

Kmetty Zoltán – Knap Árpád

Trágárság mint érzelmi válasz a COVID-19-járvány idején

Bevezetés

A 2020-as évben felfutó koronavírus-járvány az élet számos területén gyökeres változásokat hozott. A kormányok a terjedő járványra lezárásokkal és korlátozásokkal válaszoltak. A legtöbb ember a négy fal közé szorult, elvesztette a személyes interakciónak nagy részét. Az első lezárások után a kontaktusszám a korábbi időszakhoz képest hatodára esett vissza átlagosan Magyarországon (Karsai et al., 2020). Sokaknak az online tér maradt az egyetlen kapu a világra. A közösségi média és a fórumok jelentősége a korábbiaknál is nagyobb lett, mivel ezek jelentették azokat a csatornákat, ahol az emberek tudtak egymással beszélgetni, információt cserélni. Elemzésünkben ezekre az online interakciós terekre fókuszálunk.

A bezártság mellett az embereknek meg kellett küzdeniük az egzisztenciális bizonytalansággal, a gyerekek otthoni oktatásával, unalommal, alkoholizmussal, depresszióval. A korábbi rutink helyett egy új világhoz kellett alkalmazkodni, fizikai távolságtartással, kijárási tilalommal, távmunkával. Ezeknek az élethelyzeteknek természetes velejárója lehet a magasabb emocionális feszültség, aminek egyik megnyilvánulása potenciálisan a növekvő trágárság. A trágárságot a tiszteletlen beszéd egyik formájaként határoztuk meg, aminek fontos jellemzője a nem egyetértő emberekkel szembeni verbális agresszió (Szabó et al., 2021: 1660). A trágár megnyilvánulást több dolog is okozhatja, lehet egyszerű feszültséglevezetés, a helyzet vagy egyes szereplők utálat, de lehetnek szociolingvisztikai és kulturális okai is (Szabó-Farkas, 2021). Az okoktól függetlenül a végeredmény egy olyan negatív kommentklíma lehet, amiben a trágárság elfogadottá válik. De vajon a koronavírus-járvány a hagyományosan magas (Szabó et al., 2020) magyar online trágársági szintet tovább növelte-e? Elemzésünkben ebből a kutatási kérdésből indulunk ki.

Írásunk első felében bemutatjuk azokat a tanulmányokat, amelyek a koronavírus-járvány kapcsán megjelenő érzelmek és az online diskurzusok összefüggését vizsgálják. A szakirodalmi fejezet második részében pedig összefoglaljuk a trágárságkutatások legújabb eredményeit és azt a nem normatív megközelítést, amire a mi kutatásunk is támaszkodik.

Az elemzésben több mint harminc millió kommentet vizsgáltunk a 2020. január 1. és 2021. május 31. közötti időszakból. A politikai cikkek mellett megjelennek sport- és bulvár hírek is, ami lehetővé teszi annak a bemutatását, hogy a különböző típusú tartalmak alatt mennyire bizonyult jellemzőnek a trágárság. Az elemzésben külön foglalkozunk a trágárság időbeli dinamikájának alakulásával, valamint a különböző COVID-19 elleni vakcinákat említő kommentek elemzésével.

A koronavírussal kapcsolatos online diskurzus vizsgálata már most sem számít újszerűnek, rengeteg tanulmány született, ami témák és érzelmek mentén vizsgálta a tartalmakat. Tanulmányunknak azonban van két újdonsága. A koronavírussal kapcsolatos online megjelenések és a trágárság vizsgálata nem volt eddig a kutatási fókuszban, mindössze egy tanulmányt találtunk a témában (Kim, 2020). Kutatásunk másik újdonságát az adja, hogy az eddigi szövegbányászati alapú érzelmeket vizsgáló COVID-19-kutatások szinte kizárólag Twitter-adatokat használtak. Mi ezzel szemben online hírportálok kommentszekcióit és híroldalak Facebook-falai alatt megjelenő kommenteket elemzünk, ami önmagában is egyedivé teszi a megközelítésünket.

Érzelmek az online diskurzusokban a járvány idején

COVID-19 és érzelmek

A járvány kitörése óta eltelt, tudományos szempontból viszonylag rövid időszak ellenére már most számos tanulmány megjelent arról, hogy a koronavírus milyen érzelmeket váltott ki az online térben. A cikkek többsége különböző emóciók megjelenését vizsgálta, és mindössze egy olyan tanulmányt találtunk, ami kifejezetten a trágárságra koncentrált (Kim, 2020). Jelen kötetben fontosnak tartjuk bemutatni a tágabb érzelmi kontextusát is a koronavírusnak, mert ez jól mutatja azt az alapvető érzelmi klímát, amely a pandémiára jellemző. Az ismertetett tanulmányok arra keresik a választ, hogy milyen érzelmi válaszok születtek a járvány alatt. Egyes érzelmek megjelenése, mint a harag vagy a felháborodás pedig előrevetítheti akár a trágárság intenzívebb megjelenését is.

Bahja és munkatársai (2020) arab nyelvű, koronavírussal kapcsolatos tweeteket elemeztek a 2020. február és 2020. július közötti időszakban. Közel 800 ezer tweetet gyűjtöttek a témában. Három (nem kizáró) kategória mentén címkézték a bejegyzéseket – biztonságérzettel kapcsolatos tartalmak, aggodás, valamint irónia. 150 ezer tweetet manuálisan kategorizáltak, a többit pedig felügyelt gépi tanulási módszerekkel sorolták be (a multinomiális naiv Bayes módszer szerepelt a legjobban). A három címke közül az aggodás volt a leggyakoribb kategória, de nem sokkal követte ezt a biztonságérzet és az irónia.

Imran és munkatársai (2020) szintén Twitter-adatokat elemeztek, de nemcsak egy, hanem hat országot vizsgáltak: Indiát, Pakisztánt, Norvégiát, Svédországot, az Egyesült Államokat és

Kanadát. Összesen 500 ezer tweetet elemeztek, a 2020. február és 2020. április közötti időszakból. A tweeteket a hat alapérzelembe sorolták be: öröm, meglepődés, szomorúság, félelem, harag, undor. A svéd és norvég tweetek hasonló dinamikát mutattak, nem volt jelentős különbség a negatív bejegyzések (félelem, harag, undor) számában, de a svéd bejegyzések között több pozitív tartalmat találtak. A pakisztáni és indiai, valamint az amerikai és kanadai érzelmek trendje hasonló dinamikát írt le. Indiában valamivel magasabb volt a negatív, míg Pakisztánban a pozitív tweetek aránya. A különbséget a szerzők azzal magyarázzák, hogy Indiában hamarabb megjelent a járvány, és bár a lezárások hasonló ütemben történtek a két országban, a pakisztáni miniszterelnök többet kommunikált a várható helyzetről, amire a twitterező lakosság „pozitívan” reagált. A vizsgált hat országból Pakisztánban volt a legalacsonyabb a negatív érzelmek aránya, és Svédországban a legmagasabb a pozitívaké. A részletesebb elemzések azt mutatták, hogy a negatív érzelmek közül a szomorúság és a félelem dominált. Undor szinte alig jelent meg, és harag is nagyon ritkán, kivéve Svédországot, ahol a kormányzati intézkedések hatására utóbbi érzelem is megjelent (bár nem vált dominánssá).

X. Li és munkatársai (2020) is a hat alapérzelmet vizsgálták, két országban, az Egyesült Államokban és Kínában. Előbbi országból tweeteket elemeztek, utóbbiból Weibo-kommenteket, amelyek a 2020. január 20. és május 11. közötti időszakban jelentek meg. Összesen 78 millió angol nyelvű tweetet elemeztek, és 16 millió Weibóról érkező kommentet vizsgáltak. Elemzésük jól mutatta, hogy a járvány intenzitásának növekedésével párhuzamosan arányaiban egyre több és több tartalom foglalkozott a koronavírussal. A Weibo tartalmaiban az aggodalom volt a leggyakoribb érzés, ezt követte a szomorúság. A járvány kitörésének elején, február közepén a harag is megjelent a kínai posztokban, de ez az érzelem utána csökkenő tendenciát mutatott. Az angol nyelvű tartalmakban szintén ez a három érzelem volt domináns, de időben eltérő felfutással. Az aggodalom helyét fokozatosan felváltotta a szomorúság és a harag. Az egyes érzelmek kapcsán azt is vizsgálták a szerzők, hogy milyen tartalmak váltották ki ezeket az érzelmeket. A legtöbb dühös angol nyelvű tweet a kórházak kapcsán jelent meg, de Trumpgal és a lezárásokkal kapcsolatos tweetek is növelték ennek az érzelmenek az arányát.

I. Li és munkatársai (2020) szintén tweetalapú érzelmeklasszifikációt végeztek. Ők a hat alapérzelmet kiegészítettek további kettővel, a várakozással és a bizalommal. Napi szinten 3 millió tweetet gyűjtöttek különböző koronavírussal kapcsolatos keresőszavak alapján, amelyek 2020 márciusa és májusa közötti időszakból kiválasztott napokról származtak. 1000 tweetet manuálisan bekódoltak, és egy előre trénel BERT-modell segítségével a többi vizsgált tartalmat kategorizálták. Annyiban megegyezett az eredményük Imran és munkatársai (2020) munkájával, hogy ebben a modellben is a félelem és a szomorúság volt a legdominánsabb érzés, azonban a két érzelem mellé felzárkózott a harag is, sőt, a politikai témájú tweetekben a korai időszakban a harag volt a legdominánsabb érzelem.

Gupta és munkatársai (2021) egy lépéssel tovább vitték az előbb bemutatott elemzést. Ők is ugyanazt a nyolc érzelmet kódolták, mint az Li és munkatársai (2020) cikkben, de a tweeteket kategorizálták különböző témák szerint: természet, lezárások, egészség, oktatás, piac, politika. Az esettanulmányukban indiai tweeteket vizsgáltak. Az egyes érzelmek előfordulása nagyon különbözött a témák mentén. A környezetvédelemmel kapcsolatos bejegyzésekben az átlagosnál jóval magasabb volt az öröm megjelenése. A hozzászólók gyakran emelték ki a koronavírus pozitív hatását a környezetre a csökkenő szennyezés miatt (pl. kevesebb közlekedés). Az oktatással kapcsolatos tartalmakban átlag feletti volt a bizalom aránya, az egészségügyi témában pedig, ahogyan arra számítani lehetett, a szomorúság és a félelem.

Jelodar és munkatársai (2021) is a fenti nyolc érzelmet használták elemzésükben, de ők nem felügyelt tanulást, hanem általános szótárakat használtak. Valamivel több mint 1 millió tweetet vizsgáltak, amelyek a #stayathome hashtaget tartalmazták 2020. április vége és június eleje között. Vélhetően a speciális leválogatás miatt a korábbiakhoz képest nagyon eltérő eredményeket kaptak, gyakorlatilag a várakozás érzése dominálta a tweeteket, a düh pedig gyakoribb volt, mint a szomorúság és a félelem. A tweetek több mint felében megjelent a várakozás, és az arány még növekedett is a vizsgált időszakon belül.

Choudrie és munkatársai (2021) szintén nyolc érzelmek mentén klasszifikáltak, de az érzelmek listája eltérő volt: aggodalom, depresszió, harag, gyűlölet, bánat, szomorúság, lelkesedés, meglepetés. A szerzők a 2020 februárja és júniusa között megjelent Twitter-adatokat klasszifikálták, havi szinten hozzávetőlegesen 1,5 millió darabot. A klasszifikációhoz RoBERTa-modellt használtak, ami szignifikánsan jobbnak bizonyult a teszteken, mint az alap BERT-modell. Az érzelmek közül az aggodalom volt a domináns a vizsgált időszakban, de aránya csökkent a tweeteken belül, ezzel szemben a gyűlölet, a bánat és a szomorúság aránya nőtt.

Ahogy láthatjuk, a koronavírus-járvány kapcsán elsősorban Twitter-adatokat vizsgáltak érzelmek szempontjából, de fórumok elemzésére is találtunk példát. Jelodar és munkatársai (2020) Reddit-fórumokat vizsgáltak. Összesen 10 olyan topikot azonosítottak a szerzők, amiben a koronavírus témája domináns volt. Az elemzésben csak pozitív és negatív dimenzióban kódolták az érzelmeket. A Reddit-fórumon a pozitív kommentek aránya valamivel meghaladta a negatív kommentek arányát.

A pandémiás időszak alatti trágárságot eddig mindössze egy tanulmány vizsgálta. Kim (2020) 28 ezer koronavírussal kapcsolatos dél-koreai tweetet elemzett a 2020. február 10. és 14. közötti időszakból. A szótáralapú megközelítéssel a tweetek 23 százalékát sorolta valamilyen trágársági kategóriába. Azok a felhasználók, akik nagyobb hálózattal rendelkeztek, kevesebb trágárságot posztoltak. Azok viszont, akik többet posztoltak, több trágár tartalmat is publikáltak. Fontos eredmény az idézett tanulmányban, hogy elsősorban a politikai témákhoz köthető kommentek jellemzője volt a trágárság. Erre az eredményre visszatérünk a kutatásunk hipotéziseinek kapcsán.

Trágárság a hazai online térben

A trágárság vizsgálata több tudomány keresztmetszetében található. A kezdeti nyelvészeti érdeklődést más diszciplínák is átvették, elsősorban a politika- és kommunikációkutatás. A digitális adatok növekvő száma és az utóbbi évtized szövegbányászati forradalma pedig új lendületet adott a területnek.

A munkák egy része normatív alapon vizsgálta a trágárságot; a kutatók által normasértőnek tartott tartalmakra koncentráltak. Az elmúlt években kibontakozó kutatási irány azonban részben szakít ezzel a vonallal, és felhívja a figyelmet a nem normatív alapokra helyezett trágárságkutatások fontosságára (Chen et al., 2019). Tanulmányunkban mi is az utóbbi vonalat képviseljük, építve korábbi munkánkra, amiben a trágárságot a tiszteletlen beszéd egyik formájaként határoztuk meg, aminek fontos jellemzője a nem egyetértő emberekkel szembeni verbális agresszió (Szabó et al., 2021: 1660). A hivatkozott munkánkban a trágárság három típusát különböztettük meg: gyalázkodás, obszcenitás és gúnyos nevesítés. Utóbbi alatt azokat a tartalmakat értettük, ahol valamelyik közéleti szereplő nevét trágár módon átalakított formában használták a kommentelők, vagy lekicsinylő módba tették. Korábbi elemzésünkben a 2017. március és 2019. december vége közötti időszakból 17 millió politikával kapcsolatos kommentet gyűjtöttük le. A kommentek trágárságalapú klasszifikációjához egy saját szótárat fejlesztettünk. A szótáras megoldás pontossága 90% volt a kézzel annotált kommentekkel összevetve. A 17 millió komment közel 30 százaléka tartalmazott valamilyen trágár kifejezést. Az egyes portálok között jelentős eltérést találtunk: az *Origo* és a *24.hu* fórumain volt a legmagasabb a trágárság szintje (Szabó et al., 2021). Fontos eredménye volt a kutatásnak, hogy a Facebook-posztok alatt 7-8 százalékkal kevesebb a trágár tartalom, mint az online portálok hozzászólásaiban. A várakozásoknak megfelelően a politikai tartalmak jóval több trágárságot vonzottak. A kontrollként kiválasztott, telekommunikációval kapcsolatos tartalmakra reagáló kommentek „mindössze” 10 százalékból tartalmaztak trágár szavakat, ami gyakorlatilag harmada annak, mint amit a politikai tartalmak kapcsán mértünk. A várakozásainkkal ellentétben a nagyobb politikai események (választások) nem növelték a trágár kommunikációs miliő intenzitását, sőt, a 2018-as választások környékén még csökkent is valamelyest a trágárság aránya a hozzászólásokban. Érdekes eredménye volt a kutatásunknak, hogy egy kommentfolyamon belül lehetett azonosítani trágársággócokat. Tehát, ha a beszélgetés egy része nagyon trágár volt, akkor ezt követte egy „nyugodtabb” periódus. Ez az eredmény arra utal, hogy egy reakcióalapú trágárság is megjelenik a kommentekben, amikor nem is a cikk kapcsán fejtik ki a véleményüket a kommentelők, hanem inkább egymásra reagálnak (Szabó et al., 2021).

Jelen tanulmányunk szerves folytatása a korábbi munkánknak. Az általános fókusz helyett azonban egy speciális időszakot, a koronavírus-pandémiát vizsgáljuk a trágárság szempontjából.

Hipotézisek

A korábbi munkánk, illetve a koronavírus emocionális dimenzióit vizsgáló tanulmányok alapján hat hipotézist fogalmaztunk meg.

Az internetes állampolgári kommunikációra vonatkozó adatok azt mutatják, hogy a COVID-19-járvány idején jelentős a felindult, érzelmileg túlfűtött megszólalások aránya (Imran et al., 2020). Ez alapján azt feltételeztük, hogy (H1) a koronavírussal kapcsolatos cikkeknel lévő kommentekben magasabb a trágárság aránya, mint a nem koronavírussal kapcsolatosokban. Több vonatkozó szakirodalom azt mutatta, hogy az érzelmi intenzitás nemcsak magas volt, hanem együtt is mozgott a járvány súlyosságával (X. Li et al., 2020). A hazai adatok elemzése kapcsán azt a hipotézist fogalmaztuk meg, hogy (H2) akkor nő meg a trágárság, amikor fokozódik a járványhelyzet – tehát amikor több megbetegedést azonosítanak, illetve amikor többen halnak meg.

A korábbi hazai eredmények azt mutatták (Szabó et al., 2021), hogy a komment megjelenésének helye szignifikánsan befolyásolja a komment trágársági szintjét. A pandémia időszaka alatt is azt várjuk, hogy a Facebook-kommentekben alacsonyabb lesz a trágárság szintje, mint a hírportálok kommentszekcióiban (H3). Szintén korábbi tanulmányunkra épül az a hipotézis, amely szerint (H4) a politikai és közéleti cikkek alatt magasabb trágársági szintet várunk, összehasonlítva a sport- és bulvároldalak trágársági szintjével.

A szakirodalomban hangsúlyos elem volt, hogy eltérő érzelmeket generáltak az egyes témák a pandémián belül. Voltak olyan témák is, mint a környezetvédelem, ami kifejezetten pozitív (pl. öröm) kommenteket generált (Gupta et al., 2021). A tartalom kapcsán két hipotézist fogalmaztunk meg, miszerint (H5) azoknál a kommenteknél, amikben az orosz és a kínai vakcináról van szó, magasabb a trágár kommentek aránya, illetve (H6) azoknál a kommenteknél, amikben az Operatív Törzsről van szó, szintén magasabb a trágárság aránya.

Adatok és elemzés

A korpusz

Az adatgyűjtéshez a SentiOne nevű social listening platformot használtuk. A SentiOne több ezer weboldalt, blogot, fórumot monitoroz valós időben, és teszi elérhetővé tartalmukat egy dashboardfelületen, amelyen különböző metaadatok és kulcsszavak segítségével lehetséges szűrőket végezni. A SentiOne-ról letölthető a legnagyobb közösségi platformok nyilvánosan elérhető tartalmainak egy része is.¹

¹ A Facebook esetében elérhető az összes publikus Facebook-oldal (tehát például a hírportálok Facebook-oldalai) teljes publikus tartalma, azaz a bejegyzések és a hozzájuk tartozó kommentek.

Az elemzett korpusz összesen 31 226 776 darab kommentet és 655 172 darab cikket és posztot tartalmaz a legnagyobb magyar hírportálokról és oldalakról, illetve ezek Facebook-lapjairól.² A legtöbb kommentet, több mint 7 millió darabot, a hvg.hu-ról, 4 millió darabot az *Index* Facebook-oldaláról, illetve további 3,7 milliót a *24.hu* Facebook-oldaláról gyűjtöttük. Az adatok 2020. január 1., illetve 2021. május 31. között keletkeztek, ami egybevág a koronavírus-járvány globális terjedésének kezdetével. Az adatgyűjtés során nem alkalmaztunk kulcsszó vagy egyéb szempont szerinti megkötést, a felsorolt médiumokon lévő összes kommentet legyűjtöttük. A források szerinti részletes megoszlás az *1. táblázat*ban látható.

1. táblázat. A feldolgozott korpusz megoszlása források szerint

Forrás	Kommentek	Posztok és cikkek	Teljes elemszám
<i>24.hu</i> Facebook	3 682 640	51 733	3 734 373
<i>444.hu</i> Facebook	580 494	25 487	605 981
<i>444.hu</i>	2 694 931	20 768	2 715 699
<i>888.hu</i> Facebook	298 700	13 803	312 503
<i>888.hu</i>	1 210 897	15 564	1 226 461
<i>Blikk.hu</i> Facebook	1 285 867	36 771	1 322 638
Borsonline Facebook	439 535	23 771	463 306
<i>Borsonline.hu</i>	80 936	28 897	109 833
<i>csakfoci.hu</i> Facebook	91 747	2 687	94 434
<i>csakfoci.hu</i>	151 258	11 122	162 380
<i>HVG.hu</i> Facebook	3 466 630	46 216	3 512 846
<i>HVG.hu</i>	7 544 615	56 503	7 601 118
<i>Index.hu</i> Facebook	3 969 405	40 301	4 009 706
<i>Kuruc.info</i>	1 461 391	21 950	1 483 341
<i>Mandiner.hu</i> Facebook	124 891	46 882	171 773
<i>Mandiner.hu</i>	1 120 589	11 269	1 131 858
<i>Napi.hu</i> Facebook	232 869	26 866	259 735
<i>Napi.hu</i>	65 419	28 143	93 562
<i>Origo.hu</i> Facebook	1 552 481	91 840	1 644 321
<i>PestiSracok.hu</i> Facebook	763 099	23 659	786 758
<i>PestiSracok.hu</i>	408 382	30 940	439 322
Összesen:	31 226 776	655 172	31 881 948

² A legyűjtésnél azt vettük figyelembe, hogy melyek azok az oldalak, ahol a legtöbb komment jelenik meg a koronavírus kapcsán, és ezt összevetettük a dkt.hu oldalon megjelenő olvasottsági adatokkal. Azok az oldalak kerültek be a gyűjtésbe, ahol legalább 50 ezer olvasót mért a *dkt.hu*, és legalább 50 ezer kommentet generáltak a vizsgált időszakban.

Az adatfeldolgozás első lépéseit az adattisztítás jelentette, melynek során eltávolítottuk a duplikált tartalmakat,³ és egységesen időben a legújabbat tartottuk meg. Ezt követően hozzárendeltük a kommenteket weboldalak esetében ahhoz a cikkhez, Facebook-kommentek esetében pedig ahhoz a poszthoz, amely alá a komment íródott. A teljes korpuszra nézve a kommentek 97,7 százalékánál sikerült azonosítani az eredeti bejegyzést vagy cikket, a többi komment esetében a kiinduló tartalom időközben törlésre került, vagy nem a legújótt időszakban jelent meg.

A következőkben különböző szempontok szerint végeztünk kulcsszavas kereséseket a korpuszon. Ennek során meghatároztuk, hogy az adott tartalom koronavírussal kapcsolatos-e,⁴ tartalmaz-e trágár (gúnyolódó, gyalázkodó vagy obszcén) szavakat, megjelenik-e benne az Operatív Törzs, illetve azt is, hogy valamely, nagy publicitást kapott vakcina (Szputnyik V, Pfizer-Biontech Comirnaty, AstraZeneca, Moderna, Sinopharm) elnevezését tartalmazza-e. A fenti kereséseket elvégeztük magukra a kommentekre, illetve a szülőtartalmakra, tehát a kommentek vitaindítójaként azonosított posztokra és cikkekre is. A trágár tartalmak azonosítására az elméleti részben bemutatott hazai trágárságszótárt használtuk (Szabó et al., 2021).⁵

A trágárság abszolút szintje

Első hipotézisünk szerint a koronavírussal kapcsolatos cikkek és posztok inkább vonzzák a trágár tartalmú kommenteket, tehát az ilyen bejegyzésekhez érkezett kommentek nagyobb arányban trágárok. Csupán aszerint vizsgálva az adatokat, hogy a szülőtartalom koronavírussal kapcsolatos-e, e hipotézisünk beigazolódni látszik, mivel a koronavírusról szóló tartalmakhoz érkezett kommentek 20,7 százaléka trágár, míg az egyéb bejegyzéseknél ez az arány 18,3 százalék. Az elemzésbe bevonva az adatok forrását azonban más kép rajzolódik ki (2. táblázat).

2. táblázat: Koronavírussal kapcsolatos, illetve trágár tartalmak aránya forrásonként

Forrás	Coviddal kapcsolatos cikkek/posztok aránya	N	Trágár-arány	Coviddal kapcsolatos trágár-arány	Coviddal nem kapcsolatos trágár-arány
24.hu Facebook	3,6%	3 734 373	14,3%	13,6%	14,3%
444.hu Facebook	2,9%	2 715 699	17,1%	15,3%	17,2%
444.hu	27,5%	605 981	20,1%	18,5%	20,7%

³ A SentiOne-ből exportált adatokban a szerkesztett tartalmak többször is megjelennek, a szerkesztés időpontjával együtt.

⁴ A koronavírus több megnevezését is alkalmaztuk keresőszóként, mint például koronavírus*, covid*, kovid*, sars-cov-2. A csillagok helyén bármilyen további karakterek lehetnek, tehát a fenti szavak ragozott formái is érvényes találatnak számítottak.

⁵ A szótáron végeztünk néhány apró módosítást, egyes szavakat kiszűrtünk belőle, mivel azok nem politikai szövegeken félrevezetők lehetnek (pl. gyökér). Az ezzel kapcsolatos tesztek azt mutatták, hogy ez a változtatás megközelítőleg 2 százalékkal alacsonyabb trágársági arányhoz vezetett. A korábbi eredményekkel való összevetéskor ezt fontos figyelembe venni.

Forrás	Coviddal kapcsolatos cikkek/posztok aránya	N	Trágár-arány	Coviddal kapcsolatos trágár-arány	Coviddal nem kapcsolatos trágár-arány
888.hu Facebook	2,9%	1 226 461	19,0%	17,0%	19,1%
888.hu	7,4%	312 503	34,7%	30,5%	35,1%
Blikk.hu Facebook	4,8%	1 322 638	13,9%	12,2%	14,0%
Borsonline Facebook	3,5%	463 306	11,9%	11,1%	12,0%
Borsonline.hu	12,3%	109 833	23,6%	22,6%	23,8%
csakfoci.hu Facebook	0,5%	94 434	13,6%	13,0%	13,6%
csakfoci.hu	12,4%	162 380	19,5%	21,8%	19,2%
HVG.hu Facebook	5,4%	3 512 846	15,9%	14,2%	16,0%
HVG.hu	37,5%	7 601 118	22,9%	21,9%	23,5%
Index.hu Facebook	4,4%	4 009 706	15,1%	14,2%	15,1%
Kuruc.info	33,6%	1 483 341	24,7%	22,6%	25,8%
Mandiner.hu Facebook	4,6%	1 131 858	20,0%	18,3%	20,1%
Mandiner.hu	15,2%	171 773	25,1%	20,2%	26,0%
Napi.hu Facebook	2,5%	259 735	13,0%	12,5%	13,0%
Napi.hu	12,3%	93 562	32,7%	39,4%	31,8%
Origo.hu Facebook	13,9%	1 644 321	17,1%	17,5%	17,0%
PestiSracok.hu Facebook	15,1%	786 758	20,4%	19,4%	20,6%
PestiSracok.hu	23,6%	439 322	33,2%	32,9%	33,4%

Mindössze három olyan forrást találtunk, amelynél igaz, hogy a koronavírussal kapcsolatos cikkekhez és posztokhoz érkezett kommentekben magasabb a trágárság aránya, mint a többi komment esetében. Ezek az oldalak a *csakfoci.hu*, az *Origo* Facebook-oldala, illetve a *napi.hu* – ezen oldalakról mindössze az elemzett tartalmak 6 százaléka származik. Megvizsgáltuk regressziós modellel is az összefüggést. A függő változó az volt, hogy találtunk-e trágár tartalmat a kommentben, a független változók pedig az egyes oldalak voltak, valamint egy olyan változó, hogy koronavírusról szól-e a kiinduló cikk. A modell illesztésére binomiális logisztikus regressziót futtattunk.⁶

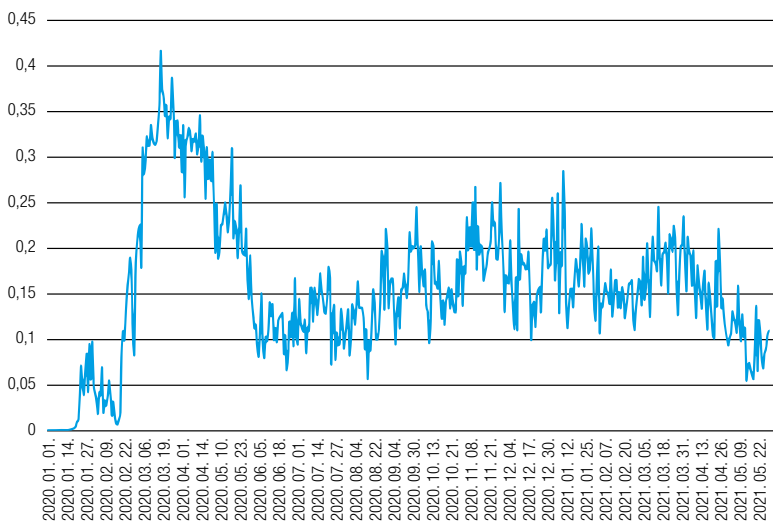
A regressziós modellben is negatív B értékkel szerepelt az a változó, ami azt mérte, hogy koronavírussal kapcsolatos-e a kiinduló cikk. Az első látásra ellentmondó eredmény egy furcsa paradoxonnak köszönhető, amit a szakirodalom Simpson paradoxonnak nevez (Rudas, 2018). Ha megnézzük, hogy milyen oldalakon magas a trágárság aránya, akkor azt látjuk, hogy ez erősen

⁶ A modell részleteit lásd az 1. mellékletben.

egybeesik azokkal az oldalakkal, ahol több koronavírussal kapcsolatos cikk jelent meg. Az oldalak közötti COVID-19-cikkarány különbsége okozza azt, hogy bontás nélküli adatokban magasabb a trágárság aránya a koronavírussal kapcsolatos cikkekben. Ez az eredmény azt is mutatja, hogy óvatosan kell bánnunk az aggregált statisztikákkal, mert könnyen félrevezető következtetést vonhatunk le belőlük. A H1 hipotézist tehát ez alapján el kell vetnünk, a koronavírussal kapcsolatos cikkek nem vonzottak több trágár kommentet, sőt, inkább egy enyhe csökkenést mértünk.

Időbeli dinamika

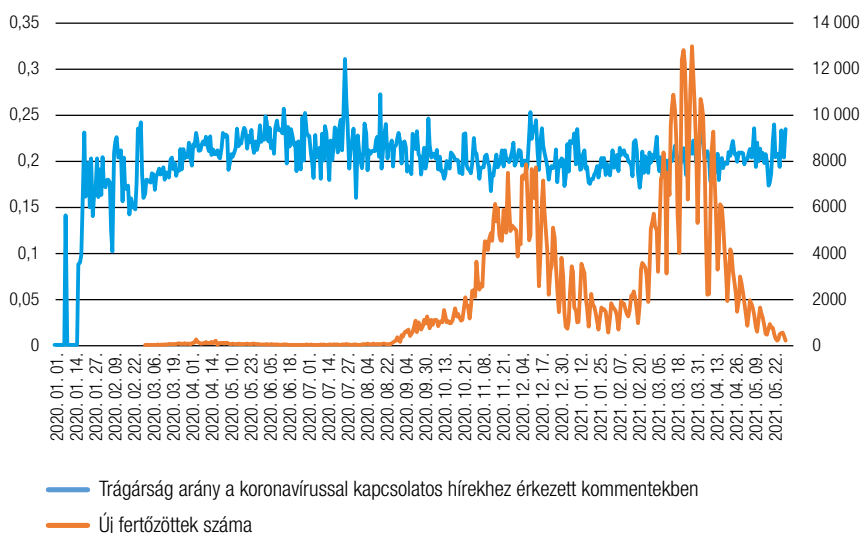
Az elemzett adathalmaz időbeli dinamikájának felderítéséhez először megvizsgáltuk, hogy milyen arányban tartalmaznak a legújított anyagok koronavírushoz kapcsolódó kommenteket – ezt az 1. ábrán mutatjuk be. A koronavírushoz köthető tartalmak aránya nincsen összefüggésben a járvány hazai lefolyásáról szóló ismereteinkkel. Azt láthatjuk, hogy a világgjárvány kitörésétől, 2020 februárjától kezdve meredeken emelkedik ez az arány. Az abszolút csúcspontot a vizsgált időszakban 2020. március 22. jelentette, ezen a napon halt meg az ötödik és a hatodik magyar áldozata a járványnak.⁷ Innentől kezdve határozott csökkenés mutatkozik az adatokban, átlagosan kb. 12 százalékos arányt beállítva augusztus végéig, amikor ismét emelkedés látható – ez azonban közel sem olyan mértékű, mint a kora tavaszi trend. Az elsőnél sokkal jelentősebb számú áldozatot követelő második és harmadik járványhullám nem eredményezett olyan fokú megugrást a koronavírussal kapcsolatos tartalmak arányában, mint az első hullám, azonban látható növekedés a 2020. nyári időszakhoz képest. Érdekeség, hogy a vizsgált időszak végén, 2021 májusának közepétől igen alacsony szintet mutat a koronavírussal kapcsolatos tartalmak aránya.



1. ábra. A koronavírusról szóló tartalmakhoz érkezett kommentek arányának időbeli változása

⁷ Lásd: http://hvg.hu/itthon/20200322_Ket_ujabb_magyar_beteg_halt_meg_koronavirusban

Második hipotézisünk szerint a koronavírus-járvány fokozódásával, az egyénekre helyeződő stressz növekedése, illetve az életvitel kényszerű változásai miatt megnő azon kommentek aránya, amelyben trágár tartalom azonosítható. Ehhez az elemzéshez azokat a kommenteket használtuk fel, amelyek koronavírussal kapcsolatos cikkekre érkeztek. A trágárság arányát napi szintű bontásban ábrázolva (lásd 2. ábra) nem állapíthatók meg határozott kiugrások vagy elmozdulások. A trágárság arányát a kommentekben összevetettük a Johns Hopkins Egyetem⁸ napi bontású magyarországi adataival. Mind a regisztrált új koronavírussal fertőzött esetek, mind pedig a napi halálozások száma jól kirajzolja a hazánkat elért két járványhullámot, azonban ezeket a trendeket a trágárság arányával összevetve kijelenthető, hogy nincsen összefüggés a trágárság és a járvány tendenciája között, sem az új fertőzöttek számát, sem pedig a halottak számát tekintve. Tehát a második hipotézisünket is elvethetjük.



2. ábra. A koronavírussal kapcsolatos hírekhez érkezett kommenteken belüli trágárságarány és az új koronavírusos esetek számának alakulása

Tartalom megjelenésének helye

A harmadik és negyedik hipotézis a cikkek megjelenési helyének hatását vizsgálta a kommentek trágárságszintjére. Binomiális logisztikus regressziót illesztettünk ezekhez a hipotézisekhez. A függő változó az volt, hogy találtunk-e trágár tartalmat a kommentekben. A független változók között szerepeltettük, hogy volt-e koronavírus-tartalom a kiinduló cikkben, Facebookon vagy fórumon jelent meg a komment, illetve hogy a cikk politikai portálon bulvárodalon vagy sportoldalon jelent meg.⁹

⁸ Forrás: <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>

⁹ A modell részleteit lásd a 2. mellékletben.

A várakozásainknak megfelelően, a Facebookon érkezett kommentek kevesebb trágárságot tartalmaztak. A H4 hipotézis is beigazolódtott, a politikai oldalakon több volt a trágárság, mint a bulvár- és sportoldalakon. Utóbbin volt a legalacsonyabb a trágárság szintje a vizsgált korpuszban. Mind a H3, mind a H4 hipotézist elfogadtuk ez alapján. Ezek egybevágóan korábbi eredményeinkkel (Szabó et al., 2021).

A független változók közötti lehetséges interakciós hatásokat is teszteltük. Az interakciós hatásokat a marginálisok alapján vizsgáltuk.

Az eredmények azt mutatták, hogy a Facebook-kommentekben nem volt jelentős különbség a trágárságban, aszerint, hogy a kiinduló cikk a koronavírusról szólt-e. Ezzel szemben a portálok esetében jóval markánsabb volt a különbség. Ez az eredmény arra enged következtetni, hogy a portálokon jobban meghatározza a cikk témája azt, hogy mennyire trágárok a kommentek. A Facebook esetében viszont a cikk hatása kevésbé fontos a trágárság szintjére.

Az oldal típusa szerint még érdekesebb különbségeket találtunk. A politikai oldalakon a koronavírussal kapcsolatos cikkek alatt közel 2 százalékkal kevesebb volt a káromkodás. Ezzel szemben a bulvár-, valamint a sportoldalakon fordított volt az eredmény, pont a koronavírussal kapcsolatos cikkek alatt volt több a káromkodás. Ez részben árnyalja az első hipotézisünk kapcsán kapott eredményt, és azt mutatja, hogy nem politikai oldalakon a koronavírussal kapcsolatos tematika magasabb irányba toltotta el a káromkodási szintet. Főleg a sportoldalakon volt ez a különbség markáns.

A kommentek tartalma – vakcinák és Operatív Törzs

Ahogy korábban említettük, az adatok feldolgozása során ötféle olyan vakcinatípust azonosítottunk, amelyekről jelentős számú hírben esett szó a vizsgált korpuszban. A vakcinatípusok esetében jelöltük, hogy az említés magában a tartalomban – például kommentben – vagy a szülő-tartalomban, a komment vitaindító cikkében vagy bejegyzésében jelent meg. A továbbiakban a teljes korpusz egy szűkített változatán végeztünk elemzéseket, amelyben csak azokat a tartalmakat szerepeltettük, amelyek a szülő-tartalma koronavírussal kapcsolatos volt. Ez közel ötmillió (4 815 697) darab dokumentumot jelent, amely a teljes feldolgozott korpusz 15,1 százaléka.

A közvetlen említéseket tekintve még a leggyakrabban említett Pfizer-vakcina is csupán 0,5 százalékos gyakorisággal jelenik meg a tartalmakban. Ennél is csekélyebb, 0,3 százalékos arányban jelenik meg a Szputnyik-, illetve a Sinopharm-oltóanyag, az AstraZeneca-, valamint a Moderna-vakcinák pedig csupán 0,1 százalékos gyakorisággal jellemezhetőek. A szülő-tartalomban lévő említések esetében ennél jóval magasabb arányokat láthatunk, változatlan sorrend mellett. A Pfizer oltóanyagát 6,5, a Szputnyik V-t 4,6, a Sinopharmot pedig a tartalmak 4,4 százaléka vitaindító írásában említik. Az AstraZeneca-vakcina 4,1 százalékos értékkel

jellemezhető, míg a Magyarországon kevésbé elterjedt Moderna-vakcina 2,9 százalékkal. Összeségében 11,7 százaléknyi olyan dokumentumot találtunk a koronavírushoz kötődő tartalmakon belül, amelynek a szülőtartalmában megjelenik bármely, fent felsorolt oltóanyag elnevezése, illetve 1,2 százaléknyi tartalom esetében beszélhetünk direkt említésről. A következő lépésben az ötféle azonosított vakcinatípust két csoportra bontottuk, különválasztva a keleti (Szputnyik V, Sinopharm) és a nyugati (Pfizer, Moderna, AstraZeneca) oltóanyagokat.

Ötödik hipotézisünk szerint azokban a kommentekben, amelyek a keleti vakcinákról szóló cikkekhez érkeztek, magasabb arányban találunk trágár tartalmakat. Ennek a kérdésnek a kibontásához először megvizsgáltuk, hogy a nyugati vakcinák direkt említése okoz-e változást a trágárság arányában. Azt találtuk, hogy bár az összefüggés szignifikánsnak tekinthető, az erőssége rendkívül alacsony, a nyugati vakcinák neveit tartalmazó kommentek 0,1 százalékponttal nagyobb arányban tartalmaznak trágárságot az egyéb kommentekhez képest. A nyugati vakcinák említése a kommentekben egyáltalán nincs szignifikáns hatással a trágárság arányára. A keleti vakcinák esetében ezzel szemben azt találtuk, hogy a vakcinák neveit tartalmazó kommentek 0,3 százalékponttal nagyobb arányban tartalmaztak trágárságot, továbbá a vakcinák neveit tartalmazó vitaindító cikkekhez és posztokhoz érkezett kommenteknél is 0,1 százalékponttal magasabb arányban találtunk trágárságot.

A vakcinák hatását a trágárság szintjére regressziós modellel is teszteltük.¹⁰ Az előző regressziós modellünket (lásd 2. melléklet) kiegészítettük azzal, hogy szerepelt-e keleti vagy nyugati vakcina a kiinduló cikkben vagy a vizsgált kommentben. Szerepeltettünk egy olyan változót is, hogy említették-e az Operatív Törzset a kiinduló cikkben (H6 hipotézis).

A regressziós modell megerősítette a kétváltozós eredményeket. Csak a keleti vakcinák direkt, kommentszintű említése járt együtt releváns B-érték-elmozdulással, a többi változónál bár szignifikáns volt a hatás, de nagyon gyenge a hatáserősség. A keleti vakcinák említése a kommentekben a marginális hatáserősség alapján 2,5 százalékponttal növelte a trágárság előfordulásának valószínűségét. Szintén szignifikáns, de nagyon gyenge hatást mértünk az Operatív Törzs említése kapcsán. Ez alapján a H5 hipotézist elfogadhatjuk, de a H6 hipotézist el kell utasítanunk.

Összegzés

A nemzetközi kutatások azt mutatták, hogy a koronavírus intenzív érzelmi megnyilvánulásokat indukált az online térben. A szomorúság mellett a félelem és a harag is megjelent az emberek posztjaiban, kommentjeiben és tweetjeiben. Jelen kutatásunk kiinduló hipotézise az volt, hogy a fokozott érzelmi klíma miatt több trágár tartalom lesz a magyar online térben. A közéleti és

¹⁰ A modell részleteit lásd a 3. mellékletben.

politikai oldalakon nem igazolódott be ez a várakozásunk, azonban a bulvár- és sportoldalakon növekvő trágárságot mértünk a koronavírussal kapcsolatos cikkek alatt. A közéleti oldalakon található kommentekben általában is magas arányban található trágárság (amelyet megerősít a mostani kutatásunk is), a koronavírus mint téma nem indukált több trágárságot, mint egy általános politikai cikk. Kiugró trágárságarányt például akkor mértünk a vizsgált időszakban, amikor felmondott az *Index.hu* szinte teljes szerkesztősége. A bulvár- és a sportoldalakon viszont a koronavírus mint téma növelte a trágárságot. Ezeken az oldalakon általában alapvetően több az örömről, boldogságról, győzelemről szóló cikk (például házassodásról, párkapcsolatokról, sportversenyekről, meccsekről szóló anyagok), ezekhez képest nem meglepő, hogy fokozta a trágárságot az, ha a pandémiáról olvastak és beszéltek a résztvevők.

Nem várt eredmény volt, hogy a pandémia hazai súlyossága nem mutatott összefüggést azzal, hogy mennyire káromkodnak a kommentekben a felhasználók. Elképzelhető, hogy módszertani okok vannak a kapott eredmények mögött. Az oldalak moderálása is okozhatja a káromkodások állandóságát, de az is reális, hogy a szótárunk nem volt megfelelő, mivel nem tudta mérni a koronavírus kapcsán megjelenő új káromkodási formákat. De nem vethetjük el az eredmények szubsztantív interpretációját sem, miszerint az emberek esetleges felindultsága nem ilyen irányba manifesztálódott.

A harmadik fontos eredményünk a vakcinákkal kapcsolatos. Magyarországon a keleti vakcinák kapcsán nagyon élénk szakmai és közéleti vita robbant ki. Mind a vakcinák behozatala, mind a célcsoport kijelölése, mind pedig az oltások hatékonysága része lett a politikai agendának és a közbeszédnek, ami látszik a káromkodások szintjén is. A keleti vakcinákat említő kommentek átlagosan 2-3 százalékkal magasabb arányban tartalmaztak trágárságot. Havi szinten is megvizsgáltuk, hogy a keleti vakcinákkal kapcsolatos kommentek káromkodási szintje hogyan alakul, de nem találtunk semmilyen temporális dinamikát.

Tanulmányunkban elsősorban a korábbi kutatásunkra építettünk, mind módszertan, mind pedig kérdésfelvetés kapcsán (Szabó et al., 2021). Elemzésünk megerősítette azt, hogy a kidolgozott módszertan jól átvihető újabb korpuszokra is. Ez megelőlegezi annak a lehetőségét, hogy a későbbiekben több hasonló munka is készüljön. A hazai érzelmeink kultúrájának a trágárság fontos és megkerülhetetlen szereplője, a trágárságkutatás hazai kutatási kánonba emelése tovább gazdagíthatja a politikai, szociológiai és a nyelvészeti területet.

Felhasznált irodalom

- Bahja, Mohammed – Hammad, Rawad – Kuhail, Mohammed Amin (2020): Capturing Public Concerns About Coronavirus Using Arabic Tweets: An NLP-Driven Approach. In: *2020 IEEE/ACM 13th International Conference on Utility and Cloud Computing (UCC)*, 310–315. DOI: 10.1109/UCC48980.2020.00049
- Choudrie, Jyoti – Patil, Shruti – Kotecha, Ketan – Matta, Nikhil – Pappas, Ilias (2021): Applying and Understanding an Advanced, Novel Deep Learning Approach: A Covid 19, Text Based, Emotions Analysis Study. *Information Systems Frontiers*, 1–35. DOI: 10.1007/s10796-021-10152-6
- Gupta, Vedika – Jain, Nikita – Katariya, Piyush – Kumar, Adarsh – Mohan, Senthilkumar – Ahmadian, Ali – Ferrara, Massimiliano (2021): An emotion care model using multimodal textual analysis on COVID-19. *Chaos, Solitons & Fractals*, 144(110708). DOI: 10.1016/j.chaos.2021.110708
- Imran, Ali Shariq – Doudpota, Sher Mohammad – Kastrati, Zenun – Bhatra, Rakhi (2020): Cross-cultural polarity and emotion detection using sentiment analysis and deep learning – a case study on COVID-19. *arXiv preprint*, arXiv:2008.10031.
- Jelodar, Hamed – Orji, Rita – Matwin, Stan – Weerasinghe, Swarna – Oyebode, Oladapo – Wang, Yongli (2021): Artificial Intelligence for Emotion-Semantic Trending and People Emotion Detection During COVID-19 Social Isolation. *arXiv preprint*, arXiv:2101.06484.
- Jelodar, Hamed – Wang, Yongli – Orji, Rita – Huang, Shucheng (2020): Deep Sentiment Classification and Topic Discovery on Novel Coronavirus or COVID-19 Online Discussions: NLP Using LSTM Recurrent Neural Network Approach. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 24(10): 2733–2742. DOI: 10.1109/jbhi.2020.3001216
- Karsai Márton – Koltai Júlia – Vásárhelyi Orsolya – Röst Gergely (2020): Hungary in Mask/MASZK in Hungary. *Corvinus Journal of Sociology and Social Policy*, 11(2): 139–146. DOI: 10.14267/CJSSP.2020.2.9
- Kim, Bumsoo (2020): Effects of Social Grooming on Incivility in COVID-19. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23(8): 519–525. DOI: 10.1089/cyber.2020.0201
- Li, Irene – Li, Yixin – Li, Tianxiao – Alvarez-Napagao, Sergio – Garcia-Gasulla, Dario – Suzumura, Toyotaro (2020): What are We Depressed about When We Talk about COVID19: Mental Health Analysis on Tweets Using Natural Language Processing. In: *International Conference on Innovative Techniques and Applications of Artificial Intelligence*. Cham, Springer International Publishing, 358–370.
- Li, Xiaoya – Zhou, Mingxin – Wu, Jiawei – Yuan, Arianna – Wu, Fei – Li, Jiwei (2020): Analyzing COVID-19 on Online Social Media: Trends, Sentiments and Emotions. *arXiv preprint*, arXiv:2005.14464.

- Masullo Chen, Gina – Muddiman, Ashley – Wilner, Tamar – Pariser, Eli – Stroud, Natalie Jomini (2019): We should not get rid of incivility online. *Social Media + Society*, 5(3): 1–5. DOI: 10.1177/2056305119862641
- Rudas, Tamás (2018): *Lectures on Categorical Data Analysis*. Cham, Springer International Publishing. DOI: 10.1007/978-1-4939-7693-5
- Szabó Gabriella – Farkas Xénia (2021): Libernyákok és OIG: Modortalanság a politikai kommunikációban. *Politikatudományi Szemle*, 30(1): 60–81. DOI: 10.30718/POLTUD.HU.2021.1.6
- Szabó, Gabriella – Kmetty, Zoltán – Molnár, Emese K. (2021): Politics and Incivility in the Online Comments: What is Beyond the Norm-Violation Approach? *International Journal of Communication*, 15, 1659–1684.

Mellékletek

1. melléklet: 1. regressziós modell – binomiális logisztikus regresszió

$$\chi^2(21) = 398871,31; p = 0,00$$

$$\text{Pseudo-R}^2 \text{ (Cragg-Uhler)} = 0,02$$

$$\text{Pseudo-R}^2 \text{ (McFadden)} = 0,01$$

$$\text{AIC} = 30332636,57; \text{BIC} = 30332972,67$$

	Est.	S.E.	z val.	p
(Intercept)	-1,36	0,00	-420,22	0,00
Cikkben koronavírus-tartalom	-0,10	0,00	-70,82	0,00
24.hu Facebook	-0,43	0,00	-121,74	0,00
444.hu Facebook	-0,22	0,00	-60,84	0,00
888.hu Facebook	-0,09	0,00	-22,64	0,00
888.hu	0,73	0,00	148,15	0,00
Blikk.hu Facebook	-0,47	0,00	-113,86	0,00
Borsonline Facebook	-0,64	0,01	-114,83	0,00
Borsonline.hu	0,19	0,01	24,92	0,00
csakfoci.hu Facebook	-0,49	0,01	-49,11	0,00
csakfoci.hu	-0,05	0,01	-6,95	0,00
HVG.hu Facebook	-0,31	0,00	-86,48	0,00

	Est.	S.E.	z val.	p
<i>HVG.hu</i>	0,18	0,00	53,55	0,00
<i>Index.hu</i> Facebook	-0,37	0,00	-104,95	0,00
<i>Kuruc.info</i>	0,27	0,00	73,68	0,00
<i>Mandiner.hu</i> Facebook	-0,03	0,00	-6,71	0,00
<i>Mandiner.hu</i>	0,28	0,01	43,50	0,00
<i>Napi.hu</i> Facebook	-0,54	0,01	-81,25	0,00
<i>Napi.hu</i>	0,65	0,01	84,37	0,00
<i>Origo.hu</i> Facebook	-0,21	0,00	-54,71	0,00
<i>PestiSracok.hu</i> Facebook	0,01	0,00	2,29	0,02
<i>PestiSracok.hu</i>	0,68	0,00	150,28	0,00

2. melléklet: 2. regressziós modell – binomiális logisztikus regresszió

$$\chi^2(4) = 299172,37; p = 0,00$$

$$\text{Pseudo-R}^2 \text{ (Cragg-Uhler)} = 0,02$$

$$\text{Pseudo-R}^2 \text{ (McFadden)} = 0,01$$

$$\text{AIC} = 30432301,51; \text{BIC} = 30432377,90$$

	Est.	S.E.	z val.	p
(Intercept)	-1,12	0,00	-1336,55	0,00
Cikkben koronavírus-tartalom	-0,12	0,00	-86,97	0,00
Facebook-komment	-0,52	0,00	-513,19	0,00
Bulvár	-0,18	0,00	-90,82	0,00
Sport	-0,26	0,01	-50,28	0,00

3. melléklet: 3. regressziós modell – binomiális logisztikus regresszió

$$\chi^2(8) = 24975,84; p = 0,00$$

$$\text{Pseudo-R}^2 \text{ (Cragg-Uhler)} = 0,01$$

$$\text{Pseudo-R}^2 \text{ (McFadden)} = 0,01$$

$$\text{AIC} = 4890797,85; \text{BIC} = 4890918,33 \text{ Standard errors: MLE}$$

	Est.	S.E.	z val.	p
(Intercept)	-1,24	0,00	-874,14	0,00
Facebook-komment	-0,44	0,00	-146,59	0,00
Oldal típusa: bulvár	-0,08	0,01	-9,04	0,00
Oldal típusa: sport	-0,04	0,02	-2,34	0,02
Keleti vakcinát említenek a kommentben	0,16	0,01	10,84	0,00
Keleti vakcinát említenek a cikkben	0,02	0,00	3,14	0,00
Nyugati vakcinát említenek a kommentben	0,08	0,01	5,51	0,00
Nyugati vakcinát említenek a cikkben	-0,10	0,00	-21,82	0,00
Operatív Törzsöt említik a cikkben	-0,01	0,00	-2,09	0,04