



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Datová a informační základna pro management pandemie COVID-19

Stav epidemie k 3. 10. 2022

Souhrnný přehled aktuálních dat a trendů

Dokument je vytvořen v rámci projektu
„Optimalizace postupů při integraci prvků elektronického zdravotnictví do procesů ÚZIS a tvorba dokumentace
k informačnímu systému vzácných onemocnění v ČR“
registrační číslo CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0015811



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Datová a informační základna pro management pandemie COVID-19

Souhrn aktuální situace

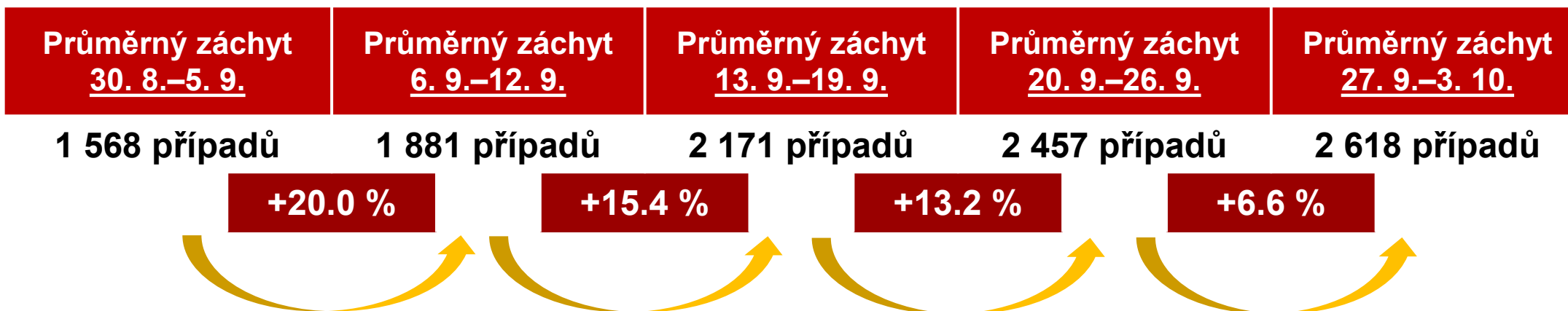
Šíření nákazy narostlo na počátku září 2022. Týdenní počet potvrzených nákaz nyní dále roste a dosahuje počtu cca 170/ 100 tis. obyvatel.



Opětovný růst počtu nákaz v červenci souvisel s šířením nových subvariant Omikronu (BA.4 a zejména BA.5), které svou nakažlivostí a schopností prolamovat imunitní ochranu relativně rychle dosáhly dominance. Tato situace nadále trvá.

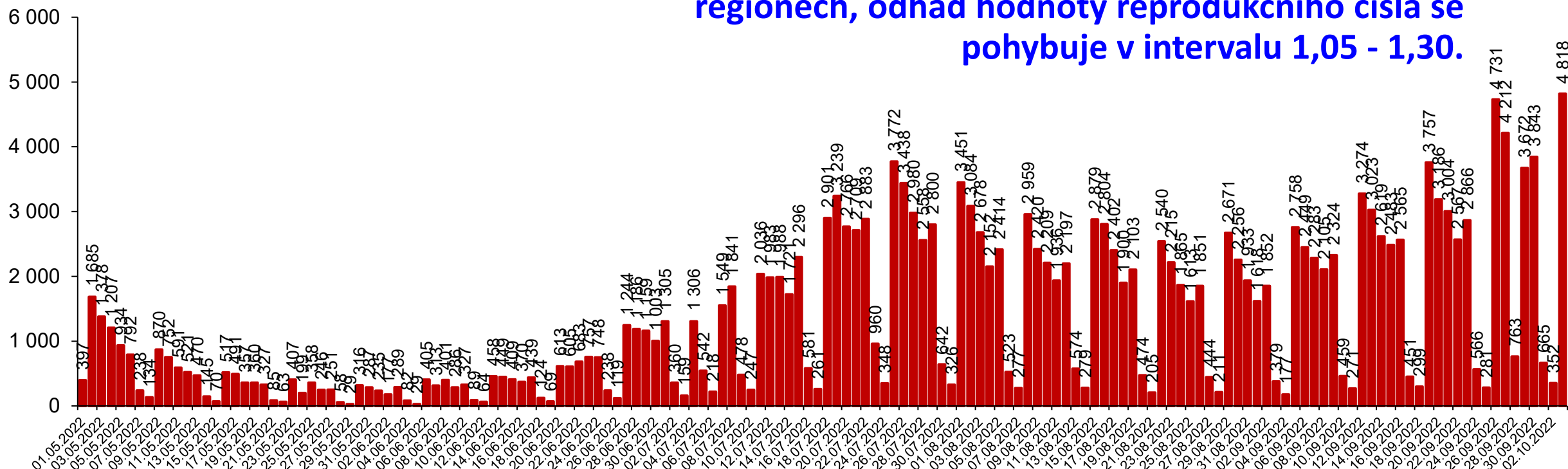
- **Vývoj epidemie v ČR není výjimečný, vzestup počtu nákaz v srpnu a na počátku září vykazovala řada zemí EU.**
- **Schopnost nových variant Omikronu prolamovat imunitní ochranu se projevila v nárůstu počtu reinfekcí i infekcí po očkování. Reinfekce současnosti tvoří téměř 30 - 35% všech potvrzených nákaz.**
- **I v letním období byl patrný trvalý ochranný efekt vakcinace proti těžkému průběhu nemoci.**
- **Zdravotní dopad šíření nákazy byl od počátku května zatím mírný, k datu hodnocení nedochází k rizikovému nárůstu počtu těžkých případů v nemocnicích.**

Vývoj počtu pozitivních případů ukazuje na pokračující růst šíření epidemie



Aktuální odhad R pro ČR: 1,15

Zátěž populace v současnosti mírně roste ve všech regionech, odhad hodnoty reprodukčního čísla se pohybuje v intervalu 1,05 - 1,30.



Vývoj počtu pozitivních případů ukazuje na pokračující růst šíření epidemie (včetně reinfekcí)

Průměrný záchyt
30. 8.–5. 9.

Průměrný záchyt
6. 9.–12. 9.

Průměrný záchyt
13. 9.–19. 9.

Průměrný záchyt
20. 9.–26. 9.

Průměrný záchyt
27. 9.–3. 10.

2 311 případů

2 786 případů

3 266 případů

3 632 případů

3 773 případů

+20.6 %

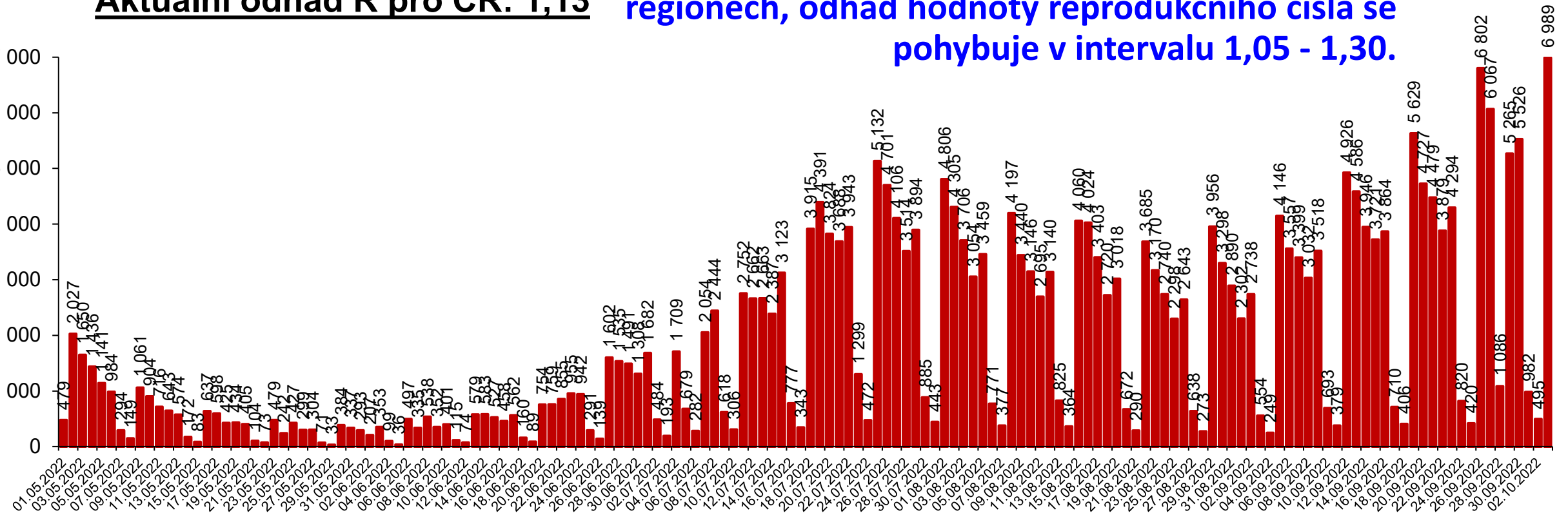
+17.2 %

+11.2 %

+3.9 %

Aktuální odhad R pro ČR: 1,13

Zátěž populace v současnosti mírně roste ve všech
regionech, odhad hodnoty reprodukčního čísla se
pohybuje v intervalu 1,05 - 1,30.



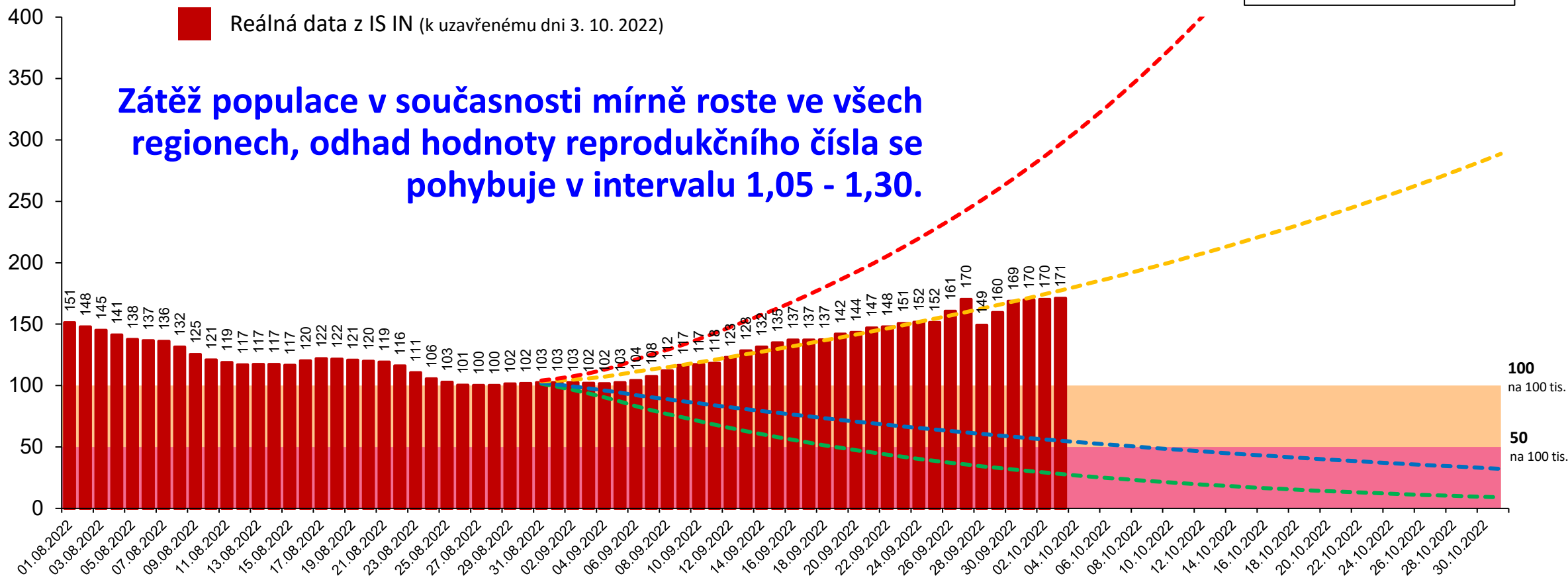
7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: krátkodobá projekce vývoje

- Epidemická křivka odpovídající $R = 1,20$
 - Epidemická křivka odpovídající $R = 1,10$
 - Epidemická křivka odpovídající $R = 0,90$
 - Epidemická křivka odpovídající $R = 0,80$
- (scénáře ze dne 31. 8. 2022)

Predikované hodnoty

31. 10. 2022
(7denní kum. počet na 100 tis.)
753 na 100 tisíc
289 na 100 tisíc
32 na 100 tisíc
9 na 100 tisíc

7denní kumulativní počet osob s nově
prokázanou nákazou COVID-19 na 100 tis. osob



Modelované hodnoty byly korigovány, aby odpovídaly celotýdenním hodnotám, včetně volných dnů (76 % průměrné hodnoty v pracovních dnech).

7denní hodnoty na 100 tisíc obyv.: krátkodobá projekce vývoje (včetně reinfekcí)

- Epidemická křivka odpovídající $R = 1,20$
 - Epidemická křivka odpovídající $R = 1,10$
 - Epidemická křivka odpovídající $R = 0,90$
 - Epidemická křivka odpovídající $R = 0,80$
- (scénáře ze dne 31. 8. 2022)

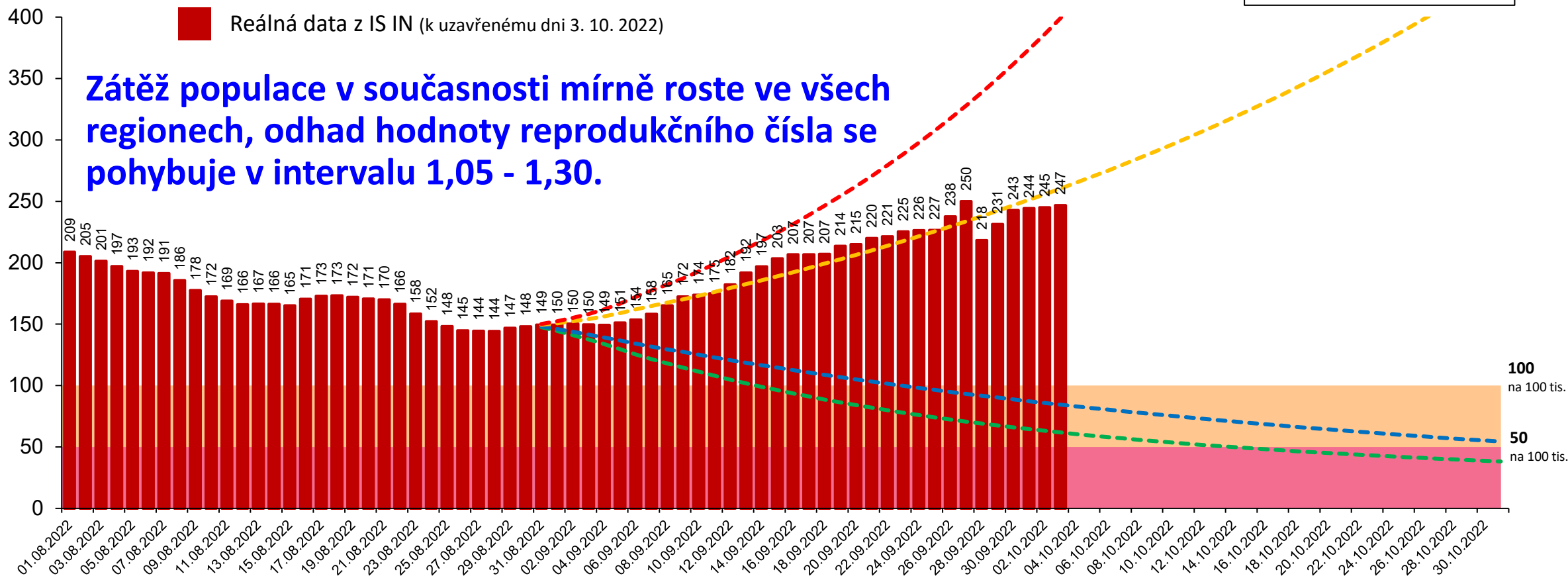
Predikované hodnoty

31. 10. 2022
(7denní kum. počet na 100 tis.)
1 042 na 100 tisíc
437 na 100 tisíc
54 na 100 tisíc
38 na 100 tisíc

Reálná data z IS IN (k uzavřenému dni 3. 10. 2022)

Zátěž populace v současnosti mírně roste ve všech regionech, odhad hodnoty reprodukčního čísla se pohybuje v intervalu 1,05 - 1,30.

7denní kumulativní počet osob s nově prokázanou nákazou COVID-19 (včetně reinfekcí) na 100 tis. Osob



Modelované hodnoty byly korigovány, aby odpovídaly celotýdenním hodnotám, včetně volných dnů (76 % průměrné hodnoty v pracovních dnech), dále byly hodnoty adjustovány pro zohlednění reinfekcí.

Zátěž regionů ve vzájemném srovnání krajů k 3. 10. 2022

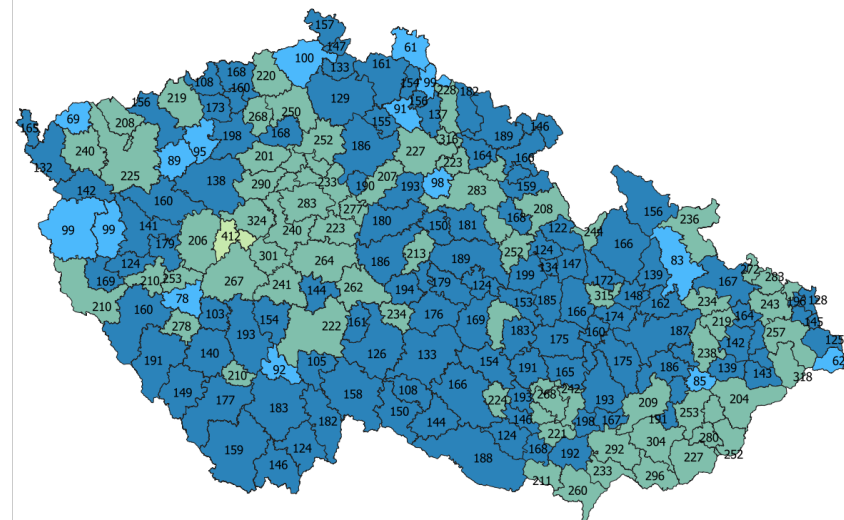
Název kraje	7denní počet nových případů na 100 tis. obyv.	14denní počet nových případů na 100 tis. obyv.	7denní relativní pozitivita indikovaných (Dg/Epi) testů v %
Hlavní město Praha	190.7	361.1	30.5 % / 17.0 %
Středočeský kraj	164.7	320.3	33.9% / 19.6 %
Jihočeský kraj	176.1	336.6	34.2 % / 20.1 %
Plzeňský kraj	192.4	367.3	31.6 % / 17.1 %
Karlovarský kraj	118.0	233.9	34.4 % / 22.0 %
Ústecký kraj	188.4	364.0	34.6 % / 20.1 %
Liberecký kraj	146.7	292.2	32.4 % / 15.5 %
Královéhradecký kraj	210.8	406.1	33.9 % / 19.9 %
Pardubický kraj	189.2	376.6	30.7 % / 19.8 %
Kraj Vysočina	162.1	318.0	35.4 % / 20.0 %
Jihomoravský kraj	182.0	346.3	34.7 % / 19.0 %
Olomoucký kraj	153.4	296.1	31.8 % / 16.5 %
Zlínský kraj	150.3	300.8	33.8 % / 18.7 %
Moravskoslezský kraj	141.0	281.2	33.0 % / 18.0 %
ČR	171.2	332.0	33.0 % / 18.7 %

Zátěž regionů ve vzájemném srovnání krajů k 3. 10. 2022 (včetně reinfekcí)

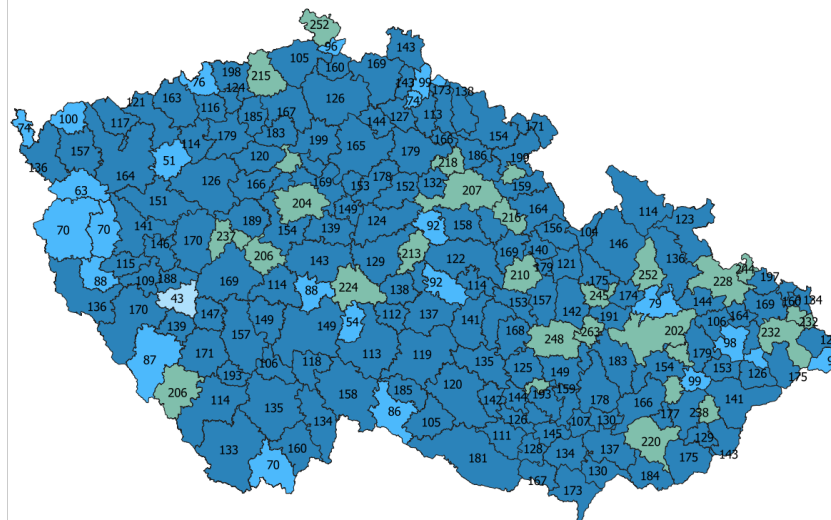
Název kraje	7denní počet nových případů na 100 tis. obyv.	14denní počet nových případů na 100 tis. obyv.	7denní relativní pozitivita indikovaných (Dg/Epi) testů v %
Královéhradecký kraj	295.8	586.6	44.8% / 36.1%
Pardubický kraj	284.2	570.5	42.6% / 37.8%
Plzeňský kraj	281.2	543.4	44.3% / 33.9%
Ústecký kraj	270.4	535.7	46.5% / 36.1%
Jihomoravský kraj	260.9	503.8	46.6% / 37%
Hlavní město Praha	258.3	492.6	39.4% / 30.2%
Jihočeský kraj	251.1	488.4	45.1% / 38.7%
Středočeský kraj	237.0	466.5	46.8% / 32.5%
Kraj Vysočina	236.2	476.6	48.7% / 36.4%
Olomoucký kraj	235.0	460.6	45.8% / 33.3%
Zlínský kraj	223.7	447.0	46.1% / 33.4%
Liberecký kraj	221.5	450.6	44.5% / 35%
Moravskoslezský kraj	208.2	410.7	45.4% / 33.2%
Karlovarský kraj	163.3	321.2	44.8% / 36.1%
ČR	246.8	484.3	44.7 % / 34.4 %

7 denní počet nových případů (na 100 000 obyv.) v ORP (včetně reinfekcí)

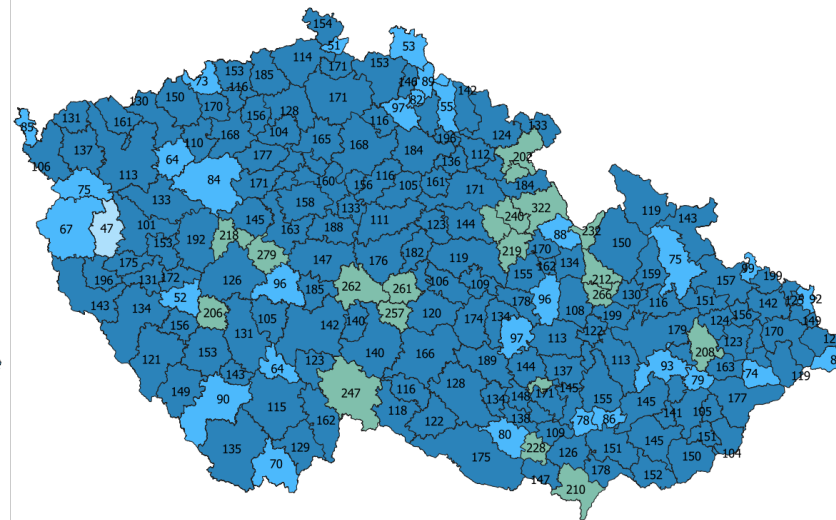
01. 08. 2022



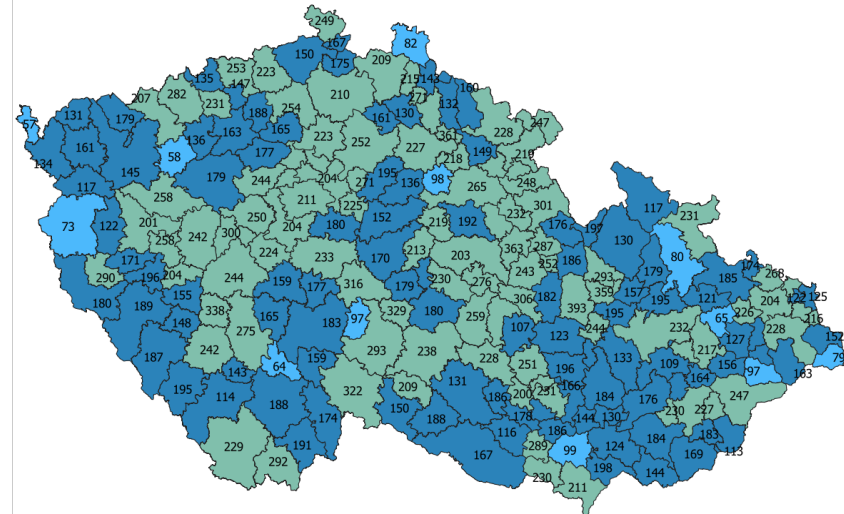
15. 08. 2022



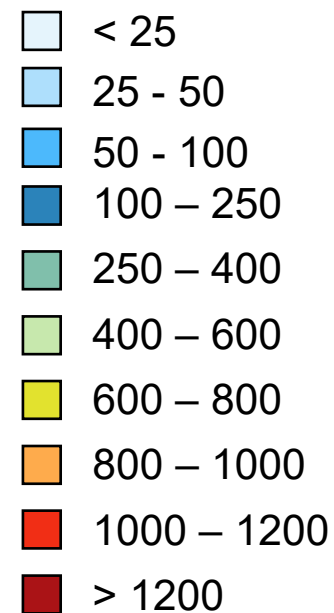
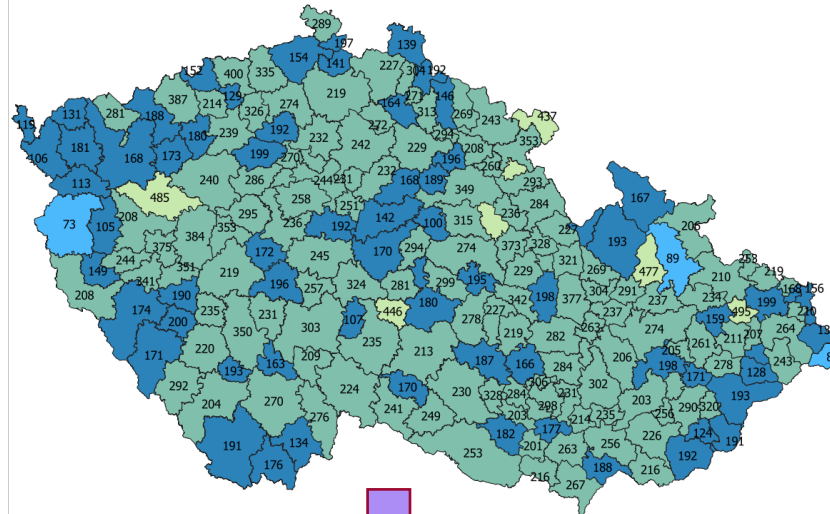
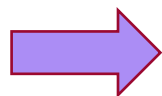
01. 09. 2022



15. 09. 2022

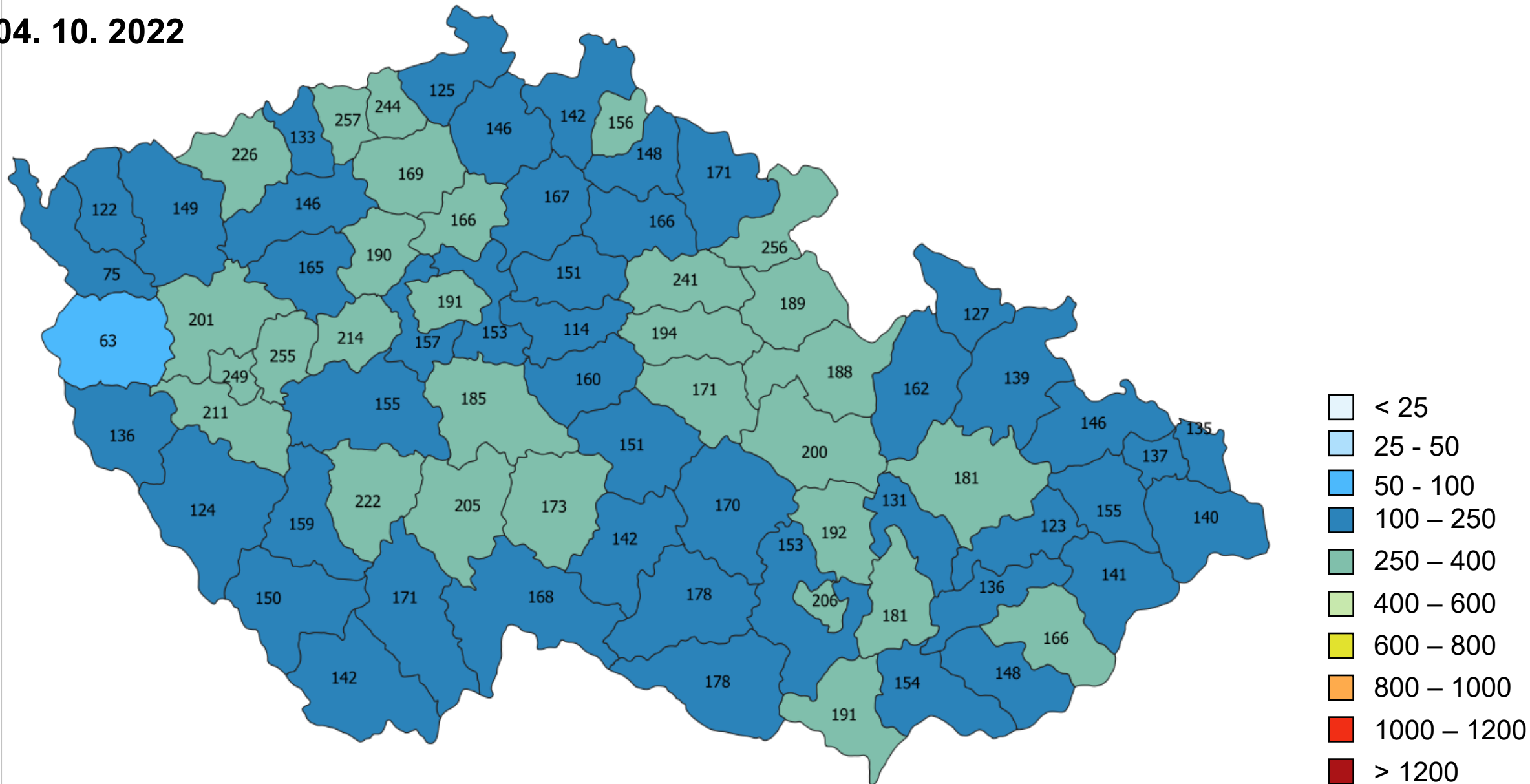


04. 10. 2022



7 denní počet nových případů (na 100 000 obyv.) v okresech na zač. října 2022 (včetně reinfekcí)

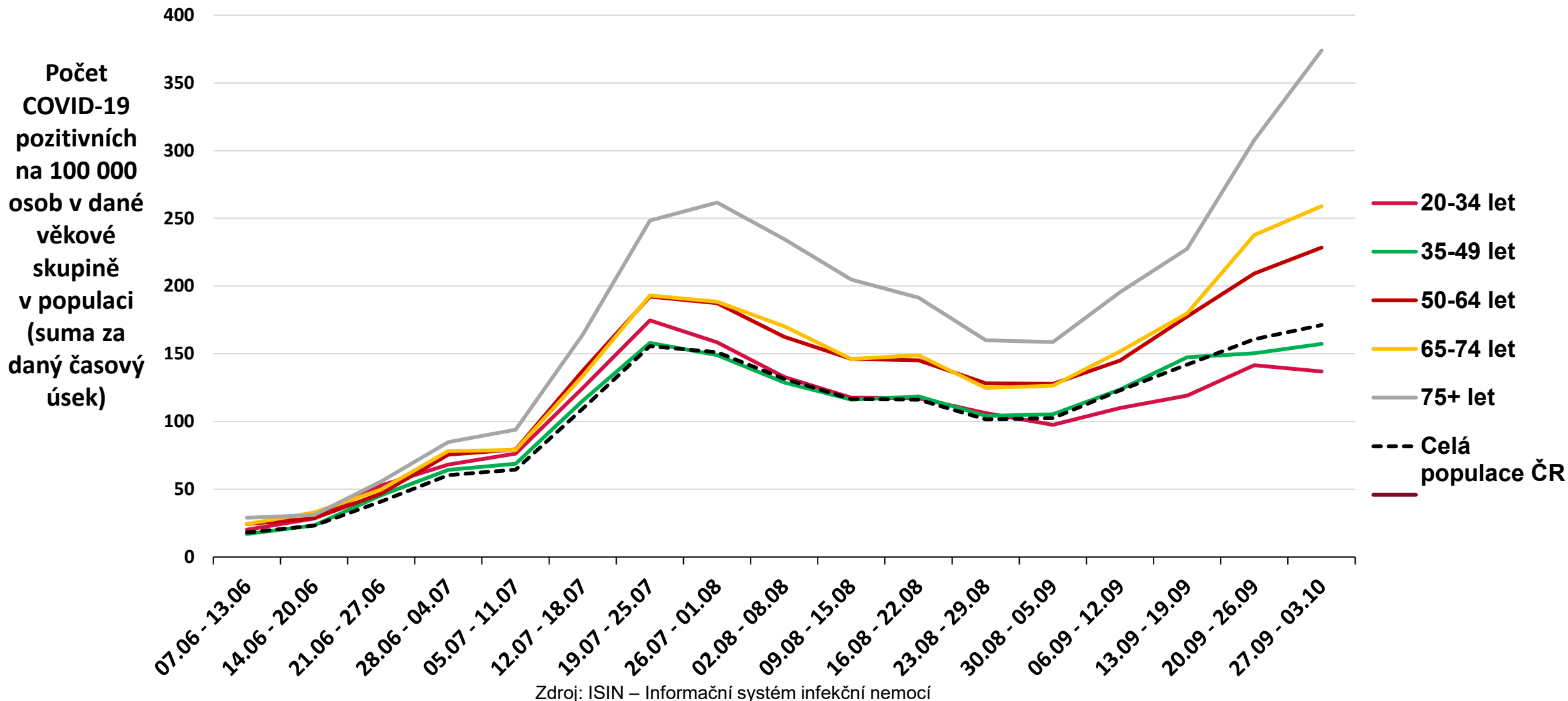
04. 10. 2022



Počty COVID-19 pozitivních v ČR na 100 000 v populaci

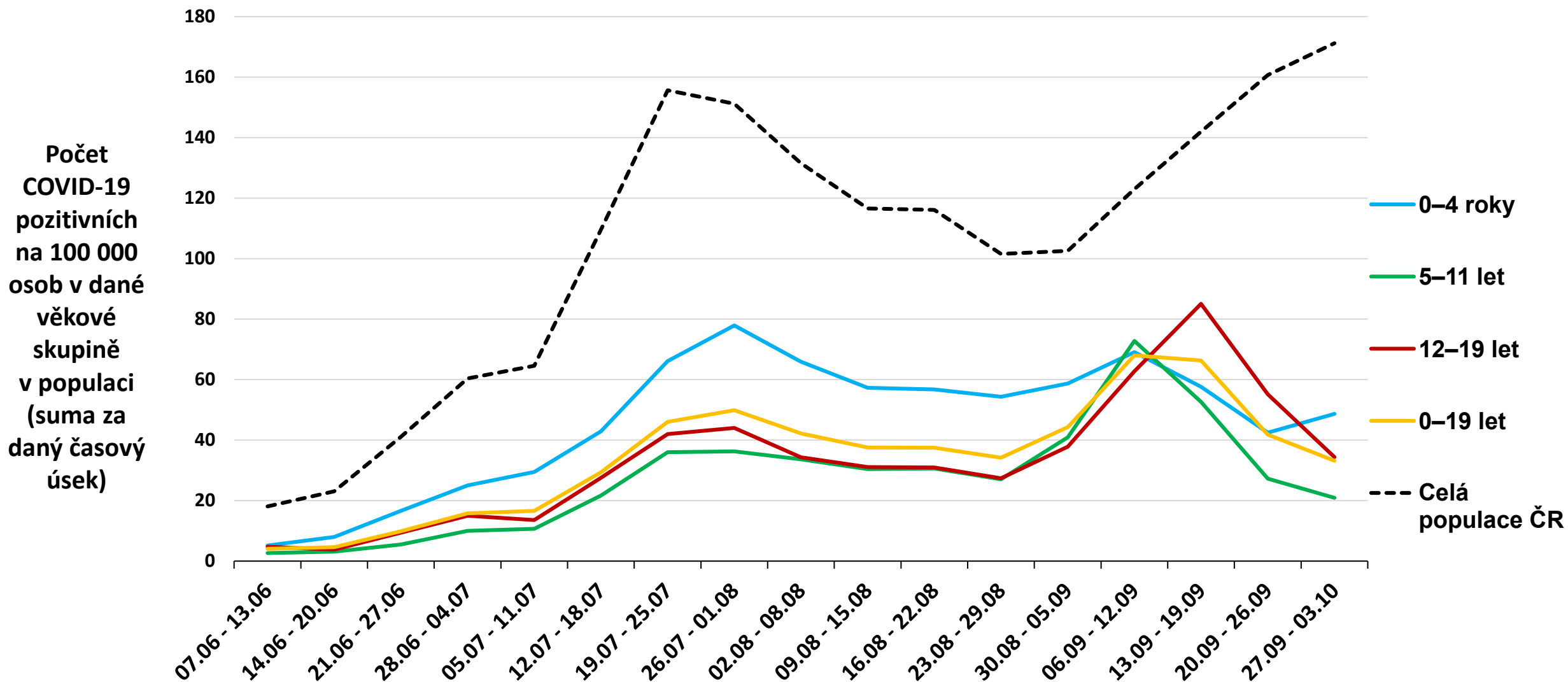
Počet zachycených nákaz v populaci dospělých mírně rostl po celé září.

Počty nákaz jsou nyní zachytávány z 85% indikovanými testy, neprobíhá plošné testování.



Počty COVID-19 pozitivních v ČR na 100 000 v populaci

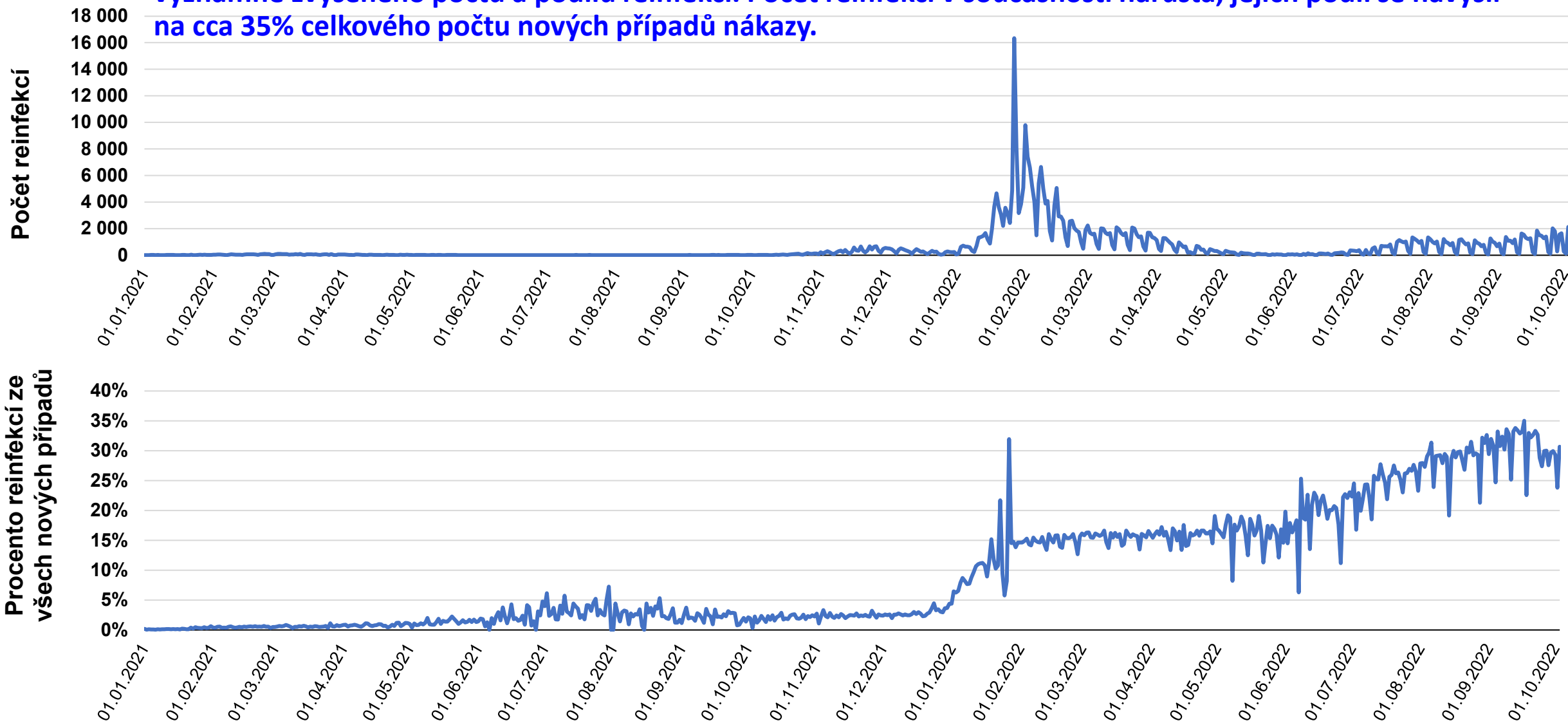
Počet zachycených nákaz v populaci dětí a mladistvých po nárůstu na počátku září poklesl.
Počty nákaz jsou nyní zachytávány z 85% indikovanými testy, neprobíhá plošné testování.



Zdroj: ISIN – Informační systém infekční nemocí

Reinfekce od 1.1.2021: denní data

Vysoká nakažlivost varianty Omikron a její schopnost prolamovat post-infekční imunitu se promítla do významně zvýšeného počtu a podílu reinfekcí. Počet reinfekcí v současnosti narůstá, jejich podíl se navýšil na cca 35% celkového počtu nových případů nákazy.





Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Datová a informační základna pro management pandemie COVID-19

Prováděné testy a jejich pozitivita

Relativní pozitivita testů jako indikátor šíření nákazy

**V pracovních dnech je denně prováděno cca 12 – 14 tis. testů, z toho cca 7 - 8 tis. tvoří testy PCR.
Více než 85% tvoří testy z klinických, diagnostických nebo epidemiologických indikací.**

Relativní pozitivita testů osciluje kolem hodnoty 30% - 35% (klinické indikace) a 18% - 20% (epidemiologické indikace).

Relativní pozitivita testů dle indikace testu	Za 03. 10. 2022	Za 02. 10. 2022	7denní průměr k 03. 10. 2022
Diagnostická indikace	32,9%	28,2%	33,0%
Epidemiologická indikace	18,4%	16,1%	18,7%
Preventivní a plošné testování	9,7%	9,5%	9,0%

Relativní pozitivita indikovaných testů zůstává vysoká ve všech věkových kategoriích obyvatel.

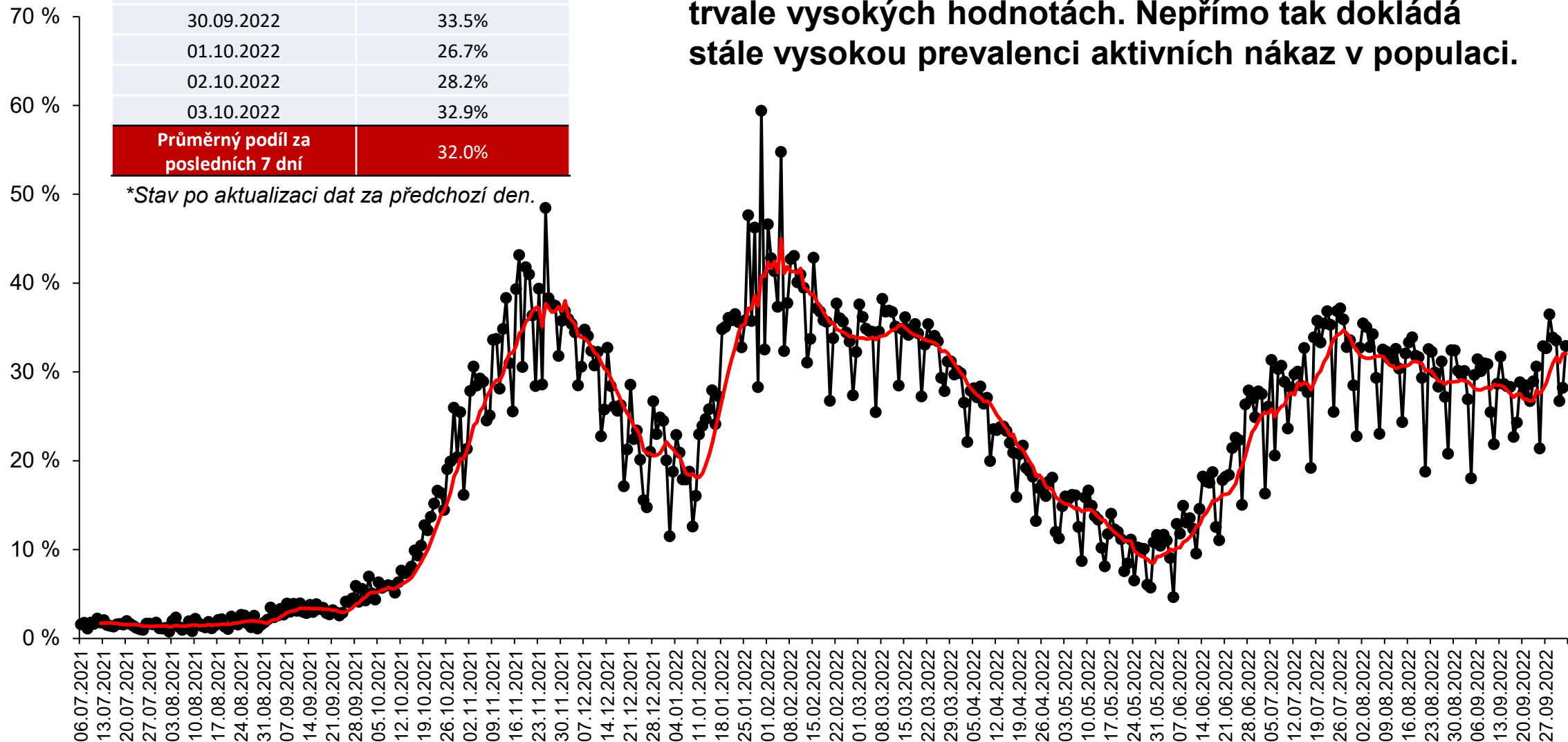
Podíl pozitivních testů: diagnostické indikace

Datum*	Podíl pozitivních případů
27.09.2022	32.7%
28.09.2022	36.5%
29.09.2022	33.9%
30.09.2022	33.5%
01.10.2022	26.7%
02.10.2022	28.2%
03.10.2022	32.9%
Průměrný podíl za posledních 7 dní	32.0%

*Stav po aktualizaci dat za předchozí den.

Relativní pozitivita indikovaných testů stagnuje na trvale vysokých hodnotách. Nepřímo tak dokládá stále vysokou prevalenci aktivních nález v populaci.

Podíl pozitivních testů v ČR



Podíl pozitivních testů: epidemiologické indikace

Datum*	Podíl pozitivních případů
27.09.2022	19.5%
28.09.2022	20.3%
29.09.2022	18.3%
30.09.2022	18.5%
01.10.2022	17.6%
02.10.2022	16.1%
03.10.2022	18.4%
Průměrný podíl za posledních 7 dní	18.4%

**Stav po aktualizaci dat za předchozí den.*

Relativní pozitivita indikovaných testů stagnuje na trvale vysokých hodnotách. Nepřímo tak dokládá stále vysokou prevalenci aktivních nález v populaci.

Podíl pozitivních testů v ČR



Počty realizovaných PCR testů v čase

Počet PCR testů mírně roste, denní průměr se pohybuje okolo 7tisíc testů bez víkendů.

Průměrný počet
23. 8.–29. 8.

3 443 testů

Průměrný počet
30. 8.–5. 9.

3 483 testů

Průměrný počet
6. 9.–12. 9.

4 144 testů

Průměrný počet
13. 9.–19. 9.

4 939 testů

Průměrný počet
20. 9.–26. 9.

5 273 testů

Průměrný počet
27. 9.–3. 10.

4 754 testů

+1.2 %

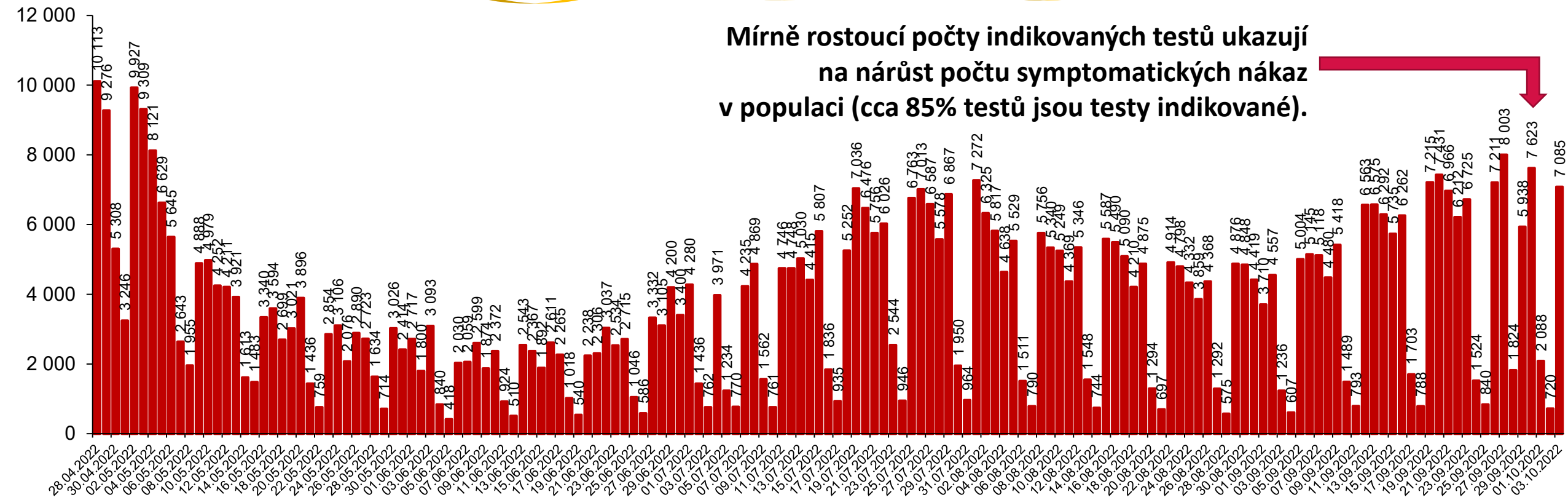
+19.0 %

+19.2 %

+6.8 %

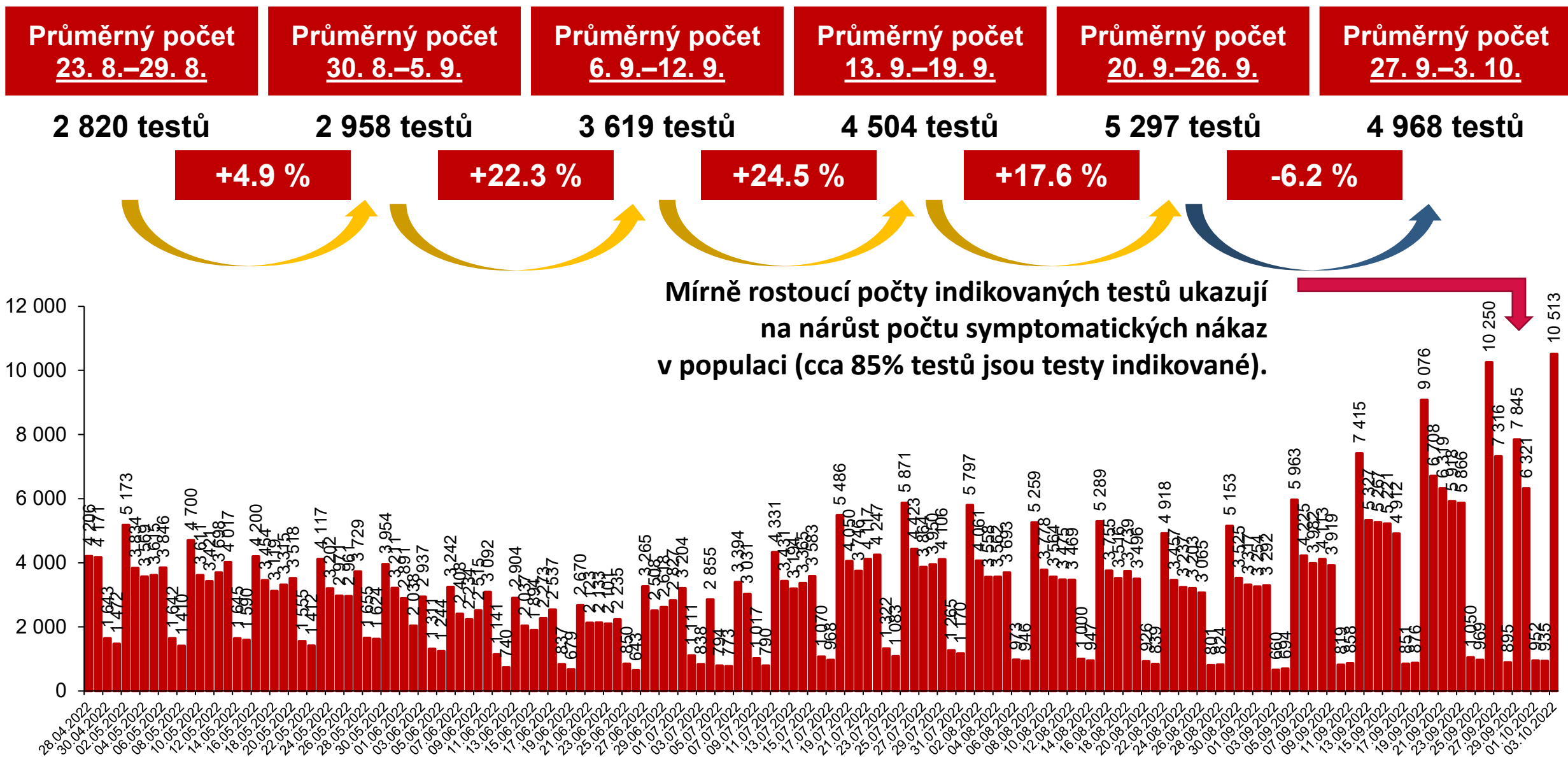
-9.8 %

Mírně rostoucí počty indikovaných testů ukazují
na nárůst počtu symptomatických nákaz
v populaci (cca 85% testů jsou testy indikované).



Počty realizovaných AG testů v čase

Počet AG testů mírně roste, denní průměr se pohybuje okolo 6tisíc testů bez víkendů.





Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Datová a informační základna pro management pandemie COVID-19

Základním faktorem determinujícím zdravotní dopad Omikronu je stále trvající ochranný efekt vakcinace proti těžkému průběhu nákazy

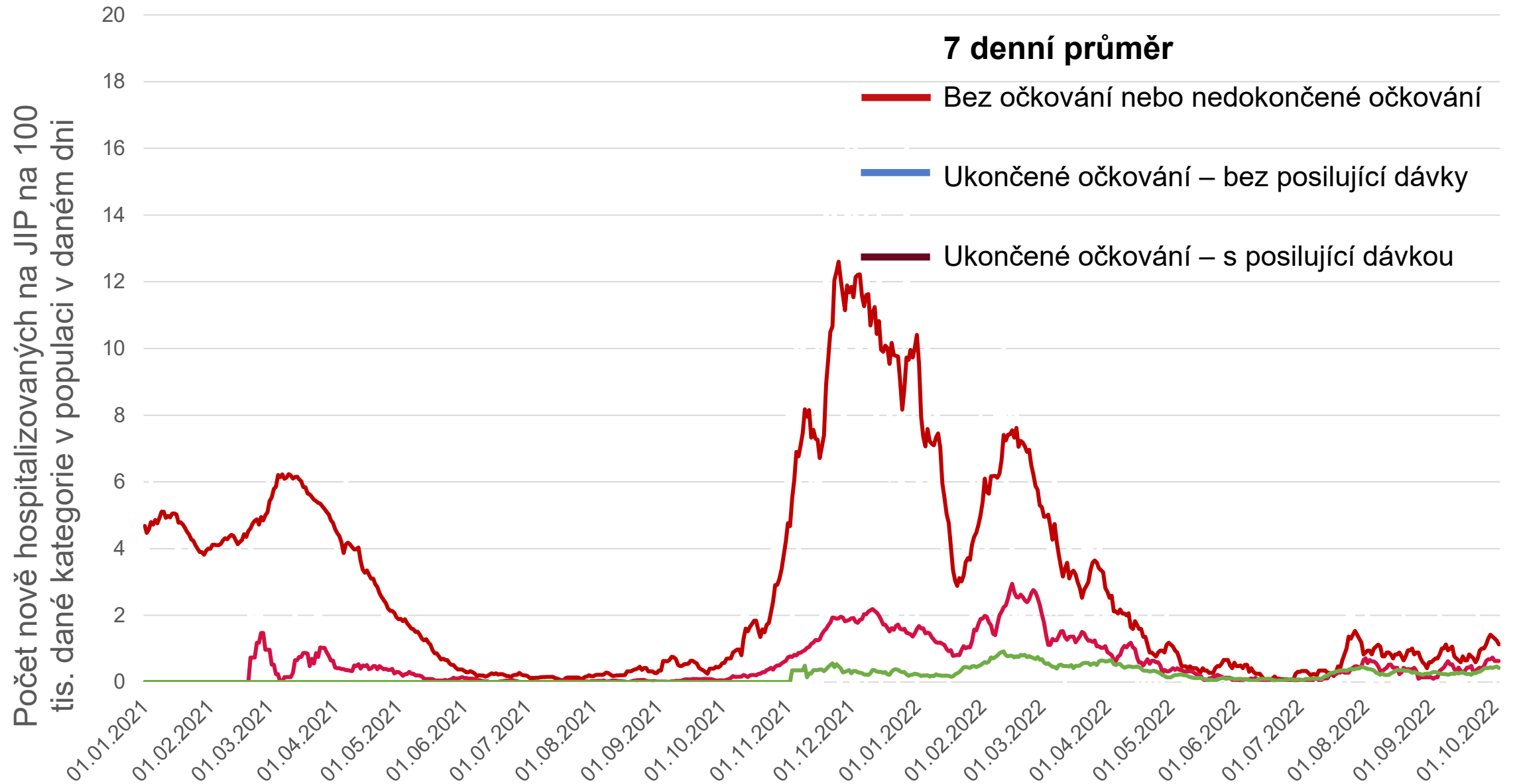
Zásadním faktorem pro kontrolu epidemie je i v éře Omikronu očkování

Ochranný efekt vakcinace je stále zásadní.

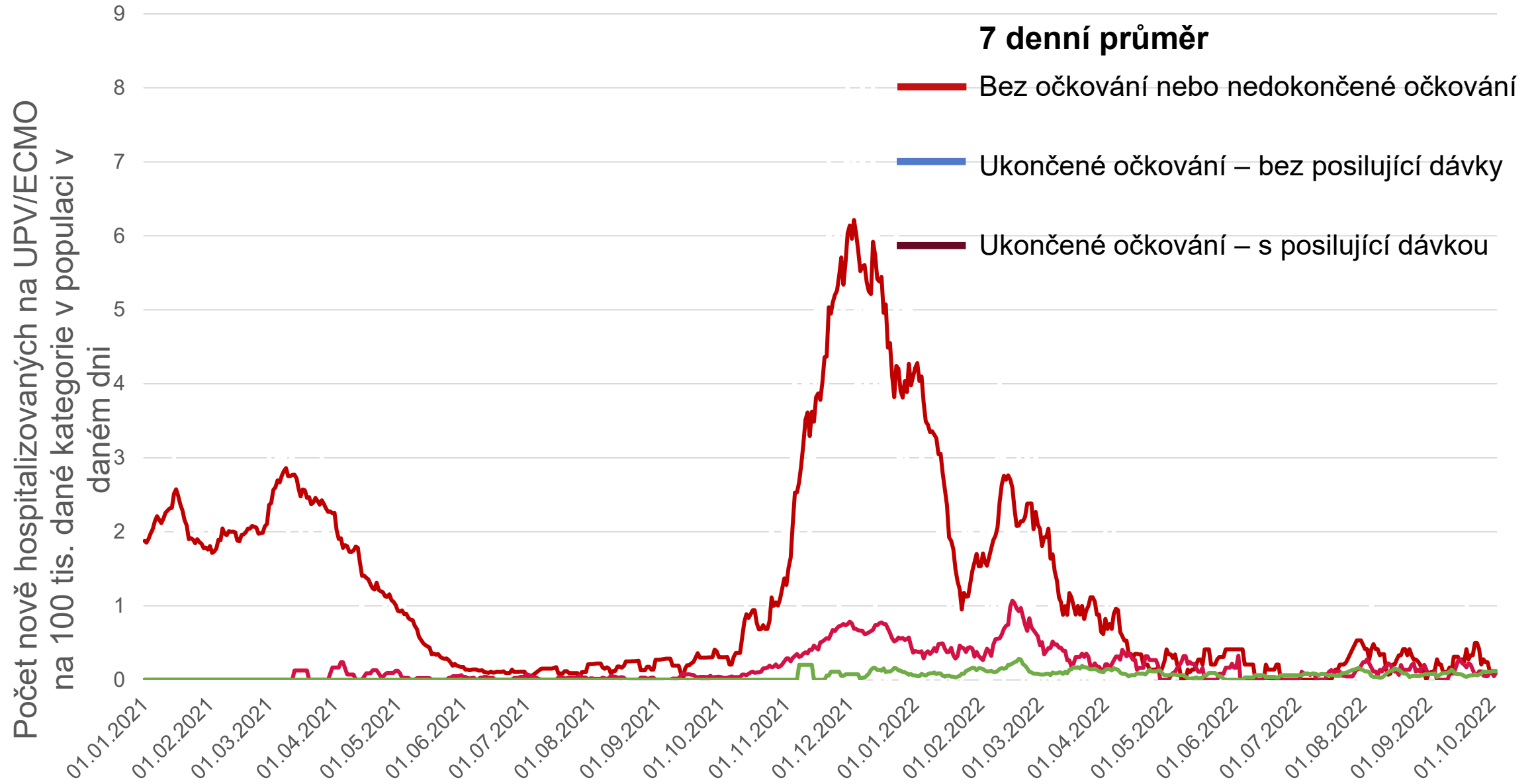
Ochrana proti nákaze klesá zejména u očkování dvěma dávkami, ale i u očkování posilující dávkou. Stále trvalá je ochrana imunizací proti těžkému průběhu nákazy. V současnosti je počet těžkých průběhů nákazy stále nízký, počty pacientů s COVID-19 vyžadující intenzivní péči rizikově nerostou ani v populaci potenciálně zranitelných osob.



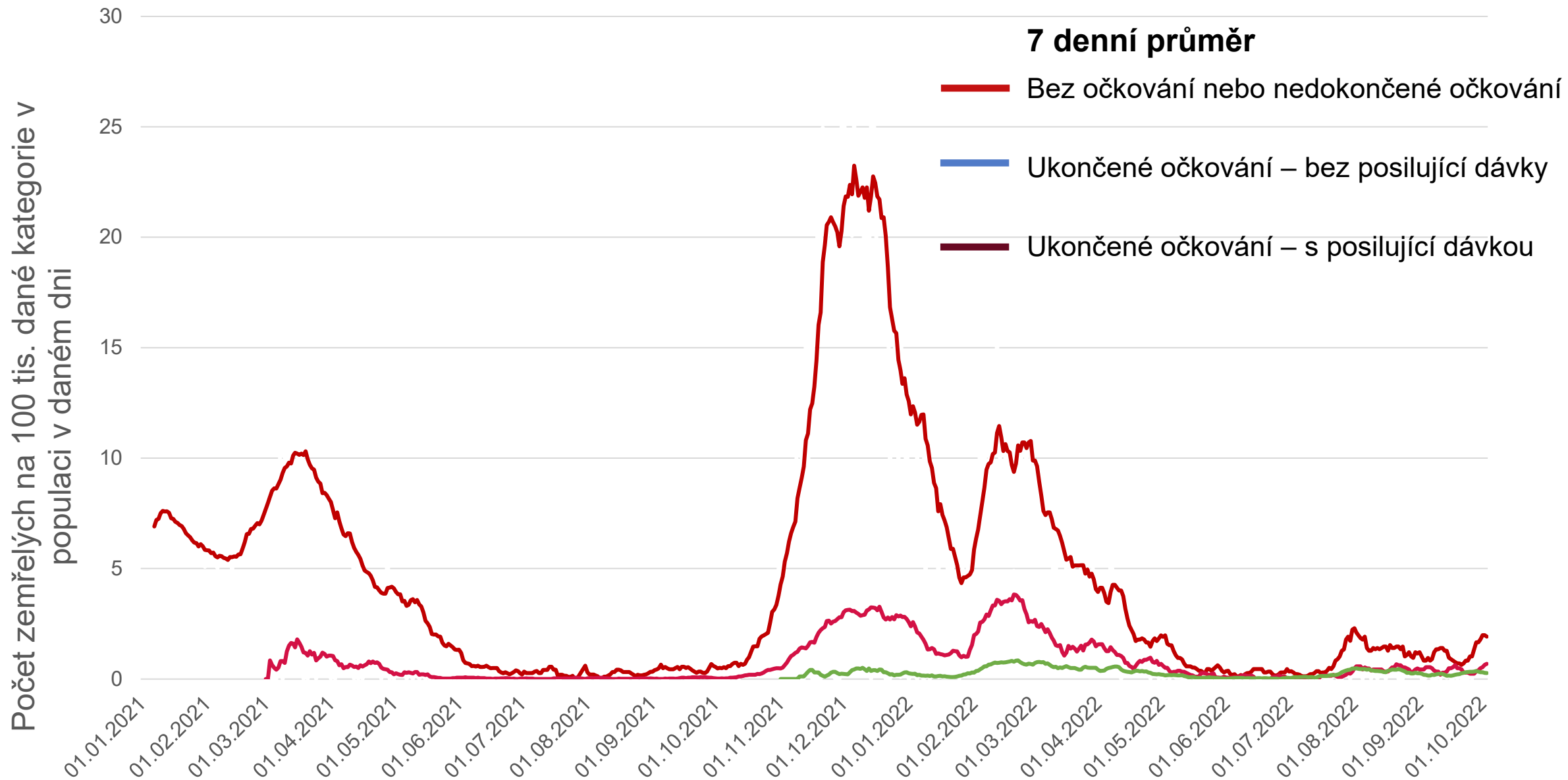
Počet nově hospitalizovaných s COVID-19 na JIP na 100tis. osob v očkované a neočkované populaci (populace 65+)



Počet nově hospitalizovaných s COVID-19 na UPV/ECMO na 100tis. osob v očkované a neočkované populaci (populace 65+)



Počet zemřelých na COVID-19 na 100tis. osob v očkované a neočkované populaci (populace 65+)





Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Datová a informační základna pro management pandemie COVID-19

Stav očkování a imunizace populace

Potenciálně zranitelná populace ve věku 65 a více let

Stav k 27. 9. 2022

	<i>Populace</i>	Očkovaní alespoň jednou dávkou	Ukončené očkování	Mají první posilující dávku	Mají druhou posilující dávku	Prodělali onemocnění v roce 2022	Ostatní	Osoby více než 8 měsíců od poslední dávky očkování a/nebo od prodělání nemoci
CZ010 Hlavní město Praha	253 111	229 813 (90.8%)	227 878 (90.0%)	199 482 (78.8%)	39 643 (15.7%)	30 241 (11.9%)	21 229 (8.4%)	175 331 (69.3%)
CZ020 Středočeský kraj	260 178	240 646 (92.5%)	238 506 (91.7%)	207 005 (79.6%)	32 228 (12.4%)	22 117 (8.5%)	18 484 (7.1%)	197 444 (75.9%)
CZ031 Jihočeský kraj	134 019	122 481 (91.4%)	121 485 (90.6%)	104 457 (77.9%)	12 919 (9.6%)	10 449 (7.8%)	10 703 (8.0%)	104 865 (78.2%)
CZ032 Plzeňský kraj	121 635	108 961 (89.6%)	108 063 (88.8%)	91 582 (75.3%)	12 144 (10.0%)	9 776 (8.0%)	11 885 (9.8%)	92 829 (76.3%)
CZ041 Karlovarský kraj	60 784	52 754 (86.8%)	52 271 (86.0%)	44 402 (73.0%)	6 902 (11.4%)	3 563 (5.9%)	7 683 (12.6%)	44 787 (73.7%)
CZ042 Ústecký kraj	162 953	145 205 (89.1%)	143 879 (88.3%)	122 897 (75.4%)	19 724 (12.1%)	13 147 (8.1%)	16 732 (10.3%)	119 975 (73.6%)
CZ051 Liberecký kraj	90 819	80 336 (88.5%)	79 648 (87.7%)	67 290 (74.1%)	7 947 (8.8%)	6 593 (7.3%)	9 733 (10.7%)	70 696 (77.8%)
CZ052 Královéhradecký kraj	121 170	109 232 (90.1%)	108 348 (89.4%)	92 307 (76.2%)	12 495 (10.3%)	10 712 (8.8%)	10 957 (9.0%)	92 281 (76.2%)
CZ053 Pardubický kraj	107 631	96 830 (90.0%)	95 979 (89.2%)	81 029 (75.3%)	10 932 (10.2%)	8 559 (8.0%)	10 115 (9.4%)	82 760 (76.9%)
CZ063 Kraj Vysočina	105 748	97 832 (92.5%)	97 067 (91.8%)	83 315 (78.8%)	10 893 (10.3%)	7 661 (7.2%)	7 415 (7.0%)	83 537 (79.0%)
CZ064 Jihomoravský kraj	241 897	214 074 (88.5%)	212 041 (87.7%)	178 704 (73.9%)	26 295 (10.9%)	19 740 (8.2%)	25 922 (10.7%)	179 831 (74.3%)
CZ071 Olomoucký kraj	132 715	115 715 (87.2%)	114 616 (86.4%)	94 893 (71.5%)	11 142 (8.4%)	9 156 (6.9%)	16 012 (12.1%)	102 092 (76.9%)
CZ072 Zlínský kraj	122 532	107 296 (87.6%)	106 239 (86.7%)	87 309 (71.3%)	9 598 (7.8%)	9 911 (8.1%)	14 120 (11.5%)	95 049 (77.6%)
CZ080 Moravskoslezský kraj	243 130	207 970 (85.5%)	206 018 (84.7%)	169 166 (69.6%)	18 351 (7.5%)	18 834 (7.7%)	32 356 (13.3%)	185 732 (76.4%)
CELKEM	2 158 322	1 934 940 (89.7%)	1 917 467 (88.8%)	1 627 562 (75.4%)	231 689 (10.7%)	180 627 (8.4%)	207 779 (9.6%)	1 632 191 (75.6%)



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Datová a informační základna pro management pandemie COVID-19

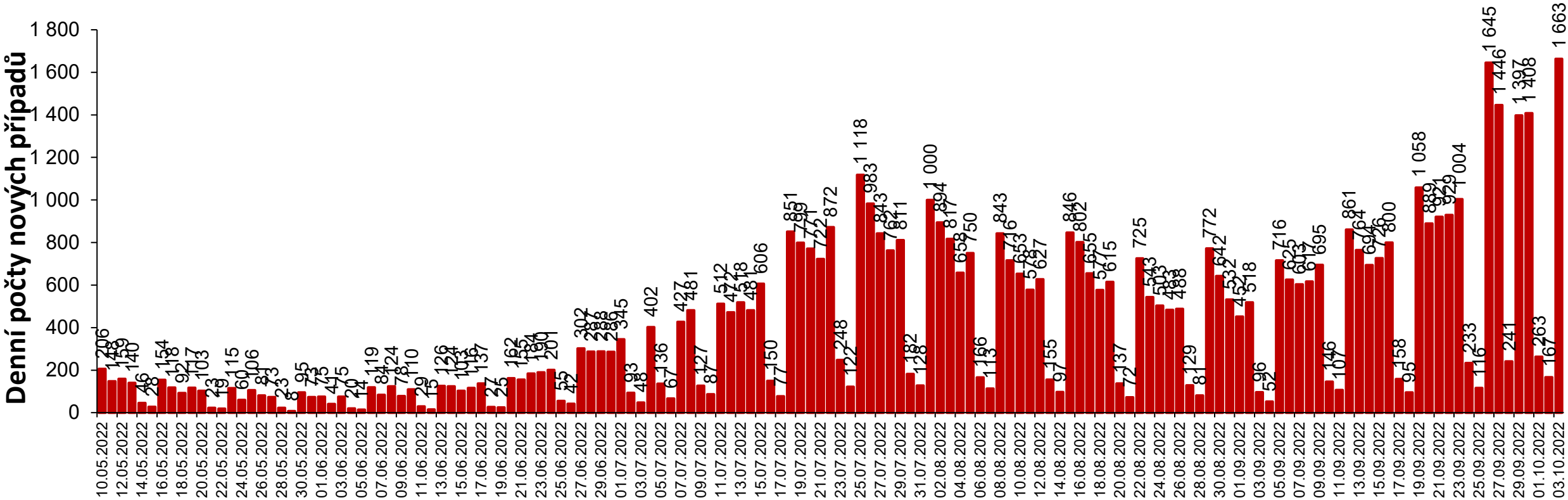
Vývoj počtu nově potvrzených případů
v zranitelných skupinách a zátěž nemocnic

Prevalence aktuálně nakažených osob ve věku 65+ na konci září roste

**Populace
seniorů 65+ let**

Nově diagnostikovaní ve věku 65+

Za uplynulé 3 dny: 2 093
Za uplynulých 7 dní: 6 585
Za uplynulých 14 dní: 12 322

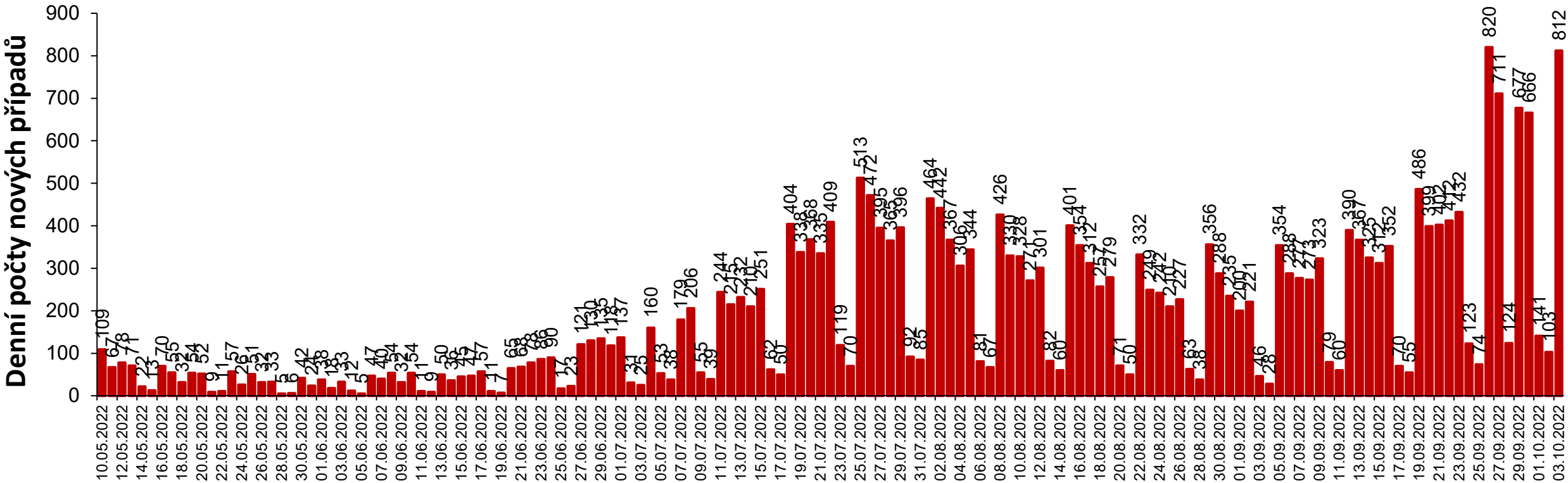


Prevalence aktuálně nakažených osob ve věku 65+ na konci září roste

**Populace
seniorů 75+ let**

Nově diagnostikovaní ve věku 75+

Za uplynulé 3 dny: 1 056
Za uplynulých 7 dní: 3 234
Za uplynulých 14 dní: 5 896



Aktuální počty hospitalizovaných pacientů jsou nízké, v dlouhodobém trendu významně nerostou


12.09.2022
19.09.2022
26.09.2022
03.10.2022

Celkem v nemocnici: 875 998 1 403 1 666

... z toho JIP: 61 61 85 77

... z toho UPV: 16 13 21 21

... z toho ECMO: 1 0 0 0

Průměrné denní příjmy 118 134 196 217

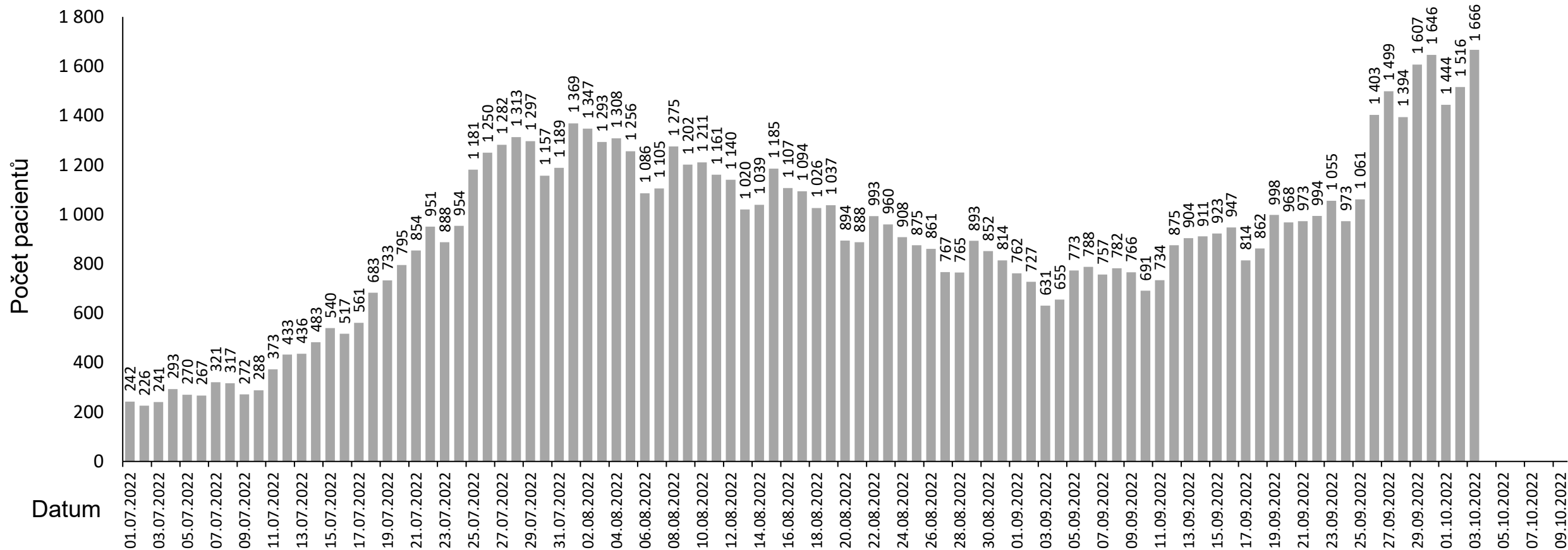
Průměrné denní příjmy na JIP 10 9 14 14

Aktuální počet hospitalizovaných pacientů

Česká republika

Aktuální volná kapacita lůžek s kyslíkem: 5 568

**Celkový počet pacientů hospitalizovaných s COVID-19
v druhé polovině září narostl. Naprostá většina hospitalizací je
ale krátkodobá a pacienti nevyžadují intenzivní péči.**

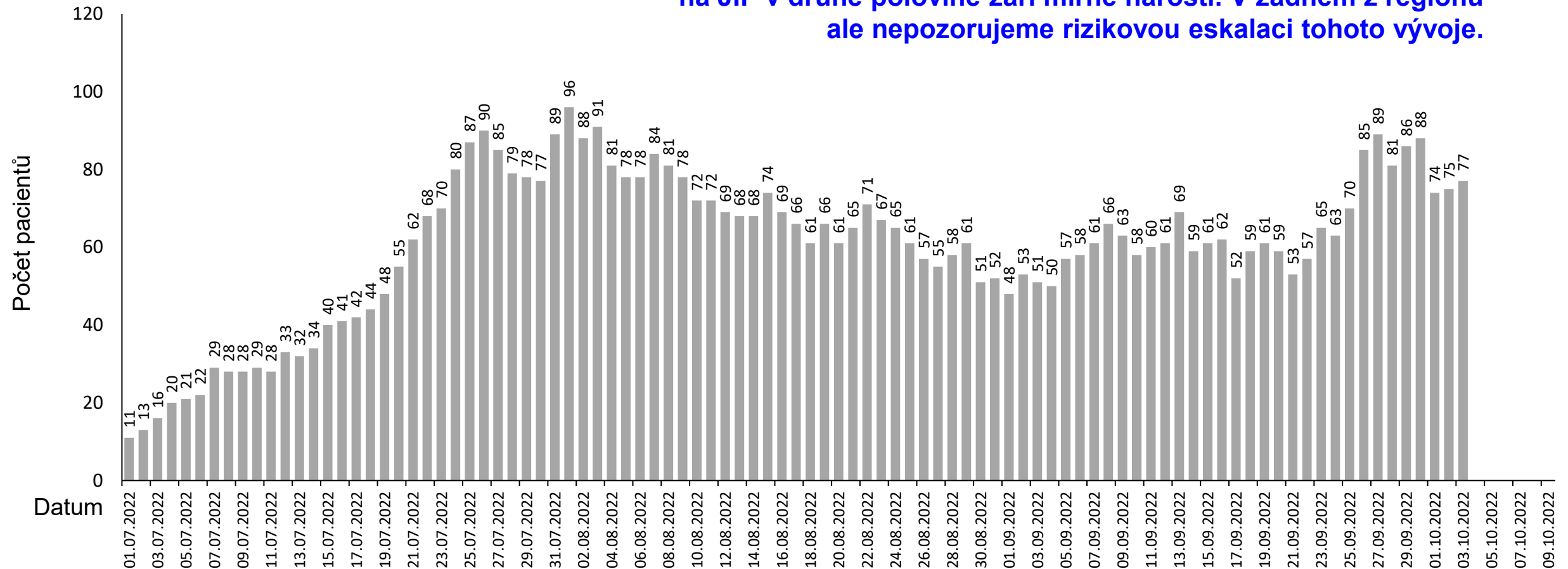


Aktuální počet pacientů hospitalizovaných na JIP

Česká republika

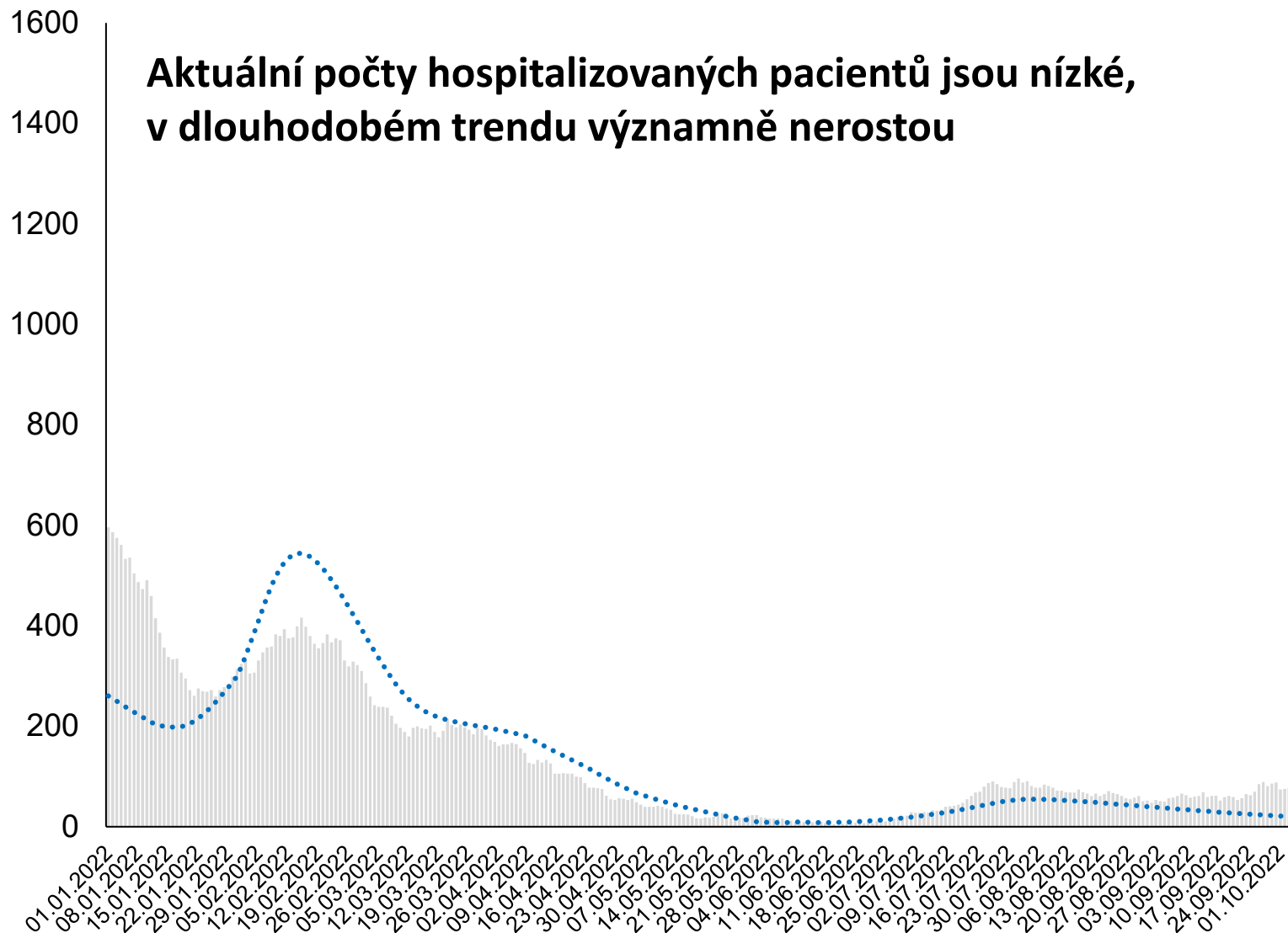
Aktuální volná kapacita lůžek JIP: 1 139

Celkový počet pacientů hospitalizovaných s COVID-19 na JIP v druhé polovině září mírně narostl. V žádném z regionů ale nepozorujeme rizikovou eskalaci tohoto vývoje.



Predikovaný počet aktuálně hospitalizovaných na JIP

Počet aktuálně hospitalizovaných na JIP



Predikce – scénáře modelu SEIRV:

Model z ledna 2022 simuloval situaci s navýšením základní reprodukce viru o téměř 200 %, spojeno s předpokladem počtu rizikových kontaktů v populaci bez redukce. Výstup simuloval maximální rizikový potenciál Omikronu z hlediska nakažlivosti. Průběh vlny byl velmi rychlý.

Pokles prevalence nákaz se v březnu 2022 dočasně zastavil v důsledku šíření nové infekčnější subvarianty Omikronu BA.2 a postupného rozvolňování opatření.

Od června 2022 model předpokládá šíření nové subvarianty BA.5, u níž se předpokládá možnost úniku imunity získané po infekci předchozími variantami. V souvislosti s tím dochází ke zřetelnějšímu nárůstu počtu infekcí.

Predikce – hospitalizační model:

V návaznosti na SEIRV model je počítán model pravděpodobnosti hospitalizace a hospitalizace na JIP. Vzhledem k změnám v zastoupení subvariant Omikronu v průběhu jara a léta 2022 a změnám v objemu a přístupu k testování positivity COVID19 je hospitalizační model počítán ve dvou variantách.

..... Základní výstup simulačního modelu: scénář 1 – vývoj bez rizika: pravděpodobnost hospitalizace vychází z dat 2022

Snímek prezentuje výsledky simulace prostřednictvím epidemiologického modelu, který slouží ke zkoumání dopadů změn různých parametrů epidemie. Vzhledem k objektivně daným neurčitostem ve struktuře modelu (například limitované znalosti o skutečné vnímavosti populace k viru a jeho novým variantám) je nezbytné výsledky brát jako orientační, umožňující pouze porovnání jednotlivých scénářů, nikoliv jako konkrétní předpověď pro určité období.



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Datová a informační základna pro management pandemie COVID-19

Stále je udržován aktivní systém sledování
zásadních rizikových faktorů

Zásadní komponenty systému jsou funkční a udržovány v provozu:

- 1. Centralizovaný sběr individuálních dat o výsledcích všech prováděných testů na COVID-19 (pozitivní i negativní výsledek, diskriminační testy, výsledky sekvenací)**
- 2. Centralizovaný sběr individuálních dat o všech aplikovaných dávkách očkování na COVID-19**
- 3. V reálném čase prováděná hlášení poskytovatelů lůžkové péče o počtech hospitalizovaných pacientů s COVID-19 dle parametrů Národního dispečinku lůžkové péče a dále hlášení poskytovatelů o zásobách a počtech aplikací sledovaných léků na COVID-19**
- 4. V reálném čase prováděná hlášení poskytovatelů pobytových sociálních služeb o nákazách klientů a pracovníků (individuální data)**

Vysoká nakažlivost varianty Omikron změnila prioritní parametry sledování

Odhady celkového počtu nakažených, prevalence nakažených a odhady celkové relativní positivity testů ztratily vzhledem k vysoké nakažlivosti viru svou predikční schopnost.



Prioritně jsou sledovány parametry

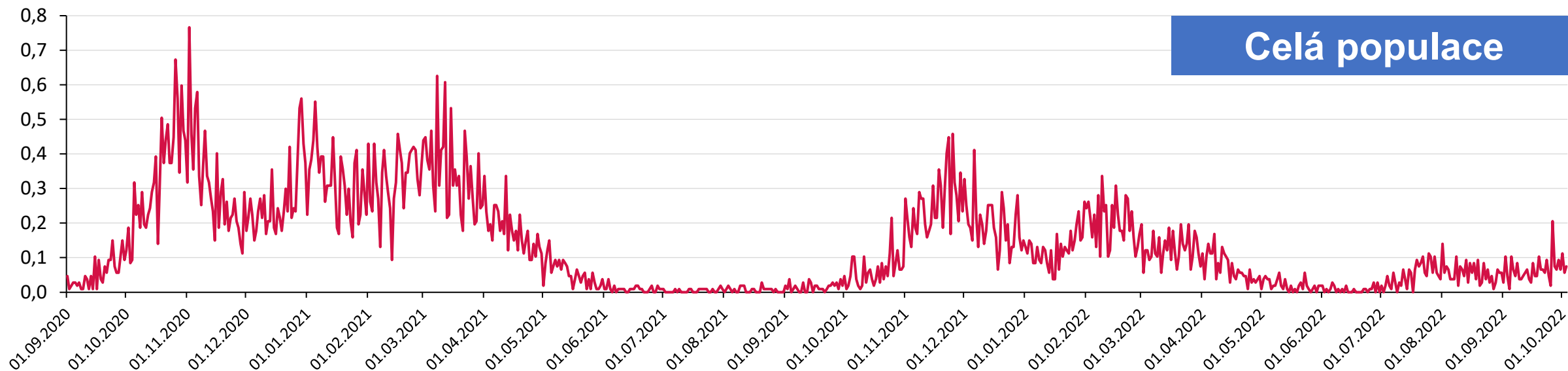
Specifický vývoj zátěže a nemocnosti ve zranitelných skupinách.

Schopnost nákazy prolomit ochranu očkování a post-infekční imunitu

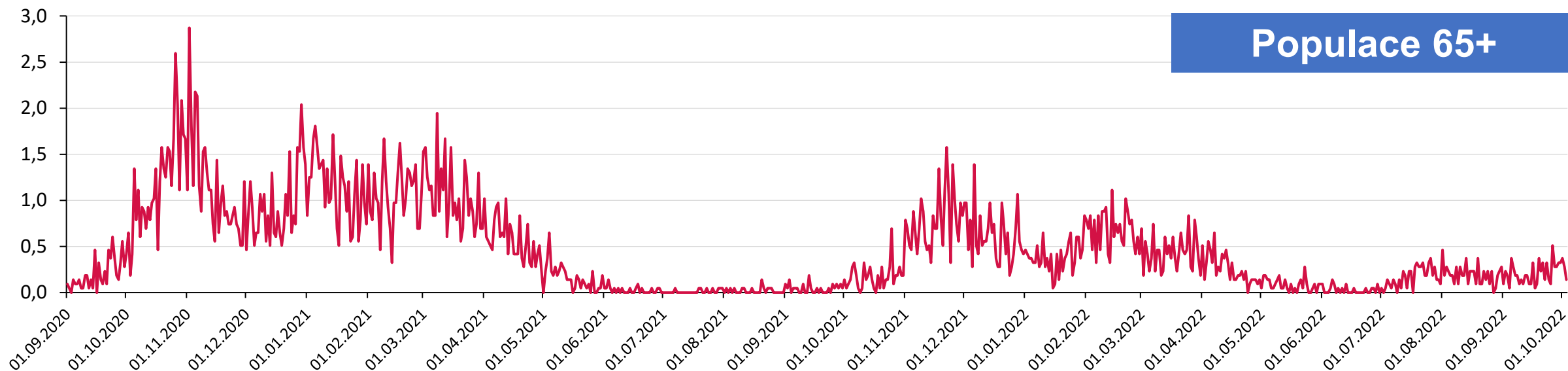
**Vývoj nemocnosti
V REÁLNÉM ČASE, těžké
hospitalizace v čase
diagnózy**

Denní počet případů, hospitalizovaných na JIP v den positivity / 100 tisíc obyvatel

Celá populace



Populace 65+



Časový vývoj vybraných ukazatelů: 7denní počet nových příjmů na JIP (včetně překladů) na 100 000 obyvatel

7 denní počet nových příjmů na JIP na 100 000 obyv.

