

# Zpráva o administrativní kontrole proočkovanosti v České republice k datu 31. prosince 2019

*Administrative estimate of vaccination coverage in the Czech Republic by 31 December 2019*

*Jozef Dlhý, Zdeněk Kyselý, Pavla Svrčinová*

## *Souhrn • Summary*

V České republice je každoročně prováděna administrativní kontrola proočkovanosti u dětí podle stanovených jednotných kritérií. V roce 2019 byla kontrolována proočkovanost proti 9 vybraným infekčním onemocněním, která jsou podle platné legislativy zahrnuta do rámce povinného očkování. V souladu s celostátně platnou metodikou hlavní hygieničky ČR tvořily cílovou skupinou kontroly děti s příjmením začínajícím písmenem „M“, u kterých byla kontrolována proočkovanost se stavem k 31. prosinci 2019. Výsledky analýzy administrativní kontroly proočkovanosti jsou do určité míry stále ještě limitovány změnami v povinném očkování dětí danými novelou vyhlášky č. 537/2006 Sb. o očkování proti infekčním nemocem platnou od 1. ledna 2018.

Annual administrative estimates of vaccination coverage in children have been performed in the Czech Republic according to the uniform criteria. In 2019, the vaccine coverage rates for nine selected infectious diseases included in the mandatory childhood immunization schedule under the legislation in force were estimated. In accordance with the nationally applied methodology of the Chief Public Health Officer of the Czech Republic, the target group were children whose surname started with the letter M, and the estimate was based on administrative data reported by 31 December 2019. The results of the analysis are limited due to changes in the mandatory childhood immunization schedule laid down in the amendment to Regulation No. 537/2006 on vaccination against infectious diseases in force as of 1 January 2018.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2022; 31(2): 61–75.

**Klíčová slova:** infekční nemoci, proočkovanost, povinné očkování dětí, Česká republika

**Keywords:** infectious disease, vaccination coverage, mandatory vaccination in children, Czech Republic

## VÝSLEDKY

**Proočkovanost proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám (MMR)**

***Proočkovanost vakcínou MMR u dětí ročníku narození 2016***

Kontrola proočkovanosti byla provedena u dětí narozených v roce 2016, které by měly mít, podle vyhlášky č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem (dále jen „vyhláška“), ve znění platném, v době kontroly aplikovány dvě dávky vakcíny MMR.

Nicméně, vzhledem k přechodné změně ve sledování proočkovanosti vakcínou MMR z důvodu novely vyhlášky platné od 1. ledna 2018 a s tím související existencí v praxi realizovaných různých očkovacích schémat u dětí dotčených ročníků narození, byla stejně tak, jako v případě kontroly proočkovanosti k 31. 12. 2018, v zájmu zachování možnosti porovnat vývoj proočkovanosti u stejného ročníku narození v následujícím roce (a taktéž s ohledem na požadavky některých mezinárodních organizací vyžadujících související data), u dětí ročníku narození 2016 kontrolována pouze proočkovanost alespoň 1 dávkou vakcíny proti MMR.

Z celkového počtu 7834 kontrolovaných dětí ročníku narození 2016 byla se stavem k datu 31. 12. 2019 alespoň jedna dávka vakcíny MMR aplikována u 7564 tj. 96,55 % dětí (**tabulka 2**). Podle krajů se sledovaná proočkovanost pohybovala v rozmezí od 95,44 % do 98,87 %,

## METODIKA

Administrativní kontrola proočkovanosti byla zaměřena na děti s příjmením začínajícím písmenem „M“, které se vyskytuje mezi nejčetnějšími příjmeními v ČR, a to u 7,44 % z celkového počtu obyvatel.

Zkontrolován byl očkovací status u celkem 39 583 dětí, sumární podíl kontrolovaných dětí na celkovém počtu živě narozených dětí sledovaných ročníků narození činil 7,03 %, další údaje jsou uvedeny v **tabulce 1**.

Kontrola byla provedena podle metodiky hlavní hygieničky ČR zaslané ředitelům krajských hygienických stanic (KHS), Odborné společnosti praktických dětských lékařů ČLS JEP a Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost ČR dopisem č. j. MZDR 46503/2019-1/OVZ ze dne 30. října 2019. Pro odeslání výsledků kontroly proočkovanosti k sumárnímu zpracování oddělením epidemiologie Ministerstva zdravotnictví, byl stanoven termín 30. dubna 2020. Tento termín byl dopisem hlavní hygieničky ČR č. j. MZDR 22653/2020-1/OVZ ze dne 29. května 2020, vzhledem k nepříznivé epidemiologické situaci ve výskytu covid-19 a s tím souvisejícím enormním vytížením KHS, prodloužen do 31. srpna 2020.

**Tabulka 1: Přehled počtů kontrolovaných dětí podle ročníku narození a druhu kontrolovaného očkování a podíl kontrolovaných osob z celkového počtu živě narozených dětí, administrativní kontrola proočkovanosti k 31. 12. 2019, ČR**

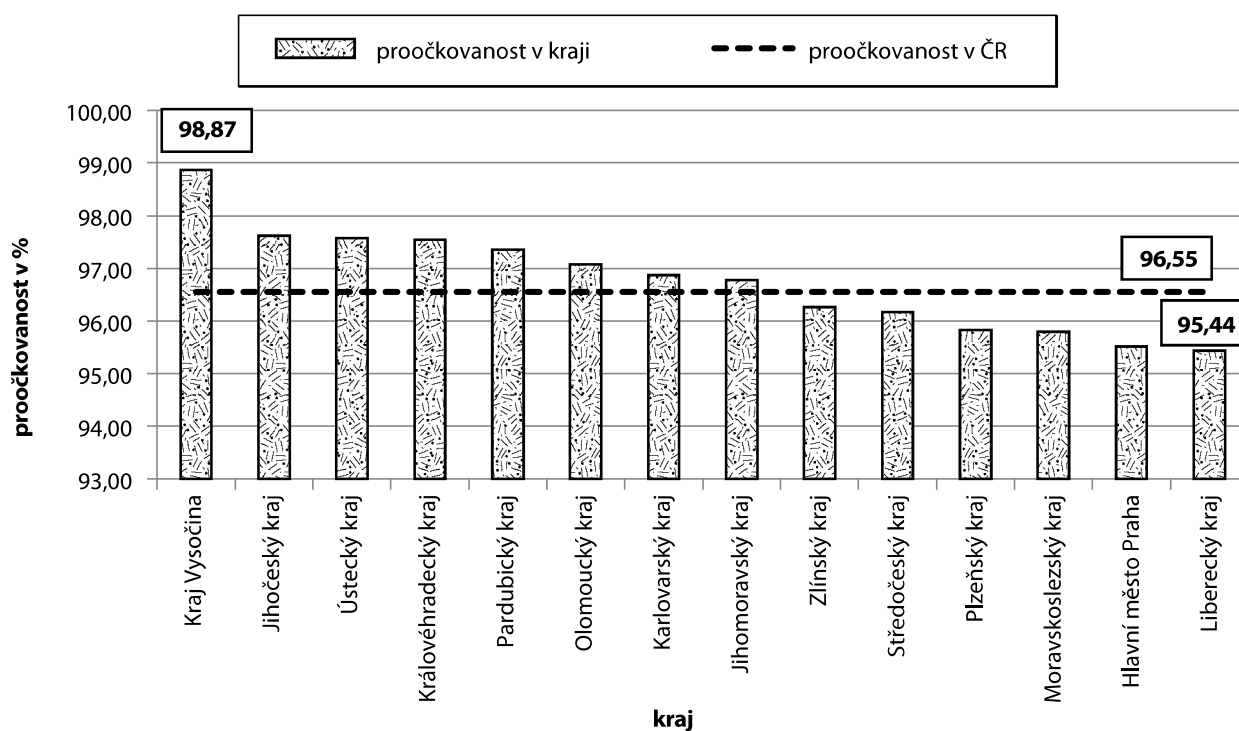
Druh kontrolovaného očkování	počet kontrolovaných dětí podle ročníku narození					
	2005	2008	2016	2017	2018	celkem
HepB	7 122					7 122
MMR			7 834	8 218		24 001
DTPa-IPV-HepB-Hib					7 949	
DTPa-IPV		8 460				8 460
Celkem	7 122	8 460	7 834	8 218	7 949	39 583
<b>počet živě narozených dětí a podíl kontrolovaných dětí z nich podle ročníku narození</b>						
	ročník narození					celkem
	2005	2008	2016	2017	2018	
počet	102 211	119 570	112 700	114 400	114 036	562 917
podíl kontrolovaných dětí v %	6,97	7,08	6,95	7,18	6,97	7,03

**Tabulka 2: Proočkovanost vakcínou MMR u dětí narozených v roce 2016**

Sledovaný ukazatel	kontrolované osoby	osoby očkovány alespoň 1 dávkou	neočkovány osoby
počet	7 834	7 564	270
podíl v %	100	96,55	3,45

Žádný z krajů nezaznamenal proočkovanost nižší než 95 % (graf 1). V 16 okresech resp. obvodech byla zaznamenána proočkovanost alespoň 1 dávkou vakcíny na úrovni 100 %, v 18 okresech resp. obvodech byla zjištěna proočkovanost pod 95 %, 2 z okresů resp. obvodů evidovaly proočkovanost pod 90 % (tabulka 2b).

Celkový počet dětí neočkovaných ani 1 dávkou vakcíny činil 270 (3,45 % z počtu kontrolovaných), z toho u 169 z nich (62,59 %) bylo jako důvod tohoto očkovacího statusu vykázáno odmítnutí očkování rodiči dítěte, u 41 (15,19 %) z nich byla evidována dočasná kontraindikace k očkování a u 24 (8,89 %) z nich trvalá kontraindikace.

**Graf 1: Proočkovanost minimálně 1 dávkou vakcíny MMR u dětí ročníku narození 2016 podle krajů a porovnání s hodnotou celostátní proočkovanosti**

**Tabulka 2a: Počet a podíl kontrolovaných a neočkovaných dětí vakcínou MMR narozených v roce 2016 podle důvodu neprovedení očkování**

Sledovaný ukazatel	kontrolované osoby	neočkované osoby celkem	důvod neprovedení očkování				
			kontraindikace		nepřišli k očkování		jiné důvody
			trvalá	dočasná	celkem	odmítnutí rodiči*	
počet	7 834	270	24	41	173	169	32
podíl v %	100	3,45	8,89	15,19	64,07	62,59	11,85

Vysvětlivky k tabulkám 2a, 3a, 4a, 5a, 6b, 7a:

Údaje o počtu osob v sloupci „odmítnutí rodiči“ je podmnožinou údaje ve sloupci „celkem“.

\* Procentuální podíly uvedené v části tabulky s údaji týkajícími se důvodů neprovedení očkování se vztahují vždy k celkovému počtu neočkovaných nebo neúplně očkovaných dětí.

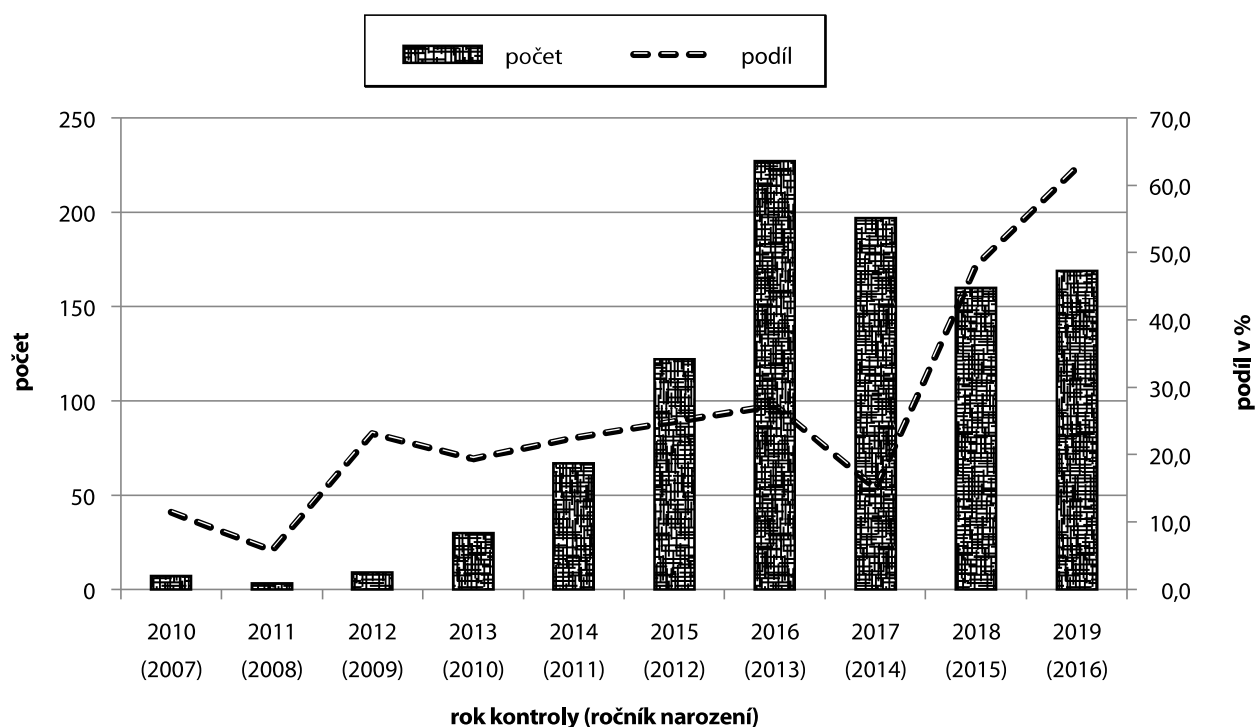
Skupinu dětí evidovaných pod rubrikou „jiné důvody“ neprovedení očkování tvořilo 32 (11,85 %) osob z celkového počtu s chybějícím očkovaním (**tabulka 2a**). Podíl tříletých dětí neúplně očkovaných nebo neočkovaných vůbec z důvodu odmítnutí očkování jejich rodiči, na celkovém počtu danou vakcínou neúplně očkovaných nebo neočkovaných dětí, zjištěný v roce 2019, vzrostl oproti výsledkům z kontroly provedené v roce 2010 o 51,1 %. Od kontroly provedené v roce 2017 vykazuje tento údaj signifikantně vzestupný trend (**graf 2**), který je ovlivněn situací ve většině krajů, kromě: Středočeského, Královéhradeckého, Pardubického, Olomouckého a kraje Vysočina, ve kterých byly zaznamenány klesající hodnoty sledovaného podílu a výjimečně, v případě Královéhradeckého kraje, jeho stagnující hodnoty (**graf 3, graf 3a**).

Podíl dětí neočkovaných vakcínou MMR z důvodu odmítnutí očkování jejich rodiči na počtu všech neočkovaných dětí

danou vakcínou, se dle výsledků zjištěných k 31. 12. 2019 v jednotlivých krajích pohyboval v rozmezí od 30 % do 85 % (**graf 4**), podle okresů tento podíl očekávaně kolísá v široké škále od 0 % do 100 %. Celkem 16 okresů resp. obvodů evidovalo proočkovanost pod 85 % (Karlovy Vary, Praha Centrum, Semily, Mladá Boleslav, Praha Sever, Jablonec n. N., Šumperk, Rokycany, Bruntál, Kroměříž, Vyškov, Praha Severozápad, Praha Západ, Znojmo, Louny, Nový Jičín) a dva okresy resp. obvody evidovaly proočkovanost pod 90 % (Beroun, Plzeň-sever).

#### Proočkovanost vakcínou MMR u dětí ročníku narození 2017

Daná kohorta dětí byla do kontroly zařazena z důvodu možnosti porovnat proočkovanost u stejného ročníku narození v následujícím roce a také s ohledem na požadavky Světové zdravotnické organizace a Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí.

**Graf 2: Vývoj počtu a podílu tříletých dětí neúplně očkovaných nebo vůbec neočkovaných vakcínou MMR z důvodu odmítnutí očkování rodiči na celkovém počtu neúplně očkovaných a vůbec neočkovaných dětí, roky kontroly 2010–2019, ČR**

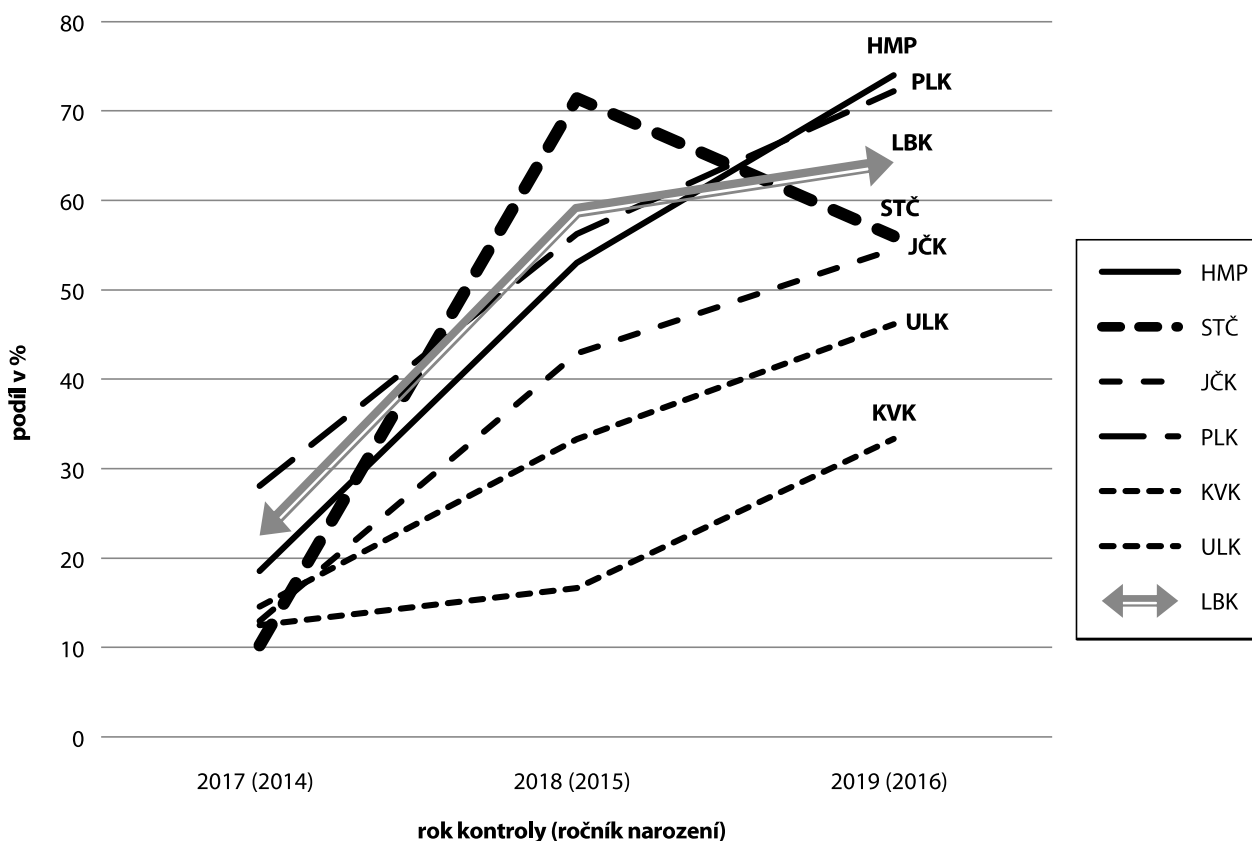
Tabulka 2b: Proočkovanost vakcínou MMR (minimálně 1 dávka) u dětí narozených v roce 2016 podle okresů

Kraj	okres	proočkovanost v %	Kraj	okres	proočkovanost v %
Hl. město Praha	Praha 1	100,00	Liberecký	Česká Lípa	97,06
Jihočeský	Český Krumlov	100,00	Pardubický	Chrudim	96,97
Jihočeský	Jindřichův Hradec	100,00	Vysočina	Třebíč	96,88
Jihočeský	Prachovice	100,00	Zlínský	Vsetín	96,83
Jihomoravský	Blansko	100,00	Královéhradecký	Rychnov n. Kn.	96,77
Karlovarský	Sokolov	100,00	Moravskoslezský	Karviná	96,76
Vysočina	Jihlava	100,00	Jihomoravský	Brno-venkov	96,64
Vysočina	Pelhřimov	100,00	Karlovarský	Cheb	96,61
Vysočina	Žďár n. Sáz.	100,00	Vysočina	Havlíčkův Brod	96,55
Královéhradecký	Jičín	100,00	Středočeský	Mělník	96,43
Olomoucký	Jeseník	100,00	Středočeský	Praha-východ	96,15
Plzeňský	Domažlice	100,00	Zlínský	Zlín	96,10
Plzeňský	Tachov	100,00	Jihočeský	Č. Budějovice	96,05
Středočeský	Kolín	100,00	Jihočeský	Tábor	95,95
Středočeský	Nymburk	100,00	Plzeňský	Plzeň-město	95,93
Ústecký	Ústí n. Labem	100,00	Olomoucký	Prostějov	95,71
Ústecký	Teplice	98,89	Ústecký	Most	95,65
Královéhradecký	Trutnov	98,65	Liberecký	Liberec	95,54
Středočeský	Kutná Hora	98,55	Královéhradecký	Náchod	95,45
Hl. město Praha	Praha Jih	98,51	Středočeský	Praha-západ	95,24
Středočeský	Příbram	98,51	Moravskoslezský	Frýdek-Místek	95,06
Ústecký	Chomutov	98,51	Středočeský	Kladno	95,04
Ústecký	Litoměřice	98,41	Plzeňský	Plzeň-jih	95,00
Pardubický	Svitavy	98,25	Karlovarský	Karlovy Vary	94,94
Olomoucký	Olomouc	98,13	Hl. město Praha	Praha Centrum	94,92
Olomoucký	Přerov	98,02	Liberecký	Semily	94,92
Jihočeský	Písek	98,00	Středočeský	Mladá Boleslav	94,39
Jihočeský	Strakonice	97,92	Hl. město Praha	Praha Sever	94,27
Středočeský	Rakovník	97,78	Liberecký	Jablonec n. N.	94,12
Královéhradecký	Hradec Králové	97,66	Olomoucký	Šumperk	94,05
Moravskoslezský	Opava	97,58	Plzeňský	Rokycany	93,94
Zlínský	Uh. Hradiště	97,58	Moravskoslezský	Bruntál	93,75
Jihomoravský	Hodonín	97,56	Zlínský	Kroměříž	93,67
Jihomoravský	Brno-město	97,49	Jihomoravský	Vyškov	93,65
Plzeňský	Klatovy	97,47	Hl. město Praha	Praha SZ	93,07
Moravskoslezský	Ostrava-město	97,46	Hl. město Praha	Praha Západ	92,90
Ústecký	Děčín	97,44	Jihomoravský	Znojmo	92,86
Středočeský	Benešov	97,30	Ústecký	Louny	91,67
Hl. město Praha	Praha Východ	97,28	Moravskoslezský	Nový Jičín	90,83
Pardubický	Pardubice	97,27	Středočeský	Beroun	89,87
Pardubický	Ústí nad Orlicí	97,26	Plzeňský	Plzeň-sever	86,49
Jihomoravský	Břeclav	97,14	ČR		96,55

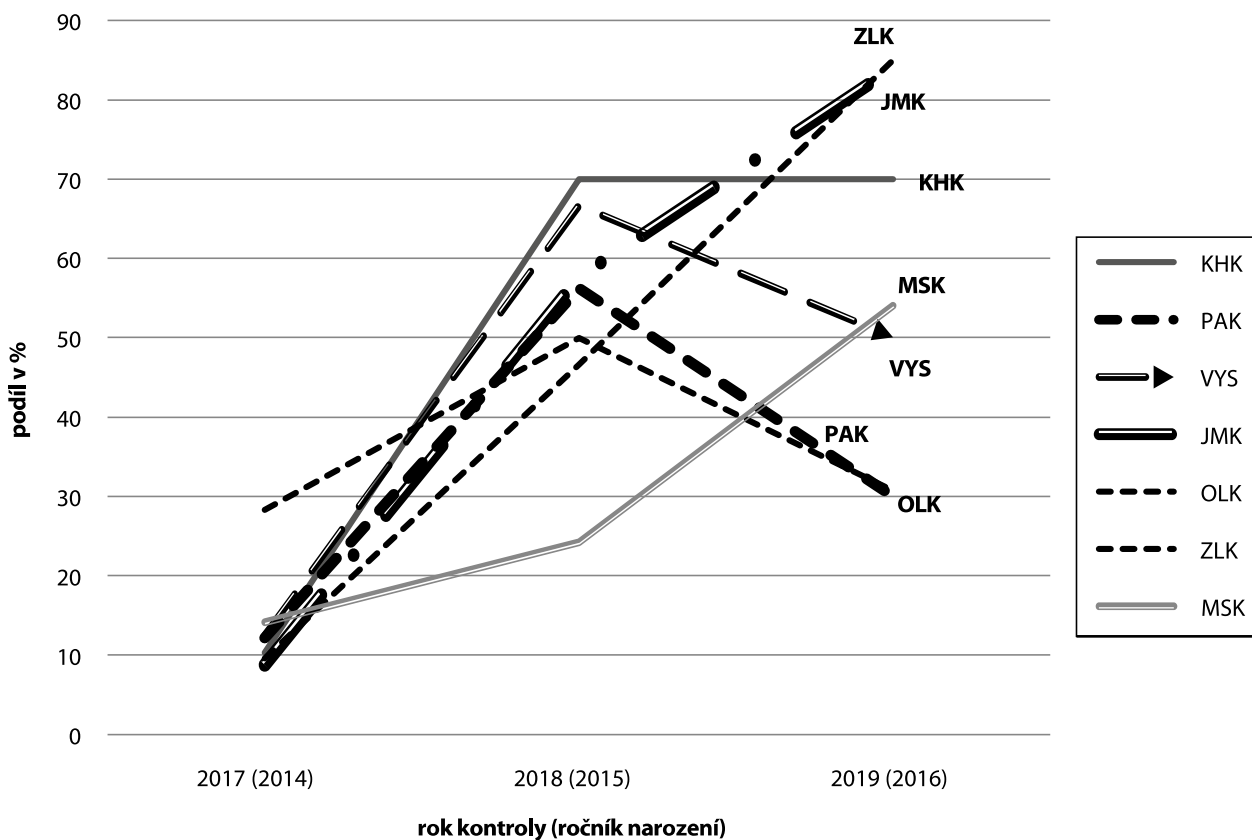
Tabulka 3: Proočkovanost vakcínou MMR u dětí narozených v roce 2017

Sledovaný ukazatel	kontrolované osoby	osoby očkováné alespoň 1 dávkou	neočkováné osoby
počet	8 218	7 759	459
podíl v %	100	94,41	5,59

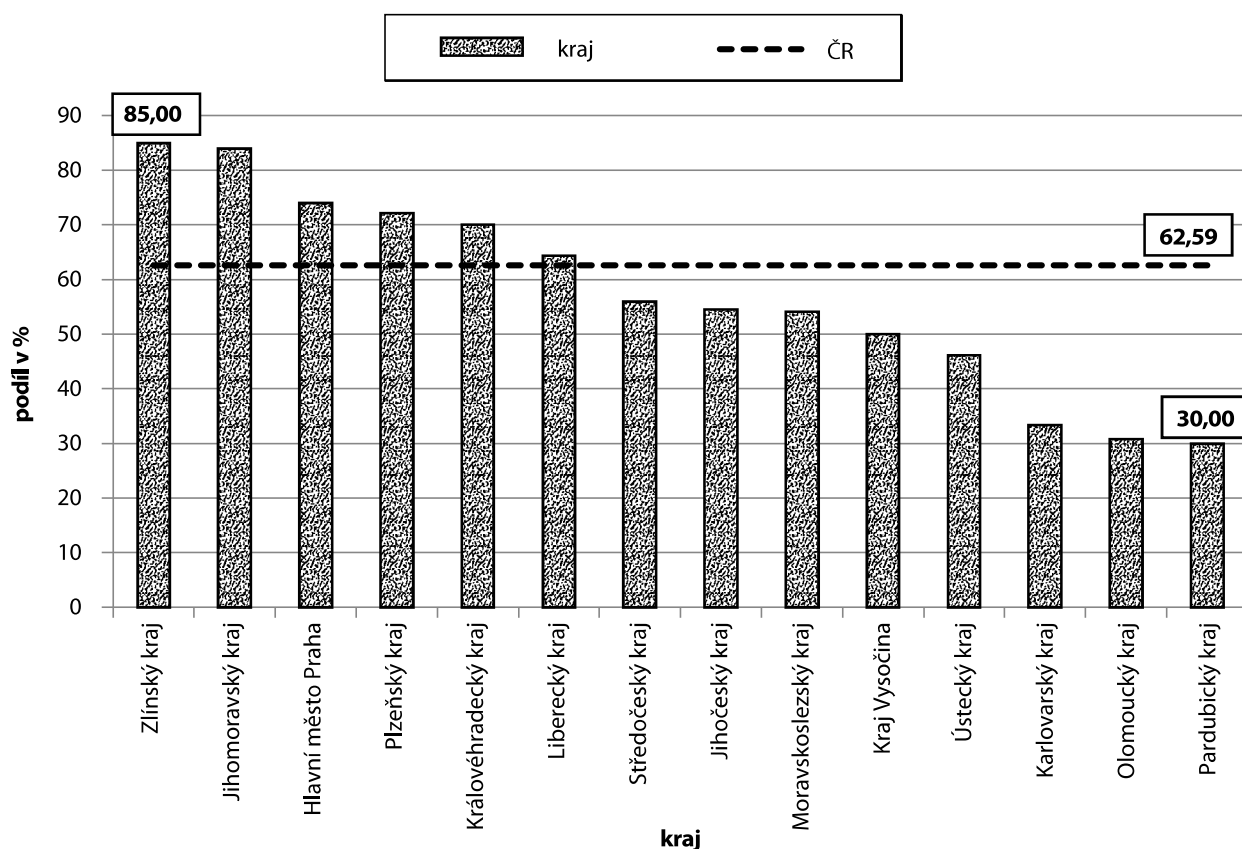
Graf 3: Vývoj podílu tříletých dětí neúplně očkovaných nebo vůbec neočkovaných vakcínou MMR z důvodu odmítnutí očkování rodiči na celkovém počtu neúplně očkovaných a vůbec neočkovaných dětí podle krajů – první část, roky kontroly 2017–2019



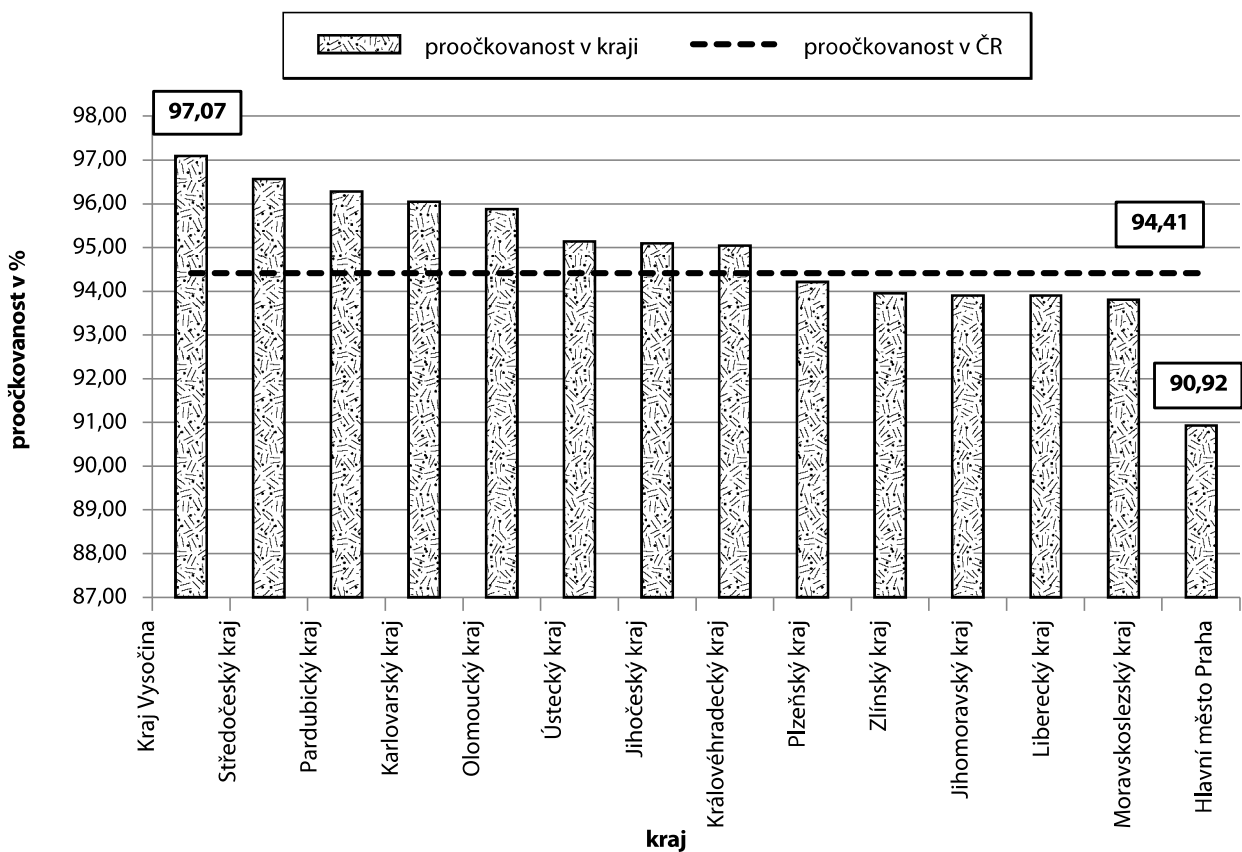
Graf 3a: Vývoj podílu tříletých dětí neúplně očkovaných nebo vůbec neočkovaných vakcínou MMR z důvodu odmítnutí očkování rodiči na celkovém počtu neúplně očkovaných a vůbec neočkovaných dětí podle krajů – druhá část, roky kontroly 2017–2019



Graf 4: Podíl případů odmítnutí očkování vakcínou MMR rodiči dětí z celkového počtu neočkovaných dětí podle krajů a v ČR, ročník narození 2016



Graf 5: Proočkovanost minimálně 1 dávkou vakcíny MMR u dětí ročníku narození 2017 podle krajů a porovnání s hodnotou celostátní proočkovanosti



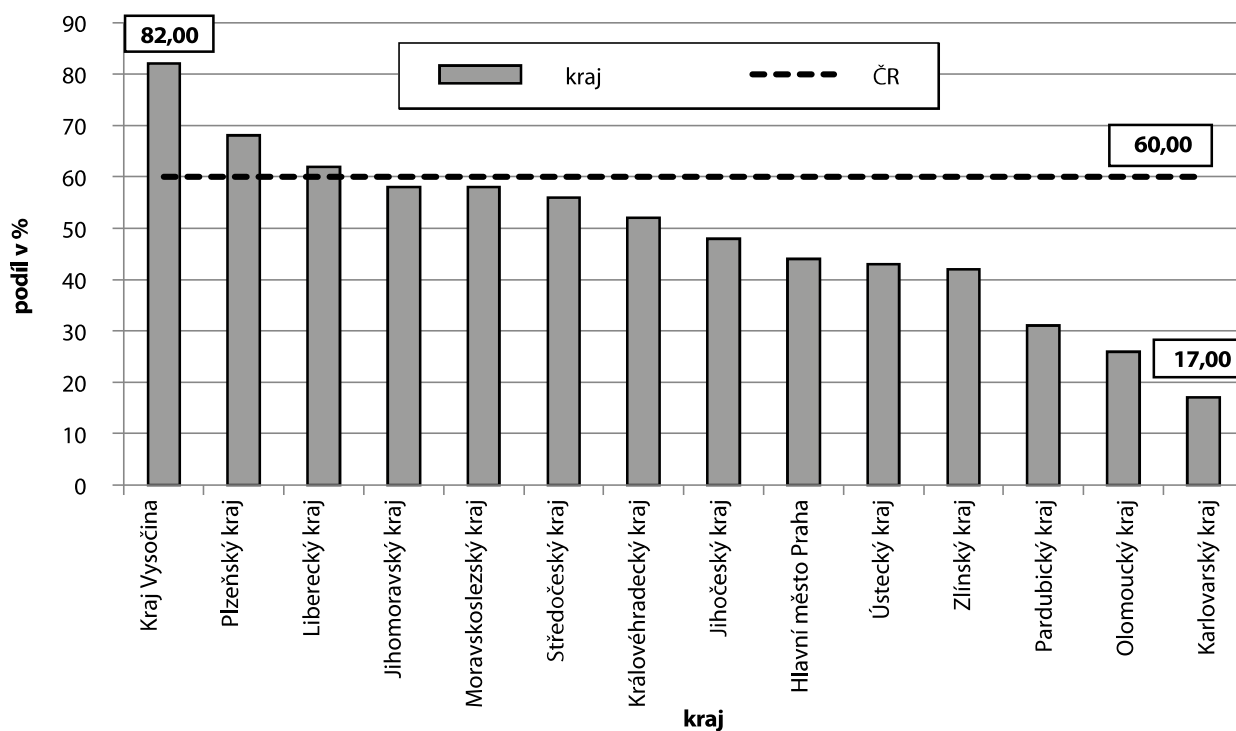
Tabulka 3b: Proočkovanost vakcínou MMR (minimálně 1 dávka) u dětí narozených v roce 2017 podle okresů

Kraj	okres	proočkovanost v %	Kraj	okres	proočkovanost v %
Jihočeský kraj	Písek	100,00	Moravskoslezský	Ostrava-město	97,06
Jihočeský kraj	Strakonice	100,00	Pardubický	Chrudim	97,06
Kraj Vysočina	Pelhřimov	100,00	Vysočina	Třebíč	96,97
Olomoucký kraj	Jeseník	100,00	Karlovarský	Cheb	96,77
Plzeňský kraj	Plzeň-jih	100,00	Královéhradecký	Jičín	96,72
Plzeňský kraj	Tachov	100,00	Liberecký	Semily	96,72
Středočeský kraj	Kutná Hora	100,00	Pardubický	Svitavy	96,61
Středočeský kraj	Mělník	100,00	Středočeský	Praha-západ	96,59
Středočeský kraj	Rakovník	100,00	Plzeňský	Klatovy	96,55
Středočeský kraj	Kladno	98,99	Jihomoravský	Hodonín	96,52
Středočeský kraj	Benešov	98,98	Zlínský	Zlín	96,52
Olomoucký kraj	Přerov	98,91	Královéhradecký	Náchod	96,43
Středočeský kraj	Mladá Boleslav	98,32	Jihočeský	Jindřichův Hr.	96,36
Plzeňský kraj	Domažlice	97,87	Plzeňský	Rokycany	96,36
Plzeňský kraj	Plzeň-sever	97,87	Olomoucký	Olomouc	96,26
Jihomoravský kraj	Blansko	97,30	Liberecký	Česká Lípa	96,20
Kraj Vysočina	Havlíčkův Brod	97,22	Moravskoslezský	Bruntál	96,20
Karlovarský kraj	Sokolov	97,14	Pardubický	Pardubice	96,15
Kraj Vysočina	Žďár n. Sáz.	97,12	Zlínský	Uh. Hradiště	96,15
Moravskoslezský	Nový Jičín	95,73	Středočeský	Příbram	96,05
Ústecký	Děčín	95,97	Ústecký	Louny	93,10
Jihomoravský	Břeclav	95,74	Moravskoslezský	Nový Jičín	92,96
Pardubický	Ústí nad Orlicí	95,73	Liberecký	Liberec	92,52
Ústecký	Ústí n. Labem	95,70	Jihočeský	Český Krumlov	92,31
Královéhradecký	Hradec Králové	95,63	Moravskoslezský	Karviná	92,26
Hl. město Praha	Praha Východ	95,59	Jihomoravský	Znojmo	92,13
Jihomoravský	Brno-venkov	95,51	Olomoucký	Šumperk	92,11
Ústecký	Most	95,31	Jihočeský	Prachatice	92,00
Vysočina	Jihlava	95,29	Královéhradecký	Rychnov n. Kn.	92,00
Ústecký	Litoměřice	95,29	Středočeský	Nymburk	91,80
Hl. město Praha	Praha 1	95,24	Jihomoravský	Brno-město	91,72
Ústecký	Chomutov	95,18	Hl. město Praha	Praha Sever	91,28
Středočeský	Kolín	95,12	Liberecký	Jablonec n. N.	91,23
Středočeský	Praha-východ	94,57	Hl. město Praha	Praha Jih	91,11
Karlovarský	Karlovy Vary	94,44	Středočeský	Beroun	91,11
Jihočeský	Tábor	94,20	Zlínský	Kroměříž	90,91
Ústecký	Teplice	94,20	Moravskoslezský	Frýdek-Místek	90,71
Jihočeský	Č. Budějovice	94,08	Hl. město Praha	Praha Západ	89,95
Královéhradecký	Trutnov	94,05	Zlínský	Vsetín	89,71
Olomoucký	Prostějov	94,05	Hl. město Praha	Praha SZ	88,60
Jihomoravský	Vyškov	93,90	Plzeňský	Plzeň-město	88,11
Moravskoslezský	Opava	93,69	Hl. město Praha	Praha Centrum	88,03
<b>ČR</b>					<b>94,41</b>

Tabulka 3a: Počet a podíl kontrolovaných a neočkovaných dětí vakcínou MMR narozených v roce 2017 podle důvodu neprovedení očkování

Sledovaný ukazatel	kontrolované osoby	neočkované osoby celkem	důvod neprovedení očkování				jiné důvody
			kontraindikace		nepřišli k očkování		
			trvalá	dočasná	celkem	odmítnutí rodiči *	
počet	8 218	459	21	99	244	232	95
podíl v %	100	5,59	4,58	21,57	53,16	50,54	20,70

Graf 5a: Podíl případů odmítnutí očkování vakcínou MMR rodiči dětí z celkového počtu neočkovaných dětí podle krajů a v ČR, ročník narození 2017



Z celkového počtu 8 218 kontrolovaných dětí bylo alespoň jednou dávkou MMR vakcíny očkováno 7 759 (94,41 %) z celkového počtu kontrolovaných dětí (**tabulka 3**). Podle krajů se podíl takto očkových dětí pohyboval v intervalu 90,92 %–97,07 %, v 8 krajích převýšila proočkovanost 95 %, žádný z krajů nehlásil hodnotu proočkovanosti pod 90 % (**graf 5**). Podle okresů resp. obvodů se proočkovanost pohybovala v intervalu 88,03 %–100 %, proočkovanost vyšší než 95 % byla zjištěna v 52 okresech res. obvodech, proočkovanost pod 90 % hlásilo 5 okresů resp. obvodů: Praha Západ, Vsetín, Praha Severozápad, Plzeň-město, Praha Centrum (**tabulka 3b**).

Celkový počet dětí, u kterých nebyla aplikována ani jedna dávka vakcíny, činil 459 (5,59 %), z toho u 232 (50,54 %) z nich bylo jako důvod tohoto očkovacího statusu vykázano odmítnutí očkování rodiči dítěte, u 99 (21,57 %) byla evidována dočasná kontraindikace k očkování, u 21 (4,58 %) trvalá kontraindikace a na skupinu „jiné důvody“ připadlo 95 případů (20,70 %) z celkového počtu případů s chybějícím očkováním (**tabulka 3a**). Podíl případů odmítnutí očkování rodiči dětí na počtu případů neočkovaných dětí se v závislosti na kraji pohyboval v rozmezí od 17 % do 82 % (**graf 5a**), podle okresů resp. obvodů sledovaný ukazatel kolísal v intervalu od 0 % do 100 %.

Tabulka 4: Proočkovanost vakcínou DTPa-IPV u dětí narozených v roce 2008

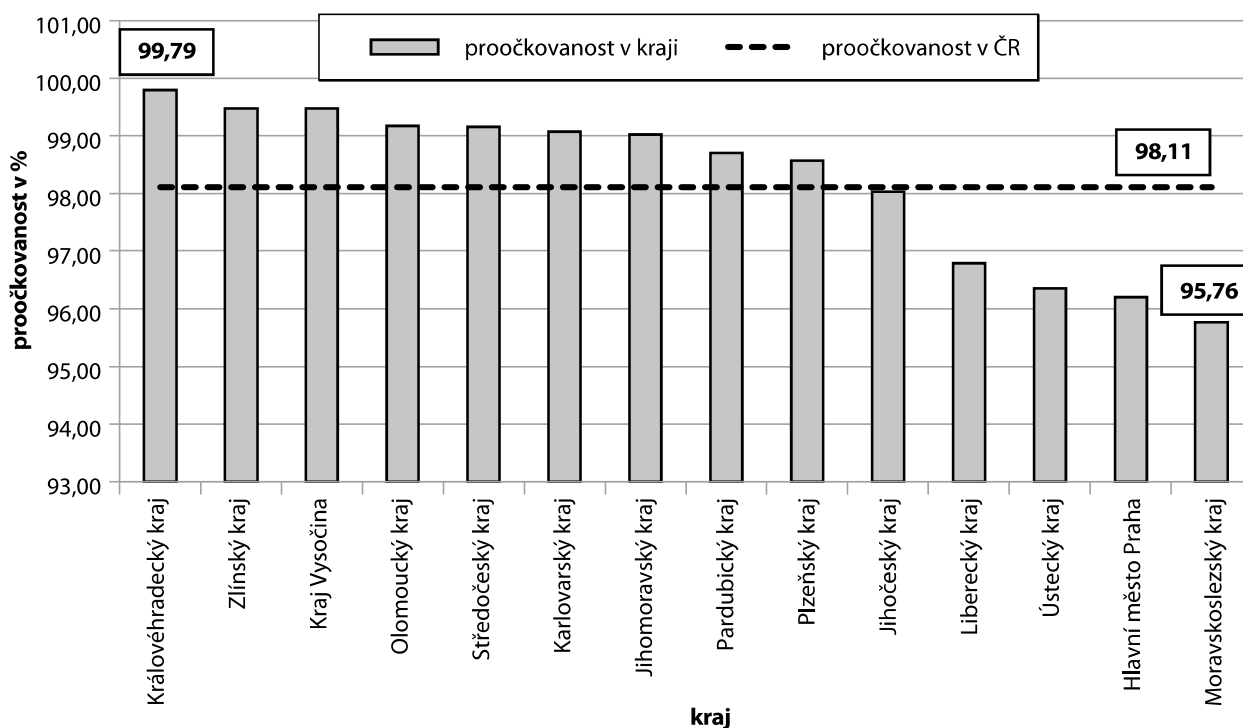
Sledovaný ukazatel	kontrolované osoby	osoby očkové alespoň 1 dávkou	počet dětí, u kterých byla aplikací dávky vykázané ve 3. sloupci zleva podána alespoň 4. dávka vakcíny proti přenosné dětské obrně
počet	8 460	8 300	8 007
podíl v %	100	98,11	96,47

Tabulka 4a: Počet a podíl kontrolovaných a neočkovaných dětí vakcínou DTPa-IPV podle důvodu neprovedení očkování narozených v roce 2008

Sledovaný ukazatel	kontrolované osoby	neočkované osoby celkem	důvod neprovedení očkování				
			kontraindikace		nepřišli k očkování		jiné důvody
			trvalá	dočasná	celkem	odmítnutí rodiči *	
počet	8 460	160	10	38	83	70	29
podíl v %	100	1,89	6,35	23,75	51,87	43,75	18,12



Graf 6: Proočkovanost 1 dávkou vakcíny DTPa-IPV aplikovanou dětem ve věku 11 let, ročník narození 2008, podle krajů a porovnání s celostátní proočkovaností



### Proočkovanost proti záškrtu, tetanu, černému kašli a přenosné dětské obrně (vakcína DTPa-IPV) u dětí ročníku narození 2008

Kontrolována byla proočkovanost vakcínou DTPa-IPV u dětí narozených v roce 2008, které v roce provedení kontroly dovršily 11. rok života, a tudíž by z hlediska platné legislativy měly být v tomto věku přeočkovány 1 dávkou vakcíny proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli s acelulární pertusovou složkou a proti přenosné dětské obrně. Zároveň

s kontrolou proočkovanosti vakcínou DTPa-IPV byl pro-  
věřen také počet dětí, u kterých byla v rámci kontrolované  
vakcinace podána alespoň 4. dávka očkovací látky proti  
přenosné dětské obrně.

Z celkového počtu 8 460 kontrolovaných dětí bylo 1 dávkou vakcíny DTPa-IPV očkováno 8 300 tj. 98,11 % osob (tabulka 4). Podle krajů se hodnoty sledovaného podílu pohybovaly v intervalu 95,76 %–99,79 % (graf 6). V 41 okresech resp. obvodech byla zaznamenána proočkovanost

Tabulka 5: Proočkovanost vakcínou DTPa-IPV-HepB-Hib u dětí narozených v roce 2017

Sledovaný ukazatel	kontrolované osoby celkem	osoby spadající do očkovacího schématu 2+1		osoby spadající do očkovacího schématu 3+1		osoby spadající do očkovacího schématu 2+1 a 3+1 celkem	
		celkem	absolvovaly kompletní schéma 2+1	celkem	absolvovaly kompletní schéma 3+1	celkem	absolvovaly kompletní schéma 2+1 a 3+1 celkem
počet	8 218	3 777	3 616	4441	4298	8218	7914
podíl v %	100	45,96	95,74	54,04	96,78	100	96,30

Tabulka 5a: Počet a podíl dětí kontrolovaných a neúplně očkovaných nebo neočkovaných dětí vakcínou DTPa-IPV-HepB-Hib ve schématu 2+1 a 3+1 narozených v roce 2017 podle důvodu neprovedení očkování

Sledovaný ukazatel	kontrolované osoby	neúplně očkované a neočkované osoby celkem	důvod neprovedení očkování				
			kontraindikace		nepřišli k očkování		jiné důvody
			trvalá	dočasná	celkem	odmítnutí rodiči *	
počet	8 218	304	18	56	155	138	75
podíl v %	100	3,70	5,92	18,42	50,99	45,39	24,67

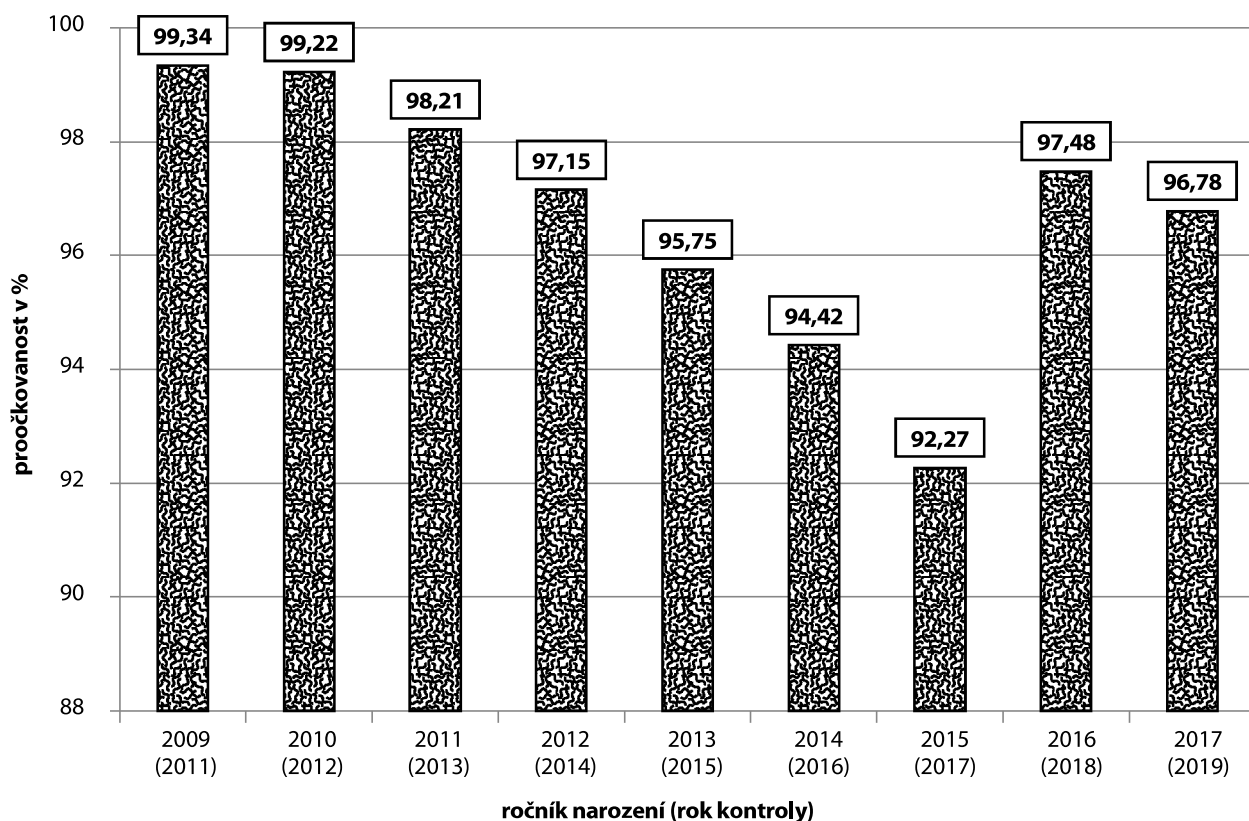
Tabulka 5b: Proočkovanost vakcínou DTPa-IPV-HepB-Hib u dětí ročníku narození 2017 podle okresů, (3 a 4 dávky celkem)

Kraj	okres	proočkovanost v %	Kraj	okres	proočkovanost v %
Hl. město Praha	Praha 1	100,00	Jihomoravský	Vyškov	97,56
Středočeský	Kutná Hora	100,00	Zlínský	Zlín	97,51
Středočeský	Mělník	100,00	Královéhradecký	Hradec Králové	97,50
Středočeský	Praha-západ	100,00	Jihočeský	Č. Budějovice	97,37
Středočeský	Rakovník	100,00	Královéhradecký	Rychnov n. Kn.	97,33
Jihočeský	Jindřichův Hr.	100,00	Plzeňský	Tachov	97,30
Jihočeský	Písek	100,00	Hl. město Praha	Praha Východ	97,06
Jihočeský	Strakonice	100,00	Zlínský	Uh. Hradiště	96,92
Plzeňský	Domažlice	100,00	Ústecký	Děčín	96,77
Plzeňský	Klatovy	100,00	Pardubický	Ústí nad Orlicí	96,58
Plzeňský	Plzeň-město	100,00	Královéhradecký	Náchod	96,43
Plzeňský	Plzeň-jih	100,00	Plzeňský	Rokycany	96,36
Plzeňský	Plzeň-sever	100,00	Středočeský	Kolín	96,34
Ústecký	Litoměřice	100,00	Jihočeský	Český Krumlov	96,15
Ústecký	Most	100,00	Pardubický	Pardubice	96,15
Pardubický	Chrudim	100,00	Středočeský	Praha-východ	96,12
Vysočina	Pelhřimov	100,00	Olomoucký	Šumperk	96,05
Olomoucký	Jeseník	100,00	Hl. město Praha	Praha Sever	95,97
Olomoucký	Přerov	100,00	Ústecký	Ústí n. Labem	95,70
Jihomoravský	Hodonín	99,13	Ústecký	Teplice	95,65
Moravskoslezský	Opava	99,10	Moravskoslezský	Frýdek-Místek	95,63
Středočeský	Kladno	98,99	Liberecký	Liberec	95,24
Středočeský	Benešov	98,98	Královéhradecký	Trutnov	95,24
Středočeský	Beroun	98,89	Zlínský	Vsetín	94,85
Ústecký	Chomutov	98,80	Zlínský	Kroměříž	94,81
Liberecký	Česká Lípa	98,73	Hl. město Praha	Praha Jih	94,44
Středočeský	Příbram	98,68	Karlovarský	Sokolov	94,29
Jihomoravský	Blansko	98,65	Jihočeský	Tábor	94,20
Vysočina	Havlíčkův Brod	98,61	Jihomoravský	Brno-město	94,08
Vysočina	Třebíč	98,48	Středočeský	Nymburk	93,44
Karlovarský	Cheb	98,39	Hl. město Praha	Praha Centrum	92,96
Liberecký	Semily	98,36	Moravskoslezský	Nový Jičín	92,96
Královéhradecký	Jičín	98,36	Olomoucký	Prostějov	92,86
Středočeský	Mladá Boleslav	98,32	Moravskoslezský	Karviná	92,86
Pardubický	Svitavy	98,31	Karlovarský	Karlovy Vary	92,59
Vysočina	Žďár n. Sáz.	98,08	Hl. město Praha	Praha SZ	90,35
Jihomoravský	Brno-venkov	98,08	Moravskoslezský	Ostrava-město	90,34
Jihočeský	Prachatice	98,00	Hl. město Praha	Praha Západ	89,95
Jihomoravský	Břeclav	97,87	Liberecký	Jablonec n. N.	89,47
Olomoucký	Olomouc	97,86	Ústecký	Louny	87,93
Jihomoravský	Znojmo	97,75	Moravskoslezský	Bruntál	84,81
<b>ČR</b>					<b>96,30</b>

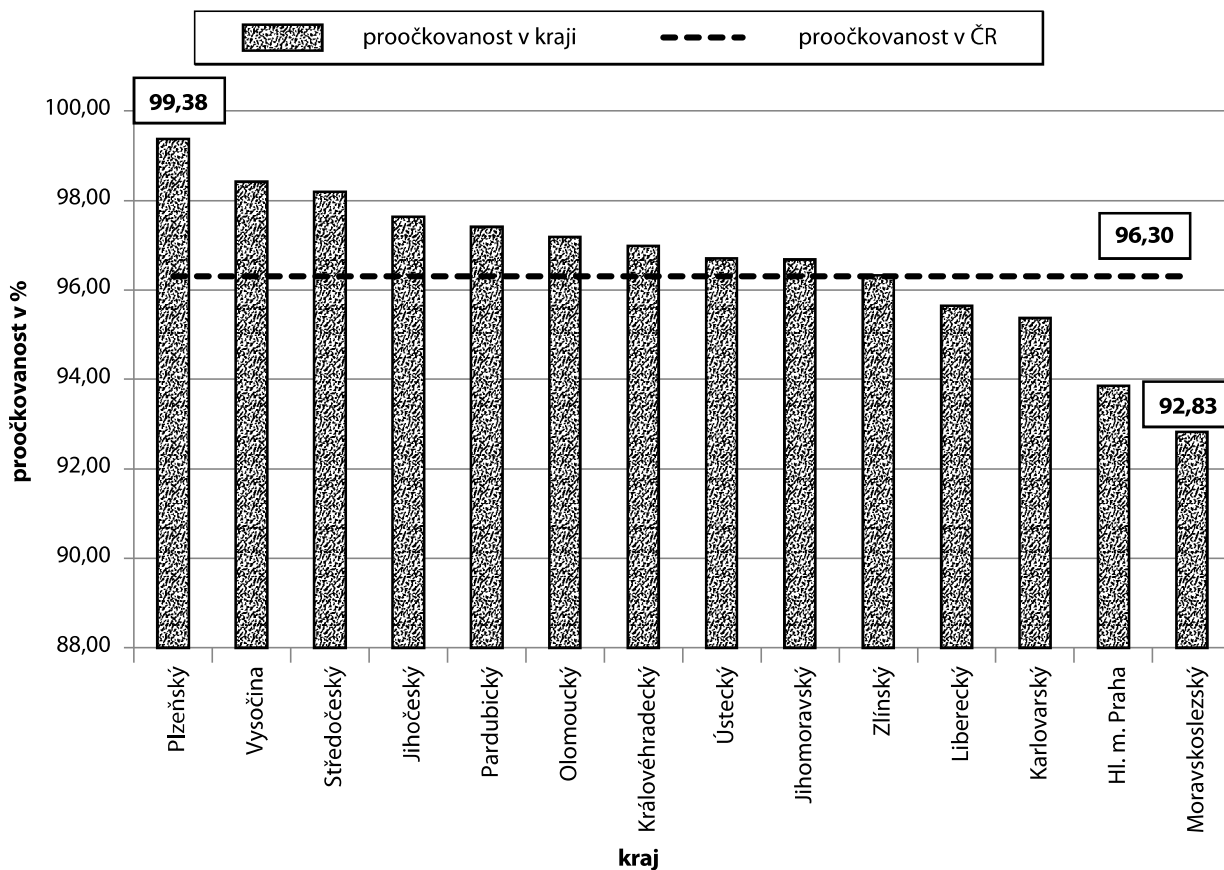
100 %, 9 okresů resp. obvodů evidovalo proočkovanost pod 95 % (Praha Západ, Č. Budějovice, Děčín, Rokycany, Liberec, Praha Sever, Plzeň-jih, Louny, Bruntál) a 2 z nich proočkovanost pod 90 % (Louny, Bruntál).

Celkem 160 (1,9 %) dětí nebylo očkováno, z toho 70 (43,75 %) z důvodu odmítnutí očkování rodiči dětí, 38 (23,75 %) z důvodu dočasných kontraindikací, 29 (18,12 %) pro jiné důvody a 10 (6,25 %) z důvodu trvalé kontraindikace (**tabulka 4a**).

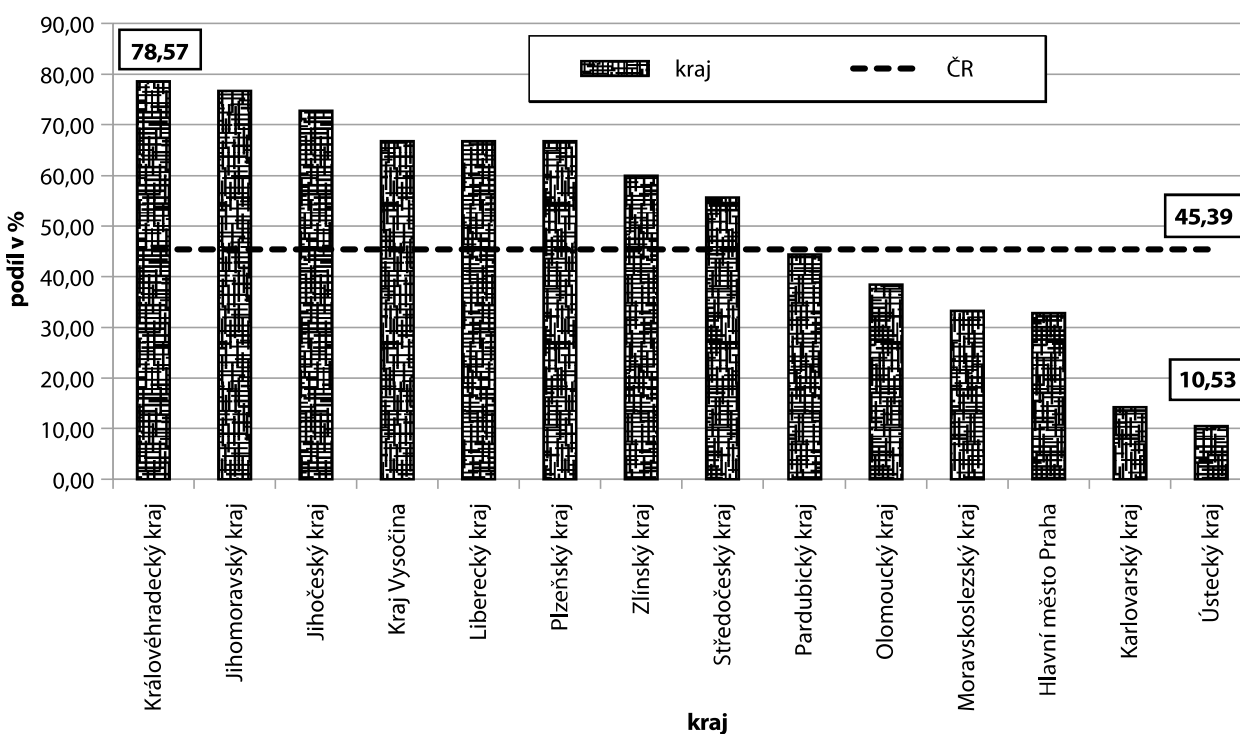
Graf 7: Proočkovanosť 4 dávkami vakcín DTPa-IPV-HepB-Hib u detí ročníků narození 2009–2017, roky kontroly 2011–2019, ČR



Graf 8: Proočkovanosť vakcínou DTPa-IPV-HepB-Hib u detí narozených v roce 2017 v kompletním schématu 2+1 a 3+1 celkem, podle krajů



Graf 9: Podíl případů odmítnutí očkování vakcínou DTPa-IPV-HepB-Hib rodiči dětí z celkového počtu neúplně očkovaných dětí ve schématu 2+1 a 3+1 podle krajů a v ČR, ročník narození 2017



**Proočkovanosť proti záškrtu, tetanu, černému kašli, invazivním onemocněním způsobenými Hib, přenosné dětské obrně a virové hepatitidě B (DTPa-IPV-HepB-Hib)**

#### *Proočkovanosť vakcínou DTPa-IPV-HepB-Hib u dětí ročníku narození 2017*

Ze stejného důvodu, jako v případě vakcíny MMR, byla vzhledem k přechodné změně ve sledování proočkovanosť hexavakcínou z důvodu novely vyhlášky platné od 1. ledna 2018 a s tím související existencí v praxi realizovaných různých očkovacích schémat u dětí dotčených ročníků

narození, kontrolována proočkovanosť dětí vakcinovaných ve schématu 2+1, 3+1 a sumárně za obě uvedená schémata.

Z celkového počtu 8 218 zkontrolovaných dětí absolvovalo 3 777 (45,96 %) očkování ve schématu 2+1 a z nich bylo v době provedení kontroly očkováno 3 dávkami vakcíny 3 616 tj. 95,74 % osob. Celkem 4 441 dětí tj. 54,04 % z počtu kontrolovaných osob bylo zařazeno do očkovacího schématu 3+1 a z nich bylo v době provedení kontroly očkováno 4 dávkami vakcíny 4 298 tj. 96,78 % osob. Celková proočkovanosť dětí sledovaného ročníku narození 2017 očkovaných ve schématu 2+1 a 3+1 činila 96,30 % (**tabulka 5**).

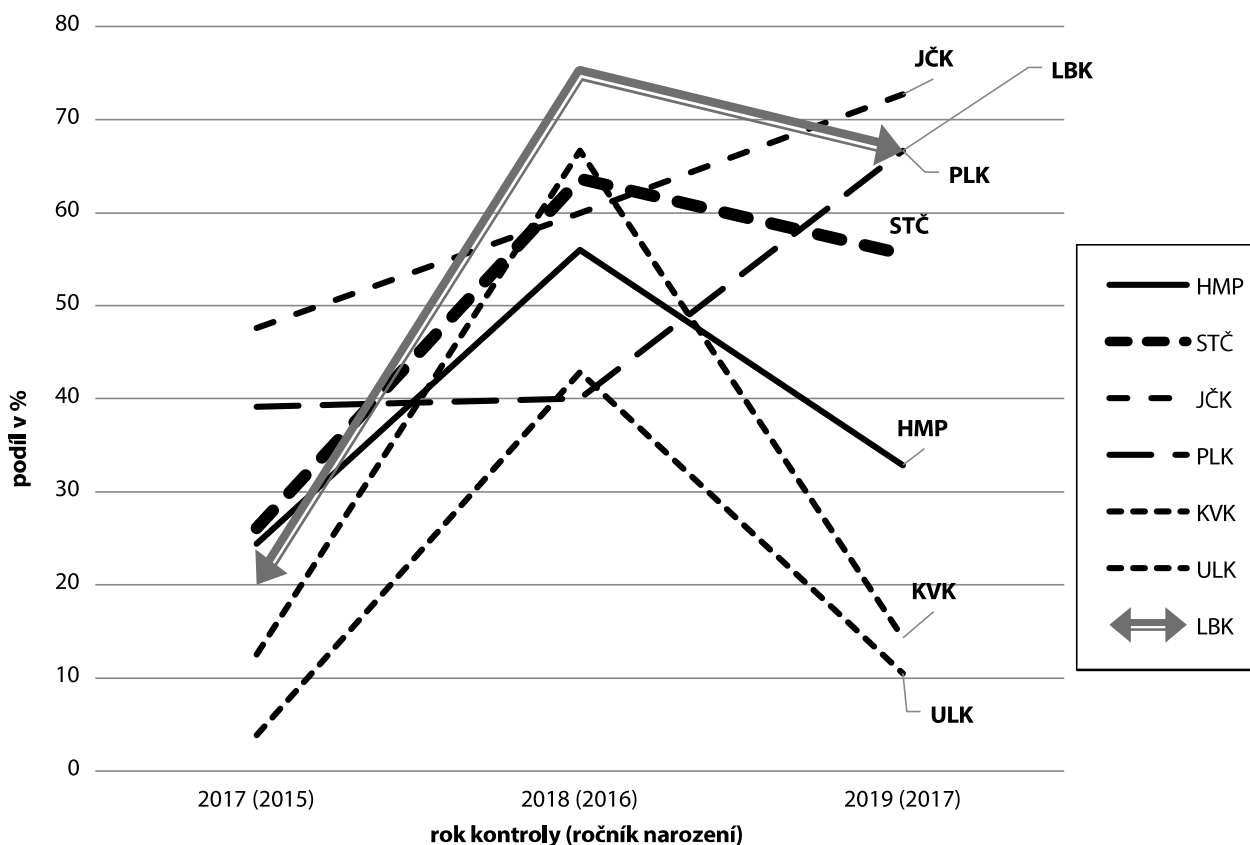
Tabulka 6: Proočkovanosť vakcínou DTPa-IPV-HepB-Hib u dětí narozených v roce 2018

Sledovaný ukazatel	kontrolované osoby	osoby očkované 3 dávkami	osoby neúplně očkované (0 až 2 dávky)
počet	7 949	7 451	498
podíl v %	100	93,74	6,26

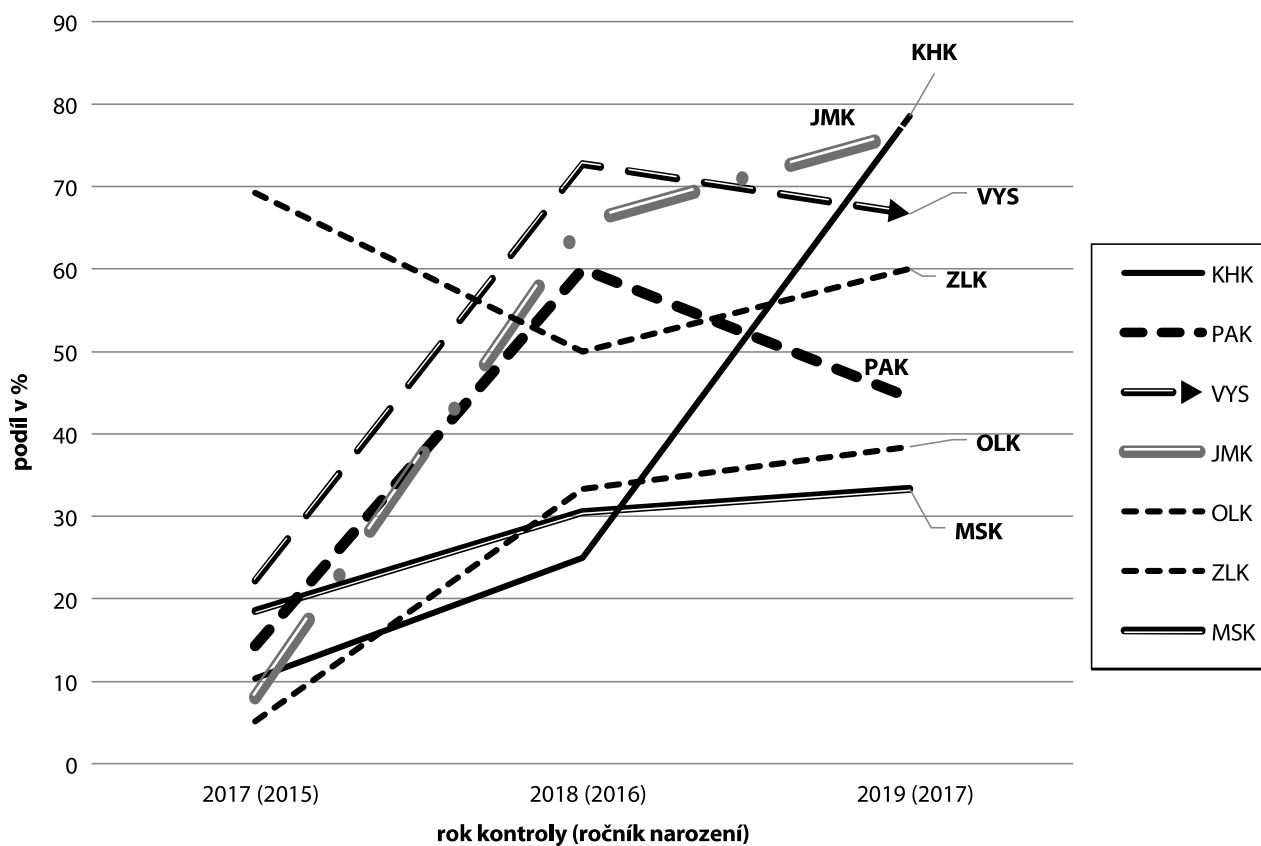
Tabulka 6b: Počet a podíl kontrolovaných, neočkovaných a neúplně očkovaných dětí vakcínou DTPa-IPV-HepB-Hib podle důvodu neprovedení očkování, narozených v roce 2018

Sledovaný ukazatel	kontrolované osoby	neúplně očkované a neočkované osoby celkem	důvod neprovedení očkování				jiné důvody
			kontraindikace		nepřišli k očkování		
			trvalá	dočasná	celkem	odmítnutí rodiči *	
počet	7 949	498	23	159	132	123	184
podíl v %	100	6,26	4,62	31,93	26,51	24,70	36,95

Graf 10: Vývoj podílu dětí neúplně očkovaných nebo vůbec neočkovaných vakcínou DTPa-IPV-HepB-Hib z důvodu odmítnutí očkování rodiči na celkovém počtu neúplně očkovaných dětí podle krajů – první část, roky kontroly 2017–2019



Graf 10a: Vývoj podílu tříletých dětí neúplně očkovaných nebo vůbec neočkovaných vakcínou DTPa-IPV-HepB-Hib z důvodu odmítnutí očkování rodiči na celkovém počtu neúplně očkovaných dětí podle krajů – druhá část, roky kontroly 2017–2019



**Tabulka 6a: Proočkovanost vakcínou DTPa-IPV-HepB-Hib u dětí narozených v roce 2018 podle krajů**

Kraj	proočkovanost (%)
Plzeňský kraj	99,75
Karlovarský kraj	97,63
Jihomoravský kraj	95,48
Středočeský kraj	95,45
Kraj Vysočina	94,93
Liberecký kraj	94,35
Pardubický kraj	94,24
Moravskoslezský kraj	94,23
Zlínský kraj	94,16
Jihočeský kraj	93,70
Olomoucký kraj	93,70
Královéhradecký kraj	92,96
Hlavní město Praha	92,81
Ústecký kraj	83,30

Ve srovnání s výsledky kontroly proočkovanosti provedené v roce 2009 klesla proočkovanost dvouletých dětí 4 dávkami sledované vakcíny o 2,56 %, ve srovnání s kontrolou v roce 2017 daná proočkovanost vzrostla o 4,51 % (**graf 7**).

V krajích se hodnota celkové proočkovanosti (2+1 a 3+1 dávky) pohybovala v rozmezí od 92,83 % do 99,38 % (**graf 8**), v okresech resp. obvodech v rozmezí od 84,81 % (okres Bruntál) do 100 % (**tabulka 5b**).

V případě 304 dětí (3,70%) bylo zjištěno neúplné nebo nezahájené vakcinační schéma 2+1 nebo 3+1, z toho u 138 (45,39 %) z nich byla jako důvod tohoto vakcinačního statusu vykázáno odmítnutí očkování rodiči dětí, u 75 (24,67 %) z nich jiné důvody, u 56 (18,42 %) dočasná kontraindikace a u 18 (5,92 %) trvalá kontraindikace (**tabulka 5a**).

Podíl případů odmítnutí očkování rodiči dětí z celkového počtu neočkovaných a neúplně očkových dětí ve schématu 2+1 a 3+1 se v závislosti na kraji pohyboval v intervalu od 10,63 do 78,57 % (**graf 9**).

#### **Proočkovanost vakcínou DTPa-IPV-HepB-Hib u dětí ročníku narození 2018**

Administrativní kontrola proočkovanosti vakcínou DTPa-IPV-HepB-Hib byla zaměřena na osoby, které byly k datu 31. 12. 2019 vakcinovány třemi dávkami, nebo byly očkovány 1, nebo 2 dávkami, nebo nebyly očkovány vůbec. Daná kohorta dětí, které vzhledem ke svému věku nemusely být v době kontroly kompletně vakcinovány, je do kontrol zařazena z důvodu možnosti porovnat proočkovanost u stejného ročníku narození v následujícím roce a také s ohledem na Světové zdravotnické organizace.

Z celkového počtu 7949 kontrolovaných dětí bylo 3 dávkami vakcíny očkováno 7451 tj. 93,74 % osob (**tabulka 6**). Podle krajů byla zjištěna proočkovanost v rozmezí 83,30 %–99,75 % (**tabulka 6a**).

V případě 498 dětí (6,26 %) bylo zjištěno nezahájené nebo neúplné vakcinační schéma, z toho u 184 (36,95 %) z jiných důvodů, u 159 (31,93 %) z důvodu dočasných kontraindikací, u 123 (24,70 %) z důvodu odmítnutí očkování rodiči dětí a u 23 (4,62 %) z důvodu trvalé zdravotní kontraindikace (**tabulka 6b**).

#### **Proočkovanost vakcínou proti virové hepatitidě B (HepB)**

Kontrola proočkovanosti byla zaměřena na děti narozené v roce 2005, které v roce kontroly dovršily 14. rok života a tudíž by v této době měly být již kompletně očkovány 3 dávkami sledované vakcíny.

Z celkového počtu 7122 kontrolovaných dětí bylo 3 dávkami vakcíny očkováno 7074 tj. 99,33 % osob (**tabulka 7**). Podle krajů se proočkovanost pohybovala v rozmezí 97,65 %–100,00 %, v 5 krajích byla hlášena 100%

**Tabulka 7: Proočkovanost vakcínou proti HepB u dětí narozených v roce 2005**

Sledovaný ukazatel	kontrolované osoby	osoby očkové 3 dávkami	osoby neúplně očkové (0 až 2 dávky)
počet	7 122	7 074	48
podíl v %	100	99,33	0,67

**Tabulka 7a: Počet a podíl kontrolovaných, neočkovaných a neúplně očkových vakcínou proti HepB podle důvodu neprovedeného očkování u dětí narozených v roce 2005**

Sledovaný ukazatel	kontrolované osoby	neúplně očkové a neočkované osoby celkem	důvod neprovedeného očkování				jiné důvody
			kontraindikace		nepřišli k očkování		
			trvalá	dočasná	celkem	odmítnutí rodiči *	
počet	7 122	48	3	0	8	7	37
podíl v %	100	0,67	6,25	0,00	16,67	14,58	77,08

proočkovanost 3 dávkami vakcíny, v okresech resp. obvodech byla zjištěna hodnota proočkovanosti mezi 78,13 %–100 %. Celkem 3 okresy resp. obvody evidovaly proočkovanost pod 95 % (Teplice, Praha Centrum, Rakovník).

Celkem u 48 dětí (0,67 %) bylo zjištěno neúplné nebo nezahájené vakcinační schéma, z toho u 37 (77,08 %) byly příčinou uvedeného očkovacího statusu jiné důvody, 7× (14,58 %) bylo důvodem odmítnutí očkování rodiči dětí a ve 3 případech (6,25 %) byla důvodem trvalá zdravotní kontraindikace (**tabulka 7a**).

## ZÁVĚRY

Administrativní kontrola proočkovanosti splnila svůj hlavní cíl, tj. zajistila, na základě jednotné metodiky včetně využití definovaných dat, podmínky pro analýzu proočkovanosti proti infekčním nemocem, proti kterým se v České republice dle platné legislativy povinně očkuje, a to s přihlédnutím k věku, z pohledu geografického i vzhledem k důvodům zjištěného očkovacího statusu kontrolovaných dětí, který nebyl v souladu s platným očkovacím kalendářem.

Kontrola zároveň poskytla podklady pro sdílení dat na mezinárodní úrovni s přihlédnutím k závazkům vůči Světové zdravotnické organizaci (WHO) a Evropskému středisku pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC).

Výsledky analýz trendů proočkovanosti slouží především jako podklad pro hodnocení vývoje odhadované úrovně kolektivní imunity proti vybraným vakcinací preventabilním infekčním nemocem a pro hodnocení některých vybraných ukazatelů efektivity očkovací strategie u dětí.

Výsledky kontroly proočkovanosti proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám u dětí ročníku narození 2016, které by měly být, vzhledem ke svému věku, v době kontroly očkované v plném schématu platném pro danou kohortu tj. 2 dávkami, potvrzují na celostátní i krajské úrovni proočkovanost alespoň jednou dávkou nad 95 % a na okresní úrovni proočkovanost neklesající pod 90 %. Kontrola této proočkovanosti však poukázala na jeden nepříznivý moment, kterým je pokračující vzestupný trend podílu dětí, které nebyly očkované v kompletním schématu, nebo nebyly očkované vůbec, a to z důvodu odmítnutí daného očkování rodiči těchto dětí. Tento negativní jev byl zaznamenán v devíti krajích ČR, nejmarkantněji pak v kraji Zlínském, Jihomoravském, v Hlavním městě Praha a v kraji Plzeňském (**graf 3, graf 3a**).

Proočkovanost hexavakcínou byla do značné míry ovlivněna existencí různých očkovacích schémat u dětí kontrolovaného ročníku narození v důsledku zavedení novely vyhlášky platné k 1. lednu 2018. Přes značnou heterogenitu očkovacího statusu sledované kohorty dětí ročníku narození 2017, bylo na základě výsledků kontroly potvrzeno, že zjištěná celková proočkovanost hexavakcínou (3 dávky + 4 dávky) vykazovala ve většině krajů hodnoty nad úrovní 95 %, s výjimkou kraje Moravskoslezského (92,83 %) a Hl. m. Prahy (93,87 %). Výsledná hodnota proočkovanosti byla

v kraji Moravskoslezském ovlivněna především situací v okrese Bruntál (proočkovanost 84,81 %) a v případě Hl. m. Praha hlavně nízkou proočkovaností zjištěnou v obvodu Praha-západ (89,95 %). Obdobně jako v případě proočkovanosti MMR, byl i v případě proočkovanosti hexavakcínou zaznamenán vzestupný trend podílu dětí, které nebyly očkované v kompletním schématu z důvodu odmítnutí daného očkování rodiči těchto dětí. Popisovaný trend byl zaznamenán v 6 krajích, nejmarkantněji pak v kraji Královéhradeckém, Jihomoravském a Plzeňském, méně výrazně pak v kraji Zlínském, Olomouckém a Moravskoslezském (**graf 10, graf 10a**).

S ohledem na výsledky provedené kontroly proočkovanosti je v první řadě nutné věnovat zvýšenou pozornost doočkování dětí neúplně či zcela neočkovaných a konkrétní případy znovu prověřit v rámci následujících kontrol proočkovanosti. Celkový počet odmítnutí očkování rodiči dětí dosáhl v součtu případů zjištěných u očkování vakcínou MMR (ročník narození 2016) a počtu případů zjištěných u očkování hexavakcínou (ročník narození 2017) hodnoty 307 z počtu 16052 kontrolovaných dětí. Při počtech 112,7 tisíce živě narozených dětí v roce 2016 a 114,4 tisíce živě narozených v roce 2017 se ve srovnání se 7% zastoupením kontrolovaných dětí nabízí otázka, jakých hodnot ve skutečnosti nabývá počet případů odmítnutí očkování vakcínou MMR a hexavakcínou v celé kontrolované populaci. Plánované změny sledování proočkovanosti by měly na danou otázku umět reagovat a napomocť tak stanovit na celostátní úrovni prioritní skupiny populace k cílené intervenci, která se jeví jako nezbytná pro co možná nejúčinnější eliminaci stále intenzivnějších dopadů anti-vakcionistických aktivit.

V souvislosti s plánovaným přechodem na využití dat zdravotních pojišťoven bude přínosné, alespoň v začátcích fungování nového modelu, porovnat trendy vývoje proočkovanosti zjištěné analýzou dat z administrativní kontroly s daty vycházejícími z evidence zdravotních výkonů.

*Poděkování za provedení administrativní kontroly proočkovanosti a poskytnutí dat k celorepublikové sumarizaci a analýze patří pracovníkům protiepidemických oddělení krajských hygienických stanic a všem spolupracujícím praktickým lékařům pro děti a dorost.*

Přílohy č. 1 a č. 2 k č. j. MZDR 5122/2022-1/OVZ

*Za autory:  
MUDr. Jozef Dlhý, Ph.D.  
Ministerstvo zdravotnictví  
Oddělení epidemiologie  
Palackého náměstí 4  
128 01 Praha 1  
e-mail: jozef.dlhy@mzcr.cz*