



Slimību profilakses un kontroles centrs

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

## EPIDEMIOLOĢIJAS BIĻETENS

Nr. 37 (1588)

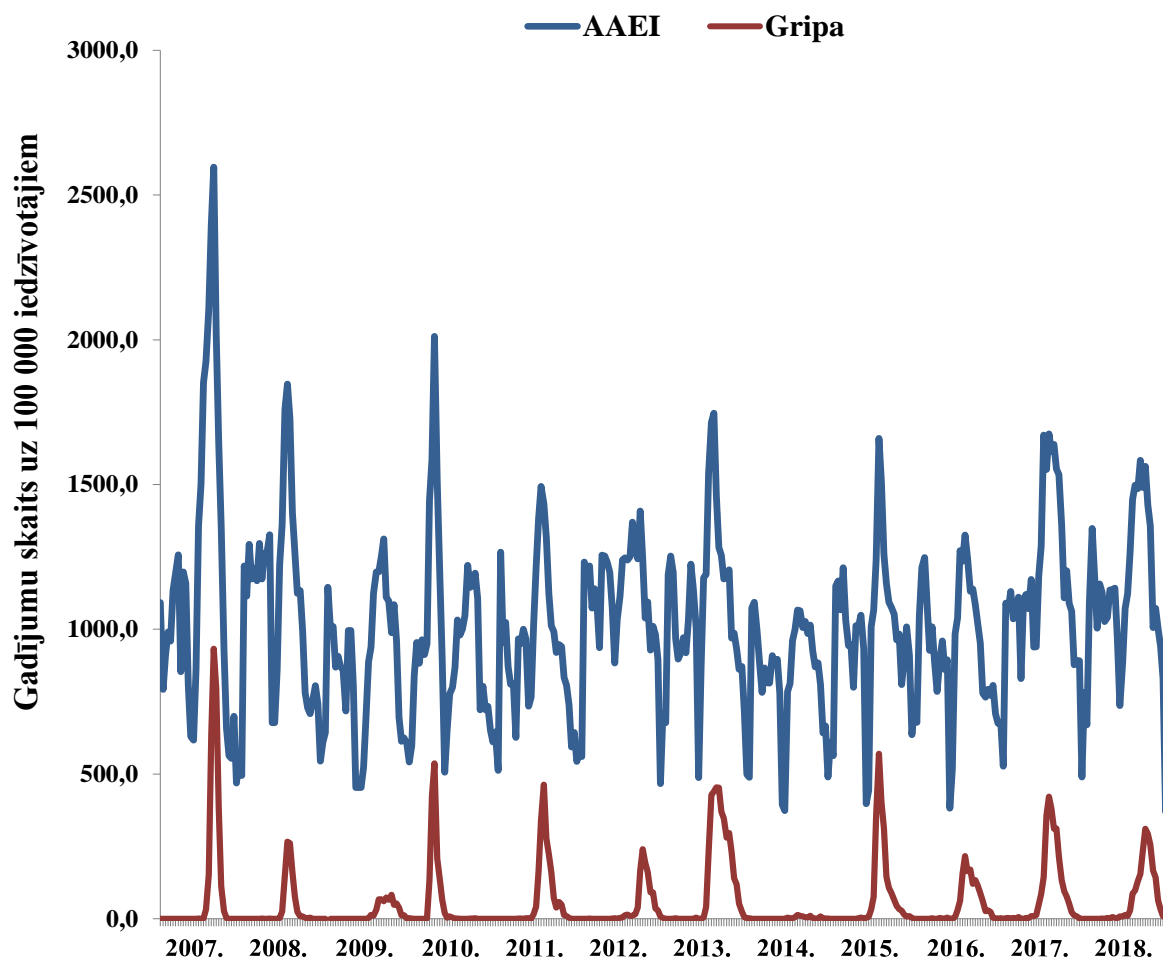
2018. gada 11. septembrī

### Pārskats par saslimstību ar akūtām augšējo elpceļu infekcijām (AAEI) un gripu 2017.–2018. gada epidēmiskajā sezonā

Gripas epidēmijas intensitāte 2017.–2018. gada sezonā vērtējama kā vidēja. Maksimālais gripas gadījumos vērsušos pacientu skaits ambulatorajās iestādēs tika reģistrēts 2018. gada 10. nedēļā – 310,6 gadījumi uz 100 000 iedzīvotājiem.

Vēršanās ambulatorajās iestādēs citu akūto augšējo elpceļu infekciju (AAEI) gadījumos 2017.–2018. gada sezonā bijusi līdzīga iepriekšējo sezonu rādītājiem.

#### Saslimstība ar gripu un AAEI no 2006.–2007. līdz 2017.–2018. gada sezonai



### Monitoringa populācija 2017.–2018. gada epidēmiskajā sezonā

Informāciju par pacientu skaitu, kas vērsušies pie ārsta akūto augšējo elpceļu infekciju un gripas gadījumos ambulatorajās iestādēs, snieguši 72 ģimenes ārsti deviņās republikas nozīmes pilsētās un Gulbenes novadā. Monitoringā iesaistīto iedzīvotāju skaits kopā bija 110 789 jeb 5,7% no kopējā Latvijas iedzīvotāju skaita.

#### Monitoringā iekļauto iedzīvotāju skaits pa vecuma grupām

Administratīvā teritorija	Ģimenes ārstu skaits	0–4 gadi	5–14 gadi	15–64 gadi	65 un vairāk	Kopā	Īpatsvars no iedzīvotāju skaita teritorijā (%)
Daugavpils	5	397	706	4884	1649	7636	9,0
Gulbenes novads	3	178	362	2567	698	3805	18,3
Jelgava	4	368	524	3011	838	4741	8,4
Jēkabpils	4	429	708	4131	1047	6315	28,2
Jūrmala	5	367	896	4062	1336	6661	13,7
Liepāja	5	420	843	4912	1476	7651	11,0
Rēzekne	3	291	502	3194	787	4774	16,9
Rīga	31	3097	5132	35225	9907	53361	8,3
Valmiera	3	160	272	1895	612	2919	12,7
Ventspils	9	558	1315	8489	2544	12906	36,5
<b>Kopā</b>	<b>72</b>	<b>6265</b>	<b>11260</b>	<b>72370</b>	<b>20894</b>	<b>110789</b>	<b>5,7</b>
<b>% pa vecuma grupām</b>		5,7	10,2	65,3	18,8	100,0	

Monitoringā tika iesaistītas 11 slimnīcas, kuras informēja par hospitalizēto pacientu skaitu ar aizdomām par gripu un gripas izraisītu pneimoniju. Monitoringā tika iekļautas arī 35 vispārējās izglītības iestādes un 39 pirmsskolas izglītības iestādes, lai sniegtu informāciju par izglītības iestādes apmeklējumu katras nedēļas ceturtdienā.

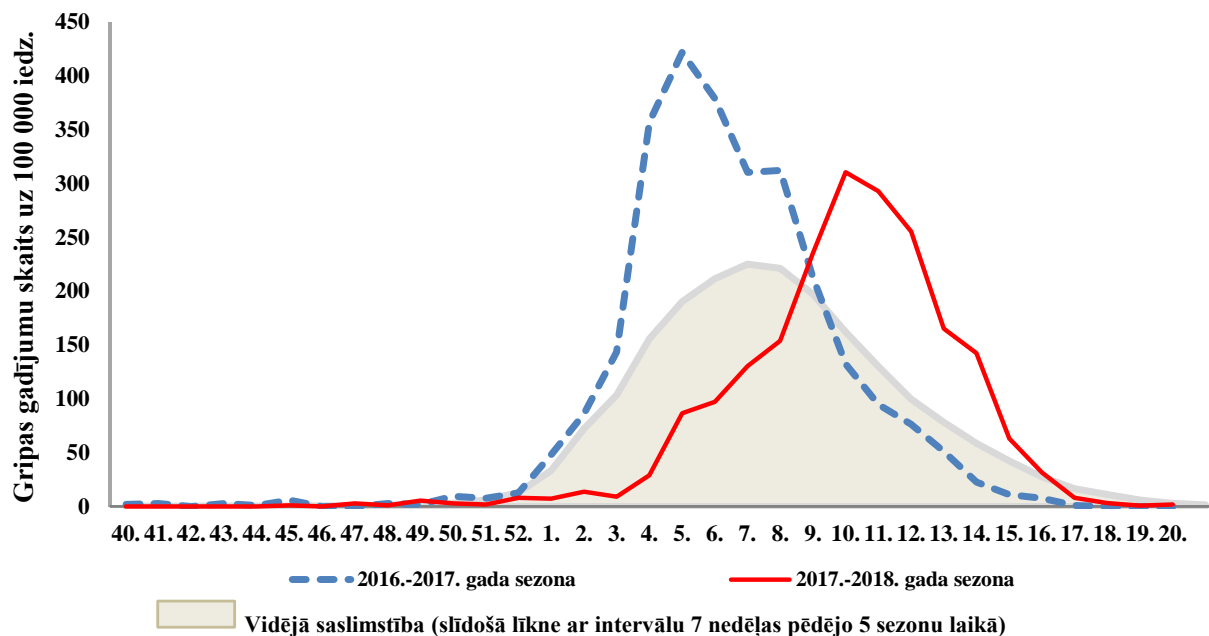
#### Monitoringā iesaistītās slimnīcas un izglītības iestādes

Administratīvā teritorija	Slimnīcas			Vispārējās izglītības iestādes		Pirmsskolas izglītības iestādes	
	Slimnīcu skaits	Nodaļu skaits	Gultu skaits	Iestāžu skaits	Bērnu skaits	Iestāžu skaits	Skolēnu skaits
Daugavpils	1	19	632	4	2033	4	945
Gulbenes novads	1	1	12	1	601	1	124
Jelgava	1	7	283	1	623	1	290
Jēkabpils	1	15	263	1	776	1	292
Jūrmala	1	6	100	3	1102	3	530
Liepāja	1	17	349	2	1336	2	283
Rēzekne	1	9	319	2	862	2	250
Rīga	2	18	525	11	7768	14	2320
Valmiera	1	11	230	1	437	1	138
Ventspils	1	23	300	9	4118	10	1744
<b>Kopā</b>	<b>11</b>	<b>126</b>	<b>3013</b>	<b>35</b>	<b>19656</b>	<b>39</b>	<b>6916</b>

### Vēršanās ambulatorajās iestādēs gripas gadījumos

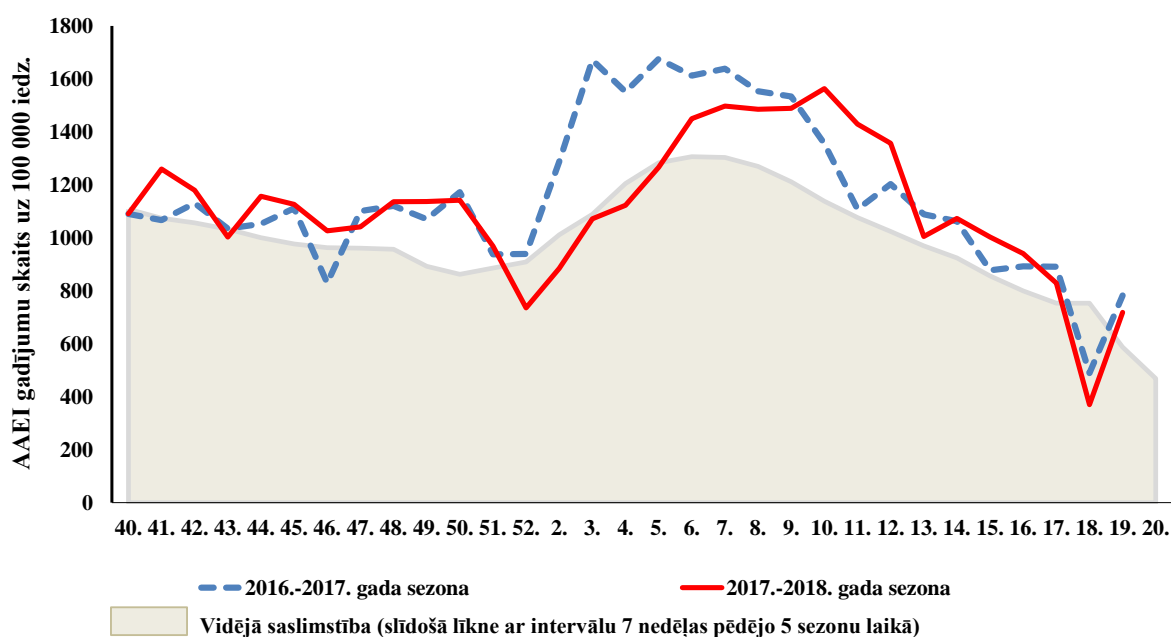
Pirmais pacients ar gripai līdzīgiem simptomiem bija vērsies ģimenes ārsta praksē 2017. gada 45. nedēļā un sporādiska gripas izplatība tika novērota līdz 2018. gada 3. nedēļai.

Gripas epidēmiskā izplatība sākās vēlāk nekā iepriekšējā sezonā – 2018. gada janvāra pēdējā nedēļā un ilga līdz aprīļa sākumam (2018. gada 15. nedēļa). Salīdzinājumā ar iepriekšējām sezonām gripas intensitātes pieaugums bija pakāpenisks un tādēļ periods, līdz tika sasniegta epidēmijas maksimālā intensitāte, bijis par divām nedēļām garāks nekā ierasts.



### Vēršanās ambulatorajās iestādēs AAEI gadījumos

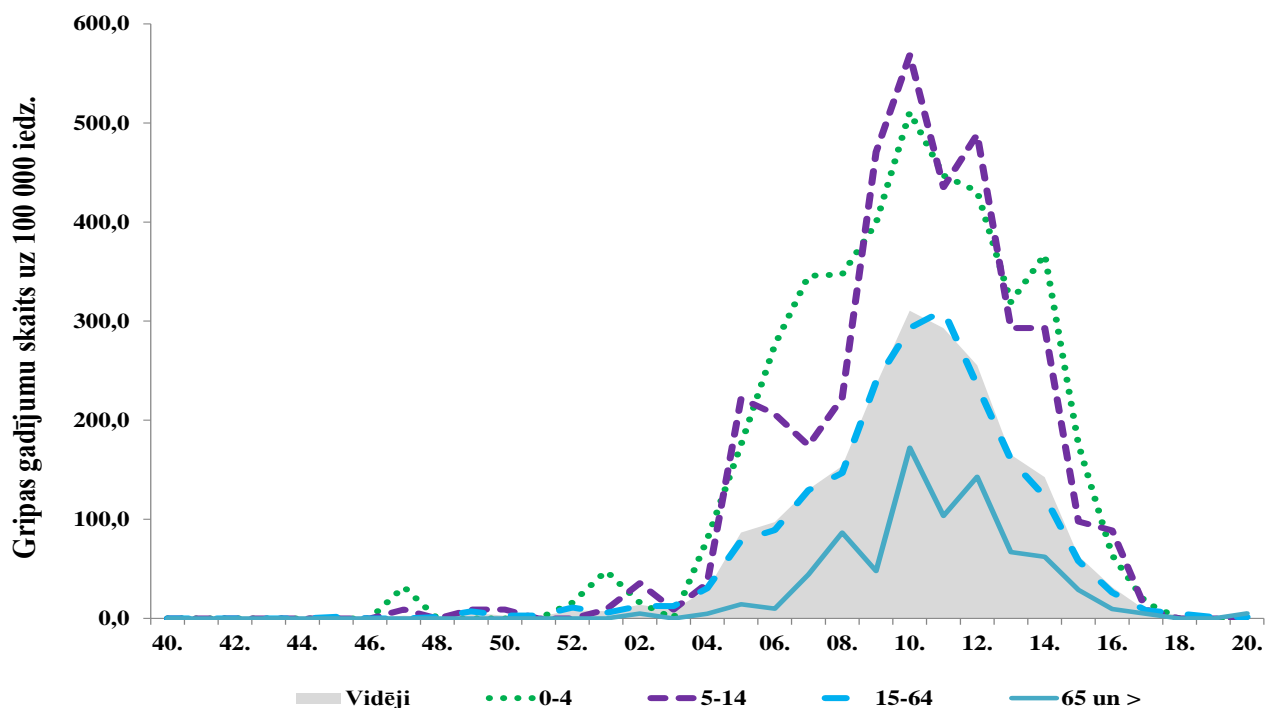
Pacientu vēršanās ambulatorajās monitoringa iestādēs AAEI gadījumos no sezonas sākuma (2017. gada 40. nedēļa) līdz 52. nedēļai bija līdzīga pagājušās sezonas rādītājiem. 2018. gada 1.–6. nedēļā vēršanās bija zemāka nekā iepriekšējā sezonā attiecīgajā laika periodā un no 8. nedēļas līdz sezonas beigām intensitāte bija līdzīga iepriekšējās sezonas rādītājiem.





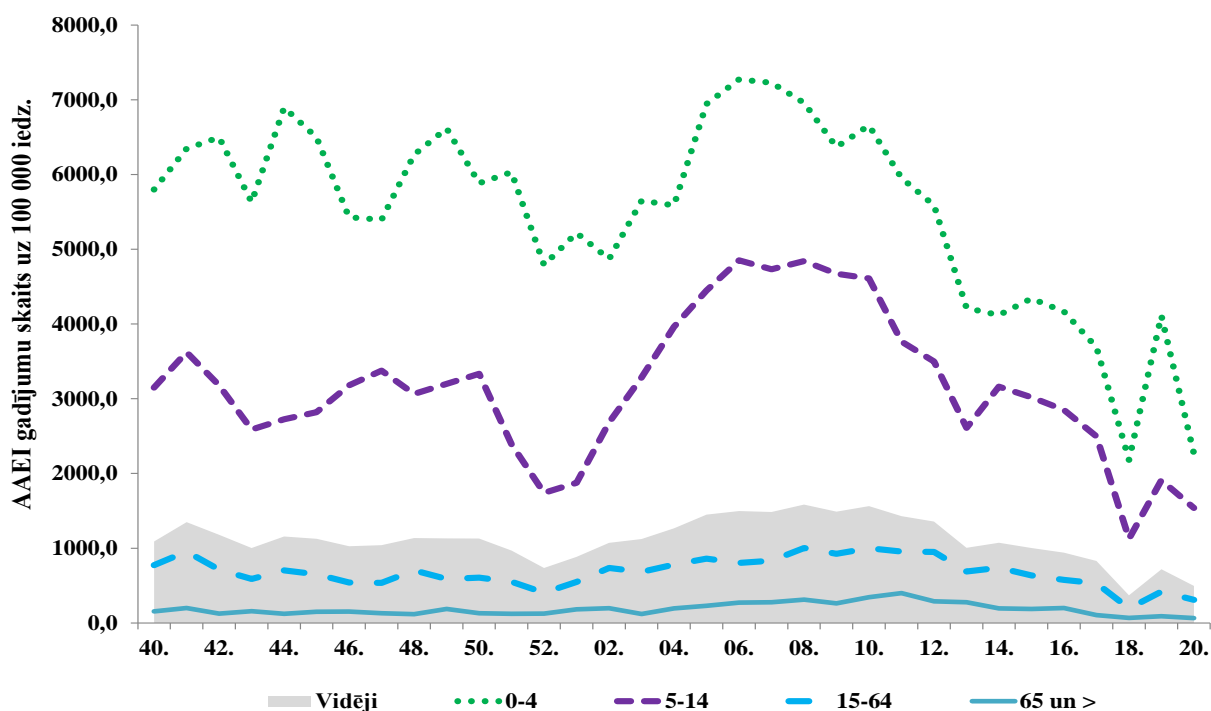
### Saslimstība ar gripu atsevišķās vecuma grupās pa nedēļām

Visaugstākā saslimstība ar gripu reģistrēta bērniem 0–4 un 5–14 gadu vecuma grupā. Maksimālais saslimstības līmenis šajās vecuma grupās tika novērots no 2018. gada 9. līdz 12. nedēļai.



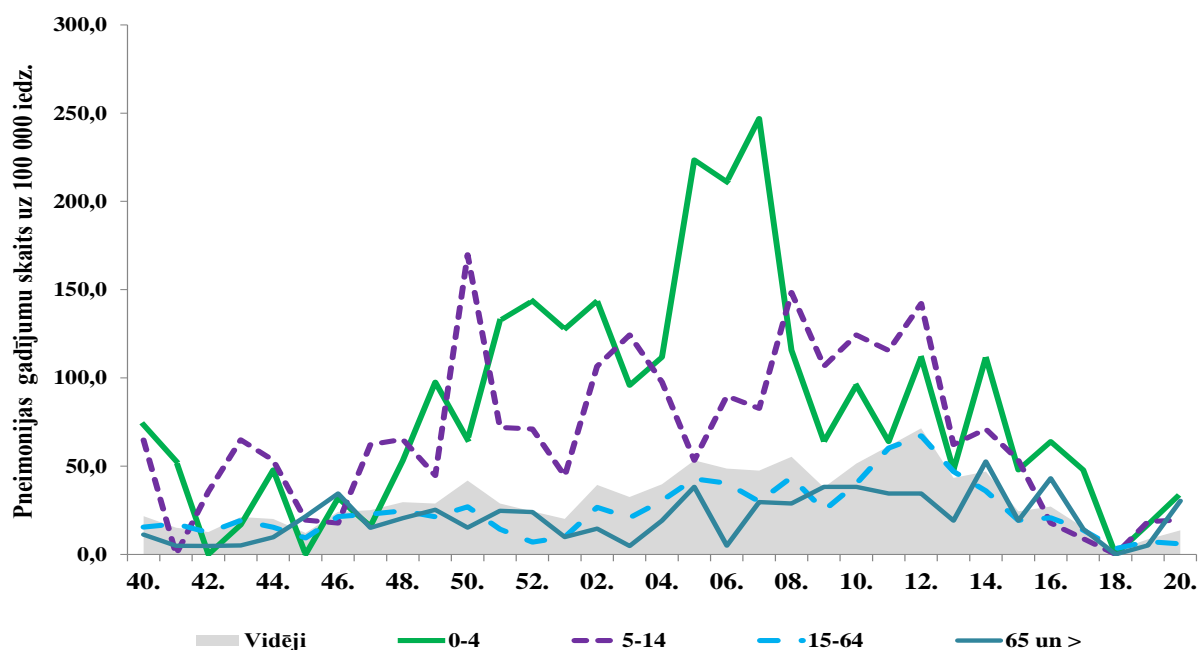
### Saslimstība ar AAEI atsevišķās vecuma grupās pa nedēļām

Visaugstākā saslimstība ar AAEI sezonas laikā tika reģistrēta bērniem 0–4 gadu vecuma grupā. Gripas epidēmijas laikā tā ievērojami palielinājusies arī bērniem 5–14 gadu vecuma grupā. Visaugstākā saslimstība ar AAEI visās vecuma grupās tika novērota no 2018. gada 5. līdz 12. nedēļai.



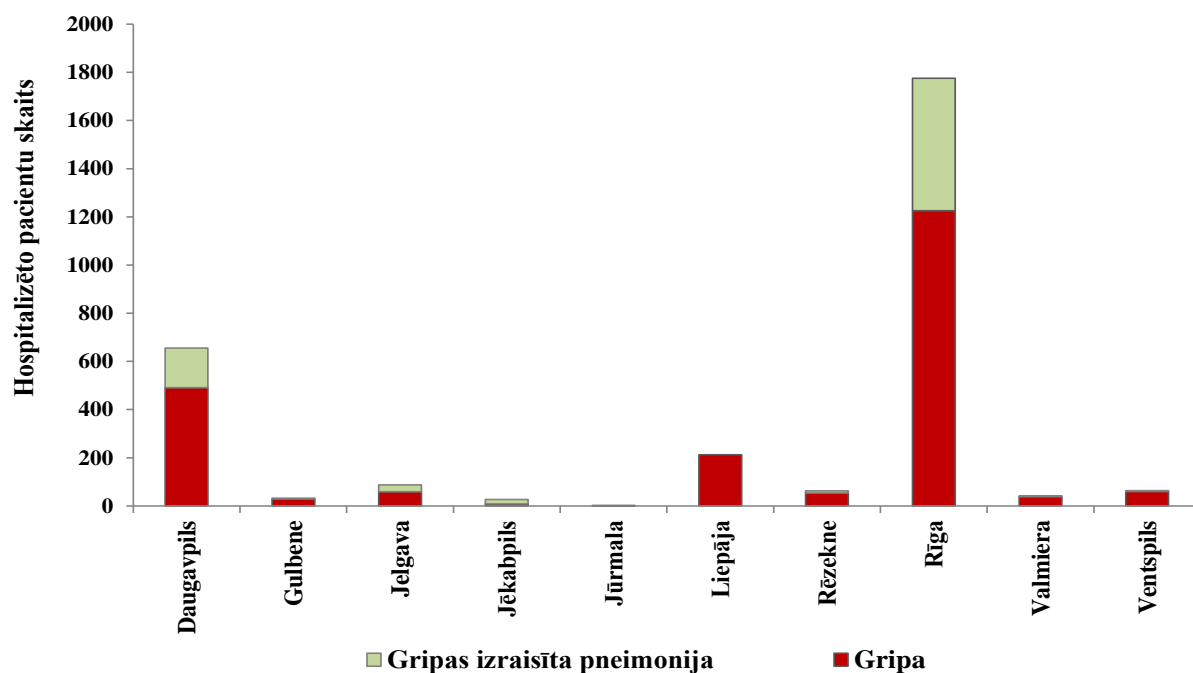
### Saslimstība ar pneimonijām atsevišķās vecuma grupās pa nedēļām

Ambulatorajās iestādēs vērsušos pacientu skaits pneimoniju gadījumos sezonas laikā bija mainīgs. Augstākā saslimstība ar pneimoniju sezonas laikā tika reģistrēta bērniem 0–4 un 5–14 gadu vecuma grupā, savukārt 15–64 gadu un  $\geq 65$  gadu vecuma grupā saslimstība bija salīdzinoši zema.



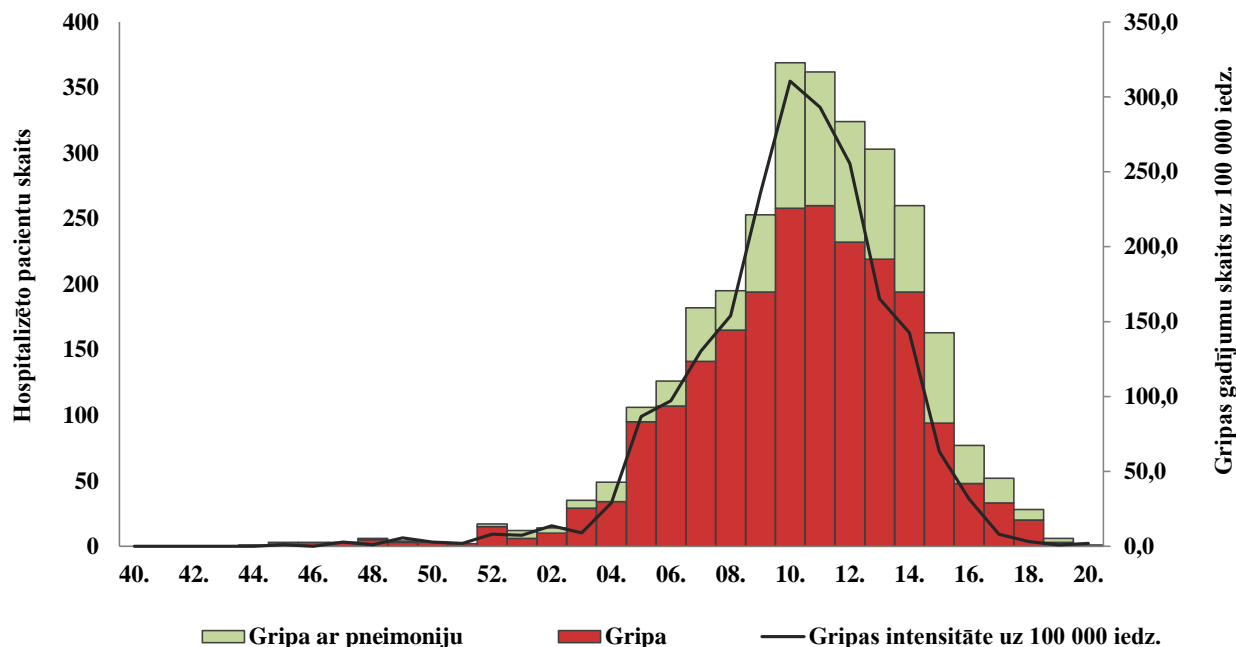
### Hospitalizēto pacientu skaits gripas gadījumos

Sezonas laikā monitoringā iekļautajās 11 slimnīcās tika hospitalizēti 2181 pacients gripas gadījumos un 778 pacienti gripas izraisītās pneimonijas gadījumos. Vislielākais gripas pacientu skaits reģistrēts Rīgas stacionārajās iestādēs – 1776 pacienti (no tiem 550 jeb 31,0% pacientu gripas izraisītās pneimonijas gadījumos), kā arī Daugavpils reģionālajā slimnīcā – 491 pacients (no tiem 164 jeb 33,4% pacientu gripas izraisītās pneimonijas gadījumos).



### Hospitalizēto pacientu skaits pa nedēļām

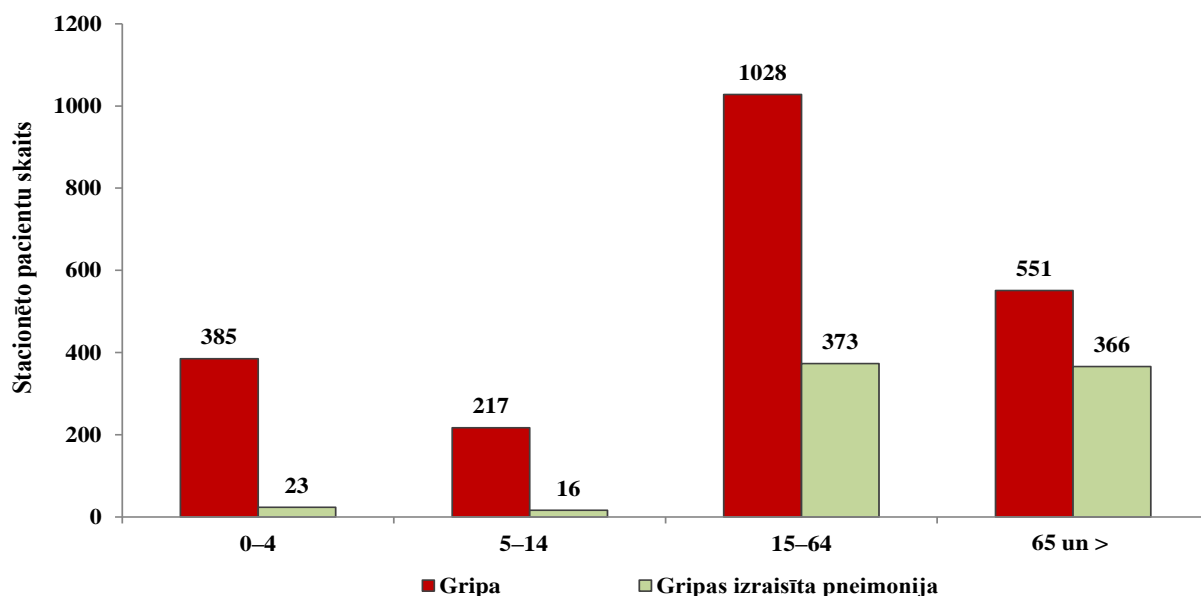
Vislielākais hospitalizēto pacientu skaits gripas un īpaši gripas izraisītās pneimonijas gadījumos reģistrēts 2018. gada 10.–13. nedēļā, kad tika novērota gripas visaugstākā intensitāte.



### Hospitalizētie pacienti pa vecuma grupām

Gripas gadījumos stacionēto pacientu vidū vislielākais īpatsvars bija slimnieki 15–64 gadu vecuma grupā – 47,1% (1028 pacienti), savukārt  $\geq 65$  gadu vecuma grupā – 25,3% (551 pacients) arī 0–4 gadu vecuma grupā – 17,7% (383 pacienti).

Vislielākais īpatsvars stacionēto vidū gripas izraisītās pneimonijas gadījumos bija slimnieki 15–64 gadu vecuma grupā – 47,9% (373 pacienti) un  $\geq 65$  gadu vecuma grupā – 47,0% (366 pacienti).

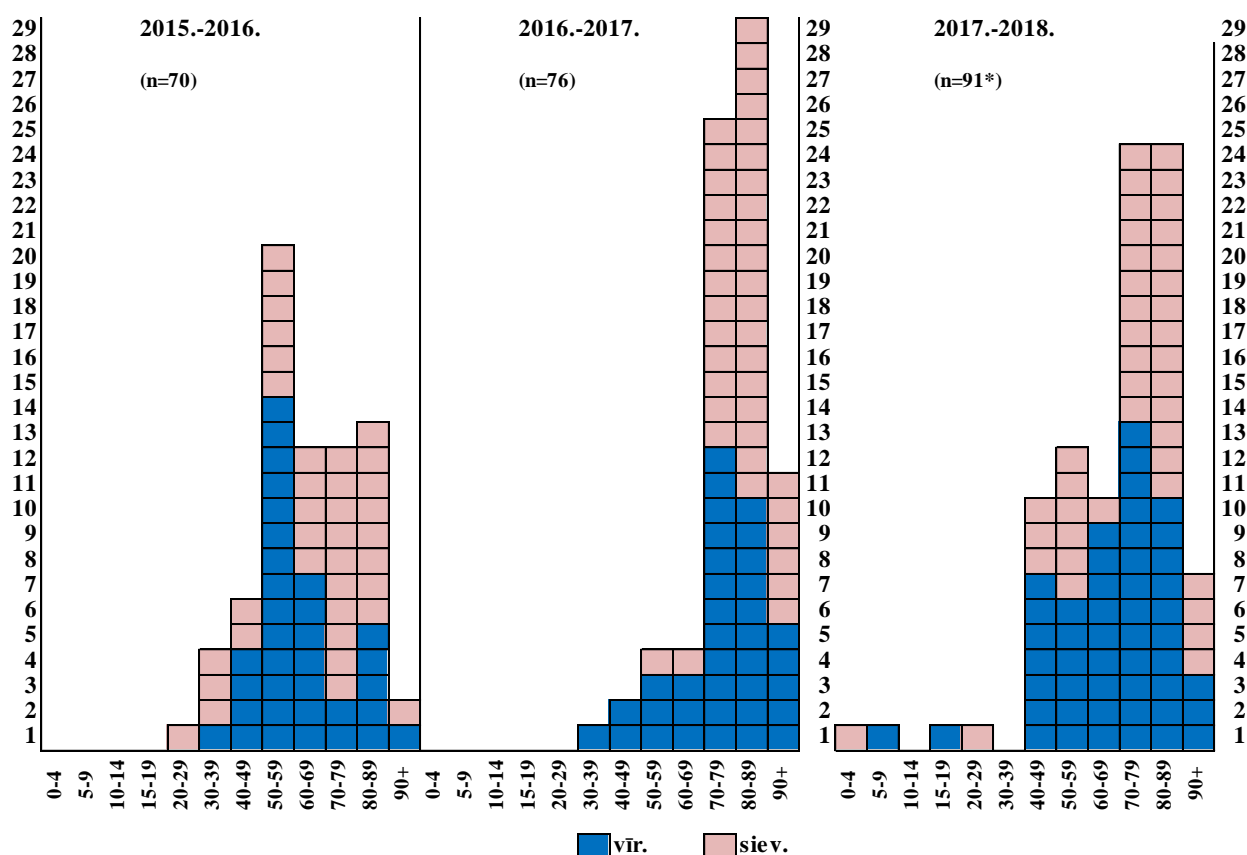


## Ar gripu saistītie letālie gadījumi

Aprakstāmajā sezonā reģistrēts 91 nāves gadījums saistībā ar gripas infekciju, tajā skaitā divi gadījumi bērniem. Par 50 gadījumiem paziņojumi tika saņemti no ārstniecības iestādēm un vēl par 41 personu informācija iegūta no SPKC Latvijas iedzīvotāju nāves cēloņu datu bāzes par pacientiem, kuriem, saskaņā ar iesniegtās veidlapas “Medicīnas apliecība par nāves cēloni” datiem, *gripa* (SSK kods J10–J11) noteikta kā viens no nāves cēloņiem. No visiem reģistrētajiem nāves gadījumiem, 81 pacients miris stacionārajās ārstniecības iestādēs, divi pacienti miruši sociālās aprūpes centros un astoņi pacienti – citur.

### Letālie gadījumi pēc dzimuma un pa vecuma grupām

No 91 nāves gadījuma 50 (54,9%) bija vīrieši un 41 (45,1%) sieviete. Pacientu vecums bija no 16 mēnešiem līdz 95 gadiem (t.sk. divi bērni), vidējais pacientu vecums – 69 gadi. Lielākais īpatsvars mirušo vidū bija pacienti vecumā virs 70 gadiem – 55 jeb 60% (2016.–2017. gada sezonā vecāki par 70 gadiem bija 86% un 2015.–2016. gada sezonā – 39% pacientu).



\*Informācija bija papildināta, izmantojot Latvijas iedzīvotāju nāves cēloņu datu bāzē reģistrētos gadījumus

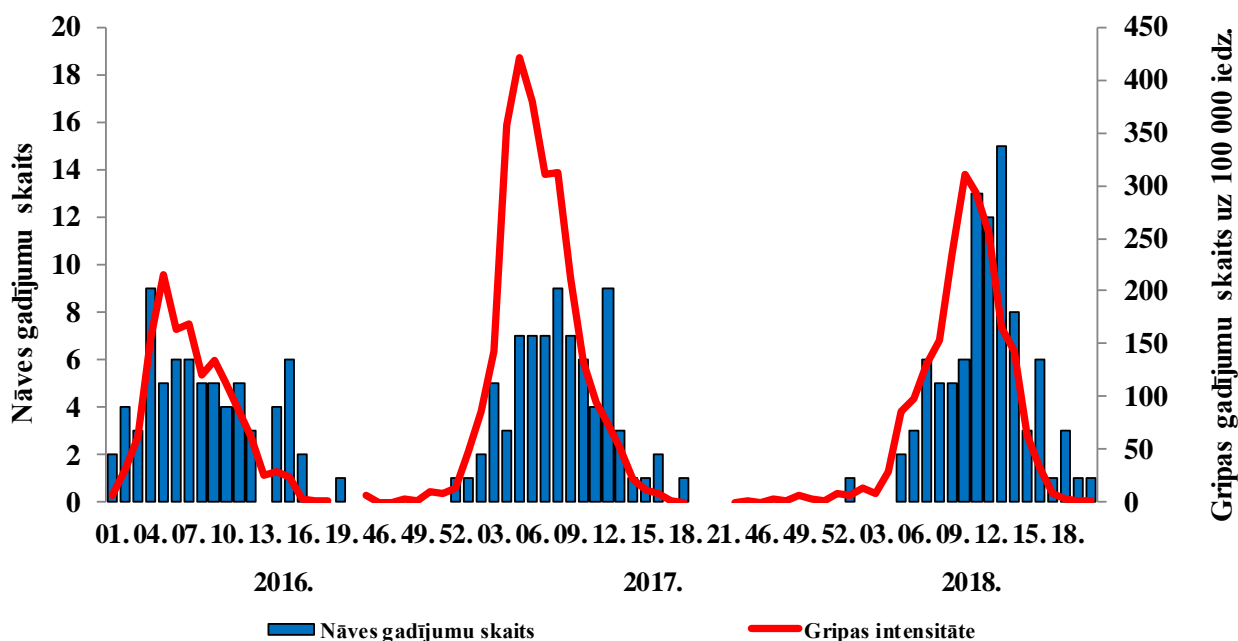
### Letālo gadījumu laboratoriskā apstiprināšana

Gripa apstiprināta laboratoriski 75 pacientiem: *A tipa* gripa apstiprināta 53 gadījumos (astoņos gadījumos vīruss tipēts kā *A/H3*, septiņos kā *A/H1pdm*, t.sk. divi raksturoti kā *H1N1pdmA/Michigan/45/2015*) un 38 gadījumos *A tipa* gripas vīruss netipēts; *B tipa* gripa apstiprināta 22 gadījumos (četri – *B/Yamagata* līnijas vīrusi un 18 *B tipa* celms nav noteikts). Klīniski gripa bija noteikta 16 pacientiem.

### Nāves gadījumu skaits pa nedēļām

Pirmais nāves gadījums 2017.–2018. gada sezonā reģistrēts 2018. gada 1. nedēļā, taču lielākais nāves gadījumu skaits bija reģistrēts 11. – 14. nedēļā – 54 mirušie jeb 59% no kopējā letālo gadījumu skaita.





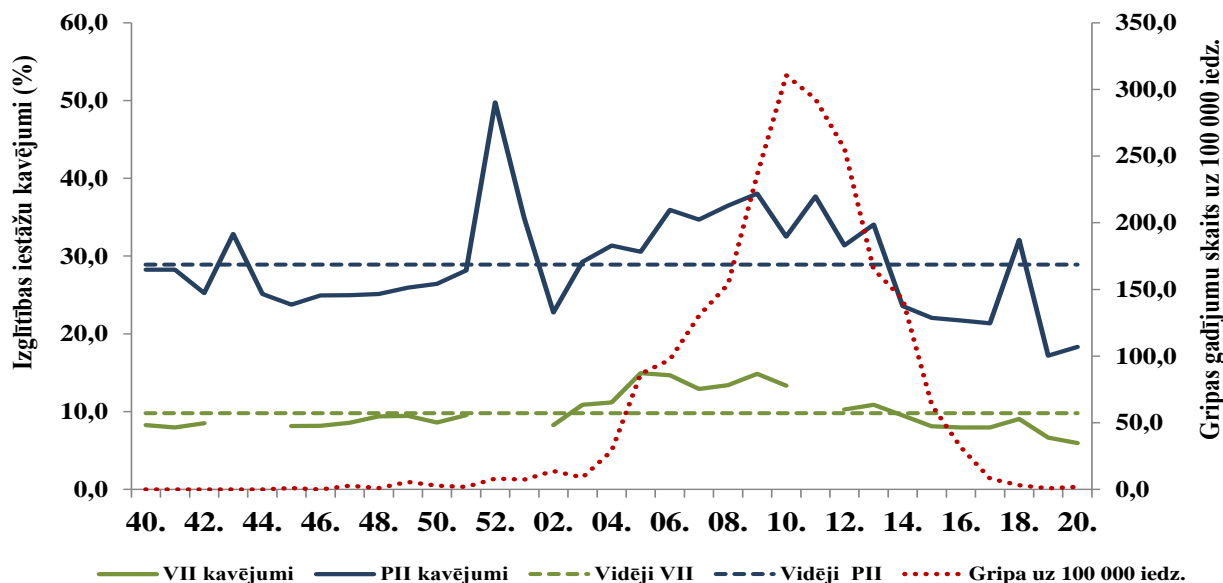
### Riska faktori

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%), hroniskas elpceļu saslimšanas (18%), cukura diabēts (18%), aknu saslimšanas (8%) un onkoloģiskas saslimšanas (7%). Vismaz 16 gadījumos inficēšanās ar gripu notikusi pacientiem ārstējoties stacionārā ārstniecības iestādē.

### Izglītības iestāžu apmeklējums

No 2018. gada 3. nedēļas pakāpeniski samazinājies apmeklējums monitoringā iesaistītajās vispārējās izglītības iestādēs. Vislielākais kavējumu skaits bijis no 5. līdz 10. nedēļai, kad skolu neapmeklēja vidēji 14% skolēnu un šis periods sakrīt ar epidēmijas pirmajām nedēļām.

Pirmsskolas izglītības iestāžu vizzemākā apmeklētība tika novērota no 6. līdz 11. nedēļai, kad iestādes neapmeklēja no 36% līdz 38% bērnu, kas ir saistīts ar visaugstāko gripas aktivitāti šajā periodā. Zems pirmsskolas izglītības iestāžu apmeklējums 2017. gada 52. nedēļā un 2018. gada 1. nedēļā kā parasti sakrīt ar brīvlaiku skolās.



### Respiratoro vīrusu cirkulācija

SIA „Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīca” stacionārā „Latvijas Infektoloģijas centrs” Nacionālā mikrobioloģijas references laboratorijā sezonas laikā noteikti 2632 gripas vīrusi, t.sk. *A tipa* gripas vīrusi – 1382 (52,5%) un *B tipa* gripas vīrusi – 1250 (47,5%). Kopš sezonas sākuma cirkulēja gan *A tipa* gan *B tipa* gripas vīrusi, turklāt noteikto *B tipa* gripas vīrusu skaits bijis lielāks nekā *A tipa* vīrusu skaits līdz pat epidēmijas vidum (2018. gada 11. nedēļa).

#### Izmeklēto paraugu skaits un noteikto respiratoro vīrusu skaits\*

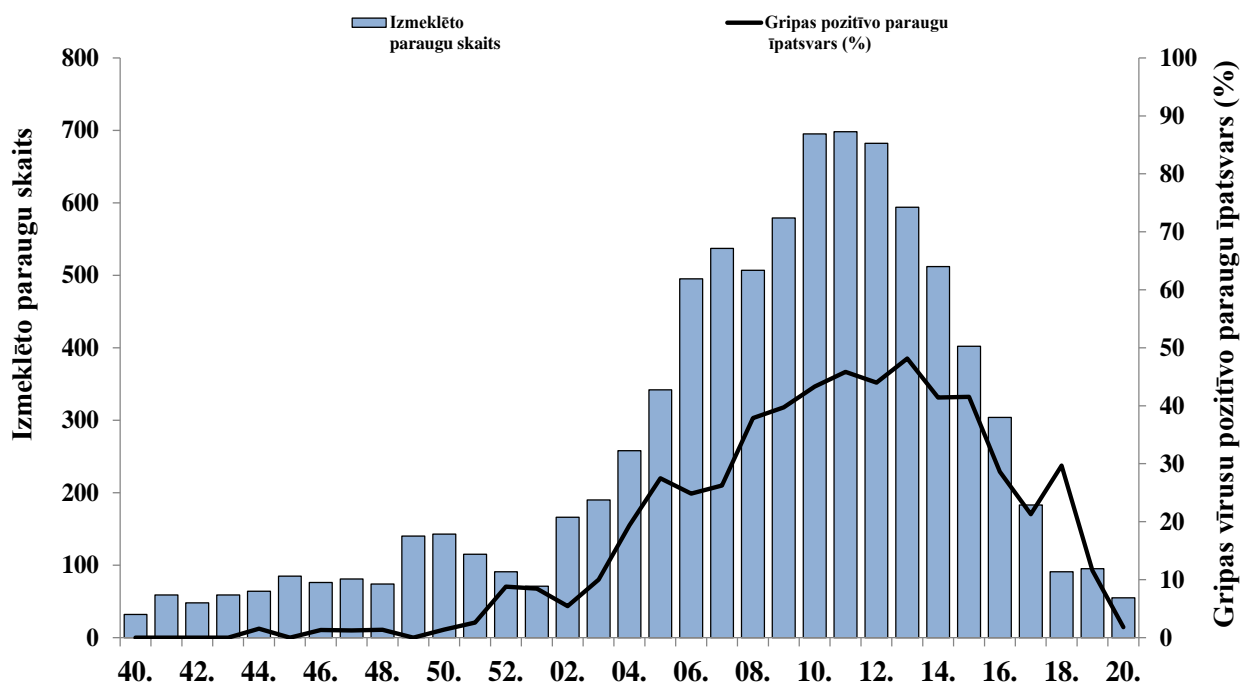
Nedēļas	Izmeklēto paraugu skaits	A gripa	B gripa	Paragripa I	Paragripa II	Paragripa III	Paragripa IV	Respiratori sincitiālais vīruss	Adenovīrusi	Rinovīrusi	Citveka metapneimovīruss	Bokavīrusi	Koronavīrusi	Enterovīrusi	Positīvo paraugu skaits	Positīvo paraugu īpatsvars (%)	Gripas pozitīvo paraugu īpatsvars (%)	RSV pozitīvo paraugu īpatsvars (%)
40.	32			2			2	1	3	11		2		2	23	71,9	0,0	3,1
41.	59			6		1		3	4	12		5		4	35	59,3	0,0	5,1
42.	48			3				1	5	14		4		3	30	62,5	0,0	2,1
43.	59			8				2	13	9		1		1	34	57,6	0,0	3,4
44.	64	1		2		2		2	9	15	1	6	2	1	41	64,1	1,6	3,1
45.	85					3		3	17	16	2	12	1	5	59	69,4	0,0	3,5
46.	76	1		4		1	2	1	14	16		5		8	52	68,4	1,3	1,3
47.	81	1		1		3	3	2	15	9	2	4	2	4	46	56,8	1,2	2,5
48.	74	1		5		1	3	3	9	10	1	6	5	4	48	64,9	1,4	4,1
49.	140			4			1	7	20	22		7	6	4	71	50,7	0,0	5
50.	143	2		5	1	1	1	4	22	13	2	10	6	7	74	51,7	1,4	2,8
51.	115	2	1	1		3		5	21	13	1	13	10	3	73	63,5	2,6	4,3
52.	91	3	5	1				4	7	3	2			1	26	28,6	8,8	4,4
01.	71	2	4	2		2		13	20	15	5	10	10	3	86	121,1	8,5	18,3
02.	166	3	6	3				23	18	9	3	5	3	2	75	45,2	5,4	13,9
03.	190	7	12	2	1	2		18	16	12	3	14	6	3	93	48,9	10,0	9,5
04.	258	14	36	4				19	16	12	4	9	3	3	117	45,3	19,4	7,4
05.	342	47	47	1				25	8	9	3	6	5	1	151	44,2	27,5	7,3
06.	495	48	75	2		1	1	29	14	8	8	7	4	1	197	39,8	24,8	5,9
07.	537	60	81	1				47	17	20	12	7	3	2	250	46,6	26,3	8,8
08.	507	87	105					34	12	11	6	3	5	4	267	52,7	37,9	6,7
09.	579	99	131					40	6	9	9	4	9	1	308	53,2	39,7	6,9
10.	695	114	187			5		45	14	9	7	6	14	4	405	58,3	43,3	6,5
11.	698	146	174			2		43	16	10	12	8	5		416	59,6	45,8	6,2
12.	682	169	131		1	2		40	15	9	9	11	12	1	400	58,7	44,0	5,9
13.	594	181	105	1		1		30	7	9	10	5	8	1	358	60,3	48,1	5,1
14.	512	134	78	2		1	1	9	12	2	7	4	1		251	49,0	41,4	1,8
15.	402	122	45	2	1			18	8	9	5	3	6	2	221	55,0	41,5	4,5
16.	304	68	19			1		17	6		3	1	6		121	39,8	28,6	5,6
17.	183	33	6			2		4	2	11	3	6	2		69	37,7	21,3	2,2
18.	91	25	2			4		2		3	2			1	39	42,9	29,7	2,2
19.	95	11				2			3	9	2	3	1	1	32	33,7	11,6	0
20.	55	1		1		1			6	14	1				24	43,6	1,8	0
<b>Kopā</b>	<b>8523</b>	<b>1382</b>	<b>1250</b>	<b>63</b>	<b>4</b>	<b>41</b>	<b>14</b>	<b>494</b>	<b>375</b>	<b>353</b>	<b>125</b>	<b>187</b>	<b>135</b>	<b>77</b>	<b>4500</b>	<b>52,8</b>	<b>30,9</b>	<b>5,8</b>

\*Paraugi izmeklēti uz vienu vai vairākiem tabulā norādītajiem vīrusiem. Gripas vīrusu RNS noteikta ar polimerāzes ķēdes reakcijas metodi.

No citiem elpceļu izraisītājiem sezonas sākumā biežāk tika noteikti respiratori sincitiālie vīrusi, adenovīrusi un rinovīrusi. Vislielākais noteikto respiratori sincitiālo vīrusu (RSV) skaits bijis laika periodā no 2018. gada 7. līdz 12. nedēļai, kas sakrita ar visintensīvāko gripas vīrusu cirkulāciju.

### Izmeklēto paraugu skaits un gripas pozitīvo paraugu īpatsvars

Vislielākais izmeklēto paraugu skaits, kā arī gripas vīrusu pozitīvo paraugu īpatsvars (vairāk kā 40% no izmeklētajiem paraugiem) bijis no 2018. gada 10. līdz 15. nedēļai, kas sakrīta ar augstākas gripas intensitātes periodu.



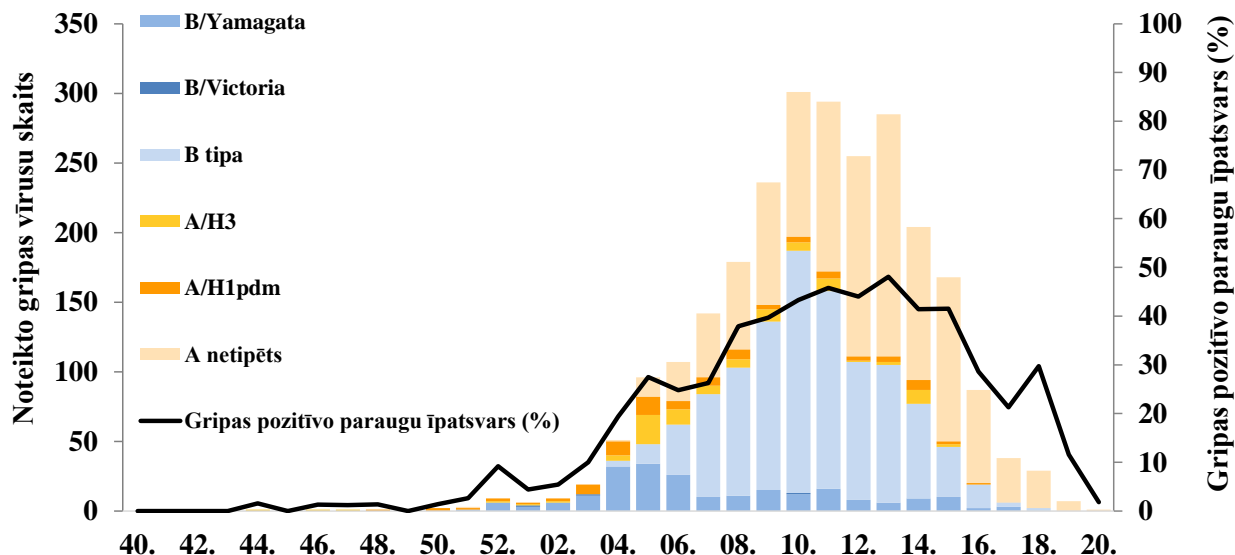
### Noteikto respiratoro vīrusu īpatsvars

Aprakstāmajā sezonā cirkulējošo respiratoro vīrusu struktūrā *A* un *B* tipa gripas vīrusi kopā veidoja 58,5%. Respiratori sincitiālā vīrusa īpatsvars (11,0%) bijis līdzīgs iepriekšējās sezonas īpatsvaram. Adenovīrusu, paragripas vīrusu, cilvēka metapneimo vīrusu un citu respiratoro vīrusu infekciju izraisītāju (rinovīrusi, bokavīrusi, koronavīrusi, enterovīrusi) īpatsvars veidoja 30,5% no kopējā elpceļu vīrusu skaita.

Respiratorie vīrusi	2009.–2010.	2010.–2011.	2011.–2012.	2012.–2013.	2013.–2014.	2014.–2015.	2015.–2016.	2016.–2017.	2017.–2018.
A gripa	58,9	38,7	66,3	50,0	42,1	58,6	65,6	39,7	30,7
B gripa	1,5	40,7	1,4	31,7	2,6	18,1	13,1	24,4	27,8
RSV	23,5	13,7	20,1	12,6	35,6	13,9	12,1	10,6	11,0
Adenovīrusi	3,1	4,3	4,1	3,2	11,1	5,6	3,5	6,1	8,3
Paragripa I	3,7	0,2	2,7	0,4	1,7	0,1	1,1	0,2	1,4
Paragripa II	0,8	0,2	0,4	0,1	0,9	0,2	0,1	0,1	0,1
Paragripa III	7,8	1,8	1,8	1,7	3,3	1,7	1,3	2,0	0,9
hMPV	0,8	0,2	2,4	0,3	1,9	0,8	1,0	3,2	2,8
Citi	n/d	n/d	1,4	0,3	0,9	1,2	2,3	13,8	17,0

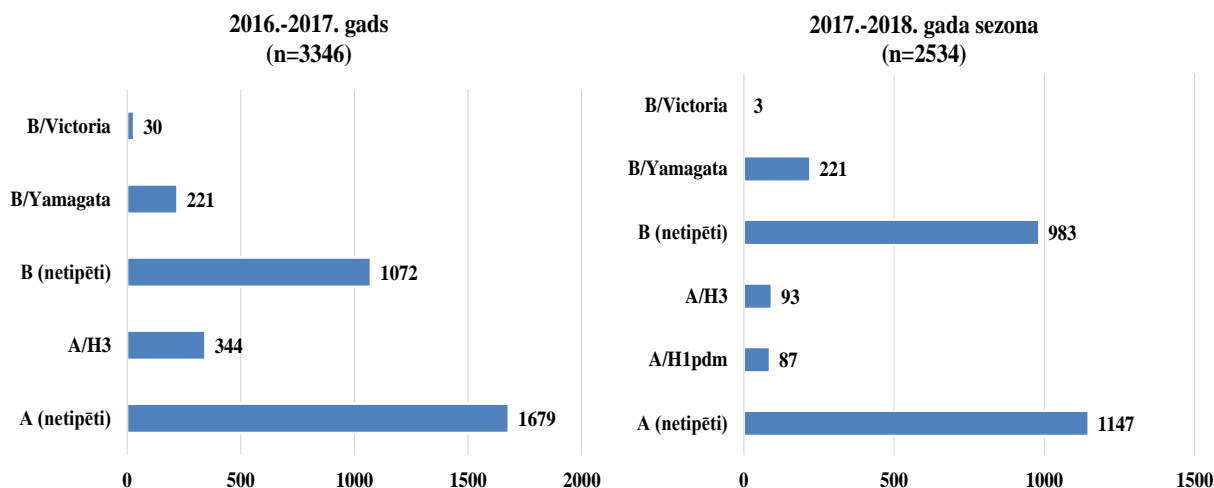
### Noteiktie gripas vīrusi pēc tipa un apakštipa

Vislielākais gripas vīrusu skaits noteikts 2018. gada 10. nedēļā – 301, t.sk. 187 *B tipa* un 114 *A tipa* gripas vīrusi. Atšķirībā no vairākām iepriekšējām sezonām, sezonas sākumā biežāk tika noteikti *B tipa* gripas vīrusi, savukārt sezonas beigās prevalēja *A tipa* gripas vīrusi.



### Gripas vīrusu tipēšana

2017.–2018. gada sezonā tipēti 180 *A tipa* gripas vīrusi, no tiem 87 (48,3%) kā *A/H1pdm* un 93 (51,7%) kā *A/H3*. No 224 *B tipa* gripas vīrusiem 221 (98,7%) bija raksturoti kā *B/Yamagata* līnijas un trīs (1,3%) kā *B/Victoria* līnijas gripas vīrusi.



### Gripas vīrusu antigēniskais raksturojums

2017.–2018. gada sezonā ģenētiski tika raksturoti 75 gripas vīrusi – 36 *A tipa* un 39 *B tipa* gripas vīrusi.

Visi 27 *A/H1N1* gripas vīrusi raksturoti kā *A/Michigan/45/2015(H1N1pdm09)*-līdzīgs vīruss, savukārt no deviņiem *A/H3N2* vīrusiem astoņi raksturoti kā *A/Singapore/INFIMN-16-0019/2016(H3N2)*-līdzīgs vīruss un viens kā *A/HongKong/4801/2014(H3N2)*-līdzīgs vīruss.

Visi 39 *B tipa* gripas vīrusi raksturoti kā *B/Phuket/3073/2013* (*B/Yamagata* līnija).

### Gripas vīrusu antigēniskais raksturojums

Antigēniskā grupa	2016.–2017.		2017.–2018.	
	skaits	%	skaits	%
<i>A(H1N1)pdm09 A/Michigan/45/2015</i> (apakšgrupa 6B.1)	0	0	27	36,0
<i>A(H3N2) Singapore/INFIMH-16-0019/2016</i> (apakšgrupa 1A)	0	0	8	10,7
<i>A/HongKong/4801/2014(H3N2)-līdzīgs</i>	34	44,2	1	1,3
<i>B/Phuket/3073/2013</i> Yamagata līnija	42	54,5	39	52,0
<i>B/Brisbane/60/2008/Victoria</i> līnija	1	1,3	0	0,0
<b>Kopā</b>	<b>77</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

### Monitoringa datu ekstrapolācija uz Latvijas populāciju un rezultātu vērtējums salīdzinājumā ar 2016.–2017. gada sezonu

2017.–2018. gada epidēmiskajā sezonā monitoringā iesaistīto iedzīvotāju grupā (110 789 jeb 5,7% no iedzīvotāju skaita) ambulatorajās iestādēs tika reģistrēti:

- 39 571 AAEI gadījums (2016.–2017. gada sezonā – 39 654),
- 2 262 gripas gadījumi (2016.–2017. gada sezonā – 2 880 un
- 1 133 pneimonijas gadījumi (2016.–2017. gada sezonā – 800).

Monitoringā iegūto datu ekstrapolācija uz populāciju kopumā liecina, ka Latvijā pagājušajā epidēmiskajā sezonā (no 2017. gada 40. nedēļas līdz 2018. gada 20. nedēļai, ieskaitot) pēc medicīniskās palīdzības bija vērsušies vismaz:

- 696 531 pacients AAEI gadījumos (2016.–2017. gada sezonā – 732 080),
- 38 815 pacienti gripas gadījumos (2016.–2017. gada sezonā – 53 170) un
- 19 943 pacienti pneimoniju gadījumos (2016.–2017. gada sezonā – 14 769).

### Saslimšanas gadījumu skaits dažādās vecuma grupās \*

Aprēķinātais saslimušo skaits ar AAEI šajā sezonā, salīdzinot ar iepriekšējo sezonu, samazinājies vidēji par 4,9%, savukārt vecuma grupā  $\geq 65$  saslimušo skaits palielinājies par 12,1%. Saslimšanas gadījumu skaits ar gripu bijis mazāks nekā pagājušajā sezonā visās vecuma grupās, vidēji par 25,1%. Saslimušo skaits, kuri vērsušies ambulatorajās iestādēs pneimoniju gadījumos, šajā sezonā salīdzinājumā ar iepriekšējo sezonu bijis lielāks par 35,0%, vislielākais piegums novērots 5–14 gadu vecuma grupā – par 56,9%.

Slimības nosaukums	Sezona	Vecuma grupas				Kopā
		0–4	5–14	15–64	65 un >	
AAEI	2016.–2017.	202718	220668	284408	24285	732079
	2017.–2018.	187433	200338	281529	27231	696531
	+/-	-7,5	-9,2	-1,0	+12,1	-4,9
Gripa	2016.–2017.	5430	13256	30738	3746	53170
	2017.–2018.	4338	7245	25066	3166	39815
	+/-	-20,1	-45,3	-18,5	-15,5	-25,1
Pneimonija	2016.–2017.	2310	2744	7765	1950	14769
	2017.–2018.	2840	4306	10140	2657	19943
	+/-	+22,9	+56,9	+30,6	+36,3	+35,0

\*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 – 861 900)<sup>1</sup> 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 1 584 765 darba dienas jeb 52 825 mēneši, kas par 1,6 % vairāk nekā pagājušajā sezonā (2016.–2017. gada sezonā kavētas 1 559 655 darba dienas jeb 51 989 mēneši).

Ņemot vērā, ka vidējā mēneša alga valstī 2017. oktobrī – 2018. gada maijā bija vidēji 955 *eiro* (bruto<sup>1</sup>), minimālie minēto slimību nodarītie ekonomiskie zaudējumi darba kavējumu dēļ 2017.–2018. gada sezonā pārsniedza 50 447 875 *eiro* jeb par 13% vairāk nekā iepriekšējā sezonā (2016.–2017. gada sezonā – 44 658 551 *eiro*). Taču faktiskie zaudējumi ir ievērojami lielāki, jo aprēķinos netika ņemti vērā darba kavējumi, kas ir saistīti ar slima bērna kopšanu, kā arī zaudētie potenciālie dzīves gadi sakarā ar nāves gadījumiem.

### AAEI, gripas un pneimoniju ambulatorās un stacionārās ārstēšanas izmaksas<sup>2</sup>

Nacionālā Veselības dienesta dati liecina, ka AAEI, gripas un pneimoniju ārstēšanas izmaksas 2017.–2018. gada epidēmiskajā sezonā Latvijā kopā sasniedza 11 164 828 *eiro*, kas ir par 17,8% vairāk nekā iepriekšējā sezonā (9 475 637 *eiro*).

Papildu ambulatorās izmaksas saistībā ar minētajām diagnozēm, kas ietvertas fiksētajos maksājumos, piemaksās un ģimenes ārstu kapitācijas nauda, kā arī stacionārās izmaksas uzņemšanas un observācijas nodaļās kopā veidoja 15 479 963 *eiro* jeb par 34,9% vairāk nekā iepriekšējā sezonā (2016.–2017. gada sezonā – 11 474 830 *eiro*).

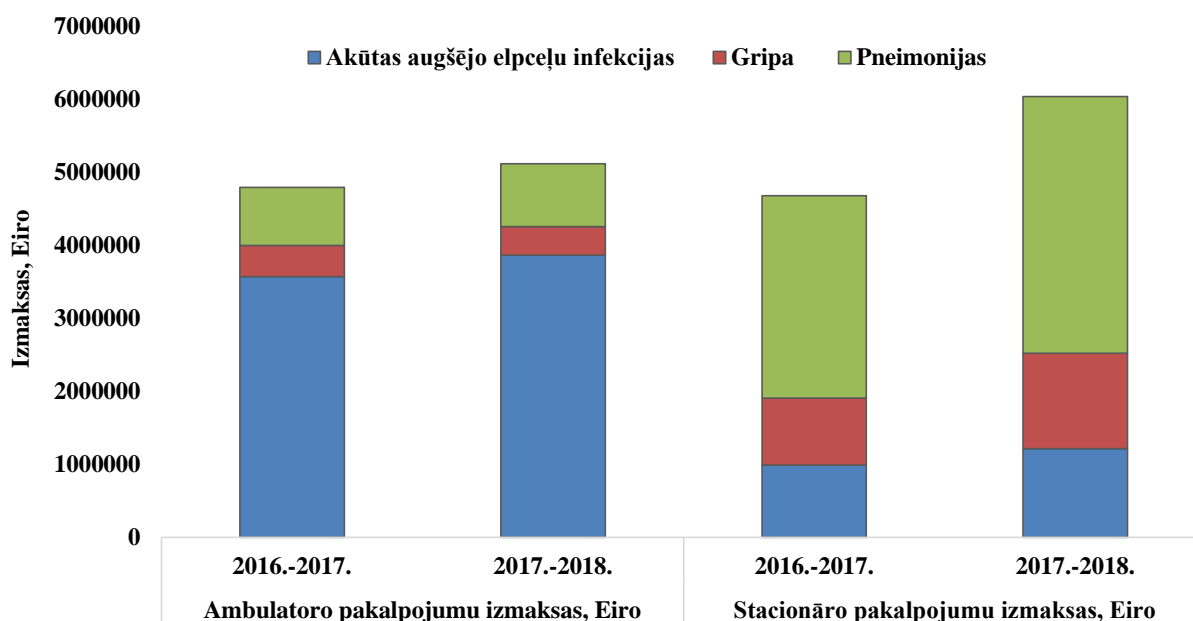
Sezona	Slimības nosaukums	Ambulatoro pakalpojumu izmaksas, <i>Eiro</i>	Stacionāro pakalpojumu izmaksas, <i>Eiro</i>	Kopā, <i>Eiro</i>
2016.–2017.	AAEI (J00–J06.9)	3 571 339	989 967	4 561 306
	Gripa (J10–J11.8)	429 385	918 158	1 347 542
	Pneimonijas (J12–J18.9)	794 162	2 772 627	3 566 789
	<b>Kopā</b>	<b>4 794 885</b>	<b>4 680 752</b>	<b>9 475 637</b>
2017.–2018.	AAEI (J00–J06.9)	3 865 866	1 213 665,94	5 079 532
	Gripa (J10–J11.8)	391 215	1 307 083,52	1 698 299
	Pneimonijas (J12–J18.9)	864 342	3 522 655,95	4 386 998
	<b>Kopā</b>	<b>5 121 423</b>	<b>6 043 405</b>	<b>11 164 828</b>
Salīdzinājums (%)	AAEI (J00 – J06.9)	+8,2	+22,6	+11,4
	Gripa (J10–J11.8)	-8,9	+42,4	+26,0
	Pneimonijas (J12–J18.9)	+8,8	+27,1	+23,0
	<b>Kopā</b>	<b>+6,8</b>	<b>+29,1</b>	<b>+17,8</b>

Ambulatoro ārstniecības pakalpojumu izmaksas 2017.–2018. gada gripas sezonas laikā salīdzinājumā ar 2016.–2017. gada sezonu pieauga par 6,8%. Stacionāro ārstniecības pakalpojumu izmaksas 2017.–2018. gada sezonā kopumā bija par 29,1% lielākas nekā 2016.–2017. gada sezonā. Abās sezonās vislielākās ambulatoro ārstniecības pakalpojumu izmaksas bija saistītas ar akūto augšējo elpceļu infekciju ārstēšanu (AAEI) – vairāk kā 75% no kopējās izmaksu summas.

<sup>1</sup> [http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/Sociale/Sociale\\_ikgad\\_nodarb/NB0010.px/table/tableViewLayout2/?rxid=](http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/Sociale/Sociale_ikgad_nodarb/NB0010.px/table/tableViewLayout2/?rxid=)

<sup>2</sup> Nacionālā Veselības dienesta dati

### Ambulatoro un stacionāro ārstniecības pakalpojumu izmaksas 2016.–2017. un 2017.–2018. gada sezonā

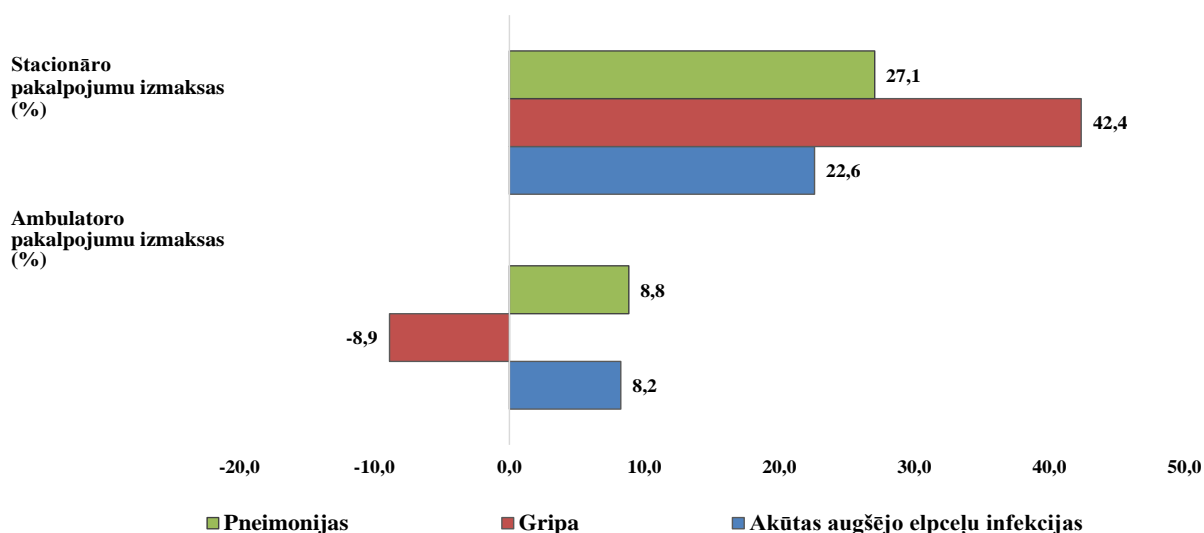


Analizējot atsevišķi pa slimību grupām, jāsecina, ka abās sezonās augstākas stacionāro ārstniecības pakalpojumu izmaksas bija saistītas ar pneimoniju ārstēšanu – vairāk kā 58% no kopējās summas.

### Ambulatoro un stacionāro ārstniecības pakalpojumu izmaksas salīdzinājumā ar 2016.–2017. gada sezonu

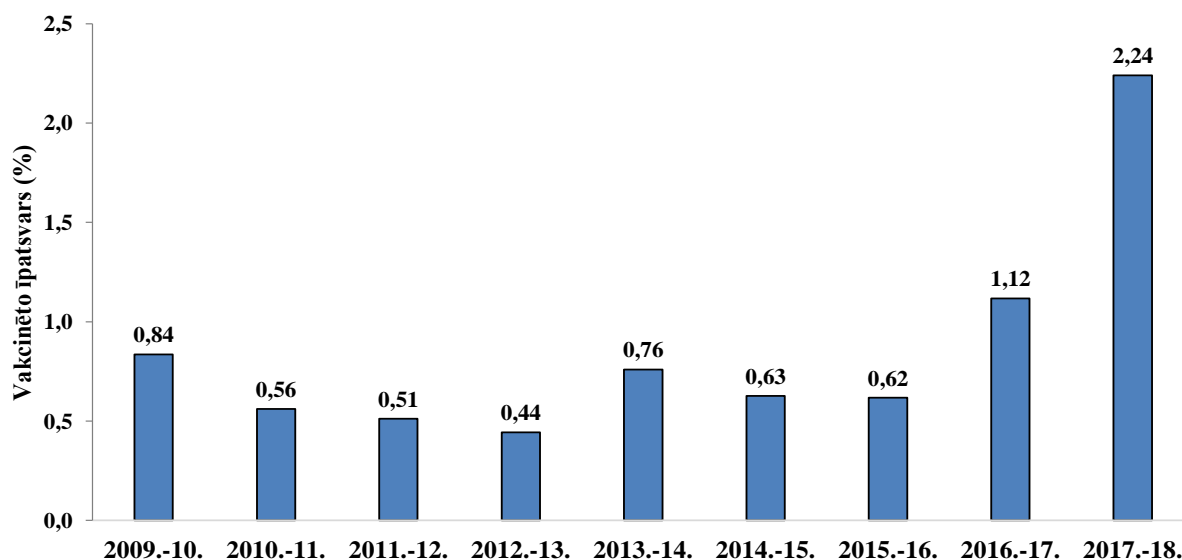
2017.–2018. gada sezonā AAEI ārstēšanas izmaksas bija par 22,6 % lielākas un pneimoniju ārstēšanas izmaksas par 27,1% lielākas nekā iepriekšējā sezonā. Savukārt izmaksas gripas gadījumu ārstēšanai stacionārajās iestādēs salīdzinājumā ar iepriekšējo sezonu palielinājušās par 42,4%.

Ambulatoro pakalpojumu izmaksas gripas gadījumos bija par 8,9% mazākas nekā pērn.



### Pretgripas imunizācijas līmenis Latvijas iedzīvotāju populācijā pa sezonām\*

Vakcinēto iedzīvotāju skaits pret sezonālo gripu, salīdzinot ar iepriekšējo sezonu, palielinājies divas reizes, taču vidējais imunizācijas līmenis joprojām bija ļoti zems – 2,24% no visas Latvijas iedzīvotāju populācijas.



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

### Riska grupu vakcinācija pret gripu ar valsts kompensējamo vakcīnu\*\*

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) vakcinācija pret gripu tiek 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 kompensē šādām riska grupām:

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

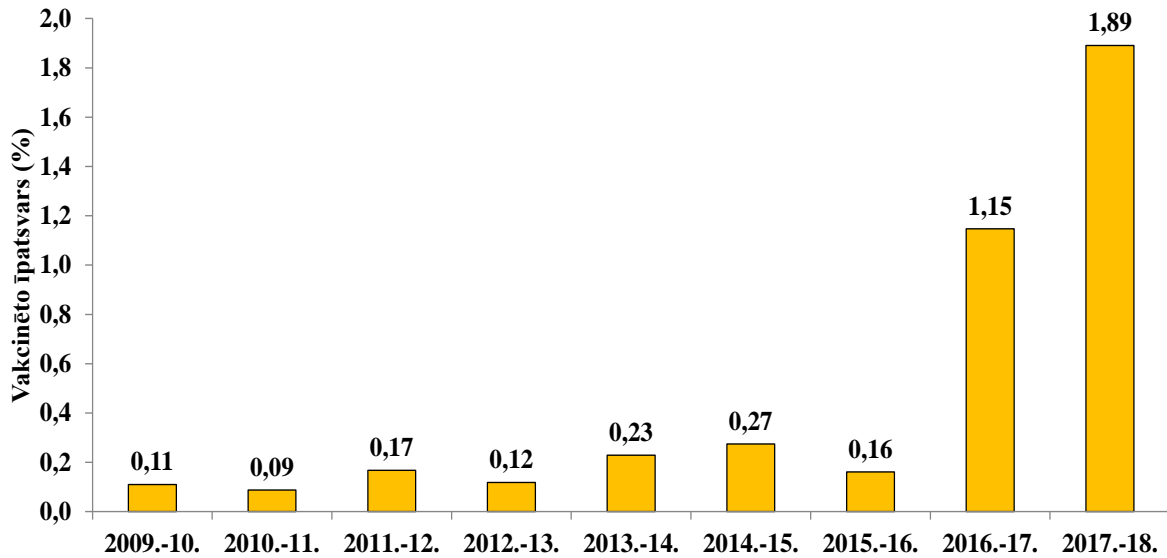
Vecuma grupas	2009.-2010.	2010.-2011.	2011.-2012.	2012.-2013.	2013.-2014.	2014.-2015.	2015.-2016.	2016.-2017.	2017.-2018.
6–23 mēn.	39	28	49	34	69	87	51	363	606
2–17 gadi	147	133	172	166	374	422	324	851	1461
18–64 gadi	1 872	1 739	1 822	1 990	3 735	3 614	2 720	5716	9672
65 un >	8 108	6 016	6 443	7 018	11 144	11 139	9 220	16609	27150
<b>Kopā</b>	<b>10 166</b>	<b>7 916</b>	<b>8 486</b>	<b>9 208</b>	<b>15 322</b>	<b>15 262</b>	<b>12 315</b>	<b>23539</b>	<b>38889</b>

\*\*Nacionālā veselības dienesta dati



### Vakcinēto īpatsvars 6 līdz 23 mēnešu vecuma grupā

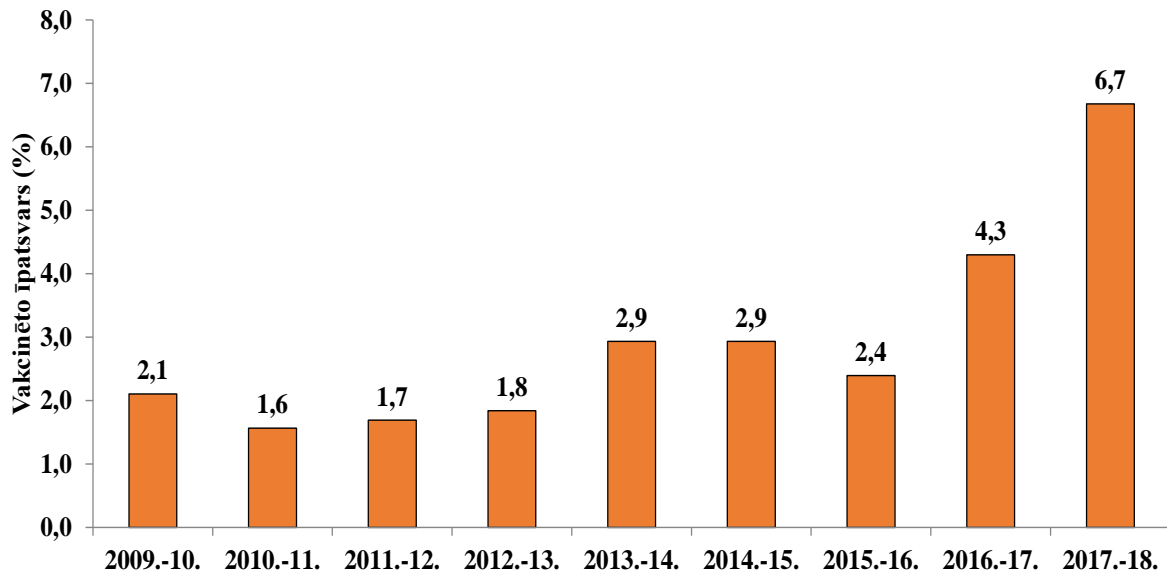
2017.–2018. gada gripas sezonā vakcinēto bērnu īpatsvars 6 līdz 23 mēnešu vecuma grupā nedaudz palielinājies, taču joprojām bija ļoti zems – 1,89%.



### Vakcinēto īpatsvars vecuma grupā virs 65 gadiem

Vakcinācijas līmenis iedzīvotāju grupā  $\geq 65$  gadi palielinājies par 2,4%, taču tas joprojām ir viens no viszemākajiem rādītājiem Eiropas Savienības valstu vidū – 6,7%.

Atbilstoši Eiropas Komisijas rekomendācijām 2014.–2015. gada sezonā Eiropas dalībvalstīs šajā vecuma grupā bija jāsasniedz 75% imunizācijas līmenis.

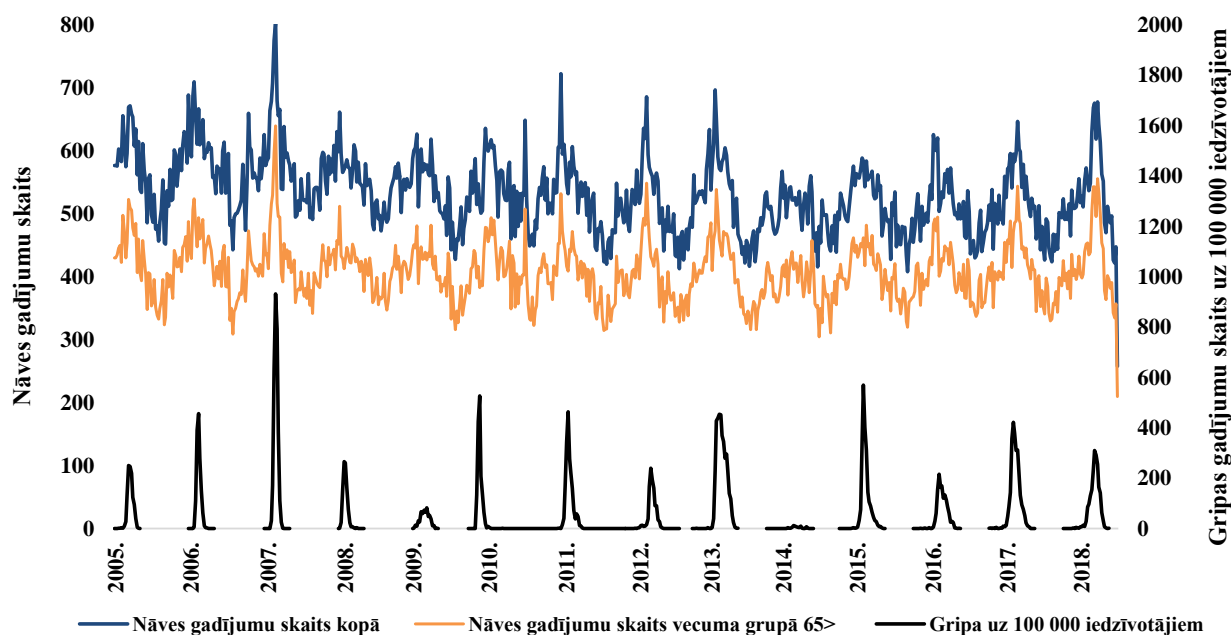


Sākot ar 2012. gada 1. augustu Latvijā 50% kompensējamo gripas vakcīnu saņem grūtnieces. 2017.–2018. gada sezonā ar valsts kompensējamo vakcīnu pret gripu vakcinētas 192 grūtnieces (2016.–2017. gada sezonā – 185 grūtnieces).

## Kopējās mirstības rādītāji Latvijā no 2005. gada janvāra līdz 2018. gada jūnijam

Analizējot SPKC Veselības statistikas nodaļas datus par kopējo nāves gadījumu skaitu (izņemot ārējo cēloņu izraisītos nāves gadījumus) no 2005. gada janvāra līdz 2018. gada jūnijam, ir redzamas sezonālās svārstības: pavasara – vasaras mēnešos nāves gadījumu skaits samazinās, taču rudenī un ziemā kopējā mirstība pieaug.

Pēdējo 14 gadu laikā visaugstākie iknedēļas mirstības rādītāji tiek novēroti gripas epidēmijas laikā. Kopējā nāves gadījumu skaita svārstības sakrīt ar nāves gadījumu skaita svārstībām vecuma grupā virs 65 gadiem.



## 2017.–2018. gada gripas sezonas raksturojums PVO Eiropas reģionā

<http://flunewseurope.org/>

Augsta līmeņa gripas vīrusu cirkulācija, kad gripas pozitīvo paraugu īpatsvars tīkla ietvaros pārsniedzis 40%, tika novērota no 2017. gada 52. nedēļas līdz 2018. gada 12. nedēļai. Šis periods bija garāks nekā iepriekšējās sezonās, kas veicinājis šīs sezonas smagumu.

Lielākā daļa no noteiktajiem gripas vīrusiem bija *B tipa* gripas vīrusi un salīdzinājumā ar iepriekšējām sezonām *B tipa* gripas vīrusu cirkulācijas līmenis bija ievērojami augstāks. No *B tipa* gripas vīrusiem *B/Yamagata* līnijas vīrusu izplatība ievērojami pārsniedza *B/Victoria* līnijas gripas vīrusu izplatību.

No noteiktajiem *A tipa* gripas vīrusiem gripas uzraudzības tīkla ietvaros 65% gadījumu noteikts apakštips *A/H1N1pdm* un 35% – *A/H3N2*. Atsevišķās reģiona valstīs *A tipa* gripas vīrusu dominējošie apakštipi atšķīrās.

No raksturotajiem *A(H3N2)* gripas vīrusiem galvenokārt (58%) noteikti 3C.2a grupas vīrusi un 3C.2a1 apkašgrupas (40%). Savukārt 48% *B/Victoria* dzimtas vīrusus pārstāvēja 1A grupas gripas vīrusi, kas ir antigēniski atšķirīgi no 2017.–2018. gada sezonas trīs-vērtīgas vakcīnas sastāvdaļas.

Lielākā daļa smagu gadījumu, par kuriem tika ziņots šajā sezonā, bija *B tipa* gripas vīrusa izraisīti saslimšanas gadījumi, un lielākā daļa no tiem bija pacienti vecumā virs 15 gadiem.

Eiropas pētījumu rezultāti liecina, ka vakcīnu efektivitāte visās vecuma grupās pret visiem gripas vīrusiem kopumā bijusi no 25% līdz 52%.

Vairākās Eiropas dienvidrietumu reģiona valstīs gripas sezonas laikā bija pārsniegti kopējās sagaidāmās mirstības rādītāji.

Detalizēta informācija par aizvadīto sezonu pieejama iknedēļas Epidemioloģijas biļetenos un sezonas pārskatos SPKC mājas lapā<sup>3</sup>.

### Gripas vīrusu raksturojums Eiropas reģionā 2017.–2018. gada sezonā

<http://flunewseurope.org/VirusCharacteristics>

2017.–2018. gada sezonā (no 2017. gada 40. līdz 2018. gada 20. nedēļai), izmantojot antigēniskā raksturojuma metodes, kopā izpētīti 3363 gripas vīrusi. Eiropas reģiona valstīs cirkulēja galvenokārt *B/Phuket/3073/2013* (*Yamagata* līnija, apakšgrupa 3) gripas vīruss, kas bija iekļauts četru-komponentu sezonālajā pretgripas vakcīnas sastāvā Ziemeļu puslodei.

No *A* tipa gripas vīrusiem cirkulēja gan *A/H1N1pdm09A/Michigan/45/2015* (apakšgrupa 6B.1), gan *A/H3N2A/HongKong/4801/2014* (apakšgrupa 3C.2a) vīrusi, kas bija iekļauti sezonālajā pretgripas vakcīnas sastāvā Ziemeļu puslodei, kā arī *A/H3N2A/Singapore/INFIMH-16-0019/2014* (apakšgrupa 3C.2a1) vīruss, kas ir iekļauts 2018. gada sezonālajā gripas vakcīnā Dienvidu puslodei.

Filoģenētiskā grupa	Noteikto vīrusu skaits	Noteikto vīrusu īpatsvars (%)
<i>A/H1N1pdm09 A/Michigan/45/2015</i> (zars 6B.1) <sup>a</sup>	613	18,2
<i>A/H3N2 A/Hong Kong/4801/2014</i> (zars 3C.2a) <sup>b</sup>	585	17,4
<i>A/H3N2 A/Singapore/INFIMH-16-0019/2014</i> (atzars 3C.2a1) <sup>c</sup>	440	13,1
<i>A/H3</i> , pārstāv celmu <i>A/Switzerland/9715293/2013</i> (zars 3C.3a)	8	0,2
<i>A/H3N2</i> - nepieder ne pie viena zara	5*	0,1
<i>B/Brisbane/60/2008</i> ( <i>Victoria</i> līnija, zars 1A) <sup>b, d</sup>	84	2,5
<i>B/Norway/2409/2017</i> ( <i>Victoria</i> līnija, zars 1A 162-163) <sup>e</sup>	68	2,0
<i>B/Phuket/3073/2013</i> ( <i>Yamagata</i> līnija, zars 3) <sup>e, f</sup>	1559	46,4
<i>B/Massachusetts/01/2012</i> ( <i>Yamagata</i> līnija, zars 2)	1	0,0
<b>Kopā</b>	<b>3363</b>	<b>100,00</b>

<sup>a</sup> Vakcīnas komponents Ziemeļu (2017.–2018. gada sezonai) un Dienvidu (2018. gada sezonai) puslodei

<sup>b</sup> Vakcīnas komponents Ziemeļu puslodei 2017.–2018. gada sezonai

<sup>c</sup> Trīs komponentu vakcīnas sastāvā Dienvidu puslodei 2018. gada sezonai

<sup>d</sup> Četru komponentu vakcīnas sastāvā Dienvidu puslodei 2018. gada sezonai

<sup>e</sup> Hemaglutinīna HA1 posmā K162 un N163 aminoskābju izslēgšana un antigēniskas atšķirības no vakcīnas komponenta

<sup>f</sup> Četru komponentu vakcīnas sastāvā Ziemeļu puslodei 2017.–2018. gada sezonai

\* Pieder pie *A/H3* gripas vīrusu grupai, bet nav uzskaitīts

### Rezistences noteikšana gripas vīrusiem Eiropas reģionā

No 2017. gada 40. nedēļas līdz 2018. gada 20. nedēļai uz jutību pret neiraminidāzes inhibitoriem (oseltamivir un zanamivir) testēti 2192 gripas vīrusi (1016 – *B* tipa gripas vīrusi, 610 – *A/H3N2* un 566 – *A/H1N1pdm09*).

No 610 *A/H3N2* gripas vīrusiem noteikti divi gripas vīrusi ar samazināto inhibīciju pret oseltamiviru un zanamiviru un viens ar samazināto inhibīciju tikai pret oseltamiviru.

No 566 *A/H1N1pdm09* gripas vīrusiem samazinātu inhibīcija pret oseltamiviru noteikta 11 vīrusiem.

No 1016 *B* tipa gripas vīrusiem trim noteikta samazināta inhibīcija pret oseltamiviru un zanamiviru, kā arī diviem *B* tipa gripas vīrusiem samazināta inhibīcija tikai pret oseltamiviru.

<sup>3</sup> <http://www.spkc.gov.lv/lv/statistika-un-petijumi/infekcijas-slimibas/epidemiologijas-bileteni1/gripa-un-aaei>

### Gripas vīrusu rezistences pēc vīrusa apakštipa un medikamenta klases

Vīrusa tips un apakštīps	Rezistence pret neiraminidāzes inhibitoriem			
	Oseltamivir		Zanamivir	
	Testēti izolāti	t.sk. rezistenti	Testēti izolāti	t.sk. rezistenti
<i>B tipa</i>	1016	5 (0,49%)	1016	3 (0,29%)
<i>A(H3N2)</i>	610	3 (0,49%)	610	2 (0,33%)
<i>A(H1N1)pdm09</i>	566	11 (2,12%)	566	0

#### PVO rekomendētais vakcīnas sastāvs 2018.–2019. gada sezonai Ziemeļu puslodē

[http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2018\\_19\\_north/en/](http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2018_19_north/en/)

2018. gada 22. februārī publicēts PVO ziņojums par vakcīnas sastāvu nākamajai 2018.–2019. gada gripas sezonai Ziemeļu puslodē.

Trīs-komponentu vakcīnas sastāvā 2018.–2019. gada sezonai PVO rekomendē iekļaut šādu gripas vīrusu antigēnus:

- *A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09-līdzīgs;*
- *A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (H3N2)-līdzīgs;\**
- *B/Colorado/06/2017- līdzīgs (B/Victoria/2/87 līnija)\**

Četru-komponentu vakcīnā no *B tipa* gripas vīrusiem ieteicams papildus iekļaut *B tipa* gripas:

- *B/Phuket/3073/2013-līdzīgs (B/Yamagata/16/88 līnija).*

2018.–2019. gada sezonas gripas vakcīnas sastāvā divi komponenti\* būs atšķirīgi no 2017.–2018. gada sezonas vakcīnas komponentiem:

- *A/Hong Kong/4801/2014 (H3N2)-līdzīgs* vīruss tiks aizvietots ar *A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016(H3N2)-līdzīgu* vīrusu, savukārt
- *B/Brisbane/60/2008-līdzīgs* vīruss tiks aizvietots ar *B/Colorado/06/2017-līdzīgu* vīrusu (*B/Victoria/2/87 līnija*).

#### PVO rekomendētais vakcīnas sastāvs 2019. gada sezonai Dienvidu puslodē

[http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2019\\_south/en/](http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2019_south/en/)

Četru-komponentu vakcīnas sastāvā 2019. gada sezonai Dienvidu puslodē PVO rekomendē iekļaut šādu vīrusu antigēnus:

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

Četru-komponentu pretgripas vakcīnas sastāvā papildu trim minētajiem komponentiem rekomendē izmantot *B tipa* gripas vīrusu antigēnu:

- *B/Phuket/3073/2013-līdzīgs (B/Yamagata/16/88 līnija).*

#### Pasaules Veselības organizācijas globālā gripas uzraudzības tīkla secinājumi par 2017.-2018. gada sezonu Ziemeļu puslodē

<http://www.who.int/wer/2018/wer9334/en/>

2017.–2018. gada gripas sezonai Ziemeļu puslodē raksturīgs tas, ka no cirkulējošiem gripas vīrusiem prevalēja *B/Yamagata līnijas* vīrusi.

Lai gan gripas epidēmijas sākums un maksimālais saslimstības līmenis bija līdzīgs iepriekšējo gadu novērojumiem, taču epidēmija turpinājās ilgāk nekā parasti, it īpaši Eiropā un Ziemeļamerikā.

2017.–2018. gada gripas sezonā *B tipa* gripas vīrusu aktivitāte tika novērota ilgākā sezonas periodā un tās intensitāte bijusi augstāka nekā iepriekšējās sezonās.

Lielākajā daļā Eiropas valstu dominēja *B tipa* gripas vīrusi, Kanādā un ASV *B tipa* gripas vīrusi noteikti 30–40% un Vidusāzijā 40–50% paraugu. Gandrīz visi *B tipa* gripas vīrusi bija no *B/Yamagata* līnijas.

Ziemeļamerikā no *A tipa* gripas vīrusiem dominēja *A(H3N2)* vīrusi, kas tika novērots otro sezonu pēc kārtas. Tas izraisījis smagāku gripas ietekmi uz sabiedrības veselību, ņemot vērā vērsušos skaitu pēc ārsta palīdzības, hospitalizēto skaitu un arī sezonas ilgumu.

Dominējošā *A(H3N2)* gripas vīrusa celma īpatnību dēļ bija grūti noteikt to antigēnisko raksturojumu.

Tika ziņots par ļoti zemu vīrusu rezistences līmeni pret neiraminidāzes inhibitoriem.

Sezonas laikā saslimstības un mirstības rādītāji kopumā bija salīdzināmi ar iepriekšējo sezonu rādītājiem ar dažiem ievērojamiem izņēmumiem. Vēršanās ambulatorajās iestādēs Kanādā ir pārsniegusi piecu gadu vidējos rādītājus un ASV šie rādītāji bija līdzīgi 2009.–2010. gada pandēmijas līmenim.

Ar gripu saistīto hospitalizāciju un nāves gadījumu skaits ASV bija augstāks nekā iepriekšējā gadā, bet Kanādā tas bija līdzīgs vidējiem rādītājiem.

Vairākās Ziemeļeiropas valstīs, tostarp Dānijā un Apvienotajā Karalistē, gripas aktivitāte bija augstāka nekā iepriekšējās sezonās un ar gripu saistītie hospitalizācijas rādītāji bijuši augstāki nekā parasti Francijā un Apvienotajā Karalistē.

Neskatoties uz to, ka lielākā daļa vakcīnu nesaturēja *B/Yamagata* līnijas vīrusus, vakcīnas efektivitāte pret *B tipa* gripas vīrusiem šajā sezonā kopumā bija augsta. Taču attiecībā uz *A(H3N2)* gripas vīrusa izraisīto saslimšanas gadījumu novēršanu vakcīnas efektivitāte bija nepietiekama.

**Materiālu sagatavoja: SPKC Infekcijas slimību riska analīzes un profilakses departamenta Infekcijas slimību uzraudzības un imunizācijas nodaļas epidemioloģe Raina Nikiforova (tāl. 67081594) un epidemioloģe Oksana Martiņuka (tāl. 67081520), piedaloties Infekcijas slimību uzraudzības un imunizācijas nodaļas vadītājai Eļīnai Dimiņai un vecākai epidemioloģei Dacei Viļumai**  
Izmantoti materiāli:

- 20017.-2018. gada gripas un AAEI monitoringa SPKC reģionālo nodaļu iknedēļas dati
- ārstniecības personu iesniegtie paziņojumi *Paziņojums par pacienta nāvi, kuram diagnosticēta gripa vai ir pamatotas aizdomas par inficēšanos ar gripas vīrusu* saskaņā ar Ministru kabineta 2006.gada 21.novembra noteikumiem Nr.948 Noteikumi par gripas pretepidēmijas pasākumiem - <https://likumi.lv/doc.php?id=148626>
- SPKC Latvijas iedzīvotāju nāves cēloņu datu bāzes dati - <https://visr.eps.gov.lv/visr/default.aspx?action=2&rid=28>
- SIA RAKUS stacionāra „Latvijas Infektoloģijas centrs” Nacionālās mikrobioloģijas references laboratorijas iknedēļas laboratorijas dati <https://www.aslimnica.lv/lv/saturs/nacionala-mikrobiologijas-references-laboratorija>
- Pasaules Veselības organizācijas un Eiropas slimību profilakses un kontroles centra 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>
- Pasaules Veselības organizācijas informācija par vakcīnas sastāvu - <http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/en/>
- Centrālās statistikas pārvaldes dati par iedzīvotāju skaitu - <http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/?rxid=d432f9f1-9d83-4230-8b4d-dc13ddd032f9>
- Nacionālā Veselības dienesta dati par kompensējamās pretgripas vakcīnas izlietojumu un ģimenes ārstu saraksti- <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>