

Sibalin Iván[♦]

A katasztrófavédelmet akadályozó álhírterjesztés jellemzése és értékelése történeti példákon keresztül

DOI 10.17047/HADTUD.2025.35.E.114

A dezinformáció és a félretájékoztatás mindennapi online létünk részévé vált. A hamis információk terjedésének problémája azonban a történelem során mindig is létezett valamilyen mértékben és formában, amely katasztrófahelyzetekben különösen nagy károkat volt képes okozni. Jelen cikk rávilágít arra, hogy a második világháborút követő időszak négy jelentős katasztrófáját övező álhírek és tévhitek hogyan hátráltatták a megelőzés, a védekezés, vagy éppen a helyreállítás hatékonyságát, és ezen keresztül milyen közvetlen vagy közvetett hatást gyakoroltak korunk közgondolkodására.

KULCSSZAVAK: álhírek, hamis információ, dezinformáció, félretájékoztatás, katasztrófa

Characterising and evaluating the dissemination of fake news as an obstacle to disaster management through historical examples

Disinformation and misinformation have become a part of our everyday online life. However, the problem of the spread of fals information has existed throughout history in some form and, in some degree, and has been particularly damaging in disaster situations. This article highlights how the fake news and misconceptions surrounding the four major disasters of the post-World War II period have hindered the effectiveness of disaster prevention, preparedness and response tasks, or the recovery process, and have had a direct or indirect impact on contemporary public thinking.

KEYWORDS: *fake news, fals information, disinformation, misinformation, disaster*

Bevezetés

Az internet és a digitális technológiák térhódításával a nyilvánosság elé kerülő hatalmas mennyiségű tartalomkínálat sok esetben félrevezető, nem ténszerű vagy teljes egészében valótlan információkat közvetít a felhasználók felé. Az online térben, kiváltképp a közösségimédia-platformokon már gyakorlatilag bárki – a károkozás szándékával vagy pusztán tájékoztatlanságból – közzétehet, illetve maga is előállíthat olyan tartalmakat, amelyek hamis információkon, adatokon alapulnak. Ekként a dezinformáció és a félretájékoztatás már jelentős társadalmi problémává szélesedett, amelynek kezelése érdekében kormányzati és nem kormányzati szereplők egyaránt komoly erőfeszítéseket tesznek. Van, hogy magára a dezinformációra adott válaszok sem kínálnak méltányos megoldást, és ugyancsak manipulatív hatásokat generálnak. Látnunk kell azonban, hogy a probléma korántsem újkeletű: bizonyos mértékben – a technológia fejlettségi szintje, az adott kort jellemző társadalmi sajátosságok, valamint a dezinformáció tárgyát képező esemény jellege által együttesen determinált –, változó intenzitással az álhírek terjedése gyakorlatilag végig kísérte az emberiség történelmét.

[♦] NKE Katasztrófavédelmi Intézet – posztdoktori kutató; NUPS Institute of Disaster Management – postdoctoral researcher; e-mail: sibalin.ivan@uni-nke.hu; <https://orcid.org/0000-0002-7228-6832>

Katasztrófahelyzetben különösen nagy kárt képesek okozni a hamis hírek és információk, nem csak a védekezés és a helyreállítás során, hanem akár a megelőzés sikerességét is számottevően akadályozhatják vagy megghiúsíthatják. Az alábbiakban a hamis információáramlás fogalmainak és jellemzőinek ismertetését követően a második világháború utáni történelmi periódus négy jelentős katasztrófájának bemutatására és elemzésére kerül sor, amelyek kialakulásában, illetve lefolyásának súlyosságában az álhírek, tévhitek, téves információk vagy szóbeszédok szignifikáns szerepet töltek be. A vizsgált katasztrófák mindegyike napjaink közgondolkodását meghatározó jelentőséggel rendelkezik, így az azokat befolyásoló dezinformáció (*disinformation*), illetve félretájékoztatás (*misinformation*) is közvetlen vagy közvetett módon, bizonyos szempontból hatással bír jelenkorunkra.

Az álhírterjesztés fogalma, jellemzői és katasztrófavédelmet korlátozó hatásai

Gyakran hallhatjuk, olvashatjuk egy konkrét hír, újságcikk, közösségimédia-bejegyzés vagy audiovizuális tartalom kapcsán az álhír, fake news, dezinformáció, hamis tartalom és más hasonló, annak hitelességet kétségbevonó megjelöléseket. A kétezres évektől már külön honlapok, tényellenőrző szervezetek jöttek létre, azzal a deklarált céllal, hogy felhívják a figyelmet a nyilvánosságban – főként az online térben – terjedő fals információkra. Egy adott tartalom ebbéli minősítéséhez indokolt minél egzaktabb megközelítést alkalmazni, amelynek kézenfekvő módja a fogalmi meghatározás alapulvétele. Az Európai Demokráciára vonatkozó 2020-as cselekvési terv értelmében:

- dezinformáció „olyan hamis vagy félrevezető tartalom, amelyet megtévesztés, illetve gazdasági vagy politikai haszonszerzés szándékával terjesztenek, és amely kárt okozhat a nyilvánosságnak”;
- félretájékoztatás „olyan hamis vagy félrevezető tartalom, amelyet káros szándék nélkül osztanak meg, ám hatásai ettől még lehetnek károsak, pl. ha az emberek jóhiszeműen megosztják a hamis információkat barátaikkal és családjukkal”.¹

Az idézett fogalmak alapján a hamis információk terjedésének két típusa közötti fő különbség abban áll, hogy míg a dezinformáció szándékosan valósítható meg, addig a félretájékoztatás nélkülözi a káros szándékot. Lényeges még, hogy a dezinformáció esetében a szándék megtévesztésre, vagy gazdasági, politikai haszonszerzésre irányul.

1. táblázat
A dezinformáció és a félretájékoztatás jellemzői az Európai Demokráciára vonatkozó 2020-as cselekvési terv alapján
(forrás: készítette Sibalin Iván)

	<i>Dezinformáció</i>	<i>Félretájékoztatás</i>
<i>Károkozásra alkalmas magatartás</i>	szándékos	nem szándékos
<i>Mögöttes ok</i>	megtévesztés	tájékoztatatlanság
	politikai haszonszerzés	szakmai hiányosságok
	gazdasági haszonszerzés	tudomány fejletlensége

¹ Európai Bizottság 2020a, 21.

Mind a dezinformáció, mind pedig a félretájékoztatás a katasztrófák gyakori velejárója: az életet, testi épséget, egészséget vagy anyagi biztonságot veszélyeztető bizonytalan helyzetek ugyanis egyfajta táptalajként szolgálnak az álhírek és hamis információk terjedésének. Az emberek túlnyomó többsége ilyenkor szinte ösztönszerűen igyekszik minden lehetőséget megragadni saját maga, illetve szűkebb vagy tágabb környezete megóvása érdekében, amihez bármely releváns, vagy annak tűnő információt hasznos tanácsként vagy legalább megfontolandó javaslatként fogadhat el. Ezen információk körébe – szándékosan vagy ártó szándék nélkül – bekerülhetnek olyan fals tartalmak is, amelyek nem szolgálják a katasztrófahelyzet kezelését, sőt nemritkán épp ezzel ellentétes hatást fejtenek ki. Ilyen kontraproduktív helyzet jellemzően a védekezés és a helyreállítás katasztrófavédelmi feladata során állhat elő, azonban van, hogy egy adott katasztrófa kialakulása vezethető vissza egy vagy több téves információra, és ekként annak megelőzését akadályozza, vagy hiúsítja meg.

Katasztrófát előidéző vagy súlyosbító álhíterjesztés történeti példái

Jelen fejezet – a fenti táblázatban felvázolt jellemzőkre tekintettel is kiválasztott – két-két ipari és járványügyi katasztrófa kapcsán mutat rá az álhírek és a katasztrófák összefüggéseire. Az elemzésből majd kitűnik, hogy valamennyi vizsgált katasztrófaesemény vonatkozásában azonosítható egy vagy több olyan, az adott korban általánosan elterjedt hamis információ, amely bizonyos mértékben hozzájárult a katasztrófahelyzet súlyosbodásához.

Nagy londoni szmog: a széntüzelés gazdasági jelentőségének félreértelmezése

Nagy-Britanniának 1952 utolsó hónapjában egy jelentős, öt napig tartó katasztrófahelyzettel kellett szembenéznie, amelyre Nagy londoni szmogként (*Great Smog of London*) hivatkozik az utókor. A szigetország történetének legsúlyosabb levegőszennyeződése² december 5-én vette kezdetét, amikor a brit fővárost sárgás-fekete színű kénes szmog lepte el³ oly mértékben, hogy még a nappali látótávolság is csupán méterekre csökkent. Így az autós forgalom ellehetetlenülése mellett a gyalogos közlekedés is komoly akadályokba ütközött, ami egyebek mellett a kórházi ellátás igénybevételét és az iskolai oktatásban való részvételt is számottevően korlátozta. A helyzetet tovább nehezítette, hogy a szmog az épületekbe is beszivárgott.⁴ A katasztrófa következtében közel százezren betegedtek meg, és mintegy négyezer ember vesztette életét többnyire légzőszervi fertőzés miatt.⁵ Egyes becslések szerint azonban a halálos áldozatok száma a tizenkétezer főt⁶ is elérhette.

A tragédia közvetlen kiváltó okai között említhető a tömeges lakossági széntüzelés,⁷ a szénérőművek és a járművek nagymértékű károsanyag-kibocsátása,⁸ a La Manche csatorna felől is érkező szennyezett levegő, valamint egy hideg anticiklon, amely szélcsendet hozva

² MTI, Múlt-kor 2017.

³ Burston 2022.

⁴ MTI, Múlt-kor 2017.

⁵ Múlt-kor 2015.

⁶ Liversedge 2022.

⁷ Air Quality Consultants, GLA 2022.

⁸ Burston 2022.

december 4-én érte el a várost.⁹ A hideghullám hatására a háztartások fűtésigénye megnőtt,¹⁰ amelynek biztosításában jelentős mértékben támaszkodtak a legszennyezőbb, „nutty slack”-ként elhíresült olcsó szénfajtára.¹¹ Ezen túlmenően pedig a második világháború pusztító hatásaiból kiutat kereső Londonban az ipar teljes kapacitással működött, ami ugyancsak hozzájárult a légszennyezés növekedéséhez.¹²

Az 1952-es Nagy londoni szmognak azonban olyan közvetett oka is azonosítható, amely a széntüzelés gazdasági-társadalmi jelentősége kapcsán kialakult – sokszor tévhiteken és téves információkon alapuló – kulturális berögződésekben ragadható meg a legjobban. Tekintettel arra, hogy a katasztrófát megelőző két évszázadban a szén kulcsszerepet töltött be Anglia gazdasági fejlődésében, az oly gyakori szénfüstszenyezéseket a brit ipari sikerek szükséges melléktermékeként fogták fel. Ebből következően minden olyan megmozdulás, amely a szénfüst megfékezésére irányult, végsősoron a brit gazdaságot fenyegető potenciális veszélynek minősült az angol közgondolkodásban. A londoniak tehát hajlamosak voltak túrni az egyébként „elkerülhető rosszat”, sőt a háztartásokban használt nyílt széntűz volt bizonyos értelemben a családi jóllét, kényelem jelképe és vélt biztosítéka is egyben. Az elgondolás egyik fő szószólója, George Orwell író bár maga is belátta, hogy a széntüzelés piszkos és környezetszennyező, arra mégis úgy tekintett, mint a családi élet központi elemére és a brit társadalom alapvető értékére, szemben a lehangolóan unalmas gáz- vagy elektromos fűtéssel. A lakosság a gázfűtésre való átállást jellemzően egyébként is kivitelezhetetlennek tartotta kiváltképp az ellátással és a költségekkel kapcsolatos aggályok, valamint a gázmérgezéstől való félelem miatt. Bár sokan megértették a szénfüst egészségügyi kockázatait is, azokra csekély figyelem hárult olyannyira, hogy még a Nagy londoni szmog lecsengése után megnövekedett halandóságot is eleinte az influenzára fogták. Nem meglepő tehát, hogy az 1952-es katasztrófát megelőzően a szénfüst visszaszorításáért küzdő mozgalmak nem igazán tudták céljaikat érvényre juttatni, és – a szénpárti közhangulatban, valamint az 1929-es választási kampányban a bányászok javára tett ígéretek miatt – a politikai vezetés is vonakodott olyan jogszabályt elfogadni, amely korlátozta volna a lakosság széntüzeléshez való jogát.¹³ E gazdasági, társadalmi és politikai feltételek kifejezetten kedveztek a széntüzelés jelentőségét hibásan értékelő információk, tévhitek és szóbeszédnek terjedésének, illetve megerősödésének, mindaddig, amíg az ország fővárosának szmogja 1952 végén nem okozott hirtelen bekövetkező nagymértékű halálozást.

Bár az Egyesült Királyság akkori miniszterelnöke Winston Churchill kezdetben amellet érvelt, hogy a katasztrófa szokatlan, nem antropogén eredetű, természeti esemény volt, amelyre a politikai döntéshozók nem lehettek ráhatással, viszonylag rövid idő alatt elismerte, hogy a ködöt a benne lévő szénfüst tette intenzívebbé és az egészségre veszélyessé.¹⁴ Nyilvánvalóvá vált tehát, hogy a levegőszennyezés problémáját az ország vezetésének is újra kell gondolnia. Ennek érdekében az elkövetkező időszakban több jogszabály elfogadására

⁹ MTI, Múlt-kor 2017.

¹⁰ Anderson 2023.

¹¹ Thorsheim 2017.

¹² Anderson 2023.

¹³ Eckert 2019, 12–27.

¹⁴ Thorsheim 2017.

került sor, amelyek közül külön említést érdemel a – több kibocsátáscsökkentő előírást is tartalmazó,¹⁵ 1956-os – „Tiszta Levegő-törvény” (*Clean Air Act*). Ezen túlmenően pedig a háztartások a gáz- vagy villanyalapú fűtésre, illetve központi fűtésre való áttérést elősegítő pénzügyi támogatásban részesültek.¹⁶

Csernobili atomerőmű-katasztrófa: hiányos és késleltetett hatósági tájékoztatás

1986. április 26-án súlyos robbanás rongálta meg az ukrajnai Csernobil közelében lévő atomerőmű 4-es számú reaktorát. A detonációt kísérő tűz tíz napon át égett, amelynek során radioaktív anyagok hatalmas mennyiségben kerültek a külső környezetbe, sugárszennyezést okozva Európa jelentős része felett.¹⁷ Mintegy azonnali reakcióként a sajnálatos eseményekre a szovjet hatóságok a történetek eltussolását rendelték el, a szomszédos Pripjatj város lakosságának evakuálását pedig csak 36 órával a robbanás után kezdték meg.¹⁸ Kontraproduktív és egyben irreálisnak tűnő döntés volt a Kreml részéről az is, hogy Kijev sugárzási szintjének megemelkedése ellenére elvárta az ukrán hatóságoktól a május elsejei felvonulás szervezésének folytatását. Így a szocializmus vívmányait ünnepelve tömegek lepték el a város utcáit, miközben a vezetők tudtak a mindössze körülbelül 130 km-re bekövetkezett robbanásról. Miután Ukrajnában már emberek százai szorultak kórházi ellátásra sugárbetegség miatt, és a sugárzási értékek növekedése következtében nyugat-európai országok is információt vártak, a szovjet kormány három nappal a balesetet követően végül bejelentette a katasztrófa megtörténtét.¹⁹ Az evakuációs zónát – amely egy önkényesen kijelölt 30 km-es körzetet jelentett – pedig a robbanás után hat nappal határozták meg.²⁰

A sugárzás veszélyességének mértékéről a környékelieket hamis információkkal látták el, a szovjet lakosságnak pedig nem volt tudomása arról, hogy az incidens utáni napokban mekkora fenyegetettségnek voltak kiszolgáltatva. A Harvard Egyetem történész professzora, Serhii Plokhly szerint azzal, hogy a szovjet vezetés megpróbálta cenzúrázni – lényegében meg nem történtként elfedni – a csernobili eseményeket, milliókat sodort veszélybe, és rengeteg ember sugárbetegségét idézte elő, ami egyébként elkerülhető lett volna.²¹ Ukrajnában, Fehéroroszországban és Oroszországban közel 8,4 millió ember volt kitéve a sugárzásnak,²² és – az ENSZ adatai szerint – megközelítőleg 600 ezer embert ért erős sugárzás, aminek következményeként körülbelül négyezren hunyhattak el daganatos betegségeiben.²³ A radioaktív szennyeződéssel kapcsolatos tájékoztatás még két évvel a balesetet után sem volt kielégítő. Az információk hiányos és késleltetett nyilvánosságra hozatala nagymértékű bizalmatlansághoz vezetett, és emiatt számos betegséget tévesen a sugárterhelés számlájára írtak.²⁴

¹⁵ Read, Parton 2019.

¹⁶ MTI, Múlt-kor 2017.

¹⁷ Csernobil öröksége 2005, 4.

¹⁸ Ferguson 2021, 320.

¹⁹ Beer 2018.

²⁰ Ferguson 2021, 320.

²¹ Ferguson 2021, 320.

²² United Nations s. d.

²³ Múlt-kor 2011.

²⁴ Csernobil öröksége 2005, 5.

Az emberáldozatok hatalmas száma ellenére a szovjet vezetés a nemzetközi segítség szükségességét is csak négy évvel az eseményt követően ismerte el. Az ENSZ az 1990-ben elfogadott 45/190. számú közgyűlési határozatában szólított fel nemzetközi együttműködésre a csernobili nukleáris katasztrófa következményeinek kezelése és enyhítése érdekében, ami egyben a nemzetközi szervezet részvételének kezdetét jelentette a helyreállításban.²⁵

A szovjet hatóságok a katasztrófa okát elsődlegesen emberi mulasztásra vezették vissza, a vádlottakat pedig tíz év börtönbüntetésre ítélték.²⁶ A tervezési hibákat – amelyekről a Greenpeace 2020-as közleménye szerint az operátoroknak sem volt tudomása²⁷ – államtitokká nyilvánították, és a hatóságok hivatalosan csak 1991 februárjában ismerték el, hogy a baleset bekövetkeztében az RBMK típusú atomreaktor technikai hiányosságai is szerepet játszottak.²⁸

A tragédia pusztításai, negatív egészségügyi és környezetvédelmi következményei napjainkban is aktuálisak. A baleset egyes természeti környezetet érintő káros hatásai még évszázadok múlva is érzékelhetők lesznek.

HIV/AIDS-járvány az Egyesült Államokban: az érintettek körével kapcsolatos tévhit

1957-től a koronavírus-járványig terjedő időszakban egyetlen történelmileg jelentős pandémia azonosítható, amelyet a HIV-vírus okozott. E kórokozó feltehetően Közép-Afrikából származik, ahol csimpánzokról terjedhetett át az emberre 1920-as években, vagy még azt megelőzően, majd az 1970-es években jelent meg világszerte.²⁹

Az Egyesült Államokban az 1980-as évek elején kezdtek gennyes agyhártyagyulladásal, tüdőgyulladással, Kaposi-szarkómával, herpeszvírussal és egyéb szokatlan tünetekkel járó megbetegedésekről beszámolni a hírek.³⁰ A furcsa járvány hatékony kezelését a kezdetektől számos álhír és hamis információ nehezítette, ami jelentős részben az epidémiát előidéző vírussal kapcsolatos tudományos és szakmai ismeretek hiányára vezethető vissza. A kórt sokáig „a meleg betegségként” azonosították, mivel az elsősorban a homoszexuális férfiakat sújtotta.³¹ Ezzel összhangban több olyan újságcikk jelent meg, amely a homoszexualitással hozta szoros összefüggésbe az új betegséget: 1982 májusában a The New York Times hasábjain közzétett közlemény³² „melegspezifikus immunhiányos állapotként” (*Gay-Related Immune Deficiency* – GRID) hivatkozott az ismeretlen kórra, erősítve azt az ekkora már széles körben elterjedt tévhitet, hogy ezen új egészségügyi probléma a meleg férfiakra veszélyes.³³ Egy rövid ideig a „4H” elnevezéssel is illették a kórt, amely a négy leginkább érintett közösségre – a homoszexuálisokra, a hemofiliásokra, a heroinistákra, valamint a haiti származásúakra – utalt.³⁴ Ez azzal a potenciális kockázattal járt, hogy

²⁵ United Nations s. d.

²⁶ Múlt-kor 2011.

²⁷ Perger 2020.

²⁸ Múlt-kor 2011.

²⁹ Ferguson 2021, 281–282.

³⁰ Ferguson 2021, 282–283.

³¹ History.com editors 2021.

³² Altman 1982.

³³ HIV.gov s. d.

³⁴ Nall, MSN, CRNA, Williams 2021.

mindazok, akik nem tartoztak e csoportokhoz, kevésbé érezhették a probléma súlyát, illetőleg veszélyét önmagukra nézve. Ehhez kapcsolódóan megjegyzendő, hogy az amerikai közvéleményből kezdetben még az empátia is hiányzott, amit jól tükröz Pat Buchanan politikai kommentátornak, a Fehér Ház későbbi kommunikációs igazgatójának 1983-ban tett azon kijelentése, miszerint a homoszexuálisok háborút hirdettek a természet ellen, amely ezért rettenetes bosszút áll rajtuk.³⁵

A rizikócsoportok elnevezéseinek rövidítéseit mellőző, úgynevezett „szerzett immunhiányos tünetegyüttes” (*Acquired Immunodeficiency Syndrome – AIDS*) meghatározás megjelenésére 1982 szeptemberéig kellett várni: az amerikai járványügyi központ (*Centers for Disease Control – CDC*) ekkor használta első alkalommal e jelenleg is bevett, adekvát megjelölést. Az AIDS betegséget előidéző HIV retrovírus felfedezésére pedig 1983 májusában került sor Françoise Barré-Sinoussi víruskutató és kollégái részéről a franciaországi Pasteur Intézetben.³⁶

1981 óta az USA-ban több mint 700 ezer ember hunyt el HIV-fertőzés következtében, aktuálisan pedig a fertőzöttek száma meghaladja a 1,2 millió főt.³⁷ Tény, hogy e kórokozóval történő infekció a korszerű gyógyszereknek köszönhetően már nem minősül halálos betegségnek,³⁸ azonban a HIV-vírus még mindig jelentős közegészségügyi veszélynek számít.³⁹

Koronavírus-járvány: járványkezelést hátráltató infodémia

2019 decemberében a kínai Vuhan városban új típusú koronavírus által előidézett kór jelent meg, amely járványt okozva rövid idő alatt áterjedt Kína, majd a világ többi részére is. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) a vírusnak a SARS-CoV-2, a betegségnek pedig a COVID-19 nevet adta.⁴⁰ Rohamos terjedésének és gyors – főként az idősek és a krónikus betegek számára sokszor végzetes – lefolyásának köszönhetően a koronavírus okozta pandémia jelentős zavart idézett elő az országok egészségügyi ellátórendszereiben. A váratlanul bekövetkező járványhelyzet a politikai döntéshozók és a hatóságok oldaláról gyors és megfelelő reagálást, a lakosság részéről pedig együttműködést igényelt, amelyet sok esetben az interneten és a médiában terjedő hamis információk is akadályoztak. A koronavírus-járvány alatt ugyanis egy valóságos infodémia alakult ki, ami a WHO meghatározása szerint „(...) egy problémával kapcsolatos túlzott információáradat, amely megnehezíti a megoldás azonosítását. Magában foglalja az egészségügyi szükséghelyzet során terjedő félretájékoztatást, dezinformációt és pletykákat. Az infodémia hátráltathatja a hatékony népegészségügyi válaszingyintézkedéseket, továbbá zavart és bizonytalanságot kelthet az emberek körében”.⁴¹ Több esetben a járványügyi intézkedések – kiváltképp az oltások, a lezárások vagy éppen a maszkviselés – helyénvalósága képezte az álhírek tárgyát. Máskor

³⁵ Cannon s. d.

³⁶ History.com editors 2021.

³⁷ HIV.gov 2025.

³⁸ Pozitív Élet Alapítvány – HIVInfo s. d.

³⁹ HIV.gov 2025.

⁴⁰ Európai Tanács, Az Európai Unió Tanácsa s. d.

⁴¹ Európai Bizottság 2020b.

meg kifejezetten a SARS-CoV-2 vírus eredetével, egyéb jellemzőivel, valamint a fertőzés kezelési módszereivel, kapcsolatban kerültek téves információk a nyilvánosság elé.

A közelmúltban már több bírósági ítélet is született: Magyarországon például a koronavírus-világjárvány létezését, annak hátrányos egészségügyi következményeit kétségbevonó, az intézkedések okairól valótlan állításokat tartalmazó álhírek, a kijárási korlátozások megszegésére buzdító felhívások, továbbá a nyugdíjasok számára biztosított vásárlási időszávot értelmetlen, a szájmazskokat pedig egészségre ártalmas védekezési eszközöknek bemutató valótlan tények miatt került sor büntetések kiszabására.⁴² E cselekmények ugyanis megsértették a rémhírterjesztés módosított, 2020. március 31-től hatályos törvényi tényállását, amely kimondja, hogy „(a)ki különleges jogrend idején nagy nyilvánosság előtt olyan valótlan tény vagy való tény oly módon elferdítve állít vagy híresztel, amely alkalmas arra, hogy a védekezés eredményességét akadályozza vagy megghiúsítsa, büntett miatt egy évtől öt évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.”⁴³ Az Alkotmánybíróság világossá tette, hogy a „(...) rendelkezés csak olyan tény közlését fenyegeti büntetéssel, amelynek hamisságáról az elkövetőnek már az elkövetéskor tudnia kellett, és a különleges jogrend idején valóban akadályozza vagy akadályozhatja a védekezést.”⁴⁴

A pandémiával és a vírussal kapcsolatos álhírek világszerte hátráltatták a járványkezelést. Sokan olykor teljesen alaptalan információk hitelességében bízva nem, vagy csak részben tartották be a járványügyi intézkedéseket, korlátozásokat, valamint téves meggyőződésből nem vették fel a védőoltást. Voltak olyan álhírek is, amelyek anyagi kárt vagy önkárosítást eredményeztek: az Európai Bizottság honlapján felhívja a figyelmet, hogy az 5G-létesítményeknek a vírus terjesztésében betöltött szerepét hangoztató hoax hatására több adótoronyt is támadás ért, a koronavírus gyógyítására hipó fogyasztását javasló álhír miatt pedig a belgiumi toxikológiai központ szerint országszerte 15%-kal emelkedett a hipóval kapcsolatos incidensek száma.⁴⁵

A koronavírus-járvány fokozatos lecsengésével párhuzamosan a pandémiát övező infodémia is alábbhagyott. A vírus azonban nem tűnt el teljesen, egyes variánsai jelenleg is okoznak megbetegedéseket. Ennek következtében napjainkban többnyire a járvány újjáéledésével, valamint a fertőzés lehetséges (hosszútávú) egészségügyi következményeivel kapcsolatban jelennek meg megalapozatlan híresztelések a nyilvánosság előtt, bár e dezinformáció és félretájékoztatás korántsem olyan léptékű, mint amelyet a világjárvány aktív szakaszában lehetett tapasztalni.

Az álhírterjesztés jellemzése, értékelése

E fejezetben az ismertetett katasztrófákkal összefüggésben azonosított álhírek vizsgálatára kerül sor három szempont mentén. Az első a kategória szerinti megközelítés, amely arra keresi a választ, hogy az adott katasztrófát övező álhír(ek) megjelenése milyen mögöttes okra

⁴² Magyarország bíróságai 2020–2025.

⁴³ 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről 337. § (2)

⁴⁴ Alkotmánybíróság 2020.

⁴⁵ Európai Bizottság s. d.

– gazdasági haszonszerzésre, politikai haszonszerzésre, megtévesztésre vagy félretájékoztatásra – vezethető(k) vissza. A második szempont alapján megállapítható, hogy az álhírek milyen módon korlátozták a katasztrófavédelmi feladatokat. A harmadik vizsgálati megközelítés pedig jelenkorunk közgondolkodását meghatározó vagy befolyásoló utóhatásokat azonosítja.

Az álhírek kategorizálása

Az Európai Demokráciára vonatkozó 2020-as cselekvési tervben rögzített definíciók alapulvételével történő tipizálás mentén viszonylag pontosan behatárolható a fent ismertetett katasztrófákkal összefüggésben azonosított álhírek kategóriája. A brit társadalomban a Nagy londoni szmogot megelőzően a széntüzelés jóllétre gyakorolt hatásának aránytalan jelentőséget tulajdonító, a szénfüstszenyezéseket pedig az ipari sikerek szükséges velejárójaként beállító hamis információk megjelenését alapvetően a gazdasági, illetve részben a politikai haszonszerzés szándéka motiválta. Ehhez képest a csernobili atomerőmű-katasztrófát követően a szovjet vezetés kommunikációja – illetőleg leginkább annak hiányossága és pontatlansága – elsősorban a politikai, kisebb mértékben gazdasági célú dezinformáció kategóriájába sorolható. A szovjetek ugyanis részben az általános pánikhangulat megelőzése, részben pedig a nemzetközi politikai kudarc elkerülése vagy mérséklése érdekében választhatták a titkolózás és a ferdítés taktikáját. A HIV/AIDS-járvány kitörését övező, a betegség eredetével és terjedésével kapcsolatos téves információk eredendően a – vírus újszerű, ismeretlen jellegéből fakadó – tudományos, szakmai jártasság hiányára vezethetők vissza. Ebből következően az ezen okok miatt elterjedt álhírek a félretájékoztatás körébe tartoznak.

A koronavírus-járvány alatt kialakult infodémia keretében egymással versengő, olykor egymásnak ellentmondó álhírek sokasága akadályozta a katasztrófa kezelését. Ehhez kedvező feltételeket teremtett a korábbiaknál lényegesen fejlettebb infokommunikációs technológiák és általánosságban az internethasználat népszerűsége, a járvány rohamos terjedése, a fertőzés sok esetben halálos kimenetele, az egészségügyi ellátórendszerek megbénítására való képessége, – a HIV-vírushoz hasonlóan – a SARS-CoV-2 vírussal kapcsolatos tudományos, szakmai ismeretek hiánya, valamint a pandémiát kísérő politikai, gazdasági és társadalmi bizonytalanság. A fenti három eseménnyel ellentétben a koronavírus-járvány kapcsán nem igazán lehet kiragadni egy konkrét álhírt a katasztrófakezelés hátráltatásának szimbólumaként. Kijelenthető azonban, hogy az internet és a közösségimédia-felületek nagy teret adnak a trollkodásnak, és ennek részeként – a haszonszerzés szándéka nélkül, csupán – a megtévesztés céljával, a pánikhangulat fokozása érdekében terjesztett álhíreknek, valamint a tévedésből megosztott hamis információknak. Így a politikai és gazdasági haszonszerzésre irányuló dezinformáció mellett a szimpla megtévesztést célzó dezinformáció és a félretájékoztatás is hatalmas méreteket ölthetett a pandémia során.

A katasztrófavédelem feladatrendszere szerinti értékelés

A katasztrófavédelmi feladatok és intézkedések végrehajtásának rendszere három időszakra osztható:

- megelőzés, azaz az esetleges veszélyhelyzetre való felkészülés időszaka;
- védekezés, azaz a veszélyhelyzet kezelésének időszaka;
- helyreállítás, azaz a következmények felszámolásának időszaka.⁴⁶

A katasztrófavédelmi feladatok végrehajtásában főként a hivatásos katasztrófavédelmi szervezetek és az elsődleges beavatkozó szervezetek működnek közre, amelyek közül ki lehet emelni az ipari gyártó, feldolgozó és tároló létesítményekben bekövetkezett súlyos baleseteket.⁴⁷ E mellett azonban az önkéntes mentőszervezetek tevékenységét is meg kell említeni, amelyeknek a közreműködése különösen a nagy kiterjedésű és országos jelentőségű eseményeknél számít kiemelten fontosnak.⁴⁸

A négy vizsgált katasztrófa vonatkozásában azonosított álhírek mindegyike hozzájárult valamely időszak katasztrófavédelmi feladatának akadályozásához.

A Nagy londoni szmog-katasztrófa kialakulásában alapvető szerepe volt annak, hogy a széntüzelést a jollét elengedhetetlen feltételeként értékelő tévhit a közgondolkodás szerves részévé vált. Következésképpen a londoni eseményt övező álhír a katasztrófa megelőzésének meghiúsulásához járult hozzá.

A csernobili nukleáris balesetet követően a szovjet kormány titkolózó és pontatlan kommunikációs taktikája a védekezés hatékonyságát hátráltatta. Annak ténye pedig, hogy a nemzetközi segítség szükségességét csak négy évvel az esemény után ismerték el, a következmények felszámolását, azaz a helyreállítást akadályozta.

A HIV-vírus terjedésével és a lehetséges érintettek körével kapcsolatos – különösen a vírus melegspezifitását hangoztató – tévhitek a járvány megelőzését és az azzal szembeni védekezést is hátráltatták. Ugyanez mondható el a SARS-CoV-2 vírussal összefüggésben terjedt álhírek jelentős részéről is.

Korunk közgondolkodását meghatározó utóhatások

Az elemzett katasztrófaesemények bekövetkezéséhez hozzájáruló és/vagy a kialakult veszélyhelyzetet súlyosbító álhírek közvetlen vagy közvetett módon hatást gyakoroltak napjaink közgondolkodására is.

A Nagy londoni szmog-katasztrófa kulcsfontosságú szerepet töltött be abban, hogy a brit közvéleménynek megváltozott a széntüzeléshez való – hamis feltételezéseken és tévhiteken alapuló – viszonya, és világossá tette, hogy a gazdasági fejlődés biztosítása nem történhet a közegészségügy és a környezet minőségének rovására. Az esemény azonban képes volt nemzetközi szintű hatásokat is generálni rávilágítva arra, hogy a légszennyezés nem ismer országhatárokat, amely felismerés olyan későbbi globális környezetvédelmi

⁴⁶ Kátai-Urbán et. al. 2016.

⁴⁷ Szakál et. al. 2015.

⁴⁸ Bakai, 2025.

megállapodásokban és kezdeményezésekben öltött testet, mint például az 1992-es Kiotói Jegyzőkönyv vagy a 2015-ös Párizsi Megállapodás.⁴⁹

Az 1986-os csernobili tragédia az emberi történelem legsúlyosabb nukleáris katasztrófájaként⁵⁰ került a köztudatba. A baleset óta tetemes mennyiségű tanulmány és elemzés készült, a levont tanulságok pedig továbbra is meghatározó jelentőséggel bírnak a nukleáris ipar számára. A biztonsági követelmények számottevően szigorodtak, illetőleg folyamatosan változtak, érvényre juttatva a technológiai fejlődés eredményeit, annak érdekében, hogy a jövőben el lehessen kerülni a hasonló katasztrófák bekövetkezését.⁵¹

Az Egyesült Államokban az 1980-as évek HIV/AIDS-járványa során számos tévhit alakult ki a HIV-vírussal kapcsolatban, amelyek nemritkán mind a mai napig befolyásolják az emberek AIDS-ről alkotott véleményét. Sokaknak ma sincsenek pontos információik a kórokozóról, illetve annak terjedéséről, és vannak, akik továbbra is úgy vélik, hogy az infekció lehetősége csak a homoszexuális személyeket fenyegeti. Ezért fontos, hogy az AIDS megjelenése óta a betegséggel kapcsolatosan összegyűjtött tényszerű és szakmailag megalapozott ismeretek⁵² közérthető formában minél szélesebb körben eljussanak a nyilvánossághoz.

A koronavírus-világjárvány rámutatott arra, hogy a korokozók járványügyi szempontból továbbra is komoly fenyegetést jelenthetnek az emberiség számára. A technológia és az orvostudomány jelenlegi fejlettségi szintje még korántsem biztosít teljeskörű garanciát a pandémiák kialakulásával szemben. Sőt, bizonyos technológiai vívmányok – számos előnyük és járványkezelést könnyítő potenciáljuk mellett – kontraproduktív hatásokat is generálhatnak: ez a koronavírus-járvány során az interneten elhatalmasodó infodémia képében nyilvánult meg a legjobban. A tanulságok levonása sok szakterületen belül még folyamatban van, a járvány utóhatásai, (nép)egészségügyi és egyéb következményei kutatások és vizsgálatok tárgyát képezik.

2. táblázat
A katasztrófaeseményeket övező álhírek értékelése
(forrás: készítette Sibalin Iván)

	<i>Álhír / hamis tájékoztatás megnyilvánulása</i>	<i>Álhír / hamis tájékoztatás megnevezése</i>	<i>Definíció szerinti kategorizálás</i>	<i>Katasztrófa-védelmi feladat akadályozása</i>	<i>Köz-gondolkodást meghatározó utóhatás</i>
Nagy londoni szmog (195.)	A szén gazdasági jelentőségének félreértelmezése	A széntüzelés a jóllét nélkülözhetetlen feltétele	Gazdasági (részben politikai) dezinformáció	Megelőzés	A légszennyezés nemzetközi szintű kezelése, gazdasági-ipari fejlesztés veszélyei

⁴⁹ Anderson 2023.

⁵⁰ Csernobil öröksége 2005, 4.

⁵¹ Országos Atomenergia Hivatal 2021.

⁵² Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ 2023.

	<i>Álhír / hamis tájékoztatás megnyilvánulása</i>	<i>Álhír / hamis tájékoztatás megnevezése</i>	<i>Definíció szerinti kategorizálás</i>	<i>Katasztrófa-védelmi feladat akadályozása</i>	<i>Köz-gondolkodást meghatározó utóhatás</i>
Csernobili nukleáris katasztrófa (1986.)	Hiányos és késleltetett hatósági tájékoztatás	Atomkatasztrófa bagatellizálása, elhallgatása	Politikai (részben gazdasági) dezinformáció	Védekezés és helyreállítás	Nukleáris biztonság szigorítása, gazdasági-ipari fejlesztés veszélyei
HIV/AIDS-járvány (1980-as évek)	Érintettek körével kapcsolatos tévhit	A kór csak meghatározott csoportokra, főként homoszexuálisokra veszélyes	Félretájékoztatás	Megelőzés és védekezés	Tévhitek továbbélése, szakmai tájékoztatás kiemelt fontossága
Korona-vírus-járvány (2020-as évek)	Járványkezelést hátráltató infodémia	A járványügyi (óv)intézkedések helyénvalóságának alaptalan megkérdőjelezése	Minden kategória, kiemelendő: megtévesztés, félretájékoztatás volumene	Megelőzés és védekezés	A korokozók (világ)járványokat előidéző képességének aktualitása

Összegzés

A dezinformáció és a félretájékoztatás az emberiség történetével lényegében egyidős jelenség, amely katasztrófa-helyzetekben különösen nagy károkat képes okozni. A második világháborút követő történelmi időszak jelen publikációban vizsgált valamennyi katasztrófája kapcsán is ennek lehettünk tanúi. A Nagy londoni szmogot megelőzően a széntüzelést a jóllét nélkülözhetetlen feltételeként értelmező tévhit voltaképpen gazdasági haszonszerzésre irányuló dezinformációként értékelhető, amely jelentős mértékben járult hozzá a légszennyezés bekövetkezéséhez. Ehhez képest a csernobili nukleáris katasztrófa súlyosságának a szovjet vezetőség általi bagatellizálása, illetőleg a hatóságok hiányos és késleltetett tájékoztatása alapvetően a kudarc és az általános pánikhangulat elkerülését szolgálta, ekként politikai – részben gazdasági – célú dezinformációnak minősül. Az egyesült államokbeli HIV/AIDS-járvány során az új vírussal és az érintettek körével összefüggő álhírek megjelenése döntően a tudományos ismeretek hiányára vezethető vissza, ezért a betegséggel kapcsolatban a káros szándék és politikai vagy gazdasági haszonszerzés, illetve megtévesztés célja nélkül, kifejezetten pusztító tájékoztatatlanságból terjesztett hamis információk széles köre a félretájékoztatás kategóriájába sorolható.

Az előző három katasztrófával ellentétben a koronavírus-pandémia vonatkozásában nem azonosítható egy konkrét álhír a katasztrófakezelés hátráltatásának szimbólumaként. Ehelyett az internetközpontú világban kitört járványt oly mértékű infodémia kísérte, amelyben a gazdasági és a politikai célú dezinformáció, a megtévesztés és a félretájékoztatás egyszerre érvényesült. A közösségi média különösen tág kereteket kínált a megtévesztéshez és a jóhiszeműen megosztott téves információk terjedéséhez. A járványügyi (óv)intézkedések helyénvalóságát alaptalanul megkérdőjelező álhírek nagymértékben nehezítették a pandémiával szembeni hatékony fellépést. Mindazonáltal a téves információk és téveszmék

nem csak a már kialakult katasztrófhelyzetek során hátráltathatják a védekezés hatékonyságát, hanem bizonyos esetben katasztrófák megelőzését is gátolhatják, ahogy az például a londoni szmog-katasztrófa esetén történt. Fontos továbbá, hogy a katasztrófákat övező álhírek közvetlenül vagy közvetve olyan utóhatásokat generálhatnak, amelyek napjaink közgondolkodását is meghatározzák, illetve befolyásolják. A Nagy londoni szmog és kiváltképp a csernobili atombaleset elrettentő példaként szolgál a környezetvédelmi és egészségügyi szempontokat mellőző gazdasági-ipari fejlesztésre. A HIV-vírussal kapcsolatosan mindmáig létező tévhit, hogy az csak a homoszexuális személyeket fenyegeti, a koronavírus-járvány pedig rámutatott arra, hogy világjárványok kialakulásának lehetősége az orvostudomány és a technológia jelenlegi fejlettségi szintje mellett sem zárható ki.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Air Quality Consultants, GLA 2022. *70 years since the great London smog - 1952 air quality in a modern context.* london.gov.uk. 2022. 12. 05. <https://www.london.gov.uk/programmes-strategies/environment-and-climate-change/environment-and-climate-change-publications/70-years-great-london-smog>
- Alkotmánybíróság 2020. *Nem alaptörvény-ellenes a rémhírterjesztéssel kapcsolatos új – különleges jogrendben alkalmazandó – büntetőjogi szabályozás.* Alkotmánybíróság honlapja. 2020. 06. 17. <https://www.alkotmanybirosag.hu/kozlemeny/nem-alaptorveny-ellenes-a-remhirterjesztessel-kapcsolatos-uj-kulonleges-jogrendben-alkalmazando-buntetojogi-szabalyozas/> Lásd még: 15/2020. (VII. 8.) AB határozat
- Altman, Lawrence K. 1982. New Homosexual Disorder Worries Health Officials. *The New York Times*, 1982. 05. 11. <https://www.nytimes.com/1982/05/11/science/new-homosexual-disorder-worries-health-officials.html>
- Anderson, Kara 2023. *What We Learned from the Great Smog.* Leaf by Greenly. 2023. 12. 19. <https://greenly.earth/en-us/blog/ecology-news/what-we-learned-from-the-great-smog>
- Bakai Kristóf Péter 2025: A Budapest Önkéntes Mentőszervezet megalakulása és működésének első tíz éve. *Polgári Védelmi Szemle*, XVII (Különszám): 42–54. https://mpvsz.hu/pv_szemlek/pvszemle2025/index.html
- Beer, Daniel 2018. Chernobyl: History of a Tragedy by Serhii Plokhy review – Europe nearly became uninhabitable. *The Guardian*, 2018. 05. 09. <https://www.theguardian.com/books/2018/may/09/chernobyl-history-tragedy-serhii-plokhy-review-disaster-europe-soviet-system>
- Burston, Jane 2022. Date with history: The Great Smog chokes London. *Clean Air Fund*, 2022. 12. 05. <https://www.cleanairfund.org/news-item/date-with-history-the-great-smog-chokes-london/>
- Cannon, Lou s. d. *Ronald Reagan: Domestic Affairs.* Miller Center. <https://millercenter.org/president/reagan/domestic-affairs>

- Csernobil öröksége: Egészségügyi, környezeti, társadalmi és gazdasági hatások, valamint ajánlások Fehéroroszország, az Orosz Föderáció és Ukrajna kormányai számára. Országos Atomenergia Hivatal honlapja. [https://www.haea.gov.hu/web/v3/oahportal.nsf/12217B14131A4499C1257C1B00496EC1/\\$FILE/cserno.pdf](https://www.haea.gov.hu/web/v3/oahportal.nsf/12217B14131A4499C1257C1B00496EC1/$FILE/cserno.pdf) Angol forrás: International Atomic Energy Agency et. al.: *Chernobyl's legacy: Health, environmental and socio-economic impacts and recommendations to the Governments of Belarus, the Russian Federation and Ukraine*. The Chernobyl Forum. 2005. <https://inis.iaea.org/records/jhd7r-zxg66>
- Eckert, Emily 2019. Home Fires Burning: The London Fog of 1952 and the Movement to Clean Air. *Barnard College – Department of History*, 2019. 04. 17. <https://barnard.edu/sites/default/files/inline-files/London%20Fog%20-%20Senior%20Thesis%200.pdf>
- Európai Bizottság 2020a. *A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának az Európai Demokráciára vonatkozó cselekvési tervről*. EUR-Lex. 2020. 12. 03. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0790&from=EN>
- Európai Bizottság 2020b. *Közös közlemény az Európai Parlamentnek, az Európai Tanácsnak, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – A Covid19-cel kapcsolatos dezinformáció kezelése – lássuk a valós tényeket*. EUR-Lex. 2020. 06. 10. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A52020JC0008#footnoteref2> Eredeti forrás: World Health Organization: *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report* https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200305-sitrep-45-covid-19.pdf?sfvrsn=ed2ba78b_4
- Európai Bizottság s. d. *Fellépés a koronavírussal kapcsolatos dezinformáció ellen*. Európai Bizottság honlapja. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/coronavirus-response/fighting-disinformation/tackling-coronavirus-disinformation_hu
- Európai Tanács, Európai Unió Tanácsa 2025. *Időrendi áttekintés – a Covid19-cel kapcsolatos tanácsi intézkedések*. Az Európai Tanács és az Európai Unió Tanácsának honlapja. 2025. 02. 04. <https://www.consilium.europa.eu/hu/policies/coronavirus-pandemic/timeline/>
- Ferguson, Niall 2021. *Végzet – A katasztrófa politikája*. Budapest: Scolar Kiadó.
- History.com Editors 2021. AIDS Crisis Timeline. *HISTORY*, 2021. 06. 14. Updated: 2024. 06. 20. <https://www.history.com/topics/1980s/hiv-aids-crisis-timeline>
- HIV.gov 2025. *About Ending the HIV Epidemic in the U.S. EHE Overview*. Content From: Office of Infectious Disease and HIV/AIDS Policy, HHS. Updated: 2025. 02. 21. <https://www.hiv.gov/federal-response/ending-the-hiv-epidemic/overview>
- HIV.gov s. d. *A Timeline of HIV and AIDS*. <https://www.hiv.gov/hiv-basics/overview/history/hiv-and-aids-timeline#year-1982>
- Kátai-Urbán, Lajos; Sibalinné, Fekete Katalin; Vass, Gyula 2016. *Hungarian Regulation on the Protection of Major Accidents Hazards*. *Journal of Environmental Protection, Safety, Education and Management*, 8 (4): 83–86. <https://www.sszp.eu/wp->

[content/uploads/2016_No8-Vo4_Journal-JEPSEM_p-83_K%C3%A1tai-Urb%C3%A1n_Sibálinn%C3%A9-Fekete_Vass_f4.pdf](#)

Liversedge, Belinda 2022. *The Great Smog of 1952: seventy years on*. British Safety Council. 2022. 12. 05. <https://www.britsafe.org/safety-management/2022/the-great-smog-of-1952-seventy-years-on>

Magyarország bíróságai: Rémhírterjesztés 2020–2025. https://birosag.hu/kereses?kulcsszo=r%C3%A9mh%C3%ADrterjeszt%C3%A9s&bekuldes_min=2020-01-01&bekuldes_max=2024-12-16

MTI, Múlt-kor 2017. *Ezrek számára hozott halált az 1952-es gyilkos londoni köd*. Múlt-kor történelmi portál. 2017. 12. 04. <https://mult-kor.hu/ezrek-szamara-hozott-halalt-az-1952-es-gyilkos-londoni-kd-20171204>

Múlt-kor 2011. *Csernobil: egy atomkatasztrófa története*. Múlt-kor történelmi portál. 2011. 04. 26. https://mult-kor.hu/20110426_csernobil_egy_atomkatasztrofa_tortenete

Múlt-kor 2015. *Amikor gyilkos szmog lepte el Londont*. Múlt-kor történelmi portál. 2015. 12. 07. <https://mult-kor.hu/amikor-gyilkos-szmog-lepte-el-londont-20151207>

Nall, Rachel; MSN; CRNA; Williams, Ashley 2021. *The History of HIV and AIDS in the United States*. healthline. 2021. 10. 12. <https://www.healthline.com/health/hiv-aids/history>

Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ – Egészségvonal 2023. *Tények és tévhitek az AIDS-szel kapcsolatban*. 2023. 08. 23. <https://egeszsegvonal.gov.hu/t-ty/2161-tenyek-es-tevhitek-az-aids-szel-kapcsolatban.html>

Országos Atomenergia Hivatal 2021. *35 éve történt a csernobili atomerőmű-baleset*. Országos Atomenergia Hivatal honlapja. 2021. 04. 26. <https://www.haea.gov.hu/web/v3/oahportal.nsf/web?OpenAgent&article=news&uid=34CF0D47F13FC69DC12586C3002000DC>

Perger András 2020. Csernobil aktualitása 34 év után. *Greenpeace*, 2020. 04. 26. <https://www.greenpeace.org/hungary/blog/6521/csernobil-aktualitasa-34-ev-utan/>

Pozitív Élet Alapítvány – HIVInfo s. d. HIV-fertőzés: ezek a fő rizikócsoporthok. <http://www.hivinfo.hu/cikk/hiv-fertozes-ezek-a-fo-rizikocsoportok>

Read, Catherine; Parton, Kevin A. 2019. The impact of the 1952 London smog event and its relevance for current wood-smoke abatement strategies in Australia. *Journal of the Air & Waste Management Association*. 69 (9): 2019. 07. 25. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10962247.2019.1623936#d1e234>

Szakál, Béla; Cimer, Zsolt; Kátai-Urbán, Lajos; Vass, Gyula 2015: *Veszélyes anyagokkal kapcsolatos balesetek elleni védekezés I.: módszertani szakkönyv veszélyes anyagok és súlyos baleseteik az iparban és a közlekedésben*. Budapest, Korytrade Kiadó

Thorsheim, Peter 2017. *Lessons from London's 1952 fog could save millions today*. Climate Home News. 2017. 03. 03. <https://www.climatechangenews.com/2017/03/03/lessons-londons-1952-fog-save-millions-today/>

United Nations International Chernobyl Disaster Remembrance Day 26 April. *The persistent legacy of the Chernobyl disaster*. Egyesült Nemzetek Szervezetének honlapja. <https://www.un.org/en/observances/chernobyl-remembrance-day>

2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről <https://njt.hu/jogszabaly/2012-100-00-00>