


- 
- moderní*
 - očkovací*
 - kalendář*

Symposium o očkování

Hradec Králové

6. 10. 2016





Co si představit pod pojmem „Modernizace očkovacího kalendáře“?

R. Prymula



„Tato přednáška vznikla bez finanční podpory společnosti GlaxoSmithKline, s.r.o.“



Očkovací kalendář a jeho modernizace

Cíle: Osvětlení vnímání pojmu modernizace očkovacího kalendáře v časové evoluci.

Metody: Filozofické i praktické zamyšlení nad problematikou.

Očkovací kalendář



- Snaha optimalizovat schémata a odstupy mezi jednotlivými očkováními.
- Kalendář není neměnitelným dogmatem (úpravy podle surveillance).
- Vliv stáří očkovaných osob a počtu dávek na aktuální schopnost tvorby ochranných protilátek.
- Schopnost imunitního systému tvořit protilátky se v průběhu života mění.
- Některá očkování lze aplikovat současně, mezi jinými nutný odstup.
- Různé typy vakcín vyžadují různá schémata.

Český očkovací kalendář



Termín věk dítěte	Povinné očkování		Nepovinné očkování	
	Nemoc	Očkovací látka	Nemoc	Očkovací látka
od 4. dne – 6. týdne	TBC (pouze u rizikových dětí s indikací)	BCG vaccine SSI		
od 6. týdne			Rotavirové nákazy	Rotarix, Rotateq (1. dávka)
od 9. týdne (2. měsíc)	DTaP-IPV-Hib-HBV	Infanrix hexa Hexacima (1. dávka)	IPD*	Synflorix, Prevenar 13 (1. dávka)
			Rotavirové nákazy	Rotarix, Rotateq (2. dávka)
3. měsíc	DTaP-IPV-Hib-HBV	Infanrix hexa Hexacima (2. dávka)	IPD*	Synflorix, Prevenar 13 (2. dávka)
			Rotavirové nákazy	Rotateq (3. dávka)
4. měsíc	DTaP-IPV-Hib-HBV	Infanrix hexa Hexacima (3. dávka)	IPD*	Synflorix, Prevenar 13 (3. dávka)
11.-15. měsíc			IPD*	Synflorix, Prevenar 13 (přeočkování)
15. měsíc	MMR	Priorix (1. dávka)	Varicella	Varilrix, Priorix-Tetra (1. dávka)
do 18. měsíce	DTaP-IPV-Hib-HBV	Infanrix hexa Hexacima (4. dávka)		
21. až 25. měsíc	MMR	Priorix (2. dávka)	Varicella	Varilrix, Priorix-Tetra (2. dávka)
5. - 6. rok	dTpa	Boostrix (přeočkování)		
10. - 11. rok	dTpa-IPV	Boostrix polio (přeočkování)		
13. rok (jen dívky)			HPV*	Cervarix, Silgard (celkem 2 dávky)

* hrazeno ze zdravotního pojištění

Faktory ovlivňující očkovací kalendář

- Epidemiologická surveillance
- Epidemická situace
- Proočkovanost
- Informace o cirkulujících agens
- Údaje ze sérologických přehledů
- Nové indikace
- Změna dávkování
- Nákladovost
- Farmakovigilance (bezpečnost)
- Dostupnost vakcín
- Změna priorit
- atd.

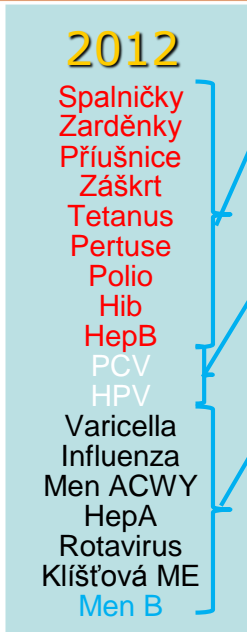
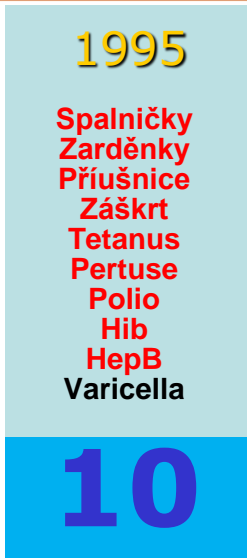




Očkovací kalendář – širší rámec

Očkovací kalendář zahrnuje:

- Očkování a vakcíny
 - povinné
 - doporučené a plně hrazeného očkování
- ale i odborná usměrnění u vakcín
 - pro rizikové či věkové indikace
 - pro individuální úroveň



**Povinné
plošné**

**Dobrovolné
hrazené**

Doporučené



Počet vakcín v dětském
očkovacím kalendáři





TABLE 2

Modality of implementation of childhood vaccination programme by vaccine in the European Union countries, Iceland and Norway, 2010

Vaccination	Considering vaccination	Recommended (RA or RR)	Mandatory (MA or MR)	Mixed
Diphtheria	29	16	11	2
<i>Haemophilus influenzae</i> type B	29	21	8	0
Hepatitis A	25	22	2	1
Hepatitis B	29	17	10	2
Human papillomavirus	23	22	1	0
Influenza	29	28	NM	1
Invasive disease caused by <i>Neisseria meningitides</i> serogroup C	22	22	NM	0
Invasive pneumococcal disease	28	23	4	1
Measles-mumps-rubella	29	21	8	0
Polio	29	16	12	1
Pertussis	29	21	8	0
Rotavirus	9	8	1	0
Tetanus	29	16	11	2
Tuberculosis (with <i>Bacillus Calmette-Guérin</i>)	23	15	7	1
Varicella	20	19	1	0



MA: mandatory for all; MR: mandatory for people at risk; NM: not mandatory in any of the countries in the study; RA: recommended for all; RR: recommended for people at risk.

<http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V17N22/art20183.pdf>

Zavádění nových vakcín



- Složitý proces, který vyžaduje nejen odborný konsensus, ale i ekonomické krytí.
- Řada zemí vyžaduje i farmakoeconomické zhodnocení.
- Prakticky neexistuje země, která by beze zbytku hradila všechny vakcíny, proto je nutné stanovit priority, která očkování budou hrazena dříve a která později.



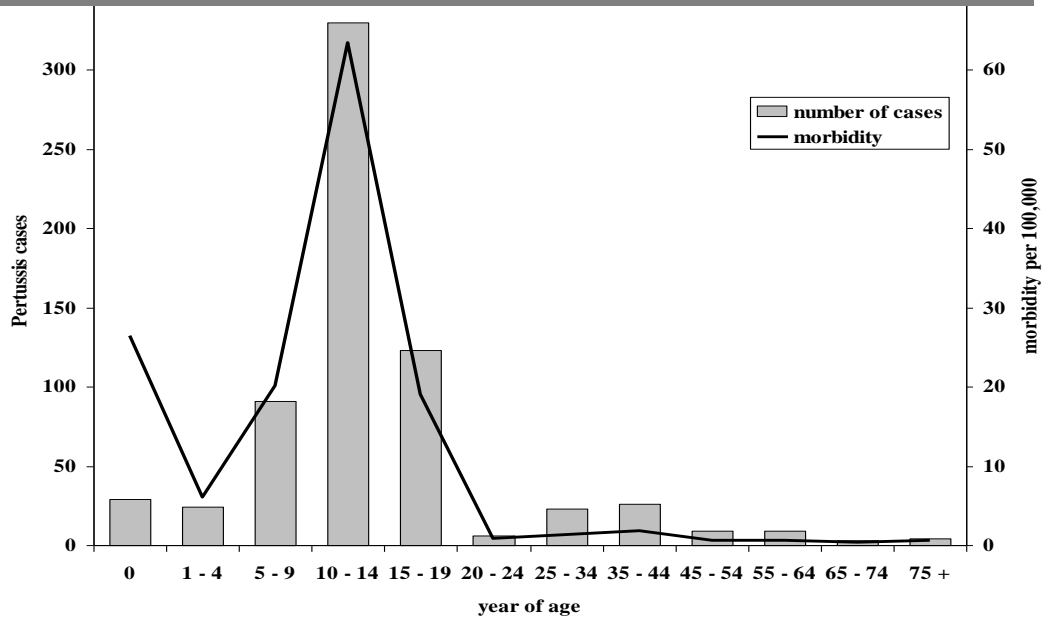
Faktory pro rozhodování o zavádění nových vakcín

- Epidemiologická situace
- Věkově specifická incidence
- Náklady
- Schéma
- Compliance
- Kompetice na trhu
- Proočkovanost
- Nedodržená schémata



- moderní
- očkovací
- kalendář

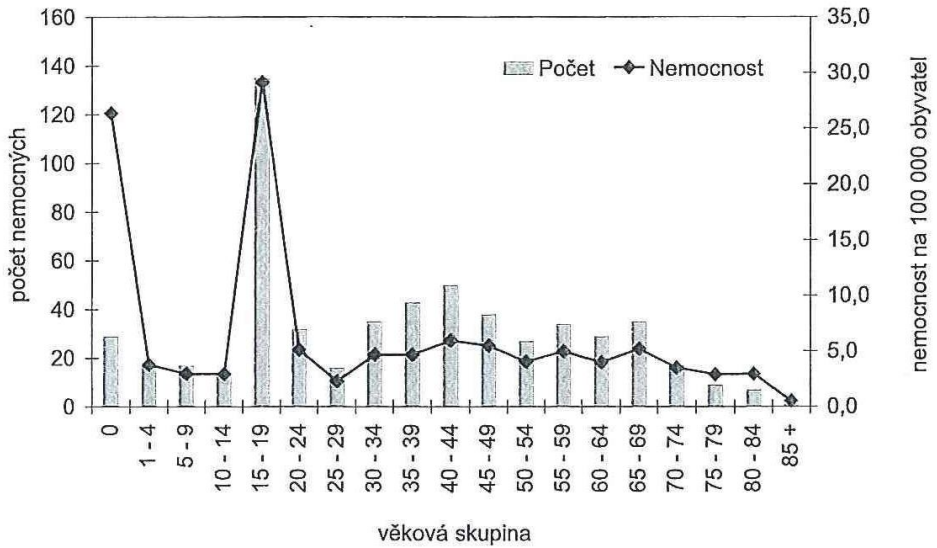
Pertuse, Česká republika, 2008, morbidita podle věku



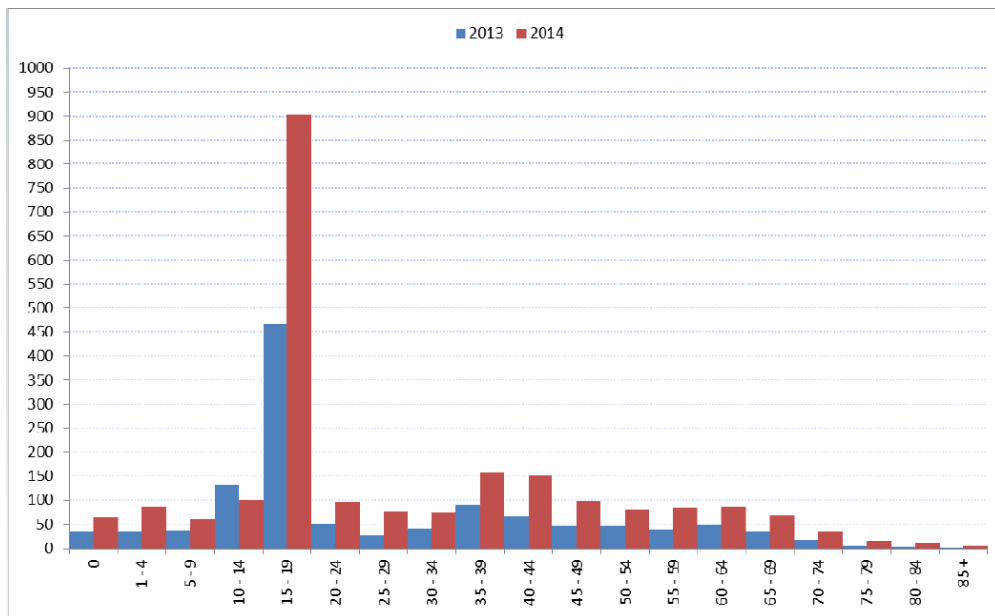


- moderní
- očkovací
- kalendář

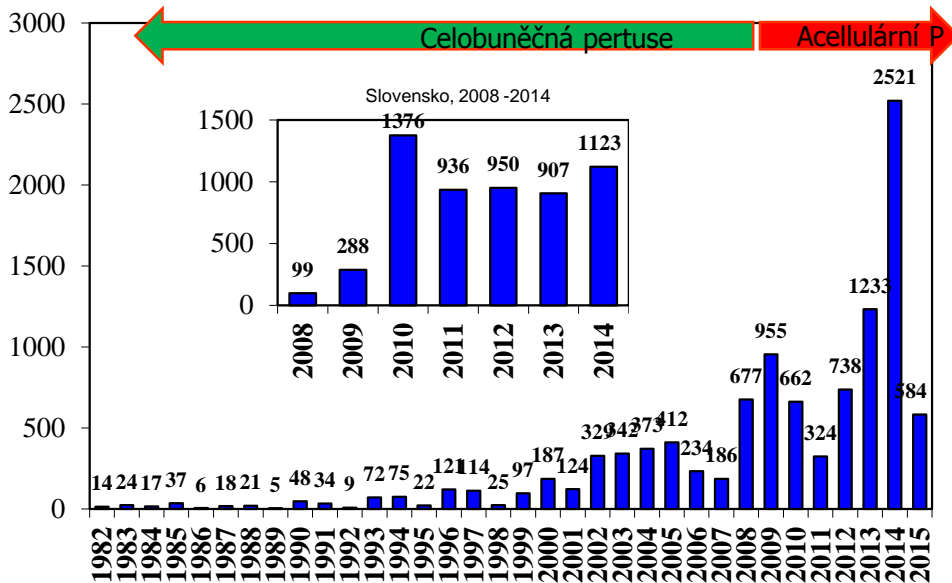
Pertuse, Česká republika, 2015, morbidita podle věku



Pertuse, počet případů ve věkové kohortě, 2013-2014, CZ

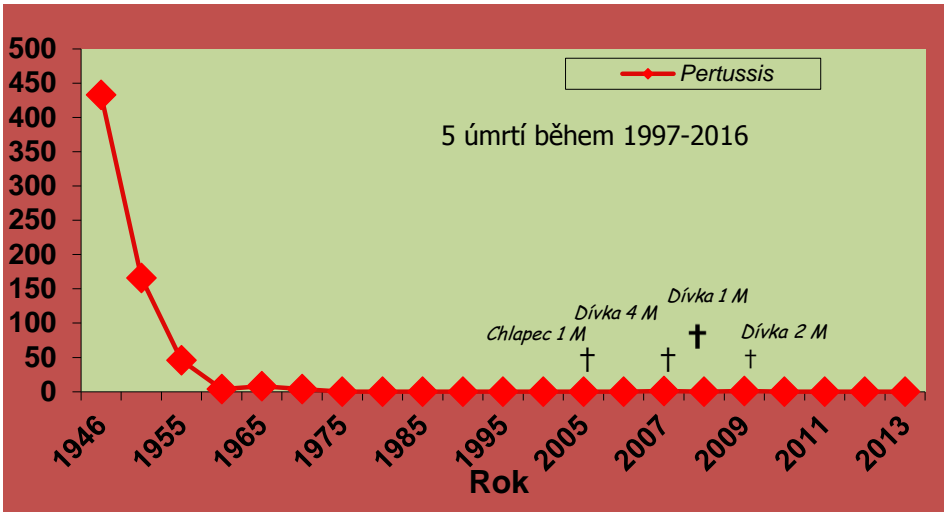


Pertuse, Česká republika, 1982-2015, počty případů





Pertuse, ČR, 1946-2016, CFR





Český očkovací kalendář: nedostatky v DTP vakcínách

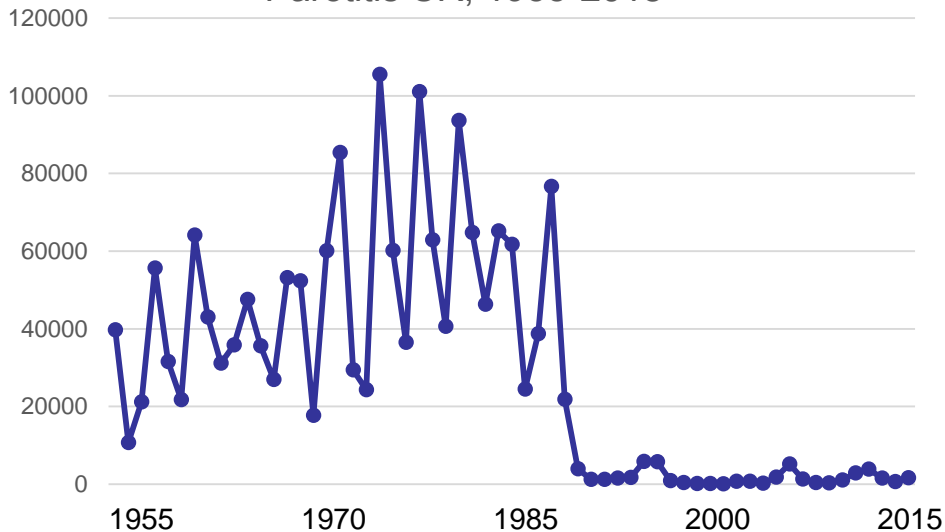
Vakcína	Kombinace	Do	Od	Pouze booster
Infanrix hexa	DTP - 6	3 let		
Hexacima	DTP - 6	2 let		
Pediacel	DTP - 5	4 let		
Infanrix	DTP	6 let		
Boostrix (Boostrix-IPV)	dtp dtp - 4		4 roky	B
Adacel	dtp		4 roky	B



Parotitis, Česká republika, 1955-2015



Parotitis ČR, 1955-2015



I-VIII. 2016 4791







Source: EPIDAT

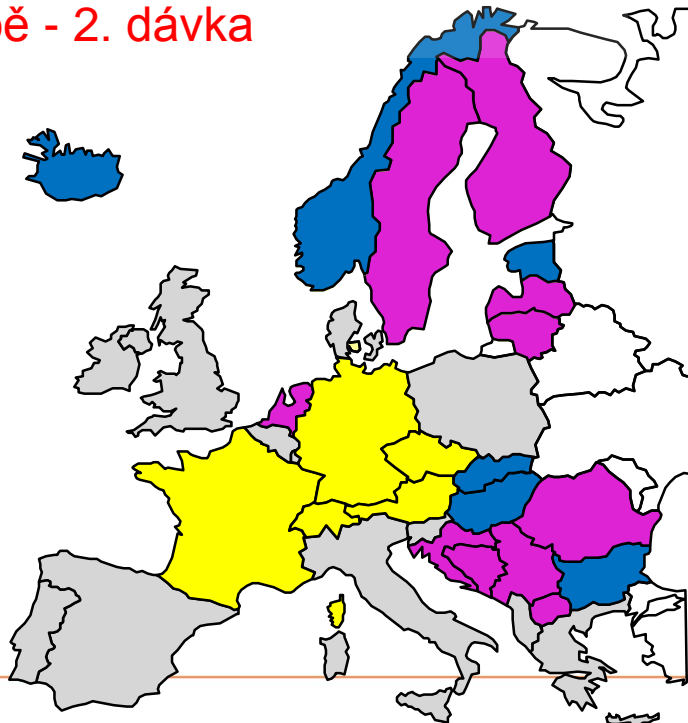


MMR očkování v Evropě - 2. dávka

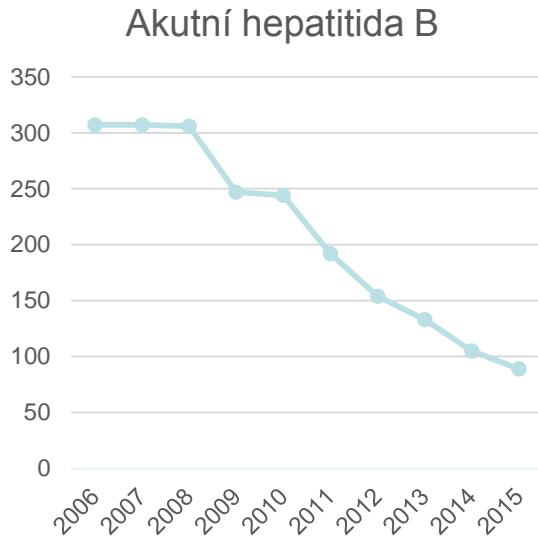


ČR, Německo, Francie,
Lucembursko, Lichtenštejnsko

-  MMR v 2. roce
-  MMR v předškolním věku
-  MMR školní děti (6- 9 let)
-  MMR u školních dětí (10-13 let)



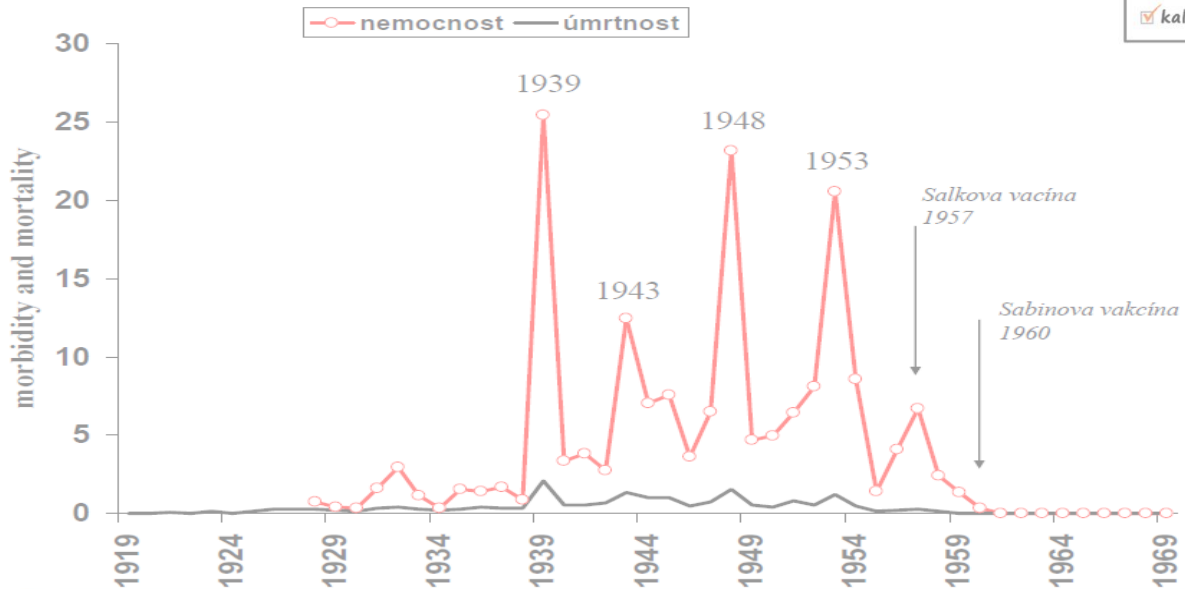
Virová hepatitida B a očkovací kalendář



- Plošně v ČR od 2001: 0 a 12 letí
- Protilátky
- Buněčná imunita
- Medici a profesionálové
- Změna schématu (posun)



Polio, Česká republika, 1928 (1919 nem.)-1969, nemocnost a úmrtnost na 100 000 obyvatel



Pramen: „Slonim, D., Švandová, E.: Poliomyelitida v České republice 1919-1999.
MEDON, s.r.o., 2001, Praha,



Odpůrci očkování – vliv na očkovací kalendář

Závěr



Očkovací kalendář je živoucí norma, která kodifikuje systém očkování v dané zemi.

Řada specifických faktorů může vést k jeho drobným, ale i zcela zásadním změnám.