10.1556/204.2018.40.3.8>
- Veszelszki, Ágnes 2019: Persuasion Strategies on Instagram in Wine Communication and Branding. *Acta Universitatis Sapientiae Communicatio*, 6/6: 83–104. Online: <https://doi.org/10.2478/auscom-2019-0005>
- Veszelszki Ágnes 2022: A tudományos influencerektől a deepfake-ig. A legújabb tudománykommunikációs lehetőségek. *Filológia.hu*, 13/1–4: 27–39. Online: <https://bit.ly/3YD7Kvb>

Uricska Erna nyelvész, kommunikációkutató, angolnyelv-tanár. A Budapesti Corvinus Egyetem Szociológia és Kommunikációtudomány Doktori Iskola doktorjelöltje, óraadó oktatója. Kutatási területei: digitális (rendészeti) szervezeti kommunikáció, közösségi oldalak, közösségi oldalak lehetőségei a nyelvoktatásban. E-mail: erna.uricska@stud.uni-corvinus.hu

Dőryné Zábrádi Orsolya – Petzné Tóth Szilvia

A csetbotok felhasználása a magyar nyelv oktatásában

Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése a Magyar nyelv kurzus keretén belül

The Use of Chatbots in the Teaching of the Hungarian Language

The Development of Algorithmic Thinking Within the Framework of the Hungarian Language Course

Napjainkban az oktatás, a tanítás-tanulási folyamat számos változáson megy át. A 21. századi képességek egyre inkább az együttműködés, az önfejlesztés, az élethosszig tartó tanulás fontosságát hangsúlyozzák. Emellett egyre nagyobb teret hódít a mesterséges intelligencia használata az oktatásban. A tanítóképzésben a Magyar nyelv kurzus keretén belül a szemantikai és a grammatikai ismeretek (szófajtan, morfológia, mondattan) oktatását összekötöttük a matematikai ismereteken belül az algoritmikus gondolkodás fejlesztésével, ezzel teret adva a tantárgyak közötti integrációnak és a többszörös intelligencia elméletének. Továbbá a modern technikai vívmányokat felhasználva, átgondolva a hagyományos, frontális, papíralapú oktatást, újraterveztük az SAMR-modell alapján az óráinkat, és a hallgatóknak olyan feladatot adtunk, hogy játsszák el a csetbot szerepét. Ennek a kísérleti kutatásnak, módszertani újításnak a leírását és eredményét foglaljuk össze ebben a tanulmányban.

Kulcsszavak: MI, csetbot, tanítóképzés, algoritmikus gondolkodás, Magyar nyelv kurzus

Today, education, the teaching-learning process, is undergoing many changes. 21st century skills increasingly emphasise the importance of collaboration, self-development and lifelong learning. In addition, the potential for using artificial intelligence in education is growing. In teacher training, we have combined the teaching of semantics and grammar (vocabulary, morphology, syntax) in the Hungarian language course with the development of algorithmic thinking in mathematics. This gives scope for integration between subjects and the theory of multiple intelligences. Furthermore, using modern technological

advances and rethinking the traditional frontal, paper-based teaching, we redesigned our lessons based on the SAMR model, giving students the task of playing the role of a chatbot and creating flowcharts and mind maps using a computer application. The description and results of this experimental research and methodological innovation are summarised in this presentation.

Keywords: AI, chatbot, teacher training, algorithmic thinking, Hungarian language course

1. Bevezetés

A gazdasági, társadalmi változások következtében napjainkban az oktatás, a tanítási-tanulási folyamat is számos változáson megy át. Előtérbe kerül a frontális oktatás helyett az együttműködés, a csoportmunka, az önfejlesztés, az élethosszig tartó tanulás. Az új információs és kommunikációs technológiák adekvát alkalmazása, valamint az egyre nagyobb teret hódító mesterséges intelligencia használatának lehetősége is teret nyer az oktatásban. A csoportmunka, együttműködés során a tanulók a saját meglévő tudásukat szervezik át a megértés és tanulás érdekében.

A 2022/2023-as tanévben a Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Pedagógiai, Humán- és Társadalomtudományi Karán a tanító szakosok számára meghirdetett Magyar nyelv II. kurzust alakítottuk át, és összefűztük a tantárgyak közötti integráció keretében az algoritmikus gondolkodás fejlesztésével. Felhasználtuk kutatásunkban a mesterséges intelligencia (MI) és azon belül a csetbotok működésének alapjait (Goertzel 2014).

A gyorsan változó világban, amelyben élünk, mind az oktatásmódszertani technikák, mind a technikai vívmányok rohamtempóban változnak körülöttünk. A különböző technikáknak és módszereknek megvan az a tulajdonságuk, hogy egy gyors felkapott használat után szépen lassan lecseng az irántuk való érdeklődés, és normális szintre áll be. Ezt az úgynevezett hype-ciklus szemlélteti a legjobban. A technológiákkal kapcsolatos elvárások, amelyek akár a médiában vagy a közbeszédben is megjelennek, sajátos görbét írnak le az idő függvényében, miközben öt „szenzációfázison” mennek keresztül, amelyek a következők (1. ábra).

Ugyanezt a gondolatmenetet alkalmazhatjuk az MI világra is, ezen belül pedig a csetbotok használatára. Hirtelen nagy szenzáció lett belőle, aztán fokozatosan elveszítette az emberek érdeklődését. Megjelentek a hátrányairól, veszélyeiről szóló hírek. Ahhoz, hogy a lehetőségeit ki lehessen aknázni, át kell gondolnunk az általunk oktatott tananyagot és az ismert módszereket. Továbbá azt, hogyan tudunk alkalmazkodni ezekhez az új technológiákhoz. Mostanság a csetbotok tehát a hype-ciklus tekintetében a kiábrándulás katlana és a megvilágosodás emelkedőjének szakasza közötti fázisban vannak. A kiábrándulást egyrészt a csetbotoktól való jogos félelem is okozza, hiszen az MI szinte visszatarthatatlan előretörése az ipari forradalomhoz hasonló munkaerőpiaci változást hozhat (Werschitz 2019). Mindemellett az oktatásban egyéb veszélyek is felmerülnek: az MI már képes teljes beadandók, verselemzések, olvasónaplók stb. elkészítésére, sőt egyéb feladatok megoldására, így a pedagógusnak még fokozottabban oda kell figyelni a beérkezett feladatmegoldásokra, és szembe kell



1. ábra: Hype-ciklus megjelenítése

Forrás: Dancs 2019

néznie egy „másfajta” plágiumkérdéssel, mint amivel eddig találkozhatott (Lengyelne Molnár et al. 2023).

Mindezek ellenére a csetbotokban az oktatás terén is számos, még kiaknázatlan lehetőség rejlik, amelyek felismerése és kiaknázása a megvilágosodás emelkedőjére vezethet minket. Éppen ezért törekedtünk arra, hogy a modern technológiát megismertessük a hallgatókkal, miközben a tananyagot is elsajátítják. Az elsajátítás annál erősebb, minél több intelligenciaterületet fedünk le a Gardner-féle többszörösintelligencia-modellből (Gardner 1983). Továbbá kísérleti oktatásunk során felhasználtuk az SAMR-modellt is (Puentedura 2013), amelynek lényege, hogy az oktatási módszereinket újraszervezzük, és a frontális oktatás helyett előtérbe helyezük a digitális technológiákat is az ismeretszerzési folyamatokban. Mielőtt a kutatásunk leírására rátérnénk, bemutatjuk a felhasznált módszertani megközelítéseket, alkalmazásokat.

2. Oktatási módszerek, megközelítések

A 2022/2023-as tanévben a tanító szak Magyar nyelv II. kurzusát kísérleti jelleggel újragondoltuk. Erre főként a hallgatók félév végi visszajelzései miatt volt szükség, amiben a hatalmas tananyagra és az unalmas nyelvtani elemzésekre panaszkodtak. A Magyar nyelv II. tantárgy tananyaga rendkívül komplex, sokrétű és tömény, s ennek befogadása, elsajátítása a hallgatóink számára már évek óta nehézséget okoz. A kurzushoz heti 2 órás előadás és szintén heti 2 órás szeminárium tartozik, ahol az elmélet átadását, valamint a gyakorlatokat, nyelvtani elemzéseket végezzük. A tananyag a legkisebb nyelvi szint, a fonémák rendszerezésén kívül a teljes grammatikát felöleli: beletartozik a szófajtan, szóalaktan, mondatan (az egyszerű és az összetett mondatok egyaránt) és a szövegten is. A hatalmas ismerethalmazon kívül problémát jelent még a hallgatók eltérő tudásszintje, hiszen – bár elvileg minden érettségizett diákunknak kellene már az általános, illetve a középiskolában megszerzett nyelvtani ismeretekkel rendelkeznie – évről évre egyre több az olyan hallgató, akinek alapvető hiányosságai vannak (például sokan a főnév és az ige fogalmával sincsenek tisztában), mivel – saját bevallásuk szerint – nem volt középiskolában nyelvtanórájuk, hanem

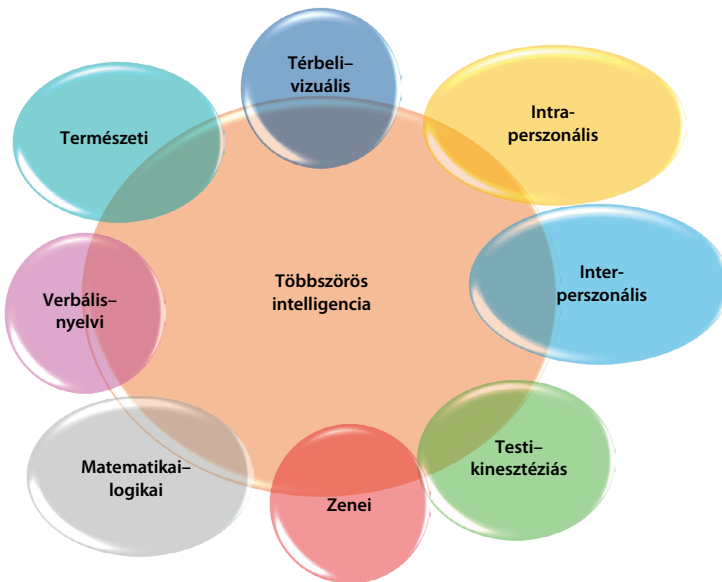
irodalmat tartottak nekik helyette. Egy leendő tanító számára azonban fontos a biztos nyelvi-nyelvtani tudás.

Emellett az is kiemelendő, hogy a 21. század hallgatói generációja már más érdeklődési területekkel, más képességekkel érkezik az egyetemünkre, tehát újszerű módszertani viszonyulást igényelnek az oktatók részéről is, mint a korábbi generációk. Úgy gondoltuk, hogy a komplex fejlesztés, a kooperatív technika, amelybe a modern technika vívmányait: az MI-t és azon keresztül a csetbotokat is bevonjuk, sokkal hatékonyabb és motiválóbb lesz a hallgatók számára, mint a megszokott plenáris előadás és a különböző nyelvtani munkafüzetek elemzési feladatai.

Először is a többszörös intelligencia elméletére (Gardner 1983) építve igyekeztünk minél több területet érinteni az oktatásban. Ehhez kapcsoltuk az SAMR-modellt (Puentedura 2013), amely az oktatási metódus teljes újragondolását és egyben digitalizálását is jelenti. Ekkor előtérbe kerül a frontális oktatás helyett az IKT-eszközök segítségével megvalósuló csoportmunka, együttes dokumentumszerkesztés. Végül pedig az egésznek mintegy összekapcsolásaként: a nyelvtani tananyagot a csetbotok algoritmusának értelmezésére fűztük fel.

2.1. Többszörös intelligencia

A többszörös intelligencia elnevezésével H. Gardner 1983-as, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* könyvében találkozhatunk. Oktatóként minden gyerekhez, hallgatóhoz a saját érdeklődésének megfelelően kell az oktatási folyamatot kialakítani. Minden személyiség más, amit a többszörös intelligencia elmélete is alátámaszt.



2. ábra: Többszörösintelligencia-modell

Forrás: a szerzők szerkesztése Gardner 1983 alapján

A többszörös intelligencia felosztása (2. ábra, Gardner 1983 alapján):

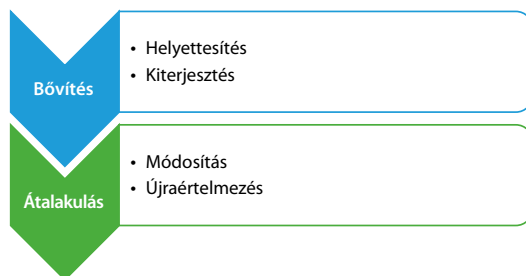
- A verbális-nyelvi intelligenciával rendelkező gyerekek szeretnek olvasni, történeteket mesélni. A neveket, helyeket, dátumokat és szöveges adatokat könnyedén megjegyzik.
- A matematikai-logikai intelligenciával rendelkező gyerekeknek fejlett a deduktív és induktív érvelési képességük. Jobban átlátják az absztrakt rendszereket. Magas szintű problémamegoldó képességgel rendelkeznek.
- A térbeli-vizuális intelligencia erős azokban a gyerekekben, akik jól boldogulnak térképekkel, diagramokkal, szeretik a rejtvényeket. Jól rajzolnak, terveznek. Új információk feldolgozásakor szükségük van egy mentális vagy valóságos képre.
- A zenei intelligencia azokban a gyerekekben erős, akik fogékonyak a zenei elemekre. Szívesen hallgatnak zenét, könnyen emlékeznek dallamokra.
- Az interperszonális intelligencia a hatékony együttműködést, mások megértését jelenti. Ezzel az intelligenciával rendelkező gyerekek szívesen és jól dolgoznak kooperatív munkákban, fejlett vezetői képességekkel rendelkeznek. Szeretnek szervezni.
- Az intraperszonális intelligencia azokra a gyerekekre jellemző, akik könnyen megértik és megélik saját érzelmeiket, céljaikat. Erős bennük az éntudat, szeretnek egyedül dolgozni.
- A természeti intelligencia magas szintjén álló gyerekek számára fontos, hogy megismerjék a természeti világot. Olyan tevékenységekben vesznek szívesen részt, amelyek produktívan felhasználhatók a növény- és állatvilág megismerésében.
- A testi-kinesztéziás intelligencia azokban a gyerekekben erős, akik szeretnek mozogni, könnyen tanulnak meg tánclépéseket. Tanulás közben is könnyebben sajátítják el az információkat, ha valamilyen mozgásformához kötődnek.

A többszörös intelligencia fejlesztése tehát több kompetenciaterület erősítésén alapul. Kutatásunkban – ha nem is mind a nyolc területet – több képességet is igyekeztünk fejleszteni, többek között: a matematikai-logikai, verbális-nyelvi, interperszonális és térbeli-vizuális területeket.

2.2. Az SAMR-modell

Egy viszonylag újnak számító módszer a Ruben R. Puentedura által kidolgozott SAMR-modell (Puentedura 2013). Ez a módszer az új technológiák, IKT segítségével bővíti vagy éppen alakítja át az oktatás folyamatát. Ez egy olyan modell, amely során láthatóvá válik a technológia tanulásra gyakorolt hatása. Négy különálló lépést tesz lehetővé, ahogy a 3. ábrán is látszik.

Ahhoz, hogy pontosabb képet kapjunk erről a modellről, nézzünk példákat az SAMR-modell alapján végrehajtható tevékenységekre (Wolfné Borsi 2017).



3. ábra: SAMR-modell az oktatásban

Forrás: a szerzők szerkesztése a www.komposzt.wordpress.com alapján

S (substitution) – helyettesítés: A technológia egy hagyományos eljárást helyettesít az oktatás gyakorlatában anélkül, hogy lényeges változás jönne létre. Ilyen tevékenység lehet a tanítóképzésben egy óravázlat táblára írása helyett kivetítés prezentáció formájában, online teszt vagy egy e-könyvként feltöltött tankönyv.

A (augmentation) – kiterjesztés: A technológia alkalmazása plusz lehetőséget, funkciót jelent a korábbi gyakorlathoz képest, de lényegében a hagyományos módszertani környezet a jellemző. Előfordulhat, ha egy online teszt kitöltésekor a hallgatók azonnali visszajelzést kapnak a teljesítményükről a tanártól vagy társaiktól, például digitális eszköz használatával, és látják, hogy a válaszaik helyesek voltak-e. Ez a fajta visszajelzés plusz motivációt jelenthet a számukra, hiszen megerősítést kapnak tudásukról és hiányosságaikról. Ehhez kapcsolódó alkalmazások például – a teljesség igénye nélkül – a Tankocka, a Quizizz és a Kahoot.

M (modification) – módosítás: A technológiával segített pedagógiai átalakulás első lépése, amelynek során a tanulói feladatokat, tevékenységeket a pedagógusok a korszerű lehetőségek szerint módosítják. A 21. századi kompetenciák felhasználása ebben a részben már erősen megjelenik. Egy projektfeladat feldolgozásában gondolkodva: ha az a feladat, hogy a diákok, hallgatók csoportokban dolgozzanak, akkor például együtt szerkesztenek egy online dokumentumot, keresnek információt és együtt gondolkodva hozzák létre a produktumot. Fontos képességkomponensek, mint például az online kollaboráció, kooperáció is fejleszthető ezzel a szinttel.

R (redefinition) – újraértelmezés: A tanári munka, a tevékenységek újragondolása, újraértelmezése, amelynek során az oktatók a tanulók számára olyan kreatív, alkotó feladatokat és megoldandó problémákat tervezhetnek, amelyekre korábban nem volt lehetőség. Ekkor már nagyobb léptékű problémákon is gondolkodhatnak a hallgatók. Több tudományterület – például a matematika és természettudományok, a matematika és nyelvészet – integrált oktatása is megvalósítható (Petzné et al. 2022).

2.3. Az MI és a csetbot oktatási felhasználhatósága

Amikor az oktatási folyamatot tervezzük, két kérdésnek kell a szemünk előtt lebegnie. Az egyik a *mit*, a másik a *hogyan*. A korábban említett komplex fejlesztés befolyásolja

a *mit?* kérdésre adott választ. Mindenképpen széles körű, mély és sokoldalú oktatásra kell összpontosítani a fejlesztésünknek, hiszen nem a konkrét tananyag „betanítása” a cél, hanem a későbbi relevanciája, alkalmazhatósága és a hallgatói motiváció felkeltése és megtartása, valamint a tudástranszfer. A hagyományosan fontos tananyagot szelektíven kell alkalmazni a tudás érdekében, a lényegi tartalomra és az alapvető fogalmakra kell összpontosítani, miközben az interdiszciplinaritást is biztosítani kell a készségek fejlesztése közben. A nagy mennyiségű tartalom elsajátításában a *hogyan?* kérdés segíthet nekünk. Kérdésként vetődhet fel, hogy az MI hogyan segíthet javítani vagy épp átalakítani az oktatást.

A mesterséges intelligencia számos rendszeren keresztül segíti a tanulást, ilyen a tanulói írások elemzése, intelligensjáték-alapú környezetek kialakítása, hallgatókat támogató chatbotok, mesterséges intelligencia által támogatott tanítás-tanulás funkciók, amelyekkel az önfejlesztés, öntanulás megvalósítható (Holmes et al. 2019).

Az oktatásban való felhasználásban a mesterséges intelligencia alkalmazásának lehetőségei egyelőre beláthatatlanok. A már létező tutoráló rendszerek és a hasonló intelligens rendszerek személyre szabott tanítási-tanulási utat kínálnak. Ilyenek a párbeszéd alapú rendszerek (*dialogue-based tutoring system*, DBTS), amelyekben a platform egyénre szabott dialógust képes generálni, illetve a felfedezettő tanulási környezetet biztosító (*exploratory learning environments*) rendszerek, amelyek az egyéni tudáskonstrukcióra építenek (Halász et al. 2021).

További lehetősége a mesterséges intelligencián alapuló eszközöknek az oktatásban, hogy megfelelő alkalmazás esetén kollaboráció valósulhat meg a tanár és az MI-alkalmazás között, amivel a diákok magasabb szintű fejlesztését lehet segíteni. A mesterséges intelligencia növelheti a hatékonyságot, a személyre szabottságot, és egyszerűsítheti az adminisztrációs feladatokat, hogy időt nyerjenek a tanárok a tananyag megértésének biztosítására, egyéni fejlesztések kialakítására. Ezáltal elősegíthető a differenciálás (Toldi–Lengyelne Molnár 2024).

A mesterségesintelligencia-alapú eszközök segíthetnek abban, hogy az oktatás és az osztálytermek mindenki számára elérhetők legyenek, beleértve azokat is, akik más, különböző nyelveket beszélnek, vagy akik látás- vagy hallássérültek. A Presentation Translator a PowerPoint ingyenes beépülő modulja, amely valós időben készít feliratokat a tanár által elmondottakhoz. Ez olyan tanulók számára is lehetőségeket nyit meg, akik betegség miatt esetleg nem tudnak iskolába járni, vagy akiknek életkorukhoz viszonyítva más szintű oktatásra van szükségük, vagy olyan tantárgyat kell tanulniuk, amely a saját iskolájukban nem elérhető. A mesterséges intelligencia segíthet lebontani az akadályokat az iskolák és a hagyományos évfolyamok között (Goertzel 2014).

A mesterséges intelligencia segítségével gyorsítani és automatizálni tudjuk az adminisztrációs feladatokat. Egy pedagógus rendkívül sok időt tölt a házi feladatok és a tesztek osztályozásával. A mesterséges intelligencia gyorsabban megoldhatja ezeket a feladatokat, továbbá ajánlásokat is kínálhat a tanulási hiányosságok megszüntetésére. Napjainkra a programok már képesek osztályozni a feleletválasztós teszteket, de nagyon közel állnak ahhoz is, hogy az írásbeli, kifejtős válaszokat is értékelni tudják (Marr 2018).

Végül, de nem utolsósorban a különböző MI-alapú platformok segítségével tudjuk támogatni az osztálytermen kívüli oktatást is. Nemcsak a tanároknak, de a szülőknek is segítséget jelenthetnek az MI-alapú programok, applikációk, amelyek segíthetik a gyermekeket, amikor otthon a házi feladatokat készítik vagy a dolgozatokra készülnek. Az oktatói és tanulói programok a mesterséges intelligenciának köszönhetően egyre fejlettebbek, és hamarosan még jobban hozzáférhetőek lesznek, és képessé válnak reagálni sokféle tanulási stílusra (Marr 2018).

A továbbiakban bemutatjuk a csetbotok felépítését, működését. A „csetbot” kifejezés a beszélget, csetel (csevegni) és a robot jelentésű kifejezések összetétele, vagyis olyan robotot jelöl, amely képes beszélgetni valakivel. Egy csetbot további emberi beavatkozás nélkül, automatikusan képes kérdésekre válaszolni, képes információt keresni az interneten. A különböző cégek úgynevezett avatárokat, képeket vagy animációkat használnak arra, hogy a csetbot ne tűnjön annyira mesterségesnek. Manapság a csetbotok különböző mesterséges intelligencián (MI) alapuló alkalmazást használnak a beszélgetések minél gördülékenyebbé tételéhez. Ennek révén a csetbotok információt tárolhatnak, amelyet felhasználhatnak önmaguk tanítására is. Például léteznek már olyan párbeszédrendszerek, amelyek az oktatás, tudás, ellenőrzés és kísérletezés támogatására jöttek létre. Ilyen a TuTalk rendszer, amely teljesítményértékelésekre is használható. A TuTalk a tudáskomponenseket jegyzi meg, különválasztja a különböző kezdeményezéseket, válaszokat és megoldási módokat, és felcímkézi őket szemantikus címkékkel. Erre azért van szükség, mert ha összekapcsoljuk a hasonló jelentésű elemeket, akkor a gép képes reagálni az ismétlődő találatokra, alternatívákra. Ez a rendszer fel tudja mérni a hallgatók korábbi teljesítményét is (Luckin – du Boulay 2007; W. Jordan et al. 2007; Kuhail et al. 2023).

A csetbotoknak – működésüket tekintve – két fajtáját különböztetjük meg. Az egyiket szabályalapú csetbotnak nevezzük, fix kattintásszerkezetet használ, a felhasználó nem írhat be szöveget, csak „végigkattintja” a beszélgetést a gombok segítségével, egy előírt folyamatára, algoritmus alapján halad. A másik a természetes nyelvfeldolgozáson (NLP) alapul. Egy természetes nyelvfeldolgozáson alapuló csetbot használatához verbális bemenetre van szükség billentyűzet vagy hangzó beszéd által. A csetbot elemzi a kapott szavakat és információvá alakítja azokat. Mindez a természetes nyelv megértéséből (*natural language understanding*, NLU) és a természetes nyelv létrehozásából (*natural language generation*, NLG) áll. Szabad szövegbevitelt tesz lehetővé, és általában a természetes nyelvfeldolgozáson alapul, ezt folyamat alapú csetbotnak nevezzük (Szűts–Jinil 2018).

A döntési fán alapuló csetbotok nem tudnak személyes interakciókban részt venni, hiszen előre programozott folyamatot követnek, ami lehet nagyon egyszerű vagy összetett is. Az ilyen csetbotok előre kiválasztott widgeteket használnak a felletválasztás különböző módjait felkínálva. A felhasználónak az előre meghatározott lehetőségek közül kell választania. Azért használják ezeket a cégek, mert olcsóbb létrehozni őket (ENARIS).

Az NLP-n alapuló csetbot nem ismeri a szavak jelentését, neki azok csupán csak betűhalmazok. Ha az ilyen csetbot kap egy mondatot, akkor elkezd szerkezetileg elemezni.

Bár kutatásunkban ezt még nem alkalmaztuk, megjegyzendő, hogy a mai csetbotok többsége már még korszerűbb technikát alkalmaz: LLM-alapú (Large Language Modell, vagyis nagy nyelvi modell). Az LLM-ek olyan típusai a mesterséges intelligenciának, amelyek képesek az emberi intelligenciához hasonló szövegek létrehozására. Az ilyen modellek hatalmas mennyiségű szöveget tanulmányoznak, hogy megértsék a nyelv szerkezetét és jelentését. Az LLM-ekkel működő csetbotok már természetesebb és relevánsabb válaszokat képesek adni, mint elődeik, vagyis használhatók például szövegkészítésre, fordításra, szövegértésre, szövegösszefoglalásra, szöveg bővítésére (Szűts–Jinil 2018).

3. A kutatás

A II. évfolyamos tanító szakos, nappali tagozatos hallgatók, 29 fő, a 2022/2023-as tavaszi félévben kötelező Magyar nyelv II. kurzuson vettek részt. A tantárgy tartalma elég komplex: a szófajtani, szóalaktani, mondattani és szövegtani ismereteket egyaránt magában foglalja.

A félév első részében grammatikai (szófajtani, morfológiai) megalapozás történt, majd a mondattannal egy időben kezdtünk el foglalkozni az MI-vel és a csetbotokkal. A Magyar nyelv II. tantárgy előadásának keretén belül megismerkedtek a hallgatók a mesterséges intelligencia fogalmával és a csetbotok működésével. Ezzel egy komplex fejlesztés megvalósítása volt a célunk, amelyben egyszerre történik a grammatikai és az algoritmikus gondolkodás fejlesztése.

3.1. A kísérleti kurzus leírása

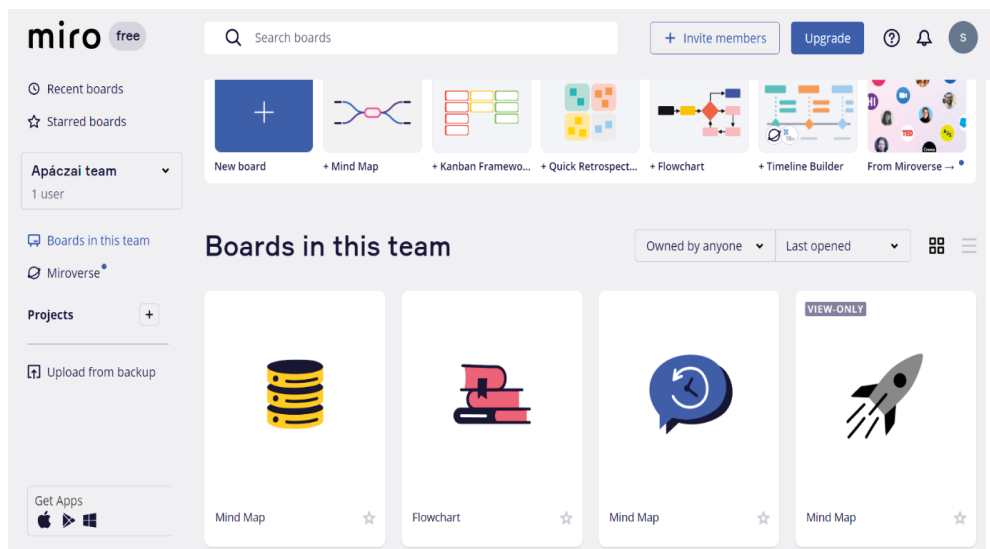
A szemantikai elemek megtanítását és elmélyítését az új és manapság mindenhol megjelenő csetbot működése alapján vezettük be.

A kurzustervezés folyamata:

1. Először a nyelvtani alapokkal (szófajok, szótó és toldalék fogalma, szavak szóelemekre bontása) ismertettük meg a hallgatókat. Ezen belül tértünk ki arra, hogy a csetbotok milyen nyelvtani elemeket figyelnek meg.
2. Utána az MI definícióját, értelmezését is megbeszéltük.
3. A csetbotok alkalmazási lehetőségeinek bemutatása után megbeszéltük, hogyan épülnek fel, milyen algoritmus alapján működnek a csetbotok.
4. Majd „csetbottá váltak” a hallgatók. Az egyik tanuló a felhasználó, a másik tanuló a csetbot szerepét töltötte be. Az élő felhasználó szerepét játszó tanuló időpontot kívánt foglalni egy iskolában vagy egy tanulmányi osztályon valamilyen fiktív eset miatt. Folyamatábra-alapú és NLP-alapú csetbotot is készítettek a hallgatók a választott témáról, majd végig kellett játszaniuk a folyamatot. Ezeket közös dokumentumszerkesztéssel oldották meg. A folyamatábra-alapú feladatot a Miro program segítségével, míg az NLP-n alapuló feladatot táblázat formájában teljesítették.

3.2. A Miro program

Nem csupán a digitális kompetencia fejlesztése miatt, de fenntarthatósági szempontból is fontos, hogy kevesebb papírt használjunk az oktatás során. A hallgatók számos alkalmazással megismerkednek tanulmányaik során. Mi a Miro alkalmazást hívtuk segítségül a folyamatábrák elkészítésénél (4. ábra).



4. ábra: A Miro alkalmazás felülete

Forrás: a szerzők szerkesztése a <https://miro.com/> alapján

A Miro alkalmazásával a hallgatók együttműködhetnek olyan táblákon, amelyeken a projekteket összekapcsolhatják. Digitális jegyzeteket készíthetnek, amivel csökkenthető a papírfelhasználás, és támogatjuk a kooperatív munkákat is. Segítségével a koncepciók, ötletek és megoldások csapatként történő megjelenítése bárhol megvalósítható. A Miro online táblája segítségével a csapatok szinkronizálhatják munkájukat, áramoltathatják ötleteiket a munkavégzés során, akár egymás mellett, akár távoli, online és hibrid munkahelyi környezetben is.

3.3. A kísérleti kurzus eredménye

A nyelvtani alapokat az SAMR-modell első szintjén a helyettesítés fázisával valósítottuk meg. A technológia egy hagyományos eljárást helyettesít az oktatás gyakorlatában anélkül, hogy lényeges változás jönne létre. Ilyen tevékenység lehet a tanítóképzésben egy óravázlat táblára írása helyett kivetítés prezentáció formájában, online teszt vagy egy e-könyvként feltöltött tankönyv. Jelen esetben a hallgatók prezentációkon keresztül ismerték meg az elméletet.

3.3.1. A nyelvtani alapok megismerése

Minden természetes nyelv leírása szintekből épül fel. A legalsó szintet a fonémák alkotják. Ezekből jönnek létre a szóelemek, vagyis morfémák (Keszler et al. 2017). A szóelemeket 2 nagy csoportra oszthatjuk: szótőre és toldalékokra (ez a későbbi elemzésünk során is fontos lesz). Szóelemekből épülnek fel a szavak, vagyis a lexémák. A szavak szószerkezeteket, vagyis szintagmákat hoznak létre, amelyek a mondatok alkotóelemei. A mondatokból épül fel a szöveg, amely a nyelvi szintek közül a legmagasabban helyezkedik el. A nyelvi szinteződés, a megvalósulás szintjei tehát a következők:

1. szint: hangok (fonémák),
2. szint: szóelemek (morfémák),
3. szint: szavak (lexémák),
4. szint: szószerkezetek (szintagmák),
5. szint: mondat,
6. szint: szöveg.

A 2. nyelvi szinttől kezdődően már az összes nyelvi elem jelentéssel is bír, kivéve az alól csak a fonémák képeznek, amelyeknek önálló jelentésük nincs, csak jelentésmegkülönböztető szerepük van (a /k/, illetve /t/ fonéma önálló szemantikai tartalommal nem rendelkezik, viszont jelentésmegkülönböztető szerepe van, ettől nyer más értelmet például a *kor* és a *tor* szó). Továbbá az is elmondható, hogy mindegyik nyelvi elem a nála eggyel feljebbi szinten nyeri el a végső jelentését, vagyis a szóelemek a szavakban, a szószerkezetek a mondatban, a mondatok a szövegben stb.

Az 1. nyelvi szinten elhelyezkedő fonémákat a hallgatókkal már egy korábbi félévben vizsgáltuk, így e félév során csak a morfémák, a lexémák, a szintagmák, a mondatok (egyszerű és összetett egyaránt) és a szöveg elemzésére került sor.

3.3.2. A mesterséges intelligencia jellemzőinek megbeszélése

A mesterséges intelligenciának nincs egységes definíciója, bár természetesen számos meghatározása létezik. Ez egy olyan technológiai terület, amely arra törekszik, hogy a gépeket olyan képességekkel ruházza fel, amelyek eddig kizárólag az emberi intelligencia sajátjai voltak (Goertzel 2014). Egy másik megfogalmazás így definiálja:

„A legkorábbi és legtágabb meghatározás szerint minden számítógéppel megvalósított megoldás mesterséges intelligenciának tekinthető, ami valamilyen tevékenységet végez el, amit emberi intelligenciával lehet megoldani, legyen az bármilyen egyszerű feladat is statikusan előre programozott algoritmus által lefuttatva” (Lengyel Molnár et al. 2023: 110)

A tanító szakos második évfolyamos hallgatókat is megkértük, hogy csoportokban alkossák meg a maguk mesterségesintelligencia-meghatározását, illetve írják le, mi jut eszükbe ezt a kifejezést hallva. Három csoportban dolgoztak, és a következő válaszok születtek:

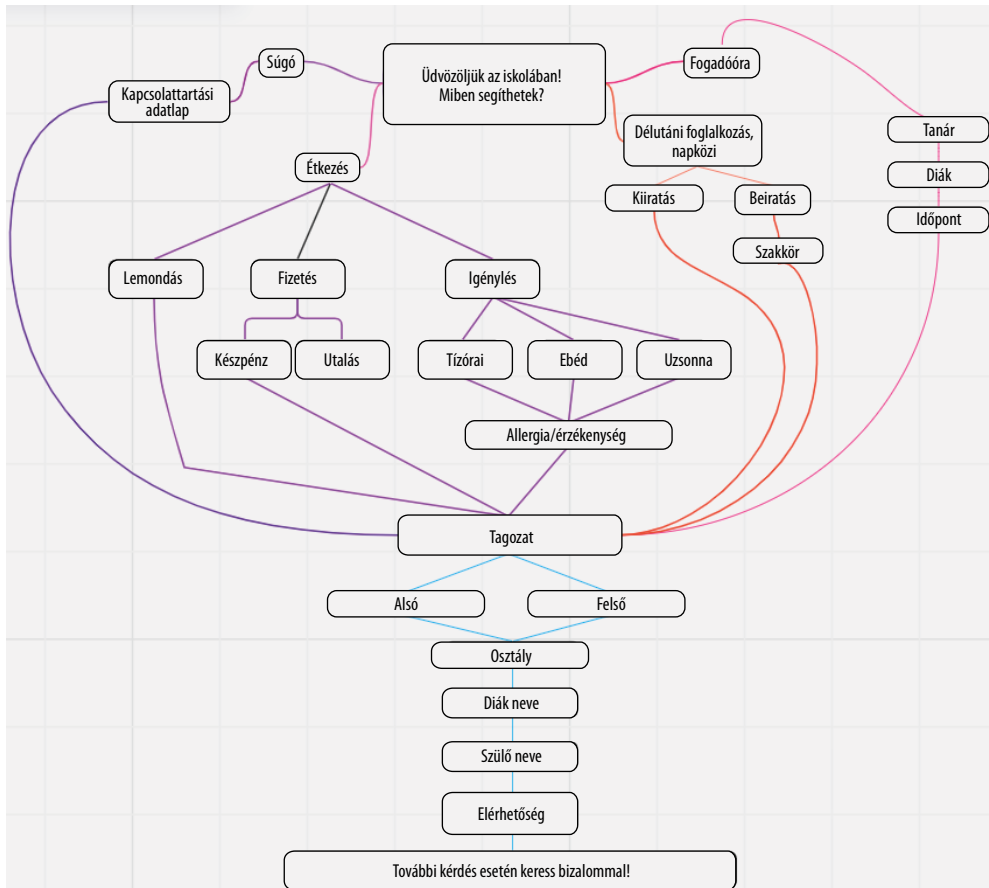
1. Az első csoport a következő szavakra asszociált: *robot, érzelemmentes és objektív*. A definíciójuk pedig a következőképpen hangzik: „Egy program által vezérelt tevékenységet végez. Nem biztonságos, mert hackelhető, de megkönnyíti az életünket.”
2. A második csoport a következő kifejezésekre asszociált: *érzelmileg nem fejlett, mindenhol ott van, kis hiba nagy káoszt eredményezhet*. A meghatározásuk pedig így szól: „Az emberek által létrehozott, technikailag beprogramozott tudás, parancs.”
3. A harmadik csoportnak a mesterséges intelligencia kifejezést hallva az alábbi kifejezések jutottak eszébe: *jövő, parancsok, privát szféra eltűnése, adattárolás, széles körű információ, emberek helyettesítése, munkahelyek csökkenése*. A definíciójuk így hangzott: „Számítógépen megjelenő, érzelem nélküli robotok, amelyek átveszik az irányítást, és mennyiségileg több, de minőségre nézve gyengébb produktumokat állítanak elő.”

Miután megnéztük és megbeszéltük a saját elképzeléseiket, elmondtuk azokat a további információkat, amelyek szükségesek voltak a továbbladáshoz. A szakirodalom és a hallgatók meghatározásait alapul véve egy közös definíciót is alkottunk az MI-re: mesterséges intelligenciának egy számítógép szoftver és hardver együttesének azon képességét nevezzük, amellyel megteszi azokat a dolgokat, amelyeket mi, emberek intelligens viselkedésnek ismerünk el. Ilyen lehet például egy megfelelő anyag megtalálása nagy mennyiségű rendelkezésre álló adatból, vagy minták felismerése, és abból hasonló jellemzőkkel rendelkező személyek, tárgyak megtalálása. Az arcfelismerő rendszer is hasonló elven alapul, és további tevékenység is járulhat hozzá, például ellenőrzés, jelzés vagy riasztás. Írásfelismerésre is képes a számítógép, vagyis érthető, kézzel írt bemenetet fogad és értelmez olyan forrásokból, mint a papíralapú dokumentumok, fényképek, érintőképernyők és egyéb eszközök.

A mesterséges intelligencia előnyeiként említik sokan, hogy nincs szüksége alvásra, továbbá a problémákat érzelemmentesen képes mérlegelni. Nagy hátránynak és veszélynek érzik, hogy ha minden területen robotok kezdik kiváltani az emberi erőforrásokat, akkor olyan komoly problémákkal kell megküzdenünk, mint az új típusú munkanélküliség (Goertzel 2014).

3.3.3. A csetbotok felhasználási területei

Az SAMR-modell alapján a kiterjesztés fázisában jártunk, amikor arra voltunk kíváncsiak, hogyan vélekednek a hallgatók, hol találkozhatnak csetbottal. A mentimeter alkalmazás szófelhőjébe írhatták be véleményüket. Ahogy az 5. ábrán is látszik, az *ügyfélszolgálat* szó fordul elő a legtöbbször, majd pedig a *weboldalak, alkalmazások*. Ez alapján úgy gondoljuk, hogy a hallgatók tisztában vannak azzal, hogy milyen területeken használják már a mesterséges intelligencián alapuló csetbotokat.



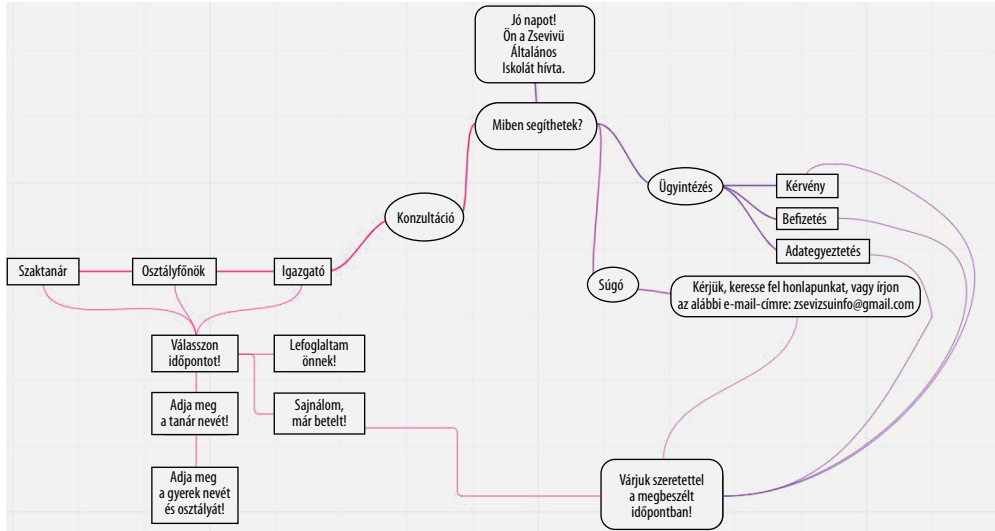
6. ábra: Hallgatói megoldás 1.

Forrás: a szerzők szerkesztése

Nyolc csoportban dolgoztak a hallgatók, ebből most két példát mutatunk be: a majdnem tökéletes és egy rossz megoldást. Az ábrákon minden esetben a hallgatók megoldásai szerepelnek korrektúrázatlan formában.

A 6. és 7. ábra szemlélteti, hogy a hallgatóknak mennyire nehezen sikerült létrehozni a folyamatábrát és a sok feltételnek megfelelni. A 6. ábra egy viszonylag jónak mondható folyamatot mutat be. Ez a csoport nem került végtelen ciklusba, illetve olyat sem találunk, ahol véget érne a folyamat anélkül, hogy el tudnák intézni a teendőjüket. Talán egy olyan rész van benne, amely hibásnak mondható: az adatfelvétel kétszer található meg az ábrán, ráadásul úgy, hogy az egyik után (Súgó menüben szereplő Kapcsolattartási adatlap) még folytatódik az ábra és bekapcsolódik újra az adatrögzítéshez. Ez a csoport tehát megértette, és szinte hiba nélkül hajtotta végre a feladatot.

A 7. ábrán azonnal látható, mennyire másként dolgozott ez a csoport. Sajnos itt előfordult több logikai probléma is. Például a „sajnos már betelt” időponthoz kapcsolták



7. ábra: Hallgatói megoldás 2.

Forrás: a szerzők szerkesztése

a „várjuk szeretettel a megbeszélte időpontban” gondolatot, míg a „lefoglaltam Önnek”-nél már vége is van az algoritmusnak. Emellett megfigyelhető az is, hogy ez a csoport mindenképp le akarta zárni a „programot”, még a Súgó után is várják a megbeszélte időpontban a fiktív alanyt. A másik ágon pedig az látható, hogy ha kiválasztották a személyt, akivel találkozni akarnak, ezzel párhuzamosan foglaltak időpontot, pedig ekkor még azt sem tudták, hogy kivel és milyen okból szeretnének beszélni. Továbbá probléma az is, hogy ezen az ágon sajnos az a személy, akivel találkozni akarnak és maga a találkozás tárgya nincs összekötésben. Vagyis ez a csoport nem látta át az ügyfélszolgálati robot működési mechanizmusát, próbálkozott ugyan a feladat megoldásával, ám logikai útvesztőkbe keveredett.

3.3.5. Az NLP-alapú modell

A csoportok másik feladata az volt, hogy egy NLP-modellt kellett fejleszteniük. Ebben a feladatban a tanulók egy táblázatba gyűjtötték azokat a kifejezéseket, amelyeket a csetbotnak fel kellett ismernie. A hallgatóknak azt is meg kellett adniuk, hogy a bemenetre hogyan és milyen válasszal reagáljon a csetbot ahhoz, hogy a beszélgetés közben ne történjen fennakadás. Az 1. táblázatban látható, hogy nagyon sok helyen voltak hiányosságok, pontatlanságok. Például megfigyelhető az, hogy az időpontválasztásnál nem azt mondták, hogy „adja meg a napot”, hanem azt, hogy „válasszon az alábbi időpontok közül”, ám időpontot nem ajánlottak fel. Továbbá ha végig szeretnék követni a folyamatot, és mi szeretnénk a táblázat alapján időpontot foglalni, vagy ügyet intézni, további nehézségekbe ütközünk. A „napokból” bemenetet választva azt

1. táblázat: Hallgatói megoldás az NLP-modellre

Bemenet (a felhasználótól)	Kimenet (a csetbottól)
Jó napot! Szép napot! Jó reggelt!	Üdvözlöm, miben segíthetek?
fogadóóra	Kérem, válassza ki, melyik tanárhoz szeretne menni!
tanár úr, tanítónő	Kérem, válasszon az alábbi időpontok közül!
hétfő kedd szerda csütörtök péntek	... teremben lesz a megbeszélés. Kérem, válassza ki gyermeke oktatási szintjét!
délutáni foglalkozás, étkeztetés, lemondás, készpénz, utalás, allergia, érzékenység, szakkör	Kérem, válassza ki gyermeke oktatási szintjét!
étkeztetés, befizetés	Kérem, válasszon az alábbiak közül: utalás vagy készpénzes fizetés!
étkeztetés, igénylés	Melyik étkeztetést szeretné igénybe venni?
tízórai, ebéd, ebéd és tízórai	Kérem, jelölje meg gyermeke érzékenységét, allergiáját!
délutáni foglalkozás, beíratás	Kérem, jelölje meg, melyik szakkörökre szeretné gyermekét beíratni!
alsó tagozat, felső tagozat	Jelölje meg gyermeke osztályát!
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.	Kérem, mondja meg gyermeke nevét és utána, hogy „kész”!
....., kész	Kérem, adja meg saját nevét és mondja, hogy „vagyok”!
..... vagyok	Kérem, adja meg elérhetőségét!
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 köszönöm	Örülök, hogy segíthettem!
Viszonthallásra, kérdés, kérdezni	Amennyiben kérdése van, kapcsolatba léphet velem bármikor
Nem találtam kulcsszót.	Sajnálom, ezt nem értem. Kérem, fogalmazza meg máshogy!

Forrás: a szerzők szerkesztése

tapasztaljuk, hogy rögtön közölné velünk a robot, hogy melyik teremben lesz a megbeszélés, pedig még nem is mondtuk meg, hogy milyen ügyet szeretnénk intézni.

Ezeket a rossz megoldásokat vizsgálva elmondható, hogy a folyamatára alapú csetbot-algoritmus létrehozása könnyebbnek bizonyult a hallgatók számára, hiszen ott egy folyamatot kellett „csak” végigvinni, nem volt szükséges többféle bemeneti megoldásban gondolkodni. Az NLP-alapú csetbot működési elve sokkal nehezebb,

hiszen nem mindegy, hogy mit ismer fel a bemenetből, és arra milyen választ, kimenetet tanítunk be számára.

4. Összefoglalás

Kísérleti kutatásunk során a Magyar nyelv kurzus módszertani átalakítását vezettük be, amellyel a hallgatók nyelvtanulási iránti motivációját, együttműködési képességét és digitális kompetenciáját is szeretnénk volna fejleszteni. A módszertani innovációra egyrészt a tananyag hatalmas mennyisége miatt volt szükség, másrészt pedig a hallgatók eltérő tudásszintje és képességei, illetve a nyelvtan tantárgy iránti demotiváltság indokolta ezt. Felhasználtuk az SAMR-modellt és a csetbotok felépítési alapjait, hogy a hallgatók a nyelvtani szabályokkal megismerkedhessenek. A félév első felében a hallgatók a grammatika elméleti alapjaival foglalkoztak. A félév második felében a plenáris előadás helyett a kooperatív csoportmunka vette át a vezető szerepet, és a mesterséges intelligencia fogalmának, valamint a csetbotok típusainak és működési elveinek elsajátítása után önálló csetbotot készítettek a hallgatók. A szemantikai elemek megtanítását és elmélyítését az új és manapság mindenhol megjelenő csetbot működése alapján vezettük be. Saját folyamatára és NLP-alapú csetbotjaik fejlesztésével megértették, mennyire összetett lehet a nyelv, miközben egy olyan programot is létrehoztak, amely képes reagálni erre az összetettségre. A félév végén a számonkérés zárthelyi dolgozat formájában történt. A dolgozat a szófajtani és az alaktani ismeretekre tért ki. Az eredmények igazolták a feltevésünket, miszerint modernebb módszerekkel motiváltabbá tehető a hallgatók, és sikeresebben teljesítik az elvárásokat is. A kurzus összes hallgatója teljesítette a Magyar nyelv II. tantárgyat, 76%-uk (22 fő) jó vagy jeles érdemjeggyel.

Kíváncsiak voltunk a diákok visszajelzésére is. Bár hatásmérést nem végeztünk, a szorgalmi időszak utolsó tanóráján megkérdeztük a hallgatókat, hogy tetszettek-e nekik a kurzus innovatív módszerei, és ha igen, miért. A kapott válaszok közül kettőt emelnénk ki: „Tetszett, mert így már nem utálok annyira a nyelvtant”, illetve „Tetszett, mert úgy érzem, nemcsak a nyelvi, hanem a rendszerező képességem is fejlődött.”

A kísérlettel és az új típusú módszerekkel átalakított Magyar nyelv II. kurzussal tehát véleményünk szerint elértük a célunkat, hiszen nemcsak a tananyagot sajátították el a hallgatók, hanem szemléletük és módszertani tudásuk is gazdagodott, továbbá a digitális kompetenciájukat és az együttműködési képességeiket is fejlesztettük az új módszer által.

Irodalomjegyzék

- Dancs Gábor 2019: *Hype-cycle – A szenzáció-ciklus*. Online: <https://neteducatio.hu/hype-cycle-a-szenzacio-ciklus/>
- Gardner, Howard 1983: *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.

- Goertzel, Ben 2014: Artificial General Intelligence. Concept, State of the Art, and Future Prospects. *Journal of Artificial General Intelligence*, 5/1: 1–48. Online: <https://doi.org/10.2478/jagi-2014-0001>
- Halász Gábor – Kovács István Vilmos – Pálvölgyi Lajos (szerk.) 2021: *Oktatás, technológia, innováció*. Budapest: Akadémiai. Online: <https://doi.org/10.1556/9789634547280>
- Holmes, Wayne – Bialik, Maya – Fadel, Charles 2019: *Artificial Intelligence. Education Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston, MA: The Center for Curriculum Redesign. Online: www.researchgate.net/publication/332180327_Artificial_Intelligence_in_Education_Promise_and_Implications_for_Teaching_and_Learning
- Keszler Borbála – Balogh Judit – Laczkó Krisztina – Haader Lea – Kugler Nóra – Lengyel Klára 2016: *Magyar grammatika*. Budapest: Műszaki Könyvkiadó.
- Kuhail, Mohammad Amin – Alturki, Nazik – Alramlawi, Salwa – Alhejori, Kholood 2023: Interacting with educational chatbots. A systematic review. *Education and Information Technologies*, 28/1: 973–1018. Online: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11177-3>
- Lengyelné Molnár Tünde – Balla Georgina – Esztelecki Péter – Szabó Emilia – Ujhelyi Gábor 2023: ChatGPT az oktatásban. *Könyv és Nevelés*, 25/2: 109–123. Online: https://epa.oszk.hu/03300/03300/00039/pdf/EPA03300_konyv_es_neveles_2023_2_109-123.pdf
- Luckin, Rosemary – du Boulay, Benedict 2007 (eds.): *Artificial Intelligence in Education*. IOS Press.
- Marr, Bernard 2018: How Is AI Used In Education – Real World Examples Of Today And A Peek Into The Future. *Forbes*, 2018. július 25. Online: <https://n9.cl/53sw95>
- Petzné Tóth Szilvia – Pápai Bernadett – Reider József 2022: Problémamegoldó gondolkodás fejlesztése a tanítóképzésben a SAMR-modell segítségével. In: *Reflexiók a neveléstudomány legújabb problémáira*. Eger: Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Líceum Kiadó. 73–85. Online: <https://doi.org/10.46403/Reflexiok.2022.73>
- Puentedura, Ruben 2013: *SAMR: Getting To Transformation*. Online: www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2013/04/16/SAMRGettingToTransformation.pdf
- Szűts Zoltán – Jinil, Yoo 2018: A chatbotok jelensége, taxonómiája, felhasználási területei, erősségei és kihívásai. *Információs Társadalom*, 18/2: 41–55. Online: <https://doi.org/10.22503/inftars.XVIII.2018.2.3>
- Toldi Lajos – Lengyelné Molnár Tünde 2024: A ChatGPT intelligens oktatórendszerbe történő integrálási lehetőségeinek vizsgálata. In: Juhász Erika – Gyányi István (szerk.): *Az oktatás időszerű narratívumai*. Absztraktkötet: Hungarian Conference on Educational Research HuCER. Eger: Magyar Nevelés- és Oktatókutatók Egyesülete (HERA). 270–271. Online: https://hera.org.hu/wp-content/uploads/2023/12/Absztrakt-kotet_HUCER2024-1.pdf
- Werschitz Ottó 2019: A mesterséges intelligencia: tévhitek, valóság és gyakorlati alkalmazás. *Magyar Elektronika*, 2019. március 13. Online: <https://bit.ly/3UGNfMO>
- Wolfné Borsi Julianna 2017: *A Digitális Pedagógiai Módszertani Központ szerepe a digitális oktatás elterjesztésében*. Online: <https://bit.ly/4fhOvhP>

W. Jordan, Pamela – Hall, Brian – Ringenberg, Michael – Cue, Yui – Rose, Carolin 2007: Tools for Authoring a Dialogue Agent that Participates in Learning Studies. *Artificial Intelligence in Education*, 158: 43–50. Online: <https://ebooks.iospress.nl/publication/3501>

Online források

<https://komposzt.wordpress.com/2020>

<https://enaris.org/material/hu/Natural%20Language%20Processing/index.html>

<https://miro.com/>

<https://botstar.com/>

Dóryné dr. Zábrádi Orsolya, PhD. Nyelvész, a győri Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Pedagógiai, Humán és Társadalomtudományi Karán a Neveléstudományi és Pszichológia Tanszék egyetemi adjunktusa. Kutatási területei: nyelv-tudomány, neveléstudomány, digitális kultúra. E-mail: zabradi.orsolya@sze.hu

Petzné dr. Tóth Szilvia, PhD. A győri Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Pedagógiai, Humán- és Társadalomtudományi Karának általános és társadalmi kapcsolatokért felelős dékánhelyettese, a Szakmódszertani Tanszék tanszékvezető egyetemi docense. Kutatási területei: neveléstudomány, matematika-módszertan, digitális kultúra, élménypedagógia. E-mail: toth.szilvia@sze.hu

Tünde Taxner

Using Storytelling to Facilitate Change at the Workplace

Book Review

Cleland Silva, Tricia – de Tarso Fonseca Silva, Paulo 2022: *Making Sense of Work Through Collaborative Storytelling. Building Narratives in Organisational Change*. Cham: Palgrave Macmillan. Online: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-89446-7>

Stories convince others, make sense of lived experiences and provide an identity for communities (Bruner 1986). However, “the stories that we embody remain uninvited or under acknowledged at the workplace” (Cleland Silva – de Tarso Fonseca Silva 2022: VIII). Therefore, the authors of the volume *Making Sense of Work Through Collaborative Storytelling. Building Narratives in Organisational Change* dedicated their work as researchers and entrepreneurs to organisational storytelling. Tricia Cleland Silva and Paulo de Tarso Fonseca Silva are a multicultural family living in Helsinki, Finland. While working as researchers, university teachers and business consultants, they realised that undiscovered stories hinder collaboration, engagement and equality in the workplace. Thus, they aim to bring employees’ narratives to light and start discussions between organisational members.

Making Sense of Work Through Collaborative Storytelling. Building Narratives in Organisational Change presents the roots, the background and the meaning of storytelling in times of organisational change to show how to mediate conflicts, confusion and mistrust with the help of stories at the workplace. Building upon the theoretical background of organisational change processes, stories and metaphors, the volume presents the Collaborative Story Craft (CSC) method, a storytelling-based intervention which is built upon scientific works and the authors’ experiences as organisational developers.

The first chapter provides starting points for the discussing organisational storytelling and change processes. Based on the work of Lave and Wenger (1991), the authors consider the workplace a community of practice: every employee is connected and defined by shared goals, roles and rules. However, “everyone at the workplace is a storyteller” (Cleland Silva – de Tarso Fonseca Silva 2022: 1) meaning that sense-making can be explored through personal stories in organisations. Mainly building upon the works of Gibbs (2013) and White (2007), the authors consider the importance of metaphors, dominant narratives and employees’ stories for initiating honest conversations about organisational change.

The second chapter explores local and global systems of narratives which influence employees. The authors differentiate between narratives, exclusive narratives

and stories in an organisational context. They emphasise the role of storytelling in recognising power relations and extending diversity beyond organisational policies. The authors introduce “the social world of snakes and ladders” (Cleland Silva – de Tarso Fonseca Silva 2022: 12), which metaphorically represents organisations where power is a social and relational phenomenon that dominant narratives – spread and formed by managers – mirror.

After exploring the sociocultural context of storytelling, Chapter 3 presents the theoretical background of storytelling practices. The authors define storytelling as a craft – a collaborative activity with clear goals and feedback from others. Craftmanship as a metaphor means that stories can be developed in a joint effort considering the characteristics of the work environment and the tools at hand. This metaphor serves as the basis of the Collaborative Story Craft method, an intervention designed by the authors for professionals who are open to engage with their own stories for work purposes. The CSC involves employees in a sense-making process to define organisational change on a common ground. This interactive method consisting of workshops, reports and storytelling enables the mapping of individual narratives about organisational change processes. The examples provided by the authors showcase that the CSC can be used in organisational development processes while also providing rich material for research purposes.

To understand the model’s background, the authors present their personal and professional stories in Chapter 4. Besides providing personal information that is somewhat unusual in scientific literature, they describe the characteristics of their work as Story Mediators. The reader can explore the roles, core values and responsibilities of organisational developers who facilitate storytelling-based activities. The CSC consists of four steps that are presented in Chapter 5. The roles of the storytellers (the participating employees) and the Story Mediators (the facilitators of activities) are described in each phase. The next chapter provides a context for all steps needed and presents the purpose of the intervention: questioning well-established stories to consider an exchange of narratives within the organisation.

To gain a deeper understanding of the CSC, a case study is presented in Chapter 7. Narratives of multiple employees are explored who go through the same change process at their workplace. While getting to know their stories, the reader can discover connections between their different viewpoints and engage in a sense-making process. The case study shows that “Collaborative Storytelling [...] provides the possibility of actively listening with curiosity and motivation, to hold the space for another storyteller, while exchanging one’s own story” (Cleland Silva – de Tarso Fonseca Silva 2022: 97).

Finally, the Conclusions list scholars who influenced the authors’ work, like David Boje, Yannis Gabriel, Wendelin Küpers and Matt Statler – dominant researchers of organisational storytelling. This part showcases how the volume builds upon relevant scientific perspectives and takes a critical approach to organisational storytelling – a perspective that became popular during the last two decades (Beigi et al. 2019). This approach limits the scientific discourse because it mainly focuses on power relations and how these shape organisational narratives and does not consider strategic or managerial perspectives. However, the authors move beyond contributing

to the scientific discussion on storytelling and change management and connect theory to practice. The book's style and clear structure showcase educative motives; the metaphorical stories and case studies facilitate a deeper understanding of the topic and initiate the reproduction of storytelling-based activities. Thus, the volume may inspire social scientists and organisational developers to discover the potential of using stories to facilitate change at the workplace.

References

- Beigi, Mina – Callahan, Jamie – Michaelson, Christopher 2019: A Critical Plot Twist: Changing Characters and Foreshadowing the Future of Organizational Storytelling. *International Journal of Management Reviews* 21/4: 447–465. Online: <https://doi.org/10.1111/ijmr.12203>
- Bruner, Jerome 1986: *Actual Minds, Possible Worlds*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. Online: <https://doi.org/10.4159/9780674029019>
- Cleland Silva, Tricia – de Tarso Fonseca Silva, Paulo 2022: *Making Sense of Work Through Collaborative Storytelling. Building Narratives in Organisational Change*. Cham: Palgrave Macmillan. Online: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-89446-7>
- Gibbs, Raymond W. Jr. 2013: Walking the Walk While Thinking About the Talk: Embodied Interpretation of Metaphorical Narratives. *Journal of Psycholinguistic Research* 42/4: 363–378. Online: <https://doi.org/10.1007/s10936-012-9222-6>
- Lave, Jean – Wenger, Etienne 1991: *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press. Online: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815355>
- White, Michael 2007: *Maps of Narrative Practice*. New York: W. W. Norton & Company.

Tünde Taxner is a PhD candidate in communication science at Corvinus University of Budapest, Hungary. Her research revolves around the strategic communication of non-profit organisations, organisational storytelling and environmental sustainability. She is a science communication practitioner with a background in journalism and a University Lecturer with experience from Corvinus University of Budapest and Friedrich-Schiller-Universität Jena, Germany. She holds her MA and BA in Communication Science from Corvinus University of Budapest and is a Pro Scientia Gold Medal awardee from 2023. E-mail: tunde.taxner@stud.uni-corvinus.hu

Tartalom

PETRA ACZÉL – ÁGNES VESZELSZKI: <i>The 'Known Unknown': Changes in the Media over the Last Quarter Century (2000–2025)</i>	3
ÖZKAN BESTE NAZ: <i>Out of Office?</i>	19
KINCŐ SZABÓ: <i>The Job That Calls My Name</i>	40
KAMRÁS ISTVÁN: <i>MI-lyen a jövő közszolgálata? Fejlesztési irányok, jövőkép</i>	52
URICSKA ERNA: <i>Közösségi oldalak a baleset-megelőzésért</i>	64
DÓRYNÉ ZÁBRÁDI ORSOLYA – PETZNÉ TÓTH SZILVIA: <i>A csetbotok felhasználása a magyar nyelv oktatásában</i>	82
TÜNDE TAXNER: <i>Using Storytelling to Facilitate Change at the Workplace</i>	101