



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Datová a informační základna pro management pandemie COVID-19

Aktuální epidemiologická situace - celá ČR -



V jaké
epidemiologické
situaci se nacházíme?

Zachytáváme lokální ohniska nákazy tvořená z velké části asymptomatickými případy nebo pacienty s mírným průběhem onemocnění.

Koncentrované testování v lokalitách s vyšším výskytem onemocnění zvyšuje pravděpodobnost zachytu nakažených. Roste podíl pozitivních záchytů.

Onemocnění s vážným průběhem je málo, tlak na vysoce intenzivní péči je téměř zanedbatelný. Z těchto důvodů lze situaci hodnotit jako dobrou a zvládnutelnou.

Vývoj posledních dní se týká lokálních / místních ohnisek nákazy

V okresu **Jihlava:**

7.7. nárůst – přibylo 13 nových případů, 22.7. přibylo 10 nových případů. 23.7. přibylo 17 nových případů a 24.7. 24 nových případů. Celkový počet nových případů za období 1. 7.–31. 7. činí 129 případů, z toho 44 případů ve věku 65+.

V okresu **Frýdek-Místek:**

se za období 1. 7.–31. 7. pohybuje přírůstek nových případů okolo hodnoty 12 nových případů/den. Celkový počet nových případů za období 1. 7.–31. 7. činí 357 případů, z toho 55 případů ve věku 65+.

V okresu **Ostrava-město:**

se za období 1. 7.–31. 7. pohybuje přírůstek nových případů okolo hodnoty 7 nových případů/den. Celkový počet nových případů za období 1. 7.–31. 7. činí 218 případů, z toho 21 případů ve věku 65+.

V okresu **Karviná:**

se za období 1. 7.–31. 7. pohybuje přírůstek nových případů okolo hodnoty 26 nových případů/den. Celkový počet nových případů za období 1. 7.–31. 7. činí 793 případů, z toho 106 případů ve věku 65+.

V okresu **Brno-město:**

se za období 1. 7.–31. 7. pohybuje přírůstek nových případů okolo hodnoty 5 nových případů/den. Celkový počet nových případů za období 1. 7.–31. 7. činí 154 případů, z toho 12 případů ve věku 65+.

V okresu **Praha:**

se v období 1.7. - 20.7. denní přírůstky pohybovaly kolem 13 případů den, velký nárůst lze však pozorovat od 20.7., kdy denní přírůstky narůstají až na 88 případů/den (24. 7.), poté mírně klesají na průměrně 56 případů denně. Celkový počet nových případů za období 1. 7.–31. 7. činí 891 případů, z toho 51 případů ve věku 65+.

V okresu **Praha-východ:**

se za období 1. 7.–31. 7. pohybuje přírůstek nových případů okolo hodnoty 4 nové případy/den. Celkový počet nových případů za období 1. 7.–31. 7. činí 123 případů, z toho 7 případů ve věku 65+.

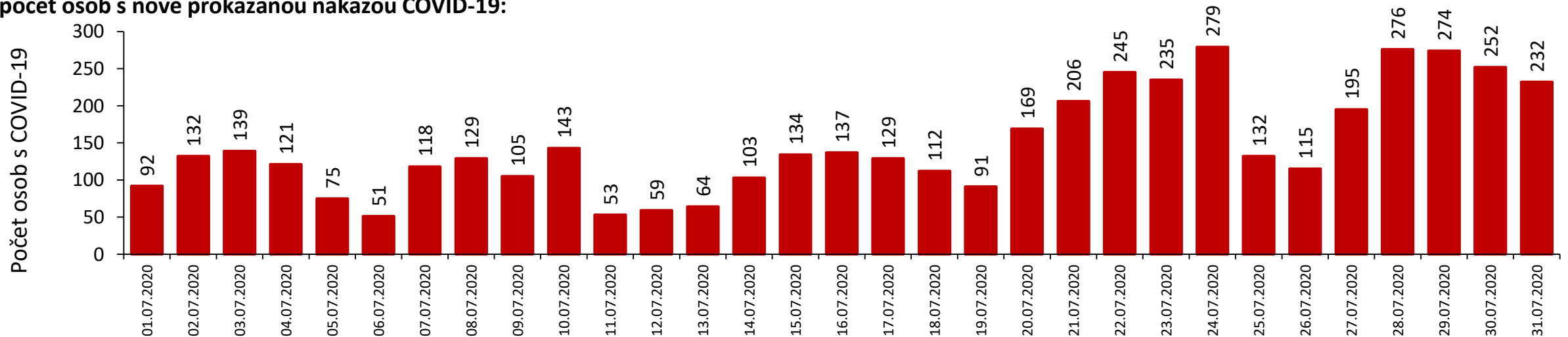
V okresu **Praha-západ:**

se za období 1. 7.–31. 7. pohybuje přírůstek nových případů okolo hodnoty 4 nové případy/den. Celkový počet nových případů za období 1. 7.–31. 7. činí 111 případů, z toho 6 případů ve věku 65+.

V okresu **Prachatice:**

se za období 1. 7.–31. 7. pohybuje přírůstek nových případů okolo hodnoty 2 nové případy/den. Celkový počet nových případů za období 1. 7.–31. 7. činí 51 případů, z toho 0 případů ve věku 65+.

Denní počet osob s nově prokázanou nákazou COVID-19:



ČR: statistický přehled za období 1. 7. – 31. 7. 2020

Analyzované období: 1. 7.– 31. 7. 2020

Celková populace

 Počet diagnostikovaných:
4 597

 Počet vyléčených:
2 758

 Počet zemřelých:
36

 Nově hospitalizovaní:
237

 Z toho s těžkým průběhem:
33

Populace 65+

 Počet diagnostikovaných:
467

 Počet vyléčených:
220

 Počet zemřelých:
33

 Nově hospitalizovaní:
120

 Z toho s těžkým průběhem:
26


Populace 75+

 Počet diagnostikovaných:
221

 Počet vyléčených:
95

 Počet zemřelých:
28

 Nově hospitalizovaní:
78

 Z toho s těžkým průběhem:
15

ČR: statistický přehled za období 1. 7.–31. 7. 2020

Analyzované období: 1. 7.– 31. 7. 2020

Celková populace

- Počet diagnostikovaných: 4 597
- Počet vyšetřených: 2 758
- Počet těžkých průběhů: 33
- Nově hospitalizováni: 237
- Z toho s těžkým průběhem: 33

Populace 65+

- Počet diagnostikovaných: 467
- Počet vyšetřených: 220
- Počet těžkých průběhů: 26
- Nově hospitalizováni: 120
- Z toho s těžkým průběhem: 26

Populace 75+

- Počet diagnostikovaných: 221
- Počet vyšetřených: 95
- Počet těžkých průběhů: 15
- Nově hospitalizováni: 78
- Z toho s těžkým průběhem: 15

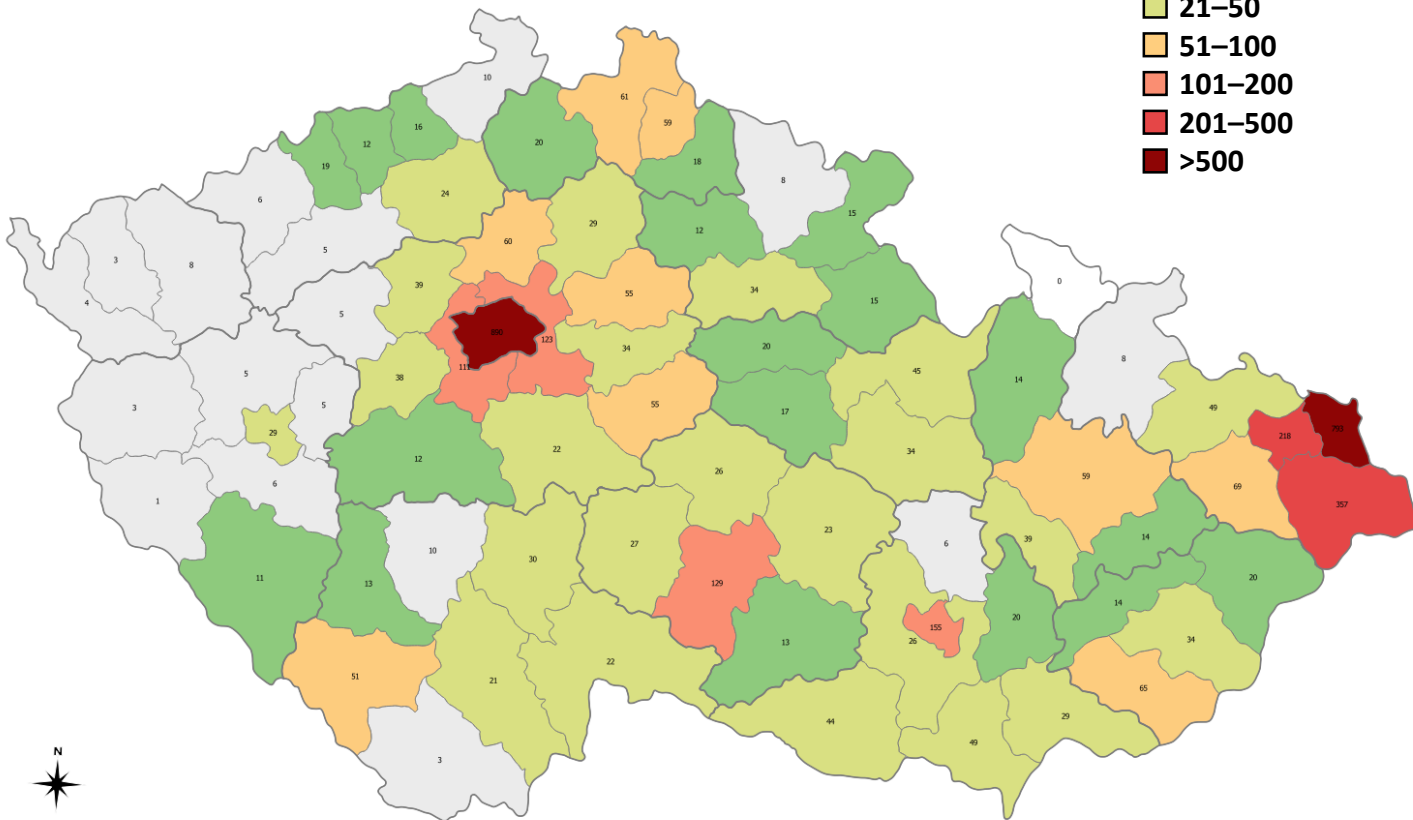
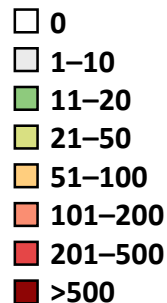
Nově hospitalizováni: celkem 5% diagnostikovaných

Necelé 1% všech nových případů má těžký průběh

Věk 75+: celkem 4,8% všech nově diagnostikovaných

Lokálně zvýšený výskyt onemocnění se týká cca 20 okresů

Nárůst celkového počtu pozitivních
v období 01.07.–31.07.2020 (31 dní)



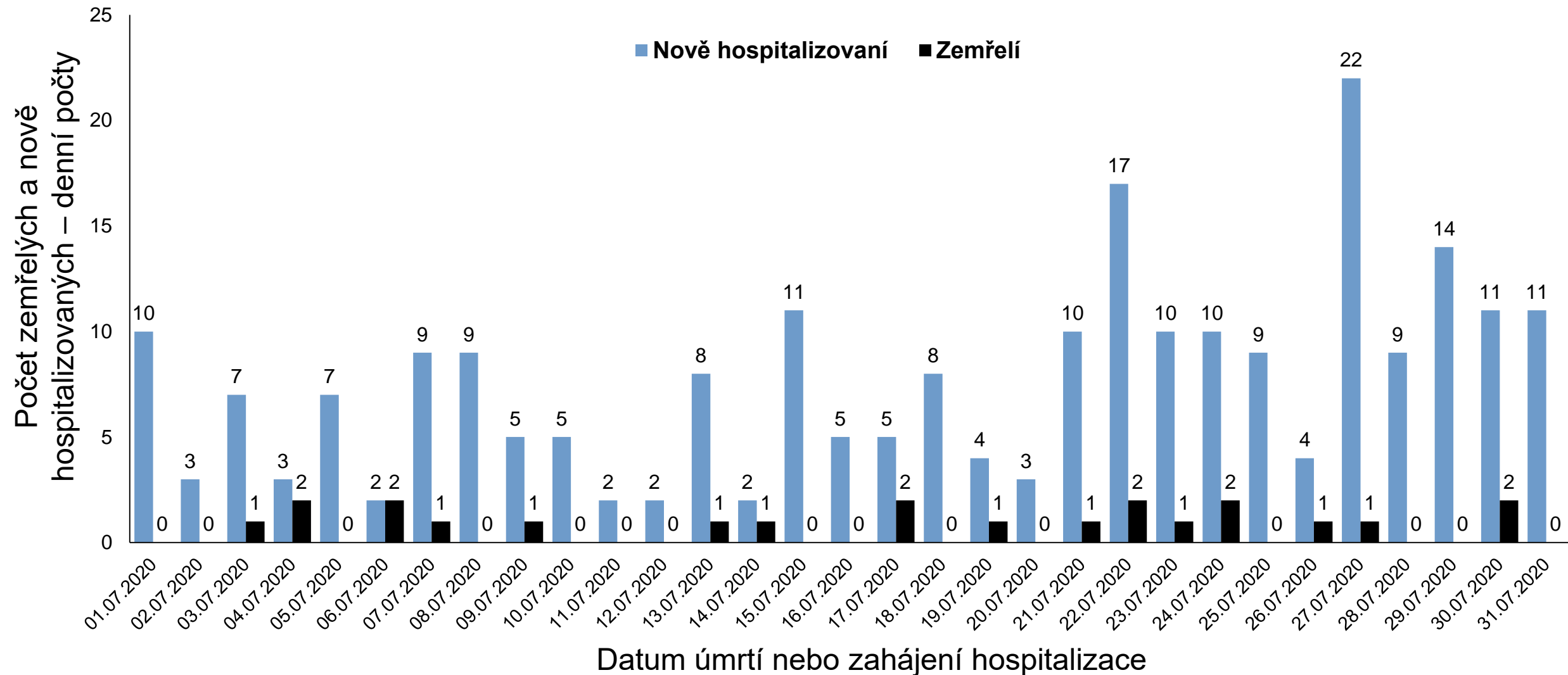
Počty aktuálně pozitivních

Název okresu	Nárůst za 07/2020	Prevalence	Prevalence na 100 tis.	Nárůst za 07/2020 na 100 tis.
Karviná	793	548	222,5	321,9
Frýdek-Místek	357	290	135,1	166,3
Jihlava	129	93	81,8	113,5
Prachatice	51	50	98,1	100,0
Praha-západ	111	91	60,9	74,3
Kutná Hora	55	21	27,7	72,5
Ostrava-město	218	150	46,9	68,1
Praha	891	1 188	89,7	67,3
Praha-východ	123	95	51,3	66,4
Jablonec nad Nisou	59	51	56,2	65,1
Mělník	60	42	38,4	54,9
Nymburk	55	54	53,5	54,5
Uherské Hradiště	65	61	42,9	45,7
Nový Jičín	69	55	36,3	45,5
Břeclav	49	48	41,3	42,1
Brno-město	154	170	44,6	40,4
Beroun	38	37	38,9	40,0
Znojmo	44	39	34,1	38,5
Pelhřimov	27	27	37,3	37,3
Prostějov	39	42	38,7	35,9
Liberec	61	59	33,6	34,7
Kolín	34	39	38,0	33,1
Svitavy	34	33	31,6	32,6
Ústí nad Orlicí	45	45	32,5	32,5
Tábor	30	27	26,3	29,2
Opava	49	42	23,8	27,8
Havlíčkův Brod	26	23	24,2	27,4
Olomouc	59	61	25,9	25,1

Zemřelí a hospitalizovaní: denní počty za červenec – celá ČR

Celkový počet hospitalizovaných (zdroj ISIN – klinika)

84 80 81 79 82 80 90 95 95 88 79 77 84 82 91 90 84 89 85 86 86 99 96 101 97 99 116 121 124 126 123



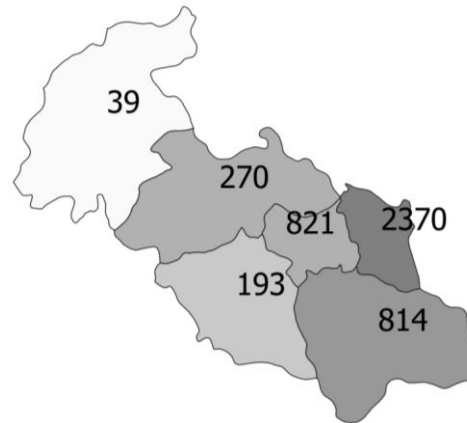
Datová a informační základna pro management pandemie COVID-19

**Aktuální epidemiologická situace
- rekalibrace prediktivních modelů -**

Situace v MSK

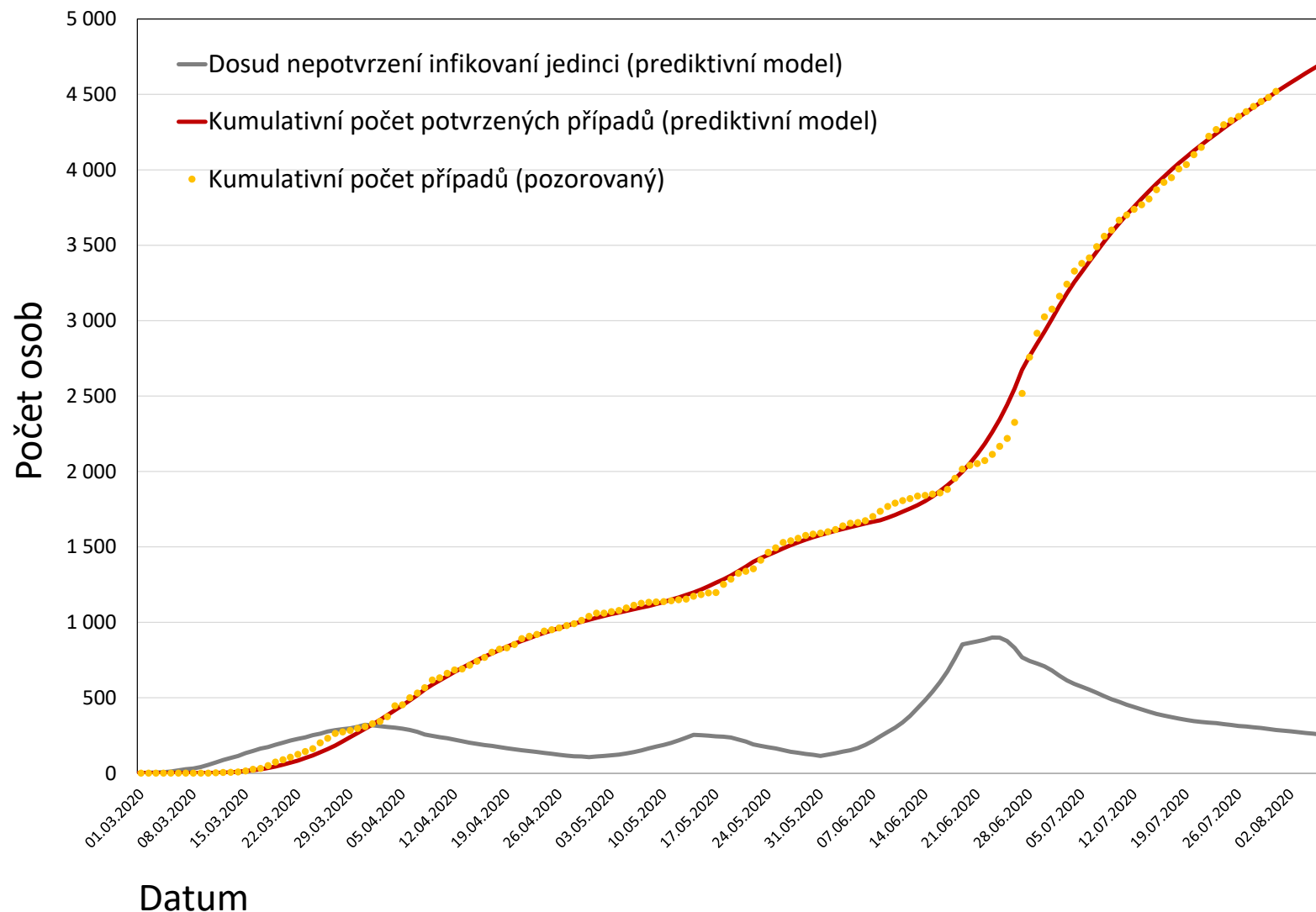
Aktuální odhad R pro populaci MSK

0,92 (95% IS 0,85-1,00)*



* Výpočet funkcí estimate_R v software R (balíček EpiEstim), 14denní časové okno, předpoklad rozdělení sériového intervalu: průměr 4.8, SD 2.3 (Nishiura et al., 2020), odhad uveden jako medián a 2,5%-97,5% kvantily

Rekalibrace modelu k datu 1.8.: Moravskoslezský kraj



- Od začátku května docházelo k významnému zhoršení situace: R bylo rovno přibližně 1,5
- V druhé polovině května došlo ke zpomalování epidemie: $R < 1,0$
- Během června dochází k nárůstu počtu nově potvrzených případů: $R > 1,5$
- Od poslední červnové dekády se situace opět uklidňuje: $R < 1,00$

Na 7.8. předpovídáme při nové kalibraci modelu (a zachování dynamiky) přibližně 4730 případů (4540 – 5000)

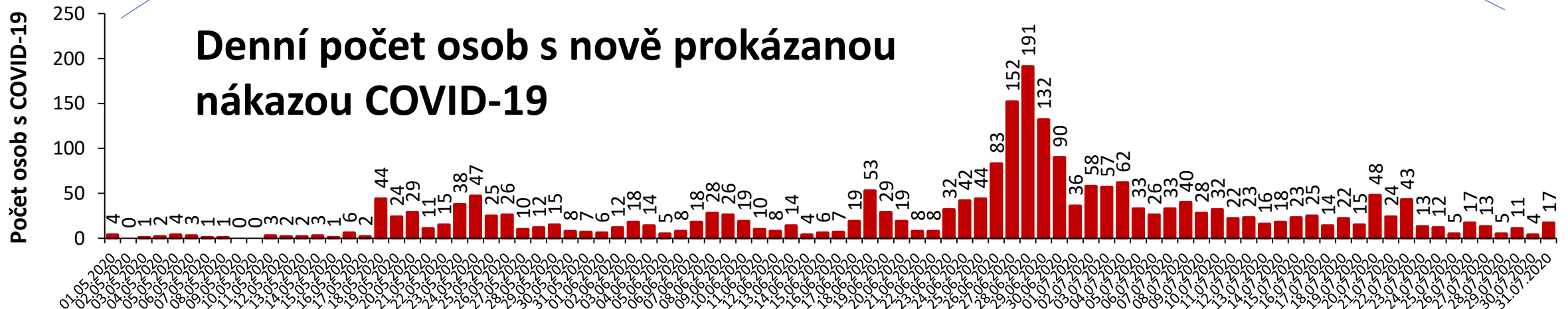
Nezávislý odhad R k datu 1. 8. 2020

Aktuální odhad (program EpiEstim) potvrzuje snížení hodnoty R z vyšších červnových hodnot na 0,92 (95% IS 0,85-1,00)

Situace v okrese Karviná

Aktuální odhad R pro populaci okresu Karviná

0,84 (95% IS 0,74-0,95)*

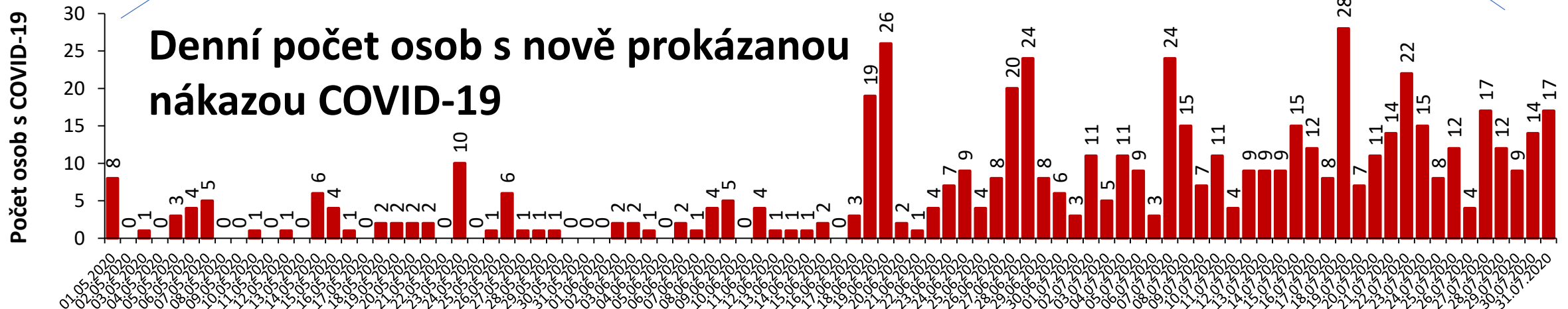


* Výpočet funkcí estimate_R v software R (balíček EpiEstim), 14denní časové okno, předpoklad rozdělení sériového intervalu: průměr 4.8, SD 2.3 (Nishiura et al., 2020), odhad uveden jako medián a 2,5%-97,5% kvantily

Situace v okrese Frýdek-Místek

Aktuální odhad R pro populaci okresu Frýdek-Místek

1,07 (95% IS 0,93-1,23)*

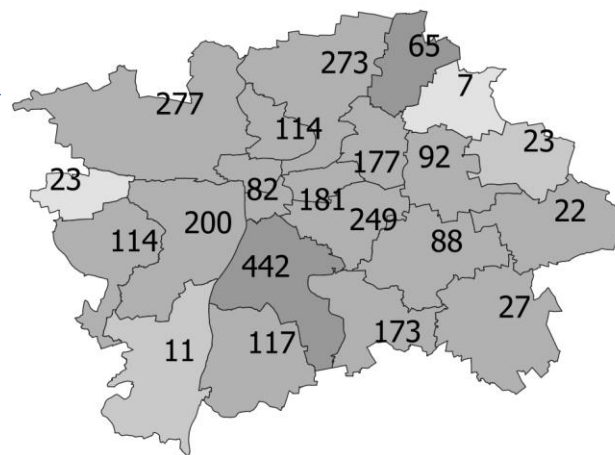


* Výpočet funkcí estimate_R v software R (balíček EpiEstim), 14denní časové okno, předpoklad rozdělení sériového intervalu: průměr 4.8, SD 2.3 (Nishiura et al., 2020), odhad uveden jako medián a 2,5%-97,5% kvantily

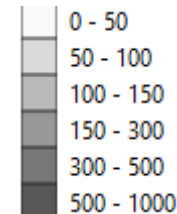
Situace v Praze

Aktuální odhad R pro populaci HMP

1,39 (95% IS 1,29-1,50)*



Počet na 100 000 obyvatel



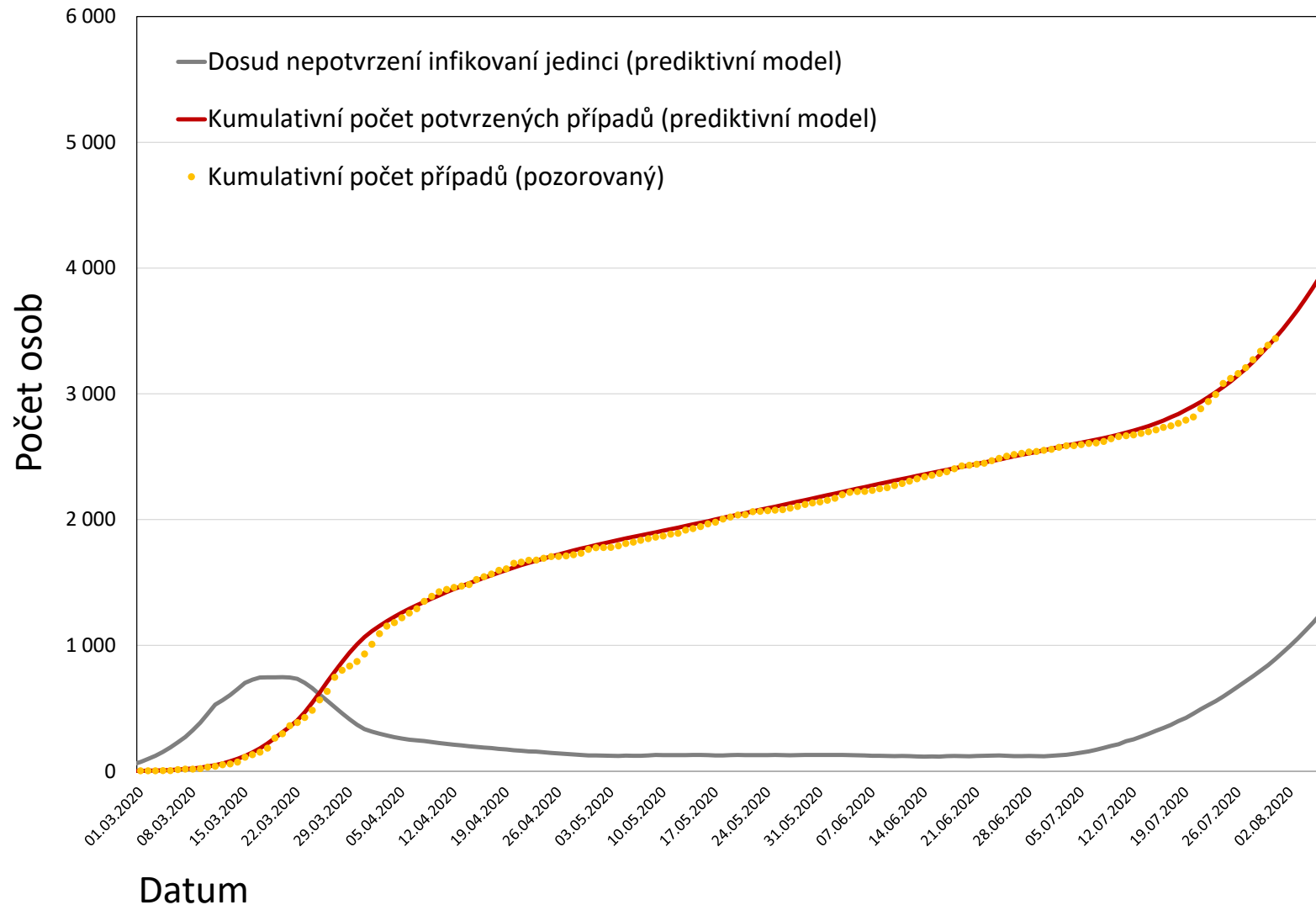
Hodnota v mapě = absolutní počet k 31.7.



Denní počet osob s nově prokázanou nákazou COVID-19

* Výpočet funkcí estimate_R v software R (balíček EpiEstim), 14denní časové okno, předpoklad rozdělení sériového intervalu: průměr 4.8, SD 2.3 (Nishiura et al., 2020), odhad uveden jako medián a 2,5%-97,5% kvantily

Rekalibrace modelu k datu 1.8.: Hlavní město Praha



- Během května a června byla situace poměrně klidná: R přibližně 1 nebo mírně pod 1
- Během července dochází k rizikovému vývoji, $R > 1$

Na 7.8. předpovídáme při nové kalibraci modelu (a zachování dynamiky) přibližně 4030 případů (3890 – 4190)

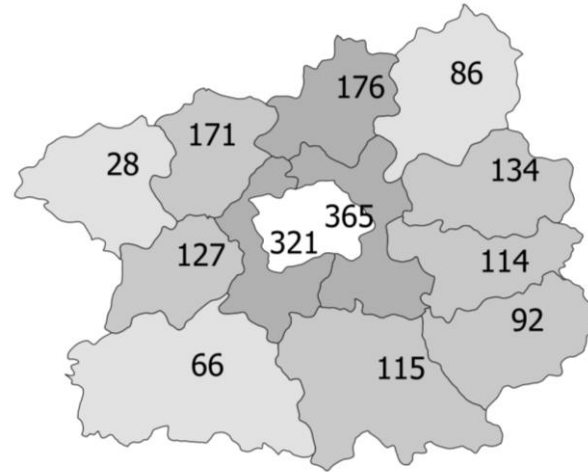
Nezávislý odhad R k datu 1. 8. 2020

Aktuální odhad (program EpiEstim) ukazuje potenciálně rizikové hodnoty $R > 1,0$
1,39 (95% IS 1,29-1,50)

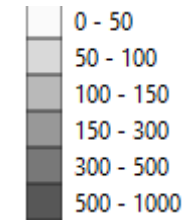
Situace ve Středočeském kraji

Aktuální odhad R pro populaci STC

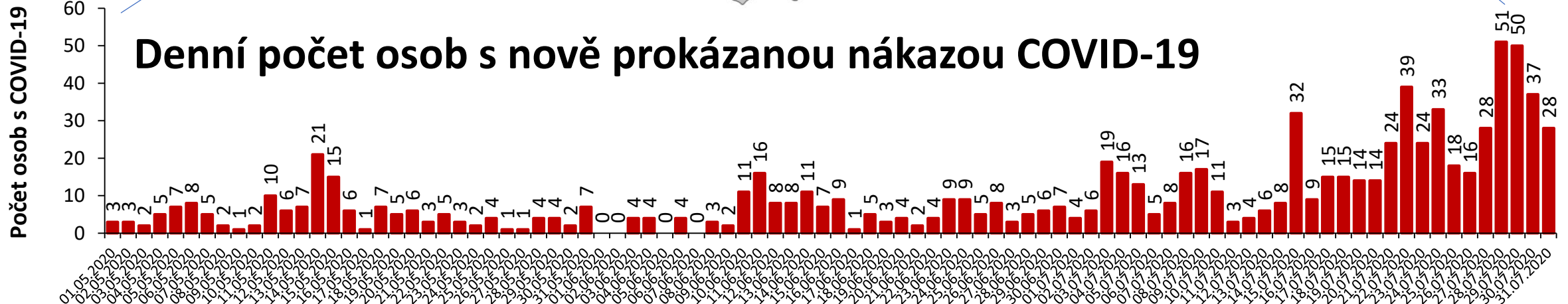
1,38 (95% IS 1,25-1,52)*



Počet na 100 000 obyvatel



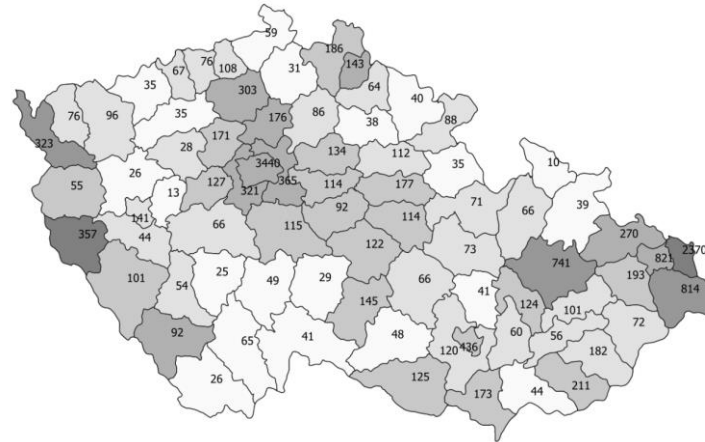
Hodnota v mapě = absolutní počet k 31.7.



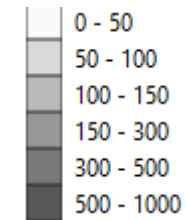
* Výpočet funkcí estimate_R v software R (balíček EpiEstim), 14denní časové okno, předpoklad rozdělení sériového intervalu: průměr 4.8, SD 2.3 (Nishiura et al., 2020), odhad uveden jako medián a 2,5%-97,5% kvantily

Odhad hodnoty reprodukčního čísla pro celou ČR

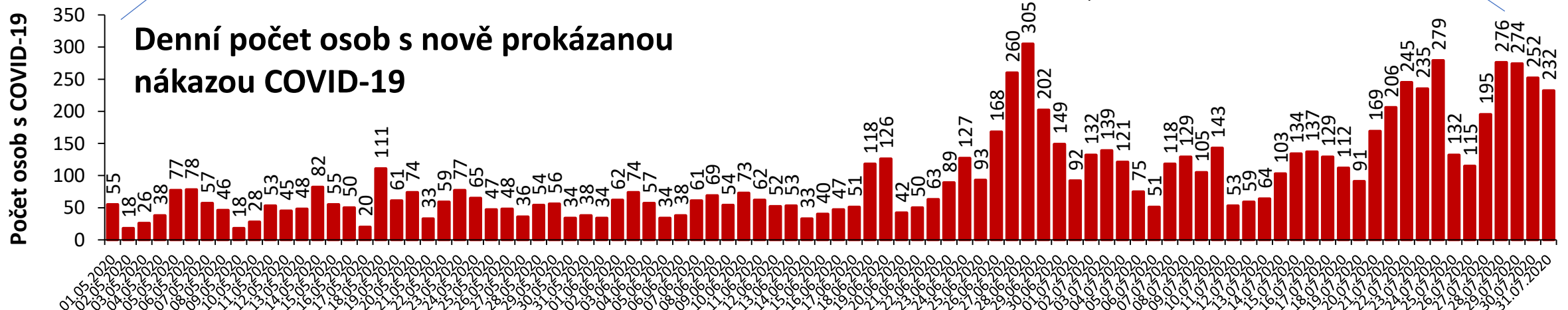
Aktuální odhad R pro ČR 1,26 (95% IS 1,22-1,31)*



Počet na 100 000 obyvatel



Hodnota v mapě = absolutní počet k 31.7.

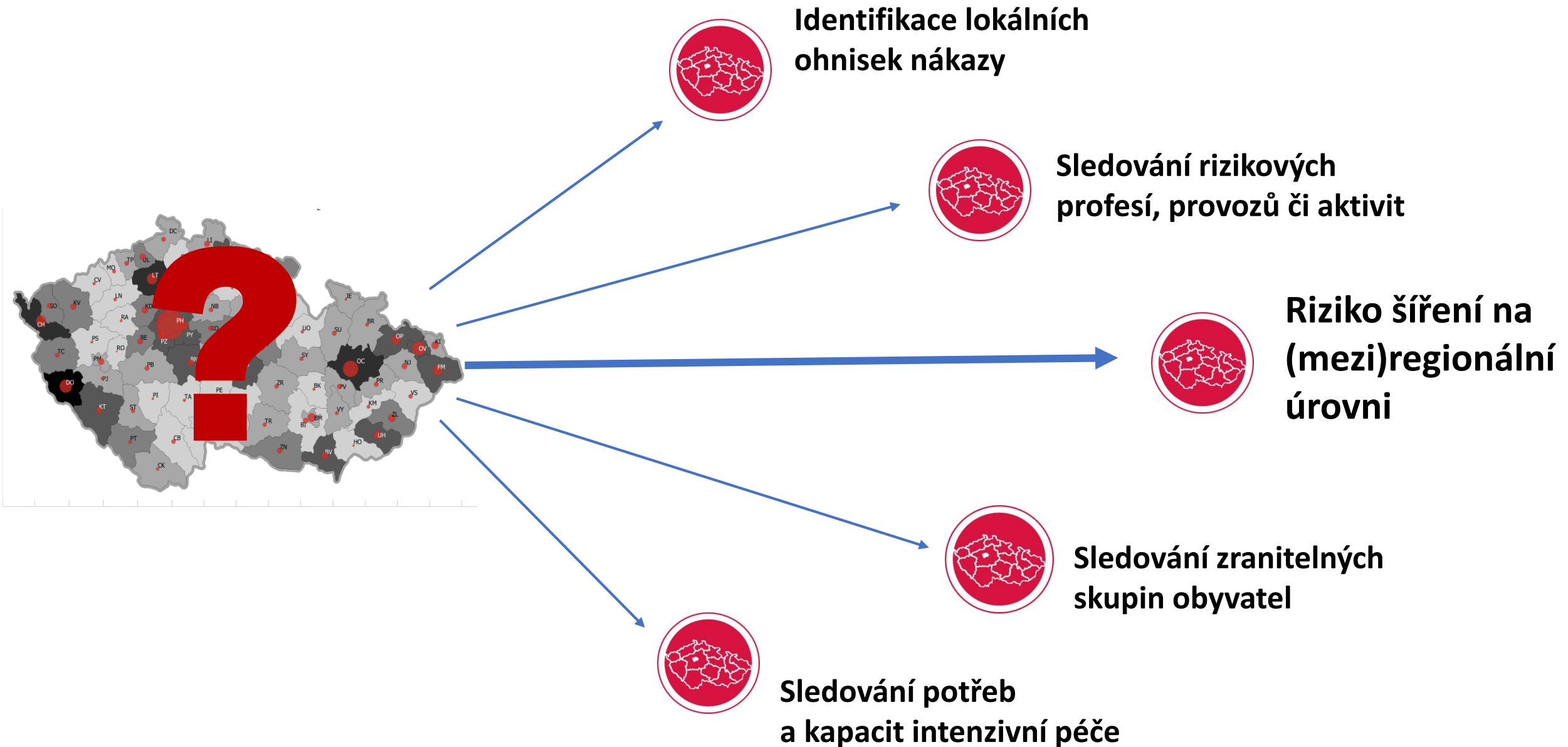


* Výpočet funkcí estimate_R v software R (balíček EpiEstim), 14denní časové okno, předpoklad rozdělení sériového intervalu: průměr 4.8, SD 2.3 (Nishiura et al., 2020), odhad uveden jako medián a 2,5%-97,5% kvantily

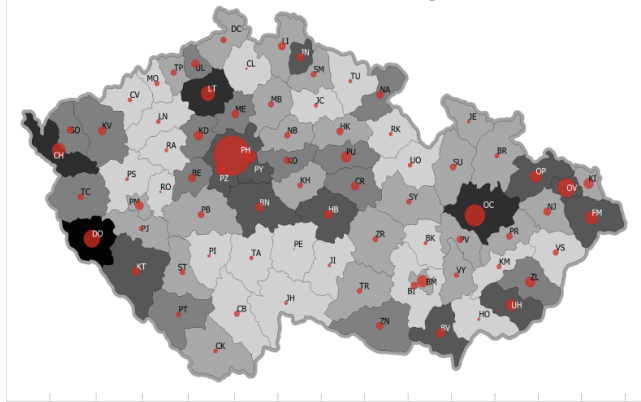
Datová a informační základna pro management pandemie COVID-19

**System včasného rozpoznání rizika:
denní monitoring jako základ rizikového skóre**

System včasného rozpoznání rizikových trendů



Skórovací systém pro hodnocení lokálního (regionálního) rizikového vývoje



Denní výkyvy

Došlo k významnému nárůstu počtu pacientů?

Došlo k zásahu zranitelných skupin?

Došlo k nárůstu počtu hospitalizací?

Probíhá setrvalý nárůst počtu pacientů?

Je trend nárůstů rozptýlený v dané oblasti?

Týdenní trend

Eskaluje trend denních nárůstů v čase?

Zesiluje riziko zásahu zranitelných skupin?

Ohrožuje trend kapacity lůžkové péče?

Bodové hodnocení generované denně na základě 20 – 25 měřených parametrů

Kumulativní trend počtu diagnostikovaných

Celkový počet pozitivních na COVID-19

Vývoj nákazy ve zranitelných skupinách

Počet a typologie testů, podíl pozitivních záchytů

% úspěšně trasovaných kontaktů

Hospitalizovaní – trend, podíl z počtu diagnostikovaných

Těžké průběhy onemocnění

Kapacita intenzivní péče

**Denní skórování
rizika na škále
0 – 10 bodů**

0

Nulový nebo zanedbatelný aktuální výskyt nemoci

1-2

Ojediné výskyty bez významného trendu, nízké riziko

3

4-6

Rostoucí trend výskytu, hranice rizika komunitního šíření

7-8

Komunitní šíření s eskalací trendu, riziko zásahu ohrožených skupin obyvatel

9-10

Eskalace výskytu nemoci v čase, rostoucí počty hospitalizací, nejvyšší riziko

**Týdenní
souhrn**

Stupně pohotovosti pro hodnocení situace v regionech ČR

STUPEŇ POHOTOVOSTI	EPIDEMIOLOGICKÉ KRITÉRIUM	CHARAKTERISTIKA	STUPEŇ VČASNÉ VÝSTRAHY
0	NULOVÉ NEBO ZANEDBATELNÉ RIZIKO	<ul style="list-style-type: none"> Oficiální odborné zdroje (především Světová zdravotnická organizace a Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí) informují o tom, že je v zahraničí hlášen přenos nákazy 	0
I	VÝSKYT NÁKAZY V ČR BEZ KOMUNITNÍHO PŘENOSU	<ul style="list-style-type: none"> Vyskytují se sporadické případy Vyskytují se lokální klastry Vyskytují se lokální epidemie Vyskytují se kombinace: sporadické případy/lokální klastry/lokální epidemie 	1–3
II	POČÍNAJÍCÍ KOMUNITNÍ PŘENOS V ČR	<ul style="list-style-type: none"> Občasné případy, u kterých není jasný zdroj nákazy, která se začíná šířit v komunitě doposud nepostížené – u osob, které nepobývaly v zasažené oblasti, resp. nebyly v kontaktu se známým zdrojem 	4–7
III	NARŮSTAJÍCÍ ANEBO PŘETRÁVAVAJÍCÍ KOMUNITNÍ PŘENOS V ČR	<ul style="list-style-type: none"> Denní incidence případů v rámci komunitního přenosu má trvale narůstající trend anebo setrvalý trend 	8–10

Datová a informační základna pro management pandemie COVID-19

Posouzení rizikových trendů: které parametry jsou důležité ... a které méně

COVID-19: parametry primárně sledované při denním monitoringu

Okamžité změny (změna z předchozího dne)

- Nárůst počtu pozitivních případů o 50 % a více oproti hodnotě předchozího dne nebo nárůst o více než 5 pozitivních případů / **(1 bod)**
- Zasažená zranitelná populace (65+ let): nárůst počtu pozitivních případů v této populaci 65 o více než 25 % oproti 7dennímu klouzavému průměru / **(1 bod)**
- Nárůst počtu hospitalizovaných s COVID-19 o 25 % a více oproti 7dennímu klouzavému průměru / **(1 bod)**

7 denní trend

- Průměrný denní nárůst počtu pozitivních případů o více než 5 pozitivních případů během posledních 7 dnů nebo průměrný denní nárůst v posledních 7 dnech o 50 % a více oproti průměrnému nárůstu předchozích 7 dní / **(1 bod)**
- Dispergovaný výskyt v definované oblasti, riziko komunitního šíření **(2 body)**
- Setrvale rostoucí trend nebo statisticky významná eskalace trendu pomocí mezinárodně uznávaného algoritmu (EARS-C3 dle The Early Aberration Reporting System) / **(1 bod)**
- Zasažená zranitelná populace (65+ let): nárůst počtu pozitivních případů v posledních 7 dnech v populaci 65 a více let o více než 50 % nových případů oproti předchozím 7 dnům / **(1 bod)**
- Počet hospitalizovaných s COVID-19 v posledních 7 dnech minimálně jednou překročil podíl 2 % z celkového počtu aktuálně pozitivních případů (prevalence) / **(2 body)**

COVID-19: ne všechny sledované parametry jsou stejně významné

Okamžité změny (změna z předchozího dne)

- Nárůst počtu pozitivních případů o více než 5 oproti hodnotě předchozího dne nebo nárůst o více než 5 pozitivních případů / (1 bod)
- Zasažená zranitelná populace (65+): nárůst počtu pozitivních případů v této populaci 65 o více než 25 % oproti 7dennímu klouzavému průměru / (1 bod)
- Nárůst počtu hospitalizovaných s COVID-19 o 25 % a více oproti 7dennímu klouzavému průměru / (1 bod)

7 denní trend

- Průměrný nárůst počtu pozitivních případů o více než 5 pozitivních případů během posledních 7 dnů nebo 7denní nárůst v posledních 7 dnech o více než 50 % a více oproti průměrnému nárůstu v předchozích 7 dnech / (1 bod)
- Neplánovaný výskyt v definované komunitě nebo komunitního šíření (2 body)
- Velmi významná eskalace v mezinárodně uznávaném systému hlášení (IS-C3 dle The Early Alert Reporting System) / (1 bod)
- Zasažená zranitelná populace (65+): nárůst počtu pozitivních případů v populaci 65 a více let o více než 50 % nových případů oproti předchozím 7 dnům / (1 bod)
- Počet hospitalizovaných s COVID-19 v posledních 7 dnech minimálně jednou překročil podíl 2 % z celkového počtu aktuálně pozitivních případů (prevalence) / (2 body)

Vývoj počtu nakažených není pro analýzu rizik nejdůležitější

Je nutné kontrolovat formu šíření nemoci

Je nutné sledovat zranitelné skupiny a kapacity péče

Parametry pouze popisné

Počty nově
diagnostikovaných pacientů

Počty aktuálně
pozitivních pacientů

Jakékoli kumulativní
údaje od počátku
epidemie

Parametry indikující riziko

Podíl pozitivních záchytů z
provedených testů, dle typu testu

Významnost eskalace trendu
a forma šíření nemoci

Riziko pro zranitelné skupiny
obyvatel, podíl hospitalizovaných

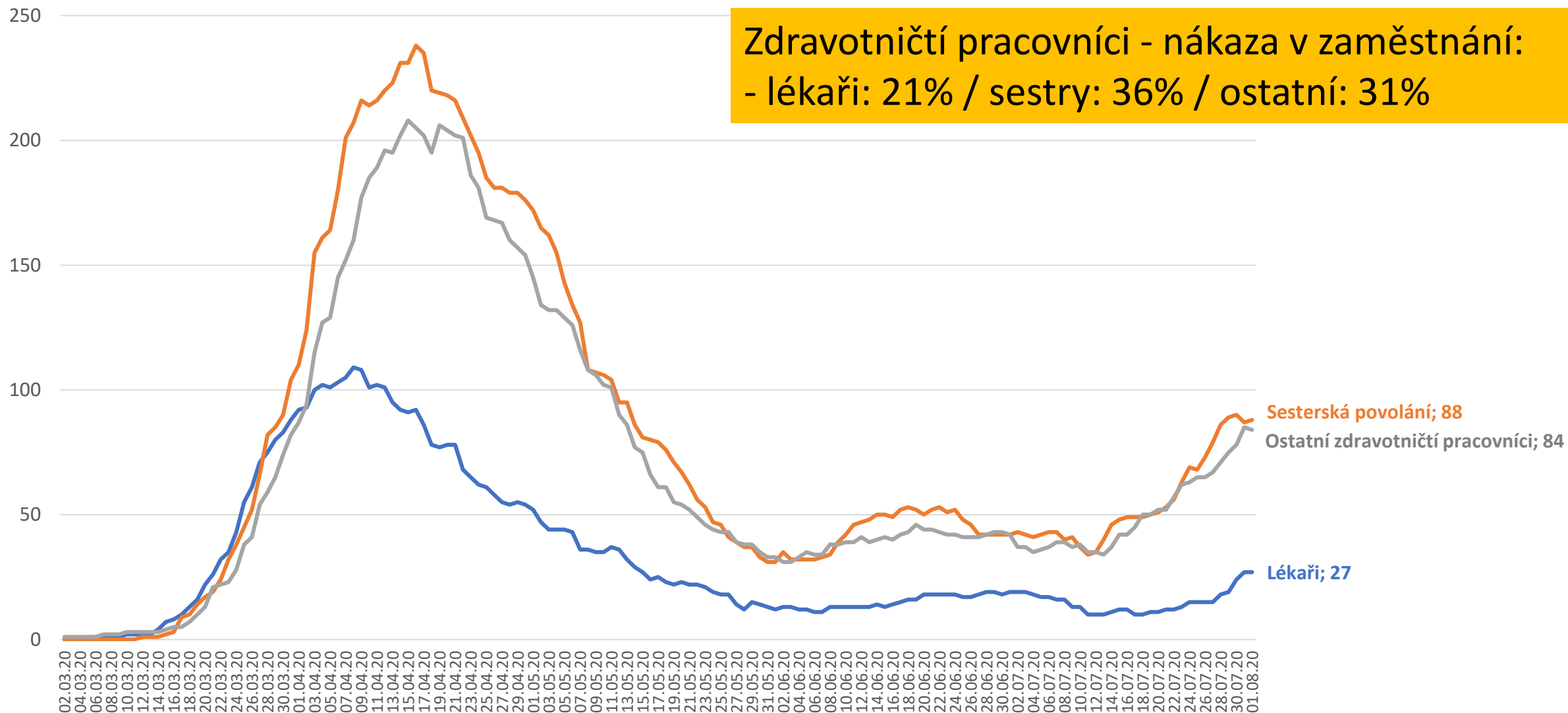
Kapacita intenzivní lůžkové
péče, změny v organizaci péče

Příklad velmi významného parametru:

Počty pracovníků ve zdravotnictví s aktuální potvrzenou nákazou COVID-19 v čase

Stav k **01.08.2020 23:59**

Zdravotničtí pracovníci - nákaza v zaměstnání:
- lékaři: 21% / sestry: 36% / ostatní: 31%



Datová a informační základna pro management pandemie COVID-19

Jak vzniká týdenní souhrn a od něj generované stupně pohotovosti

Skórovací systém pro hodnocení regionálního rizikového vývoje

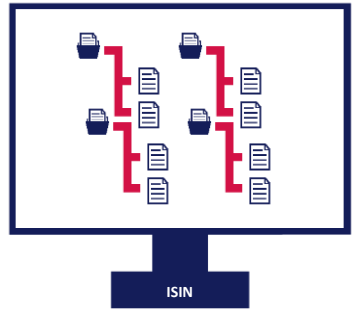
ANALÝZA DAT

EPIDEMIOLOGIE

Denní sledování potenciálního rizikového vývoje



Týdenní souhrny a vydání stupně pohotovosti



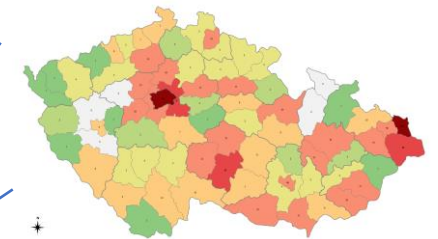
Identifikace lokálních ohnisek nákazy

Sledování zranitelných skupin obyvatel

Sledování potřeb a kapacit intenzivní péče

Významné rizikové parametry, které musí být hodnoceny denně

Stupně pohotovosti



Opatření

Rizikové skóre a asociovaná protiepidemická opatření

Skórovací systém pro hodnocení regionálního rizikového vývoje





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Datová a informační základna pro management pandemie COVID-19

DĚKUJI ZA POZORNOST

