

# Pandemie onemocnění vyvolaného novým koronavirem (COVID-19): zvýšený přenos v EU/EEA a ve Velké Británii – šestá aktualizace RRA ECDC

*Novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: increased transmission in the EU/EEA and the UK – RRA ECDC sixth update*

---

**Oddělení epidemiologie infekčních nemocí CEM, SZÚ**

## *Souhrn • Summary*

Evropské centrum pro kontrolu nemocí (ECDC) vydalo 11. 3. 2020 šestou aktualizaci hodnocení rizik (RRA). Předkládáme výběr z některých kapitol obsáhlého dokumentu.

The European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) published the sixth rapid risk assessment update on 11 March 2020. Selected chapters of the extensive document are presented.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2020; 29(2): 65–69

**Klíčová slova:** Covid-19, EU/EEA, RRA ECDC

**Key words:** Covid-19, EU/EEA, RRA ECDC

## **ÚVOD**

K 11. březnu 2020 bylo na celém světě hlášeno 118 598 případů COVID-19 z více než 100 zemí světa.

Od konce února je většina hlášených případů mimo Čínu, přičemž většina z nich byla hlášena ze zemí EU/EEA a Generální ředitel Světové zdravotnické organizace vyhlásil dne 11. března 2020 onemocnění COVID-19 za globální pandemii.

Zasaženy jsou všechny země EU/EEA a Velká Británie, které k 11. březnu hlásí celkem 17413 případů. Celkem zemřelo 711 osob hlášených zeměmi EU/EEA a Velké Británie. V Itálii se vyskytuje 58 % případů ( $n = 10\,149$ ) a 88 % úmrtí ( $n = 631$ ). Současné tempo nárůstu případů v EU/EEA a Velké Británii odráží trendy pozorované v Číně v lednu až na začátku února a trendy v Itálii v polovině února.

V současné situaci, kdy se onemocnění COVID-19 rychle šíří po celém světě a počet případů v Evropě narůstá v několika zasažených oblastech rychlým tempem, je zapotřebí okamžitých cílených opatření. Rychlost, s jakou může epidemie onemocnění COVID-19 vyčerpat národní kapacity naznačuje, že v průběhu několika týdnů nebo dokonce dnů může v zemích EU/EEA a Velké Británie dojít k podobné situaci jako v Číně a Itálii.

Nejsou k dispozici žádné vakcíny a existuje jen málo důkazů o účinnosti potenciálních terapeutických látek. Kromě toho pravděpodobně neexistuje žádná již existující imunita v populaci proti novému koronaviru a předpokládá se, že každý v této populaci je vnímavý. Klinicky se onemocnění COVID-19 projevuje od asymptomatických (bezpríznakových) průběhů až po těžkou pneumonii; závažné onemocnění může vést k smrti. Zatímco většina případů (80 %) probíhá jako mírnější respirační infekce a pneumonie, závažný průběh onemocnění a úmrtí jsou častější u starších lidí s chronickým onemocněním, dosud většina závažných onemocnění a úmrtí je vykazována právě u těchto rizikových skupin.

Riziko závažného onemocnění spojeného s infekcí COVID-19 u lidí v EU/EEA a Velké Británii je v současné době považováno za střední pro běžnou populaci a vysoké pro starší osoby a jedince s chronickým onemocněním.

Riziko překročení kapacity zdravotnického systému v EU/EEA a Velké Británii v následujících týdnech je považováno za vysoké. Dopady epidemie na kapacitu zdravotnického systému mohou být zmírněny zavedením účinných opatření pro prevenci a kontrolu infekcí.

Riziko přenosu onemocnění COVID-19 ve zdravotnických a sociálních zařízeních, kde jsou hospitalizovány nebo umístěny rizikové skupiny osob, se považuje za vysoké. Přenos infekce ve zdravotnických a sociálních zařízeních může být zmírněn zavedením účinné prevence a kontroly infekcí.

Situace v zemích EU/EEA a Velké Británie rychle směřuje ke scénáři trvalého přenosu onemocnění COVID-19. Situace se vyvíjí překotně a rychlý, proaktivní a komplexní přístup je nezbytný pro zpomalení přenosu onemocnění, protože udržení epidemie na lokální úrovni již není považováno za proveditelné. Rychlý nárůst případů, který se očekává v nejbližších dnech až týdnech, nemusí poskytnout

osobám s rozhodovací pravomocí a nemocnicím dostatek času na realizaci a přijetí opatření, pokud nebyly implementovány v předstihu. Opatření přijatá v této fázi by se měla v konečném důsledku zaměřit na ochranu nejzranitelnějších skupin obyvatelstva před závažnými nemocemi a smrtelnými následky zpomalením šíření onemocnění a posílením systémů zdravotní péče.

Vzhledem k současné epidemiologické situaci a očekávanému vývoji v následujících dnech až několika týdnech jsou v zemích EU/EEA nezbytná následující opatření v oblasti veřejného zdraví ke zmírnění dopadu pandemie:

Opatření na omezení shromažďování osob by měla být zavedena brzy, aby se zmírnil dopad epidemie a oddálil vrchol epidemie. Opatření mohou zabránit přenosu onemocnění mezi jednotlivci, zabránit dalšímu šíření, snížit intenzitu epidemie a zpomalit nárůst případů a současně umožnit zdravotnickým systémům připravit se a vyrovnat se se zvýšeným přílivem pacientů. Tato opatření by měla zahrnovat:

- Okamžitou izolaci symptomatických osob se suspektní nebo potvrzenou infekcí COVID-19;
  - ✓ pozastavení hromadných akcí vzhledem k jejich velikosti, počtu účastníků a zejména pokud se konají v malém, uzavřeném prostoru;
  - ✓ opatření na omezení sociální kontaktů na pracovištích (například práce na dálku, zrušení nebo posunutí termínu schůzek, zrušení méně důležitých cest);
  - ✓ opatření na školách a jejich uzavření, vzhledem k nedostatečným informacím o přenosu onemocnění u dětí, potřebě denní péče o děti, dopadu na personál, zvýšenému riziku přenosu onemocnění na prarodiče;
  - ✓ „Cordon sanitaire“ obytných oblastí s vysokým stupněm přenosu infekce v komunitě
- Informování veřejnosti o závažnosti onemocnění COVID-19. Uplatňování přísných pravidel osobní hygieny, etikety kašle, sledování svého zdravotního stavu a sociálních opatření vyžaduje od obyvatel vysoký stupeň porozumění, solidarity a disciplíny. Angažovanost společnosti a přijetí přísných sociálních opatření jsou klíčové pro zpomalení a omezení dalšího šíření infekce.
- Prevence a kontrola onemocnění COVID-19 v nemocnicích a zařízeních dlouhodobé péče je okamžitou prioritou s cílem: (1) zpomalit poptávku po specializované zdravotní péči, jako jsou lůžka na odděleních JIP; (2) chránit populaci, která by mohla mít závažné následky infekce (3); chránit zdravotnické pracovníky, kteří poskytují péči; (4) minimalizovat převozy případů do jiných zdravotnických a sociálních zařízení.
- Každé zdravotnické zařízení by mělo zahájit školení pro všechny zaměstnance a osoby, které mohou poskytovat zdravotní péči během vrcholu epidemie. Země by měly stanovit primární zdravotnická zařízení určená k péči o případy

COVID-19, aby se minimalizoval přenos infekce. Dále by měla být stanovena zdravotnická zařízení pro péči o osoby s mírnými příznaky v případě, že je překročena kapacita primárních zdravotnických zařízení. Nejvyšší prioritou pro použití respirátorů (FFP2/3) mají zdravotničtí pracovníci, zejména ti, kteří provádějí procedury vytvářející aerosol, včetně výtěrů.

- Pokud jsou zdroje nebo kapacity limitovány, měl by být zaveden racionální přístup, který zahrnuje: racionální využití konfirmačních testů, omezení trasování kontaktů se zaměřením pouze na vybrané kontakty, racionální používání OOP a zvážení nutnosti hospitalizace a provádění racionálních kritérií pro izolaci. Testovány by měly být přednostně rizikové skupiny obyvatel, včetně personálu sociálních a zdravotnických zařízení.
- Systém národní surveillance by se měl zpočátku zaměřovat na rychlé odhalení případů a posouzení komunitního přenosu. V průběhu vývoje epidemie je třeba sledovat intenzitu, zeměpisné rozšíření a dopad epidemie na obyvatelstvo a systémy zdravotní péče a posoudit účinnost zavedených opatření. V situacích s nedostatkem kapacity a přísným prováděním sociálních distančních opatření by se měl dohled zaměřit na závažné akutní respirační infekce, sentinelové sledování na ambulantních klinikách nebo shromažďování údajů prostřednictvím telefonních help-linek.

Strategický přístup založený na včasném a důsledném uplatňování těchto opatření pomůže snížit zátěž a tlak na systém zdravotní péče, zejména na nemocnice, a poskytnout více času na testování terapeutik a vývoj vakcín.

## STRUČNÝ VÝBĚR

### Co je nového v této aktualizaci?

- Aktualizované údaje o epidemiologické situaci v EU/EEA a Velké Británii
- Nejnovější poznatky o onemocnění COVID-19 a nakažlivosti, a to i během asymptomatického období
- Riziko spojené s COVID-19 pro obyvatele zemí EU/EEA a Velké Británie
- Riziko lokálního a rozšířeného přenosu v rámci EU/EEA a Velké Británie v nadcházejících týdnech
- V nadcházejících týdnech bude v EU/EEA a Velké Británii překročeno riziko pro kapacitu systémů zdravotnictví
- Riziko přenosu onemocnění COVID-19 ve zdravotnických a sociálních zařízeních s vysoce rizikovou populací
- Připravenost a reakce zaměřené na fázi zmírňování (mitigace), včetně racionálních opatření v případě omezení nebo nedostatku zdrojů
- Aktualizované cíle a metody sledování pro fázi zmírňování

## Ad 1 Event background

## Ad 2 Disease background

### NOVÉ ONEMOCNĚNÍ KORONAVIRY 2019 (COVID-19)

V prosinci 2019 byl u tří pacientů s pneumonií napojenou na shluk případů akutního respiračního onemocnění z čínské Wu-chanu detekován nový koronavirus (COVID-19). Do konce února 2020 došlo v několika zemích k trvalému místnímu přenosu, a to i v Evropě.

### PŘÍZNAKY, INKUBAČNÍ DOBA, ZÁVAŽNOST

Nejčastější hlášené klinické příznaky u laboratorně potvrzených případů COVID-19: horečka (88 %), následovaná suchý kašel (68 %), únava (38 %), produkce sputa (33 %), dušnost (19 %), bolest v krku (14 %), bolesti hlavy (14 %) a myalgií nebo artralgií (15 %) [16].

Méně častými příznaky jsou průjem (4 %) a zvracení (5 %). Asi 80 % hlášených případů v Číně mělo mírné až střední onemocnění (včetně případů bez pneumonie a s pneumonií), 13,8 % případů mělo závažné onemocnění a 6,1 % bylo kritických (respirační selhání, septický šok a/nebo vícečetná orgánová dysfunkce/selhání). Současné odhady naznačují průměrnou inkubační dobu pro COVID-19 od pěti do šesti dnů, v rozmezí od jednoho do 14 dnů. Nedávná modelová studie potvrdila, že je prozíravé zvážit inkubační dobu nejméně 14 dnů [17,18].

### Smrtnost:

Přesné stanovení smrtnosti u onemocnění COVID-19 stále chybí a je zkreslené, zejména kvůli neúplným údajům a skutečnosti, že v počátku epidemie byla detekce většinou nastavena na závažné případy. Na základě velkého souboru laboratorně potvrzenými případy z Číny bylo zjištěno vyšší celkové riziko úmrtí (CFR) v časných stádiích epidemie; u případů s nástupem příznaků od 1. do 10. ledna bylo CFR 17,3 %, a po 1. únoru se v průběhu doby snížilo až na 0,7% [16].

U potvrzených případů onemocnění COVID-19 z Číny, Itálie a Jižní Koreje byla celková smrtnost 2,3 %, 2,8 % a 0,5 %, respektive se zvyšovala s věkem, přičemž nejvyšší byla u osob nad 80 let (14,8 %, 8,2 % a 3,7 %) [18-20].

### Vylučování viru:

Ve vzorcích z dýchacích cest byl virus nalezen 1–2 dny před prvními příznaky onemocnění; u středně závažných průběhů onemocnění přetrvával 7–12 dní, u závažných případů až 2 týdny [22].

Ve stolici byla virová RNA detekována od 5. dne po nástupu příznaků; u středně závažných případů přetrvávala ve stolici 4 až 5 týdnů.

Virus byl detekován také v plné krvi [23], séru [20,21] slinách [26] a moči [27].

Byla zaznamenána dlouhodobá přítomnost virové RNA ve vzorcích z nosohltanu; až 37 dnů u dospělých pacientů [28], a ve stolici u dětských pacientů, déle než jeden měsíc po infekci [29]. Je třeba poznamenat, že přítomnost virové RNA neznamená, že je pacient infekční.

### Reprodukční číslo (R0):

Současné odhady základního reprodukčního čísla R0 2–3 podle čínských údajů Číny [15,26,27] a podle dat z počátku epidemie na výletní lodi [32].

### Infekce u asymptomatických jedinců:

Virus byl detekován u asymptomatických osob. V případě epidemie na výletní lodi, kde byla většina cestujících a personálu testována bez ohledu na příznaky, bylo v době laboratorního potvrzení 51 % případů asymptomatických [33]. V Itálii bylo 44 % laboratorně potvrzených případů asymptomatických [34]. V Japonsku bylo 0,06 % hlášených případů asymptomatických [35]. Tyto proporce pravděpodobně odrážejí spíše laboratorní testovací algoritmy než skutečné odhady asymptomatických infekcí.

Na základě čínských údajů uvádí WHO, že až 75 % původně asymptomatických případů progreduje do klinického onemocnění, takže skutečná asymptomatická infekce je spíše vzácná (odhaduje se na 1–3 %) [17].

Jak virová RNA, tak infekční virové partikule byly detekovány ve výtěrech z krku u dvou německých občanů evakuovaných z provincie Hubei dne 1. února 2020, kteří byli v dobrém stavu a afebrilní sedm dní po přijetí do nemocnice ve Frankfurtu [36]. U matky a dítěte v rodinném klastru byl zaznamenán asymptomatický průběh (včetně normálních CT snímků hrudníku), jejich vzorky z nazofaryngeálního výtěru byly pozitivní na qRT-PCR [37]. Podobná virová nálož u asymptomatických versus symptomatických případů byla hlášena ve studii zahrnující 18 pacientů [38]. Po 17 dnech klinického pozorování a léčby byla u asymptomatické pacientky hlášena přetrvávající pozitivita virové RNA v krku a v análních výtěrech [39].

Potenciální přenos z asymptomatické osoby byl zaznamenán v rodinném souboru pěti pacientů s onemocněním COVID-19, kteří byli hospitalizováni s horečkou a respiračními příznaky. Před nástupem symptomů měli kontakt s asymptomatickou členkou rodiny, mladou 20letou ženou, která se vrátila z Wuhan [40]. Zůstala asymptomatická po celou dobu laboratorního a klinického sledování (19 dní).

### Přenos v presymptomatickém stadiu infekce, před objevením prvních příznaků:

Kromě kazuistik dokládá možný presymptomatický přenos modelování, cca mezi 48 % až 77 % [41]. Presymptomatický přenos je považován za pravděpodobný

na základě kratší inkubační doby onemocnění COVID-19 (4,0 až 4,6 dne), než je průměrná inkubační doba (pět dnů). Posuzování vlivu presymptomatického přenosu na celkovou dynamiku přenosu pandemie je stále nejasné.

### Rizikové skupiny:

Skupiny obyvatelstva, u nichž byla častěji hlášena závažná nemoc a smrt: osoby starší 60 let, muži, osoby s chronickým onemocněním, jako je hypertenze, cukrovka, kardiovaskulární onemocnění, chronické respirační onemocnění a rakovina [17,21,24], 38,39].

Vyšší exprese genu ACE (enzym konvertující angiotensin II) může být spojena s vyšší citlivostí na SARS-CoV-2. Ukázalo se, že exprese ACE 2 v plicních tkáních roste s věkem, užíváním tabáku a při určité hypertenzní léčbě. Tato pozorování mohou vysvětlit zranitelnost starších lidí, uživatelů tabáku / kuřáků a osob s hypertenzí; také zdůrazňují význam identifikace kuřáků jako potenciální rizikové skupiny pro COVID-19 [44-47].

Těhotné ženy mají podobné klinické projevy jako dospělé pacientky s pneumonií COVID-19. Nejsou důkazy o závažných nežádoucích účincích u novorozenců v důsledku mateřské pneumonie COVID-19 a virus nebyl nalezen v mateřském mléce [40,41].

Podle současných informací je infekce u dětí stejně pravděpodobná jako u dospělých, ale s mírnějšími klinickými projevy [42,43]. Asi 2,4 % z celkového počtu hlášených případů v Číně (k 20. únoru 2020) byly osoby mladší 19 let. U velmi malého podílu osob mladších 19 let se vyvinula závažná (2,5 %) nebo kritická nemoc (0,2 %) [16].

Odhady všech výše uvedených parametrů budou pravděpodobně revidovány a upřesněny, jakmile bude k dispozici více informací.

V současné době neexistuje žádná specifická léčba nebo vakcína proti infekci COVID-19.

### Ad 3. ECDC risk assessment

#### Otázky k posouzení rizik

- Jaká jsou rizika od 11. března 2020 spojená s onemocněním COVID-19 pro EU/EEA a Velkou Británii? Riziko závažného onemocnění spojeného s infekcí COVID-19 u lidí v EU/EEA a Velké Británii je v současné době považováno za střední pro obecnou populaci a vysoké pro starší dospělé a jednotlivce s chronickými základními podmínkami. Kromě toho je riziko mírnějších onemocnění a následný dopad na sociální a pracovní činnost považováno za vysoké.
- Jaké je riziko přenosu na nižší než celostátní úrovni v zemích EU/EEA a Velké Británie v následujících týdnech? Riziko výskytu přenosu COVID-19 na nižší než celostátní úrovni v EU / EHP a Velké Británii je v současné době považováno za velmi vysoké.

- Jaká je pravděpodobnost rozšířeného přenosu národních společenství v EU/EEA a Velké Británii v následujících týdnech? Riziko výskytu rozšířeného přenosu COVID-19 v EU/EEA a Velké Británii v příštích týdnech je vysoké.
- Jaká je v nadcházejících týdnech překročení kapacity systému zdravotnictví v EU / EHP a Velké Británii? Riziko překročení kapacity zdravotnického systému v zemích EU/EEA a Velké Británii v následujících týdnech je považováno za vysoké.
- Jaká rizika jsou spojena s přenosem COVID-19 ve zdravotnických a sociálních zařízeních s velkou zranitelnou populací? Riziko spojené s přenosem COVID-19 ve zdravotnických a sociálních zařízeních s velkou zranitelnou populací se považuje za vysoké.

#### **Ad 4 Preparedness and public health response**

#### **Ad 5 Bezpečnost substancí lidského původu (SoHO – substances of human origin)**

V zemích by měly vzniknout kontingenční národní/regionální plány pro zásoby krví a tkání konstantně kontrolované s ohledem na:

- Riziko přenosu COVID-19 prostřednictvím SoHO, které je sice teoretické, ale nelze ho zcela vyloučit.
- Přechodný úbytek dárců a tím i zásob.

- Přechodný úbytek personálu.
- Změny klinických požadavků na zásobení krví a krevními produkty, buňkami, tkáněmi (např. v důsledku redukce zvolené léčby).
- Změny v lokální i národní epidemiologické situaci.

Dárci orgánů potencionálně exponovaní riziku infekce COVID-19 ať v důsledku cestování nebo kontaktu s nemocným by měli být testováni na přítomnost viru nebo vyloučeni z dárcovství po dobu 14 dnů po expozici. Po vyléčení z COVID-19 mohou být opět zařazeni mezi dárce, pokud mají negativní laboratorní test nebo po 14 dnech od vyléčení.

Důležité je zachovat národní a mezinárodní transport orgánů a jiných buněk a tkání určených pro transplantace.

#### **Ad 6 Research needs, ad 7 Limitations, ad 8 Source and date of request...**

*Reference od strany 24 RRA ECDC*

Zdroj: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/RRA-sixth-update-Outbreak-of-novel-coronavirus-disease-2019-COVID-19.pdf>

*Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, CEM, SZÚ*