

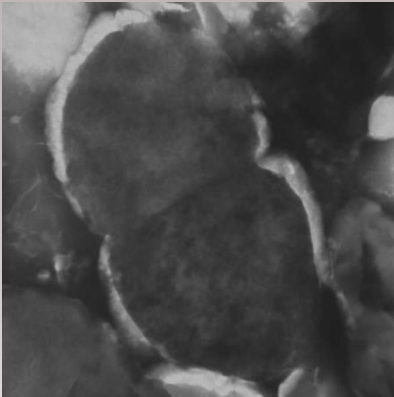
# Surveillance invazivního pneumokokového onemocnění v České republice 2013

**Kozáková Jana**

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

26. Pečenkovy epidemiologické dny, 2014



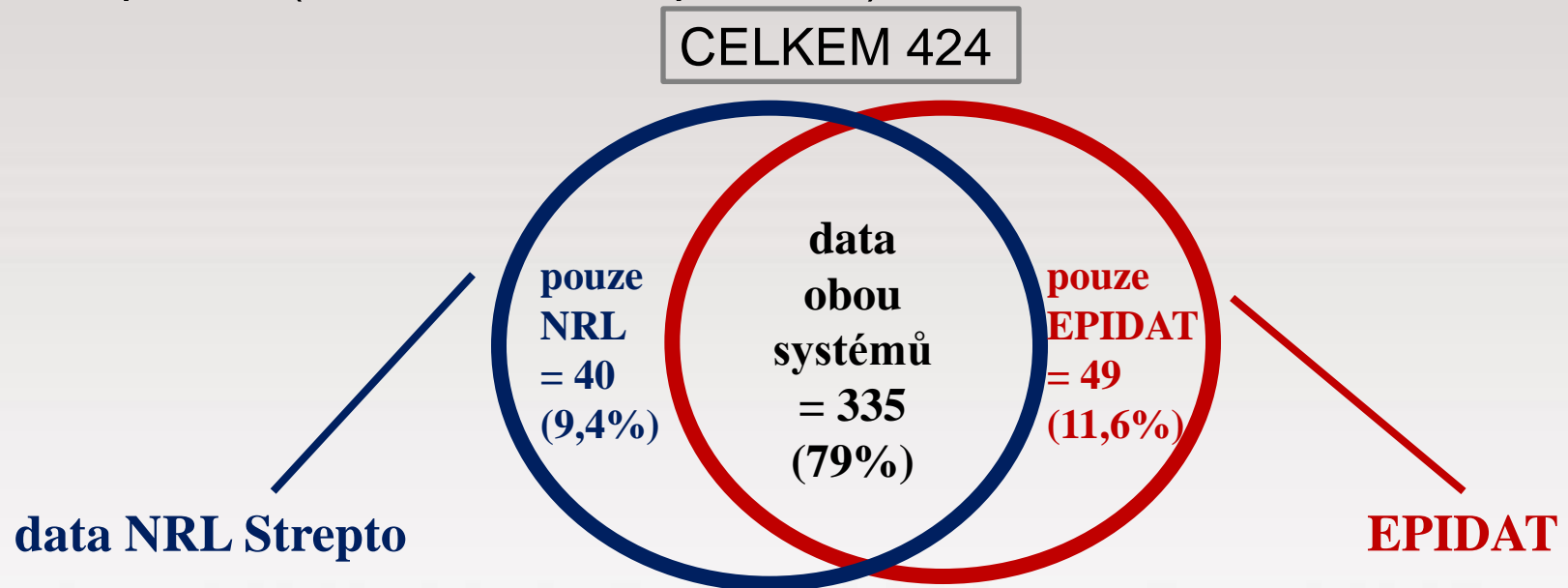


## Rok 2013

- Sedmý rok sledování celorepublikového programu surveillance invazivních pneumokokových onemocnění
- Čtvrtý rok od zavedení hrazeného očkování dětí pneumokokovými konjugovanými vakcínami
- Spojením dat laboratorních a dat EPIDATu byla v NRL připravena databáze surveillance IPO

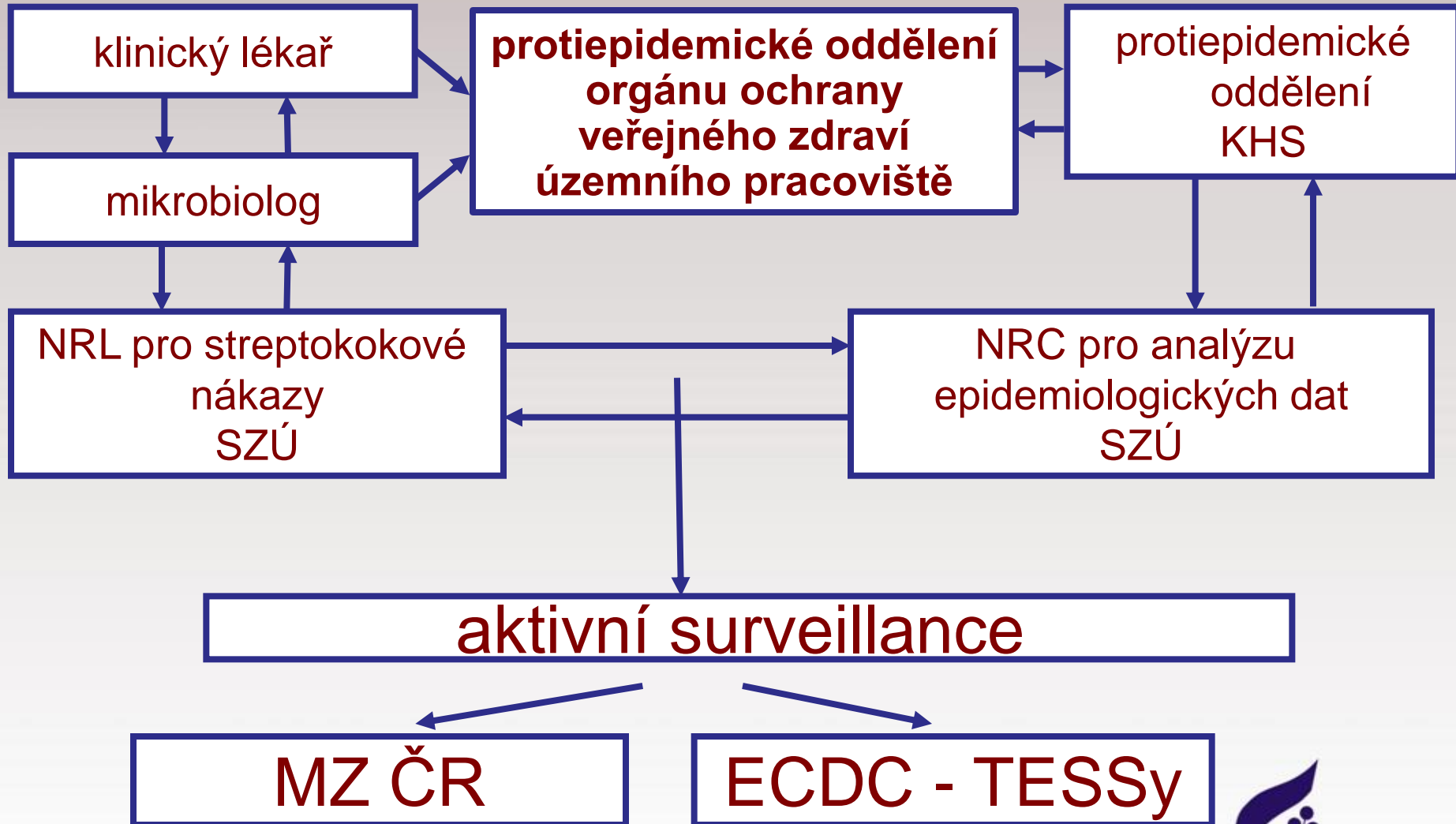
# Zkvalitňování surveillance

- 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



# Průkaz pneumokoků:

## Klinické laboratoře

- Identifikace *S.pneumoniae*

Klinický materiál  kultivace  
PCR 

MATERIÁL PRO  
PCR  
VYŠETŘENÍ

## 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:

RT-PCR od roku 2014

Z 424 případů IPO zasláno do NRL roku 2013 k typizaci 362 izolátů *S. pneumoniae* (85%), 6 případů IPO identifikováno pouze PCR metodou.

# Invazivní pneumokokové onemocnění Česká republika, 2013

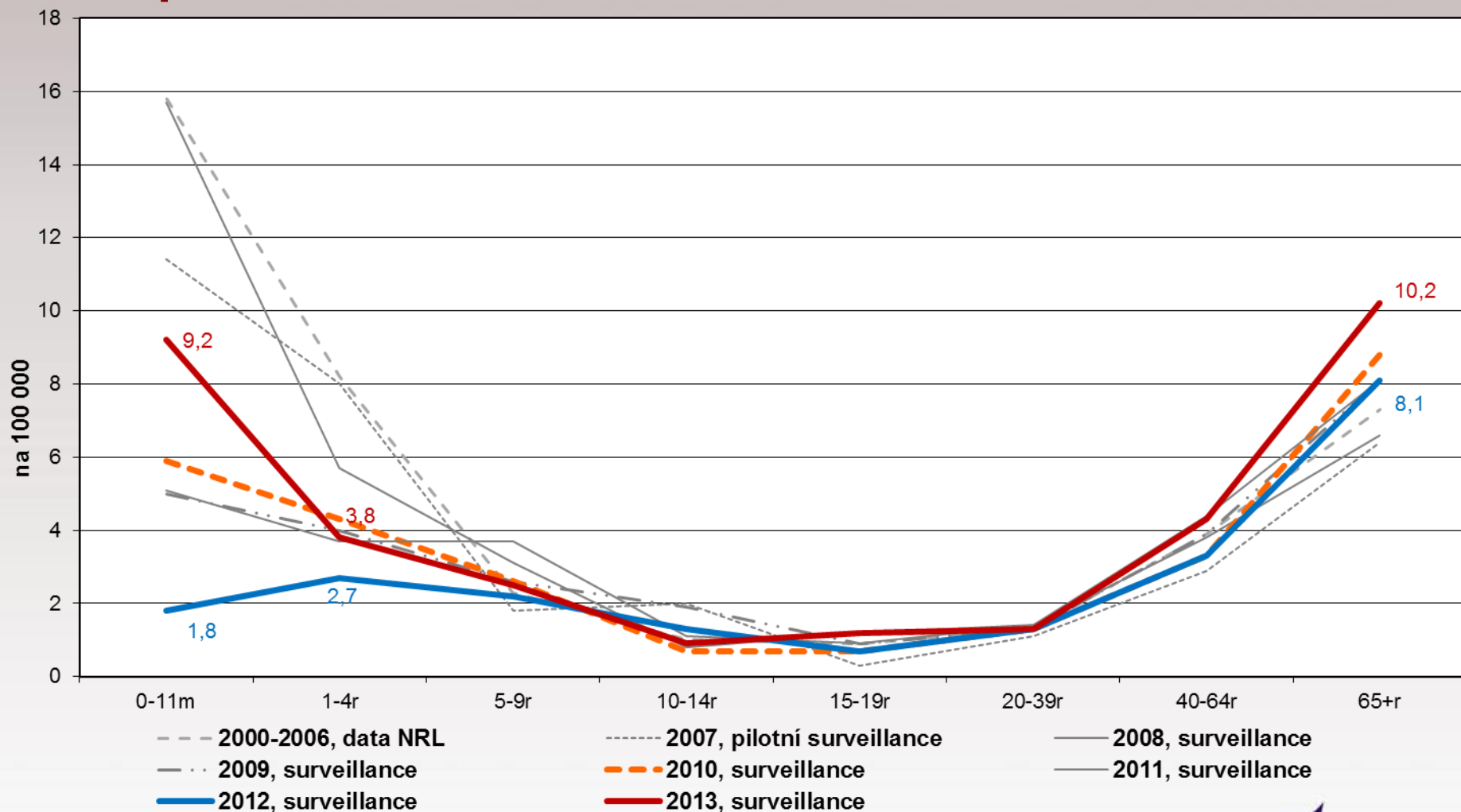
	Počet onemocnění	Počet očkovaných IPO	Nemocnost/100000	Počet úmrtí	Smrtnost %
0-11m	<b>10</b>	<b>1</b>	9,2 ↑	0	0
1-4 r	<b>18</b>	<b>11</b>	3,8	0	0
5-9 r	13	<b>2</b>	2,5	0	0
10-14 r	4	<b>0</b>	0,9	0	0
15-19 r	6	<b>1</b>	1,2	0	0
20-39 r	40	<b>1</b>	1,3	4	10
40-64 r	153	<b>1</b>	4,3	25	16,3
65+ r	180	<b>1</b>	10,2 ↑	40	22,2
<b>Celkem</b>	<b>424</b>	<b>18</b>	<b>4,0</b>	<b>69</b>	<b>16,3</b>

\* (údaje z roku 2012)

data NRL/STR



# Věkově specifická nemocnost invazivního pneumokokového onemocnění, ČR, 2000-2013



data NRL/STR



# Sérotypy *S. pneumoniae* působící invazivní pneumokokové onemocnění, ČR, 2013

Typ	0-11m	1-4r	5-9r	10-14r	15-19r	20-39r	40-64r	65+r	Celkem
4						1	4	2	7
6B			1				3	2	6
9V	1					2	4	2	9
14		1	2				8	10	21
18C			1				3	1	5
19F	1						1	2	4
23F							4	5	9
PCV7	2	1	4			3	27	24	61
1		3	3		2	3	6	8	25
5									
7F		1				3	6	4	14
PCV10	2	5	7		2	9	39	36	100
3		1	2	1		3	32	28	67
6A*						3	3	5	11
19A	4	1	1			2	7	12	27
PCV13	6	7	10	1	2	17	81	81	205
PPV23*	7	10	10	2	4	26	113	129	301
Non-vakc.	1	2	1	1	1	4	18	22	50
Netypované	2	6	2	1	1	7	19	24	62
<b>Celkem</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>40</b>	<b>153</b>	<b>180</b>	<b>424</b>

\*antigen typu 6A není součástí 23-valentní vakcíny

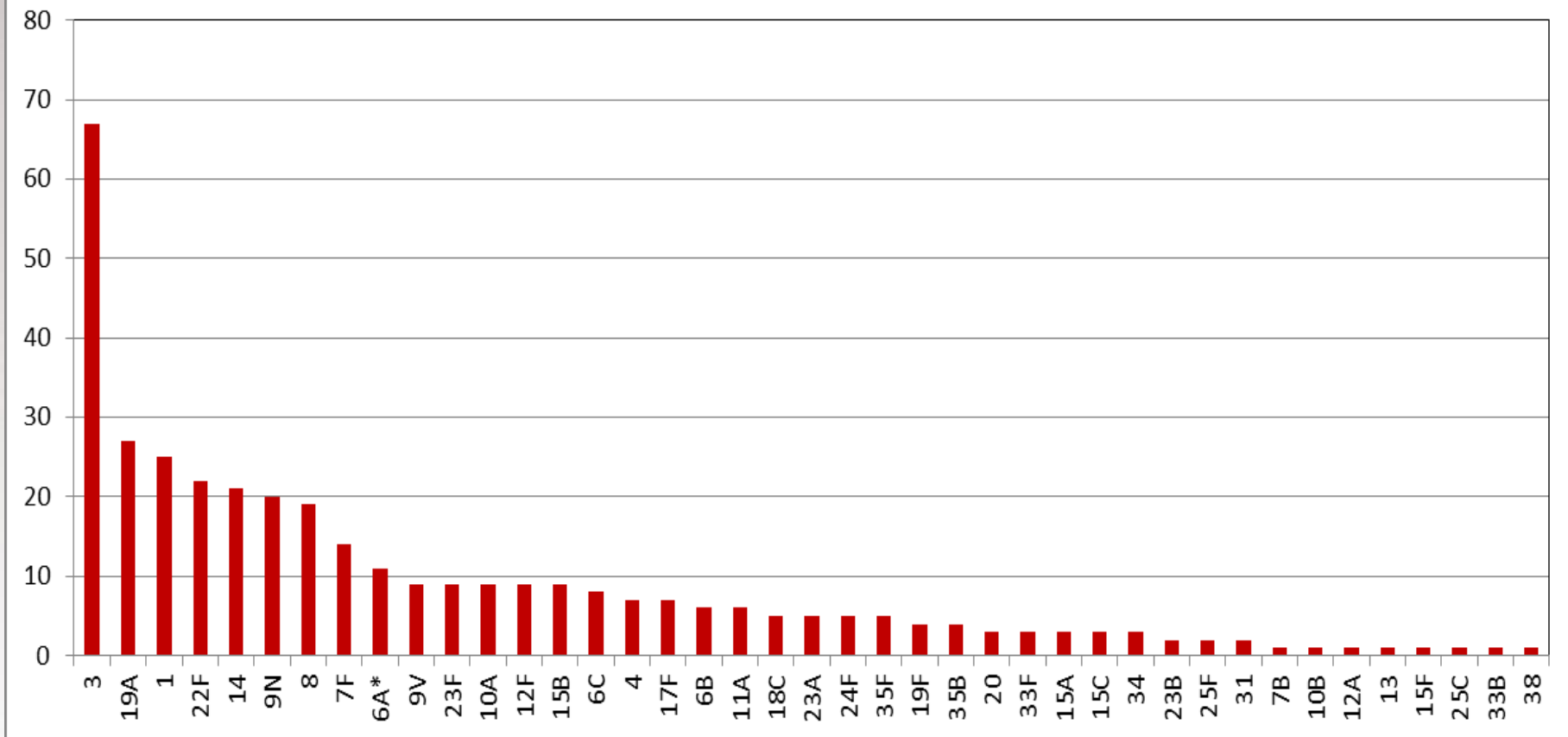
data NRL/STR





# Sérotypy *S. pneumoniae* působící invazivní pneumokokové onemocnění, ČR, 2013

## Zastoupení sérotypů dle výskytu, ČR, 2013



data NRL/STR

# Sérotypy *S. pneumoniae* působící invazivní pneumokokové onemocnění, děti pod 5 let věku, ČR, 2013

Typ	0-11m	1r	2r	3r	4r	Celkem
9V	1- NE					1
14					1 - PCV10	1
19F	1- NE					1
1			1 - NE	1 - PCV10	1 - PCV10	3
7F				1 - PCV7		1
3		1 - PCV13				1
19A	3-NE					5
	1 - PCV10	1 - NE				
11A	1 - NE					1
15B				2 - PCV13		2
17F				1 - NE		1
15F	1 - NE					1
24F		1 - PCV13				1
38		1 - PCV10				1
Netyp.	1 - NE	1 - NE	1 - PCV13	2-NE		6
				1 - PCV10		
PCR	1 - NE		1 - ND			2
<b>CELKEM</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>28</b>

NE – neočkování PNV

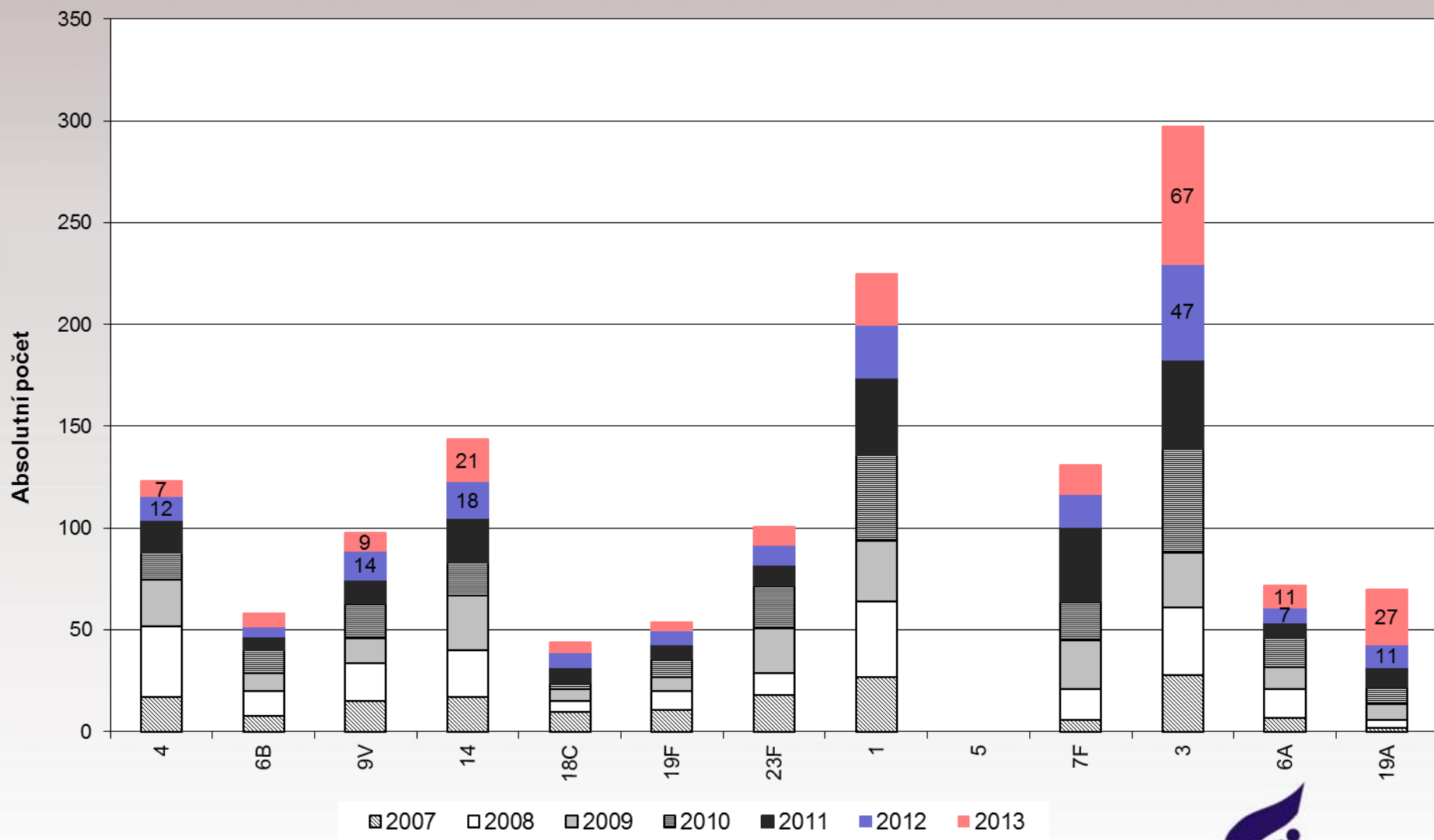
ND – stav očkování nezjištěn

Barevně – sérotypy pokryté PCV

data NRL/STR



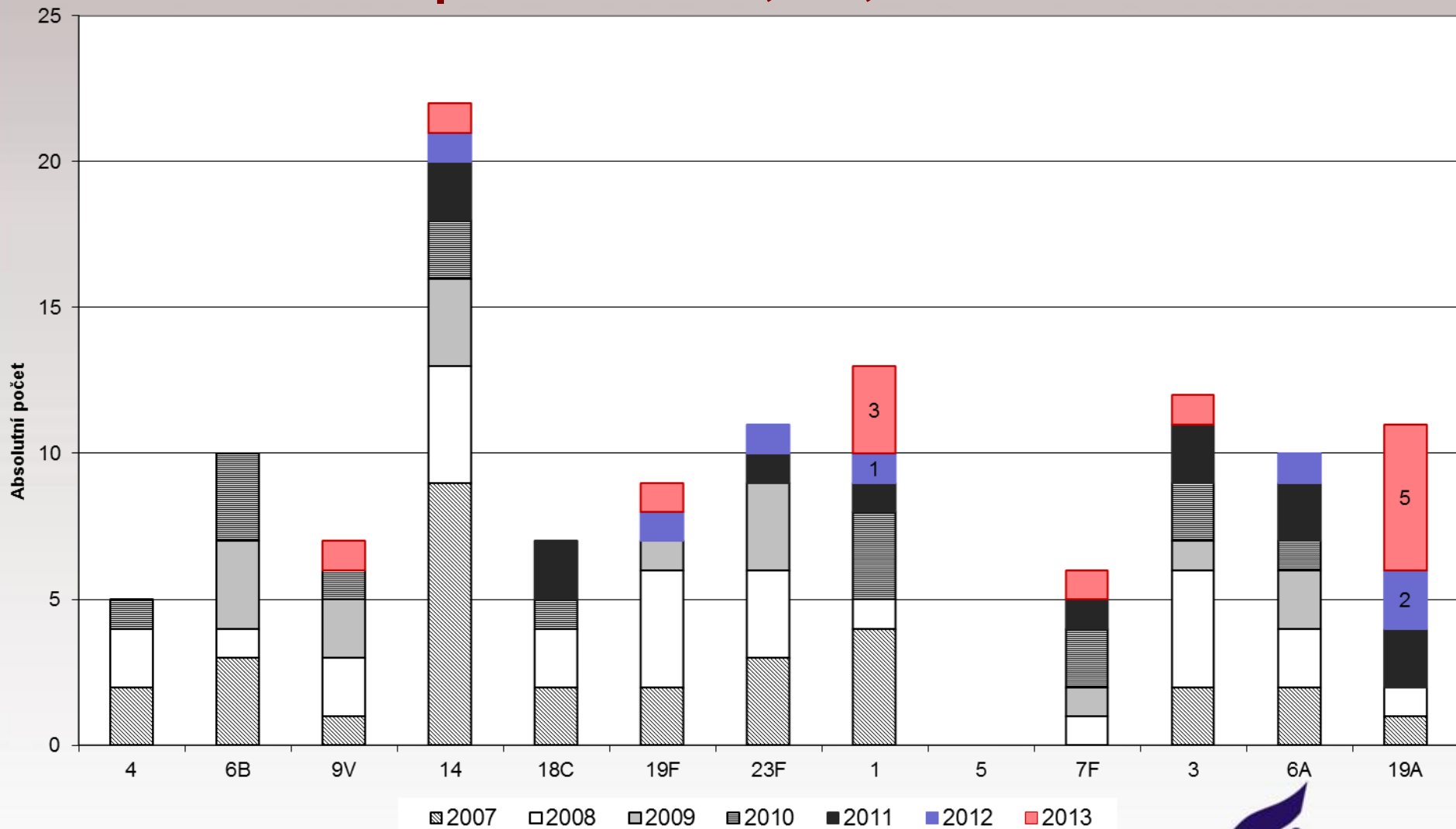
# Distribuce sérotypů *S. pneumoniae* zahrnutých v konjugovaných vakcínách, všechny věkové skupiny, ČR, 2007-2013



data NRL/STR



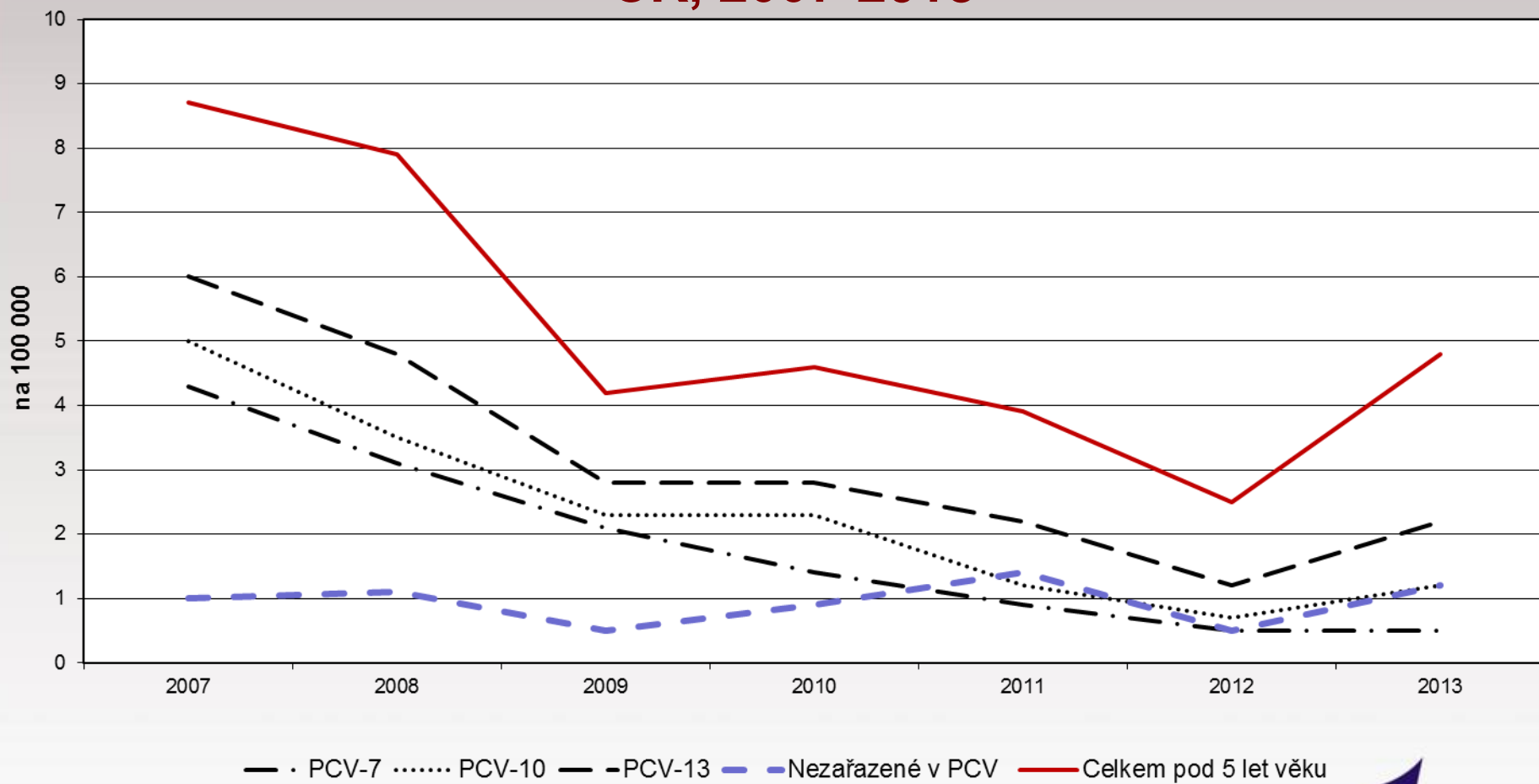
# Distribuce sérotypů *S. pneumoniae* zahrnutých v konjugovaných vakcínách, děti pod 5 let věku, ČR, 2007-2013



data NRL/STR



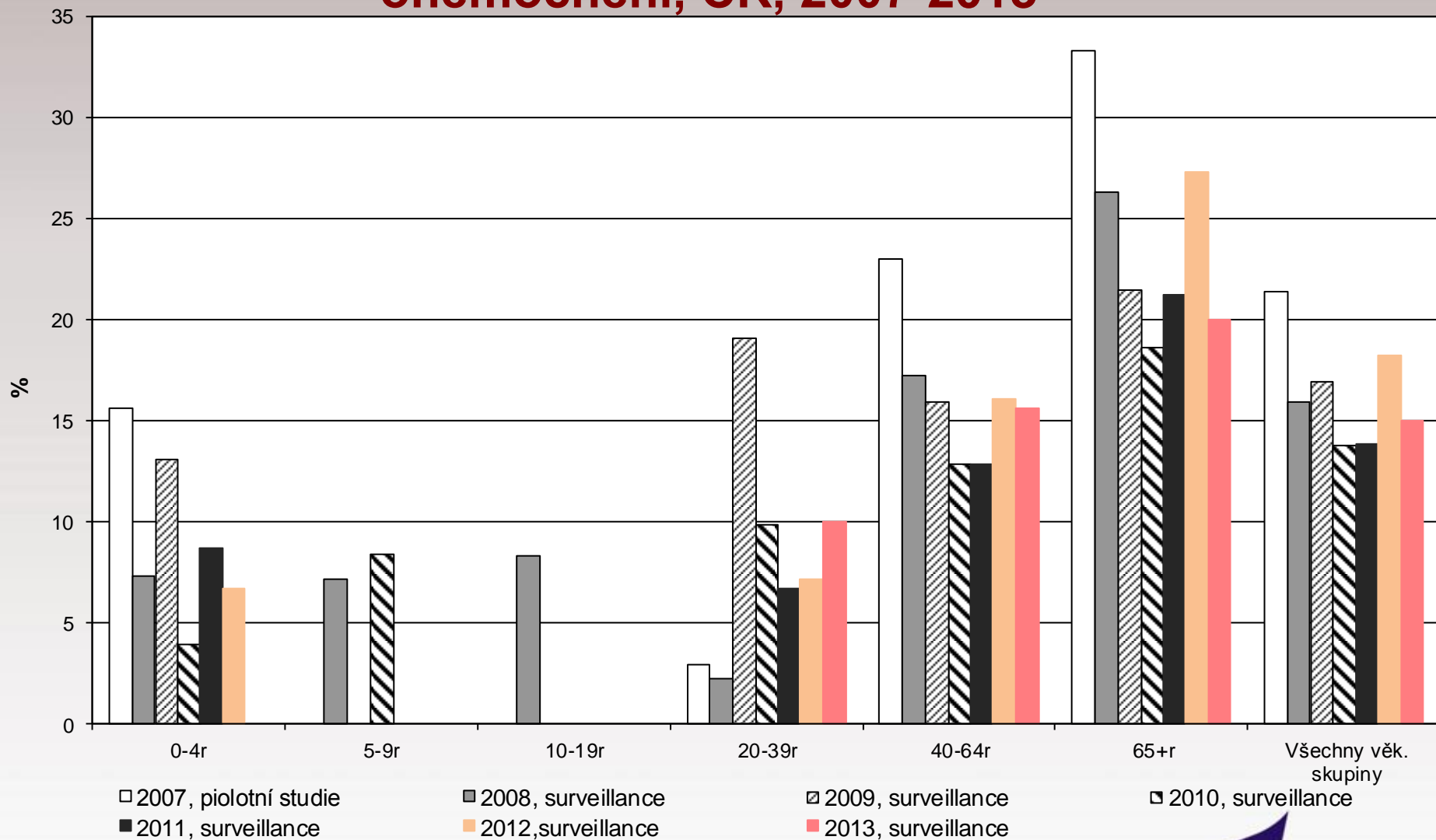
# Nemocnost vyvolaná sérotypy *S. pneumoniae* zahrnutými v konjugovaných vakcínách, invazivní pneumokokové onemocnění, děti pod 5 let věku, ČR, 2007-2013



data NRL/STR



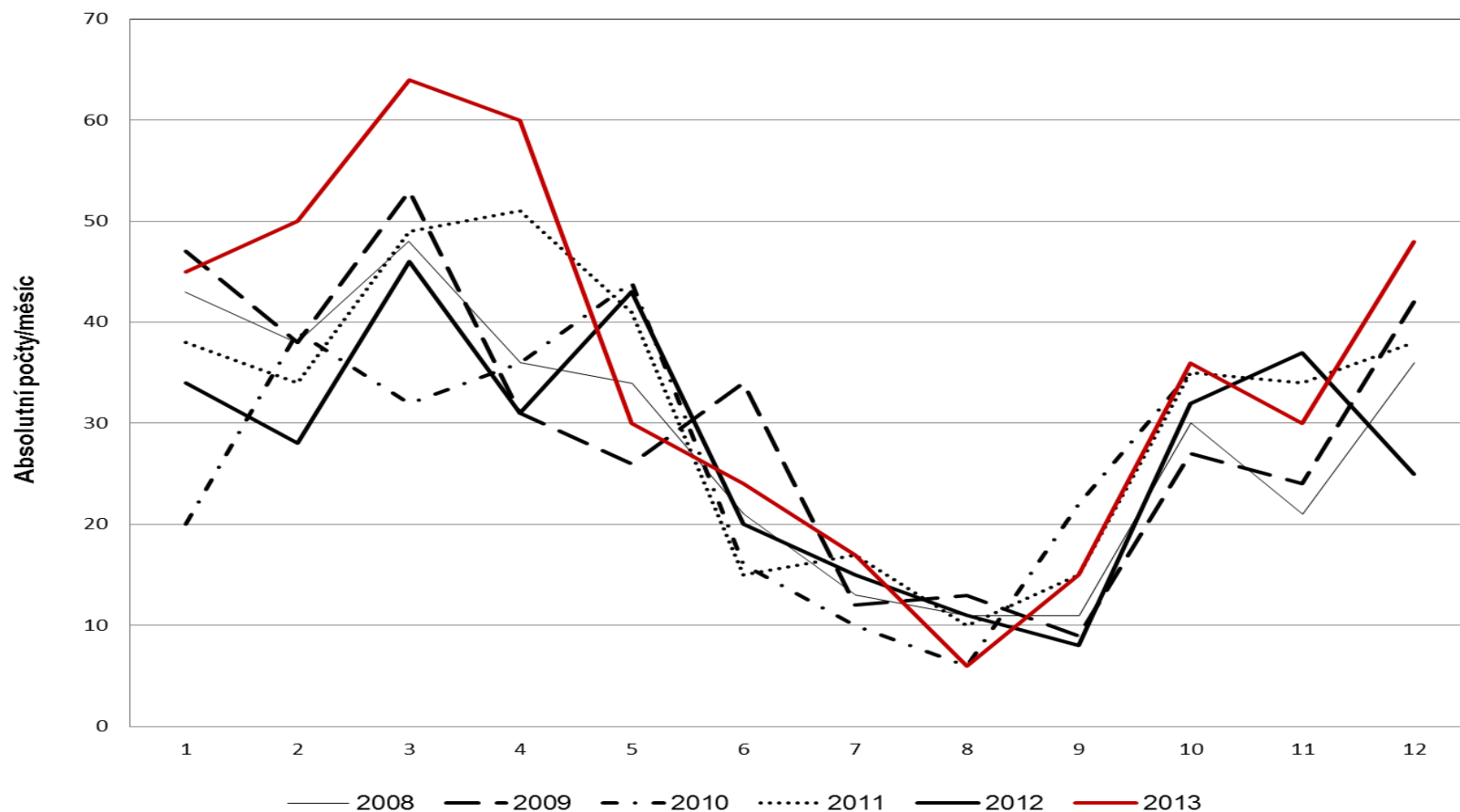
# Věkově specifická smrtnost, invazivní pneumokokové onemocnění, ČR, 2007-2013



data NRL/STR



# Invazivní pneumokokové onemocnění - sezónnost, ČR, 2008-2013



NRL/STR

# Závěry:

2013

- Další **zkvalitnění** surveillance IPO (hlášeno 424 případů)
- **Sezónní distribuce** ukazuje nejvyšší počty případů v předjaří, pokles v letních měsících a následné zvýšení na podzim
- **Významný nárůst nemocnosti dětí pod 5 let věku**, především ve věkové skupině 0-11 měs. (z 1,8 na 9,2/100 000)
- **Nárůst případů IPO sérotypem 19A u dětí pod 5 let věku**
- **Vysoký počet IPO u neočkovaných dětí ve věkové skupině 0-11 měs.** (z 10 IPO případů očkováno 1 dítě)
- **Vysoká nemocnost a smrtnost seniorů**
- **69 úmrtí IPO**
- **Nejčastější sérotyp IPO v ČR: sérotyp 3**



# Sérotypy *S. pneumoniae* působící invazivní pneumokokové onemocnění, ČR, 2013

Typ	0-11m	1-4r	5-9r	10-14r	15-19r	20-39r	40-64r	65+r	Celkem
4						1	4	2	7
6B			1				3	2	6
9V	1					2	4	2	9
14		1	2				8	10	21
18C			1				3	1	5
19F	1						1	2	4
23F							4	5	9
PCV7	2	1	4		3	3	27	24	61
1		3	3		2	3	6	8	25
5									
7F		1				3	6	4	14
PCV10	2	5	7		2	9	39	36	100
3		1	2	1		3	32	28	67
6A*						3	3	5	11
19A	4	1	1			2	7	12	27
PCV13	6	7	10	1	2	17	81	81	205
2									
8						6	7	6	19
9N						2	9	9	20
10A					1		3	5	9
11A	1				1		1	3	6
12F						1		8	9
15B		2				1	3	3	9
17F		1					1	5	7
20							2	1	3
22F				1		1	9	11	22
33F						1		2	3
PPV23*	7	10	10	2	4	26	113	129	301
6C							3	5	8
7B							1		1
10B								1	1
12A								1	1
13								1	1
15A				1				2	3
15C							2	1	3
15F	1								1
23A					1	1	2	1	5
23B							1	1	2
24B									
24F		1	1			1A/B/F	1	1	5
25C						1			1
25F							2		2
31								2	2
33B								1	1
34							2	1	3
35B							2	2	4
35F						1	2	2	5
38		1							1
Non-vakc.	1	2	1	1	1	4	18	22	50
Bez kmene EPI	1	5			1	6	14	22	49
Bez kmene NRL			1				5	1	7
PCR	1	1	1	1		1		1	6
Netypované	2	6	2	1	1	7	20	24	63
Celkem	10	18	13	4	6	40	153	180	424

\*antigen typu 6A není součástí 23-valentní vakcíny

data NRL/STR



# Invazivní pneumokokové onemocnění Česká republika, 2014 ( 35. k.t.)

	Počet onemocnění	Počet očkovaných IPO	Počet úmrtí
0-11m	<b>3 - 8</b>	<b>1</b>	1 - ND
1-4 r	<b>13 - 13</b>	<b>6</b>	1 - 35B
5-9 r	9 - 9	<b>4</b>	0
10-14 r	1 - 4	<b>0</b>	0
15-19 r	3 - 6	<b>0</b>	0
20-39 r	14 - 28	<b>0</b>	0
40-64 r	71 - 109	<b>0</b>	7
65+ r	109 - 119	<b>0</b>	20
<b>Celkem</b>	<b>223 - 296</b>	<b>11</b>	<b>29</b>

\*Data 2013 (35.k.t.)

Předběžná data NRL/STR



# Sérotypy *S. pneumoniae* působící invazivní pneumokokové onemocnění, ČR, 2014 (35. k.t.)

Typ	0-11m	1-4r	5-9r	10-14r	15-19r	20-39r	40-64r	65+r	Celkem
4			4				1	6	11
6B									
9V	1	1						1	3
14							3	1	4
18C									
19F	1							4	5
23F							3	1	4
PCV7	2	1	4				7	13	27
1		2		1		2	1	1	7
5									
7F		1			2		4	6	13
PCV10	2	4	4	1	2	2	12	20	47
3		2				2	9	27	40
6A*							2	3	5
19A						2	7	5	14
PCV13	2	6	4	1	2	6	30	55	106
PPV23*	2	8	6	1	3	8	48	82	158
Non-vakc.		4(1**)	1			5	14	14	38
Netypované	1(1**)	1	2			1	7	10	22
<b>Celkem</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>71</b>	<b>109</b>	<b>223</b>

\*antigen typu 6A není součástí 23-valentní vakcíny

\*\* úmrtí

Předběžná data NRL/STR



# Sérotypy *S. pneumoniae* působící invazivní pneumokokové onemocnění, ČR, 2014 (35. k.t.)

Typ	0-11m	1-4r	5-9r	10-14r	15-19r	20-39r	40-64r	65+r	Celkem
4			4				1	6	11
6B									
9V	1	1						1	3
14							3	1	4
18C									
19F	1							4	5
23F							3	1	4
PCV7	2	1	4				7	13	27
1		2		1		2	1	1	7
5									
7F		1			2		4	6	13
PCV10	2	4	4	1	2	2	12	20	47
3		2				2	9	27	40
6A*							2	3	5
19A						2	7	5	14
PCV13	2	6	4	1	2	6	30	55	106
PPV23*	2	8	6	1	3	8	48	82	158
Non-vakc.		4(1**)	1			5	14	14	38
Netypované	1(1**)	1	2			1	7	10	22
<b>Celkem</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>71</b>	<b>109</b>	<b>223</b>

\*antigen typu 6A není součástí 23-valentní vakcíny

\*\* úmrtí

Předběžná data NRL/STR



# Sérotypy *S. pneumoniae* působící invazivní pneumokokové onemocnění, děti pod 5 let věku, ČR, 2014 (35. k.t.)

Typ	0-11m	1r	2r	3r	4r	Celkem
9V	1 - ND	1 - NE				2
19F	1 - NE					1
1				1 - PCV13	1 - ND	2
7F					1 - NE	1
3		1 - NE				2
		1 - PCV13				
6C				1 - ND		1
8				1 - A?		1
15A					1 - PCV7	1
17F		1 - ND				1
23B					1 - PPV23	1
35B				1 - ND		1
Netypované	1 - PCV10			1 - PCV13		2
<b>CELKEM</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>16</b>

NE – neočkování PNV

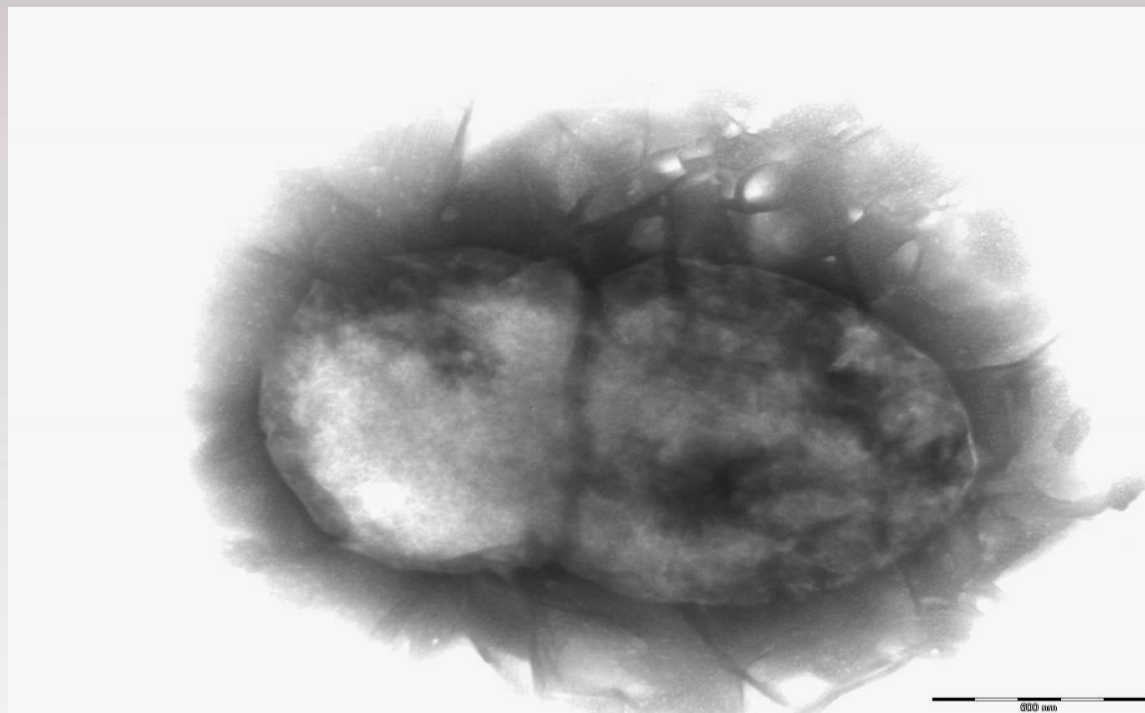
ND – stav očkování nezjištěn

Barevně – sérotypy pokryté PCV

Předběžná data NRL/STR



# Děkuji za pozornost



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