

# Infodemija i pandemija: To Fast to Know

---

Orešković, Stjepan

Source / Izvornik: **Mef.hr, 2021, 40, 20 - 23**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:295046>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-21**



Repository / Repozitorij:

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine  
Digital Repository](#)



## Infodemija i pandemija: To Fast to Know

**Autorstvo pojma „infodemija” pripisuje se politologu Davidu Rothkopfu. „Skovao” ga je kako bi opisao situaciju u kojoj „činjenice, pomiješane sa strahom, nagađanjima i glasinama, pojačane i brzo prenesene diljem svijeta modernim informacijskim tehnologijama” negativno utječu na gospodarstva, politiku i sigurnost.**

Zdravstvenu infodemiju možemo definirati i kao stanje u kojem se generira „previše informacija uključujući lažne ili obmanjujuće informacije, u digitalnom i fizičkom okruženju tijekom izbijanja bolesti (Duque, Cochrane US Network).” Takve informacije uzrokuju zbrku i rizična ponašanja te mogu dovesti do nepovjerenja u institucije, znanost, javne autoritete i javne vlasti. Pojam je prvi puta upotrijebljen u jeziku institucionalnih komunikacija već 2003. godine kako bi se opisale dezinformacije povezane sa širenjem SARS-a.

Ujedinjeni narodi (UN) i Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) 31. ožujka 2020. u rutinskoj su komunikaciji upotrijebili izraz „infodemija” kako bi opisali informacijsku zarazu koja se masovno proširila tijekom pandemije COVID-19. Srodnim se izrazom „dezindemija” (koji se odnosi na dezinformacijske kampanje COVID-19) koristi UNESCO. Infodemija se može usporediti s poplavom informacija koje se poput tsunamija šire svijetom preko platformi društvenih medija. Izvor valova neprovjerenih, nekredibilnih, namjerno netočnih ili nerazumljivih informacija mogu biti pravi potresi (poput recimo onoga u Zagrebu ili Petrinji) ili potresi u društvenim odnosima i svijesti čovječanstva koje uzrokuju nenadani, nepredvidivi događaji s katastrofalnim posljedicama po osjećaj sigurnosti koji rezultiraju realnim ugrožavanjem zdravlja, socijalne sigurnosti i života ljudi.

Idealna podloga širenju vijesti koje imaju „zarazni potencijal” jest masovni osjećaj straha i neizvjesnosti. Takve okolnosti proizvode sve veće valove informacija koji preplavljaju ljude tako da se oni, metaforčki rečeno, „utapaju” u strahu od nepoznatog. Uporaba društvenih medija, niska razina zdravstvene/e-zdravstvene pismenosti identificirani su kao „podloge” za nastanak infodemije. Paradoksalno, suvremena biomedicina i javno zdravstvo, znanosti koje predstavljaju rješenje problema, postale su dijelom problema. Ogroman pritisak i zahtjevi za brzim rješenjem problema utjecali su na odluke o velikom ubrzanju prilikom objavljivanja znanstvenih radova. „Predtisak” (engl. *preprint*) je postao rutinska procedura koja omogućuje

pristup medija radovima koji nisu prošli verifikaciju nezavisnih višestrukih anonimnih recenzija. Takav „sirovi” znanstveni materijal pomiješan s ideologijama, ljudima preopterećenim informacijama, financijskim interesima digitalnih medija koji svoje prihode generiraju „klikovima” i psihozom koju stvaraju zatvaranja velikih razmjera (engl. *lockdowns*) kreirao je „Molotovljev koktel” suvremenih komunikacija.

Koristeći se pojmovima klasične epidemiologije, možemo zaključiti kako je rastuća prevalencija dezinformacija na platformama društvenih medija identificirana na različitim digitalnim kanalima i zemljama različite razine razvijenosti. Istraživanja pokazuju da su društvene mreže kanal kroz koji se širilo 50,5 % lažnih informacija tijekom prvih mjeseci pandemije (Naeem et al., 2020). Negativne posljedice generiranja takvih dezinformacija mjerljive su rastom psiholoških problema u općoj populaciji svih dobnih skupina, slomom povjerenja u javne institucije, rastom neodlučnosti pri donošenju odluka o zaštitnim mjerama, paničnim ponašanjem potrošača koje rezultira gomilanjem zaliha i kupnjom nepotrebnih količina roba. Infodemija je, svakako, doprinijela i rastu neuroloških komplikacija i psiholoških problema – poput usamljenost, tjeskobe, depresije, PTSP-a, panike i masovnog straha. Širenje neprovjerenih informacija u stanjima kolektivne psihoze nije novi fenomen. Pandemije i ratovi prošlih stoljeća okruženje su u kojem su se masovno širile neprovjerene informacije. Zar mislimo da ih je bilo manje u vremenima kad je vladala „Crna kuga” i „Španjolska gripa”?

Što je onda novo što čini infodemiju jednim od najzanimljivijih fenomena modernog doba? Razliku čini snaga, brzina i doseg društvenih mreža kao što su *Facebook*, *Twitter* ili *YouTube* koje imaju milijarde korisnika, stanovnika svih kontinenata svijeta. Uz mehanizme širenja „lažnih” informacija posebno je važno razumjeti i fenomen tzv. superširitelja (engl. *super-spreaders*). Yang i Perr (2021) istraživali su upravo taj fenomen i njegovo funkcioniranje na *Twitter*-u i *Facebook*-u uspoređujući prisutnost sadržaja niske vjerodostojnosti u vezi s pandemijom COVID-19 na dvjema glavnim platformama društvenih medija. Pokazali su da su primarni pokretači informacija niske vjerodostojnosti obično visokoprofilni javni (ne anonimni) računi koji djeluju koordinirano šireći sadržaje „niske vjerodostojnosti” na svim platformama. Budući da automatizirani računi nemaju jaku ulogu u pojačavanju manipulativnih i svjesno lažnih sadržaja, ovi rezultati pokazuju da infodemiju COVID-19 generiraju javno deklarirane platforme, a ne toliko platforme skrivene od javnosti u zoni *dark web*-a. Jednostavno rečeno, širitelji lažnih vijesti to rade otvoreno, masovno i često izazivaju brže reakcije i ostvaruju veći utjecaj na društvenim mrežama od institucionalnih izvora poput WHO-a, CDC-a ili ECDC-a. Takvi „superširitelji” imaju veliku ulogu u širenju sadržaja koje nazivamo „infodemički”. Samo jedan superširitelj (tj. račun s najviše *retweet*-a/ponovnih dijeljenja) generirao je 21 % dezinformacija na *Twitter*-u i 19 % na *Facebook*-u.

### Kako je moglo doći do takve situacije?

Pandemiju COVID-19 globalno društvo dočekalo je u stanju nepripremljenosti, informacijske žeđi i znanstvene ignorancije.

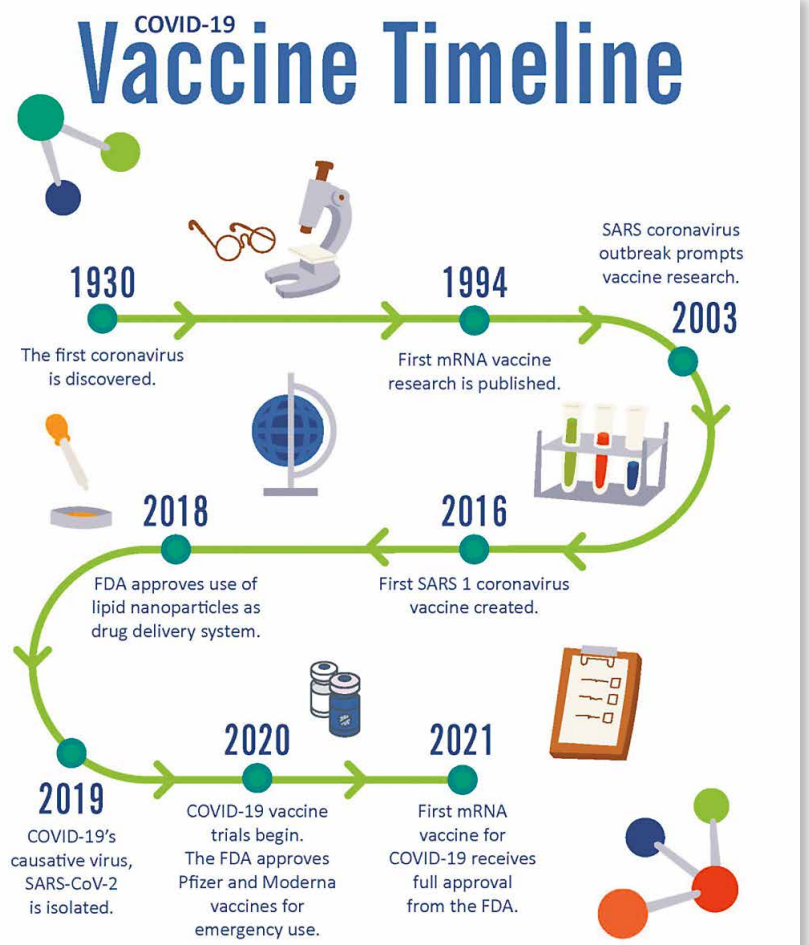
U vrlo kratkom roku dogodila se transformacija, brzi prijelaz od oskudice podataka prema poplavi podataka (engl. *data deluge*). Poplava netočnih ili nepreciznih podataka i informacija, koje su deklarirane kao znanstvene ili utemeljene na dokazima, doprinijela je rastu infodemije. Često je bila riječ o proturječnim ili netočnim informacijama, o neznanstvenim „činjenicama“, o vladinim politikama koje su se pozivale na nepostojeće dokaze, o zdravstvenim, sigurnosnim i obavještajnim podacima koje nije bilo moguće provjeriti te o studijama koje nije bilo moguće ponoviti. Problem je pojačan nerazumijevanjem epidemioloških koncepata kao što su endemija, epidemija, pandemija, klasteri, superširitelji, prevalencija, incidencija, stopa smrtnosti, omjer broja umrlih, inficiranih ili oboljelih (CIR, CFR), stopa reprodukcije (RO) i vremenski specifična stopa reprodukcije (rt) specifične stope smrtnosti – ključnih epidemioloških pojmova koji su ušli u široku upotrebu. Dodamo li svemu problem tehničkih nepreciznosti u prikupljanju podataka, površnu interpretaciju i zbunjujuće komunikacije – dobivamo javnost izgubljenu u svemiru. Dodatni problem stvara sklonost medija izvještavanju o anketama ili studijama s ekstremnim rezultatima (u akademskim krugovima to se naziva „pristranost objave“) te metodološki i podatkovno neutemeljene projekcije i predviđanja (zapravo često puta potpune fantazije „znanstvenika“ i uglednih institucija bez elementarnog poznavanja metodologije predviđanja opisane recimo u knjizi „Superforecasting – The Art And The Science Of Prediction“ Tetlock and Gardner, 2015) o rastu, padu, i „eto skorom kraju“ pandemije.

U toj spirali straha i konfuzije uspaničena javnost postavlja sve neuroznija i sve zahtjevnija pitanja znanstvenicima i tvorcima zdravstvenih politika. Nažalost, opravdan osjećaj urgentnosti kod medija i javnosti, potaknuo je žurbu s dijeljenjem novih otkrića i hipoteza bez obzira na kvalitetu temeljnih podataka. Objava novih dezinformacija iz znanstvenih izvora stvorila je novu razinu tjeskobe i zbrke među ljudima koji su imali povjerenje u javne institucije i znanost. Tako je rasla spirala nepovjerna i izgubljenosti. Kako je do toga došlo?

Rast produkcije istraživanja i znanja o virusu (SARS-CoV-2) i bolesti (COVID-19) brzo je nadrastao kapacitete znanstvene izdavačke industrije za procjenu kvalitete rukopisa i rutinskog postupka pisanja anonimnih znanstvenih recenzija prije objave radova. Journal of American Medical Association (JAMA) zabilježio je porast broja članaka za 300 % (11.000 prijava u šest mjeseci).

Primjer dramatičnog utjecaja tzv. *fast science* na reputaciju vrhunskih znanstvenih časopisa ilustriraju članci objavljeni o hidroksiklorokinu, lijeku protiv malarije (koji je kao potpuno rješenje za COVID-19 javno promovirao američki predsjednik Trump). The Lancet (impact factor 59,1) i New England Journal of Medicine (impact factor 74,7), dva vodeća svjetska medicinska časopisa objavila su gotovo istodobno

rezultate studija koje su se temeljile na obradi i analizi podataka iz medicinskih kartona 96.000 pacijenata oboljelih od COVID-19. Objavljivanje tih studija dovelo je do zaustavljanja kliničkih ispitivanja lijekova protiv malarije diljem svijeta. Na temelju sumnji o kredibilnosti spomenute baze podataka, više od stotinu znanstvenika potpisalo je otvoreno pismo uredniku Lanceta tražeći da se osigura neovisna validacija studije i prezentiraju sve pojedinosti pratećih dokaza. Koji su bili rezultati neovisne analize? Članci su trajno povučeni (engl. *retracted*) kada se pokazalo da *Surgisphere Corporation* (vlasnici baze podataka), odbijaju dati pristup njezinom sadržaju nezavisnim recenzentima. U normalnim okolnostima urednički i istraživački standardi tih dvaju časopisa toliko su visoki da su povlačenja radova zbog navoda o ozbiljnim pogreškama izuzetno rijetka. Posebno kad su autori obaju članaka respektabilni stručnjaci iz prestižnih institucija. Kako je moguće da je došlo do ovakve situacije? U normalnim okolnostima više krugova analize, pregleda i anonimnih recenzija traju mjesecima ili više od godine dana. Kod ove dvije studije čitav je proces trajao pet tjedana! Najpoznatiji primjer „temeljito“, dakle *slow science* pristupa takvim temama, odluka je glavnog urednika Lanceta Richarda Hortona da dvanaest godina nakon što je Lancet objavio značajnu studiju koja je desetke tisuća roditelja diljem svijeta okrenula protiv cjepiva protiv ospica, zaušnjaka i rubeole (MMR) zbog implicirane veze između cijepjenja i autizma, povuče rad. U izjavi the Lancet je naveo da je jasno kako je „nekoliko ele-



Izvor: YHD, 2021. @yakimahealthdistrict · Government organization

menata" rada iz 1998. koji su objavili dr. Andrew Wakefield i njegovi kolege (Lancet 1998;351[9103]:637–41) „netočno, suprotno nalazima ranije istrage.“ Nakon dvanaest godina!

Ipak najveći paradoks tzv. *brze i spore znanosti* u kontekstu javnog odnosa prema izvanrednim rezultatima moderne znanosti i tehnologije u borbi protiv pandemije COVID-19, predstavlja odbijanje znatnog broja građana da prihvate cjepiva protiv SARS-Cov-2 uz obrazloženje da je lijek nesiguran i opasan jer je istražen, patentiran, registriran i distribuiran – prebrzo! Prikupljanje znanja o koronavirusima traje naime od 1930. godine kad je prvi virus otkriven.

Znanje i iskustvo koje danas prikupljamo suočavajući se s epidemijom SARS-CoV-2, individualno i kolektivno ponašanje koje demonstriramo na globalnoj razini dovest će do sutrašnjih znanja i stvoriti nove alate i tehnike koje će nam pomoći da zajednički kontroliramo pandemije. Ekstremni primjeri kompromitacije znanstvenih laboratorija, znanstvenika i znanstvenih časopisa uključuju i uključivanje ivermektina u nacionalne terapijske smjernice Perua i Bolivije na temelju *in vitro* eksperimenata i netočnih podataka. Tragikomičnost takvog razvoja možda najbolje opisuje sljedeći slučaj. Ivermektin, lijek za liječenje crijevnih parazita kod konja, i u Hrvatskoj propisuju kao terapiju pacijentima. Posebno ga traže oni koji vjeruju da se lijek „skriva od javnosti“. Nije dostupan, vjeruju sljedbenici teorija zavjere, zbog interesa farmaceutske industrije. A najvažniji je proizvođač ivermektina globalni farmaceutski div – Merck. U svojem priopćenju za javnost Merck ističe da je važno napomenuti kako je dosadašnja analiza utvrdila da „nema znanstvene osnove za potencijalni terapijski učinak protiv

COVID-19 iz pretkliničkih studija; nema značajnih dokaza o kliničkoj aktivnosti ili kliničkoj učinkovitosti u bolesnika s bolešću COVID-19“. Kod ljudi, FDA je odobrila propisivanje ivermektina na recept za liječenje dviju infekcija koje uzrokuju paraziti: strongiloidioze – parazitarne bolesti uzrokovane infekcijom oblicem *Strongyloides stercoralis* te onkocercijaze – parazitarne bolesti uzrokovane parazitskim crvom *Onchocerca volvulus*. Naziva se i riječno sljepilo. Može izazvati osip sa svrbežom, bolest očiju ili abnormalne izrasline ispod kože. U tom kontekstu pročitali smo i preporuku za propisivanje ivermektina koju je dao „dr“. John Sullivan: *Only fools and horses!*

Znanstveni odgovor je ono što mora prethoditi organiziranoj akciji društva za zaštitom od infekcije neistinama. Gunther Eysenbach je bio prvi znanstvenik koji je uspostavio znanstveno područje „infodemiologije“ kako bi opisao proučavanje „determinanti i distribucije zdravstvenih informacija i dezinformacija“ i njegovi radovi imaju velik odjek i dosegli su desetine tisuća citata. Nova istraživačka disciplina identificira područja u kojima postoji jaz u transferu znanja između najboljih dokaza (ono što znanosti zna) i javnih vjerovanja (ono što većina ljudi vjeruje da zna), kako bi došli do oznake „visokokvalitetne“ informacije. U svijetu se trenutačno realizira 79 infodemioloških studija. Objavljeno je više od 100 znanstvenih članaka. Analitičke infodemiološke studije također se mogu iskoristiti za analizu dostupnosti, čitljivosti i upotrebljivosti te izvora informacija. Jedna studija pokazala je da su mrežne stranice u vlasništvu akademskih institucija točnije i bolje u pružanju kriterija odgovornosti (objavlivanje autora, autorsko pravo, datum objave) te da su stranice s uredničkim odborima

Knjiga *Right to Science: Then and Now* (urednici Helle Porsdam i Sebastian Porsdam Mann, izdavač Cambridge University Press, 2022) promovirana je 3. prosinca 2021. na CRASSH – Cambridge University. *Online* verzija dostupna je na [doi.org/10.1017/9781108776301](https://doi.org/10.1017/9781108776301) temeljem Creative Commons Open Access license CC-BY-NC-ND 4.0. Bavi se problemima prava na znanost i brojnim pitanjima na sjecištu znanosti i društva: otvorenim pristupom znanosti; pitanjem vlasništva i širenja podataka, znanja, metoda i sredstava i njihove primjene. Napredak temeljem ravoja AI – umjetne inteligencije, strojnog učenja, dubokog učenja i primjene kvantnog računanja uz razvoj tehnologija produljenja života vodi nas prema ozbiljnim znanstvenim i društvenim odlukama na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Pravo na znanost takvim odlukama daje normativnu težinu. Ova knjiga, za koju su poglavlja napisali autori s vodećih svjetskih sveučilišta, prvi je pokušaj pretvaranja potencijala znanosti u djelotvorno pravo. Profesor Orešković, zajedno s urednikom knjige Sebastianom Porsdam Mannom sa Sveučilišta Oxford, autor je poglavlja *Science in the Times of SARS-Cov-2*.



potpunije i točnije. Većina ranih studija bila je deskriptivna, izvještavajući o postotku mrežnih stranica koje su imale netočne ili inače nesavršene zdravstvene informacije. Takve studije također su korisne u utvrđivanju gdje su dokazi proturječni, gdje prijevarena prevladava nad uravnoteženim zdravstvenim prosvjedačanjem.

Društvo znanja može značiti transformaciju prosvjetiteljskih vrijednosti, koje su u osnovi modernosti, prema novom tolerantijem sustavu vrijednosti, ili može simbolizirati koncept društva koji je u sukobu s etičkim načelima i osnovama dobrog društva. Nicholas M. Christakis u svojoj knjizi *Blueprint: The Evolutionary Origins of a Good Society* prikupio je bogate dokaze iz različitih znanstvenih disciplina uključujući društvene znanosti, evolucijsku biologiju, genetiku, neuroznanost i znanost o mrežama kako bi pokazao da su povijesno znanosti bile usredotočene na tamnu stranu našeg biološkog naslijeđa. Fokus istraživanja bio je više na sposobnosti za agresiju, okrutnost, predrasudama i vlastitom usko shvaćenom interesu.

Christakis također pokazuje da nam je prirodna selekcija dala sposobnost za ljubav, prijateljstvo, suradnju i učenje za stvaranje dobrog društva. Drugim riječima, „mi ljudi možemo biti grozni – skloni sebičnosti, tribalizmu, mržnji i nasilju. Ali, jednako smo dobri – skloni ljubavi, prijateljstvu, suradnji i podučavanju. Kao što tvrdim, mi smo razvili te kapacitete, a dobro je nužno moralo nadvladati loše da bismo živjeli kao društvena vrsta.“ Pandemija SARS-CoV-2 iznijela je na površinu društvenog života i ponašanja obje sposobnosti ljudske vrste u gotovo svim mogućim varijantama i u svim zemljama svijeta pogodećim pandemijom. No nisu svi reagirali na isti način, s istom razinom etičke, društvene i znanstvene odgovornosti i političke transparentnosti. Kako se mjere učinci razlika u pristupima? Između ostalog i brojem umrlih od COVID-19 i s njim na milijun stanovnika.

Preporuke za djelovanje Vlade, javnih institucija, znanstvenika i građana kako bi pridonijeli smanjenju prevalencije „infodemijskih/dezindemijskih“ informacija u javnom prostoru.

### ŠTO MOGU UČINITI VLADA I STRUČNE INSTITUCIJE

1. Infodemija je proizvod diferenciranog profila rizika, što sugerira da rješavanje infodemije znači prilagođavanje intervencija različitim potrebama različitih populacija (Clark-Ginsberg i sur., 2020.; Chisita, 2020.);
2. Razviti strategije ponašanja kako bi se zadovoljile potrebe etničkih skupina koje pate od stigme i diskriminacije bolesti (Patel i sur., 2020.);
3. Vlade bi trebale doprijeti do zajednica kako bi osigurale razumijevanje njihovih potreba za informacijama, prilagođavajući poruke kako bi zadovoljile publiku; potrebno je pisati jasne „zanatske“ tekstove za laičku publiku (Bastani i Bahrami, 2020.; Hauer i Sood, 2020.; Xie i sur., 2020.; Tangcharoensathien i sur., 2020.; Hua i Shaw, 2020.);
4. Informacije iz različitih izvora koji su superširitelji i generiraju infodemiju trebalo bi dešifrirati, dijagnosticirati te informirati pogođene pojedince (Khan, 2020)
5. Putem EPI-WIN-a, WHO identificira ključne „pojačivače“, koji su pouzdani izvori informacija za određenu publiku, te redovitim kontaktom i raspravom njihovim informacijskim potrebama, kreira odgovarajuće informativne i edukativne materijale (JCIH Urednički tim 2020.);
6. Ispitati kako ljudi pretražuju i kako se kreću internetom za zdravstvenim informacijama iz perspektive infodemiologije (Hernandez-García i Gimenez-Júlvez, 2020.; Zhao i sur., 2020.; Sousa-Pinto i sur., 2020.; Rovetta i Bhagavathula, 2020.; Eysenbach, O.; Rovetta Bhagavathula, 2020.; Kopilas i Gajovic, 2020.);

### ŠTO MOGU UČINITI ZNANSTVENICI I GRAĐANI?

1. Smanjiti informacijsko preopterećenje (Kearsley i Duffy, 2020.). Razgovarati s prijateljima sklonim razumnom pristupu; provjera činjenica na različitim platformama (Zou i Tang, 2021.).
2. Prestati uzimati u obzir kao konačne informacije koje svakodnevno konzumirate. Razmisliti o tome je li riječ o potencijalno lažnim vijestima ako ne možete provjeriti kredibilnost izvora i kvalitetu informacija.
7. Postaviti si zdravorazumsko pitanje kako biste se postavili kada procjenjujete medicinske informacije.
3. Pronaći autentične medijske dokumente i postaviti prava pitanja (Sperry i Scheibe, 2002).
4. Pomno promatrati primarne izvore informacija; detaljno čitati (ne samo naslove); uspoređivati podatke iz različitih izvora; tražiti druge postove ili djela istih autora te provjeravati datume objave radi dobivanja šireg konteksta (Alemany-Castilla, 2020.; Armitage i sur., 2020.).

Izvor: Pian W, Chi J, Ma F. The causes, impacts and countermeasures of COVID-19 „Infodemic“: A systematic review using narrative synthesis. *Inf Process Manag.* 2021 Nov;58(6):102713. doi: 10.1016/j.ipm.2021.102713. Epub 2021 Aug 4. PMID: 34720340; PMCID: PMC8545871.

Stjepan Orešković