

Bányász - Váczi Kincső Boróka

Feladó: ZSIGÓ Zsanett <Zsigo.Zsanett@szazadveg.hu>
Küldve: 2025.április.30. 14:57
Címzett: Bányász Péter
Másolatot kap: Bányász - Váczi Kincső Boróka
Tárgy: RE: Lektori vélemény tanulmányhoz
Mellékletek: Szazadveg_folyóirat_lektori_bírálat_polkomanonim.docx

Tisztelt Bányász Péter!

Csatoltan küldöm a bírálatot!

Bevallom őszintén, azt hittem, már eljutott/eljuttattam Önökhöz, mert arra volt adminisztrálva, elnézést kérek a kavarodásért!

Üdvözlettel,
Zsanett

ZSIGÓ Zsanett

Medior kutató, Szerkesztőségi titkár

Társadalmi Folyamatok Kutatóintézet

SZÁZADVÉG

+36 30 830 3770

zsigo.zsanett@szazadveg.hu

Szazadveg Közéleti Tudásközpont Alapítvány

1037 Budapest, Hidegkuti Nándor utca 8–10.

www.szazadveg.hu

[LinkedIn](#) [Facebook](#) [Instagram](#) [YouTube](#) [X](#)

Jelen elektronikus levelezéssel összefüggő személyes adatait a Szazadveg Közéleti Tudásközpont Alapítvány, mint adatkezelő a hatályos jogszabályokkal – különösen az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvénnyel valamint az Európai Parlament és a Tanács 2016/679. rendeletével - összhangban kezeli, ezzel kapcsolatos Adatkezelési Tájékoztatónk honlapunkon, a www.szazadveg.hu oldalon érhető el.

A jelen levelezésben és annak mellékleteiben rögzített információ bizalmas, az üzleti titok védelméről szóló 2018. évi LIV. törvény szerinti védelem alatt áll, azt kizárólag a fenti címzett részére szántuk. Amennyiben Ön nem a címzett, a jelen levelezésben és/vagy annak mellékleteiben rögzített bármilyen információ nyilvánosságra hozása, sokszorosítása, szétosztása, terjesztése vagy bármilyen felhasználása szigorúan tilos. Ha Ön a jelen levelezést és / vagy annak mellékleteit tévedés folytán kapta meg, kérjük, hogy az üzenet feladójával azonnal vegye fel a kapcsolatot, hogy az irat visszajuttatása és / vagy megsemmisítése érdekében haladéktalanul intézkedhessünk.

The personal data in coherence with the present e-mail will be processed by Szazadveg Foundation as data controller in accordance with the legislation in force - the Act CXII. of 2011 on the Right of Informational Self-Determination and on freedom of Information and the Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council in particular. Our Privacy Policy is available on our website www.szazadveg.hu.

Information and data contained in this e-mail and it's annexes are confidential and belong under the legal protection of business secrets according to Act LIV. of 2018 on the Protection of Business Secrets and they are intended only for the personal and confidential use of the designated recipient(s) of the e-mail. If you are not an intended recipient of this message, you are hereby notified, that any publication, copying, multiplication, dissemination or distribution of any information contained in this message and/or it's annexes is strictly prohibited. If you have received this message and/or it's annexes by mistake, please notify and contact the sender immediately in order to take steps to return or delete the document.

From: Bányász Péter <Banyasz.Peter@uni-nke.hu>
Sent: Wednesday, April 30, 2025 2:45 PM
To: ZSIGÓ Zsanett <Zsigo.Zsanett@szazadveg.hu>
Cc: Bányász - Váczai Kincső Boróka <Vaczi.Kincso.Boroka@uni-nke.hu>
Subject: Lektori vélemény tanulmányhoz

Tisztelt Zsigó Zsanett!

Veszelszki Ágnes javaslatára keresem meg Önt a „*Politikai kommunikáció a mesterséges intelligencia korában: a 2024-es amerikai elnökválasztás tartalmainak narratív hálózata*” című, általa szerkesztett különszámba benyújtott tanulmányunkkal kapcsolatban.

Ágnes nemrégiben arról tájékoztattott, hogy elkészültek a lektori vélemények, azonban egy külföldi konferencia miatt jelenleg nem tudja azokat megosztani velünk. Ezért az ő ajánlására Önhöz fordulok abban a reményben, hogy a bírálatokat megkaphatjuk, és mielőbb megkezdhetjük a kézirat javítását. Segítségét és együttműködését előre is köszönöm!

Üdvözlettel,

Bányász Péter



Dr. Bányász Péter

ÁNTK KIBERBIZTONSÁGI TANSZÉK, EGYETEMI DOCENS
NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM

+36 1 432 9000 / 20-217 | Mobil: +36 20 562 41 78
banyasz.peter@uni-nke.hu | uni-nke.hu

Budapest | Ludovika tér 2.
1441 Budapest | Pf. 60.

[Facebook](#) | [Youtube](#) | [Instagram](#)

Ezen üzenet és annak bármely csatolt anyaga személyes adatokat és bizalmas információkat tartalmaz, így törvényi védelem alatt áll. Megismerése, nyilvános közlése, továbbítása csak erre külön feljogosítás után engedélyezett. Az üzenetet kizárólag a címzett, illetve az általa meghatalmazottak ismerhetik meg, használhatják fel. Ha Ön nem az üzenet címzettje, úgy kérjük, értesítse erről az üzenet küldőjét és törölje az üzenetet, valamint annak összes csatolt mellékletét a rendszeréből.

This message and any files transmitted with it contain personal data and confidential information, therefore, it is under legal protection. Disclosing, copying, distributing or taking any action in reliance on the contents of this information is strictly prohibited unless one is authorized to take such action. The message is intended solely for the use of the individual or entity to whom it is addressed. Please notify the sender immediately if you have received this message by mistake and delete this message and all of its attachments from your system.

Tisztelt Lektorunk!

Kérjük, hogy lektori véleményét írásban, röviden, az alább megadott szempontok szerint fogalmazza meg. Amennyiben a bírálendő tanulmány esetében valamely szempont nem értelmezhető vagy nem lényeges, *hagyja üresen* a táblázat adott sorát.

Ha a tanulmány kiegészítését vagy átdolgozását javasolja, a végrehajtás könnyebb ellenőrizhetősége érdekében kérjük, hogy a szöveges értékelésben pontokba szedve írja le módosító javaslatait, megjegyzéseit.

I. Értékelési szempontok (kérjük, X-szel jelölje)

Értékelési kritérium	Egyáltalán nem	Többé- kevésbé	Teljes mértékben
Mennyire fontos, érdekes a tanulmány témaválasztása?			X
Egyértelmű-e a tanulmány célkitűzése?		X	
Mennyire járul hozzá a szakterület ismereteinek bővítéséhez?			X
A választott módszer alkalmas-e a kitűzött cél megvalósítására?		X	
Egyértelműek-e a tanulmány következtetései?			X
Mennyire közérthető, követhető és olvasmányos a tanulmány nyelvezete, stílusa?			X

II. A megjelentetésre vonatkozó javaslat (kérjük, X-szel jelölje a megfelelőt)

Változatlan formában elfogadásra javaslom	
Kismértékű javítás, kiegészítés szükséges (kérjük a III. pontban részletezni)	X
Jelentős átdolgozás javasolt (kérjük a III. pontban részletezni)	
Elutasítását javaslom (kérjük a IV. pontban indokolni)	

III. Részletes észrevételek és átdolgozási javaslatok a szerző(k)nek:

A tanulmány bevezető szakaszában érdemes pontosítani, hogy milyen konkrét célokat szolgál a hálózatelemzési megközelítés, illetve hogyan járul hozzá ezek a politikai diskurzusok mélyebb megértéséhez. (Ennek célja csak az erősebb kapcsolat biztosítása a hálózatelemzéssel.)

Célszerű lenne a kéziratban hivatkozott Python kód beemelése is a cikkbe, így segítve a kutatás reprodukálhatóságát.

Javaslom, hogy a szerzők egy kicsit részletesebb magyarázatot fűzzenek ahhoz, hogy a hálózatelemzés miként támasztja alá a megfogalmazott téziseket (pl. T2 és T3).

*Politikai kommunikáció a mesterséges intelligencia korában:
a 2024-es amerikai elnökválasztás tartalmainak narratív
hálózata*

*Political communication in the age of artificial intelligence:
a narrative network of content for the 2024 US presidential
election*

Absztrakt

A mesterséges intelligencia (MI) és a politikai kommunikáció metszéspontja egyre jelentősebb hatással van a választási kampányok dinamikájára, különösen az álhírek terjedésének és kezelésének területén. Az MI-alapú rendszerek jelentős segítséget nyújthatnak az álhírek felismerésében és kiszűrésében, azonban komoly etikai kérdéseket vetnek fel, beleértve a dezinformációs tartalom előállítását, terjesztését és az állampolgári bizalom és a demokrácia aláásását. A kutatás tartalom- és hálózatelemzés módszereinek alkalmazásával tárja fel a 2024-es amerikai elnökválasztással kapcsolatos YouTube-on található politikai tartalmú videó alatti kommentek narratíváit, illetve a felhasználók kapcsolati struktúráját. A kutatás kiemeli, hogy a közösségi média interakciós szerkezete hatással van az információk terjedési mintázataira, ezáltal befolyásolva a választók véleményformálási folyamatait. A kutatás eredményei rámutatnak arra, hogy az információ hitelességének kérdésköre kiemelkedő szereppel bír a politikai tartalmú diskurzusokban. A hálózatelemzési megközelítései révén azonosíthatóvá válnak azok a kulcsszereplők és hálózati mintázatok, amelyek meghatározóak az vizsgált információs térben. A technológia felelős alkalmazása érdekében kiemelten fontos az adatvezérelt megközelítések etikai dimenzióinak folyamatos vizsgálata, amely hozzájárulhat az átláthatóság és a demokratikus értékek megőrzéséhez. A kutatás megerősíti azon keretrendszerek szükségességét, amelyek elősegíthetik az MI felelős és fenntartható alkalmazását a politikai kommunikáció területén.

Kulcsszavak: politikai kommunikáció, dezinformáció, mesterséges intelligencia, hálózatelemzés, elnökválasztás

Abstract

The convergence of artificial intelligence (AI) and political communication is increasingly influencing the dynamics of election campaigns, particularly in the propagation and management of misinformation. AI-driven systems hold considerable potential for identifying

¹ banyasz.peter@uni-nke.hu, ORC ID: 0000-0002-7308-9304

² vaczi.kincso.boroka@uni-nke.hu, ORC ID: 0009-0008-4824-0923

and filtering out false narratives; however, they also present significant ethical challenges, including the creation and spread of disinformation and the erosion of public trust and democratic principles. This research employs content and network analysis methods to examine the narratives in comments under political videos related to the 2024 US presidential election on YouTube and the relational structure among users. The findings indicate that the interactional dynamics of social media substantially affect information dissemination patterns, thereby shaping the processes through which voters form opinions. Furthermore, this study underscores the crucial role that the credibility of information plays within political discourse. By leveraging network analysis techniques, it becomes possible to identify key influencers and prevailing network patterns in the examined information landscape. To ensure the responsible application of technology, it is vital to continually investigate the ethical dimensions of data-driven methodologies, which can aid in upholding transparency and democratic values. The research emphasizes the necessity for frameworks that promote AI's responsible and sustainable integration in political communication.

Keywords: political communication, disinformation, artificial intelligence, network analysis, election, presidential election

Bányász Péter az ELTE Állam- és Jogtudományi Karán szerzett politológus diplomát, majd a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Katonai Műszaki Doktori Iskolájában szerezte meg tudományos fokozatát. Kutatási területei közé tartozik a kiberbiztonság humán aspektusa, a lélektani műveletek hálózatelméleti megközelítése, illetve a generatív mesterséges intelligencia kiberbiztonsági kockázatai. Jelenleg a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Karának egyetemi docense, illetve a Kiberbiztonsági Kutatóintézetének kutatója. Több tudományos társaság aktív tagja.

Péter Banyász earned his degree in political science from the Faculty of Law at Eötvös Loránd University and subsequently attained his doctorate from the Doctoral School of Military Engineering of the National University of Public Service. His research areas encompass the human aspects of cybersecurity, a network-theoretic perspective on psychological operations, and the cybersecurity vulnerabilities associated with generative artificial intelligence. He currently holds the position of Associate Professor at the Faculty of Public Governance and International Studies at the Ludovika University of Public Service and conducts research at the Institute for Cybersecurity. He is an active member of several scholarly societies.

Bányász-Vácz Kincső Boróka a Pázmány Péter Katolikus Egyetem hallgatója, illetve a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Nemeskürty István Tanárképző Kar munkatársa. Több tudományos társaságnak (Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület, Magyar Hadtudományi Társaság és Gazdálkodási és Tudományos Társaságok Szövetsége) és a Puskás Tivadar Műszaki Szakkollégiumnak a tagja. Kutatási területei közé tartozik a generatív mesterséges intelligencia, a dezinformáció és a kiberbiztonság.

Kincső Boróka Banyász-Vácz is currently a student at Pázmány Péter Catholic University and serves as a staff member at the István Nemeskürty Faculty of Teacher Training within the Ludovika University of Public Service. Additionally, she is an active participant in various academic societies, including the Scientific Association for Infocommunications, the

Hungarian Association of Military Science, the Association of the Economic and Scientific Organisations, and Tivadar Puskás College for Advanced Studies. Her research interests focus on generative artificial intelligence, the dissemination of disinformation, and cybersecurity.

Bevezető

A politikai kommunikáció meghatározó szerepet tölt be a választási kampányokban, hiszen alapvető folyamatnak számít a politikai szereplők, a média és az állampolgárok között, aminek célja a közvélemény (az adott szereplőnek) kedvező befolyásolása. A kampánygyakorlatokat és stratégiákat meghatározza az adott politikai és médiarendszer, a politikai kultúra, valamint a média kultúrája, amely tényezők jelentős nemzetközi eltéréseket eredményeznek.³ A kampánykommunikáció kereteit az üzenetközvetítők, a kommunikációs csatornák, a közvetített üzenetek és a célközönség együttesen alakítják.⁴ A kampánygyakorlatok hosszú távú változásai a különböző szereplők, célok, eszközök és kampányterek fejlődésével állnak összefüggésben.⁵

A választási kampányok a politikai kommunikáció új formáinak megjelenését ösztönzik, mivel a tömegmédia és a választópolgárok fokozott figyelemmel követik a politikai pártok és jelöltjeik megszólalásait.⁶ A politikai pártok innovatív ötleteket és gyakorlatokat alkalmaznak annak érdekében, hogy stratégiáik hatékonyságát növeljék, ami jelentős átalakulásokat idéz elő a kampányok tervezésében, szervezésében és lebonyolításában. A stratégiai politikai kommunikáció fogalma magában foglalja az információk és kommunikációs folyamatok célorientált irányítását, amelyek a választási kampányok során folyamatos fejlődésen mennek keresztül.⁷

A közösségimédia-platformok komoly lehetőséget jelentenek a politikai szereplők számára, hogy széles közönséget érjenek el, üzeneteikkel meggyőzzék a választókat, és mozgósítsák támogatóikat. Az olyan platformok, mint a Meta (korábban Facebook), az X (korábban Twitter), a YouTube vagy a TikTok különösen hatékonyak bizonyulnak a választási időszakban. Empirikus kutatások igazolták, hogy azok a jelöltek, akik Twitter-fiókot használnak,⁸ szignifikánsan nagyobb eséllyel győznek a választásokon, mint azok, akik nem alkalmazzák ezt a médiumot. A közösségi média használata átalakítja a választási kampányok természetét, és elősegíti az új típusú, közösen generált kampányok létrejöttét.⁹

Az etikai kérdések meghatározóak a választási kampányok során, különösen a személyre szabott üzenetek és a negatív kampányüzenetek demokratikus kultúrára gyakorolt hatása szempontjából. Ezek a tendenciák rámutatnak arra, hogy a politikai pártoknak elméletileg

³ Esser and Strömbäck 2013

⁴ Kenski and Kenski 2017

⁵ Strömbäck and Kioussis 2014

⁶ Albrecht, Lübcke, and Hartig-Perschke 2009

⁷ Falasca and Grandien 2017

⁸ A Twittert 2022-ben nevezte át az új tulajdonos Elon Musk X névre, az idézett kutatás 2014-ben jelent meg, ez okból használtuk a platform régi nevét.

⁹ Sobaci, Eryiğit, and Hatipoğlu 2016

megalapozottabb és reflektívebb közönségkapcsolati stratégiákat kellene alkalmazniuk.¹⁰ A digitális technológiák és a társadalmi, politikai változások mélyreható átalakulásokat eredményeznek a politikai kommunikáció etikai dimenzióiban, különös tekintettel a digitális médiában folytatott választási marketingtevékenységekre.¹¹

A mesterséges intelligencia (MI) egyre komolyabb hatást gyakorol a politikai kommunikáció dinamikájára és a közvélemény formálására, különösen a természetes nyelvfeldolgozás és az automatizált stratégiai eszközök révén. Az MI integrációja a politikai diskurzusba elősegítheti a közvélemény polarizációját és manipulációját, különösen a közösségi hálózatokon terjesztett tartalmak révén.¹² E technológia befolyásolja az állampolgárok információkeresési, -közlési és -hozzáférési folyamatait, különösen az online platformok és közösségi médiahálózatok révén, ami a közvélemény alakulásának jelentős következményeit vonja maga után.¹³ A gyors integráció a média előállítási folyamataiba hozzájárulhat az állampolgárok információszerzés iránti bizalmának csökkenéséhez és a politikai polarizáció fokozódásához.¹⁴ Emellett a napjainkban használt MI-alapú platformok gyakorlatilag liberalizálták a tartalom-előállítási folyamatot oly módon, hogy komolyabb előzetes technikai ismeretek nélkül bárki, akár minimális ismerettel generáltathat jó minőségű, megtévesztő audiovizuális tartalmakat.

Az MI politikai kommunikációs stratégiákba történő integrálása számos lehetőségeket kínál, mint például az adatelemzés, a célcsoport-profilok kialakítása és a tartalomgenerálás, ugyanakkor potenciális veszélyeket is hordoz, például a hamis információk terjesztésének, a gyűlöletbeszéd terjedésének és a közvélemény manipulálásának formájában.¹⁵ Az MI alkalmazása a diplomáciai folyamatokban új lehetőségeket nyit, de komoly kihívásokat is teremt, mint például a deepfake technológiával terjesztett dezinformáció és a munkahelyek megszűnésével kapcsolatos aggodalmak.¹⁶ ¹⁷ Az MI politikai reklámokban való alkalmazása hasonlóképpen előnyökkel járhat, de erkölcsi dilemmákat is felvet, beleértve az adat- és kiberbiztonság, az adatvédelem és a manipuláció kockázatait.¹⁸ Az MI alkalmazása a politikai kommunikációban számos etikai kérdést vet fel, az által támogatott álhírek terjedése alááshatja a közigazgatás legitimitását és veszélyeztetheti a demokratikus elveket.¹⁹

Bár az MI eszközei lehetővé teszik az álhírek gyors terjedését, egyúttal innovatív megoldásokat kínálnak azok felismerésére és kezelésére. Az erős etikai irányelvek és az átlátható algoritmusok alkalmazása kulcsfontosságú az információ integritásának biztosítása érdekében.²⁰ Az MI nyelvi technológiái hatékonyabbá tehetik a törvényhozók kommunikációját a választópolgárokkal, ugyanakkor az alacsony teljesítményű MI-megoldások alááshatják a

¹⁰ Lilleker 2019

¹¹ Raynald and Lees-Marshment 2019

¹² López-Ponce, Barredo-Ibáñez, and Gonzales 2024

¹³ Vacarelu 2023

¹⁴ Forja-Pena, García-Orosa, and López-García 2024

¹⁵ Sánchez-Holgado, Blanco-Herrero, and Arcila-Calderón 2024

¹⁶ Ikenga and Nwador 2024

¹⁷ Veszelszki 2023

¹⁸ Kamal et al. 2024

¹⁹ Valle, Ruiz, and Büttner 2024

²⁰ AbuJarour et al. 2024

politikusok iránti bizalmat.²¹ A mesterséges intelligencia etikus alkalmazásáról szóló információk nem gyakorolnak jelentős hatást az állampolgárok bizalmára, érzékelt hitelességére vagy a politikai intézkedések támogatottságára, ami arra utal, hogy hosszú távú és átfogó megközelítések szükségesek a kormányzati MI iránti bizalom kiépítéséhez.²² Az MI alkalmazásával kapcsolatos etikai kihívások folyamatos kutatást, párbeszédet és megfelelő kormányzási mechanizmusokat követelnek meg, hogy biztosítsák a felelős és befogadó MI-alapú politikai kommunikációs stratégiák alkalmazását.

A társadalmi aspektusból vizsgálva az MI és a metaverzum²³ együttesen formálják a dezinformációs környezetet, óriási változásokat eredményeztetve a politikai és gazdasági alrendszerek működésére.²⁴ Az MI eszközei lehetővé teszik meggyőző álhírek előállítását és közösségi médián keresztüli terjesztését, ezáltal átalakítva a médiakörnyezetet.²⁵ A kínai kibernetet az állami felügyelet alatt álló MI rendszerek határozzák meg, amelyek befolyásolják a szakmai újságírást és elősegítik az úgynevezett „visszhangkamra-kampányokat”.²⁶ Kína élenjáró a MI-rendszerek fejlesztésében, hiszen a digitális megfigyelő állam hatékony alkalmazása a kínai politikai rendszer fennmaradásának záloga lehet. Ezzel szemben az Európai Unió kifejezetten korlátozza a MI ilyen irányú fejlesztését és alkalmazását, hogy elkerülje egy kínai típusú disztópikus digitális megfigyelő állam kialakulását. Jogi szempontból az Európai Unió társzabályozási megközelítést alkalmaz a dezinformáció kezelésére, amely kiemeli az átláthatósági kötelezettségek fontosságát, valamint a nagy online platformok ajánlórendszereinek külső auditját.²⁷ Az MI jogi szabályozása, különösen a nagy nyelvi modellek²⁸ kapcsán, olyan területekre terjed ki, mint a kockázatkezelés, az átláthatóság és az emberi felügyelet biztosítása.²⁹ Az MI alkalmazása a társadalmi hálózatokon, amely a közvélemény formálására és az akaratképzésre gyakorol hatást, rávilágít a közszolgálati döntéshozatal legitimitásának védelme érdekében hozott szabályozások szükségességére.³⁰

Etikai szempontból a MI gyors ütemű fejlődése új pszichológiai, morális és technológiai kihívásokat hoz felszínre, különösen az álhírek terjesztésének összefüggéseiben.³¹ Az MI által vezérelt dezinformáció olyan emberközpontú társadalmi probléma, amelynek vizsgálata

²¹ Kreps and Jakesch 2023

²² Kleizen et al. 2023

²³ A metaverzum kifejezés egy olyan virtuális világra utal, amelyben avatarok segítségével folytathatnak interakciót a felhasználók. Mark Zuckerberg, a Facebook egyik alapítója az oldal virtuális valóság alapú platformját is Metaverzumnak nevezte el, ami gyakori félreértést eredményez. E tanulmányban az általános értelemben vett metaverzumot értjük.

²⁴ Kshetri 2024

²⁵ Islas-Carmona, Gutiérrez-Cortés, and Arribas-Urrutia 2024

²⁶ Ibáñez, Jamil, and de la Garza Montemayor 2023

²⁷ Bontridder and Pouillet 2021

²⁸ A nagy nyelvi modell (Large Language Model, LLM) egy olyan mesterséges intelligencia modell, amelynek célja az emberhez hasonló nyelv megértése és generálása. (Forrás: Karthik Krishna és Ramana Bandili. 2024. EchoSwift: An Inference Benchmarking and Configuration Discovery Tool for Large Language Models (LLMs). In Companion of the 15th ACM/SPEC International Conference on Performance Engineering (ICPE '24 Companion). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 158–162. <https://doi.org/10.1145/3629527.3652273>)

²⁹ Schmitt et al. 2024

³⁰ Valle, Ruiz, and Büttner 2024

³¹ Williams and Montasari 2025

magában foglalja a gyakorlati alkalmazások bizonytalanságait is.³² Az MI rendszerek alkalmazása során felmerülő etikai és emberi jogi kérdések különös hangsúlyt fektetnek az emberi méltóság, autonómia, demokrácia és béka védelmére.³³

A technológiai perspektívából tekintve a generatív MI modellek radikálisan átalakították az információ előállításának módszereit, elősegítve a nagyszabású és valóság-hű dezinformációs tartalmak előállítását, amelyek súlyos biztonsági kockázatot jelentenek a társadalmakra nézve.³⁴ A mesterséges intelligencia és a gépi tanulási technikák egyre hangsúlyosabb szerepet töltenek be az álhírek elleni küzdelemben, különösen az automatikus osztályozás és jellemzők kinyerése terén.³⁵ Mindazonáltal ezen módszerek fejlesztése során episztemikus és etikai kihívások is jelentkeznek, ideértve az álhírek pontos meghatározását és az adatok megbízható osztályozását.³⁶ A MI modellek tanításához és hatékonyabb fejlesztésére rengeteg adatra van szükség, viszont óriási kockázatot jelent, ha a tanításra használt adatok nem megbízhatóak, mert például dezinformációs tartalmúak, vagy már alaptól MI generálta. Ennek kivédésére lehet egy jó megoldás a blockchain alapú hitelesítés.

A választási kampányok során régóta megfigyelhető az álhírek terjesztése, különösen szándékosan terjesztett hamis, eltúlzott vagy ellentmondásos információk révén, amelyek célja a választási folyamat befolyásolása.^{37 38 39} Az ilyen dezinformációs tartalmak különböző forrásokból eredhetnek, ideértve a közösségi hálózatok felhasználóit, a médiát és a politikai szereplőket, amelyek számos kommunikációs csatornán, például a közösségi és hagyományos médián keresztül terjednek.⁴⁰ Ez a típusú információtorzítás jelentős mértékben veszélyezteti a tisztességes választási folyamatokat, és arra készteti a demokratikus államokat, hogy új szabályozási kereteket dolgozzanak ki a választási integritás megőrzése érdekében. Az álhírkampányok célzott félrevezetése nagymértékben aláássa a demokratikus választások legitimitását, és nemzetközi dimenziókat öltő problémákat jelent az egyéni döntéshozatali folyamatokban.⁴¹

Az álhírek elleni küzdelemben hatékonynak bizonyulnak a tényellenőrző kezdeményezések, amelyek közösségi erőforrásokra támaszkodva nemcsak a dezinformáció elleni védekezést segítik elő, hanem tájékozottabb és tudatosabb közösségek kialakulását is támogatják.⁴² Mindazonáltal a politikai félreértésekről szóló kutatások azt mutatják, hogy az álhírek gyakran csak korlátozott hatást gyakorolnak a választók hiedelmeire, azonban hozzájárulhatnak a választási tisztességgel kapcsolatos polarizált és pontatlan vélemények kialakulásához.⁴³ Az álhírek választási kampányok során történő terjedése torzítja a választók véleményformálási

³² Guo 2024

³³ Bontridder and Pouillet 2021

³⁴ “Research on the Risks of Disinformation from Generative Artificial Intelligence and Its Governance Paths; [生成式人工智能的虚假信息风险特征及其治理路径]” 2024

³⁵ Montoro-Montaroso et al. 2023

³⁶ Lange and Lechterman 2021

³⁷ Ergüney 2023

³⁸ Lanuza and Ong 2024

³⁹ Hasen 2022

⁴⁰ Benaissa Pedriza 2021

⁴¹ Judge and Korhani 2020

⁴² Paar-Jakli 2024

⁴³ Mauk and Grömping 2024

folyamatát, és befolyásolja döntéseiket⁴⁴, azonban túlzottan szigorú szabályozás esetén fennáll a politikai beszéd korlátozásának veszélye, amely akadályozhatja az informált szavazók aktív részvételét és befolyását más szavazókra.⁴⁵

A nagy nyelvi modellek elterjedése növekvő aggodalmakat váltott ki az online dezinformáció terjedése kapcsán, ami sürgetővé teszi az MI-alapú eszközök alkalmazását a hamis tartalmak hatékonyabb azonosítása érdekében.⁴⁶ A digitális kommunikációs ökoszisztéma, különösen a közösségi média, új lehetőségeket teremtett a külföldi szereplők számára, hogy beavatkozzanak demokratikus rendszerek működésébe, különösen választási időszakokban. Ezek a külső beavatkozások, például trollhadseregek és botok révén, digitális dezinformáció terjesztésével tovább bonyolítják a választási integritás megőrzését.⁴⁷ Az ezzel kapcsolatos politikai diskurzusok jelenleg elsősorban az államilag támogatott dezinformációs kampányok technológiai dimenzióira fókuszálnak, miközben kevesebb figyelmet fordítanak az emberi tényezőkre, amelyek a dezinformáció sikeréhez jelentősen hozzájárulnak.⁴⁸

A természetes nyelvi beágyazási módszerek hozzájárulnak a dezinformációs tartalma azonosításához, mivel lehetővé teszik a szöveges adatok reprezentációját és elemzését, elősegítve a detekció pontosságának növelését, valamint mélyebb betekintést nyújtva az információk szemantikai tartalmába.^{49 50} Az olyan megközelítések, mint a Word2Vec és a GloVe, numerikus vektortérbe alakítják a nyelvi kifejezéseket, lehetővé téve azok geometriai távolságának pontos mérését.⁵¹ E technikák hozzájárulnak a propaganda hatékony felismeréséhez és eltávolításához, miközben fenntartják a dokumentumszintű koherenciát, a nyelvtani helyességet és a tartalom hitelességét⁵².

Kutatások bizonyítják, hogy a szóbeágyazási technikák és a Long Short-Term Memory (LSTM) hálózatok integrálása jelentős előnyöket nyújthat az álhírek azonosítása során, akár 0,92-es pontossági rátát is elérve.⁵³ A beágyazási megoldások továbbfejleszthetők a mély tanulási módszerek statisztikai és nyelvi jellemzők integrációjával. Példaként említhető a SWELDL Fake modell, amely 98,52%-os pontossággal detektálta az álhíreket, túlszárnyalva a korábbi csúcstechnológiás megoldásokat.⁵⁴

A kontextualizált előképzett modellek alkalmazása ígéretes eredményeket hozhat az álhírek azonosításában, habár a legmegfelelőbb kontextuális beágyazások azonosítása továbbra is kihívást jelent.⁵⁵ E kutatások rámutatnak arra is, hogy a modellek pontosságát jelentősen befolyásolja a használt klasszifikációs módszer, valamint az elemzett üzenet témája, különösen politikailag érzékeny kérdések, például oltásviták esetében.⁵⁶

⁴⁴ Benaissa Pedriza 2021

⁴⁵ Judge and Korhani 2020

⁴⁶ Schmitt et al. 2024

⁴⁷ Lukito 2023

⁴⁸ Nisbet and Kamenchuk 2019

⁴⁹ Kozik et al. 2024

⁵⁰ Pillai 2024b

⁵¹ Kaur 2023

⁵² Bhagat et al. 2022

⁵³ Kaur 2023

⁵⁴ Ali et al. 2023

⁵⁵ Samadi, Mousavian, and Momtazi 2021

⁵⁶ Sauvayre, Vernier, and Chauvière 2022

Az álhírek terjedése, valamint ezek elleni küzdelem a közösségi hálózatokon, továbbá a hálózatelemzés módszertanának alkalmazása egyre inkább a tudományos kutatások középpontjába kerül. Az álhírek közösségi hálózatokon keresztül történő terjesztése gyakran rosszindulatú szándékokat tükröz, amelyek célja a közvélemény manipulálása.⁵⁷ Több kutatás is vizsgálta már korábban matematikai modellek segítségével, hogyan optimalizálhatók az álhírek elleni stratégiák, beleértve a tartalommoderálást, az edukációs megközelítéseket és az ellentámadási módszereket. Érdekes megállapítás, hogy az álhíreket terjesztő felhasználók véletlenszerű eltávolítása hasonló hatékonysággal járhat, mint a magas hatású, központi szerepet betöltő felhasználók eltávolítása. Ugyanakkor az ellentámadási stratégiák hatékony végrehajtásához jelentős mennyiségű influenszerre van szükség, akik képesek befolyásolni a hálózat többi tagját az álhírek elleni irányba.⁵⁸ A terjedési folyamatot befolyásoló kulcstényezők egyrészt azok a közösségek, akik fogékonyak a dezinformációs tartalmakra, másrészt jelentős hatással bírnak az úgynevezett „visszhangkamra” hatások.⁵⁹

A hálózatelemzés fontos eszköz lehet az álhírek felismerésében és kezelésében. A Twitter például rendszeresen tett közzé diszkurzív kampányokra vonatkozó adatokat információs műveleti jelentéseiben, amelyeket maximális entrópiát alkalmazó hálózati modellek segítségével elemeznek, hogy azonosítsák a legjelentősebb interakciókat.⁶⁰ ⁶¹ A koordinációs hálózatelemzés szintén hatékony módszer az álhírkampányok működési mechanizmusainak feltárására, és lehetővé teszi az ilyen kampányok megkülönböztetését a legitim Twitter-tevékenységektől.⁶² Ezen túlmenően a kutatások a hálózati jellemzők – például a felhasználók kapcsolódása, interakciós mintázatai és elköteleződési dinamikája – elemzésére támaszkodnak az álhírek azonosításában.⁶³ Egy újonnan kifejlesztett eszköz, a DisTrack, a félretájékoztatás nyomon követésére és elemzésére használható, amely természetes nyelvfeldolgozást, hálózatelemzést és gráfvizualizációt kombinál.⁶⁴

Az álhírek hálózatelemzésben betöltött szerepe lényeges, mivel a koordinált stratégiai kommunikáció formájaként értelmezhetőek. Kutatások kimutatták, hogy a koordinált hálózatok jelentős mértékben növelik az álhírek terjesztőinek képességét arra, hogy szélesebb közönséget érjenek el, és hogy üzenetüket gyakrabban osszák meg.⁶⁵

A hálózatelemzési technikák hatékony eszközt jelenthetnek az álhírek elleni küzdelemben.⁶⁶ Ezek a módszerek lehetővé teszik az online közösségi hálózatok szerkezeti mintázatainak és viselkedési anomáliáinak azonosítását, amelyek a félretájékoztatás jelenlétére utalhatnak, ezáltal hozzájárulnak az álhírek azonosításához és terjedésük megelőzéséhez.⁶⁷

A nemzetközi szakirodalomban található eredmények rámutatnak arra, hogy az álhírek terjedése szoros kapcsolatban áll az online hálózati struktúrák jellegzetességeivel, valamint a

⁵⁷ Aba-Catoira 2020

⁵⁸ Butts, Bollman, and Murillo 2023

⁵⁹ Guzmán Rincón et al. 2023

⁶⁰ De Clerck et al. 2022

⁶¹ Amióta Elon Musk felvásárolta a Twittert, azóta a platform viszont egyre kevesebbet tesz az álhírekkel szembeni fellépés érdekében.

⁶² Vargas, Emami, and Traynor 2020

⁶³ Pillai 2024a

⁶⁴ Villar-Rodríguez et al. 2025

⁶⁵ Yang and Williams 2024

⁶⁶ Bányász et al. 2019

⁶⁷ Pillai 2024a

közösségi média felhasználói interakcióinak dinamikájával. E kutatások gyakorlati hasznossága abban rejlik, hogy lehetővé teszik a dezinformációs kampányok narratíváinak és működési mechanizmusainak feltárását, miközben elősegítik az álhírek elleni fellépés stratégiai tervezését. A hálózatelemzés ebben a folyamatban kiemelkedő szerepet játszik, különösen a közösségi média platformok, például a Twitter vagy a YouTube esetében, ahol az információ terjedésének sebessége és volumene jól nyomon követhető. Az elméleti keretek vizsgálatát követően kutatásunk fő irányaként a politikai kommunikációs tartalmak empirikus vizsgálatában határoztuk meg. Tekintettel arra, hogy az amerikai elnökválasztás volt 2024 egyik legnagyobb politikai eseménye, a kutatást ehhez a témához tartozó tartalmak elemzésével végeztük.

Tekintettel a fentiekre, kutatási célkitűzésként az alábbiakat fogalmaztuk meg:

1. A különböző információs zavarokhoz kapcsolódó narratívák azonosítása és elemzése politikai tartalmú YouTube kommentekben.

2. A hálózati struktúrák és közösségek feltérképezése a YouTube platformon a politikai tartalmú videók hozzászólásai alapján.

3. Az aktív és passzív kommentelők szerepének vizsgálata a hálózati dinamika és az információterjedés szempontjából.

Ehhez kapcsolódva a következő kutatási kérdésekre kerestük a választ a vizsgálat során:

1. Hogyan befolyásolják az információs zavar kategóriái (félretájékoztatás, dezinformáció, rosszindulatú információ) a politikai diskurzus narratíváit a YouTube kommentekben?

2. Milyen hálózati struktúrák figyelhetők meg a politikai tartalmú YouTube videók alatti hozzászólásokban, és ezek hogyan kapcsolódnak az információ hitelességéhez?

3. Milyen szerepet töltenek be az aktívabb felhasználók a politikai diskurzusok kialakításában és terjesztésében?

A kutatási kérdésekkel összhangban az alábbi hipotéziseket fogalmaztuk meg:

H1. Az információ hitelességét és valóságtartalmát vizsgáló narratívák gyakran megjelennek politikai témákban, különösen dezinformációs tartalmak esetében.

H2. A politikai diskurzusok hálózatai decentralizáltak, a kommunikáció elsősorban a különböző videó alatti hozzászóló felhasználók között sok közvetlen interakcióval van.

H3. Az aktívabb (több kapcsolódással rendelkező) felhasználók központi szerepet töltenek be az információterjesztésben, és összekötik a különböző diskurzusokat.

Módszertan

Kutatásunkhoz a YouTube platformon elérhető videók alatti kommenteket vizsgáltuk meg. A YouTube más közösségi oldalakhoz (pl. Facebook) képest kevésbé korlátozott az adatok

hozzáférését tekintve, így nagyobb adatgyűjtési lehetőséget biztosított számunkra, mint más felületek. Emellett a YouTube könnyen elérhető platform bárki számára, így kiváló táptalajt biztosít a különböző társadalmi és politikai diskurzusok lefolytatásához. A YouTube videók felkutatását a keresőkifejezések megalkotásával kezdtük, amelyekhez a Claire Wardle és Hossein Derakhshan modelljét vettük alapul.

Claire Wardle és Hossein Derakhshan 2017-ben publikált *Information Disorder* című írásukban egy átfogó modellt dolgoztak ki az információs zavarok kategorizálására és elemzésére. Ez a modell három fő kategóriát különít el: félretájékoztatás (misinformation), dezinformáció (disinformation) és rosszindulatú információ (malinformation).⁶⁸ Mindhárom kategória különböző motivációkat, szándékokat és hatásokat tükröz, amelyek fontos szerepet játszanak a modern médiakörnyezetben terjedő problémás információk megértésében.

A félretájékoztatás olyan hamis vagy félrevezető tartalmat jelent, amelyet nem szándékosan, károkozási szándék nélkül terjesztenek. Az ilyen információt gyakran jóhiszeműen osztják meg, azzal a meggyőződéssel, hogy hasznos vagy segítő jellegű, miközben a terjesztője nincs tisztában annak valótlan vagy félrevezető voltával. Ezzel szemben a dezinformáció szándékosan létrehozott és terjesztett hamis információ, amelynek célja a károkozás, például politikai befolyásolás, pénzügyi haszonszerzés vagy társadalmi zavarkeltés formájában. Ez a típusú információ gyakran téves információvá alakul át, amikor azt mások tudatlanul továbbosztják. A modell harmadik eleme, a rosszindulatú információ, valós adatokon alapul, azonban ezeket kifejezetten károkozási szándékkal használják fel. A rosszindulatú információ lényege, hogy valós adatok manipulálásával okoz károkat, ezáltal különösen nehéz felismerni és kezelni.

Wardle és Derakhshan modelljének jelentősége abban rejlik, hogy az információs zavar összetettségére világít rá, túllépve a „fake news” leegyszerűsítő kifejezésén. A három kategória közötti különbségtétel lehetővé teszi, hogy az információs problémák elemzése árnyaltabbá és célzottabbá váljon, különösen a terjesztési szándékok, a tartalom valóságtartalma és a várható hatások szempontjából.⁶⁹

Az adatgyűjtést a 2024-es amerikai elnökválasztáshoz kapcsolódó tartalmak vonatkozásában végeztük, amely az év legjelentősebb politikai eseményeként globális figyelmet kapott. Az elnökválasztás során kialakult politikai diskurzus és az ahhoz kapcsolódó narratívák különösen alkalmasak az információs zavar és hálózati dinamikák vizsgálatára.

A Wardle és Derakhshan modelljéhez kapcsolódóan határoztunk meg 5-5 keresőkifejezést, amelyek a motivációk szempontjából kapcsolhatóak az információs zavar kategóriáihoz. A kereséseket angol nyelven végeztük. A terjedelmi korlátok figyelembevételével minden kategóriát csupán egy-egy példával szemléltetünk:

- misinformation: (*"2024 presidential race" AND (Biden OR Harris) AND ("AI" OR "artificial intelligence") AND (rumors OR speculation)*),

⁶⁸ A malinformation kifejezés magyar fordítására jelenleg még nincs általánosan elfogadott fogalom, a tanulmányban rosszindulatú információként fogunk hivatkozni rá.

⁶⁹ Wardle and Derakhshan 2017

- disinformation: (*"presidential debate" AND "2024" AND (Biden OR Harris)) AND ("false claims" OR "fake crowd") AND AI*),
- malinformation: (*"original event" AND "2024" AND (Biden OR Harris)) AND (re-labeled OR misused) AND "AI tools"*).

Annak érdekében, hogy a lehető leghatékonyabban keressünk, a fenti operátorokat alkalmaztuk. Egyrészt idézőjeleket használtunk az egymáshoz kapcsolódó kifejezések esetében, hogy a találatok kontextusérzékenyek legyenek, és az eredmények ne külön-külön jelenítsék meg például a „presidential” vagy a „race” kifejezéseket, hiszen akkor inadekvát találatok is megjelenének. Az idézőjelekbe tett keresőszavak használata pontos kifejezéskeresést tesz lehetővé, biztosítva, hogy az eredmények között kizárólag a megadott szövegformátum szerepeljen, az adott szavak sorrendjének megtartásával. Ez a funkció különösen hasznos lehet az álhírek terjedését és információs narratívákat vizsgáló kutatások során, mivel a pontos kifejezések elemzése elengedhetetlen az adatgyűjtés hitelességének biztosításához. Emellett „AND” és „OR” és zárójel operátorokat használtuk. Az „AND” operátor implicit módon van jelen, biztosítva, hogy a keresett kifejezések mindegyike szerepeljen a találatok között, az „OR” operátor segítségével pedig a találatok körét bővíteni lehet, mivel az egyik vagy másik keresőszóra vonatkozó tartalmak is megjelennek. A zárójel operátor fő célja, hogy meghatározza, mely műveleteket kell először végrehajtani, és milyen sorrendben kell a logikai kapcsolatoknak érvényesülniük. Ez hasonló a matematikai kifejezések zárójeles használatához.

A keresőszavak kialakítása nem a mesterséges intelligencia által generált tartalmak azonosításának vizsgálatára irányult, ez részben annak tudható be, hogy a közösségi média platformok jelentős erőfeszítéseket tesznek az ilyen jellegű tartalmak kiszűrésére, ami korlátozhatja a felhasználók számára elérhető mintákat. A kutatás középpontjában olyan tartalmak álltak, amelyek közismerten mesterséges intelligencia által generáltak, és ezt a tény a keresett tartalom címében és/vagy leírásában is szerepel. Az MI-vel kapcsolatos kifejezések alkalmazása lehetőséget biztosított arra, hogy a mesterséges intelligencia által előállított tartalmak társadalmi percepcióját és hatásmechanizmusait vizsgálja. Ez a megközelítés biztosította az adatgyűjtés relevanciáját, valamint a vizsgált minták hitelességét és kontextusba ágyazhatóságát.

Minden keresőkifejezés esetében relevancia szerint szűrtünk a videókra, és az első öt olyan videót vizsgáltuk, ahol volt legalább 1 komment, mindösszesen 80 videót elemeztünk így a kommentek vonatkozásában. Az adatgyűjtéshez egy szkriptet írtunk Python programnyelven, aminek segítségével 2754 kommentet gyűjtöttünk le 2024.12.18-án. A leggyűjtött videók mindösszesen 242.176 megtekintéssel rendelkeztek, a videók forrásait tekintve 41% hitelesített profillal rendelkezett, 59%-nak pedig nem volt hitelesített fiókja az adatgyűjtés időpontjában. A videókat megosztó profilok esetében összesen 34.631.143 feliratkozás volt ebben az időpontban.

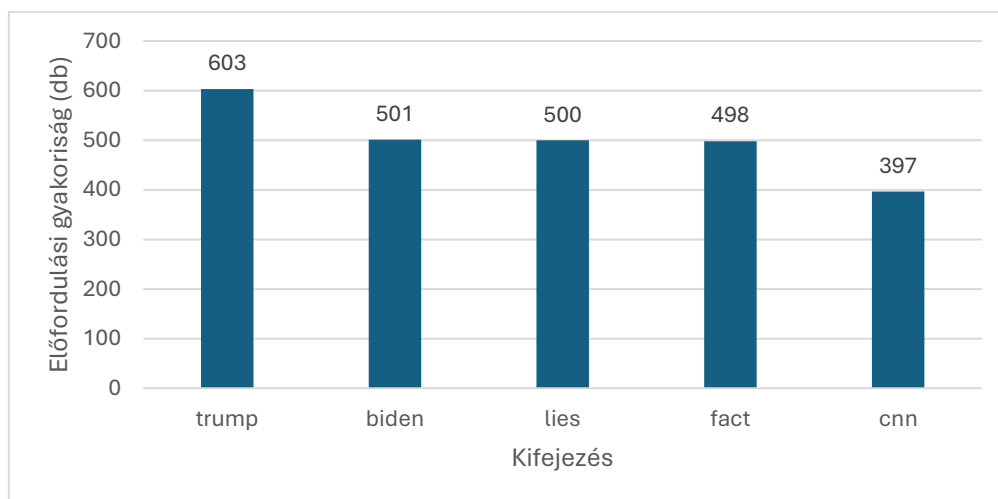
A leggyűjtött kommenteket először tartalomelemzéssel, majd hálózatelemzés módszertanával vizsgáltuk. A tartalomelemzés során megkerestük, melyek a leggyakoribb kifejezések, illetve bigramok a kommentekben, hogy láthassuk, milyen narratívák uralják a hozzászólásokat. Mielőtt elemeztük volna az angol nyelvű kommenteket, egy nyilvánosan elérhető, egy

nyilvánosan elérhető angol nyelvű lista⁷⁰ alapján kiszűrtünk minden olyan szót (névelők, kötőszavak stb.), amelyek nem relevánsak a kifejezések keresésekor. Ezen felül, a speciális karaktereket, URL-címeket, és más, nem szöveges elemeket is kiszűrtük a kommentekből, valamint a kis- és nagybetűket azonosnak tekintettük az elemzés során.

Ezt követően a leggyűjtött videók alatti kommenteket a Gephi hálózatelemző program segítségével elemeztük ki a felhasználók közötti struktúrát. A hálózati struktúra vizuális megjelenítése mellett a hálózat jellemzőit statisztikai módszerekkel értékeltük ki.

Eredmények

Első elemzésünk a kommentek tartalmára irányult, megkerestük a 2754 leggyűjtött komment esetében a leggyakrabban előforduló kifejezéseket, amelyeket az 1. számú ábra szemléltet. Az ábrák esetében megtartottuk az eredeti angol nyelvű kifejezéseket, azokat nem fordítottuk le magyar nyelvre. Fontos kiemelni továbbá, hogy az adattisztítás során a leggyakrabban előforduló öt kifejezés esetében összevontuk a „fact check”, „fact checking”, „lie” és „lies” kifejezéseket, mivel ezek különállóan is megjelentek volna az elemzésben.

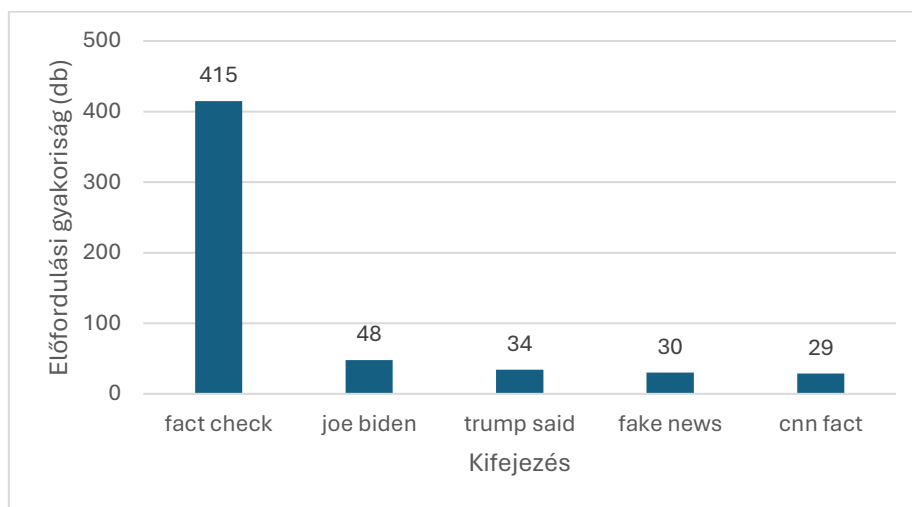


1. ábra Az 5 leggyakoribb kifejezés (saját szerkesztés)

A politikai szereplők („trump”: 603 előfordulás, „biden”: 501 előfordulás) dominanciája egyértelműen látható a politikai tartalmú videók hozzászólásaiban. Mindez azért is figyelemre méltó, mert Kamala Harris neve, aki a kampány során Joe Bident váltotta az elnökjelölti pozícióban, nem jelent meg a leggyakoribb öt kifejezés során. Majdnem ugyanilyen gyakorisággal jelennek meg a „lies” (500 előfordulás) és a „fact” (498 előfordulás) kifejezések, amik arra utalhatnak, hogy gyakran képezi vita tárgyát az információk hitelessége, az igazságértelmezés, illetve az, hogy az egyes tartalmak hogyan illeszkednek a valósághoz. A média szerepe is kiemelkedni látszik a hozzászólásokban, a „cnn” kifejezés 397 esetben jelenik meg a kommentekben. A viszonylag magas előfordulása arra utal, hogy a hagyományos média, illetve annak megítélése is hangsúlyos téma a kommentek között.

⁷⁰ “English Stop Word List” 2024

Ezt követően az összes komment vonatkozásában vizsgáltuk az 5 leggyakrabban előforduló bigramokat (két egymás követő szó). Az eredményeket a 2. számú ábra mutatja be.

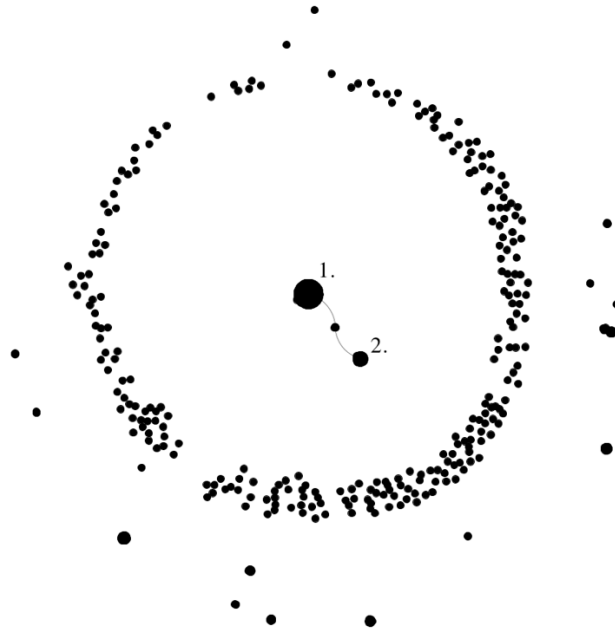


2. ábra Az 5 leggyakoribb bigram (saját szerkesztés)

A leggyakoribb bigram a „fact check” (415 előfordulás), amely messze meghaladja a többi kifejezés előfordulási számát. Ez a kiemelkedő gyakoriság megerősíti korábbi állításunkat, hogy a kommentek között hangsúlyos téma az információk hitelességének vizsgálata. A második leggyakoribb bigram, „joe biden” (48 előfordulás), a politikai szereplőkhöz kapcsolódó tartalmak népszerűségét tükrözi. Hasonlóan, a „trump said” (34 előfordulás) az idézetek, állítások és azok megvitatásának fontosságát emeli ki. A „fake news” bigram (30 előfordulás) alapján többször megjelenik a dezinformáció kérdésének megvitatása a komment szekcióban, a „cnn fact” (29 előfordulás) pedig a média, különösen a CNN hitelességével kapcsolatos diskurzusokra utal.

A leggyakoribb kifejezések és bigramok vizsgálata alapján kiemelkedő szerep jut a kommentelők körében az információk hitelességének és valóságtartalom ellenőrzésének („fact”, „lies”, „fact check”). „Trump” és „biden” gyakori megjelenése arra utal, hogy a politikai narratívák a kommentek jelentős részét uralják. A „cnn” és a „cnn fact” domináns jelenléte alapján a hozzászólásokban a CNN-nek, mint globális hírszolgálatónak a hitelességért folytatott diskurzusokban jelentős szerepe van, illetve a média szerepét és narratíváját a kommentelők aktívan elemzik és vitatják.

A tartalomelemzést követően a leggyűjtött videókhoz hozzászólást író felhasználók közötti kapcsolatot, struktúrát vizsgáltuk hálózatelemzéssel. A hálózat csomópontjai a videók és kommentelő felhasználók voltak. Az ábrához a Gephi programban elérhető Force Atlas 2 elrendezést állítottuk be a hálózat vizualizálása során. Ez a képi megjelenítés segített kiemelni a hálózat csoportosulásait (közösségeket), mivel az összekapcsolt csomópontokat közel hozta egymáshoz. A hálózatot a 3. számú ábra szemlélteti.

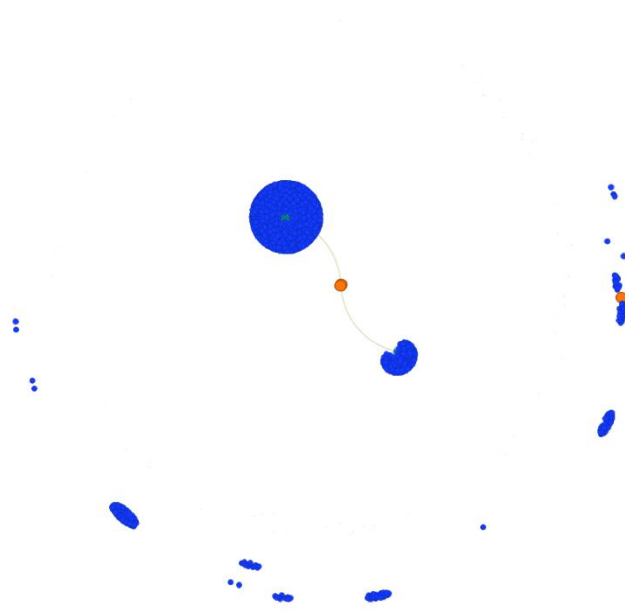


3. ábra A videók és kommentelők hálózata (forrás: Gephi)

Az ábrán az egyes pontok a videókat szemléltetik, a pontok nagysága attól függően változik, hogy hány komment (hány további pont) koncentrálódik köré. A nagyobb csomópontok a hálózat fő információs részei, amelyekhez számos kisebb csomópont kapcsolódik. Az alacsony fokszámú csomópontok a hálózat periferiáján találhatók, ezek izolált vagy alacsony aktivitású felhasználói csoportokat jeleznek. Az ábrán 1. és 2. számmal jelöltük a legnagyobb csomópontokat, mindkettő egy-egy, a „disinformation” kategóriába tartozó keresőszavak alapján talált videót és ahhoz írt kommenteket szemlélteti.

A hálózat struktúráját statisztikai módszerekkel is kiértékeljük. Az eredmények alapján a hálózat 271 közösségre oszlik, amelyek viszonylagos heterogenitást mutatnak, valamint jól elkülönülőnek egymástól (modularitás értéke: 0,371). Az alacsony hálózatsűrűség (0,001) azt sugallja, hogy a csomópontok közötti kapcsolódás rendkívül ritka, az átlagos klaszterezési együtttható értéke (0,000) arra utal, hogy a hálózatban alacsony a lokális összekapcsoltság szintje, azaz sűrűn kapcsolódó közösségek nem alakultak ki.

A 4. számú ábrán sajátvektor-központosság alapján emeltük ki a csomópontokat. Az ábra elkészítése során a Yifan Hu elrendezést alkalmaztuk, amely jobban kiemeli a többszintű vizsgálatok során az egyes gráfokat.



4. ábra A hálózat csomópontjainak fontossága (forrás: Gephi)

A sajátvektor-központság egy hálózatelemzési mérőszám, amely a csomópont fontosságát méri a hálózatban, figyelembe véve nemcsak a csomópont kapcsolatait, hanem a szomszédos csomópontok fontosságát is. A mérőszám alapján egy csomópont akkor számít „fontosnak”, ha nemcsak sok kapcsolata van, hanem ezek a kapcsolatok más, szintén fontos csomópontokkal jönnek létre. Az ábrán a zöld szín jelöli a videókat, amelyek a kommentek gyűjtőhelyeül szolgálnak, központi szerepet töltenek be, mivel a kommunikáció itt összpontosul. A kék szín azokat a felhasználókat jelöli, akiknek 1 kapcsolódásuk van, tehát inkább passzív vagy alkalmi résztvevők. Ők nem kapcsolódnak közvetlenül más felhasználókhoz a hálózatban. A narancssárga jelölés a legalább 2 kapcsolódással rendelkező felhasználókat mutatja, ezek a kommentelők két vagy több különböző videóhoz is írtak hozzászólást, ami azt jelzi, hogy aktívabbak és potenciálisan több diskurzusban is részt vesznek. Ők összekötő szerepet tölthetnek be a hálózat különböző részei között. A narancssárga csomópontok (aktívabb felhasználók) tehát egyfajta összekötőként működnek a diskurzus különböző részei között, hozzájárulnak a különböző zöld (videó) klaszterek közötti kapcsolat kialakításához.

A vizsgált videók alatt található kommentek hálózatának vizsgálatából összességében megállapítható, hogy a vizsgált videók vonatkozásában a hálózat erősen centralizálódik a videók köré, a felhasználók között kevés közvetlen kapcsolat található. Ez arra utalhat, hogy a felhasználók közötti kommunikáció a központi csomópontok körüli tartalmakra összpontosít. A hálózat alacsony sűrűsége és klaszterezési együtthatója a csoportok közötti gyenge kapcsolódásra és a hálózat fragmentált jellegére utal. Fontos kiemelnünk, hogy a statisztikai elemzések kizárólag a vizsgált videók körére vonatkoznak, így az eredmények általánosíthatósága korlátozott. A mélyebb hálózati struktúrára vonatkozó következtetések a kutatási adatok kibővítésével és elemzésével nyerhetnek reprezentativitást.

Diszkusszió

A politikai kommunikáció és a választási kampányok meghatározó szerepet töltenek be a közvélemény formálásában, amelyet a technológiai innovációk, különösen a közösségi média, jelentősen átalakítottak. A mesterséges intelligencia fokozódó hatással van a diskurzusokra, különösen az információ hitelességének vizsgálatában és az álhírek terjedésének kezelésében. Kutatásunk a 2024-es amerikai elnökválasztással kapcsolatos YouTube-kommentek elemzésére irányult, Claire Wardle és Hossein Derakhshan információk zavarról szóló modelljét alkalmazva. Az elemzés rámutatott arra, hogy az információ hitelességéhez kapcsolódó narratívák kiemelt dominanciával bírnak a politikai diskurzusokban a politikai szereplők és a média témaköre mellett. A hálózatelemzési eredmények rámutattak, hogy a vizsgált tartalmak esetében a kommunikáció erősen centralizált: a diskurzusok főként a videók köré csoportosulnak, miközben a felhasználók közötti közvetlen interakciók viszonylag ritkák. Az aktívabb kommentelők kapcsolódási pontként funkcionálnak a különböző diskurzusok között, elősegítve az információk szélesebb körű terjedését. Mindazonáltal a hálózati struktúrák fragmentáltsága korlátozza a diskurzusok mélyebb terjedését a felhasználók között.

Az eredmények hangsúlyozzák, hogy az információ hitelességének vizsgálata és a dezinformáció problémája központi szerepet tölt be a politikai kommunikációban. Az MI technológiáinak és a hálózati dinamika elemzésének alkalmazása kulcsfontosságú eszközt jelenthet az álhírek elleni fellépésben, valamint az etikus politikai kommunikáció fejlesztésében.

Kutatásunk eredményei alapján az alábbi téziseket fogalmaztuk meg:

T1: Az információ hitelességét és valóságtartalmát vizsgáló narratívák gyakran megjelennek politikai témákban, különösen dezinformációs tartalmak esetében.

A tartalomelemzés eredményei alátámasztják, hogy a kommentek között kiemelkedő gyakorisággal jelennek meg az információ hitelességére és valóságtartalmára vonatkozó narratívák, mint például a „fact check” bigram (415 előfordulás) és a „lies” kifejezés (500 előfordulás). Ezek különösen a politikai szereplőkhöz kapcsolódó tartalmak esetében válnak hangsúlyossá, amelyeket a „trump” (603 előfordulás) és „biden” (501 előfordulás) nevek gyakorisága is alátámaszt. Ez azt mutatja, hogy a politikai diskurzusokban az információ hitelességének kérdése és a dezinformáció témája központi szerepet kap.

T2: A politikai diskurzusok hálózatai erősen centralizáltak, a kommunikáció elsősorban a videókhoz kapcsolódóan történik, kevés a közvetlen interakció.

Az elemzés szerint a hálózatok erősen centralizáltak, és a kommunikáció elsősorban a videók köré összpontosul. Az alacsony hálózatsűrűség (0,001) és az átlagos klaszterezési együttható (0,000) azt jelzi, hogy a felhasználók között kevés közvetlen kapcsolat figyelhető meg. A kommunikáció inkább a központi csomópontok körül történik, mintsem decentralizált interakciók formájában, amely megcáfolta a decentralizációval kapcsolatos feltételezésünket.

T3: Az aktívabb (több kapcsolódással rendelkező) felhasználók központi szerepet töltenek be az információterjesztésben, és összekötik a különböző diskurzusokat.

A hálózatelemzés eredményei szerint az aktívabb felhasználók, akik legalább két különböző videóhoz írtak hozzászólást, összekötő szerepet töltenek be a különböző diskurzusok között. Ezek a felhasználók kapcsolódnak a hálózat különböző részeihez, és hozzájárulnak a központi csomópontok közötti interakciók kialakításához.

Felhasznált irodalom

- Aba-Catoira, Ana. 2020. Information disorders in a democratic communication system; [Los Desórdenes informativos en un sistema de comunicación democrático]. *Revista de Derecho Politico* Univ Nacional de Educacion a Distancia (UNED).
- AbuJarour, Safa'a, Ameera Qarariah, Noor Saadeh, and Mojahida Salem. 2024. AI, Misinformation, and Fake News: A Literature Review of Ethical and Technical Approaches. *Contributions to Finance and Accounting* Springer Nature.
- Albrecht, Steffen, Maren Lübcke, and Rasco Hartig-Perschke. 2009. Under Construction: Weblog Campaigning in the German Bundestag Election 2005. *Politicking Online: The Transformation of Election Campaign Communications* Rutgers University Press.
- Ali, Attar Ahmed, Shahzad Latif, Sajjad A. Ghauri, Oh-Young Song, Aaqif Afzaal Abbasi, and Arif Jamal Malik. 2023. Linguistic Features and Bi-LSTM for Identification of Fake News. *Electronics* 12, no. 13 Multidisciplinary Digital Publishing Institute: 2942.
- Bányász, Péter, Péter Pollner, Gergely Palla, and László Dobos. 2019. Lélektani műveletek a közösségi médiában. *Hálózatok a közszolgálatban* Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó.
- Benaissa Pedriza, Samia. 2021. Sources, Channels and Strategies of Disinformation in the 2020 US Election: Social Networks, Traditional Media and Political Candidates. *Journalism and Media* Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI).
- Bhagat, Aaryan, Faraaz Mallick, Neel Karia, and Ayush Kaushal. 2022. INDEPROP: Information-Preserving De-Propagandization of News Articles (Student Abstract). *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence* 36, no. 11: 12915–16.
- Bontridder, Noémi, and Yves Pouillet. 2021. The Role of Artificial Intelligence in Disinformation. *Data and Policy* Cambridge University Press. At
- Butts, David J., Sam A. Bollman, and Michael S. Murillo. 2023. Mathematical Modeling of Disinformation and Effectiveness of Mitigation Policies. *Scientific Reports* Nature Research.
- De Clerck, Bart, Filip Van Utterbeeck, Julien Petit, Ben Lauwens, Wim Mees, and Luis E. C. Rocha. 2022. Maximum Entropy Networks Applied on Twitter Disinformation Datasets. Edited by Benito R.M, Cherifi C, Cherifi H, Moro E, Rocha L.M, and Sales-Pardo M *Studies in Computational Intelligence* Springer Science and Business Media Deutschland GmbH.
- English Stop Word List. 2024. At <http://snowball.tartarus.org/algorithms/english/stop.txt>, accessed December 30, 2024.
- Ergüney, Merve. 2023. The Impact of Disinformation on the Electoral Process in the Digital Age. *Management in the Digital Era: Different Perspectives* Nova Science Publishers, Inc.
- Esser, Frank, and Jesper Strömbäck. 2013. Comparing Election Campaign Communication. *The Handbook of Comparative Communication Research* Taylor and Francis.
- Falasca, Kajsa, and Christina Grandien. 2017. Where You Lead We Will Follow: A Longitudinal Study of Strategic Political Communication in Election Campaigning. *Journal of Public Affairs* John Wiley and Sons Ltd.

- Forja-Pena, Tania, Berta García-Orosa, and Xosé López-García. 2024. The Ethical Revolution: Challenges and Reflections in the Face of the Integration of Artificial Intelligence in Digital Journalism. *Communication and Society* Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra.
- Guo, Ziyi. 2024. Online Disinformation and Generative Language Models: Motivations, Challenges, and Mitigations. *WWW 2024 Companion - Companion Proceedings of the ACM Web Conference* Association for Computing Machinery, Inc.
- Guzmán Rincón, Alfredo, Sandra Barragán Moreno, Belén Rodríguez-Canovas, Ruby Lorena Carrillo Barbosa, and David Ricardo Africano Franco. 2023. Social Networks, Disinformation and Diplomacy: A Dynamic Model for a Current Problem. *Humanities and Social Sciences Communications* Springer Nature.
- Hasen, Richard L. 2022. *Cheap Speech: How Disinformation Poisons Our Politics—And How to Cure It* Yale University Press.
- Ibáñez, Daniel Barredo, Sadia Jamil, and Daniel Javier de la Garza Montemayor. 2023. Disinformation and Artificial Intelligence: The Case of Online Journalism in China. *Estudios Sobre El Mensaje Periodístico* Universidad Complutense Madrid.
- Ikenga, Francis Ayaegbumam, and Amaechi Fidelis Nwador. 2024. The Intersection of Artificial Intelligence, Deepfake, and the Politics of International Diplomacy. *Ianna Journal of Interdisciplinary Studies* University of Nigeria Department of Mass Communication.
- Islas-Carmona, José Octavio, Fernando Ignacio Gutiérrez-Cortés, and Amaia Arribas-Urrutia. 2024. Disinformation and Political Propaganda: An Exploration of the Risks of Artificial Intelligence. *Explorations in Media Ecology* Intellect Ltd.
- Judge, Elizabeth F., and Amir M. Korhani. 2020. Disinformation, Digital Information Equality, and Electoral Integrity. *Election Law Journal: Rules, Politics, and Policy* Mary Ann Liebert Inc.
- Kamal, Roop, Manpreet Kaur, Jaspreet Kaur, and Shivani Malhan. 2024. Artificial Intelligence-Powered Political Advertising: Harnessing Data-Driven Insights for Campaign Strategies. *The Ethical Frontier of AI and Data Analysis* IGI Global.
- Kaur, Harveen. 2023. Fake News Detection Using Semantic Analysis and Machine Learning Techniques. *2023 14th International Conference on Computing Communication and Networking Technologies (ICCCNT)*. December 16, 2024.
- Kenski, Henry C., and Kate M. Kenski. 2017. Explaining the Vote in the Election of 2016: The Remarkable Come from Behind Victory of Republican Candidate Donald Trump. *Political Campaigning and Communication* Palgrave Macmillan.
- Kleizen, Bjorn, Wouter Van Dooren, Koen Verhoest, and Evrim Tan. 2023. Do Citizens Trust Trustworthy Artificial Intelligence? Experimental Evidence on the Limits of Ethical AI Measures in Government. *Government Information Quarterly* Elsevier Ltd.
- Kozik, Rafał, Gracjan Kątek, Marta Gackowska, Sebastian Kula, Joanna Komorniczak, Paweł Ksieniewicz, Aleksandra Pawlicka, Marek Pawlicki, and Michał Choraś. 2024. Towards Explainable Fake News Detection and Automated Content Credibility Assessment: Polish Internet and Digital Media Use-Case. *Neurocomputing* 608: 128450.
- Kreps, Sarah, and Maurice Jakesch. 2023. Can AI Communication Tools Increase Legislative Responsiveness and Trust in Democratic Institutions? *Government Information Quarterly* Elsevier Ltd.
- Kshetri, Nir. 2024. Disinformation and Misinformation in the Age of Artificial Intelligence and the Metaverse. *Computer* IEEE Computer Society.
- Lange, Benjamin, and Theodore M. Lechterman. 2021. Combating Disinformation with AI: Epistemic and Ethical Challenges. Edited by Caron B, Schmitt K.A, Pearl Z, Dara R,

- and Love H.A *International Symposium on Technology and Society, Proceedings* Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.
- Lanuza, Jose Mari Hall, and Jonathan Corpus Ong. 2024. FROM DISINFORMATION CAMPAIGNS TO INFLUENCE OPERATIONS: New Campaign Tactics and Legacy Media Bypass in the Philippines. *The Routledge Handbook of Political Campaigning* Taylor and Francis.
- Lilleker, Darren. 2019. Political Public Relations and Election Campaigning. *Political Public Relations: Concepts, Principles, and Applications, 2nd Edition* Taylor and Francis.
- López-Ponce, Marcela, Daniel Barredo-Ibáñez, and Hada Sánchez Gonzales. 2024. Uses and Risks of Artificial Intelligence in electoral campaigns 2023: Delphi survey of strategic experts in Colombia; [Usos y Riesgos de la Inteligencia Artificial en las campañas electorales 2023: Encuesta Delphi a expertos estratégicos de Colombia]. *Icono14* Scientific Association Icono14.
- Lukito, Josephine. 2023. Digital Disinformation, Electoral Interference, And Systemic Distrust. *Routledge Handbook of Disinformation and National Security* Taylor and Francis.
- Mauk, Marlene, and Max Grömping. 2024. Online Disinformation Predicts Inaccurate Beliefs About Election Fairness Among Both Winners and Losers. *Comparative Political Studies* SAGE Publications Inc.
- Montoro-Montaroso, Andrés, Paolo Rosso, Ángel Panizo-Lledot, Blanca Calvo-Figueras, Javier Cantón-Correa, Berta Chulvi, Javier Huertas-Tato, M. José Rementeria, and Juan Gómez-Romero. 2023. Fighting Disinformation with Artificial Intelligence: Fundamentals, Advances and Challenges; [Inteligencia Artificial Contra La Desinformación: Fundamentos, Avances y Retos]. *Profesional de La Informacion El Profesional de la Informacion*.
- Nisbet, Erik C., and Olga Kamenchuk. 2019. The Psychology of State-Sponsored Disinformation Campaigns and Implications for Public Diplomacy. *The Hague Journal of Diplomacy* Brill Nijhoff.
- Paar-Jakli, Gabriella. 2024. The Digital Agora Fights Back: Building Disinformation Resilience One Initiative at a Time. *Studies in Media and Communication* Redfame Publishing Inc.
- Pillai, Sanjaikanth E Vadakkethil Somanathan. 2024a. Analyzing Network Characteristics for Misinformation Detection in Online Social Media. *IEEE International Conference on Data Engineering and Communication Systems, ICDECS 2024* Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.
- Pillai, Sanjaikanth E Vadakkethil Somanathan. 2024b. Enhancing Misinformation Detection through Semantic Analysis and Knowledge Graphs. *2024 4th International Conference on Data Engineering and Communication Systems (ICDECS)*.
- Raynauld, Vincent, and Jennifer Lees-Marshment. 2019. Broadcast Political Marketing Communication. *Political Marketing: Principles and Applications, Third Edition* Taylor and Francis.
- Research on the Risks of Disinformation from Generative Artificial Intelligence and Its Governance Paths; [生成式人工智能的虚假信息风险特征及其治理路径]. 2024. *Information studies: Theory and Application* Information studies: Theory and Application.
- Samadi, Mohammadreza, Maryam Mousavian, and Saeedeh Momtazi. 2021. Deep Contextualized Text Representation and Learning for Fake News Detection. *Information Processing & Management* 58, no. 6: 102723.
- Sánchez-Holgado, Patricia, David Blanco-Herrero, and Carlos Arcila-Calderón. 2024. A REFLECTION ABOUT ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ALGORITHMS IN POLITICAL COMMUNICATION: Instruments at the Service of Parties? *The Routledge Handbook of Political Communication in Ibero- America* Taylor and Francis.

- Sauvayre, Romy, Jessica Vernier, and Cédric Chauvière. 2022. An Analysis of French-Language Tweets About COVID-19 Vaccines: Supervised Learning Approach. *JMIR Medical Informatics* 10, no. 5: e37831.
- Schmitt, Vera, Aljoscha Burchardt, Jakob Tesch, Eva Lopez, Salar Mohtaj, Konstanze Neumann, Tim Polzehl, and Sebastian Möller. 2024. Implications of Regulations on Large Generative AI Models in the Super-Election Year and the Impact on Disinformation. Edited by Siegert I and Choukri K *Legal and Ethical Issues in Human Language Technologies 2024, LEGAL 2024 at LREC-COLING 2024 - Workshop Proceedings* European Language Resources Association (ELRA).
- Sobaci, Mehmet Zahid, Kadir Yasin Eryiğit, and İbrahim Hatipoğlu. 2016. The Net Effect of Social Media on Election Results: The Case of Twitter in 2014 Turkish Local Elections. *Public Administration and Information Technology* Springer.
- Strömbäck, Jesper, and Spiro Kioulos. 2014. Strategic Political Communication in Election Campaigns. *Political Communication* De Gruyter.
- Vacarelu, Marius. 2023. Malicious Use of Artificial Intelligence in Political Campaigns: Challenges for International Psychological Security for the Next Decades. *The Palgrave Handbook of Malicious Use of AI and Psychological Security* Springer International Publishing
- Valle, Vivian Cristina Lima López, Maria Guadalupe Fernandes Ruiz, and Marcielly Büttner. 2024. Fake news, influence on the formation of public opinion and impacts on the legitimacy of public decision; [Fake news, influência na formação da opinião pública e impactos sobre a legitimidade da decisão pública]. *A e C - Revista de Direito Administrativo e Constitucional* Instituto de Direito Romeu Felipe Bacellar.
- Vargas, Luis, Patrick Emami, and Patrick Traynor. 2020. On the Detection of Disinformation Campaign Activity with Network Analysis. *CCSW 2020 - Proceedings of the 2020 ACM SIGSAC Conference on Cloud Computing Security Workshop* Association for Computing Machinery, Inc.
- Veszelszki, Ágnes. 2023. Deepfake: Kételkedés a kételyben. In: Aczél Petra – Veszelszki Ágnes (szerk.): *Deepfake: a valótlan valóság*. Budapest: Gondolat Kiadó. 13–31.
- Villar-Rodríguez, Guillermo, Álvaro Huertas-García, Alejandro Martín, Javier Huertas-Tato, and David Camacho. 2025. DisTrack: A New Tool For Semi-Automatic Misinformation Tracking in Online Social Networks. *Cognitive Computation* Springer.
- Wardle, Claire, and Hossein Derakhshan. 2017. *Information Disorder: Toward an Interdisciplinary Framework for Research and Policymaking*. Vol. 27 Council of Europe Strasbourg.
- Williams, Cariane, and Reza Montasari. 2025. A Critical Analysis of the Impact of Mis- and Disinformation Through the Media on Society. *Advanced Sciences and Technologies for Security Applications* Springer.
- Yang, Aimei, and Dmitri Williams. 2024. Quantifying Networked Influence: How Much Do Disinformation Spreaders' Networks Drive Their Public Engagement Outcomes? *Social Media and Society* SAGE Publications Ltd.