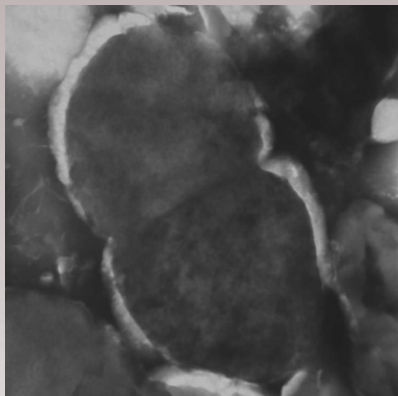


Surveillance invazivního pneumokokového onemocnění v České republice

Kozáková J., Křížová P.

NRL pro streptokokové nákazy
Státní zdravotní ústav, Praha



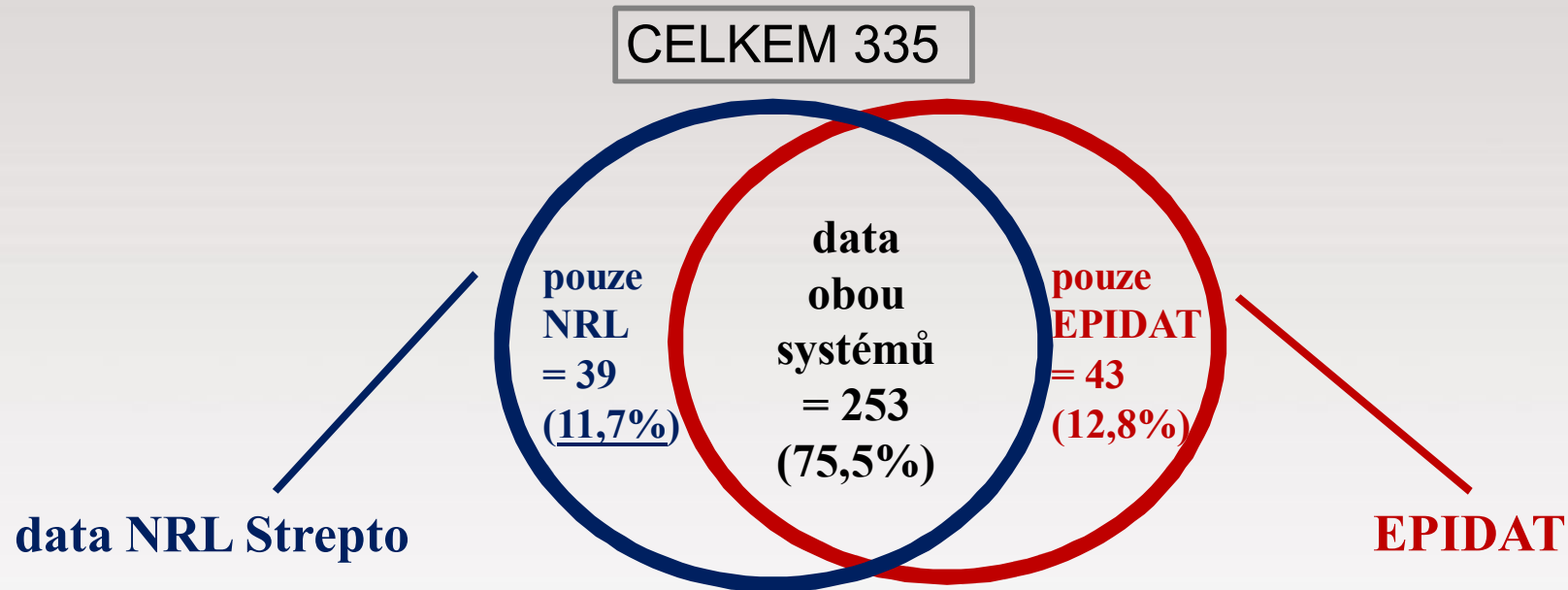


Rok 2012

- Šestý rok celorepublikového programu surveillance invazivních pneumokokových onemocnění
- Třetí rok plošného očkování dětí pneumokokovými konjugovanými vakcínami
- Spojením dat laboratorních a dat EPIDATu byla v NRL připravena databáze surveillance IPO

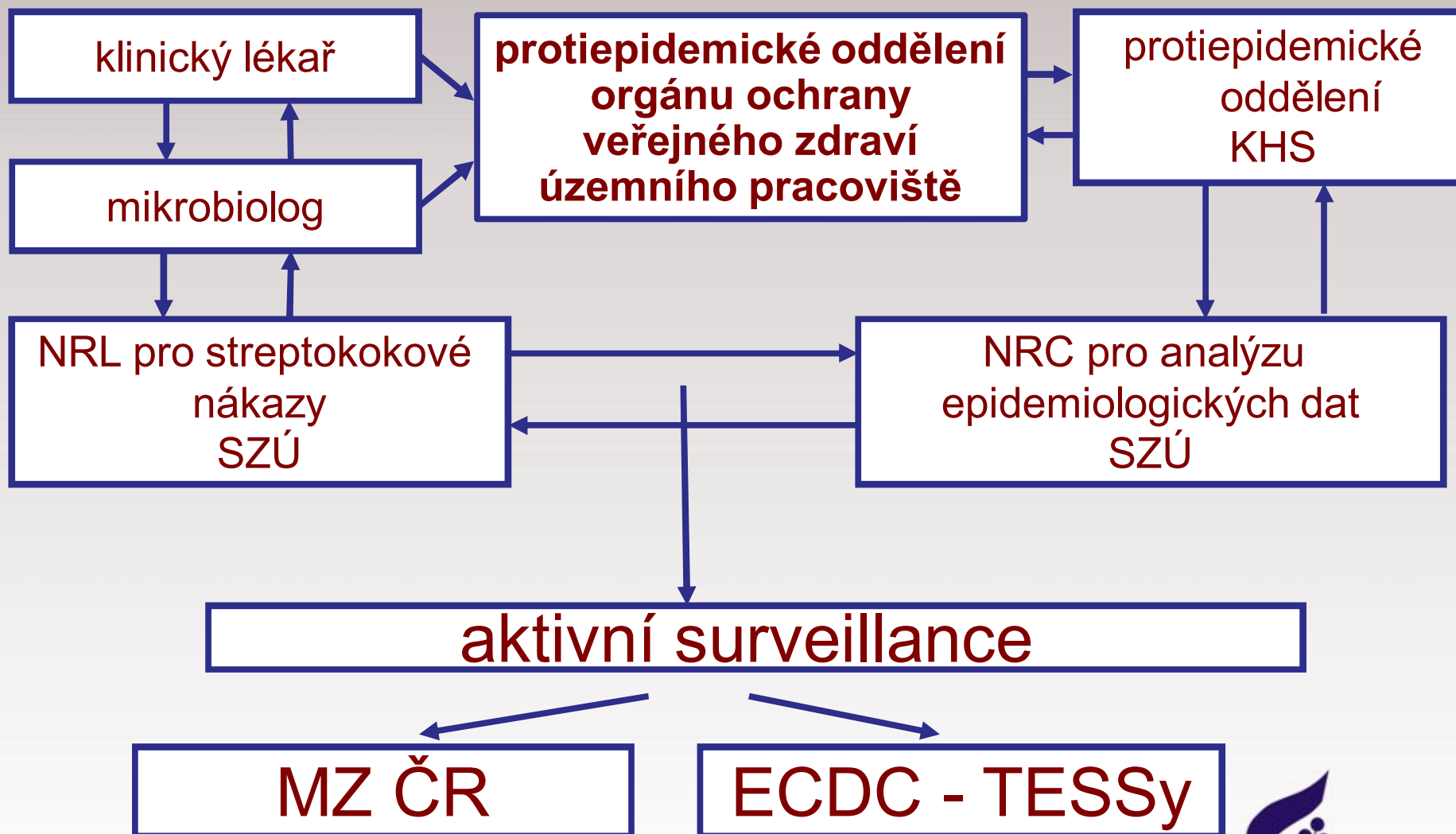
Zkvalitňování surveillance

- 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
- Od roku 2012 zjišťování vakcinace u IPO případů ve všech věkových skupinách (kvartálně, retrospektivně)



Poděkování všem mikrobiologům a epidemiologům za spolupráci s
NRL.

Hlásicí systém IPO v České republice



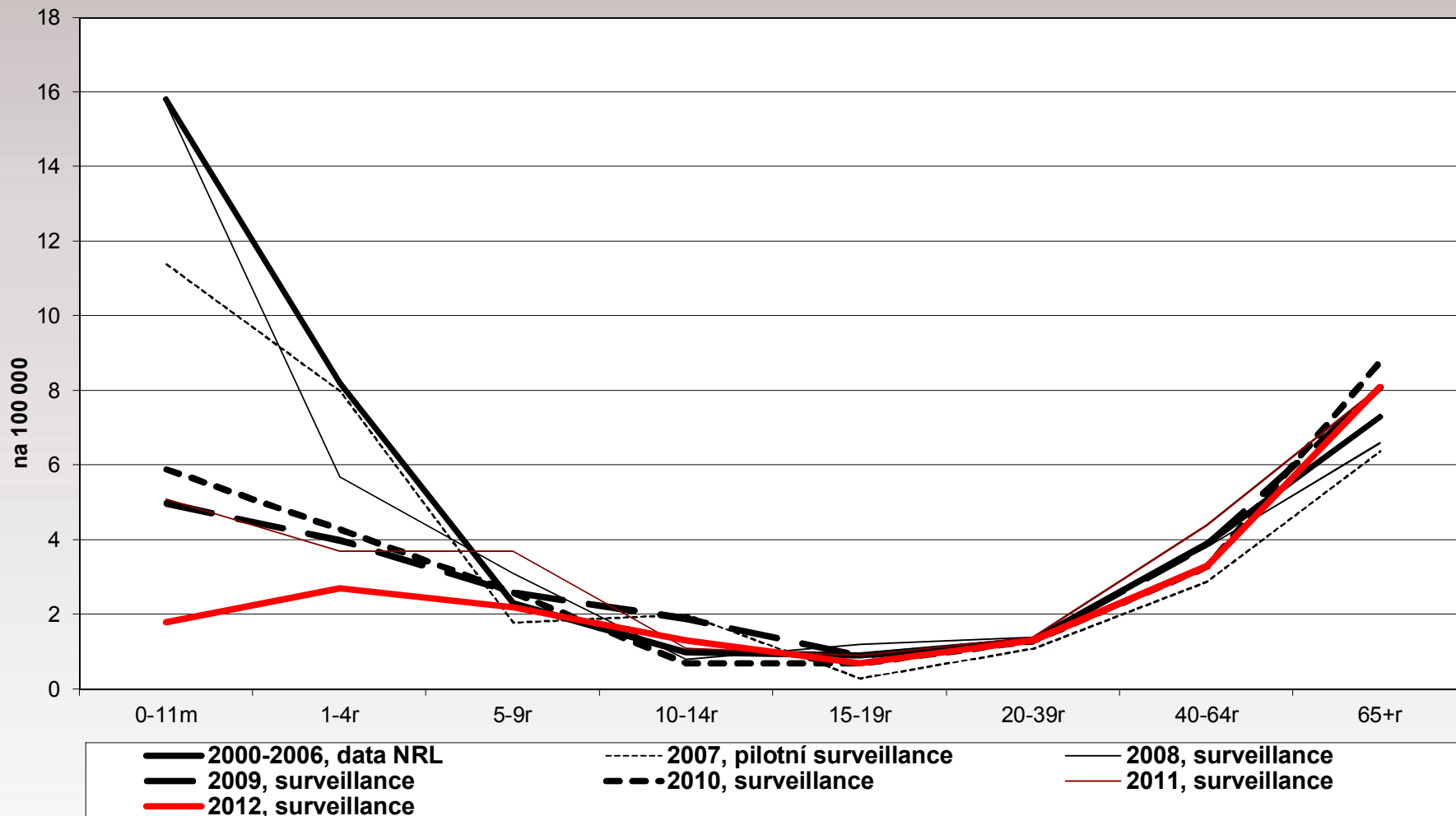
Invazivní pneumokokové onemocnění Česká republika, 2012

	Počet onemocnění	Počet očkovaných IPO	Nemocnost/ 100000	Počet úmrtí	Smrtnost %
0-11m	2	1	1,8 ↓ (5,1)	0	0
1-4 r	13	6	2,7 ↓ (3,7)	1	7,7
5-9 r	11	2	2,2	0	0
10-14 r	6	1	1,3	0	0
15-19 r	4	0	0,7	0	0
20-39 r	42	0	1,3	3	7,1
40-64 r	118	1	3,3	19	16,1
65+ r	139	1	8,1	38	27,3 ↑ (21,2)
Celkem	335	12	3,2 ↓ (3,7)	61	18,2 ↑ (13,8)

* (údaje z roku 2011)



Věkově specifická nemocnost invazivního pneumokokového onemocnění, ČR, 2000-2012




Průkaz pneumokoků:

Klinické laboratoře

- Klinický materiál  kultivace  PCR (7 IPO)

NRL pro streptokokové nákazy

- Sérotypizace 
 - Kmeny: Quellung reakce
PCR od roku 2013 - Zprávy CEM, číslo 1/22, 2013
EMI, číslo 2/62, 2013
 - Klinický materiál: vývoj nové molekulární metody
rok 2014 - projekt EUPHEM, Nina Stock

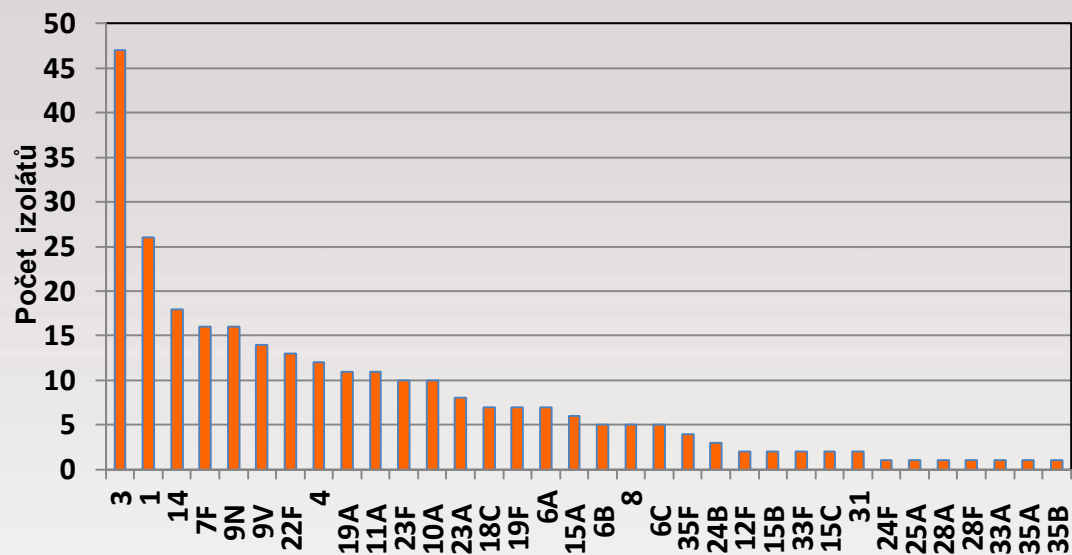
Z 335 případů IPO zasláno do NRL roku 2012 k typizaci 278 izolátů *S. pneumoniae* (82,9%).



Sérotypy *S. pneumoniae* působící invazivní pneumokokové onemocnění, ČR, 2012

Typ	0-11m	1-4r	5-9r	10-14r	15-19r	20-39r	40-64r	65+r	Celkem
4						1	7	4	12
6B							2	3	5
9V			1			1	2	10	14
14	1				1	5	3	8	18
18C						2	2	3	7
19F	1					1	5		7
23F		1	1			1	3	4	10
PCV7	2	1	2	0	1	11	24	32	73
1		1	4	1	2	2	11	5	26
5									
7F			1			3	4	8	16
PCV10	2	2	7	1	3	16	39	45	115
3				1		4	22	20	47
6A*		1				1	2	3	7
19A		2				3	3	3	11
PCV13	2	5	7	2	3	24	66	71	180
2									
8							2	3	5
9N							6	10	16
10A							5	5	10
11A							2	9	11
12F						1	1		2
15B							1	1	2
17F									
20									
22F						2	3	8	13
33F							2		2
PPV23*	2	4	7	2	3	26	86	104	234
6C							3	2	5
15A						1	3	2	6
15C		1						1	2
23A		1		1			2	4	8
24B						2		1	3
24F		1							1
25A						1			1
28A							1		1
28F								1	1
31							1	1	2
33A								1	1
35A								1	1
35B						1			1
35F						1		3	4
Non-vakc.	0	3	0	1	0	6	10	17	37
Netypané	5	4	4	3	1	9	20	15	57
Celkem	2	13	11	6	4	42	118	139	335

*antigen typu 6A není součástí 23-valentní vakcíny



Sérotypy *S. pneumoniae* působící invazivní pneumokokové onemocnění, děti pod 5 let věku, ČR, 2012

Typ	0-11m	1 rok	2 roky	3 roky	4 roky	Celkem
4						
6B						
9V						
14	1					1
18C						
19F	1					1
23F				1		1
PCV7	2			1		3
1					1	1
5						
7F						
PCV10	2			1	1	4
3						
6A*				1		1
19A				1	1	2
PCV13	2			3	2	7
2						
8						
9N						
10A						
11A						
12F						
15B						
17F						
20						
22F						
33F						
PPV23*	2			2	2	6
6C						
15A						
15C			1			1
23A			1			1
24B						
24F					1	1
25A						
28A						
28F						
31						
33A						
35A						
35B						
35F						
Non-vakc.			2		1	3
Netypované		2	2		1	5
Celkem	2	2	4	3	4	15

*antigen typu 6A není součástí 23-valentní vakcíny

sérotyp	0-11 m	1 r	2 r	3 r	4 r	Celkem
14	1 - PCV10					1
19F	1 - NE					1
23F				1 - NE		1
1					1 - NE	1
6A				1 - NE		1
19A				1 - NE	1 - NE	2
15C			1 - Prevenar			1
23A			1 - PCV7 pak PCV 13			1
24F					1 - PCV13	1
NT		1 - PCV10 1 - ?	1 - Prevenar 1 - Prevenar		1 - NE	5
Celkem	2	2	4	3	4	15

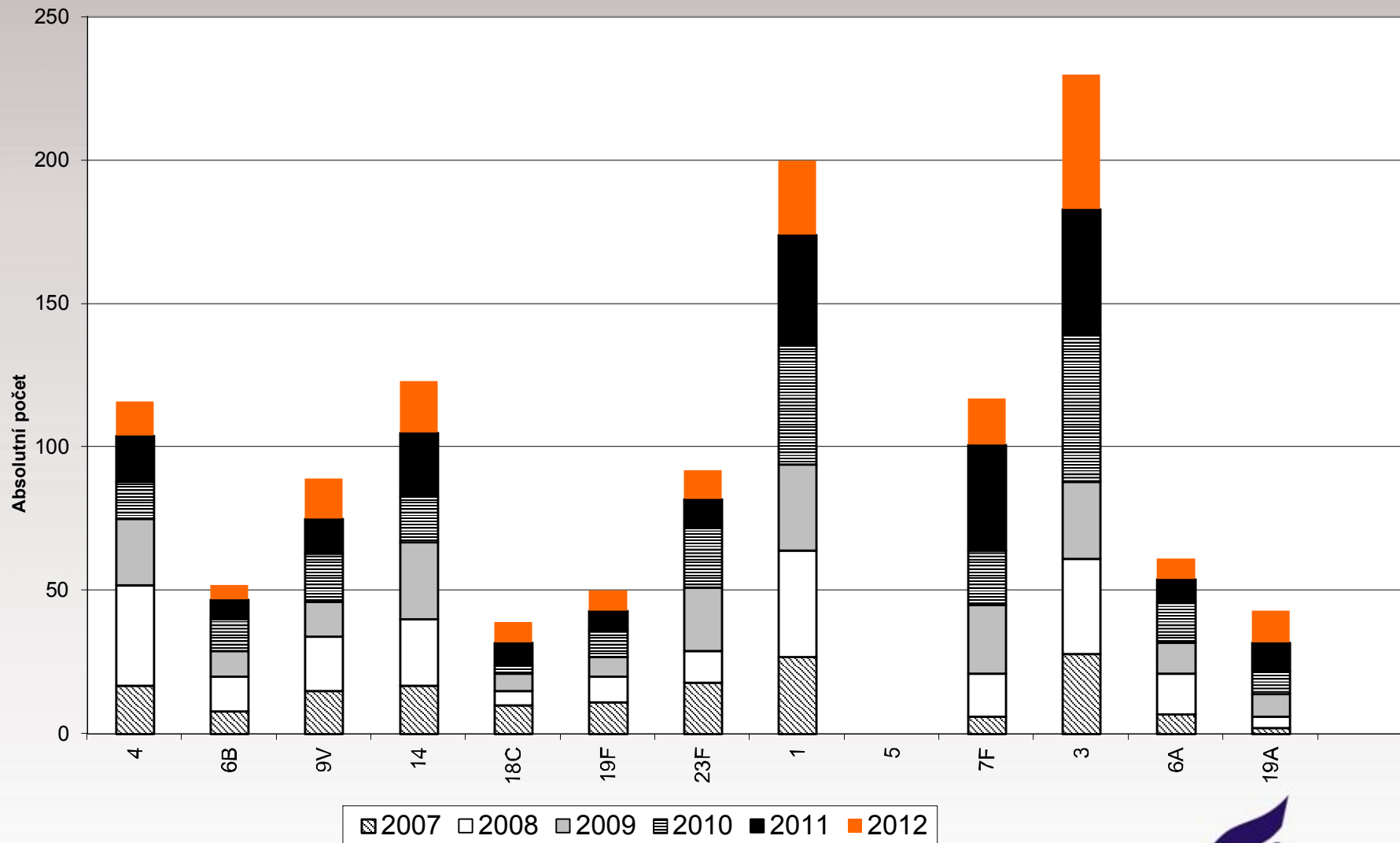
NT - netyfováno

NE - neočkovaní pneumokokovou vakcínou

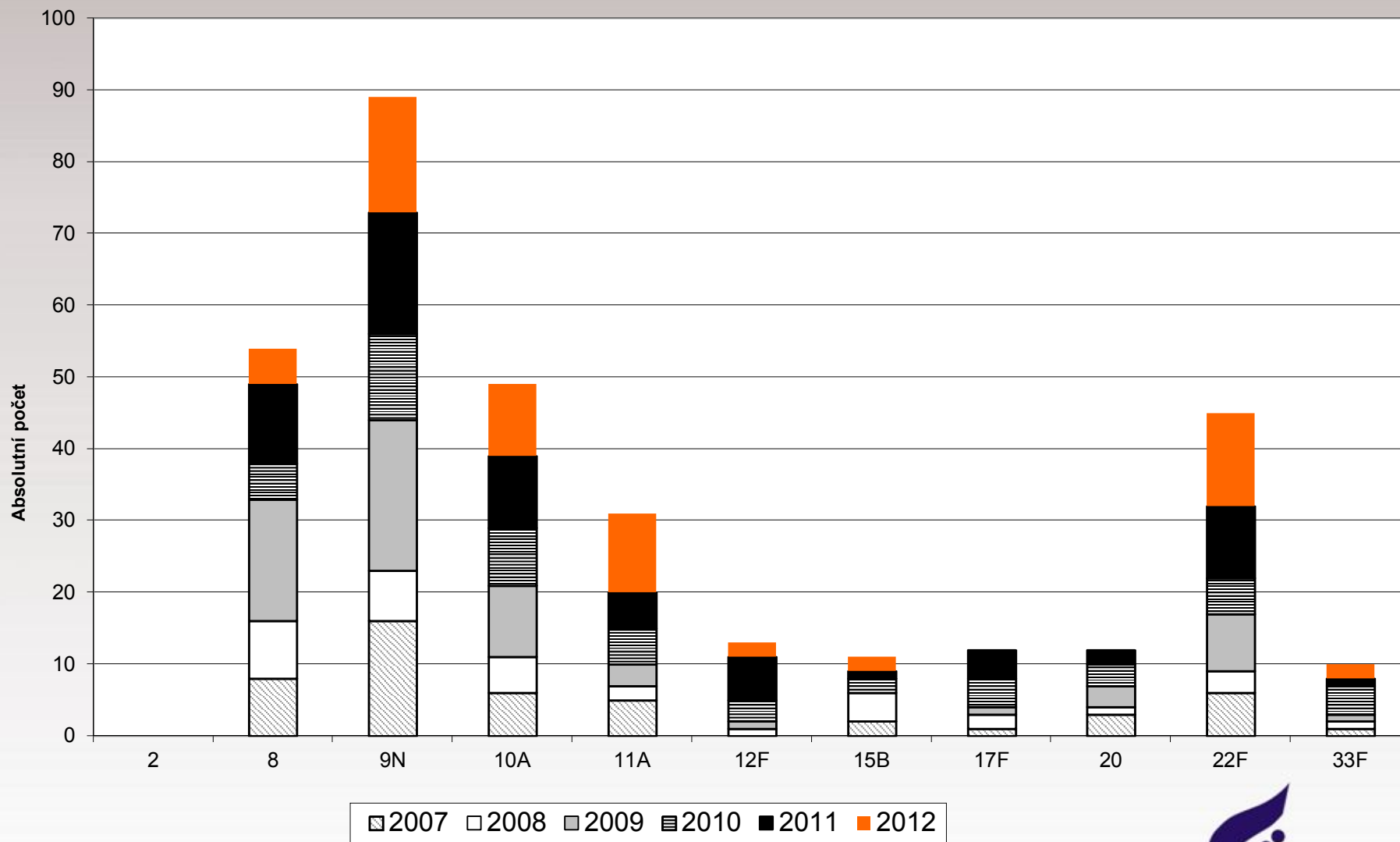
? - stav očkování nezjištěn



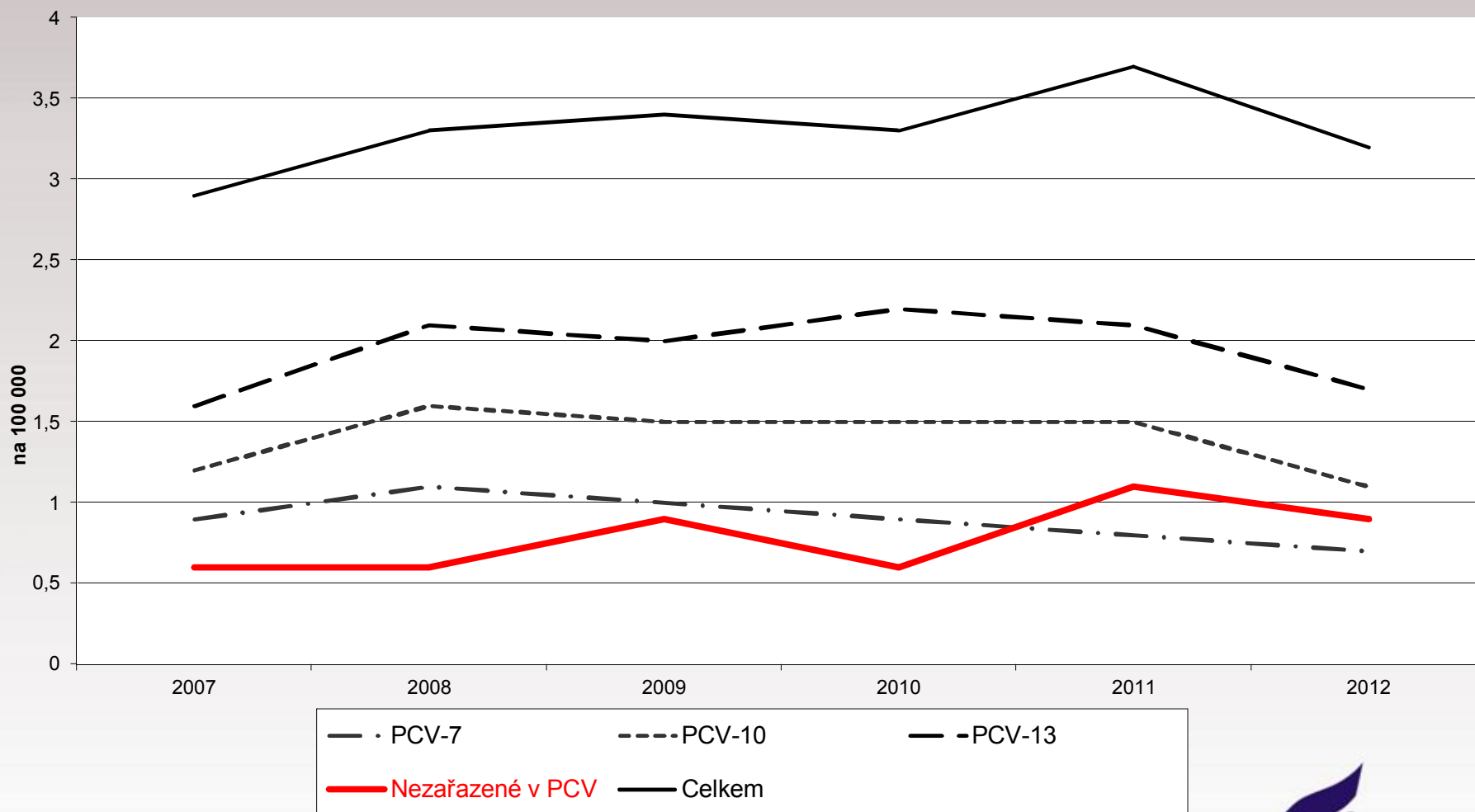
Distribuce sérotypů *S. pneumoniae* zahrnutých v konjugovaných vakcínách, všechny věkové skupiny, ČR, 2007-2012



Distribuce sérotypů *S. pneumoniae* zahrnutých v polysacharidové 23-val vakcíně navíc proti PCV vakcínám, všechny věkové skupiny, ČR, 2007-2012



Nemocnost vyvolaná sérotypy *S. pneumoniae* zahrnutými v konjugovaných vakcínách, invazivní pneumokokové onemocnění, všechny věkové skupiny, ČR, 2007-2012



Sérotypy *S.pneumoniae* působící invazivní pneumokokové onemocnění, ČR, 2013 (35. kt.)

Typ	0-11m	1-4r	5-9r	10-14r	15-19r	20-39r	40-64r	65+r	Celkem
4							3		3
6B			1				1	2	4
9V						1	3	1	5
14		1	2				8	8	19
18C			1				1		2
19F	1						1	1	3
23F							3	4	7
PCV7	1	1	4			1	20	16	43
1		1	3		2	3	6	5	20
5									
7F		1				1	5	3	10
PCV10	1	3	7		2	5	31	24	73
3		1		1		1	29	20	52
6A*						2	2	2	6
19A	3	1				2	4	8	18
PCV13	4	5	7	1	2	10	66	54	149
2									
8						5	5	4	14
9N						1	6	6	13
10A					1			4	5
11A	1				1		2	3	7
12F						1		2	3
15B							2	2	4
17F						1	1	4	6
20								1	1
22F				1		1	7	4	13
33F						1		1	2
PPV23*	5	5	6	2	4	18	87	83	211
6C							2	3	5
7B								1	1
10B								1	1
13								1	1
15A				1					1
15F	1								1
23A					1	1	2	1	5
23B								1	1
24F		1			1			1	3
25C						1			1
31								2	2
33B								1	1
34							1	1	2
35B							1	1	2
35F							2	2	4
38		1							1
Non-vakc.	1	2		1	2	2	8	16	32
Bez kmene EPI		2			1	5	8	12	28
Bez kmene NRL							4	1	5
PCR	2	1		1			1	1	6
Netypané	2	3		1	1	5	13	14	39
Celkem	8	10	7	4	7	27	110	115	288

*antigen typu 6A není součástí 23-valentní vakcíny



Sérotypy *S. pneumoniae* působící invazivní pneumokokové onemocnění, děti pod 5 let věku, ČR, 2013 (35. kt.)

Typ	0-11m	1 rok	2 roky	3 roky	4 roky	Celkem
4						
6B						
9V						
14					1	1
18C						
19F	1					1
23F						
PCV7	1				1	2
1			1			1
5						
7F				1		1
PCV10	1		1	1	1	4
3		1				1
6A*						
19A	3	1				4
PCV13	4	2	1	1	1	9
2						
8						
9N						
10A						
11A	1					1
12F						
15B						
17F						
20						
22F						
33F						
PPV23*	5	2	1	1	1	10
15F	1					1
24F		1				1
38		1				1
Non-vakc	1	2				3
Bez kmene EPI		1		1		2
Nez kmene NRL						
PCR	2		1			3
Netypané	2	1	1	1		5
Celkem	8	5	2	2	1	18

*antigen typu 6A není součástí 23-valentní vakcíny

sérotyp	0-11 m	1 r	2 r	3 r	4 r	Celkem
14					1-PCV10	1
19F	1-NE					1
1			1-NE			1
7F				1-Prevenar 7		1
3		1-NE				1
19A	3/1-PCV10+2-NE	1-NE				4
11A	1?					1
15F	1-NE					1
24F		1-Prevenar13				1
38		1-PCV10				1
NT	2/1-NE+1?	1-NE	1-?	1-PCV10		5
Celkem	8	5	2	2	1	18

NT - netypano

NE - neočkovaní pneumokokovou vakcínou

? - stav očkování nezjištěn



Závěry:

2012

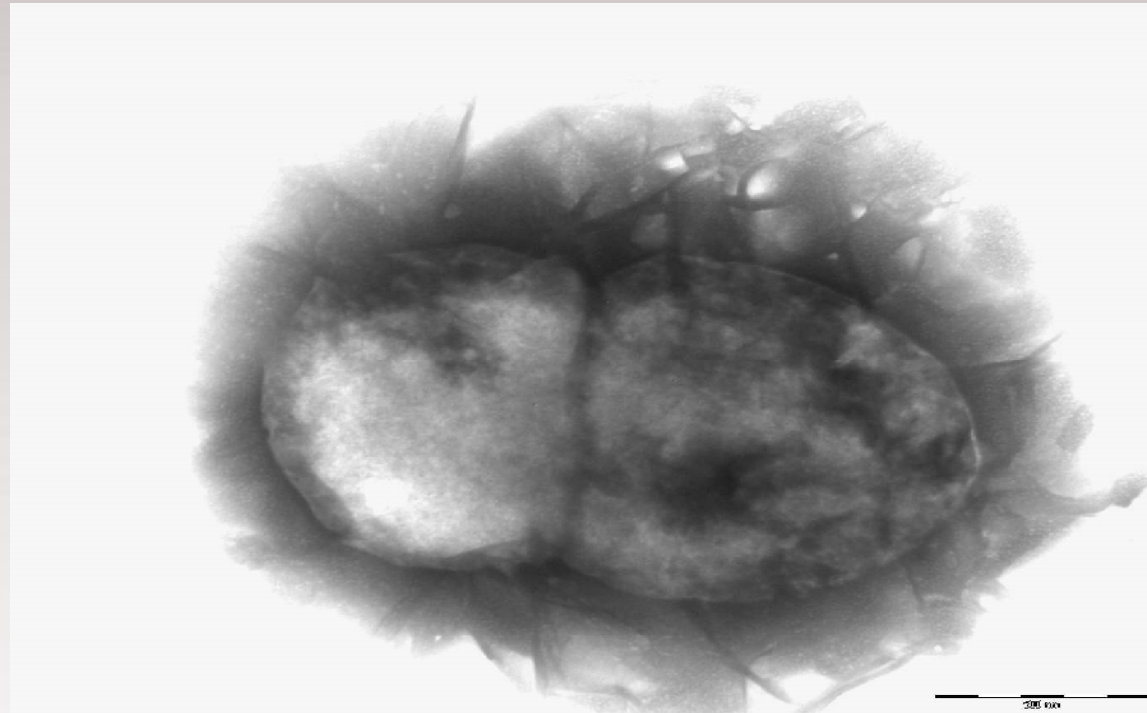
- Další **zkvalitnění** surveillance IPO (hlášeno 335 případů)
- **Sezónní distribuce** ukazuje nejvyšší počty případů v předjaří, pokles v letních měsících a následné zvýšení na podzim
- **Pokles nemocnosti dětí pod 5 let věku** – perfektní efekt plošné vakcinace malých dětí konjugovanými vakcínami
- **Vysoká nemocnost a smrtnost seniorů**
- **61 úmrtí IPO** - z 56 kmenů typovaných v NRL patřilo 31 k některým z typů preventabilních PCV
- **Nepotvrzen serotype replacement** – děti pod 5 let věku ani senioři 65+

2013 (35. kt.)

- 288 případů IPO, 0 - 4 roky 18 případů IPO
- ??? Pokles proočkovanosti
- ??? Lepší hlásicí systém



Děkuji za pozornost



**Poděkování všem mikrobiologům, epidemiologům
a klinickým lékařům za spolupráci.**