



# Zpráva NRL ke dni 12. 12. 2022

SARS-CoV-2: mikrobiologická situace v ČR, chřipka – situace v ČR a Evropě  
NRL pro chřipku a nechřipková respirační virová onemocnění

## Úvod:

NRL pravidelně analyzuje data a poskytuje MZČR i laboratořím týdenní přehledový dokument, jehož cílem je monitorovat šíření variant **SARS-CoV-2**, chřipky a případně dalších respiračních virů, které se na území ČR vyskytují, poskytovat informace o nových potenciálních i reálných rizicích v souvislosti s šířením a evolucí viru SARS-CoV-2, poskytovat metodické pokyny vyšetřujícím laboratořím a poskytovat další kvalitativní i kvantitativní informace.

## Obsah:

<b>Mikrobiologie – vyhodnocení dat z diskriminační PCR</b>	<b>Strana 2</b>
Mikrobiologie – vyhodnocení sekvenačních dat v ČR a ve světě	Strana 3 - 4
Hlášení ARI/ILI v Česku a Evropě	Strana 5 - 8
Závěr a odkazy	Strana 9 - 10

- V období od 4. 12. do 11. 12. 2022 (dle data odběru) má NRL k dispozici data 178 hlášených testů diskriminační PCR z 13 laboratoří.
- Přehled zachycených mutací dle diskriminačních PCR za posledních 8 dní ukazuje tabulka 1.
- V současnosti sledované mutace ve spike již slouží pouze k potvrzení cirkulace omikronu.

**Tabulka 1: Přehled zachycených mutací**

Varianta	Počet
BA.1/BA.2*	65
BA.4/BA.5	39
Nevalidní/neprovedeno	19
Omikron	55
<b>Celkový součet</b>	<b>178</b>

\* Vzorky s negativním výsledkem pro detekci L452R nemusí představovat pouze detekci variant BA.1 a BA.2, ale rovněž detekci variant odvozených od BA.5, tedy BF, BQ a BN.

**Tabulka 2: Přehled laboratoří vyšetřujících mutace**

Laboratoř	Počet
Fakultní nemocnice U sv. Anny v Brně	5
FN Královské Vinohrady	3
Laboratoře Agel a.s. Nový Jičín 2	12
LMG Nemocnice Jihlava p.o.	5
Nemocnice Na Bulovce	17
Oblastní nemocnice Trutnov a.s.	1
Pardubická krajská nemocnice a.s. odd. mikrobiologie	18
Poliklinika AGEL, Dopravní zdravotnictví a.s., Plzeň	2
SPEA Olomouc, s.r.o.	15
ÚLD OKB Fakultní nemocnice Ostrava	68
Ústřední vojenská nemocnice	1
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě	30
Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem	1
<b>Celkový součet</b>	<b>178</b>

- K 11. 12. 2022 bylo v ČR celogenomově sekvenováno 55 700 SARS-CoV-2 pozitivních vzorků, zdrojem jsou interní data NRL a mezinárodní platforma GISAID. V této databázi je zveřejněno celkem 111 sekvenací s datem odběru vzorku mezi 11. listopadem a 11. prosincem.
- Dle celogenomové sekvenace v tomto časovém období převažovala varianta omikronu BF.7.x (32 sekvencí, 29 %), odvozené varianty BF (45 sekvencí, 41 %) , BN a BQ. BN je vývojová varianta odvozená od BQ.
- Celkový přehled všech sekvenovaných variant je uveden v tabulce 3.
- Tabulka 4 zohledňuje souhrnný přehled sekvenací za sledované období.

**Tabulka 4: Souhrnný přehled sekvenovaných variant za sledované období**

Varianta	Počet	Podíl
BF.7.x	32	28.8 %
BQ.1.x	21	18.9 %
Ostatní (méně než 1 %)	20	18.0 %
BA.5.2.x	15	13.5 %
BF.14	13	11.7 %
BA.5.1.x	6	5.4 %
BN.1.x	4	3.6 %

Celkový počet 111

**Tabulka 3: Přehled sekvenovaných variant v ČR sledované období**

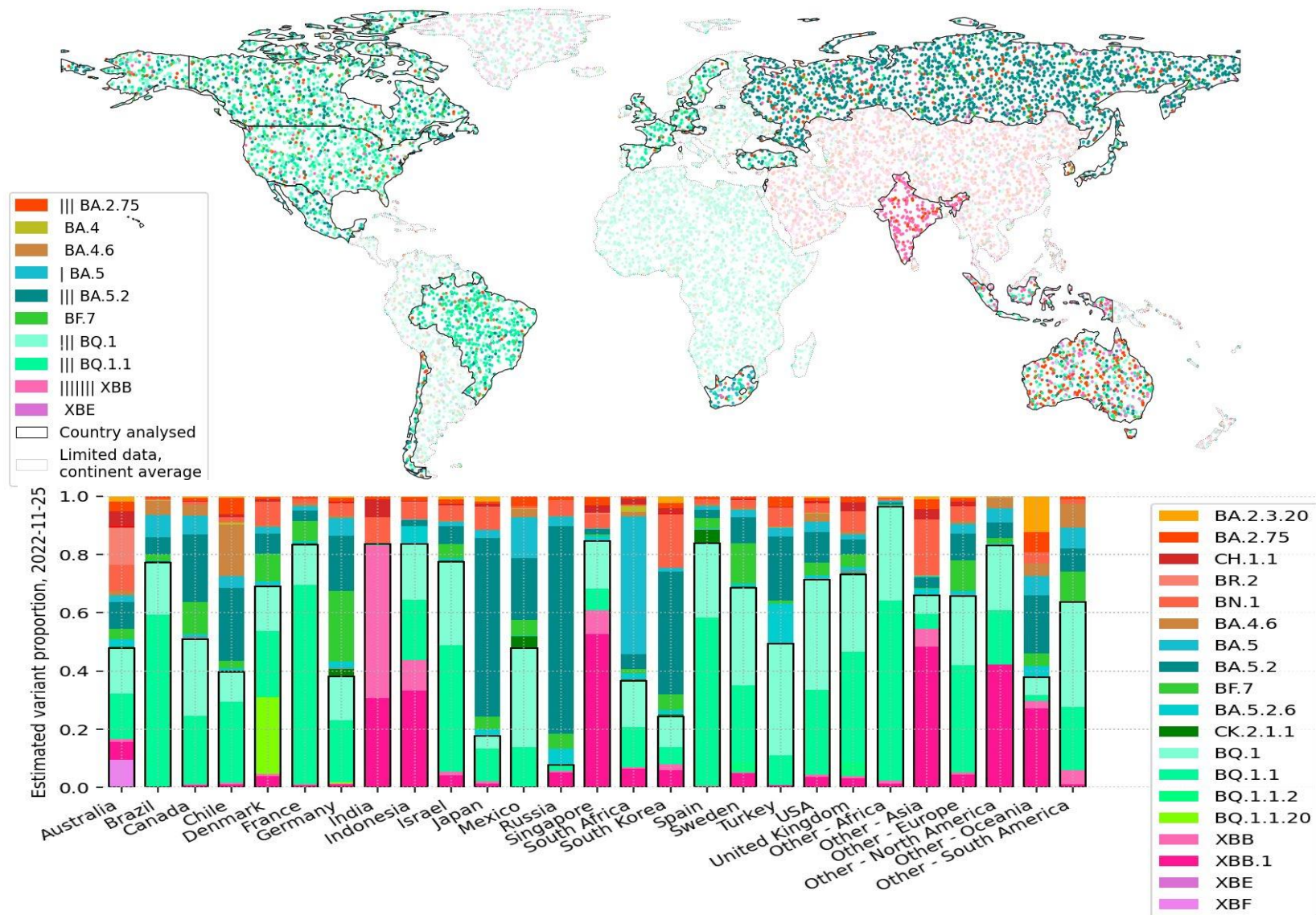
Varianta	Počet	Podíl
BA.2.75.5	2	1.8%
BA.4.6.4	1	0.9%
BA.5.1	5	4.5%
BA.5.1.5	1	0.9%
BA.5.2	5	4.5%
BA.5.2.1	1	0.9%
BA.5.2.13	1	0.9%
BA.5.2.34	2	1.8%
BA.5.2.6	6	5.4%
BA.5.3.1	3	2.7%
BE.1.1	4	3.6%
BE.1.1.2	1	0.9%
BF.14	13	11.7%
BF.5	1	0.9%
CV.1	2	1.8%
XBB.1	1	0.9%
BF.7	27	24.3%
BF.7.3	3	2.7%
BF.7.5	1	0.9%
BF.7.6	1	0.9%
BN.1.1.1	1	0.9%
BN.1.2	1	0.9%
BN.1.3	1	0.9%
BN.1.5	1	0.9%
BQ.1	1	0.9%
BQ.1.1	14	12.6%
BQ.1.1.5	1	0.9%
BQ.1.12	1	0.9%
BQ.1.13	1	0.9%
BQ.1.2	1	0.9%
BQ.1.5	2	1.8%
CA.7	1	0.9%
CK.2.1.1	3	2.7%
CR.1	1	0.9%

# Graf 1: SARS-CoV-2 – situace ve světě

Kompetice mezi BQ.1, XBB. a BA.2.75 včetně BN.1 a CH.1.1 zůstává otevřená, BQ.1 je rozšířenější na západní polokouli a XBB & BA.2.75 na východní polokouli.

Situaci může ovlivnit případné rozvolnění opatření v Číně.

Zdroj: [Moritz Gerstung \(based on GISAID data\)](#)



Rakousko, Estonsko, Francie, Německo, Holandsko, Portugalsko, Rusko, Ukrajina, Skotsko a Wales hlásí celoplošné šíření viru chřipky.

- Procento všech vzorků sentinelové primární péče od pacientů s příznaky ILI nebo ARI, kteří byli pozitivně testováni na virus chřipky, se zvýšilo na 20 % ze 14 % v předchozím týdnu, což je nad epidemickým prahem stanoveným na 10 %.
- Šestnáct zemí hlásí detekci nad 10 % v sentinelové surveillanci: Německo (50 %), Řecko (46 %), Kyrgyzstán (46 %), Uzbekistán (44 %), Itálie (40 %), Slovensko (37 %), Francie (26 %), Estonsko (26 %), Polsko (25 %), Belgie (22 %), Moldavská republika (18 %), Španělsko (18 %), Nizozemsko (17 %), Lucembursko (15 %), Česko (11 %) a Ukrajina (11 %).
- Za 48. KT bylo v rámci sentinelového vyšetření pacientů s příznaky ARI/ILI testováno 3 490 vzorků, z nichž 705 vzorků bylo pozitivních na chřipku (656 chřipka typu A a 49 jako chřipka typu B). V 575 subtypizovaných vzorcích viru chřipky A dominuje virus chřipky A/H3 (92.5%) a virus A(H1)pdm09 (7.5%). Všech 12 izolátů chřipky B bylo určeno jako B/Victoria.

### **Kvalitativní indikátory (viz graf 2)**

- Intenzita: z 39 zemí hlásí 11 aktivitu chřipky na „baseline“ úrovni, 16 zemí hlásí nízkou intenzitu, 9 zemí hlásí střednou intenzitu, 2 země hlásí vysokou intenzitu (Malta, Rakousko) a 1 země hlásí velmi vysokou intenzitu (Rusko).
- Zeměpisné rozšíření: z 39 zemí hlásí 3 země nulovou aktivitu, 16 zemí hlásí sporadický výskyt, 6 zemí hlásí lokální šíření, 4 země hlásí regionální šíření (Kyrgyzstán, Moldavsko, Norsko, Švédsko) a 10 zemí hlásí celoplošné rozšíření (Rakousko, Estonsko, Francie, Německo, Holandsko, Portugalsko, Rusko, Ukrajina, Skotsko, Wales).

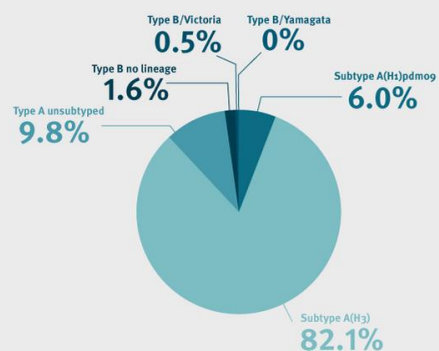
## Influenza in Europe

Data from EU and EEA countries for the 2022–2023 season  
Week 48 (28 Nov – 4 Dec 2022)



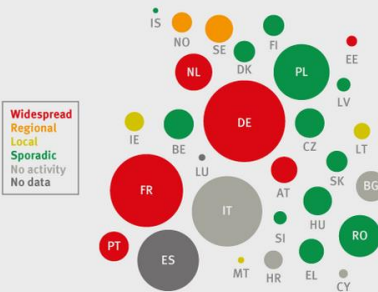
### Influenza viruses circulating in 2022–2023

Only sentinel specimens are included



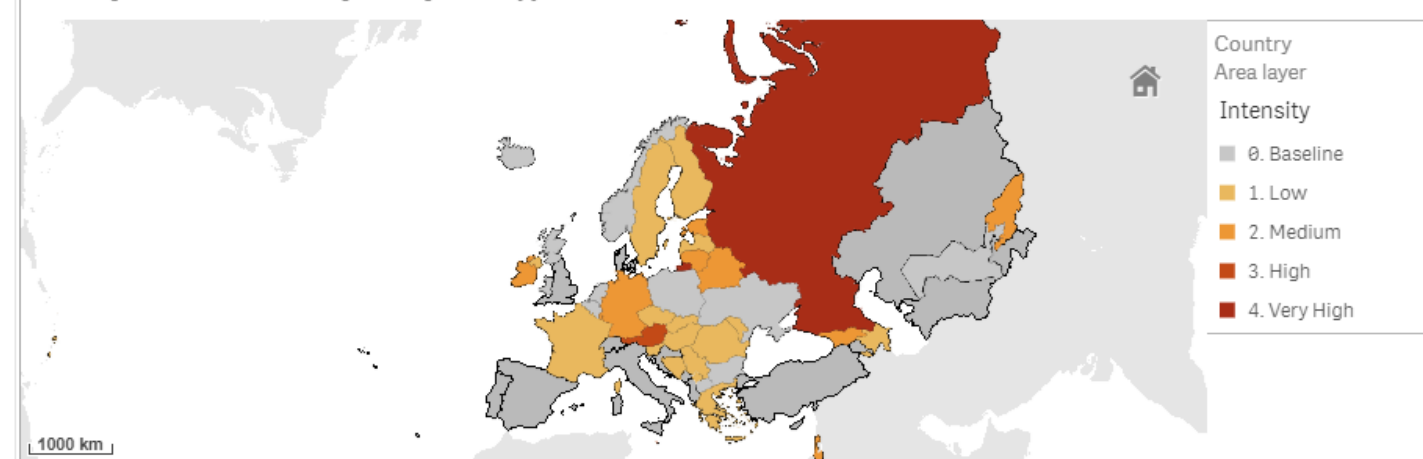
### Influenza geographic spread

based on sentinel reports of influenza-like illness and/or acute respiratory infections

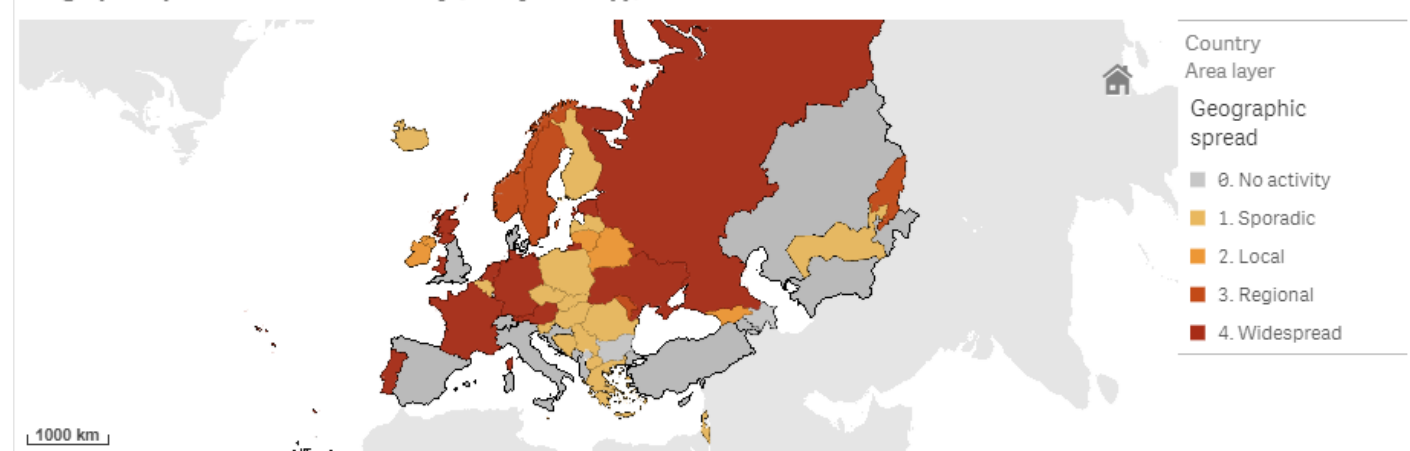


Bubble size is indicative of country population

### Intensity of influenza activity (EU layout map), 2022-W48

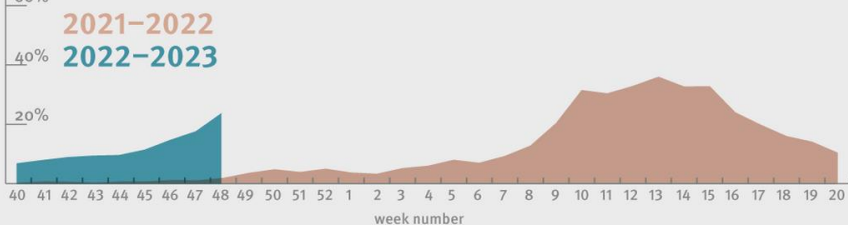


### Geographic spread of influenza activity (EU layout map), 2022-W48



### Influenza trend

based on the percentage of sentinel specimens found positive, by week



V rámci **non-sentinelové surveillance** bylo za 49. KT ve spolupracujících laboratořích vyšetřeno 589 vzorků, výsledky vyšetření jsou v tabulce 5. Do NRL bylo zasláno v rámci **sentinelové surveillance** ve 49. týdnu 48 vzorků, výsledky vyšetření jsou v tabulce 6.

Tabulka 5 - Non-sentinelové surveillance

Patogen	Počet detekcí
Chřipka A	78
Chřipka A H <sub>1</sub> pdm	3
Chřipka A H <sub>3</sub>	21
Chřipka B	5
Lidský rhinovirus	110
Adenovirus	10
Parainfluenza virus	12
Herpetické viry	0
Mycoplasma pneumoniae	0
Lidský metapneumovirus	2
Sezonní koronavirus	0
RSV	33
Bocavirus	0
Enterovirus	0
SARS-COV-2	3
Smíšená infekce	17
<b>Celkový počet vyšetření:</b>	<b>589</b>

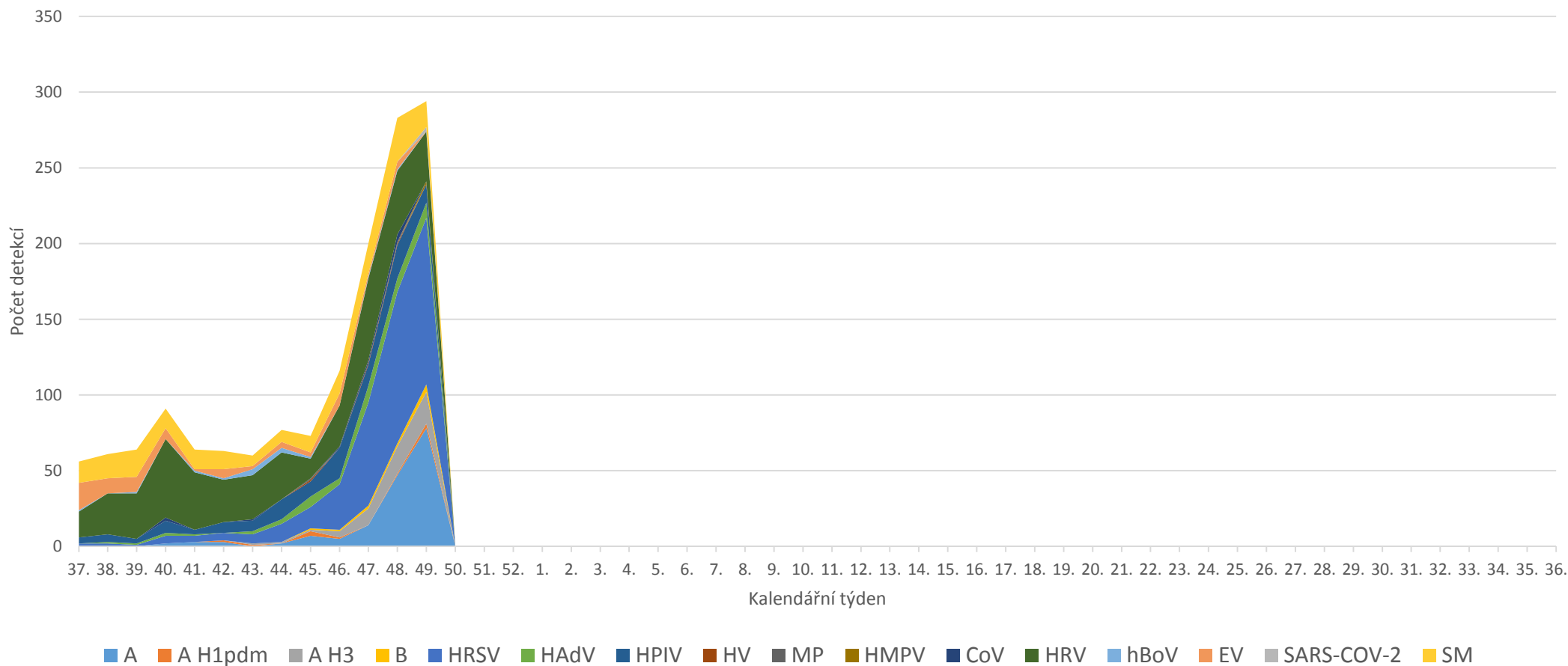
Tabulka 6 - NRL sentinelové surveillance

Patogen	Počet detekcí
Chřipka A H <sub>1</sub> pdm	2
Chřipka A H <sub>3</sub>	10
Lidský rhinovirus	3
Parainfluenza virus	1
RSV	3
SARS-COV-2	4
Smíšená infekce	1
Negativní	24
<b>Celkový počet vyšetření:</b>	<b>48</b>

- V **non-sentinelové surveillance** dominuje rhinovirus a virus chřipky A; A/H3.
- V **sentinelové surveillance** cirkuluje dominantně virus chřipka A; A/H3.

# Graf 3: ARI/ILI – nonsentinelová surveillace v ČR – situace ke 49. KT

Non-sentinelové surveillace ARI/ILI v ČR za sezonu 2022/23



**Upozornění: Prosíme spolupracujících laboratoře, které hlásí ARI/ILI vyšetření, o vyplnění počtu vyšetření na SARS-CoV-2.**



## SARS-CoV-2

- NRL upozorňuje, že molekulárně-biologická surveillance stále probíhá, pozitivní vzorky k sekvenaci by měly být zasílány pouze do NRL.
- V daném časovém období převažovala varianta omikronu BA.5.2 a z ní odvozené varianty BF.x, postupně přibývá detekcí varianty BQ.1x a BN, která je další vývojovou variantou BQ.x. BQ.1 je rozšířenější na západní polokouli a XBB & BA.2.75 na východní polokouli.

## Chřipka a RSV

- Vzhledem k počínající epidemii chřipky a vyšší incidenci RSV u hospitalizovaných dětí v Evropě je třeba zasílat do NRL vzorky, které byly určeny jako chřipka A nebo chřipka B, nebo RSV k subtypizaci a sekvenaci, rovněž subtypované vzorky prosíme zasílejte do NRL. Ideálně izolovanou RNA i původní materiál.
- Ve 49. týdnu 2022 je evidován další vzestup nemocnosti akutních respiračních infekcí včetně chřipky (ARI), aktuálně nemocnost ARI v ČR dosáhla hodnoty 1 754 na 100 000 obyvatel, což představuje vzestup o 20,4 % v porovnání s minulým týdnem. Nárůsty nemocnosti jsou nadále evidovány ve všech krajích a ve všech věkových skupinách, což odpovídá zvyšujícím se počtům pozitivních záchytů chřipkových virů a dalších respiračních původců v populaci.
- Nemocnost se výrazně zvyšuje i u tzv. chřipkových onemocnění (ILI), což je na počátku chřipkové epidemie typické. V této kategorii se nemocnost v porovnání s minulým týdnem zvýšila o 112 %.
- Z hlediska nemocnosti se v rámci ČR nacházíme na hranici epidemie akutních respiračních infekcí. Situace se nehodnotí snadno, neboť v současnosti se ve vyšší míře uplatňuje několik původců respiračních onemocnění, které současně vedle sebe cirkulují v populaci (zejména viry chřipky, SARS-CoV-2 a RSV). Lze předpokládat, že v dalším týdnu se počty nemocných s chřipkou budou dále zvyšovat. Z virologických dat lze usuzovat na nástup epidemie chřipky.

- Projekt COVD ukazuje linie viru SARS-CoV-2 v přehledném grafu:  
<https://virus.img.cas.cz/lineages>
- Testování antigenních testů na covid-19  
[Antigenní COVID testy – Vysoká škola ekonomická v Praze \(vse.cz\)](https://vse.cz)
- Seznam testů SÚKL  
<https://www.sukl.cz/prehled-testu-k-diagnostice-onemocneni-covid-19>

Další zdroje:

- [Tracking SARS-CoV-2 Variants](#)
- [COVID-19 new variants: Knowledge gaps and research](#)
- [Genomic sequencing of SARS-CoV-2: a guide to implementation for maximum impact on public health](#)
- [Considerations for implementing and adjusting public health and social measures in the context of COVID-19](#)
- [VIEW-hub: repository for the most relevant and recent vaccine data](#)
- [WHO Statement on Omicron sublineage BA.2](#)