



ONEMOCNĚNÍ
AKTUÁLNĚ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Úmrtí a COVID-19

Statistiky úmrtí a jejich omezení

Šárka Daňková

sarka.dankova@uzis.cz



- Zpracování dat o zemřelých v souvislosti s COVID-19 v ČR
 - jaká data jsou zahrnuta na webu
 - Jaké další validace probíhají (LPZ, komorbidity, ověřování)
 - Jak probíhá standardní vyhodnocení úmrtí dle příčin smrti v ČR (ČSÚ, IRIS)
 - Problémy na národní úrovni COVID-19 – certifikace, kódování, zpracování
 - Předběžné vyhodnocení příčin smrti u osob, které zemřely v souvislosti s COVID-19 a jejich komorbidity
- Prezentace dat za zemřelé v mezinárodním kontextu
 - Doporučení WHO, revize dat za zemřelé
 - Základní statistiky (úmrtnost, fatalita) za vybrané země, pozice ČR
 - Hodnocení nadúmrtnosti

- Evidence ISIN – Informační systém infekčních nemocí
 - Data o provedených testech
 - Data o pozitivně testovaných osobách + aktualizace stavu (vyléčení, úmrtí)
 - Modul klinika – sledování hospitalizovaných osob
- Informace z evidence hospitalizovaných (NRHOSP)
 - Informace o hospitalizaci a souvisejících nemocech
- Informace z pojišťoven (NRHZS)
 - Informace o poskytnuté zdravotní péči a jejích důvodech, včetně ambulantní péče (až do roku 2010)
- Informace z evidence úmrtí (List o prohlídce zemřelého)
 - Příčiny smrti, přidružené zdravotní problémy

Data dostupná velice rychle, hlášená krajskými hygienickými stanicemi, laboratořemi a příslušnými odděleními nemocnic, aktualizovaná v reálném čase

Informace, které se sbírají každoročně s určitými validacemi a systémy vyhodnocení, k dispozici s určitým časovým odstupem

V ČR lze tyto zdroje dat kombinovat navzájem

- Úmrtí v důsledku COVID-19 se pro potřeby epidemiologického sledování definuje jako **úmrtí v důsledku klinicky odpovídajícího onemocnění u osoby s potvrzenou nebo pravděpodobnou nákazou původcem COVID-19**, pokud není přítomna jiná příčina úmrtí, která s COVID-19 nesouvisí (například úraz). Zároveň se nesmí jednat o úmrtí osoby, která se mezi onemocněním COVID-19 a úmrtím zcela uzdravila.
- Úmrtí v důsledku COVID-19 nelze přisuzovat jiné příčině (např. nádorovému onemocnění) a má být posuzováno nezávisle na již existujících onemocněních, u nichž se předpokládá, že zhoršily průběh onemocnění COVID-19.

- WHO vyčlenila pro onemocnění COVID-19 dva nové kódy,
 - U07.1 COVID-19, virus laboratorně prokázán
 - U07.2 COVID-19, virus nebyl laboratorně prokázán
- Tyto kódy jsou nově zahrnuty i do českého překladu MKN-10, v jejím novém updatu z dubna 2020.
- Obecné pokyny pro použití těchto kódů jsou následující:
 - U07.1 COVID-19, virus laboratorně prokázán
Použijte tento kód, pokud byl původce onemocnění COVID-19 prokázán laboratorním testem, a to bez ohledu na závažnost klinických příznaků či symptomů.
 - U07.2 COVID-19, virus nebyl laboratorně prokázán
Použijte tento kód, pokud byl COVID-19 diagnostikován klinicky nebo epidemiologicky, ale laboratorní test je neprůkazný nebo nedostupný
 - Nyní WHO zavádí další dva nové kódy U07.3 pro identifikaci osob, které měly COVID-19 a U07.4 pro multisystémový zánětlivý syndrom

- Vyhodnocení úmrtí dle pokynů WHO vyžaduje podrobné informace o příčinách smrti, které jsou uvedeny lékařem na Listu o prohlídce zemřelého
- Postup při úmrtí v případě podezření na infekci virem SARS-CoV-2
 - Lékař vyplní List o prohlídce zemřelého dle pokynů a zároveň oznámí informaci o COVID-19 pozitivitě (či podezření) Krajské hygienické stanici
 - Nejsou zvláštní pokyny o provádění testů na COVID-19 u zemřelých osob
 - Nejsou zvláštní doporučení ohledně provádění pitev COVID-19 pozitivních osob (vyjma použití ochranných prostředků)
 - Pokyny pro certifikaci a kódování vydalo WHO, český překlad je k dispozici zde <https://www.uzis.cz/res/file/covid/covid-19-pokyny-who-certifikace-klasifikace-pricina-umrti.pdf>
 - Národní pokyny <https://www.uzis.cz/index.php?pg=aktuality&aid=8393>

COVID-19 má být uváděn na Listu o prohlídce zemřelého (LPZ) ve všech případech úmrtí, kde nemoc způsobila nebo se předpokládá, že způsobila úmrtí, nebo k němu přispěla

Vzhledem k tomu, že existuje několik typů koronaviru, je doporučeno nepoužívat obecný pojem „koronavirus“, ale označení COVID-19, Infekce Sars-Cov-2 nebo Korovanirové onemocnění 2019.

Uvádějte COVID-19 (s kódem dle MKN-10, viz níže) k vyznačení příčiny úmrtí na LPZ v části I., pokud bylo úmrtí způsobeno onemocněním COVID-19, nebo v části II., pokud tato diagnóza k úmrtí přispěla, ale základní kauzální řetězec stavů vedoucích ke smrti byl jiný.

Pro účely evidence úmrtí a statistického vyhodnocení příčin smrti je důležité uvést v části I. LPZ posloupnost stavů vedoucích ke smrti tak, aby stav uvedený na nejnižším vyplněném řádku byl základní příčinou řetězce stavů vedoucích ke smrti a uvedených v řádcích nad ním.

V případě úmrtí způsobeného onemocněním COVID-19 se např. infekce dýchacích cest může rozvinout do pneumonie a následně do respiračního selhání a dalších stavů. Tyto stavy uveďte v posloupnosti na LPZ v části I. tak, jak následovaly za sebou. Zároveň uveďte všechny okolnosti úmrtí, které máte k dispozici, a jsou pro vyhodnocení příčin smrti relevantní. Další stavy, které mohly k úmrtí přispět (jako jsou například potíže s imunitním systémem, chronické nemoci apod.) by měly být uvedeny v části II.

Příklady správné certifikace úmrtí (v barevném rámečku je označena základní příčina smrti)

1) Úmrtí na COVID-19 bez komorbidit

I. a)	Syndrom dechové tísně	J80	2 dny
b)	Pneumonie	J189	10 dní
c)	COVID-19, virus laboratorně prokázán	U071	14 dní
d)			

Příklad správně uvedené posloupnosti u pacienta, který zemřel na COVID-19

2) Úmrtí na COVID-19 u pacienta s komorbiditami

Stále častěji se ukazuje, že osoby s již existujícím chronickým onemocněním jsou ve vyšším riziku komplikovaného průběhu onemocnění COVID-19 a případným úmrtím. Může se jednat o nemoci oběhové soustavy, CHOPN, diabetes apod. Pokud měl zemřelý tyto komplikace, měly by být uvedeny v části II. LPZ.

I. a)	Syndrom dechové tísně	J80	2 dny
b)	Pneumonie	J189	10 dní
c)	COVID-19, virus laboratorně prokázán	U071	12 dní
d)			
II.	Aterosklerotická choroba srdeční	I25.1	5 let
	Diabetes mellitus	E11.9	14 let
	CHOPN	J44.9	8 let

3) Úmrtí pacienta s COVID-19, avšak z jiné příčiny

V případech, kdy dojde k úmrtí pacienta, který měl dříve diagnostikován COVID-19, avšak úmrtí bylo bezprostředně způsobeno jinou příčinou, by neměl být COVID-19 v části I. uveden. Pokud se však domníváte, že COVID-19 mohl průběh onemocnění vedoucího ke smrti zhoršit, nebo ke smrti jinak přispěl, uveďte jej v části II.

I. a)	Srdeční selhání	I50.9	1 den
b)	Infarkt myokardu	I21.9	5 dní
c)			
d)			
II.	COVID-19, virus laboratorně prokázán	U07.1	30 dní

Příklad správně vyplněného LPZ u pacienta, který zemřel na infarkt myokardu, avšak v předchozích dnech prodělal onemocnění COVID-19, což pravděpodobně k úmrtí přispělo.

Příklad certifikace úmrtí na LPZ

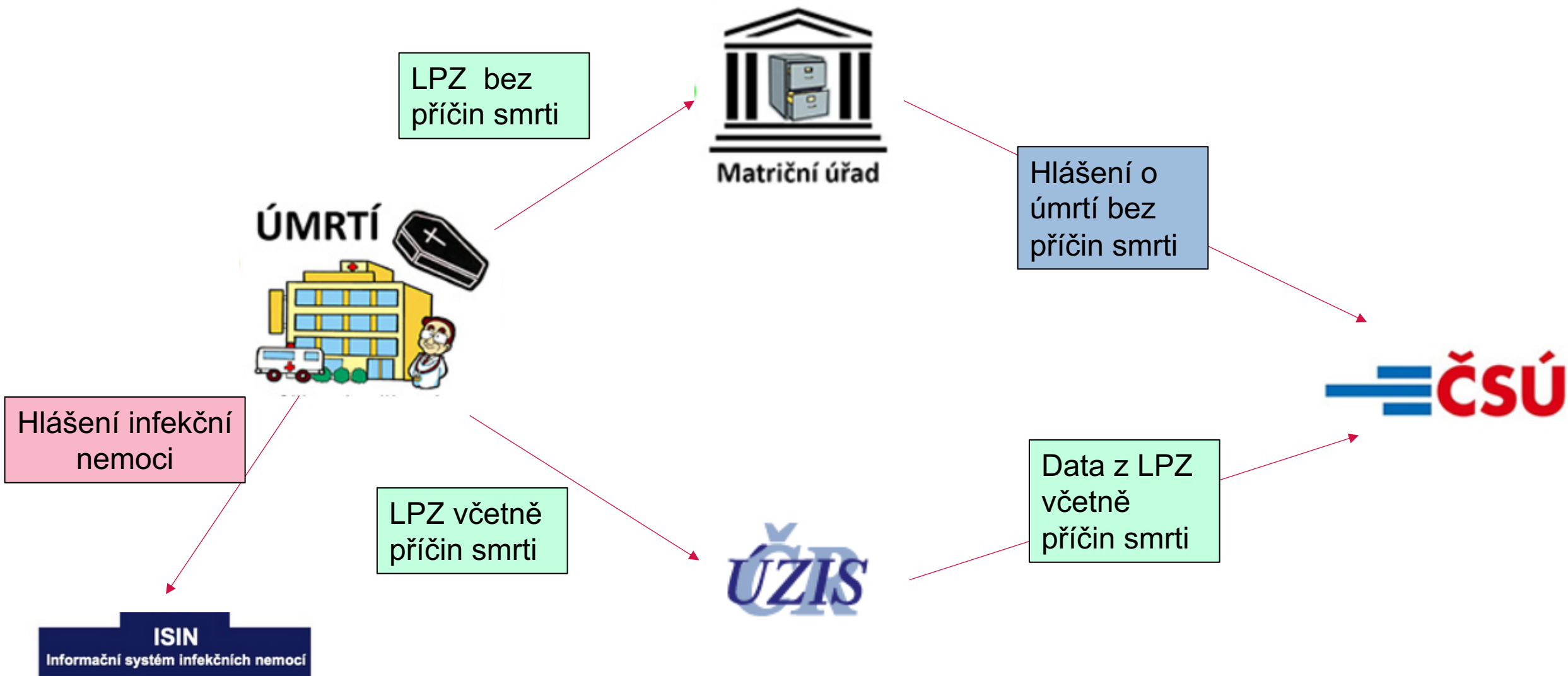
a) Akutní respirační selhání	JE COVID-19 úmrtí, U07.1	J960	a) Ca moč. měchýře s diseminací	C679
b) Akutní selhání ledvin NS		N179	b)	
c)			c) CHOPN	J449
d) Pneumonie COVID-19		J128	d) COVID 19 pozitivita	
Extrémní obezita s alveolární hypoventilací		E662	stp. krvácení u duoden. vředu	K922
Diabetes mellitus 2. typu s mnohočetnými komplikacemi		E117	Hiátová hernie	K449
Parkinsonova nemoc		G20	Hepatopatie	K703

a) Coronavirus jako příčina nemoci zařazené do jiných kapitol	B972
b) Mnohočetné zlomeniny žeber, zavřená	S224
c) Městnavé selhání srdce	I500
d) Neurčený pád, NS místo, volný čas	???

Příklad certifikace úmrtí na LPZ

Příklad 3 Chybná posloupnost			Správná posloupnost		
I.a)	Zástava dechu	R092	I.a)	Zástava dechu	R092
b)	COVID-19, virus laboratorně prokázán		b)	Pneumonie	J128
c)	Pneumonie	J189	c)	COVID-19, virus laboratorně prokázán	U071
d)	Tumor prostaty	C61			
			II.	Tumor prostaty	C61
<p><i>pozn. Zhoubný novotvar nemůže být příčinou pneumonie ani COVID-19. U pneumonie doporučujeme neužít v souvislosti s COVID-19 kód J189 (Pneumonie NS), ale např. kód J128 (Jiná virová pneumonie).</i></p>					

Statistika zemřelých - schéma



- Existuje časová prodleva mezi úmrtím a předáním LPZ na ÚZIS ČR (do 6 týdnů od úmrtí je k dispozici cca 60 % LPZ)
- **Průběžně probíhá jejich vyhodnocení a nastavení metodiky jejich zpracování**
 - Problematická certifikace – pokyny pro certifikaci COVID-19 úmrtí zveřejněny až velmi pozdě !!!
 - Běžná certifikační praxe není uspokojivá a není často v souladu s pokyny WHO
 - chybí posloupnosti stavů vedoucích ke smrti
 - Vyhodnocení posloupností jednotným způsobem - aplikace WHO pravidel pro výběr základní příčiny smrti ve všech zemích shodně – vyhodnocení pomocí automatizovaného systému IRIS
 - Validace dat před vstupem do IRIS – správnost posloupnosti, kódování textů, ověření u poskytovatele

- Aktuálně jsou prezentovány počty zemřelých osob, které byly na COVID-19 pozitivně testovány (metodou PCR)
- Úmrtí je zadáváno do registru ISIN buď v rámci modulu hospitalizace (pokud k úmrtí došlo v nemocnici) nebo KHS (pokud k úmrtí došlo mimo nemocnici)
- Nejsou zahrnuta úmrtí u osob, které nebyly pozitivně testovány, nicméně měly příznaky

Provedené testy

896 813 (+ 5 491)

k datu: 30. 8. 2020 v 18.04 h

Potvrzené případy celkem

24 367 (+ 274)

k datu: 31. 8. 2020 v 1.01 h

Aktivní případy

6 397

k datu: 31. 8. 2020 v 1.01 h

Vyléčení

17 547

k datu: 31. 8. 2020 v 1.02 h

Úmrtí

423

k datu: 31. 8. 2020 v 1.01 h

Aktuálně hospitalizovaní

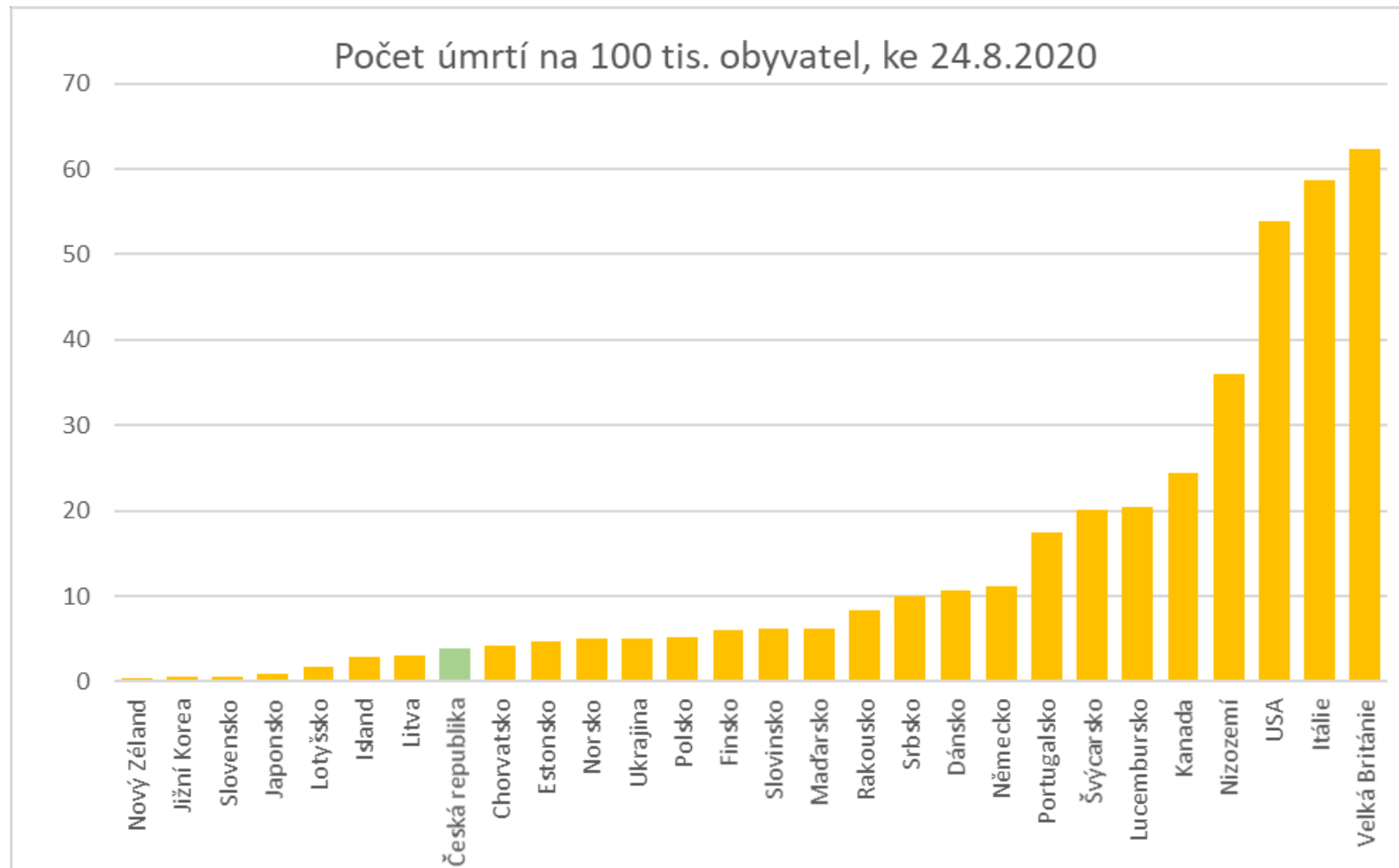
153

k datu: 30. 8. 2020 v 18.04 h

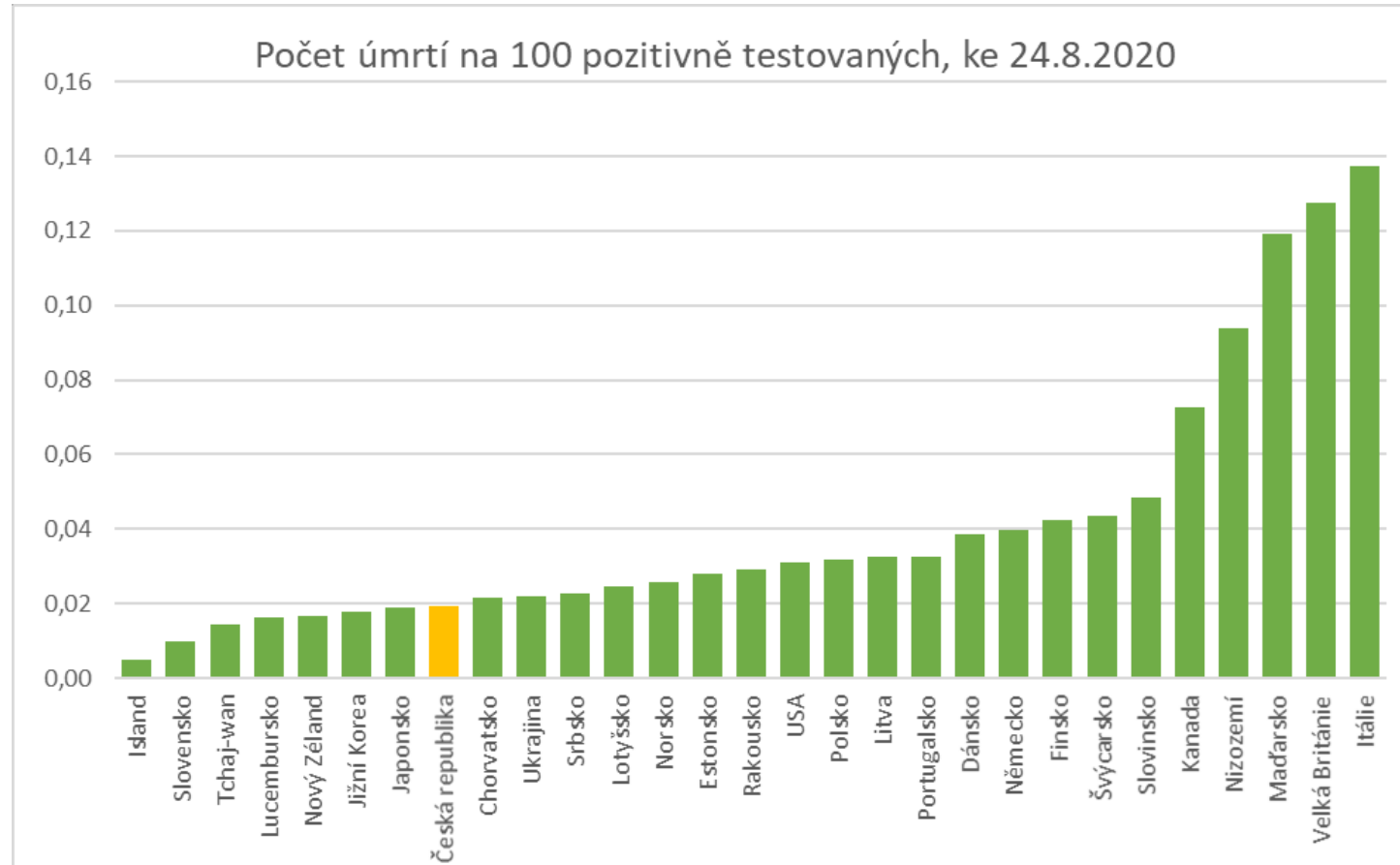
- Jednotlivé státy pro průběžný monitoring používají **různě vznikající data v závislosti na dostupném národním zdravotnickém informačním systému (mj. elektronická certifikace)**
- Kromě vyhodnocení příčiny smrti může být pro počet zemřelých reportovaných na národní úrovni rozhodující i to, zda jsou **započtena pouze úmrtí v nemocnicích (institucích) nebo i úmrtí mimo ně**
- Kompletní znalost příčin smrti pacienta je nezbytná pro vyhodnocení a ne vždy je nyní k dispozici - lze předpokládat, že **země budou své počty korigovat na základě dodatečně provedených analýz a vyhodnocení**

- Většina zemí (**Itálie, Španělsko, Řecko, Portugalsko, Slovinsko**), včetně České republiky, zahrnuje zejména pro účely epidemiologického sledování všechna úmrtí pacientů, kteří byli pozitivně testováni na COVID-19 (PCR testy)
- Některé země (**Belgie, Finsko, Velká Británie**) zahrnují případy úmrtí vyhodnocené dle úmrtních listů a zahrnují jak laboratorně potvrzené, tak klinicky diagnostikované případy (v souladu s pokyny WHO)
- **Rakousko** - změna metodiky a eliminace případů úmrtí COVID -19 pozitivních osob v důsledku vnějších příčin
- Koordinace ze strany mezinárodních institucí !!! **Oficiální počty zemřelých dle příčin smrti mají značné zpoždění – více než rok po uzavření statistického referenčního období**

Úmrtí COVID-19 dle databáze ECDC, z národních informačních zdrojů



Fatalita COVID-19 dle databáze ECDC, z národních informačních zdrojů



!!!! Ne vždy lze označit ukazatel jako %, zejména v případech, kdy jsou zahrnuta úmrtí u osob, které nemají pozitivní PCR test !!!!

Týdenní počty úmrtí na všechny příčiny celkem (Zdroj: Eurostat)



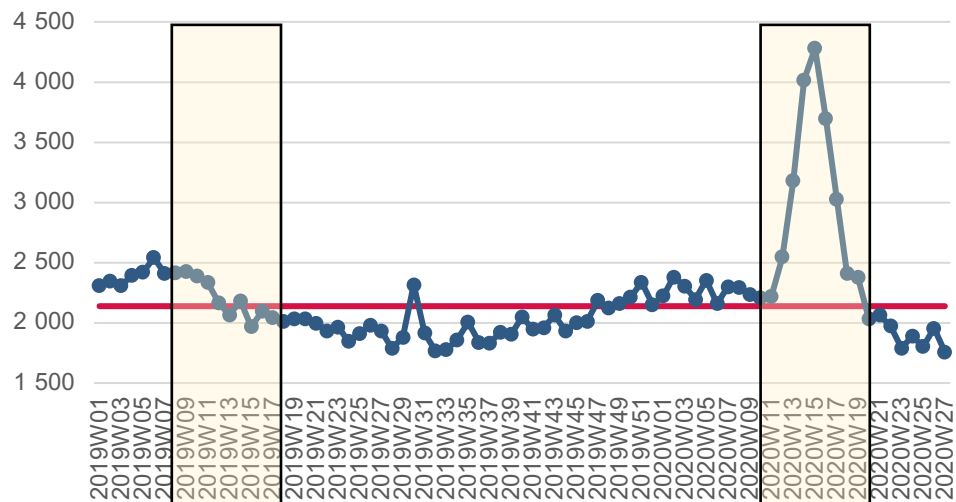
ONEMOCNĚNÍ
AKTUÁLNĚ



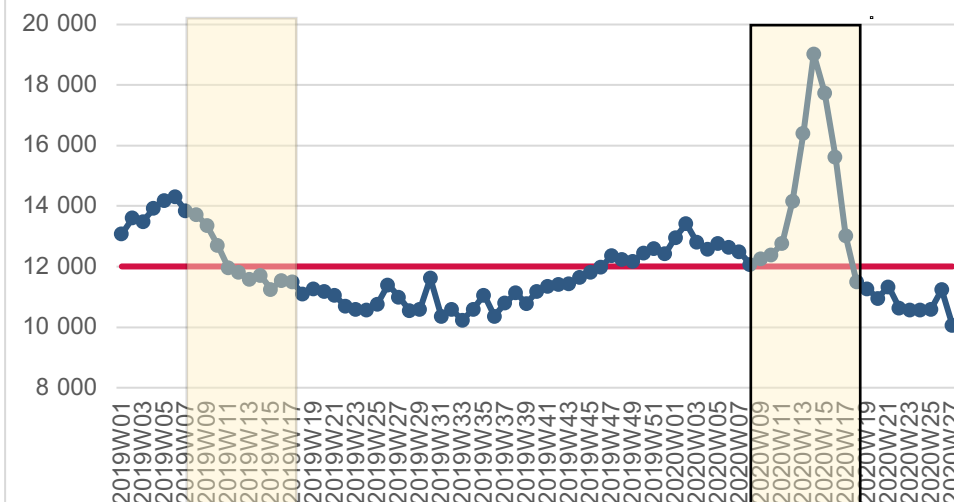
MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



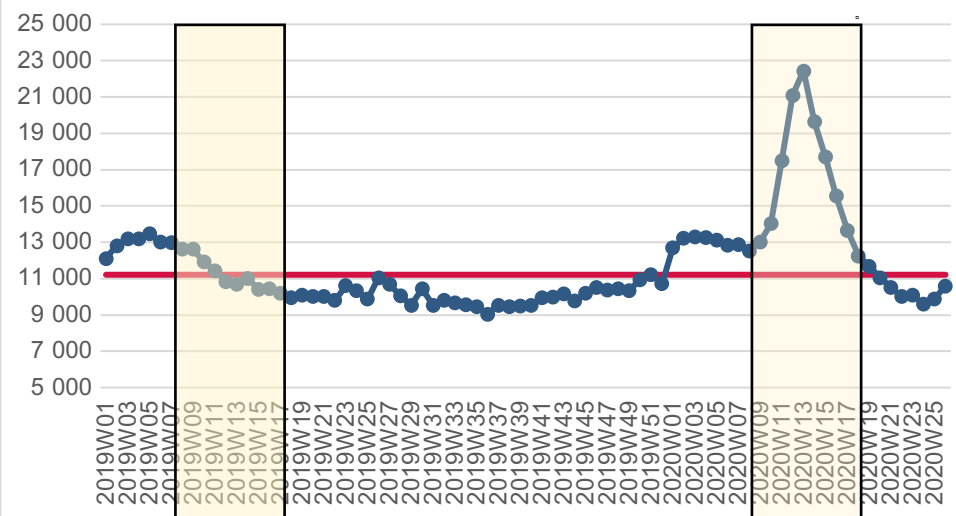
Belgie



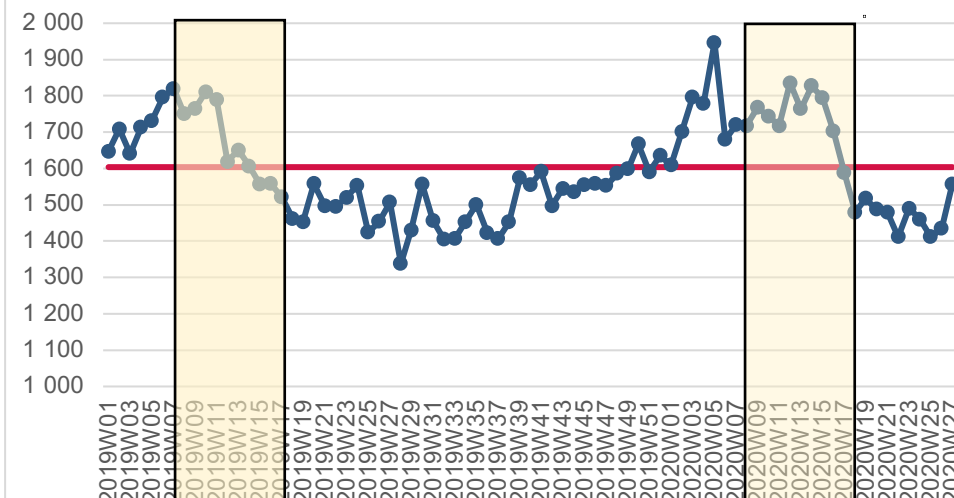
Francie



Itálie



Rakousko

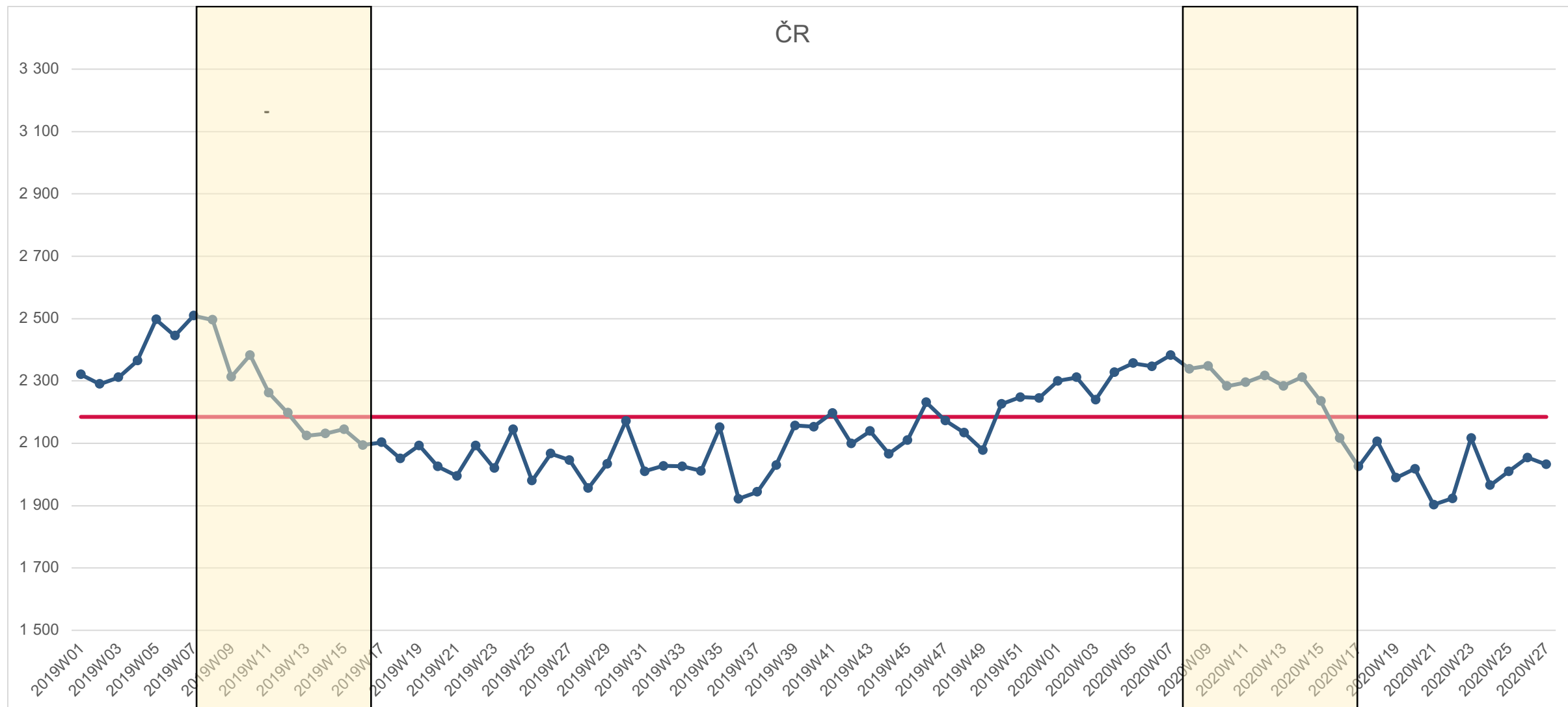


Týdenní počty úmrtí na všechny příčiny celkem (Zdroj: Eurostat)

ONEMOCNĚNÍ
AKTUÁLNĚ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



- Počty zemřelých COVID-19, aktuálně prezentované za ČR, jsou úmrtí všech pozitivně testovaných
- Vyhodnocení příčin smrti probíhá dle pokynů WHO na základě podkladů z LPZ a jedná se o dlouhodobý proces
- V mezinárodním kontextu je nutné sledovat, jaká úmrtí která země zahrnuje (v nemocnici X mimo nemocnici, testované pozitivní infekce X infekce stanovené dle příznaků)
- V ČR nedochází k nárůstu celkového počtu zemřelých tak jako v některých jiných zemích v souvislosti s epidemií COVID-19
- <https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/doc/zemreli-COVID-19-metodicky-rozbor.pdf>

!DĚKUJI ZA POZORNOST !