

Epidemiologie infekcí vyvolaných RSV, jejich význam v ČR



P. Pazdiora, O. Šanca

XVIII. HRADECKÉ VAKCINOLOGICKÉ DNY

5.-7. 10. 2023

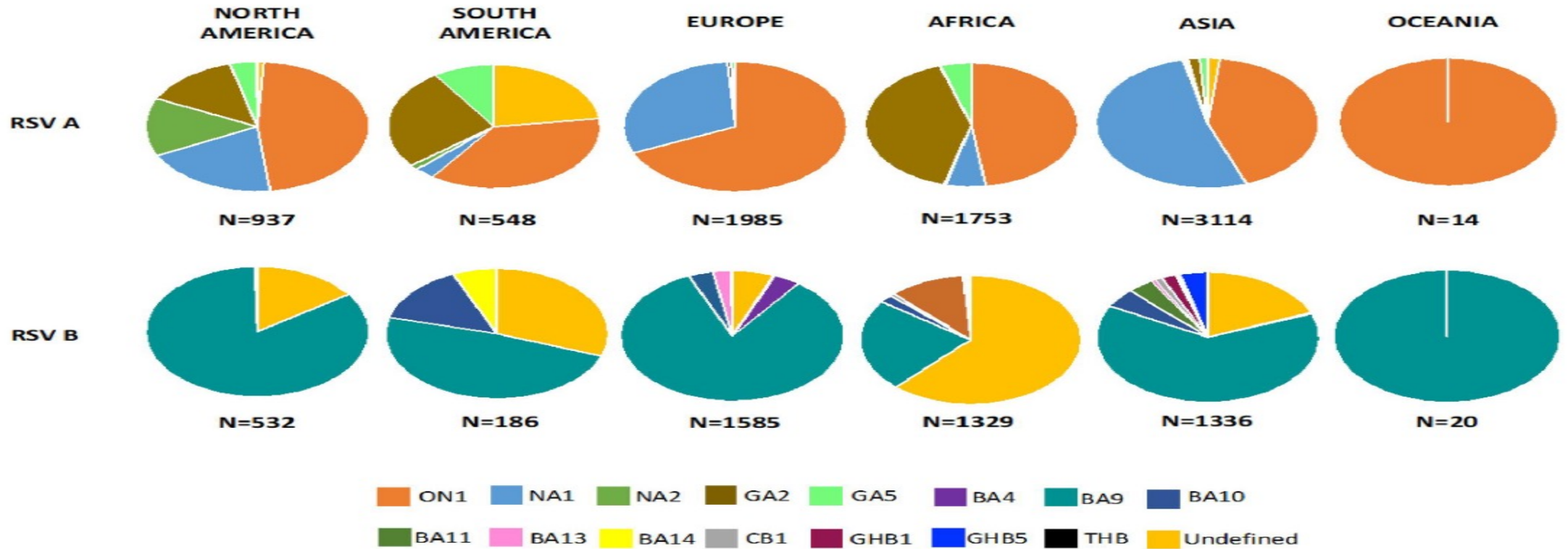
Obecné charakteristiky infekcí vyvolaných lidským respiračním syncytiálním virem (HRSV)

- **Taxonomie:** čeleď *Pneumoviridae*, rod Orthopneumovirus,
 - 2 subtypy A a B, řada genotypů
 - 2 nestrukturální, 9 strukturálních proteinů (mj. **F, G, SH**)
- **Přenos:** přímý (kapénkami), nepřímý (kontaktem s povrchy.....)
- **Reprodukční číslo:** kolem 3
- **Přežívání v prostředí:** na rukou 30 minut, na kapesnících až hodinu, na dětských textilních či plastových hračkách i několik hodin

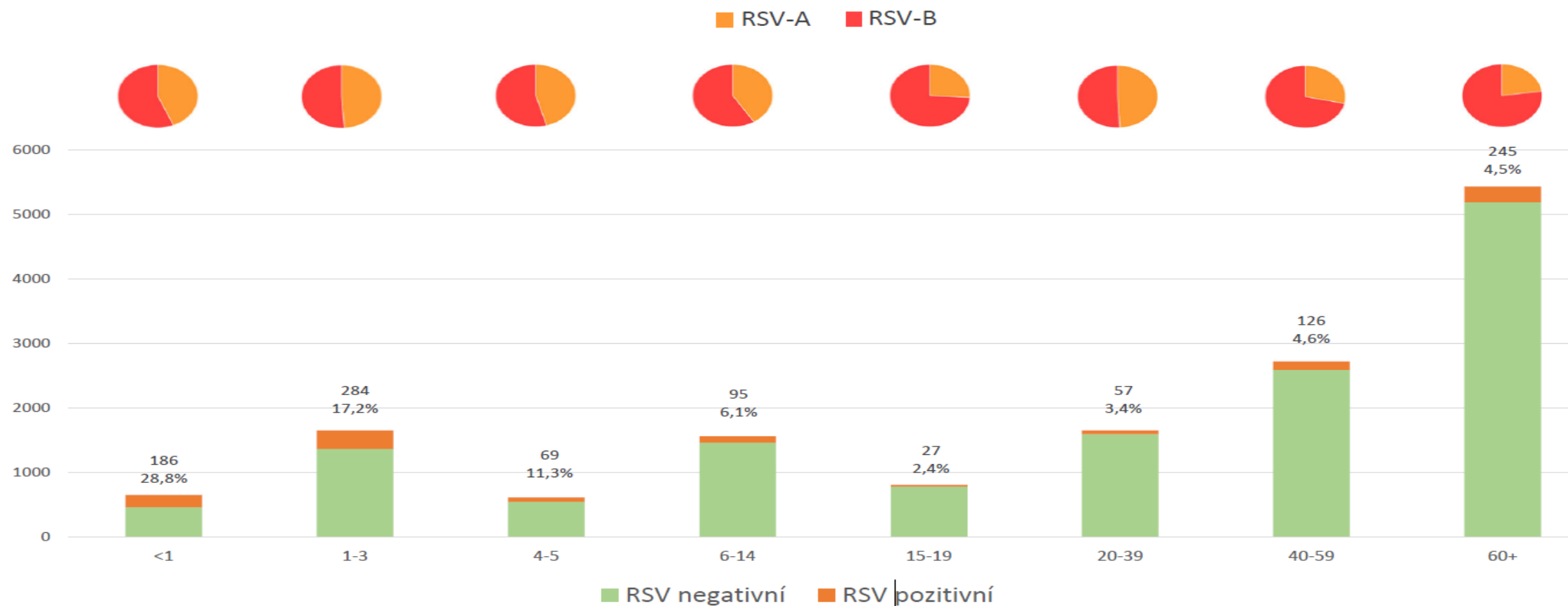
Inkubační doba, vylučování, hospitalizace

- **ID:** 2-8 dnů s průměrem 5 dnů. Její doba ovlivněna věkem, přítomnými komorbiditami, ale i tím, zda jde o primární infekci; delší zaznamenána u malých dětí a imunosuprimovaných osob.
- **Vylučování:** 3-8 dnů. U lidí s imunosupresí může být toto období výrazně delší – až 4 týdny po klinické úzdavě.
- **Doba onemocnění:** 7-21 dnů, doba hospitalizace 4-7 dnů.

Hlášený výskyt genotypů RSV A a RSV B (2015–2020)



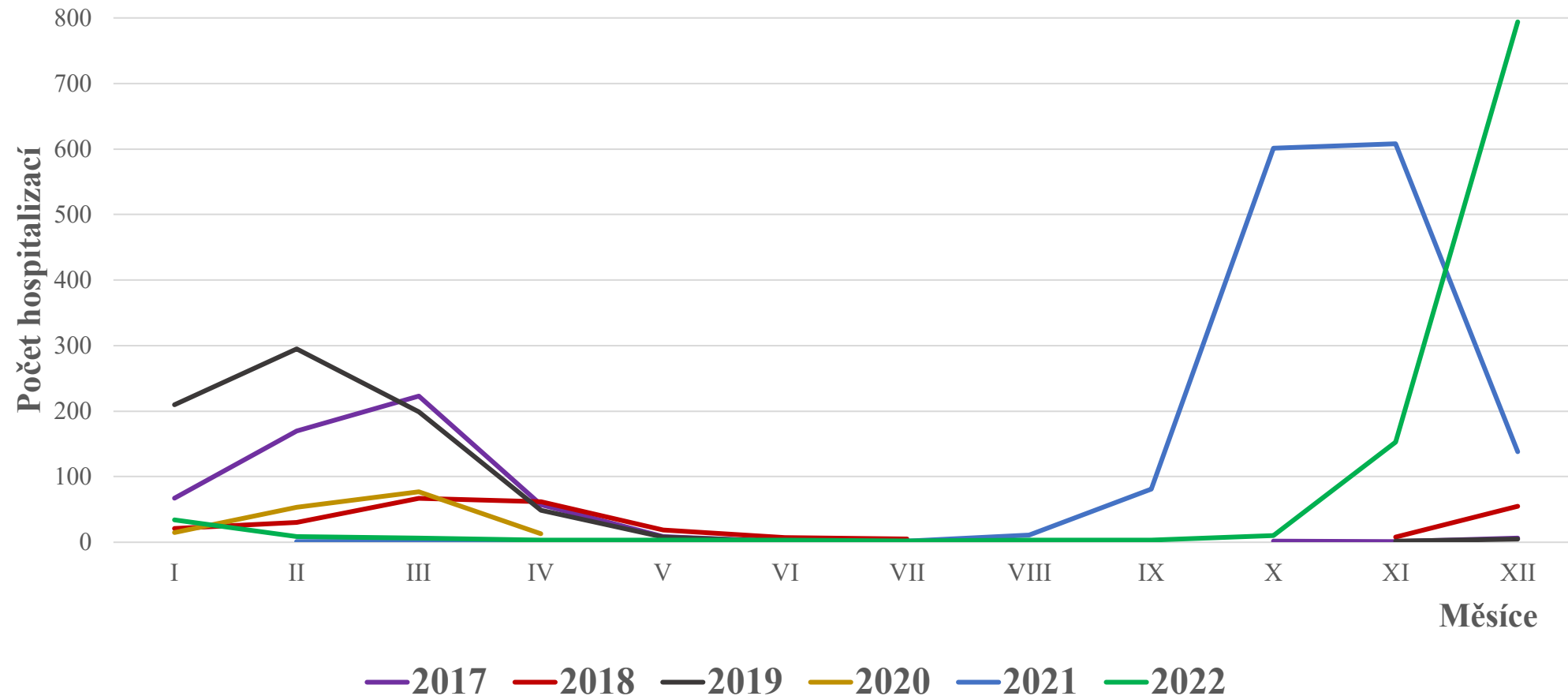
Detekce RSV v jednotlivých věkových skupinách a poměr subtypů mezi pozitivními (FN Motol, 2012-2022)



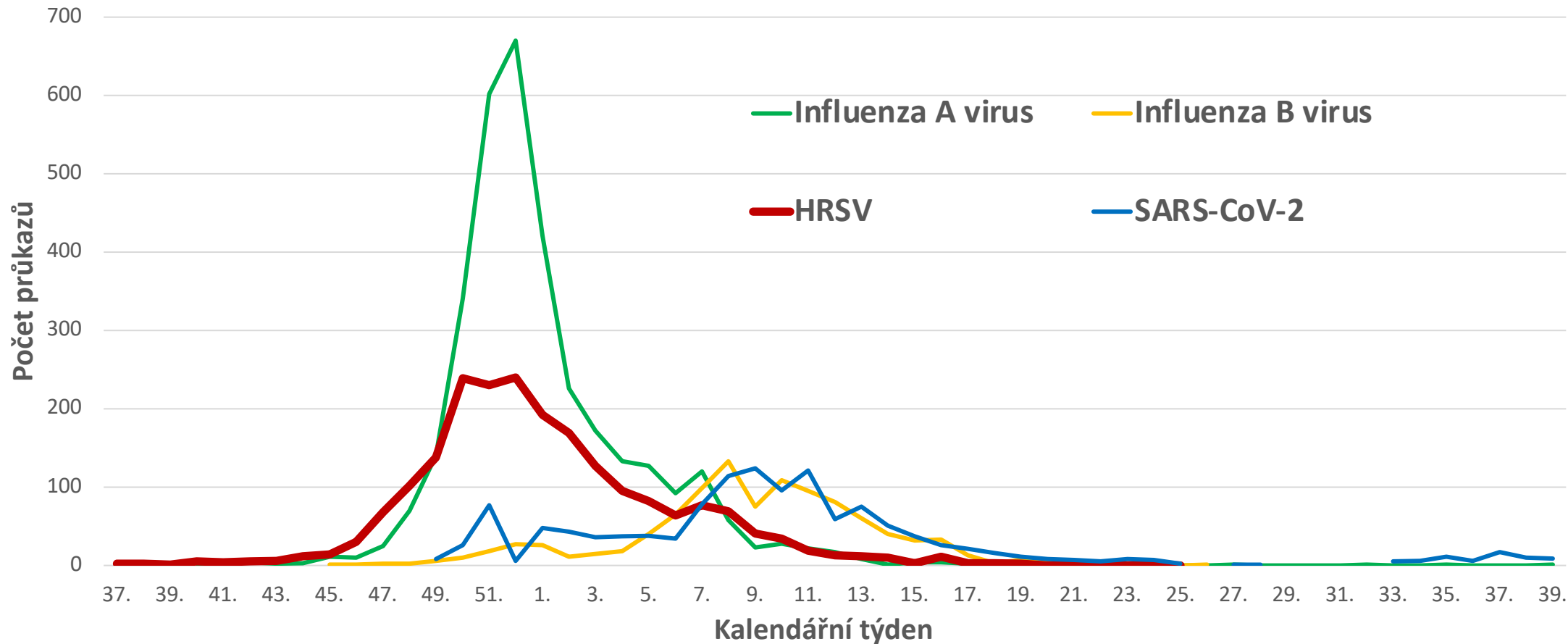
Sezónnost

- Výskyt infekcí vyvolaných RSV má typický sezónní charakter. Epidemie začínají na jižní polokouli, následně se v **září-prosinci** vyskytují na **severní polokouli**.
- V evropských zemích sezónní výskyt infekcí RSV trvá cca 8-18 týdnů, výskyt ve **východní části kontinentu je posunut cca o 4 týdny za západní Evropou**; 76 % hospitalizací s touto infekcí proběhne během listopadu-března.
- **Pravidelnost** sezónního výskytu byla celosvětově významně **ovlivněna** nespecifickými opatřeními **během pandemie covid-19**.

Sezónnost hospitalizací dětí do 1 roku s diagnózami J12.1, J20.5, J21.0 (ČR, 2017-2022)



Průkaz respiračních virů (ČR, 9/2022-9/2023)



Zdroj: SZÚ

Odhad celosvětové závažnosti (2019)

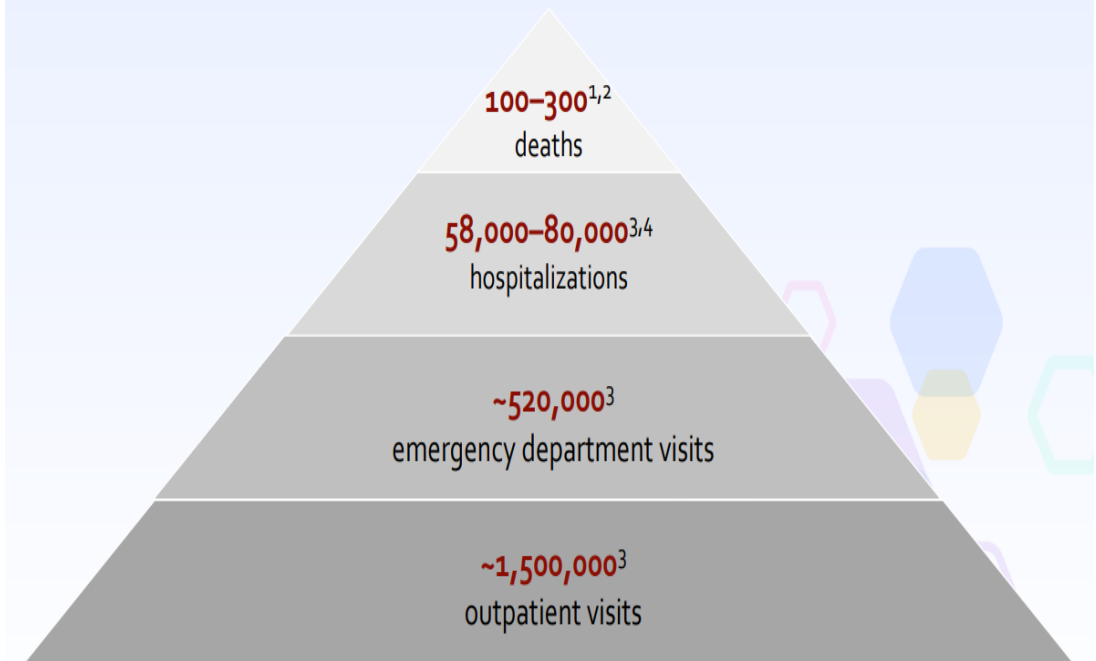
- Na základě analýzy 481 studií odhadnuto, že v r. 2019 **ve světě** proběhlo 33 mil. akutních onemocnění dolních cest dýchacích vyvolaných RSV, 3,6 mil. hospitalizací; 26 300, resp. 101 400 úmrtí vzniklo v souvislosti s těmito infekcemi.
- Na základě této analýzy dále odhadnuto, že ve věkové skupině **dětí do 6 měsíců** se vyskytuje 6,6 mil. těchto onemocnění, 1,4 mil. je hospitalizováno a 13 300 umírá v nemocnici.

Odhad výskytu infekcí vyvolaných RSV u dětí do 5 let (USA)

Z počtu ambulovaných:

- Smrtnost 0,01 %
- Riziko hospitalizace 4,6 %

Each year in U.S. children aged less than 5 years, RSV is associated with...



¹Thompson et al, JAMA, 2003; ²Hansen et al, JAMA Network Open, 2022; ³Hall et al, NEJM, 2009; ⁴McLaughlin et al, J Infect Dis, 2022 (*estimate 80,000 hospitalizations in infants <1y)

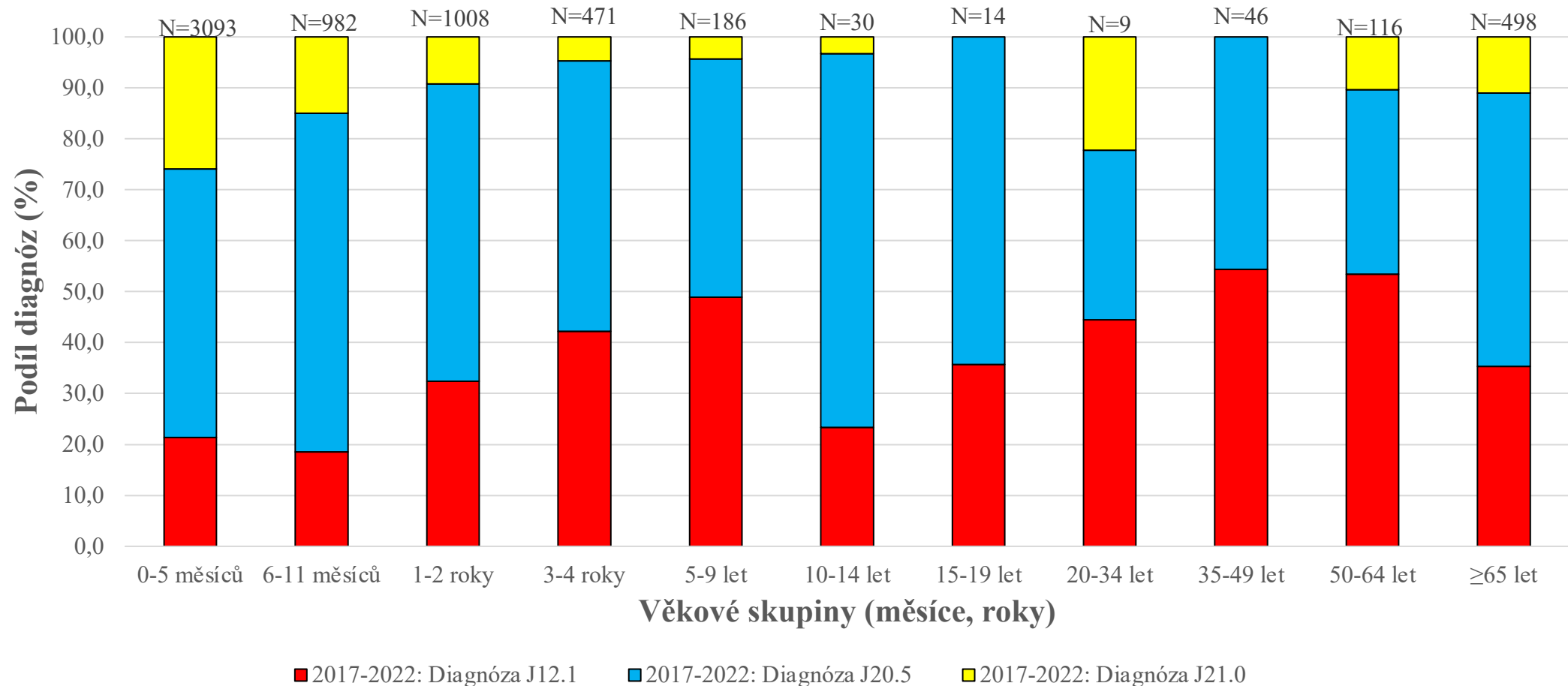
Počty hospitalizovaných a riziko hospitalizace/ 100 000 podle věku a roku (ČR, 2017-2022)

Věková skupina	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Riziko hospitalizace/ 100 000
0-5 měsíců	416	207	606	118	1 114	498	891,59
6-11 měsíců	122	67	164	43	340	197	281,12
1-2 roky	110	56	167	53	336	224	69,65
3-4 roky	27	24	51	25	182	136	32,66
5-9 let	12	4	24	5	76	55	5,15
10-14 let	-	1	7	4	9	7	0,81
15-19 let	4	1	5	2	2	-	0,47
20-34 let	1	-	1	1	3	3	0,08
35-49 let	4	5	18	2	6	11	0,31
50-64 let	19	9	38	9	22	19	0,97
≥65 let	50	36	195	45	72	98	3,88
Celkem	765	410	1 276	307	2 162	1 248	9,64
Riziko hospitalizace/ 100 000	7,21	3,85	11,93	2,87	20,56	11,53	

Klinický obraz

- Malé děti: nazofaryngitis, bronchitis, bronchiolitis, pneumonie; komplikací otitis media; **aplikace antibiotik!**
- Větší děti a dospělí: lehký až inaparentní průběh, **důležitý zdroj**
- Starší lidé, lidé s imunodeficitem: závažný průběh
- Infekce v dětství může být spouštěčem **chronických následků** (sípání, astma)
- Reinfekce

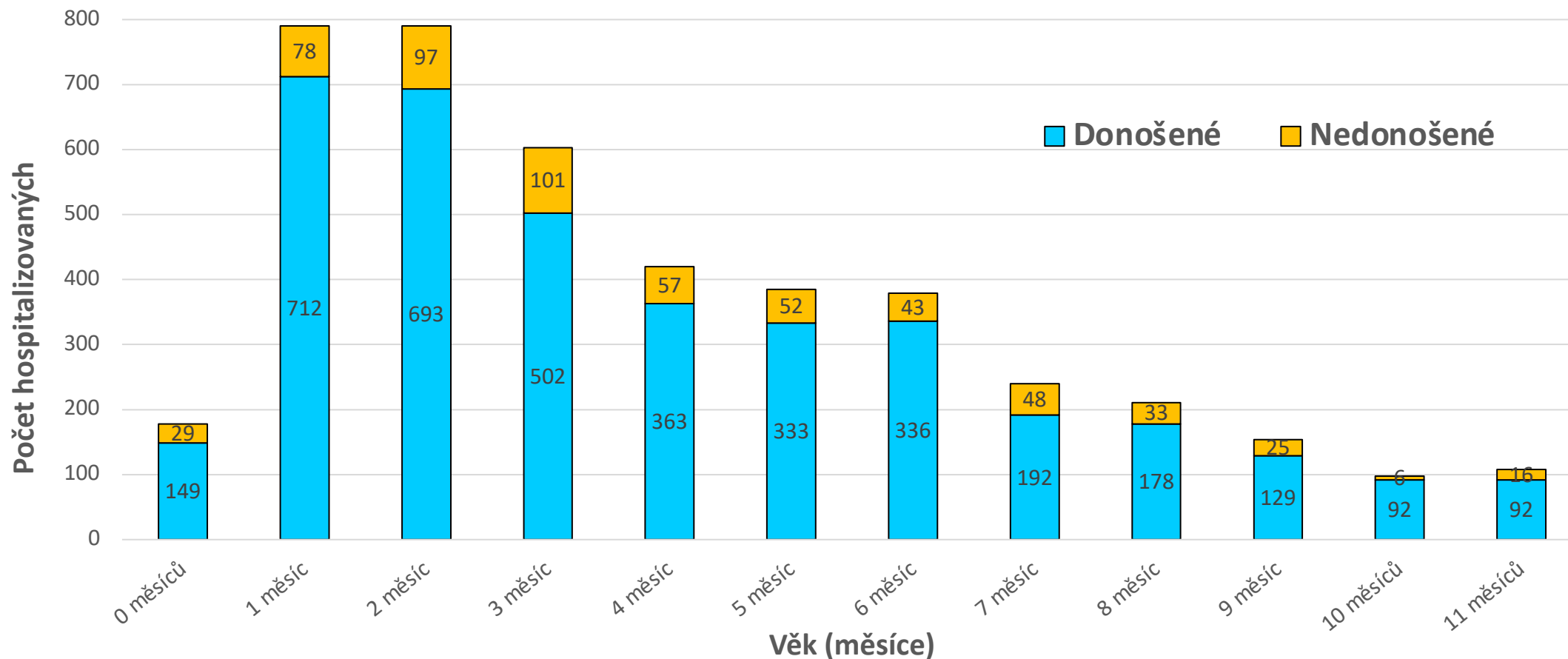
Podíl dg. J12.1, J20.5 a J21.0 na hospitalizacích v jednotlivých věkových skupinách (ČR, 2017-2022)



Nespecifická prevence

- Mytí a dezinfekce rukou, ústenky, respirátory, vzdálenost, dekontaminace prostředí, lock-down
- Během pandemie covid-19 nepřímý dopad na incidenci i infekcí vyvolaných RSV
 - Dle ECDC: 2000-2500 onemocnění týdně v předpandemickém období
700 v letech 2020-2021 (1)
- Kojení - Itálie; kojené nedonošené a donošené děti (2)

Počet hospitalizací s dg. J12.1, J20.5, J21.0 v 1. roce života (ČR, 2017-2022)



Úmrtí dětí do 1 roku na infekce preventabilní očkováním těhotných žen

Onemocnění	Zdroj dat	Období	Počet
Chřipka	SARI	2017-2022	3
Covid-19	ISIN	2020-2022	2
Infekce RSV	ÚZIS (hospitalizovaní)	2017-2022	22
Pertuse	ISIN	2017-2022	-

Děkuji za pozornost

