

# Datová a informační základna pro management pandemie COVID-19

## **Souhrn – situace v ČR**

**Hlavní ukazatele vývoje virové zátěže populace  
s ohledem na nástup varianty Omicron**

Ukazatele epidemie jsou v posledních cca 14 dnech značně zkresleny výpadkem testů o Vánocích a na konci roku, týdenní počet nově zachycených případů je nyní > **350/100tis. obyvatel.**

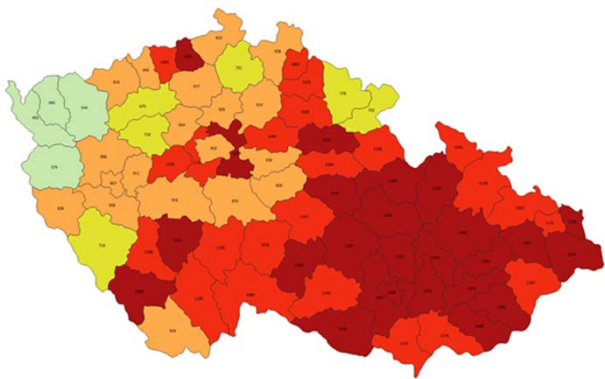


**Hodnoty klíčových indikátorů šíření epidemie, včetně rizik zdravotního dopadu, jsou stále rizikové a některé stagnují -> zastavil se jejich růst.**

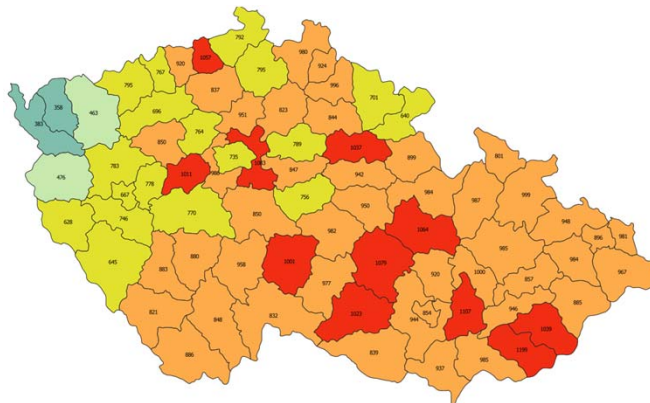
- Počet nově prokázaných případů nákazy se aktuálně pohybuje nad 9 000 denně.
- Populační relativní pozitivita u klinicky indikovaných testů klesá, avšak stále je vyšší než 20 %, v nejvíce zatížených krajích se přibližuje hodnotě 30%.
- **Nadále je vysoký počet nakažených potenciálně zranitelných osob, který se promítá do pomalého poklesu zátěže nemocnic.**
- **Zastavil se pokles řady klíčových rizikových indikátorů epidemie, což může být první signál nastupujícího šíření varianty Omicron.**

## 7 denní počet nových případů (na 100 000 obyv.) v okresech

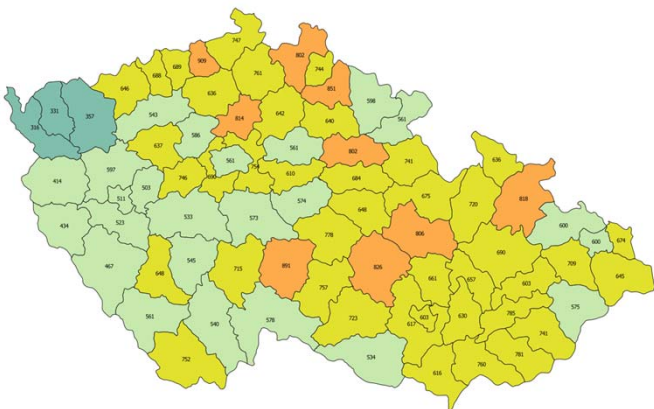
4. 12. 2021



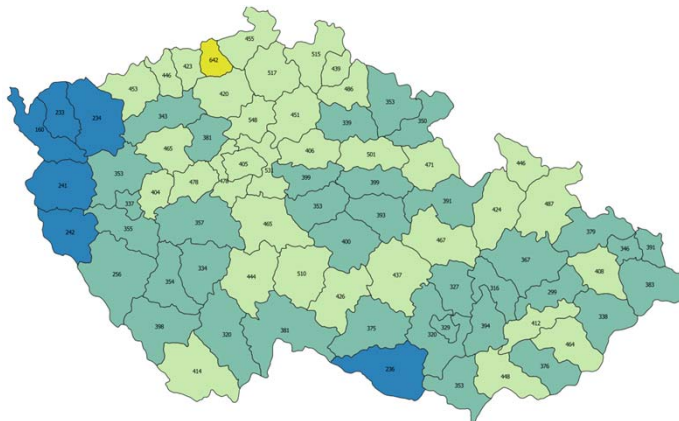
11. 12. 2021



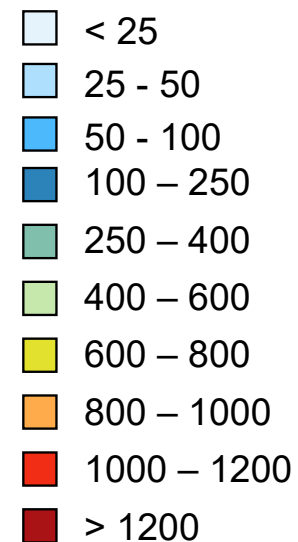
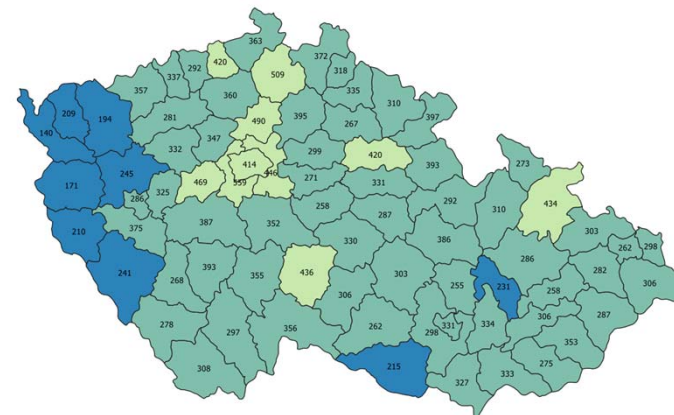
18. 12. 2021



25. 12. 2021

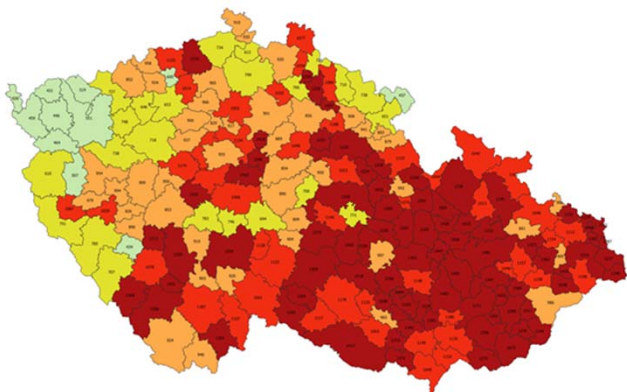


1. 1. 2022

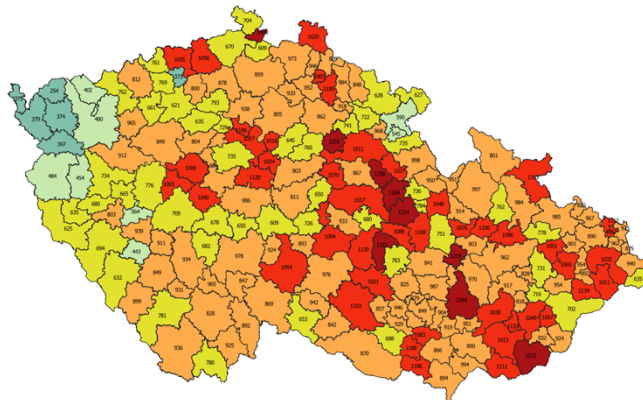


## 7 denní počet nových případů (na 100 000 obyv.) v ORP

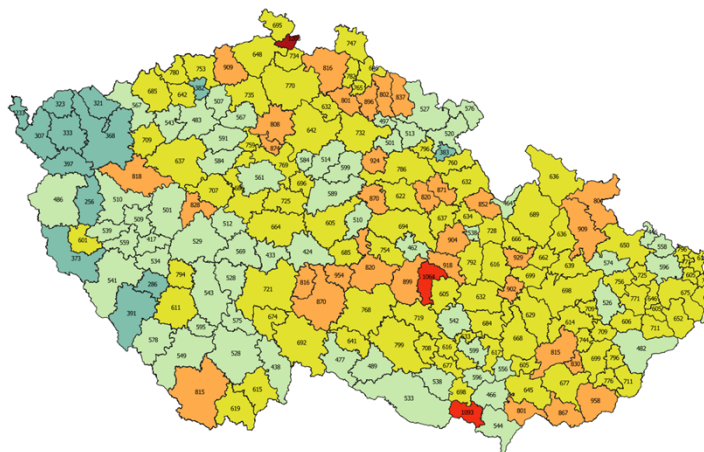
4. 12. 2021



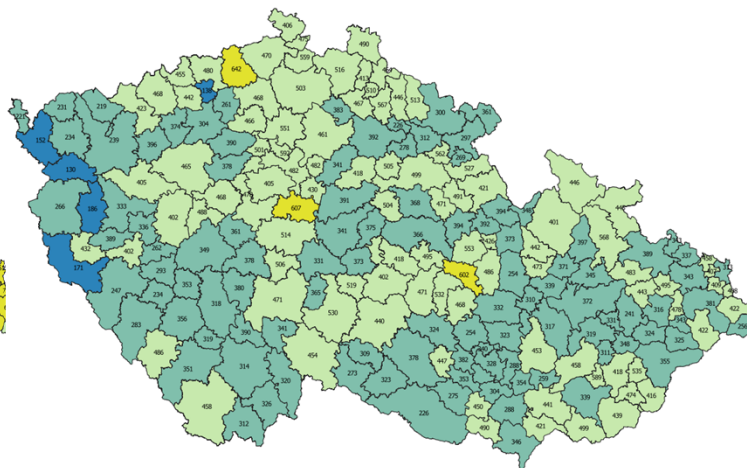
11. 12. 2021



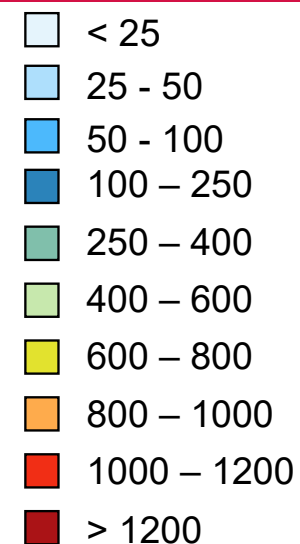
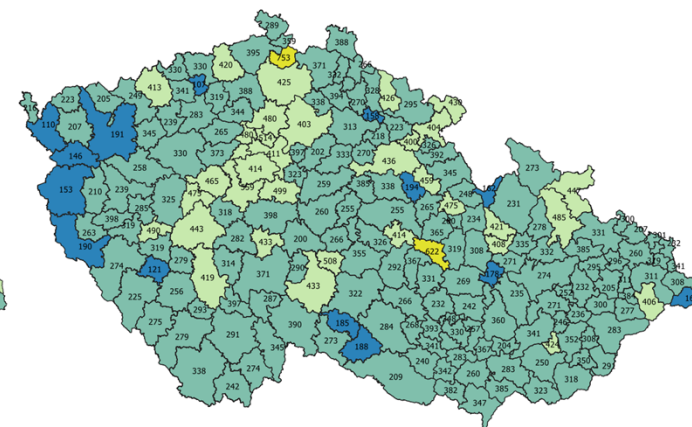
18. 12. 2021



25. 12. 2021



1. 1. 2022



# 7denní hodnoty na 100 tisíc obyvatel: krátkodobá projekce vývoje

- Epidemická křivka odpovídající  $R = 1,05$
  - Epidemická křivka odpovídající  $R = 0,95$
  - Epidemická křivka odpovídající  $R = 0,90$
  - Epidemická křivka odpovídající  $R = 0,80$
- (scénáře ze dne 3. 12. 2021)

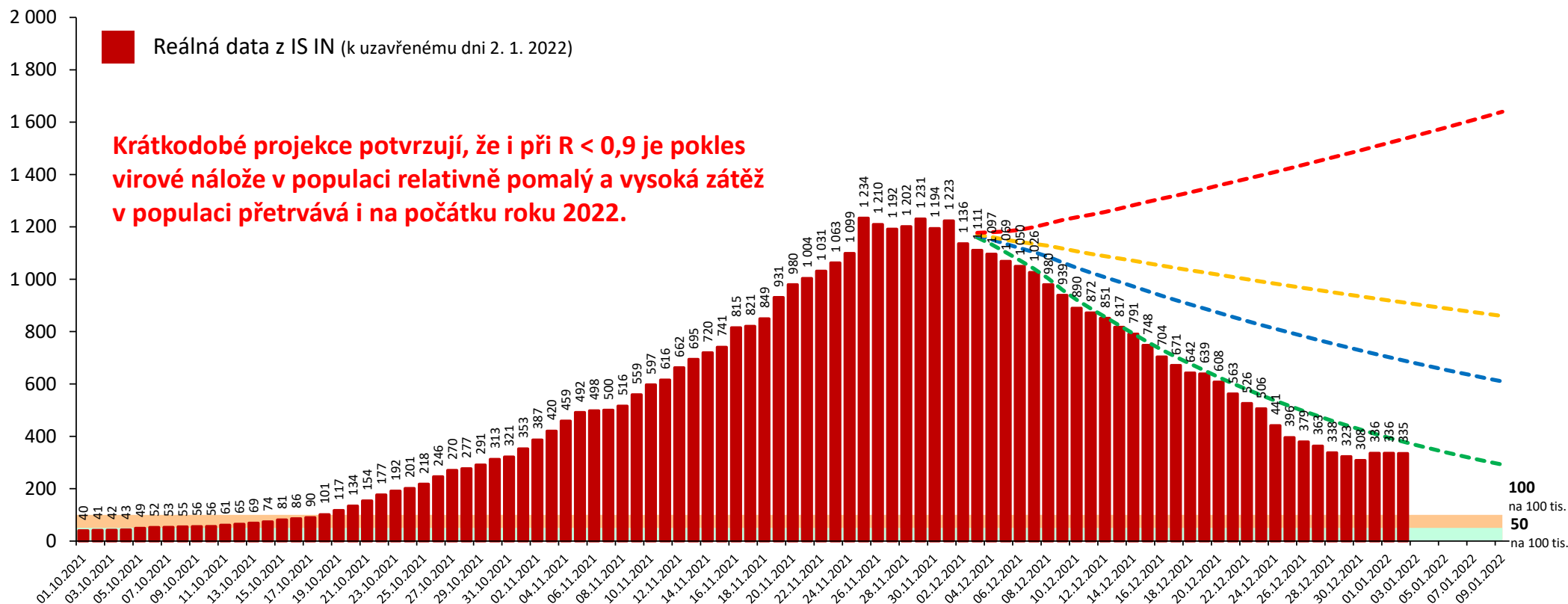
*Predikované hodnoty*

**9. 1. 2022**  
(7denní kum. počet na 100 tis.)  
1 640 na 100 tisíc  
860 na 100 tisíc  
609 na 100 tisíc  
292 na 100 tisíc

■ Reálná data z IS IN (k uzavřenému dni 2. 1. 2022)

**Krátkodobé projekce potvrzují, že i při  $R < 0,9$  je pokles virové nálože v populaci relativně pomalý a vysoká zátěž v populaci přetrvává i na počátku roku 2022.**

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 (87 % průměrné hodnoty v pracovních dnech).



## Zátěž regionů ve vzájemném srovnání krajů k 4. 1. 2022

Název kraje	<b>7denní</b> počet nových případů na 100 tis. obyv.	<b>14denní</b> počet nových případů na 100 tis. obyv.	<b>7denní</b> relativní pozitivita indikovaných (Dg/Epi) testů v % *
Hlavní město Praha	475.5	879.6	19.6 % / 10.1 %
Liberecký kraj	413.6	847.3	29.8 % / 16.3 %
Středočeský kraj	406.1	820.5	24.8 % / 12.0 %
Ústecký kraj	404.9	777.1	29.5 % / 14.2 %
Královéhradecký kraj	366.2	756.7	21.2 % / 12.9 %
Zlínský kraj	352.2	718.5	24.8 % / 14.3 %
Jihočeský kraj	343.9	678.9	27.5 % / 16.2 %
Kraj Vysočina	334.7	714.7	21.8 % / 14.8 %
Pardubický kraj	332.2	696.4	23.6 % / 13.6 %
Jihomoravský kraj	328.9	644.8	18.5 % / 14.1 %
Moravskoslezský kraj	292.9	654.3	23.8 % / 11.7 %
Plzeňský kraj	279.8	571.5	17.0 % / 11.8 %
Olomoucký kraj	275.5	601.1	23.8 % / 11.1 %
Karlovarský kraj	202.2	398.9	14.8 % / 9.4 %
ČR	358.1	721.4	22.3 % / 12.5 %

**Reprodukční číslo šíření nákazy se pohybuje mezi 0,9 - 1,2.**

**Hodnota ČR je aktuálně nad hranicí 350 případů / 100 tis. obyv. za 7 dní**

Praha-západ - 579.8; R:1.10
Mělník - 549.2; R:1.26
Česká Lípa - 508.7; R:1.12
Praha-východ - 496.5; R:1.09
Ústí nad Labem - 481.2; R:1.12
Pelhřimov - 475.8; R:1.27
Praha - 475.5; R:1.21
Litoměřice - 439.7; R:1.26
Bruntál - 438.6; R:1.16
Most - 432.7; R:1.33
Hradec Králové - 417.8; R:1.01
Liberec - 417.2; R:1.18
Plzeň-jih - 414.9; R:1.30
Náchod - 412.8; R:1.19
Písek - 412.1; R:1.26
Mladá Boleslav - 407.5; R:1.11
Chomutov - 401.3; R:1.05
Zlín - 393.2; R:1.10
Tábor - 392.4; R:1.18
Semily - 387.7; R:1.24
Svitavy - 385.6; R:1.07
Děčín - 378.4; R:1.10
Brno-město - 374.7; R:1.26

## Nejvíce zatížené a v zátěži rostoucí okresy

**Stav k 4.1. 2022**

**Ačkoli hodnoty mohou být zkresleny kolísáním koncem roku a srovnáváním s obdobím Vánoc, jde o první signál otáčení epidemie k růstu.**

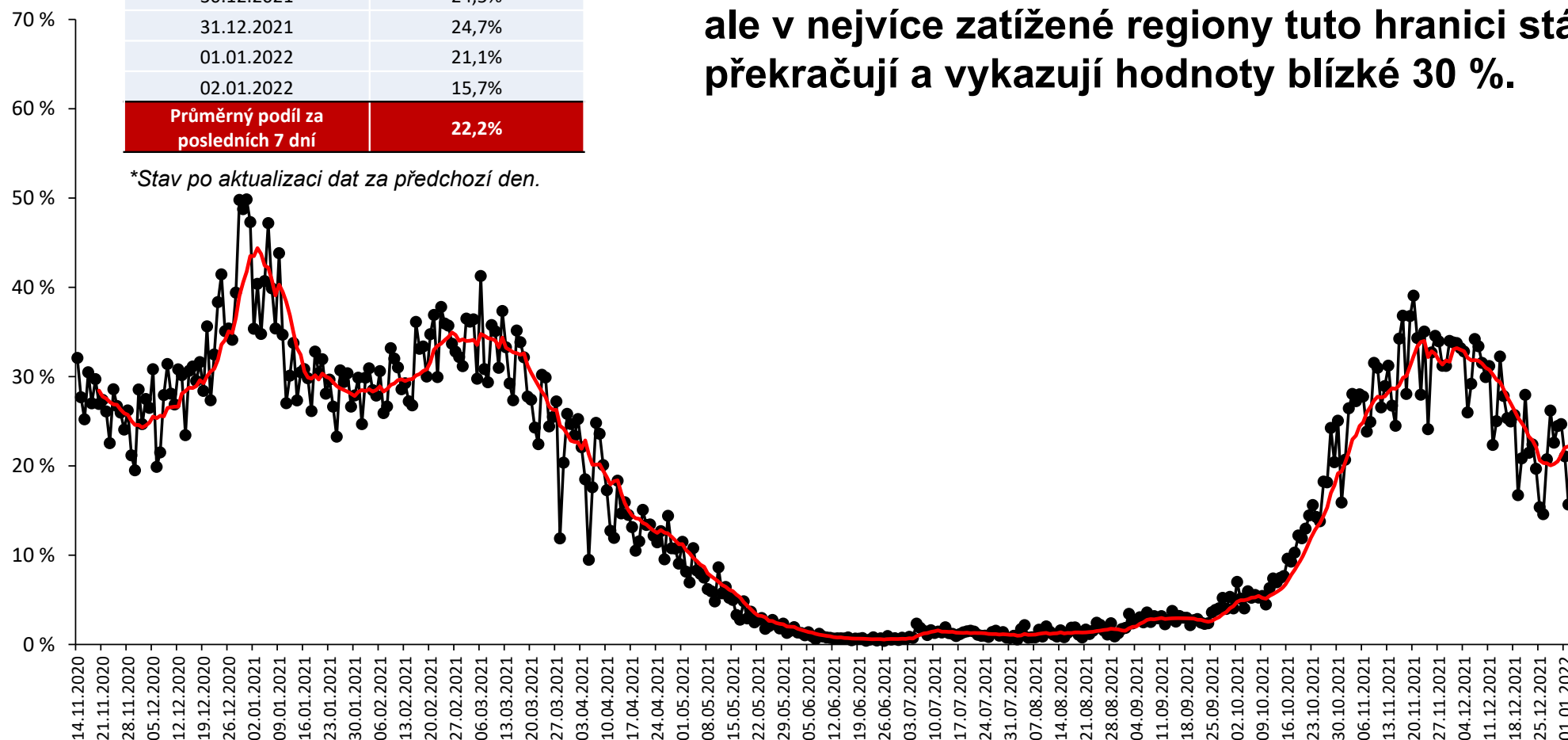
## Podíl pozitivních testů: diagnostické indikace

Datum*	Podíl pozitivních případů
27.12.2021	20,7%
28.12.2021	26,2%
29.12.2021	22,6%
30.12.2021	24,5%
31.12.2021	24,7%
01.01.2022	21,1%
02.01.2022	15,7%
Průměrný podíl za posledních 7 dní	22,2%

\*Stav po aktualizaci dat za předchozí den.

**V posledním týdnu se relativní pozitivita diagnostických testů dostala pod hranici 25 %, ale v nejvíce zatížené regiony tuto hranici stále překračují a vykazují hodnoty blízké 30 %.**

Podíl pozitivních testů v ČR





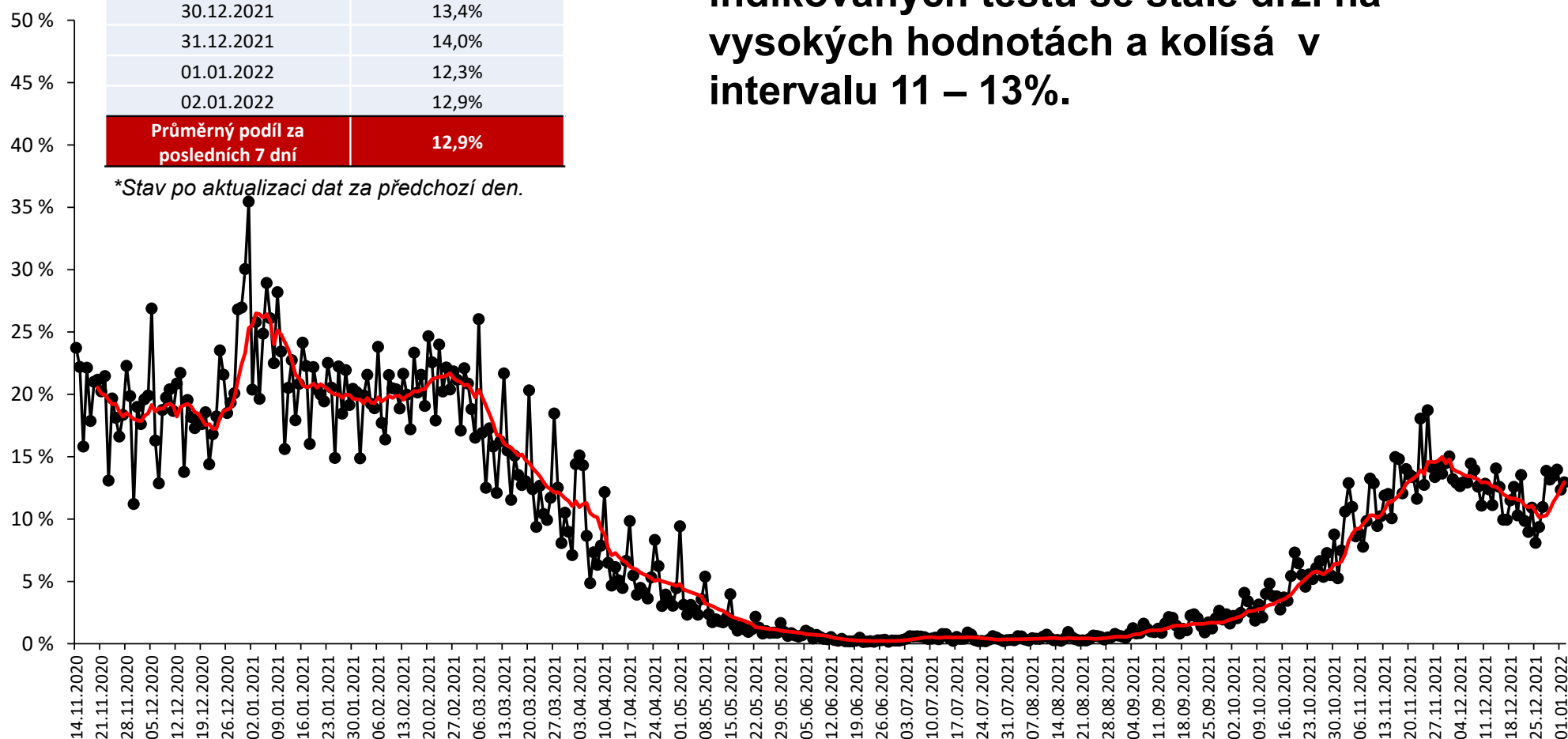
## Podíl pozitivních testů: epidemiologické indikace

Datum*	Podíl pozitivních případů
27.12.2021	11,0%
28.12.2021	13,9%
29.12.2021	13,2%
30.12.2021	13,4%
31.12.2021	14,0%
01.01.2022	12,3%
02.01.2022	12,9%
Průměrný podíl za posledních 7 dní	12,9%

\*Stav po aktualizaci dat za předchozí den.

**Relativní pozitivita epidemiologicky indikovaných testů se stále drží na vysokých hodnotách a kolísá v intervalu 11 – 13%.**

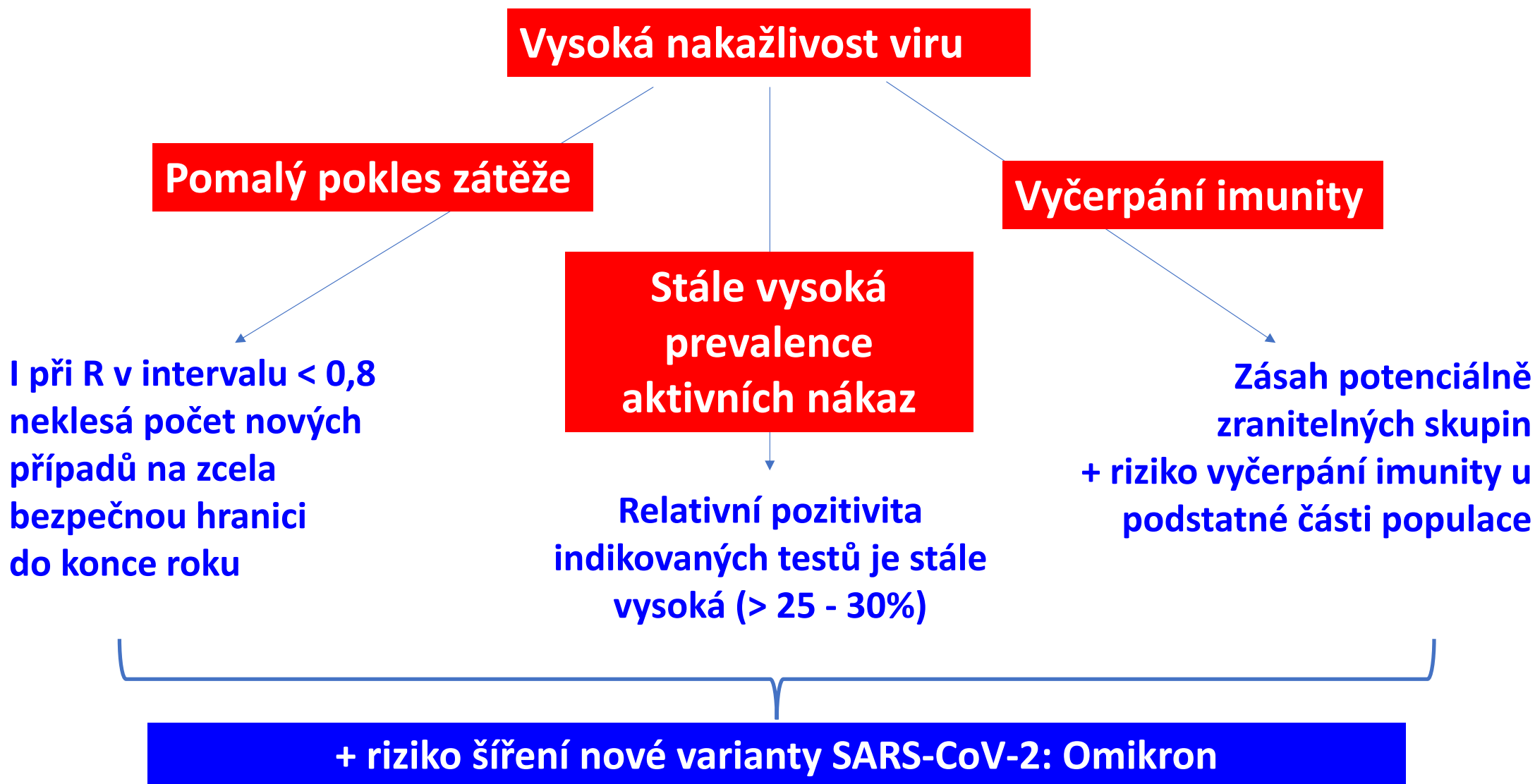
Podíl pozitivních testů v ČR



# Datová a informační základna pro management pandemie COVID-19

## **Varianta Omicron:** ***Predikce dalšího vývoje dle scénářů***

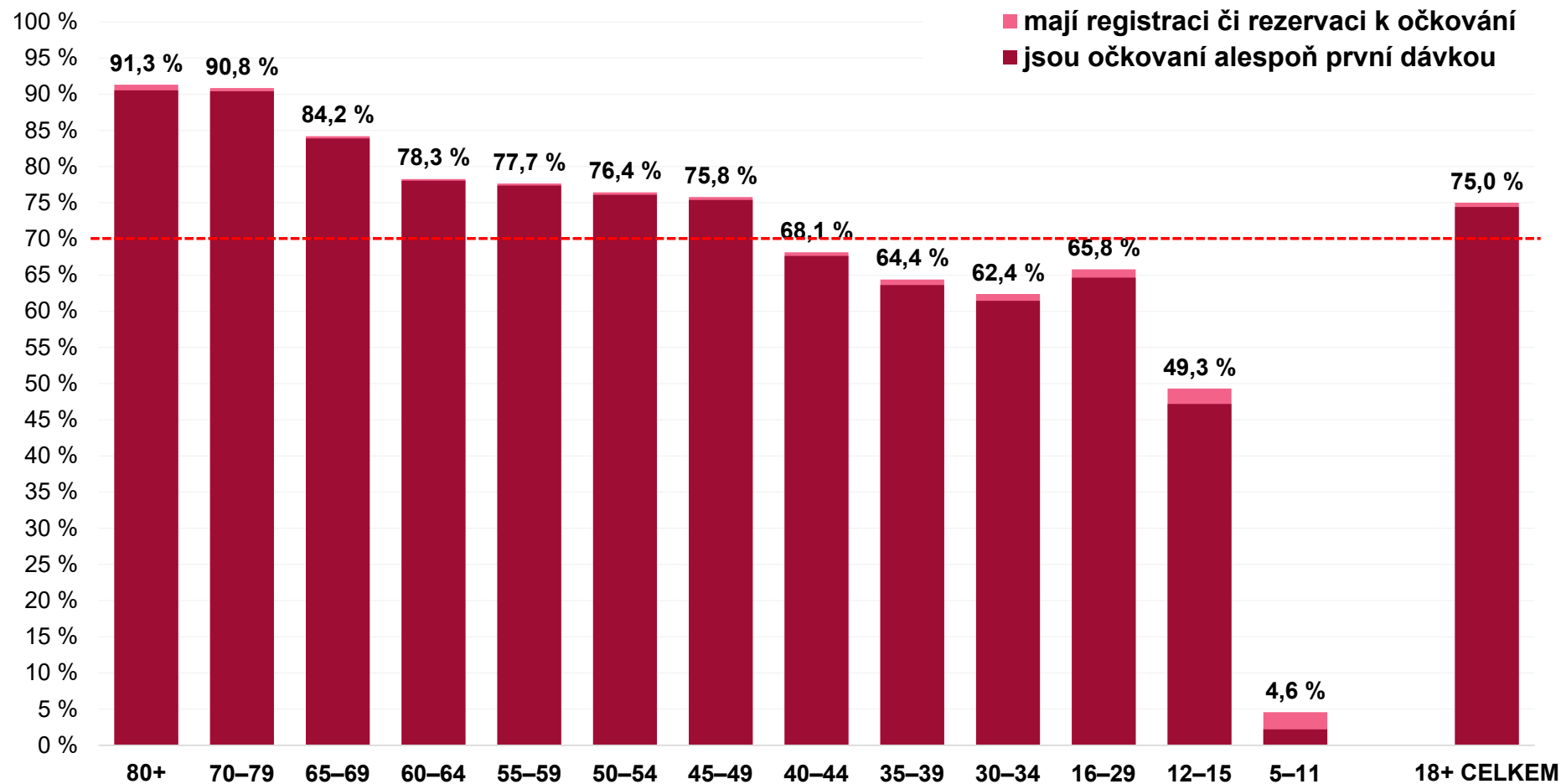
# I přes pokles virové zátěže je stav epidemie stále rizikový.



## Zájem o očkování, stav k 3. 1. 2022



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY



**Poznámka:** Registrovaní, čekají na termín = provedli registraci na OČM nejdéle před dvěma měsíci; Mají rezervaci termínu = nejdéle před měsícem získali termín pro očkování

## Věk 65+

	<i>Populace</i>	Očkování alespoň jednou dávkou	Neočkovaní, prodělali onemocnění	Ostatní
CELKEM	<b>2 158 322</b>	<b>1 907 882 (88,4 %)</b>	<b>64 874 (3,0 %)</b>	<b>185 566 (8,6 %)</b>

## Věk 60+

	<i>Populace</i>	Očkování alespoň jednou dávkou	Neočkovaní, prodělali onemocnění	Ostatní
CELKEM	<b>2 783 787</b>	<b>2 395 992 (86,1 %)</b>	<b>92 369 (3,3 %)</b>	<b>295 426 (10,6 %)</b>

## Věk 16+

	<i>Populace</i>	Očkování alespoň jednou dávkou	Neočkovaní, prodělali onemocnění	Ostatní
CELKEM	<b>8 878 184</b>	<b>6 590 812 (74,2 %)</b>	<b>668 798 (7,5 %)</b>	<b>1 618 574 (18,2 %)</b>

## Co o Omikronu víme z mezinárodních reportů

Nakažlivost je pravděpodobně více než 2,5x vyšší než u dosud dominantní varianty Delta



Riziko těžkého průběhu nemoci bude pravděpodobně nižší o 50% až o 30%



Snížená zdravotní rizikovost je do značné míry kompenzována vysokou nakažlivostí



Variantu nelze podceňovat. Ve velmi krátkém čase vytěsňuje variantu Delta a nakazí velmi vysoký počet osob. I při významné snížené virulenci tak má potenciál přetížit nemocniční péči. A to i v důsledku zvýšeného rizika průlomových infekcí.



# Reálná data reportovaná z JAR a UK ukazují na vysokou nakažlivost varianty Omikron, vysokou rychlost ve vytlačování varianty Delta, ale nižší smrtnost

<https://doi.org/10.1101/2021.12.21.21268116>doi: medRxiv preprint

**Early assessment of the clinical severity of the SARS-CoV-2 Omicron variant in South Africa**

Nicole Wolter et al. Centre for Respiratory Diseases and Meningitis, National Institute for Communicable Diseases (NICD) of the National Health Laboratory Service, Johannesburg, South Africa

<https://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/covid-19/report-50-severity-omicron/>

**Report 50 - Hospitalisation risk for Omicron cases in England**

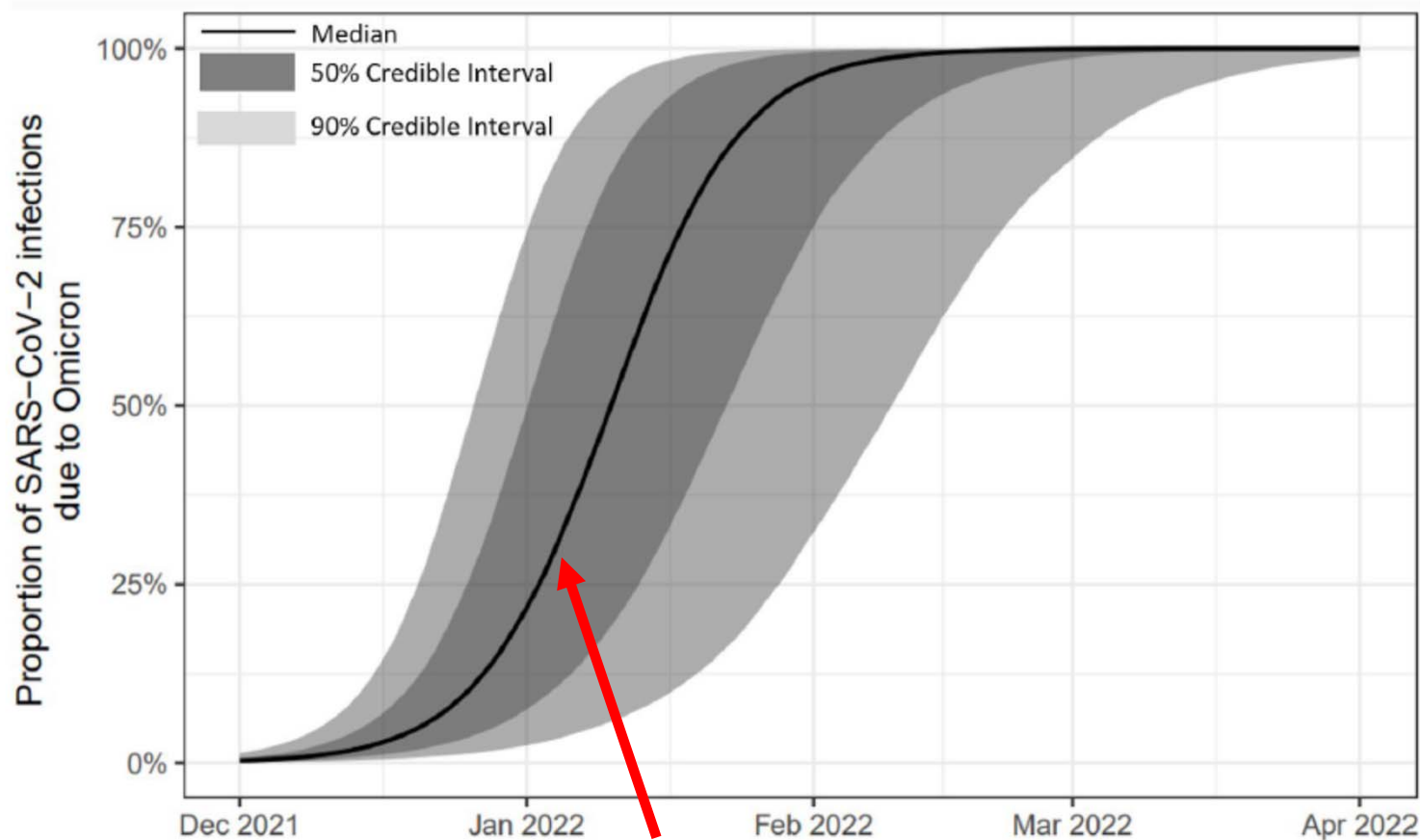
Neil Ferguson<sup>1</sup>, Azra Ghani, Wes Hinsley and Erik Volz on behalf of the Imperial College COVID-19 response team

**Dostupná data z literatury ukazují na nižší, cca poloviční až třetinové riziko hospitalizací Omikronu ve srovnání s variantou Delta.**

**Pokles virulence je avšak kompenzován vysokou nakažlivostí, a také schopností obcházet postvakcinační a postinfekční imunitu.**

## Predikce rizika: ECDC, 15.12. 2021

**Figure 6.** Predicted proportion of SARS-CoV-2 infections caused by the Omicron VOC



**Omikron s vysokou pravděpodobností převáží v evropské populaci již v prvních týdnech roku 2022. V ČR se Omikron šíří v několika krajích již komunitně. Nejvyšší riziko nese region JMK.**

## Vybrané záchyty Omicronu ze zpráv SZÚ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY



Laboratoř	Počet
Biopstick laboratoř s.r.o.	3
Biopstick laboratoř s.r.o. 2	13
CGB laboratoř s.s.	1
DIANA Lab, s.r.o., Praha 4	269
ELISABETH PHARMACON, spol. s r.o.	44
EUC Laboratoře Praha 2	1
Elphogene s.r.o., Praha 6	168
Fakultní nemocnice Brno	49
Fakultní nemocnice Hradec Králové	35
Fakultní nemocnice Olomouc	1
Fakultní nemocnice Plzeň 2	45
Fakultní nemocnice U sv. Anny v Brně	47
Fakultní nemocnice v Motole	35
GHC Genetics, s.r.o.	385
IKEM	2
Krajská nemocnice Liberec	40
Krajská nemocnice T. Bati a.s.	37
Nemocnice Havlíčkův Brod, p.o.	1
Nemocnice Na Bulovce	21
Nemocnice Nové Město na Moravě p.o.2	4
Nemocnice TGM Hodonín, p. o.	2
Nemocnice Třebíč, CL	7
Nemocnice České Budějovice	2
Nemocnice Šumperk, a.s.	4
NutriMed Lab, s.r.o., Praha	10
Oblastní nemocnice Kladno	3
Oblastní nemocnice Náchod, a.s., Nemocnice Rychnov nad Kněžnou	3
Oblastní nemocnice Trutnov a.s.	4
PREVEDIG medical, s.r.o.	63
SYNLAB, Laboratoř Praha Cube	168
Seng Lab – klinická laboratoř s.r.o.	27
Středomoravská nemocniční a.s., Nemocnice Prostějov	9
Synlab, Laboratoř Brno, Modřice	8
Synlab, Laboratoř České Budějovice	2
Thomayerova nemocnice	9
Vaše laboratoře s.r.o., Zlín 2	4
Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	4
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě	33
Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem	18
ÚLD OKB Fakultní nemocnice Ostrava	44
Ústřední vojenská nemocnice	17
<b>Celkem</b>	<b>1642</b>

**SZÚ**

**Zpráva za období 19.12. – 26.12.: 108 záchytů**

**Zpráva za období 21.12. – 28.12.: 351 záchytů**

**Zpráva za období 26.12. – 2.1.: 1 642 záchytů**

**Šíření v ČR bude velmi rychlé, jak  
ukazují i modelové odhady**



## Vybrané záchyty Omicronu ze zpráv SZÚ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY



### SEKVENANČNÍ DATA:

Databáze GISAID.org – celkem: 69 případů

NRL eviduje k datu dalších 12 potvrzených sekvenací (celkem 81 potvrzených případů)

Kraj	Počet
Hlavní Město Praha	12
Kraj Vysočina	6
Středočeský kraj	2
Pardubický kraj	5
Jihomoravský kraj	25
Zlínský kraj	2
Olomoucký kraj	1
Moravsko-Slezský kraj	15
Královéhradecký kraj	2
Liberecký kraj	1
Jihočeský kraj	1
Plzeňský kraj	3
Nezařazeno	6
Celkem	81

**Šíření v ČR bude velmi rychlé,  
jak ukazují i modelové  
odhady**



## Zastoupení původní a nové varianty mezi novými případy: model pro ČR (předpoklad 2násobného zvýšení reprodukčního čísla)



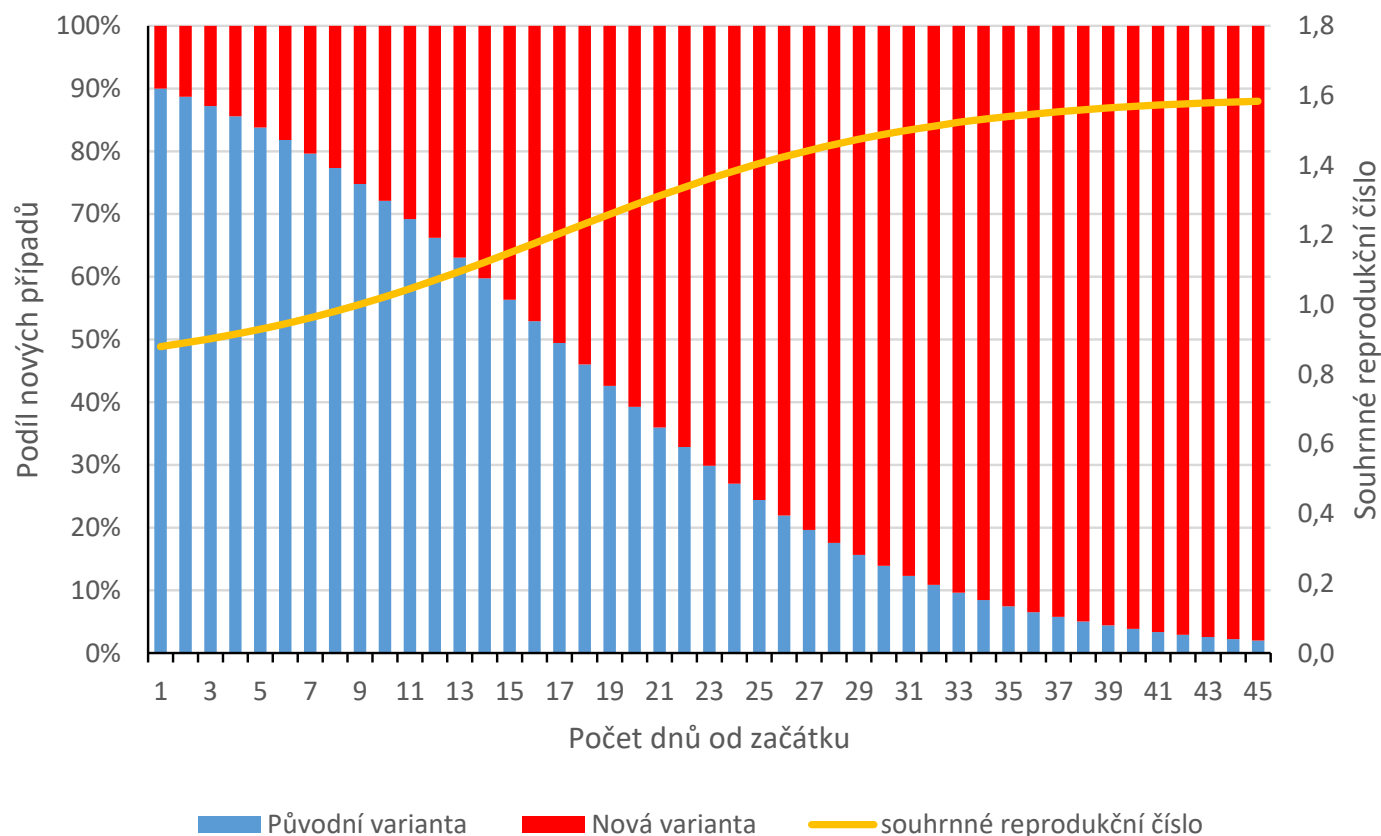
ONEMOCNĚNÍ  
AKTUÁLNĚ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY



**Modelový scénář: 1000 nových případů v prvním dni pozorování, modelově předpoklad 20.12.**



**Výstup modelu:**  
**Od dosažení 10% zastoupení může nová varianta dosáhnout přibližně 50 % zastoupení v populaci během 17 dnů (souhrnné reprodukční číslo 1,2). Během dalších 16 dnů dosáhne 90 % zastoupení (souhrnné reprodukční číslo 1,5).**

Poznámka: jde o výstup z modelu - ve skutečné populaci dojde ke tlumení přenosu dalšími faktory

Zjednodušený model, předpoklad sériového intervalu 5 dní, reprodukční číslo 1,6 vs. 0,80, na počátku 10% zastoupení nové varianty

## Zastoupení původní a nové varianty mezi novými případy: model pro ČR (předpoklad 2,5násobného zvýšení reprodukčního čísla)



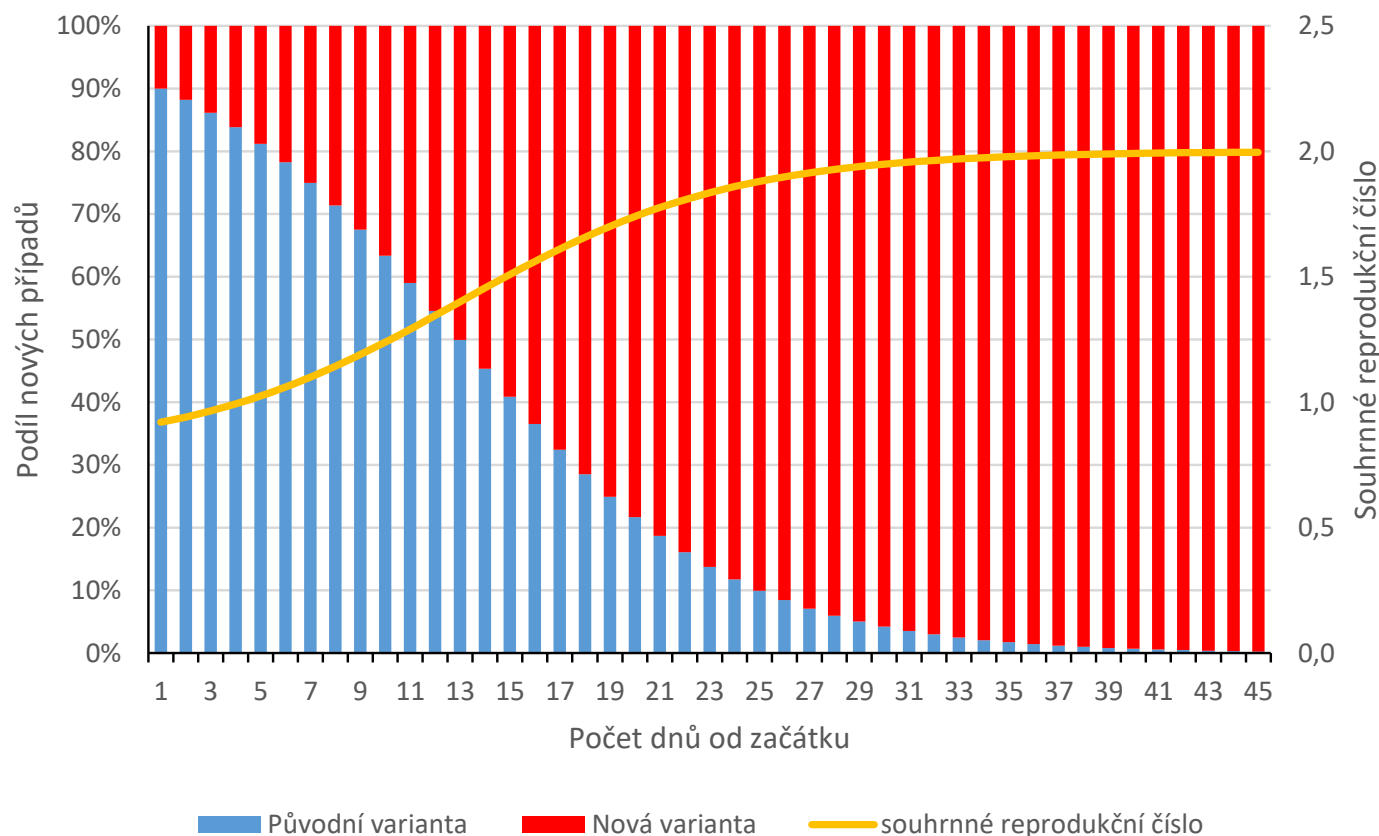
ONEMOCNĚNÍ  
AKTUÁLNĚ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY



**Modelový scénář: 1000 nových případů v prvním dni pozorování, modelově předpoklad 20.12.**



**Výstup modelu:**  
Od dosažení 10% zastoupení může nová varianta dosáhnout přibližně 50 % zastoupení v populaci během 13 dnů (souhrnné reprodukční číslo 1,4). Během dalších 12 dnů dosáhne 90 % zastoupení (souhrnné reprodukční číslo 1,9).

Poznámka: jde o výstup z modelu - ve skutečné populaci dojde ke tlumení přenosu dalšími faktory

Zjednodušený model, předpoklad sériového intervalu 5 dní, reprodukční číslo 2,0 vs. 0,80, na počátku 10% zastoupení nové varianty



## Vybrané záchyty Omicronu v ČR: zaměstnání nakažených



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY



Pozitivní se suspektní mutací omicron k 3.1.2022 (N = 1 677, z toho u 878 známo zaměstnání)

Zaměstnání	N	%
Pracovníci - v kanceláři/administrativa	312	35,5%
Děti a mladiství - žák, student, učeň	187	21,3%
Jiná činnost - OSVČ	63	7,2%
Pracovníci - ve výrobě	39	4,4%
Nepracující - mateřská/rodičovská dovolená	36	4,1%
Pracující ve školství (učitel, jiný pracovník)	31	3,5%
Nepracující - nezaměstnaný	28	3,2%
Děti a mladiství - dítě, předškolák	24	2,7%
Služby - gastronomie/pohostinství	18	2,1%
Pracovníci - řemeslník, údržbář	17	1,9%
Zdravotnictví - zdravotní sestra	16	1,8%
Služby - prodavač(ka)/ pokladní	14	1,6%
Nepracující - v domácnosti/nepracující	11	1,3%
Zdravotnictví - jiný zdravotnický pracovník	11	1,3%

Pro sledování zátěže variantou  
Omicron je aktivován detailní  
přehled všech potřebných  
parametrů, včetně  
zdravotního dopadu.

Ze suspektních záchytů bylo  
dosud hospitalizováno pouze 8  
osob, z toho 1 na JIP.

## Základní výstup simulačního modelu: scénář 0 – bazální, bez eskalace rizika

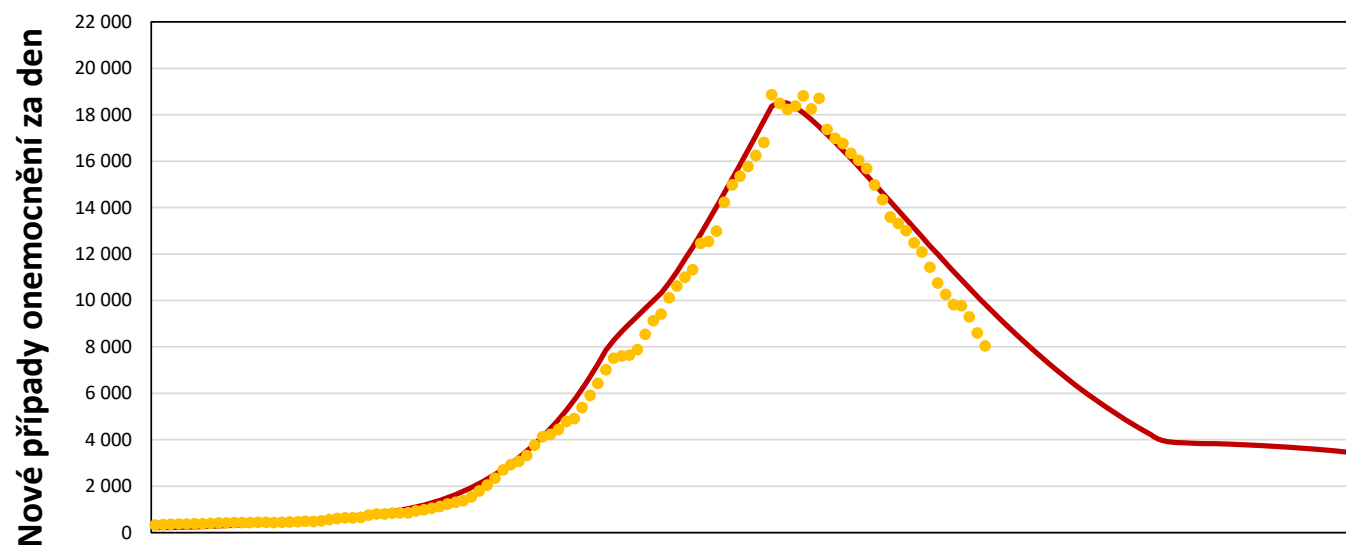
Scénář bazální

### oranžově dosud pozorovaná reálná data

7denní klouzavý průměr, časové zpoždění k hlášení 4 dny

bez periodicity v rámci týdne, odpovídá cca týdenním klouzavým průměrům

— Model (simulace)



Nově za měsíc

září  
14 000

říjen  
116 000

listopad  
450 000

prosinec  
300 000

leden  
????

Model simulující situaci s pouze částečným navýšením základní reprodukce viru, spojeným s nárůstem rizikových kontaktů během Vánoc. Umělá simulace možného „dozvuku“ vlny spojené s variantou Delta, bez významného vstupu varianty Omikron.

*Snímek prezentuje výsledky simulace prostřednictvím epidemiologického modelu SEIRV, který zahrnuje vybrané předpoklady a slouží ke zkoumání dopadu změny různých parametrů epidemie. Vzhledem k neurčitostem ve struktuře modelu (například limitované znalosti o skutečné vnímavosti populace k viru a k jeho novým variantám) je nezbytné výsledky brát jako orientační, umožňující zejména celkové srovnávání jednotlivých scénářů, nikoli konkrétní předpověď pro určité období.*

## Základní výstup simulačního modelu: scénář 1 – dopad varianty Omikron bez významného průlomu imunity

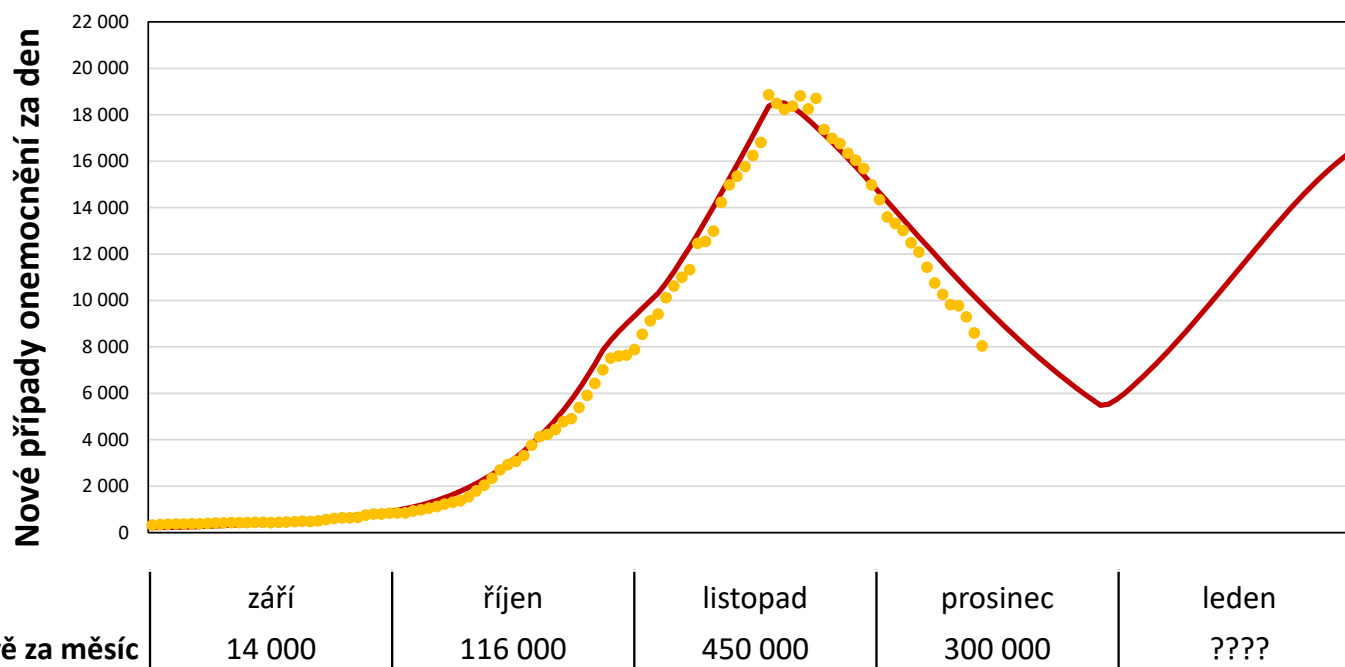
Scénář realistický

**oranžově** dosud pozorovaná reálná data

7denní klouzavý průměr, časové zpoždění k hlášení 4 dny

bez periodicity v rámci týdne, odpovídá cca týdenním klouzavým průměrům

— Model (simulace)



*Snímek prezentuje výsledky simulace prostřednictvím epidemiologického modelu SEIRV, který zahrnuje vybrané předpoklady a slouží ke zkoumání dopadu změny různých parametrů epidemie. Vzhledem k neurčitostem ve struktuře modelu (například limitované znalosti o skutečné vnímavosti populace k viru a k jeho novým variantám) je nezbytné výsledky brát jako orientační, umožňující zejména celkové srovnávání jednotlivých scénářů, nikoli konkrétní předpověď pro určité období.*

**Model simulující situaci s navýšením základní reprodukce viru o 100% (realistický scénář), spojeno s předpokladem počtu rizikových kontaktů v populaci bez redukce. Předpoklady kalkulují pouze s nákazou pravděpodobně primárně citlivé populace, tedy osob bez jakékoli imunitní ochrany (nákaza, vakcinace) v uplynulých 6 měsících: cca 3 mil. osob, z toho 300 – 400tis. zdravotně zranitelných. Výstup dokládá potenciál Omicronu dosáhnout minimálně stejné zátěže populace jako varianta Delta.**

## Základní výstup simulačního modelu: scénář C – scénář 2 kalkulující se všemi rizikovými parametry Omikronu

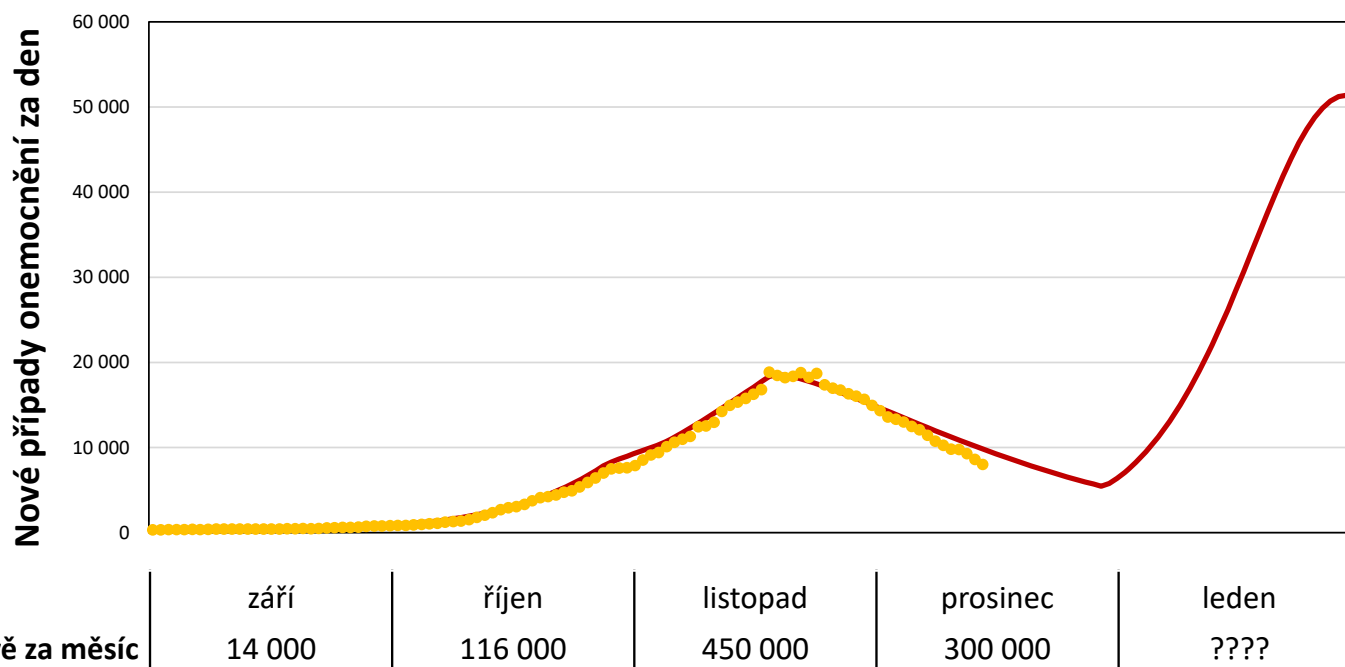
### Scénář rizikový

#### oranžově dosud pozorovaná reálná data

7denní klouzavý průměr, časové zpoždění k hlášení 4 dny

bez periodicity v rámci týdne, odpovídá cca týdenním klouzavým průměrům

— Model (simulace)



*Snímek prezentuje výsledky simulace prostřednictvím epidemiologického modelu SEIRV, který zahrnuje vybrané předpoklady a slouží ke zkoumání dopadu změny různých parametrů epidemie. Vzhledem k neurčitostem ve struktuře modelu (například limitované znalosti o skutečné vnímavosti populace k viru a k jeho novým variantám) je nezbytné výsledky brát jako orientační, umožňující zejména celkové srovnávání jednotlivých scénářů, nikoli konkrétní předpověď pro určité období.*

Model simulující situaci s navýšením základní reprodukce viru o 200%, spojeno s předpokladem počtu rizikových kontaktů v populaci bez redukce. Vstupy modelu dále kalkulují se schopností viru unikat vakcinaci a prolamovat post-infekční imunitu: potenciál nákazy až 6 mil. osob, z toho > 1mil. zdravotně zranitelných. Výstup simuluje maximální rizikový potenciál Omikronu z hlediska nakažlivosti. Průběh vlny by byl velmi rychlý, s vysokým rizikem zatížení nemocnic (i při významném snížení rizika těžkého průběhu).

# Shrnutí: rizikovost nové varianty Omikron v české populaci

Klesne efektivní ochrana dvou-dávkových vakcín až na úroveň  $< 35\%$ ; ALE booster dávka ochranu opět navýší až k  $> 70\%$ .

Vysoká nakažlivost (doubling time cca 2 – 3 dny) představuje riziko i v případě snížené virulence.

**Zásadní ochranou proti těžkému průběhu nemoci představuje pouze očkování. Osoby s posilující dávkou budou významně chráněny i proti nákaze.**



**Dle realistického scénáře** by byly nakaženy zejména osoby dosud nechráněné očkováním a v uplynulých 6 měsících ani proděláním nemoci. Předpokládaný počet nakažených by odpovídal podzimu 2021, zásah nemocnic by byl cca poloviční proti „vlně Delta“. Rizikem je současná vysoká obsazenost nemocnic, vysoký počet neočkovaných zranitelných osob a rychlost předpokládaného šíření viru.

V tomto scénáři by zátěž nemocnic podstatně narostla, ale byla by zvládnutelná



**Dle rizikového scénáře** by byly nakaženy osoby dosud nechráněné očkováním a v uplynulých 6 měsících ani proděláním nemoci + osoby, u kterých by došlo k průlomovým infekcím po očkování i po nemoci (až 50% riziko průlomu). Předpokládaný počet nakažených by významně překročil podzim 2021, očkování by nicméně byli ve významné většině chráněni proti těžkému průběhu nemoci. Zásah nemocnic by dosáhl až úrovně „vlny Delta“. Při stávající obsazenosti nemocnic jde o vysoké riziko nezvladatelné zátěže. Rizikem je dále vysoký počet neočkovaných zranitelných osob a extrémní rychlost předpokládaného šíření viru.

V tomto scénáři existuje riziko velmi vysoké zátěže nemocnic

## Predikovaný počet nových hospitalizačních případů (denní příjmy do nemocnic)

Vysoce rizikový scénář pro populační predikce počtu nakažených (scénář 2) není v modelech hospitalizací promítnut, protože tento kalkuluje s nákazou primárně citlivých osob a dále s průlomovými nákazami u očkovanych osob a v populaci s prodělaným onemocněním. Tito nakažení by však dle dostupných dat měli být významně chráněni před těžkým průběhem onemocnění.

### Predikce – scénáře modelu SEIRV\*:

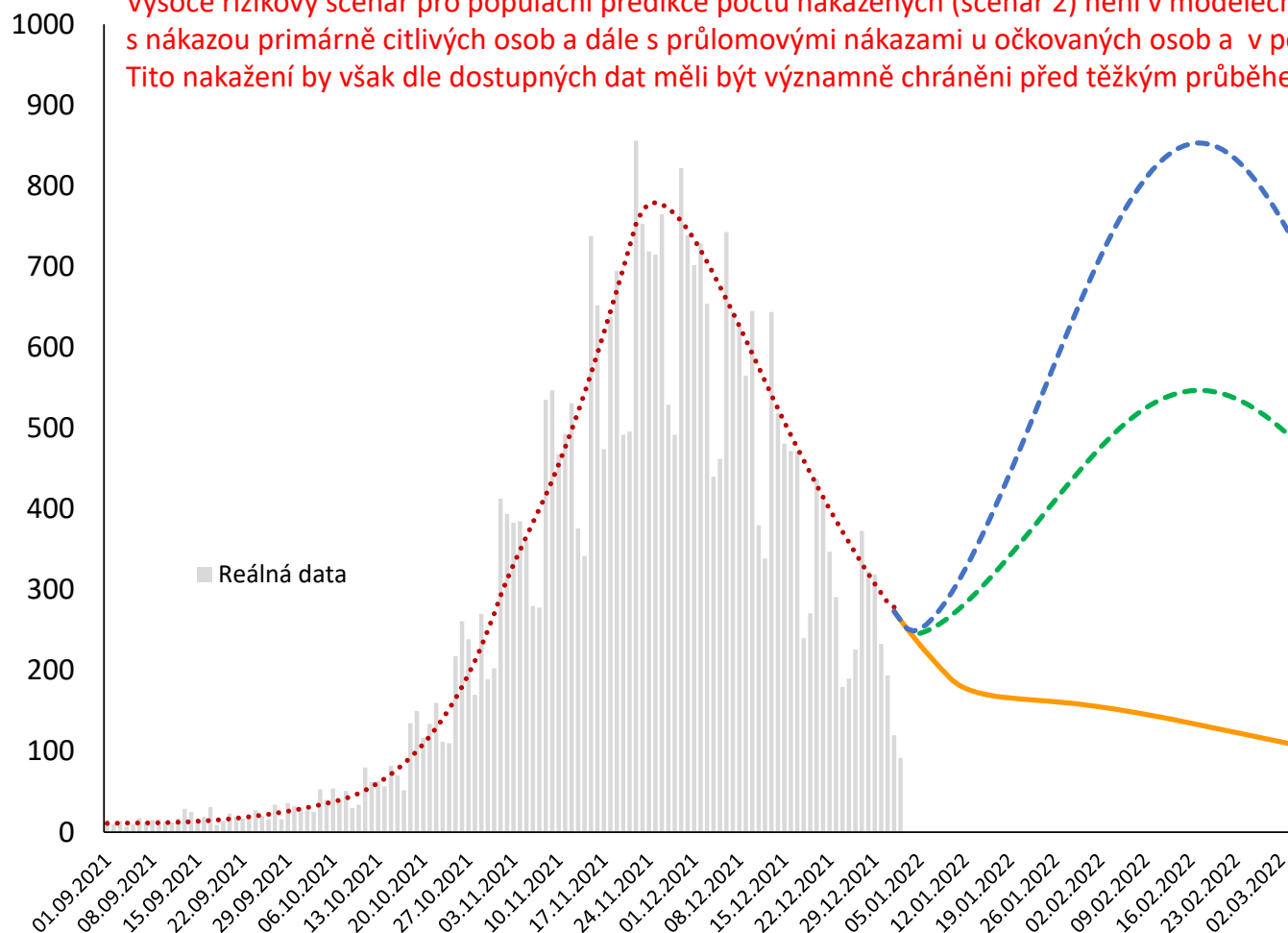
— Základní výstup simulačního modelu: scénář 1 (realistický): horní hranice spolehlivosti predikce

— Základní výstup simulačního modelu: scénář 1 (realistický) – spodní hranice spolehlivosti predikce

Model simulující situaci s navýšením základní reprodukce viru o 100% (realistický scénář), spojeno s předpokladem počtu rizikových kontaktů v populaci bez redukce. Předpoklady kalkuluji pouze s nákazou pravděpodobně primárně citlivé populace, tedy osob bez jakékoli imunitní ochrany (nákaza, vakcinace) v uplynulých 6 měsících: cca 3 mil. osob, z toho 300 – 400tis. zdravotně zranitelných. Výstup dokládá potenciál Omicronu dosáhnout minimálně stejné zátěže populace jako varianta Delta.

— Základní výstup simulačního modelu: scénář 0 (bazální) – bez eskalace rizika

Model simulující situaci s pouze částečným navýšením základní reprodukce viru, spojeným s nárůstem rizikových kontaktů během Vánoc. Umělá simulace možného „dozvuku“ vlny spojené s variantou Delta, bez významného vstupu varianty Omikron.



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.



## Predikovaný celkový počet aktuálně hospitalizovaných

Vysoce rizikový scénář pro populační predikce počtu nakažených (scénář 2) není v modelech hospitalizací promítnut, protože tento kalkuluje s nákazou primárně citlivých osob a dále s průlomovými nákazami u očkovaných osob a v populaci s prodělaným onemocněním. Tito nakažení by však dle dostupných dat měli být významně chráněni před těžkým průběhem onemocnění.

### Predikce – scénáře modelu SEIRV\*:

— Základní výstup simulačního modelu: scénář 1 (realistický): horní hranice spolehlivosti predikce

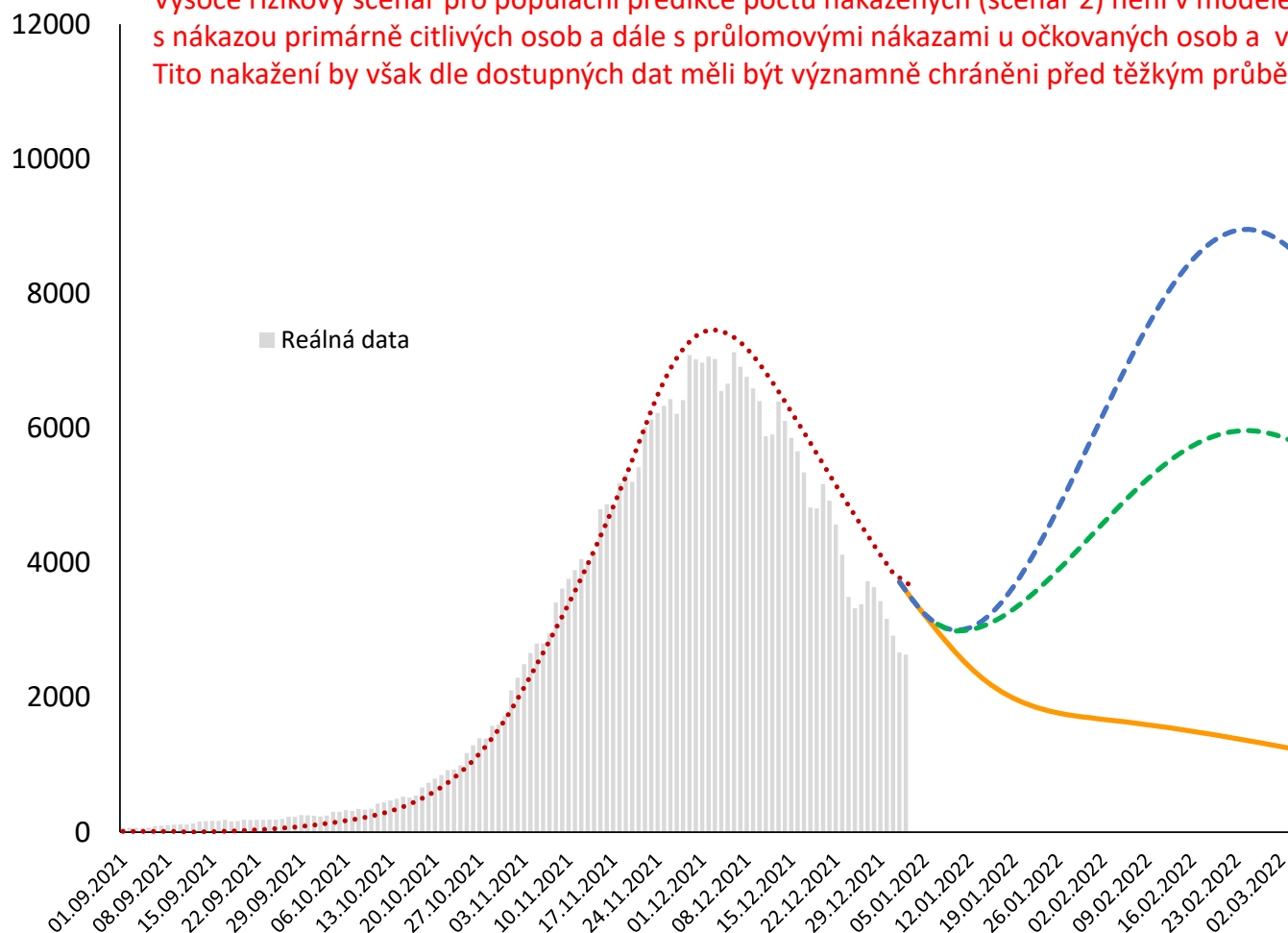
— Základní výstup simulačního modelu: scénář 1 (realistický) – spodní hranice spolehlivosti predikce

Model simulující situaci s navýšením základní reprodukce viru o 100% (realistický scénář), spojeno s předpokladem počtu rizikových kontaktů v populaci bez redukce. Předpoklady kalkulují pouze s nákazou pravděpodobně primárně citlivé populace, tedy osob bez jakékoli imunitní ochrany (nákaza, vakcinace) v uplynulých 6 měsících: cca 3 mil. osob, z toho 300 – 400tis. zdravotně zranitelných. Výstup dokládá potenciál Omicronu dosáhnout minimálně stejné zátěže populace jako varianta Delta.

— Základní výstup simulačního modelu: scénář 0 (bazální) – bez eskalace rizika

Model simulující situaci s pouze částečným navýšením základní reprodukce viru, spojeným s nárůstem rizikových kontaktů během Vánoc. Umělá simulace možného „dozvuku“ vlny spojené s variantou Delta, bez významného vstupu varianty Omikron.

Počet aktuálně hospitalizovaných

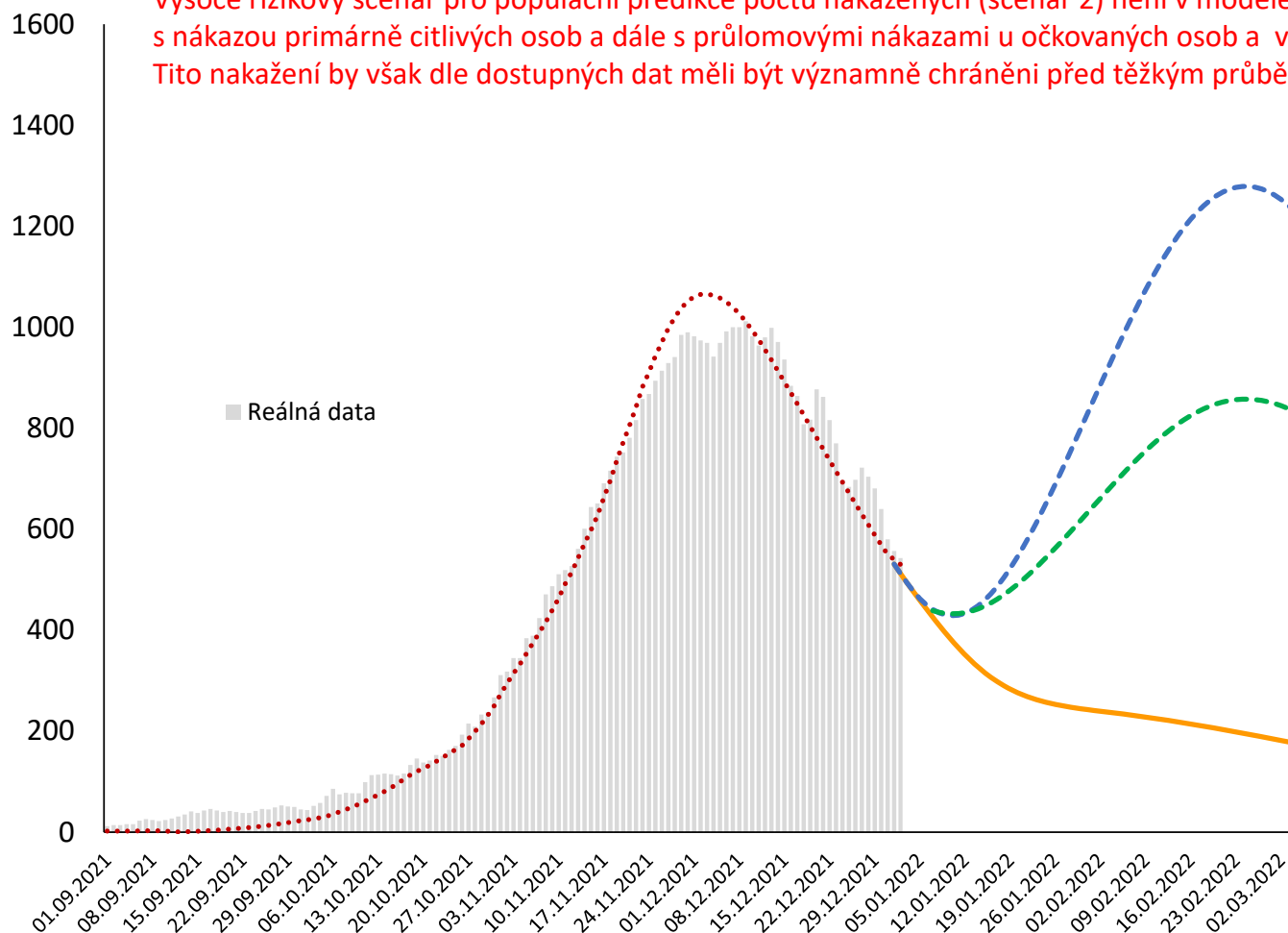


Snímek prezentuje výsledky simulace prostřednictvím epidemiologického modelu, který slouží ke zkoumání dopadů změn různých parametrů epidemie. Vzhledem k objektivně daným neurčitostem ve struktuře modelu (například limitované znalosti o skutečné vnímavosti populace k viru a jeho novým variantám) je nezbytné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

## Predikovaný počet aktuálně hospitalizovaných na JIP

Vysoce rizikový scénář pro populační predikce počtu nakažených (scénář 2) není v modelech hospitalizací promítnut, protože tento kalkuluje s nákazou primárně citlivých osob a dále s průlomovými nákazami u očkovaných osob a v populaci s prodělaným onemocněním. Tito nakažení by však dle dostupných dat měli být významně chráněni před těžkým průběhem onemocnění.

Počet aktuálně hospitalizovaných na JIP



### Predikce – scénáře modelu SEIRV\*:

— Základní výstup simulačního modelu: scénář 1 (realistický): horní hranice spolehlivosti predikce

— Základní výstup simulačního modelu: scénář 1 (realistický) – spodní hranice spolehlivosti predikce

Model simulující situaci s navýšením základní reprodukce viru o 100% (realistický scénář), spojeno s předpokladem počtu rizikových kontaktů v populaci bez redukce. Předpoklady kalkuluji pouze s nákazou pravděpodobně primárně citlivé populace, tedy osob bez jakékoli imunitní ochrany (nákaza, vakcinace) v uplynulých 6 měsících: cca 3 mil. osob, z toho 300 – 400tis. zdravotně zranitelných. Výstup dokládá potenciál Omicronu dosáhnout minimálně stejné zátěže populace jako varianta Delta.

— Základní výstup simulačního modelu: scénář 0 (bazální) – bez eskalace rizika

Model simulující situaci s pouze částečným navýšením základní reprodukce viru, spojeným s nárůstem rizikových kontaktů během Vánoc. Umělá simulace možného „dozvuku“ vlny spojené s variantou Delta, bez významného vstupu varianty Omikron.

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.

# Klíčové ukazatele a rizikové faktory po posouzení vývoje epidemie

**2.1.2022**

POPULACE NEOČKOVANÁ NEBO S NEDOKONČENÝM OČKOVÁNÍM	Hodnota
7denní počet nových příjmů do nemocnic / 100tis. obyv. bez dokončeného očkování	49.8
7denní počet nových příjmů na JIP (včetně překladů) / 100tis. obyv. bez dokončeného očkování	10.8
Hospitalizovaní na JIP k danému dni / 100 tis. obyv. bez dokončeného očkování	16.3
Počet pacientů na UPV/ECMO k danému dni / 100 tis. obyv. bez dokončeného očkování	8.8

POPULACE S DOKONČENÝM OČKOVÁNÍM BEZ POSILUJÍCÍ DÁVKY	Hodnota
7denní počet nových příjmů do nemocnic / 100tis. obyv. s dokončeným očkováním	13.6
7denní počet nových příjmů na JIP (včetně překladů) / 100tis. obyv. s dokončeným očkováním	2.1
Hospitalizovaní na JIP k danému dni / 100 tis. obyv. s dokončeným očkováním	2.9
Počet pacientů na UPV/ECMO k danému dni / 100 tis. obyv. s dokončeným očkováním	1.2

POPULACE S DOKONČENÝM OČKOVÁNÍM S POSILUJÍCÍ DÁVKOU	Hodnota
7denní počet nových příjmů do nemocnic / 100tis. obyv. s dokončeným očkováním	4.5
7denní počet nových příjmů na JIP (včetně překladů) / 100tis. obyv. s dokončeným očkováním	0.4
Hospitalizovaní na JIP k danému dni / 100 tis. obyv. s dokončeným očkováním	0.5
Počet pacientů na UPV/ECMO k danému dni / 100 tis. obyv. s dokončeným očkováním	0.0

# Klíčové ukazatele a rizikové faktory po posouzení vývoje epidemie

2.1.2022

<u>CELÁ POPULACE</u> OCHRANNÝ EFEKT (OE) DOKONČENÉHO OČKOVÁNÍ <b>BEZ POSILUJÍCÍ DÁVKY *</b>	Oproti neočkovaným*
OE PROTI NÁKAZE	37.2%
OE PROTI HOSPITALIZACI	75.9%
OE PROTI LÉČBĚ NA JIP	81.6%
OE PROTI LÉČBĚ NA UPV/ECMO	89.6%
<u>POPULACE 65+</u> OCHRANNÝ EFEKT (OE) DOKONČENÉHO OČKOVÁNÍ <b>BEZ POSILUJÍCÍ DÁVKY *</b>	Oproti neočkovaným*
OE PROTI NÁKAZE	60.6%
OE PROTI HOSPITALIZACI	78.5%
OE PROTI LÉČBĚ NA JIP	83.3%
OE PROTI LÉČBĚ NA UPV/ECMO	91.9%

<u>CELÁ POPULACE</u> OCHRANNÝ EFEKT (OE) DOKONČENÉHO OČKOVÁNÍ <b>S POSILUJÍCÍ DÁVKOU *</b>	Oproti neočkovaným*
OE PROTI NÁKAZE	86.4%
OE PROTI HOSPITALIZACI	89.5%
OE PROTI LÉČBĚ NA JIP	95.1%
OE PROTI LÉČBĚ NA UPV/ECMO	100.0%
<u>POPULACE 65+</u> OCHRANNÝ EFEKT (OE) DOKONČENÉHO OČKOVÁNÍ <b>S POSILUJÍCÍ DÁVKOU *</b>	Oproti neočkovaným*
OE PROTI NÁKAZE	91.5%
OE PROTI HOSPITALIZACI	97.2%
OE PROTI LÉČBĚ NA JIP	98.7%
OE PROTI LÉČBĚ NA UPV/ECMO	100.0%

\* Kalkulováno ze 7denních kumulativních počtů případů onemocnění; vždy ve srovnání populace s dokončeným očkováním vs. populace neočkovaná

**Aktuální počty hospitalizovaných pacientů jsou stále vysoké,  
zátěž nemocnic ale postupně klesá.**



Stav k 4. 1. 2022

Celkem v nemocnici:	2 811
Z toho JIP:	538
Z toho UPV:	279
Z toho ECMO:	15

# Národní dispečink lůžkové péče



## Neinfekční oddělení

Přehled kapacit lůžek IP (ARO + JIP) v ČR k 03.01. 2022, 11:00 h

Kraj	Lůžka IP				
	Celková kapacita IP lůžek (HFNO+UPV)	Volná lůžka HFNO (JIP)	HFNO pro Covid+	Volná lůžka UPV (ARO)	UPV pro Covid+
Hl. m. Praha	788	127	51	48	17
Středočeský kraj	228	78	43	33	13
Jihočeský kraj	143	35	31	30	14
Plzeňský kraj	252	58	41	39	23
Karlovarský kraj	84	9	8	6	2
Ústecký kraj	267	50	26	27	11
Liberecký kraj	92	8	3	9	5
Královéhradecký kraj	230	65	29	27	14
Pardubický kraj	131	36	17	18	12
Kraj Vysočina	99	27	16	19	8
Jihomoravský kraj	425	112	63	124	71
Olomoucký kraj	192	38	11	40	14
Zlínský kraj	183	38	32	25	10
Moravskoslezský kraj	512	83	65	74	31
Celkové kapacity ČR	3 626	764	436	519	245

Zdroj: Online databáze NDLP ÚZIS

Obsazená lůžka IP C+  
pacienty k  
3.1.2022 00:34

543

Legenda: 100 - 50,1 % 50 - 30,1 % 30 - 20,1 % 20 - 10,1 % 10 - 0 % celkových kapacit  
Nemocnice s aktualizací starší 48 hod.: 19x



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY





**DĚKUJI ZA POZORNOST**