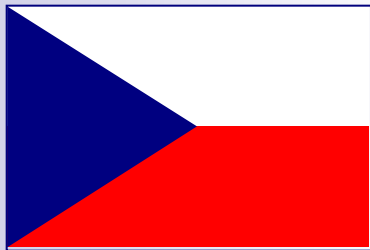


Prezentace vznikla s podporou společnosti Teva Pharmaceuticals CR s.r.o.


Vakcinace a změny očkovacího kalendáře s ohledem na respirační infekce



**Roman Prymula,
1.12.2017**

Důvody změny očkovacího kalendáře v ČR

- Epidemiologické důvody
- Organizační důvody
- Zdrojový rámec
- Dohoda s odborníky, pojišťovny, poslanci
- Komplexní změna
- „Protiústavnost“

- 
- Chřipka rozhodně nepatří mezi banální onemocnění, jak ji mnohdy laická veřejnost vnímá. Každý rok onemocní 5-10% dospělé populace a 20-30% dětí a zemře až 1 milion osob.

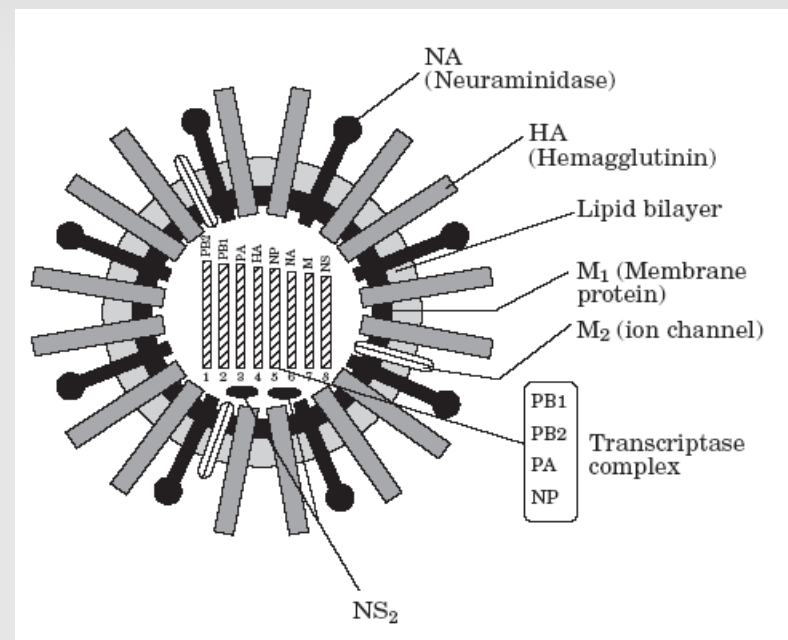
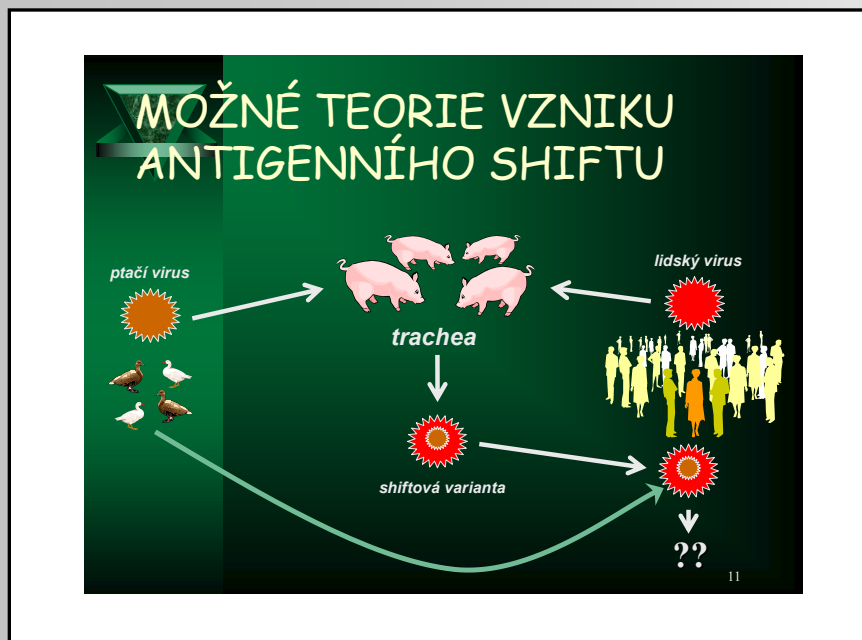
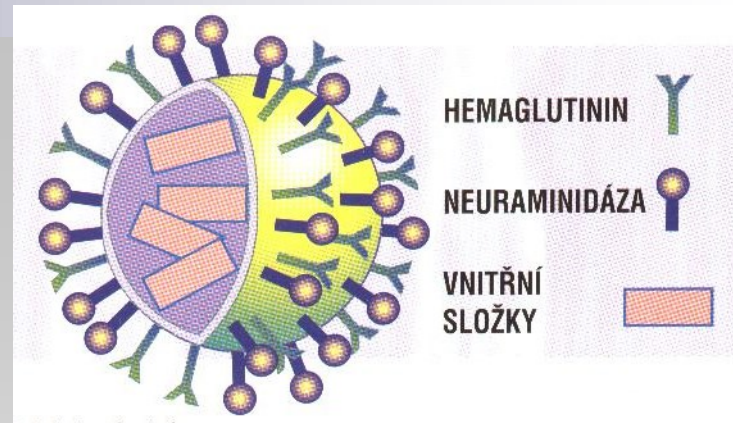
Chřipka

- Chřipka – typy **A**, B, C

- Subtyp A

- Hemagglutinin – 16 subtypů (*H1-16*)

- Neuraminidáza – 9 subtypů (*N1-9*)



Doporučení očkování proti chřipce u 65+ v Evropě A dalších zemích

Země	Doporučení	Cílová skupina
Poland	Ano	≥ 55 let
Germany, Greece, Hungary, Iceland, Netherlands, Slovakia	Ano	≥ 60 let
Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Ireland, Italy, Latvia, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Malta, Norway, Portugal, Romania, Slovenia, Spain, Sweden, United Kingdom ¹⁾	Ano	≥ 65 let
Russia ²⁾	Ano	≥ 60 let
Australia ³⁾	Ano	≥ 65 let
United States ⁴⁾	Ano	Všichni dospělí
Canada ⁵⁾	Ano	Všichni dospělí
Israel ⁶⁾	Ano	≥ 65 let

¹⁾ECDC Vaccine schedule: influenza

²⁾Ministry of Public Health of Russia

³⁾Australian Government, Department of Health, Australian Technical Advisory Group on Immunization (ATAGI)

⁴⁾CDC Atlanta, Advisory Committee for Immunization Practices (ACIP)

⁵⁾Public Health Agency of Canada, National Advisory Committee on Immunization (NACI)

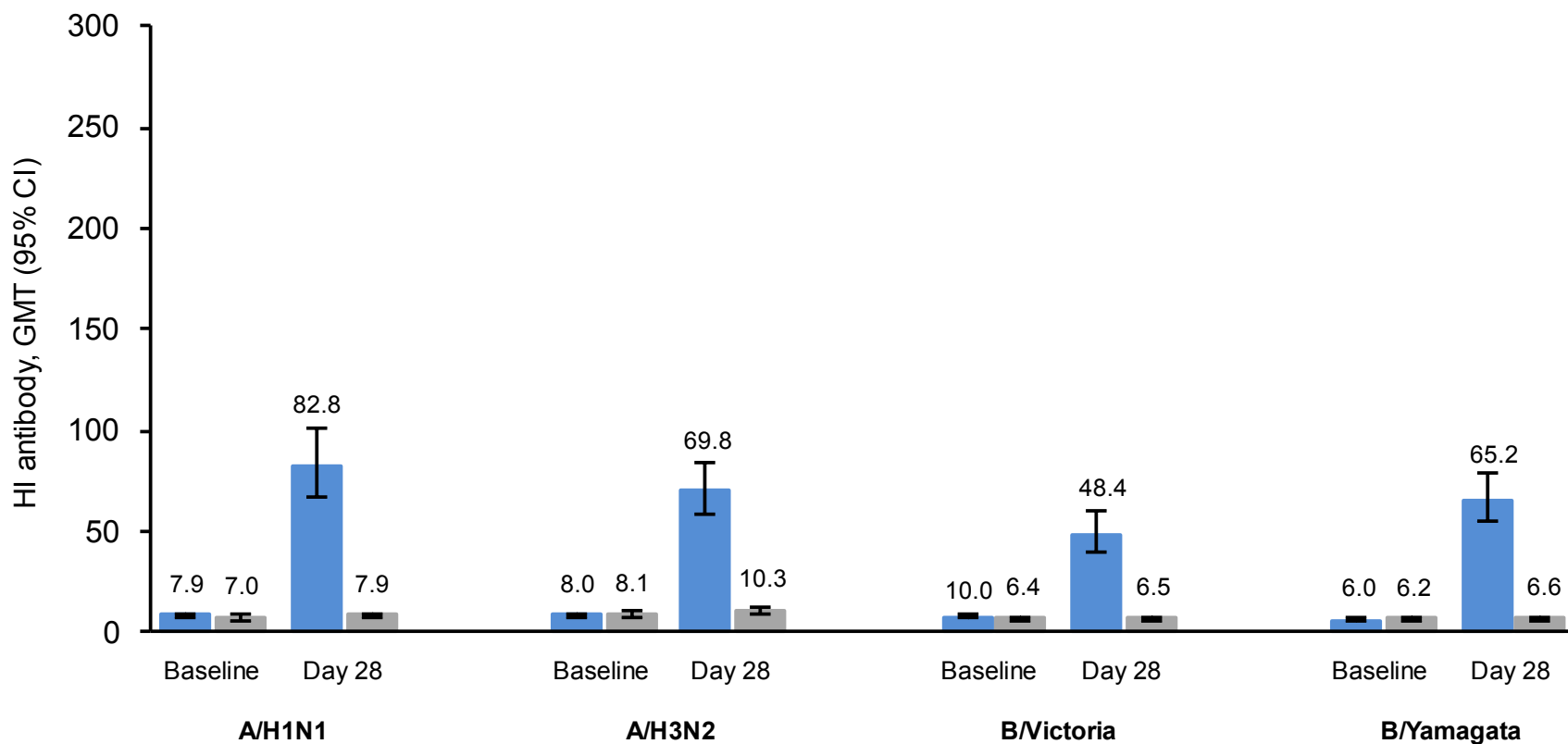
⁶⁾Ministry of Health, Israel

Metodika

- Fáze III, pro pozorovatele zaslepená, multi-národní studie v pěti nezávislých kohortách během pěti chřipkových sezón (2011–2014).
- Randomizace 1:1 - IIV4 nebo non-influenza kontrolní vakcína
- Konfirmace: RT-PCR na nasálních stěrech. Kultivované izoláty byly dále charakterizovány.
- Per-protokol kohorta (PP; N=11,404)
- Celková očkováná kohorta (TVC; N=12,018).

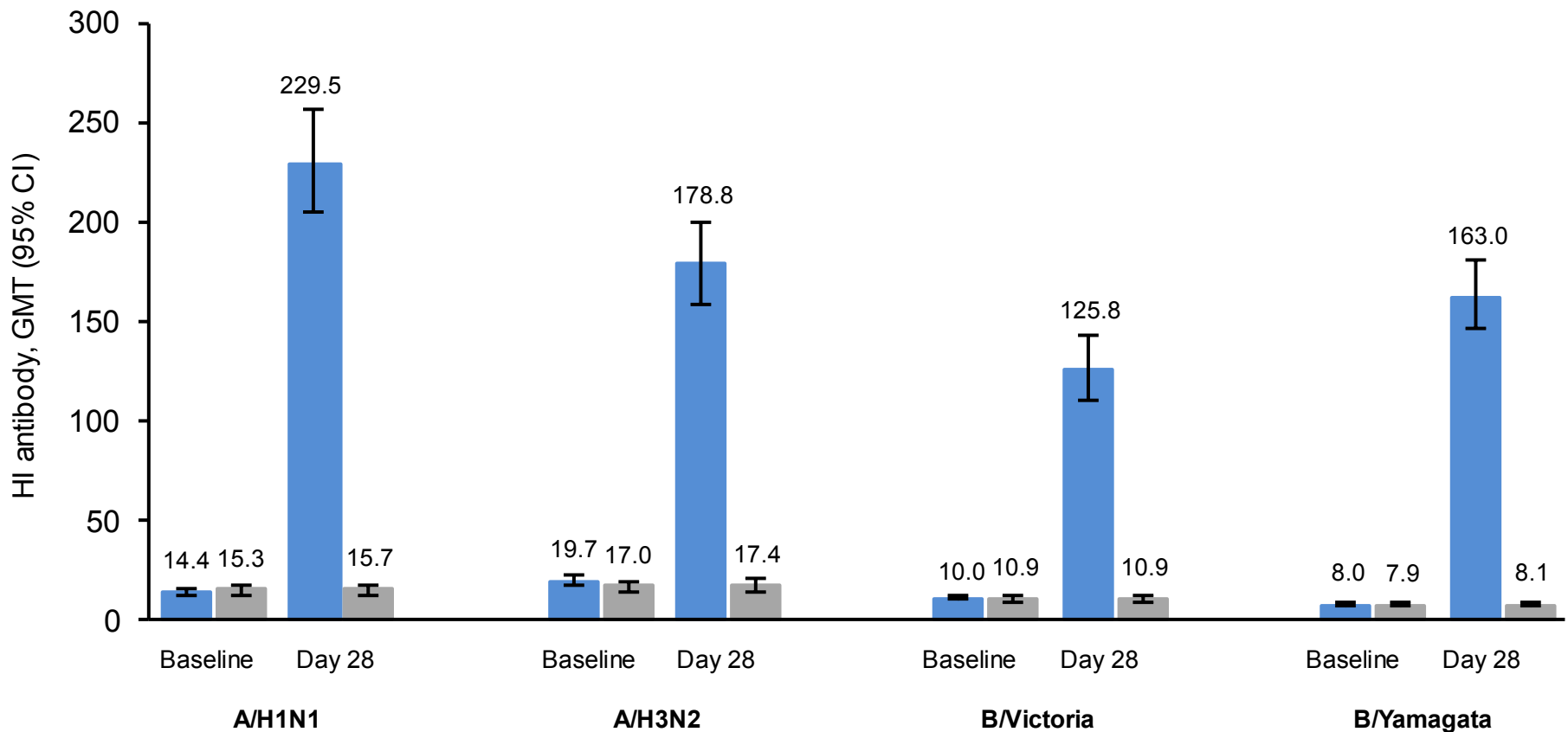
Imunogenita – 6–17 měsíců

IIV4 (N=242) Control (N=185)



Imunogenita – 18–35 měsíců

IIV4 (N=511) Control (N=394)



Klinické charakteristiky RT-PCR-potvrzené chřipky (závažnost, dopad na využití zdravotní péče a denní aktivity) - celková kohorta

	IIV4 N=6006	Control N=6012	RR (95% CI)
Počet dětí s minimálně 1 epizodou	356	693	
Využití zdravotnických služeb			
Návštěva praktika či pediatra			
Počet (%) dotčených dětí	310 (5.2)	583 (9.7)	0.53 (0.46 to 0.61)
Průměrný (SD) počet návštěv	1.1 (0.36)	1.2 (0.50)	
Použití antibiotik			
Počet (%) dotčených dětí	172 (2.9)	341 (5.7)	0.50 (0.42 to 0.60)
Návštěva na emergency			
Počet (%) dotčených dětí	7 (0.1)	33 (0.5)	0.21 (0.09 to 0.47)
Průměrný (SD) počet návštěv	1.0 (0)	1.2 (0.48)	
Hospitalizace			
Počet (%) dotčených dětí	3 (0.0)	7 (0.1)	0.43 (0.11 to 1.66)
Průměrné (SD) trvání hospitalizace (dny)	8.0 (9.64)	4.6 (1.72)	

Klinické charakteristiky RT-PCR-potvrzené chřipky (závažnost, dopad na využití zdravotní péče a denní aktivity) - celková kohorta

	IIV4 N=6006	Control N=6012	RR (95% CI)
Počet dětí s minimálně 1 epizodou	356	693	
Dopad na denní aktivity			
Absence rodičů v placené práci			
Počet relevantních RT-PCR-potvrz. případů ¹	173	390	
Počet (%) postižených rodin	24 (0.4)	52 (0.9)	0.46 (0.28 to 0.75)
Průměrná (SD) doba trvání absence, dny	2.2 (1.96)	2.5 (2.43)	
Absence dítěte ve školce či jeslích			
Počet relevantních RT-PCR-potvrz. případů ¹	113	290	
Počet (%) postižených dětí	49 (0.8)	108 (1.8)	0.45 (0.32 to 0.63)
Průměrná (SD) doba trvání absence, dny	3.9 (3.22)	4.3 (3.53)	
Dopad na denní aktivity			
Absence rodičů v placené práci			
Počet relevantních RT-PCR-potvrz. případů ¹¹	173	390	

Účinnost vakcinace proti RT-PCR-potvrzrným a kultivačně potvrzeným případům chřipky

	IIV4		Control		Vaccine efficacy, %
	Cases, n	Attack rate, %	Cases, n	Attack rate, %	
Per-protocol cohort	N=5707		N=5697		
Střední až těžká RT-PCR-konfirmovaná influenza	90	1.58	242	4.25	63.2 (51.8 to 72.3) [†]
RT-PCR-konfirmovaná influenza jakékoliv závažnosti	344	6.03	662	11.62	49.8 (41.8 to 56.8) [†]
LRI asociovaná s RT-PCR-konfirmovanou influenzou	28	0.49	61	1.07	54.0 (28.9 to 71.0) [‡]
Kultivačně konfirmovaná střední až těžká influenza asociovaná s antigenně odpovídajícími kmeny	20	0.35	88	1.54	77.6 (64.2 to 86.6) [‡]
Kultivačně konfirmovaná jakákoliv influenza asociovaná s antigenně odpovídajícími kmeny	88	1.54	216	3.79	60.1 (49.1 to 69.0) [‡]
Kultivačně-konfirmovaná střední až těžká influenza asociovaná se sezónním kmenem	79	1.38	216	3.79	63.8 (53.4 to 72.2) [‡]
kultivačně-konfirmovaná jakákoliv influenza asociovaná se sezónním kmenem	303	5.31	602	10.57	51.2 (44.1 to 57.6) [‡]
AOM asociovaná s RT-PCR-konfirmovanou influenzou	12	0.21	28	0.49	56.6 (16.7 to 78.8) [‡]
RT-PCR-konfirmovaná závažná influenza	2	0.04	3	0.05	34.2 (-297.3 to 91.3) [‡]

Účinnost vakcinace proti RT-PCR-potvrzrným a kultivačně potvrzeným případům chřipky

	IIV4		Control		Vaccine efficacy, %
	Cases, n	Attack rate, %	Cases, n	Attack rate, %	
TVC	N=6006		N=6012		
Střední až těžká RT-PCR- confirmovaná influenza	91	1.52	249	4.14	63.9 (52.8 to 72.8) [†]
Influenza A	67	1.12	159	2.64	58.1 (44.5 to 68.7) [‡]
A/H1N1	13	0.22	46	0.77	72.1 (49.9 to 85.5) [‡]
A/H3N2	53	0.88	112	1.86	52.7 (34.8 to 66.1) [‡]
Influenza B	26	0.43	93	1.55	72.3 (57.9 to 82.4) [‡]
B/Victoria	3	0.05	15	0.25	80.1 (39.7 to 95.4) [‡]
B/Yamagata	22	0.37	73	1.21	70.1 (52.7 to 81.9) [‡]
Podle věku					
6–17 měsíců	30	1.53	59	2.98	48.8 (21.2 to 67.4) [‡]
18–35 měsíců	61	1.51	190	4.71	68.5 (58.2 to 76.5) [‡]

Účinnost vakcinace proti RT-PCR-potvrzrným a kultivačně potvrzeným případům chřipky

TVC	IIV4		kontrola		VE, %, CI
	Případ, n	Attack rate, %	Případ, n	Attack rate, %	
	N=6006		N=6012		
RT-PCR-potvrzená chřipka jakékoliv závažnosti	353	5.88	676	11.24	49.5 (41.6 to 56.5) [†]
Influenza A	221	3.68	434	7.22	50.3 (41.6 to 57.8) [‡]
A/H1N1	35	0.58	103	1.71	66.7 (51.7 to 77.6) [‡]
A/H3N2	183	3.05	331	5.51	45.6 (35.0 to 54.7) [‡]
Influenza B	139	2.31	258	4.29	47.1 (35.1 to 57.1) [‡]
B/Victoria	29	0.48	38	0.63	24.4 (-22.3 to 53.7) [‡]
B/Yamagata	106	1.76	210	3.49	50.4 (37.5 to 60.9) [‡]
Podle věku					
6–17 měsíců	100	5.11	177	8.94	43.3 (27.8 to 55.8) [‡]
18–35 měsíců	253	6.25	499	12.37	51.6 (43.7 to 58.4) [‡]

Baseline Vaccination Rates vs Healthy People 2020 Goals: Gaps Persist

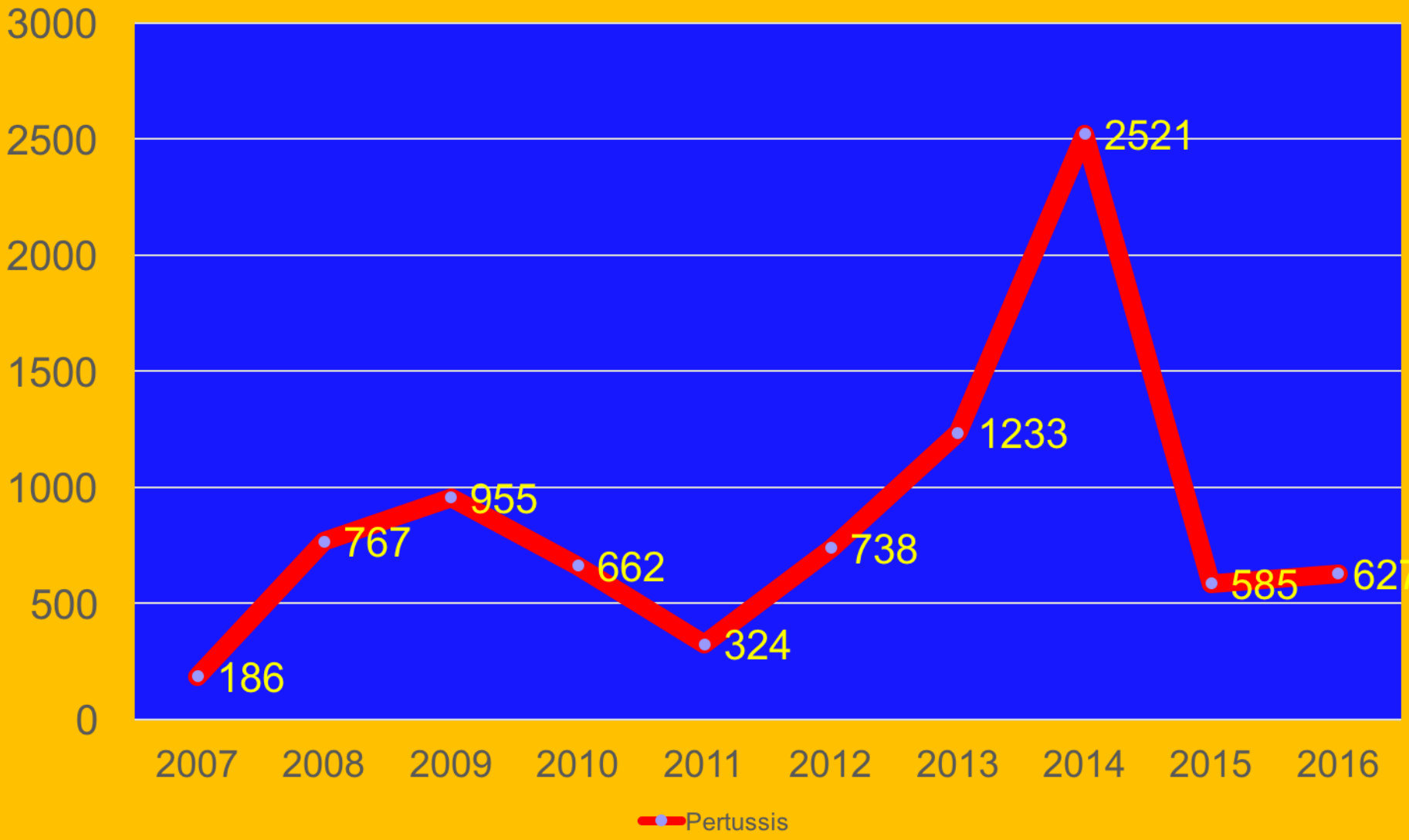
Vaccine and Target Group	Baseline Rate (Year)	Healthy People 2020 Goal
Influenza vaccine		
Noninstitutionalized adults 18 to 64 years old	25% (2008)	80%
Noninstitutionalized high-risk adults 18 to 64 years old	39% (2008)	90%
Noninstitutionalized adults 65 years old and older	67% (2008)	90%
Institutionalized adults 18 years old and older	62% (2006)	90%
Healthcare personnel	45% (2008)	90%
Pregnant women	28% (2008)	80%
Pneumococcal vaccine		
Adults 65 years old and older	60% (2008)	90%
High-risk adults under 65 years old	17% (2008)	60%
Institutionalized adults	66% (2006)	90%
Zoster vaccine		
Adults 60 years old and older	7% (2008)	30%
Hepatitis B vaccine		
Healthcare personnel	64% (2008)	90%

Vakcína proti chřipce

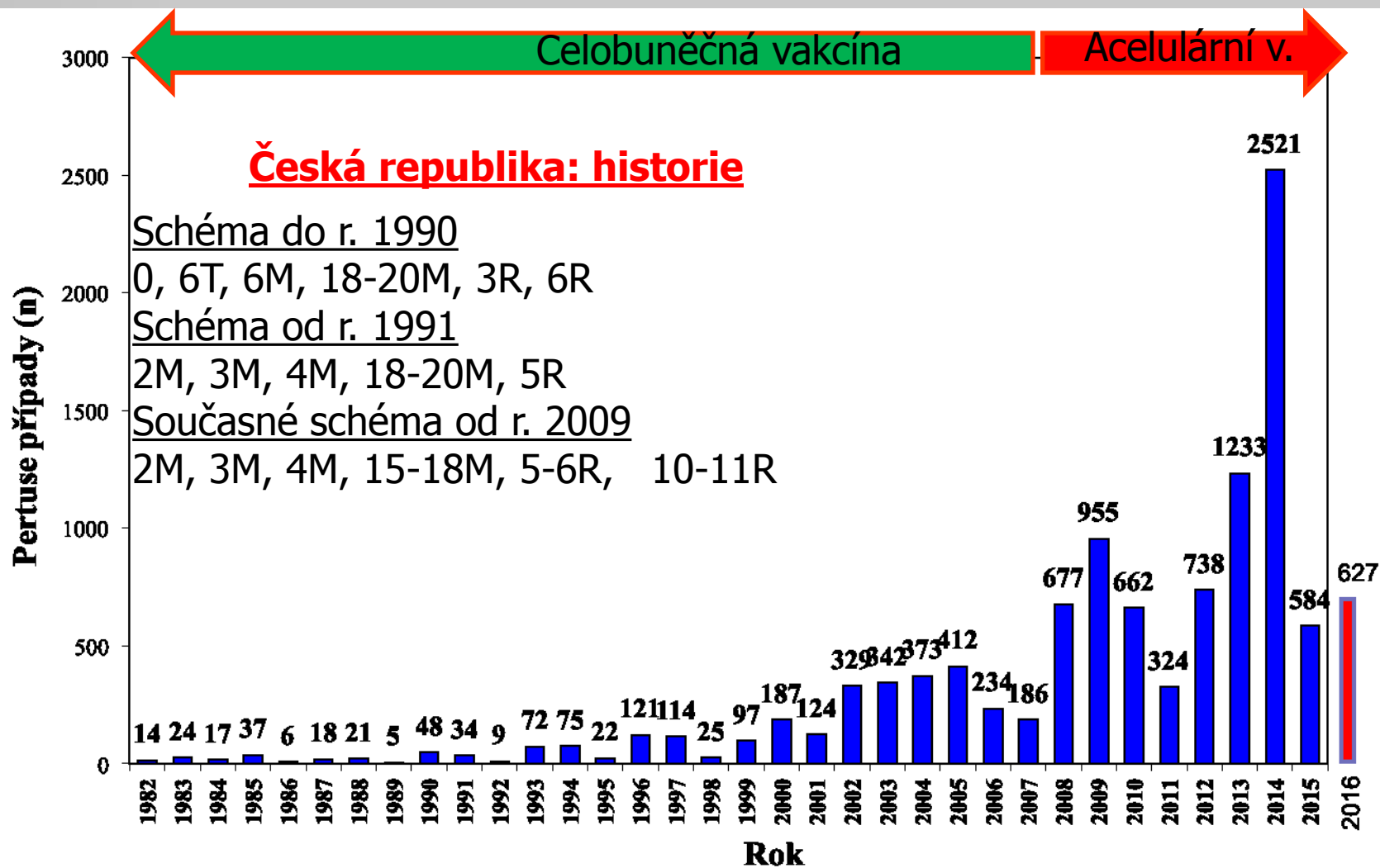
- Cíl: Vakcíny nepodléhající každoročním antigenním změnám (M2 proteinové vakcíny)
- Dr. Taubenberger: odlišný princip: směs neinfekčních chřipce podobných částic (4 z 16 běžných H proteinů: H1, H3, H5 a H7 byly zvoleny pro svůj dominantní výskyt u humánních chřipek (kmeny H1 a H3) a riziko vývoje epidemií z původně ptačích ohnisek (H5 a H7).
- Intranasální aplikace u myší (0 – 3 týdny) x salinické placebo.
- Po dalších 6 až 8 týdnech byly myši infikovány skutečným chřipkovým virem. Celkem byla navozena vysoká protekce (95%) proti 8 použitým kmenům. Výsledek byl natolik překvapivý, že mechanismus účinku ještě není spolehlivě objasněn.

Česká republika, 2007-2016

Pertussis



Pertuse, Česká republika, 1982-2016, počet případů



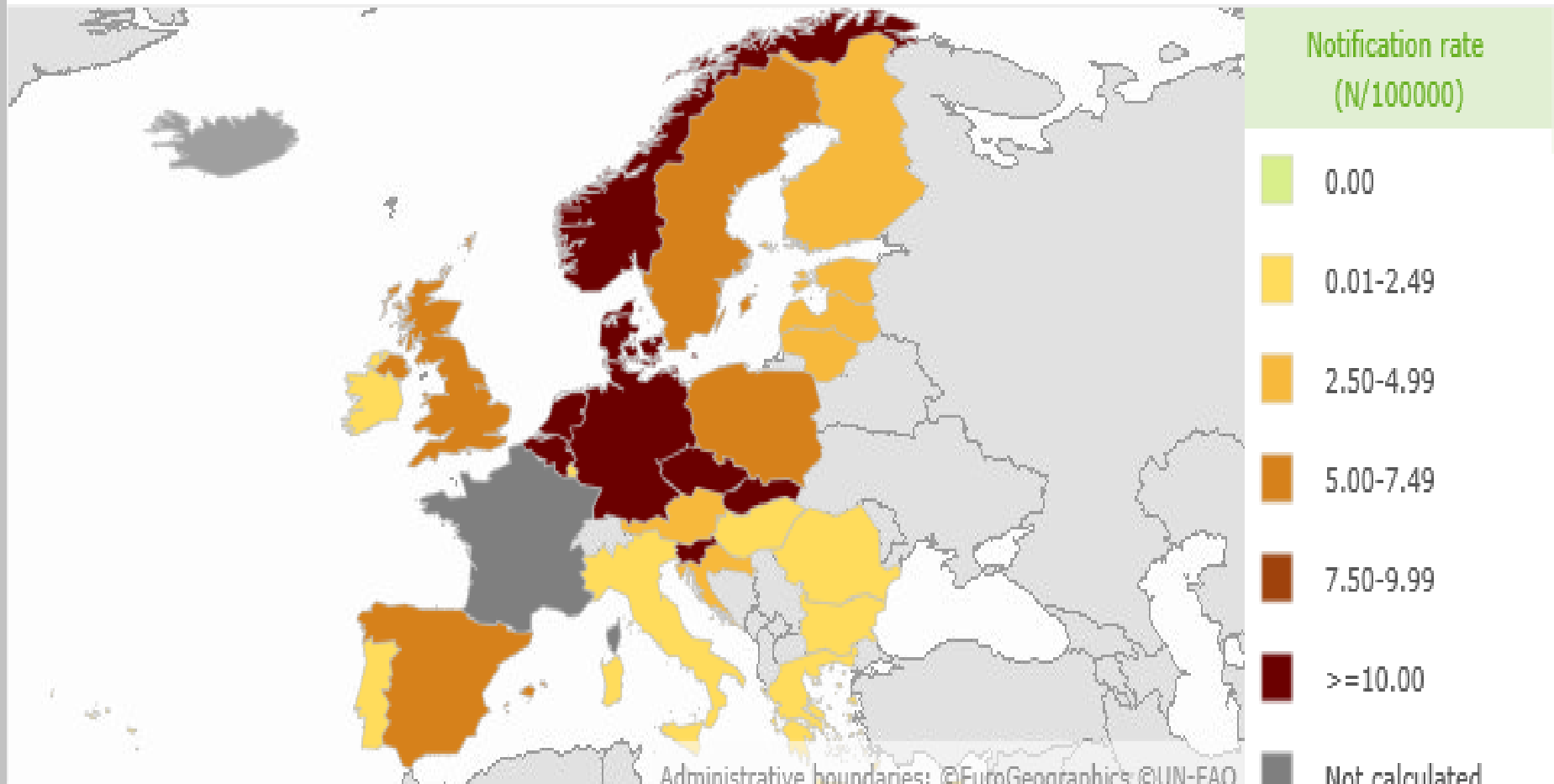
Zdroj: EPIDAT, CEM, SZÚ

Surveillance Atlas of Infectious Diseases

Choose Data

Pertussis - All cases - Notification rate

Data by Country and Year. Current time period: 2014



Česká republika, 2007-2016

H. Influenzae typ b

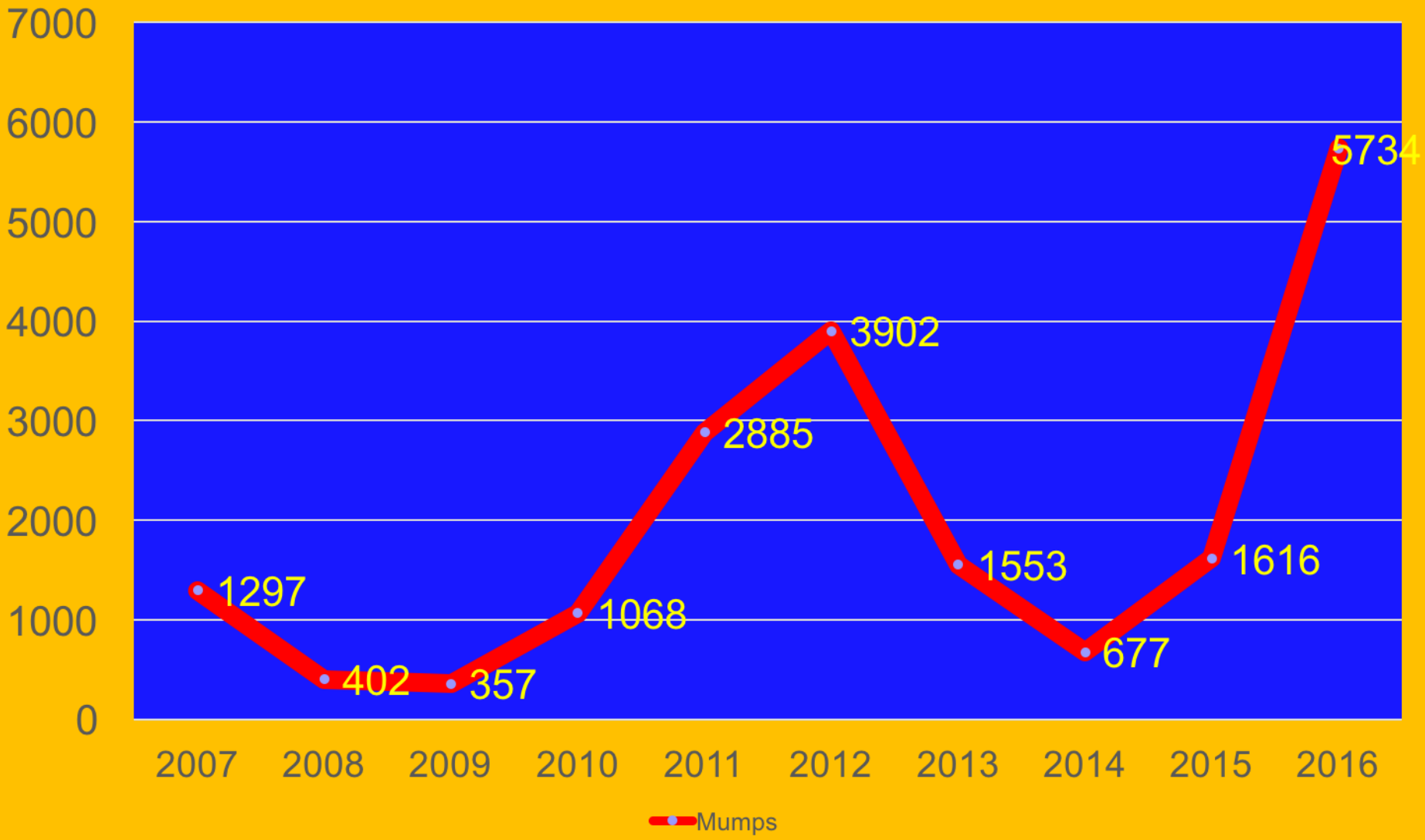


DTP 2+1 (Evropa)

		Měsíce															Roky							
		2	3	4	5	6	10	11	12	13	14	15	16	18	23	2	3	4	5	6	7	8		
1	Austria		acP		acP				acP											acP	acP			
2	Denmark		acP		acP				acP									acP						
3	Finland		acP		acP				acP								acP							
4	France	acP		acP				acP											acP					
5	Iceland		acP		acP				acP								acP							
6	Italy		acP		acP			acP										acP						
7	Norway		acP		acP				acP											acP				
8	Romania	acP		acP				acP											acP					
9	Slovakia	acP		acP			acP											acP						
10	Sweden		acP		acP				acP									acP						

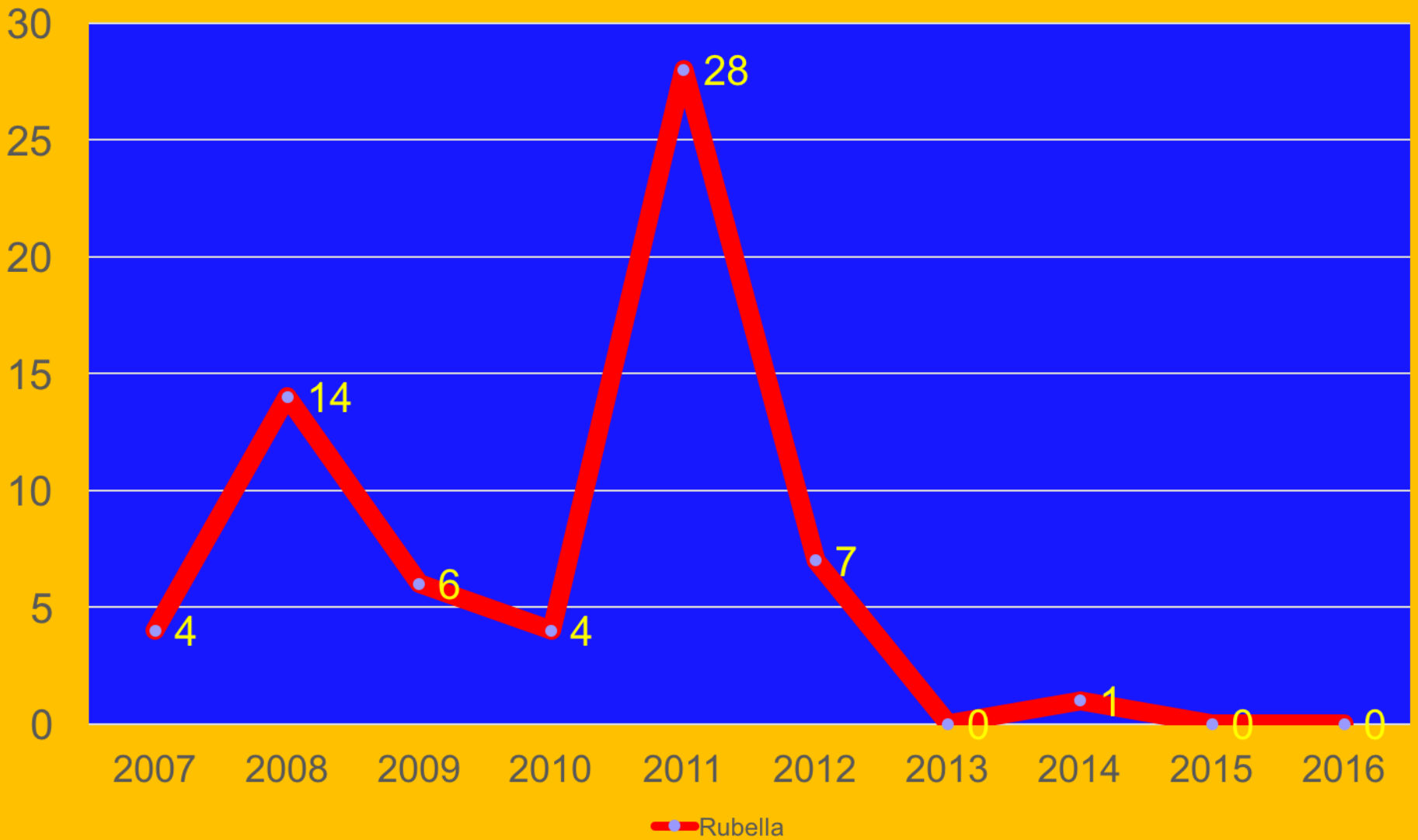
Česká republika, 2007-2016

Příušnice



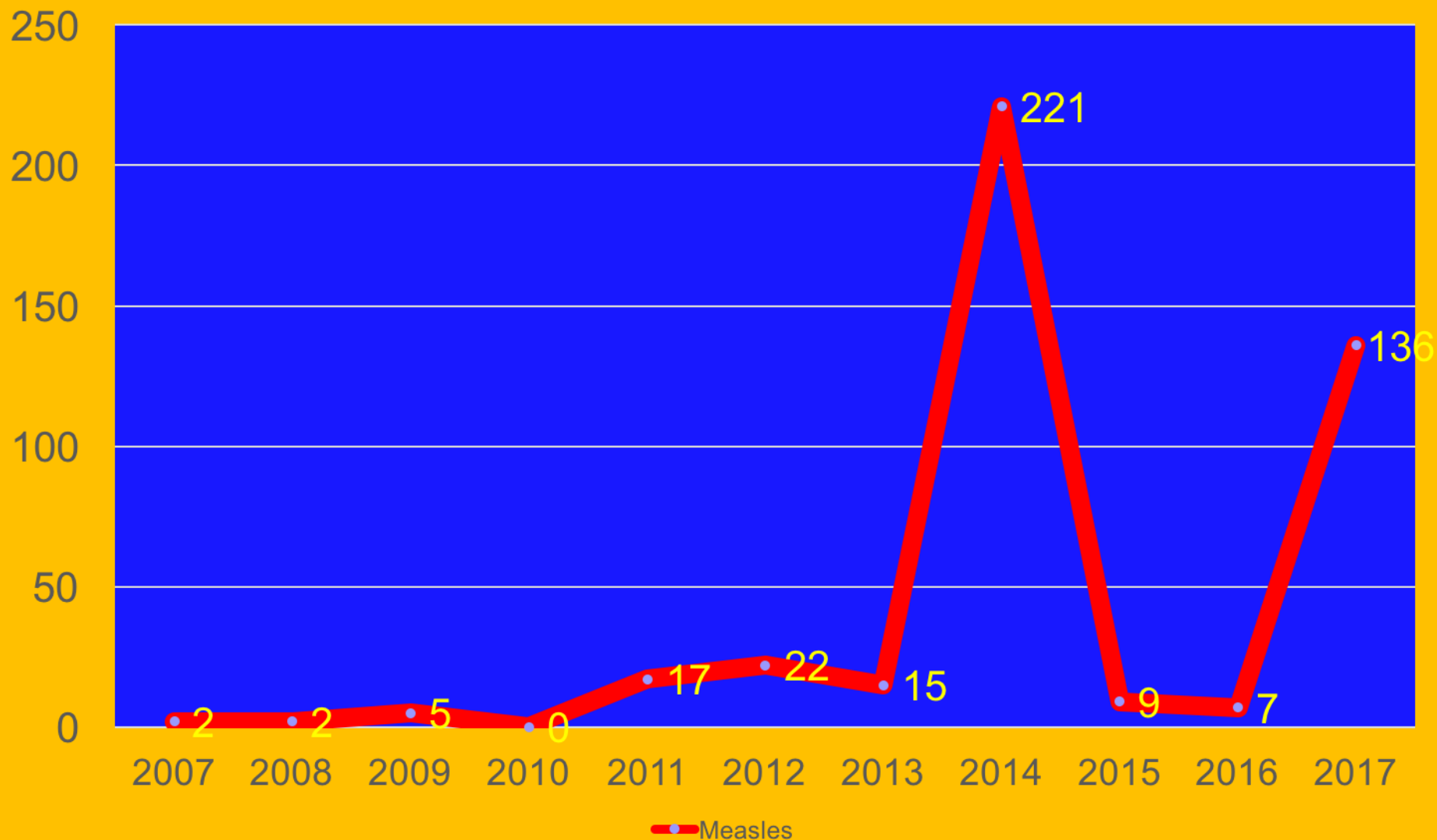
Česká republika, 2007-2016

Rubella

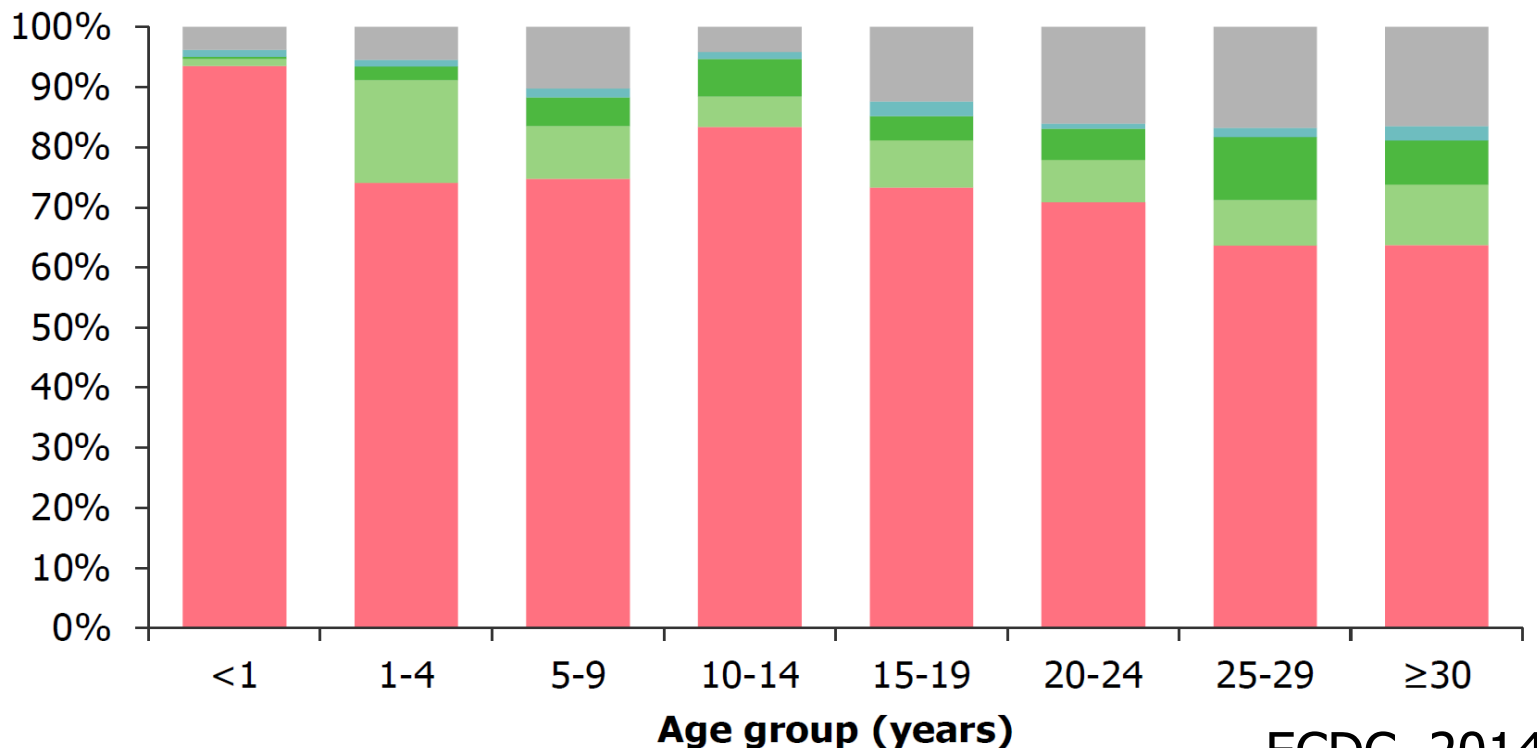


Czech Republic 2007-2017

Spalničky



Procentní distribuce proočkovánosti proti spalničkám po věkových skupinách, duben 2014–březen 2015, EU/EEA země (n=3 807 případů známého věku)



ECDC, 2014

- Unvaccinated
- Vacc. >=2 doses
- Unknown vacc. status
- Vacc. 1 dose
- Vacc. with unknown no. of doses

Epidemie spalniček v Rumunsku

Počet případů

8. září, 2017

= **9104 případů**

(od 30.9.2016)

15. září 2017

= **9233 případů**

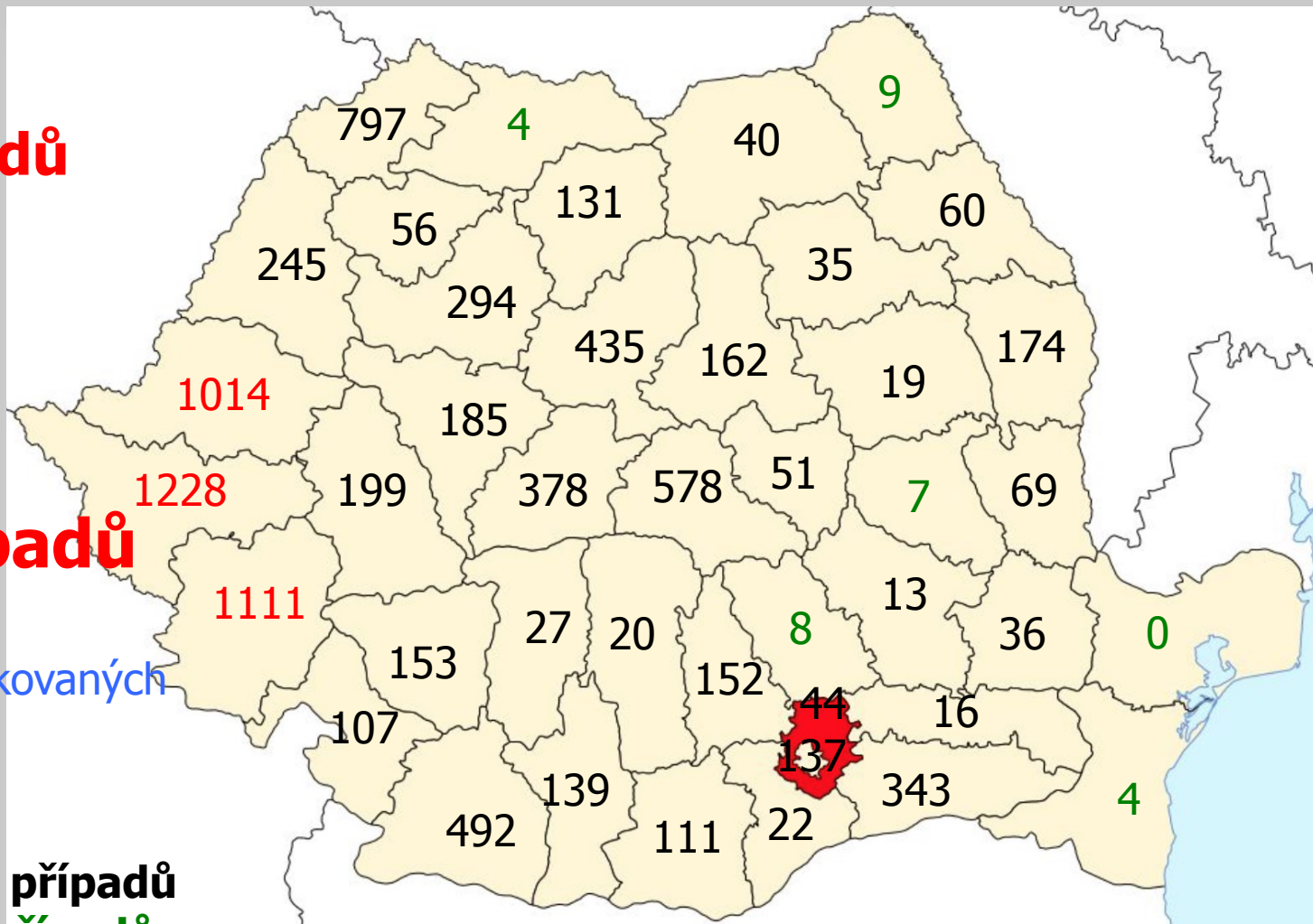
98% případů neočkovaných

V roce 2015

- 55 suspektních případů

- 7 potvrzených případů

- incidence = 0.03/100 000/rok



Epidemie spalniček v Rumunsku

Počet případů

8. září, 2017

= **9104 případů**

(od 30.9.2016)

15. září 2017

= **9233 případů**

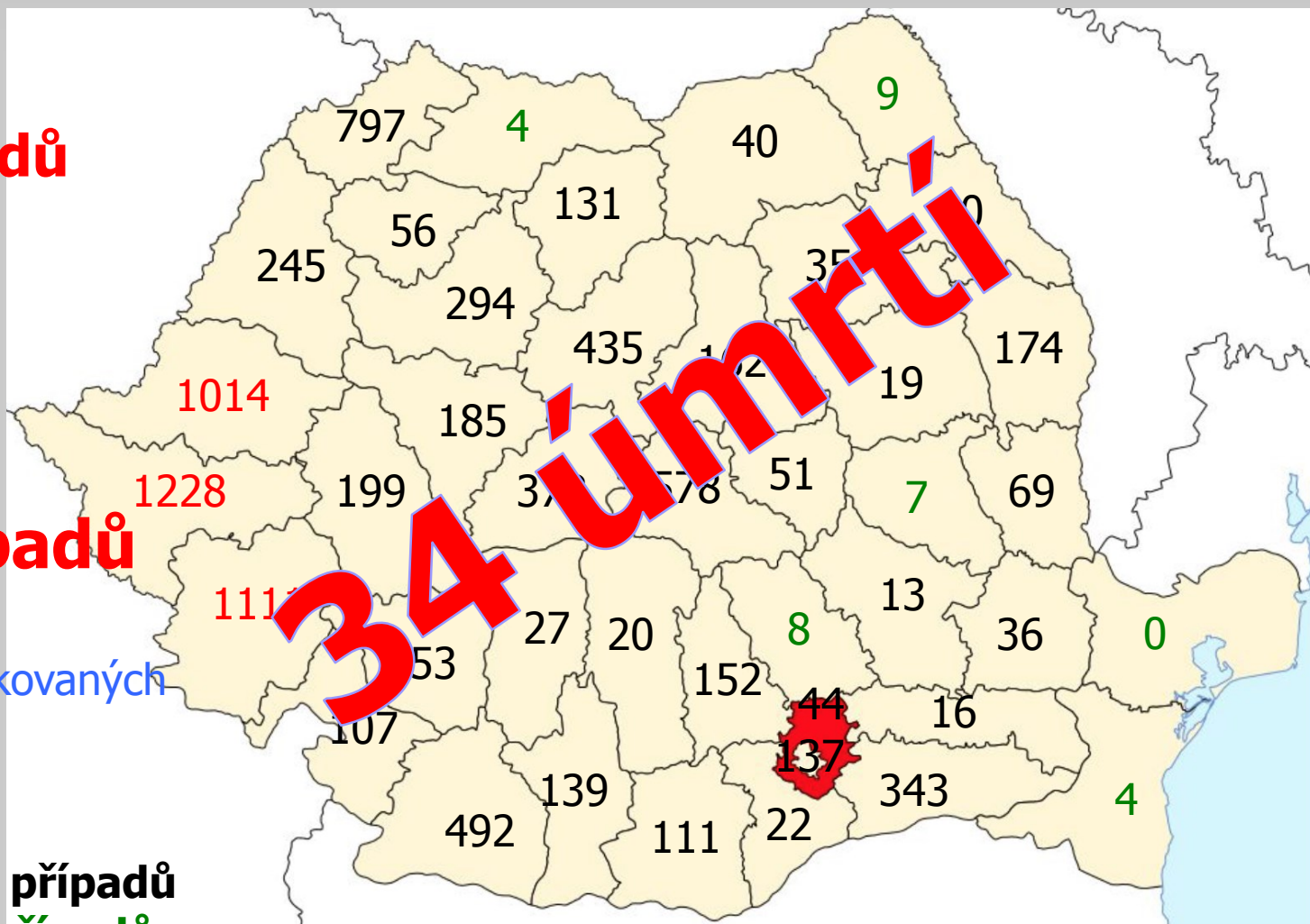
98% případů neočkovaných

V roce 2015

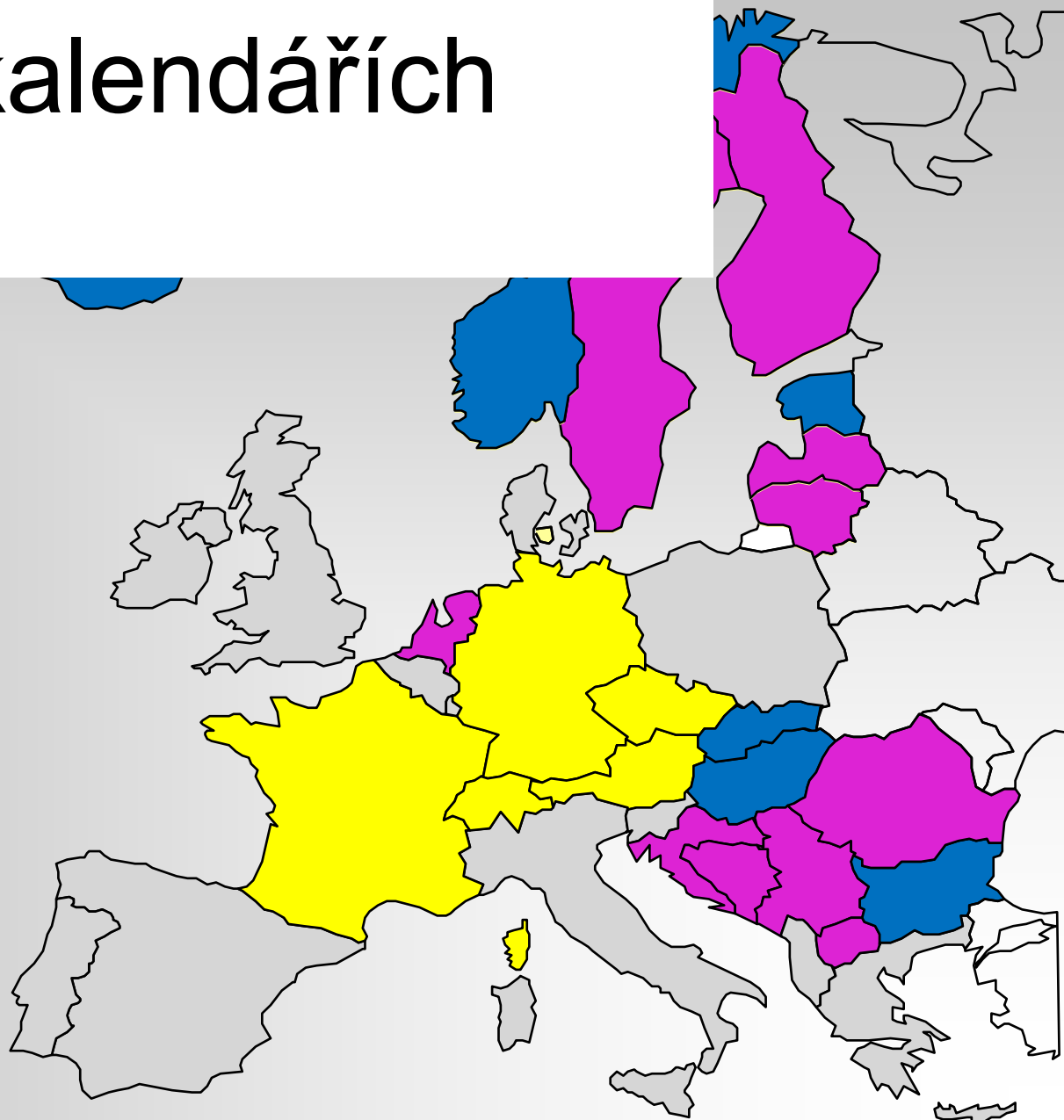
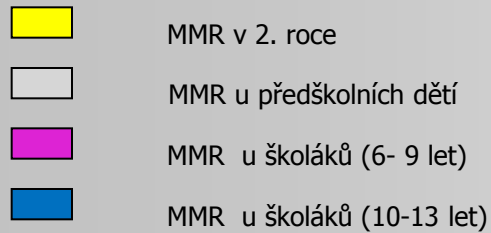
- 55 suspektních případů

- 7 potvrzených případů

- incidence = 0.03/100 000/rok



MMR vakcinace v evropských kalendářích – 2. dávka



Sérologické přehledy 2014

Návrh možných opatření: spalničky

- Udržet vysokou proočkovanost proti spalničkám.
- Pokračovat v aplikaci celkem dvou dávek vakcíny v dětském věku v souladu se současným národním imunizačním schématem. Možná změna schématu v návaznosti na návrh opatření u příušnic.
- V případě importů nákazy nebo zvýšeného výskytu spalniček se zaměřit v realizaci preventivních protiepidemických opatření zejména na osoby ve věku 35-45 let, včetně jejich případného přeočkování jednou dávkou vakcíny a na děti s nedokončených kompletním dvoudávkovým očkovacím schématem.

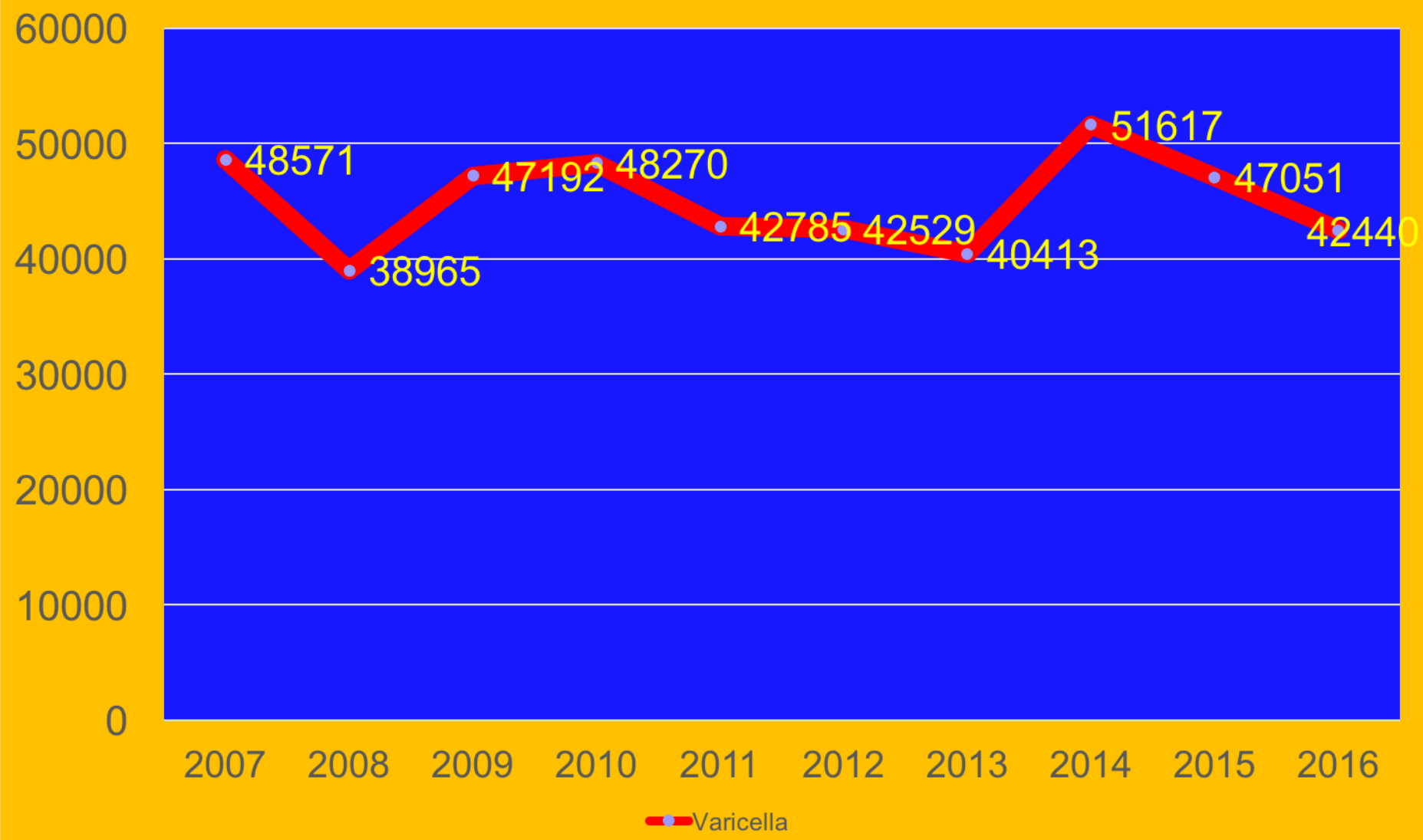
Sérologické přehledy 2014

Návrh možných opatření: příušnice

- Udržet vysokou proočkovanost dětí proti příušnicím.
- Pokračovat v aplikaci **dvoudávkového schématu** očkování.
- **Ponechat aplikaci první dávky v prvním roce života dítěte (15. měsíc).**
- **Posunout aplikaci druhé dávky** do období před nástupem školní docházky a vakcínu aplikovat v **5-6 letech.**
- V případě zvýšeného výskytu nebo epidemie příušnic se zaměřit v realizaci preventivních protiepidemických opatření zejména na osoby ve věku 15-24 let, včetně jejich případného přeočkování jednou dávkou vakcíny.
- Pravidelně sledovat výskyt a cirkulaci jednotlivých genotypů viru příušnic v ČR.

Česká republika, 2007-2016

Varicella



Novela zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění: hrazené služby (§ 30), 30.6. 2017


- Nově se zavádí úhrada očkování proti lidskému papilomaviru (HPV) také pro chlapce ve věku 13 let.
- Dívky mají tuto vakcinaci hrazenou již od roku 2012. Důvodem tohoto kroku rozšíření dobrovolného plošného očkování chlapců je genderová vyváženost i rychlejší populační dopad, pokud obě pohlaví jsou očkována souběžně. Nemůžeme však asi očekávat zcela dramatické zvýšení proočkovanosti.

Novela zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění: hrazené služby (§ 30), 30.6. 2017

- U očkování proti pneumokokovým onemocněním je možné nově uhradit také 2 dávky základního očkování pro kojence ve věku do sedmého měsíce věku dítěte.
- To ve své podstatě znamená přechod na očkování ve schématu 2+1. Nicméně pokud někdo bude chtít nadále používat schéma 3+1, toto znění mu umožňuje proplacení rovněž. Diskuze se vedla také nad formulací: „Všechny dávky musí být aplikovány do právě do sedmého měsíce věku dítěte“. Touto formulací zákonodárce rozumí všechny dávky základního schématu, tedy dvě nebo tři, rozhodně se tím nemyslí také dávka posilující (booster).

Novela zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění: hrazené služby (§ 30), 30.6. 2017

- Nově se zavádí úhrada očkování u vybraných, chronicky nemocných, rizikových skupin pacientů bez ohledu na věk.
- Jedná se o úhradu očkování proti invazivním meningokokovým onemocněním, pneumokokovým onemocněním, onemocněním vyvolaných *Haemophilus influenzae* typu b a proti chřipce
 - u pacientů s porušenou nebo zaniklou funkcí ledviny,
 - pacientů po autologní nebo allogenní transplantaci kmenových hemopoetických buněk,
 - pacientů se závažným primárním nebo sekundárním imunodeficitem
 - u pacientů po prodělané invazivní meningokokové nebo invazivní pneumokokové infekci.



Novela zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění: hrazené služby (§ 30), 30.6. 2017

- Nově je tedy možná úhrada takové vakcíny proti pneumokokovým onemocněním u osob ve věku 65+ let, kterou schválí Ministerstvo zdravotnictví na základě doporučení Národní imunizační komise (NIKO).

Novelizace vyhlášky č. 537/2006 Sb. ze dne 29. listopadu 2006 o očkování proti infekčním nemocem ve znění přijatých změn č. 65/2009 Sb., 443/2009 Sb., 299/2010 Sb. a 40/2016 Sb.


- Pravidelné očkování proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae* typu b, přenosné dětské obrně a virové hepatitidě B se základní očkování nově provede v době od započatého devátého týdne po narození dítěte dvěma dávkami hexavalentní očkovací v průběhu prvního roku života dítěte, podanými v intervalu dvou měsíců mezi dávkami, a třetí dávkou podanou mezi jedenáctým a třináctým měsícem věku dítěte.
- Tímto opatřením je i zde realizováno schéma 2+1. U nedonošených dětí zůstává nadále v platnosti schéma 3+1. .

Novelizace vyhlášky č. 537/2006 Sb. ze dne 29. listopadu 2006 o očkování proti infekčním nemocem ve znění přijatých změn č. 65/2009 Sb., 443/2009 Sb., 299/2010 Sb. a 40/2016 Sb.

- Zásadní změnou je naopak stanovení horní hranice pro očkování proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím a posun druhé dávky. Základní očkování se provede živou očkovací látkou, a to nejdříve první den patnáctého měsíce po narození dítěte, nejpozději však do osmnáctého měsíce věku dítěte. Podání druhé dávky očkovací látky proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím se provede od dovršení pátého roku věku dítěte do dovršení šestého roku věku dítěte.

Novelizace vyhlášky č. 537/2006 Sb. ze dne 29. listopadu 2006 o očkování proti infekčním nemocem ve znění přijatých změn č. 65/2009 Sb., 443/2009 Sb., 299/2010 Sb. a 40/2016 Sb.

- Část vyhlášky reflektující změnu u polysacharidové vakcíny je upravena v souladu s její nedostupností a je vypuštěn paragraf týkající se rizikových skupin u očkování pneumokokovou konjugovanou vakcínou. Důvodem je přechod na obecnou úhradu, avšak tento paragraf není v obecné podobě řešen beze zbytku a bude muset být dopřesněn metodickým opatřením.

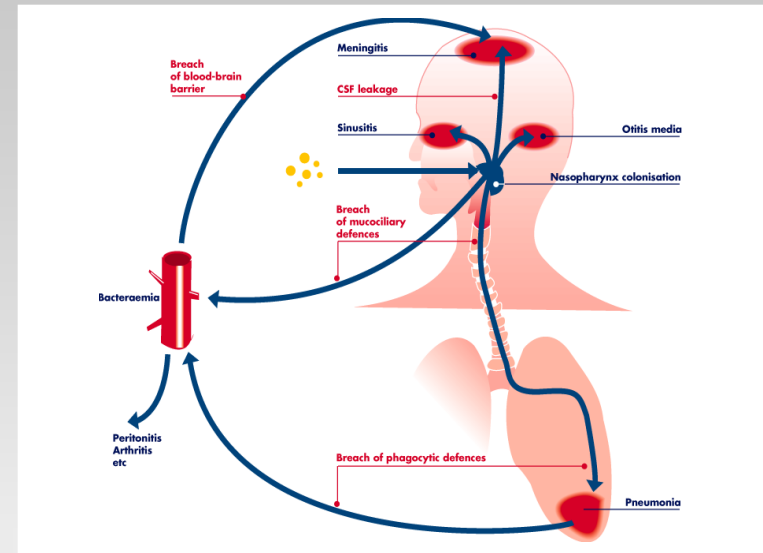


Novelizace vyhlášky č. 537/2006 Sb. ze dne 29. listopadu 2006 o očkování proti infekčním nemocem ve znění přijatých změn č. 65/2009 Sb., 443/2009 Sb., 299/2010 Sb. a 40/2016 Sb.

- Nově se také zavádí očkování proti spalničkám aplikací jedné dávky očkovací látky u fyzických osob, které jsou nově přijímány do pracovního nebo služebního poměru na oddělení infekční a dermatovenerologická.

Pneumokokové nákazy

- *Streptococcus pneumoniae*
- Různé klinické manifestace
- Nejzávažnější – IPO
 - sepse, meningitidy a
 - bakteriemické pneumonie
- U starších osob může pneumokoková pneumonie být častou příčinou úmrtí
- U chronicky nemocných - zvýšené riziko dekompenzace základního onemocnění a závažnějšího průběhu



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

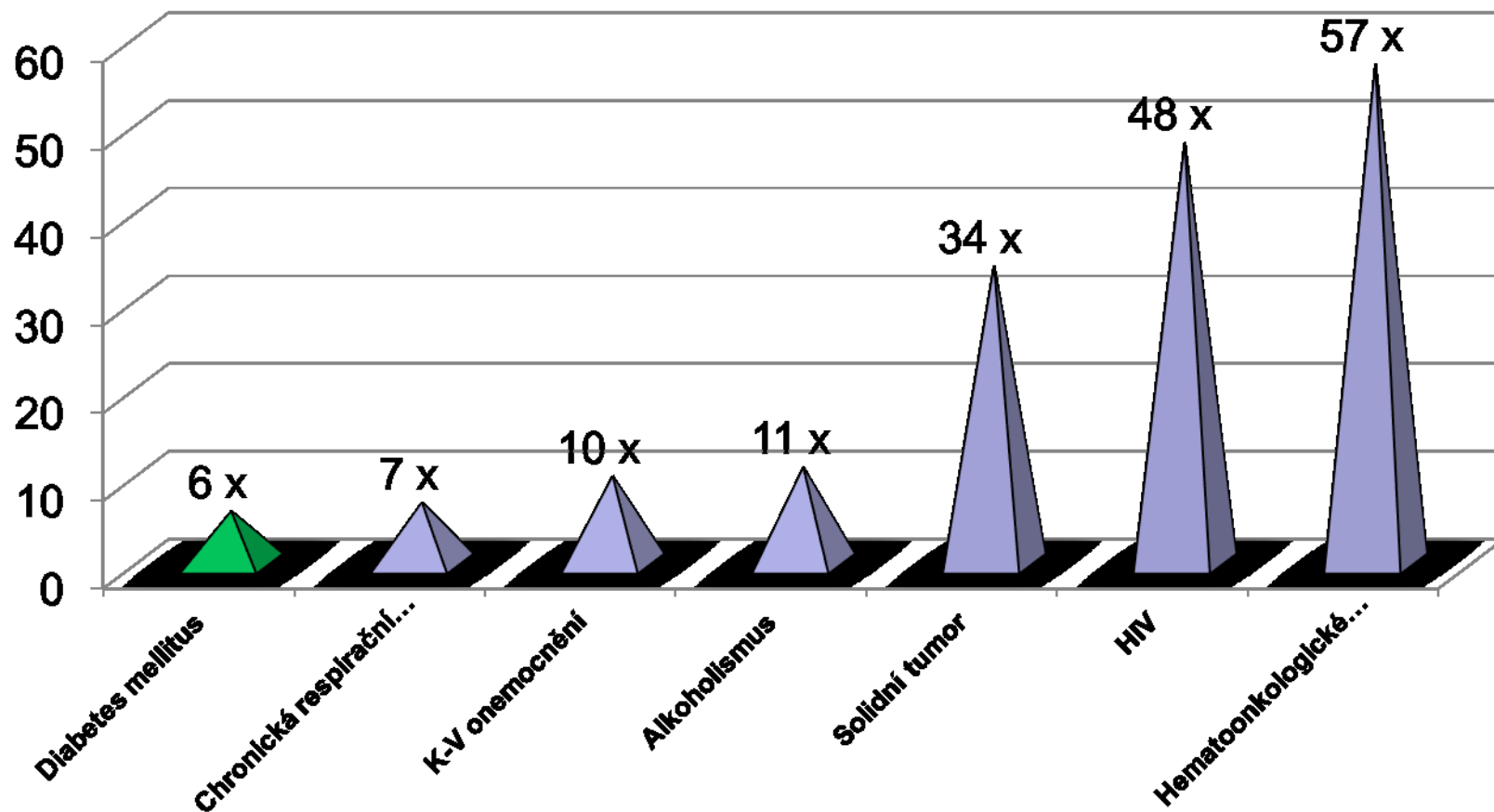
• Imunosupresivní stavy

- 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

Riziko vzniku pneumokokových onemocnění je několikanásobně vyšší u chronicky nemocných dospělých



Počet osob s rizikem vzniku pneumokokových onemocnění (WHO)

Rizikový faktor	Přibližný počet osob na světě
Kouření	>1 miliarda
Věk ≥65 let	518 milionů
Astma	300 milionů
Diabetes mellitus	>220 milionů
CHOPN	210 milionů
Alkohol	125 milionů
HIV	33 milionů

WHO. Tobacco Key Facts. <http://who.int/topics/tobacco/facts/en/index/html>. Accessed December 2010.

US Census Bureau. Table 094. Midyear Population by Age and Sex. 2009. <http://www.census.gov/ipc/www/idb/worldpopinfo.html>. Accessed December 2010.

WHO. Asthma. Fact Sheet. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/en/index.html>. Accessed December 2010.

WHO. Diabetes Fact Sheet. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/#>. Accessed December 2010.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs315/en/index.html>. Accessed December 2010.

WHO. The Global Burden of Disease: 2004 Update. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf. Accessed December 2010.

WHO. World Health Statistics 2009. http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS09_Full.pdf. Accessed December 2010.

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

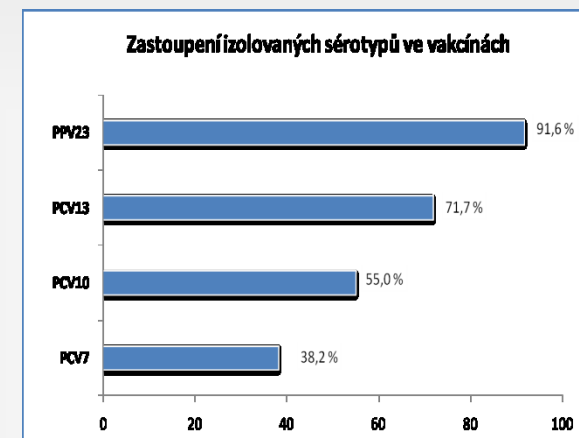
■ PCV13 pro osoby ≥ 50 let bez ohledu na předchozí vakcinaci PPSV23

- 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

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

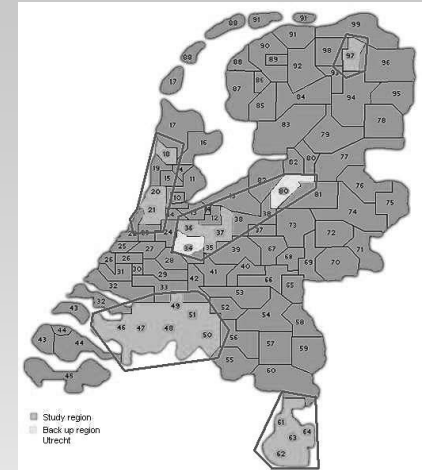
- Nizozemí
- 84 496 zdravých dobrovolníků
- Věk ≥ 65 let
- Prevenar 13 vs. Placebo

■ Primární cíle:

- Účinnost PCV13 v prevenci první epizody CAP (community-acquired pneumonia) způsobené vakcinačními sérotypy

■ Sekundární cíle:

- Účinnost PCV13 v prevenci první epizody non-bakteriemické (neinvazivní) CAP způsobené vakcinačními sérotypy
- Účinnost PCV13 v prevenci první epizody IPO způsobeného vakcinačními sérotypy



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

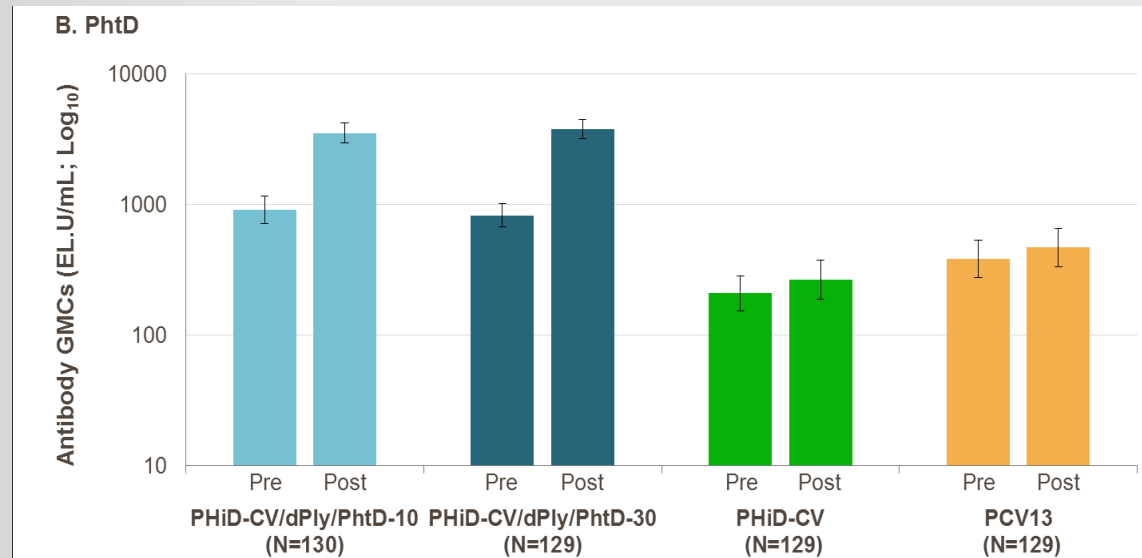
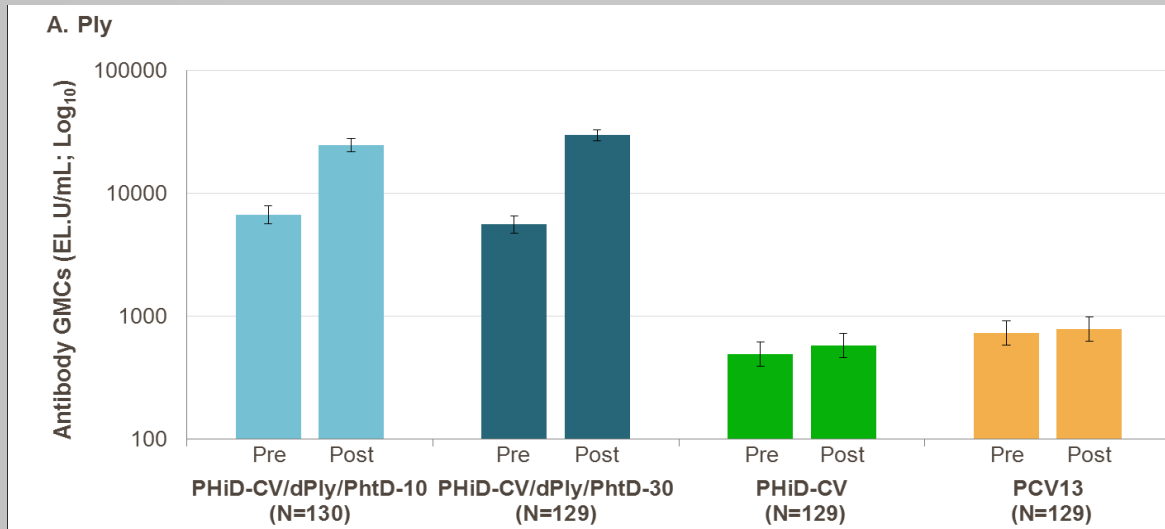
Sledovaný cíl	Prevenar 13 (n=42,240)	Placebo (n=42,256)	VE (%)	95.2% CI	P-value
První epizoda CAP způsobená vakcinačními sérotypy	49	90	45.56	(21.82, 62.49)	0.0006
První epizoda non-bakteriemické (neinvazivní) CAP způsobené vakcinačními sérotypy	33	60	45.00	(14.21, 65.31)	0.0067
První epizoda IPO způsobeného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

Celkový dopad PCV13 na IPO, UK

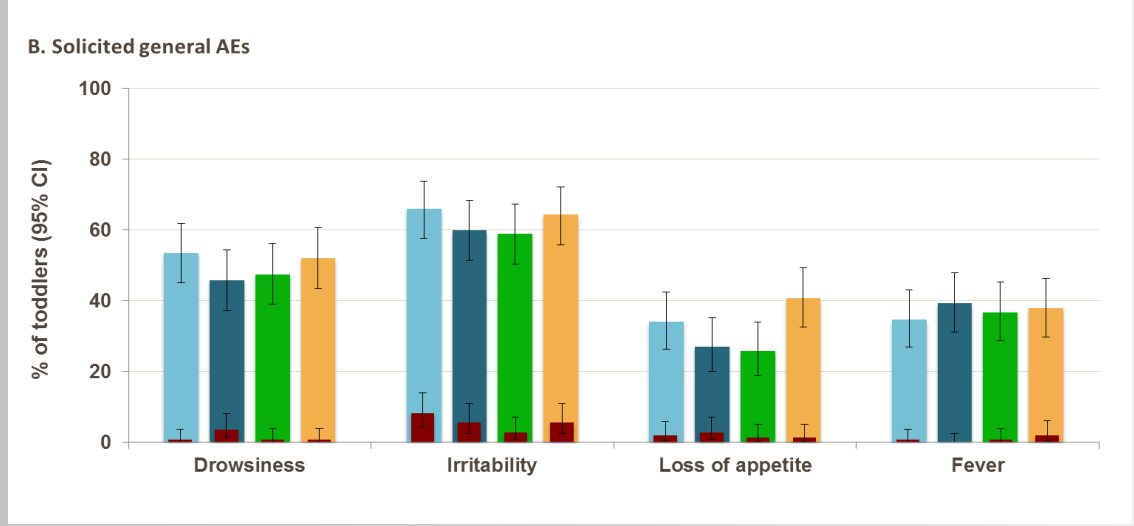
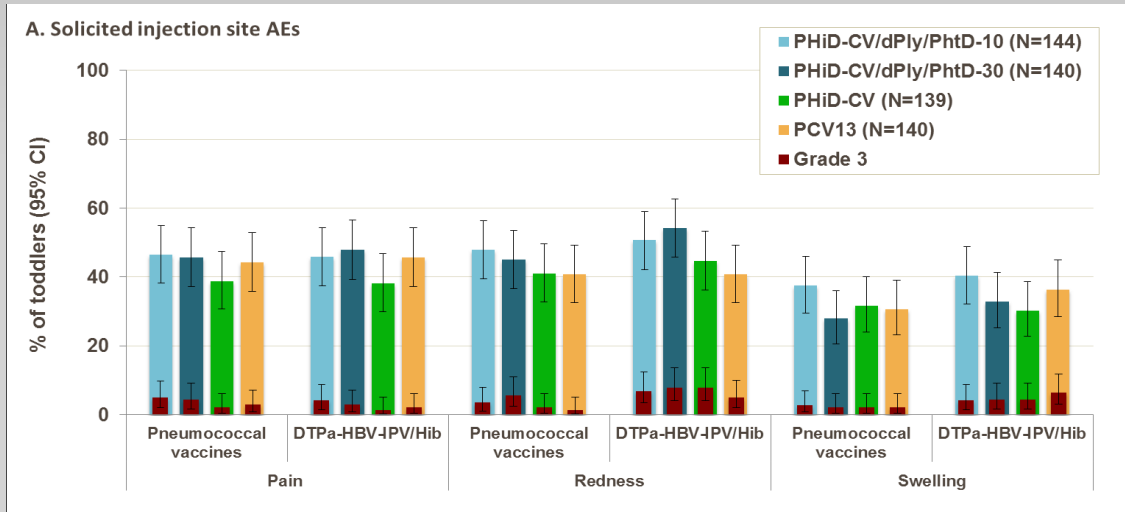
(extrapolace k 30. červnu, 2016)

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

Proteinové pneumokokové vakcíny: imunogenita



Bezpečnost vakcíny obsahujících dva běžné pneumokokové proteiny – klinická studie

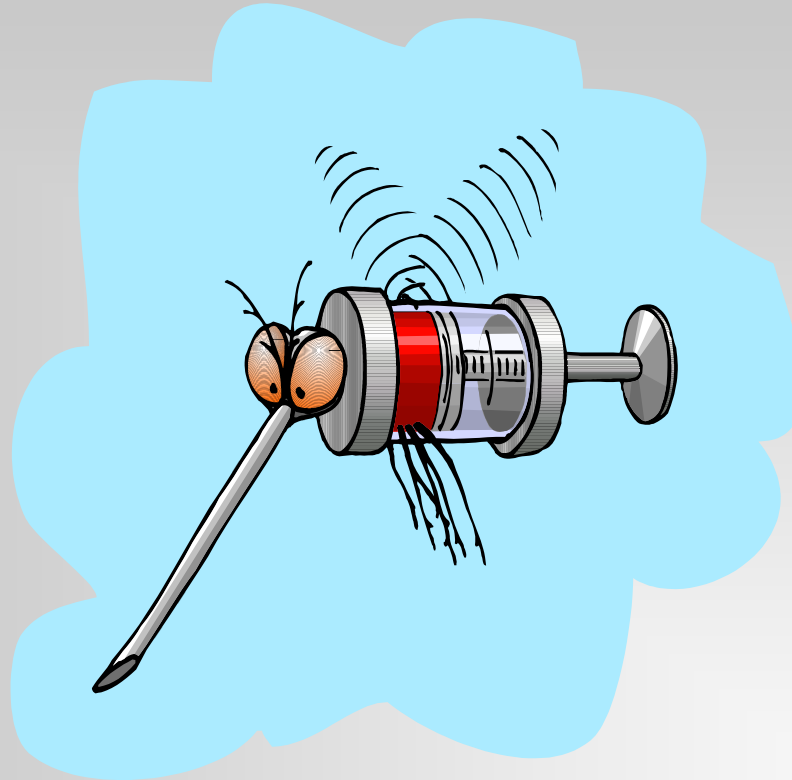


Závěr – očkování

- Význam očkování u respiračních nákaz je těžko zpochybnitelný
- U nepovinných přetrvává nízká proočkovanosť



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



Děkuji za pozornost

Roman.Prymula@mzcr.cz

Otázka

Optimální interval pro očkování hexavakcínou je (v měsících věku kojence):

- A. 3, 4, 5, 12-15**
- B. 3, 5, 11**
- C. 2, 3, 11**
- D. 3, 4, 11**