

## Vyhodnotenie chrípkovej sezóny 2019/2020 v Slovenskej republike

### Úvod

V porovnaní s predchádzajúcou chrípkovou sezónou sa v chrípkovej sezóne 2019/2020 zaznamenala nižšia aktivita chrípky. V etiológii chrípkových ochorení dominoval vírus chrípky A nad vírusom chrípky B.

V Slovenskej republike bolo hlásených 1 204 192 akútnych respiračných ochorení (ARO), čo predstavuje chorobnosť 47 351,3 na 100 000 osôb v starostlivosti hlásiacich lekárov (**Tabuľka 1**). V porovnaní s predchádzajúcou chrípkovou sezónou 2018/2019 počet hlásených ARO klesol o 266 496, t. j. o 18,1 %.

**Tabuľka 1:** CHOROBNOSŤ NA ARO PODĽA KRAJOV A VEKOVÝCH SKUPÍN, SR, CHRÍPKOVÁ SEZÓNA 2019/2020

Územná jednotka	Počet ochorení vo vekovej skupine					Spolu	Chorobnosť na 100 000
	0 - 5 r.	6 - 14 r.	15 - 19 r.	20 - 59 r.	60+ r.		
Bratislavský kraj	10 579	8 714	3 771	22 293	3 571	48 928	55 532,1
Trnavský kraj	32 723	31 515	16 570	61 068	14 210	156 086	45 557,1
Trenčiansky kraj	28 947	32 462	17 564	39 019	12 089	130 081	47 662,3
Nitriansky kraj	34 082	39 613	22 539	67 670	17 877	181 781	46 648,3
Žilinský kraj	43 028	42 533	23 648	48 491	15 519	173 219	46 061,9
Banskobystrický kraj	26 072	30 546	16 702	42 582	14 132	130 034	41 101,5
Prešovský kraj	45 428	47 728	24 773	54 740	16 072	188 741	49 274,0
Košický kraj	46 849	53 268	24 188	56 415	14 602	195 322	49 806,2
<b>SR</b>	<b>267 708</b>	<b>286 379</b>	<b>149 755</b>	<b>392 278</b>	<b>108 072</b>	<b>1204192</b>	<b>47 351,3</b>
Vekovo -špecifická chorobnosť	142 629,7	104 048,6	104 832,0	29 561,0	20 285,4	47 351,3	

Zdroj: EPIS

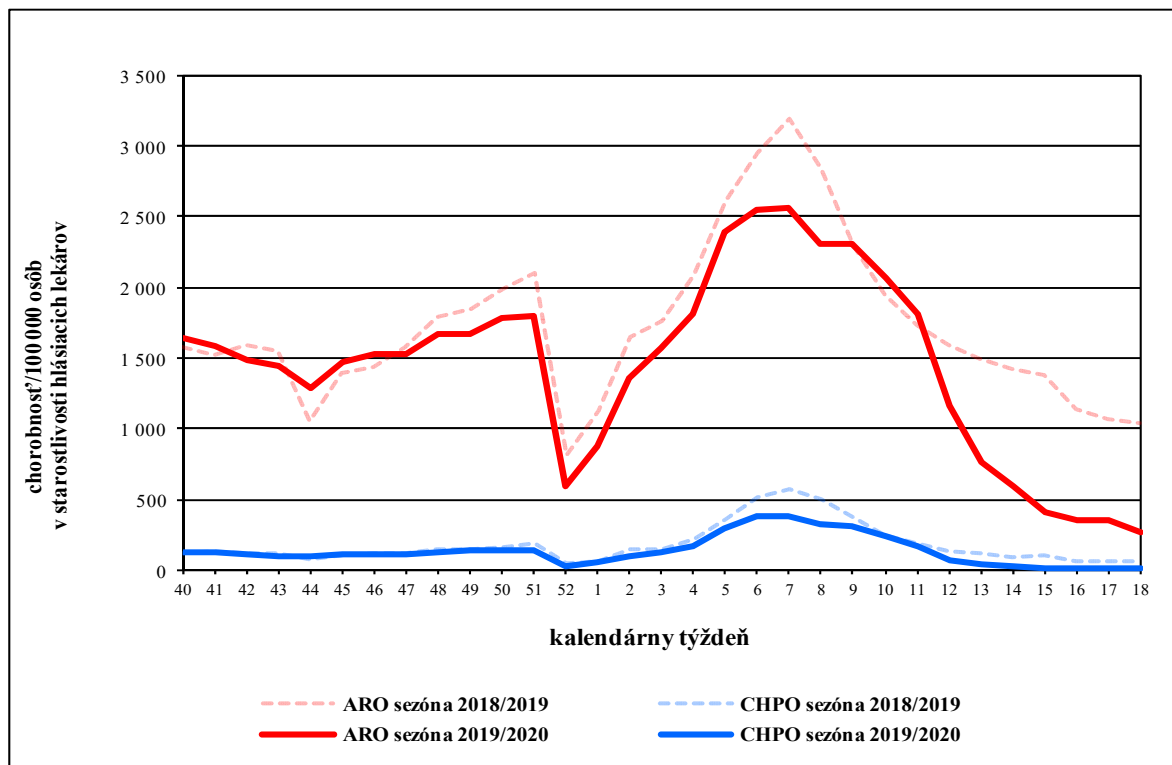
### Priebeh sezóny

K výraznejšiemu vzostupu chorobnosti na ARO prišlo v 48. kalendárnom týždni 2019 s jej postupným nárastom do 51. kalendárneho týždňa 2019 (**Graf 1**). Následne sa zaznamenal pokles chorobnosti v dôsledku vianočných sviatkov a s nimi spojeným dovolenkovým a prázdninovým obdobím. K ďalšiemu výraznejšiemu vzostupu chorobnosti došlo v 2. kalendárnom týždni a kulminoval v 7. kalendárnom týždni 2020, keď chorobnosť vrcholila na hodnote 2 560,3/100 000. V porovnaní s predchádzajúcou sezónou epidémia vrcholila v rovnakom kalendárnom týždni.

Chorobnosť na chrípku a chrípke podobné ochorenia (CHPO) v čase najvyššej chorobnosti bola mierne nad úrovňou epidemického prahu skoro vo všetkých krajoch Slovenskej republiky (okrem Žilinského kraja). V tomto období bola hlásená vysoká aktivita chrípky v približne 45 % všetkých okresov Slovenskej republiky. Zaznamenali sa lokálne epidémie (**Mapa 1**). Rovnako ako v predchádzajúcej chrípkovej sezóne od 8. kalendárneho týždňa 2019 chorobnosť na ARO aj CHPO postupne klesala a od 13. kalendárneho týždňa 2020 boli hodnoty výrazne nižšie ako v predchádzajúcej sezóne. Záver sezóny bol ovplyvnený zavádzanými opatreniami na zabránenie šíreniu pandémie COVID-19 (celoplošné prerušenie výchovno-vzdelávacieho procesu na všetkých druhoch škôl, zákaz hromadných podujatí, zákaz cestovania, atď.). Taktiež došlo k výraznému zníženiu počtu vyšetrení na chrípku z viacerých dôvodov:

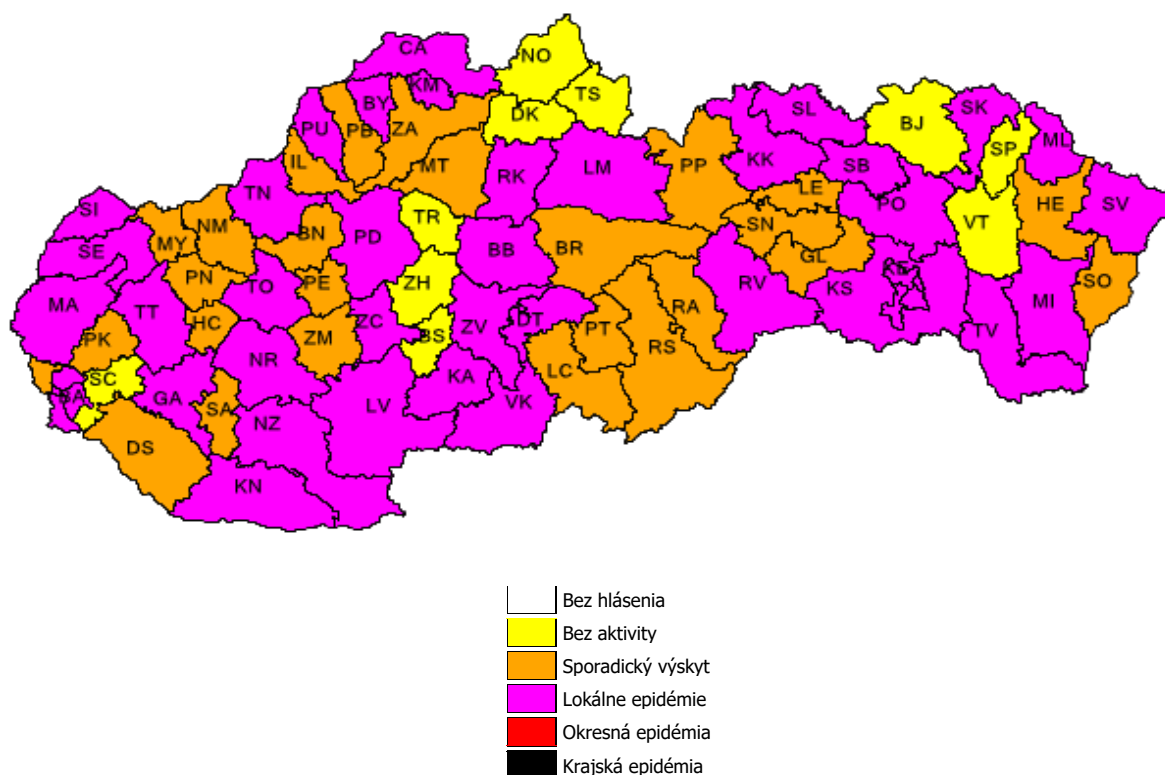
- od 11. kalendárneho týždňa 2020 pozastavilo diagnostiku chrípky až do odvolania vo svojom laboratóriu NRC pre chrípku. OLM RÚVZ Banská Bystrica a OLM RÚVZ Košice v diagnostike ešte pokračovali.
- všeobecní lekári pre dospelých ako aj všeobecní lekári pre deti a dorast v dôsledku vyhlásenia pandémie a nedostatku osobných ochranných pracovných prostriedkov, prestali odoberať biologický materiál od pacientov s respiračným infektom,
- Počas vyhlásenia pandémie sa laboratórna diagnostika upriamila na diagnostiku SARS-CoV-2 na úkor diagnostiky chrípky. Vplyv uvedených faktorov sa odzrkadľuje aj na krivkách chorobností, ktoré sú podstatne nižšie (na ARO) a prakticky nulové (na CHPO) od 11. kalendárneho týždňa v porovnaní s chrípkovou sezónou 2018/2019.

**Graf 1:** CHOROBNOSŤ NA ARO A CHPO PODĽA KALENDÁRNYCH TÝŽDŇOV, SR, CHRÍPKOVÉ SEZÓNY 2019/2020 a 2018/2019



Zdroj: EPIS

**Mapa 1:** AKTIVITA CHRÍPKY V OKRESOCH V 7. KALENDÁRNOM TÝŽDNI 2020, SR



Zdroj: EPIS

Na krajskej úrovni bola najvyššia chorobnosť na ARO hlásená v Bratislavskom kraji (55 532,1/100 000 osôb v starostlivosti hlásiacich lekárov), ktorá spolu s Košickým (49 806,2/100 000 osôb v starostlivosti hlásiacich lekárov), Prešovským (49 274,0/100 000 osôb v starostlivosti hlásiacich lekárov) a Trenčianskym (47 662,3/100 000 osôb v starostlivosti hlásiacich lekárov) krajom presiahla úroveň celoslovenskej chorobnosti. Najnižšia chorobnosť bola zaznamenaná v Banskobystrickom kraji (41 101,5/100 000) **(Tabuľka 1)**.

V chrípkovej sezóne 2019/2020 bolo hlásených spolu 116 095 ochorení na CHPO (chorobnosť 4 565,1/100 000 osôb v starostlivosti hlásiacich lekárov), Z celkového počtu hlásených ARO tvorili prípady CHPO 9,6 %. V porovnaní s predchádzajúcou sezónou ide o pokles hlásených prípadov CHPO o 41 549, t. j. o 26,3 %. Na krajskej úrovni bola najvyššia chorobnosť na CHPO v Trnavskom kraji (5 965,9/100 000 osôb v starostlivosti hlásiacich lekárov) a najnižšia v Košickom kraji (2 725,6/100 000 osôb v starostlivosti hlásiacich lekárov). **(Tabuľka 2)**.

**Tabuľka 2:** CHOROBNOSŤ NA CHPO PODĽA KRAJOV A VEKOVÝCH SKUPÍN, SR, CHRÍPKOVÁ SEZÓNA 2019/2020

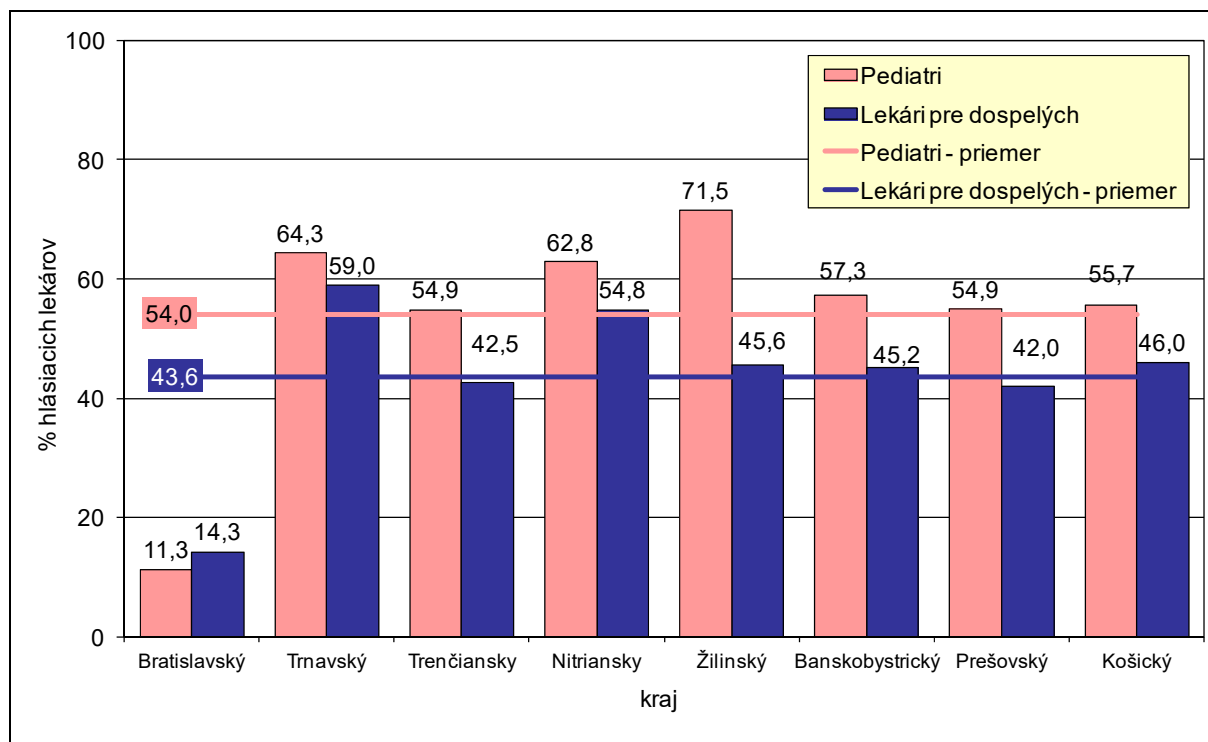
Územná jednotka	Počet ochorení vo vekovej skupine					Spolu	Chorobnosť na 100 000
	0 - 5 r.	6 - 14 r.	15 - 19 r.	20 - 59 r.	60+ r.		
Bratislavský kraj	968	1 005	482	1 221	198	3 874	4 396,9
Trnavský kraj	4 802	5 183	3 273	6 178	1 004	20 440	5 965,9
Trenčiansky kraj	3 161	4 886	2 567	2 881	652	14 147	5 183,5
Nitriansky kraj	4 242	5 708	3 061	6 702	1 578	21 291	5 463,7
Žilinský kraj	4 354	5 463	3 406	3 362	771	17 356	4 615,3
Banskobystrický kraj	2 114	2 862	1 929	3 277	741	10 923	3 452,6
Prešovský kraj	4 361	5 845	3 131	3 482	556	17 375	4 536,0
Košický kraj	2 243	3 514	1 859	2 472	601	10 689	2 725,6
<b>SR</b>	<b>26 245</b>	<b>34 466</b>	<b>19 708</b>	<b>29 575</b>	<b>6 101</b>	<b>116 095</b>	<b>4 565,1</b>
<b>Vekovo-špecifická chorobnosť</b>	13 982,8	12 522,4	13 796,1	2 228,7	1 145,2	4 565,1	

Zdroj: EPIS

### ***Proporcia lekárov hlásiacich ARO a CHPO***

Priemerná proporcia lekárov hlásiacich ARO a CHPO v chrípkovej sezóne 2019/2020 bola 48,4 % (53,7 % pediaterov a 42,9 % lekárov pre dospelých). Hlásna disciplína pediaterov bola vyššia, ako u lekárov pre dospelých prakticky počas celej chrípkovej sezóny vo všetkých krajoch Slovenskej republiky s výnimkou Bratislavského kraja, kde hlásna disciplína lekárov pre dospelých dosiahla len 14,3 %, pričom hlásna disciplína pediaterov bola len na úrovni 11,3 %. Rovnako ako v predchádzajúcej sezóne sa najvyššia proporcija hlásiacich pediaterov (71,5 %) zaznamenala v Žilinskom kraji, najväčší podiel hlásiacich lekárov pre dospelých (59,3 %) bol v Trnavskom kraji. Najnižšiu proporciju hlásiacich lekárov má dlhodobo Bratislavský kraj (**Graf 2**).

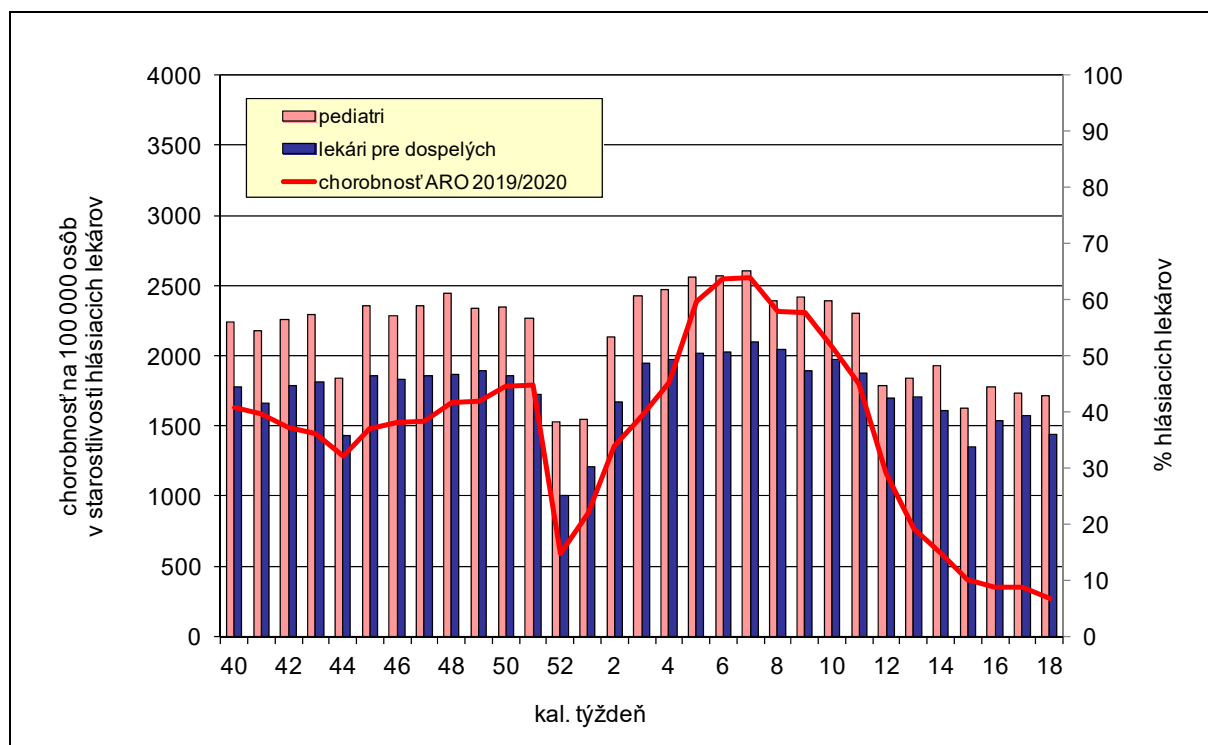
**Graf 2:** PROPORCIA PEDIATROV A LEKÁROV PRE DOSPELÝCH HLÁSIACICH ARO A CHPO PODĽA KRAJOV, SR, CHRÍPKOVÁ SEZÓNA 2019/2020



Zdroj: EPIS

V porovnaní s chrípkovou sezónou 2018/2019 proporcia hlásiacich pediatrov klesla o 2,8 % a proporcia hlásiacich lekárov pre dospelých klesla o 3,1 %. Celkovo hlásna disciplína klesla o 2,8 %. Najvyššia proporcia hlásiacich lekárov v chrípkovej sezóne 2019/2020 bola zaznamenaná v 7. kalendárnom týždni 2020. Najnižšia proporcia bola zaznamenaná v 1. kalendárnom týždni 2020 (**Graf 3**).

**Graf 3:** PROPORCIA PEDIATROV A LEKÁROV PRE DOSPELÝCH HLÁSIACICH ARO A CHPO PODĽA KALENDÁRNYCH TÝŽDŇOV, SR, CHRÍPKOVÁ SEZÓNA 2019/2020

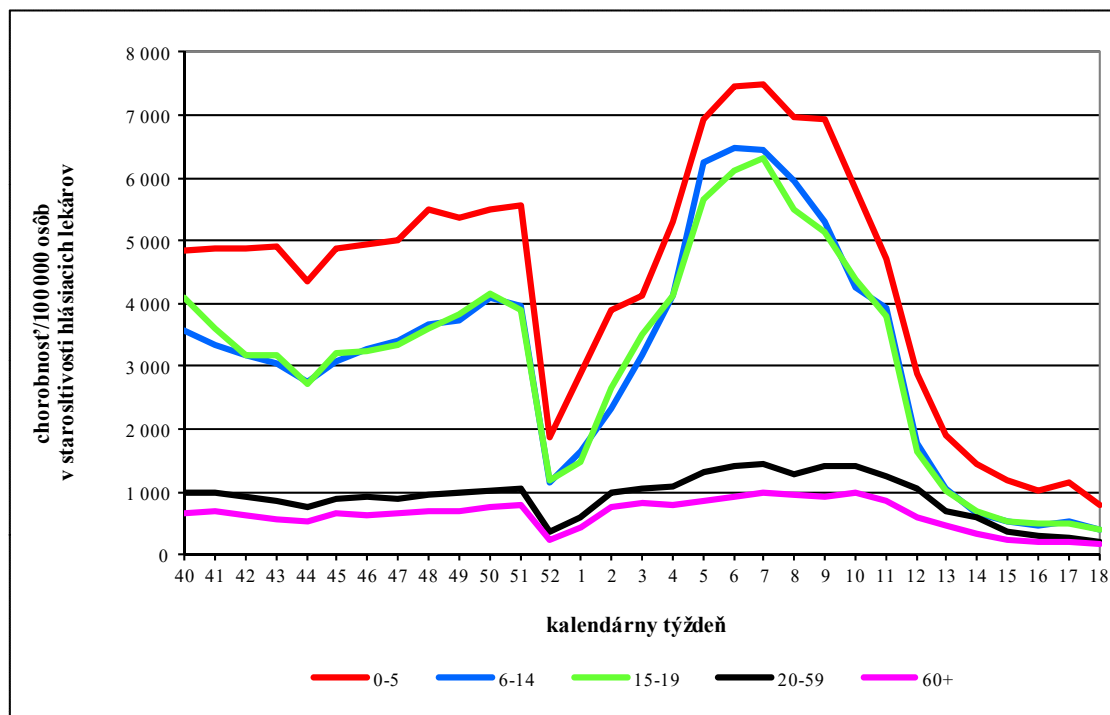


Zdroj: EPIS

### *Vekovo-špecifická chorobnosť*

Najvyššia vekovo-špecifická chorobnosť na ARO v chrípkovej sezóne 2019/2020 bola u 0 – 5 ročných s hodnotou 142 629,7/100 000 (absolútny počet 267 708 detí). Citeľne nižšia bola chorobnosť v skupinách 6 – 14 a 15 – 19 ročných detí, pričom hodnoty oboch incidencií sa len málo líšili: 104 048,6/100 000 a 104 832,0/100 000 (absolútny počet ochorení 286 379 a 149 755). Najnižšia vekovo-špecifická incidencia sa zistila u osôb v produktívnom veku (20 – 59 roční), a to 29 531,0/100 000 a osôb 60-ročných a starších – 20 285,4/100 000 (absolútne 392 278 a 108 072 postihnutých ARO) (**Tabuľka 1, Graf 4**).

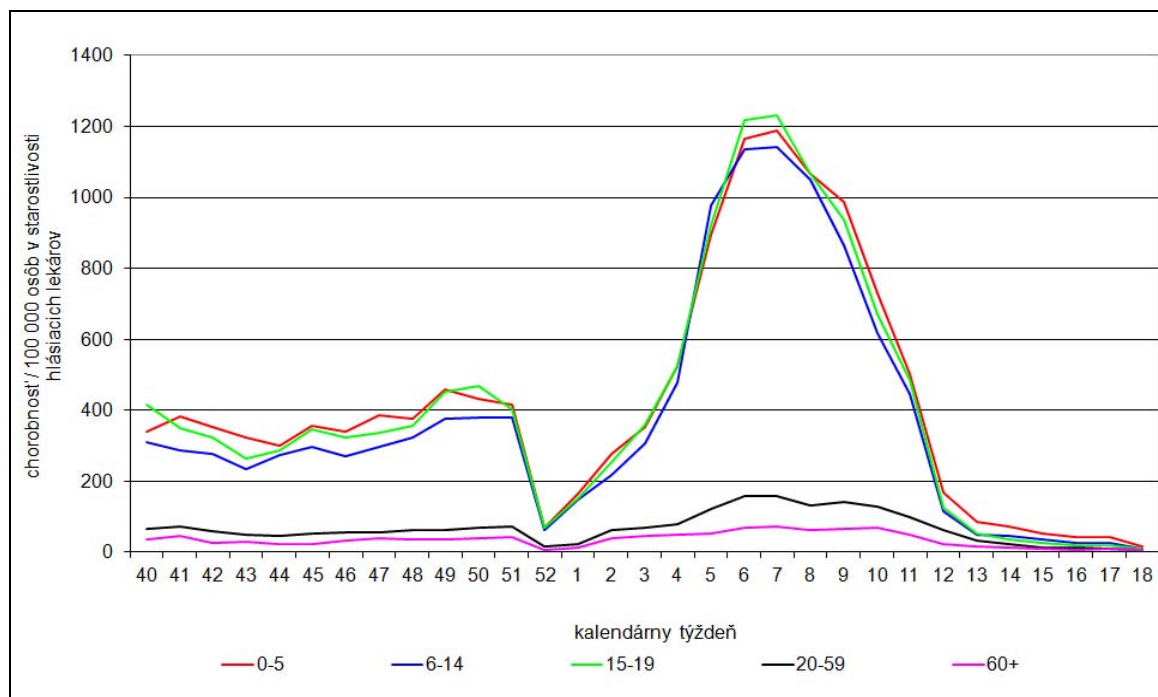
**Graf 4:** ARO, VEKOVO – ŠPECIFICKÁ CHOROBNOSŤ, SR, CHRÍPKOVÁ SEZÓNA 2019/2020



Zdroj: EPIS

Najvyššia vekovo-špecifická chorobnosť na CHPO bola vo vekových skupinách detí a adolescentov (do 19. roku života) veľmi vyrovnaná počas celej sezóny (17 499,3/100 000 – 16 696,4/100 000 – 15 185,5/100 000), čo v absolútnych počtoch ochorení zodpovedalo 33 914 – 25 333 a 43 070 chorých. Chorobnosť 0 – 5 ročných detí sa v priebehu celej chrípkovej sezóny pohybovala na približne rovnakej úrovni ako chorobnosť 6 – 14 a 15 – 19 ročných, a to aj v čase vrcholiacej epidémie (**Tabuľka 2, Graf 5**).

**Graf 5:** CHPO, VEKOVO-ŠPECIFICKÁ CHOROBNOSŤ, SR, CHRÍPKOVÁ SEZÓNA 2019/2020



Zdroj: EPIS

### Komplikácie

Komplikáciami ARO trpelo 29 022 chorých, t. j. 2,4% z celkového počtu hlásených ARO. Najpočetnejšou komplikáciou bola sínusitída, na ktorú ochorelo 15 418 osôb, z celkového počtu komplikácií tvorila 53,2 % (**Tabuľka 3**). V porovnaní s predchádzajúcou chrípkovou sezónou bolo hlásených o 5 097 komplikácií menej, čo predstavuje pokles o 15 %.

**Tabuľka 3:** VÝSKYT KOMPLIKÁCIÍ Z CELKOVÉHO POČTU ARO, SR, CHRÍPKOVÁ SEZÓNA 2019/2020

Druh komplikácie	Počet komplikácií		
	abs.	% z počtu komplikácií	% z počtu ochorení
bronchopneumónie a pneumónie	5 953	20,5	0,5
otitída	7 631	26,3	0,6
sínusitída	15 418	53,2	1,3
<b>SR</b>	<b>29 002</b>	<b>100,0</b>	<b>2,4</b>
<b>Celkový počet ochorení na ARO</b>	1 204 192		

Zdroj: EPIS

Pokiaľ sa sledujú počty komplikácií podľa jednotlivých vekových skupín, najvyšší podiel komplikácií bol hlásený u 20 – 59 ročných osôb, v tejto vekovej skupine sa vyskytlo 29,4 % všetkých komplikácií.



Pri sledovaní jednotlivých komplikácií je zrejme, že bronchopneumónia a pneumónia sa najčastejšie vyskytovala u 20 – 59 ročných. V tejto vekovej skupine bolo hlásených 30,4 % všetkých bronchopneumónií a pneumónií. Otitídy boli najčastejšie hlásené u 0 – 5 ročných detí, v tejto vekovej skupine sa zaznamenalo 42,3 % z celkového počtu otitíd. Sinusitídy boli percentuálne najviac zastúpené vo vekovej skupine 20 – 59 ročných osôb s 34,3 % z celkového počtu sinusitíd. Komplikácie ARO podľa druhu a vekových skupín sú uvedené v **Tabuľke 4**.

**Tabuľka 4:** VÝSKYT KOMPLIKÁCIÍ ARO PODĽA VEKOVÝCH SKUPÍN, SR, CHRÍPKOVÁ SEZÓNA 2019/2020

Druh komplikácie	Veková skupina										SPOLU	
	0 - 5 r.		6 - 14 r.		15 - 19 r.		20 - 59 r.		60+ r.		abs.	%
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%		
bronchopneumónia a pneumónia	1 724	29,0	1 337	22,5	480	8,1	1 808	30,4	604	10,1	5 953	100,00
otitídy	3 214	42,1	2 092	27,4	583	7,6	1 421	18,6	321	4,2	7 631	100,00
sinusitídy	2 699	17,5	3 987	25,9	2 371	15,4	5 285	34,3	1 076	7,0	15 418	100,00
<b>Spolu</b>	<b>7 637</b>		<b>7 416</b>		<b>3 434</b>		<b>8 514</b>		<b>2 001</b>		<b>29 002</b>	<b>100,0</b>
Proporcía z celkového počtu komplikácií	26,3		25,6		11,8		29,4		6,9		100,0	

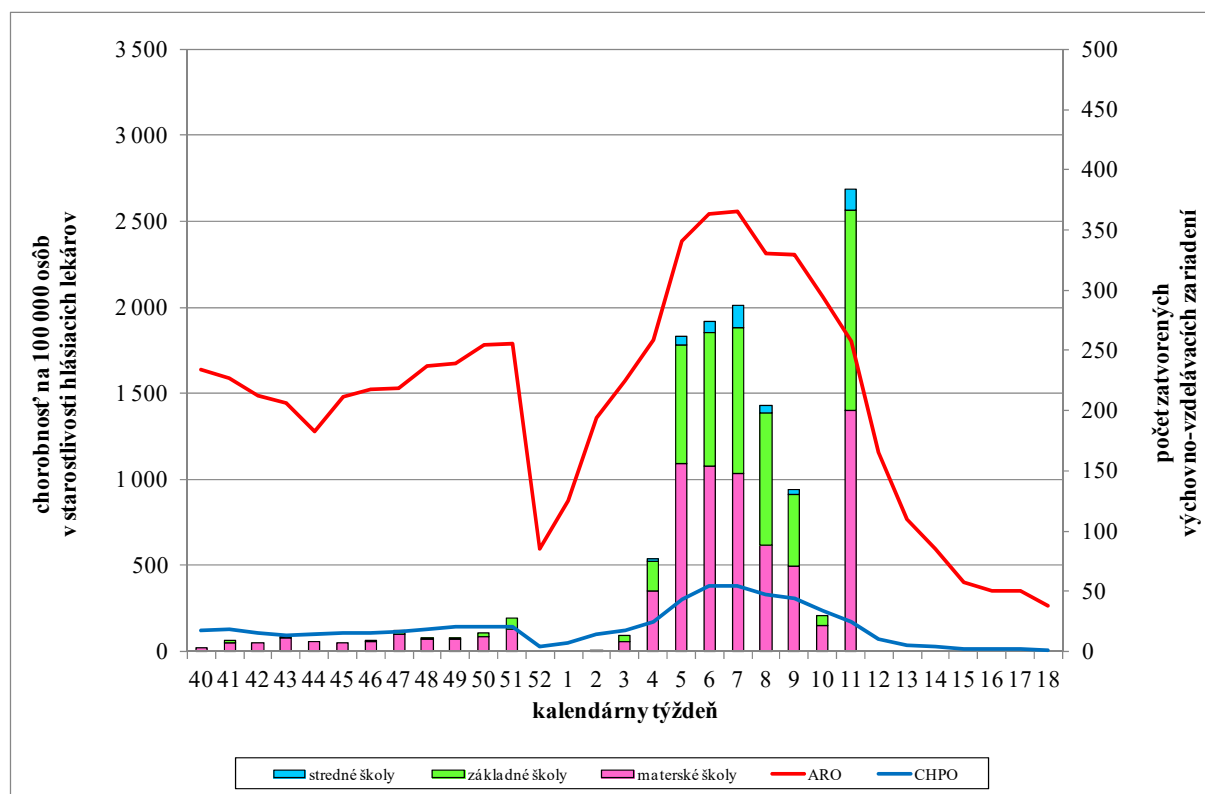
Zdroj: EPIS

### *Výchovno-vzdelávacie zariadenia*

V rámci surveillance ARO a CHPO sa sleduje aj nepriamy indikátor zvýšenej chorobnosti na tieto ochorenia, a to počet výchovno-vzdelávacích zariadení (jasle, materské školy, základné a stredné školy), kde sa z dôvodu zvýšeného výskytu ARO u detí a mládeže pristúpilo k prerušeniu výchovno-vzdelávacieho procesu. Do celoplošného uzatvorenia všetkých typov škôl a predškolských zariadení z dôvodu pandémie SARS-CoV-2 bolo spolu zatvorených 1801 výchovno-vzdelávacích zariadení, pričom najviac v 7. kalendárnom týždni 2020, a to 285 zariadení (z toho išlo o 149 materských škôl, 121 základných škôl a 15 stredných škôl). V predchádzajúcej sezóne bolo najviac zariadení zatvorených taktiež v 7. kalendárnom týždni 2019, a to 358 zariadení. V 11. kalendárnom týždni došlo k prudkému nárastu uzatvorených výchovno-vzdelávacích zariadení čo predchádzalo celoplošnému uzatvoreniu všetkých typov týchto zariadení v dôsledku zavedenia preventívnych opatrení pri pandémii SARS-CoV-2.

Krivky chorobnosti ARO a CHPO v chrípkovej sezóne 2019/2020 a počet hlásených zatvorených výchovno-vzdelávacích zariadení podľa kalendárnych týždňov v Slovenskej republike znázorňuje **Graf 6**.

**Graf 6:** CHOROBNOSŤ NA ARO A CHPO A POČET ZATVORENÝCH VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍCH ZARIADENÍ PODĽA KALENDÁRNYCH TÝŽDŇOV, SR, CHRÍPKOVÁ SEZÓNA 2019/2020



Zdroj: EPIS

### Laboratórna diagnostika

Od začiatku chrípkovej sezóny 2019/2020 bolo vo virologických laboratóriách úradov verejného zdravotníctva celkovo vyšetrených 1 961 vzoriek biologického materiálu (1 399 nazofaryngeálnych výterov a 562 dvojíc sér), z toho bolo 375 vzoriek pozitívnych, čo predstavuje 19,1 % z celkového počtu vyšetrených vzoriek. Vírus chrípkový sa podarilo izolovať v 308 prípadoch, čo predstavuje 82,1 % z počtu pozitívnych vzoriek, vo zvyšných 67 prípadoch (17,9 %) sa potvrdili iné nechrípkové etiologické agenty.

Z celkového počtu 308 vzoriek pozitívnych na chrípku sa zistili vírusy chrípkový A v 262 prípadoch (85,1 %) a vírusy chrípkový B v 46 prípadoch (14,9 %).

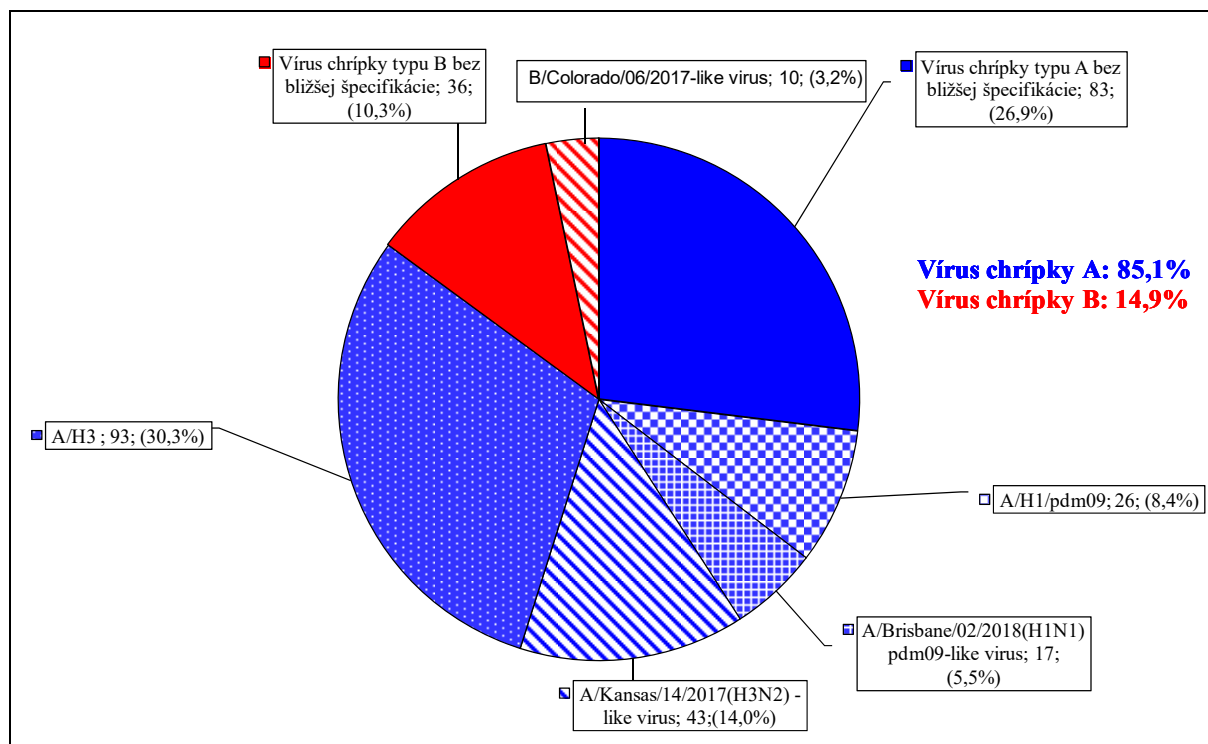
Zo 262 prípadov chrípkový A išlo o nasledovné vírusy:

- 93 x A/H3
- 83 x vírus chrípkový A bez bližšej špecifikácie
- 43 x A/Kansas/14/2017(H3N2) - like vírus
- 26 x A/H1pdm09
- 17x A/Brisbane/02/2018(H1N1)pdm09-like vírus

Zo 46 prípadov chrípkový B sa potvrdili tieto vírusy:

- 36 x vírus chrípkový B bez bližšej špecifikácie
- 10 x B/Colorado/06/2017-like vírus (**Graf 7**).

**Graf 7:** ROZDELENIE LABORATÓRNE POTVRDENÝCH VÍRUSOV CHRÍPKY, SR, CHRÍPKOVÁ SEZÓNA 2019/2020, N=308, A (262; 85,1%) + B (46; 14,9 %)



Zdroj: NRC pre chrípku

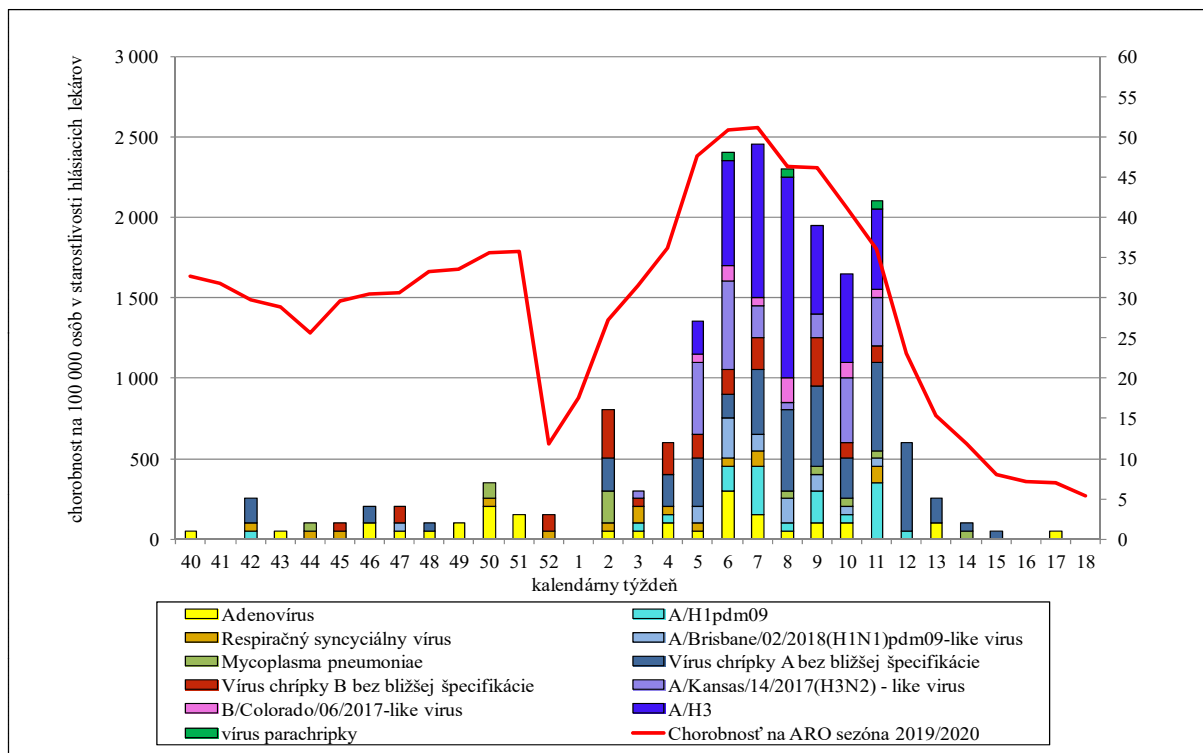
Iná etiológia bola dokázaná v 67 prípadoch. Potvrdili sa:

- 37 x adenovírus,
- 15 x respiračný syncyciálny vírus,
- 12 x Mycoplasma pneumoniae,
- 3 x parachrípka.

Izolované a identifikované vírusy chrípky A/Brisbane/02/2018(H1N1)pdm09-like virus, A/Kansas/14/2017 (H3N2)-like virus ako aj B/Colorado/06/2017-like virus boli antigénne podobné s vakcinálnymi kmeňmi vírusov chrípky, ktoré boli zahrnuté v trivalentných alebo v tetravalentných chrípkových vakcínach určených pre severnú pologuľu na chrípkovú sezónu 2019/2020. V Slovenskej republike bola dostupná len tetravalentná vakcína.

V priebehu sezóny sa vírus chrípky prvýkrát laboratórne potvrdil hneď v úvode, a to v 42. kalendárnom týždni 2019. Išlo o vírus chrípky A bez bližšej špecifikácie a vírus chrípky A/H1pdm09. Výraznejšie počty zachytených vírusov chrípky sa zaznamenali až od 5., resp. 6. kalendárneho týždňa 2020. Išlo predovšetkým o vírus chrípky A/H3 a vírus chrípky A/Kansas/14/2017(H3N2) - like virus, ktoré boli dominantné v tejto sezóne, tvorili 44,3 % všetkých izolovaných a identifikovaných vírusov chrípky (**Graf 7**). Chorobnosť na ARO a identifikované etiologické agensy v Slovenskej republike v chrípkovej sezóne 2018/2019 podľa kalendárnych týždňov sú uvedené v **Grafe 8**.

**Graf 8:** CHOROBNOSŤ NA ARO A ETIOLOGICKÉ AGENSY IDENTIFIKOVANÉ PODĽA KALENDÁRNYCH TÝŽŇOV, SR, CHRÍPKOVÁ SEZÓNA 2019/2020

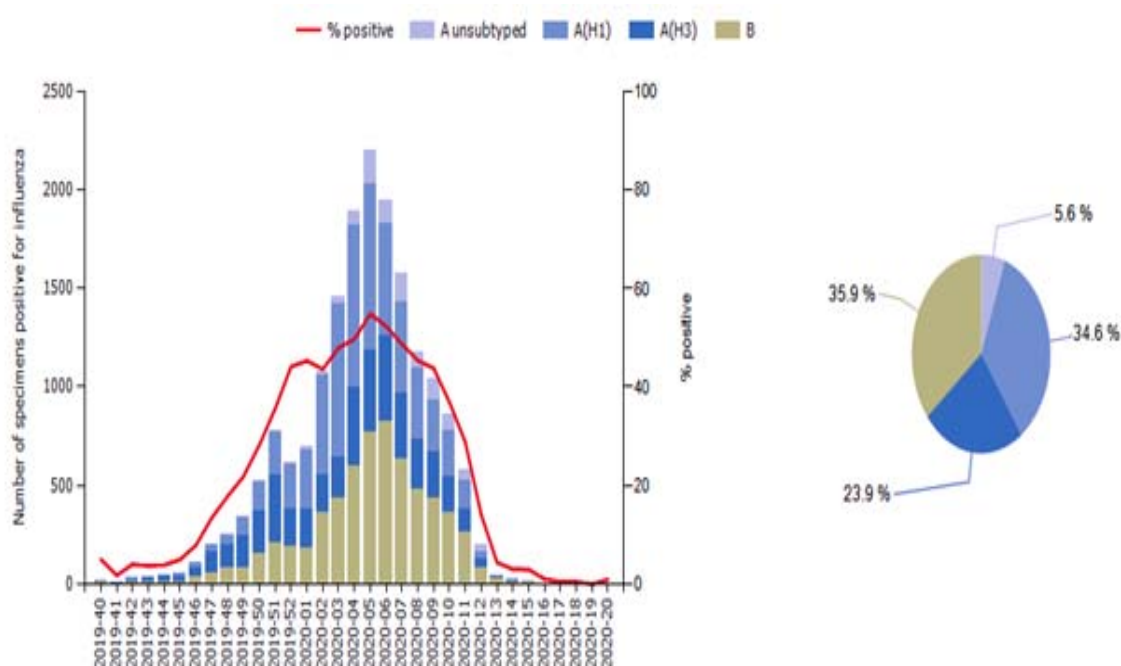


Zdroj: EPIS, NRC pre chrípku

### Situácia v Európe

V európskom regióne začala chrípková aktivita v 45. týždni 2019 a na pôvodné hodnoty sa vrátila v 13. kalendárnom týždni 2020. Chrípkové vírusy cirkulovali vo vysokých hladinách medzi 52. kalendárnym týždňom 2019 a 10. kalendárnym týždňom 2020 (na základe zvýšeného podielu (40% a viac) sentinelových vzoriek, ktoré boli pozitívne na vírusy chrípky). Je to porovnateľné s predchádzajúcimi sezónami. Podobné podiely vírusov chrípky A (H1) pdm09, A (H3) a B / Victoria boli zistené počas celej sezóny. Vírusy línie B / Victoria výrazne prevyšovali vírusy línie B / Yamagata. Medzi krajinami boli pozorované rozdiely v dominantnom type a podtypoch vírusu chrípky A. Na začiatku bola cirkulácia A (H3) vyššia a neskôr v sezóne boli pozorované zvýšené podiely vírusov A (H1) pdm09 a B/Victoria. Väčšina závažných prípadov hlásených v tejto sezóne bola spôsobená chrípkovým vírusom typu A a väčšinou sa vyskytli u osôb starších ako 40 rokov. Väčšina úmrtí hospitalizovaných pacientov s chrípkou malo 65 rokov a viac a boli infikovaní vírusom chrípky A. Počas obdobia vysokej cirkulácie vírusu chrípky na začiatku januára a februára sa pozorovala mierne zvýšená smrtnosť zo všetkých príčin, pravdepodobne súvisiaca s chrípkou, zatiaľ čo v neskoršej sezóne bola zvýšená smrtnosť spôsobená ochorením COVID-19. Pozorovala sa dobrá účinnosť vakcíny, ktorá bola vyššia u vírusov pdm09 typu B a A (H1).

**Graf 9:** DETEKCIA VÍRUSOV CHRÍPKY V EURÓPSKOM REGIÓNE (EÚ/EEA) PODĽA KALENDÁRNYCH TÝŽDŇOV, SENTINELOVÉ VZORKY, CHRÍPKOVÁ SEZÓNA 2019/2020



Zdroj: <https://flunews europe.org/> Flu News Europe – Joint ECDC – WHO/Europe weekly influenza update

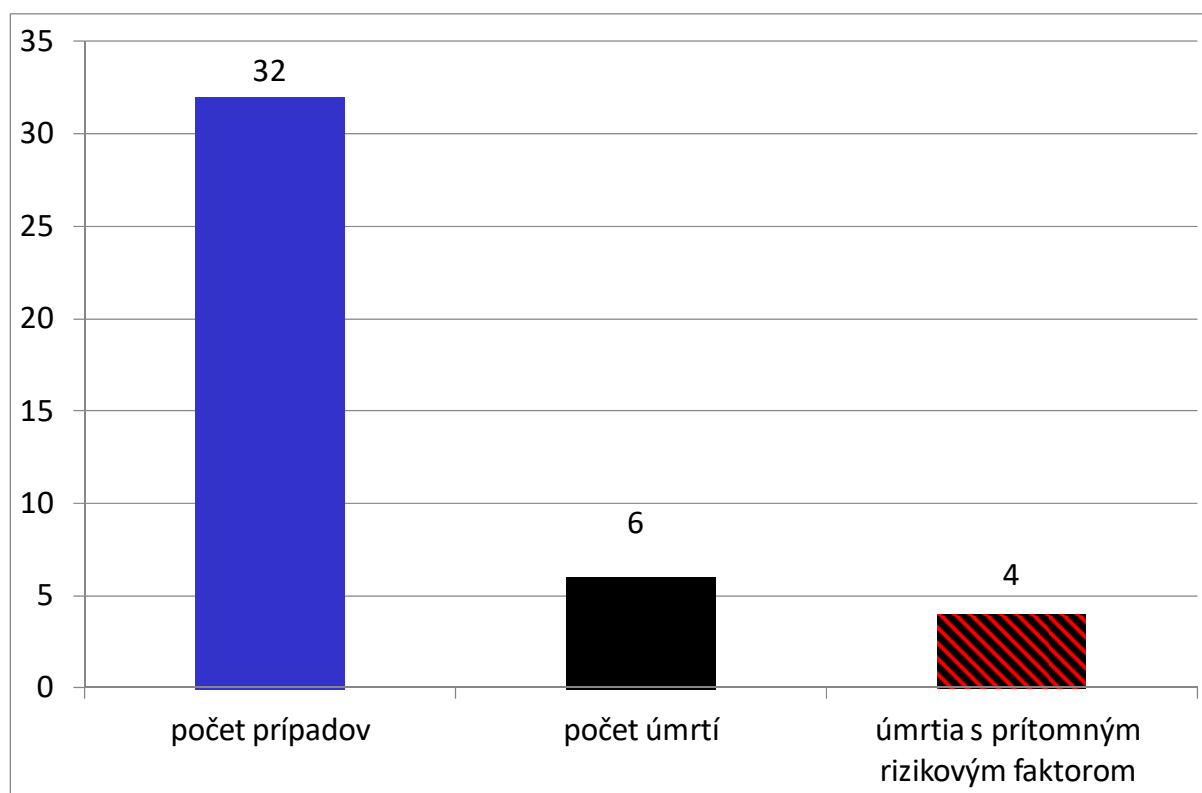
### ***Epidemiologická surveillance SARI***

V chrípkovej sezóne 2019/2020 pokračoval monitoring ochorení a úmrtí na SARI (Severe Acute Respiratory Infection). Ide o akútnu infekciu dýchacích ciest s horúčkou  $\geq 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ , kašľom, s nástupom v priebehu posledných 10 dní, ktorá vyžaduje hospitalizáciu. Každý prípad SARI sa vyšetruje virologicky a epidemiologicky (zistenie prameňa pôvodcu nákazy, prítomnosť rizikových faktorov, prítomnosť chronických ochorení, očkovačia anamnéza). Prípady sa priebežne hlásia do Epidemiologického informačného systému (EPIS) pod kódom J107.

Od začiatku chrípkovej sezóny 2019/2020 bolo hlásených 32 ochorení na SARI, čo je o 91 prípadov menej, ako v predchádzajúcej sezóne (pokles o 73,9 %). Ochorenia na SARI boli hlásené u 18 mužov (56 %) a u 14 žien (44 %). Vírus chrípky sa laboratórne potvrdil u 12 z 32 chorých osôb na SARI (37,5 %).

Z celkového počtu 32 chorých zomrelo 6 pacientov, čo je o 51 úmrtí menej, ako v sezóne 2018/2019 (pokles o 89, 5%). U 4 zomrelých bol prítomný rizikový faktor: obezita, ochorenie spojené s poruchami vedomia, neurokognitívne ochorenie, kardiovaskulárne ochorenie (**Graf 10**).

**Graf 10:** SARI, SR, CHRÍPKOVÁ SEZÓNA 2019/2020



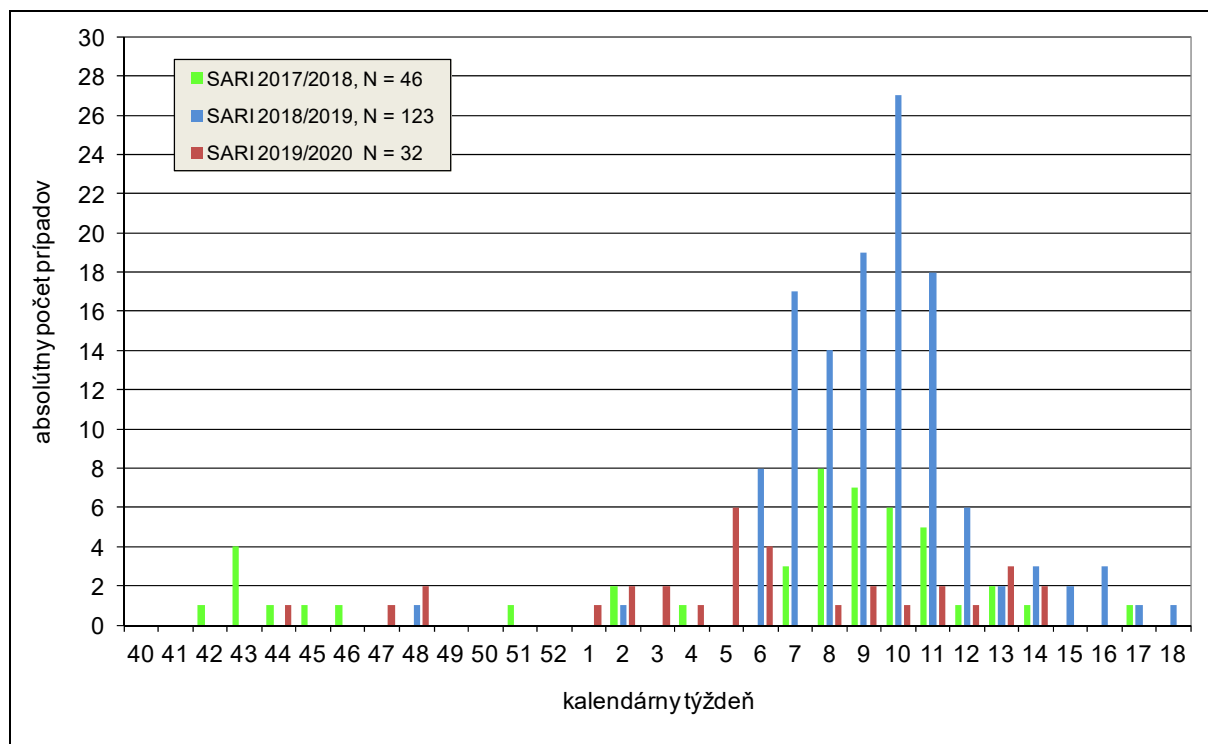
Zdroj: EPIS

V troch prípadoch išlo o úmrtie na infekčnú príčinu, v troch prípadoch o úmrtie na inú príčinu. Prítomnosť vírusu chrípky sa potvrdila u troch zomrelých (1 x vírus chrípky A bez bližšej špecifikácie, 1 x vírus chrípky A/H1pdm09, 1x A/H3 ). Očkovanie proti chrípke nebolo zistené ani v jednom prípade úmrtia.

V sezóne 2019/2020 bol najvyšší výskyt ochorení na SARI zaznamenaný v 5. kalendárnom týždni 2020 (6 prípadov z celkového počtu 32 hlásených ochorení na SARI, t. j. 18,7 %). Najvyšší výskyt ochorení na SARI podľa kalendárnych týždňov v chrípkovej sezóne 2018/2019 bol zaznamenaný v 10. kalendárnom týždni (27 prípadov zo 123 hlásených ochorení na SARI, t. j. 21,9 %). V sezóne 2017/2018 bol zaznamenaný najvyšší výskyt v 8. kalendárnom týždni 2018 (8 prípadov z celkového počtu 46 hlásených ochorení na SARI, t. j. 17,4 %).

Prehľad výskytu ochorení na SARI v chrípkových sezónach 2019/2020, 2018/2019 a 2017/2018 podľa jednotlivých kalendárnych týždňov je uvedený v **Grafe 11**.

**Graf 11:** VÝSKYT SARI PODĽA KALENDÁRNYCH TÝŽDŇOV, SR, CHRÍPKOVÉ SEZÓNY 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020

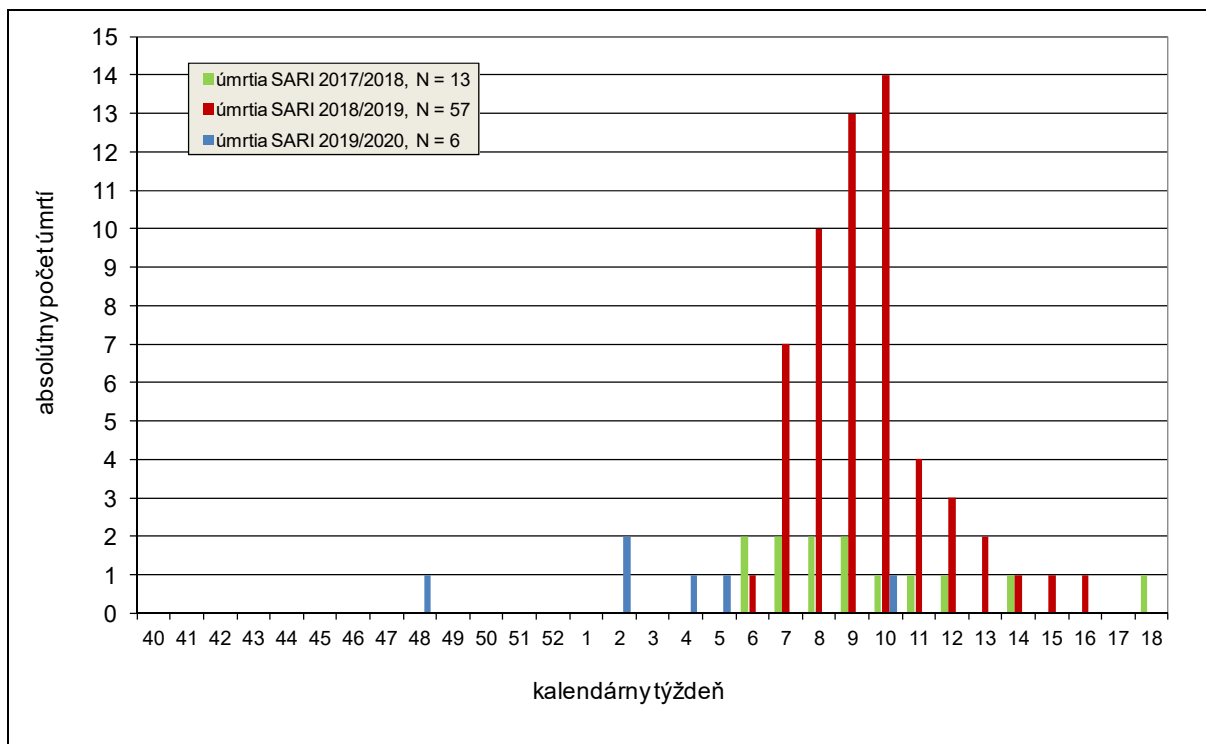


Zdroj: EPIS

V chrípkovej sezóne 2019/2020 predstavuje podiel zomrelých na SARI z počtu prípadov SARI 18,8 % (6 z 32). V chrípkovej sezóne 2018/2019 predstavuje podiel zomrelých na SARI z počtu prípadov SARI 46,3 % (57 zo 123). V predchádzajúcej sezóne 2017/2018 tento podiel bol 28,3 % (13 zo 46).

Podľa kalendárnych týždňov sa v aktuálnej chrípkovej sezóne vyskytli dve úmrtia v 2. kalendárnom týždni 2020. V 48.kalendárnom týždni 2019, 4., 5. a 10 kalendárnom týždni 2020 evidujeme po jednom úmrtí. V chrípkovej sezóne 2018/2019 sa najviac úmrtí evidovalo v 10. kalendárnom týždni 2019 (14 prípadov), nasledoval 9. kalendárnom týždni 2019 (13 prípadov). V chrípkovej sezóne 2017/2018 sa najviac úmrtí evidovalo v 6., 7. 8. a 9. kalendárnom týždni 2018 (dve úmrtia v každom týždni). Prehľad výskytu úmrtí na SARI v chrípkových sezónach 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020 podľa jednotlivých kalendárnych týždňov je uvedený v **Grafe 12**.

**Graf 12:** POČTY ÚMRTÍ NA SARI PODĽA KALENDÁRNYCH TÝŽDŇOV, SR, CHRÍPKOVÉ SEZÓNY 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020

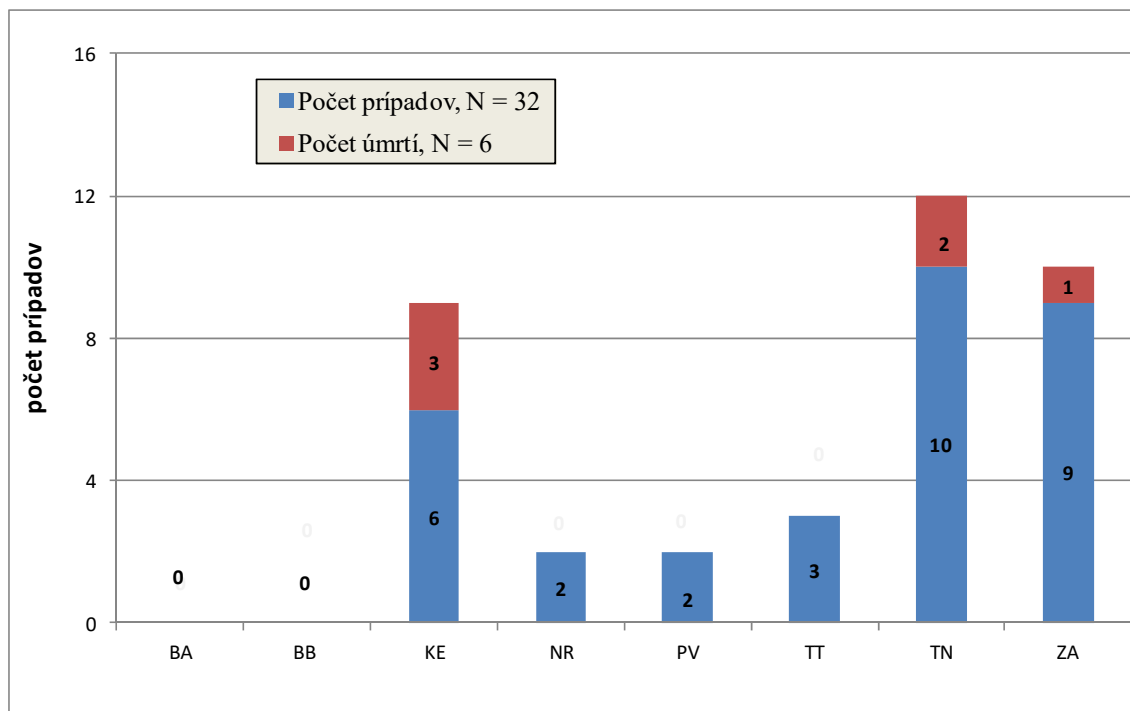


Zdroj: EPIS

Najviac prípadov SARI sa vyskytlo v Trenčianskom kraji – 10 (s dvoma úmrtiami). Nasledoval Žilinský kraj, kde evidujeme deväť prípadov s jedným úmrtím a Košický kraj, kde bolo šesť prípadov SARI a tri úmrtia. Rozdelenie prípadov SARI a úmrtí podľa krajov uvádza **Graf 13**.



**Graf 13:** VÝSKYT SARI A ÚMRTÍ NA SARI PODĽA KRAJOV, SR, CHRÍPKOVÁ SEZÓNA 2019/2020

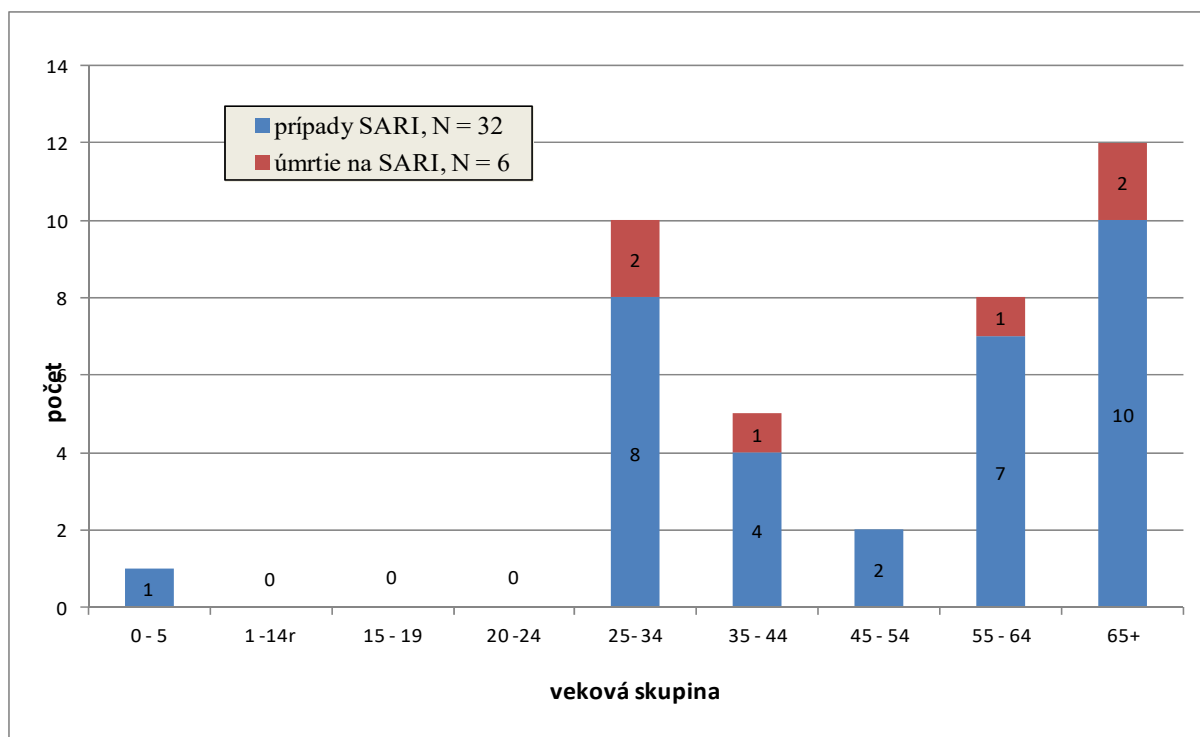


Zdroj: EPIS

Klinická forma ochorenia bola v 16 prípadoch respiračná, v 13 prípadoch pľúcna a v troch prípadoch ochorenia febrilná.

Z hľadiska veku sa najviac ochorení zaznamenalo vo vekovej skupine 65 ročných a starších, kde sa evidovalo 10 prípadov ochorenia SARI a dve úmrtia. Vo vekovej skupine 25 – 34 ročných sa zaznamenalo osem prípadov SARI a dve úmrtia. Vo vekovej skupine 55 – 64 ročných evidujeme sedem prípadov a jedno úmrtie (**Graf 14**).

**Graf 14:** VÝSKYT SARI A ÚMRTÍ NA SARI PODĽA VEKOVÝCH SKUPÍN, SR, CHRÍPKOVÁ SEZÓNA 2019/2020



Zdroj: EPIS

### Záver

Úroveň chorobnosti na ARO a CHPO bola v porovnaní s predchádzajúcou chrípkovou sezónou nižšia. Môžeme konštatovať, že krivka chorobnosti bola veľmi podobná tej z minulého roka, avšak pri menších hodnotách chorobnosti.

V období od 5. kalendárneho týždňa do 9. kalendárneho týždňa 2020 vznikali početné lokálne epidémie predovšetkým v predškolských a školských zariadeniach. Z toho dôvodu bol prerušený výchovno-vzdelávací proces v mnohých zariadeniach. Maximálny počet zatvorených škôl bol zaznamenaný v 7. kalendárnom týždni 2020 s počtom 258, z toho bolo 149 materských škôl, 121 základných škôl a 15 stredných škôl. Dňa 11.3.2020 Svetová zdravotnícka organizácia oficiálne vyhlásila pandémiu COVID-19 v dôsledku čoho ministerka školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky na základe odporúčania hlavného hygienika SR a krízového štábu nariadila prerušenie vyučovania na školách a školských zariadeniach od 16. marca 2020.

Z identifikovaných vírusov chrípky jednoznačne prevládal vírus chrípky A s 85,1% podielom v porovnaní s vírusom chrípky B (14,9%). Najviac bol zastúpený vírus chrípky A/H3 s 30,3% a vírus chrípky A/Kansas/14/2017(H3N2) so 14%. Komplikácie boli hlásené u 2,4% chorých na ARO. Najčastejšie išlo o zápaly prínosových dutín, ktoré tvorili 53,2 % zo všetkých komplikácií ARO.

Od začiatku chrípkovej sezóny 2019/2020 bolo zaznamenaných 32 prípadov SARI, u 12 z nich sa izoloval vírus chrípky. Z celkového počtu 32 prípadov SARI nebolo očkovaných proti chrípke 23 osôb a u zvyšných 10 osôb sa očkovací status nepodarilo zistiť. Z celkového počtu prípadov SARI zomrelo 6 pacientov (18,6%). Prítomnosť vírusu chrípky sa potvrdila u troch zomrelých. Najviac úmrtí na SARI bolo zaznamenaných vo vekovej skupine 65 ročných a starších.

Je potrebné konštatovať, že počas chrípkovej sezóny 2019/2020 došlo k výraznému zníženiu počtu vyšetrení na chrípku z viacerých dôvodov:

- od 11. kalendárneho týždňa 2020 pozastavilo diagnostiku chrípky až do odvolania vo svojom laboratóriu NRC pre chrípku, OLM RÚVZ Banská Bystrica a OLM RÚVZ Košice v diagnostike ešte pokračovali.
- všeobecní lekári pre dospelých ako aj všeobecní lekári pre deti a dorast v dôsledku vyhlásenia pandémie a nedostatku osobných ochranných pracovných prostriedkov, prestali odoberať biologický materiál od pacientov s respiračným infektom,
- počas vyhlásenia pandémie sa laboratórna diagnostika upriamila na diagnostiku SARS-CoV-2 na úkor diagnostiky chrípky.

Odbor epidemiológie, ÚVZ SR  
Národné referenčné centrum pre chrípku, ÚVZ SR

## Vyhodnotenie zaočkovanosti proti chrípke v chrípkovej sezóne 2019/2020

V chrípkovej sezóne 2019/2020 boli v Slovenskej republike na očkovanie proti chrípke použité očkovačie látky Influvac Tetra (BGP Products s.r.o.) a Vaxigrip Tetra (Sanofi Pasteur).

Zloženie chrípkových vakcín pre chrípkovú sezónu 2019/2020 odporučili experti Svetovej zdravotníckej organizácie a Výbor pre humánne lieky. Očkovačie látky proti chrípke obsahovali antigény štyroch kmeňov vírusu chrípky: A/Brisbane/02/2018 (H1N1)pdm09-like virus, A/Kansas/14/2017 (H3N2)-like virus, B/Colorado/06/2017-like virus a B/Phuket/3073/2013-like virus A(H3N2) virus.

Zloženie očkovačích látok aktualizuje Svetová zdravotnícka organizácia pred každou chrípkovou sezónou na základe výsledkov sledovania cirkulácie vírusov chrípky v populácii a analýzy ich antigénnych vlastností v rámci Globálneho programu surveillance chrípky, do ktorého je zapojené aj Slovensko.

Údaje o spotrebe očkovačej látky proti chrípke na Slovensku vychádzali z údajov o počte spotrebovaných dávok očkovačej látky v rámci distribučnej siete a z údajov poskytnutých zdravotnými poisťovňami v Slovenskej republike.

V chrípkovej sezóne 2019/2020 bolo na Slovensko dovezených celkovo 232 456 dávok očkovačích látok proti chrípke, z ktorých 232 407 bolo dodaných do distribučnej siete. Počet spotrebovaných očkovačích látok konečným spotrebiteľom predstavoval 230 184 dávok, čo je 99 % z celkového počtu dávok dodaných do distribučnej siete (Tabuľka 1). Nevyužitých zostalo 2 223 dávok očkovačej látky proti chrípke dodaných do distribučnej siete (1 %). Oproti predchádzajúcej chrípkovej sezóne podiel spotrebovaných očkovačích látok konečným spotrebiteľom v rámci distribučnej siete klesol o 3,7 %.

**Tabuľka 1: DRUH A MNOŽSTVO OČKOVACÍCH LÁTOK PROTI CHRÍPKE SPOTREBOVANÝCH V SR V CHRÍPKOVEJ SEZÓNE 2019/2020**

Očkovačia látka	Počet dovezených dávok 2019/2020	Počet dávok dodaných do distribučnej siete 2019/2020	Počet spotrebovaných dávok konečným spotrebiteľom v rámci distribučnej siete 2019/2020
Influvac Tetra	121 186	121 137	120 608
Vaxigrip Tetra	111 270	111 270	109 576
<b>Spolu</b>	<b>232 456</b>	<b>232 407</b>	<b>230 184</b>

Pre deti vo vekovej skupine do 15 rokov bolo spotrebovaných spolu 8 189 dávok očkovačích látok. V skupine 16 – 58 ročných bolo spotrebovaných 67 767 dávok očkovačích látok a pre osoby vo vekovej skupine 59 ročných a starších bolo vydaných 154 228 dávok očkovačích látok proti chrípke. Mimo zdravotného poistenia bolo spotrebovaných 11 695 dávok očkovačích látok proti chrípke (Tabuľka 2).

**Tabuľka 2: SPOTREBA DÁVOK OČKOVACÍCH LÁTOK PROTI CHRÍPKKE V SR V CHRÍPKOVEJ SEZÓNE 2019/2020**

Veková skupina	Počet spotrebovaných dávok očkovacích látok v chrípkovej sezóne 2019/2020					
	Hlásené zdravotnými poisťovňami		Mimo zdravotného poistenia		Spolu	
	abs.	%*	abs.**	%*	abs.	%*
<b>0 - 15 rokov</b>	8 189	0,9	0	-	8 189	0,9
<b>16 – 58 rokov</b>	56 072	1,7	11 695	0,4	67 767	2,1
<b>59 rokov a viac</b>	154 228	11,8	0	-	154 228	11,5
<b>Spolu</b>	<b>218 489</b>	<b>4,0</b>	<b>11 695</b>	<b>0,4</b>	<b>230 184</b>	<b>4,2</b>

\* % z celkového počtu populácie SR k 31. 12. 2019 podľa ŠÚ SR (celková populácia = 5 457 873;

do 15 rokov = 917 624; 16 – 58 rokov = 3 204 426; 59 rokov a viac = 1 335 823)

\*\* počet dávok vykázaných mimo zdravotného poistenia

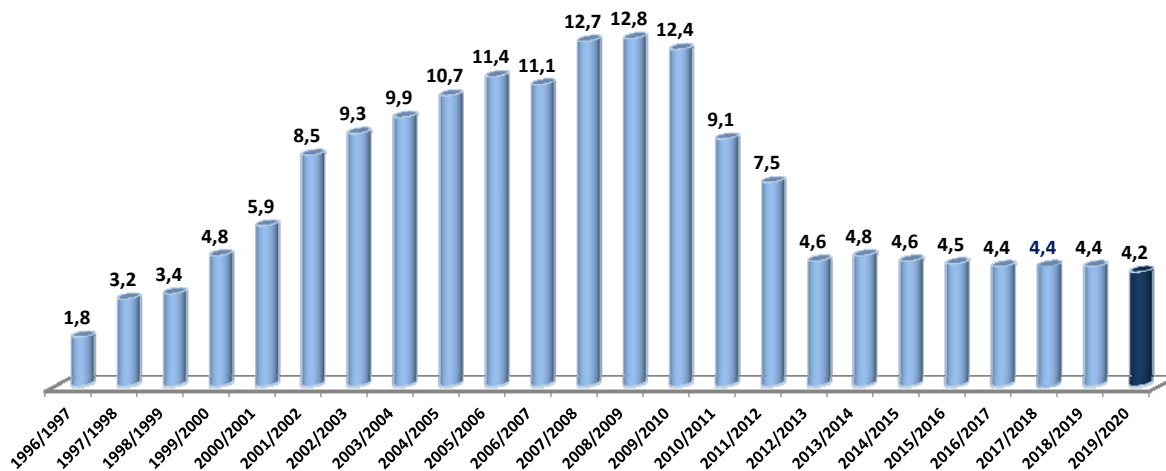
Všeobecná zdravotná poisťovňa uhradila 157 660 dávok očkovacej látky proti chrípke, čo predstavuje pokles o 5,9 % oproti predchádzajúcej chrípkovej sezóne. Zdravotná poisťovňa Dôvera uhradila 47 725 dávok, čo je pokles o 12,2 % oproti predchádzajúcej chrípkovej sezóne. Poisťovňa UNION uhradila 13 104 dávok, čo predstavuje nárast o 12,4 % oproti predchádzajúcej chrípkovej sezóne. V chrípkovej sezóne 2019/2020 bolo celkovo uhradených zdravotnými poisťovňami o 6,4 % menej dávok očkovacích látok ako v predchádzajúcej chrípkovej sezóne. Prehľad počtu uhradených dávok očkovacej látky proti chrípke v chrípkovej sezóne 2019/2020 je uvedený v Tabuľke 3.

**Tabuľka 3: POČET UHRADENÝCH DÁVOK OČKOVACÍCH LÁTOK PROTI CHRÍPKKE V SR V CHRÍPKOVEJ SEZÓNE 2019/2020 PODĽA ZDRAVOTNÝCH POISŤOVNÍ**

Veková skupina	VšZP	Dôvera	Union	Spolu
<b>0 - 15 rokov</b>	3 249	3 107	1 833	8 189
<b>16 – 58 rokov</b>	35 780	14 187	6 105	56 072
<b>59 rokov a viac</b>	118 631	30 431	5 166	154 228
<b>Spolu</b>	<b>157 660</b>	<b>47 725</b>	<b>13 104</b>	<b>218 489</b>

Z vyššie uvedených údajov možno usudzovať, že v chrípkovej sezóne 2019/2020 bolo očkovaním proti chrípke chránených 4,2 % populácie Slovenska (Tabuľka 2, Graf 1), čo je pokles o 0,2 % oproti počtu zaočkovaných osôb v predchádzajúcej chrípkovej sezóne. V porovnaní s predchádzajúcou chrípkovou sezónou bolo očkovaných proti chrípke o 8 781 osôb menej.

## Graf 1: ZAOČKOVANOSŤ CELKOVEJ POPULÁCIE PODĽA CHRÍPKOVÝCH SEZÓN V SLOVENSKEJ REPUBLIKE (%)



Z vyššie uvedeného grafu vyplýva, že v chrípkovej sezóne 2019/2020 zostáva podiel zaočkanej populácie na približne rovnakej úrovni ako v predchádzajúcich siedmich chrípkových sezónach. Zaočkovanosť populácie Slovenskej republiky proti chrípke sa začala vyhodnocovať od chrípkovej sezóny 1996/1997, odkedy sa zaznamenával jej každoročný nárast až na hodnotu 12,8 % v chrípkovej sezóne 2008/2009. V chrípkovej sezóne 2010/2011 došlo k výraznému poklesu zaočkovanosti celkovej populácie v Slovenskej republike. Klesajúci trend zaočkovanosti proti chrípke pretrvával aj v nasledujúcich chrípkových sezónach. V posledných ôsmich chrípkových sezónach sa zaočkovanosť proti chrípke udržiava na približne na rovnakej úrovni.

### Záver:

V chrípkovej sezóne 2019/2020 bolo do Slovenskej republiky dovezených 232 456 dávok očkovacích látok proti chrípke. Z tohto množstva bolo do distribučnej siete dodaných 232 407 dávok, z ktorých konečný spotrebiteľ využil 230 184 dávok očkovacích látok, čo predstavuje aj celkový počet očkovaných osôb. Z tohto množstva zdravotné poisťovne uhradili 218 489 (94,9 %) dávok očkovacích látok. Zvyšných 11 695 (5,1 %) dávok bolo uhradených mimo zdravotného poistenia. Z celkového počtu dávok dodaných do distribučnej siete zostalo 2 223 (1 %) dávok nevyužitých. Zaočkovanosť populácie Slovenskej republiky proti chrípke v chrípkovej sezóne 2019/2020 dosiahla hodnotu 4,2 %, čo predstavuje mierny pokles zaočkovanosti oproti predchádzajúcej chrípkovej sezóne.

Vo vekovej skupine do 15 rokov bolo očkovaných 8 189 detí (0,9 % z počtu detí tejto vekovej skupiny). Vo vekovej skupine 16 – 58 ročných bolo zaočkovaných spolu 67 767 osôb (2,1 % populácie tejto vekovej skupiny). V skupine 59 ročných a starších bolo zaočkovaných 154 228 osôb (11,5 % populácie tejto vekovej skupiny). Vo vekovej skupine 16 – 58 rokov sa oproti predchádzajúcej chrípkovej sezóne zaznamenal mierny nárast zaočkovanosti o 0,2 %. V skupine detí do 15 rokov došlo k poklesu zaočkovanosti o 0,5 % a vo vekovej skupine 59 rokov a viac sa zaznamenal pokles zaočkovanosti o 0,7 %.

Odbor epidemiológie, ÚVZ SR