



Novinky očkování proti pneumokokovým onemocněním

R.Prymula

**XII. Hradecké vakcinologické dny
2016**

Význam očkování v dětství, dospělosti a stáří

- Úspěch očkování konjugovanými vakcínami v dětských kategoriích
- Replacement
- Negativní dopady u dospělé populace a zejména populace nad 65 let věku
- Diskutována strategie očkování dospělých

Rizikové faktory pneumokokového onemocnění

• Věk

- <2 roky (nezralý imunitní systém)
- ≥65 let (immunosenescence)

• Životní styl

- Alkoholismus
- Kouření

• Nedostatečná funkce některých orgánů, chronická onemocnění

- Funkční nebo anatomická asplenie
- Chronické onemocnění srdce (10 x vyšší riziko*), plic (7x vyšší riziko*), jater a ledvin
- Únik mozkomíšního moku
- Orgánová transplantace

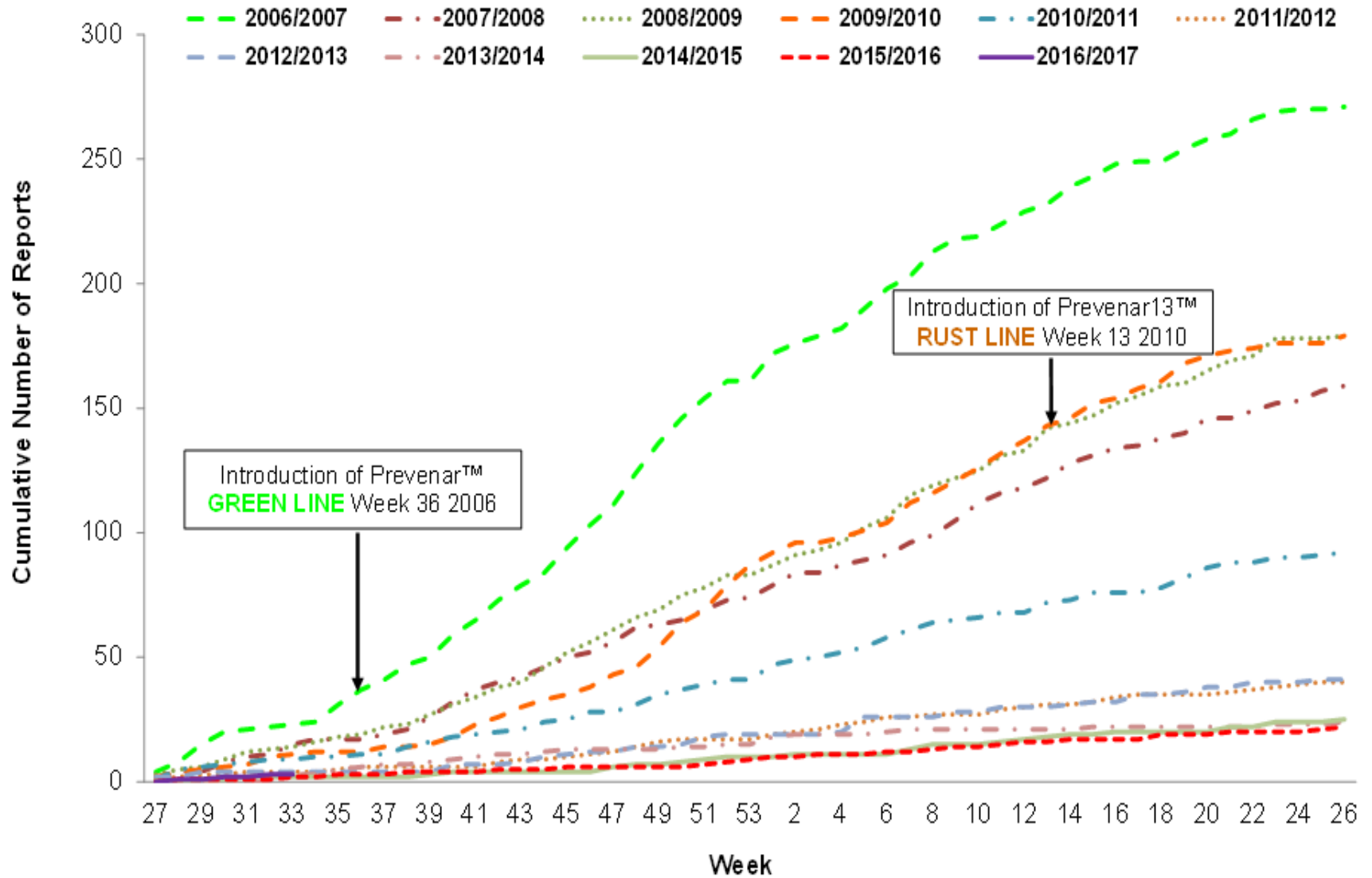
• Imunosupresivní stavy

- Diabetes mellitus (6x vyšší riziko*)
- Vrozená nebo získaná imunodeficeience (včetně HIV)
- Hematologické malignity
- Transplantace hematopoetických buněk
- Imunosupresivní terapie (včetně systémových kortikoidů)

• Jiné

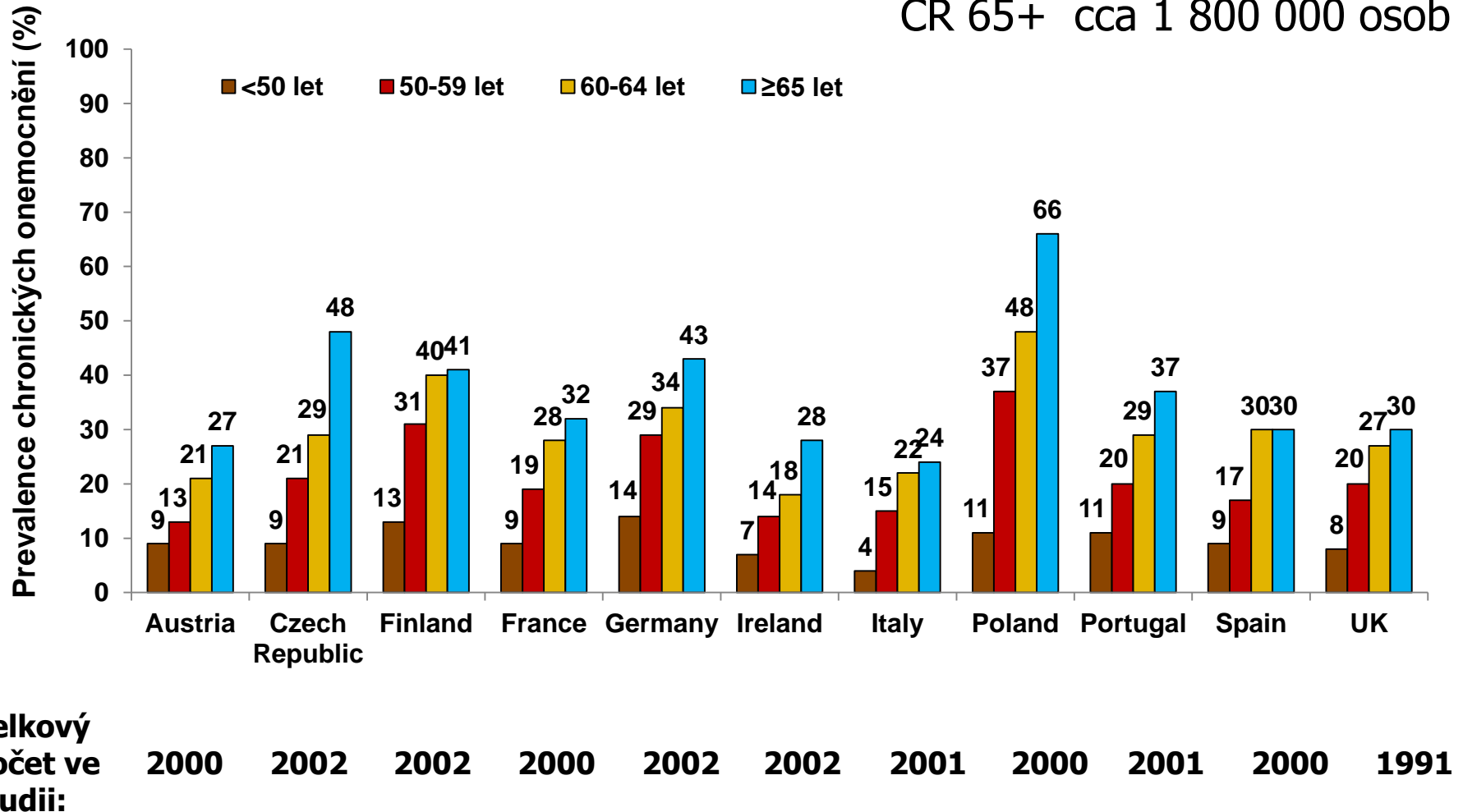
- Kochleární implantáty
- Pobyt v léčebnách dlouhodobě nemocných

Cumulative weekly number of reports of Invasive Pneumococcal Disease due to any of the thirteen serotypes in **Prevenar13™** : Children aged <2 years in England and Wales by epidemiological year July-June (2006 - to date)



Prevalence chronických onemocnění stoupá s věkem (Evropa)

ČR 65+ cca 1 800 000 osob



Očkování proti pneumokokům v dospělosti

■ Vakcína

- Polysacharidová (PPSV): Pneumo 23, 1 dávka
- Konjugovaná (PCV13): Prevenar13, 1 dávka od 50 let věku

■ Přeočkování

- 1x po 5 letech u pacientů se zdravotní indikací
- U osob ≥ 65 let pouze v případě předchozí dávky před >5 lety ve věku do 65 let

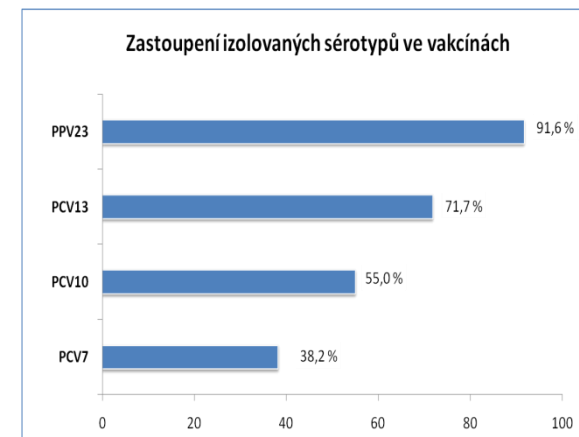
■ PCV13 pro osoby ≥ 50 let bez ohledu na předchozí vakcinaci PPSV23

- Dosud neočkovaní dospělí
- Dospělí dříve očkovaní PPSV23
- Dospělí s neznámou vakcinací

■ Při aplikaci obou: PCV13 a PPSV23

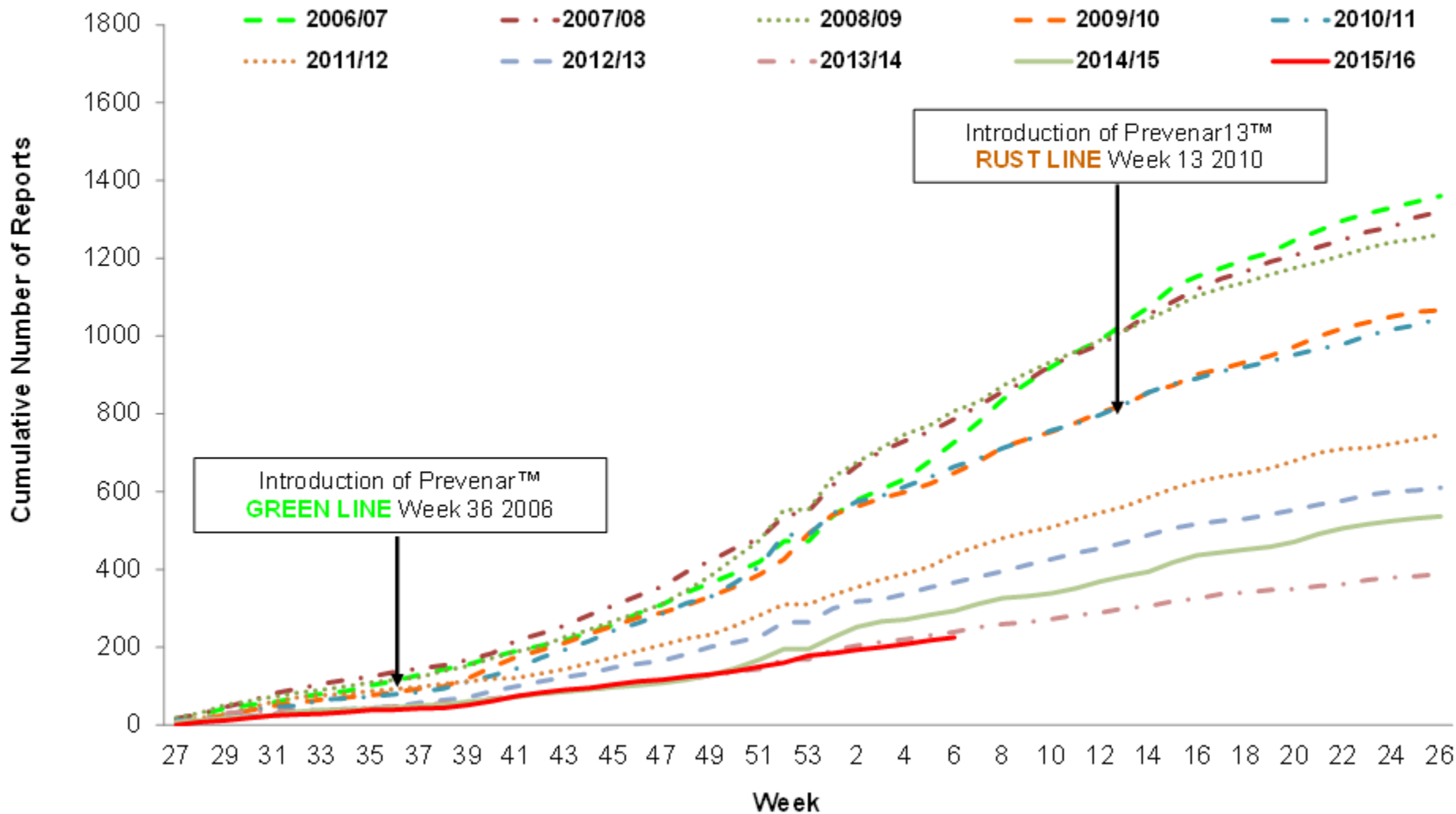
- první v pořadí PCV13
- druhé v pořadí PPSV23

Bakteriemické pneumokokové pneumonie u dospělých [N=135], 2000-2007, FNB+FNP*

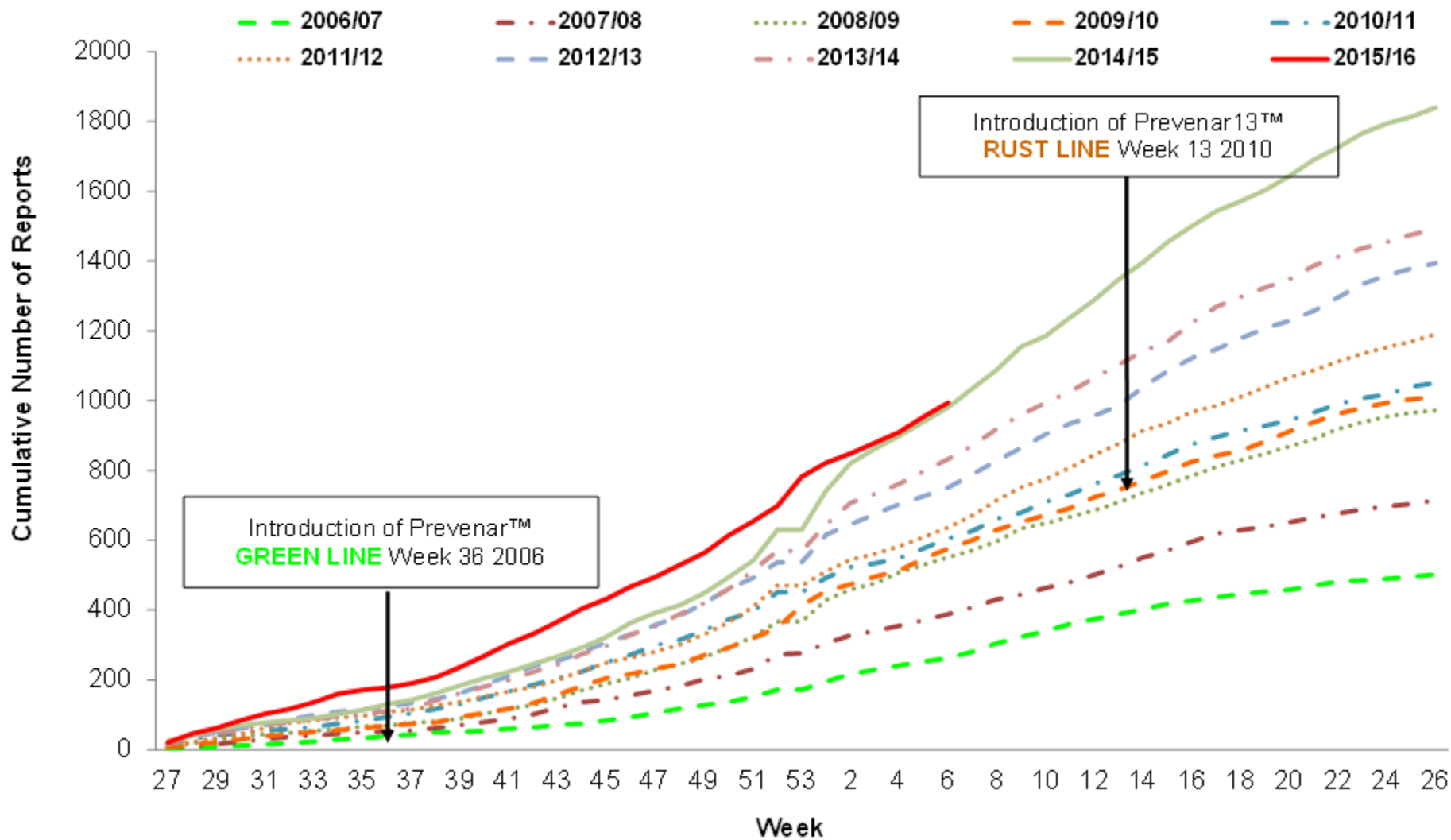


*Marešová V. et al. VII.Hradecké vakcinologické dny, 2011, Hradec Králové

Cumulative weekly number of reports of Invasive Pneumococcal Disease due to any of the thirteen serotypes in **Prevenar13™** : Persons aged ≥65 years in England and Wales by epidemiological year July-June (2006 - to date)



Cumulative weekly number of reports of Invasive Pneumococcal Disease due to any of the serotypes NOT in **Prevenar13™** : Persons aged ≥ 65 years in England and Wales by epidemiological year July-June (2006 - to date)

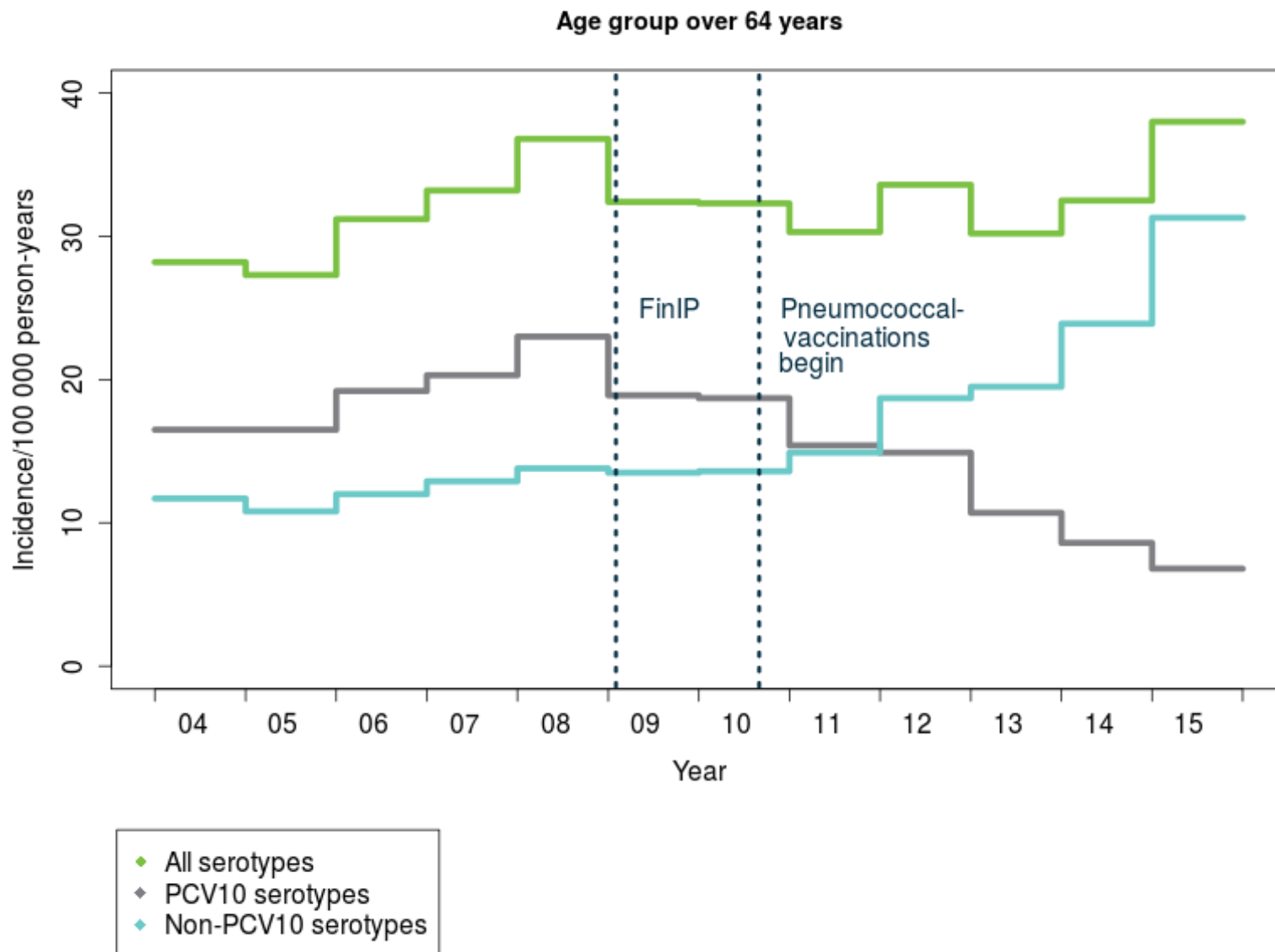


Celkový dopad PCV13 na IPO, UK

(extrapolace k 30. červnu, 2016)

Věkové rozmezí (roky)	Ušetřené případy	Nárůst nevakcinačních séerotypů	Celkový dopad
-2	- 250 (20-270)	+ 110 (170-60)	-140 (110-250)
2-4	- 123 (12-135)	+ 58 (73-15)	- 65 (58-123)
5-64	- 1100 (350-1450)	+1100 (1600-500)	0 (1100-1100)
65+	- 950 (400-1350)	+1350 (1850-500)	+400 (1350-950)
Celkem (všechny věkové sk)	- 2423	+2618	+195

Dopad PCV10 na IPO, Finsko, 64+

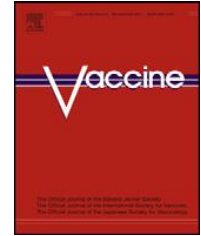




Contents lists available at [SciVerse ScienceDirect](http://SciVerse.ScienceDirect.com)

Vaccine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/vaccine



Meeting report

Pneumococcal vaccines WHO position paper – 2012 – Recommendations

In resource-limited settings where there are many competing health priorities, evidence does not support routine immunization of the elderly and high-risk populations with the 23-valent polysaccharide vaccine (PPV23). Also, because of the low level of evidence for benefit, routine PPV23 vaccination of HIV-infected adults is not recommended in such settings. In countries that do not routinely administer PPV23 to high-risk populations, data are insufficient to recommend introducing this vaccine to reduce the morbidity and mortality associated with influenza [8].

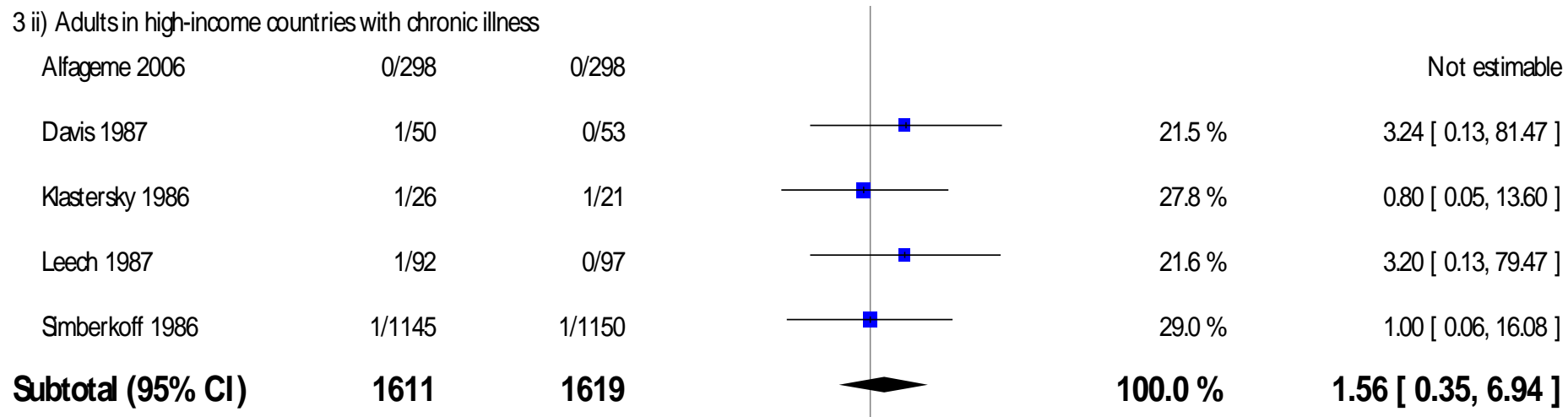
Studie CAPITA (Community-Acquired Pneumonia Immunization Trial in Adults)

- Ve studii potvrzeny jak primární, tak sekundární cíle – účinnost vůči komunitní pneumonii i IPO u osob ve věku 65 a starších

Sledovaný cíl	Prevenar 13 (n=42,240)	Placebo (n=42,256)	VE (%)	95.2% CI	P-value
První epizoda CAP způsobená vakcinačními sérotypy	49	90	45.56	(21.82, 62.49)	0.0006
První epizoda non-bakteriemické (neinvazivní) CAP způsobené vakcinačními sérotypy	33	60	45.00	(14.21, 65.31)	0.0067
První epizoda IPO způsobeného vakcinačními sérotypy	7	28	75.00	(41.43, 90.78)*	0.0005

Invazivní pneumokoková onemocnění

3 ii) Adults in high-income countries with chronic illness



Hyporesponsivita?

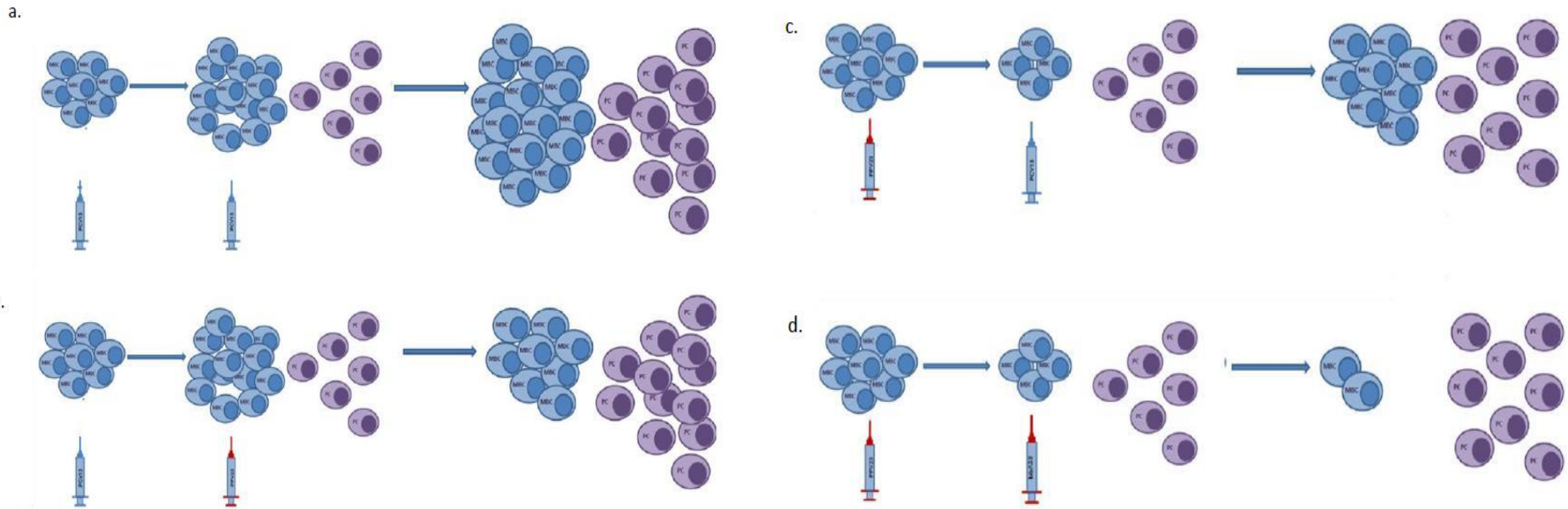
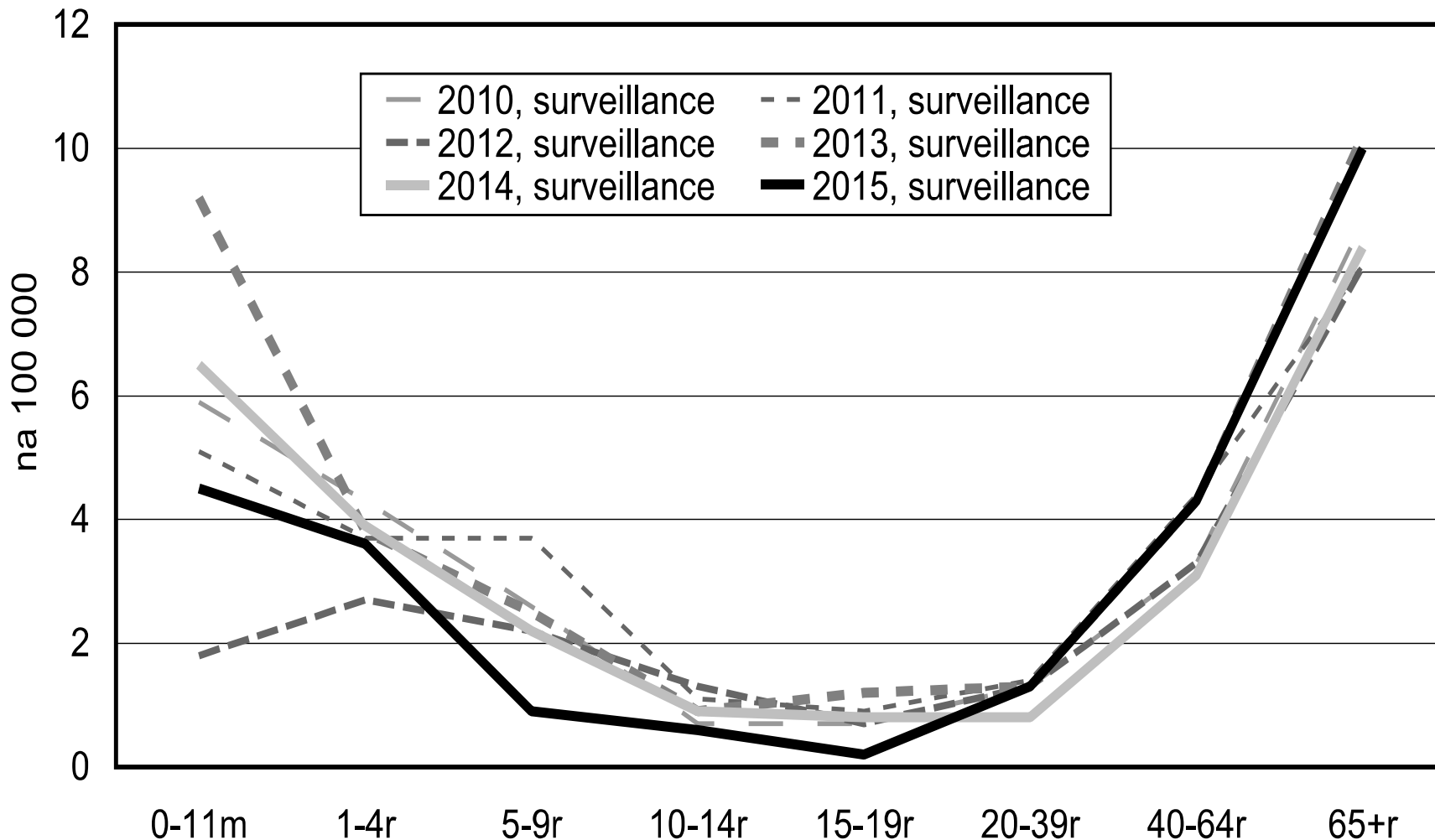
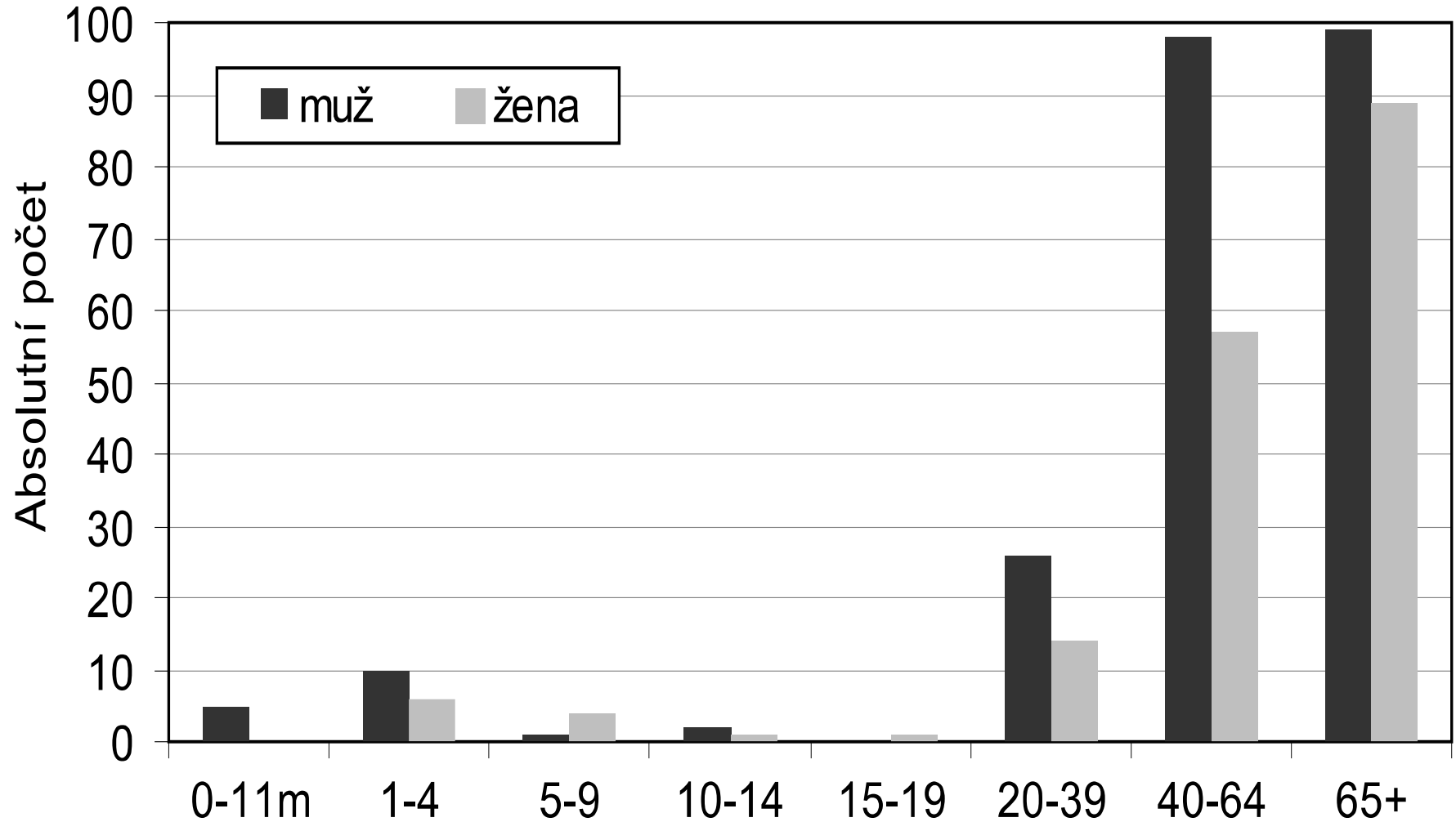


Figure 1: Priming and boosting with the 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine (PPV23) or the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV13) and the effect on the pool of antigen-specific Memory B cells (MBCs): a mechanism for immune hyporesponsiveness. A. Priming and boosting with PCV13 result to incremental increase of the MBC pool. B. Priming with PCV13 enriches the MBC pool, but a subsequent PPV23 booster depletes it. C. Primary vaccination with PPV23 results in decreased antigen-specific MBCs. Subsequent vaccination with PCV13 could enrich the depleted MBC pool. D. Repeated immunisations with PPV23 lead to gradual depletion of the MBC pool.

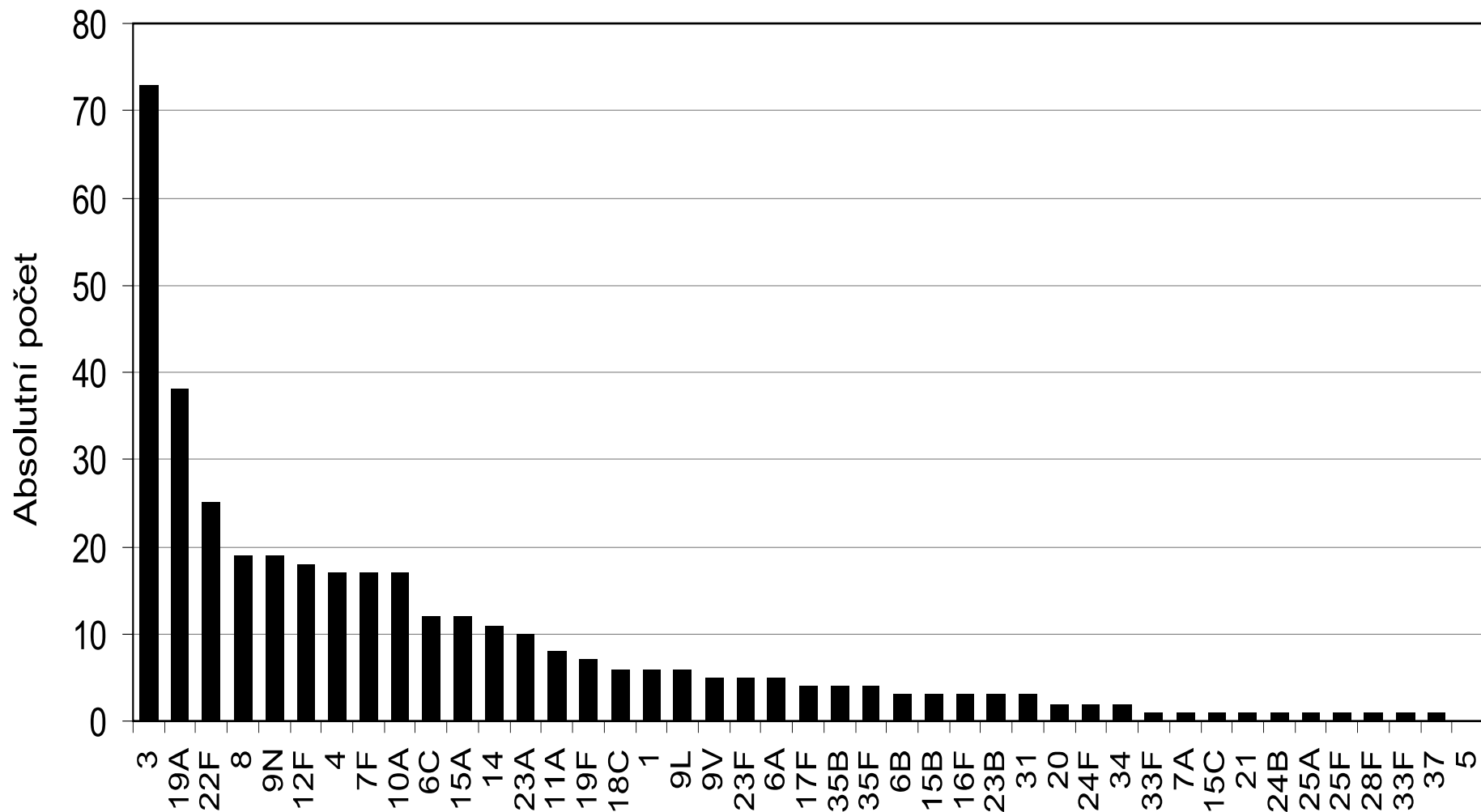
Graf 1: Věkově specifická nemocnost, invazivní pneumokokové onemocnění, ČR, 2000–2015, Surveillance data



Absolutní počet IPO dle pohlaví, 2015. Surveillance data



Zastoupení sérotypů IPO dle výskytu v roce 2015, ČR. Surveillance data



Invazivní pneumokoková onemocnění v jednotlivých věkových kohortách, podle pokrytí vakcín, 2015

	0-11m	1-4	5-9	10-14	15-19	20-39	40-64	64+	Celkem
PCV7	2	2			1	8	24	17	54
PCV10	2	2		1	1	13	34	24	77
PCV13	2	6		2	1	24	68	87	193
PPSV23	4	8	4	3	1	31	116	142	309
Non-v	1	7	1			5	25	30	69
Netyp		1				4	12	13	30
Celkem	5	16	5	3	1	40	155	188	413

Pokrytí PCV13 65+ 49,7%

Pokrytí PPSV23 65+ 81,1%

S využitím dat
Kozáková, J. CEM, 2016

Charakteristiky IPO, 2015, ČR

Nárůst incidence u osob 65+ (10,0/100 tis.)!!

Celkový počet úmrtí na IPO: 66 (40 případů 65+)

Nejčastější sérotypy IPO:

ST 3 (73 případů)

ST 19A (38)

ST 22F (25)

IPO a výskyt ARI potvrzující sezónnost pneumo infekcí ve vazbě na virové infekty.

Sérotypy nejčastější způsobující úmrtí

Sérotyp 3 – 13 úmrtí

Sérotyp 19A – 7 úmrtí

Sérotyp 12F – 5 úmrtí

S využitím dat
Kozáková, J. CEM, 2016

Jak očkovat seniory

- Optimum 1 dávka PCV a za 1 rok PPSV23
- Pokud pouze 1 typ vakcíny pak PCV
- PCV nepokryje cca 1/2 IPO (91 onemocnění), PPSV23 18% (33 onemocnění)
- PCV nepokryje cca 18 úmrtí na IPO, PPSV23 cca 9 úmrtí na IPO
- Odhad rozdílu v účinnosti proti pneumoniím cca 35 000 případů ve prospěch konjugované vakcíny doživotně. Ročně cca 1000 pneumonií

Závěr

- **Stoupá význam očkování dospělých a seniorů**
- **Různé komerční a politické zájmy brání efektivní realizaci doporučení**
- **Přetrvává nízká proočkovanost**
- **Uplatňování očkovacího kalendáře pro dospělé, seniory a subjekty v riziku**
- **Úloha praktických lékařů**

Očkování každého člověka je velmi důležité pro prevenci nemocí a celkově k ochraně života!