



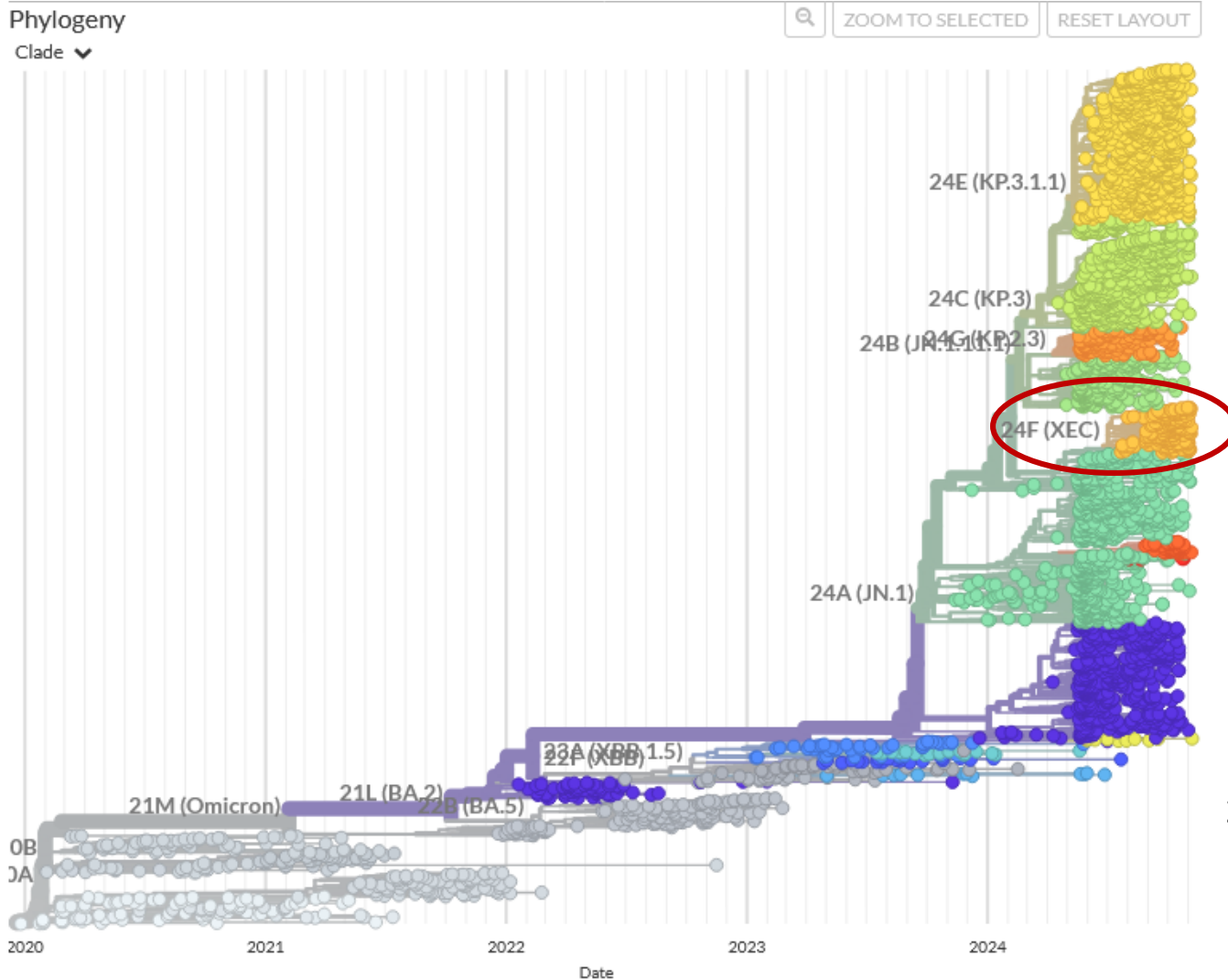
Zpráva NRL ke dni 18. 11. 2024

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

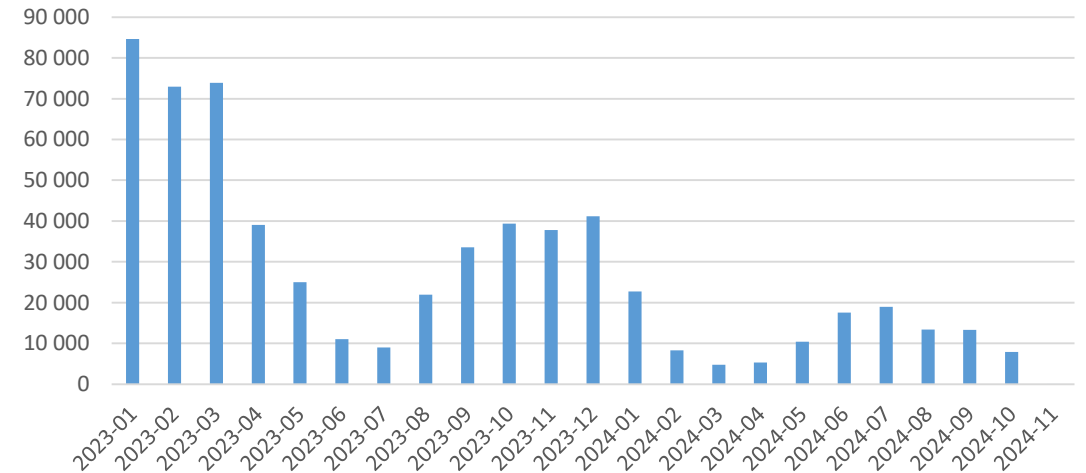
Obsah:

SARS-CoV-2 evropská a česká sekvenační data, aktuální situace	Strana 2 – 3
ARI/ILI –virologická surveillance v Evropě ve 45. KT	Strana 4
SARS-CoV-2 v ČR k 18. 11. 2024	Strana 5
ARI/ILI –virologická surveillance v ČR ve 45. a 46. KT (předběžná data)	Strana 6 - 7
Lidské případy ptačí chřipky H5 v Severní Americe - aktualizace k 11. listopadu 2024	Strana 8
Závěr	Strana 9

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



Počet osekvenovaných vzorků za Evropu



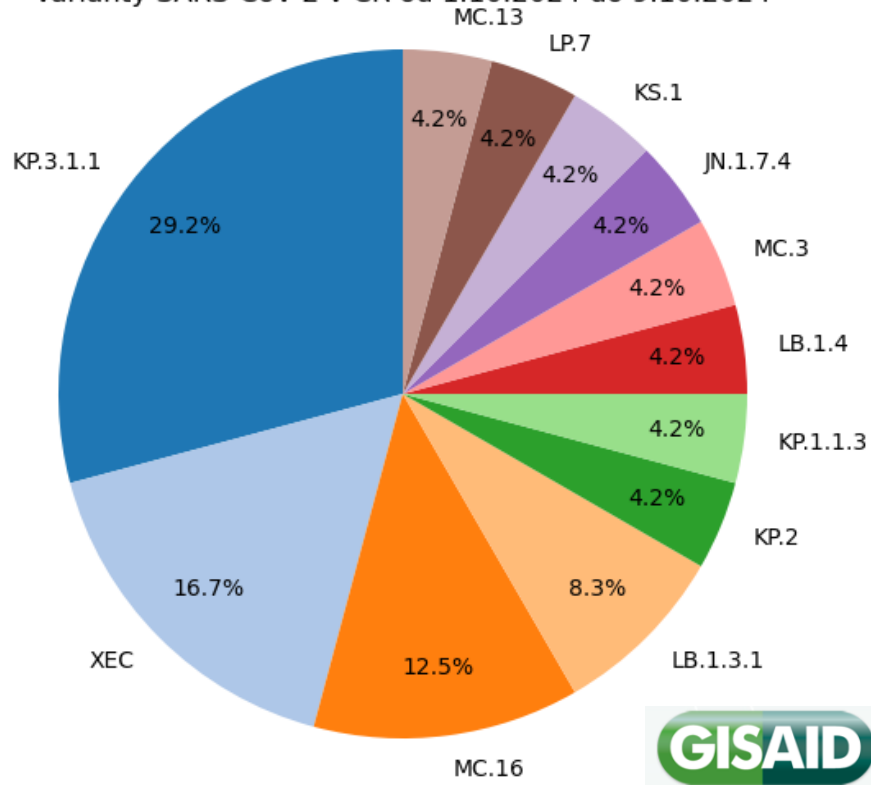
Zdroj: <https://cov-spectrum.org/explore/Europe/AllSamples/Past6M>
<https://nextstrain.org/ncov/gisaid/europe/6m>

- Zastoupení variant v ČR od 1. 10. – 9. 10. 2024
- Celkem 24 WGS (výsledky z NRL)
- V nadcházejících měsících můžeme očekávat výskyt a šíření nové varianty nebo jiného respiračního patogenu.




Nejčetnější varianty v Evropě od 18. 10. - 10. 11. 2024
Celkem 2 477 WGS

- Detekce varianty **XEC** a její subvarianty v Evropě již opětovně stabilně stoupá, stále však dominuje varianta KP.3.1.1

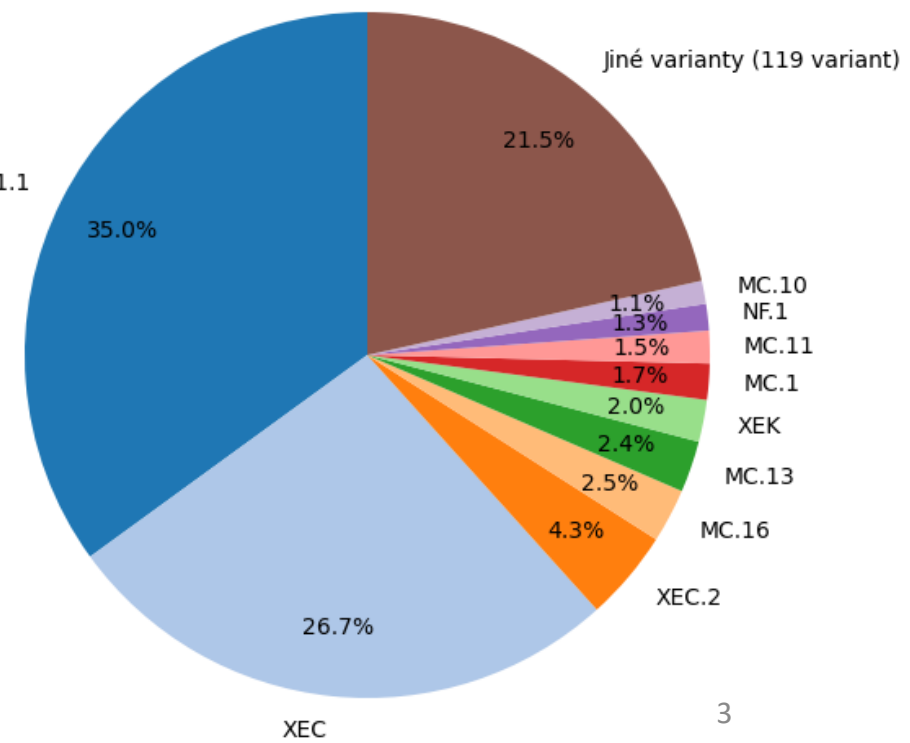
Varianty SARS-CoV-2 v ČR od 1.10.2024 do 9.10.2024



Dominující varianty

- KP.3.1.1 – 35,0 % 
- XEC – 26,7 % 
- XEC.2 – 4,3 % 

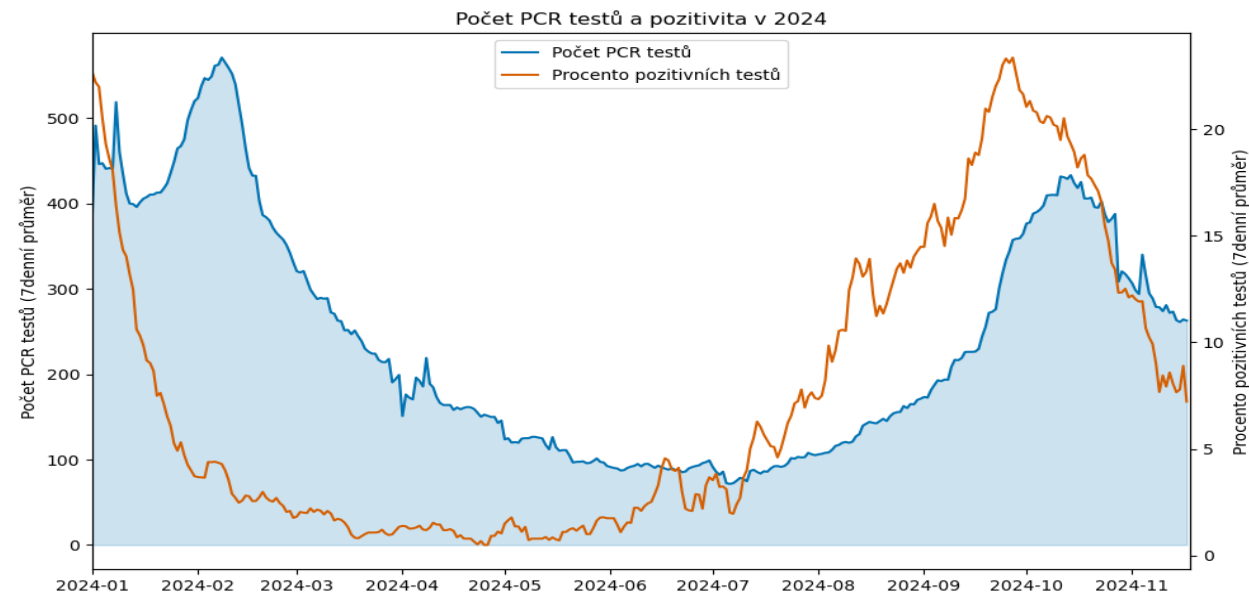
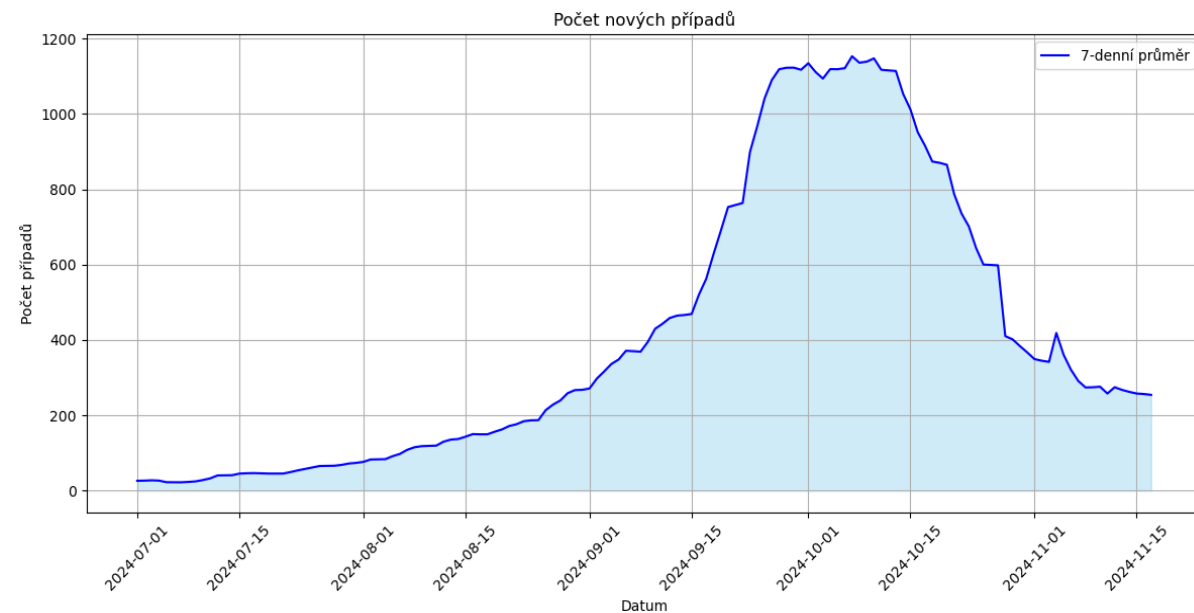
Varianty SARS-CoV-2 v Evropě od 18.10.2024



Zdroj: GISAID epicov

- Od poloviny října počet případů onemocnění postupně klesá na mezisezónní úroveň.
- S klesajícím počtem případů můžeme v nadcházejících měsících očekávat vznik a šíření nové varianty SARS-CoV-2 nebo šíření jiného respiračního patogenu.

- Procento pozitivních PCR testů na SARS-CoV-2 stabilně klesá.
- SARS-CoV-2 nelze zahrnout ke klasickým sezónním patogenům, je třeba počítat s celoroční cirkulací s epidemickými maximy danými šířením nové varianty s escape charakterem.

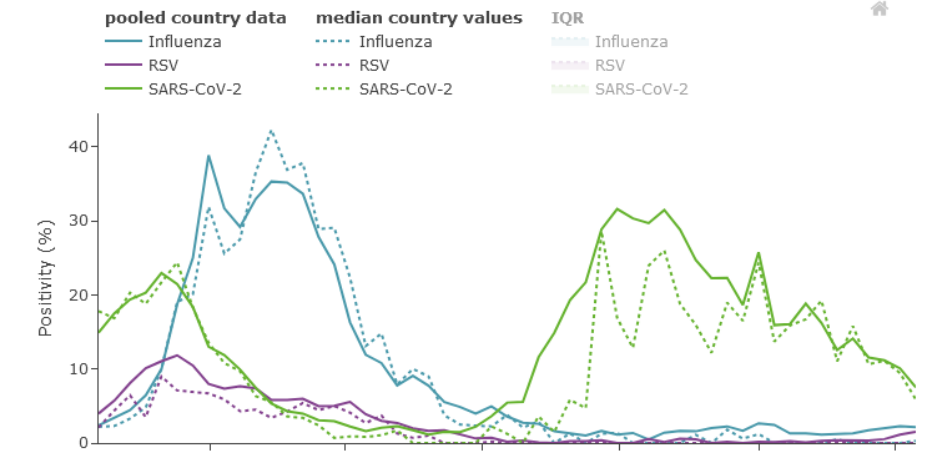


- Počet pacientů s respiračním onemocněním zůstává pro tuto roční dobu na očekávané nízké úrovni.
- Počet SARI má v zemích s aktivní surveillance vzestupný charakter, v celkové analýze zemí EU/EHP tento vzestupný trend nelze pozorovat.
- Od vrcholu v červenci pozorujeme v zemích EU/EHP sestupný trend aktivity COVID-19. Věková skupina nad 65 let je nejvíce zastoupena.
- Chřipka a respirační syncytiální virus (RSV) nadále cirkulují na velmi nízkých úrovních. Na základě údajů z minulých sezón by se však země měly v nadcházejících týdnech připravit na nárůst aktivity RSV.
- V rámci ARI/ILI virologické sentinelové surveillance jednoznačně dominovaly detekce SARS-CoV-2, a to 7,5 % (4,3 – 12 %).
- Z 21 hlásících zemí, šest hlásí nízkou intenzitu chřipky a jedna střední intenzitu. Třináct zemí hlásí sporadické rozšíření chřipky a jedna hlásí lokální šíření.
- Z detekovaných virů chřipky (n=47) se jednalo hlavně o viry chřipky typu A (51 %), subtypovaných bylo 16 z nich, 69 % jako A(H1)pdm09 a 31 % jako A(H3) (31 %).
- Podíl RSV v sentinelové surveillance byl 1,5 % se stabilním trendem velmi nízké cirkulace viru.

Zdroj: <https://erviss.org/>

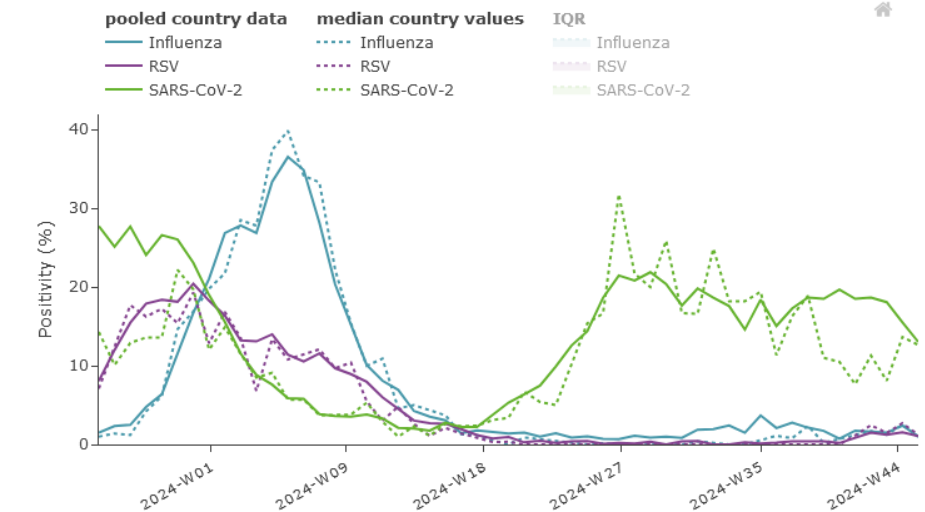
ILI/ARI virological surveillance in primary care – weekly test positivity

Figure Table



SARI virological surveillance in hospitals – weekly test positivity

Figure Table

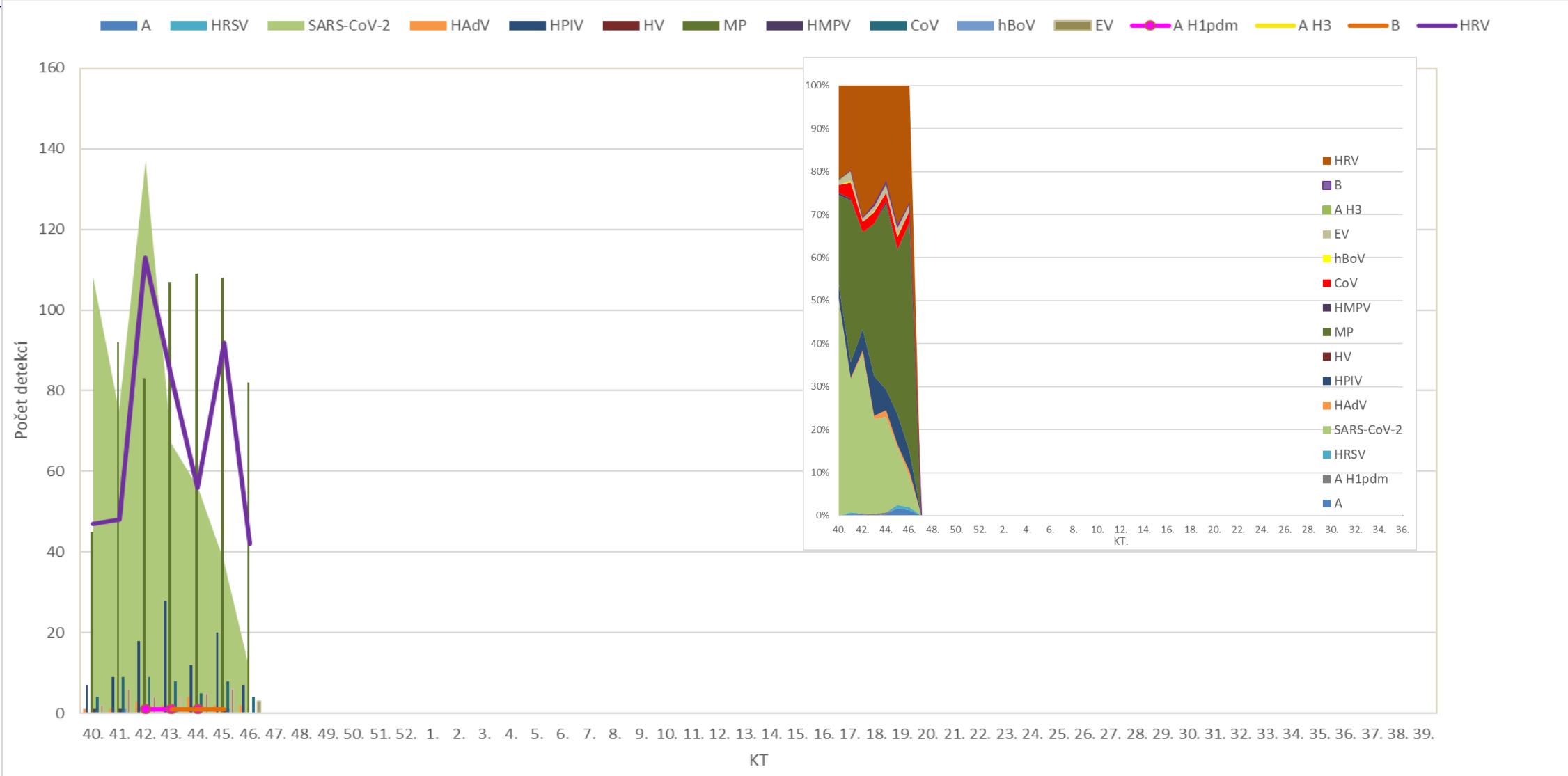


- V kumulované sentinelové i nonsentinelové surveillance jsou aktuálně nejčastěji detekovány *Mycoplasma pneumoniae*, rhinoviry, SARS-CoV-2 a viry parainfluenzy. Detekce *Mycoplasma pneumoniae* představuje 50,6 % pozitivních nálezů, detekce rhovirů představuje čtvrtinu pozitivních záchytů (25,9 %), SARS-CoV-2 byl detekován u 6,8 % vzorků a viry parainfluenzy (PIV) u 4,3 % vzorků.
- I v tomto týdnu jsme zaznamenali detekci viru chřipky A. Kumulativně (od 40. KT) bylo detekováno 10 vzorků infl. A, 5 vzorků A/H1pdm 2009 (2 zaslány do NRL k subtypizaci) a 3 vzorky A/H3 (jeden zaslán do NRL k subtypizaci), 3 x infl. B, 1 x infl. B/Victoria (vzorek zaslán do NRL k určení varianty).
- Vakcíny pro letošní rok mohou být i trivalentní, neboť B/Yamagata virus považujeme za vymýcený.

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)		45.	46.	% pozit
Detekce viru	A	5	2	1,2%
	A H ₁ pdm			0,0%
	A H ₃			0,0%
	B	1		0,0%
	HRSV	2	1	0,6%
	HAdV	2	2	1,2%
	HPIV	20	7	4,3%
	HV			0,0%
	MP	108	82	50,6%
	HMPV	1		0,0%
	CoV	8	4	2,5%
	HRV	92	42	25,9%
	hBoV	1		0,0%
	EV	6	3	1,9%
	SARS-CoV-2	38	11	6,8%
	SM	13	8	4,9%
	pozitivní	297	162	
	negativní	996	666	
Celkový počet vyšetření:		1293	828	

ARI/ILI: sentinel/nonsentinel virologická surveillace v ČR, 46. 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



Lidské případy ptačí chřipky H5 v Severní Americe - aktualizace k 18. listopadu 2024

- V USA byla přímým testem prokázána infekce celkem u 52 osob (nově u 6 osob v Kalifornii, v Kalifornii bylo za poslední 2 měsíce potvrzeno 23 případů, zdroj nemocné krávy). U většiny byl identifikován zdroj, pouze v jednom případě (Missouri) zůstává zdroj neznámý. Jedná se o případ zachycený v rámci surveillance SARI (sledování závažných případů respiračních onemocnění).
- Nově byl detekován jeden případ onemocnění H5N1 v Kanadě, v Britské Kolumbii. Jedná se o onemocnění 15 leté osoby, která byla v kontaktu se psy, kočkami a plazy. Byl potvrzen virus clade 2.3.4.4b H5 a genotyp D.1.1. Podle posledních zpráv může být zdrojem infekce pes, který projevoval příznaky onemocnění a byl utracen. <https://www.canada.ca/en/public-health>. Vzorek byl osekvenován a byly nalezeny mutace usnadňující vazbu na lidský receptor (HA: E202, Q238), adaptaci na člověka (PB2: E627K/X) a dále mutace (NA: N329) zodpovědné za mírnou rezistenci vůči inhibitorům neuraminidázy.

State	Cattle	Poultry	Unknown	State Total
California	26	0	0	26
Colorado	1	9	0	10
Michigan	2	0	0	2
Missouri	0	0	1	1
Oregon	0	1	0	1
Texas	1	0	0	1
Washington	0	11	0	11
Source Total	30	21	1	52

- V rámci šíření viru v Severní Americe se objevují nové genotypy, které vznikají reasortmentem s nízkce patogenními viry ptačí chřipky, příkladem je genotyp D.1.1, který se šíří s podzimní migrací ptáků.
- CDC i nadále hodnotí riziko nákazy ptačí chřipkou pro běžnou populaci USA jako velmi nízké.
- Hawaii: byl detekován virus H5 v odpadních vodách.
- Finsko v červnu zahájilo očkování rizikové skupiny obyvatel proti H5N1, vakcinální kmen je A/**Astrakhan**/3212/2020 (H5N8)- like **strain** (CBER-RG8A) (clade 2.3.4.4b)

<https://www.cdph.ca.gov/Programs/OPA/Pages/NR24-035.aspx>,
<https://www.cidrap.umn.edu/avian-influenza-bird-flu/usda-announces-first-h5n1-avian-flu-detection-us-pigs>

Ve 46. týdnu roku 2024 dosáhla nemocnost akutních respiračních infekcí (ARI) úrovně 1 429 na 100 000 obyvatel, což představuje vzestup nemocnosti o 8,6 % v porovnání s předchozím týdnem. Nejvyšší nárůst počtu nemocných s ARI je evidován u školáků. Aktuálně nejvyšší nemocnost má nadále Jihomoravský kraj, mezi regiony však nejsou významné rozdíly. U chřipce podobných onemocnění (ILI) se současná nemocnost nezměnila. Aktuálně se v ČR vyskytuje řada nechřipkových respiračních virů včetně mykoplazmat.

Viry chřipky se v ČR zatím vyskytují jen zcela ojediněle, nicméně jejich omezený výskyt již po několik posledních týdnů naznačuje, že by k rozsáhlejšímu výskytu chřipky mohlo v letošní sezoně dojít dříve než obvykle.

SARS-CoV-2 Evropa, ARI/ILI WHO, EU/EHP ve 45. KT :

- Počet pacientů s respiračním onemocněním zůstává pro tuto roční dobu na očekávané úrovni, je pozorován vzestup SARI.
- V rámci ARI/ILI se pohybuje detekce SARS-CoV-2 na úrovni 7,5 %, přestože aktivita SARS-CoV-2 v zemích EU/EHP zůstává. Dominující variantou zůstávají KP.3.1.1 a XEC.
- Aktivita sezónní chřipky a RSV zůstává stabilní na nízké úrovni téměř ve všech zemích EU/EHP. Většina vzorků viru chřipky A zůstává nesubtypována, ze subtypovaných 16 vzorků činí 69 % H1pdm09 a 31 % H3.

ARI/ILI v ČR ve 46. KT (předběžná virologická data):

- V kumulované sentinelové i nonsentinelové surveillance jsou aktuálně nejčastěji detekovány *Mycoplasma pneumoniae* (51 %), rhinoviry (26 %), SARS-CoV-2 (7 %) a viry parainfluenzy (4 %).
- Kumulativně bylo od 40. KT zachyceno 18 případů viru chřipky typu A a 3 vzorky viru chřipky B, 5 vzorků bylo určeno jako H1pdm 2009 a 3 vzorky jako subtyp H3 (počty případů nekorespondují s tabulkou ARI, k subtypizaci jsou zasílány vzorky i z laboratoří, které nejsou zapojeny do surveillance/hlášení). Záchyty viru chřipky na přelomu října a listopadu naznačují možný dřívější nástup epidemie chřipky.
- **Onemocnění člověka vyvolaná virem chřipky A/H5N1 v Severní Americe:** USA - počet prokázaných infekcí stoupl ze 46 na 52, Kanada – jako zdroj onemocnění 15leté osoby, která je hospitalizována s těžkým respiračním selháním, byl určen pes v domácnosti, jedná se o H5 2.3.4.4b, genotyp D1.1. Nový genotyp se šíří s migrací ptáků na území Severní Ameriky. Finsko v červnu zahájilo očkování rizikové skupiny obyvatel proti H5N1. V rámci sekvenace byly nalezeny mutace usnadňující vazbu na lidský receptor, mutace usnadňující adaptaci na člověka a mutace vedoucí k mírné rezistenci na neuraminidázová antivirotika.
- **Mpox (MPXv Ib)** – Nově by prokázán MPXV Ib v USA v Kalifornii, jednalo se o import z afrického ohniska. <https://www.cdc.gov/media/releases/s1116-california-first-clade.html>.