



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Aktuální stav systému intenzivní péče během epidemie/pandemie COVID-19 v ČR

prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D., FCCM

Klinická skupina COVID-19 MZ

Tým IP COVID-19 MZ



Obsah

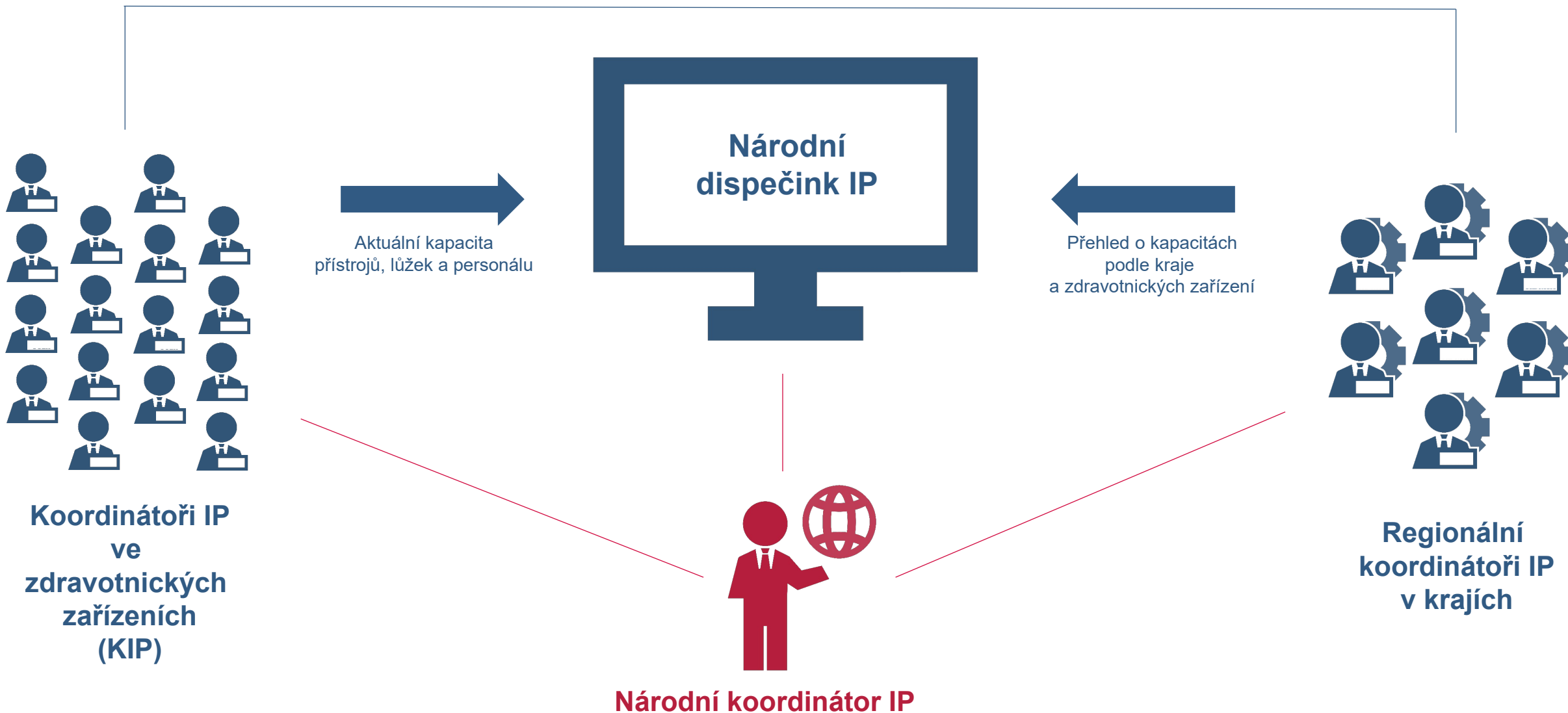
- 1) Aktuální stav kapacity (systému IP v ČR)
- 2) Analýza úmrtí COVID-19
- 3) Zahájení “normální” péče – aktuální stav

Aktuální stav systému IP

Dispečink IP

Jak funguje dispečink intenzivní péče (DIP)

Spolehlivě fungující komunikace mezi regionální koordinátorem IP a koordinátory ve zdravotnických zařízeních.



Aktuální stav systému IP

Dispečink IP

**13. 4.
zahájení činnosti**

**23. 4.
běží “naplno”**

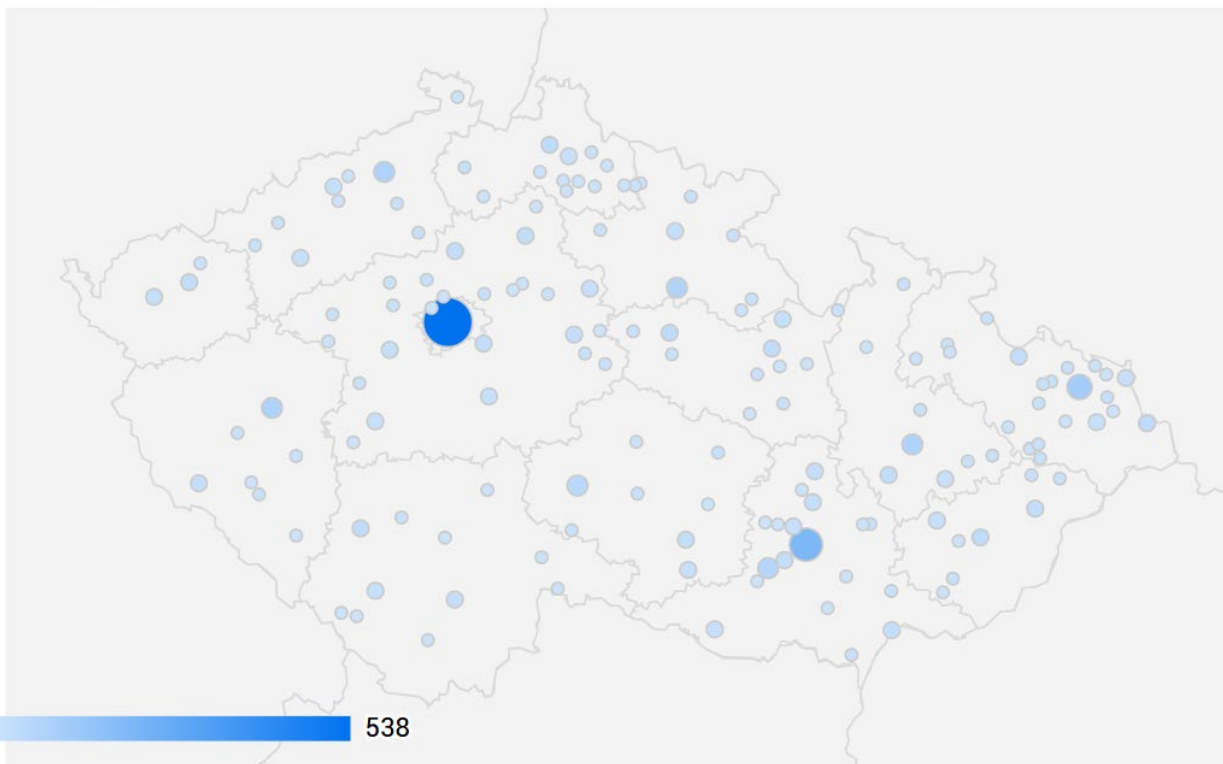
Návštěvy
2 779

Zobrazení stránek
12 535

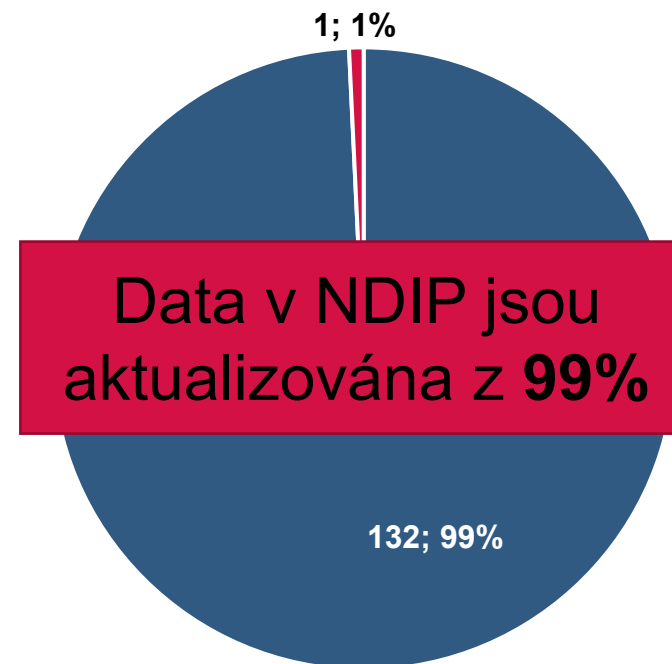
Prům. doba trvání relace
00:05:54

Prům. doba na stránce
00:01:40

Návštěvy dle měst



Aktualizace kapacit přístrojů, lůžek a personálu



Data v NDIP jsou
aktualizována z **99%**

- Aktualizace proběhla alespoň 1x
- Aktualizace doposud neproběhla

Dispečink volných kapacit intenzivní péče

Přehled ČR

Přehled krajů

Přehled ČR

[přehled krajů](#)

Přehled aktualizován 22. 4. 2020 v 21.48 h

Přístroj: ECMO

kapacita: volná / celkem

65 / 75**86 %****Přístroj: UPV**

kapacita: volná / celkem

1 336 / 1 969**67 %****Přístroj: CRRT (kontinuální dialýza)**

kapacita: volná / celkem

258 / 309**83 %****Přístroj: IHD (intermitentní dialýza)**

kapacita: volná / celkem

155 / 234**66 %****Lůžka (ARO+JIP dospělí)**

kapacita: volná / celkem

1 792 / 4 148**43 %**

COVID+ 657 COVID- 1 135

Lůžka (standardní s kyslíkem)

kapacita: volná / celkem

13 036 / 23 672**55 %**

COVID+ 2 829 COVID- 10 207

Lékaři (ARO+JIP dospělí)

kapacita: volná / celkem

3 209 / 3 537**90 %****Sestry (ARO+JIP dospělí)**

kapacita: volná / celkem

11 067 / 11 923**92 %**

Dispečink volných kapacit

Přehled ČR

Přehled krajů

přehled krajů

DĚ

Př

ka
65

Př

nuální dialýza)
kem

Přístroj: IHD (intermitentní dialýza)
kapacita: volná / celkem
155 / 234

66
1 792 / 4 148
COVID+ 657 COVID-

Lékaři (ARO+JIP dospělí)
kapacita: volná / celkem
3 209 / 3 537

90 %

Sestry (ARO+JIP dospělí)
kapacita: volná / celkem
11 067 / 11 923

92 %

Lůžka IP (celkem) = 4148
Volná kapacita = 1792 (= 43%)

Plicní ventilátory (celkem) = 1969
Volná kapacita = 1336 (= 67%)

ECMO (celkem) = 75
Volná kapacita = 65 (= 89%)

Význam dispečinku IP ?

- Koordinace umísťování pacientů COVID (i non COVID)
- NDIP umožňuje zavčas identifikovat pokles kapacity IP do “suboptimálního nebo rizikového” pásma
- NDIP **umožňuje “modulovat” tempo** obnovování plánované péče v nemocnicích s ohledem na vývoj počtu COVID pacientů

Analýza těžkých stavů a úmrtí “na/s” COVID-19

COVID19: Dosavadní přehled čerpání nemocniční péče

Datum	22.4.20 12:00
Aktuální počet hospitalizovaných osob	372
Bez příznaků	83
Lehký	92
Střední	116
Těžký	81
JIP	76
Kyslíková léčba	88
UPV	48
ECMO	5
Aktuální počet osob v těžkém stavu a/nebo s vysoce intenzivní péčí (UPV, ECMO)	82
Aktuální % osob v těžkém stavu / UPV / ECMO z aktuálně hosp. osob	22,0 %
Počet hosp. osob, které byly vyléčeny nebo propuštěny do dom. karantény	514

COVID19: Dosavadní přehled čerpání nemocniční péče

Aktuální stav k 22. 4. 2020

- 372 hospitalizace
- 76 na JIP
- 48 UPV
- 5 ECMO

**1/5 (20%)
hospitalizovaných
vyžaduje UPV**

Úmrtí “na” nebo “s” COVID ?

Analýza úmrtí

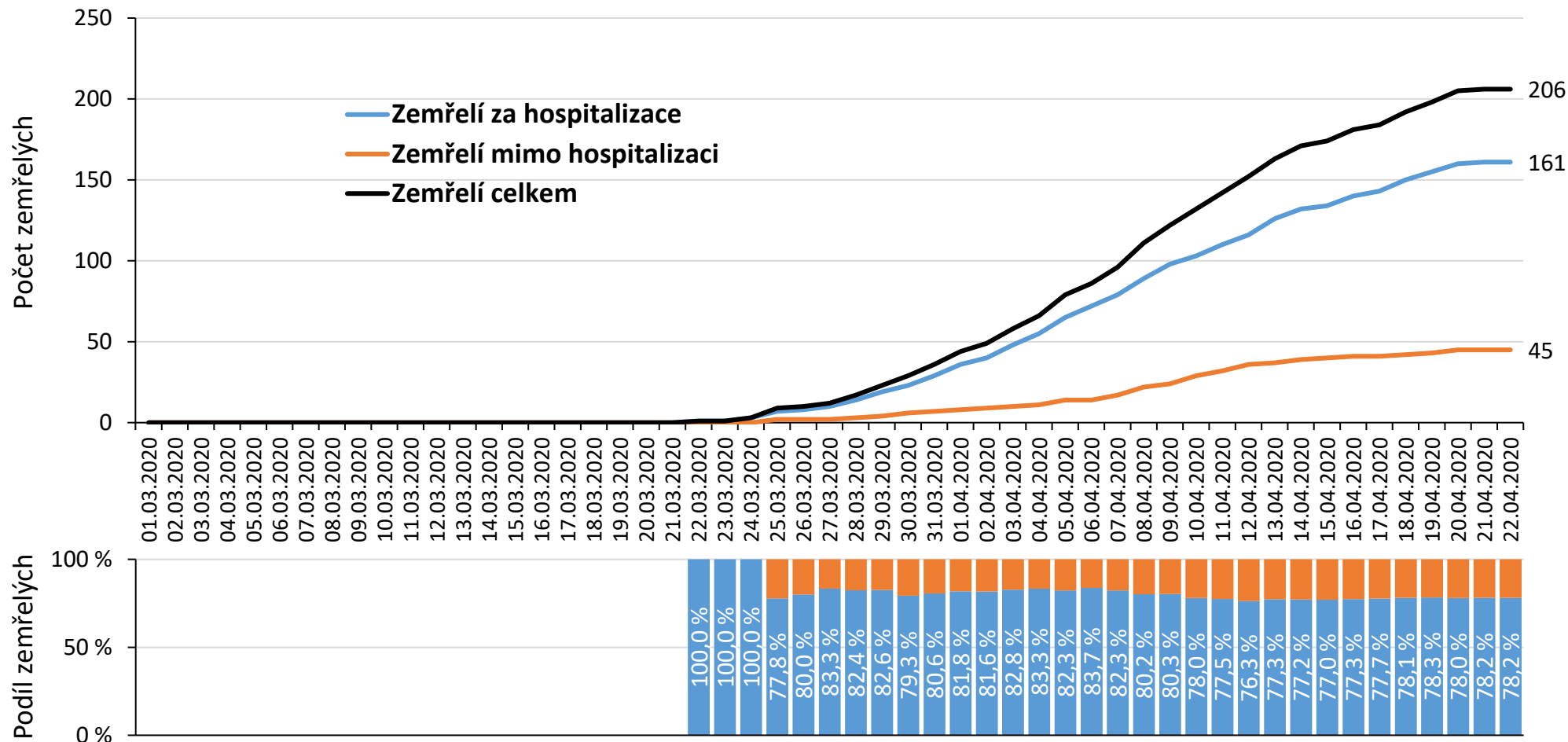
206 úmrtí k 22.4.2020

Většina úmrtí je v nemocnici

Vývoj počtu zemřelých za hospitalizace a mimo hospitalizaci

Kumulativní počet zemřelých dle místa úmrtí

- analýza k 22. 4. 2020 12:00 (N = 206)

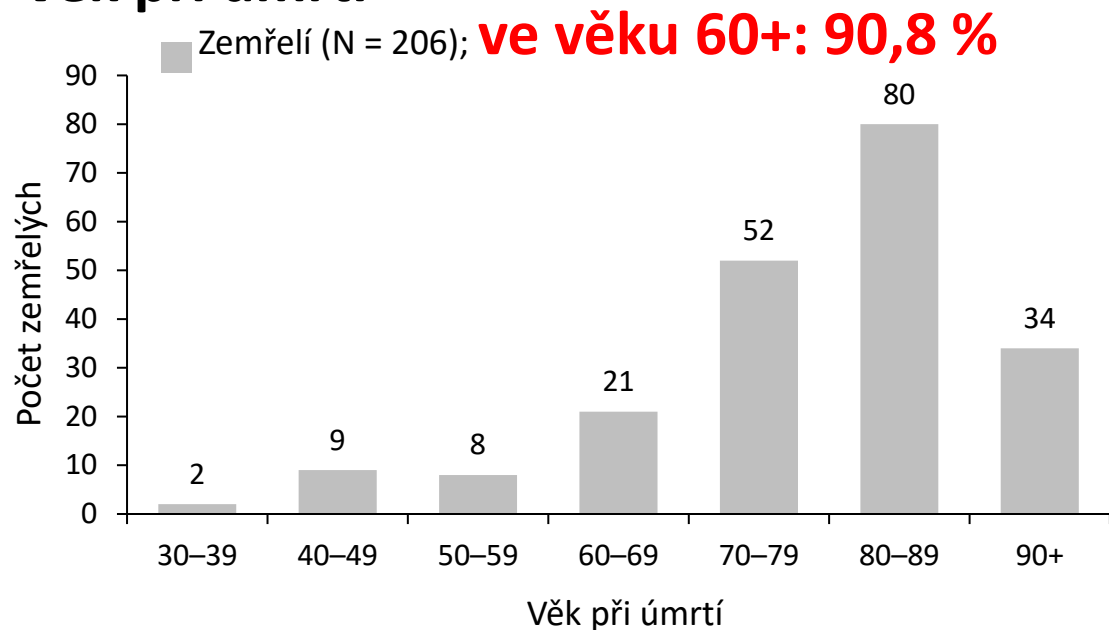


Podíl zemřelých za hospitalizace tvoří v čase stabilně cca 80 % případů.

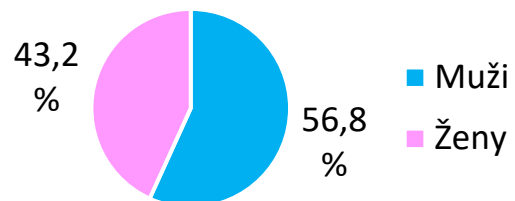
Většina (90%) úmrtí je u
pacientů 60+

Zemřelí pacienti – analýza k 22. 4. 2020 12:00 (N = 206)

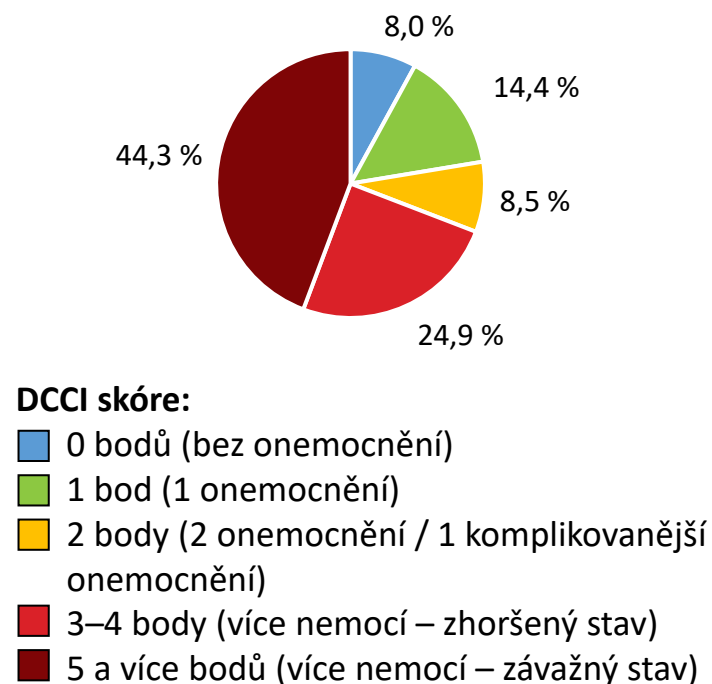
Věk při úmrtí



Pohlaví



Komorbidity

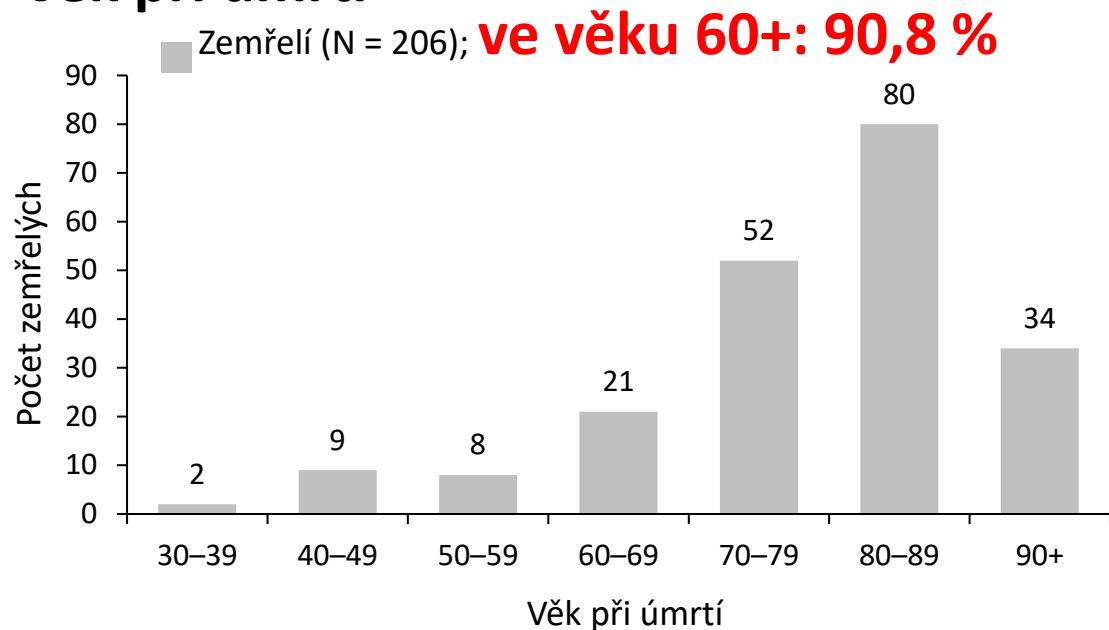


Data o komorbiditách jsou dostupná za období 2010–2019. Informace o případných komorbiditách zjištěných u pacienta v roce 2020 nejsou k dispozici.

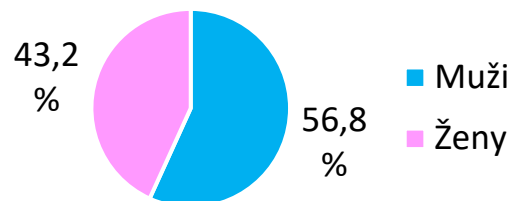
Většina úmrtí je u pacientů s
nějakým dlouhodobým
komplikujícím onemocněním
(tzv. komorbidita)

Zemřelí pacienti – analýza k 22. 4. 2020 12:00 (N = 206)

Věk při úmrtí



Pohlaví



Komorbidity

- ✓ *Obezita*
- ✓ *Diabetes*
- ✓ *Kardiovaskulární onemocnění*
- ✓ *Onkologické onemocnění*
- ✓ *Dýchací systém*

Úmrtí “na” nebo “s” COVID ?

Lze spolehlivě odlišit ?

Bohužel, u většiny nelze ...

**INTERNATIONAL GUIDELINES FOR CERTIFICATION AND
CLASSIFICATION (CODING) OF COVID-19 AS CAUSE OF
DEATH**



Based on ICD

International Statistical Classification of Diseases

(16 April 2020)

Jak definovat smrt v důsledku COVID ?

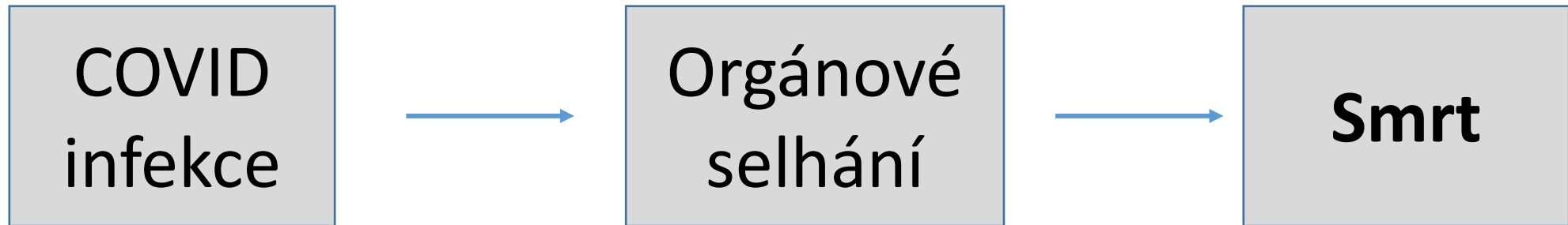
2. DEFINITION FOR DEATHS DUE TO COVID-19

A death due to COVID-19 is defined for surveillance purposes as a death resulting from a clinically compatible illness, in a probable or confirmed COVID-19 case, unless there is a clear alternative cause of death that cannot be related to COVID disease (e.g. trauma). There should be no period of complete recovery from COVID-19 between illness and death.

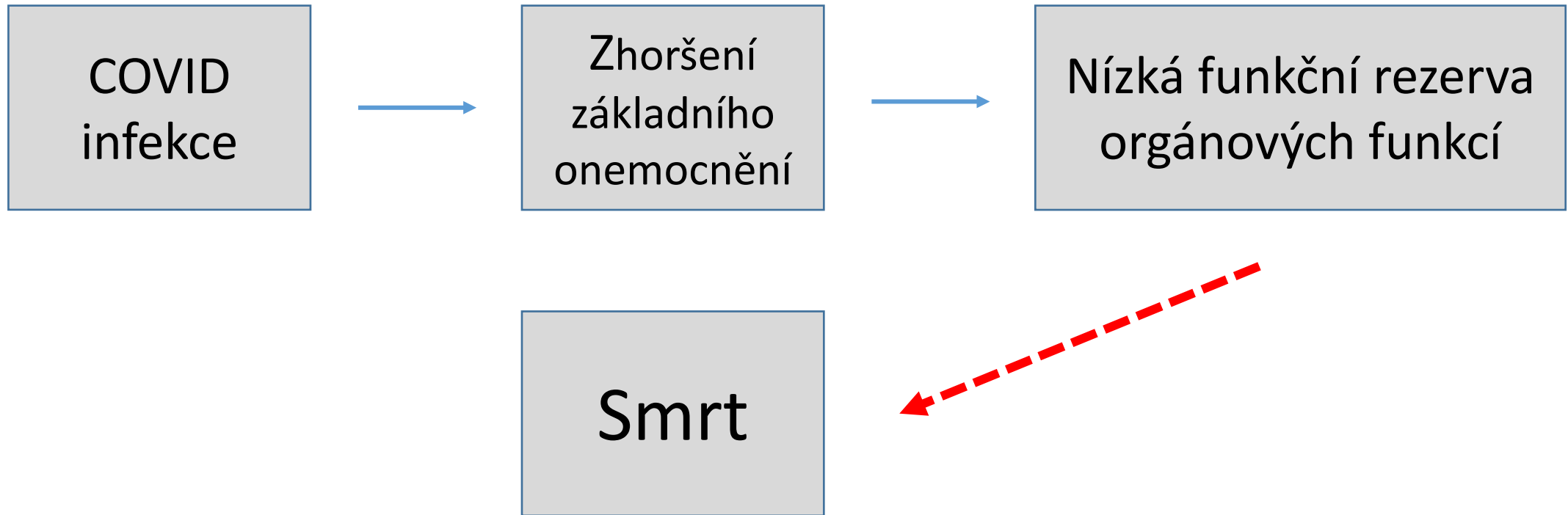
A death due to COVID-19 may not be attributed to another disease (e.g. cancer) and should be counted independently of preexisting conditions that are suspected of triggering a severe course of COVID-19.

**Smrt (u pacienta s pozitivitou na COVID)
kterou nelze vysvětlit jednoznačně jinou
příčinou (např. smrt v důsledku úrazu)**

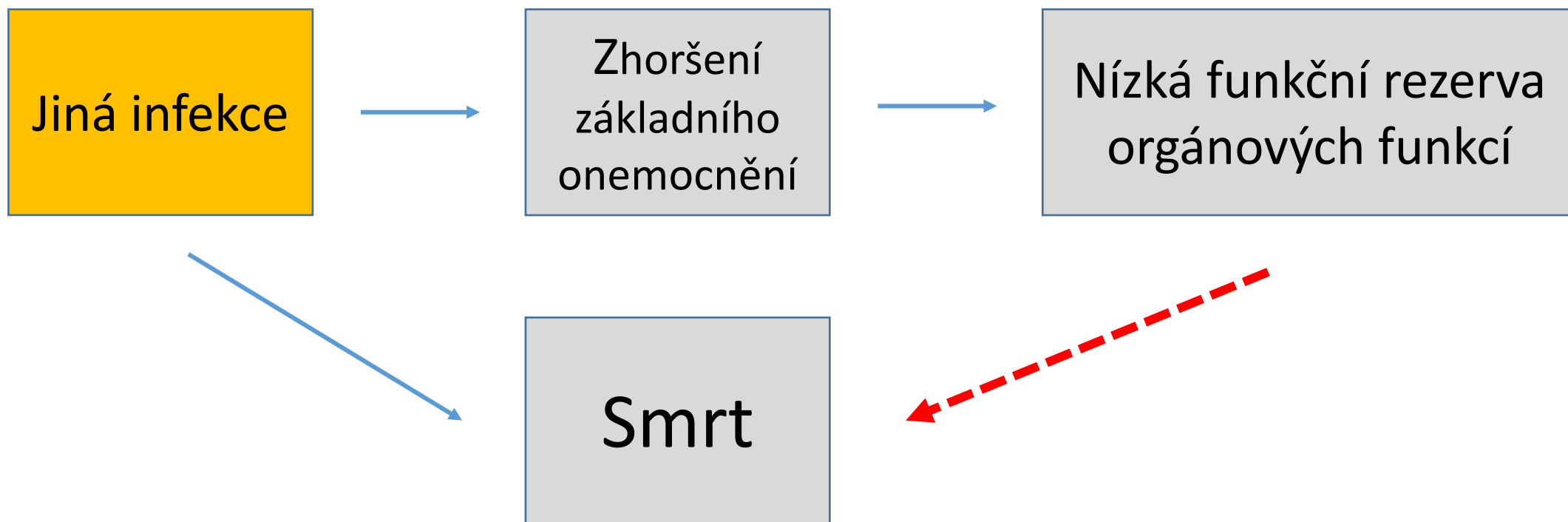
Jen málo úmrtí je čistě “jen” na COVID



Většina úmrtí pacientů s COVID je způsobena mechanismem:



Ale i např. jiné infekce mohou vést ke stejnému vývoji ...



sort	datum_umrti_fin	vek	pohlavi	umrti_zadano_nemocnici	umrti_zadano_KHS	diagnoza_u	posledni_zaznamenana_nemocnice
20/04/2020 21:00	31/03/2020	94	Z	1	1	U071	Thomayerova nemocnice
20/04/2020 21:00	01/04/2020	88	M	1	1	B972	Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
20/04/2020 21:00	12/04/2020	88	Z	1	1	B972	Fakultní nemocnice Ostrava
20/04/2020 21:00	20/04/2020	87	M	1	0		Vojenská nemocnice Olomouc
20/04/2020 21:00	31/03/2020	81	M	1	1		KKN a.s., Nemocnice Cheb
20/04/2020 21:00	08/04/2020	96	Z	1	0		Fakultní nemocnice Ostrava
20/04/2020 21:00	14/04/2020	82	Z	1	1	B972	KZ, a.s., Masarykova nem. Ústí n. L., o.z.

- Detailní analýza všech úmrtí s COVID není možná bez znalosti kompletních lékařských zpráv
- Podíl “čistých úmrtí na COVID” odhaduji za velmi malý

20/04/2020 21:00	20/04/2020	83	Z	1	1	B972	Městská nemocnice Ostrava, příspěvková organizace
20/04/2020 21:00	08/04/2020	95	Z	0	1	U071	Vítkovická nemocnice a.s.
20/04/2020 21:00	05/04/2020	91	M	1	1	U071	Nemocnice Na Františku
20/04/2020 21:00	04/04/2020	81	Z	1	0		Thomayerova nemocnice
20/04/2020 21:00	03/04/2020	97	M	1	1	U071	Nemocnice Na Františku
20/04/2020 21:00	25/03/2020	91	Z	1	1	U071	Všeobecná fakultní nemocnice v Praze
20/04/2020 21:00	08/04/2020	95	M	1	1	U071	Nemocnice na Bulovce
20/04/2020 21:00	04/04/2020	92	Z	1	1	U071	Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

Zahájení “normální” péče
Doporučení Klinické skupiny COVID

Zahájení normální péče

Jaký typ péče ?

V jakém rozsahu ?

Jakým tempem ?

Zahájení normální péče

Jaký typ péče ?

Ponecháno na poskytovateli péče

Zahájení normální péče

V jakém rozsahu ?

Bez omezení, ale ... tak, aby bylo možno
“couvnout zpět” a obnovit kapacitu IP v rozsahu
odpovídajícímu vývoji počtu nakažených

Scénář: “v květnu cca 9000 COVID+”

- ✓ 9000 COVID+
- ✓ 15% z 9000 bude hospitalizovaných = **1350**
- ✓ 30% z 1350 bude vyžadovat IP a UPV = **405**

Scénář: “v květnu cca 9000 COVID+”

- ✓ 9000 COVID+
- ✓ 15% z 9000 bude hospitalizovaných = **1350**
- ✓ 30% z 1350 bude vyžadovat IP a UPV = **405**

Přístroj: UPV

kapacita: volná / celkem

1 338 / 1 969

67 %

Lůžka (ARO+JIP dospělí)

kapacita: volná / celkem

1 794 / 4 148

43 %

COVID+ **657** COVID- **1 137**

Scénář: “v květnu cca 9000 COVID+”

- ✓ 9000 COVID+
- ✓ 15% z 9000 bude hospitalizovaných = **1350**
- ✓ 30% z 1350 bude vyžadovat IP a UPV = **405**

UPV:

$$1338 - 405 = \underline{\underline{933 \text{ UPV}}}$$

Lůžka ARO/JIP:

$$1794 - 405 = \underline{\underline{1389 \text{ lůžek}}}$$

Zahájení normální péče

Jakým tempem ?

Ponecháno na poskytovateli péče

Tempo “restartu” není podstatné, to hlavní je schopnost obnovení nutné kapacity IP do 2 týdnů od informace “druhá vlna COVID se může blížit”

Souhrn situace za KS COVID a tým IP

Aktualizováno ke dni 23. 4. 2020

- 1) Restart normální péče je možný (a nutný)
- 2) Sledování kapacity systému IP a aktualizace dat v NDIP jsou (zatím) nezbytnou podmínkou návratu do normálu
- 3) Obnovená péče musí mít schopnost “couvnout” v řádu cca 2 týdnů

Děkuji za pozornost

Děkuji KS COVID

Děkuji týmu ÚZIS

Děkuji týmu IP