

Javnozdravstvene posledice dolgega covid

*Matej Vinko, Andreja Belščak Čolaković, Helena Jeriček
Klanšček, Saška Roškar¹*

Izvleček: Poglavje analizira dolgi covid kot kompleksen javnozdravstveni izziv, ki presega akutno fazo okužbe s SARS-CoV-2. Avtorji na podlagi domačih in tujih raziskav (vključno s panelno raziskavo SI-PANDA) osvetljujejo pet ključnih področij: vpliv na obolevnost in umrljivost, obremenitev zdravstvenega sistema, trg dela, socialne determinante zdravja ter izobraževalni proces. Ugotovitve kažejo, da dolgi covid znatno zmanjšuje kakovost življenja ter povečuje tveganje za duševne težave in kronična obolenja. Čeprav je tveganje za smrt po enem letu pri bolnikih z dolgim covidom, ki ob akutni okužbi niso bili hospitalizirani, primerljivo s splošno populacijo, pri tistih s težjim potekom akutne okužbe ostaja povišano. Ključno spoznanje je, da večina primerov izvira iz prvotno blagih okužb, kar pomeni, da gre za vsesplošen populacijski problem. Zdravstveni sistemi se soočajo z višjimi stroški (tudi do trikrat višji v prvih šestih mesecih) in diagnostično negotovostjo. Na trgu dela dolgi covid povzroča povečano odsotnost in tveganje za izstop iz delovne sile, medtem ko v izobraževanju pogloblja neenakosti in ovira kognitivni razvoj mladih. Avtorji zaključujejo, da so ključni preprečevanje okužb s SARS-CoV-2 ter sistemski ukrepi, ki vključujejo zmanjševanje stigme dolgega covid in zagotovitev ustreznih standardov multidisciplinarne obravnave oseb z dolgim covidom.

Ključne besede: dolgi covid, javno zdravje, kakovost življenja, socialne neenakosti, breme bolezni

1 Nacionalni inštitut za javno zdravje, matej.vinko@nijz.si

Abstract: *This chapter examines Long COVID as a multifaceted public health challenge extending far beyond the acute phase of SARS-CoV-2 infection. Drawing on international research and Slovenian data (the SI-PANDA study), the authors analyse five domains: morbidity and mortality, healthcare system burden, the labour market, social determinants of health, and education. Findings indicate that long COVID significantly diminishes quality of life, increasing the prevalence of mental health issues and chronic conditions. While mortality risk for long COVID patients who were non-hospitalized at the acute phase of COVID-19 stabilizes after 12 months, it remains elevated for those with severe acute illness. A pivotal insight is that the majority of long COVID cases stem from initially mild infections, making it a significant population-wide burden. Healthcare systems face increased costs (up to threefold in the first six months) and challenges due to the lack of standardized diagnostic criteria. In the labour market, long COVID leads to higher absenteeism and double the risk of employment exit compared to other chronic conditions. In education, long COVID hinders cognitive development and exacerbates social inequalities among youth. The authors conclude that primary prevention of acute illness remains essential, alongside systemic multidisciplinary support and efforts to reduce the social stigma of long COVID.*

Keywords: *Long COVID, public health, quality of life, social inequalities, disease burden*

Zabvala: *Poglavje je nastalo v okviru projekta »Dolgotrajni covid kot zapuščina pandemije: psihološki simptomi, psihosocialni dejavniki in posledice« (št. J5-4591), ki ga je sofinancirala Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije iz državnega proračuna.*

Uvod

Konec januarja leta 2020 je Svetovna zdravstvena organizacija zaradi koronavirusne bolezni razglasila izredne razmere mednarodnih razsežnosti na področju javnega zdravja, mesec dni pozneje pa je izbruh opredelila kot pandemijo (Shi idr., 2020). V Sloveniji je bil prvi primer covida-19 potrjen 4. 3. 2020, nekaj manj kot dva tedna pozneje, 12. 3. 2020, pa je Vlada Republike Slovenije razglasila epidemijo, ki je bila z vmesnimi prekinitvami dokončno preklicana 16. 6. 2021. Virus se je med prebivalstvom širil, sevi pa so se spreminjali tudi po preklicu epidemije (npr. pojav različice omikron novembra 2021). Potek epidemije v Sloveniji lahko razdelimo na tri dele:

1. val (od 4. 3. do 31. 5. 2020), 2. val (od oktobra 2020 do marca 2021) in 3. val (od marca do julija 2021).

Do konca leta 2020 je bilo pri nas skupno potrjenih 125.309 primerov okužbe s SARS-CoV-2 (6 % prebivalcev) (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2022a), 3390 prebivalcev pa je zaradi bolezni umrlo. Vrh umrljivosti je bil konec novembra in v prvi polovici decembra 2020. Leta 2021 smo zaradi koronavirusne bolezni popisali 3062 smrti, največ od teh v začetnih mesecih leta. Od marca do konca aprila 2021 je naraščalo število sprejemov v bolnišnice zaradi resne akutne okužbe dihal s potrjenim covidom-19, hkrati pa je v istem obdobju naraščalo tudi število sprejemov v Enote intenzivne terapije (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2022c).

V času trajanja epidemije so bili uvedeni številni ukrepi za zamejevanje in obvladovanje širjenja okužbe s SARS-CoV-2 (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2022a), katerih intenziteta se je v treh valovih epidemije spreminjala in prilagajala glede na število okužb ter sprejemov v bolnišnično zdravljenje. Prav tako se je konec leta 2020 v Sloveniji pričelo cepljenje proti covidu-19, ki je bilo zaradi omejenih količin cepiva sprva na voljo za oskrbovance in zaposlene v domovih za starejše občane ter za nekatere zdravstvene delavce, pozneje pa še za druge prednostne skupine (vse zdravstvene delavce, kronične bolnike, zaposlene v kritičnih poklicih, zaposlene v vzgoji in izobraževanju). V maju 2021 je cepljenje postalo dostopno za vse odrasle prebivalce Slovenije.

Pandemija covida je močno spremenila naša življenja in je predstavljala enega izmed največjih izzivov za javno zdravje v zadnjih desetletjih. Pojem javno zdravje uporabljamo v dveh dopolnjujočih se pomenih. Prvič, opisuje organizirano dejavnost družbe, ki si prizadeva varovati in krečiti zdravje, preprečevati bolezni ter zagotavljati dolgo in kakovostno življenje prebivalstva. Drugič, označuje dejansko zdravstveno stanje določene skupnosti – torej stopnjo zdravja, razporeditev bolezni in umrljivost prebivalstva. Javno zdravje kot kolektivna lastnost je tesno povezano z zdravjem posameznikov, na katero poleg bioloških in psiholoških dejavnikov odločilno vplivajo okoliščine, v katerih ljudje živijo. Te segajo od neposrednih življenjskih okoliščin (nastanitev, zaposlitev, oblikovana socialna mreža) do širših družbenih ter okoljskih pojavov, kot so ekonomska politika, kulturne značilnosti in podnebne spremembe.

V ta okvir se umešča tudi problematika dolgega covida, katerega posledice segajo daleč prek akutne faze. Vpliv bolezni presega polje telesnega zdravja

ter neposredno omejuje zmožnost posameznika za aktivno vključevanje in prispevanje k družbenemu dogajanju. Ker raziskave kažejo na visoko prevalenco dolgega covid, njegovi učinki preraščajo individualno raven in postajajo kritično javnozdravstveno vprašanje, ki vpliva na zdravje celotnega prebivalstva in na ključne družbene procese.

Da bi to kompleksnost ustrezno naslovili, bomo predstavili nekaj izsledkov raziskav, sistematičnih pregledov literature in metaanaliz za pet ključnih področij, ki vsako s svojega vidika prispevajo k razumevanju tega pojava. Začenjamo s pregledom vpliva dolgega covid na zdravstveno stanje prebivalstva ter morebitne spremembe v vzorcih obolevnosti in umrljivosti (prvo področje), nato pa pozornost namenjamo izzivom, ki jih dolgi covid prinaša za delovanje in ekonomsko vzdržnost zdravstvenega sistema (drugo področje). Nadaljujemo z izsledki o vplivu dolgega covid na trg dela, zlasti z vidika delovne sposobnosti in produktivnosti (tretje področje), kar neposredno povezujemo s širšo analizo družbenih determinant zdravja ter vprašanjem poglobljanja socialno-ekonomskih neenakosti (četrto področje). Pregled literature zaključujemo z obravnavo učinkov na področju izobraževanja, kjer predstavljamo, kako se dolgotrajne zdravstvene težave odražajo v akademski uspešnosti in kognitivnem razvoju posameznikov (peto področje).

Preden opredelimo javnozdravstvene posledice dolgega covid, je ključno izpostaviti temeljno pomanjkljivost oz. izziv epidemiološkega preučevanja omenjenega pojava (Al-Aly idr., 2024). Raziskave dolgega covid so metodološko zelo raznolike – vključujejo različne populacije, različno dolga obdobja spremljanja bolnikov, različne kriterije oz. definicije dolgega covid ter različne kontrolne skupine. Hkrati pa je tudi razvoj pandemije vnesel pomembno variabilnost v tveganju za razvoj dolgega covid – zaradi različnih sevov, vzpostavitve cepljenja, reinfekcij s SARS-CoV-2 ipd. Kljub metodološki heterogenosti raziskav so dosedANJI izsledki dovolj konsistentni, da lahko dolgi covid prepoznamo kot pomembno javnozdravstveno breme.

Povezanost dolgega covid, zbolewnosti in umrljivosti

Dolgi covid ne predstavlja le podaljšanega okrevanja po akutni okužbi, temveč kompleksno bolezensko stanje, ki korenito posega v vse vidike bolnikovega življenja. Čeprav so določeni simptomi, ki jih prepoznavamo pri dolgem covidu, pogosti tudi po drugih virusnih okužbah (npr. virus Epstein-Barr, gripa), primerjalne analize z bolniki, ki so preboleli sezonsko gripo,

potrjujejo, da dolgi covid prinaša širši spekter simptomov in pogostejšo prizadetost več organov hkrati (Al-Aly idr., 2021). Raziskave kažejo na opazen upad blaginje posameznika; bolniki poročajo o nižji telesni in duševni kakovosti življenja, hkrati pa se soočajo z znatno višjo stopnjo duševnih težav (Kim idr., 2024). Ta upad v kakovosti življenja ni le samoporočan, temveč ga potrjujejo klinični podatki o povečani incidenci bolezni krvi, motenj živčnega sistema ter duševnih in vedenjskih težav (Scott idr., 2024). Število zaznanih diagnoz iz naštetih skupin bolezni pri osebah z dolгим covidom se je v primerjavi z obdobjem pred okužbo s SARS-CoV-2 povečalo za 7–16 %. Povečano tveganje za smrt pri osebah z dolгим covidom se razlikuje glede na resnost akutne faze bolezni in čas od okužbe. V primerjavi s splošnim prebivalstvom, ki ni poročalo o okužbi s SARS-CoV-2, tveganje za smrt pri nehospitaliziranih bolnikih ni več statistično značilno povečano po 12 mesecih, medtem ko pri hospitaliziranih bolnikih ostaja povišano skozi celotno triletno obdobje spremljanja (Cai idr., 2024).

Ključno javnozdravstveno spoznanje je, da absolutno breme² dolgega covid ne izvira le iz najtežjih bolnišničnih primerov. Čeprav je tveganje za pozne posledice pri hospitaliziranih bolnikih relativno večje, se zaradi razsežnosti pandemije večina primerov dolgega covid razvije pri osebah, ki so prvotno prebolele blago obliko okužbe (Cai idr., 2024). Slednje je potrdila tudi raziskava SI-PANDA,³ kjer se je v več izvedbah izkazalo, da je, čeprav je večina okuženih prebolela lažjo obliko bolezni, več kot 60 % anketirancev poročalo o vsaj eni dolgotrajni težavi po treh mesecih po okužbi (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2026). To pomeni, da strategije za obvladovanje dolgoročnih posledic ne smejo biti omejene le na najtežje bolnike, temveč morajo naslavljalati celotno populacijo. Dodatno je nujno izpostaviti, da je virus SARS-CoV-2 nov virus in številnih (dolgoročnejših) posledic okužbe še ni bilo mogoče ustrezno raziskati, saj je preteklo premalo časa. Raziskave sicer kažejo, da se tveganje za povečano zbolewnost in umrljivost s časom od trenutka okužbe s SARS-CoV-2 zmanjšuje – to velja tudi pri osebah z dolгим covidom. Pri tem je pomembno upoštevati, da je raziskav in znanstvenih dokazov o zakasnelih posledicah oz. latentnih okužbah še vedno

2 Absolutno breme bolezni opredeljujemo kot skupno število let, ki jih celotna populacija v določenem časovnem obdobju izgubi zaradi zgodnjee smrti ali preživi z manjmožnostjo zaradi bolezni ali poškodbe.

3 SI-PANDA je panelna spletna raziskava o vplivu pandemije na različna področja življenja prebivalcev Slovenije, ki jo je Nacionalni inštitut za javno zdravje izvajal od decembra 2020 do marca 2023 (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2026).

malo. Primer takšne latentne okužbe predstavlja virus Epstein-Barr, ki ga povezujejo z nekaterimi rakavimi obolenji (Pattle in Farrell, 2006).

Obremenitev zdravstvenega sistema in analiza zdravstvenih izdatkov

Povečana obolevnost se neposredno zrcali v večji obremenitvi zdravstvenih kapacitet. Ta je bila prisotna tako pri ambulantnih kot pri bolnišničnih storitvah, kjer so spremljali daljšanje ležalnih dob in večanje števila ponovnih sprejemov pri osebah, ki so prebolele akutno fazo covida-19. Takšen porast povpraševanja po zdravstveni oskrbi prinaša visoke ekonomske stroške. Skupni stroški so se po akutni fazi znatno povišali, pri čemer so ti porasti najbolj strmi pri starejših od 65 let in bolnikih, ki so bili zdravljeni na intenzivni negi (Scott idr., 2024).

Ugotovitve raziskave SI-PANDA (več izvedb) kažejo, da dolgotrajni simptomi covida-19 – predvsem utrujenost, kognitivne težave, motnje spanja in duševne stiske – povečujejo potrebo po dolgotrajnem spremljanju bolnikov ter vplivajo na njihovo delovno in funkcionalno sposobnost. Pri tem moramo biti posebej pozorni tudi na kronične bolnike s predhodnimi zdravstvenimi težavami, saj so ti po preboleli prvi ali edini okužbi s SARS-CoV-2 v 15 % poročali o poslabšanju kronične bolezni, ki so jo imeli že pred okužbo (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2022b).

Kompleksna narava dolgega covida oz. prizadetost več organskih sistemov predstavlja dolgoročen javnozdravstveni in organizacijski izziv za zdravstveni sistem, saj zahteva dolgotrajno in pogosto multidisciplinarno obravnavo, kar vključuje vse od diagnostike do fizioterapije, delovne terapije ter psihološke podpore. Podatki iz različnih držav, vključno z Združenim kraljestvom in ZDA, potrjujejo, da so letni stroški zdravljenja bolnikov z dolgim covidom bistveno višji ne le od povprečnih stroškov zdravljenja bolnikov pred pandemijo, temveč tudi od stroškov zdravljenja drugih bolnikov (brez povezave z okužbo s SARS-CoV-2) v obdobju po pandemiji (Bansal, 2025). Skupni stroški so med osebami z dolgim covidom v prvih šestih mesecih zdravstvene obravnave tudi do trikrat višji od stroškov zdravstvenih obravnav oseb, ki niso bile obravnavane zaradi covidne okužbe v istem časovnem obdobju. Povečane stroške pri bolnikih z dolgim covidom spremljajo tudi v daljši časovni perspektivi – v primerjavi s kontrolnimi primeri brez diagnoze covida-19 so bili povprečni zdravstveni izdatki na osebo na mesec višji za 7,6–13,1 % (Łukomska idr., 2025).

Dodaten izziv predstavlja odsotnost jasnih oz. standardiziranih kriterijev za diagnosticiranje dolgega covid. Posledično so bolniki z dolгим covidom pogosto obravnavani pri večjem številu izvajalcev zdravstvenega varstva, ki bodisi ne prepoznajo dolgega covid ali pa ne zmorejo zagotoviti ustrezne celovite obravnave bolnika (Faghy idr., 2026). Odsotnost standardiziranih kriterijev torej ne povzroča le stiske bolnikom, temveč ustvarja dodatne stroške zaradi podvajanja diagnostičnih postopkov in neučinkovitega kroženja bolnikov znotraj sistema.

Posledice za trg dela

Zdravstvene posledice, ki jih povzroča dolgi covid, močno vplivajo na ekonomsko stabilnost posameznikov in širšo produktivnost družbe. V izvedbah raziskave SI-PANDA med septembrom 2022 in marcem 2023 je 68–74 % anketirancev poročalo, da so težave po preboleli okužbi z virusom SARS-CoV-2 nekoliko, zelo ali izredno vplivale na njihovo delo in službo (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2026). Dolgotrajni simptomi zmanjšujejo delovno zmožnost posameznikov in lahko povečujejo bolniške odsotnosti. Zdravstvena stanja, ki trajajo več kot leto dni, predstavljajo resno oviro za zaposljivost, saj se bolniki pogosto soočajo s težavami pri ohranjanju zaposlitve ali ponovnem vstopu na trg dela. Posebej zaskrbljujoče je dejstvo, da je tveganje za izstop s trga dela pri bolnikih z dolгим covidom dvakrat večje kot pri tistih s predhodnimi kroničnimi boleznimi. Poleg same diagnoze na delovno aktivnost vplivajo tudi demografski in socialni dejavniki. Tveganje za izgubo zaposlitve je izrazitejše pri starejših, pripadnikih manjšin in delavcih v negotovih oblikah zaposlitve (Reuschke idr., 2024). V študijah so spremljali znaten porast bolniških odsotnosti; bolniki z dolгим covidom v povprečju izostanejo z dela dvakrat več dni kot tisti brez te diagnoze. Pri tem na daljšo odsotnost najbolj vplivajo kognitivne in telesne omejitve, opazne pa so tudi razlike med spoloma, saj imajo ženske v povprečju več izgubljenih delovnih dni (Kim idr., 2025).

Družbene determinante in socialna dimenzija dolgega covid

Družbene determinante zdravja, kot so ekonomska nestabilnost, stopnja izobrazbe in ovire pri dostopu do zdravstva, pomembno oblikujejo tveganje za razvoj in vztrajanje bolezni. Posamezniki, ki so prikrajšani na več

področjih, so znatno bolj izpostavljeni dolgemu covidu, kar potrjuje tezo, da socialni dejavniki ključno vplivajo na resnost zdravstvenih izidov (Xiang idr., 2025). S tem se širijo oz. večajo nepravilne neenakosti v zdravju, ki predstavljajo temeljni javnozdravstveni problem sodobne družbe (Al-Aly idr., 2024).

Socialna dimenzija bolezni je tesno prepletena s stigmo in družbeno neenakostjo. Ker so simptomi dolgega covidu pogosto spremenljivi in težko objektivno merljivi, npr. utrujenost, kognitivne težave, motnje koncentracije ali bolečine, se bolniki lahko srečujejo z nerazumevanjem okolice, dvomi o resničnosti njihovih težav in zmanjševanjem pomena njihovih simptomov. V raziskavi iz Združenega kraljestva so ugotovili, da 95,4 % odraslih z dolгим covidom doživlja vsaj eno obliko stigme, 75,9 % pa se jih z njo srečuje pogosto (Pantelic idr., 2022). Pri tem sta pogostejši obliki ponotranjena (občutki sramu) in pričakovana stigma (strah pred diskriminacijo), ki bolnike pogosto odvrčata od iskanja pomoči. Delovno aktivni posamezniki se lahko soočajo z dvomi delodajalcev glede delovne sposobnosti, občutki neupravičenosti bolniške odsotnosti ali pritiskom za prezgodnjo vrnitev na delo. Zaradi zmanjšane zmogljivosti, kronične utrujenosti in težav s koncentracijo se lahko pojavi občutek, da ne morejo več delovati na enaki ravni kot pred boleznijo, kar lahko vodi v socialno izolacijo, izgubo samozavesti in finančno negotovost. Problematika sega tudi v šolsko okolje, kjer otroci z dolгим covidom poročajo o vrstniškem zavračanju in občutkih manjvrednosti (Buonsenso idr., 2023). O razširjenosti stigmatizirajočih mnenj o dolgem covidu priča tudi dejstvo, da je Evropski urad Svetovne zdravstvene organizacije v začetku leta 2026 zagnal spletno kampanjo za razbijanje mitov in zmotnih prepričanj o dolgem covidu (WHO European Region, 2026).

Izzivi izobraževalnega procesa pri mladih z dolгим covidom

Vpliv dolgega covidu na izobraževalni proces je večplasten, saj neposredno ogroža tako izobraževalno kontinuiteto kot socialno vključenost mladih. V vzdolžni raziskavi iz Španije so ugotovili, da 18 % otrok in mladostnikov z dolгим covidom zaradi vztrajajoče simptomatike ni zmoglo obiskovati pouka, dodatnih 16 % jih je potrebovalo skrajšan urnik, pri 66 % se je akademska uspešnost poslabšala zaradi fizične odsotnosti od pouka, 68 % pa jih je tudi prenehalo obiskovati zunajšolske dejavnosti (Gonzalez-Aumatell idr., 2022). Tudi v raziskavi SI-PANDA v izvedbah od septembra 2022 do

marca 2023 je 18,2 % vseh najmlajših anketirancev (med 18. in 29. letom), ki so preboleli covid, poročalo o težavah s koncentracijo in pomnjenjem (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2026). Poleg primanjkljajev v spominu, pozornosti in koncentraciji, ki so ključni za osvajanje novega znanja, dolgotrajni simptomi, kot sta utrujenost in oteženo dihanje, spodbkopavajo vsakodnevno rutino ter zmožnost sodelovanja pri obšolskih dejavnostih (Newlands idr., 2024). V univerzitetnem okolju dolgi covid zmanjšuje zmožnost študentov za opravljanje študijskih obveznosti, kar zahteva nujno uvedbo institucionalnih prilagoditev, vključno z modificiranimi oz. alternativnimi oblikami učenja (Landry idr., 2023). Takšni izobraževalni zastoji imajo lahko trajne posledice na kognitivni razvoj in poklicno pot posameznika, kar dolgi covid spreminja v dolgoročni dejavnik oz. povečevalec socialne neenakosti. Tudi raziskava Nacionalnega inštituta za javno zdravje (Neenakosti v zdravju in z zdravjem povezanimi vedenji med mladostniki v času pandemije covid-19) kaže, da so nekateri mladi zaradi neenakosti bolj ogroženi, kar pomeni, da so imeli v šoli zaradi dolgega covid-19 več težav kot večina vrstnikov (Jeriček Klanšček idr., 2021). Mladostniki iz socialno-ekonomsko šibkejših družin so poročali o slabših zdravstvenih izidih, pogostejši osamljenosti ter znatno slabših razmerah za šolsko delo in pomanjkanju podpore.

V kontekstu dolgega covid-19 te ugotovitve nakazujejo kumulativni učinek depriacije: mladostniki, ki že v osnovi nimajo ustreznih učnih razmer in družinske podpore, so ob pojavu dolgotrajnih kognitivnih ali fizičnih simptomov po okužbi še dodatno izobraževalno marginalizirani. Razumevanje teh neenakosti je ključno za načrtovanje prilagoditev v šolskem sistemu, saj dolgi covid ne vpliva le na zdravje, temveč v kombinaciji s socialno ranljivostjo pogloblja vrzel v izobraževalnih dosežkih.

Zaključek

Dolgi covid predstavlja enega od dolgoročnih javnozdravstvenih izzivov v obdobju po pandemiji covid-19. Pregled raziskav kaže, da njegove posledice presegajo področje akutne nalezljive bolezni, saj vplivajo na telesno in duševno zdravje posameznikov, povečujejo obremenitev zdravstvenih sistemov, zmanjšujejo delovno sposobnost, poglobljajo socialne neenakosti ter posegajo v izobraževalne procese otrok, mladostnikov in študentov. Zaradi nezanemarljive prevalece in dolgotrajnih posledic dolgi covid ni le klinični, temveč tudi družbeni in javnozdravstveni problem.

Ključno javnozdravstveno spoznanje je, da preprečevanje dolgega covidu ni mogoče brez učinkovitega preprečevanja same okužbe s SARS-CoV-2. Čeprav se je akutna nevarnost pandemije zmanjšala, virus še naprej kroži med prebivalstvom, ponavljajoče se okužbe pa povečujejo tveganje za razvoj dolgotrajnih simptomov in drugih posledic. Pomembni ostajajo ukrepi, kot so cepljenje, ustrezno prezračevanje zaprtih prostorov, higiena rok, ostajanje doma ob simptomih bolezni ter zaščita posebej ranljivih skupin prebivalstva. Cepljenje se je izkazalo kot eden ključnih varovalnih dejavnikov ne le pred težjim potekom bolezni, temveč tudi pred razvojem dolgega covidu (Green idr., 2025).

Ker se dolgi covid pogosto razvije tudi pri osebah z blagim akutnim potekom bolezni, morajo biti preventivne strategije usmerjene na celotno populacijo, in ne zgolj na najbolj ogrožene skupine. Poleg preprečevanja okužb so pomembni zgodnje prepoznavanje simptomov, dostopna multidisciplinarna obravnava ter razvoj rehabilitacijskih programov, ki bolnikom omogočajo boljše okrevanje in zmanjšujejo tveganje za trajne zdravstvene, socialne in ekonomske posledice.

Pomembno je tudi, da se vzpostavi standardizirano spremljanje bolnikov z uporabo validiranih orodij (npr. za kakovost življenja, kognitivno funkcijo, duševno zdravje), kar omogoča boljše razumevanje poteka bolezni in učinkov intervencij. Na ravni populacije je nujno okrepiti epidemiološko spremljanje dolgega covidu, med drugim z vključevanjem vprašanj o njem v obstoječe raziskave, ter zagotoviti dostopnost rehabilitacijskih programov tudi v skupnosti. Hkrati je ključno usposabljanje zdravstvenih delavcev za prepoznavanje in obravnavo tega stanja ter zmanjševanje stigme, ki lahko ovira iskanje pomoči. Posebno pozornost je treba nameniti ozaveščanju in zmanjševanju stigme ter prilagoditvam tudi v delovnem in izobraževalnem okolju, saj lahko ustrezna pismenost in podpora na tem področju pomembno zmanjšata dolgoročne posledice bolezni.

Podatki raziskave SI-PANDA (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2026) dodatno nakazujejo, da imajo lahko vztrajajoči simptomi po prebolelem covidu pomemben vpliv na vsakodnevno funkcioniranje prebivalcev Slovenije. Dolgoročno spremljanje teh pojavov bo zato ključno za načrtovanje prihodnjih javnozdravstvenih politik in ukrepov. Izkušnja pandemije je pokazala, da nalezljive bolezni ne puščajo posledic le v času akutne krize, temveč lahko dolgoročno vplivajo na zdravje prebivalstva in delovanje celotne družbe. Prav zato ostajata preprečevanje okužb in zmanjševanje

dolgoročnih posledic covid, vključno z dolгим covidom, pomembni prioriteti sodobnega javnega zdravja.

Reference

- Al-Aly, Z., Davis, H., McCorkell, L., Soares, L., Wulf-Hanson, S., Iwasaki, A. in Topol, E. J. (2024). Long COVID science, research and policy. *Nature Medicine*, 30(8), 2148–2164. <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03173-6>
- Al-Aly, Z., Xie, Y. in Bowe, B. (2021). High-dimensional characterization of post-acute sequelae of COVID-19. *Nature*, 594(7862), 259–264. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03553-9>
- Bansal, A. (2025). Economic burden of long COVID: Macroeconomic, cost-of-illness and microeconomic impacts. *npj Primary Care Respiratory Medicine*, 35(1), 53. <https://doi.org/10.1038/s41533-025-00460-8>
- Buonsenso, D., Camporesi, A., Morello, R., De Rose, C., Fracasso, M., Chieffo, D. P. R. in Valentini, P. (2023). Social stigma in children with long COVID. *Children*, 10(9), 1518. <https://doi.org/10.3390/children10091518>
- Cai, M., Xie, Y., Topol, E. J. in Al-Aly, Z. (2024). Three-year outcomes of post-acute sequelae of COVID-19. *Nature Medicine*, 30(6), 1564–1573. <https://doi.org/10.1038/s41591-024-02987-8>
- Faghy, M. A., Wüst, R. C. I., Altmann, D. M., Ashton, R. E., McMullen, S. B., Duncan, R., Ewing, A. G., Hausmann, E., Gupta, S., Hornig, M., Joffe, D., Kane, B., Khan, M. A., Natt, M., Owen, R., Putrino, D., Skipper, L., Taylor, C., Thomas, C. ... Pretorius, E. (2026). Current status and future perspectives on the mechanistic and pathophysiological understanding of long COVID. *Communications Medicine*, 6(1), 255. <https://doi.org/10.1038/s43856-025-01300-z>
- Gonzalez-Aumatell, A., Bovo, M. V., Carreras-Abad, C., Cuso-Perez, S., Domènech Marsal, È., Coll-Fernández, R., Goicoechea Calvo, A., Giralto-López, M., Enseñat Cantallops, A., Moron-Lopez, S., Martinez-Picado, J., Sol Ventura, P., Rodrigo, C. in Méndez Hernández, M. (2022). Social, academic and health status impact of long COVID on children and young people: An observational, descriptive, and longitudinal cohort study. *Children*, 9(11), 1677. <https://doi.org/10.3390/children9111677>
- Green, R., Marjenberg, Z., Lip, G. Y. H., Banerjee, A., Wisnivesky, J., Delaney, B. C., Peluso, M. J., Wynberg, E. in Abduljawa, S. (2025). A systematic review and meta-analysis of the impact of vaccination on prevention of long COVID. *Nature Communications*, 16, 10326. <https://doi.org/10.1038/s41467-025-65302-0>
- Jeriček Klanšček, H., Roškar, M., Pucelj, V., Zupanič, T., Koprivnikar, H., Drev, A., Korošec, A., Žlavs, K. in Peternej, V. (2021). Neenakosti v zdravju in z zdravjem povezanimi vedenji med mladostniki v času pandemije COVIDA-19, Izsledki raziskave HBSC, 2020 [Health inequalities and health-related behaviors among adolescents during the COVID-19 pandemic, HBSC Survey findings, 2020]. Nacionalni inštitut za javno zdravje. <https://nijz.si/publikacije/neenakosti-v-zdravju-in-z-zdravjem-povezanimi-vedenji-med-mladostniki-v-casu-pandemije-covi-da-19/>

- Kim, J., Duru, E. E., Weir, P. in Lee, S. (2024). Long COVID is associated with decreased quality of life and increased mental disability. *COVID*, 4(11), 1719–1730. <https://doi.org/10.3390/covid4110120>
- Kim, J., Lee, S. in Weir, P. (2025). Long-COVID is associated with increased absenteeism from work. *PLOS One*, 20(6), e0325280. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0325280>
- Landry, M., Bornstein, S., Nagaraj, N., Sardon, G. A., Castel, A., Vyas, A., McDonnell, K., Agneshwar, M., Wilkinson, A. in Goldman, L. (2023). Postacute sequelae of SARS-CoV-2 in university setting. *Emerging Infectious Diseases*, 29(3), 519–527. <https://doi.org/10.3201/eid2903.221522>
- Łukomska, E., Kloc, K., Kowalska, M., Matjaszek, A., Joshi, K., Scholz, S., Van de Velde, N. in Beck, E. (2025). Healthcare resource utilization (HCRU) and direct medical costs associated with long COVID or post-COVID-19 conditions: Findings from a literature review. *Journal of Market Access & Health Policy*, 13(1), 7. <https://doi.org/10.3390/jmahp13010007>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2022a). *Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2019 in 2020*. https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/epidemiolosko_spremljanje_nalezljivih_bolezni_v_sloveniji_v_letu_2019_in_2020_0.pdf
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2022b). Pandemija covida-19 v Sloveniji: izsledki spletne raziskave o vplivu pandemije na življenje (SI-PANDA), 20. izvedba.
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2022c). *Spremljanje covid-19 v bolnišnicah – EPI-SARI*. <https://podatki.gov.si/dataset/spremljanje-covid-19-v-bolnisnicah-episari>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2026). *Izsledki panelne spletne raziskave SI-PANDA 2020–2023*. <https://nijz.si/nijz/izsledki-panelne-spletne-raziskave-si-panda/>
- Newlands, F., Lewis, C., d'Oelsnitz, A., Pinto Pereira, S. M., Stephenson, T., Chalder, T., Coughtrey, A., Dalrymple, E., Heyman, I., Harnden, A., Ford, T., Ladhani, S. N., Powell, C., McOwat, K., Bhopal, R., Dudley, J., Kolasinska, P., Muhid, M. Z., Nugawela, M. ... Shafran, R. (2024). »People don't have the answers«: A qualitative exploration of the experiences of young people with Long COVID. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 29(3), 783–798. <https://doi.org/10.1177/13591045241252463>
- Pantelic, M., Ziauddeen, N., Boyes, M., O'Hara, M. E., Hastie, C. in Alwan, N. A. (2022). Long Covid stigma: Estimating burden and validating scale in a UK-based sample. *PLOS One*, 17(11), e0277317. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277317>
- Park, H.-J., Cho, J. M., Ahn, E.-M. in Bae, J. (2026). Persistent viral reservoirs in post-COVID patients: Current evidence and clinical implications. *COVID*, 6(3), 54. <https://doi.org/10.3390/covid6030054>
- Pattle, S. B. in Farrell, P. J. (2006). The role of Epstein-Barr virus in cancer. *Expert Opinion on Biological Therapy*, 6(11), 1193–1205. <https://doi.org/10.1517/14712598.6.11.1193>
- Reuschke, D., Houston, D. in Sissons, P. (2024). Impacts of Long COVID on workers: A longitudinal study of employment exit, work hours and mental health in the UK. *PLOS One*, 19(6), e0306122. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306122>

- Scott, A., Ansari, W., Khan, F., Chambers, R., Benigno, M., Di Fusco, M., McGrath, L., Malhotra, D., Draica, F., Nguyen, J., Atkinson, J. in Atwell, J. E. (2024). Substantial health and economic burden of COVID-19 during the year after acute illness among US adults at high risk of severe COVID-19. *BMC Medicine*, 22(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s12916-023-03234-6>
- Shi, Y., Wang, G., Cai, X., Deng, J., Zheng, L., Zhu, H., Zheng, M., Yang, B. in Chen, Z. (2020). An overview of COVID-19. *Journal of Zhejiang University-SCIENCE B*, 21(5), 343–360. <https://doi.org/10.1631/jzus.B2000083>
- WHO European Region. (2026). *Myth-busters: Debunking long COVID myths and misconceptions*. <https://www.who.int/europe/event/myth-busters--debunking-long-covid-myths-and-misconceptions>
- Xiang, J., Zheng, H., Cai, Y., Chen, S., Wang, Y. in Chen, R. (2025). Cumulative social disadvantage and its impact on long COVID: Insights from a U.S. national survey. *BMC Medicine*, 23(1), 207. <https://doi.org/10.1186/s12916-025-04039-5>

Ključna sporočila

EPIDEMIOLOGIJA IN DEJAVNIKI TVEGANJA

- Raziskave o dolgem covidu uporabljajo različne definicije bolezni, preučujejo različne skupine ljudi in jih spremljajo različno dolgo. Zaradi tega je težko natančno oceniti, koliko ljudi je v resnici prizadetih, čeprav vse raziskave kažejo podobne trende.
- Največje tveganje za razvoj dolgega covidu imajo ljudje, ki so bili zaradi covid-19 hospitalizirani. Kljub temu pa največ ljudi z dolгим covidom prihaja iz veliko številčnejše skupine tistih, ki so bolezen preboleli v blagi obliki. Prepoznavanje, preprečevanje in zdravljenje dolgega covidu morajo biti zato dostopni **celotni populaciji, ne le najtežjim bolnikom**.
- Pri osebah, ki so imele težji potek covid-19, ostaja tveganje za prezgodnjo smrt povečano še več let po okužbi. To poudarja potrebo po njihovem **dolgotrajnem spremljanju** in ustrezni zdravstveni obravnavi.

VPLIV NA ZDRAVSTVENI SISTEM

- Zdravljenje oseb z dolгим covidom predstavlja pomembno **finančno breme** za zdravstveni sistem. V prvih šestih mesecih po okužbi so lahko stroški njihove zdravstvene oskrbe tudi do trikrat višji kot pri osebah brez dolgega covidu.
- Ker še ni enotnih diagnostičnih smernic za dolgi covid, bolniki pogosto obiskujejo različne zdravnike in opravljajo ponavljajoče se preiskave. To podaljšuje pot do diagnoze, povečuje stisko bolnikov in dodatno obremenjuje zdravstveni sistem.

DRUŽBENE POSLEDICE DOLGEGA COVIDA

- Dolgi covid lahko pomembno vpliva na **sposobnost za delo**. Pri prizadetih je večja verjetnost, da bodo trajno zapustili trg dela, kar ima posledice tako za posameznike kot za družbo in gospodarstvo.
- Dolgi covid je pogostejši pri osebah z nižjim socialno-ekonomskim položajem, slabšim dostopom do zdravstvenih storitev in več socialnimi stiskami. S tem lahko bolezen dodatno pogloblja že obstoječe **neenakosti v zdravju**.

- Veliko bolnikov z dolгим covidom se srečuje z **nerazumevanjem okolice**, saj simptomi, kot so dolgotrajna utrujenost ter težave s spominom in koncentracijo, pogosto niso vidni. Zaradi tega se lahko počutijo osamljene, manj zaupajo vase in pozneje poiščejo strokovno pomoč.
- Pri mladostnikih in študentih lahko težave s koncentracijo, spominom in razmišljanjem otežijo učenje ter zmanjšajo uspešnost v šoli ali na fakulteti. Dolgoročno lahko to vpliva tudi na njihove **izobraževalne in poklicne možnosti**.

PREVENTIVA

- Cepljenje ostaja eden najučinkovitejših načinov za zmanjšanje tveganja za razvoj dolgega covidia ter drugih dolgoročnih zdravstvenih in družbenih posledic pandemije.

RAZVOJ ZDRAVSTVENEGA SISTEMA IN RAZISKAV

- Za učinkovitejšo obravnavo bolnikov je treba razviti zanesljiva orodja za prepoznavanje dolgega covidia in bolezni vključiti v **nacionalne zdravstvene registre**. Tako bo mogoče bolje načrtovati zdravljenje, rehabilitacijo in prihodnje zdravstvene politike.