

# OCHRANA VEREJNÉHO ZDRAVIA V SÚVISLOSTI S PANDÉMIOU COVID-19

## PUBLIC HEALTH PROTECTION IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

Mária Šupínová<sup>1</sup>, Pavel Bartošík<sup>2</sup>

### Abstrakt

**Východiská:** Svet zaznamenal v posledných dvoch rokoch 2020–2021, pandémiu infekcie COVID-19. Je spojená s mohutnou morbiditou a mortalitou a s radikálnymi opatreniami na ich elimináciu. Jednotlivé krajiny zavádzajú viacero preventívnych opatrení s rôznou intenzitou a rôznou výslednou efektivitou. Najčastejšie ide o stratégiu obmedzenia pohybu, sociálny dištanc, nosenie tvárových masiek a zákaz stretávania sa vo veľkých skupinách. Posledným zo zavedených opatrení bolo očkovanie.

**Ciel:** Cieľom článku je overiť hodnotenie efektivity konkrétnych opatrení, prijatých na ochranu verejného zdravia počas pandémie COVID-19, v literárnych zdrojoch.

**Metódy:** Bola použitá metóda naratívnej prehľadovej štúdie.

**Výsledky:** V rámci opatrení proti prenosu korónového vírusu sa ako najefektívnejšie opatrenie potvrdila stratégia obmedzenia pohybu (lockdown). Takéto opatrenia však priniesli náhlu, negatívnu zmenu v živote ľudí a v spoločnosti všeobecne. Ako efektívne, sa v rámci ochrany verejného zdravia potvrdili aj opatrenia zahŕňajúce zvýšenú osobnú hygienu (umývanie a dezinfekcia rúk, nosenie tvárovej masky/respirátora), sociálne dištancovanie, včasné vyhľadávanie osôb pozitívnych na korónový vírus (testovanie, trasovanie), izolácia pacienta a karanténa. Sila vakcinácie, ako preventívneho opatrenia, pre krátku dobu jej pôsobenia nie je zatiaľ v existujúcich štúdiách významne preukázaná.

**Diskusia a záver:** Zistenia konzistentne naznačujú, že pri znižovaní výskytu a úmrtnosti počas pandémie COVID-19, je dôležitá stratégia obmedzenia pohybu, aj napriek negatívnemu dopadu na ľudí. Existujúce štúdie potvrdili aj efektivitu ďalších používaných opatrení, vyhľadávanie zdrojov nákazy a ich kontaktov, dezinfekcia rúk, nosenie tvárovej masky/respirátora, a sociálny dištanc. Pre zaistenie účinnosti preventívnych opatrení v oblasti ochrany verejného zdravia v boji s pandémiou, je dôležitá včasná implementácia kombinácie jednotlivých opatrení. Aby sa zachovala čo najlepšia rovnováha opatrení, je dôležité neustále monitorovať prepuknutie ohniska a vplyv prijatých opatrení.

<sup>1</sup> Katedra ošetrovateľstva, Fakulta zdravotníctva SZU so sídlom Banskej Bystrici

<sup>2</sup> Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave

## Klíčové slová

COVID-19, coronavirus, pandémia, preventívne opatrenia

## Abstract

The world has experienced a COVID-19 pandemic in the last two years 2020–2021. It is associated with massive morbidity and mortality and radical measures to eliminate them. Different countries implement several preventive measures with different intensities and different outcomes. Most often it is a strategy of restricting movement, social distance, wearing face masks and a ban on meeting in large groups. The last of the measures in place was vaccination.

**Aim:** The aim of the article is to verify, through literary sources, the evaluation of the effectiveness of specific measures taken to protect public health during the COVID-19 pandemic.

**Methods:** A narrative review study method was used.

**The results:** As part of the measures against the transmission of the corona virus, a lockdown strategy has been confirmed as the most effective measure. However, such measures have brought a sudden, negative change in people's lives and in society in general. Measures including increased personal hygiene (washing and disinfecting hands, wearing a face mask/respirator), social distancing, early detection of corona virus positive people (testing, tracing), patient isolation and quarantine have also been confirmed as effective in protecting public health. The potency of vaccination as a precautionary measure has not yet been demonstrated in existing studies due to its short duration of action.

**Discussion and conclusion:** The findings consistently suggest that in reducing the incidence and mortality during the COVID-19 pandemic, a movement restriction strategy is important, despite the negative impact on humans. Existing studies have also confirmed the effectiveness of other measures used, hand disinfection, wearing a facial respirator, and social distance. In order to ensure the effectiveness of preventive measures in the field of public health protection in the fight against a pandemic, the timely implementation of a combination of individual measures is important. In order to maintain the best possible balance of measures, it is important to constantly monitor the outbreak and the impact of the measures taken.

## Keywords

COVID-19, Coronavirus, pandemic, preventive actions

## ÚVOD

Koronavírusové ochorenie (COVID-19), je nové respiračné infekčné ochorenie spôsobené ťažkým akútnym respiračným syndrómom koronavírus 2 (SARS-CoV-2), ktorý bol prvýkrát zistený začiatkom decembra 2019 v čínskom meste Wuhan. K 6. aprílu 2020 sa koronavírus rýchlo rozšíril do väčšiny krajín na celom svete (Pan et al., 2020).

30. januára 2020 WHO vyhlásila vypuknutie ochorenia COVID-19 za mimoriadnu situáciu v oblasti verejného zdravia medzinárodného významu a 11. marca 2020 ho začala charakterizovať ako pandémiu (EDA, 2021).

Pandémia koronavírusovej choroby (COVID-19) viedla k celosvetovému boju o zvládnutie vysokého počtu infikovaných osôb, z ktorých mnohé vyžadujú intenzívnu starostlivosť alebo chorobe nakoniec podľahnú (Xu, et al., 2020). Výskumníci z celého sveta pracujú na vytvorení profylaktických a terapeutických zásahov na boj proti globálnej kríze zdravotnej starostlivosti COVID-19. Cieľom WHO bolo prerušiť prenos z človeka na človeka, vrátane zníženia sekundárnych infekcií medzi blízkymi kontaktmi a zdravotníckymi pracovníkmi, predchádzať udalostiam zosilňujúcim prenos a predchádzať ďalšiemu medzinárodnému šíreniu (WHO, 2020). Metódami na prerušenie šírenia vírusu v jednotlivých krajinách boli prísne opatrenia na včasné zistenie choroby a vysledovanie kontaktov, izoláciu a liečbu prípadov. Zníženie šírenia choroby si podľa Howarda, et al., (2021), vyžaduje dve veci: obmedzenie kontaktov infikovaných jedincov prostredníctvom fyzického dištancovania a iných opatrení na zníženie pravdepodobnosti prenosu na jeden kontakt. Protipandemické opatrenia prijímané celosvetovo predstavovali kombináciu radikálnych opatrení na zabránenie šírenia infekcie korona vírusu (Pan et al., 2020; Joffe, 2021).

Aj všetky členské štáty Európskej únie (EÚ), zaviedli celý rad opatrení v oblasti verejného zdravia na boj proti šíreniu vírusu. Tieto opatrenia zahŕňali podľa EDA, (2021), obmedzenie fyzického kontaktu, používanie tvárových rúšok, testovanie a vyhľadávanie kontaktov a vytvorenie dočasných nemocníc, ktoré pomôžu preťaženým systémom zdravotnej starostlivosti vyrovnáť sa s prílevom pacientov s ochorením Covid-19. Ako sa pandémia šírila, členské štáty EÚ zaviedli rôzne formy obmedzenia pohybu, zatvorili školy a podniky, ktorých prevádzka nie je nevyhnutná, až po stratégiu úplného obmedzenia pohybu (lockdown), s výnimkou zabezpečenia najzákladnejších potrieb.

**Obr. 1 Ochranné opatrenia (Zdroj EDA, 2021)**

Rozsah a trvanie týchto opatrení sa v rámci krajín EÚ líšia.

Veľmi úspešnou stratégiou na zabránenie šírenia mnohých infekčných chorôb, teda aj Covid-19, je podľa Frederiksen et al. (2020), vyvolanie komunitnej imunity vakcináciou. Očkovanie predstavuje jedno z najefektívnejších protipandemických opatrení proti COVID-19.

V dostupnej literatúre sme zisťovali, ako sú preventívne opatrenia proti prenosu koronavírusovej infekcii, prijímané vo svete všeobecne ako celok, ale aj parciálne jednotlivé opatrenia. Na základe stanoveného cieľa sme uprednostnili metódu naratívneho prehľadu pred metódou prehľadovej štúdie.

## CIEĽ

Overiť hodnotenie efektivity konkrétnych opatrení verejného zdravotníctva počas pandémie COVID-19 v literárnych zdrojoch.

Metódou naratívneho prehľadu sme zisťovali, ako je v literárnych zdrojoch hodnotená efektivita jednotlivých prijatých preventívnych opatrení na zamedzenie šírenia koronavírusu, z pohľadu ochrany verejného zdravia:

- Zvýšená hygiena a dezinfekcia rúk,
- Osobné ochranné pomôcky,
- Testovanie, trasovanie,
- Sociálny dištanc – odstupy,
- Karanténa,
- Stratégia obmedzenia pohybu – lockdown

## METÓDA

Bola použitá metóda naratívnej prehľadovej štúdie.

## VÝSLEDKY A DISKUSIA

Epidemiologické stratégie sú v pandemických situáciách kľúčové, pretože akákoľvek forma preventívneho opatrenia môže prispieť k zníženiu globálneho šírenia choroby. Okrem základných bezpečnostných opatrení uplatňovaných vo väčšine regiónov sveta sa integrujú novšie formy populačnej analýzy na pomoc epidemiologickým štúdiám a predpovedným štúdiám s cieľom účinne kontrolovať šírenie vírusu (Sharma, et al., 2021). Obecná reakcia na pandémiu zameraná na ochranu verejného zdravia zahŕňa zvýšené opatrenia zamerané na osobnú hygienu (umývanie rúk, používanie osobných ochranných prostriedkov, nosenie tvárovej masky/respirátora), monitorovanie symptómov, včasné vyhľadávanie osôb pozitívnych na korona vírus (testovanie, trasovanie), izolácia pacienta a karanténa a sociálne dišancovanie až po stratégiu úplného obmedzenia pohybu – lockdown.

Aby sa zamedzilo opätovnému komunitného prenosu, autori viacerých štúdií zdôrazňujú dôležitosť včasného vyhľadávania a riadenia prípadov (trasovanie), s identifikáciou a karanténou úzkych kontaktov (Li, et al., 2020). Intervencie zamerané na detekciu pozitívnych prípadov infekcie boli dôležité aj podľa Wilasanga et al. (2020). Podľa uvedených autorov krajiny ktoré zaviedli plošné testovanie s aktívnym zisťovaním prípadov a okamžitou izoláciou v kombinácii so sledovaním kontaktov a karanténou, boli úspešnejšie pri znižovaní počtu infikovaných, v porovnaní s krajinami, ktoré sa primárne spoliehali na sociálny dištanc a obmedzenie pohybu. Bez rýchlej diagnostiky bolo riziko krízovej infekcie vysoké a pacienti by naďalej infikovali rodinných príslušníkov a blízke kontakty.

Priebeh a závažnosť epidémie viedli vlády mnohých krajín, na základe odporúčení hlavných hygienikov, k prijatiu vysoko intenzívnych intervencií. Príkladom je stratégia obmedzenia pohybu (lockdown), s cieľom obmedziť výskyt nových prípadov infekcie a obmedziť sociálne preťaženie chorobou a jej úmrtnosťou. Takéto opatrenia však priniesli náhlu, negatívnu zmenu v živote ľudí a v spoločnosti všeobecne. Bezprostredne po prehlbení vírusovej epidémie, bolo podľa Kanga et al. (2020), v dôsledku mohutnej morbidita a mortality, značne ohrozené aj duševné zdravie lekárskeho a ošetrovateľského personálu. Cieľom prijatej stratégie obmedzenia pohybu v oblasti verejného zdravia bolo zachrániť obyvateľstvo pred šírením infekcie a vysokým počtom úmrtí na COVID-19 a tým zabrániť preťaženiu systémov zdravotnej starostlivosti. Podľa Joffa (2021), sa objavili informácie o značných nepriaznivých dopadoch opatrení spojených s lockdownom, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú milióny ľudí s chudobou, potravinovou neistotou, osamelosťou, nezamestnanosťou, zatváraním škôl a prerušenou zdravotnou starostlivosťou.

Napriek tomu, že mnohí jednotlivci stále pochybujú o dimenzii epidémie a napriek charakteru intervencií, ktoré sa v praxi zavádzajú, vedecká komunita stále odporúča sociálny

dištanca a stratégiu obmedzenia pohybu, ako najdôležitejší mechanizmus na obmedzenie rýchlosti, ktorou sa COVID-19 prenáša. A to aj napriek niektorým rozporným názorom na efektívnosť lockdownu vzhľadom na nepriaznivé účinky karanténnych opatrení na určité skupiny ľudí (Joffe, 2021; Bielecki, et al., 2021; Sjödin, et al., 2020).

V rámci opatrení proti prenosu korónového vírusu medzi krajinami, mnohé krajiny zaviedli kontrolné opatrenia súvisiace s medzinárodným cestovaním vrátane zatvárania hraníc, čiastočných cestovných obmedzení, detekčnej kontroly vstupu alebo výstupu a karantény cestovateľov. Kontrolné opatrenia súvisiace s cestovaním počas pandémie COVID-19 môžu mať pozitívny vplyv na výsledky infekčných chorôb. Podľa Burnsa, et al. (2020), v zásade môžu cestovné obmedzenia zamedziť šírenie chorôb cez národné hranice. Neexistoval však dostatok dôkazov na vyvodenie pevných záverov o účinnosti karantény súvisiacej s cestovaním ako takej. Citovaná štúdia naznačuje, že účinky pravdepodobne závisia od faktorov, ako je štádium epidémie, prepojenosť krajín, miestne opatrenia prijaté na zamedzenie prenosu v komunite, rozsah implementácie a ich dodržiavania.

V kontexte prípadov koronavírusovej infekcie na celom svete, neexistuje medzi kultúrami zhoda v tom, či je nosenie rúšok účinným fyzickým opatrením proti prenosu chorôb (Wang, et al., 2020). Z rozsiahlej dánskej štúdie Bundgaard et al. (2021) vyplýva, že v komunitách, kde je bežné alebo povinné používanie masiek, dochádza k zníženiu uvoľňovania vírusu z infikovaných osôb do životného prostredia. Tento proces môže byť účinným mechanizmom na zmiernenie prenosu koronavírusu. Povinné používanie tvárovej masky na verejnosti je spojené s poklesom dennej miery rastu COVID-19 aj podľa Lyu, Wehby (2020).

Podľa niektorých autorov správne nasadené rúška pomáhajú zabrániť šíreniu vírusu z osoby s rúškom na ostatných. Nosenie tvárovej masky (rúško, respirátor), tak môže preukázateľne prispieť k regulácii COVID-19 znížením množstva emisií infikovaných slín a kvapiek dýchania od jedincov so subklinickým alebo miernym priebehom COVID-19 (Cheng et al., 2020; Howard, et al., 2021). Ľudia na celom svete by podľa odborníkov zatiaľ mali využívať príležitosť nosiť rúška, resp. respirátory na tvár na zmiernenie šírenia SARS-CoV-2. Aj podľa Jenkins, Sunjaya (2021), má sociálny dištanca a najmä nosenie masiek, potenciál znížiť exacerbácie vírusu v oveľa širšom kontexte.

Výsledky štúdií naznačujú, že dôsledná a dobre komunikovaná informovanosť o COVID-19, vedie k individuálne lepšiemu prijatiu opatrení; umývania rúk, nosenia masiek a sociálneho dištancovania a môže byť účinnou stratégiou na zmiernenie a oddialenie epidémie (Teslya, et al., 2020; Wang, et al., 2020).

Publikované výsledky štúdií zaznamenali zníženie incidencie prípadov spojených s ochorením COVID-19, mieru potvrdených prípadov v ohniskách nákazy, ktoré boli pod lepšou kontrolou po implementácii mnohostranných opatrení v oblasti verejného zdravia (intenzívneho obmedzenia medzimestskej dopravy, sociálny odstup, domáca, resp. centralizovaná karanténa zlepšenia hygienických opatrení, používania osobných ochranných pomôcok, zlepšenie zdravotníckych postupov) (Pan et al., 2020). Zistenia neustále poukazujú na to, že karanténa je dôležitá pri znižovaní výskytu a úmrtnosti počas pandémie COVID-19, aj keď existuje neistota, pokiaľ ide o rozsah účinku. Na zabezpečenie účinnosti je dôležité včasné zavedenie karantény a jej spojenie s inými opatreniami v oblasti verejného zdravia (Nussbaumer-Streit et al., 2020).

Univerzálne systémy verejného zdravotníctva ukotvené v rozhodných, komplexných, prístupoch si na zlepšenie kontroly a zamedzenie šírenia nákazy vyžadujú sériu mnohostranných intervencií v oblasti verejného zdravia. Opatrenia by mali byť sociálne a kultúrne zamerané a rešpektovať najzákladnejšie práva ľudí (Sarti, et al., 2020).

Zodpovednosť bude tiež spadať na primárnu zdravotnú starostlivosť pri riešení problémov vyplývajúcich z dlhodobého sociálneho distancovania a oslabovania sociálneho a ekonomického života, ako sú duševné poruchy, domáce násilie, alkoholizmus a zhoršovanie alebo rozvoj chronických stavov, ktorých dôsledky je ťažké predvídať a vyžadujú si nepretržitú komplexnú starostlivosť.

## ZÁVER

Zistenia konzistentne naznačujú, že pri znižovaní výskytu a úmrtnosti počas pandémie COVID-19, je dôležitá stratégia obmedzenia pohybu, aj napriek niektorým negatívnym vplyvom na prežívanie ľudí. Efektívnym opatrením je aj karanténa pozitívnych osôb a suspektne pozitívnych kontaktov, aj keď neexistuje istota, pokiaľ ide o silu tohto účinku. Včasná implementácia vyhľadávania infikovaných osôb, kontaktných osôb, karantény a kombinácia karantény s inými opatreniami v oblasti verejného zdravia je dôležitá pre zaistenie ich účinnosti v boji s pandémiou. Aby bola zachovaná najlepšia možná rovnováha opatrení, musia subjekty s rozhodovacou právomocou neustále monitorovať ohniská a vplyv implementovaných opatrení. Zvládnuť pandémiu COVID-19 pomôže globálnej komunite aj zdieľanie skúseností krajín. Jednoznačne najefektívnejším preventívnym opatrením proti korona vírusu je vakcinácia.

## Literatúra

BIELECKI, M., ZÜST, R., SIEGRIST, D. and MEYERHOFER, D. Social Distancing Alters the Clinical Course of COVID-19 in Young Adults: A Comparative Cohort Study. *Clin Infect Dis*. 2021 vol. 72, no. 4, p. 598–603. doi: 10.1093/cid/ciaa889. PMID: 32594121; PMCID: PMC7337655.

BUNDGAARD, H., BUNDGAARD, JS., RAASCHOU-PEDERSEN, DET. and VON BUCHWALD, C. Effectiveness of Adding a Mask Recommendation to Other Public Health Measures to Prevent SARS-CoV-2 Infection in Danish Mask Wearers: A Randomized Controlled Trial. *Ann Intern Med*. 2021, vol. 174, no. 3, p. 335–343. doi: 10.7326/M20-6817. Epub 2020 Nov 18. PMID: 33205991; PMCID: PMC7707213.

BURNS, J., MOVSISYAN, A., STRATIL, JM., COENEN, M. et al. Travel-related control measures to contain the COVID-19 pandemic: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020, Oct., 5;10:CD013717. doi: 10.1002/14651858.CD013717.

EURÓPSKY DVOR AUDÍTOROV. (EDA). *Preskúmanie 01. Prvotný príspevok EÚ k reakcii na ochorenie COVID-19 v oblasti verejného zdravia*. 2021. EURÓPSKY DVOR AUDÍTOROV. 12, Rue Alcide De Gasperi 1615 Luxembourg.

FREDERIKSEN, LSF., ZHANG, Y., FOGED, C., THAKUR, A. The Long Road Toward COVID-19 Herd Immunity: Vaccine Platform Technologies and Mass Immunization Strategies. *Front Immunol.* 2020, Jul 21;11:1817. doi: 10.3389/fimmu.2020.01817. PMID: 32793245; PMCID: PMC7385234.

HOWARD, J., HUANG, A., LI, Z., TUFEKCI, Z. et al. An evidence review of face masks against COVID-19. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2021, vol. 118, no. 4.:e2014564118. doi: 10.1073/pnas.2014564118. PMID: 33431650; PMCID: PMC7848583.

CHENG, VC., WONG, SC., CHUANG, VW., SO, S. et al. The role of community-wide wearing of face mask for control of coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic due to SARS-CoV-2. *J Infect.* 2020, vol. 81, no. 1, p. 107–114. doi: 10.1016/j.jinf.2020.04.024. Epub 2020 Apr 23. PMID: 32335167; PMCID: PMC7177146.

JENKINS, C. and SUNJAYA, A. Social distancing as a strategy to prevent respiratory virus infections. *Respirology.* 2021, vol. 26, no. 2, p. 143–144. doi: 10.1111/resp.13990. Epub 2020 Dec 15. PMID: 33325087.

JOFFE, AR. COVID-19: Rethinking the Lockdown Groupthink. *Front Public Health.* 2021, Feb. 26;9:625778. doi: 10.3389/fpubh.2021.625778. PMID: 33718322; PMCID: PMC7952324.

KANG, L., MA, S., CHEN, M., YANG, J. et al. Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study. *Brain Behav Immun.* 2020, Jul., 87:11–17. doi: 10.1016/j.bbi.2020.03.028. Epub 2020 Mar 30. PMID: 32240764; PMCID: PMC7118532.

LI, Z., CHEN, Q., FENG, L., RODEWALD, L. et al. China CDC COVID-19 Emergency Response Strategy Team. Active case finding with case management: the key to tackling the COVID-19 pandemic. *Lancet.* 2020, Jul. 4;396(10243):63–70. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31278-2. Epub 2020 Jun 4. PMID: 32505220; PMCID: PMC7272157.

LYU, W., WEHBY, GL. Community Use Of Face Masks And COVID-19: Evidence From A Natural Experiment Of State Mandates In The US. *Health Aff (Millwood).* 2020, Aug. 39(8):1419–1425. doi: 10.1377/hlthaff.2020.00818. Epub 2020 Jun 16. PMID: 32543923.



NUSSBAUMER-STREIT, B., MAYR, V., DOBRESCU, AI., CHAPMAN, A. et al. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020, Sep. 15;9(9):CD013574. doi: 10.1002/14651858.CD013574.pub2. PMID: 33959956; PMCID: PMC8133397.

PAN, A., LIU, L., WANG, C., GUO, H., HAO, X. Association of Public Health Interventions With the Epidemiology of the COVID-19 Outbreak in Wuhan, China. *JAMA.* 2020, May. 19;323(19):1915–1923. doi: 10.1001/jama.2020.6130. PMID: 32275295; PMCID: PMC7149375.

SARTI, TD., LAZARINI, WS., FONTENELLE, LF., ALMEIDA, APSC. What is the role of Primary Health Care in the COVID-19 pandemic? *Epidemiol Serv Saude.* 2020, 29(2):e2020166. English, Portuguese. doi: 10.5123/s1679-49742020000200024. Epub 2020 Apr 27. PMID: 32348404.

SHARMA, A., AHMAD FAROUK, I., LAL, SK. COVID-19: A Review on the Novel Coronavirus Disease Evolution, Transmission, Detection, Control and Prevention. *Viruses.* 2021, Jan. 29;13(2):202. doi: 10.3390/v13020202. PMID: 33572857; PMCID: PMC7911532.

SJÖDIN, H., WILDER-SMITH, A., OSMAN, S. Only strict quarantine measures can curb the coronavirus disease (COVID-19) outbreak in Italy, 2020. *Euro Surveill.* 2020, Apr. 25(13):2000280. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.13.2000280. PMID: 32265005; PMCID: PMC7140595.

TESLYA, A., PHAM, TM., GODIJK, NG. et al. Impact of self-imposed prevention measures and short-term government-imposed social distancing on mitigating and delaying a COVID-19 epidemic: A modelling study. *Plos Medicine.* 2020, Jul. 21;17(7):e1003166. doi: 10.1371/journal.pmed.1003166.

XU, X., ONG, YK., WANG, Y. Role of adjunctive treatment strategies in COVID-19 and a review of international and national clinical guidelines. *Military Medical Research.* 2020, May 5;7(1):22. doi: 10.1186/s40779-020-00251-x. PMID: 32370766; PMCID: PMC7199873.

WANG, J., PAN, L., TANG, S., JI, JS., SHI, X. Mask use during COVID-19: A risk adjusted strategy. *Environ Pollut.* 2020, Nov. 266(Pt 1):115099. doi: 10.1016/j.envpol.2020.115099. Epub 2020 Jun 25. PMID: 32623270; PMCID: PMC7314683.

WHO *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report* – 114. May 13, 2020. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>.

WILASANG, C., SARARAT, C., JITSUK, NC., YOLAI, N. Reduction in effective reproduction number of COVID-19 is higher in countries employing active case detection with prompt isolation. *J Travel Med.* 2020, Aug. 20;27(5):taaa095. doi: 10.1093/jtm/taaa095. PMID: 32519743; PMCID: PMC7313773.

### Kontakt

doc. PhDr. Mária Šupínová, PhD.  
Katedra ošetrovateľstva  
Fakulta zdravotníctva SZU so sídlom Banskej Bystrici  
Sládkovičova 21, 974 05 Banská Bystrica  
Slovenská republika  
maria.supinova@szu.sk