

TÖRÖK ÁDÁM–NAGY ANDREA MAGDA–KONKA BOGLÁRKA

A koronavírus-járvány a közgazdasági szakirodalomban

Egy új határterület tudományometriai elemzése

A koronavírus-járvány által okozott válság mielőbbi válaszadásra sarkallta az akadémiai szférát. A „tudományos irodalom valaha volt legnagyobb robbanása” azonban nemcsak a közlemények számára, de a megszokott publikálási irányelvekre is hatást gyakorolt. Cikkünk ezeket a strukturális változásokat emeli ki először általánosan, majd a Web of Science adatbázisa alapján a közgazdaságtannal foglalkozó szakirodalmat helyezi előtérbe. A bibliometriai módszerek segítségével kirajzolódnak a publikációs szokások jellemzői, valamint egy új szakterület keletkezése is láthatóvá válhat az élet- és társadalomtudományok metszéspontjában. Journal of Economic Literature (JEL) kód: F01, I23, M00, D85, O39.

Bevezetés

A kutatók ritkán kényszerülnek arra, hogy nagyon gyorsan, akár hónapokon belül választ találjanak azonnali súlyos válságjelenségekre. Ha viszont mégis ez történik, akkor igen érdekes és előzmény nélküli példaanyag jön létre az új témát gyorsan feldolgozó szakirodalom struktúrájáról, nyelvi és intézményi jellemzőiről, tematikus súlypontjairól. Akár egy új szakterület keletkezésének is tanúi lehetünk az élet- és a társadalomtudományok metszéspontjában – ennek vizsgálatát tűzhetjük ki feladatként.

Tanulmányunk a koronavírus-járvány mint sokoldalú válságjelenség gazdasági szakirodalmának tudományometriai elemzésén keresztül próbálja megvizsgálni a válság tükröződését egy szélesebb társadalomtudományi szakterületen. Arra törekedtünk, hogy ne tévedjünk a vilá járvány legyőzéséhez egyébként alapvető fontosságú élettudományok területére. A megvizsgált anyagból azonban látható lesz, hogy

Török Ádám professor emeritus, Pannon Egyetem Nemzetközi Gazdaságtan Intézeti Tanszék (e-mail: torok.adam@yahoo.com).

Nagy Andrea Magda egyetemi docens, Pannon Egyetem Közgazdaságtan Intézeti Tanszék (e-mail: nagy.andrea@gtk.uni-pannon.hu).

Konka Boglárka adjunktus, Pannon Egyetem Nemzetközi Gazdaságtan Intézeti Tanszék (e-mail: konka.boglarka@gtk.uni-pannon.hu).

A kézirat első változata 2022. november 4-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.18414/KSZ.2023.3.284>

a modern tudományban egyre kevesebb értelme van merev diszciplináris korlátok felállításának. Kutatási céljaink között – ha nem is első helyen – szerepel általánosabb bibliometriai összefüggések szemléltetése is, a társadalom- és élettudományok közötti váratlan összefonódás nem egy esetével.

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) által 2020 januárjában pandémiának nyilvánított koronavírus-világjárványban a Johns Hopkins University & Medicine adatbázisa alapján 2022. szeptember 1-jén 12:20-ig 603 153 792 beteget diagnosztizáltak koronavírus-fertőzéssel, és 6 495 129 ember vesztette életét a betegségben (JHU [2022]).

A krízishelyzetre a tudományos világnak gyorsan kellett reagálnia, így a témával kapcsolatos publikációs tevékenység hirtelen és nagymértékben megnőtt (Cai és szerzőtársai [2021], Kagan és szerzőtársai [2020], Palayew és szerzőtársai [2020], Torres-Salinas és szerzőtársai [2020]). A járvány a gazdaságok összes szereplőjét érintette – többek között a túlterhelt egészségügyi rendszerek, a lezárások, a gazdasági visszaesés vagy a megváltozott munkaerőpiaci tendenciák miatt. Így a társadalomtudományi területek kutatói is bekapcsolódtak a koronavírus-járványhoz kapcsolódó elemzésekbe. Többek között a munkaerőpiac (Soares–Berg [2022], Williams–Oz–Yalaman [2021], Fana és szerzőtársai [2020], Webb és szerzőtársai [2020]), a termelékenység (Huls és szerzőtársai [2022], Morikawa [2021], Dingel–Neiman [2020]), a költségvetési politika (Della Posta–Morroni [2022], Blundell és szerzőtársai [2020], Di Pietro és szerzőtársai [2020]) vagy a vállalati szegmens (Zhang–Zheng [2022], Ahlstrom–Wang [2021], Brown–Cowling [2021]) témakörében készültek tanulmányok.

Bibliometriai eszközök segítségével mutatjuk be, hogy a járvány és a gazdaság összefüggéseivel foglalkozó elemzések milyen tendenciákat követtek és hogyan jellemezhetőek a 2018 és 2022 közötti időszakban. Tanulmányunk három fő részből áll. Először összefoglaljuk a koronavírus-járványhoz kapcsolódó bibliometriai és tudományometriai szakirodalom főbb eredményeit, majd a kutatási kérdéseinket és az alkalmazott adatbázisunkat írjuk le. Végül megpróbáljuk feltárni a koronavírus-járványhoz kapcsolódó publikációk főbb sajátosságait először az üzlet- és gazdaságtudományok (*business economics*) területén, majd azon belül a közgazdaságtan (*economics*) kategóriában.

Szakirodalom – a legfontosabb eredmények

A koronavírus-járvány megjelenése után az akadémiai világ gyorsan reagált, a témakörhöz kapcsolódó publikációk száma dinamikusan emelkedett (Cai és szerzőtársai [2021], Haghani és szerzőtársai [2020], Kagan és szerzőtársai [2020], Palayew és szerzőtársai [2020], Torres-Salinas és szerzőtársai [2020]) az adatbázisokban (például PubMed, Web of Science vagy Scopus). Számszerűsítve: Haghani–Bliemer [2020] tanulmánya alapján a világjárvány kitörése utáni első öt hónapban már több mint 12 000 koronavírus-járványhoz kapcsolódó közlemény, míg hét hónapon belül 30 000 jelent meg a Scopusban. A publikációk számának gyors ütemű gyarapodását a Science a „tudományos irodalom valaha volt legnagyobb robbanásaként” (*the biggest explosion of scientific literature ever*) írta le (Brainard [2020]). Jó példa erre, hogy 34,

a koronavírus-járványhoz kapcsolódó cikk túllépte az 1000 hivatkozást a megjelenését követő első évben (*Fassin [2021]*).

A legtöbb publikáció az orvostudományok, a társadalomtudományok, valamint a biokémia, genetika és molekuláris biológia területén készült a 2021. június 6-i adatok alapján (*Coccia [2021]*). A járvánnyal kapcsolatos publikációk száma jelentősen növekedett az informatikai tudományokban a 2020. december 31-i adatokhoz viszonyítva. Ez többek között a járvány terjedésének szimulációs modellekkel történő vizsgálatával magyarázható (*Coccia [2021]*).

Földrajzi szempontokat szemügyre véve, a koronavírus-járványhoz kapcsolódó legtöbb publikációt kibocsátó ország az Egyesült Államok és Kína volt 2020-ban (*Lee-Haupt [2021]*, *Usman-Ho [2021]*, *Hossain [2020]*, *Zyoud-Al-Jabi [2020]*). Az Egyesült Államok fölénye nem meglepő. Kína jelentős súlya is várható volt, hiszen ott azonosították a vírust legelőször, és ott keletkezett a világon az egyik legerősebb politikai reakció a járványra. Az Egyesült Királyság és Olaszország is nagy erővel kapcsolódott be a témakör kutatásaiba (*Cai és szerzőtársai [2021]*, *Lee-Haupt [2021]*, *Zyoud-Al-Jabi [2020]*).

A 2021-es eredmények (2021. június 1.) sem mutatnak ettől jelentős eltérést, viszont a sorrend megváltozott. Az Egyesült Államokból tették közzé a legtöbb publikációt az adott területen, a második helyre az Egyesült Királyság lépett előre, megelőzve Kínát és Olaszországot (*Coccia [2021]*). Kína relatíve csökkenő publikációs teljesítménye összefüggésbe hozható a kevesebb regisztrált esetszámmal. Megfigyelhető, hogy azok az országok publikáltak a koronavírus-járványról többet, amelyeket súlyosabban érintett a vírushelyzet, és ők a nemzetközi együttműködésre is nyitottabbak voltak (*Santos és szerzőtársai [2022]*, *Ho-Liu [2021]*, *Lee-Haupt [2021]*).

Az Egyesült Államok és az Egyesült Királyság túlsúlyához az is hozzájárul, hogy a Covid-19 szakirodalmának elsődleges nyelve az angol (*Al-Zaman [2021]*, *da Silva és szerzőtársai [2021]*), ahogy például a Web of Science (WoS) és a Scopus adatbázis is (*Van Dalen [2001]*). A közös nyelv használata nélkülözhetetlen, mivel gyorsítja az információáramlást és a tudásmegosztást. Veszélye viszont, hogy a magas szintű szaknyelvi angolt tudó szerzők előnybe kerülnek, valamint így az egyéb nyelvű szakirodalom nem kap elegendő figyelmet.

A pandémia több szempontból is módosította a publikálási szokásokat, normákat – ezt később fejtjük ki. A világjárvány hatására a kereskedelmi kiadók szabad hozzáférést (*open access*) biztosítottak a publikációk jelentős részéhez, feltételezve, hogy ezáltal megbízhatóbbak, hatékonyabbak és gyorsabbak lesznek a kutatások (*Belli és szerzőtársai [2020]*). Így előtérbe kerültek az *open access* publikációk (*Lee-Haupt [2021]*).

Belli és szerzőtársai [2020] számításai alapján 2001 és 2020 között a koronavírus-járványhoz kapcsolódó publikációk 59,2 százaléka tartozott az *open access* kategóriába.¹ Míg ha csak a 2020-as évet nézzük, akkor ez az arány már 91,4 százalék volt. *Da Silva és szerzőtársai [2021]* is hasonló megállapításokat tett, bár csak

¹ Már 2020 előtt is folytak koronavírus-témájú kutatások, például a SARS-CoV vagy a MERS-CoV koronavírusokhoz kapcsolódóan. Az új koronavírus (SARS-CoV-2, Covid-19) 2019-es megjelenése azonban jelentősen növelte az ilyen irányú kutatások iránti igényt.

a 2020-as év első felét vizsgálta. Eredményei alapján mind a WoS, mind a Scopus adatbázisában a Covid-19-hez kapcsolódó publikációk több mint 80 százaléka szabadon elérhető volt.

A járvány befolyásolta a szürke-szakirodalomra² történő hivatkozások tendenciáit is. *Kousha és szerzőtársai* [2022] kimutatta, hogy a pandémia következtében a szürke-szakirodalomra való hivatkozás dinamikusabb növekedést mutatott az általuk vizsgált 17 intézménynél. Ennek okai között említhető az *online* publikálás előtérbe kerülése, valamint a nem referált és *online* forrásokra való hivatkozás fokozottabb elfogadottsága. Ugyanakkor a Covid-19 és hatásai megértéséhez elemezni, így idézni is kell a kutatásokban a jelentős nemzetközi szervezetek (például a WHO, UNESCO vagy a kormányok) által közölt tényeket, adatokat (például esetszám, halálozási statisztika) és jelentéseket.

A téma jelentősége miatt a lektorálás, valamint a megjelenésig eltelt időtartam drasztikusan lerövidült: néhány hónapról, évről pár napra (*Palayew és szerzőtársai* [2020], *Zhang és szerzőtársai* [2020]), ezzel is támogatva az információ áramlását. Sőt egyes esetekben a tanulmány közzétételi ideje 24 órára redukálódott (*Homolak és szerzőtársai* [2020]), vagyis egy napon belül a kiadó feldolgozta, lektoráltatta és megjelentette a cikket. A gyorsított eljárás azonban kizárólag a koronavírus-járványhoz kapcsolódó cikkekre igaz.

A járvány kitörése mielőbbi válaszcselekedésre sarkallta a tudományos szférát, azonban a gyorsaság következménye lett a hibák számának emelkedése is. Több cikket kellett megjelenése után utólag korigálni. Például *Yeo-Teh-Tang* [2021]) a PubMed adatbázisa alapján arra az eredményre jutott, hogy 2020. május 3-ig a Covid-19-hez kapcsolódó publikációk visszavonási rátájának (*retraction rate*) értéke 0,081 százalék, míg 2020. június 8-án már 0,097 százalék volt.³ Ezzel szemben az Ebola-, H₁N₁-, HIV-, MERS-kutatásokban ez az arány 0,023-0,024 százalék közötti értékkel jellemezhető, a rákos betegségek esetében pedig 0,039 százalék. A Covid-19-hez kapcsolódó magas ráta oka lehet többek között az, hogy nem lezárt eseményeket vizsgáltak a kutatók. Így hibalehetőségek lehettek többek között a mintavételben vagy a nyilvántartásokban (*Yeo-Teh-Tang* [2021]).

Hasonló eredményre jutott *da Silva és szerzőtársai* [2021] is. A szerzők felhívták arra a figyelmet, hogy a 2020. június 30-án a Web of Science kapcsolódó publikációinak 0,8 százalékát (101 közlemény), valamint a Scopus adatbázis témához tartozó cikkeinek 0,5 százalékát (114 közlemény) rövid időn belül javították (*da Silva és szerzőtársai* [2021]). *Moradi-Abdi* [2021] a korrekció időpontját is vizsgálta. Az ebben elemzett cikkek esetében a javított verziót legkésőbb 178 napon belül közzé tették (a megjelenés dátumától számítva). Az azonnali korrekciók általában kisebb, formai hibát érintettek, mint például a szerző nevének elírását, míg a frissített verziók

² A szürke-szakirodalom (*grey literature*) olyan közlemények és kutatások összessége, amelyek nem a tudományos szférához tartoznak, mint a különböző jelentések (például éves, kutatási, projektbeszámolók stb.), munkaanyagok vagy kormányzati dokumentumok. A koronavírus-járványnál példaként említhetők a kormányok által jelentett eset- és halálozási adatok.

³ A visszavonási ráta megmutatja, hogy a PubMed adatbázisában megjelent cikkek hány százalékát vonták vissza vagy javították.

hetekkel, hónapokkal későbbi érkezése már módszertani vagy a hivatkozásokban felmerülő problémákra utalhatott.

A közös gondolkodást a digitális technológia vívmányai is támogatták. Korábbi tanulmányok alapján látható, hogy a nemzetközi együttműködések, valamint a nemzetközi kutatói csoportok tagszáma 2020 előtt növekvő tendenciát követett (*Wagner és szerzőtársai* [2015], *Wuchty és szerzőtársai* [2007]). Ez azonban némileg módosult a koronavírus-járvány idején. A témakörhöz kapcsolódó egy adott publikációban részt vevő országok átlagos száma emelkedett, de a szerzők száma csökkent (*Cai és szerzőtársai* [2021]). Ennek oka lehetett, hogy azonnali válaszokra volt szükség a fertőzés terjedése és az emiatt kialakult krízishelyzet miatt (*Zhang és szerzőtársai* [2021], *Aviv-Reuven-Rosenfeld* [2021], *Cai és szerzőtársai* [2021], *Fry és szerzőtársai* [2020]). Ezt pedig kisebb létszámú, jól összeszokott csoportok biztosíthatták.

A koronavírus-járvány gazdasági szakirodalmát többek között *Mahi és szerzőtársai* [2021] elemezte 1974-től kezdve a WoS adatbázisa alapján. Az eredmények alapján az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság és Kína dominanciája rajzolódott ki ezen a tudományterületen is. Az Egyesült Államok fölényét mutatták azok a tények is, hogy a kulcsszóelemzésben is kiemelkedő helyet foglal el az ország neve, valamint az együttműködések száma is ott a legmagasabb. Az amerikai kutatók főleg kanadai, német és kínai kollégákkal dolgoztak együtt. Az Egyesült Királyság együttműködési rátája (együttműködések száma a teljes publikációs számhoz viszonyítva) a legmagasabb, de ők főleg európai országokkal (Olaszország, Németország és Belgium) kooperálnak.

A kulcsszóelemzés kimutatta, hogy a leggyakoribb gazdasági kulcsszó a gazdasági növekedés, a jövedelem, a kereslet és a fogyasztás volt (*Mahi és szerzőtársai* [2021]). *Roychowdhury és szerzőtársai* [2022] arra az eredményre jutott, hogy a 2020 januárja és 2021 közepe között megjelenő 9289 Covid-témájú társadalomtudományi publikáció több mint 15 százalékát a közgazdaságtanhoz, az üzleti tudományokhoz, valamint a vezetés- és szervezéstudományokhoz kapcsolódó kutatások adták, ami kiemelkedő részesedés a többi területhez viszonyítva. Az adatbázis 4 százaléka a turizmushoz kapcsolódó cikk, ami szintén nem meglepő, mivel a világjárvány jelentősen befolyásolta a turizmus szereplőinek piaci magatartását.

Felhasznált adatbázis, kutatási kérdések, módszertan

A WoS publikációs adatbázisát használtuk. Ez a forrás tekinthető nemzetközileg az egyik legismertebb, illetve az egyik legnagyobb lefedettségű publikációs adatbázisnak (*WoS* [2022]). Keresési algoritmusunk a következő volt: $TS = (,COVID-19') \text{ OR } TS = (,coronavirus disease 2019') \text{ OR } TS = (,coronavirus 2019') \text{ OR } TS = (,SARS-COV-2') \text{ OR } TS = (,2019-nCOV') \text{ OR } TS = (,covid') \text{ OR } TS = (,coronavirus disease') \text{ OR } TS = (,coronavirus')$. A 2022. augusztus 18-án letöltött adatbázis összesen 347 540 publikációt tartalmazott. A vizsgált időszakra (2018–2023) leszűkítve 335 828 közlemény maradt. Ezen belül az üzlet- és gazdaságtudományok tudományterületéhez 12 105 publikáció kapcsolódott.

Kutatásunkban a közgazdaság-tudományi publikációkra helyeztük a hangsúlyt, ezért a keresési feltételeket az üzlet- és gazdaságtudományok tudományterületen belül a közgazdaságtan kategóriára szűkítettük le. Az így kapott adatbázison manuális tisztítást végeztünk. Azoknál a közleményeknél, amelyek kulcsszavai között nem szerepelt a „covid” szó, megnéztük, hogy a címben, a kivonatban, illetve magában a tanulmányban ténylegesen megtalálható-e. Így végül 27 cikk maradt ki, ami 5370⁴ publikációt tartalmazó adatbázist eredményezett. Nyelvi korlátot nem alkalmaztunk.

A kapott adatbázist a bibliometriai módszerek segítségével vizsgáltuk. Kutatási kérdésünk, hogy milyen főbb karakterisztikák jellemzik a koronavírus-járványhoz kapcsolódó kutatásokat a közgazdaságtan tudományterületen belül. Megvizsgáltuk, hogy mely országok publikációs teljesítménye kiemelkedő, milyen nyelven íródtak a tanulmányok, mely kutatási területek voltak a legnépszerűbbek, illetve mely intézmények és szerzők publikáltak legtöbbet.

Elemzés

Publikációk az üzlet- és gazdaságtudományok kategórián belül

A koronavírus-járvány által okozott vészhelyzet fokozott publikálási teljesítményre sarkallta a kutatókat világszerte. Az 1. ábra szemlélteti, hogy már 2020-ban több mint 90 ezer közlemény jelent meg a témában. A következő évben pedig ez a szám 1,8-szeresére emelkedett. A legkiemelkedőbb kutatási területek az egészségügyhöz kapcsolódtak. A legmagasabb publikációs számmal rendelkező kategóriák az általános belgyógyászat (*general internal medicine*) 42 982 közleménnyel, a környezet- és foglalkozás-egészségügy (*public environmental occupational health*) 31 290 publikációval, valamint a fertőző betegségek (*infectious diseases*) 16 797 közleménnyel.

Az 1. ábra azt sugallhatja, hogy az üzlet- és gazdaságtudományok területe viszonylag alacsony részesedést ért el a koronavírus-járványhoz kapcsolódó kutatásokban. Ez azonban téves következtetés lenne. A WoS adatbázisa alapján a 153 kutatási terület közül az adott tudományág a 9. helyen áll, 12 105 közleménnyel, szorosan követve a 8. pozícióban lévő pszichológiát (12 231 publikáció). A koronavírus-járványhoz kapcsolódó közlemények száma dinamikus emelkedett az üzlet- és gazdaságtudományok tudományterületen belül is. A megelőző évhez viszonyítva 2021-ben közel megtriplázódott a publikációk mennyisége, ami jelzi a téma jelentőségét és népszerűségét.

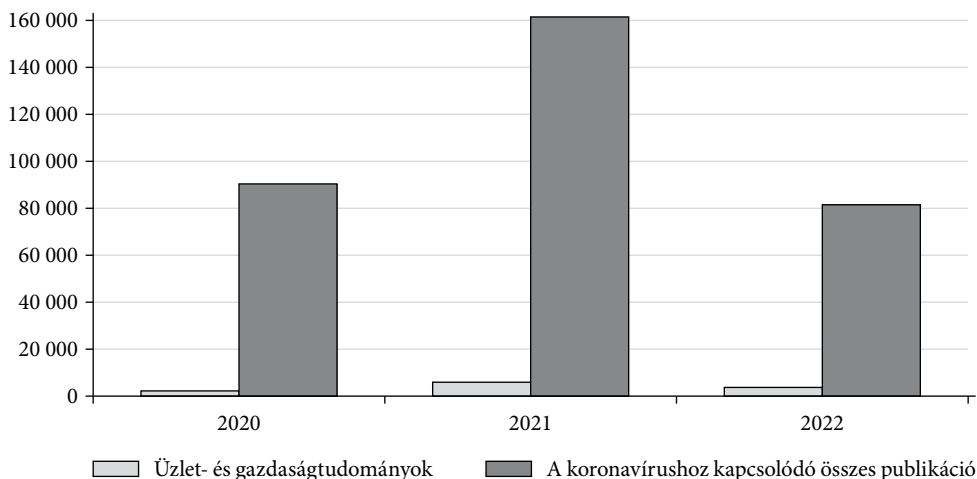
Az elemzett publikációk jelentős része az Egyesült Államokból (2843 publikáció), az Egyesült Királyságból (1480 publikáció) és Kínából (1284 publikáció) származott. Az adott országok pozíciója nem váratlan, mivel a koronavírus-járványhoz kapcsolódó összes publikációban is ők domináltak a vizsgált időszakban.

Ugyanakkor érdekes, hogy a koronavírus-járványhoz kapcsolódó összes publikáció esetében Lengyelország viszonylag sok közleményt (4782 – az összes 1,42

⁴ Ez az adat a 2019-től 2022. augusztus 18-ig terjedő időintervallumra (adatok letöltésének a dátuma) vonatkozik.

1. ábra

A koronavírus-járványhoz kapcsolódó összes publikáció száma, valamint azon belül az üzlet- és gazdaságtudományok kategória aránya



Forrás: Web of Science alapján saját szerkesztés.

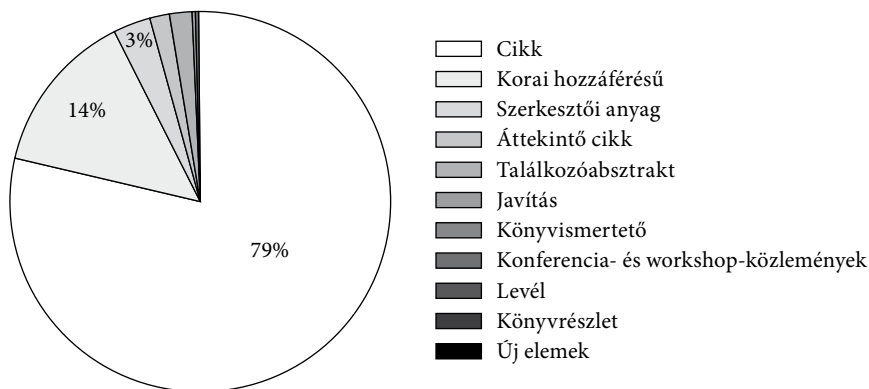
százalékát) jelentetett meg. A kelet-közép-európai régió többi országa ettől jelentősen elmaradt. Például Magyarország az elemzett időszakban 1217 (az összes 0,36 százaléka) koronavírus-járvánnyal foglalkozó publikációt közölt. Ezzel a régióban a negyedik legtöbb közleményt megjelentető országnak tekinthető. A kelet-közép-európai országok között ugyanez a sorrend figyelhető meg az üzlet- és gazdaságtudományok tudományterületen is. A legtöbbször a lengyel affiliáció (279 közlemény) szerepel az elemzett publikációkban. Magyarországot 77 közleményben jelölték meg a kutatók, ezzel a vizsgált időszakban a régió 4. helyén áll, Románia (134 közlemény) és Csehország (99 közlemény) mögött.

A WoS adatbázisa 67 tudományos kategóriába sorolta a Covid-19 vírussal foglalkozó publikációkat az üzlet- és gazdaságtudományok kategórián belül. 1000 feletti publikáció született a közgazdaságtan (*economics*, 5370 közlemény), vezetés- és szervezéstudományok (*management*, 3474 közlemény), üzleti tudományok (*business*, 2599 közlemény), valamint vállalati pénzügyek (*business finance*, 1935 közlemény) területeken. Nem meglepő módon népszerűek voltak az egészségpolitikai szolgáltatások (*health policy services*) vagy az egészségtudományi szolgáltatások (*health care sciences services*) kategóriák, illetve több közlemény foglalkozott olyan témákkal, mint a munkaügy és munkapiac (*industrial labor relations*), vendéglátás, szabadidő, sport és turizmus (*hospitality leisure sport tourism*), környezettudomány (*environmental studies*), közlekedés és szállítás (*transportation*), fejlődéstan (*development studies*), agrárgazdaságtan és -politika (*agricultural economics policy*), női tanulmányok (*women's studies*) vagy nemzetközi kapcsolatok (*international relations*).

Az elemzett publikációk 79 százaléka cikk volt (2. ábra). Ez jóval nagyobb, mint a cikkeknek az összes publikációhoz mért aránya (60 százalék).

2. ábra

Az üzlet- és gazdaságtudományok tudományterület koronavírus-járványhoz kapcsolódó publikációinak típus szerinti eloszlása (százalék)



Szerkesztői anyag: olyan cikk, amely egy személy, csoport vagy szervezet véleményét közli.

Áttekintő cikk: olyan közlemény, amely általában nem tartalmaz új kutatási eredményt, hanem a korábbi tanulmányok alapján készült.

Találkozóabsztrakt: szimpóziumon, konferencián bemutatott vagy bemutatásra kerülő publikációk általános összessége.

Forrás: Web of Science alapján saját szerkesztés.

Az üzlet- és gazdaságtudományokon belül a második legjelentősebb arányú csoport a korai hozzáférésű cikk (14 százalék) volt, vagyis azok a publikációk, amelyeket a hivatalos megjelenésük előtt közzétettek közel végleges állapotban, *online* formában (WoS Core Collection [2022]). A korai hozzáférésű cikkek csoportját követték a szerkesztői anyagok (3 százalék), a találkozóabsztraktok (2 százalék) és az áttekintő cikkek (2 százalék).⁵ Ezek az „átmeneti” publikációs formák 2020 előtt főleg az élet-tudományok területén terjedtek el.

Az üzlet- és gazdaságtudományok tudományterületet részletesebben tárgyaltuk egy korábbi tanulmányunkban, amelyben bemutattuk a publikációs hálózatokat, végeztünk kulcsszavas elemzést, valamint kiemelten tanulmányoztuk a kelet-közép-európai régiót (Nagy és szerzőtársai [2021]). Jelen kutatásunk szempontjából a közgazdaságtan csoportja a mérvadó, ezért további vizsgálataink középpontjában azok a közlemények állnak, amelyek ehhez a tudomány kategóriához tartoznak.

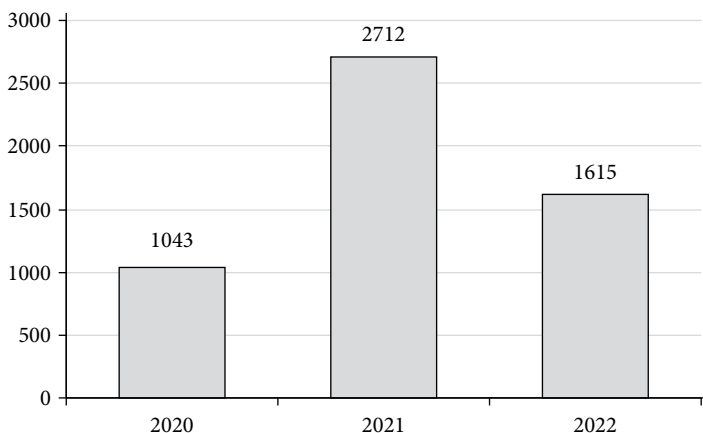
Publikációk a közgazdaságtan kategóriájából

A közgazdaságtan kategóriáján belül a koronavírus-járvánnyal foglalkozó 5370 közlemény 2020 és 2022 közötti éves megoszlása látható a 3. ábrán. A vizsgált lezárt évek közül 2021-ben jelent meg a legtöbb publikáció: 2,6-szer több, mint 2020-ban.

⁵ A szerkesztői cikk, a találkozóabsztrakt és az áttekintő cikk meghatározását lásd a 2. ábra jegyzetében.

3. ábra

A közgazdaságtan kategóriájában a koronavírus-járványhoz kapcsolódó publikációk időbeli eloszlása



Forrás: Web of Science alapján saját szerkesztés.

A koronavírus-járványhoz kapcsolódó tudományometriai szakirodalom a „túlpublikálás” következményeire is felhívja a figyelmet. *Dinis-Oliveira* [2020] a „papírdémia” jelenség árnyoldalaként emelte ki azt, hogy egy-egy publikáció csekély hatást gyakorol a klinikai gyakorlatra és a társadalmi átalakulásra; vagyis a kutatások eredményei egyre kisebb mértékben hasznosulnak a gyakorlatban. *Fernandez-Cano* [2021] a „publikálj, publikálj... megjáród!” (*publish, publish... cursed!*) kifejezéssel szemléltette a publikációk halmozását és annak egy lehetséges következményét: a tanulmányok egy része a publikációs nyomás miatt készül, gyenge következtetéseket tartalmaz és/vagy olvasatlan marad.

A közlemények számának dinamikus növekedése a gazdaságtudományokban is előnyös, mivel jelentős tudásbázist épít fel, és pontosabbá teszi a tudományos teljesítmények megítélésének mércéjét. Másfelől kockázatos is, hiszen az információdömpingben akár el is veszhetnek a releváns, talán kardinális eredmények. A közlemények hatalmas mennyisége nehezíti az áttanulmányozandó cikkek kiválasztását, az időkorlátok miatt pedig valószínűleg a már sokat idézett publikációkat olvassák el, valamint idézik először a kutatók (*Fassin* [2021]). Így a „hólabdaeffektusnak” köszönhetően a magas hivatkozási számú Covid-19-cikknek még több hivatkozása lesz.

A világjárvány súlyosságát jelző statisztikák (például halálozási adatok, új esetek száma) is befolyásolhatták a publikációk számát, ezért megnéztük, hogy milyen összefüggés áll fenn ezen adathalmazok között. Az általunk használt adatbázis és a *WHO* [2022] adatai alapján erős és pozitív kapcsolat figyelhető meg a halálesetek és a közgazdaságtan tudományterületének publikációs teljesítménye között a vizsgált időintervallumban.⁶ Ez azt jelenti, hogy a két változó (a koronavírushoz kapcsolt halálesetek és a publikációk száma a közgazdaságtan tudományterületén)

⁶ Éves adatokat vizsgálva 2020 és 2022 között a Pearson-féle korrelációs együttható értéke 0,75.

hasonló tendenciát követ: ha az egyik nő, akkor a másik értéke is emelkedik. Ugyanakkor az új esetek és a közlemények száma között a kapcsolat hiányára utal a korrelációs együtttható értéke (0,39).

A publikációk száma és a koronavírus-statisztikák közötti összefüggést több kutató is elemezte. *Sachini és szerzőtársai* [2021] alapján pozitív korreláció figyelhető meg az európai esetszámok és a publikációk száma között. Vagyis az európai esetszámok emelkedése együtt járt a publikációk számának növekedésével. *Hosseini–Jahromi* [2021] hasonló eredményre jutott a Közel-Keleten (Jordánia kivételével). A társadalomtudomány területén is pozitív kapcsolatot találtak a fertőzések és a közlemények száma között (*Usman és szerzőtársai* [2020], *Zhang–Shaw* [2020]), hiszen a koronavírus-járvány gazdasági és társadalmi vetületeit is kiemelten vizsgálták a kutatók az egészségügyi kérdések mellett. Általában kimondható, hogy van pozitív összefüggés a járvány erejének különböző mutatói és a szakterületi tudományos teljesítmény között, és az utóbbi gyorsan reagál az előbbire.

A közgazdaságtanon belül összesen 44 tudományos kategóriát képviselnek a vizsgált közlemények, amelyek közül a 20 legjelentősebbet emeltük ki a 4. ábrán. A legtöbb publikáció a közgazdaságtan kategóriáján belül is az egészségügyhöz, pontosítva az egészségpolitikai szolgáltatások (*health policy services*, 434 közlemény) és az egészségügyi tudományi szolgáltatások (*health care sciences services*, 378 közlemény) csoporthoz kapcsolódott.

A grafikonból látható, hogy főleg azok a területek kaptak hangsúlyt, amelyeket jelentősen érintett a koronavírus-járvány, valamint a járvány következtében hozott intézkedések (például lezárások, gyárbezárások, bizonyos szolgáltatások szüneteltetése vagy nyitvatartási idő korlátozása stb.). Így az egészségügy után számos közlemény készült a vállalati pénzügyek (*business finance*), az üzleti tudományok (*business*), valamint a közlekedés és szállítás (*transportation*) kategóriájában.

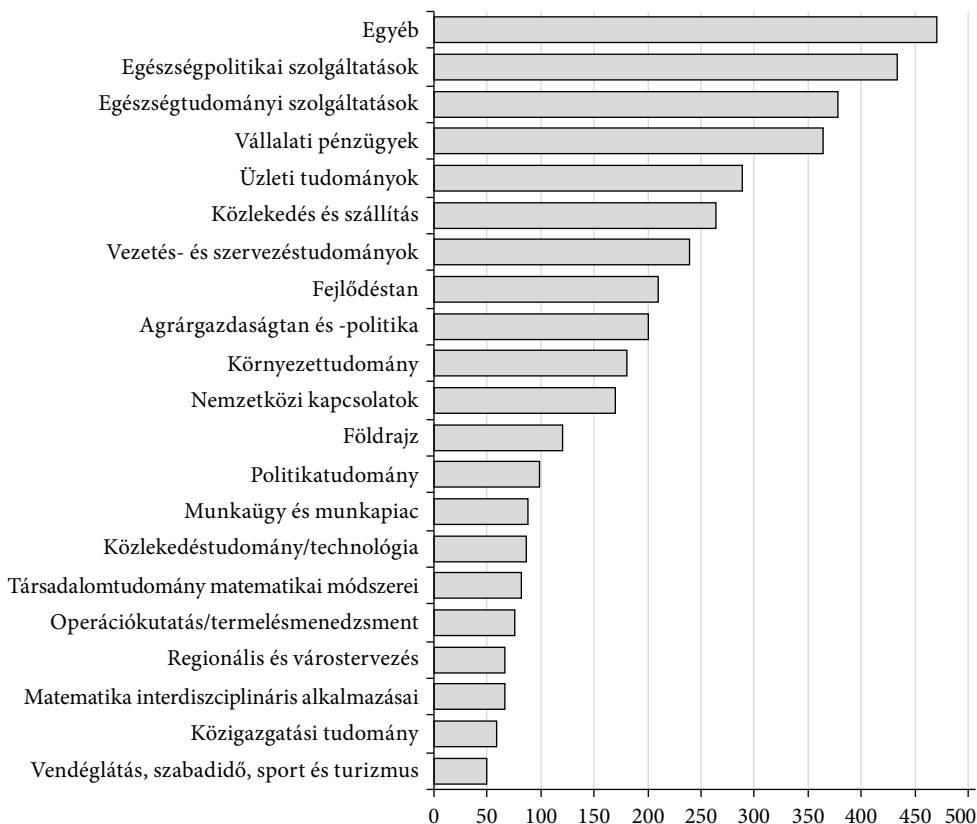
A WoS kategorizálása mellett a közleményekben megjelölt kulcsszavak is jelezhetik a legnépszerűbb témákat. Kulcsszavas elemzésünkéből – a jobb átláthatóság érdekében – kivettük azokat a kifejezéseket, amelyek a járványra és a vírusra utalnak (például covid-19, covid-19 világjárvány, covid, koronavírus, világjárvány, sars-cov-2, covid-19 válság), mivel adatbázisunk letöltési algoritmusában is megjelentek. Így 58 kulcsszó maradt, amely minimum 25 közleményben előfordult a közgazdaságtan területén a koronavírus-járvány témakörében. Az általuk alkotott hálózatot⁷ illusztrálja az 5. ábra.

A legtöbbször előforduló kulcsszó a lezárás (*lockdown*) volt, amely 142 alkalommal tűnt fel az adatbázisban. Ez nem meglepő, mivel a lezárások jelentős hatást gyakoroltak a gazdaságokra és szereplőikre. Szintén kiemelkedő gyakoriságú kulcsszó volt az egyenlőtlenség (*inequality*, 94 előfordulással), a részvénytőkepiac (*stock market*, 79 előfordulással), valamint a krízis (*crisis*, 72 előfordulással). Érdekeség, hogy a kapott halmazban a földrajzi nevek közül Európa (26 előfordulás), az Európai Unió (36

⁷ A kulcsszavak hálózata a VOSviewer szoftterrel készült, amely az együttes előfordulás alapján kapcsolja össze a kulcsszavakat. Vagyis az éleket (a kulcsszavak közötti kapcsolatokat) az határozza meg, hogy volt-e olyan közlemény, amelyben mindkét kulcsszó megtalálható. Ha igen, akkor létrejön közöttük egy él.

4. ábra

A közgazdaságtan koronavírus-járványhoz kapcsolódó kategóriáinak top 20 mezőnye (közleményszám)



Megjegyzés: a kategóriák neveit saját fordításban közöljük, mivel hivatalos magyar nyelvű megnevezést nem találtunk. A jobb átláthatóság érdekében csak az első 20 legtöbb publikációt tartalmazó kategóriát tüntettük fel. A többi az egyéb csoportba soroltuk.

Forrás: Web of Science alapján saját szerkesztés.

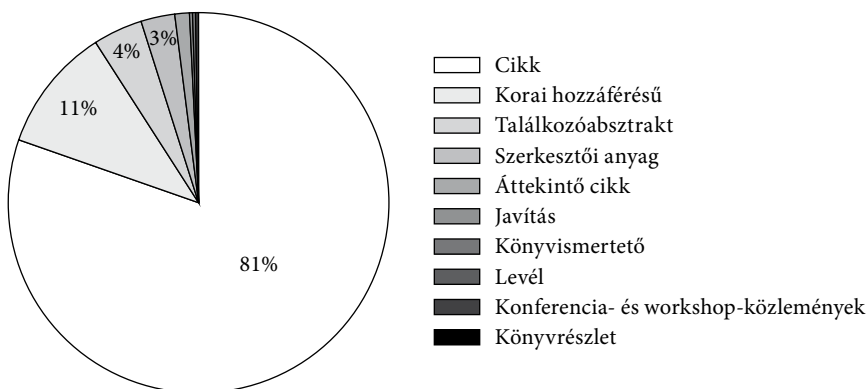
előfordulás), India (62 előfordulás) és Kína (102 előfordulás) található meg. Bár a WoS csoportosítása alapján a közgazdaságtanon belül is az egészségügyhez kapcsolódó kutatások domináltak, a kulcsszavas elemzésben az 58 kifejezésnek csak a 8 százaléka kötődött ehhez a kategóriához. Közülük a közegészségügy (*public health*, 42 előfordulás), az egészség (*health*, 40 előfordulás), a mentális egészség (*mental health*, 38 előfordulás) és a vakcina (*vaccine*, 36 előfordulás) jelent meg a legtöbbször.

A 6. ábra szerint az elemzett publikációk 80 százaléka cikk volt, vagyis olyan tanulmány, amely folyóiratban jelent meg. A kapott arány nem mutat jelentős eltérést az üzlet- és gazdaságtudományok tudományterületen számított értéktől.

A második legnagyobb arányban (11 százalék) a korai hozzáférésű cikkek (*early access*) szerepeltek az elemzett publikációk között. *Dinis-Oliveira* [2020]) hangsúlyozta, hogy a koronavírus-járvány következtében egyre gyakoribbá válhat ez

6. ábra

A közgazdaságtan kategóriájában a koronavírus-járványhoz kapcsolódó publikációk típus szerinti eloszlása (százalék)



Megjegyzés: a szerkesztői anyag, a találkozóabsztrakt és az áttekintő cikk meghatározását lásd a 2. ábra jegyzetében.

Forrás: Web of Science alapján saját szerkesztés.

A szerző tekintélyes publikációs teljesítménye mögött többek között a kiterjedt kapcsolatrendszere állhat, mivel az elkészített publikációkon nemcsak közvetlen kollégáival dolgozott. Társszerzői például dél-koreai, ománi, orosz, ausztráliai, nigériai, bahreini vagy pakisztáni intézményekben dolgoztak, de volt amerikai és francia társszerző is. Rajta kívül még 16 olyan kutatót találtunk, akinek legalább tíz témabeli publikációja volt az elemzett periódusban. Viszont a 12 840 szerző 84 százalékához csak egy publikáció kapcsolódott.

A közgazdaságtan kategóriáján belül a WoS-adatbázisban 42 olyan közlemény található, amely magyar szerzők közreműködésével készült. A publikációk 62 százalékában csak magyar intézményt jelöltek meg affiliációjukban a szerzők, míg a többi 16 publikációnál külföldi intézmények is szerepeltek. A vizsgált 42 közleménynél a társszerzőség dominált. A tanulmányok többségét három (30,95 százalék), két (21,43 százalék) vagy négy (14,29 százalék) társszerző írta. Öt egyszemélyes cikk található az adatbázisban, míg a többszemélyes közlemények között a szerzői összlétszám maximum kilenc fő volt.

Az üzlet- és gazdaságtudományok tudományterületet vizsgálva szintén az 1–4 társszerzőszám dominál, azonban a sorrend más. A leggyakoribb, amikor két (1468 közlemény) vagy három (1355 közlemény) kutató dolgozik együtt, ezt viszont az egyedüli szerzőség (1001 közlemény) követi, míg a négy társszerzős közlemények száma (830 közlemény) már jelentősen kevesebb. A publikációk egy részénél jelentős számú szerző működött közre: 69 olyan publikáció található, amelyet több mint kilenc kutató írt. A legmagasabb szerzői szám 46 volt – itt nyilván már nehéz megállapítani az egyéni hozzájárulás mértékét.

Jelentős számú intézmény dolgozott a koronavírus-járvány gazdasági hatásainak feltérképezésén, ugyanis a kutatók összesen 4347 intézményt jelöltek meg affiliációjukban. Ezek közül három kapott 100 feletti jelölést: a University of London

(150 darab), a National Bureau of Economic Research (NBER, 115 darab) és a University of California (104 darab).

A University of London olyan egyetem, amelynek nemcsak az Egyesült Államokban, de Franciaországban (Párizsban) is van kampusza. A 17 partnerintézménye között olyanok találhatók, mint a University College London, a King's College London vagy a London Business School (*UoL* [2022]). Az NBER nem felsőoktatási intézmény, hanem egy olyan pártoktól független magánszervezet, amely évente több mint 1200 munkaanyagot tesz közzé gazdasági kérdésekben (*NBER* [2022]). Míg az első két intézménynek van európai kötődése, addig a University of Californiának mind a tíz kampusza az Egyesült Államokban található. Az 1869 óta működő intézmény (tulajdonképpen hálózat) 280 ezer hallgatóval és 227 ezer alkalmazottal rendelkezik (*UoC* [2022]).

A magyar egyetemek közül a Pécsi Tudományegyetemhez kapcsolható a legtöbb affiliáció (37 darab) a közgazdaságtan tudományterületén. Ez annyiban nem meglepő, hogy az egyetemen egyszerre erősek az élet- és a gazdaságtudományi kutatók. A pécsi egyetemet a Budapesti Corvinus Egyetem (11 darab) és a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem (10 darab) követte. Hasonlóan az elemzett közgazdasági tudományterülethez, Magyarországon is a felsőoktatási intézményekhez fűződött a legtöbb affiliáció.

A közgazdaságtan tudományterületén belül 154 kiadó közölt a világjárványhoz kapcsolódó kutatásokat. Közülük kiemelkedett az Elsevier, mivel a vizsgált közlemények 31 százaléka (1666 publikáció) az általa gondozott kiadványokban jelent meg. Ez nem váratlan, mivel az Elsevier az egyik legnagyobb tudományos publikációkkal foglalkozó kiadó. Több mint 2700 digitális folyóirata van. A világjárványhoz kapcsolódva működteti a Novel Coronavirus Information Centert, amelyen 175 millió letöltés történt 2021-ben.⁹

A következő két kiadó a Taylor & Francis, valamint a Wiley. Előbbi az elemzett adatbázis 13 százalékát, míg utóbbi a 12 százalékát adta. Rajtuk kívül még négy kiadó publikált száznál több közleményt a koronavírus-járványhoz kapcsolódóan: a Springer Nature (10 százalék, 517 közlemény), az Emerald Group Publishing (3 százalék, 180 közlemény), az Oxford University Press (2 százalék, 129 közlemény) és a Sage (2 százalék, 111 közlemény) (WoS adatbázis alapján, saját számítás).

A közgazdaságtan tudományterületén elemzett kutatások harmada különböző projektek vagy egyéb támogatások segítségével valósult meg. Ez nem nagy arány, de a kutatások már említett sürgős mivolta és a publikációk gyors átfutása miatt sokszor nem volt idő pályázatok benyújtására.

Az 1879 támogató (*funding organisation*) általában egy-egy közleményhez járult hozzá. Voltak azonban intézmények, amelyek több cikket is támogattak. A National Natural Science Foundation of China (Kínai Nemzeti Természettudományi Alapítvány) szponzorálta a legtöbb közleményt, szám szerint 206 cikket. Őt követte az Európai Bizottság 90, illetve az egyesült királyságbeli Research Innovation 76 tanulmánnyal. A közgazdaságtan tudományterületén belül nyolc olyan intézmény volt,

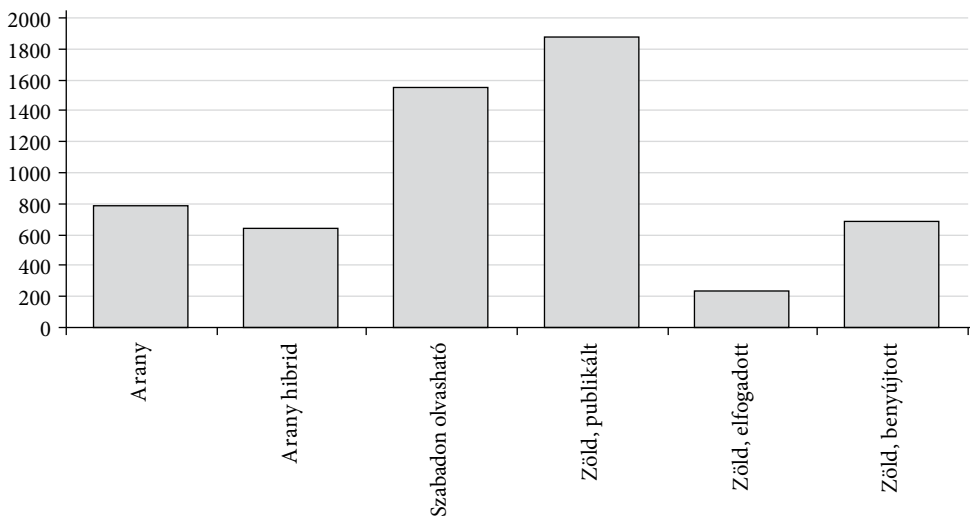
⁹ https://www.elsevier.com/___data/assets/pdf_file/0005/1095953/Fast-Facts.pdf.

amely 40 vagy annál több publikációt támogatott. Ezek között nem volt amerikai (WoS adatbázis alapján, saját számítás).

A világvárvány elleni védekezésben jelentős szerepet kapott a szabad hozzáférés a tudományos szakirodalomhoz, ezzel is segítve a kutatások hatékonyságát. Ennek megfelelően a vizsgált publikációk többsége (pontosabban 65,48 százaléka) ilyen minősítésű volt. A WoS a szabad hozzáférésen belül megkülönböztetheti a zöld (*green*), az arany (*gold*) és a szabadon olvasható (*free to read*) kategóriákat (7. ábra). Egy adott publikáció azonban több kategóriába is tartozhat.

7. ábra

A közgazdaságtan kategóriájában a koronavírus-járványhoz kapcsolódó publikációk szabad hozzáférés szerinti eloszlása



Forrás: Web of Science alapján saját szerkesztés.

Ha szabad hozzáférésű folyóiratban jelenik meg a szerző publikációja, vagyis az OurResearch Unpaywall adatbázisa szerzői jogi (*Creative Commons, CC*) licenccel adta meg neki (*WoS Help* [2021]), akkor arany minősítést kap a közlemény. Ilyen esetben az olvasót nem terhelik költségek. A publikálást vagy más forrásból (például támogatás, hirdetések) téríti meg a kiadó, vagy a szerző cikkfeldolgozási díjat fizet. Arany kategóriába 790 közlemény sorolható, míg az arany hibrid (*gold hybrid*) minősítésbe 640. Utóbbi azokat a publikációkat jelenti, amelyek kaptak szerzői jogi licenccel, de olyan folyóiratban jelentek meg, amelyben nem minden cikk arany besorolású (*WoS Help* [2021]).

A zöld szabad hozzáférés gyakorlatilag önarchiválás, amikor a kutató saját maga tölti fel és teszi elérhetővé a tanulmányát, az olvasók, letöltők számára pedig ingyenesen elérhető. Ezt a cikk különböző fázisaiban is meg lehet tenni, így megkülönböztetünk publikált (*green published*), elfogadott (*green accepted*) és benyújtott (*green submitted*) zöld szabad hozzáférést. Vagyis a szerző közzéteheti a közleményét, ha beadta elbírálásra, ha a kiadó elfogadta, vagy ha már publikálásra került (*WoS Help* [2021]). A közgazdaságtan

tudományterületén a legtöbb zöld szabad hozzáférés a publikálás után közzétett cikkekhez kapcsolódott (1872 darab, lásd a 7. ábrát.)

A következő csoport a szabadon olvasható cikkeké, ez 1547 közleményt tartalmaz. Idesorolhatók azok az ingyenesen olvasható vagy nyilvánosan elérhető cikkek, amelyek a kiadó honlapján megtalálhatók, viszont szerzői jogi licencük nem egyértelmű, vagy nincs is nekik. Példaként említhető, amikor a kiadó egy adott promóciós időszakban ingyenes hozzáférést biztosít bizonyos tanulmányokhoz, az időkorlát lejárta után azonban díjat számíthat fel (*WoS Help* [2021]).

A fő tudományterülethez – az üzlet- és gazdaságtudományokhoz – hasonlóan a közgazdaságtan alkategóriájában is az Egyesült Államok kutatói jelentették meg a legtöbb publikációt a vizsgált időszakban. 27 százalékos részesedésük volt az 5370 közleményből. Ahogy az üzlet- és gazdaságtudományok tudományterület elemzésénél, itt is az Egyesült Királyság¹⁰ állt a második helyen a legtöbbet publikáló országok rangsorában. Részesedése (12 százalék) azonban már magasabb volt a vizsgált publikációkból, mint a fő tudományterület esetében. Az Egyesült Királyságot a megosztások alapján szorosán követte Kína (közel 12 százalék), majd Németország (7 százalék), Olaszország (6 százalék), valamint Ausztrália, Kanada és India (5-5 százalék).

A kelet-közép-európai régióban Lengyelország publikálta a legtöbb közleményt (122), ez a közgazdaságtani kategória több mint 2 százalékát jelentette. Megelőzte ezzel Romániát (90 publikáció, közel 2 százalék), Csehországot (52 publikáció, közel 1 százalék) és Magyarországot (42 publikáció, közel 1 százalék). A régiós sorrend meggyezik az üzlet- és gazdaságtudományok tudományterület rangsorával.

Az affiliációkban megjelölt 135 ország közül 57 legalább 20 publikációban szerepelt. A közöttük lévő publikációs kapcsolatot szemlélteti a 8. ábra. A csomópontok mérete az előfordulás gyakoriságát jelzi.

A legtöbb együttműködéssel az Egyesült Államok (54 partnerország) és az Egyesült Királyság rendelkezett (50 partnerország). Harmadik helyen Kína (47 partnerország) és Németország (47 partnerország) állt, amelyet Ausztrália (44 partnerország), Franciaország (43 partnerország) és Olaszország (41 partnerország) követett.

Ha a partnerországok számát elosztjuk a publikációs számmal, egy alacsony viszonyszámot kapunk. Ez arra utalhat, hogy bár elég sok közlemény jelent meg a vizsgált témában, ezek többsége nem nemzetközi együttműködéssel készült. Ennek egyik oka lehet a nagyon rövid időtáv, illetve publikációs átfutási idő.

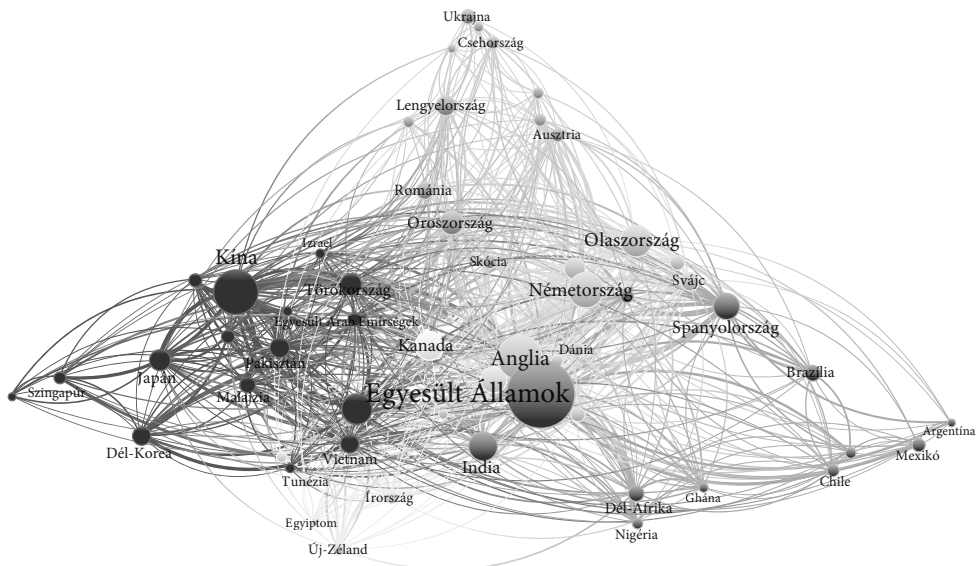
A kelet-közép-európai országokat kiemelve az látható, hogy ezeknél is viszonylag kevés a nemzetközi publikációs együttműködés (Lengyelország esetében 36 partnerország, Magyarország és Románia értéke pedig egyaránt 19).

A közgazdaságtan kategóriájához kapcsolódó publikációk 96 százaléka angol nyelven íródott. Erre a jelentős fölényre más szerzők is rámutattak (lásd például *Ali* [2022], *Al-Zaman* [2021], *da Silva és szerzőtársai* [2021]). Az angolon kívül a spanyol (1,66 százalék), az orosz (1,55 százalék), a török (0,28 százalék) és a francia (0,24

¹⁰ A WoS külön kezelte Walest, Skóciát, Angliát és Észak-Írországot. Ha az Egyesült Királyság publikációs teljesítményét nézzük, akkor össze kell adni Angliát (638), Wales (18), Skócia (60) és Észak-Írországot (7) közleményeit. Így az egész ország esetében az összesen közzétett publikációk száma 723.

8. ábra

A legalább húsz, a koronavírus-járványhoz kapcsolódó közleménnyel rendelkező országok hálózata az affiliációk alapján a közgazdaságtan kategóriáján belül



Forrás: Web of Science alapján, saját szerkesztés a VOSviewer szoftverrel.

százalék) nyelvű publikációk szerepeltek a letöltött adatbázisban, bár ezek aránya már elenyésző volt a fő világnyelvhez viszonyítva. A kelet-közép-európai országokat vizsgálva, az adatbázisunkban az angolon kívül egyedül lengyel nyelven jelent meg közlemény (3 tanulmány).

A nagyon jelentős angol nyelvi fölény ma már általános a világ természettudományi és társadalomtudományi szakirodalmában is. Nem mutat eltérést ettől az itt vizsgált új szakterület sem, ami összhangban van azzal a ténnyel, hogy ebben az esetben valóban létfontosságú volt az új eredmények minél gyorsabb és minél akadálymentesebb nemzetközi elterjesztése, mint ahogy azt az *open access* publikációk szokatlanul magas arányánál is láthattuk.

Összegzés

Tanulmányunk az élettudományokhoz számos ponton kapcsolódó új társadalomtudományi szakterület kialakulását próbálta nyomon követni bibliometriai megközelítésben. A „kialakulás” kifejezés nem egészen pontos, hiszen meglepő tapasztalatunk volt, hogy már évekkel a világvárvány előtt is folytak koronavírus-kutatások – igaz, főleg élettudományi területen.

A nemzetközi szakirodalom több ismert strukturális vonása itt is megjelenik, de érdekes különbségek mutatkoznak például a járványra adott tudományos válaszok gyorsasága, illetve számos folyóirat szerzőkkel szembeni megengedőbb magatartása miatt.

A publikációs szokások megváltozásának szemléletes példája a „szürke-szakirodalom”, illetve a vele nem pontosan megegyező nem hagyományos publikációs formák szerepének és súlyának növekedése. Megfigyelhettük a kutatásihálózat-képződés mechanizmusainak bizonyos átalakulását is azzal, hogy a gyors publikálás erősebb kényszere nem mindig segítette a hálózatképződést, illetve aránylag több lett a rövidebb életű hálózat.

Kutatásunk alapján feltételezhetjük, hogy a társadalomtudományi koronavírus-szakirodalom újszerű strukturális folyamatai hatással lesznek más területek publikációs normáira és szokásaira is, ami akár a közlemények elbírálásának és befogadásának korszerűbb, rugalmasabb technikái számára is utat engedhet.

Hivatkozások

- AHLSTROM, D.–WANG, L. C. [2021]: Temporal Strategies and Firms’ Speedy Responses to Covid-19. *Journal of Management Studies*, Vol. 58. No. 2. 592–596. o. <https://doi.org/10.1111/joms.12664>.
- ALI, M. F. [2022]: Between Panic and Motivation. Did the First Wave of Covid-19 Affect Scientific Publishing in Mediterranean Countries? *Scientometrics*, Vol. 127. No. 6. 3083–3115. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04391-w>.
- AL-ZAMAN, M. S. [2021]: A Bibliometric and Co-occurrence Analysis of Covid-19-Related Literature Published between December 2019 and June 2020. *Science Editing*, Vol. 8. No. 1. 57–63. o. <https://doi.org/10.6087/kcse.230>.
- AVIV-REUVEN, S.–ROSENFELD, A. [2021]: Publication Patterns Changes Due to the Covid-19 Pandemic: A Longitudinal and Short-term Scientometric Analysis. *Scientometrics*, Vol. 126. 6761–6784. o. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2010.02594>.
- BELLI, S.–MUGNAINI, R.–BALTÁ, J.–ABADAL, E. [2020]: Coronavirus Mapping in Scientific Publications: When Science Advances Rapidly and Collectively, is Access to this Knowledge Open to Society? *Scientometrics*, Vol. 124. No. 3. 2661–2685. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03590-7>.
- BLUNDELL, R.–COSTA DIAS, M.–JOYCE, R.–XU, X. [2020]: Covid-19 and Inequalities. *Fiscal Studies*, Vol. 41. No. 2. 291–319. o. <https://doi.org/10.1111/1475-5890.12232>.
- BRAINARD, J. [2020]: Scientists are Drowning in Covid-19 Papers. Can New Tools Keep Them Afloat? *Science*, május 13. <https://doi.org/10.1126/science.abc7839>.
- BROWN, R.–COWLING, M. [2021]: The Geographical Impact of the Covid-19 Crisis on Precautionary Savings, Firm Survival and Jobs. Evidence from the United Kingdom’s 100 Largest Towns and Cities. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, Vol. 39. No. 4. 319–329. o. <https://doi.org/10.1177/0266242621989326>.
- CAI, X.–FRY, C. V.–WAGNER, C. S. [2021]: International Collaboration during the Covid-19 Crisis: Autumn [2020] Developments. *Scientometrics*, Vol. 126. No. 4. 3683–3692. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-03873-7>.
- COCCIA, M. [2021]: Evolution and Structure of Research Fields Driven by Crises and Environmental Threats. *The Covid-19 Research*. *Scientometrics*, Vol. 126. No. 12. 9405–9429. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04172-x>.
- DA SILVA, T. J. A.–TSIGARIS, P.–ERFANMANESH, E. [2021]: Publishing Volumes in Major Databases Related to Covid-19. *Scientometrics*, Vol. 126. No. 1. 832–842. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03675-3>.

- DELLA POSTA, P.–MORRONI, M. [2022]: The Credibility of Monetary Policy and the Fiscal Response to the Pandemic in the Eurozone. *Evolutionary and Institutional Economics Review*, Vol. 19. 77–96. o. <https://doi.org/10.1007/s40844-021-00226-0>.
- DI PIETRO, M.–MARATTIN, L.–MINETTI, R. [2020]: Fiscal Policies Amid a Pandemic the Response of Italy to the Covid-19 Crisis. *National Tax Journal*, Vol. 73. No. 3. 619–644. o. <https://doi.org/10.17310/ntj.2020.3.01>.
- DINGEL, J. I.–NEIMAN, B. [2020]: How Many Jobs can be Done at Home? *Journal of Public Economics*, Vol. 189. 104235. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104235>.
- DINIS-OLIVEIRA, R. J. [2020]: Covid-19 Research: Pandemic Versus “Paperdemic”, Integrity, Values and Risks of the “Speed Science”. *Forensic Sciences Research*, Vol. 5. No. 2. 174–187. o. <https://doi.org/10.1080/20961790.2020.1767754>.
- FANA, M.–TOLAN, S.–TORREJÓN, S.–URZI BRANCATI, C.–FERNÁNDEZ-MACÍAS, E. [2020]: The COVID confinement measures and EU labour market. JRC Technical Reports, European Commission, Publications Office, Luxembourg, 1–32. o. <https://doi.org/10.2760/079230>.
- FASSIN, Y. [2021]: Research on Covid-19: A Disruptive Phenomenon for Bibliometrics. *Scientometrics*, Vol. 126. No. 6. 5305–5319. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-03989-w>.
- FERNANDEZ-CANO, A. [2021]: Letter to the Editor: Publish, Publish... Cursed! *Scientometrics*, Vol. 126. No. 4. 3673–3682. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03833-7>.
- FRY, C. V.–CAI, X.–ZHANG, Y.–WAGNER, C. S. [2020]: Consolidation in a Crisis: Patterns of International Collaboration in Early Covid-19 Research. *PLoS ONE*, Vol. 15. No. 7. e0236307. o. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236307>.
- HAGHANI, M.–BLIEMER, M. C. J. [2020]: Covid-19 Pandemic and the Unprecedented Mobilisation of Scholarly Efforts Prompted by a Health Crisis: Scientometric Comparisons Across SARS, MERS and 2019-nCoV Literature. *Scientometrics*, Vol. 125. No. 3. 2695–2726. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03706-z>.
- HAGHANI, M.–BLIEMER, M. C. J.–GOERLANDT, F.–LI, J. [2020]: The Scientific Literature on Coronaviruses, Covid-19 and its Associated Safety-related Research Dimensions: A Scientometric Analysis and Scoping Review. *Safety Science*, Vol. 129. 104806. o. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104806>.
- HO, M. H.–LIU, J. S. [2021]: The Swift Knowledge Development Path of Covid-19 Research: the First 150 Days. *Scientometrics*, Vol. 126. No. 3. 2391–2399. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03835-5>.
- HOMOLAK, J.–KODVANJ, I.–VIRAG, D. [2020]: Preliminary Analysis of Covid-19 Academic Information Patterns: A Call for Open Science in the Times of Closed Borders. *Scientometrics* Vol. 124. No. 3. 2687–2701. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03587-2>.
- HOSSAIN, M. M. [2020]: Current Status of Global Research on Novel Coronavirus Disease (Covid-19): A Bibliometric Analysis and Knowledge Mapping. *F1000Research*, Vol. 9. No. 374. 1–12. o. <https://doi.org/10.12688/f1000research.23690.1>.
- HOSSEINI, S. S.–JAHROMI, R. B. [2021]: Covid-19 Pandemic in the Middle East Countries: Coronavirus-seeking Behavior Versus Coronavirus-related Publications. *Scientometrics*, Vol. 126. No. 9. 7503–7523. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04066-y>.
- HULS, S. P. I.–SAJJAD, A.–KANTERS, T. A.–HAKKAART-VAN ROIJEN, L.–BROUWER, W. B. F.–VAN EXEL, J. [2022]: Productivity of Working at Home and Time Allocation Between Paid Work, Unpaid Work and Leisure Activities During a Pandemic. *Pharmacoeconomics*, Vol. 40. No. 1. 77–90. o. <https://doi.org/10.1007/s40273-021-01078-7>.
- JHU [2022]: COVID-19 Dashboard. Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.

- KAGAN, D.–MORAN-GILAD, J.–FIRE, M. [2020]: Scientometric Trends for Coronaviruses and Other Emerging Viral Infections. *GigaScience*, Vol. 9. No. 8. 1–17 o. <https://doi.org/10.1093/gigascience/giaa085>.
- KOUSHA, K.–THELWALL, M.–BICKLEY, M. [2022]: The High Scholarly Value of Grey Literature before and during Covid-19. *Scientometrics*, Vol. 12. No. 6. 3489–3504. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04398-3>.
- LEE, J. J.–HAUPT, J. P. [2021]: Scientific Globalism during a Global Crisis: Research Collaboration and Open Access Publications on Covid-19. *High Education*, Vol. 81. No. 14. 949–966. o. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00589-0>.
- MAHI, M.–MOBIN, M. A.–HABIB, M.–AKTER, S. [2021]: A Bibliometric Analysis of Pandemic and Epidemic Studies in Economics: Future Agenda for Covid-19 Research. *Social Sciences & Humanities Open*, Vol. 4. No. 1. 100165. o. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100165>.
- MORADI, S.–ABDI, S. [2021]: Pandemic Publication: Correction and Erratum in Covid-19 Publications. *Scientometrics*, Vol. 126. No. 2. 1849–1857. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03787-w>.
- MORIKAWA, M. [2021]: Productivity of Firms Using Relief Policies during the Covid-19 Crisis. *Economics Letters*, Vol. 203. 109869. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2021.109869>.
- NAGY ANDREA MAGDA–KONKA BOGLÁRKA–TÖRÖK ÁDÁM [2021]: The Covid Problem Reflected by Economics. A Bibliometric Analysis. *Acta Oeconomica*, Vol. 71. No. 1. 205–221. o. <https://doi.org/10.1556/032.2021.00036>.
- NBER [2022]: About the NBER. National Bureau of Economic Research, <https://www.nber.org/about-nber>.
- PALAYEW, A.–NORGAARD, O.–SAFREED-HARMON, K.–ANDERSEN, T. H.–RASMUSSEN, L. N.–LAZARUS, J. V. [2020]: Pandemic Publishing Poses a New Covid-19 Challenge. *Nature Human Behaviour*, Vol. 4. No. 7. 666–669. o. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0911-0>.
- ROYCHOWDHURY, K.–BHANJA, R.–BISWAS, S. [2022]: Mapping the Research Landscape of Covid-19 from Social Sciences Perspective: A Bibliometric Analysis. *Scientometrics*, Vol. 127. 4547–4568. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04447-x>.
- SACHINI, E.–SIOUMALAS-CHRISTODOULOU, K.–CHRYSOMALLIDIS, C.–SIGANOS, G.–BOURAS, N.–KARAMPEKIOS, N. [2021]: Covid-19 Enabled Co-authoring Networks: A Country-case Analysis. *Scientometrics*, Vol. 126. No. 6. 5225–5244. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-03952-9>.
- SANTOS, B. S.–SILVA, I.–LIMA, L.–ENDO, P. T.–ALVES, G.–DA CÂMARA RIBEIRO-DANTAS, M. [2022]: Discovering Temporal Scientometric Knowledge in Covid-19 Scholarly Production. *Scientometrics*, Vol. 127. No. 3. 1609–1642. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04260-y>.
- SOARES, S.–BERG, J. [2022]: The Labour Market Fallout of Covid-19: Who Endures, Who doesn't and What are the Implications for Inequality. *International Labour Review*, Vol. 161. No. 1. 5–28. o. <https://doi.org/10.1111/ilr.12214>.
- TORRES-SALINAS, D.–ROBINSON-GARCIA, N.–CASTILLO-VALDIVIESO, P. A. [2020]: Open Access and Altmetrics in the Pandemic Age Forecast Analysis on Covid-19 Related Literature. *BioRxiv*, Vol. 26. No. 420. <https://doi.org/10.1101/2020.04.23.057307>.
- UoC [2022]: Home. University of California, <https://www.universityofcalifornia.edu/>.
- UoL [2022]: About Us. University of London, <https://www.london.ac.uk/about-us>.
- USMAN, M.–HO, Y. S. [2021]: Covid-19 and the Emerging Research Trends in Environmental Studies: A Bibliometric Evaluation. *Environmental Science and Pollution Research*, Vol. 28. No. 14. 16913–16924. o. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-13098-z>.

- USMAN, M.–ALI, Y.–RIAZ, A.–RIAZ, A.–ZUBAIR, A. [2020]: Economic Perspective of Coronavirus (Covid-19). *Journal of Public Affairs*, Vol. 20. No. 4. 1–5. o. <https://doi.org/10.1002/pa.2252>.
- VAN DALEN, H. P. [2001]: What Makes a Scientific Article Influential? The Case of Demographers. *Scientometric*, Vol. 50. No. 3. 455–482. o. <https://doi.org/10.1023/A:1010510831718>.
- WAGNER, C. S.–PARK, H. W.–LEYDESDORFF, L. [2015]: The Continuing Growth of Global Cooperation Networks in Research: A Conundrum for National Governments. *PLoS ONE*, Vol. 10. No. 7. e0131816. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131816>.
- WEBB, A.–MCQUAID, R.–RAND, S. [2020]: Employment in the Informal Economy: Implications of the Covid-19 Pandemic. *International Journal of Sociology and Social Policy*, Vol. 40. No. 9–10. 1005–1019. o. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-08-2020-0371>.
- WHO [2022]: WHO Coronavirus (Covid-19) Dashboard. <https://covid19.who.int/data>.
- WILLIAMS, C. C.–OZ-YALAMAN, G. [2021]: The Coronavirus Pandemic, Short-term Employment Support Schemes and Undeclared Work. Some Lessons from Europe. *Employee Relations*, Vol. 43. No. 3. 630–643. o. <https://doi.org/10.1108/ER-05-2020-0218>.
- WoS [2022]: Web of Science. Confident Research Begins Here. Clarivate, <https://clarivate.com/webofsciencigroup/solutions/web-of-science/>.
- WoS CORE COLLECTION [2022]: Web of Science Core Collection: Early Access Articles. Clarivate, május 22. https://support.clarivate.com/ScientificandAcademicResearch/s/article/Web-of-Science-Core-Collection-Early-Access-articles?language=en_US.
- WoS HELP [2021]: Web of Science Help: Open Access. Clarivate, <https://webofscience.help.clarivate.com/en-us/Content/open-access.html>.
- WUCHTY, S.–JONES, B. F.–UZZI, B. [2007]: The Increasing Dominance of Teams in Production of Knowledge. *Science*, Vol. 316. No. 5827. 1036–1039. o. <https://doi.org/10.1126/science.1136099>.
- YEO-TEH, N. S. L.–TANG, B. L. [2021]: An Alarming Retraction Rate for Scientific Publications on Coronavirus Disease 2019 (Covid-19). *Accountability in Research*, Vol. 28. No. 1. 47–53. o. <https://doi.org/10.1080/08989621.2020.1782203>.
- ZHANG, D. Y.–ZHENG, W. P. [2022]: Does Covid-19 Make the Firms' Performance Worse? Evidence from the Chinese Listed Companies. *Economic Analysis and Policy*, Vol. 74. 560–570. o. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2022.03.001>.
- ZHANG, H.–SHAW, R. [2020]: Identifying Research Trends and Gaps in the Context of Covid-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 17. No. 10. 1–17. o. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103370>.
- ZHANG, L.–ZHAO, W.–SUN, B.–HUANG, Y.–GLÄNZEL, W. [2020]: How Scientific Research Reacts to International Public Health Emergencies. A Global Analysis of Response Patterns. *Scientometrics*, Vol. 124. No. 1. 747–773. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03531-4>.
- ZHANG, Y.–CAI, X.–FRY, C. V.–WU, M.–WAGNER, C. S. [2021]: Topic Evolution, Disruption and Resilience in Early Covid-19 Research. *Scientometrics*, Vol. 126. No. 3. 4225–4253. o. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-03946-7>.
- ZYUOD, S. H.–AL-JABI, S. W. [2020]: Mapping the Situation of Research on Coronavirus Disease-19 (Covid-19): A Preliminary Bibliometric Analysis during the Early Stage of the Outbreak. *BMC Infectious Diseases*, Vol. 20. No. 1. 561. o. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05293-z>.