

Aktualizovaná data proočkovanosti české populace



Hana Cabrnchová
Roman Chlíbaek
Ladislav Dušek

Dosavadní sběr dat o očkování byl založen na administrativním hlášení poskytovatelů zdravotním pojišťovnám.

Národní zdravotnický informační systém (NZIS)



Výhodou NZIS je komplexní a 100% pokrytí cílové populace. Nevýhodou je, že dostupná data se týkají pouze očkování hrazeného z veřejného zdravotního pojištění. Data jsou dostupná pouze retrospektivně s cca půlročním zpožděním, systém neumožňuje krizový režim sledování a řízení vakcinace v reálném čase.

V průběhu roku 2023 byla implementována nová centrální evidence očkování, založená na plné elektronizaci této agendy

Centrální evidence očkování ČR



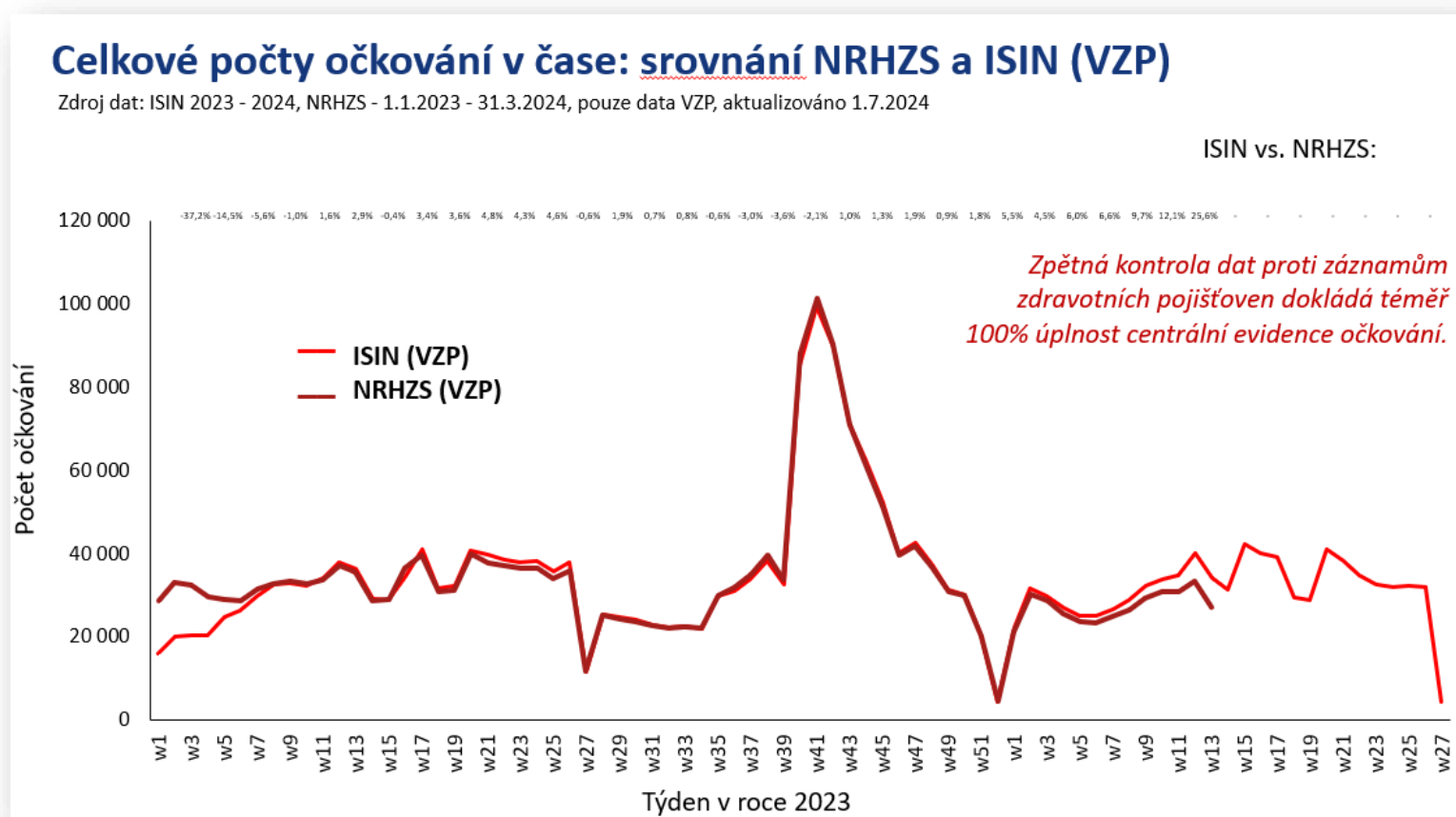
Od 1.1. 2023 je v plném provozu nový informační systém, který bude založen na přímém hlášení všech očkování (i mimo úhradu z v.z.p.) od očkujících poskytovatelů zdravotních služeb do ISIN (Informační systém infekčních nemocí). Systém hlášení probíhá v reálném čase. Implementace proběhla bez problémů, od 1.7. 2023 je úplnost hlášení téměř 100%.

Oba systémy jsou propojeny, což umožňuje vzájemnou validaci dat



a minimalizaci administrativní zátěže poskytovatelů

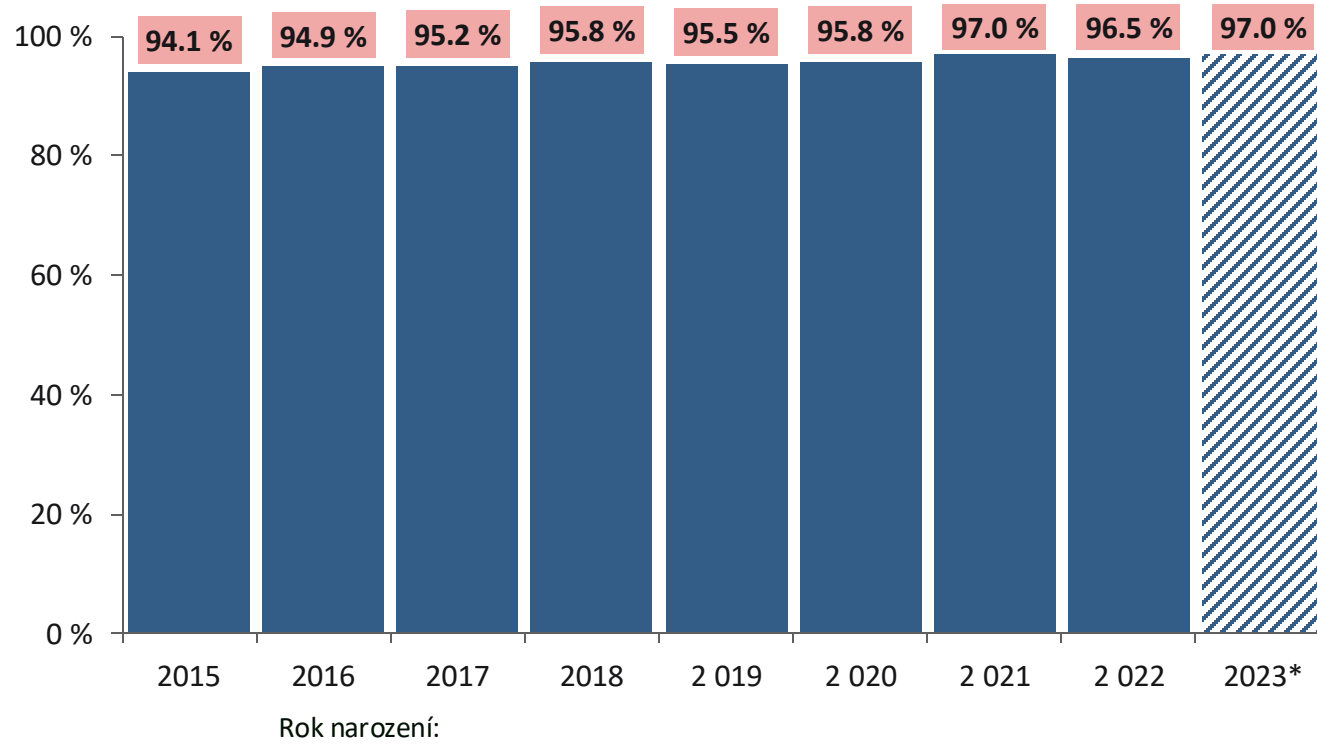
Pokud srovnáváme obsah centrální evidence ISIN u vakcín hrazených z v.z.p. proti datům zdravotních pojišťoven (NZIS – NRHZS), pak od poloviny roku 2023 je kvantitativní shoda více než **98%.**



Podíl pojištěnců narozených v daném roce očkováných alespoň jednou dávkou hexavakcíny v letech 2012–2023

Zdroj: NRHZS 2010 –2023, ISIN červenec 2023 - 2024; aktualizováno 1. 7. 2024;

Podíl pojištěnců narozených v daném roce očkováných 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 očkování nedonošených platí schéma 3+1. **Základní očkovací schéma** dle vyhlášky č. 299/2010 Sb. u hexavakcin spočívá v **podání tří dávek**.

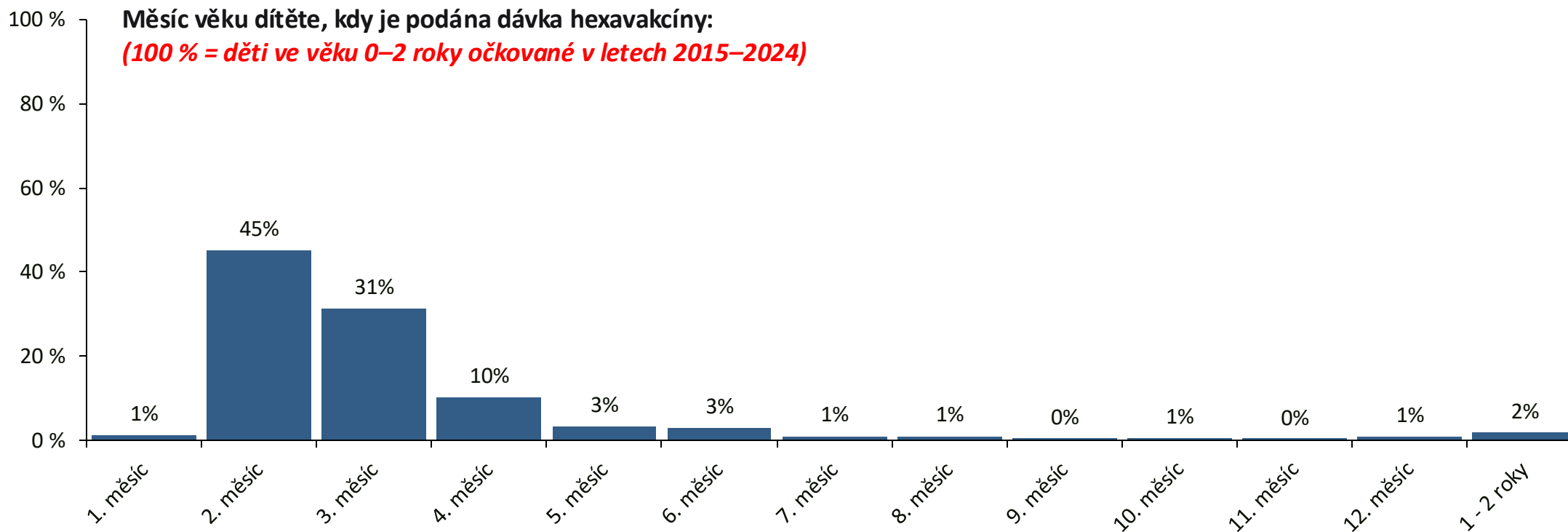
První dávka se očkuje v době **od započatého 9. týdne**, ideálně ve 3. měsíci. U dětí očkováných proti tuberkulóze se základní očkování hexavalentní očkovací látkou provede od započatého třináctého týdne po narození dítěte, vždy však po zhojení postvakcinační reakce po očkování proti tuberkulóze.

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

* Informace z roku 2023 ještě není kompletní a jedná se pouze o odhad, jelikož děti narozené v druhé polovině roku nemají dostatečně dlouhou dobu sledování.

Věk, kdy je dítě poprvé očkováno alespoň jednou dávkou hexavakcíny

Zdroj: NRHZS 2010 –2023, ISIN červenec 2023 - 2024; aktualizováno 1. 7. 2024;
Osoby ve věku 0–2 roky očkované hexavakcínou v letech 2015 – 2024



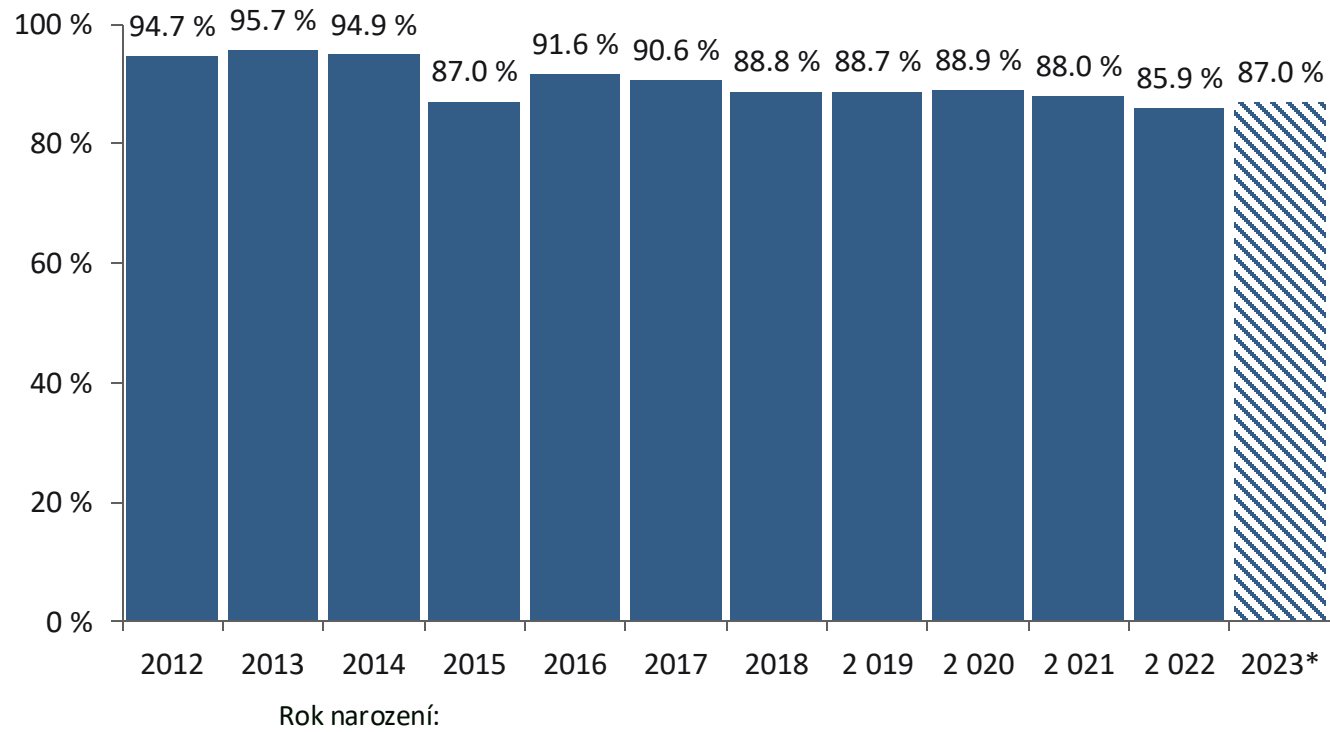
Věk v době očkování (analýza období 2015-2024)

Výstup analýzy představuje agregaci informace za celé časové období 2012-2024, 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 a očkováných třemi dávkami hexavakcíny v letech 2012–2023

Zdroj dat: ISIN 2023 - 2024, NRHZS do 31.3.2024, aktualizováno 1.7.2024

Podíl pojištěnců narozených v daném roce očkováných 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 očkování 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 očkováných proti tuberkulóze se základní očkování hexavalentní očkovací látkou provede od započatého třináctého týdne po narození dítěte, vždy však po zhojení postvakcinační reakce po očkování proti tuberkulóze.

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

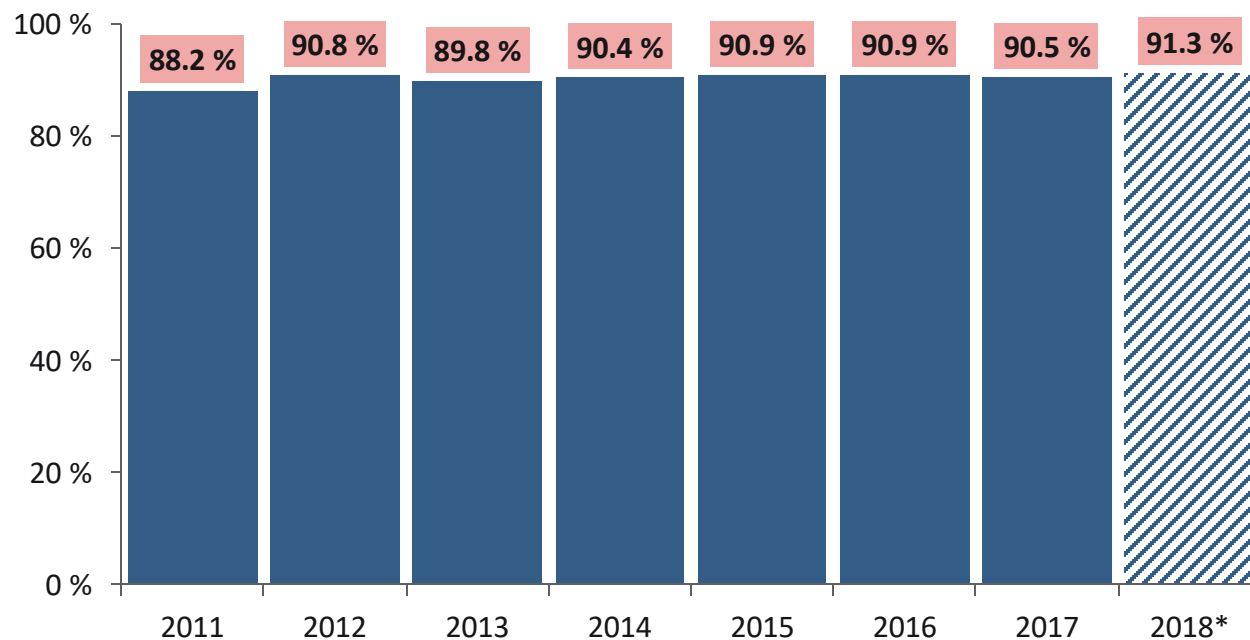
* Informace z roku 2023 ještě není kompletní a jedná se pouze o odhad, jelikož děti narozené v druhé polovině roku nemají dostatečně dlouhou dobu sledování.

Přeočkování 5letých dětí proti nemocem: záškrť, tetanus, černý kašel

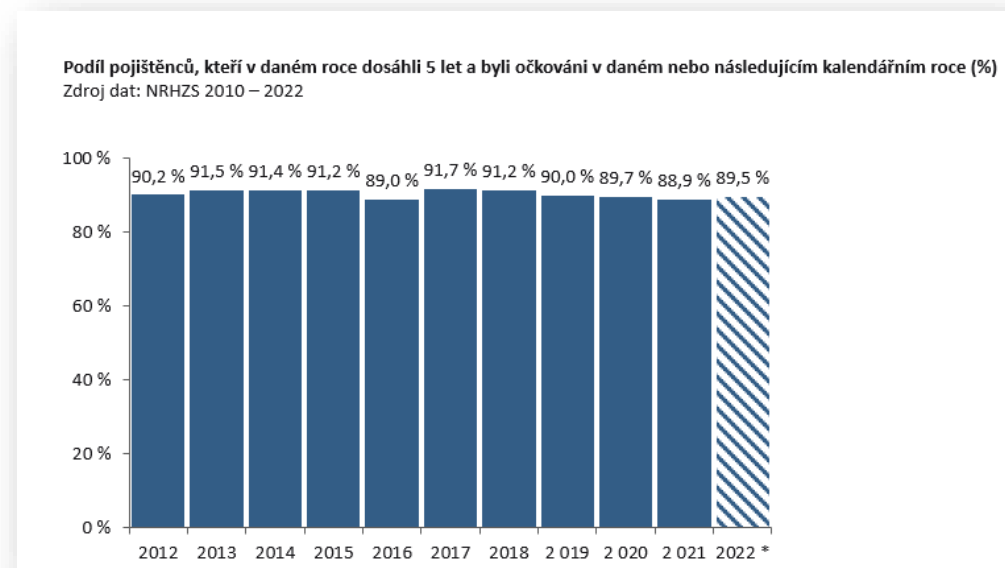
Zdroj: NRHZS 2010 – 2023, ISIN červenec 2023 - 2024; aktualizováno 1. 7. 2024;

Záznamy (doklady o vykázané zdravotní péči) vstupující do analýzy jsou identifikovány pomocí vykázaného ATC kódu J07AJ52.

Podíl pojištěnců, kteří v daném roce dosáhli 5 let a byli očkováni v daném nebo následujícím kalendářním roce (%)



Rok narození:



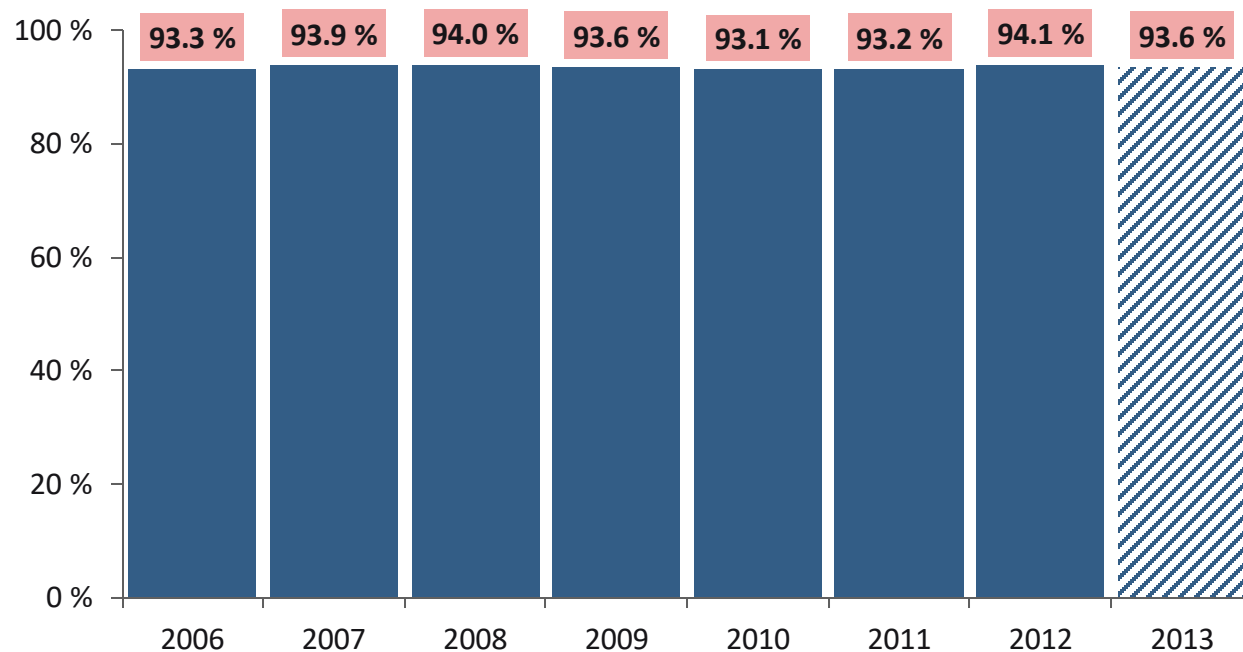
* Informace z roku 2018 ještě není kompletní a jedná se pouze o odhad, jelikož děti narozené v druhé polovině roku nemají dostatečně dlouhou dobu sledování.

Přeočkování 10 letých dětí proti nemocem: záškrť, tetanus, černý kašel, dětská obrna

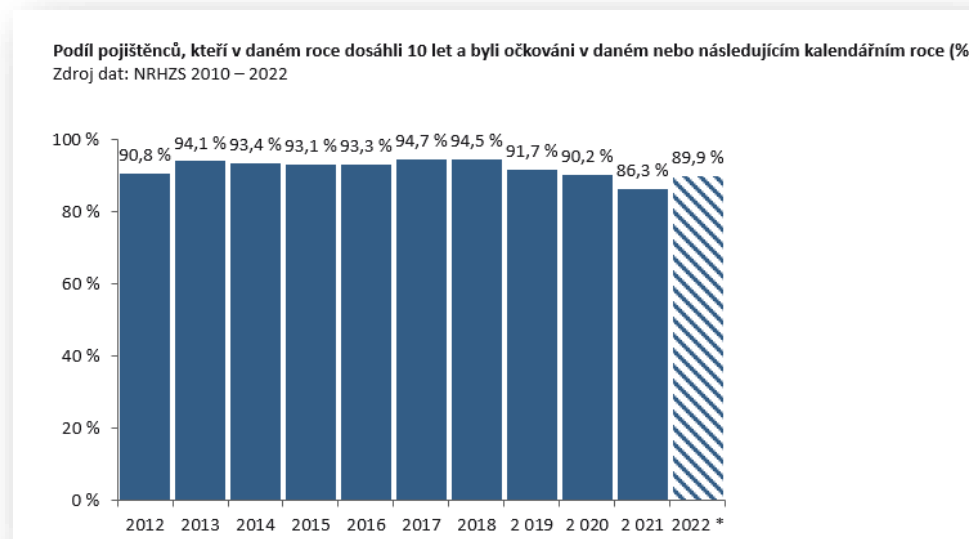
Zdroj: NRHZS 2010 – 2023, ISIN červenec 2023 - 2024; aktualizováno 1. 7. 2024;

Záznamy (doklady o vykázané zdravotní péči) vstupující do analýzy jsou identifikovány pomocí vykázaného ATC kódu J07CA02.

Podíl pojištěnců, kteří v daném roce dosáhli 10 let a byli očkováni v daném nebo následujícím kalendářním roce (%)



Rok narození:

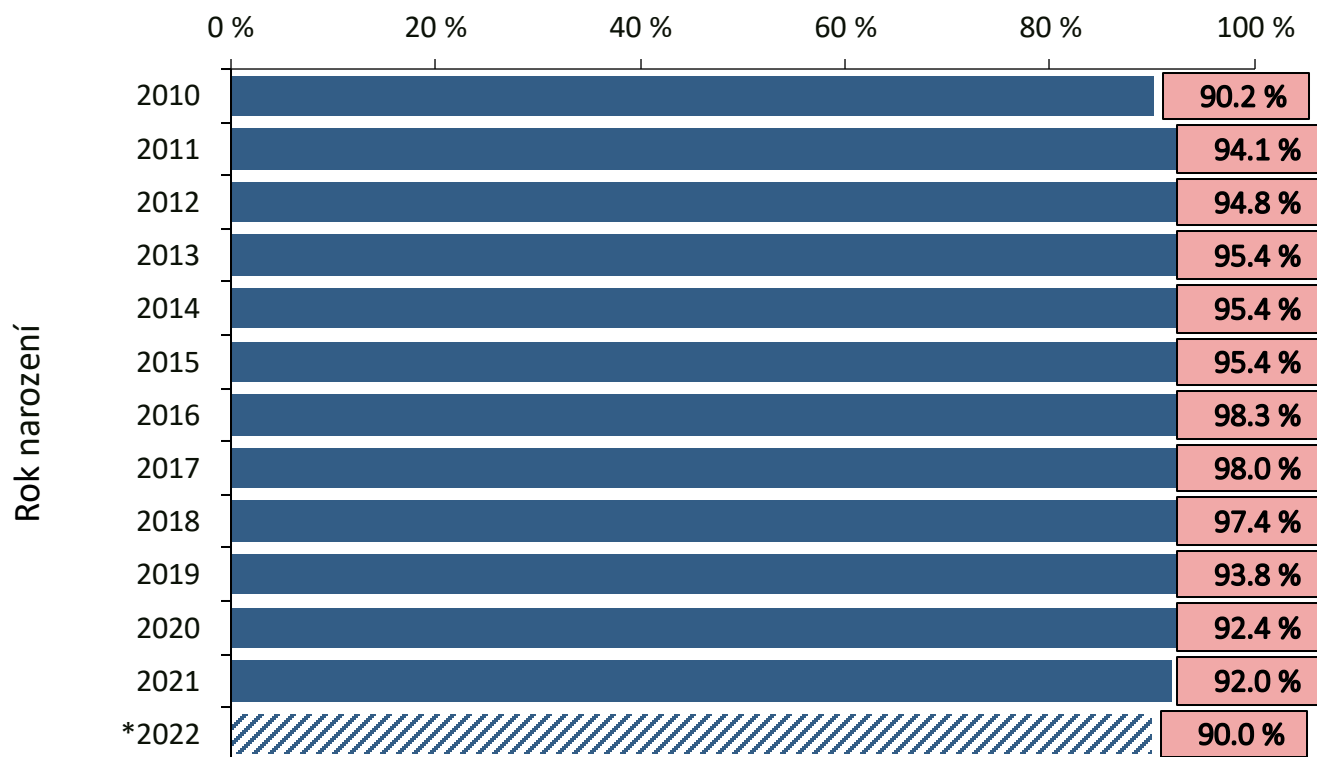


* Informace z roku 2013 ještě není kompletní a jedná se pouze o odhad, jelikož 11leté děti nemají dostatečně dlouhou dobu sledování.

Proočkovanosť do dvoch let veku: spalničky, zarděnky a příušnice

Zdroj: NRHZS 2010 –2023, ISIN červenec 2023 - 2024; aktualizováno 1. 7. 2024;
narozené děti v daném roce, kterým byla podána první vakcína od 0 do 2 let od narození

Proočkovanosť do dvoch let od narození

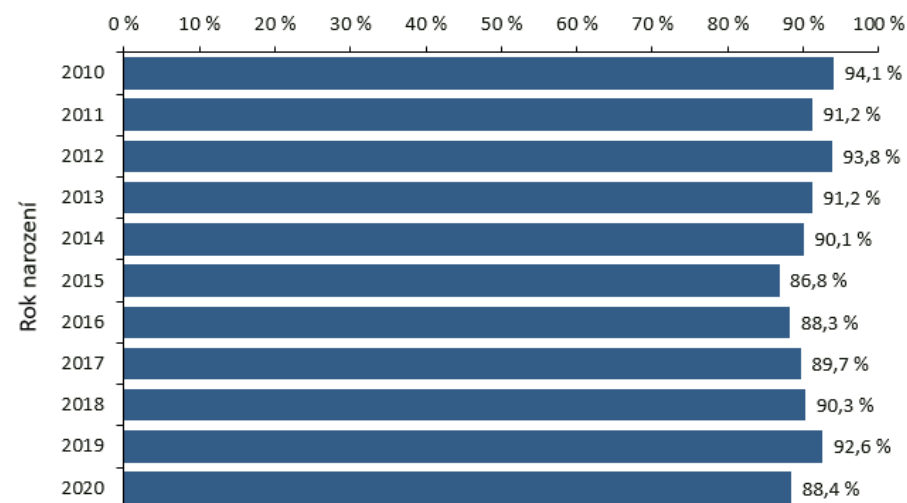


Proočkovanosť ročník narození:

2020 **88,4%** (do 2 let veku)

2020 **92,4%**

Zdroj dat: NRHZS 2010–2022;
narozené děti v daném roce, kterým byla podána první vakcína od 0 do 2 let od narození



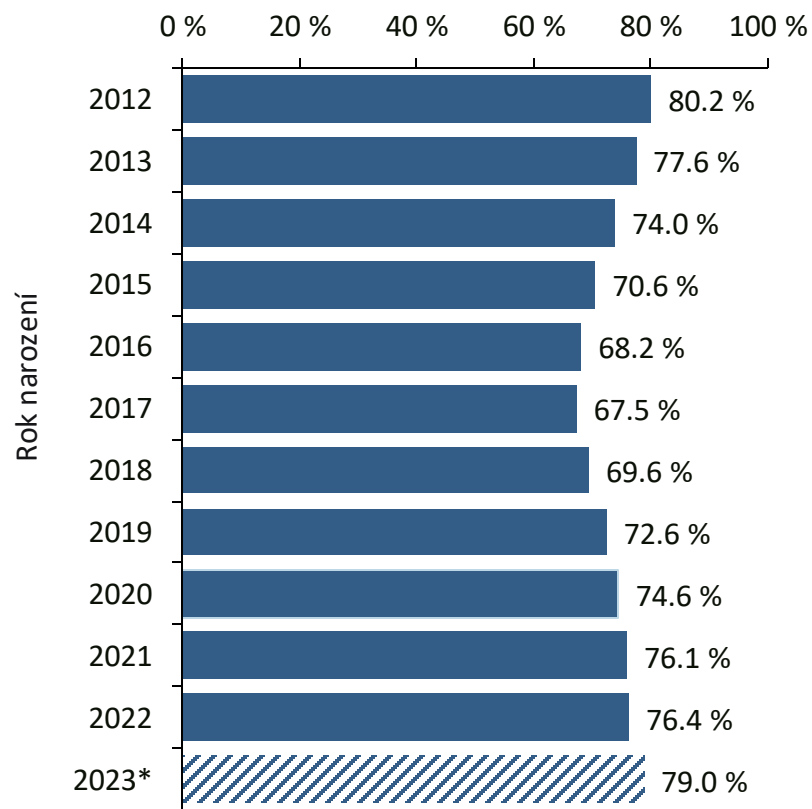
* Informace z roku 2022 ještě není kompletní a jedná se pouze o odhad, jelikož již nelze sledovat celé období, po které by děti mohly být očkovány a data by byla podhodnocena.

Podíl pojištěnců narozených v daném roce a očkovaných alespoň jednou dávkou očkovací látky **proti pneumokokovým nákazám**

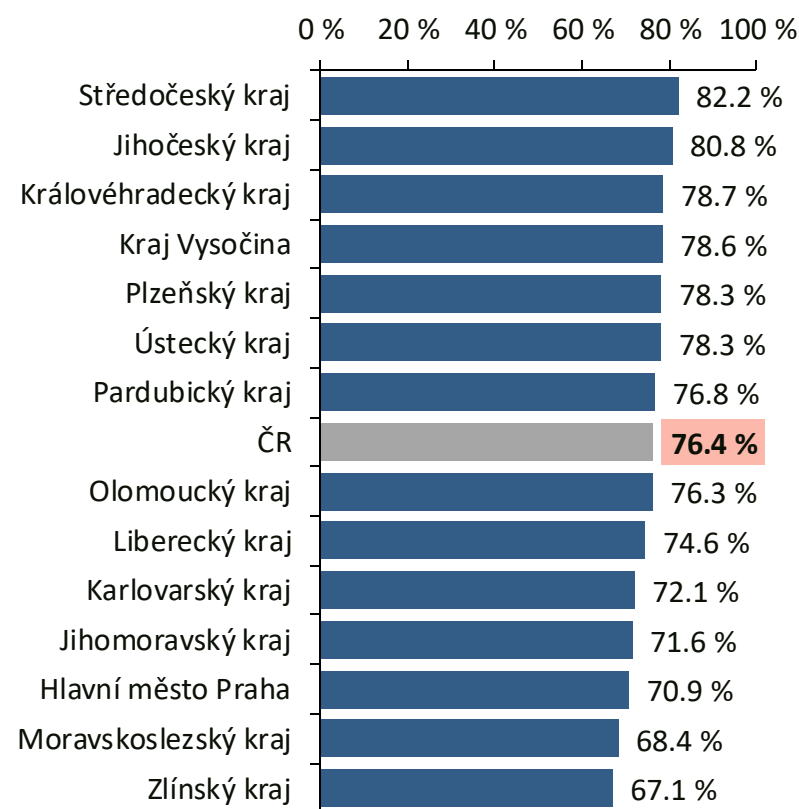
Zdroj: NRHZS 2010 –2023, ISIN červenec 2023 - 2024; aktualizováno 1. 7. 2024

Záznamy (doklady o vykázané zdravotní péči) vstupující do analýzy jsou identifikovány pomocí vykázaného ATC kódu J07AL01, J07AL02 nebo J07AL52.

Podíl pojištěnců narozených v daném roce očkovaných alespoň jednou dávkou očkovací látky - ČR



Podíl pojištěnců narozených v roce 2022 očkovaných alespoň jednou dávkou očkovací látky

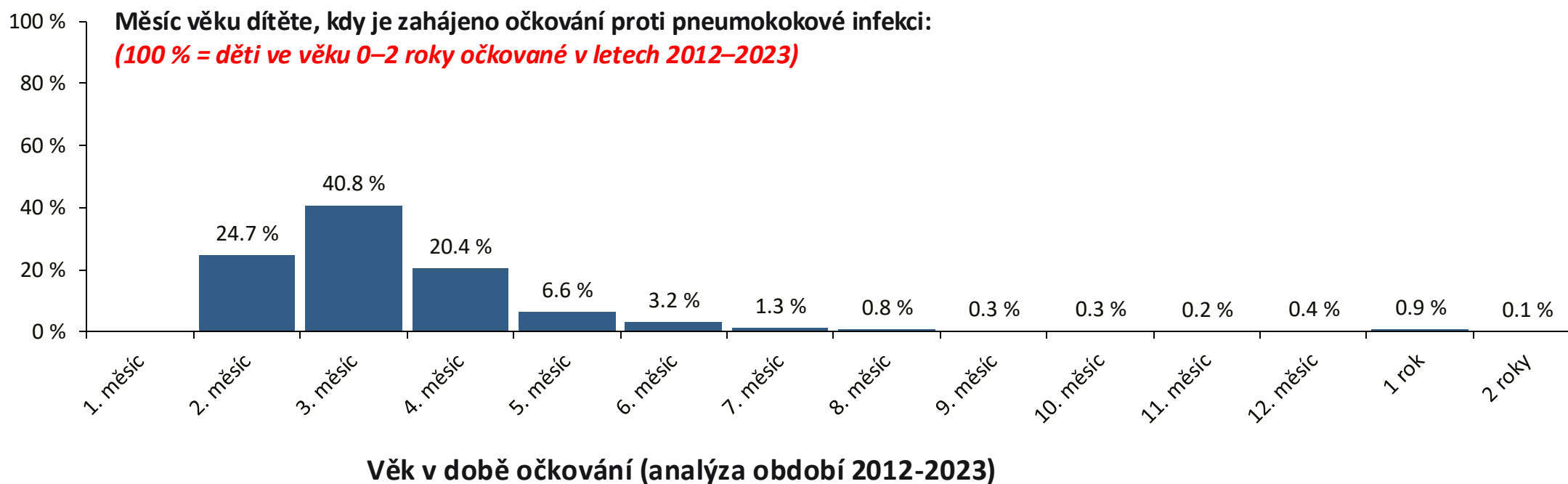


* Informace z roku 2023 ještě není kompletní a jedná se pouze o odhad, jelikož děti narozené v druhé polovině roku nemají dostatečně dlouhou dobu sledování.

Věk, kdy je dítě poprvé očkováno proti pneumokokové infekci

Zdroj: NRHZS 2010 –2023, ISIN červenec 2023 - 2024; aktualizováno 1. 7. 2024

Očkování proti pneumokokové infekci u dětí by mělo být zahájeno do 7. měsíce věku dítěte. Za období 2010-2022 je takto zahájeno očkování u téměř 97 % očkovaných dětí ve věku 0 – 2 let.



Výstup analýzy představuje agregaci informace za celé časové období 2010-2022, nejde o popis stavu populace (podíl očkovaných daného věku v daném časovém okamžiku), ale popis věku zahájení očkování z dat za celé sledované období.

Děti s očkováním proti meningokokovým infekcím: meningokok skupiny B

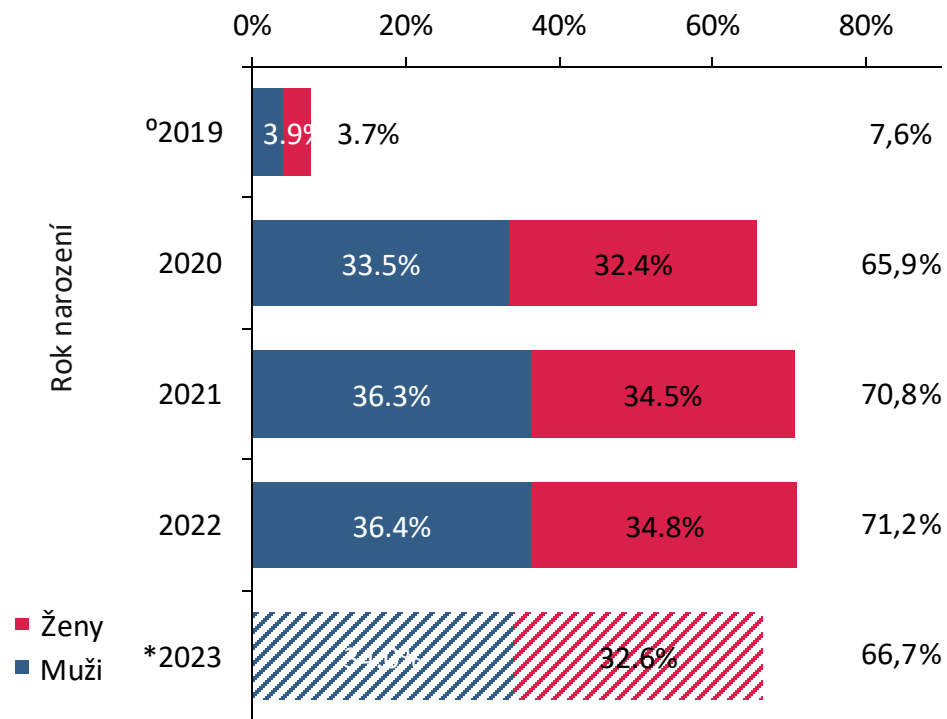
Zdroj: NRHZS 2010 –2023, ISIN červenec 2023 - 2024; aktualizováno 1. 7. 2024;

Očkování je identifikováno pomocí očkovací látky J07AH09 (kód léku 0193805 a 0193806 Bexsero).

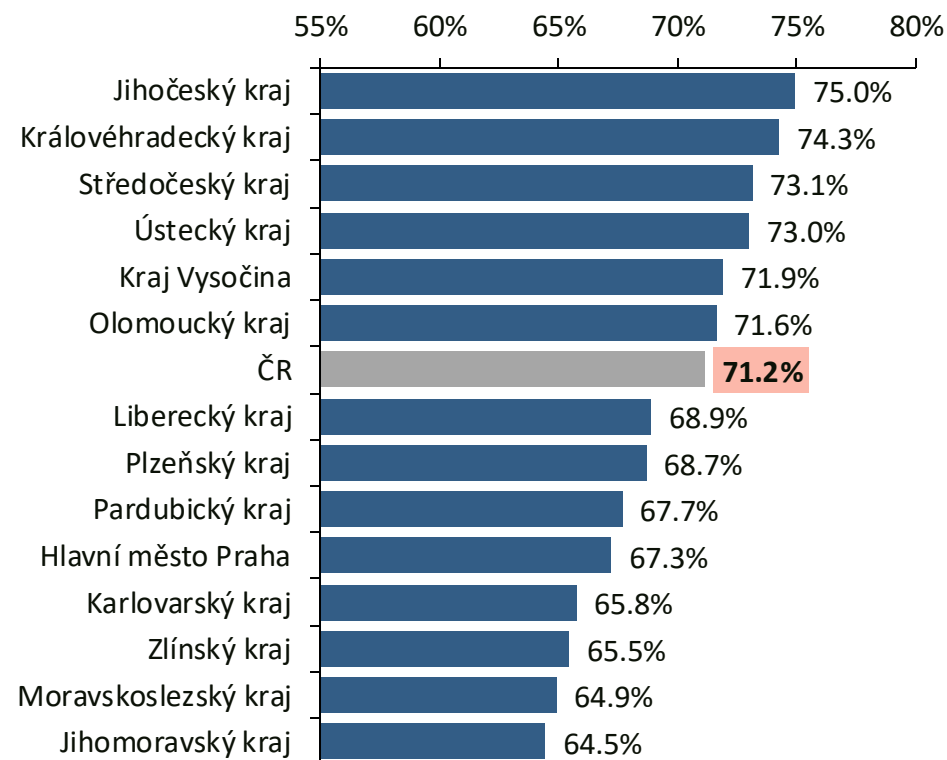
S platností od 1.5.2020 je očkování proti meningokokovým infekcím B hrazeno pro děti se zahájeným očkováním **do 6. měsíce věku**

S platností od 1.1.2022 je očkování proti meningokokovým infekcím B hrazeno pro děti se zahájeným očkováním **do 12. měsíce věku** nebo od dovršení **14. do dovršení 15. roku věku**

Podíl pojištěnců, z narozených v daném roce, očkovaných do 12. měsíce věku alespoň jednou dávkou očkovací látky



Podíl pojištěnců z narozených v roce 2022, očkovaných do 12. měsíce věku alespoň jednou dávkou očkovací látky



^o Informace o dětech narozených 2019 odpovídá zahájení platnosti hrazeného očkování od 1.5.2020

* Informace o dětech narozených 2023 není kompletní, jelikož tyto děti nemají dostatečně dlouhou dobu sledování.

Děti s očkováním proti meningokokovým infekcím 1 – 2 roky po narození: meningokok skupiny A, C, W, Y

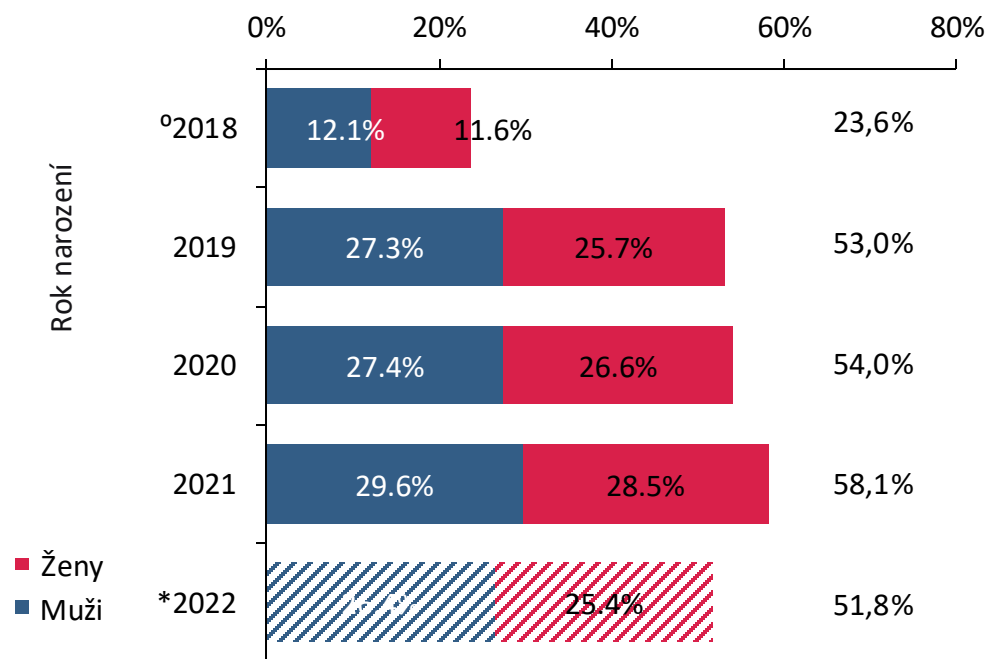
Zdroj: NRHZS 2010 –2023, ISIN červenec 2023 - 2024; aktualizováno 1. 7. 2024;

Očkování je identifikováno pomocí očkovací látky J07AH08 (kód léku 0193236 Nimenrix, 0250247 Menquadfi).

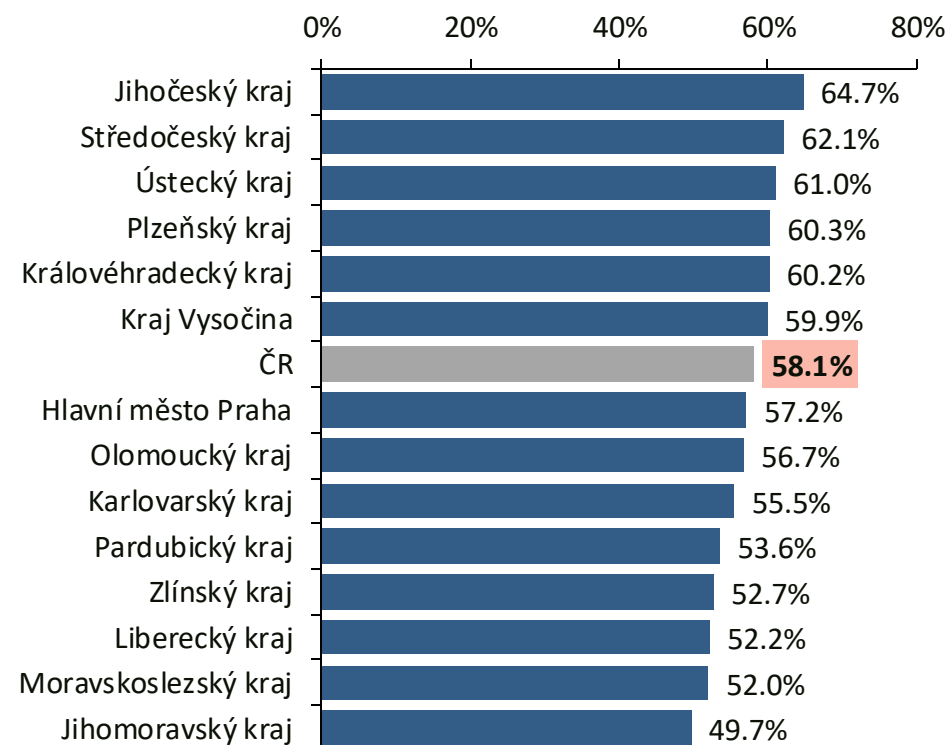
S platností od 1.5.2020 je očkování proti meningokokovým infekcím A, C, W, Y hrazeno pro děti se zahájeným očkováním v rozmezí 1 – 2 let věku

S platností od 1.1.2022 je očkování proti meningokokovým infekcím A, C, W, Y hrazeno pro děti se zahájeným očkováním v rozmezí 1 – 2 let věku nebo od dovršení 14. do dovršení 15. roku

Podíl pojištěnců, z narozených v daném roce, očkovaných ve věku 1 – 2 roky



Podíl pojištěnců, z narozených v roce 2021, očkovaných ve věku 1 – 2 roky



^o Informace o dětech narozených 2018 odpovídá zahájení platnosti hrazeného očkování od 1.5.2020

* Informace o dětech narozených 2022 není kompletní, jelikož tyto děti nemají dostatečně dlouhou dobu sledování.

Děti s očkováním proti meningokokovým infekcím do 15 let - meningokok skupiny B

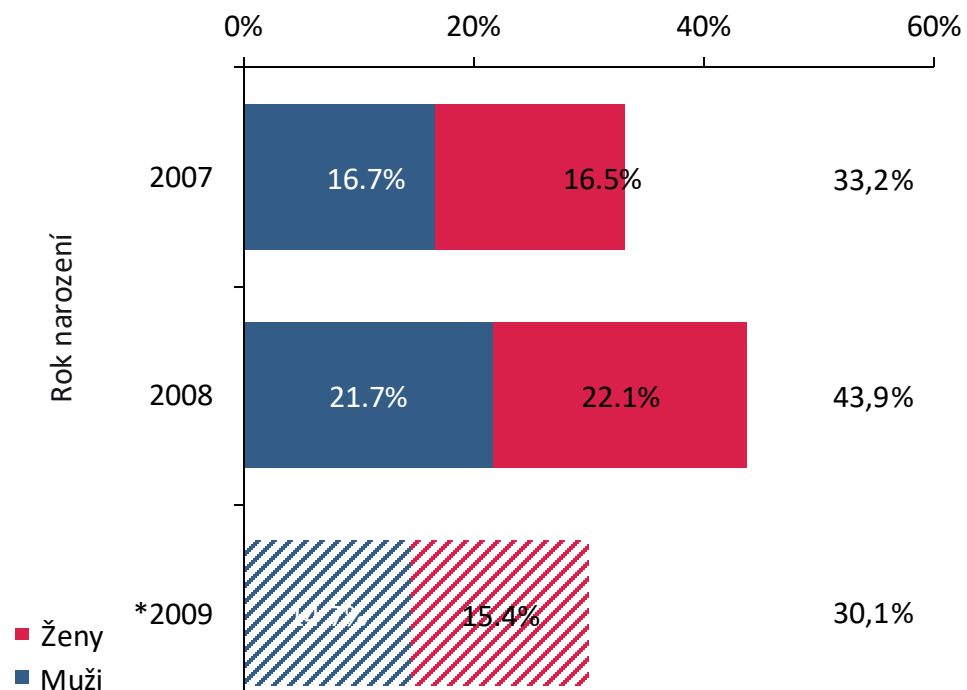
Zdroj: NRHZS 2010 –2023, ISIN červenec 2023 - 2024; aktualizováno 1. 7. 2024;

Očkování je identifikováno pomocí očkovací látky J07AH09 (kód léku 0193805 a 0193806 Bexsero, 0222254 Trumenba).

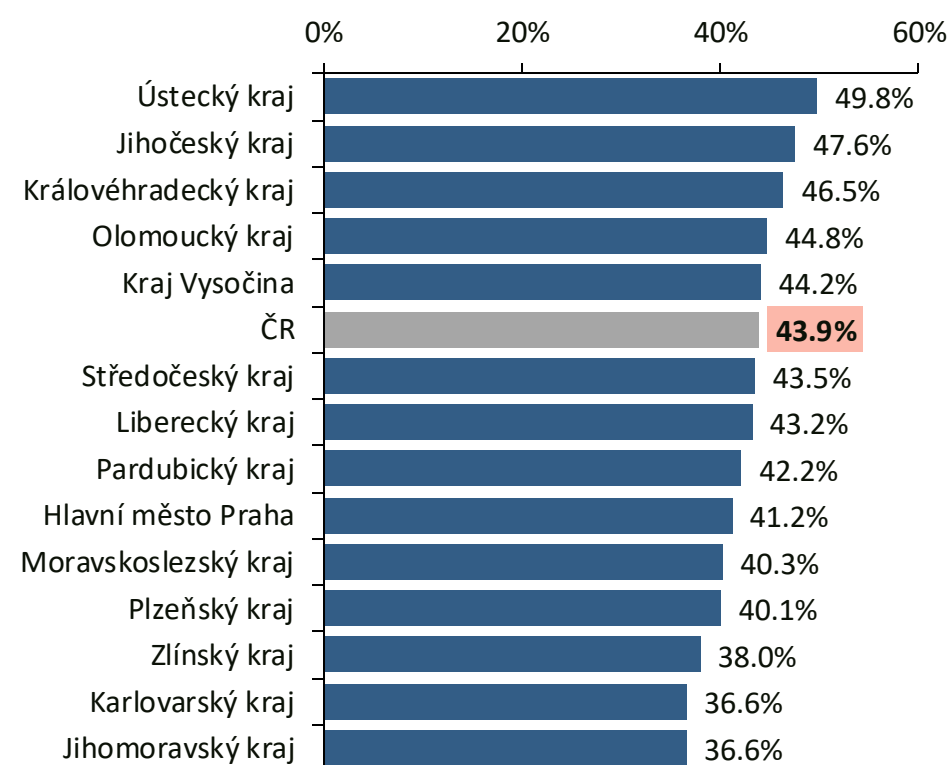
S platností od 1.5.2020 je očkování proti meningokokovým infekcím B hrazeno pro děti se zahájeným očkováním **do 6. měsíce věku**

S platností od 1.1.2022 je očkování proti meningokokovým infekcím B hrazeno pro děti se zahájeným očkováním **do 12. měsíce věku nebo od dovršení 14. do dovršení 15. roku věku**

Podíl pojištěnců, z narozených v daném roce, očkovaných do 15 let věku alespoň jednou dávkou očkovací látky



Podíl pojištěnců, z narozených v roce 2008, očkovaných do 15 let věku alespoň jednou dávkou očkovací látky - ČR



Děti s očkováním proti meningokokovým infekcím do 15 let věku: meningokok skupiny A, C, W, Y

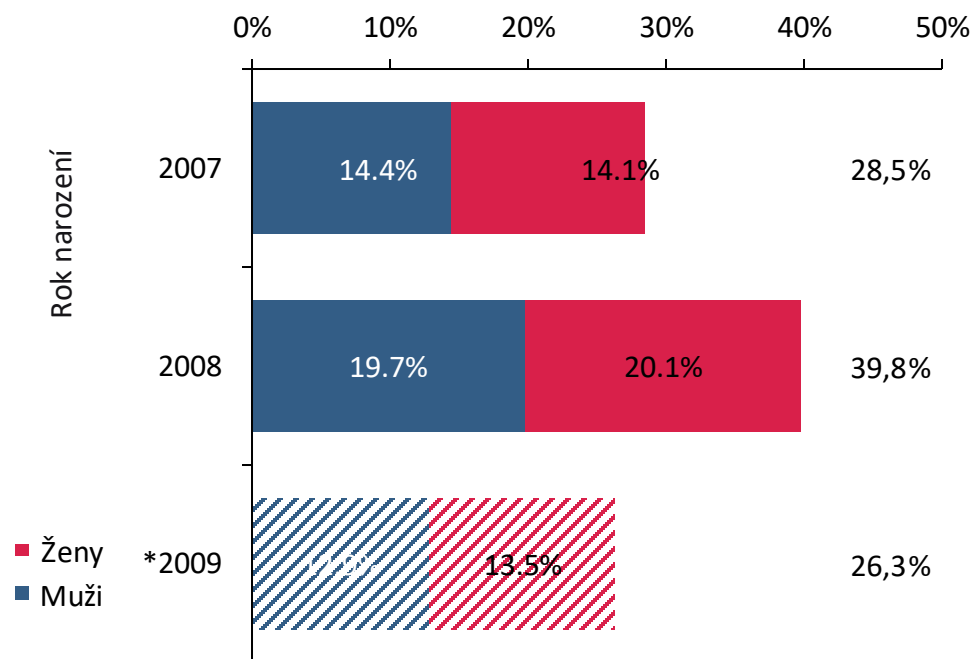
Zdroj: NRHZS 2010 – 2023, ISIN červenec 2023 - 2024; aktualizováno 1. 7. 2024;

Očkování je identifikováno pomocí očkovací látky J07AH08 (kód léku 0193236 Nimenrix, 0250247 Menquadfi, 0168331 a 0167572 Menveo).

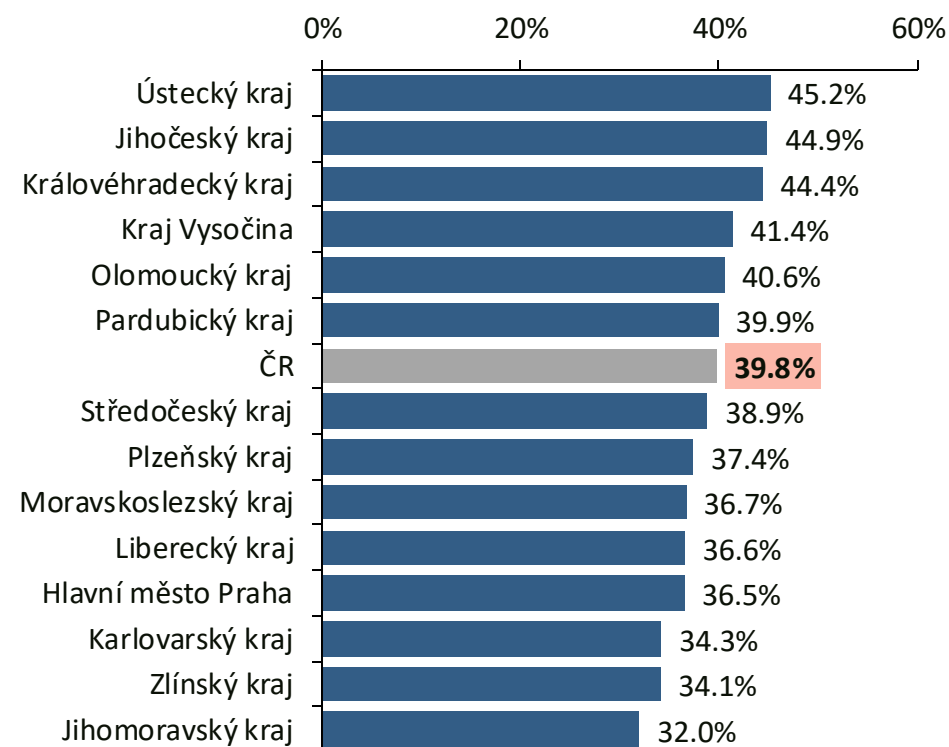
S platností od 1.5.2020 je očkování proti meningokokovým infekcím A, C, W, Y hrazeno pro děti se zahájeným očkováním v rozmezí 1 – 2 let věku

S platností od 1.1.2022 je očkování proti meningokokovým infekcím A, C, W, Y hrazeno pro děti se zahájeným očkováním v rozmezí 1 – 2 let věku nebo od dovršení 14. do dovršení 15. roku

Podíl pojištěnců, z narozených v daném roce, očkovanych do 15 let věku



Podíl pojištěnců, z narozených v roce 2008, očkovanych do 15 let věku

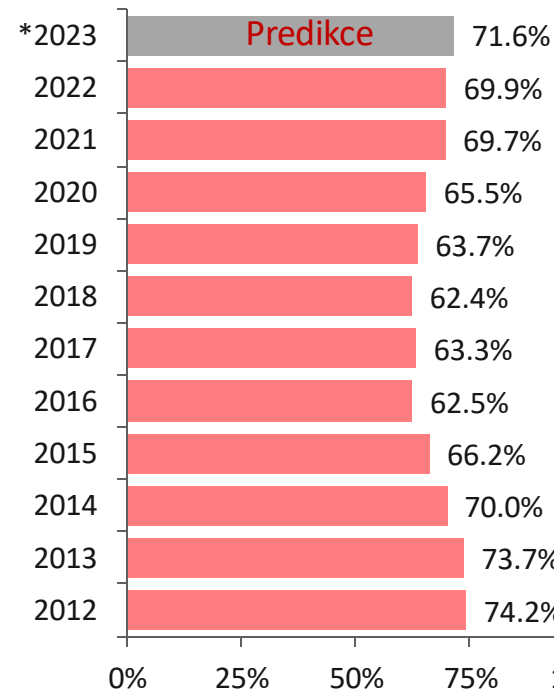
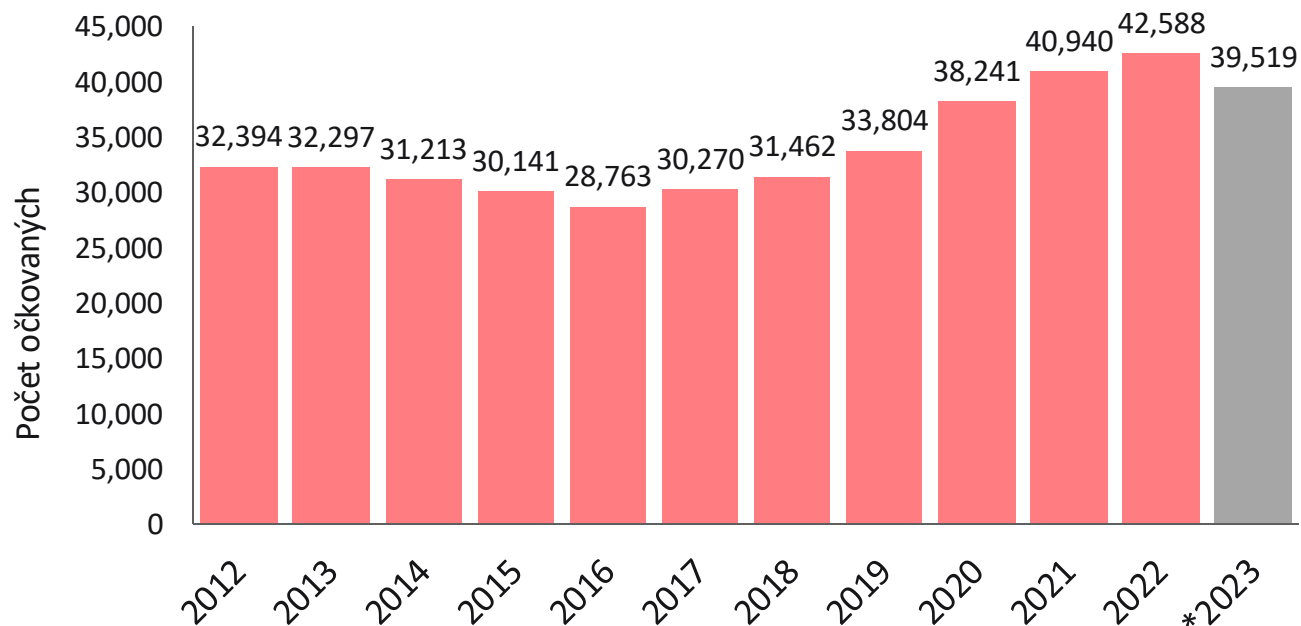


ZDRAVÍ2030 * Informace o dětech narozených 2009 není kompletní, jelikož tyto děti nemají dostatečně dlouhou dobu sledování.

Dívky (kohorta 13let v daném roce) s primovakcinací proti HPV

Podíl primovakcinovaných
dívek vzhledem k velikosti populaci
ve věku 13 let (%)

Počet očkovaných



Pozn. Vztaheno k dívkám ve věku 13 let daného roku.

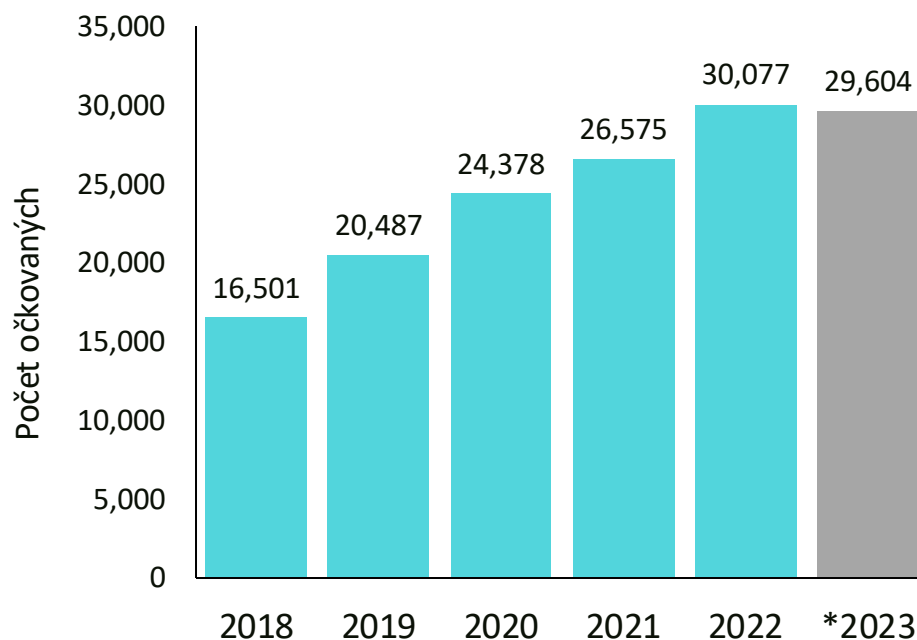
Statistická predikce udává minimálně 45 751 očkovaných dívek v roce 2023. Z počtu dívek, které dosáhly v roce 2023 věku 13 let (60 317) lze pro rok 2023 predikovat proočkovanosť 71,6%.

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

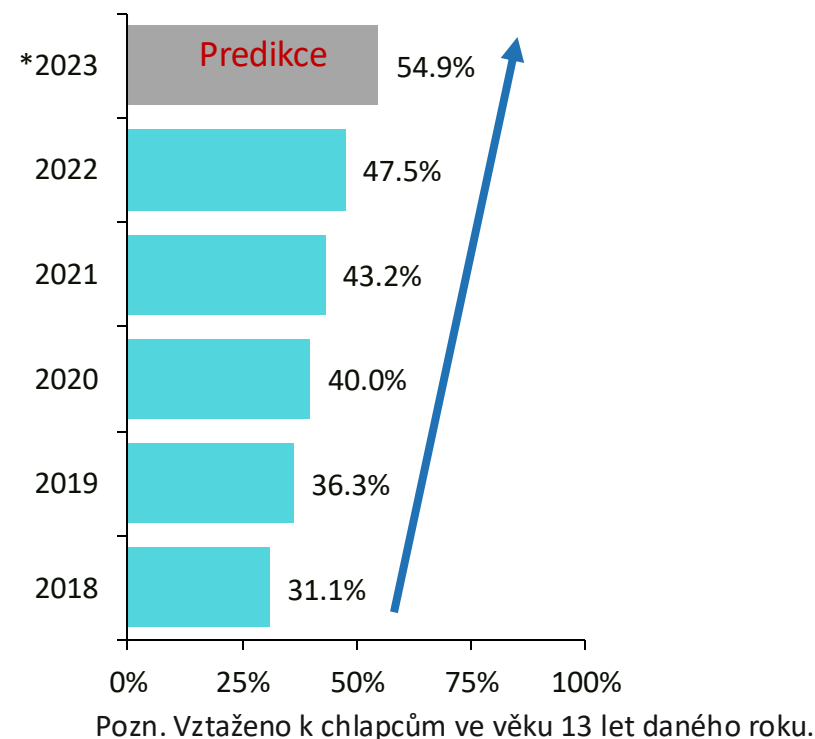
* Rok 2023 není uzavřen – dívky z dané kalendářní kohorty budou očkovány i v následujícím roce

Chlapci (kohorta 13let v daném roce) s primovakcinací proti HPV v čase

Počet očkovaných



Podíl primovakcinovaných chlapců vzhledem k populaci ve věku 13 let (%)



Statistická predikce udává 33 536 očkovaných chlapců v roce 2023. Z počtu chlapců, kteří dosáhli v roce 2023 věku 13 let (63 572) lze pro rok 2022 predikovat proočkovanost 54,9%.

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

ZDRAVÍ2030 * Rok 2023 není uzavřen – chlapci z dané kalendářní kohorty budou očkováni i v následujícím roce

Hrazené očkování ve věku 11. – 15. narozeniny od začátku roku 2024 a počet takto očkovaných dívek a chlapců v průběhu roku 2024 narůstá. V celkovém počtu očkovaných postupně klesá zastoupení věkové kategorie **13 – 14 let, ale stále tvoří nadpoloviční podíl očkovaných v dětském věku.**

Týden 1/2024

Dívky

Věk	
11	24 (1,7 %)
12	45 (3,2 %)
13	937 (66,5 %)
14	240 (17,0 %)

Chlapci

Věk	
11	13 (1,4 %)
12	18 (1,9 %)
13	699 (73,2 %)
14	158 (16,5 %)

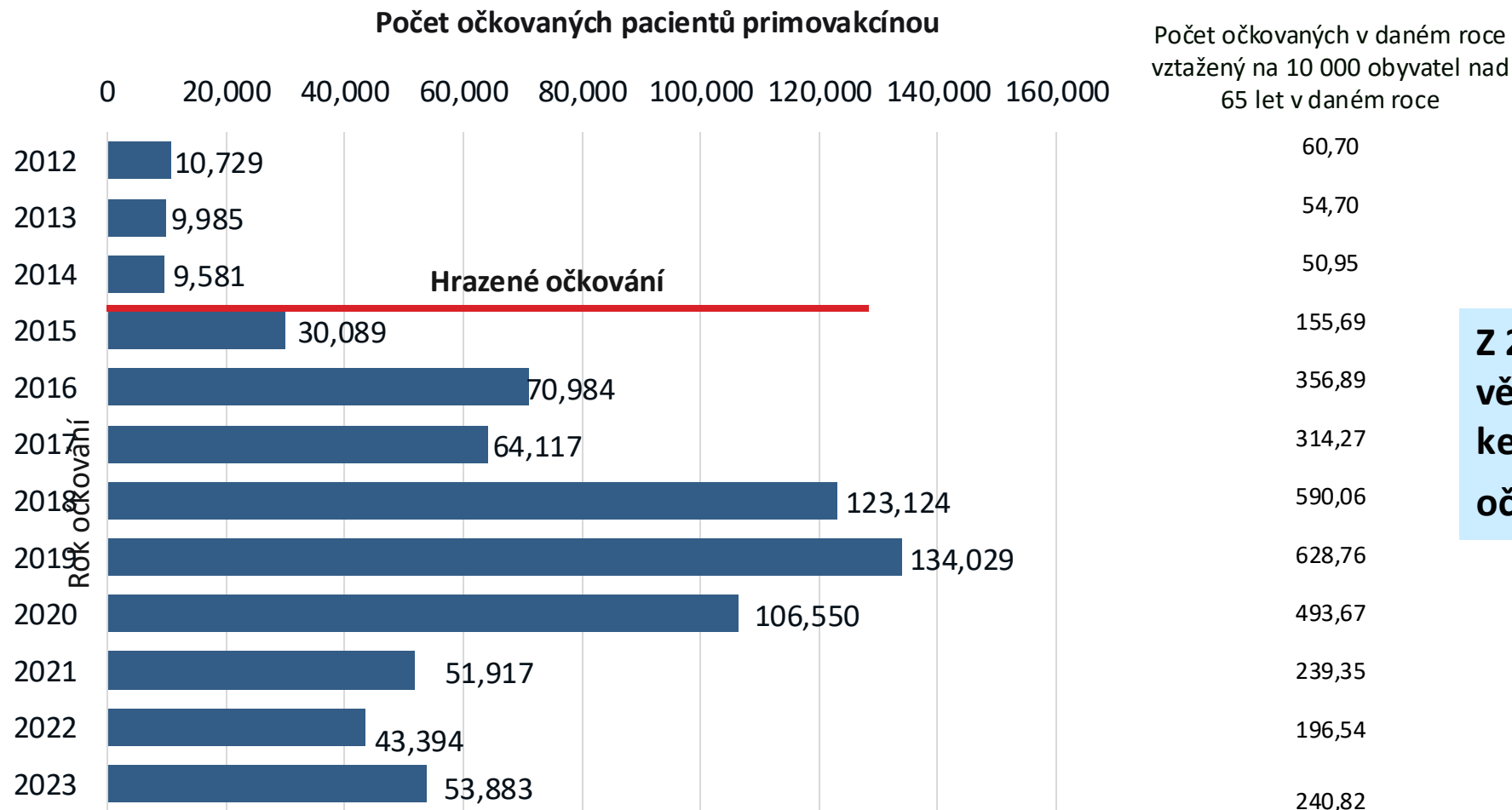
Týden 32/2024

Věk	
11	117 (10,3 %)
12	139 (12,2 %)
13	616 (54,2 %)
14	119 (10,5 %)

Věk	
11	95 (10,8 %)
12	85 (9,7 %)
13	470 (53,5 %)
14	106 (12,1 %)

Proočkovanosť seniorů nad 65 let věku proti pneumokokové infekci

Zdroj dat: ISIN 2023 - 2024, NRHZS do 31.3.2024, aktualizováno 1.7.2024; osoby s alespoň jednou dávkou očkovací látky podanou ve věku 65+



Z 2 237 322 osob ve věku nad 65 let žijících ke konci roku 2023 je očkováno **22,5 %**.

Senioři s rizikovým onemocněním a očkováním proti pneumokokové infekci

Zdroj dat: ISIN 2023 - 2024, NRHYS do 31.3.2024, aktualizováno 1.7.2024; osoby s alespoň jednou dávkou očkovací látky a s onemocněním spadajícím do rizikové skupiny (jeden pacient může mít více rizikových onemocnění)

Výpočet: počet osob s očkováním v daném nebo předchozím roce / počet osob, kterým bylo vykázán doklad s hlavní diagnózou pro dané onemocnění v daném nebo předchozím roce

Rok, k němuž je prevalence a očkování vztaženo	Imunodeficity D80-D89 (vyjma D83)	Invazivní meningokoková infekce (A39)	Invazivní pneumokoková infekce (A40.3)	Porušená/zaniklá funkce sleziny (D73.0, Q89.0)	Transplantace kmenových hemopoetických buněk (Z94.8)
2015	2,0%	1,7%	3,4%	7,6%	3,1%
2016	5,7%	6,8%	10,6%	21,5%	5,5%
2017	9,0%	11,1%	13,9%	27,7%	7,4%
2018	14,9%	16,3%	21,5%	42,4%	12,1%
2019	20,4%	22,8%	28,1%	50,7%	16,9%
2020	18,4%	21,6%	28,8%	41,9%	16,0%
2021	25,5%	28,0%	34,9%	52,9%	21,2%
2022	25,8%	28,7%	34,8%	53,8%	22,6%
2023	26,4%	28,6%	37,9%	55,5%	24,9%

Proočkovanosť dospelých (≥ 18 let) proti chřipce:

- **7,2 %** 2022/2023
- **8,9 %** 2023/2024

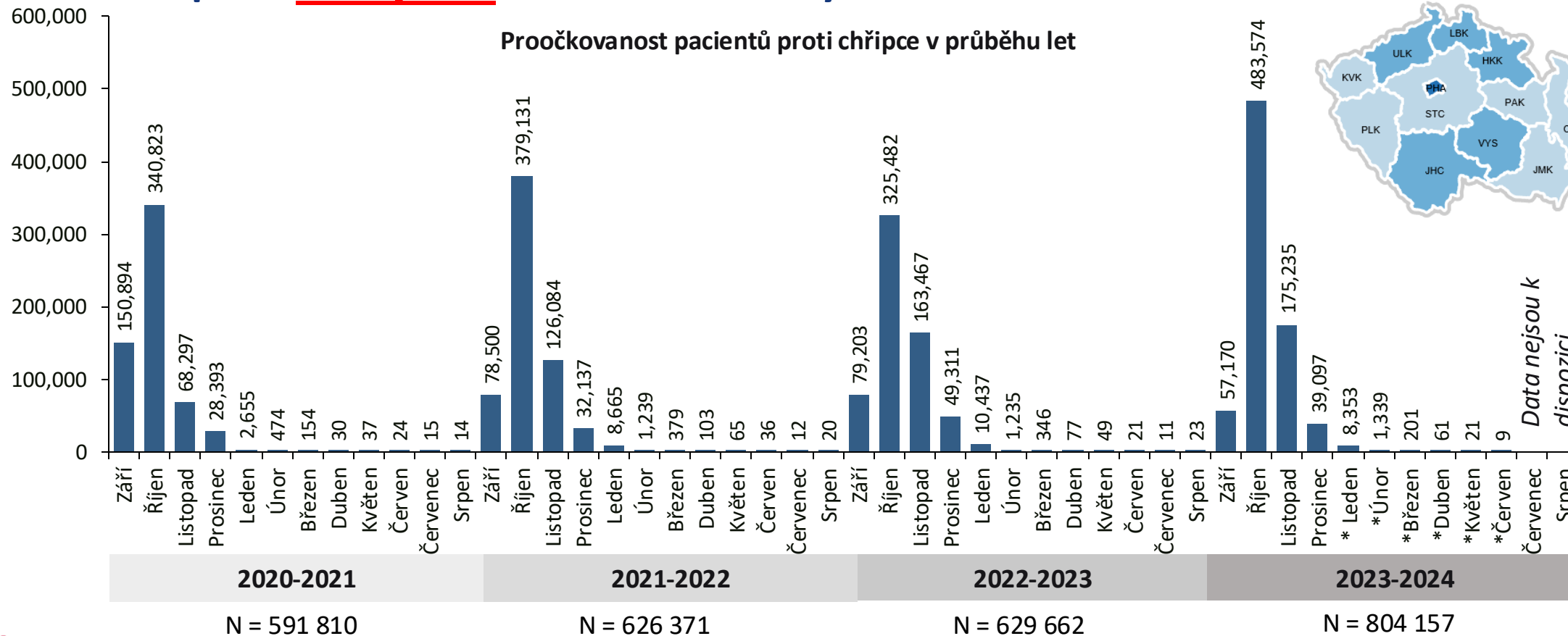
Proočkovanosť seniorů (≥ 65 let) proti chřipce:

- **24,0 %** 2022/2023
- **26,4 %** 2023/2024

Zdroj dat: ISIN 2023 - 2024, NRHVS do 31.3.2024, aktualizováno 1.7.2024;

Dominantní počet očkovaných je na podzim daného roku

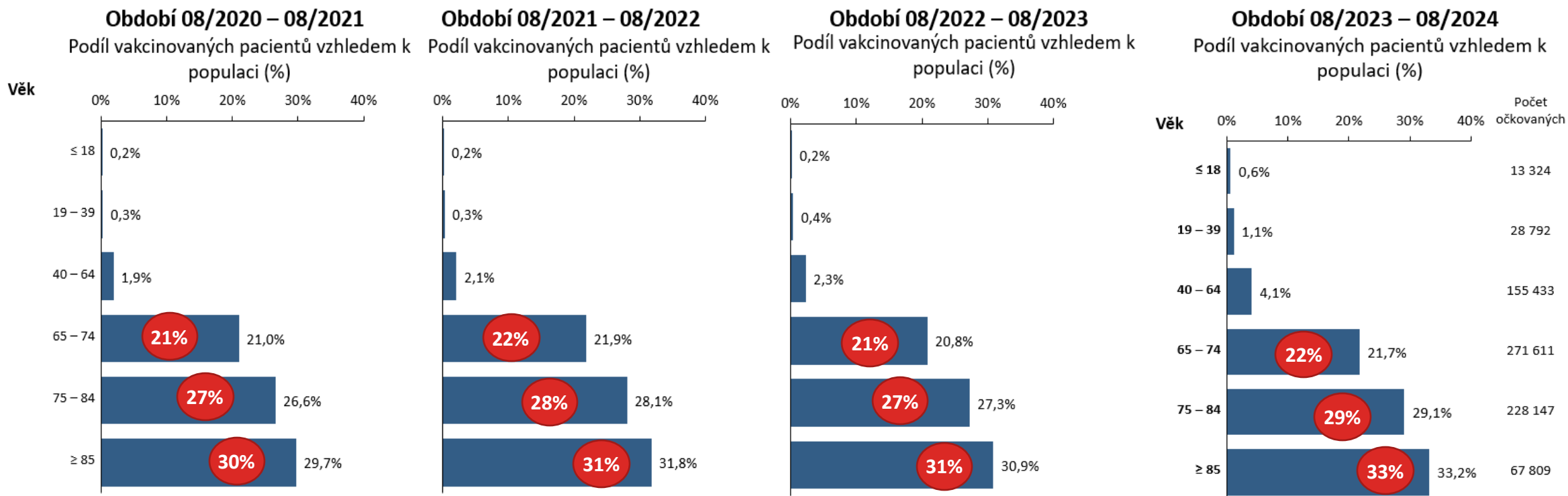
Očkovaní proti **chřipce** dle měsíců sezóny 2020-2024



Koho nejvíce očkujeme proti chřipce: proočkovanosť dle věku

Zdroj dat: ISIN 2023 - 2024, NRHZS do 31.3.2024, aktualizováno 25.8.2024;

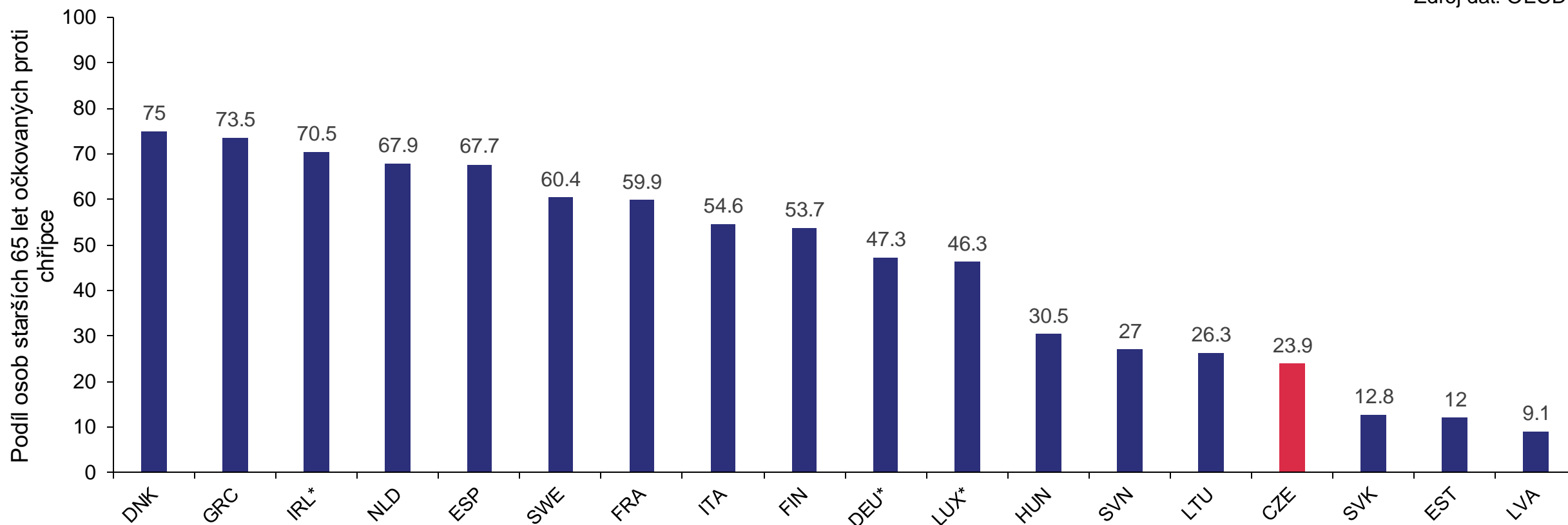
Proočkovanosť pacientů proti chřipce v průběhu let



Podíl osob starších 65 let očkovaných proti chřipce v roce 2020

Mezinárodní srovnání

Zdroj dat: OECD

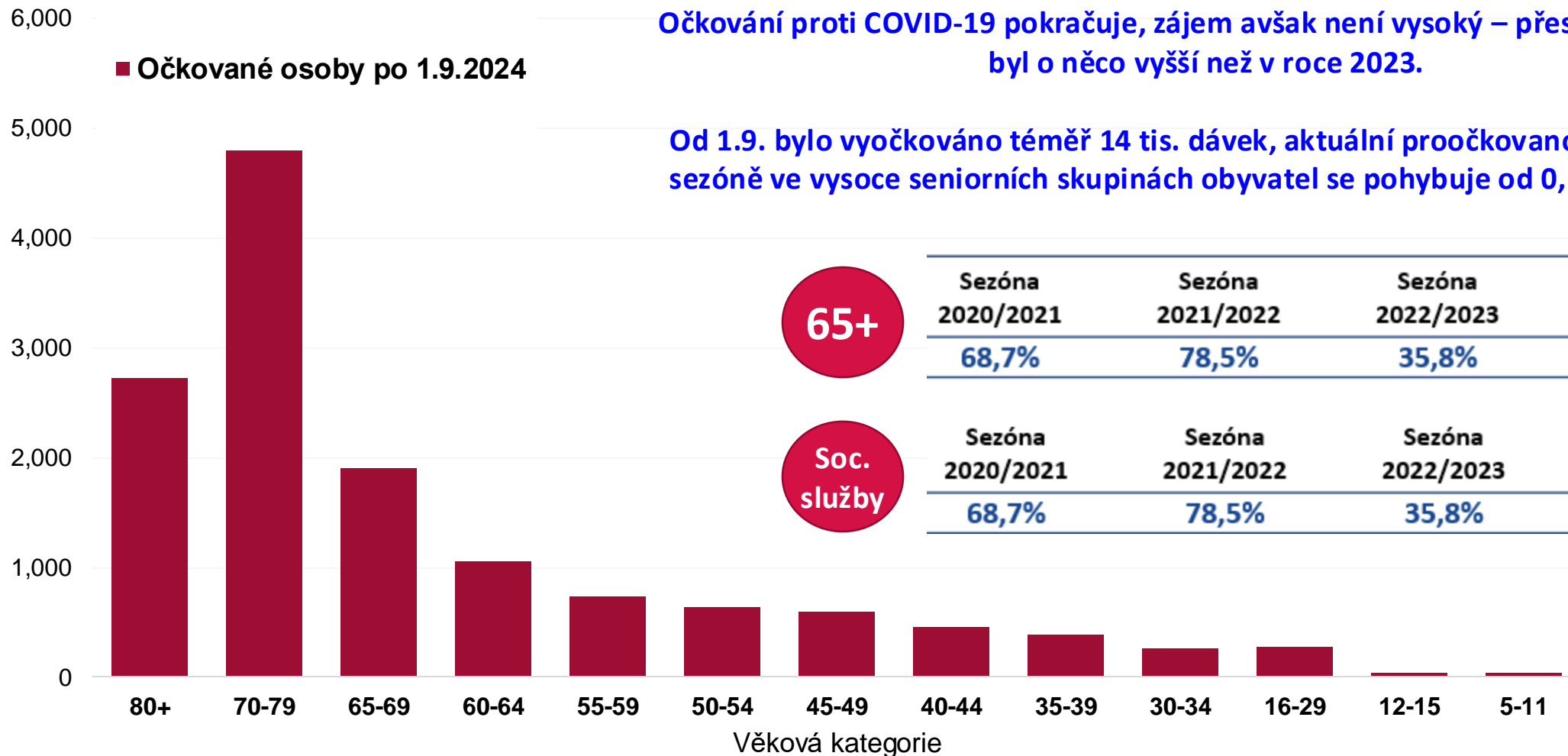


* Německo (*Difference in methodology*); Irsko (*Break*); Lucembursko (*Provisional value*)

** U nejaktuálnějšího roku 2021 nebyla dostupná data u všech států. V roce 2020 nebyla dostupná data u Belgie, Polska, Portugalska a Rakouska. V Bulharsku, Kypru, Chorvatsku, Maltě a Rumunsku nejsou údaje sbírány.

<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9#>

Covid-19: Očkováná populace v sezóně 2024/2025 stav k 24. 9. 2024



Očkování proti COVID-19 pokračuje, zájem avšak není vysoký – přesto v září 2024 byl o něco vyšší než v roce 2023.

Od 1.9. bylo vyočkováno téměř 14 tis. dávek, aktuální proočkovanosť v aktuální sezóně ve vysoce seniorních skupinách obyvatel se pohybuje od 0,1 % do 0,5 %.

65+

Soc. služby

Sezóna	Sezóna	Sezóna	Sezóna
2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
68,7%	78,5%	35,8%	24,8%
Sezóna	Sezóna	Sezóna	Sezóna
2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
68,7%	78,5%	35,8%	24,8%

Počet podaných dávek od 1.9.2024

2 731	4 798	1 906	1 056	731	642	601	462	390	267	272	37	43	13 936
-------	-------	-------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	---------------

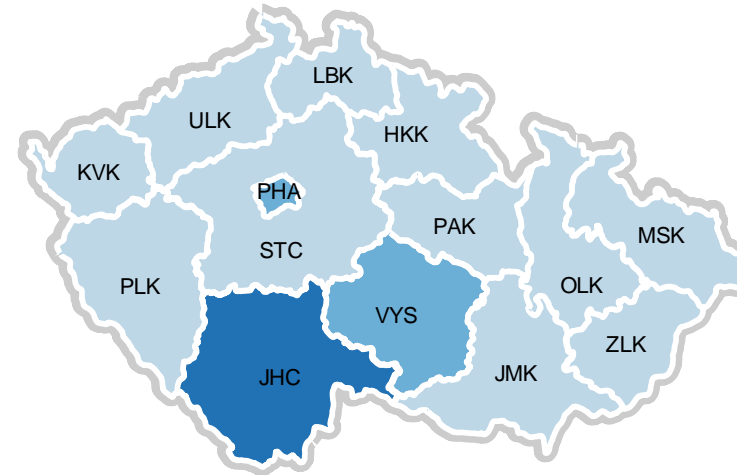
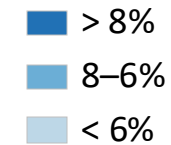
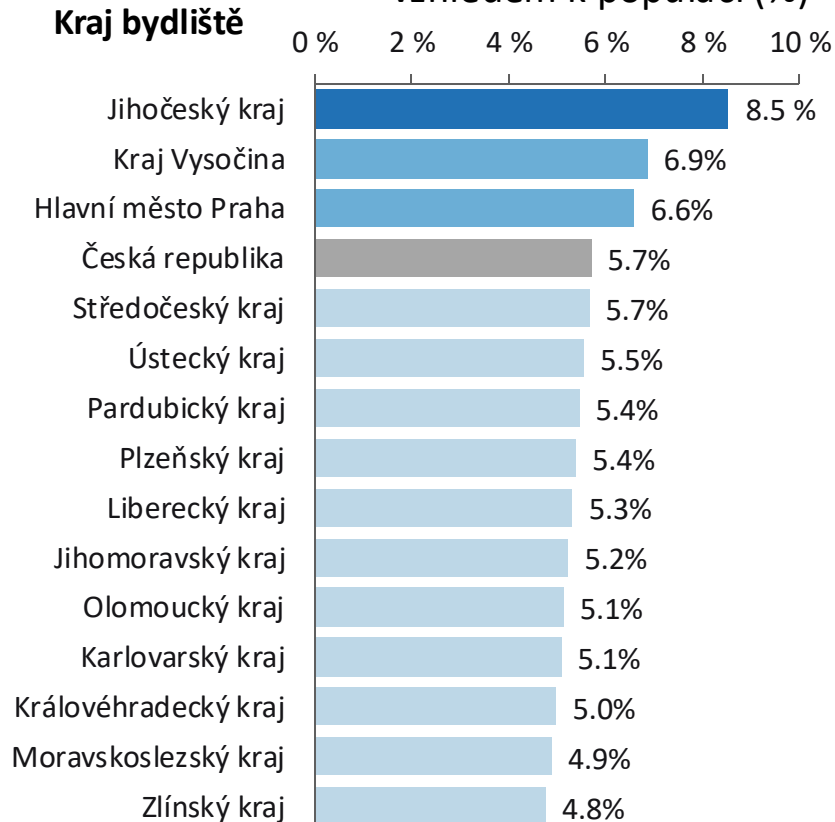
Celkem

Proočkovanosť primovakcínou proti klíšťovej encefalitidě u pojišťenců nad 50 let

Zdroj dat: ISIN 2023 - 2024, NRHYS do 31.3.2024, aktualizováno 1.7.2024

ROK 2023

Podíl vakcinovaných pojišťenců nad 50 let
vzhledem k populaci (%)



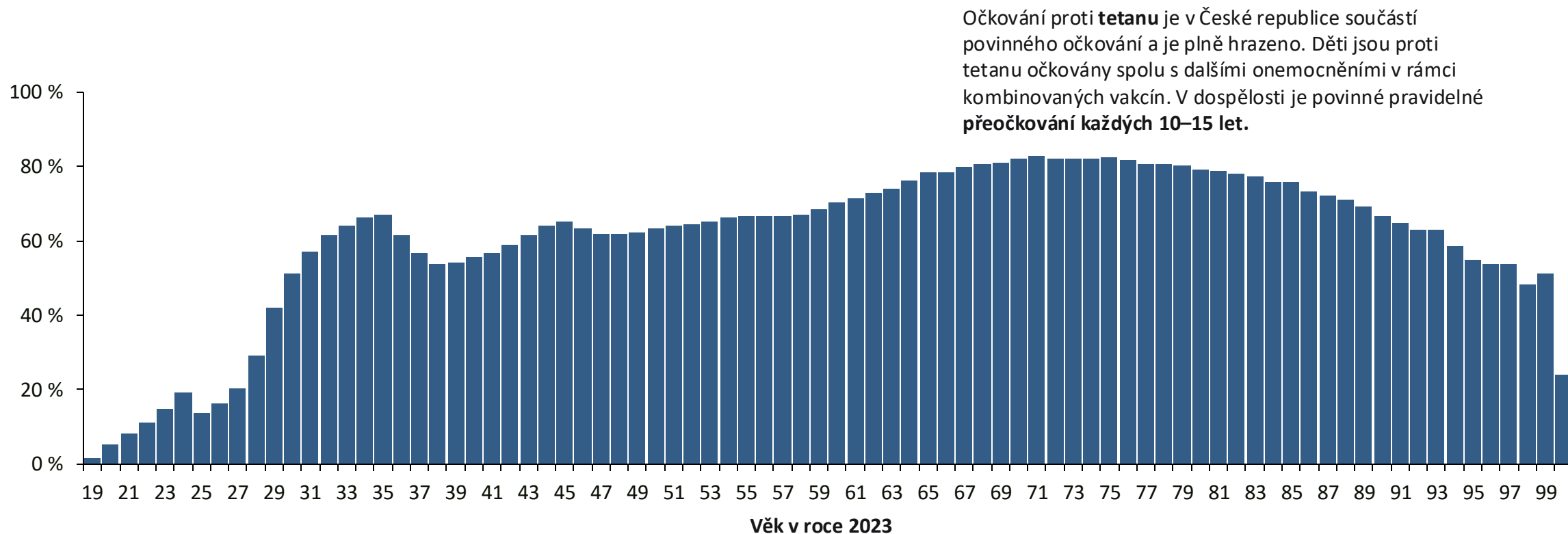
- S platností od 1. 1. 2022 je v souladu s § 30, odst. (2), písm. b), bod 8. Zákona hrazenou službou nepovinné očkování proti klíšťovej encefalitidě, a to u pojišťenců nad 50 let věku.

Přeočkování dospělých pacientů proti tetanu (13 let sledování)

Zdroj: NRHZS 2010 –2023, ISIN červenec 2023 - 2024; aktualizováno 1. 7. 2024;

Záznamy (doklady o vykázané zdravotní péči) vstupující do analýzy jsou identifikovány pomocí vykázaného ATC kódu J07AM01

Podíl dospělých pojištěnců, kteří byli v uplynulých 12 letech očkovaní proti tetanu (%)



* U těchto dat je nutná opatrná interpretace, podle vyhlášky má být přeočkování proti tetanu 25-26 let, což je bohužel věková kategorie s nižším podílem registrovaných u VPL. Data budou přehodnocena až bude uzavřeno období 10 let (tedy včetně roku 2022) a možná věkové ročníky (zvláště ročník 25 let) budou porovnány s počty registrovaných u VPL.

Vakcinace proti černému kašli u dospělých dle vakcín

Zdroj dat: ISIN 2023 - 2024, NRHZS do 31.3.2024, aktualizováno 1.7.2024

Záznamy (doklady o vykázané zdravotní péči) vstupující do analýzy jsou identifikovány pomocí vykázaných SUKL kódů vakcín Hexacima, Infanrix hexa, Infanrix, Infanrix hib, Adacel, Adacel polio, Boostrix a Boostrix polio

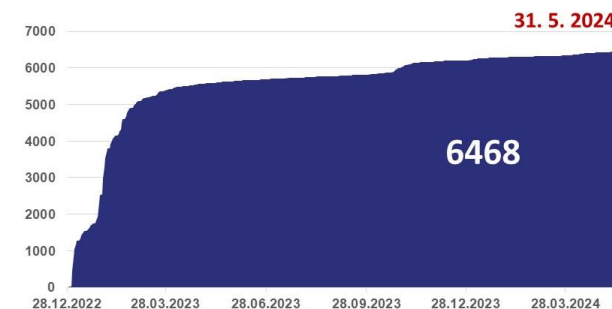
Typ vakcíny (SUKL)	Počet očkování
ADACEL	55 862
0157626	2 436
0211810	6 928
0211812	12 947
0211814	18 901
9999923	14 650
ADACELPOLI	79 623
0154811	13
0244241	7 155
0244242	72 455
BOOSTRIX	15 426
0120102	15 426
BOOSTRIXPO	96
0120112	96
INFANRIX	13
0001713	3
0032865	10
INFANRIXHE	56
0025645	4
0025646	52
Celkem	151 076

Dle požadavku MZČR a doporučení ČVS ČLS JEP je možno, po dobu omezené dostupnosti vakcín Adacel a Boostrix, využít pro očkování proti černému kašli u dospělých vakcínu Adacel Polio.

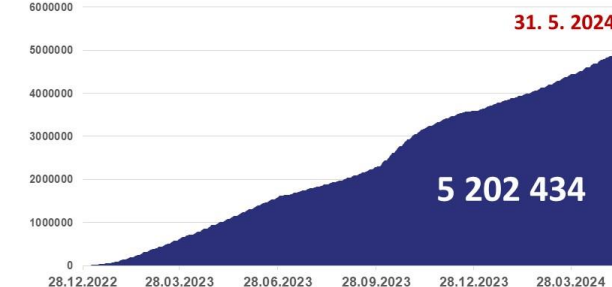
ZÁVĚR

- Sběr zahájen dne 1.1.2023
- Od 1.1. 2024 jede definitivně a plně plošně centrální evidence
- Aktuálně obsahuje databáze 5,5milionu záznamu o očkování

PŘIPOJENÍ
POSKYTOVATELÉ



ZAPSANÉ
DÁVKY



Nová centrální evidence očkování je ...

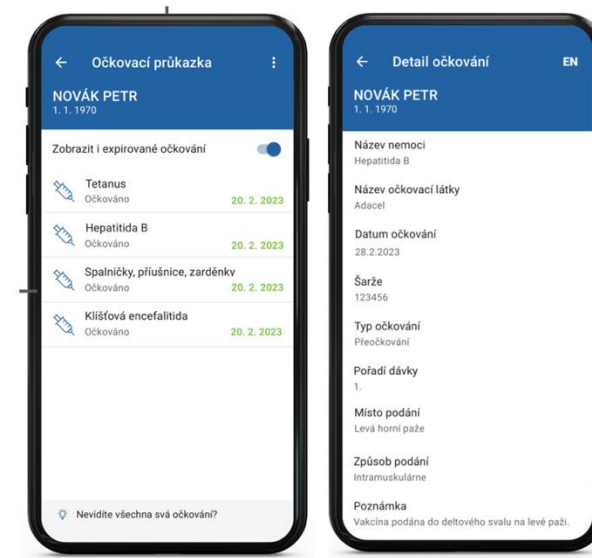
... plně automatizovaná

... funkční v reálném čase

... plošně implementovaná

... určená pro všechna očkování

Je to základ Národního imunizačního informačního systému





**Děkujeme
za pozornost**