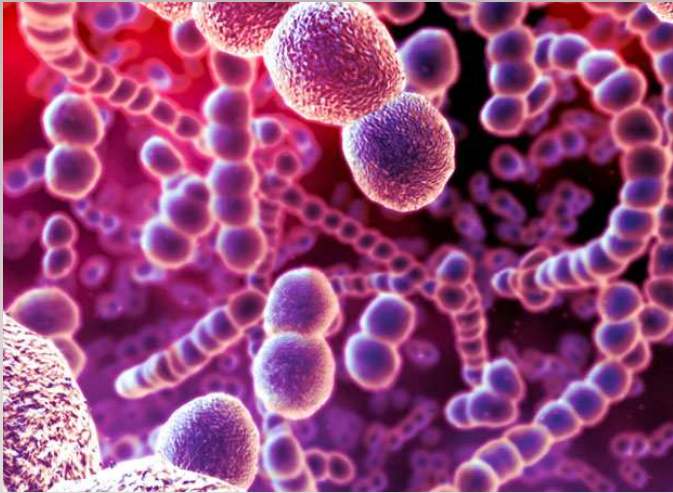


Aktuální situace invazivních pneumokokových onemocnění (IPO) v ČR

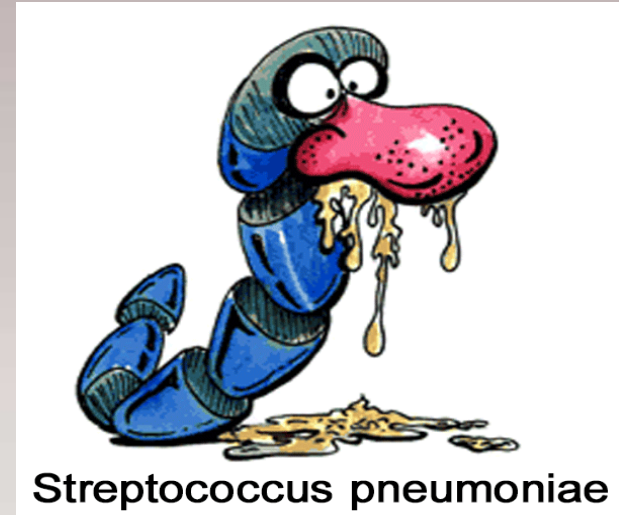
J. Kozáková

**NRL pro streptokokové nákazy
Státní zdravotní ústav, Praha**





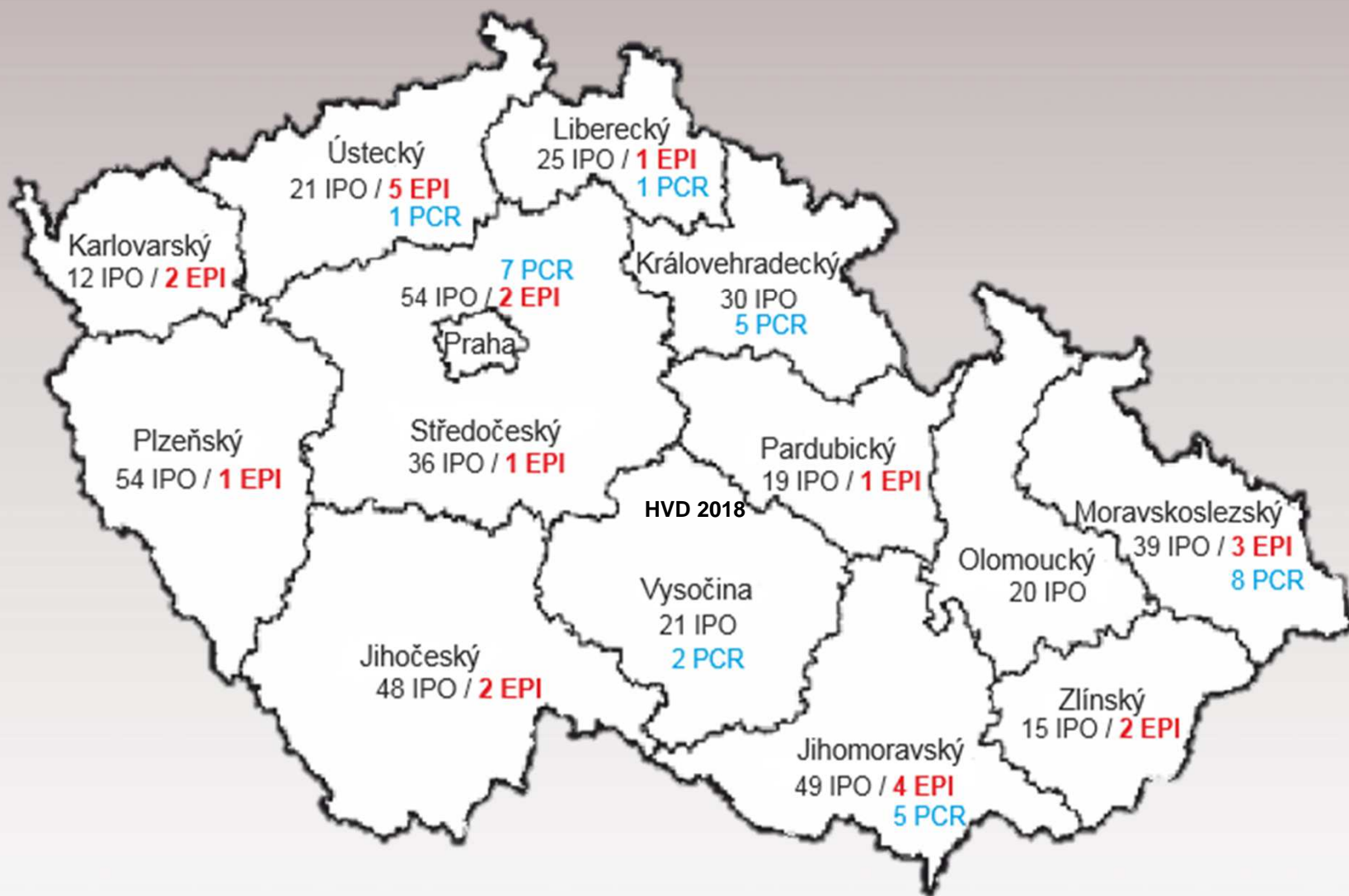
Rok 2018



- **Dvanáctý rok** celorepublikového programu surveillance invazivních pneumokokových onemocnění
- **Devátý rok** od zavedení hrazeného očkování dětí pneumokokovými konjugovanými vakcínami
- Všechny případy IPO z roku 2017 nahlášeny v EPIDATu

Invazivní pneumokokové onemocnění, Česká republika, 2017, Surveillance data

Věková skupina	Počet onemocnění		Počet očkovaných IPO		Nemocnost/ 100000		Počet úmrtí		Smrtnost %	
	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016
0-11m	4	1	1	0	3,6	0,9	0	0	0	0
1-4 r	11	12	4	5	2,5	2,7	0	0	0	0
5-9 r	5	7	3	3	0,8	1,2	1	0	(20)	0
10-14 r	4	2	0	0	0,8	0,4	0	0	0	0
15-19 r	2	3	0	0	0,4	0,7	1	0	(50)	0
20-39 r	30	21	1	0	1,1	0,7	3	6	10	(28,6)
40-64 r	150	114	2	3	4,1	3,1	29	20	19,3	17,5
65+ r	238	163	11	6	12	8,4	45	40	18,9	24,5
Celkem	444	323	22	17	4,2	3,1	79	66	17,8	20,4



HVD 2018

Od roku **2014** NRL/STR zavedla metodu pro identifikaci a sérotypizaci *Streptococcus pneumoniae* z klinického materiálu. Materiál lze doručit 7 dní v týdnu. Během několika hodin nahlásíme výsledek a následně určíme i sérotyp.

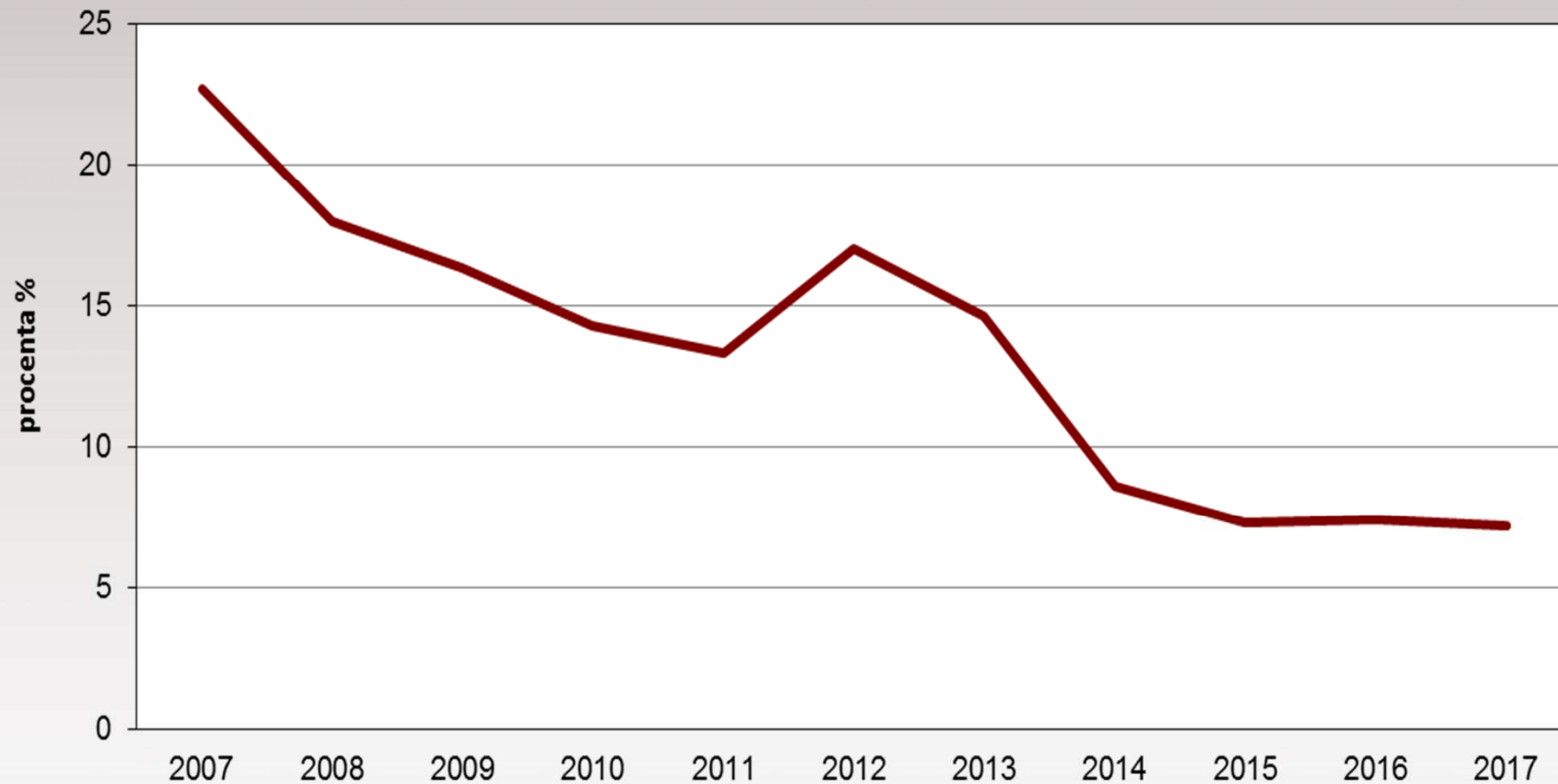
Tato služba platí pro akutní případy pro PCR vyšetření *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* a *Haemophilus influenzae* z klinického materiálu.

Výsledky slouží nejen pro program surveillance, ale i pro vakcinační strategii.

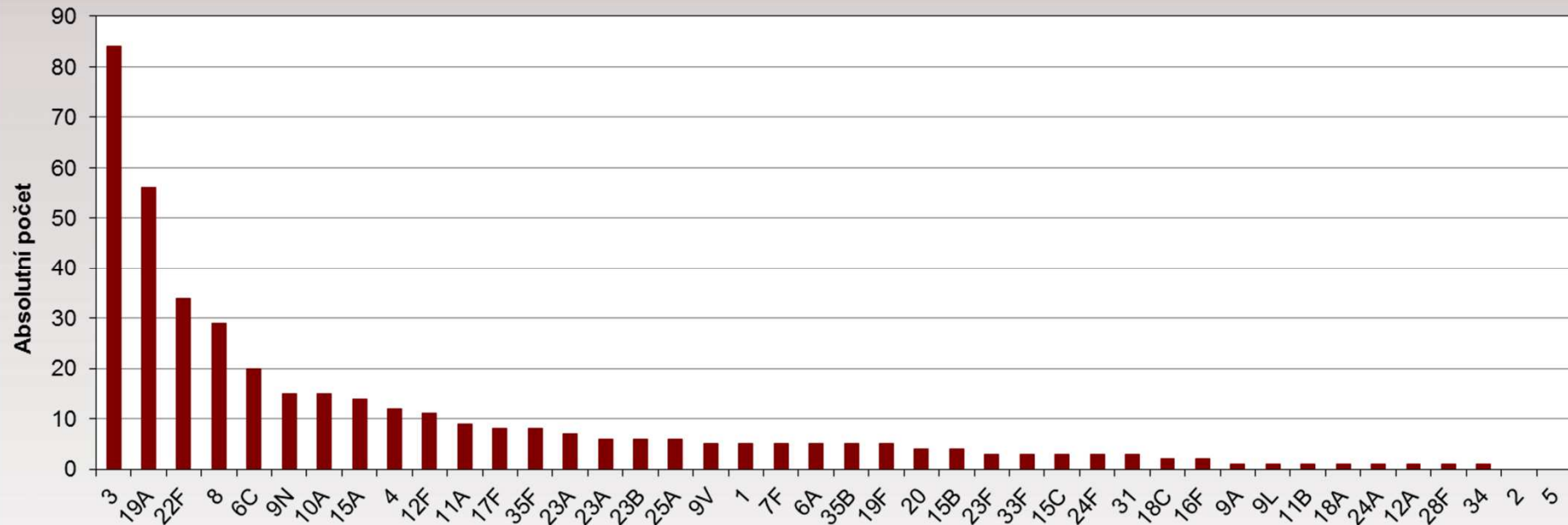
Vyšetření z klinického materiálu nám pomáhá při identifikaci *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* a *Haemophilus influenzae* při negativní hemokultivaci. Navíc získáme důležité údaje o sérotypu.



Výskyt netypovaných IPO v letech, ČR, 2007-2017, Surveillance data



Zastoupení sérotypů *S. pneumoniae* působící invazivní pneumokokové onemocnění dle výskytu, ČR, 2017, Surveillance data



Popsáno 40 séroskupin a identifikováno 94 sérotypů pneumokoků

Pool:	Quellung sérotyp/séroskupina:						
A	1	2	4	5	18A/B/C/F		
B	3	6A/B/C/D	6C/D	8	19A	19F	
C	7A/F	7C/B/40	20	24A/B/F	31		
D	9N/L	9V/A	11A/D	16F	37/33F/A		
E	10A	10F/C/33C	12F/A/44/46	21	33F/A/37	39	
F	17F	22F/A					
G	34	35A/C/42	35B	35F/47F			
H	13	14	15A/F	15B/C	23A	23B	23F
I	38/25F/A	12F/A/44/46					

Aktuálně metodika rozlišuje 22 sérotypů a 20 séroskupin (které zahrnují 55 sérotypů) = 77 sérotypů

* Vacková at al. Nová metoda a schéma typizace *Streptococcus pneumoniae*.
Epidemiol. Mikrobiol. Imunol., 62, 2013, č. 2, s. 50-58

Sérotypy *S. pneumoniae* působící invazivní pneumokokové onemocnění, ČR, 2017, Surveillance data

Typ	0-11m	1-4r	5-9r	10-14r	15-19r	20-39r	40-64r	65+r	Celkem
4					1	1	2	8	12
6B								2	2
9V						1	1	3	5
14		1				1	1	3	6
18C						1	1		2
19F			1				3	1	5
23F								3	3
PCV7		1	1		1	4	8	20	35
1						2	3		5
5									
7F							3	2	5
PCV10		1	1		1	6	14	22	45
3		1	1			3	27	52	84
6A*		1					1	3	5
19A		3	2			6	18	27	56
PCV13		6	4		1	15	60	104	190
PPV23*	1	5	4	3	1	23	107	173	317
Non-vakc.	2	4				3	30	46	85
Bez kmene/bez typu			1	1	1	3	11	15	32
PCR/typ nedourčen	1	1				1	1	1	5
Celkem	4	11	5	4	2	30	150	238	444

Absolutní počty IPO, děti pod 5 let věku, dle sérotypu a očkování, ČR, 2017, Surveillance data

sérotyp	0-11m	1r	2r	3r	4r	Celkem
3					1 - PCV13	1
6A		1 - NE				1
19A		1 - NE	1- PCV10	1- PCV13		3
14				1 - NE		1
11A	1 - NE					1
15C				1 - NE	1 - NE	2
25A	1 - NE					1
28F	1 - NE					1
35B					1 - NE	1
35F		1 -NE				1
sérotyp nedourčen	1 - PCV10			1 - PCV13		2
CELKEM	4	3	1	4	3	15

NE - neočkovaní pneumokokovou vakcínou

ND - nejsou údaje o očkování

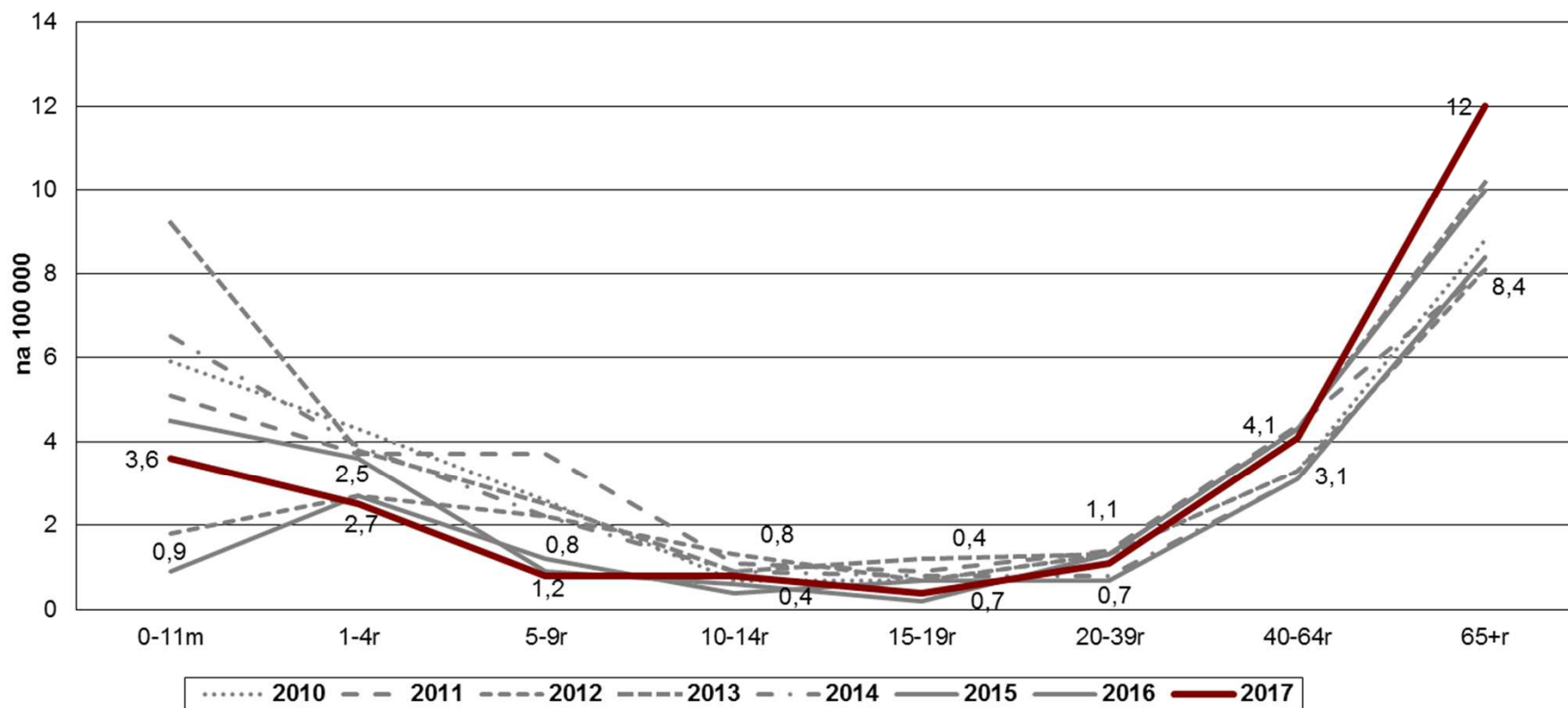
PCV - pneumokoková vakcína

Žlutá - sérotypy pokryté PCV



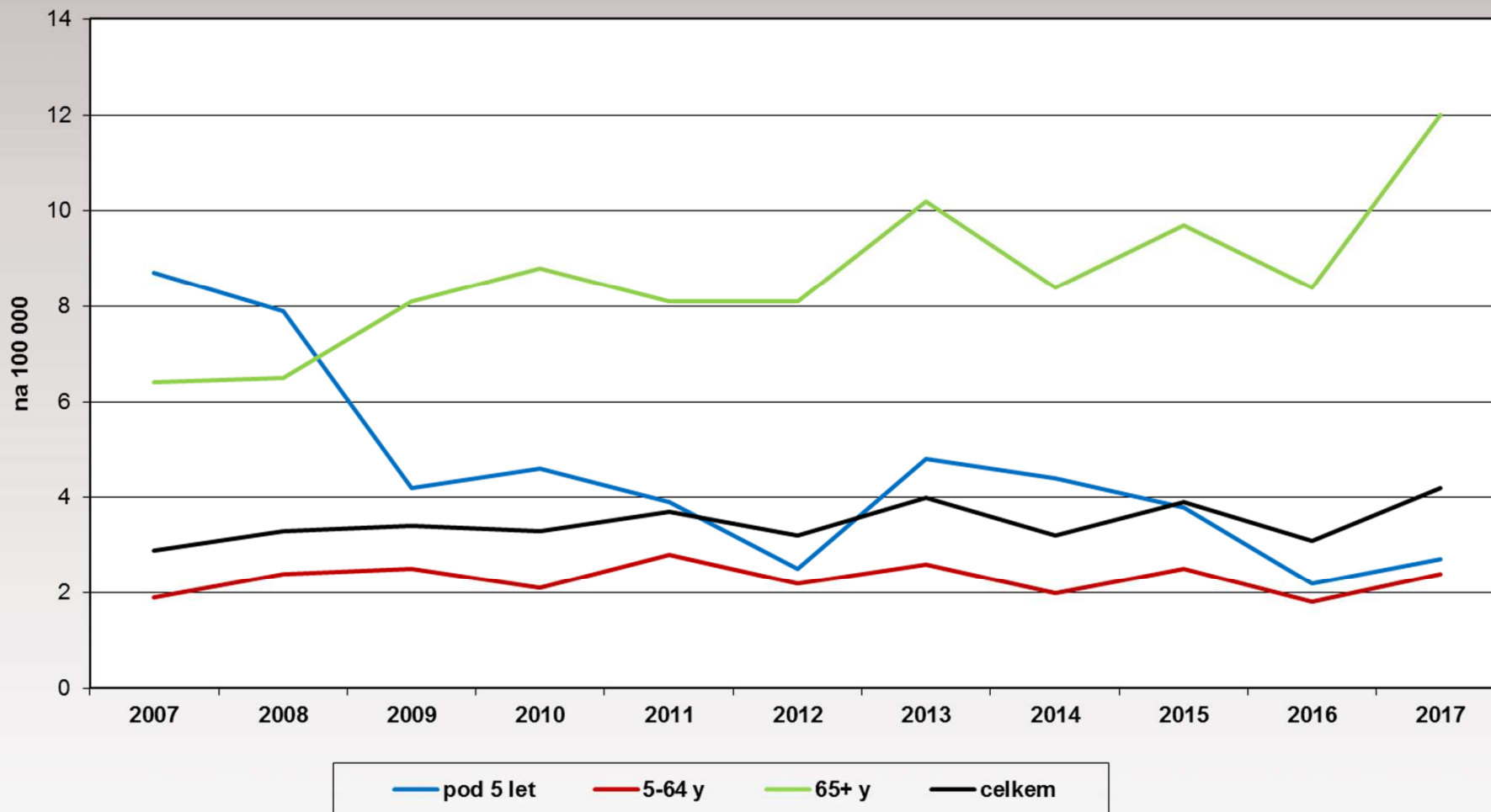
Věkově specifická nemocnost, IPO, ČR, 2010-2017

Surveillance data

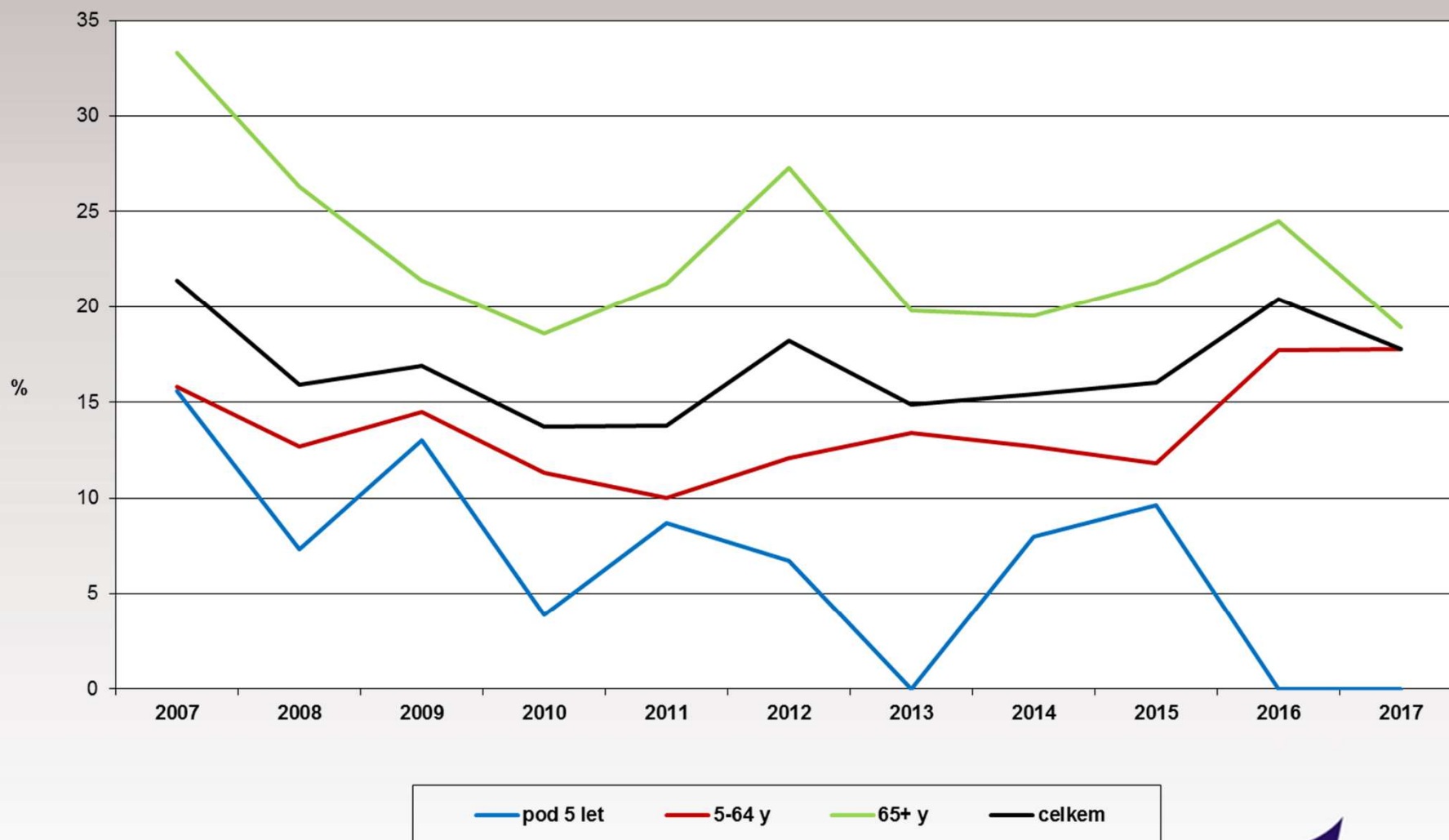


Nemocnost IPO - specifická dle věku, ČR, 2007 - 2017

Surveillance data



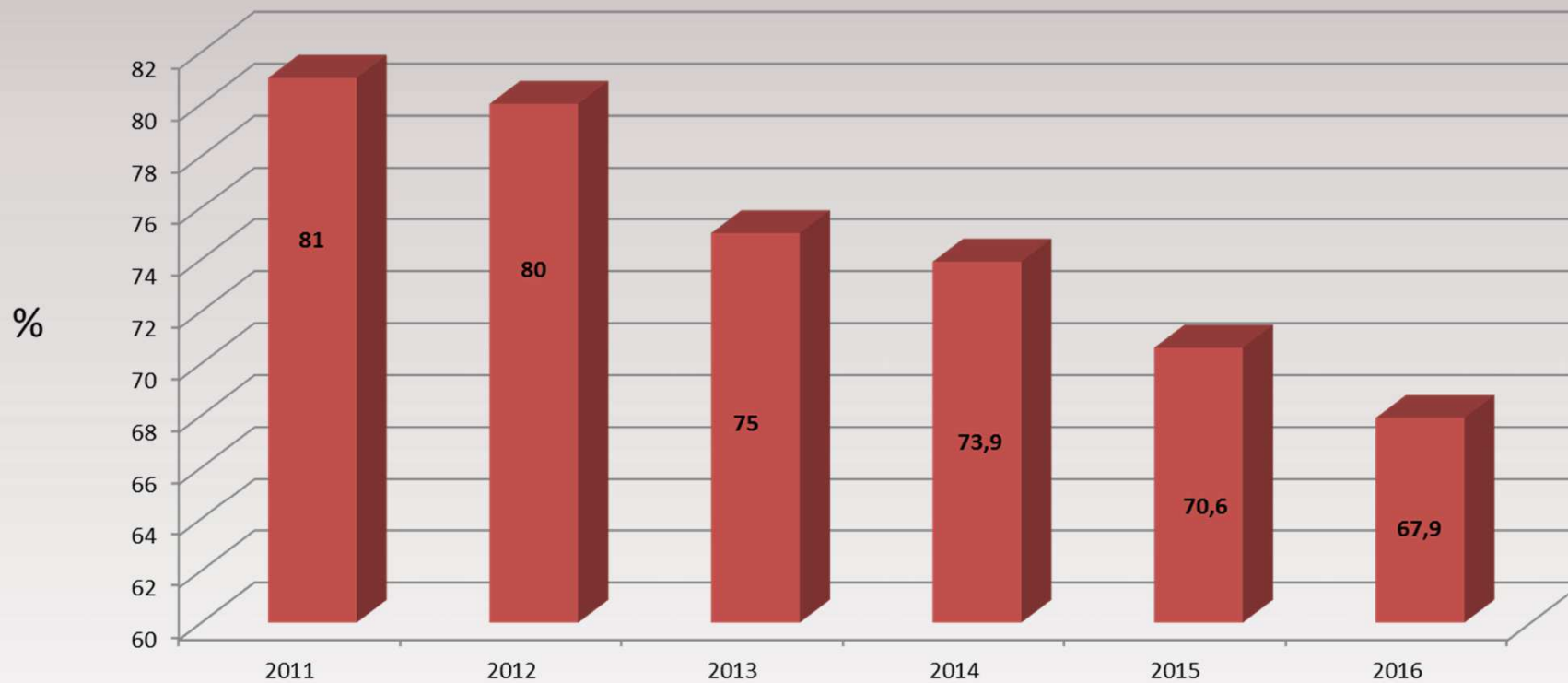
Smrtnost IPO - specifická dle věku, ČR, 2007 - 2017, Surveillance data



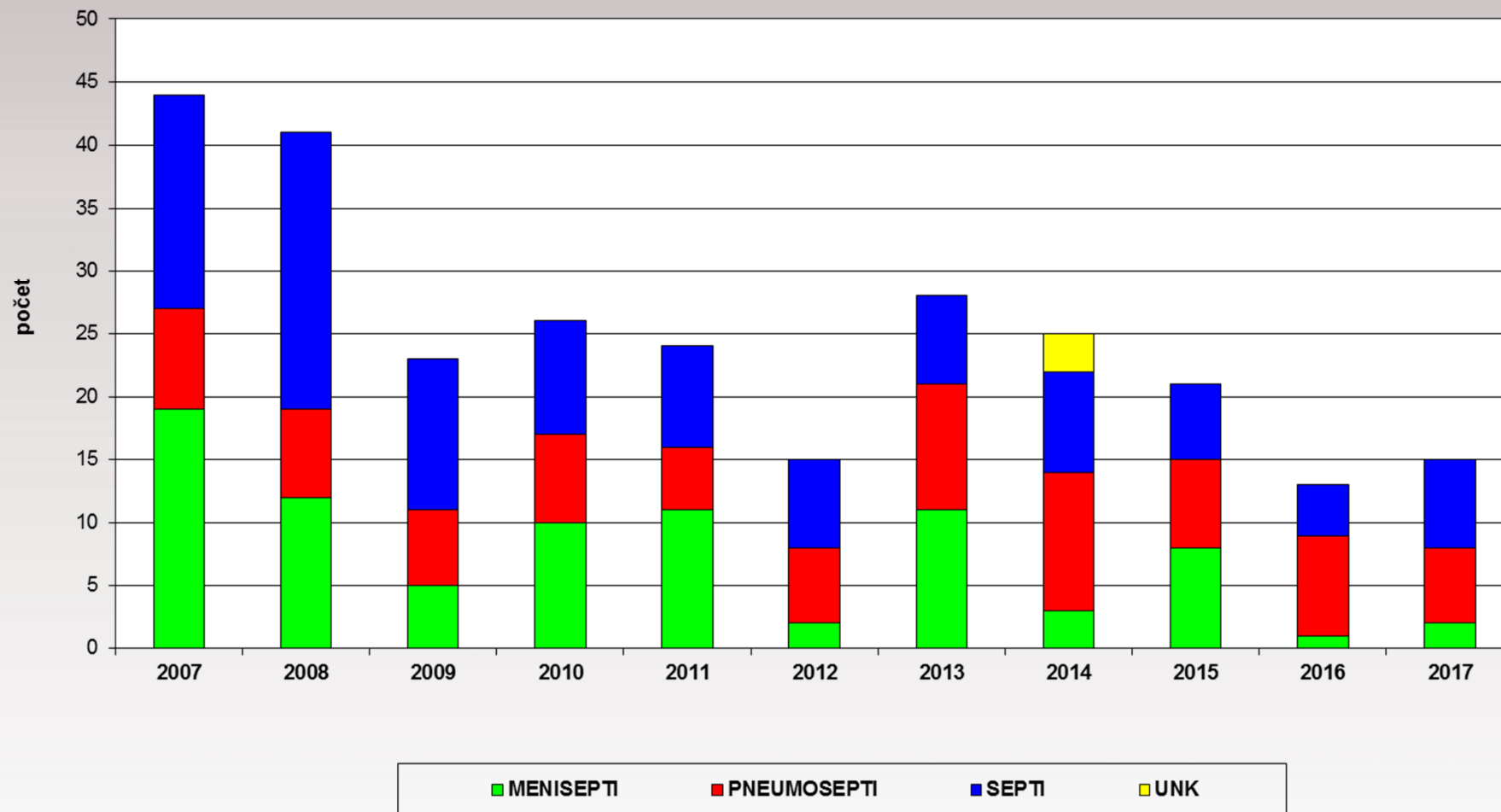
Invazivní pneumokokové onemocnění - sezónnost, ČR, 2010 – 7/2018, Surveillance data



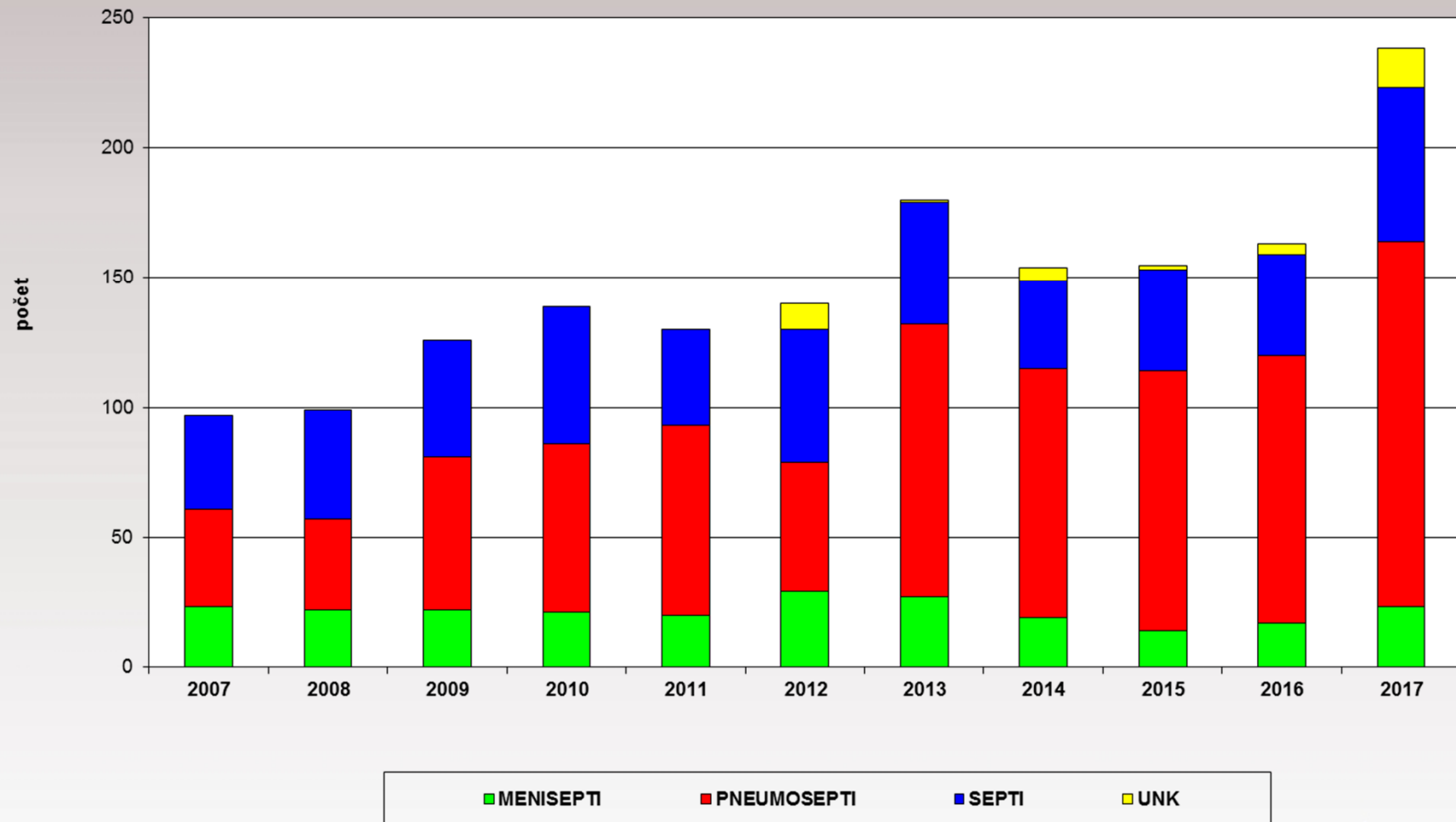
Proočkovanost dětí do 1 roku proti pneumokokům (alespoň 1 dávka), očkování VZP



IPO, klinická manifestace, Česká republika, 2007 - 2017, děti pod 5 let věku



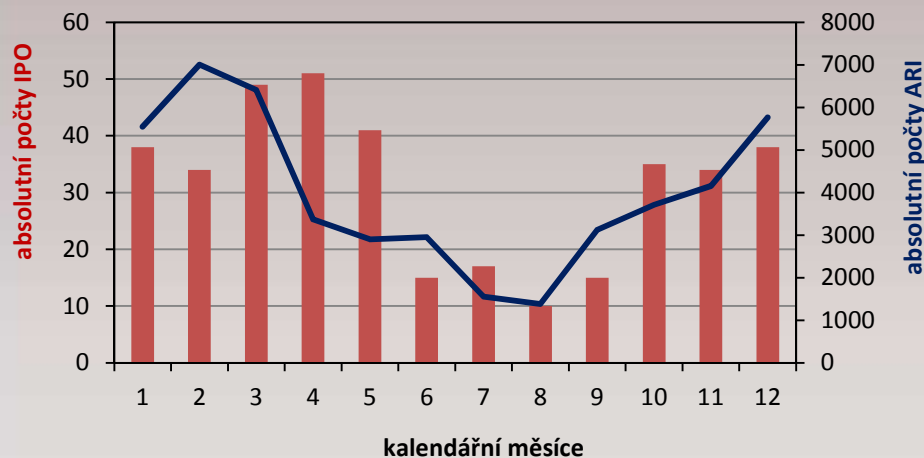
IPO, klinická manifestace, Česká republika, 2007 - 2017, nad 65 let věku



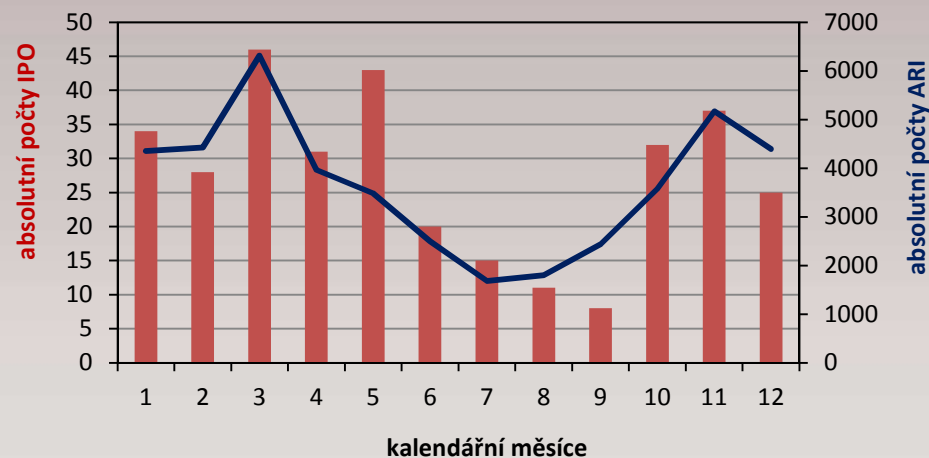
Závěry 2017:

- Hlášeno 444 případů IPO
- Vzestup celkové nemocnosti a věkově specifické nemocnosti dětí 0-11 měsíců (z 0,9 na 3,6)
- Ve věkové skupině 1- 4 roky bylo naočkováno 5 dětí, 2 selhání vakcíny PCV13 na sérotyp 3, 19A a 1 selhání PCV10 na sérotyp 19A
- **0 úmrtí ve věkové skupině pod 5 let věku**
- **79 úmrtí IPO (nejčastěji na sérotyp 3)**
- **Vysoká nemocnost a smrtnost seniorů - zvýšený počet naočkovaných pacientů 65+ (11 případů IPO)**
- **Nejčastější sérotyp IPO v ČR: sérotyp 3**

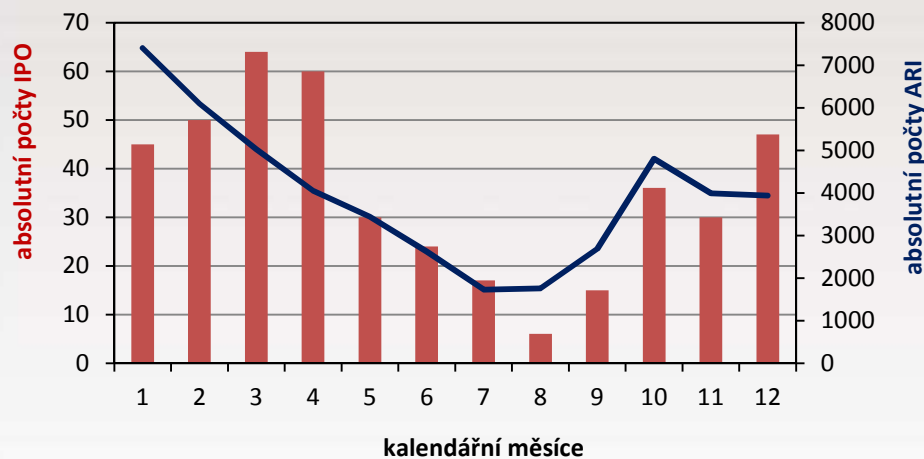
Onemocnění IPO vs ARI 2011



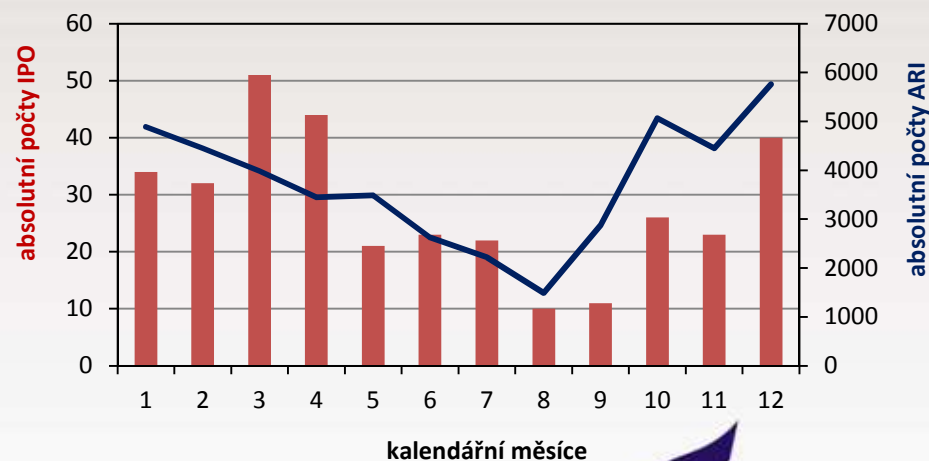
Onemocnění IPO vs ARI 2012



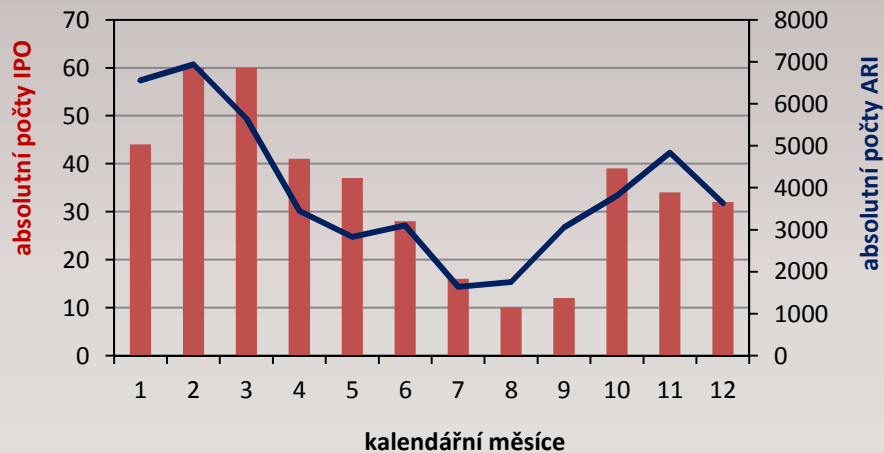
Onemocnění IPO vs ARI 2013



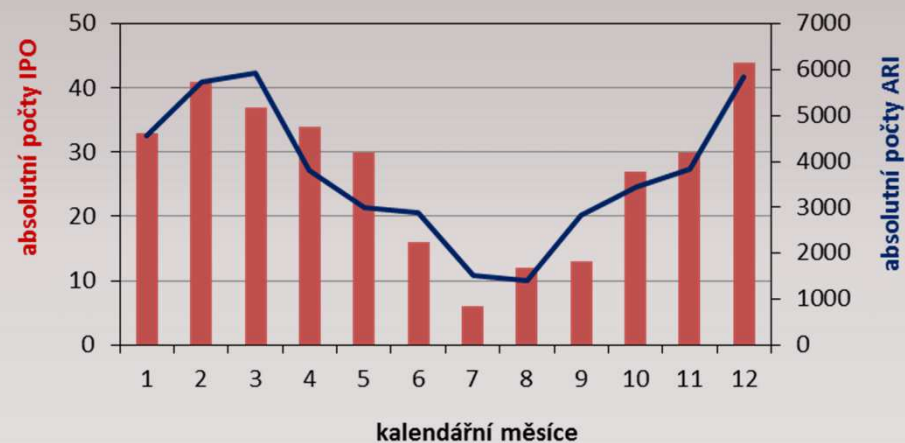
Onemocnění IPO vs ARI 2014



Onemocnění IPO vs ARI 2015

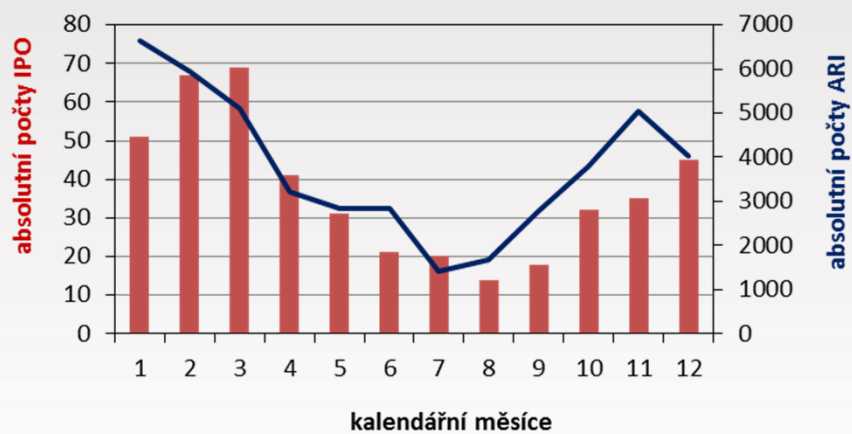


Onemocnění IPO vs ARI 2016

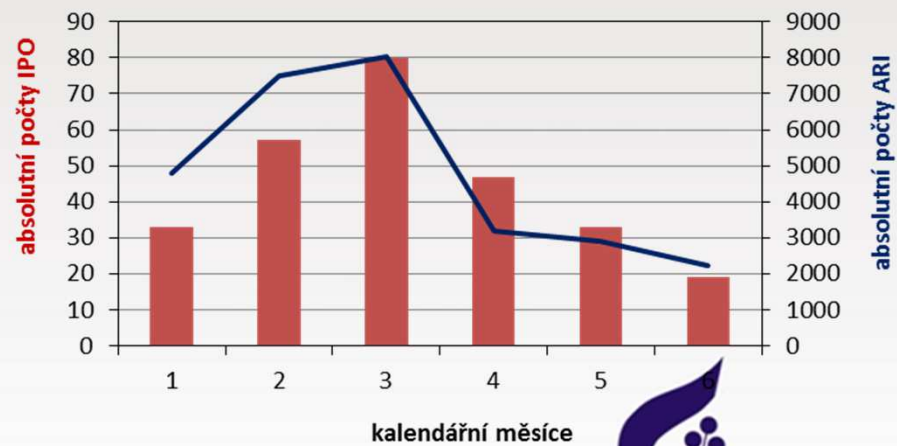


HVD 2018

Onemocnění IPO vs ARI 2017



Onemocnění IPO vs ARI 2018

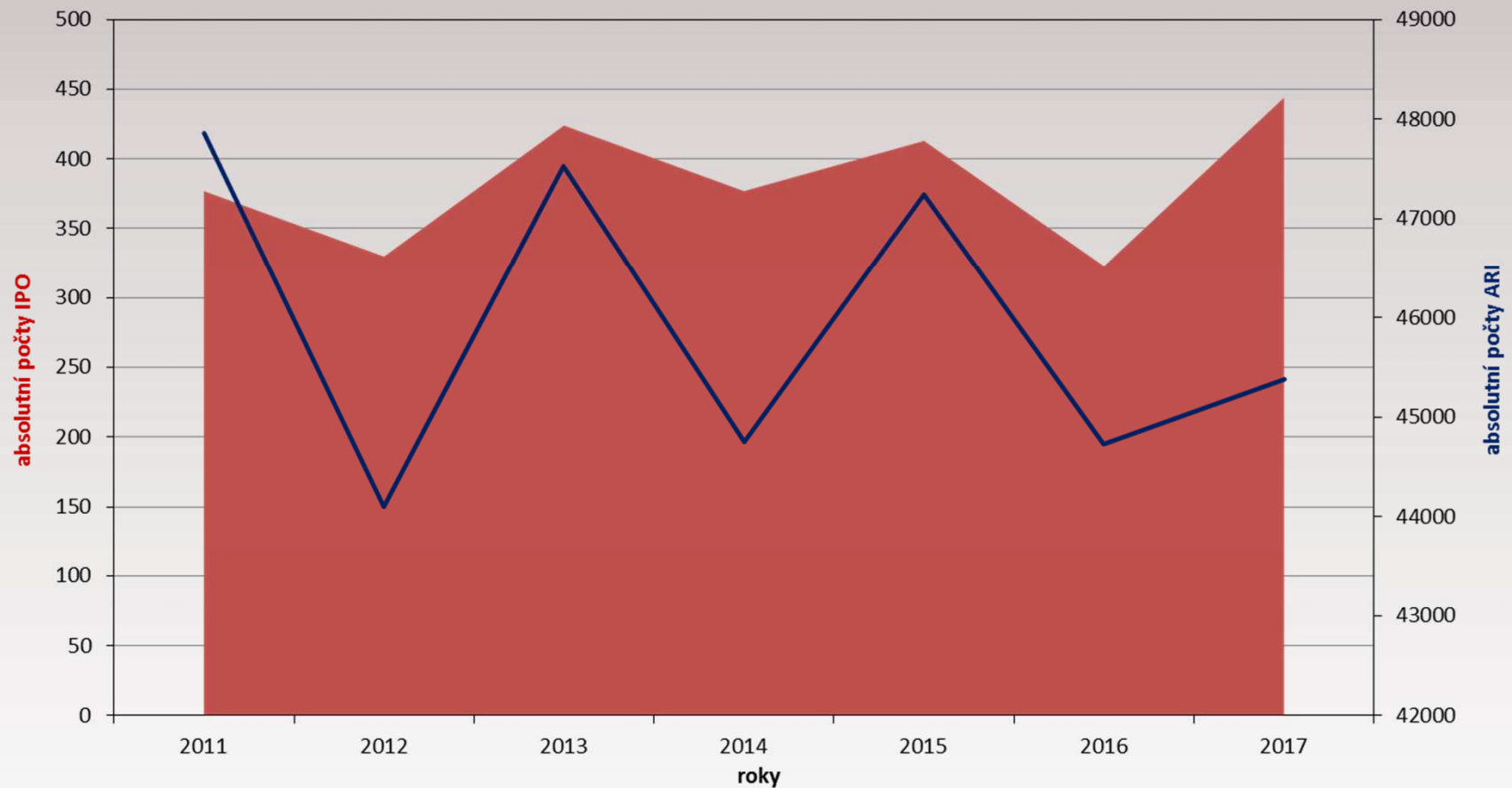


data Dr. Kynčl, Dr. Kozáková, CEM SZÚ

HVD 2018



Onemocnění IPO vs ARI, 2011 - 2017, Surveillance data

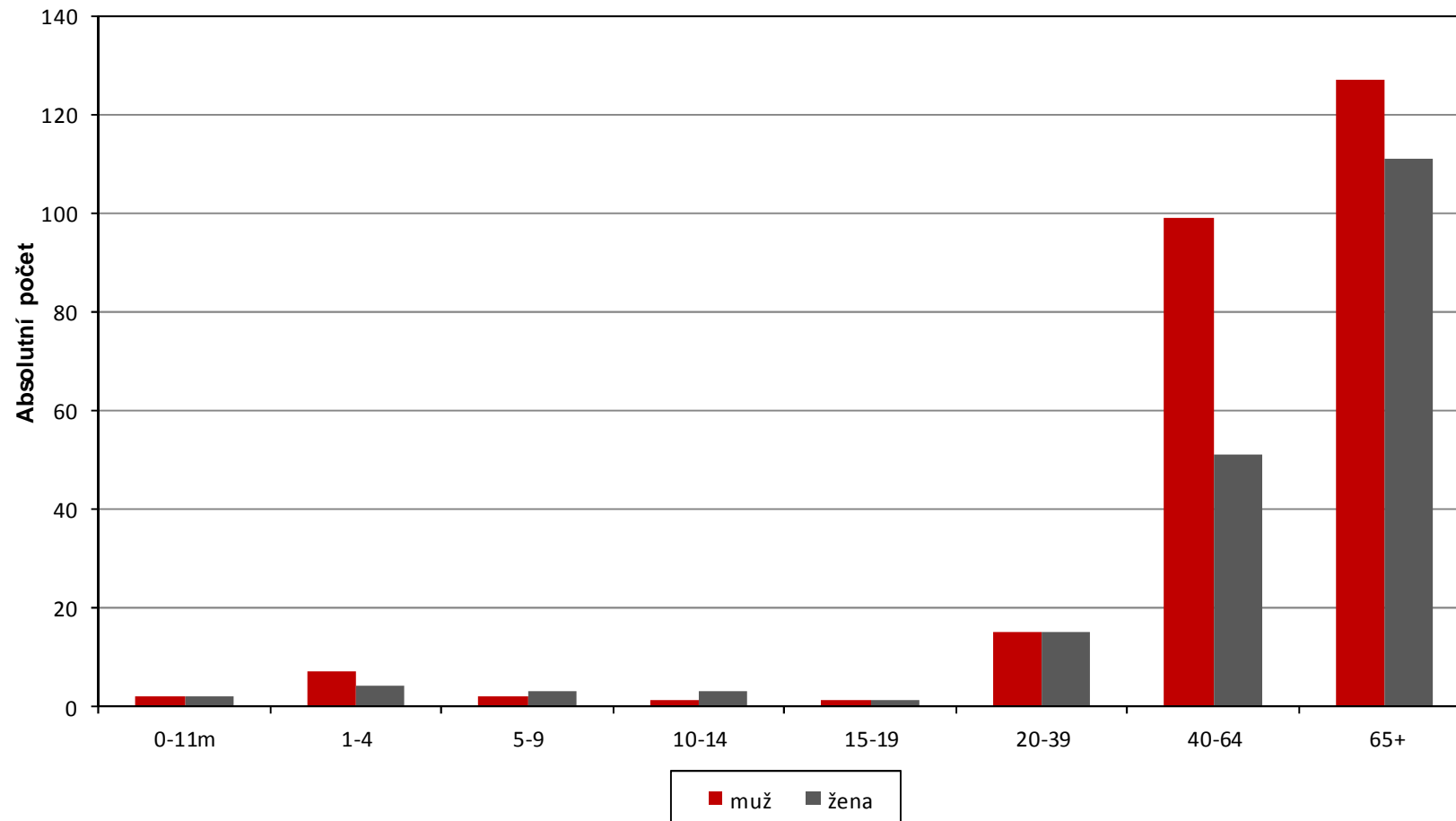


data Dr. Kynčl, Dr. Kozáková, CEM SZÚ

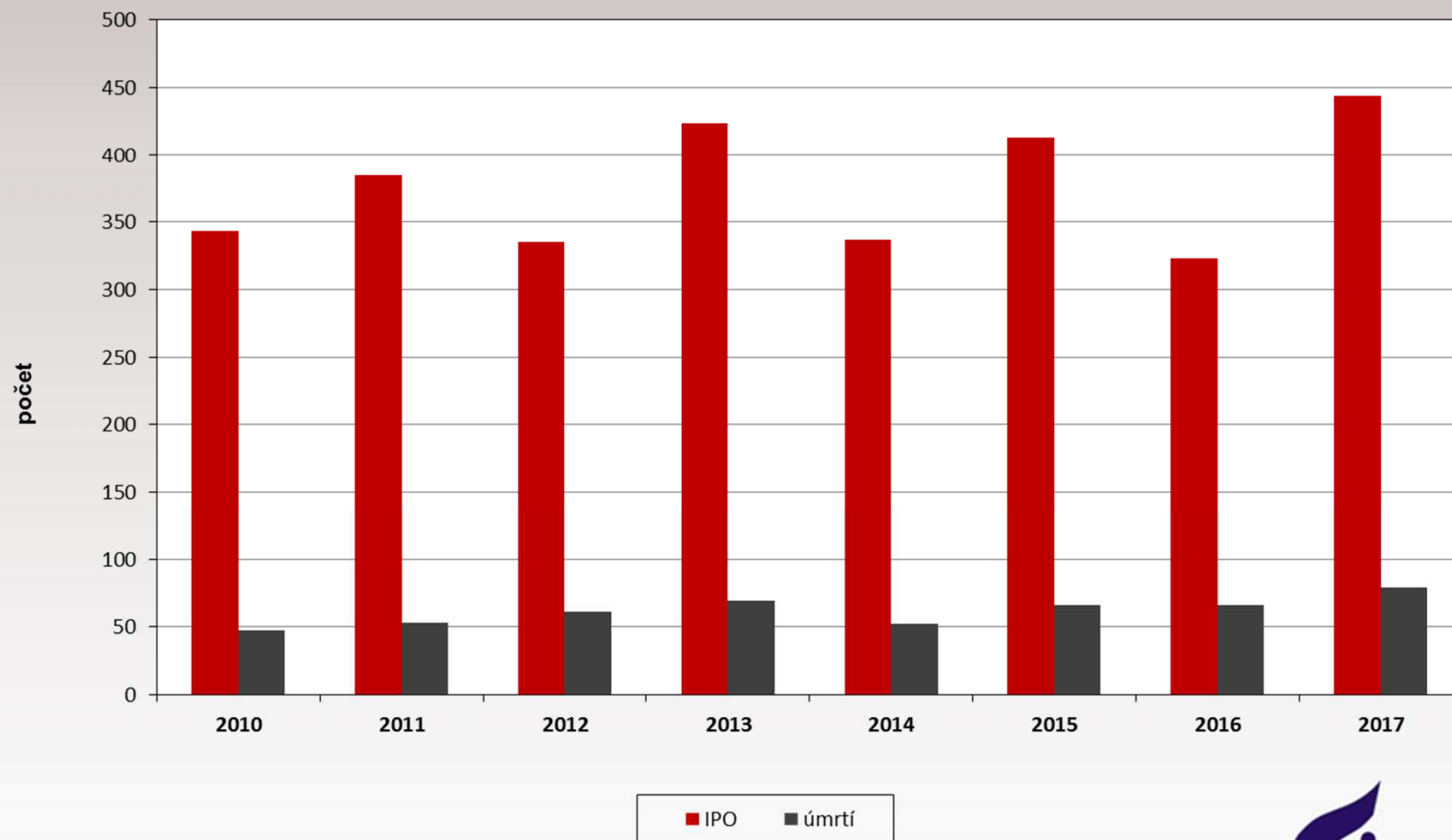
HVD 2018



Počet IPO dle pohlaví, ČR, 2017, Surveillance data



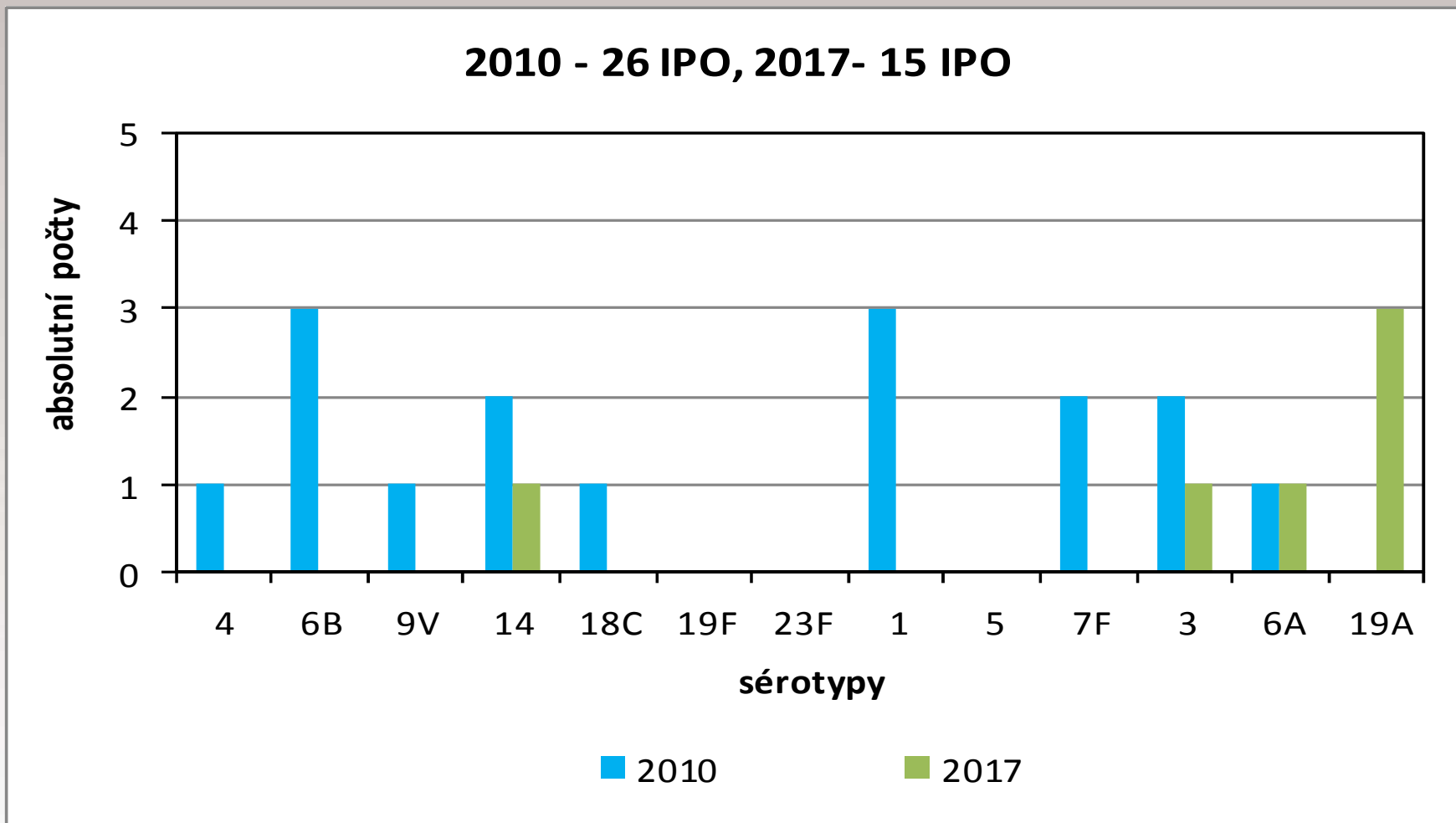
Výskyt IPO a úmrtí, ČR, 2010-2017, Surveillance data



HVD 2018



Počet IPO u dětí pod 5 let věku, vakcinační sérotypy, 2010 + 2017, ČR, Surveillance data



Sérotypy *S. pneumoniae* působící invazivní pneumokokové onemocnění, ČR, 2018 (36. k.t.)

Typ	0-11m	1-4r	5-9r	10-14r	15-19r	20-39r	40-64r	65+r	Celkem
4						4	5		9
6B							1	1	2
9V							1	3	4
14						1	2	3	6
18C									
19F							2	3	5
23F									
PCV7						5	11	10	26
1					1		1	1	3
5									
7F							1	1	2
PCV10					1	5	13	12	31
3	2	4				5	19	37	67
6A*								3	3
19A	2 - 1†		1			1	14	15	33
PCV13	4	4	1		1	11	46	67	134
Non-vakc.	3	3	3	1	1	13	42	102	168
Bez typu		1						1	2
Netypané								3	3
Celkem	7 (4)	8 (6)	4 (5)	1 (4)	2 (2)	24 (19)	88 (110)	173 (158)	307 (309)

Předběžná data NRL/STR – data pouze z NRL/STR!!



Surveillance

- Rok 2011 start kvartálního dohlašování chybějících IPO případů do EPIDATu
- Rok 2012 zjištění údajů o očkování PN vakcínou u IPO případů dětí do 9 let věku za rok 2011
- Od roku 2012 zjišťování vakcinace u IPO případů ve všech věkových skupinách (kvartálně, retrospektivně)
- Od roku 2013 – údaje o klin. stavu, JIP, pobyt v nemocnici
- 2015 oslovení ČPFS
- Od roku 2016 – údaje o onemocnění chřipkou v návaznosti na IPO a očkování proti chřipce, pobyt v senior. domě

Děkuji za pozornost



**Děkuji za spolupráci epidemiologům
při zpracování dat IPO pro
surveillance 2018**