

Zpráva ECDC o významných přenosných infekčních nemocech (kromě COVID-19) za 11. kalendářní týden, 14. – 20. 3. 2021

Communicable Disease Threats Report, 14–20 March 2021, week 11

ZDRAVOTNÍ HROZBY V ZEMÍCH EU/EEA

Chřipka – mezinárodní situace v Evropě – monitorovací sezóna 2020/2021

➤ Hlášená aktivity chřipky v Evropě zůstala na mezisezónních úrovních.

➤ **Týden 10/2021 (18. – 14. března 2021):**

Chřipková aktivita dále setrvala na mezisezónní úrovni. V 10. týdnu 2021, z 1 110 testovaných vzorků, odebraných v rámci sentinelu praktickými lékaři od pacientů s příznaky chřipkového onemocnění (Influenza-like illness - ILI) nebo příznaky akutních respiračních infekcí (Acute respiratory infections - ARI), nebyl žádný pozitivní na virus chřipky.

Viry chřipky byly sporadicky detekovány z jiných než sentinelových zdrojů (jako jsou nemocnice, školy, zařízení primární péče nezařazená do sentinelu, domy s pečovatelskou službou a další instituce). Zjištěny byly viry chřipky typu A i B.

V týdnu 10/2021 nebyly hlášeny žádné laboratorně potvrzené případy chřipky související s hospitalizací.

Epidemie chřipky v evropském regionu obvykle v tomto čase dosahovala vrcholu a začínala postupně klesat. Navzdory rozsáhlému a pravidelnému testování na viry chřipky, však hlášená chřipková aktivita po celou sezónu setrvala na velmi nízké úrovni. Důvodem byla pravděpodobně různá protiepidemická a sociální opatření v oblasti veřejného zdraví, zaváděná za účelem snížení přenosu SARS-CoV-2.

Pandemie onemocnění COVID-19 ovlivnila chování lidí, postupy a poskytování zdravotní péče a testovací kapacity v zemích a oblastech evropského regionu, což mělo od března 2020 negativní dopad na sběr a hlášení epidemiologických a virologických chřipkových dat. Surveillance se v průběhu sezóny 2020 – 2021 zlepšila, ve srovnání s minulým obdobím, však došlo k malému poklesu počtu testovaných vzorků (~ 20%) a zároveň k významnému snížení (> 99%) počtu zjištěných chřipkových infekcí. Chřipková data bude nutné interpretovat s opatrností, zejména pokud se jedná o sezónní vzorce.

➤ **Přehled sezóny 2020 – 2021:**

V regionu jako celku, je od začátku sezóny, aktivita chřipky na základní úrovni.

Celkově bylo na chřipkové viry pozitivně testováno 727 vzorků, 35 pocházelo ze sentinelových zdrojů a 692 z jiných, než sentinelových. Detekovány byly chřipkové viry typu A (oba subtypy) i typu B (obě linie).

Od začátku sezóny 2020 – 2021 bylo hlášeno několik hospitalizovaných laboratorně potvrzených případů chřipky: 11 př. pocházelo z JIP (všichni infikovaní virem typu A); 9 př. z oddělení mimo JIP (všichni infikovaní virem typu A); 18 př. bylo nalezeno v rámci základní SARI (Severe Acute Respiratory Infection) surveillance (17 infikovaných virem typu A a 1 virem typu B).

➤ **HODNOCENÍ ECDC:**

Navzdory rozsáhlému a pravidelnému testování na chřipku zůstává její hlášená aktivita na velmi nízké úrovni. Epidemie chřipky většinou nyní dosahovala vrcholu, proto je letos velmi neobvyklé, že je stále hlášena velmi nízká aktivita. Je to pravděpodobně způsobeno dopadem různých aktivit v oblasti veřejného zdraví a sociálních opatření přijatých ke snížení přenosu SARS-CoV-2. Pandemie způsobená novým typem koronaviru ovlivnila také chování při vyhledání zdravotní péče, její poskytování a testovací postupy a kapacity v zemích a oblastech evropského regionu, což mělo negativní vliv na hlášení epidemiologických a virologických chřipkových dat během uplynulé sezóny. Předkládané chřipkové údaje tak bude nutné interpretovat s obezřetností.

➤ **AKCE ECDC a WHO:**

ECDC a WHO monitorují aktivitu chřipky ve WHO evropském regionu mezi 40. týdnem roku 2020 a 20. týdnem roku 2021. Svůj týdenní report zveřejňují na webových stránkách Flu News Europe.

Odkaz:

<https://flunewseurope.org/>

Zdroje:

<https://www.euromomo.eu/>

<https://flunewseurope.org/>

<http://influenzamet.info/#page/home>

ZDRAVOTNÍ HROZBY MIMO ZEMĚ EU/EEA

Epidemie Eboly v Severní Kivu – Demokratická republika Kongo – 2021

- 7. února 2021 oznámil ministr zdravotnictví Demokratické republiky Kongo (DRK) výskyt ohniska nákazy virem Ebola (EVD) poté, co zde byl zjištěn laboratorně

potvrzený případ tohoto onemocnění. Ohnisko se nachází v provincii Severní Kivu ve východní části země, kde již došlo k velké epidemii v období let 2018 a 2020.

- Od poslední aktualizace 12. března 2021 do 17. března 2021 bylo prostřednictvím WHO hlášeno jedno úmrtí pacienta s potvrzenou diagnózou, který byl léčen v Ebola Treatment Center (ETC) v Katwě. Pravděpodobný případ související s úmrtím v komunitě, pocházející ze zdravotní zóny Biena, byl nahlášen 11. března. K 17. březnu nebyly, šestnáctý den po sobě, evidovány žádné nové potvrzené případy onemocnění. Média uvedla, že poskytovatelé zdravotní péče ukončili svoji činnost 13. března 2021, a z důvodu neuspokojivých platů, hrozili dalšími stávkami v centru ETC v Katwě. Kromě toho muselo být v Butembu, kvůli bezpečnostním hrozbám, pozastaveno kruhové očkování. Existují však i další negativní výzvy z oblasti surveillance, jako je přijímání mnohem nižšího počtu epidemiologických výstrah (nebo falešných), než se předpokládalo v některých zasažených a ohrožených zdravotních zónách. To naznačuje, že systém sledování je nefunkční, stejně tak jako systém trasování, kdy některé kontakty zůstávají nezjištěny. Od začátku vzniku epidemie bylo identifikováno celkem 345 kontaktů, dále sledováno bylo 286 (83%). Většina z těchto kontaktů se nyní nachází ve druhém nebo třetím týdnu sledování. Většina nezjištěných kontaktů je spojena s pravděpodobným případem ze zdravotní zóny Biena.
- Od vzniku ohniska nákazy (7. února 2021) do 17. března 2021 bylo v provincii Severní Kivu ve východní části DRK hlášeno 12 případů onemocnění Ebolou (11 potvrzených a 1 pravděpodobný), včetně 6 úmrtí. Konkrétně byly případy EVD hlášeny ze zdravotních zón Biena (5), Butembo (3), Katwa (2) a Musienene (1). Od počátku epidemie byli nakaženi 2 zdravotničtí pracovníci. Dosud se zotavily 2 případy, jež budou zahrnuty do programu péče o pozůstalé.
- Index case, první známý případ byl pacient - žena, která od 25. ledna 2021 vyhledala lékařské ošetření pro příznaky podobné Ebole ve dvou zdravotnických zařízeních ve městě Butembo, zdravotnické zóně Biena a 3. února 2021 byla hospitalizována na JIP ve zdravotní zóně Katwa, kde den poté zemřela. Virus Eboly byl u ní laboratorně potvrzen 6. února. Manžel pacientky v minulosti onemocnění Ebolou přežil, jeho biologické vzorky byly od 28. září 2020 dvakrát negativní. Dále byl hlášen klastr dalších 3 případů, jeden z nich byl očkovaný zdravotnický pracovník, který ošetřoval první případ. První 2 pacienti nakaženi Ebolou, kteří zemřeli, byli pohřbeni tradičním způsobem bez bezpečnostních opatření. Zdroj nákazy prvního, indexového případu v této epidemii je v současnosti neznámý, probíhají šetření.
- Výsledky sekvenování genomu potvrdily, že první případy byly infikovány virem Ebola pocházejícím ze skupiny Zaire a naznačují, že aktuálně probíhající epidemie je geneticky spojena s 10. epidemií Eboly, ke které došlo v letech 2018 až 2020 v provinciích Severní Kivu a Ituri. Zdravotní autority provincie Severní Kivu v současné době, za podpory WHO a Ministerstva zdravotnictví DRK, zajišťují protiepidemická opatření. Případy přímo na místě vyšetřuje tým přibližně dvaceti WHO epidemiologů.

- V Butembu byla 15. února 2021 zahájena očkovací kampaň. Vakcíny a léčba byla v Gomě k dispozici již od 10. epidemie Eboly v DRK. Byla zavedena strategie kruhového očkovaní a tak bylo od začátku epidemie do 17. března naočkováno 1 566 kontaktů a zdravotnických pracovníků. Existuje řada přetrvávajících výzev z oblasti surveillance, včetně přístupu do postižených oblastí a nedůvěry komunit vůči oficiálním orgánům a autoritám zajišťujícím ohniska nákazy. Podle WHO patří též mezi problematické výzvy nízká adherence osob k imunizaci (navzdory dostupnosti vakcín), špatný management epidemických výstrah, nedostatečné zajištění léčby nemocných ve zdravotnických centrech, včetně omezené infrastruktury pro izolaci případů a chybějící finanční zdroje nutné na podporu všech pilířů reakce a řešení problémů, jež souvisí s rychlostí internetu a přenosem dat.

- **Souvislosti:**

10. epidemie Eboly se vyskytla ve východních oblastech DRK a zasáhla provincie Kivu a Ituri, nyní zde dochází ke vzniku nového ohniska nákazy. Tato epidemie měla za následek 3 470 případů onemocnění, z toho bylo 2 287 úmrtí. Začátek epidemického výskytu byl vyhlášen v srpnu 2018 a konec 25. června 2020. 11. epidemie Eboly v DRK byla ohlášena 1. června 2020 a probíhala na západní straně země, v provincii Equateur. Evidováno bylo 130 případů onemocnění, z toho 55 úmrtí. Za ukončený byl epidemický výskyt prohlášen 18. listopadu 2020.

- HODNOCENÍ ECDC:

Tyto případy EVD jsou prvními případy hlášenými v Severním Kivu v DRK od doby vyhlášení 10. epidemie Eboly v červnu 2020 (další informace je možno nalézt v „Threat Assessment Brief“, publikovaném 22. února 2021). Právě probíhající epidemie se může rozšířit do dalších oblastí v DRK a/nebo do sousedních zemí, a to i přesto, že zdravotní autority v zemi mají rozsáhlé zkušenosti s reakcí na aktivní ohniska nákazy. Současná pandemie COVID-19 a další probíhající epidemické výskyty (jako je cholera a spalničky) mohou tuto reakci zkomplikovat nebo znemožnit. Celkově je současné riziko pro občany EU/EEA, kteří žijí v postižených oblastech DRK, nebo do nich cestují, považováno za nízké. Přestože nákaza u neočkovaných jedinců má závažný průběh a většina občanů EU/EEA není proti tomuto onemocnění běžně očkována, existuje velmi malá pravděpodobnost infekce těchto osob v DRK. Současné riziko pro občany zemí EU/EEA je považováno za velmi nízké, protože pravděpodobnost zavlečení a sekundárního přenosu v rámci této oblasti je také velmi nízká.

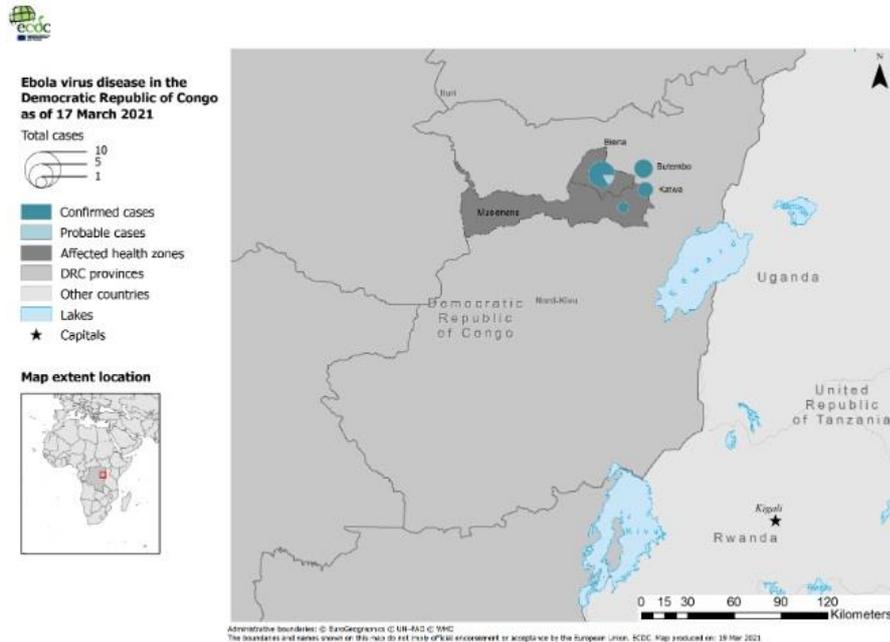
- AKCE ECDC:

ECDC sleduje situaci prostřednictvím svých aktivit „epidemic intelligence“. 22. února 2021 byl zveřejněn dokument, stručné hodnocení situace „Outbreak of Ebola virus disease in North Kivu, DRC“, ve kterém jsou popsány možnosti různých opatření a reakce.

Geografická distribuce potvrzených a pravděpodobných případů onemocnění Ebolou v DRK, rok 2021 (Zdroj: ECDC)

Geographical distribution of confirmed and probable Ebola virus disease cases in the DRC, 2021

Source: ECDC



Odkazy:

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ebola-virus-disease>

<https://www.who.int/emergencies/situations/ebola-2021-north-kivu>

https://twitter.com/OMS_Afrique/status/1361311996369661953

<https://www.who.int/news/item/25-06-2020-10th-ebola-outbreak-in-the-democratic-republic-of-the-congo-declared-over-vigilance-against-flare-ups-and-support-for-survivors-must-continue>

<https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/new-outbreak-ebola-virus-disease-drc>

<https://www.afro.who.int/news/11th-ebola-outbreak-democratic-republic-congo-declared-over>

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/TAB-Ebola-DRC-Feb-2021.pdf>

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/TAB-Ebola-DRC-Feb-2021.pdf>

Zdroje:

<https://who-africa.africa-newsroom.com/press/resurgence-of-ebola-in-north-kivu-in-the-democratic-republic-of-the-congo?lang=en#:~:text=Resurgence%20of%20Ebola%20in%20North%20Kivu%20in%20the%20Democratic%20Republic%20of%20the%20Congo,-WHO%20epidemiologists%20are&text=The%20Ministry%20of%20Health%20of,declared%20over%20in%20June%202020.>

<https://www.who.int/news/item/25-06-2020-10th-ebola-outbreak-in-the-democratic-republic-of-the-congo-declared-over-vigilance-against-flare-ups-and-support-for-survivors-must-continue>

<https://www.who.int/news/item/25-06-2020-10th-ebola-outbreak-in-the-democratic-republic-of-the-congo-declared-over-vigilance-against-flare-ups-and-support-for-survivors-must-continue>

https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/sitrep_n34_mve_nord_kivu_13_mars_2021.pdf

<https://www.who.int/csr/don/10-february-2021-ebola-drc/en/>

<https://twitter.com/OMSRDONGO>

Epidemie Eboly v N'zerekore – Guinea – 2021

- 14. února 2021 byl ve venkovské oblasti Gouéké v N'Zerekore regionu, v Guineji oznámen vznik ohniska nákazy virem Ebola (EVD). 3 případy onemocnění byly potvrzeny národní laboratoří a jedná se o první potvrzené případy hlášené od doby epidemie, jež probíhala v západní Africe v letech 2013 – 2016 a představovala dosud největší ohnisko EVD.
- Od poslední aktualizace 12. března 2021 do 17. března 2021 nebyly WHO hlášeny žádné nové případy onemocnění ani úmrtí. 6 podezřelých případů bylo hlášeno u pacientů, kteří jsou v současné době izolováni a sledováni v N'Zerekore. Další 4 nemocní se uzdravili. Poslední případ byl hlášen 4. března 2021.
- Zdroj infekce prvního, indexového případu není znám. Předběžné výsledky genomového sekvenování však naznačují, že index case klastru Guinea z roku 2021 byl pravděpodobně infikován prostřednictvím přetrvávajícího zdroje. To naznačuje, že virus zodpovědný za epidemii v západní Africe z let 2013 – 2016 přežil a znovu se objevil. Ve dnech 22. až 25. března se seje strategická poradní skupina odborníků na imunizaci (Strategic Advisory Group of Experts on Immunisation - SAGE), aby projednala důsledky a možná řešení tohoto faktu, léčbu případů a péči o přeživší, to vše na základě snahy o porozumění uvedeného fenoménu.
- Vakcína byla nyní odeslána do Boke v regionu Boke (severozápadně od Guineje) a do Siguirí v oblasti Kankan (severovýchodně od Guineje), kde byli místní zaměstnanci vyškoleni pro poskytování očkování.
- Bylo identifikováno celkem 368 kontaktů, z nichž 341 (93%) je dále sledováno, ztraceno je však 27 kontaktů. Kromě toho WHO uvádí, že v Guineji došlo k migraci dalších kontaktů, celkem tedy migrovalo 5 kontaktů, z nichž 4 jsou v Guineji interní – v Konakry (region Conakry), Dinguiraye (region Faranah), Yomou (region N'Zerekore) a Tougue (region Labe) a 1 pochází mimo Guineji a to z Pobřeží slonoviny. Aktivně se hledají.
- Od začátku epidemie (14. února 2021) do 17. března 2021 bylo identifikováno 18 případů onemocnění Ebolou (14 potvrzených a 4 pravděpodobné), včetně 9 úmrtí (u 5 potvrzených a 4 pravděpodobných případů). Mezi postiženými bylo i 5 zdravotnických pracovníků, včetně 2 úmrtí (1x u potvrzeného a 1x u pravděpodobného případu). Případy onemocnění byly hlášeny z prefektury N'Zerekore v oblasti N'Zerekore.

- Podle národního zdravotního úřadu Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSS) jsou k 17. březnu v centru ETC v N'Zerekore aktuálně hospitalizovány 3 pacienti, a to 1 potvrzený a 2 podezřelé případy onemocnění. Další 4 pacienti s podezřením na Ebolu jsou izolováni v regionální nemocnici v N'Zerekore. Dosud se uzdravilo 8 nemocných.
- Podle WHO začal první klastr 7 případů indexovým případem, pacientem, který zemřel 28. ledna 2021 poté, co navštívil dvě zdravotnická zařízení a tradičního lékaře. Pět členů rodiny, kteří se 1. února zúčastnili pohřbu, a tradiční lékař, vykazovali příznaky podobné Ebole. 5 ze 7 případů onemocnění mělo za následek smrt. U těchto postižených Ebolou proběhly dva tradiční pohřby bez bezpečnostních opatření. Zdroj infekce prvního případu není znám. Předběžné výsledky genomového sekvenování však naznačují, že indexový případ klastru Guinea z roku 2021 byl pravděpodobně infikován z perzistentního zdroje, neboli se předpokládá, že virus pocházející z epidemie v západní Africe z let 2013 – 2016 přežil a znovu se objevil. K pochopení celé události budou prováděna další šetření.
- Vakcinační kampaň začala 23. února v Gouecke v N'Zerekore, kde se zavádí strategie kruhového očkování. Proto mezi prvními očkoványi byli zdravotničtí pracovníci, kontakty případů s onemocněním Ebolou a kontakty kontaktů. K 17. březnu bylo naočkováno 3 392 osob v regionech Conakry, Kindia a N'Zerekore.
- Stále probíhají protiepidemická opatření a šetření v ohnisku nákazy a za pomoci WHO jsou zajišťovány očkovací látky proti Ebole, léky, reagentia a osobní ochranné prostředky. K dnešnímu dni bylo do Guineje dovezeno 32 960 vakcín. WHO považuje riziko šíření v zemi za velmi vysoké vzhledem k neznámé velikosti, době trvání a původu ohniska, potenciálně velkému počtu kontaktů, možnému šíření do dalších oblastí Guineje i sousedních zemí a současné omezené zdravotní kapacitě v zemi. Guinejské ministerstvo zdravotnictví (Guinean Ministry of Health), spolu s partnery Global Outbreak Alert and Response Network (GOARN) podporují management vyšetřování případů a školení pohřebních týmů pro bezpečné a důstojné pohřbívání. Do terénu byly v současnosti vyslány multidisciplinární týmy, které aktivně vyhledávají případy a poskytují péči nemocným, sledují, trasují a navazují kontakty a školí komunitu v oblasti prevence a kontroly infekcí.
- Vzhledem k tomu, že se ohnisko nachází v „propustné“ hraniční oblasti, WHO rovněž spolupracuje se zdravotnickými orgány z Libérie a Sierry Leone za účelem, jednak zesílit aktivity v oblasti surveillance v jejich hraničních oblastech a jednak posílit jejich testovací kapacity a surveillance ve zdravotnických zařízeních. WHO je také v kontaktu s dalšími sousedními zeměmi jako je Pobřeží slonoviny, Mali, Senegal a Guinea-Bissau. Tyto země dokončily své národní plány připravenosti a nacházejí se ve stavu vysoké pohotovosti, nicméně dle odhadů, jejich celkový stav připravenosti leží kdesi pod požadovanou referenční hodnotou. Nigérii hrozí střední riziko propuknutí nákazy Ebolou a jako taková je v režimu výstrahy. Vládní představitelé Guineje a šesti sousedních zemí uspořádali 2. března míting, na němž byl, v souvislosti s touto událostí,

dohodnut společný postup a jednotná reakce, vytvořením koordinačního mechanismu, zvýšením surveillance, zlepšením kontroly a detekce na hraničních přechodech a ve vysoce rizikových komunitách a zjednodušením dovozních předpisů pro vakcíny. V mediální zprávě citující WHO byla míra rizika rozšíření EVD do sousedních zemí označena za velmi vysokou. Může to být částečně způsobeno nedostatečnou připraveností v některých sousedních zemích a omezenou dostupností vakcín pro preventivní očkování v širokém měřítku.

- Podle WHO patří mezi aktuální výzvy nedostatečná koordinace v N'Zerekore, odpor komunit vůči opatřením a potřeba dalších zaměstnanců k posílení prací a operací v terénu, což je významně omezeno nedostatkem finančních prostředků.

- **Souvislosti:**

Guinea byla jednou ze tří nejvíce postižených zemí v období epidemie Eboly, jež probíhala v západní Africe v letech 2013 – 2016. Toto ohnisko bylo zdaleka největší od doby, kdy byl virus poprvé objeven v roce 1976. Během epidemie bylo evidováno více než 28 000 případů onemocnění, včetně 11 000 úmrtí. Ohnisko nákazy vzplálo v Guineji a poté se přes pozemní hranice přesunulo do Sierry Leone a Libérie.

- HODNOCENÍ ECDC:

Tyto případy EVD jsou prvními případy onemocnění hlášenými v Guineji od doby, kdy došlo k velké epidemii v západní Africe v letech 2013 – 2016. Možným scénářem je import infekce prostřednictvím cestujících ze země s endemickým výskytem viru Ebola. Další možností vzniku infekce je přenesení ze zvířecího zdroje. Některé druhy netopýrů jsou hostiteli viru Ebola ve střední Africe. Avšak důkazy o příslušných zvířecích rezervoárech viru v západní Africe jsou nepřesvědčivé a role jiných zvířat, jako jsou primáti (kromě člověka), jako mezihostitelů, zůstává také nejasná (další informace je možno nalézt v „Threat Assessment Brief“ publikovaném 22. února 2021). Probíhající epidemie se může rozšířit do dalších oblastí Guineje a/nebo do sousedních zemí. Během epidemie v západní Africe v období let 2013 až 2016 získala Guinea zásadní zkušenosti, které jsou přínosem pro adekvátní reakci na současný stav, včetně včasné identifikace a izolace případů, aby se zabránilo dalšímu přenosu. Probíhající pandemie COVID-19 a další probíhající epidemie (např. žlutá zimnice a spalničky) mohou tuto reakci zkomplikovat nebo znemožnit.

Celkově je současné riziko pro občany zemí EU/EEA, kteří žijí v postižených oblastech Guineje nebo do nich cestují, považováno za nízké. Onemocnění u neočkovaných osob je závažné a většina občanů EU/EEA není proti této nemoci běžně očkována, nicméně existuje velmi malá pravděpodobnost infekce těchto osob v Guineji. Současné riziko pro občany v EU/EEA je považováno za velmi nízké, protože pravděpodobnost zavlečení a sekundárního přenosu v rámci EU/EEA je také velmi nízká.

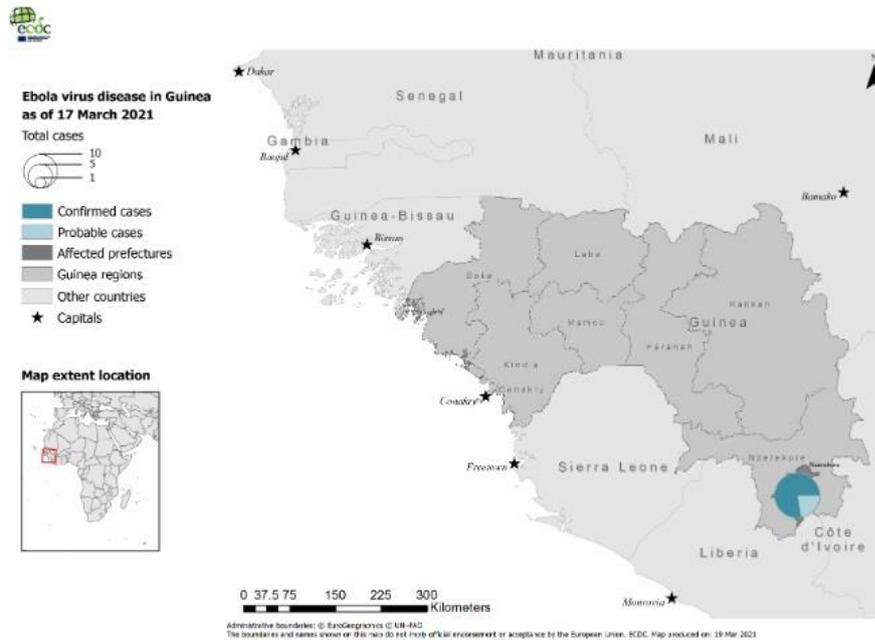
- AKCE ECDC:

ECDC sleduje tuto událost prostřednictvím svých aktivit „epidemic intelligence“. 22. února 2021 byl zveřejněn dokument, stručné hodnocení situace „Outbreak of Ebola virus disease in Guinea“, ve kterém jsou popsány možnosti různých opatření a reakce.

Geografická distribuce potvrzených a pravděpodobných případů onemocnění Ebolou v Guinei, rok 2021 (Zdroj: ECDC)

Geographical distribution of confirmed and probable Ebola virus disease cases in Guinea, 2021

Source: ECDC



Odkazy:

<https://virological.org/t/guinea-2021-ebov-outbreak/643>

<https://www.afro.who.int/fr/news/la-vaccination-contre-ebola-commence-en-guinee-pour-endiguer-la-nouvelle-epidemie>

<https://www.afro.who.int/news/west-african-countries-ramp-ebola-preparedness>

<https://ncdc.gov.ng/news/321/public-health-advisory-following-declaration-of-ebola-virus-disease-outbreak-in-guinea>

<https://www.afro.who.int/news/west-african-health-ministers-joint-fight-against-ebola>

<https://www.afro.who.int/news/west-african-countries-ramp-ebola-preparedness>

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Ebola-virus-disease-outbreak-in-Guinea-2021.pdf>

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Ebola-virus-disease-outbreak-in-Guinea-2021.pdf>

Zdroje:

<https://www.afro.who.int/news/new-ebola-outbreak-declared-guinea>

<https://www.facebook.com/Sanitaire.net/>

<https://www.facebook.com/Sanitaire.net/>

<https://www.who.int/csr/don/17-february-2021-ebola-gin/en/>

<https://twitter.com/WHOAFRO>

https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/sitrep_n32_epidemie_de_mve_2021_ans_guinee_18-03-2021.pdf

<https://www.afro.who.int/publications/outbreaks-and-emergencies-bulletin-week-11-08-14-march-2021>