



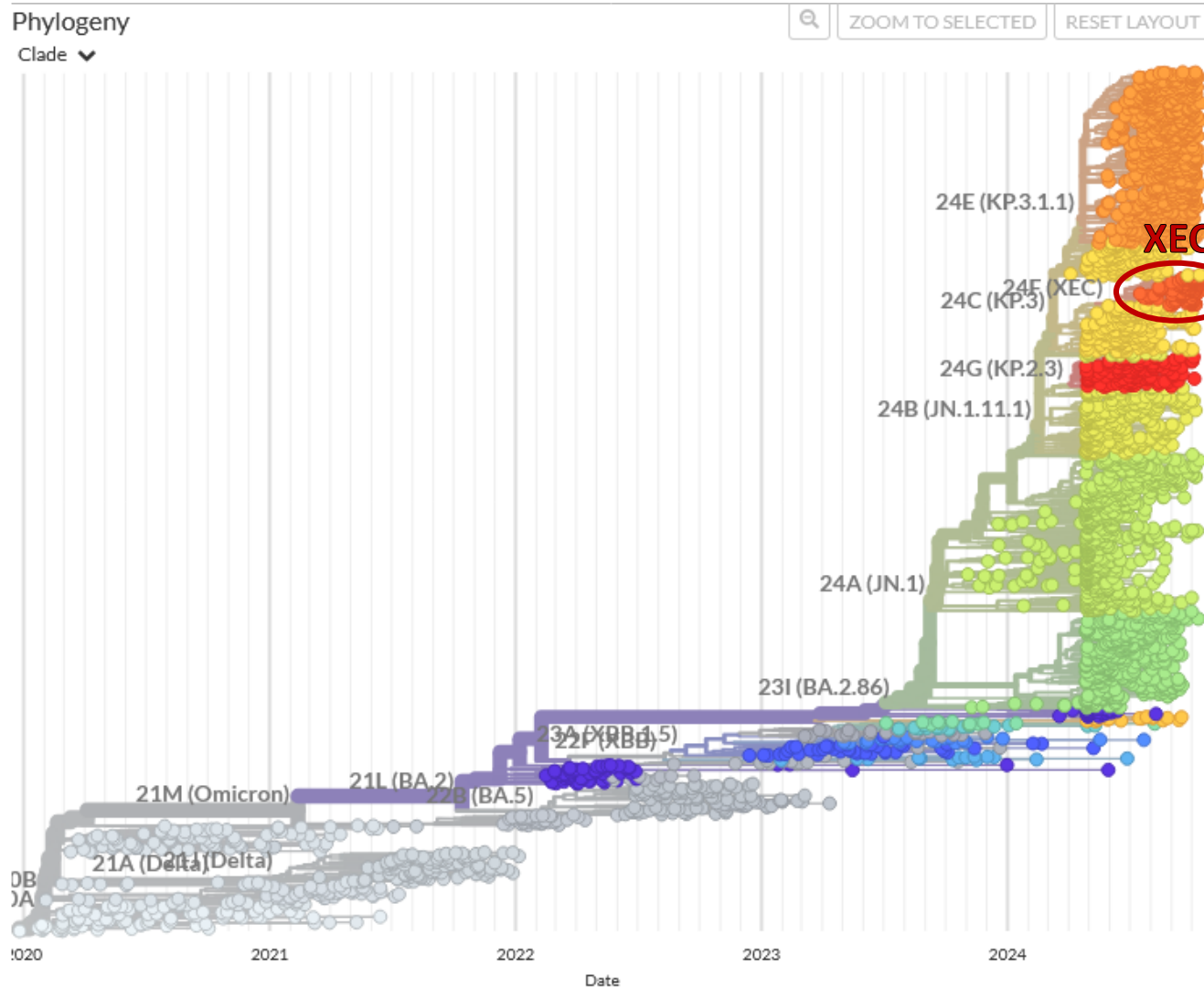
Zpráva NRL ke dni 29. 10. 2024

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

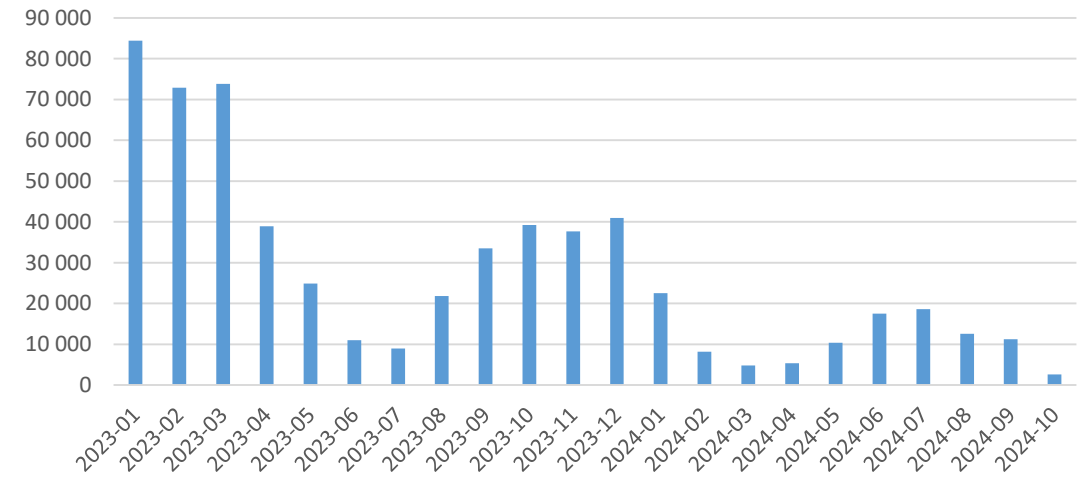
Obsah:

SARS-CoV-2 evropská a česká sekvenační data, aktuální situace	Strana 2 – 5
ARI/ILI –virologická surveillance v Evropě v 42. KT	Strana 6
ARI/ILI –virologická surveillance v ČR ve 42. a 43. KT (předběžná data)	Strana 7 - 8
Lidské případy ptačí chřipky H5 v USA - aktualizace k 29. říjnu 2024	Strana 9
MPXV Ib aktuální situace k 29. říjnu 2024	Strana 10
Závěr: ARI/ILI v Evropě 42. KT a v ČR 43. KT	Strana 11

Genomická epidemiologie SARS-CoV-2 v Evropě za posledních 6 měsíců



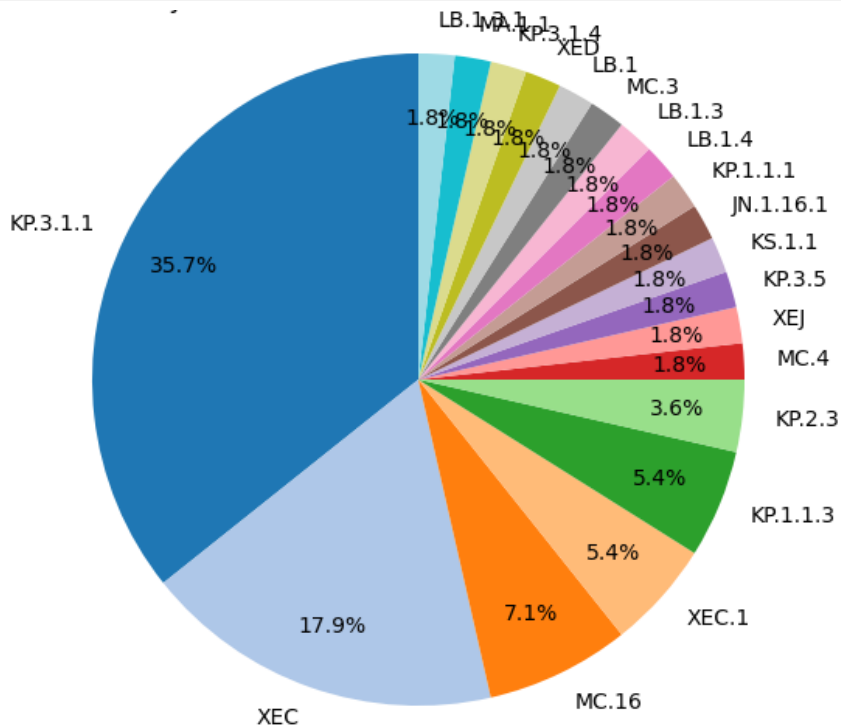
Počet osekvenovaných vzorků za Evropu



Zdroj: <https://cov-spectrum.org/explore/Europe/AllSamples/Past6M>
<https://nextstrain.org/ncov/gisaid/europe/6m>




- Detekce varianty **XEC** nadále velmi pomalu stoupá, stále však dominuje varianta KP.3.1.1
- XEC je rekombinantou variant KS.1.1 a KP.3.3
- Ve spojení s touto variantou zatím nejsou hlášeny netypické klinické příznaky

Zastoupení variant v ČR od 1. 9. – 9. 10. 2024
Celkem 56 WGS (výsledky z NRL)

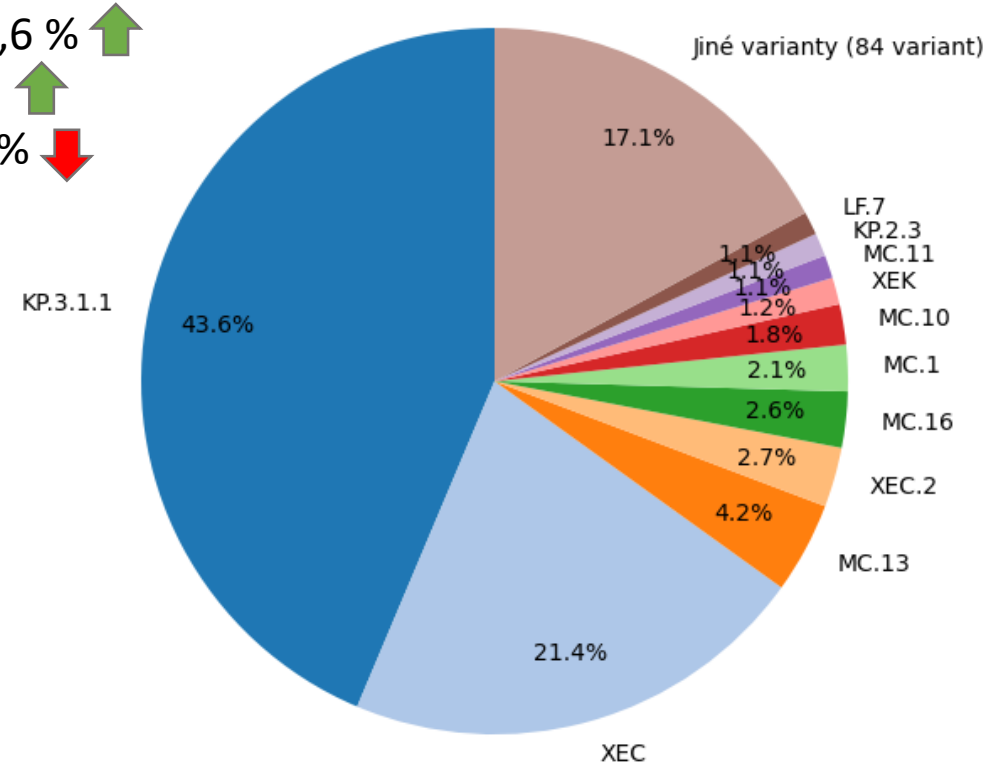


Nejčtenější varianty v Evropě od 1. 10. - 22. 10. 2024
Celkem 2 926 WGS

Dominující varianty

- KP.3.1.1 – 43,6 % 
- XEC – 21,4 % 
- MC.16 – 4,2 % 

Varianty SARS-CoV-2 v Evropě od 1.10.2024



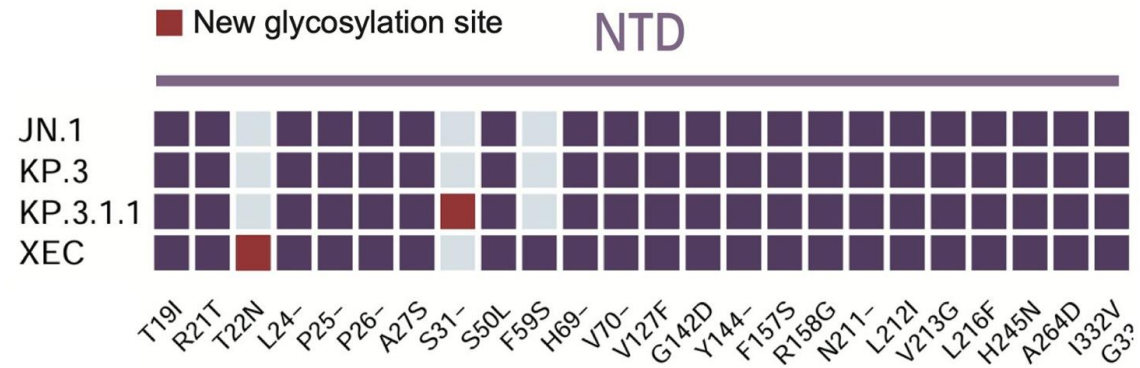
SARS-CoV-2: XEC varianta

XEC dominance je určena schopností unikat před protilátkami navozenými předchozími infekcemi či vakcinací, jednou z příčin je vytvoření nového glykosylačního místa ve spike. Toto je ovlivněno delecí S31del (přítomna i v KP.3.1.1) a záměnou T22C.

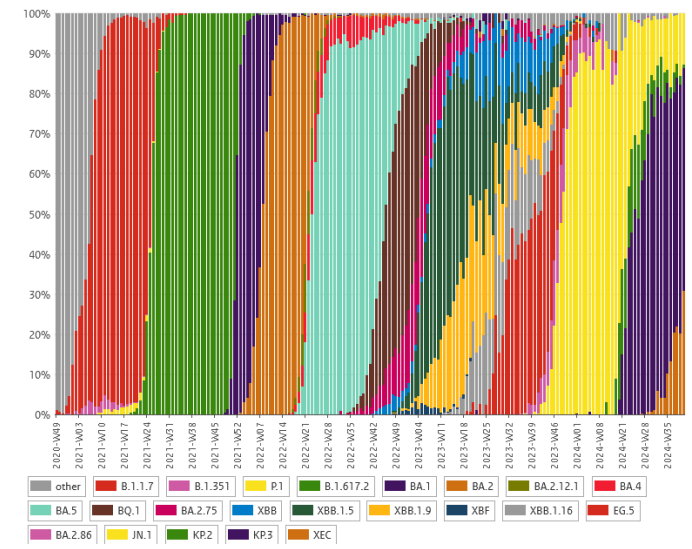
Varianta si stále zachovává vysokou afinitu k ACE2 receptoru.

Vysokou míru infekitivity lze připsat na vrub záměny ve spike F59S.

- Klinické příznaky - zatím nejsou hlášeny netypické projevy, typické symptomy odpovídají chřipce podobným:
 - Vysoká teplota, bolesti svalů a kloubů, únava, kašel a bolest v krku. (CDC/ECDC)



Percentage of variants found most frequently per week since December 2020

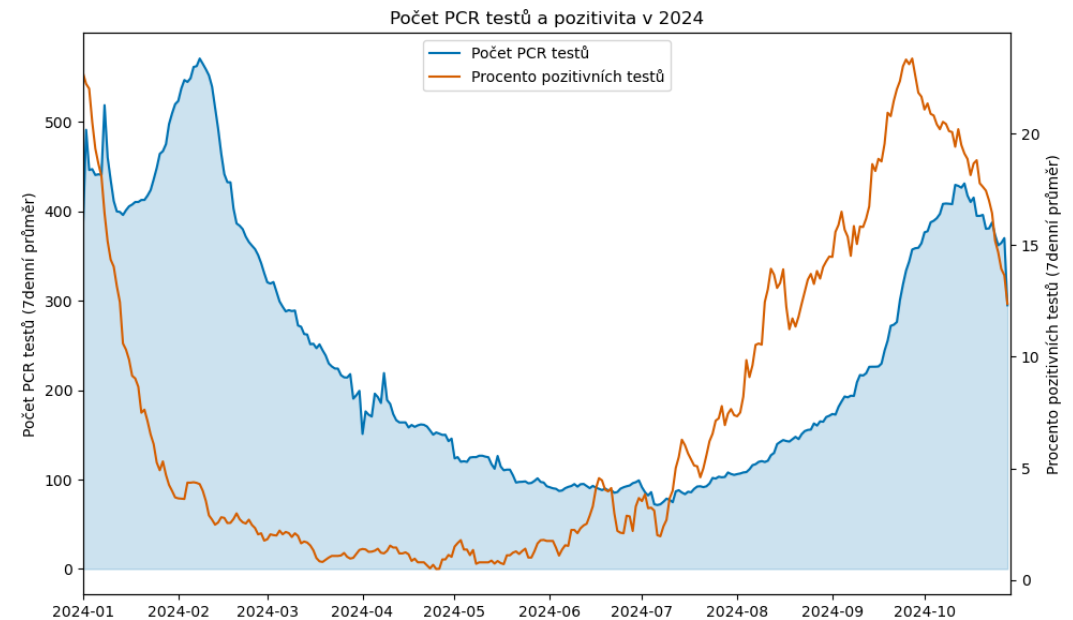
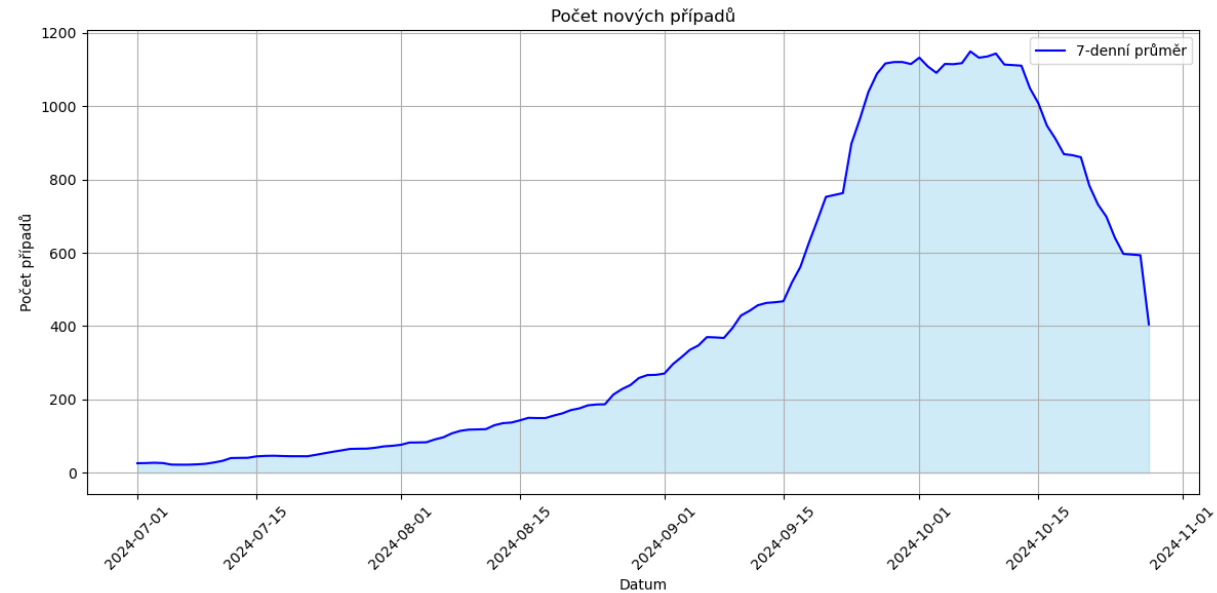


<https://doi.org/10.1101/2024.10.16.618773>

<https://doi.org/10.1101/2024.10.23.619754>

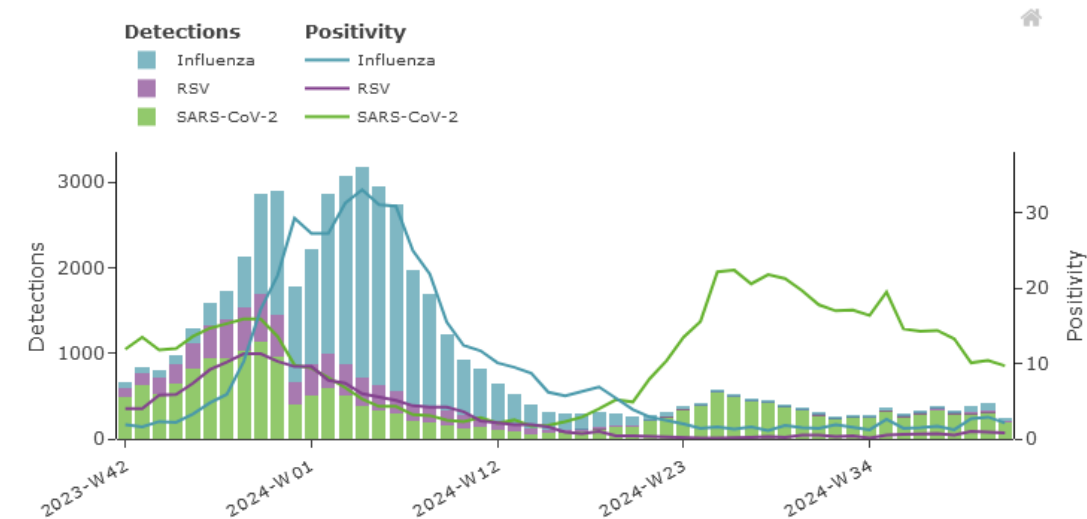
- Od léta počet nových případů COVID-19 postupně narůstal.
- Od poloviny září již počet případů onemocnění neroste a od poloviny října klesá.

- Procento pozitivních PCR testů na SARS-CoV-2 v současnosti výrazně klesá při klesajícím počtu PCR testů.

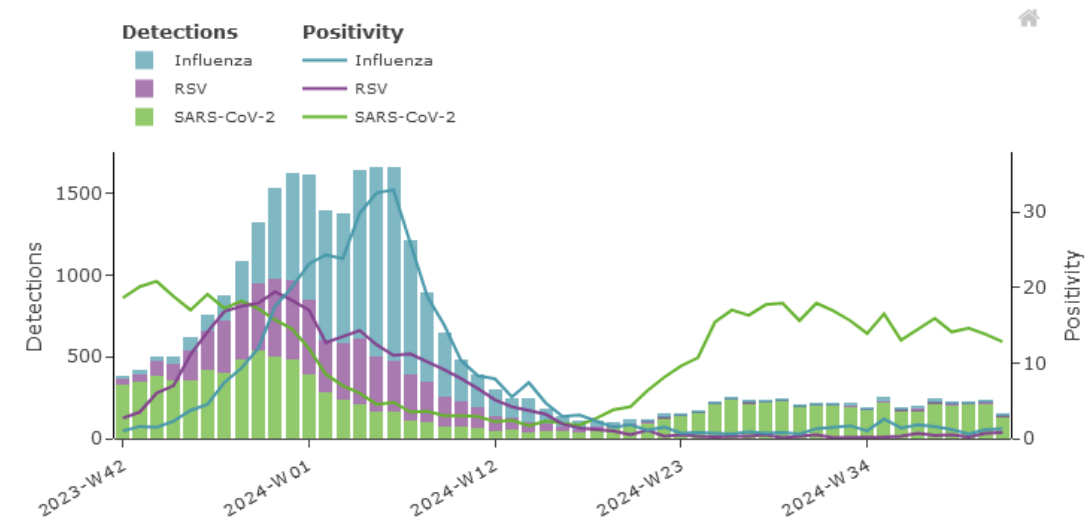


- Počet pacientů s respiračním onemocněním zůstává pro tuto roční dobu na očekávané nízké úrovni.
- Od vrcholu v červenci došlo v EU/EHP k sestupnému trendu aktivity COVID-19, a to i ve většině zemí, které během léta zažily pozdější epidemii.
- Chřipka a respirační syncytiální virus (RSV) nadále cirkulují na velmi nízkých úrovních. Na základě údajů z minulých sezón by se však země měly připravit na nárůst aktivity RSV v nadcházejících týdnech.
- V rámci ARI/ILI virologické sentinelové surveillance jednoznačně dominovaly detekce SARS-CoV-2, a to 11 % (7,5 – 11 %).
- V sentinelové surveillance se pozitivita testů od minulého týdne nezměnila z 10 %.
- Z 15 hlásících zemí, dvě hlásí nízkou intenzitu chřipky. Osm zemí hlásí sporadické rozšíření chřipky.
- Z detekovaných virů chřipky (n=14) se jednalo o viry chřipky typu A (100 %), subtypována byla 1 z nich jako A(H1)pdm09.
- Podíl RSV v sentinelové surveillance byl <1 % se stabilním trendem velmi nízké cirkulace viru.

Primary care sentinel testing



Secondary care sentinel testing

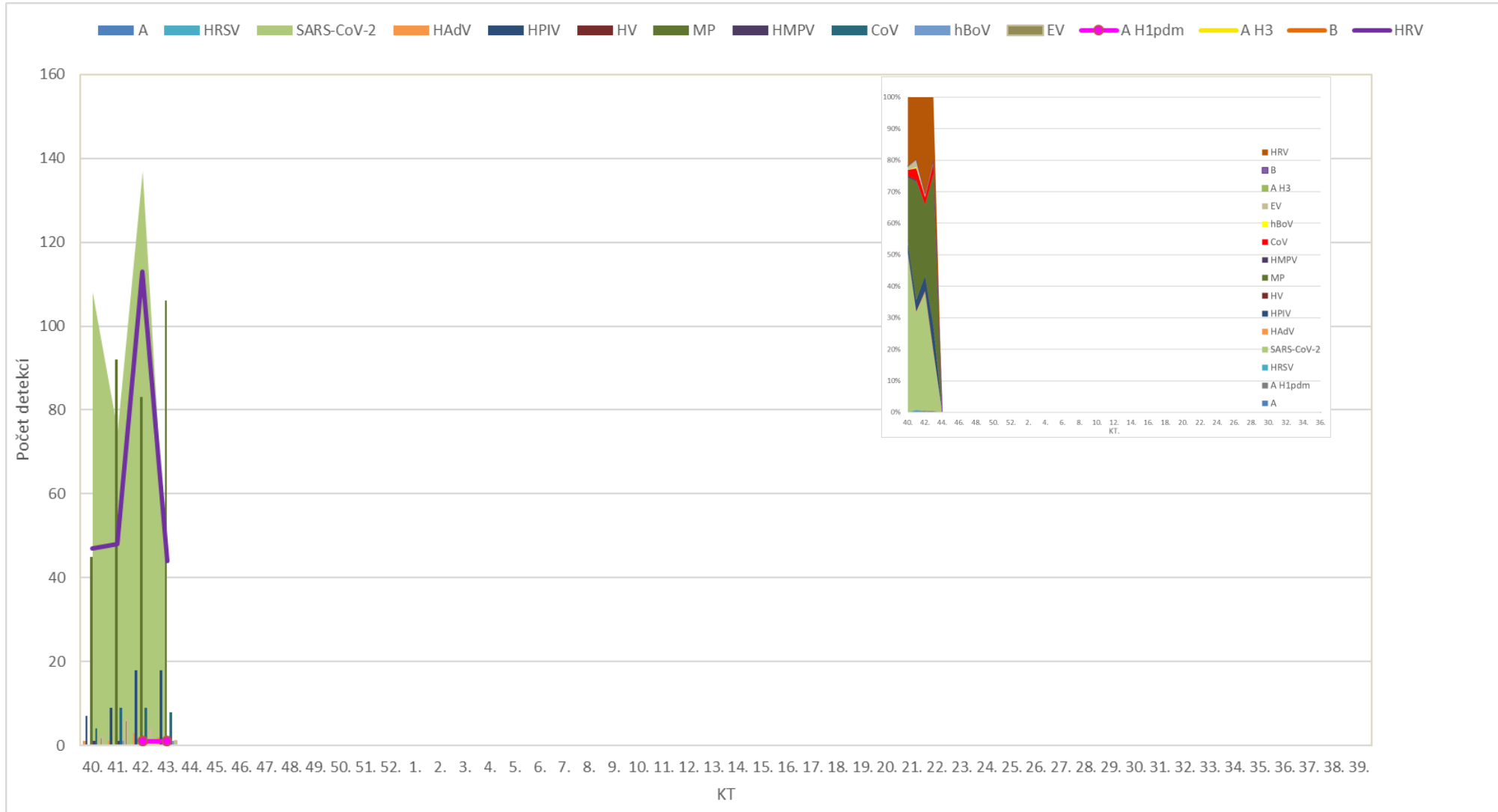


- V kumulované sentinelové i nonsentinelové surveillance jsou aktuálně nejčastěji detekovány *Mycoplasma pneumoniae*, rhinoviry a SARS-CoV-2.
- *Mycoplasma pneumoniae* představuje téměř 40 % (68/171) všech pozitivních surveillance vzorků.
- Předběžná data 42. KT ukazují mezitýdenní pokles záchytů SARS-CoV-2 z 28 % (55/195) ve 41. KT na cca 20 % (34/171) ze všech detekovaných pozitivních respiračních patogenů.
- Většina vzorků je v rámci sledovaného spektra respiračních patogenů negativních (cca 79 %).
- Byl zachycen sporadický případ onemocnění vyvolaný chřipkou A/H1pdm.

Legenda: A – Influenza A; B – Influenza B; HRSV - Respirační syncytiální virus; HAdV – Adenovirus; HPIV – Parainfluenza; HV - Herpetické viry; MP – Mycoplasma; HMPV – Metapneumovirus; CoV – Coronavirus; HRV – Rhinovirus; hBoV – Bocavirus; EV – Enterovirus; SM - Smíšená infekce

Kalendářní týden (KT)		42.	43. (neúplná data)
Detekce viru	A	1	
	A H ₁ pdm	1	1
	A H ₃		
	B		
	HRSV		
	HAdV	3	2
	HPIV	18	18
	HV		
	MP	83	106
	HMPV		
	CoV	9	8
	HRV	113	44
	hBoV		1
	EV	4	1
	SARS-CoV-2	137	40
	SM	26	16
	negativní	1105	
Celkový počet vyšetření:		1488	992

ARI/ILI: sentinel/non-sentinel virologická surveillace v ČR, 43. KT (neúplná data)



Legenda: A – Influenza A; B – Influenza B; HRSV - Respirační syncytiální virus; HAdV – Adenovirus; HPIV – Parainfluenza; HV - Herpetické viry; MP – Mycoplasma; HMPV – Metapneumovirus; CoV – Coronavirus; HRV – Rhinovirus; hBoV – Bocavirus; EV – Enterovirus; SM - Smíšená infekce

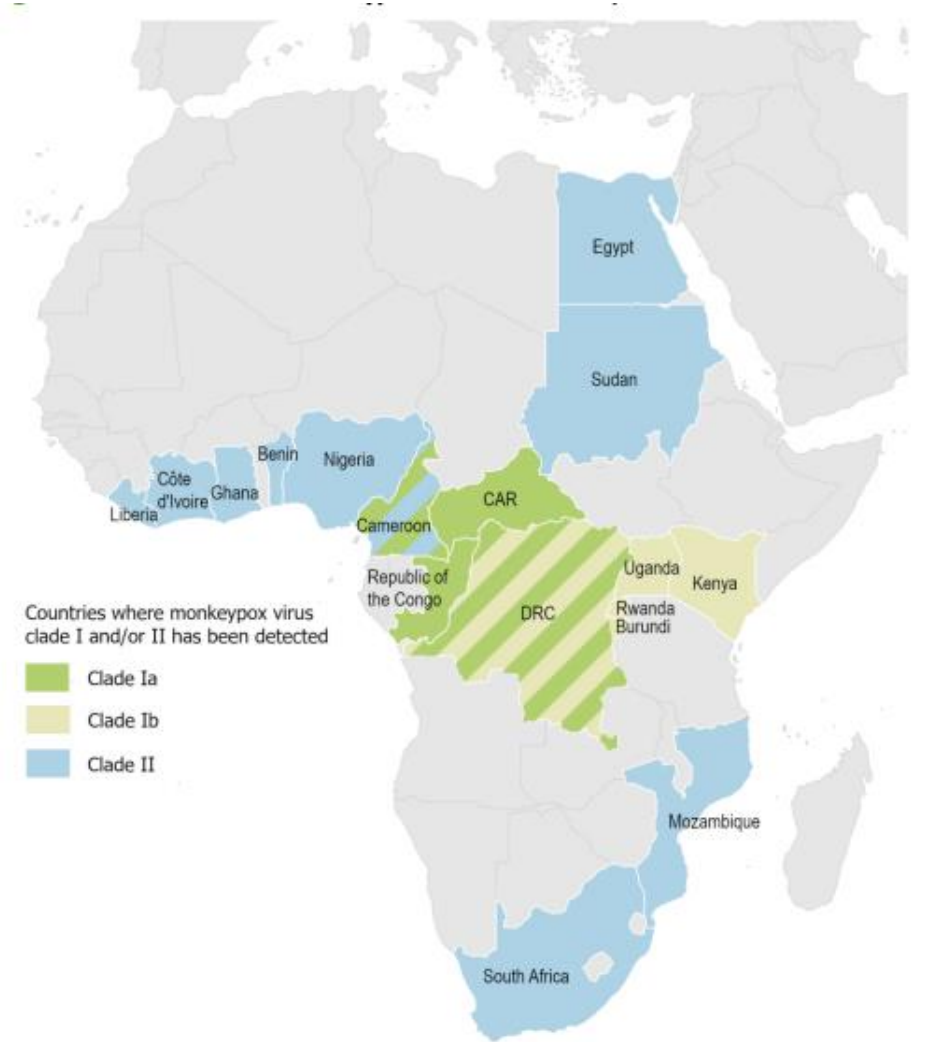
- V USA byla prokázána infekce přímým testem u celkem 36 osob. U většiny bylo identifikován zdroj, pouze v jednom případě (Missouri) zůstává zdroj neznámý. Jedná se o případ zachycený v rámci surveillance SARI (sledování závažných případů respiračních onemocnění). V tabulce není uvedeno 5 serologicky pozitivních případů, metodou reverzního mapování se snaží CDC určit, zda protilátky byly vytvořeny v důsledku mírné infekce H5N1 2.3.4.4b.
- Celkem bylo testováno více než 300 osob v kontaktu s infekcí u zvířat, a více než 6 000 osob je monitorováno.
- Přestože experimentálně byl prokázán přenos vzdušnou cestou u myší a fretek, čemuž odpovídají i některé molekulární znaky, přenos z člověka na člověka nebyl přímo potvrzen (Gu, C., Maemura, T., Guan, L. *et al.* A human isolate of bovine H5N1 is transmissible and lethal in animal models. *Nature* (2024). <https://doi.org/10.1038/s41586-024-08254-7>).
- Epizootií u drůbeže je postiženo 48 států, 14 států čelí epizootickému výskytu u krav (výskyt prokázán u celkem 338 stád), aktuálně virus cirkuluje ve 137 stádech krav pouze v Kalifornii a Idaho.

State	Cattle	Poultry	Unknown	State Total
California	16	0	0	16
Colorado	1	9	0	10
Michigan	2	0	0	2
Missouri	0	0	1	1
Texas	1	0	0	1
Washington	0	6	0	6
Source Total	20	15	1	36

- CDC i nadále hodnotí riziko nákazy ptačí chřipkou pro běžnou populaci USA jako velmi nízké.

<https://www.cdph.ca.gov/Programs/OPA/Pages/NR24-035.aspx>
https://gis.cdc.gov/grasp/fluview/Novel_Influenza.html

- Aktuálně je prokázána infekce variantou Ib mpox v Německu, jedná se o přímý import a souvislost s šířením mpox v Africe. Jedná se o 5. případ prokázaný v zemích mimo africký kontinent : 2x Švédsko, 1 x Thajsko, 1 x indie 1 x Německo.-
- Riziko rozšíření v zemích Evropy je stále nízké.
- V Africe je MPXV Ib prokázána v 8 státech: Kamerun, Středoafrická republika, Republika Kongo, Demokratická republika Kongo, Uganda, Keňa, Rwanda, Burundi,.
- V souvislosti s infekcí došlo k 1 100 úmrtím.
- Nejpostiženější věkovou kohortou jsou mladí dospělí e věku 20 – 40 let.
- Zdroj: **ECDC, GISAID**



Ve 43. týdnu roku 2024 dosáhla nemocnost akutních respiračních infekcí (ARI) úrovně 1361 na 100 000 obyvatel, což představuje mírný vzestup o necelá 3 % v porovnání s předchozím týdnem. Nejvyšší nárůst počtu nemocných s ARI je pozorován u dětí. Aktuálně nejvyšší nemocnost má Jihomoravský kraj, mezi regiony však nejsou významné rozdíly. U chřipce podobných onemocnění (ILI) se aktuální nemocnost zvýšila o 10 %, v této kategorii je naopak vzestup evidován u dospělých.

SARS-CoV-2 Evropa, ARI/ILI WHO, EU/EHP ve 42. KT:

- Počet pacientů s respiračním onemocněním zůstává pro tuto roční dobu na očekávané úrovni.
- V rámci ARI/ILI virologické sentinelové surveillace jednoznačně dominovaly detekce SARS-CoV-2, a to 11 % a přestože aktivita SARS-CoV-2 zůstává v zemích EU/EHP zvýšená, tak od července počet onemocnění covid-19 postupně klesá. Dominující variantou byla KP.3.1.1 – 43,6 % a XEC - 21,4 %.
- Aktivita sezónní chřipky zůstává stabilní na nízké úrovni téměř ve všech zemích EU/EHP, z detekovaných virů chřipky (n=14) se jednalo hlavně viry chřipky typu A (100 %), subtypováno bylo 5 z nich: 2 jako A(H3) a 4 jako A(H1)pdm09.

ARI/ILI v ČR ve 43. KT (předběžná virologická data):

- V kumulované sentinelové i nonsentinelové surveillanci jsou aktuálně nejčastěji detekovány *Mycoplasma pneumoniae*, rhinoviry a SARS-CoV-2.
- Detekce *Mycoplasma pneumoniae* představuje téměř polovinu 45 % (106/237) všech pozitivních surveillancí vzorků.
- Předběžná data 42. KT ukazují mezitýdenní pokles zachytů SARS-CoV-2 ze všech pozitivních detekovaných respiračních patogenů z 20 % (34/171) ve 42. KT na 17 % (40/237) ve 43. KT.
- Souheřnně byl zachycen 1 sporadický případ viru chřipky typu A/H1pdm.