



Slimību profilakses un kontroles centrs

Duntes iela 22, Rīga, LV-1005, tālr. 67501590, fakss 67501591, e-pasts info@spkc.gov.lv

EPIDEMIOLOĢIJAS BIĻETENS

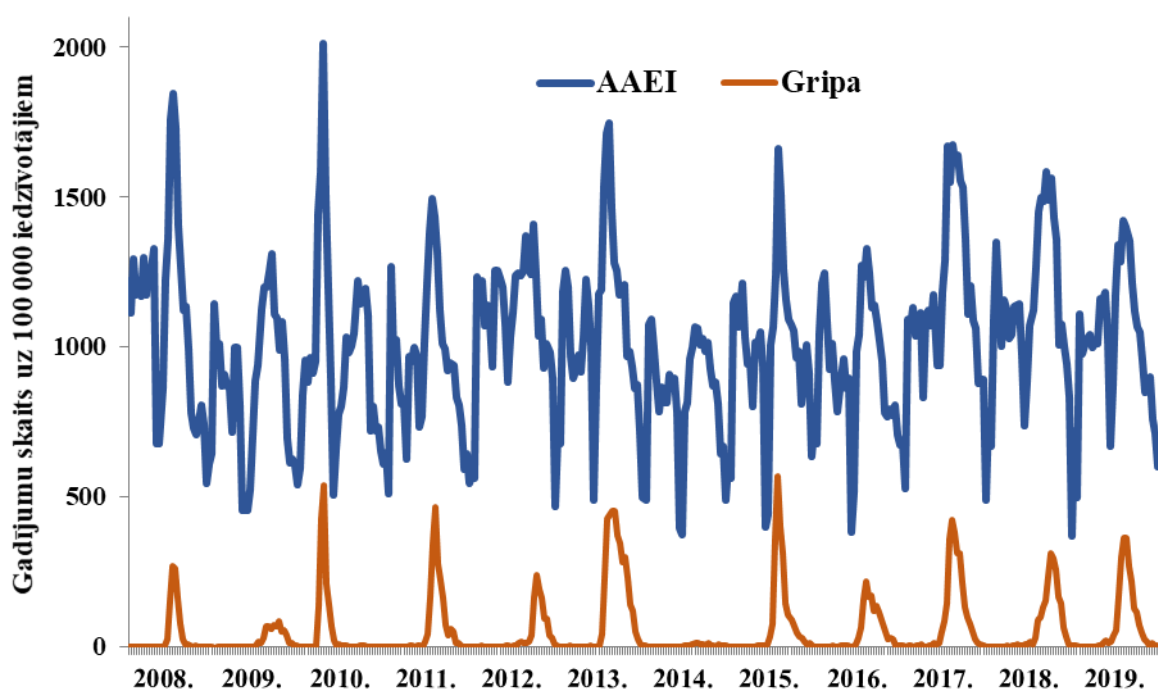
Nr. 39 (1643)

2019. gada 20. augusts

Pārskats par gripas un citu akūtu augšējo elpceļu infekciju (AAEI) izplatību 2018.–2019. gada epidēmiskajā sezonā

Gripas un citu elpceļu infekciju uzraudzībā iesaistītas iestādes un monitoringa populācija	2
Vēršanās ambulatorajās iestādēs un elpceļu infekciju intensitāte	3
Hospitalizētie pacienti gripas gadījumos.....	7
Gripas izraisītie nāves gadījumi un kopējā mirstība	8
Izglītības iestāžu apmeklējums.....	10
Virusoloģijas dati	11
Monitoringa datu ekstrapolācija un ekonomiskais slogs.....	15
Vakcinācija pret gripu	17
Sezonas raksturojums Eiropas reģionā un Ziemeļu puslodē.....	19
Vakcīnu sastāvs nākamajai sezonai.....	21

AAEI un gripas intensitāte no 2008.- 2009. līdz 2018.-2019. gada sezonai



Gripas un citu elpceļu infekciju uzraudzībā iesaistītas iestādes un monitoringa populācija

Gripas uzraudzība tiek veikta desmit administratīvajās teritorijās – deviņās republikas nozīmes pilsētas un Gulbenes novadā. Monitoringā tiek iesaistītas ambulatorās ārstniecības iestādes (ģimenes ārsta prakses), stacionārās ārstniecības iestādes un izglītības iestādēs.

Monitoringā iesaistītās ģimenes ārstu prakses un monitoringa populācija

Katru sezonu tiek atlasītas līdz 70 ģimenes ārsta praksēm, kas sniedz informāciju par pacientu skaitu, kas vērsušies ambulatorajā iestādē akūto augšējo elpceļu infekciju, gripas un pneimoniju gadījumos. Aprakstāmajā sezonā ziņojumus snieguši 69 ģimenes ārsti. Monitoringā iesaistīto iedzīvotāju skaits kopā bijis 108 255 jeb 5,6% no kopējā Latvijas iedzīvotāju skaita. Balstoties uz ziņojumiem par apmeklējumu skaitu ģimenes ārsta praksēs (ĢĀP), tiek aprēķināta iknedēļas gripas un citu AAEI intensitāte, t.sk. pa teritorijām un vecuma grupām.

Administratīvā teritorija	ĢĀP skaits	Reģistrēto pacientu skaits pa vecuma grupām					Īpatsvars no iedzīvotāju skaita (%)
		0–4	5–14	15–64	65 un>	Kopā	
Daugavpils	6	452	857	5551	1926	8786	10,6
Gulbenes novads	3	194	359	2393	766	3712	18,2
Jelgava	4	469	708	4625	1130	6932	12,3
Jēkabpils	3	402	675	4271	1114	6462	29,1
Jūrmala	5	533	786	5519	1669	8507	17,3
Liepāja	5	458	809	4977	1368	7612	11,0
Rēzekne	3	245	445	3354	1004	5048	17,9
Rīga	30	3071	4787	32000	9396	49254	7,9
Valmiera	3	305	334	1784	634	3057	13,3
Ventspils	6	516	983	5812	1574	8885	25,5
Kopā	68	6645	10743	70286	20581	108255	5,6
<i>% pa vecuma grupām</i>		6,2	9,9	64,5	18,8	100,0	

Monitoringā iesaistītās slimnīcas

Monitoringā kopā tiek iesaistītas 11 slimnīcas 10 administratīvajās teritorijās. Slimnīcu uzņemšanas nodaļas iknedēļi sniedz informāciju par pacientiem hospitalizētiem ar aizdomām par gripu un gripas izraisītu pneimoniju pa vecuma grupām.

Administratīvā teritorija	Slimnīcas nosaukums	Nodaļu skaits	Gultu skaits
Daugavpils	SIA "Daugavpils reģionālā slimnīca"	18	637
Gulbenes novads	SIA "Balvu un Gulbenes slimnīcu apvienība"	1	12
Jelgava	SIA "Jelgavas pilsētas slimnīca"	7	265
Jēkabpils	SIA "Jēkabpils reģionālā slimnīca"	15	263
Jūrmala	SIA "Jūrmalas slimnīca"	6	100
Liepāja	SIA "Liepājas reģionālā slimnīca"	17	384
Rēzekne	SIA "Rēzeknes slimnīca"	9	319
Rīga	SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca" VSIA "Bērnu klīniskā universitātes slimnīca"	18	525
Valmiera	SIA "Vidzemes slimnīca"	13	248
Ventspils	SIA "Ziemeļkurzemes reģionālā slimnīca"	12	298

Monitoringā iesaistītās izglītības iestādes

Monitoringā tika iekļautas 36 vispārējās izglītības iestādes (18 944 bērni) un 35 pirmsskolas izglītības iestādes (5965 bērni), lai sniegtu informāciju par izglītības iestādes apmeklējumu katras nedēļas ceturtdienā.

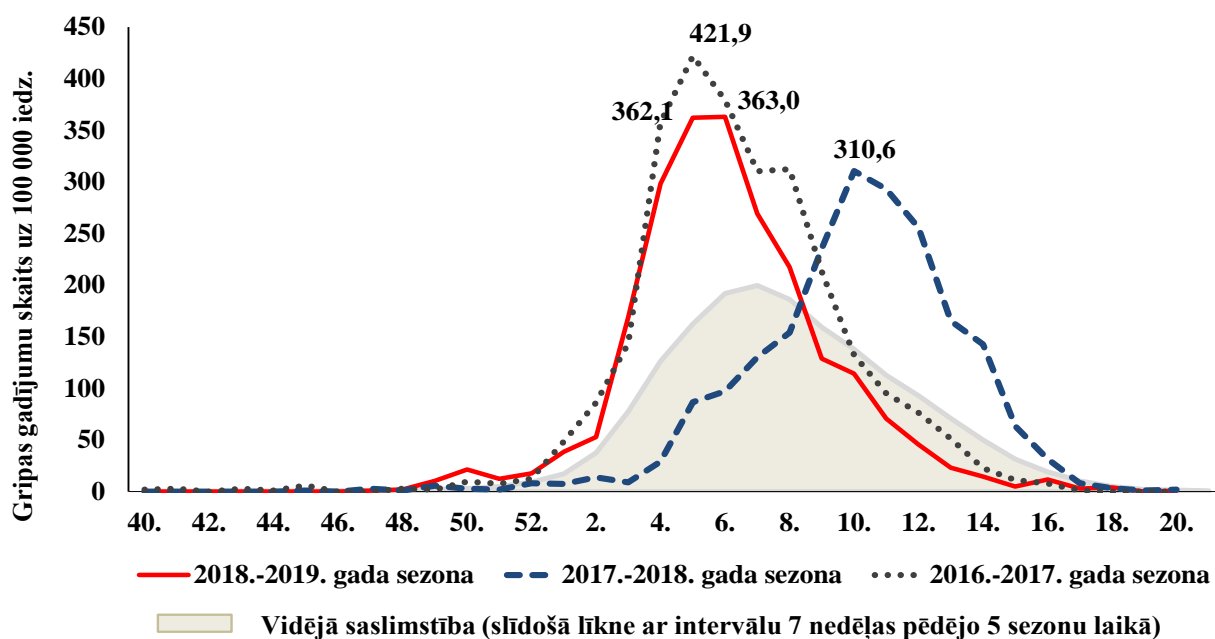
Administratīvā teritorija	Vispārējās izglītības iestādes		Pirmsskolas izglītības iestādes	
	Iestāžu skaits	Skolēnu skaits	Iestāžu skaits	Bērnu skaits
Daugavpils	5	2431	5	897
Gulbenes novads	2	448	1	128
Jelgava	1	662	1	259
Jēkabpils	1	683	1	314
Jūrmala	1	527	2	208
Liepāja	2	1881	2	490
Rēzekne	2	605	2	272
Rīga	12	7033	10	1538
Valmiera	1	650	1	120
Ventspils	9	4024	10	1739
Kopā	36	18944	35	5965

Vēršanās ambulatorajās iestādēs un elpceļu infekciju intensitāte

Gripas epidēmijas intensitāte 2018.–2019. gada sezonā vērtējama kā vidēja. Akūto augšējo elpceļu infekciju (AAEI) izplatības intensitāte 2018.–2019. gada sezonā bijusi nedaudz zemāka salīdzinājumā ar iepriekšējām sezonām.

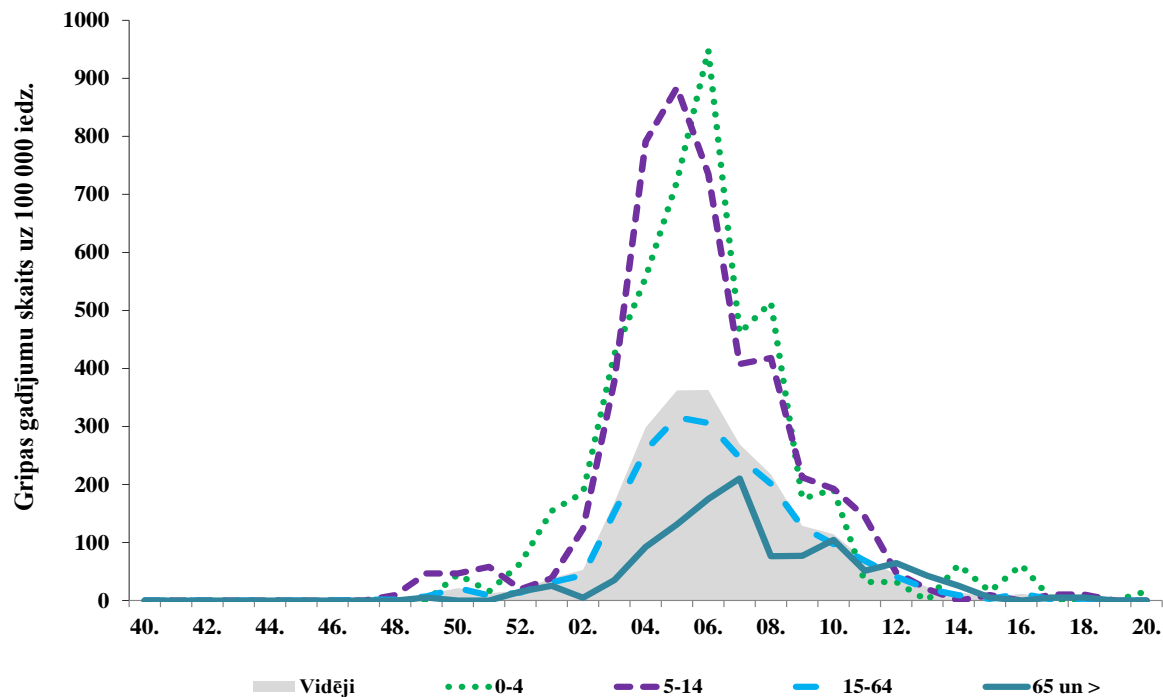
Vēršanās ambulatorajās iestādēs gripas gadījumos

Gripas epidēmiskā izplatība sākās par divām nedēļām agrāk nekā iepriekšējā sezonā – 2019. gada janvāra pirmajās nedēļās un ilga līdz aprīļa sākumam (2019. gada 13. nedēļa). Salīdzinājumā ar iepriekšējo sezonu gripas intensitātes pieaugums šajā sezonā bijis straujāks un epidēmijas maksimālā intensitāte tika sasniegta 5. nedēļā.



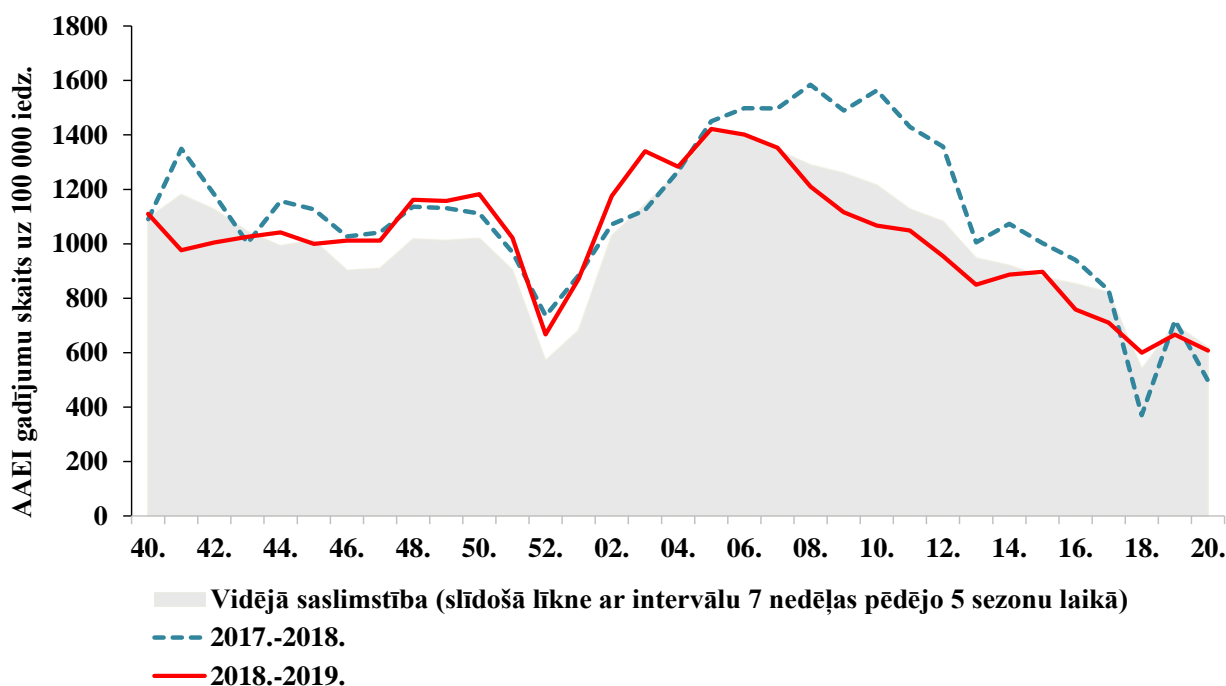
Gripas intensitāte atsevišķās vecuma grupās

Visaugstākā saslimstība ar gripu pēc vēršanās ambulatorajās iestādēs reģistrēta bērniem 0–4 un 5–14 gadu vecuma grupā. Maksimālais vērsušos pacientu skaits šajās vecuma grupās tika novērots 2019. gada 5. un 6. nedēļā.



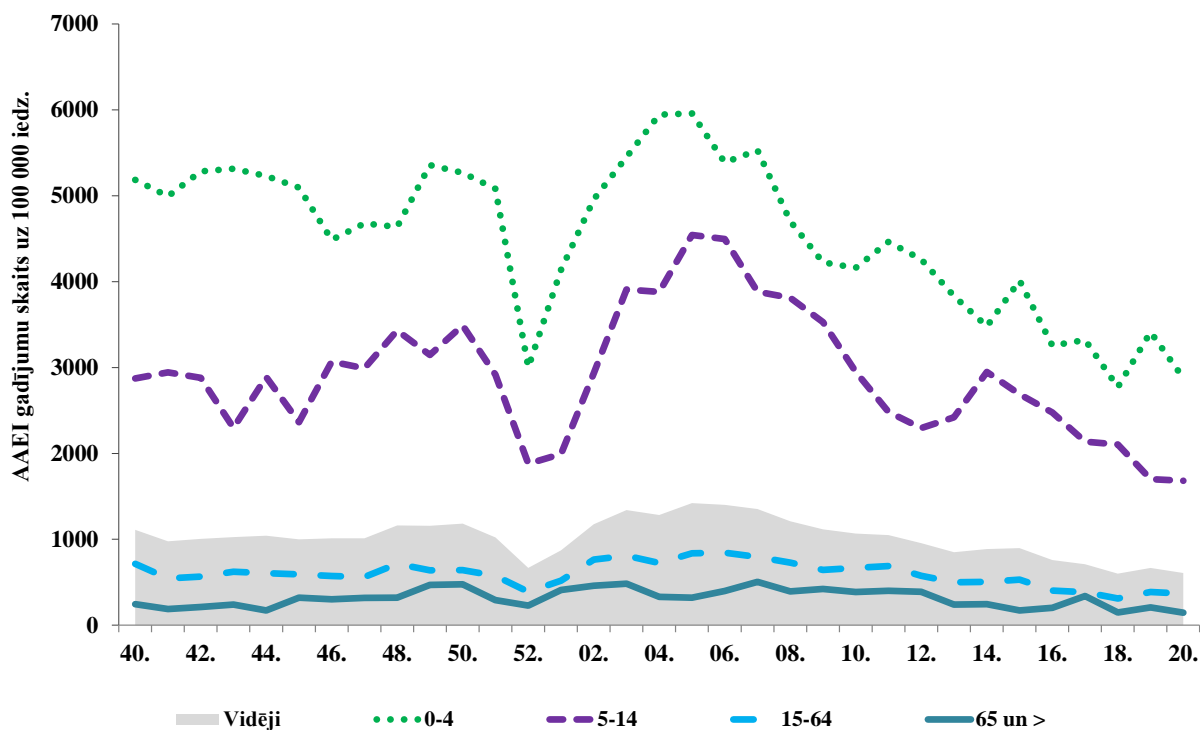
Vēršanās ambulatorajās iestādēs AAEI gadījumos

Pacientu vēršanās ambulatorajās monitoringa iestādēs AAEI gadījumos no sezonas sākuma (2018. gada 40. nedēļa) līdz 2019. gada 4. nedēļai bija līdzīga pagājušai sezonai. No 2019. gada 5. nedēļas gandrīz līdz pat sezonas beigām (2019. gada 20. nedēļa) AAEI intensitāte bija zemāka nekā iepriekšējā sezonā.



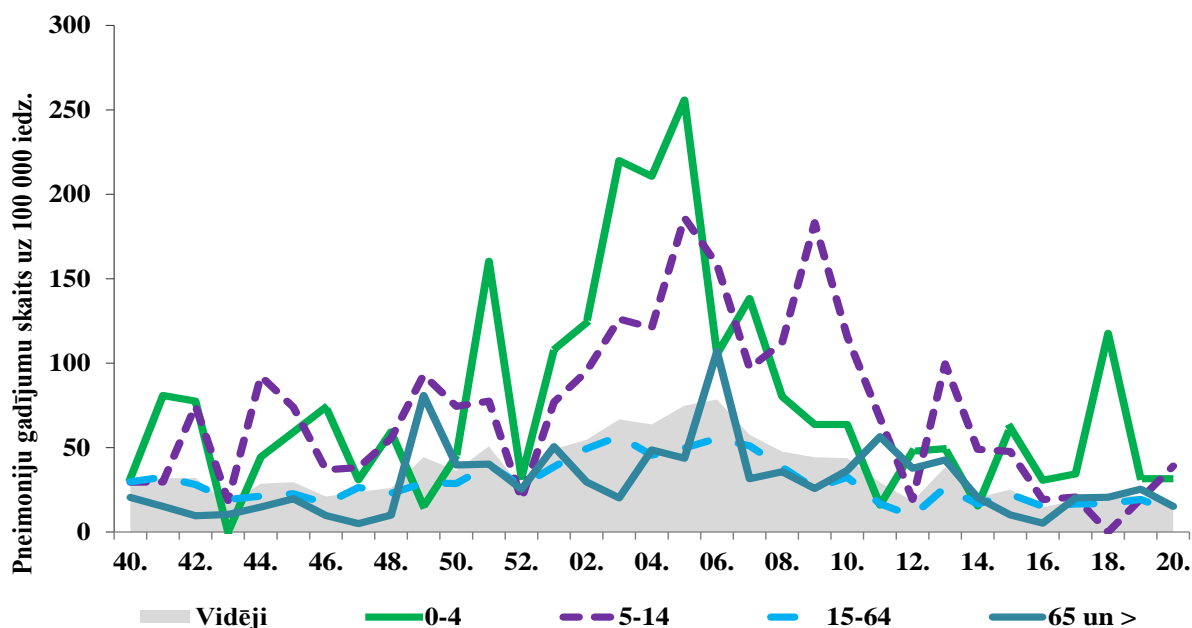
AAEI intensitāte atsevišķās vecuma grupās

Visaugstākā saslimstība ar AAEI sezonas laikā tika reģistrēta bērniem 0–4 gadu un 5–14 gadu vecuma grupā. Visaugstākā saslimstība ar AAEI tika novērota no 2019. gada 2. līdz 10. nedēļai.



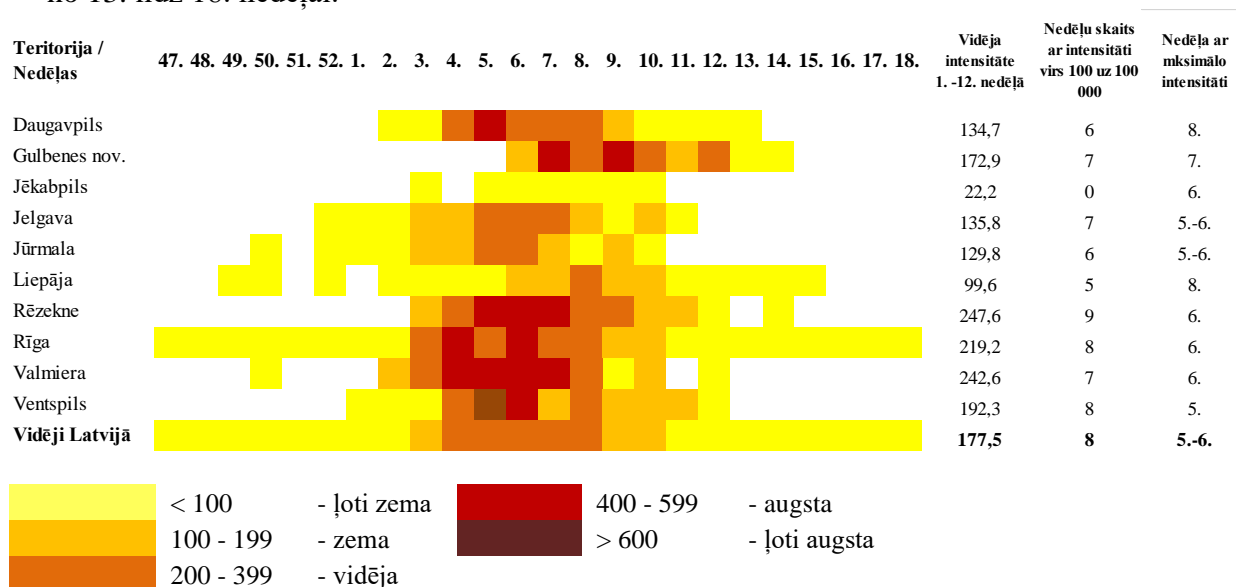
Pneimoniju intensitāte atsevišķās vecuma grupās

Augstākā saslimstība ar pneimoniju sezonas laikā tika reģistrēta bērniem 0–4 un 5–14 gadu vecuma grupā. Visaugstākie saslimstības rādītāji 0–4 gadu vecuma grupā bija reģistrēti 2018. gada 51. un 2019. gada 3.–5. nedēļā. Bērniem 5–14 gadu vecuma grupā visaugstākā saslimstība bija reģistrēta 2019. gada 5. nedēļā un 9. nedēļā.



Gripas izplatība un intensitāte atsevišķās administratīvajās teritorijās

- 2018. gada 47. nedēļā reģistrēts pirmais gripas gadījums Rīgā, kur kopš 47. nedēļas Rīgā tika novērota noturīga gripas izplatība, taču līdz 2. nedēļai tās intensitāte saglabājās zema;
- 49. nedēļā gripas gadījumi reģistrēti arī citās teritorijās – Jūrmalā, Liepājā, Valmierā un Jelgavā;
- līdz 52. nedēļai kopumā Latvijā tika novērota sporādiska gripas izplatība;
- 2. nedēļā gripas intensitāte pārsniedza 100 gadījumus uz 100 000 iedzīvotājiem Valmierā, gripas aktivitāte turpināja pieaugt visās teritorijās;
- no 3. nedēļas tika novērota plaša gripas izplatība;
- 5. nedēļā ļoti augsta gripas intensitāte bija reģistrēta Ventspilī;
- 5.–6. nedēļā bija reģistrēts gripas izplatības maksimālais līmenis;
- 6.–10. nedēļā gripas izplatība no zemas līdz augstai intensitātei bija reģistrēta visās teritorijās;
- augsta intensitāte tika novērota no 4. līdz 9. nedēļai piecās teritorijās – Valmierā, Rīgā, Rēzeknē, Daugavpilī un Gulbenes novadā;
- sākot ar 9. nedēļu gripas intensitāte pakāpeniski samazinājās, sporādiska izplatība turpinājās no 13. līdz 18. nedēļai.



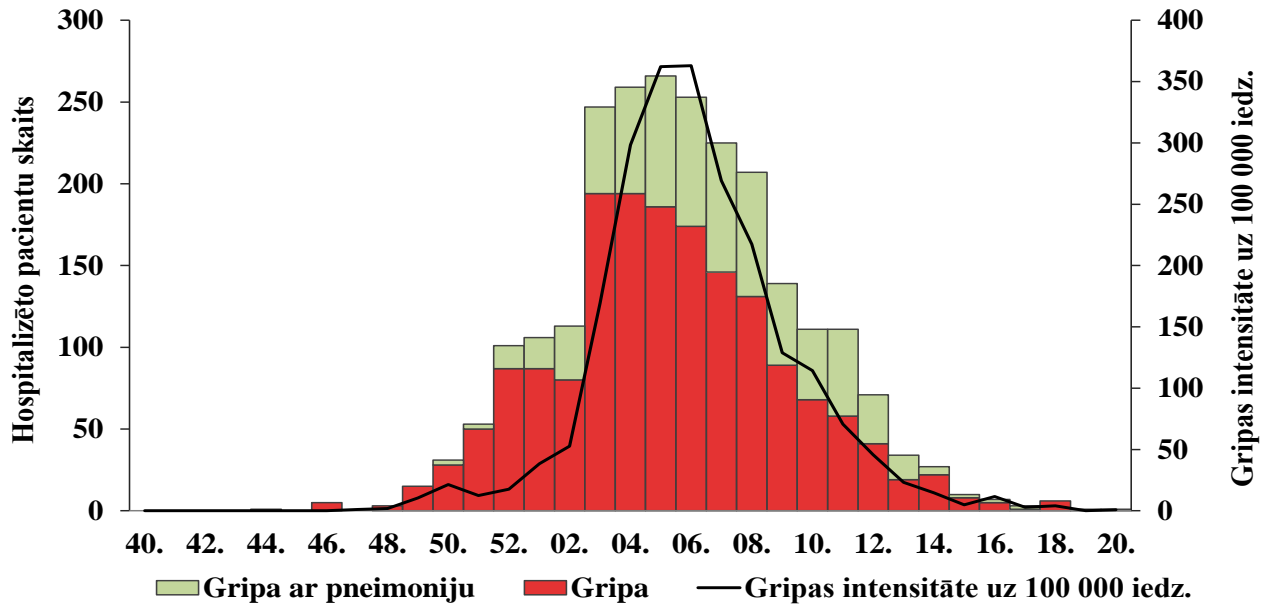
Gripas maksimālās intensitātes salīdzinājums ar iepriekšējām sezonām

Vidējā saslimstības intensitāte valstī virs 100 gadījumiem uz 100 000 iedzīvotājiem aprakstāmajā sezonā tika novērota astoņas nedēļas – no 2019. gada 3. līdz 10. nedēļai. Parasti šis periods ilgst no divām līdz sešām nedēļām.

Sezona	Nedēļas, kad gripas intensitāte pārsniedza 100 gadījumus uz 100 000 iedz.	Nedēļa, kad noteikta maksimālā intensitāte	Maksimālā intensitāte
2018.–2019.	3.–10.	5.–6.	362,1–363,0
2017.–2018.	7.–14.	10.	310,6
2016.–2017.	3.–10.	5.	421,9
2015.–2016.	4.–10.	5.	216,3
2014.–2015.	4.–9.	5.	569,5
2013.–2014.	–	7.	12,8
2012.–2013.	4.–15.	5.–8.	428,1–454,1
2011.–2012.	10.–13.	11.	240,3
2010.–2011.	3.–8.	5.	463,6

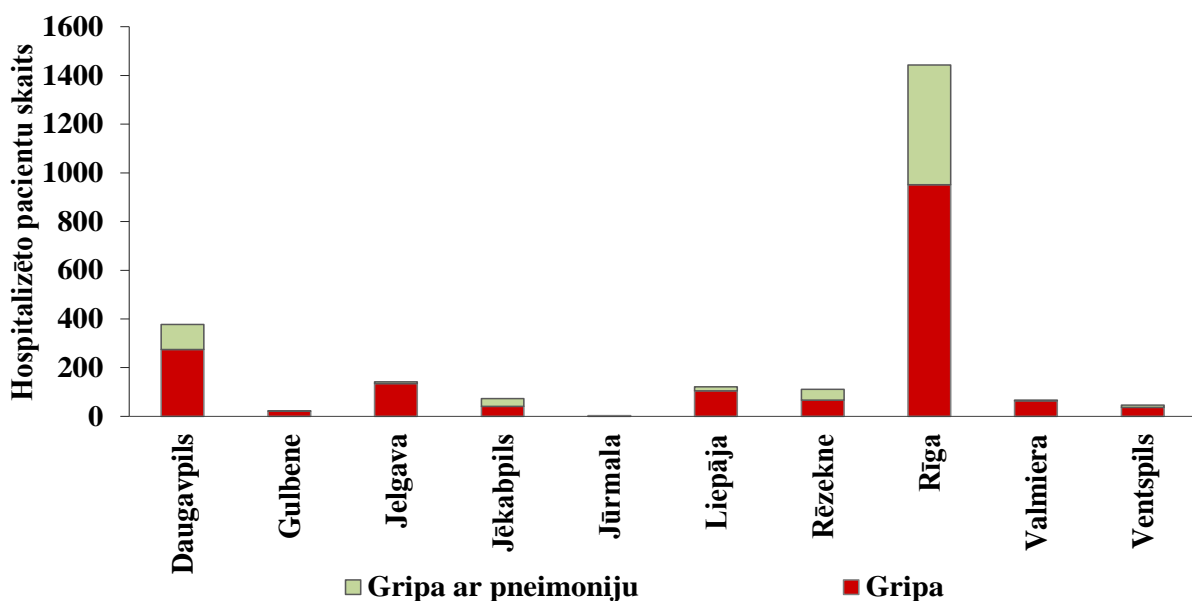
Hospitalizētie pacienti gripas gadījumos

Kopš sezonas sākuma monitoringā iekļautajās 11 slimnīcās tika hospitalizēti 2406 pacienti: 1699 (70,6%) pacienti ar gripu un 707 (29,4%) pacienti ar gripas izraisītu pneimoniju. Vislielākais hospitalizēto pacientu skaits gripas un gripas izraisītās pneimonijas gadījumos reģistrēts 2019. gada 3.– 6. nedēļā, kad tika novērota visaugstākā gripas intensitāte, kas tika novērtēta pēc ĢĀP vērsušos pacientu skaita.



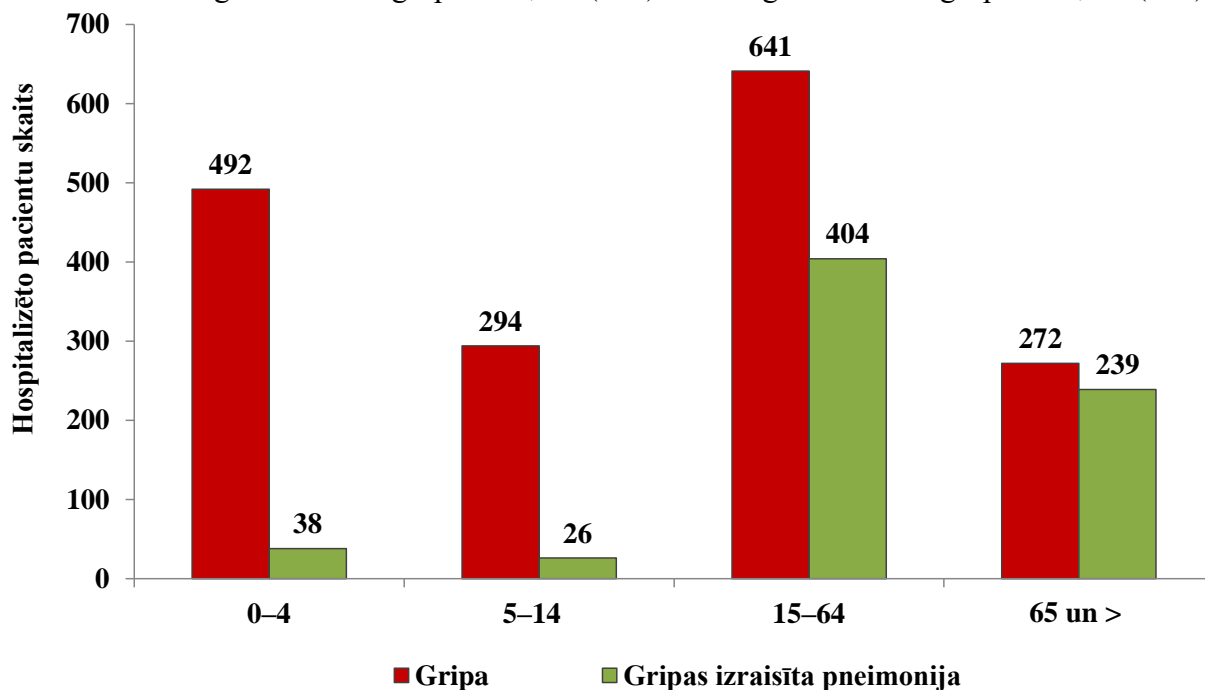
Hospitalizētie pacienti pa teritorijām

Vislielākais stacionēto pacientu skaits reģistrēts Rīgas stacionārajās iestādēs – 1443 pacienti, no tiem 492 (34,0%) pacienti bija stacionēti gripas izraisītās pneimonijas gadījumos, kā arī Daugavpils reģionālajā slimnīcā – 377 pacients, no tiem 102 (27,0%) pacienti gripas izraisītās pneimonijas gadījumos.



Hospitalizētie pacienti pa vecuma grupām

No visiem (2406) stacionētiem pacientiem 530 (22%) bija bērni 0–4 gadu vecuma grupā, 320 (13,3%) pacienti 5–14 gadu vecuma grupā, 1045 (43,4%) pacienti 15–64 gadu vecuma grupā un 511 (21,2%) pacienti ≥ 65 gadu vecuma grupā. Gripas gadījumos vislielākais stacionēto pacientu īpatsvars bija slimnieki 15–64 gadu vecuma grupā – 37,7% (641) un 0–4 gadu vecuma grupā – 29,0% (492). Gripas izraisītās pneimonijas gadījumos vislielākais īpatsvars bija slimnieki 15–64 gadu vecuma grupā – 57,1% (404) un ≥ 65 gadu vecuma grupā – 33,8% (239).



Gripas izraisītie nāves gadījumi un kopējā mirstība

Aprakstāmajā sezonā Slimību profilakses un kontroles centrs (SPKC) apkopojis informāciju par 86 nāves gadījumiem pacientiem saistībā ar gripas infekciju, tajā skaitā par 70 mirušajiem tika saņemti paziņojumi no ārstniecības iestādēm un vēl par 16 mirušajiem informācija iegūta no SPKC Latvijas iedzīvotāju nāves cēloņu datu bāzes, kur “Medicīnas apliecība par nāves cēloni” diagnoze *gripa* (SSK kods J10–J11) bija norādīta kā viens no nāves cēloņiem.

No visiem reģistrētajiem nāves gadījumiem 76 (88,4%) gadījumos pacientiem laboratoriski apstiprināta *A tipa* gripa, t.sk. 32 pacientiem noteikts *A/H1pdm09*, diviem – *A/H3* un 42 pacientiem *A tipa* gripas vīrusa apakštips nav noteikts. Desmit gadījumos pacientiem gripa bija noteikta klīniski.

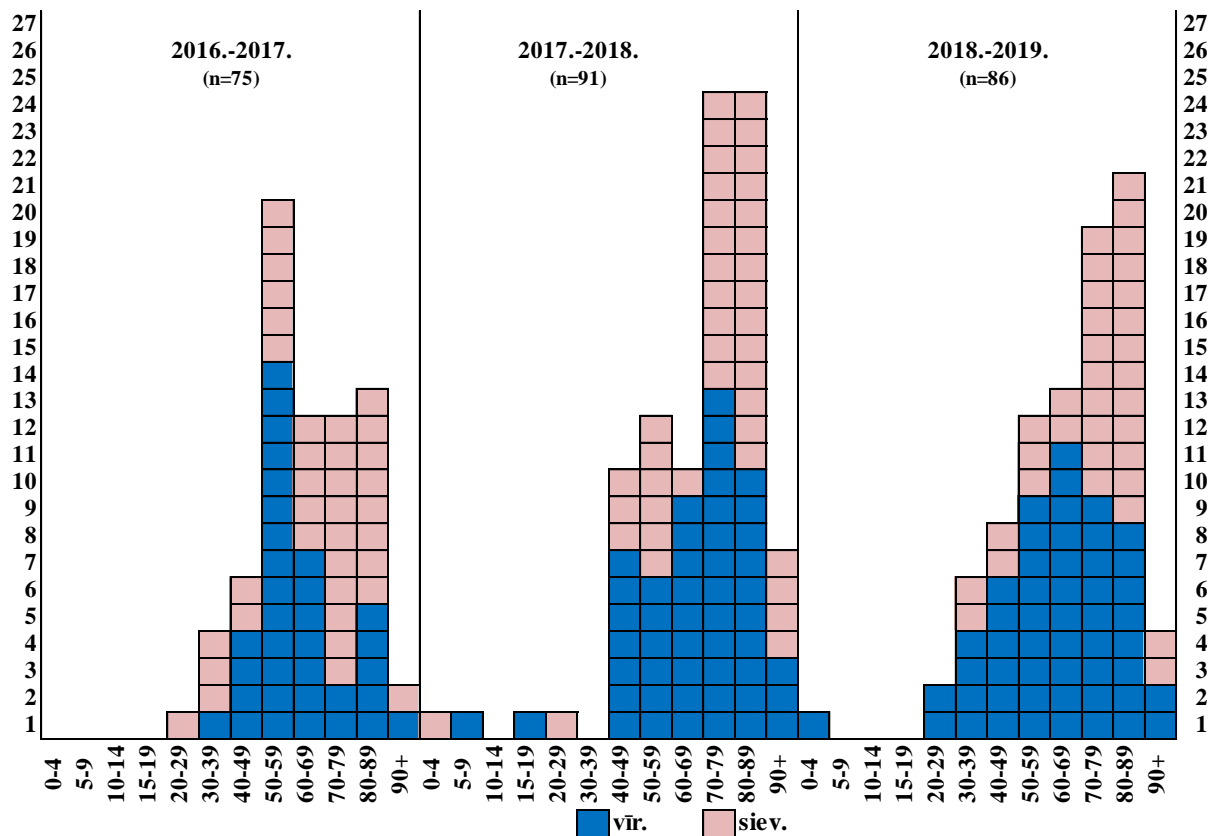
Gandrīz visiem mirušajiem bija viena vai vairākas hroniskas saslimšanas. Biežāk noteiktās hroniskās saslimšanas: asinsrites saslimšanas (71% gadījumu), centrālās nervu sistēmas saslimšanas (36%), nieru saslimšanas (28%), adipozitāte (21%), elpceļu saslimšanas (18%), cukura diabēts (18%), aknu saslimšanas (8%) un onkoloģiskas saslimšanas (7%).

No visiem reģistrētajiem nāves gadījumiem 81 pacientam nāve iestājās stacionārās ārstniecības iestādēs. Vismaz 16 gadījumos inficēšanās ar gripu notikusi pacientiem ārstējoties stacionārā ārstniecības iestādē.

No visiem reģistrētajiem nāves gadījumiem, kuros noskaidrots pacientu vakcinācijas statuss, neviens pacients nebija vakcinēts pret gripu šajā sezonā.

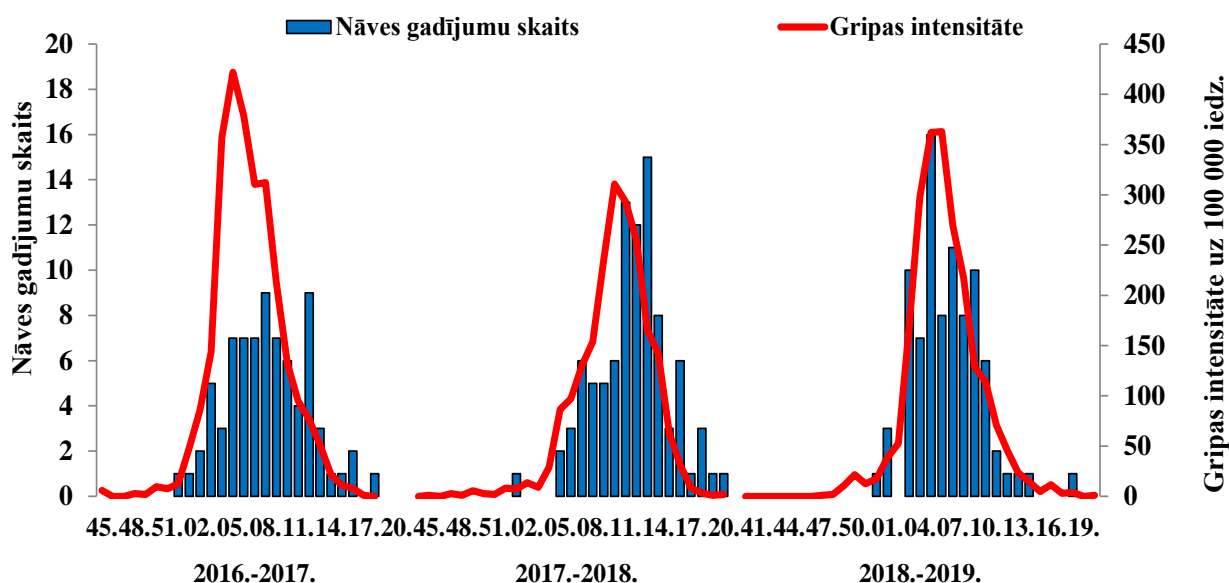
Nāves gadījumi pēc dzimuma un pa vecuma grupām

No 86 mirušajiem (t.sk. viens bērns) 52 (60,4%) bija vīrieši un 34 (39,6%) sievietes. Mirušo pacientu vecums no 4 līdz 102 gadiem, vidējais vecums – 75 gadi. Lielākais īpatsvars mirušo vidū bija pacienti vecumā virs 70 gadiem – 45 jeb 52% (2017. – 2018. gada sezonā vecāki par 70 gadiem bija 60% un 2016.–2017. gada sezonā – 36%).



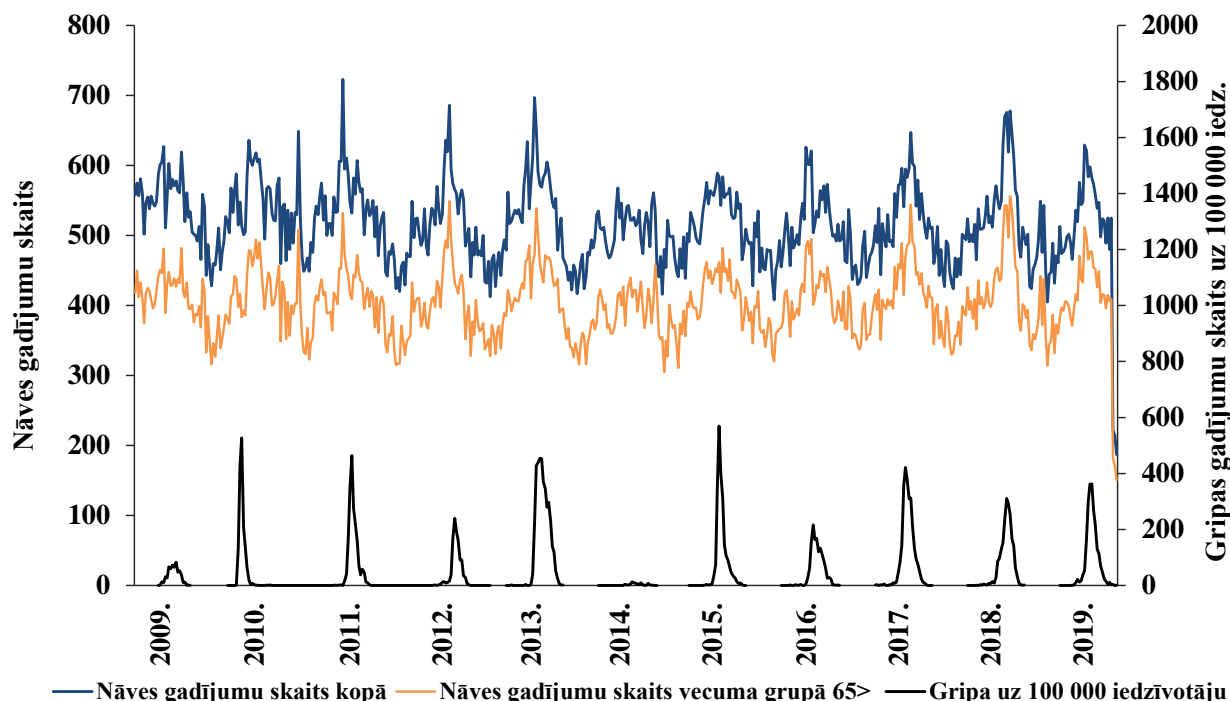
Nāves gadījumu skaits pa nedēļām

Pirmais nāves gadījums 2018.–2019. gada sezonā reģistrēts 2018. gada 52. nedēļā, lielākais nāves gadījumu skaits bija reģistrēts 3. – 9. nedēļā (70 jeb 81% no kopējā letālo gadījumu skaita).



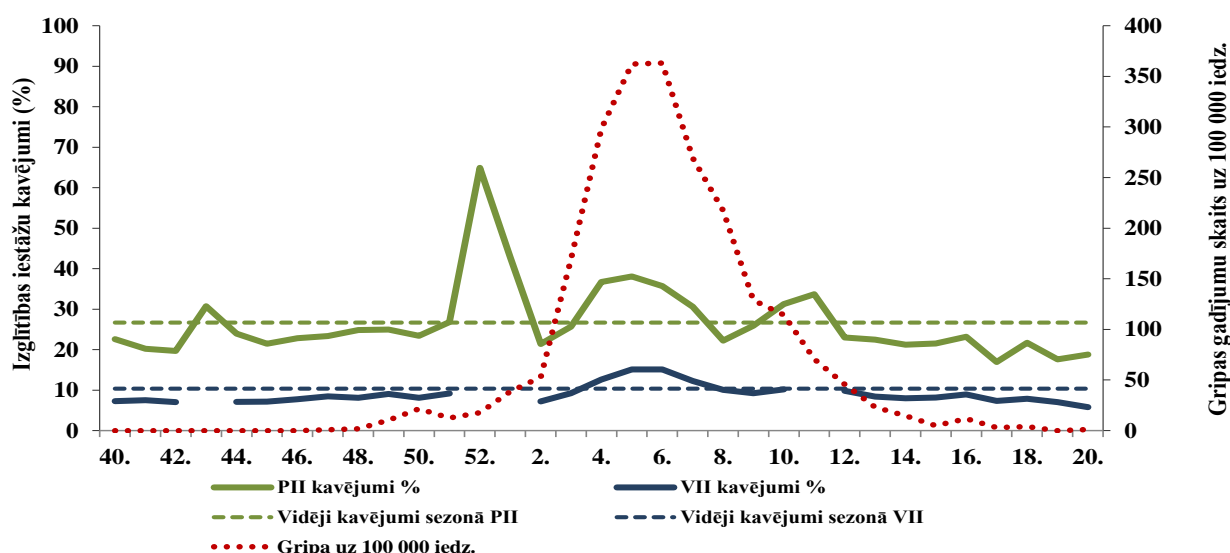
Kopējās mirstības rādītāji Latvijā no 2009. gada janvāra līdz 2019. gada jūnijam¹

SPKC Veselības statistikas nodaļas dati par kopējo nāves gadījumu skaitu (izņemot ārējo cēloņu izraisītos nāves gadījumus) no 2009. gada janvāra līdz 2019. gada jūnijam rāda, ka visaugstākie iknedēļas mirstības rādītāji tiek novēroti gripas epidēmijas laikā. Kopējā nāves gadījumu skaita svārstības sakrīt ar nāves gadījumu skaita svārstībām vecuma grupā ≥ 65 .



Izglītības iestāžu apmeklējums

No 2019. gada 3. nedēļas pakāpeniski samazinājies apmeklējums monitoringā iesaistītajās vispārējās izglītības iestādēs un pirmsskolas izglītības iestādēs.



Vislielākais kavējumu skaits pirmsskolas izglītības iestādēs bijis 5.–6. nedēļā, kad skolu neapmeklēja vairāk nekā 15% skolēnu, kas sakrīt ar epidēmijas visaugstākās intensitātes nedēļām. Pirmsskolas izglītības iestādēs viszemākā apmeklētība tika novērota no 4. līdz 6.

¹ <https://www.spkc.gov.lv/lv/statistika-un-petijumi/statistika/veselibas-aprupes-statistika1>

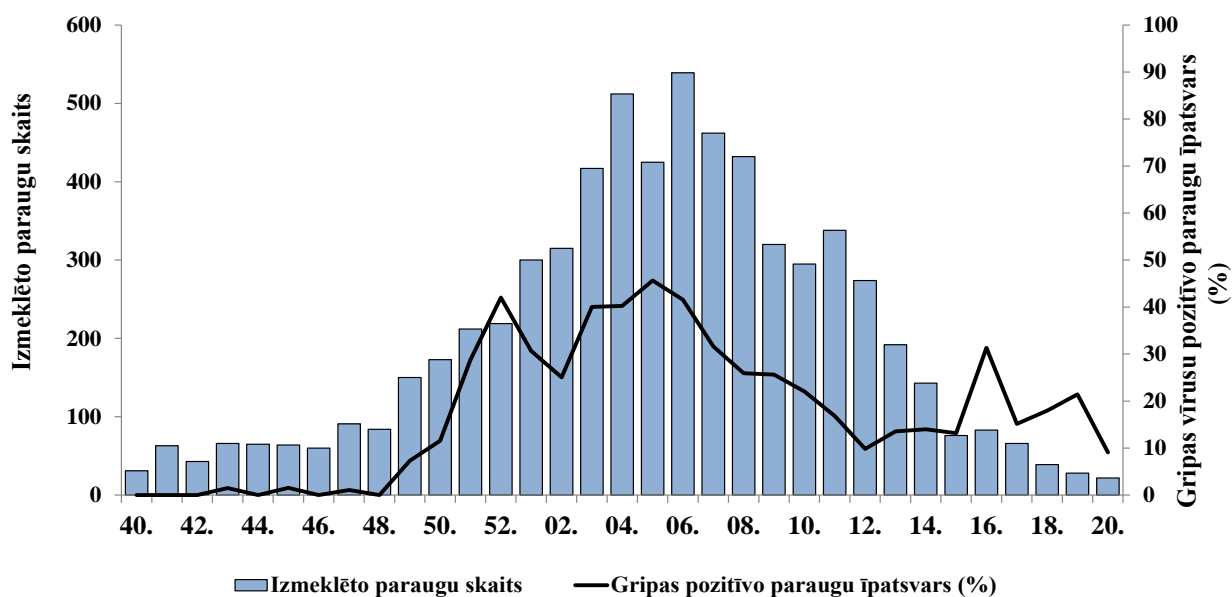
nedēļai, kad iestādes neapmeklēja no 35% līdz 38% bērnu, kas arī ir saistīts ar visaugstāko gripas aktivitāti šajā periodā. Zems pirmsskolas izglītības iestāžu apmeklējums 2018. gada 52. nedēļā un 2019. gada 1. nedēļā kā parasti sakrita ar brīvlaiku skolās.

Virusoloģijas dati

SIA „Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīca” Nacionālā mikrobioloģijas references laboratorijā sezonas laikā uz vienu vai vairākiem elpceļu vīrusiem izmeklēti 6599 klīniskie paraugi, no tiem 1745 paraugos ar polimerāzes ķēdes reakcijas metodi noteikta gripas vīrusu RNS, t.sk. 1742 (99,8%) paraugos noteikti *A tipa* un trīs paraugos (0,2%) *B tipa* gripas vīrusi.

Nedēļas	Izmeklēto paraugu skaits	A gripa	B gripa	Paragripa I	Paragripa II	Paragripa III	Paragripa IV	RSV	Adenovīrusi	Rinovīrusi	hMPV	Bokavīrusi	Koronavīrusi	Enterovīrusi	Pozitīvo paraugu skaits	Pozitīvo paraugu īpatsvars (%)	Gripas pozitīvo paraugu īpatsvars	RSV pozitīvo īpatsvars (%)
40.	31									10				5	15	48,4	0,0	0,0
41.	63								1	12		2	1	8	24	38,1	0,0	0,0
42.	43			1			2		1	9		2		4	19	44,2	0,0	0,0
43.	66	1			2		1	2	10	16				5	37	56,1	1,5	3
44.	65						2		11	8	1	7		6	35	53,8	0,0	0
45.	64	1						3	3	10		3	1	4	25	39,1	1,6	4,7
46.	60					1	2		7	12		2	1	2	27	45,0	0,0	0
47.	91	1					2	1	10	11			1	6	32	35,2	1,1	1,1
48.	84				1		3	4	6	11		6	3	4	38	45,2	0,0	4,8
49.	150	11				2	4	13	15	16	3	6	3	6	79	52,7	7,3	8,7
50.	173	20		1		1		14	13	16	2	5	5	5	82	47,4	11,6	8,1
51.	212	61		1				11	16	13	4	9	9	9	133	62,7	28,8	5,2
52.	219	92						8	2	9			1		112	51,1	42,0	3,7
01.	300	92		1		1	2	15	8	9	5	2	5	6	146	48,7	30,7	5
02.	315	79			1	1	1	7	14	3	7	6	8	2	129	41,0	25,1	2,2
03.	417	167						17	8	9	5	4	2	5	217	52,0	40,0	4,1
04.	512	206			1			20	15	12	6	5	7	3	272	53,1	40,2	3,9
05.	425	194						16	12	6	8	7	2	2	245	57,6	45,6	3,8
06.	539	224						19	7	9	6	3	7	1	275	51,0	41,6	3,5
07.	462	146						19	4	13	8	4	10	2	206	44,6	31,6	4,1
08.	432	112				1		15	6	4	11	1	6		156	36,1	25,9	3,5
09.	320	82						12	6	7	14	5	7	1	134	41,9	25,6	3,8
10.	295	65				1		10	3	8	19	1	7	1	115	39,0	22,0	3,4
11.	338	57		2		2		20	6	9	17	7	4	1	125	37,0	16,9	5,9
12.	274	27				1		11	6	14	12	4	3		78	28,5	9,9	4
13.	192	25	1					7	7	13	7	3	3	1	67	34,9	13,5	3,6
14.	143	20						6	3	5	4	1	5		44	30,8	14,0	4,2
15.	76	10				1		3	4	10	3	3	5	1	40	52,6	13,2	3,9
16.	83	25	1			1		2	2	1	4	1	3		40	48,2	31,3	2,4
17.	66	10		1		2		1		2			1	3	20	30,3	15,2	1,5
18.	39	6	1			3		1	2	4	1		1	1	20	51,3	17,9	2,6
19.	28	6							2	2					10	35,7	21,4	0
20.	22	2				1			1	1					5	22,7	9,1	0
Kopā	6599	1742	3	7	5	19	19	257	211	294	147	99	111	94	3008	45,6	26,4	3,9

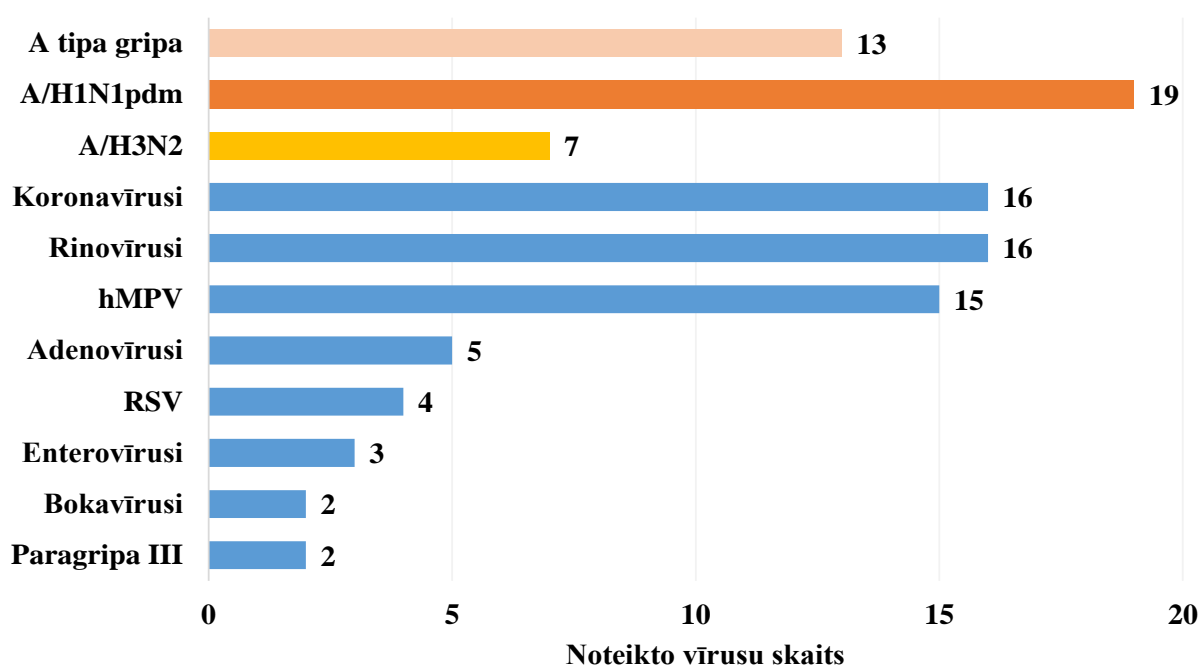
Vislielākais izmeklēto paraugu skaits, kā arī gripas vīrusu pozitīvo paraugu īpatsvars (vairāk kā 40% no izmeklētajiem paraugiem) bijis no 2019. gada 3. līdz 6. nedēļai.



Laboratoriskie izmeklējumi gripas monitoringa tīkla ietvaros

No 29 Rīgas pilsētas ģimenes ārstu praksēm, kas piedalās gripas un citu AAEI monitoringā, 10 ģimenes ārsti veikuši pacientu izmeklēšanu elpceļu infekciju izraisītāju noteikšanai sezonas laikā.

Kopš 2019. gada 3. nedēļas līdz 18. nedēļai gripas monitoringa tīklā kopā bija izmeklēti 127 klīniskie paraugi, no tiem 41 jeb 32% gadījumu noteikti *A* tipa gripas vīrusi (19 – *A/H1N1pdm*, septiņi – *A/H3N2* un 15 – netipēti). No citiem respiratoriem vīrusiem noteikti koronavīrusi (16), rinovīrusi (16), cilvēka metapneimovīrusi (15), adenovīrusi (5), respiratori sincitiālie vīrusi (4), enterovīrusi (3), bokavīrusi (2) un paragripas III tipa vīrusi (2).



Noteikto respiratoro vīrusu īpatsvars

No citiem elpceļu izraisītājiem sezonas sākumā biežāk tika noteikti rinovīrusi, respiratori sincitiālie vīrusi un adenovīrusi. Vislielākais noteikto respiratoru sincitiālo vīrusu (RSV) skaits noteikts laika periodā no 2019. gada 3. līdz 11. nedēļai, kas sakrita ar visintensīvāko gripas vīrusu cirkulāciju.

Aprakstāmajā sezonā cirkulējošo vīrusu struktūrā gripas vīrusi, galvenokārt *A tipa* gripas vīrusi, veidoja 58%. Respiratori sincitiālā vīrusa īpatsvars (8,5%) bijis mazāks nekā iepriekšējās sezonās; adenovīrusu īpatsvars (7%) bijis nedaudz mazāks nekā pērn, savukārt cilvēka metapneimo vīrusu (hMPV) īpatsvars bijis lielāks – gandrīz 5%. Paragripas vīrusi veidoja kopā 1% no visiem pozitīvajiem paraugiem. Citu respiratoro vīrusu infekciju izraisītāju (rinovīrusi, bokavīrusi, koronavīrusi, enterovīrusi) īpatsvars veidoja 20,6% no kopējā elpceļu vīrusu skaita.

Respiratorie vīrusi	2016.–2017.		2017.–2018.		2018.-2019.	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
A gripa	2022	39,7	1382	30,7	1742	57,9
B gripa	1242	24,4	1251	27,8	3	0,1
RSV	541	10,6	494	11,0	257	8,5
Adenovīrusi	311	6,1	375	8,3	211	7,0
Rinovīrsi	364	7,1	353	7,8	294	9,8
Paragripa I	8	0,2	63	1,4	7	0,2
Paragripa II	5	0,1	4	0,1	5	0,2
Paragripa III	101	2,0	41	0,9	19	0,6
Paragripa IV	23	0,5	14	0,3	19	0,6
hMPV	165	3,2	125	2,8	147	4,9
Bokavīrsi	198	3,9	187	4,2	99	3,3
Koronavīrsi	119	2,3	135	3,0	111	3,7
Enterovīrusi	-	-	77	1,7	94	3,1
Kopā	5099	100,0	4501	100,0	3008	100,0

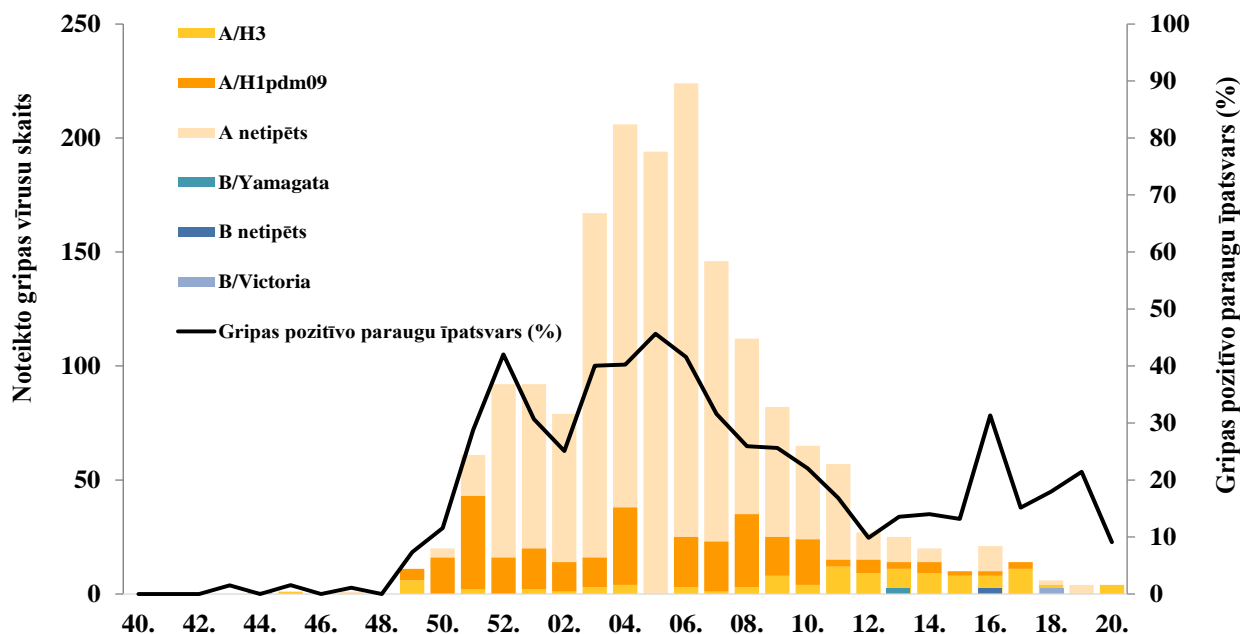
Gripas vīrusu tipēšana

2018.–2019. gada sezonas laikā apakštips noteikts 408 *A tipa* gripas vīrusiem, no tiem 294 (72%) bija tipēti kā *A/H1pdm* un 114 (28%) kā *A/H3*. No trīs *B tipa* gripas vīrusiem viens bija raksturots kā *B/Yamagata* līnijas, viens kā *B/Victoria* līnijas un vienam līnija nav noteikta.

Sezona	2016.-2017.	2017.-2018.	2018. -2019.
<i>A (netipēti)</i>	1679	1147	1334
<i>A (H1)pdm09</i>	-	56	294
<i>A (H3)</i>	344	93	114
<i>B (netipēti)</i>	1072	983	1
<i>B/Yamagata</i>	221	221	1
<i>B/Victoria</i>	30	3	1
Kopā	3346	2503	1745

Noteikto gripas vīrusu skaits pa nedēļām pēc tipa un apakštipa

Vislielākais gripas vīrusu skaits noteikts 2019. gada 6. nedēļā – 224 *A tipa* gripas vīrusi. Atšķirībā no iepriekšējās sezonas, kad cirkulēja gan *A tipa*, gan *B tipa* gripas vīrusi, aprakstāmajā sezonā galvenokārt *A tipa* gripa, t. sk. biežāk noteikts *A/H1pdm09* apakštīps. Sezonas sākumā pārsvarā bija noteikts *A/H1pdm09*, savukārt no 2019. gada 11. nedēļas palielinājies noteikto *A/H3* īpatsvars.



Gripas vīrusu celmu identifikācija

Veicot antigēnisko raksturojumu 67 *A tipa* gripas vīrusiem, visi 59 *A/H1pdm09* vīrusi raksturoti kā *A/Michigan/45/2015(H1N1)pdm09*-līdzīgi, savukārt no astoņiem *A/H3* gripas vīrusiem seši raksturoti kā *A/Switzerland/8060/2017(H3N2)*-līdzīgi un divi kā *A/Singapore/INFIMN-16-0019/2016(H3N2)*-līdzīgi vīrusi.

Antigēniskā grupa	2017.–2018.		2018.–2019.	
	skaits	%	skaits	%
<i>A(H1N1)pdm09</i> <i>A/Michigan/45/2015</i> (apakšgrupa 6B.1)	27	36,0	59	88,2
<i>A(H3N2)</i> <i>Singapore/INFIMH-16-0019/2016</i> (apakšgrupa 1A)	8	10,7	2	2,9
<i>A/Switzerland/8060/2017(H3N2)</i> -līdzīgs vīruss	0	0	6	8,9
<i>A/HongKong/4801/2014(H3N2)</i> -līdzīgs	1	1,3	0	0
<i>B/Phuket/3073/2013Yamagata</i> līnija	39	52,0	0	0
Kopā	75	100	67	100

Lielākā daļa no raksturotiem gripas vīrusiem (61 jeb 91%) pēc antigēniskām īpašībām ir līdzīgi gripas vīrusiem, kuri tika izmantoti vakcīnas sastāvam 2018.–2019. gada gripas sezonai Ziemeļu puslodē.

Monitoringa datu ekstrapolācija un ekonomiskais slogs

2018.–2019. gada epidēmiskajā sezonā monitoringā iesaistīto iedzīvotāju grupā (108 255 jeb 5,6% no iedzīvotāju skaita) ambulatorajās iestādēs tika reģistrēti:

- 35 097 AAEI gadījumi (2017.–2018. gada sezonā – 39 571),
- 2 368 gripas gadījumi (2017.–2018. gada sezonā – 2 262 un
- 1 256 pneimonijas gadījumi (2017.–2018. gada sezonā – 1 133).

Monitoringā iegūto datu ekstrapolācija uz populāciju kopumā un dažādās vecuma grupās*

Aprēķinātais saslimušo skaits ar AAEI šajā sezonā, salīdzinot ar iepriekšējo sezonu, samazinājies vidēji par 10,0%, savukārt vecuma grupā ≥ 65 saslimušo skaits palielinājies par 51,0%. Saslimšanas gadījumu skaits ar gripu bijis lielāks nekā pagājušajā sezonā vidēji par 6,3%; samazinājums tika novērots tikai 15–64 gadu vecuma grupā par 3,9%. Saslimušo skaits, kuri vērsušies ambulatorajās iestādēs pneimoniju gadījumos, šajā sezonā salīdzinājumā ar iepriekšējo sezonu bijis lielāks par 12,5%, vislielākais pieaugums novērots ≥ 65 vecuma grupā – par 39,3%, savukārt 0–4 gadu vecuma grupā tas samazinājies par 7,4%.

Slimības nosaukums	Sezona	Vecuma grupas				Kopā
		0–4	5–14	15–64	65 un >	
AAEI	2017.–2018.	187 433	200 338	281 529	27 231	696 531
	2018.–2019.	157 106	185 551	243 351	41 130	627 138
	+/-	-16,2	-7,4	-13,6	+51,0	-10,0
Gripa	2017.–2018.	4 338	7 245	25 066	3 166	39 815
	2018.–2019.	4 946	8 934	24 080	4 354	42 314
	+/-	+14,0	+23,3	-3,9	+37,5	+6,3
Pneimonija	2017.–2018.	2 840	4 306	10 140	2 657	19 943
	2018.–2019.	2 631	4 570	11 541	3 701	22 443
	+/-	-7,4	+6,1	+13,8	+39,3	+12,5

*Dati pēc ekstrapolācijas

Aprēķinātie ekonomiskie zaudējumi darba kavējumu dēļ

Analizējot saslimšanas gadījumu skaitu darbības vecuma iedzīvotāju grupā (nodarbināto iedzīvotāju skaits 15–64 gadu vecuma grupā – 1 240 232)² un, pieņemot, ka vidējais saslimšanas ilgums AAEI un gripas gadījumā ir piecas darba dienas, savukārt pneimonijas gadījumā 20 darba dienas, tika aprēķināts, ka aprakstāmajā sezonā ir zaudētas 1 415 425 darba dienas jeb 47 181 mēnesis, kas ir par 10% mazāk nekā pagājušajā sezonā (2017.–2018. gada sezonā kavētas 1 584 765 darba dienas jeb 52 825 mēneši).

Ņemot vērā, ka vidējā mēneša alga valstī 2018. oktobrī – 2018. gada martā bija vidēji 1040 eiro (bruto¹), minimālie minēto slimību nodarītie ekonomiskie zaudējumi darba kavējumu dēļ 2018.–2019. gada sezonā pārsniedza 49 068 240 eiro jeb par 2,7% mazāk kā iepriekšējā sezonā (2017.–2018. gada sezonā – 50 447 875 eiro). Taču faktiskie zaudējumi ir lielāki, jo aprēķinos netika ņemti vērā darba kavējumi, kas ir saistīti ar slima bērna kopšanu. Aprēķinos nav iekļauti arī zaudētie potenciālie dzīves gadi sakarā ar nāves gadījumiem.

² http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/sociala/sociala_dsamaksa_isterm/?tablelist=true

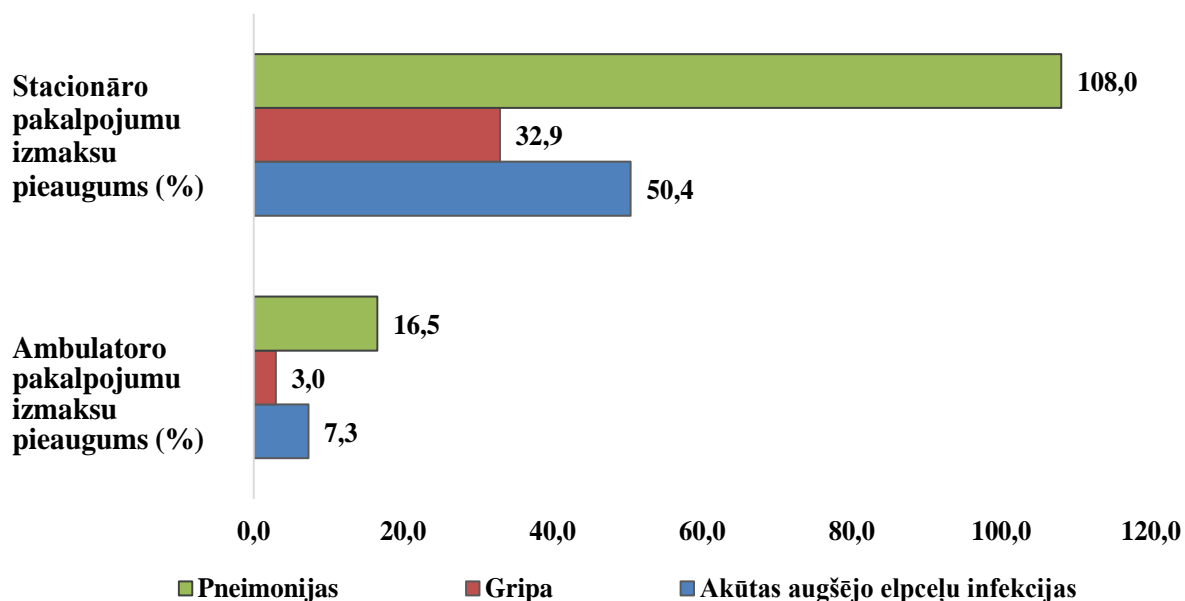
AAEI, gripas un pneimoniju ambulatorās un stacionārās ārstēšanas izmaksas³

Nacionālā veselības dienesta dati liecina, ka AAEI, gripas un pneimoniju ārstēšanas izmaksas 2018.–2019. gada epidēmiskajā sezonā Latvijā kopā sasniedza 16 449 609 *eiro*, kas ir par 47,3% vairāk nekā iepriekšējā sezonā (11 164 828 *eiro*).

Ambulatoro ārstniecības pakalpojumu izmaksas 2018.–2019. gada gripas sezonas laikā salīdzinājumā ar 2017.–2018. gada sezonu pieauga par 8,5%, savukārt stacionāro ārstniecības pakalpojumu izmaksas kopumā bija par 80,2% lielākas nekā pērn. Pieaugums galvenokārt bija saistīts ar pneimoniju ārstēšanas izmaksu palielināšanos, kas pieauga divas reizes. Vislielākās ambulatoro ārstniecības pakalpojumu izmaksas abās sezonās bija saistītas ar akūto AAEI ārstēšanu, bet stacionāro pakalpojumu izmaksas ar pneimoniju ārstēšanu.

Sezona	Slimības nosaukums	Ambulatoro pakalpojumu izmaksas, <i>Eiro</i>	Stacionāro pakalpojumu izmaksas, <i>Eiro</i>	Kopā, <i>Eiro</i>
2017.–2018.	AAEI (J00–J06.9)	3 865 866	1 213 666	5 079 532
	Gripa (J10–J11.8)	391 215	1 307 084	1 698 299
	Pneimonijas (J12–J18.9)	864 342	3 522 656	4 386 998
	Kopā	5 121 423	6 043 405	11 164 828
2018.–2019.	AAEI (J00–J06.9)	4 148 840	1 825 688	5 974 528
	Gripa (J10–J11.8)	402 788	1 737 321	2 140 109
	Pneimonijas (J12–J18.9)	1 007 375	7 327 597	8 334 971
	Kopā	5 559 003	10 890 606	16 449 609
Salīdzinājums (%)	AAEI (J00 – J06.9)	+7,3	+50,4	+17,6
	Gripa (J10–J11.8)	+3,0	+32,9	+26,0
	Pneimonijas (J12–J18.9)	+16,5	+108,0	+90,0
	Kopā	+8,5	+80,2	+47,3

Ambulatoro un stacionāro ārstniecības pakalpojumu izmaksu pieaugums salīdzinājumā ar 2017.–2018. gada sezonu



³ Nacionālā Veselības dienesta dati

Vakcinācija pret gripu

Saskaņā ar 2006. gada 31. oktobra Ministru kabineta noteikumiem Nr. 899 "Ambulatorajai ārstēšanai paredzēto zāļu un medicīnisko ierīču iegādes izdevumu kompensācijas kārtība" (1. pielikums 16.1 apakšpunkts) vakcīna pret gripu tika kompensēta 100% apmērā šādām riska grupām:

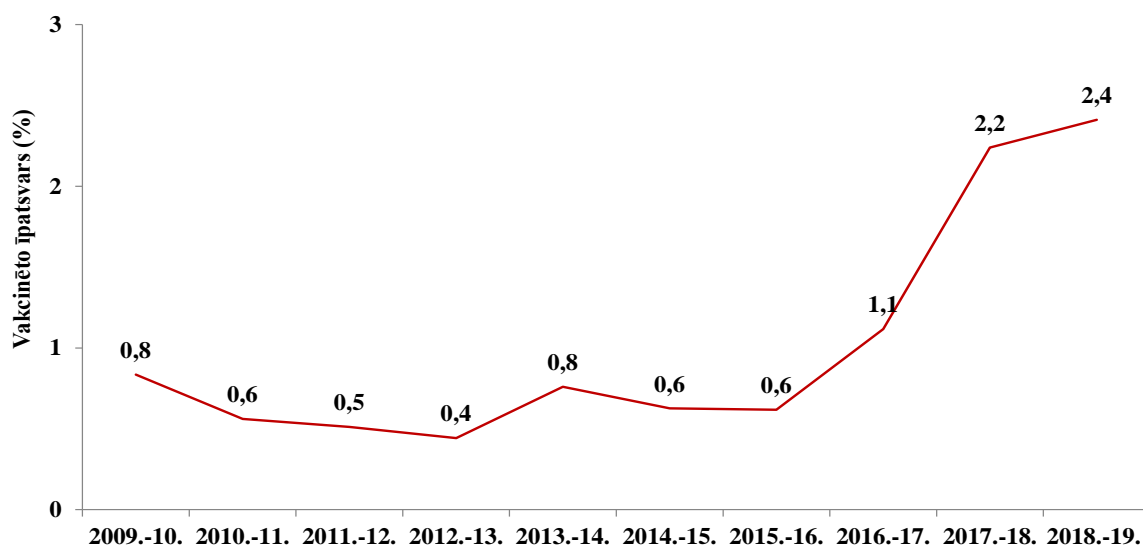
- bērni no 6 līdz 23 mēnešu vecumam;
- bērni no 24 mēnešu vecuma līdz 18 gadu vecumam, kuri slimo ar hroniskām plaušu, kardiovaskulārām, vielmaiņas, nieru slimībām, kā arī bērni ar imūndeficītu un bērni, kuri saņem imūnsupresīvu terapiju vai ilgstoši ārstējas ar acetilsalicilātiem.

Savukārt vakcīnas izmaksas 50% apmērā valsts kompensēja šādām riska grupām:

- pieaugušie vecumā no 65 gadiem.
- pieaugušie, kuri slimo ar hroniskām plaušu, kardiovaskulārām, vielmaiņas un nieru slimībām, kā arī pieaugušie ar imūndeficītu un personas, kuras saņem imūnsupresīvo terapiju;
- grūtnieces.

Imunizācijas līmenis Latvijas iedzīvotāju populācijā pa sezonām*

Vakcinēto iedzīvotāju skaits pret sezonālo gripu, salīdzinot ar iepriekšējo sezonu, nedaudz palielinājies, taču vidējais imunizācijas līmenis joprojām bija ļoti zems – 2,4% no visas Latvijas iedzīvotāju populācijas.



* „Pārskats par iedzīvotāju imunizāciju un vakcīnu pasūtījums” dati (sezonas periods no septembra līdz nākamā gada augustam).

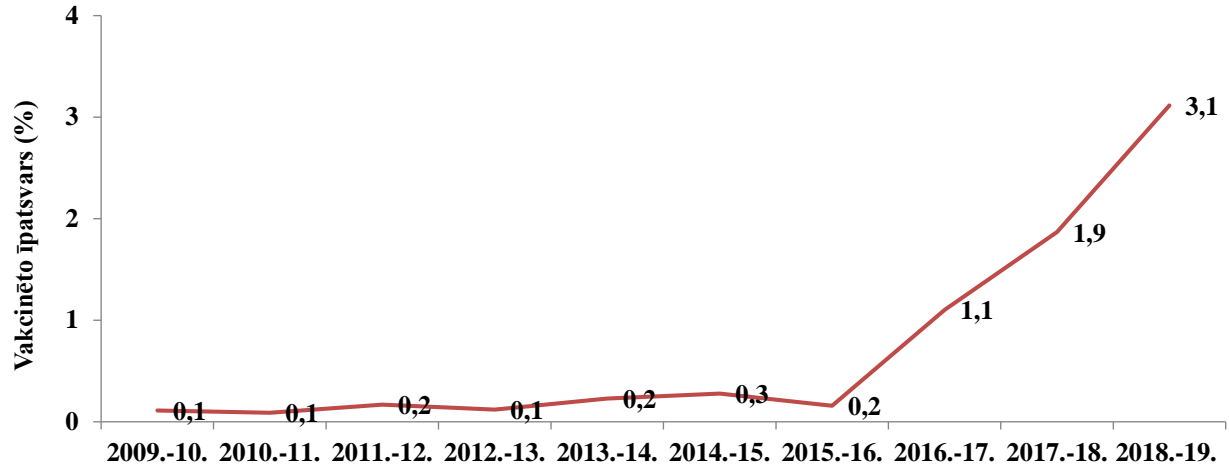
Riska grupu vakcinācija ar valsts kompensējamo vakcīnu**

Vecuma grupas	Vakcinēto personu skaits ar valsts kompensējamo pretgripas vakcīnu									
	2009.–2010.	2010.–2011.	2011.–2012.	2012.–2013.	2013.–2014.	2014.–2015.	2015.–2016.	2016.–2017.	2017.–2018.	2018.–2019.
6–23 mēn.	39	28	49	34	69	87	51	363	606	973
2–17 gadi	147	133	172	166	374	422	324	851	1461	1 767
18–64 gadi	1 872	1 739	1 822	1 990	3 735	3 614	2 720	5 716	9 672	11 939
65 un >	8 108	6 016	6 443	7 018	11 144	11 139	9 220	16 609	27 150	31 533
Kopā	10 166	7 916	8 486	9 208	15 322	15 262	12 315	23 539	38 889	46 212

**Nacionālā veselības dienesta dati

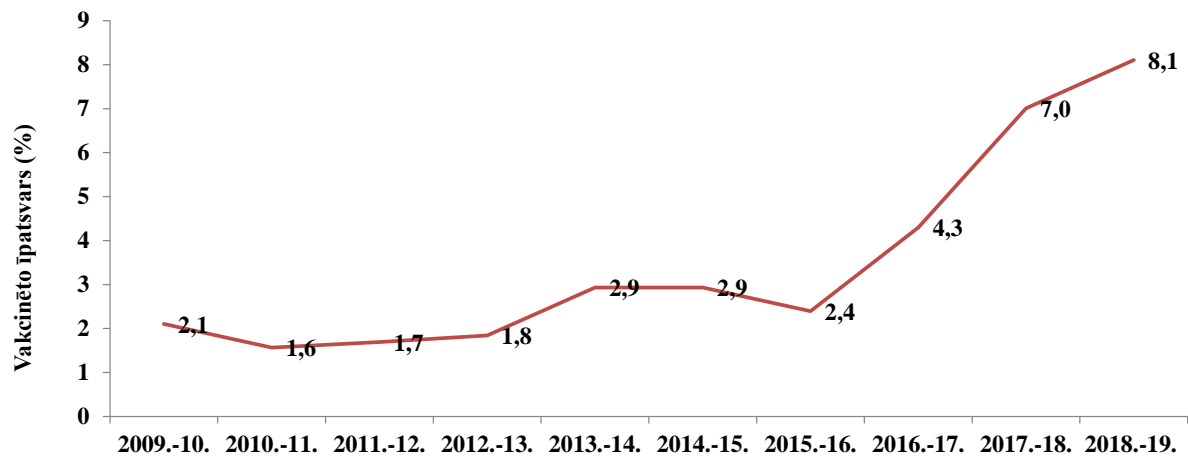
Bērnu vakcinācija no 6 līdz 23 mēnešu vecumā

2018.–2019. gada gripas sezonā vakcinēto bērnu īpatsvars 6 līdz 23 mēnešu vecuma grupā nedaudz palielinājies, taču joprojām bija ļoti zems – 3,1%.



Pieaugušo vakcinācija vecumā no 65 gadiem

Vakcinācijas līmenis iedzīvotāju grupā ≥ 65 gadi palielinājies par 1,1%, taču tas joprojām ir viens no viszemākajiem rādītājiem Eiropas Savienības valstu vidū – 8,11%. Atbilstoši Eiropas Komisijas rekomendācijām 2014.–2015. gada sezonā Eiropas dalībvalstīs šajā vecuma grupā bija jāsasniedz 75% imunizācijas līmenis.



Grūtnieču vakcinācija

Sākot ar 2012. gada 1. augustu Latvijā 50% kompensējamo gripas vakcīnu saņem grūtnieces. 2018.–2019. gada sezonā ar valsts kompensējamo vakcīnu pret gripu vakcinētas 359 grūtnieces (2017.–2018. gada sezonā – 193 un 2016.–2017. gada sezonā – 185 grūtnieces).

Sezonas raksturojums Eiropas reģionā un Ziemeļu puslodē

2018.–2019. gada gripas sezonas raksturojums Eiropas reģionā⁴

Gripas pozitīvo paraugu īpatsvars tīkla ietvaros 10% līmeni sasniedzis 2018. gada 49. nedēļā. Augsta līmeņa gripas vīrusu cirkulācija, kad gripas pozitīvo paraugu īpatsvars pārsniedzis 50%, tika novērota no 2019. gada 3 nedēļas līdz 7. nedēļai; visaugstākais pozitīvo paraugu īpatsvars reģistrēts 2019. gada 5. nedēļā un 17. nedēļā tas samazinājies līdz 10%.

Cirkulēja galvenokārt *A tipa* gripas vīrusi. Dažas valstis ziņoja par *A/H3N2* un *A/H1N1pdm09* gripas vīrusu apakštipu ko-cirkulāciju, savukārt citas valstis informēja par vienu no tiem kā dominējošo.

Hospitalizētiem pacientiem intensīvās terapijas nodaļās 99% gadījumu bija noteikta *A tipa* gripa un no tipētiem *A tipa* gripas vīrusiem 67% gadījumu noteikts *A/H1N1pdm09*. Hospitalizētiem pacientiem citās slimnīcu nodaļās 99% gadījumu bija noteikta *A tipa* gripa, no tiem 55% gadījumu pacientiem noteikts *A/H1N1pdm09*.

No visiem pacientiem ar smagu akūtu respiratoru infekciju, kuriem laboratoriski apstiprināta gripa, 99% gadījumu bija noteikta *A tipa*, no tiem 79% *A/H1N1pdm09*.

Šajā sezonā gripas vakcīnu efektivitāte pret *A/H1N1pdm09* un *B tipa* gripas vīrusiem ir bijusi augstāka nekā tās efektivitāte pret *A/H3N2*.

Lielākā daļa no Eiropas reģionā cirkulējošiem gripas vīrusiem bijuši jutīgi pret neiraminidāzes inhibitoriem (oseltamivir un zanamivir), tādējādi pretvīrusu līdzekļu izmantošana saskaņā ar gripas ārstēšanas vadlīnijām ir atbalstāma.

Pasaules Veselības organizācija ir publicējusi rekomendācijas gripas vakcīnu sastāvam 2019.–2020. gada sezonai Ziemeļu puslodē. Saskaņā ar rekomendācijām *B tipa* gripas vīrusu kandidāti vakcīnas sastāvam paliek nemainīgi, taču *A/H1N1pdm09* un *A/H3N2* vīrusu komponenti tiek atjaunināti.

Detalizēta informācija par aizvadīto sezonu atrodama iknedēļas Epidemioloģijas biļetenos un sezonas pārskatos Centra mājas lapā⁵.

Gripas vīrusu jutība pret antivirāliem medikamentiem

Kopš sezonas sākuma uz jutību pret neiraminidāzes inhibitoriem (oseltamivir un zanamivir) bija testēti 2 575 gripas vīrusi: 1 527 – *A/H1N1pdm09*, 1 016 – *A/H3N2* un 32 – *B tipa* gripas vīrusi. Noteikti astoņi *A/H1N1pdm09* vīrusi ar aminoskābju aizvietošanu neiraminidāzē, kas nosaka ievērojamu jutības samazinājumu pret oseltamiviru, no tiem trijiem tas tika apstiprināts, veicot fenotipisku raksturojumu. Vienam *B tipa* gripas vīrusam bija noteikta samazināta jutība pret oseltamiviru un zanamiviru.

Vīrusa tips un apakštīps	Rezistence pret neiraminidāzes inhibitoriem			
	Oseltamivir		Zanamivir	
	Testēti izolāti	t.sk. rezistenti	Testēti izolāti	t.sk. rezistenti
<i>A(H1N1)pdm09</i>	1 527	8	1 527	0
<i>A(H3N2)</i>	1 016	0	1 016	0
<i>B tipa</i>	32	1	32	1

⁴ <http://flunewseurope.org/>

⁵ <https://www.spkc.gov.lv/lv/statistika-un-petijumi/infekcijas-slimibas/epidemiologijas-bilteni1/gripa-un-aaei>

Gripas vīrusu filoģenētiskais raksturojums

Lai novērtētu cirkulējošo gripas vīrusu līdzību ar vakcīnas sastāvā iekļautajiem gripas vīrusu komponentiem, tiek veikts noteikto gripas vīrusu filoģenētiskais raksturojums. Kopš 2018. gada 40. nedēļas bija apkopoti dati par ģenētiskajām grupām 3 792 gripas vīrusiem.

Filoģenētiskā grupa	Noteikto vīrusu skaits
<i>A/H1N1pdm09 A/Michigan/45/2015</i> (apakšgrupa 6B.1) ^a	1 808
<i>A/H1N1</i> pieder pie apakšgrupas, kura nav iekļauta šajā sarakstā	3
<i>A/H3 A/Alsace/1746/2018</i> (apakšgrupa 3C.2a1b)	1 283
<i>A/H3 A/Switzerland/8060/2017</i> (apakšgrupa 3C.2a2) ^b	68
<i>A/H3 A/Coted'Ivoire/544/2016</i> (apakšgrupa 3C.2a3)	33
<i>A/H3 A/England/538/2018</i> (3C.3a)	467
<i>A/H3 A/Singapore/16-0019-2016</i> (apakšgrupa 3c.2a1) ^d	57
<i>A/H3 A/Greece/4/2017</i> (apakšgrupa 3C.2a1a)	9
<i>A/H3 A/Hong Kong/4801/2014</i> (apakšgrupa 3c.2a)	5
<i>A/H3</i> pieder pie apakšgrupas, kura nav iekļauta šajā sarakstā	7
<i>B/Vic</i> līnija <i>B/Brisbane/60/2008</i> (1A apakšgrupa)	5
<i>B/Vic</i> līnijas <i>B/Colorado/06/2017</i> (1A apakšgrupa) ^a	5
<i>B/Vic</i> līnijas <i>B/Hong Kong/269/2017</i> (1A apakšgrupa)	15
<i>B/Yamagata</i> līnijas <i>B/Phuket/3073/2013</i> ^c	27

^a Vakcīnas komponents Ziemeļu (2018.–2019. gada sezonai) un Dienvidu (2019. gada sezonai) puslodei

^b Vakcīnas komponents Dienvidu puslodei 2019. gada sezonai

^c Četrus komponentu vakcīnas sastāvā Ziemeļu puslodei (2018.–2019. gada sezonai) un Dienvidu (2019. gada sezonai) puslodei

^d Vakcīnas komponents Ziemeļu (2018.–2019. gada sezonai)

PVO secinājumi par 2018.-2019. gada sezonu Ziemeļu puslodē⁶

2018. – 2019. gada sezonā galvenokārt cirkulēja *A tipa* gripas vīrusi, dominējošais apakštīps dažādās valstīs atšķīrās. *A(H1N1)pdm09* vīrusi kā dominējošie vai kopā ar *A(H3N2)* vīrusiem bija izplatīti lielākajā daļā Ziemeļamerikas valstu, Eiropas mērenās zonās un Āzijas austrumu un rietumu daļā, sezonas gaitā palielinoties *A(H3N2)* vīrusu īpatsvaram. *A(H3N2)* bija izplatīts vairākās Eiropas dienvidrietumu un Āfrikas ziemeļu valstīs. Gripas 2018. – 2019. gada sezonas sākums un epidēmijas maksimums ziemeļu puslodē bija līdzīgs kā iepriekšējos gados, taču sezonas ilgums bija ievērojami ilgāks, īpaši ASV. Āzijas austrumu un rietumu daļā vīrusi cirkulēja līdz 2019. gada maijam. *B tipa* gripas vīrusi cirkulēja dažās Āzijas austrumu un rietumu valstīs, bet retāk tika atklāti ziemeļu puslodes mērenā zonā.

Sezonas laikā tika novērota pieaugoša *A(H3N2)* vīrusu ģenētiskā daudzveidība, īpaši sezonas beigās pieauga 3C.3a apakšgrupas vīrusi. *A(H3N2)* vīrusus antigēniski joprojām bija grūti raksturot. Bija pieejami dažu pētījumu rezultāti par vakcīnu efektivitāti pret saslimšanu ar *A(H3N2)*, taču tā, tāpat kā iepriekšējās sezonās, bija nepietiekoša. Tika ziņots par ļoti zemu rezistences līmeni pret antivirāliem medikamentiem.

Starp raksturotajiem *A(H1N1)pdm09* gripas vīrusiem tika atklāta mazāka ģenētiskā daudzveidība un gandrīz visi tie bija līdzīgi *A(H1N1)pdm09* vīrusu komponentam, kas bija iekļauts sezonālajā vakcīnā. Vakcīnu efektivitāte pret *A(H1N1)pdm09* izraisītām slimībām ambulatorajā tīklā visu vecumu grupās pacientiem bija vidēja.

⁶ <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326242/WER9432-en-fr.pdf?ua=1>

Saslimstības un mirstības rādītāji 2018. – 2019.gada sezonā kopumā bija salīdzināmi ar iepriekšējo sezonu rādītājiem, taču zemāki nekā valstīs, kurās 2017. – 2018.gada sezonā bija neparasti augsta intensitāte un augsti hospitalizācijas rādītāji, kad bija reģistrēta intensīva *B tipa* gripas vīrusu cirkulācija. Izņēmumi bija Japāna, kas sasniedza visaugstāko līmeni ziņotajos gripas gadījumos uz vienu kontrolpunktu, un Francija, kur gripas dēļ hospitalizēto pacientu īpatsvars bija visaugstākais iepriekšējo četru sezonu laikā.

Dalībvalstis vāc ārkārtīgi daudz informācijas, kas tiek izmantota rekomendācijām vakcīnu sastāvam un reaģēšanai sezonālās gripas epidēmiju gadījumā. Valstis tiek mudinātas turpināt uzlabot uzraudzību un reaģēt uz gripas epidēmijām un sagatavoties potenciālai jaunai pandēmijai. No datiem, kas tiek iesniegti reģionālajām un globālajām uzraudzības platformām, var veikt vispārējus novērtējumus, kā arī apskatītu situācijas perspektīvas vietējā līmenī.

Vakcīnu sastāvs nākamajai sezonai

Ziemeļu puslodē 2019.–2020. gada sezonā PVO rekomendē⁷ trīs-komponentu gripas vakcīnas sastāvā iekļaut šādus gripas vīrusu antigēnus:

- *A/Brisbane/02/2018 (H1N1)pdm09-līdzīgs*
- *A/Kansas/14/2017 (H3N2)-līdzīgs*
- *B/Colorado/06/2017- līdzīgs (B-Victoria/2/87 līnija)*

Četru-komponentu gripas vakcīnas sastāvā papildu trim minētajiem komponentiem kā ceturtais tiks iekļauts *B tipa* gripas vīrusu antigēns no *B/Yamagata* līnijas: *B/Phuket/3073/2013-līdzīgs (B/Yamagata/16/88 līnija)*

Dienviņu puslodē 2019. gada sezonai PVO rekomendē⁸ trīs-komponentu vakcīnas sastāvā iekļaut šādu vīrusu antigēnus:

- *A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09-līdzīgs*
- *A/Switzerland/8060/2017 (H3N2)-līdzīgs;*
- *B/Colorado/06/2017-līdzīgs (B/Victoria/2/87 līnija)*

Četru-komponentu vakcīnas sastāvā papildu trim minētajiem kā ceturto komponentu PVO rekomendē iekļaut *B tipa* gripas vīrusu antigēnu: *B/Phuket/3073/2013-līdzīgs (B/Yamagata/16/88 līnija)*

Materiālu sagatavoja: SPKC Infekcijas slimību riska analīzes un profilakses departamenta Infekcijas slimību uzraudzības un imunizācijas nodaļas epidemioloģe Raina Nikiforova (tālr. 67081594) un Infekcijas slimību uzraudzības un imunizācijas nodaļa epidemioloģe Oksana Martiņuka, piedaloties Infekcijas slimību uzraudzības un imunizācijas nodaļas vadītājam Elīnai Dimiņai
Izmantoti materiāli:
- Pasaulē Veselības organizācijas Eiropas reģionālā tīkla informācija <http://www.flunewseurope.org/>,
- Eiropas slimību profilakses un kontroles centra gripas uzraudzības tīkla materiāli EISN (*European Influenza surveillance network*) – <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/influenza-europe-season-2016-2017>
- Pasaulē Veselības organizācijas informācija - <http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/en/>
- Centrālās statistikas pārvaldes dati - <http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/?rxid=d432f9f1-9d83-4230-8b4d-dc13ddd032f9>
- SIA RAKUS stacionāra „Latvijas Infektoloģijas centrs” laboratorijas dati
- Nacionālā Veselības dienesta dati - <http://www.vmnvd.gov.lv/>
Materiāla pārpublicēšanas gadījumā atsauce uz SPKC ir obligāta.
Sezonas iknedēļas Epidemioloģijas biļetens ir pieejams SPKC mājas lapā: <http://www.spkc.gov.lv>

⁷ https://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2019_20_north/en/

⁸ http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2019_south/en/