

Proočkovanost v dostupných datech Národního zdravotnického informačního systému (NZIS)



Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic

Použité zdroje dat – NZIS

Analýza se opírá o data spravovaná Ústavem zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS ČR), která jsou sbírána v rámci Národního zdravotnického informačního systému (NZIS) a národních zdravotních registrů.

Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb (NR-PZS) – referenční informační systém registrující všechny poskytovatele zdravotních služeb a jejich základní charakteristiky. Záznamy registru jsou aktuální k 1. 2. 2019.

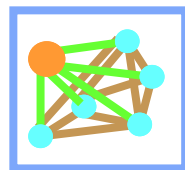
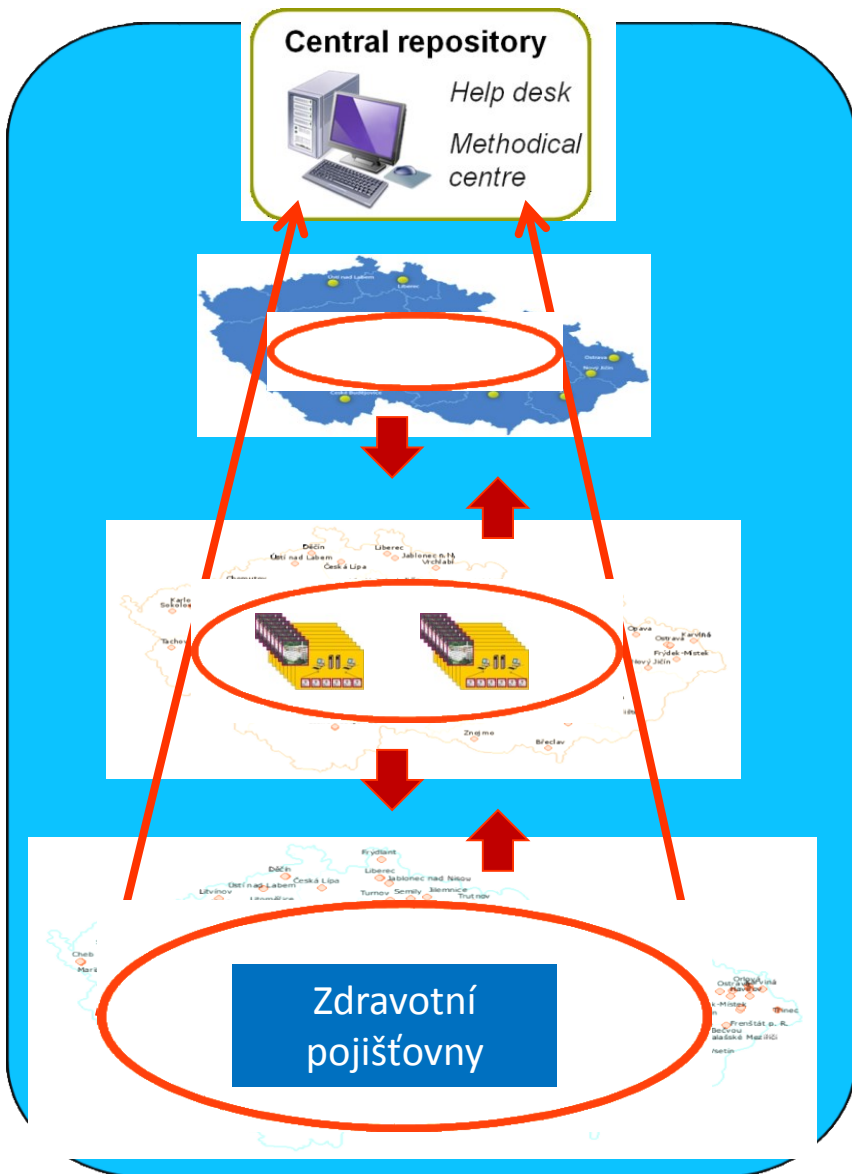
Národní registr zdravotnických pracovníků (NR-ZP) – referenční informační systém registrující všechny zdravotnické profesionály a jejich základní charakteristiky určené zákonem. Záznamy registru jsou aktuální k 1. 2. 2019.

Národní registr hrazených zdravotních služeb (NR-HZS) – obsahuje data zdravotních pojišťoven v hospitalizační i ambulantní oblasti včetně kompletních dat o vykázaných diagnózách, procedurách a léčbě.

➔ **V současnosti jsou data k dispozici za období 2010 – 2018**

➔ **Jedná se pouze o hrazené formy očkování**

Nový NZIS propojuje různé zdroje dat



**Epidemiologie
Populační
registry**

Novela z. 372

Populační a léčebná zátěž



**Nemocnice
Specializované
registry**

*Nemocniční informační systémy
Regionální a národní registry*

Novela z. 48



**Monitoring
vykázané péče**

*Primární péče (PL, gynekologové)
Léčba vykazovaná ZZ
Monitoring centrové léčby*

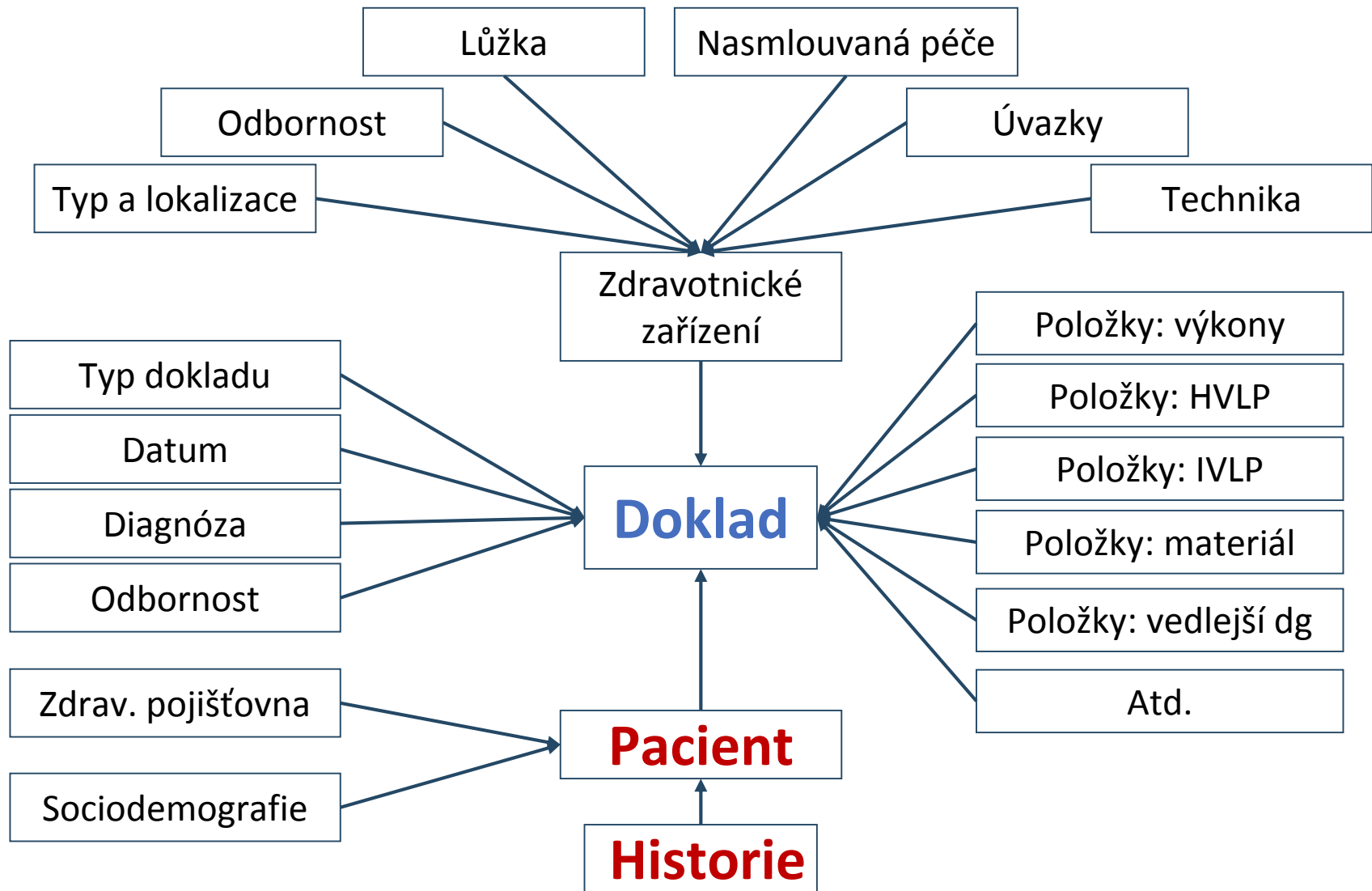
Novela z. 372



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Národní registr hrazených zdravotních služeb (NRHZS)



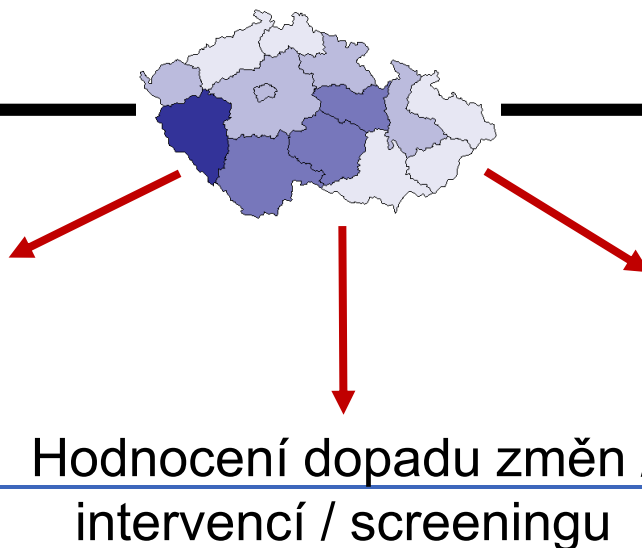
Národní registr hrazených zdravotních služeb (NRHZS)



	Claims on administered care	Administered care (procedures, drugs, etc.)	Unique patients
2010	364 070 816	784 310 430	10 408 491
2011	368 861 870	789 263 896	10 475 072
2012	371 373 441	791 156 037	10 423 468
2013	387 342 054	818 196 250	10 447 250
2014	413 675 505	850 757 912	10 489 485
2015	433 759 540	973 546 668	10 515 329
2016	438 201 345	993 135 402	10 577 043
2017	439 776 474	1 007 306 932	10 606 637
2018	450 705 226	1 025 146 517	10 672 242
2019*	110 625 689	258 162 697	10 345 229



* Data dostupná za 1Q 2019



Monitoring epidemiologie
léčených (včetně např.
vzácných chorob)

Přesné predikce
prevalence léčených

Hodnocení dopadu změn /
intervencí / screeningu



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Proočkovanost proti HPV u dětí

Proočkovanost proti HPV u dětí podle pohlaví, podle věku, podle krajů-okresů
(hrazené očkování dle z. 48,par.30)

Záznamy (doklady o vykázané zdravotní péči) vstupující do analýzy jsou identifikovány pomocí **vykázaného ATC kódu J07BM a nebo jednomu z výkonů 02110, 02125 v kombinaci s diagnózou Z258.**



Přehled epidemiologie zhoubných nádorů se vztahem k infekcím lidskými papilomaviry (HPV)

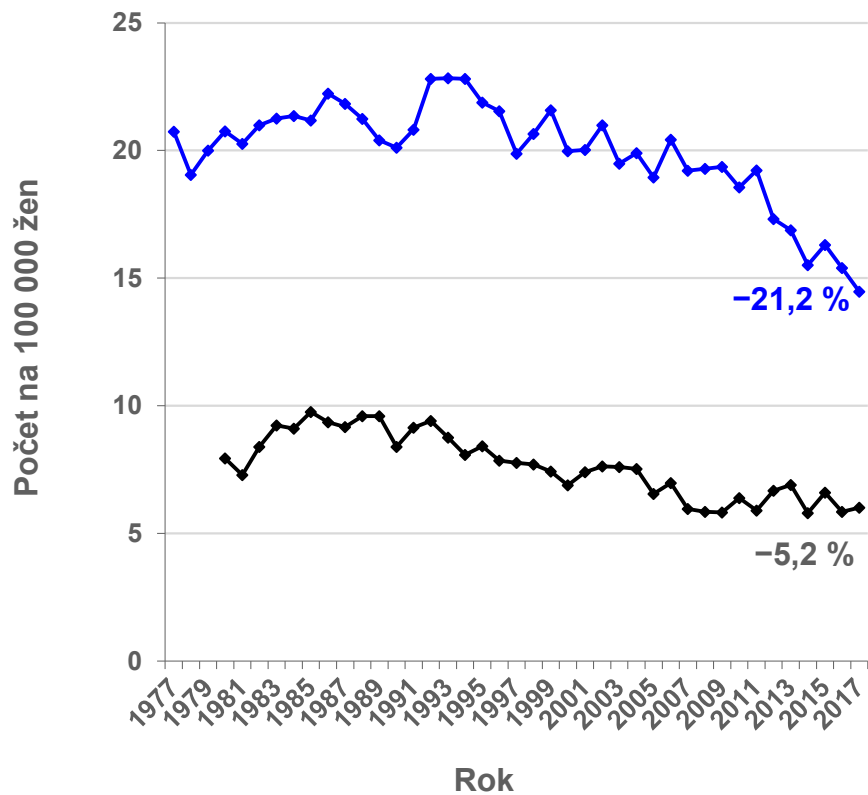
Absolutní počty

	Incidence Průměrný roční počet nově diagnostikovaných onemocnění v letech 2013–2017			Prevalence Počet osob žijících s novotvarem nebo jeho historií k 31. 12. 2017		
	Celkem	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy
ZN hrdla děložního (C53)	843	–	843	17 700	–	17 700
ZN vulvy a pochvy (C51, C52)	300	–	300	2 288	–	2 288
ZN řiti a řitního kanálu (C21)	170	58	112	1 109	304	805
ZN pyje (C60)	112	112	–	860	860	–
ZN jazyka a orofaryngu (C01, C02, C04–C06, C09)	1 034	745	289	5 927	3 978	1 949
Celkem	2 458	915	1 543	27 884	5 142	22 742

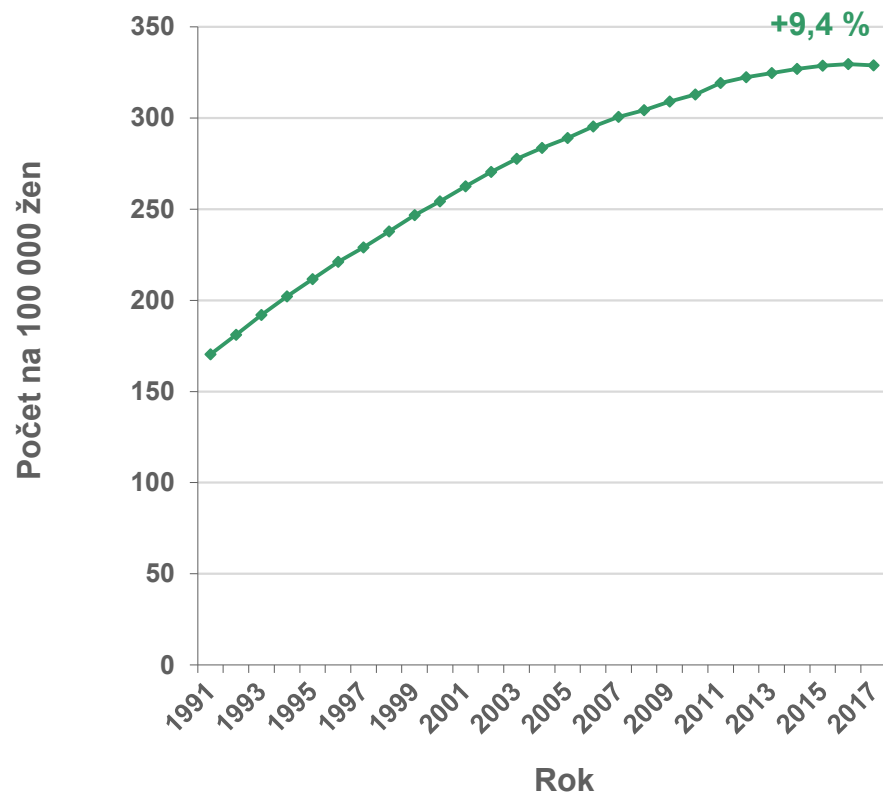


Epidemiologické trendy karcinomu hrdla děložního (C53)

Vývoj incidence a mortality



Vývoj prevalence



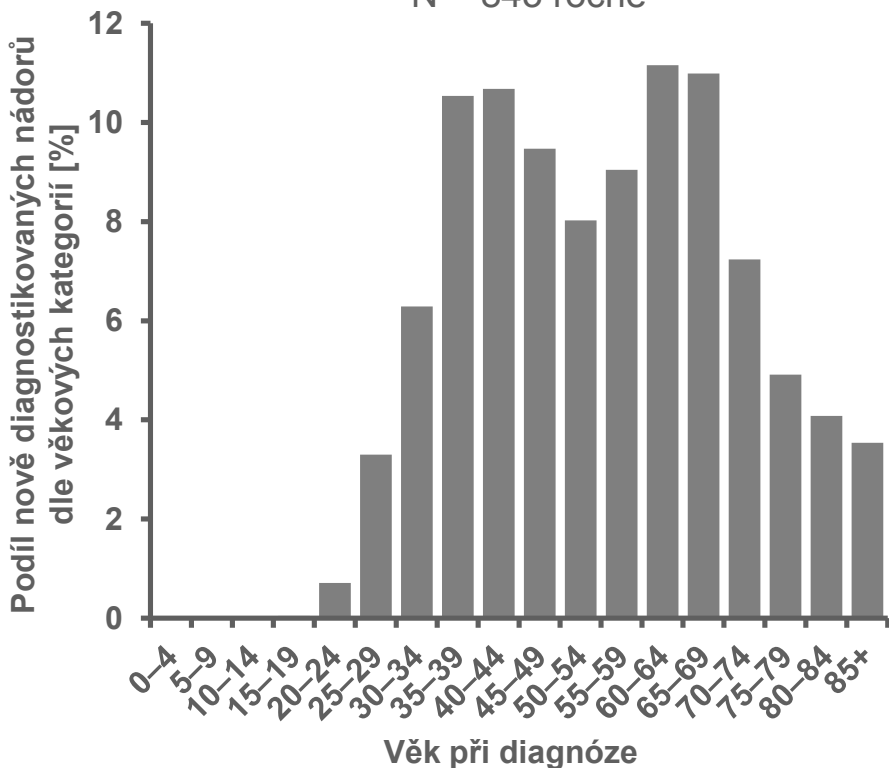
%: trend růstu mezi roky 2007–2017



Epidemiologické trendy karcinomu hrdla děložního (C53)

Věková struktura (období 2013–2017)

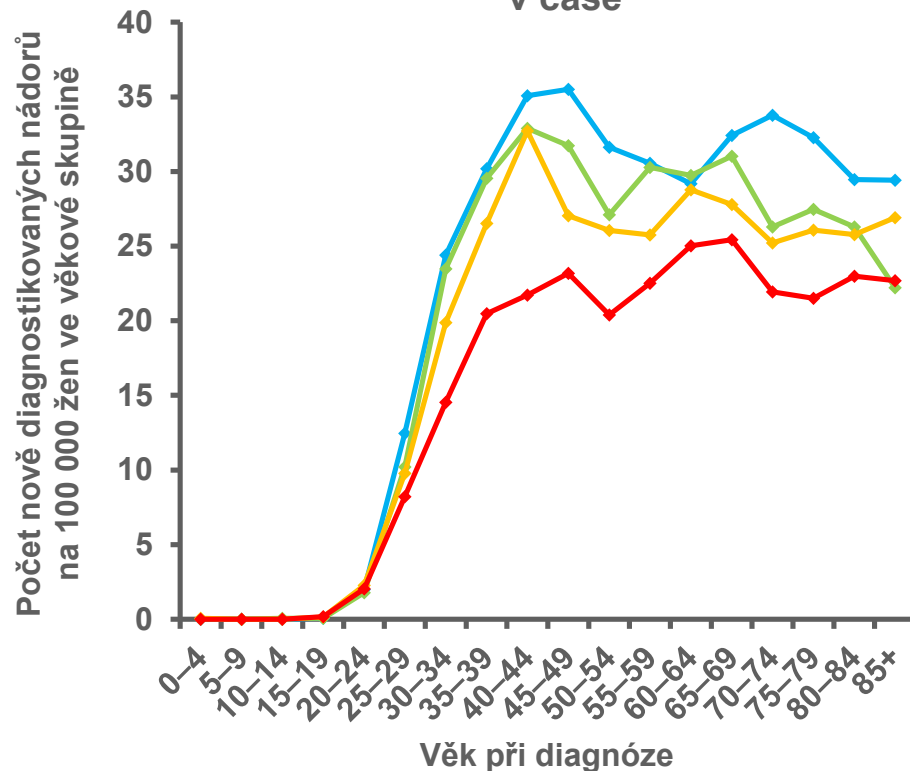
N = 843 ročně



Průměr **55 let**
 Medián **55 let**
 25%–75% kvantil **41–67 let**

Vývoj věkově specifická incidence

v čase



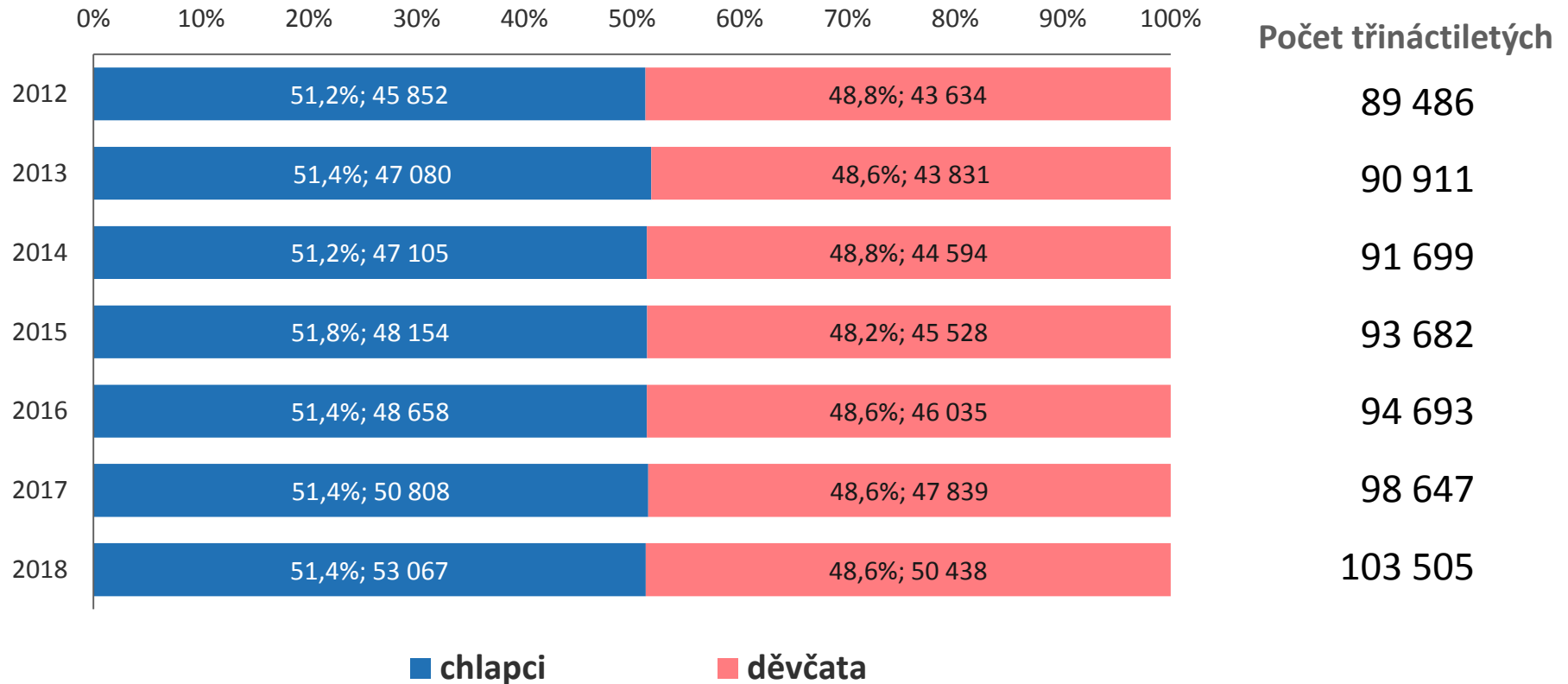
Období stanovení diagnózy

- 1998–2002
- 2003–2007
- 2008–2012
- 2013–2017



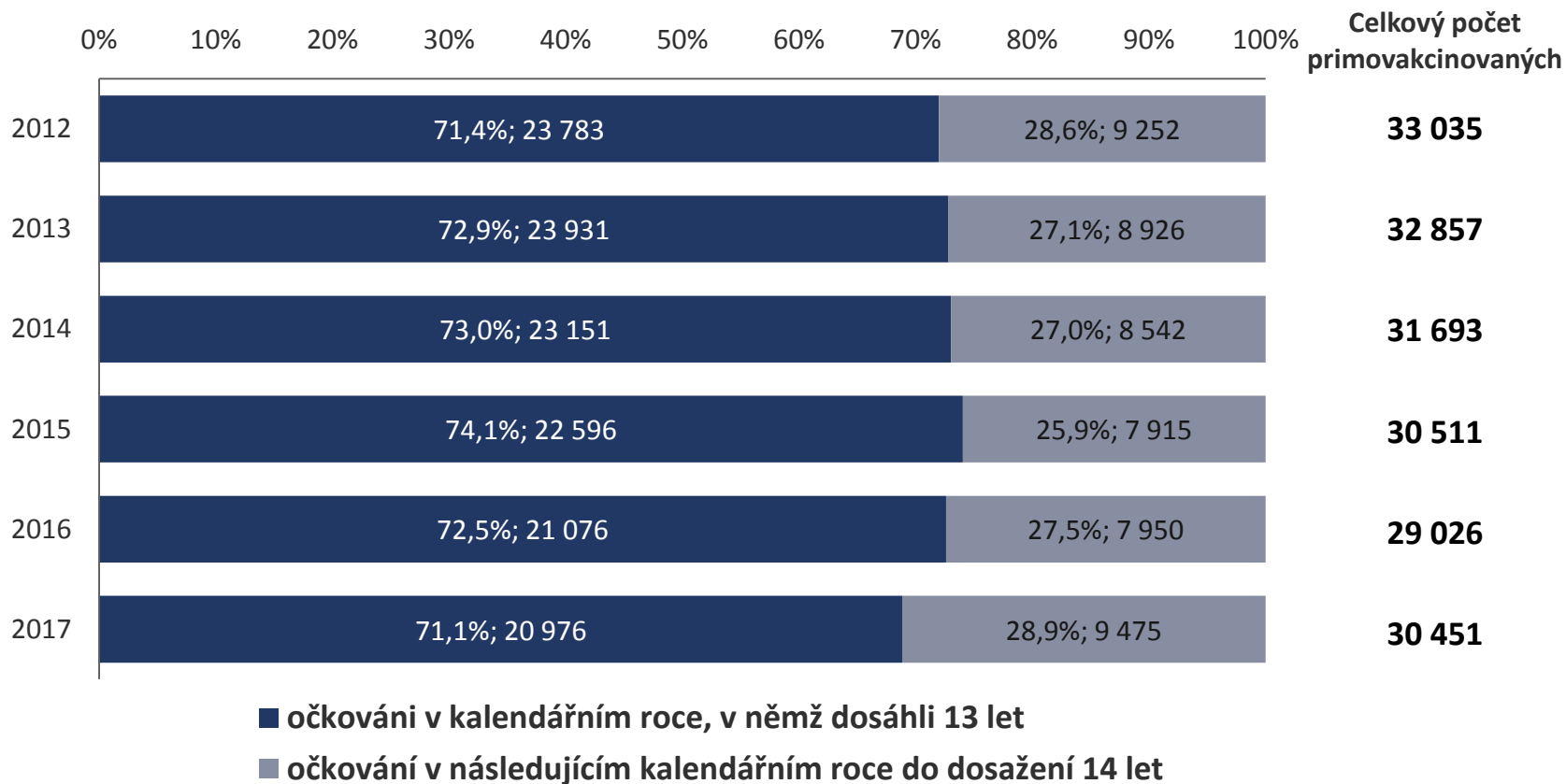
Základ pro výpočet proočkovanosti – velikost populační kohorty

Počet třináctiletých obyvatel dle dat ČSU



Podíl dívek - kohorty dosahující věku 13let v daném roce

Rozdělení dle primovakcinace v daném anebo následujícím roce



Rok 2018 není uzavřen – dívky z dané kalendářní kohorty budou očkovány i v následujícím roce

Přehled dat NRHZS: celkový počet dívek s primovakcinací proti HPV

Počet očkovaných v daném roce odpovídá pacientům, kteří v daném roce dosáhli 13 let a byli očkováni v daném nebo následujícím kalendářním roce.

21 128 dívek ve věku 13 let v roce 2018*

*Rok 2018 není uzavřen - pro data roku 2018 není dispozice kohorta očkovaných v roce 2019.

30 451 dívek ve věku 13 let v roce 2017

29 026 dívek ve věku 13 let v roce 2016

30 511 dívek ve věku 13 let v roce 2015

31 693 dívek ve věku 13 let v roce 2014

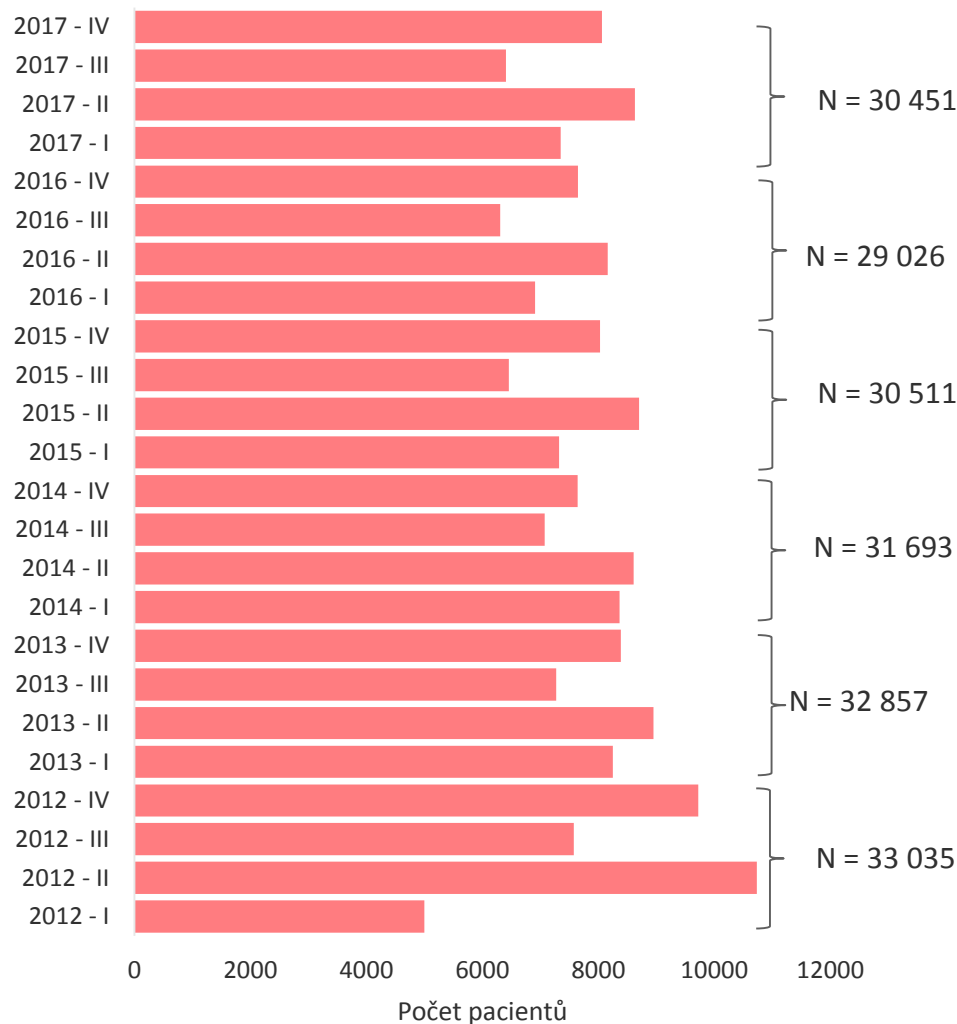
32 857 dívek ve věku 13 let v roce 2013

33 035 dívek ve věku 13 let v roce 2012

Konzervativní statistická predikce (po doplnění části dívek dané kohorty očkovaných v dalším kalendářním roce) udává očkovaných 30 359 dívek, tj. cca 60,2% proočkovanost v roce 2018



NRHZS: počet dívek s uhrazenou primovakcinací proti HPV



Konzervativní statistická predikce (po doplnění části dívek dané kohorty očkovaných v dalším kalendářním roce) udává očkovaných 30 359 dívek, tj. cca 60,2% proočkovanosť v roce 2018

Rok 2018 není uzavřen – dívky z dané kalendářní kohorty budou očkovány i v následujícím roce

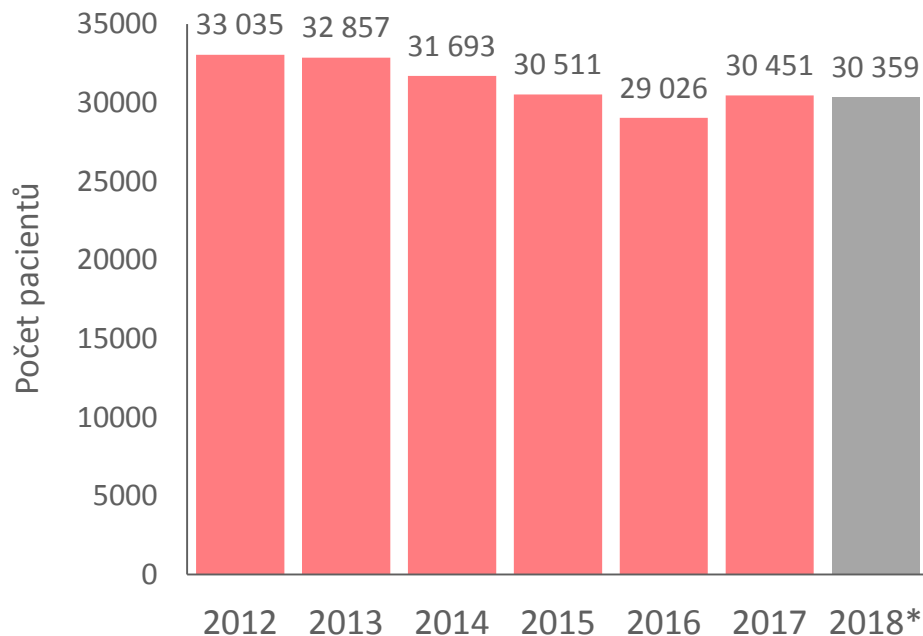
Počet očkovaných v daném roce odpovídá pacientům, kteří v daném roce dosáhli 13 let a byli očkováni v daném nebo následujícím kalendářním roce.



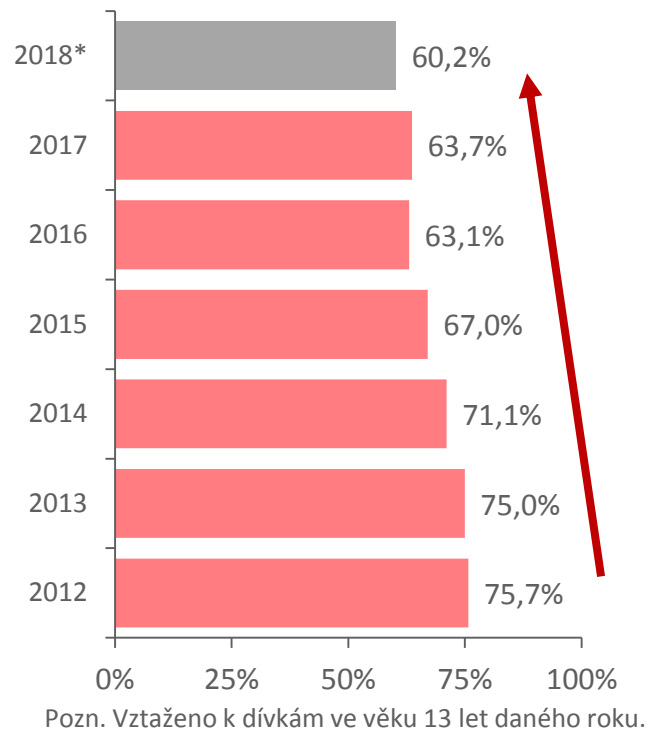
NRHZS: dívky (kohorta 13let v daném roce) s primovakcinací proti HPV v čase

Zdroj dat: NRHZS 2012-2018

Počet pacientek



Proočkovanost



***Rok 2018 není uzavřen – dívky z dané kalendářní kohorty budou očkovány i v následujícím roce – jde o odhad pomocí konzervativní statistické predikce (po doplnění části dívek dané kohorty očkovaných v dalším kalendářním roce)**

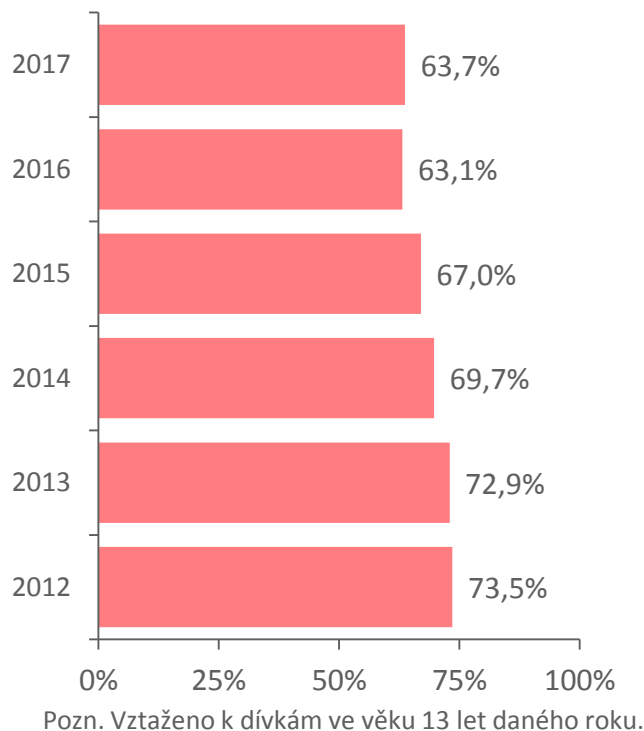
Počet očkovaných v daném roce odpovídá pacientům, kteří v daném roce dosáhli 13 let a byli očkováni v daném nebo následujícím kalendářním roce.



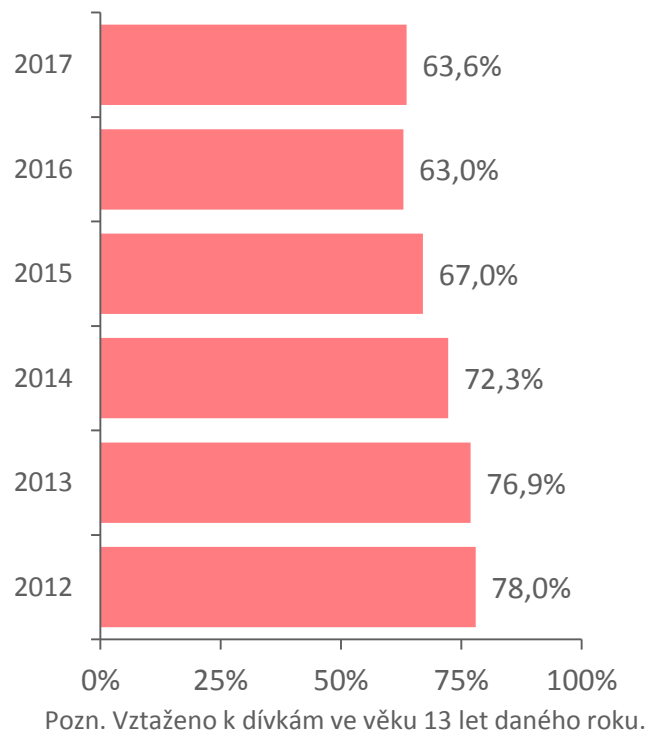
Přehled dat NRHZS: proočkovanosť dívek (kohorta 13let v daném roce) s primovakcinací proti HPV v čase – dle zdrav. pojišťoven

Zdroj dat: NRHZS 2012-2018

Proočkovanosť VZP



Proočkovanosť SZP



Počet očkovaných v daném roce odpovídá pacientům, kteří v daném roce dosáhli 13 let a byli očkováni v daném nebo následujícím kalendářním roce.

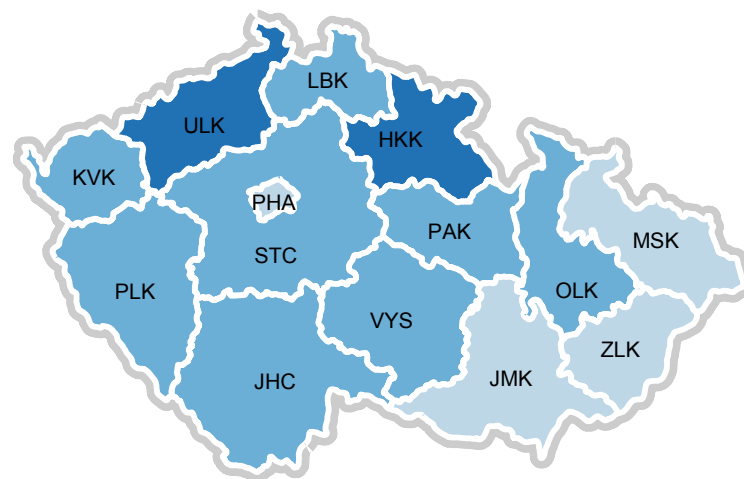
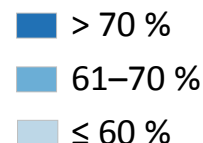
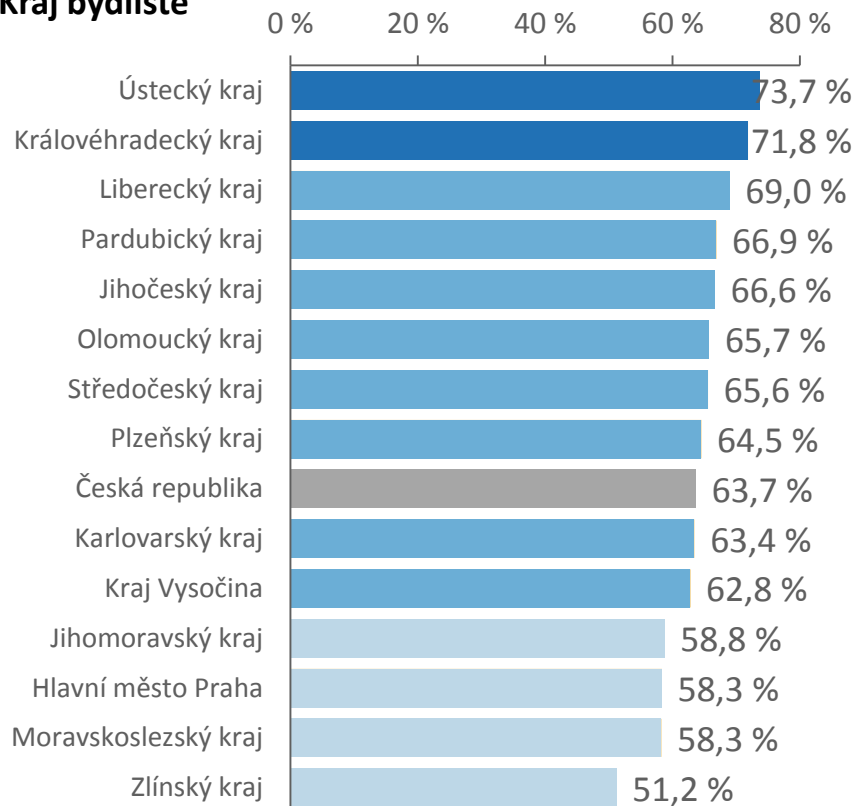


Podíl promovakcinovaných dívek ve vztahu k velikosti populace (2017)

Zdroj dat: NRHZS 2017

Podíl vakcinovaných pacientek vzhledem k populaci žen ve věku 13 let (%)

Kraj bydliště



Bydliště mimo ČR/bez bydliště v případě 44 pacientek

Počet očkováných v daném roce odpovídá pacientům, kteří v daném roce dosáhli 13 let a byli očkováni v daném nebo následujícím kalendářním roce.

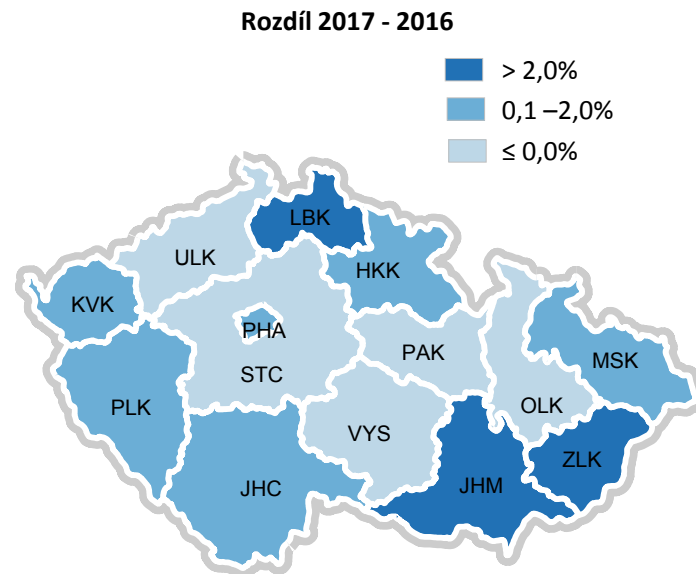
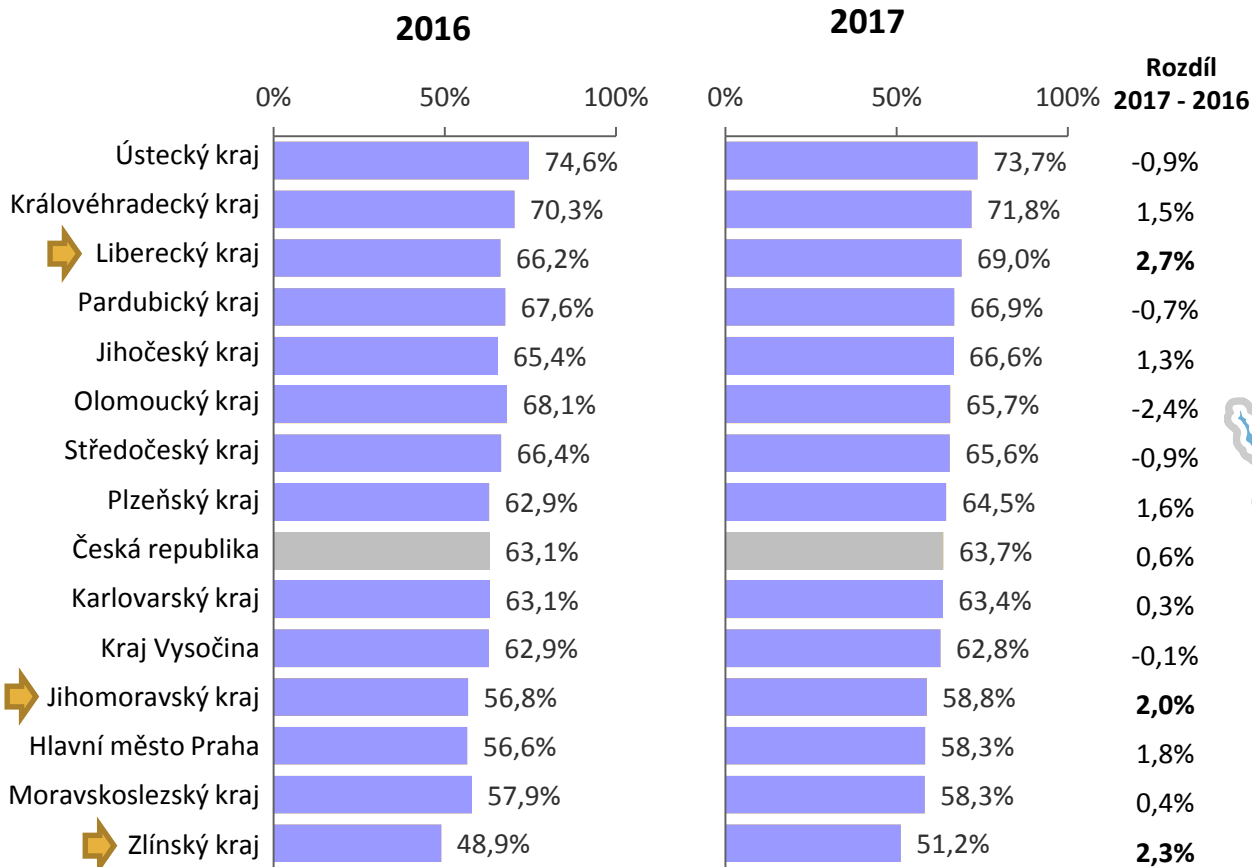


Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Podíl primovakcinovaných patientek ve vztahu k velikosti populace (2016 -> 2017)

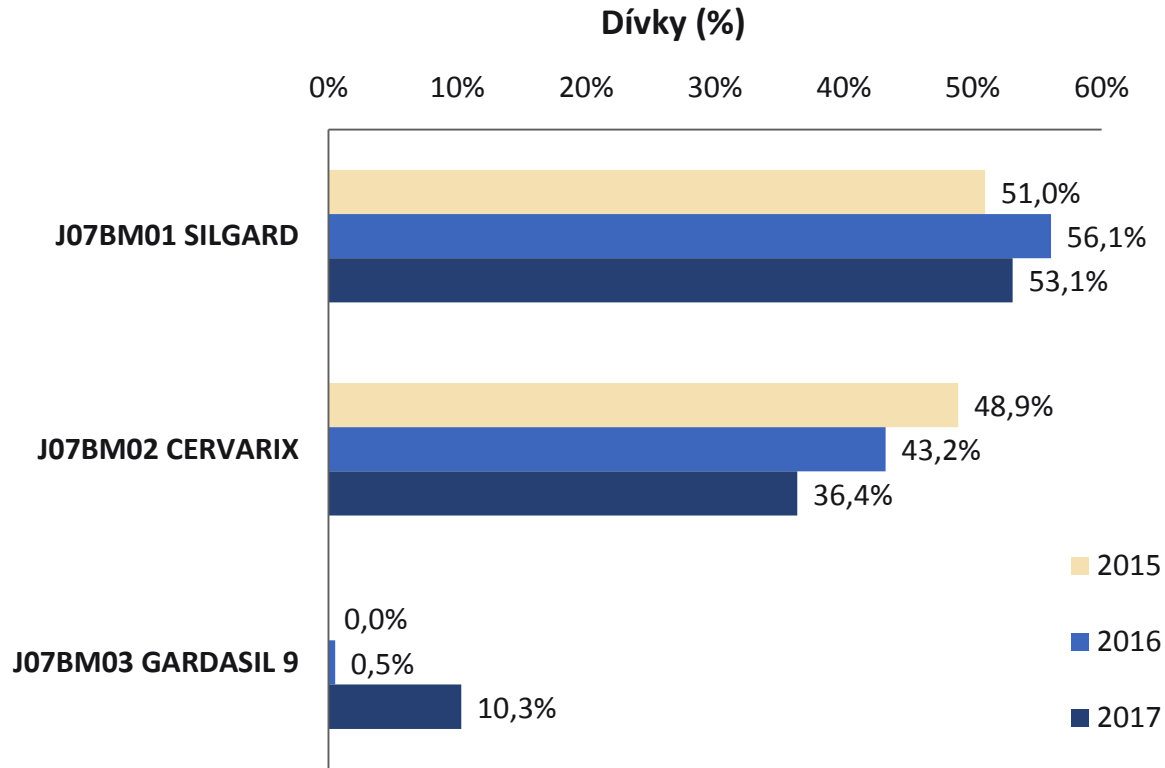
Podíl vakcinovaných patientek vzhledem k populaci dívek ve věku 13 let (%)



Počet očkovaných v daném roce odpovídá pacientům, kteří v daném roce dosáhli 13 let a byli očkováni v daném nebo následujícím kalendářním roce.



Struktura použitých primovakcín u pacientek ve věku 13 let



Přehled dat NRHZS: celkový počet chlapců s uhrazenou primovakcinací proti papilomavirům

Počet očkovaných v daném roce odpovídá pacientům, kteří v daném roce dosáhli 13 let a byli očkováni v daném nebo následujícím kalendářním roce.

10 990 chlapců ve věku 13 let v roce 2018*

*Pro data roku 2018 není dispozice kohorta očkovaných v roce 2019.

**8 009 chlapců ve věku 13 let v roce 2017
a očkovaných v roce 2018**

37 chlapců ve věku 13 let v roce 2016

25 chlapců ve věku 13 let v roce 2015

18 chlapců ve věku 13 let v roce 2014

12 chlapců ve věku 13 let v roce 2013

11 chlapců ve věku 13 let v roce 2012

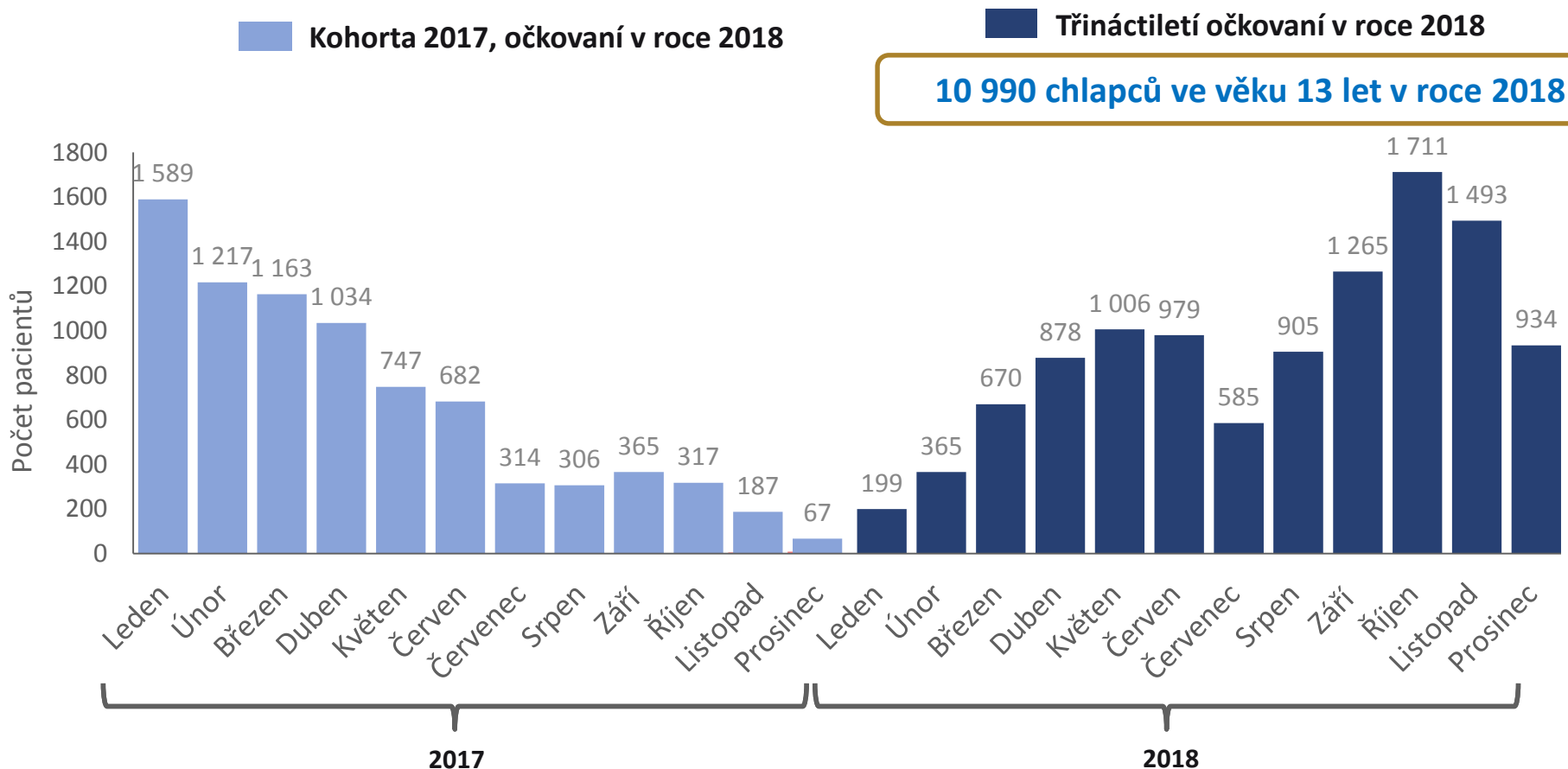
Statistická predikce (po doplnění části chlapců dané kohorty očkovaných v dalším kalendářním roce) udává 15 750 chlapců očkovaných v roce 2018 (tj. 29,7% proočkovanost)

Celkově došlo ve srovnání kvartálu 1. – 4. v roce 2018 k významnému nárůstu počtu očkovaných chlapců oproti kohortě 13letých z roku 2017.

Nízký počet chlapců za přechodí roky je vysvětlen faktem, že v tomto období nebyla vakcinace u chlapců ještě hrazena z veřejného zdravotního pojištění.



Přehled dat NRHZS: počet chlapců (kohorta 13 let) s primovakcinací



Statistická predikce (po doplnění části chlapců dané kohorty očkováných v dalším kalendářním roce) udává 15 750 chlapců očkováných v roce 2018 (tj. 29,7% proočkovanosť)





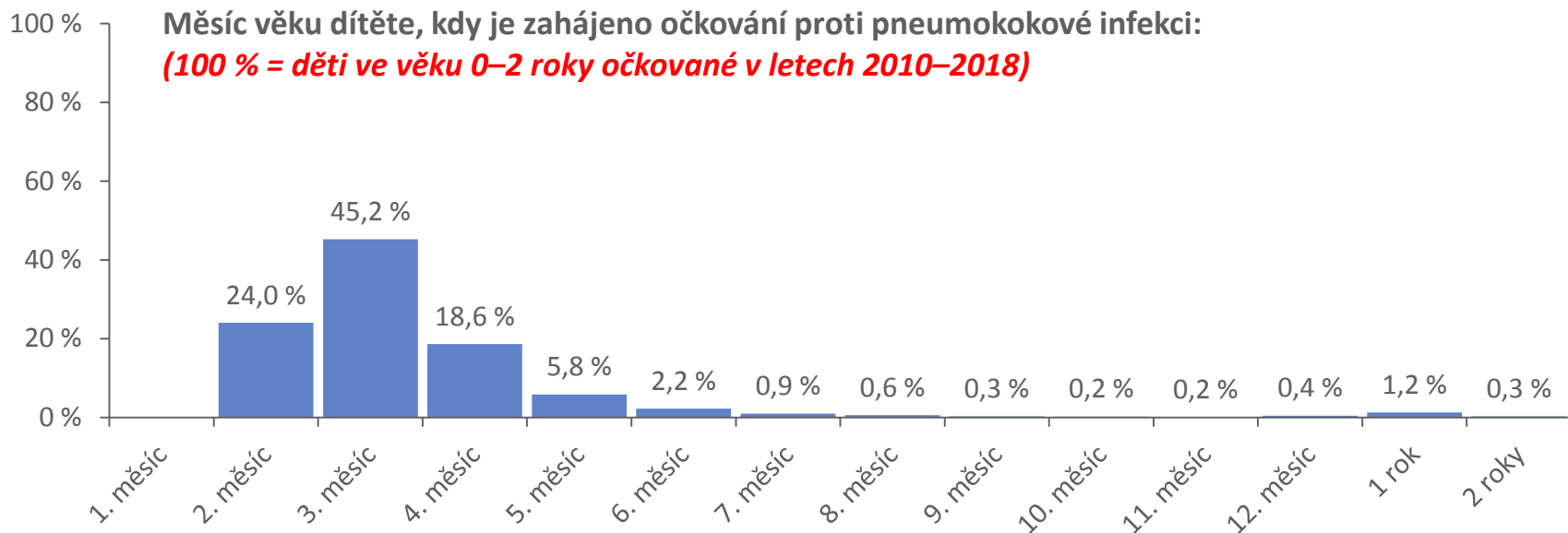
Proočkovanosť proti pneumokokům u dětí

Záznamy (doklady o vykázané zdravotní péči) vstupující do analýzy jsou identifikovány pomocí vykazaného ATC kódu J07AL01, J07AL02 nebo J07AL52 a nebo výkonu ze seznamu 02146, 02147, 02148 a nebo výkonem 02110 v kombinaci s diagnózou Z238.

Věk, kdy je dítě poprvé očkovááno proti pneumokokové infekci

Zdroj dat: NRHZS 2010–2018; osoby ve věku 0–2 roky očkované proti pneumokokové infekci v letech 2010–2018

Očkování proti pneumokokové infekci u dětí by mělo být zahájeno do 7.měsíce věku dítěte. Za období 2010-2018 je tak zahájeno očkování u 97 % očkovaných dětí ve věku 0 – 2 let.



Věk v době očkování (analýza období 2010-2018)

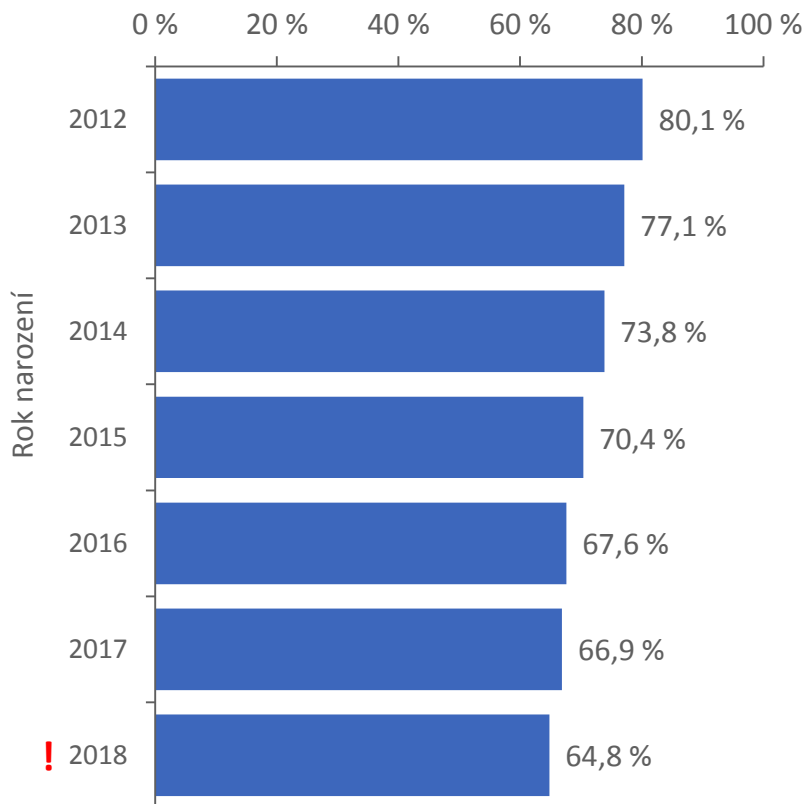
Výstup analýzy představuje agregaci informace za celé časové období 2010-2018, nejde o popis stavu populace (podíl očkovaných daného věku v daném časovém okamžiku), ale popis věku zahájení očkování z dat za celé sledované období.



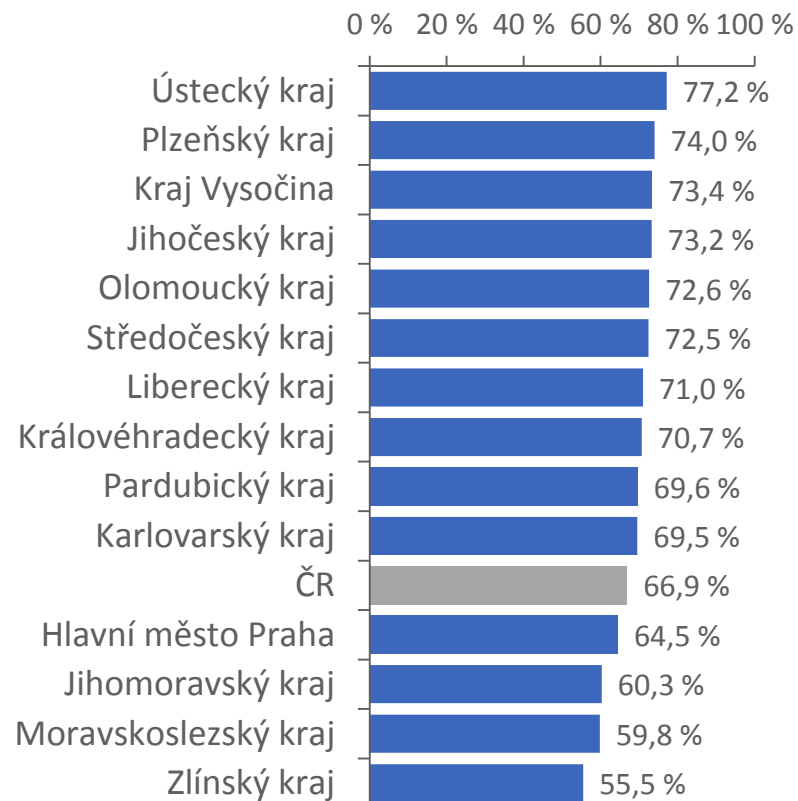
Podíl pojištěnců narozených v daném roce očkovanych alespoň jednou dávkou očkovací látky v letech 2012–2018

Zdroj dat: NRHZS 2010–2018; osoby narozené v letech 2012–2018 s alespoň jednou dávkou očkovací látky

Podíl pojištěnců narozených v daném roce očkovanych alespoň jednou dávkou očkovací látky



Podíl pojištěnců narozených v roce 2017 očkovanych alespoň jednou dávkou očkovací látky

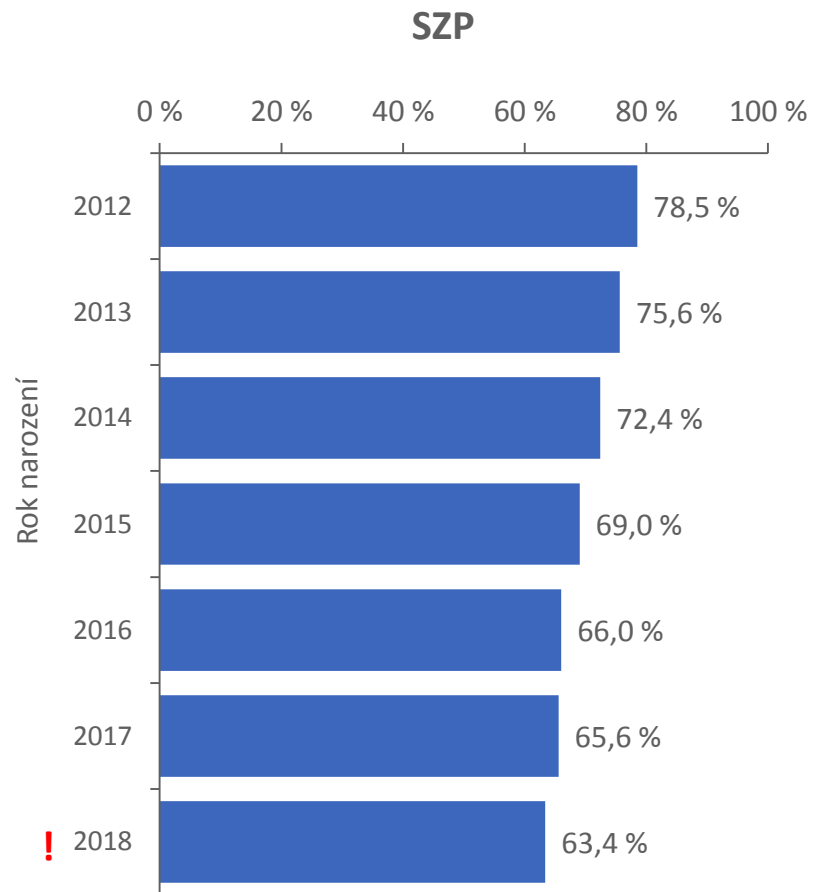
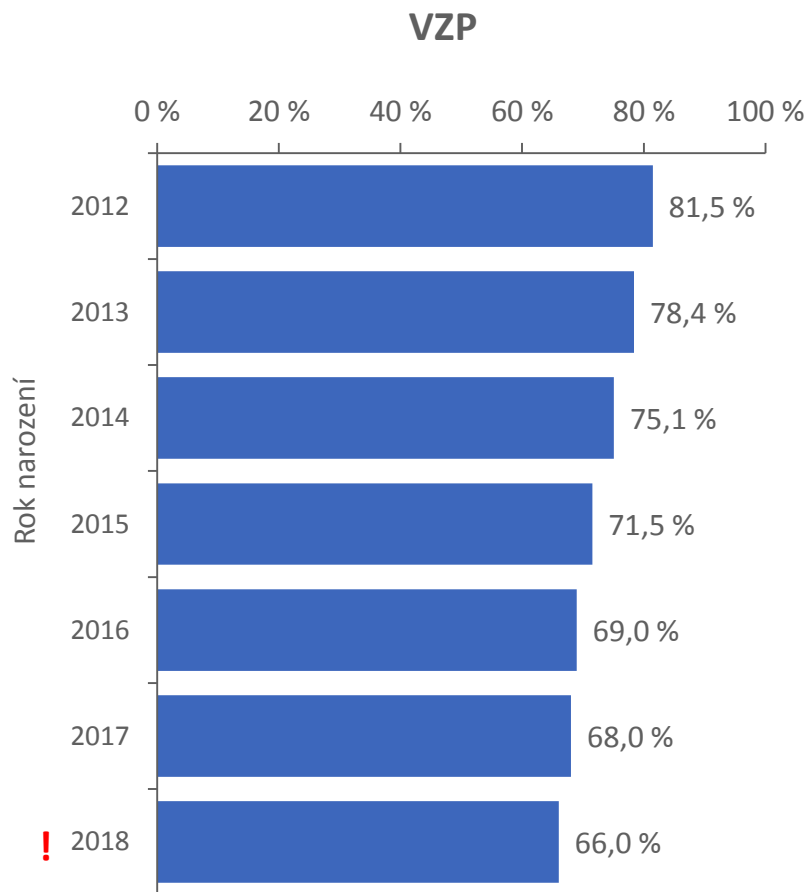


! Pozn. Rok 2018 je domodelován, vzhledem k dostupnosti dat – za rok 2019 je k dispozici 1. kvartál, tj. děti narozené na konci roku 2018 v datech nelze sledovat po celých 7 měsících.



Podíl pojištěnců narozených v daném roce očkovaných alespoň jednou dávkou očkovací látky v letech 2012–2018

Zdroj dat: NRHZS 2010–2018; osoby narozené v letech 2012–2018 s alespoň jednou dávkou očkovací látky



Pozn. Rok 2018 je domodelován, vzhledem k dostupnosti dat – za rok 2019 je k dispozici 1. kvartál, tj. děti narozené na konci roku 2018 v datech nelze sledovat po celých 7 měsících.





Proočkovanost proti pneumokokům u seniorů

Jaká je proočkovanost proti pneumokokům u seniorů nad 65 let věku (plně hrazené očkování dle zákona č. 48, par. 30) – dle pohlaví, věku a okresů-krajů.

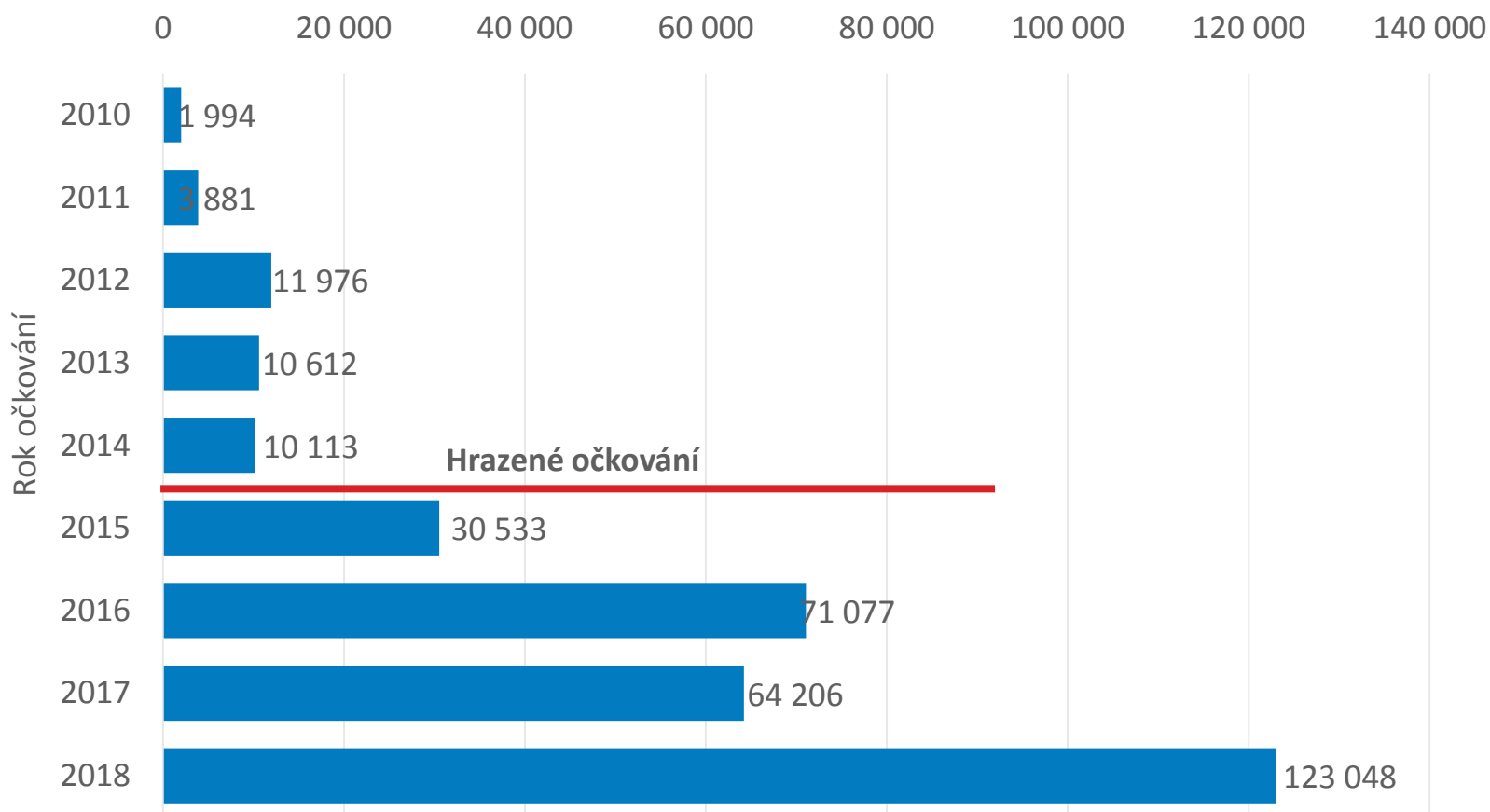
Záznamy (doklady o vykázané zdravotní péči) vstupující do analýzy jsou identifikovány pomocí vykázaného ATC kódu ATC kódu J07AL01, J07AL02 nebo J07AL52 a nebo výkonu ze seznamu 02146, 02147, 02148 a nebo výkonem 02110 v kombinaci s diagnózou Z238.

Limitace: Analýza poskytuje informaci o počtu očkovaných v období 2010–2018 proti pneumokokovým infekcím. Data o počtu osob, které byly očkovány již před rokem 2010 nejsou k dispozici; analýza tak nedává plnou informaci o proočkovanosti populace, protože vakcinace provedené v dřívějším období nejsou v datech zachyceny.

Proočkovanosť pacientů nad 65 let věku proti pneumokokové infekci

Zdroj dat: NRHZS 2010–2018

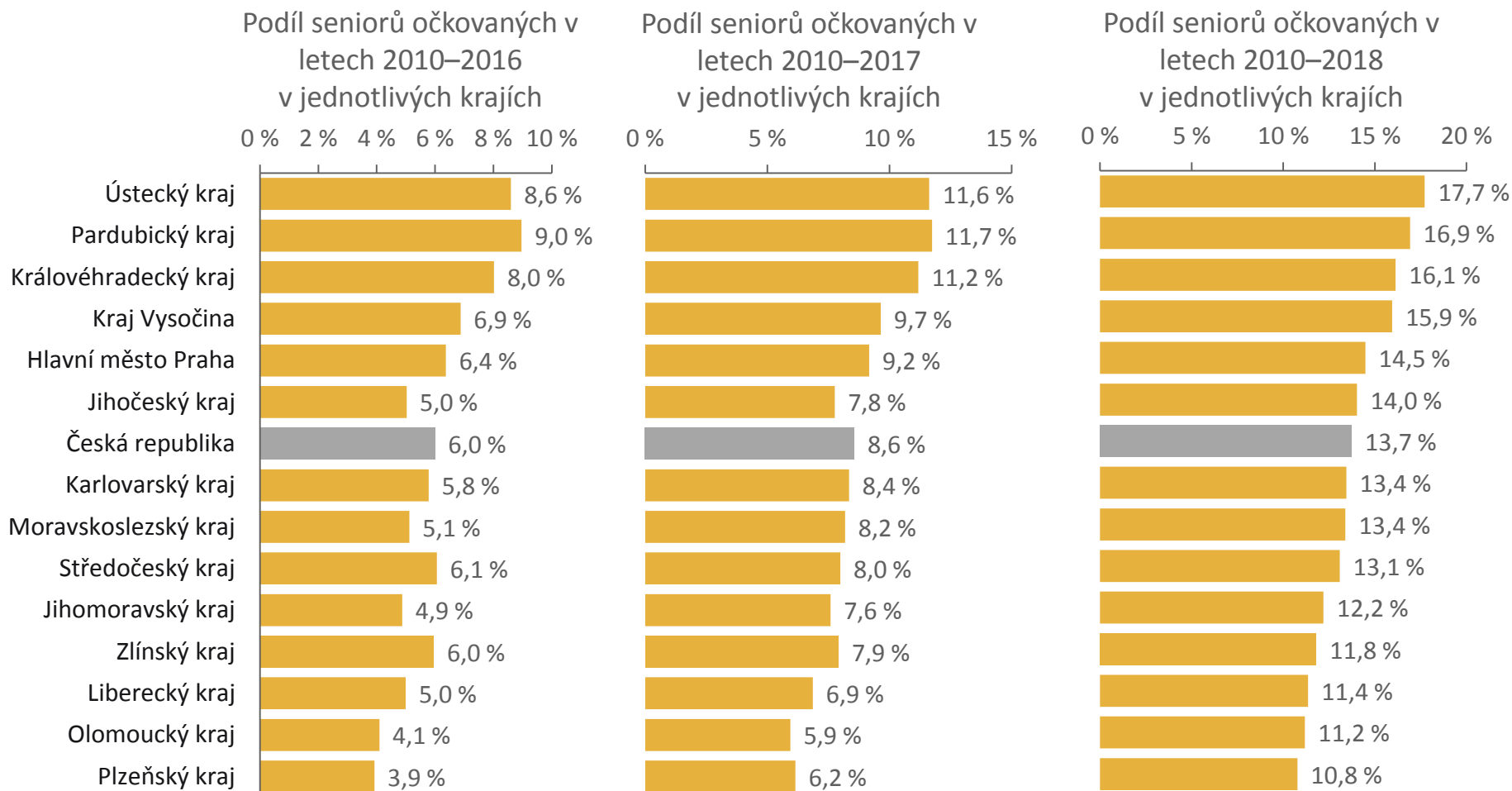
Počet očkovaných pacientů primovakcínou



Proočkovanosť pacientů nad 65 let věku proti pneumokokové infekci

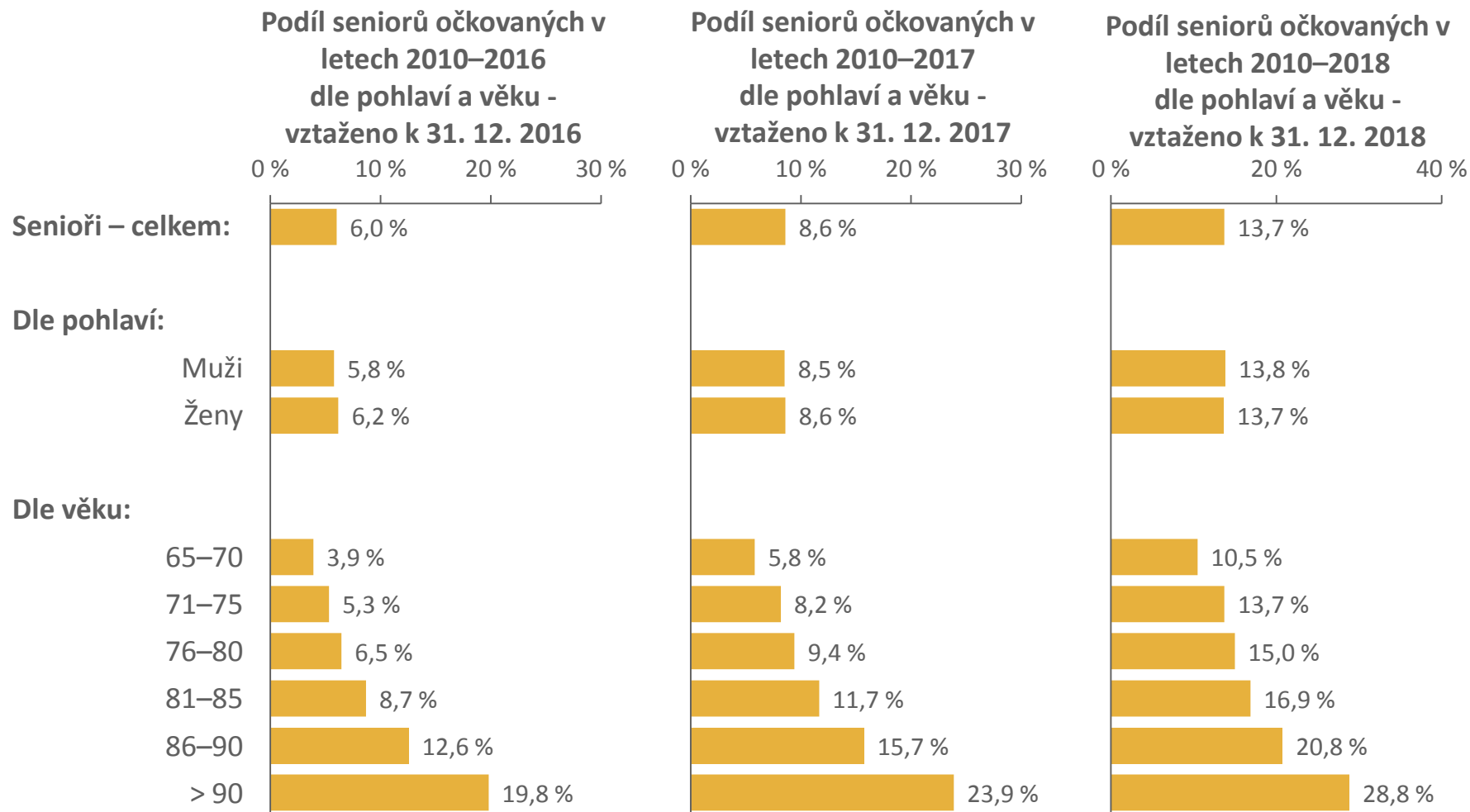
Zdroj dat: NRHZZ 2010–2018

Proočkovanosť seniorů primovakcínou proti pneumokokové infekci v krajích



Podíl žijících seniorů (>= 65 let) v populaci ČR v roce 2018 očkovaných proti pneumokokové infekci (primovakcinace) v letech 2010–2018

Zdroj dat: NRHZS 2010–2018; osoby očkované proti pneumokokové infekci v letech 2010–2018





Proočkovanost proti chřipce u osob se sledovaným onemocněním

Proočkovanost proti chřipce u osob s kardio-vaskulárním onemocněním (J20-J25, I30-I51, I70-I79) , s chronickou obstrukční plicní nemocí (J44), s astma bronchiale (J45), s onemocněním ledvin (N17-N19), s diabetes mellitus (E10-E14) (vše hrazeno ze zdrav. pojištění dle zákona 48, par.30).

Záznamy (doklady o vykázané zdravotní péči) vstupující do analýzy jsou identifikovány pomocí vykázaného ATC kódu J07BB a nebo diagnózy Z25.1.

Proočkovanost proti chřipce u vybraných onemocnění

Zdroj dat: NRHZS 2010–2018;

pacienti s vykázaným onemocněním na hlavní diagnóze v daném roce, kteří byli ve stejném roce očkováni proti chřipce

Rok	Kardiovaskulární onemocnění (J20–J25, I30–I51, I70–I79)	CHOPN (J44)	Astma bronchiální (J45)	Onemocnění ledvin (N17–N19)	Diabetes mellitus (E10–E14)
2010	11,0%	15,5%	6,1%	16,9%	14,6%
2011	11,2%	15,9%	6,3%	17,3%	14,9%
2012	11,6%	16,3%	6,4%	17,5%	15,2%
2013	12,2%	18,0%	7,2%	18,8%	16,4%
2014	11,9%	17,8%	7,0%	18,4%	16,3%
2015	12,1%	18,3%	7,4%	18,9%	16,8%
2016	13,1%	19,7%	8,0%	19,9%	17,8%
2017	13,4%	20,1%	8,4%	19,9%	17,9%
2018	14,0%	21,2%	9,1%	20,8%	18,8%

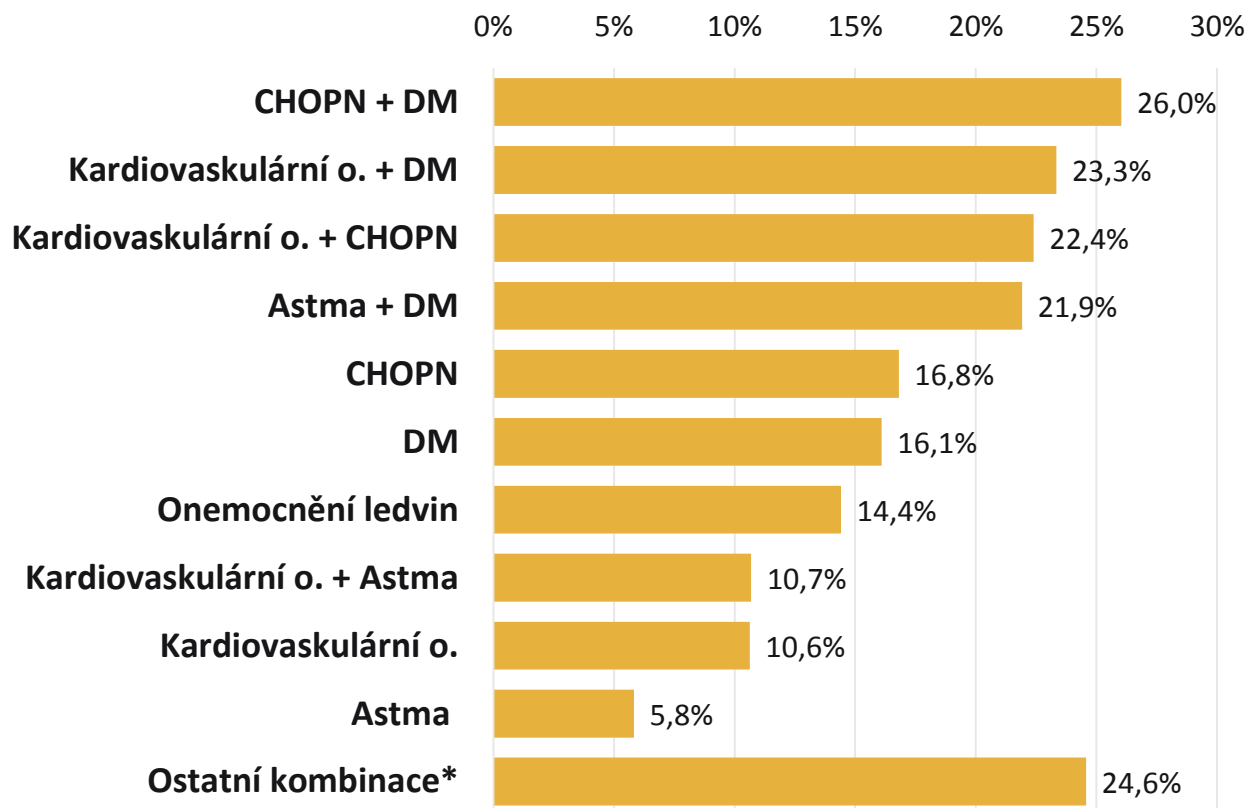


Proočkovanost proti chřipce u vybraných onemocnění v roce 2018

Zdroj dat: NRHZS 2010–2018;

pacienti s vykázaným onemocněním na hlavní diagnóze v daném roce, kteří byli ve stejném roce očkováni proti chřipce

Procentuální proočkovanost pacientů s danou kombinací onemocnění



*Ostatní kombinace onemocnění zahrnují skupiny, ve kterých bylo očkovaných méně než 5 000 pacientů v roce 2018.





Proočkovanost proti chřipce u osob umístěných ve vybraných zdravotnických zařízeních

Proočkovanost proti chřipce u pojištěnců umístěných ve zdravotnických zařízeních poskytovatele dlouhodobé lůžkové péče nebo v domovech pro seniory, anebo v domovech pro osoby se zdravotním postižením nebo v domovech se zvláštním režimem (vše hrazeno ze zdrav. pojištění dle zákona 48, par.30).

Záznamy (doklady o vykázané zdravotní péči) vstupující do analýzy jsou identifikovány pomocí vykázaného ATC kódu J07BB a nebo diagnózy Z25.1.

Proočkovanost proti chřipce ve vybraných zdravotnických zařízeních

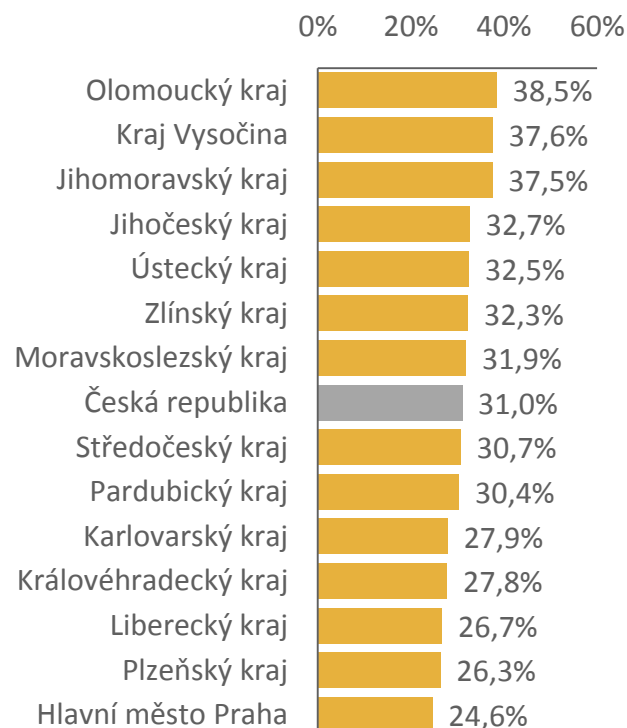
Zdroj dat: NRHZS 2010–2018;

osoby umístěné v daném roce ve vybraných ZZ*, které byly ve stejném roce očkovány proti chřipce

* Pacienti s vykázanou péčí v následujících typech zdravotnických zařízení: 107 Zařiz. poskytující péči na ošetřov. lůžkách; 123 Léčebna dlouhodobě nemocných; 125 Samostatné lůžkové zařízení s péčí DIP, DIOP; 180 LZ hospicového typu poskytující paliativní péči; 289 Ošetřov. a rehabil.péče v pobyt. zař. sociál. péče.

Rok	Počet osob ve vybraných ZZ	Počet (%) očkovaných proti chřipce
2010	126 573	38 099 (30,1%)
2011	129 085	38 281 (29,7%)
2012	129 761	40 269 (31,0%)
2013	133 558	41 625 (31,2%)
2014	136 352	42 094 (30,9%)
2015	140 510	43 627 (31,0%)
2016	143 141	44 796 (31,3%)
2017	147 593	46 124 (31,3%)
2018	149 750	46 481 (31,0%)

Procento očkovaných pacientů ve skupině osob vybraných ZZ v roce 2018





Proočkovanost: spalničky, zarděnky, příušnice

Záznamy (doklady o vykázané zdravotní péči) vstupující do analýzy jsou identifikovány pomocí vykázaného ATC kódu J07BD a nebo diagnózy Z274.

Proočkovanost do dvou let: spalničky, zarděnky a příušnice

Zdroj dat: NRHZS 2010–2018;

Narozené děti v daném roce, kterým byla podána první vakcína od 0 do 2 let od narození



Od roku 2017 data nejsou zobrazena, jelikož již nelze sledovat celé období, po které by děti mohly být očkovány a data by byla podhodnocena.



Proočkovanost: spalničky, zarděnky a příušnice do dvou let od narození v regionech ve skupině narozených dětí v daném roce

Zdroj dat: NRHZS 2010–2018;

narozené děti v daném roce, kterým byla podána první vakcína od 0 do 2 let od narození

Děti: rok narození 2015 Děti: rok narození 2016

Procento očkovaných dětí
mezi lety 2015 - 2017
ve skupině narozených dětí v
roce 2015

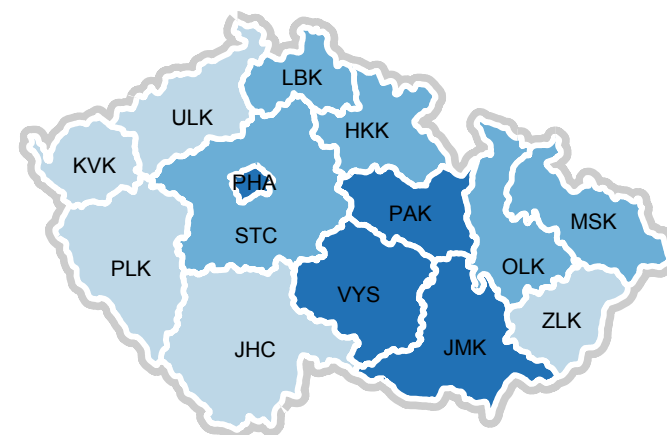
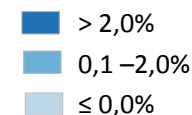
Procento očkovaných dětí
mezi lety 2016 - 2018
ve skupině narozených dětí v
roce 2016

0% 25% 50% 75% 100% 0% 25% 50% 75% 100% **Rozdíl
2016 - 2015**

Kraj bydliště

Kraj bydliště	roce 2015	roce 2016	Rozdíl 2016 - 2015
Královéhradecký...	92,3%	93,1%	0,8%
Středočeský kraj	90,2%	91,3%	1,1%
Plzeňský kraj	91,7%	91,2%	-0,5%
Kraj Vysočina	87,1%	90,5%	3,4%
Jihočeský kraj	91,1%	90,5%	-0,7%
Pardubický kraj	85,5%	90,2%	4,7%
Ústecký kraj	89,6%	89,1%	-0,5%
Olomoucký kraj	88,0%	88,3%	0,3%
Česká republika	86,8%	88,3%	1,5%
Karlovarský kraj	88,7%	88,1%	-0,6%
Liberecký kraj	87,3%	87,4%	0,1%
Moravskoslezský...	85,6%	87,2%	1,6%
Jihomoravský kraj	83,1%	86,0%	2,9%
Zlínský kraj	88,1%	84,8%	-3,3%
Hlavní město Praha	77,6%	82,3%	4,7%

Rozdíl 2016 - 2015



U 194 pacientů bydliště neznámo.

U 225 pacientů bydliště neznámo.

Pozn. Bydliště dětí uvažováno v roce narození.



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

NRHZS 2010–2017





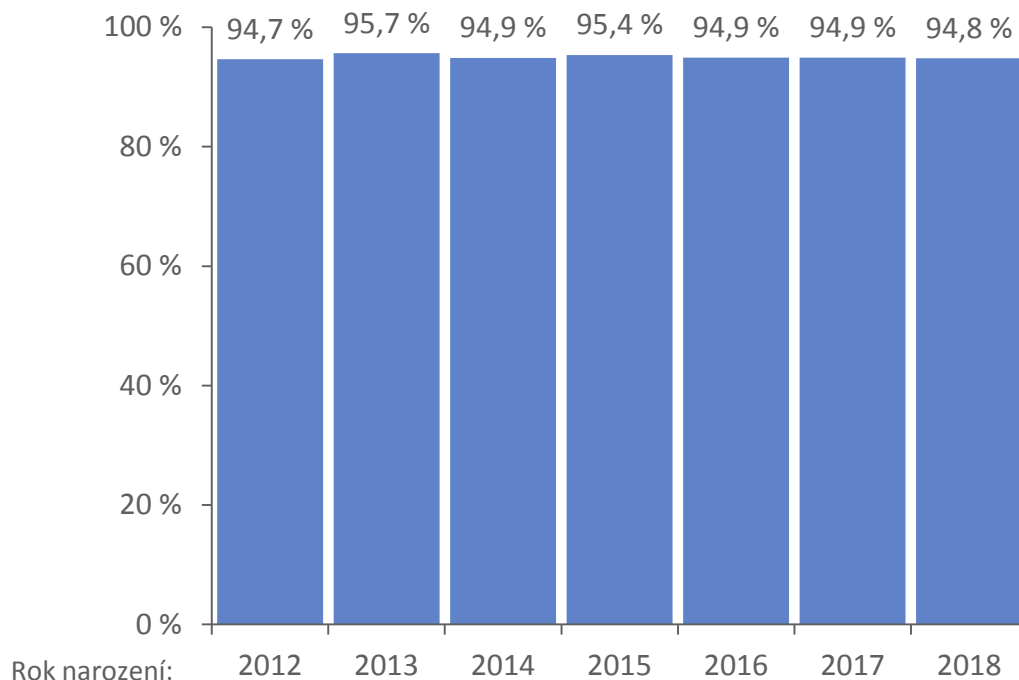
Proočkovanosť hexavakcínou u dětí

Záznamy (doklady o vykázané zdravotní péči) vstupující do analýzy jsou identifikovány pomocí vykazaného ATC kódu J07CA09.

Podíl pojištěnců narozených v daném roce očkovaných alespoň jednou dávkou hexavakcíny v letech 2012–2018

Zdroj dat: NRHZZ 2010–2018

Podíl pojištěnců narozených v daném roce očkovaných alespoň jednou dávkou hexavakcíny (%)



Od ledna 2018 je změna ve schématu **hexavakcíny**, a to z 3+1 na 2+1. První dávka se aplikuje od 9. týdne věku, druhá za 2 měsíce po první, to je přibližně ve 4. měsíci a třetí, přeočkování, mezi 11. a 13. měsícem věku. U očkovaných nedonošených platí schéma 3+1. **Základní očkovací schéma** dle vyhlášky č. 299/2010 Sb. u hexavakcin spočívá v **podání tří dávek**.

První dávka se očkuje v době **od započatého 9. týdne**, ideálně ve 3. měsíci. U dětí očkovaných proti tuberkulóze se základní očkovaní hexavalentní očkovací látkou provede od započatého třináctého týdne po narození dítěte, vždy však po zhojení postvaccinační reakce po očkovaní proti tuberkulóze.

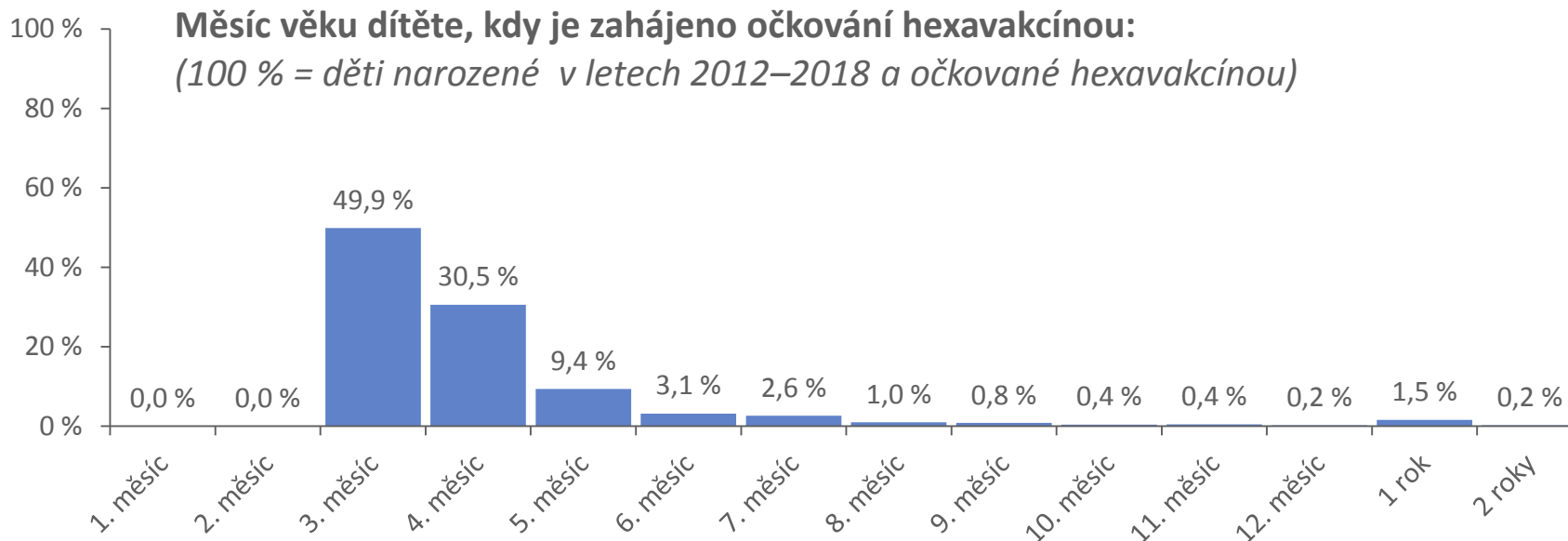
Druhá a třetí dávka se podává **v průběhu prvního roku života dítěte**, přičemž **interval mezi dávkami je 2 měsíce a 6 měsíců**.



Věk, kdy je dítě poprvé očkováno hexavakcínou

Zdroj dat: NRHZS 2010–2018; děti narozené v letech 2012–2018 s alespoň jednou dávkou očkovací látky

Časový profil očkování, se zdůrazněním standardního intervalu od 3. měsíce do 6. měsíce věku pro první dávku



Věk v době očkování (analýza období 2012-2018)

Výstup analýzy představuje agregaci informace za celé časové období 2012-2018, nejde o popis stavu populace (podíl očkovaných daného věku v daném časovém okamžiku), ale popis věku zahájení očkování z dat za celé sledované období.





Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

DĚKUJI ZA POZORNOST



Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic