



*Mamo.cz*



**Vytvořilo společné pracoviště  
ÚZIS ČR a IBA LF MU**

## **Inovace v hodnocení výkonnosti screeningu karcinomu prsu**

**Ondřej Ngo, Ladislav Dušek, Ondřej Májek**

- 1. Národní screeningové centrum (NSC) a datová základna screeningových programů**
- 2. Příklady výsledků na podkladech datové základny**
- 3. Standardizace ukazatelů kvality**

# 1

---

**NSC & Datová základna  
screeningových programů**

# Národní screeningové centrum (NSC)



- Je **součástí Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS ČR)**, úzce **spolupracuje s MZ ČR**. Má samostatnou **koordinační a řídicí strukturu**. Aktivity jsou **podpořené OP Zaměstnanost**
- **Hlavním cílem je vybudování metodického a personálního zázemí** pro zavádění, realizaci a hodnocení screeningových programů v ČR
- **Posláním NSC je snížení mortality** (úmrtnosti) **a morbidity** (nemocnosti) vážných onemocnění v České republice a zlepšení zdraví obyvatel.



# Radou doporučené pilotní projekty a realizované v rámci OPZ



# Portál Národního screeningového centra

Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost

**NSC** NÁRODNÍ  
SCREENINGOVÉ  
CENTRUM

ÚZIS

## Národní screeningové centrum

- Informace o NSC
- Akční plán
- Mezinárodní spolupráce
- Datová základna
- Pilotní projekty
- Konference a školení
- E-learningová školení
- Informace pro veřejnost

Aktuality | Zpravodaj | Výstupy | Kontakt | Facebook

Přihlášení k odběru novinek:    Souhlasím se zpracováním os. údajů

ÚZIS Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

2018 NSC | Mapa serveru | Prohlášení o používání cookies

**NSC** NATIONAL  
SCREENING  
CENTRE

<https://nsc.uzis.cz/>



## Analýza dat – informační systém hodnocení kvality

Národní zdravotnický informační systém



Národní zdravotní registry

Ad-hoc exporty

NR-HZS



Plátcí zdravotní péče

Ad-hoc databáze pilotních projektů



Pilotní projekt 1



Pilotní projekt 2

...

Externí databáze klinických údajů



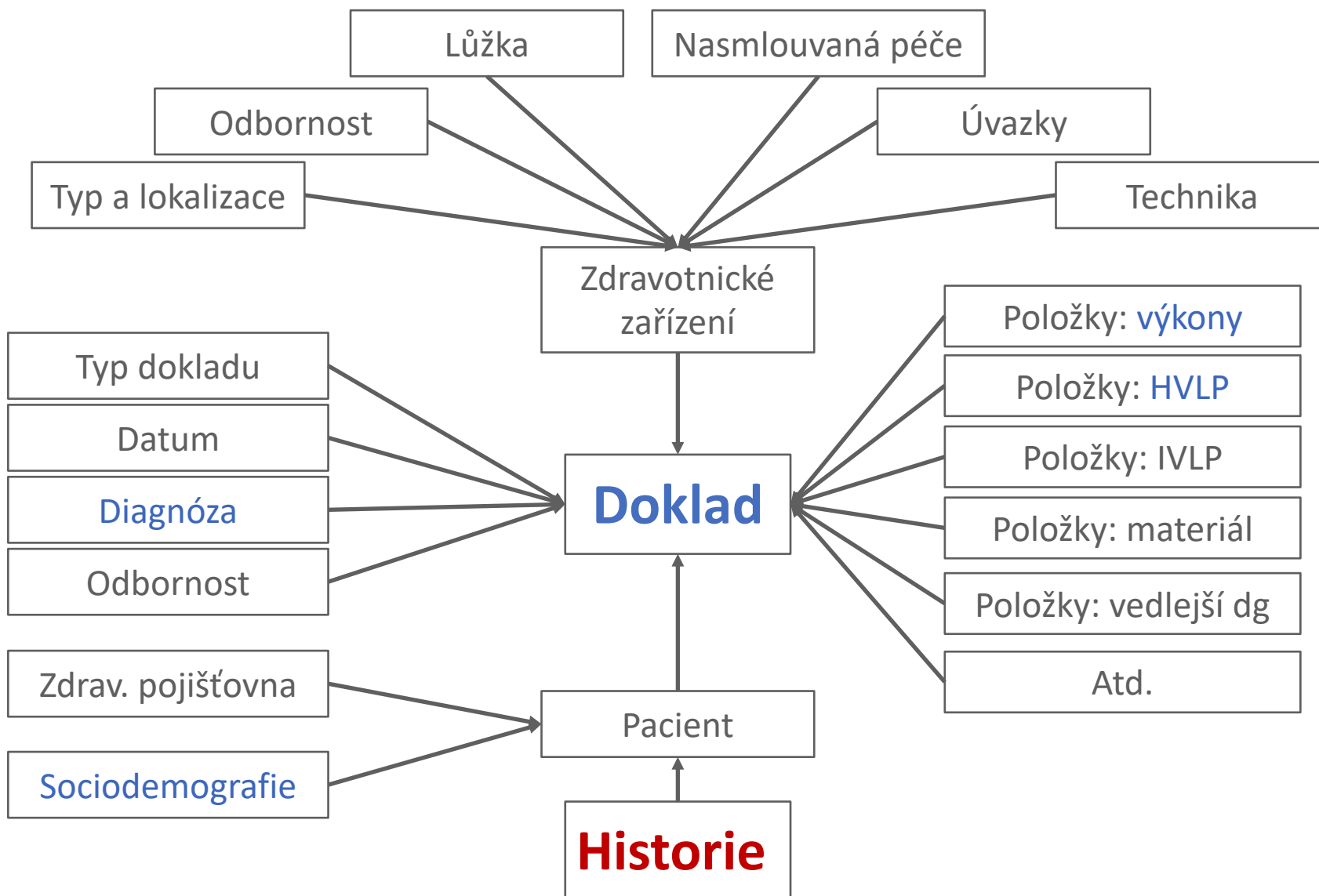
screening karcinomu prsu



screening kolorektálního karcinomu

...

# Nový datový zdroj - NRHZS





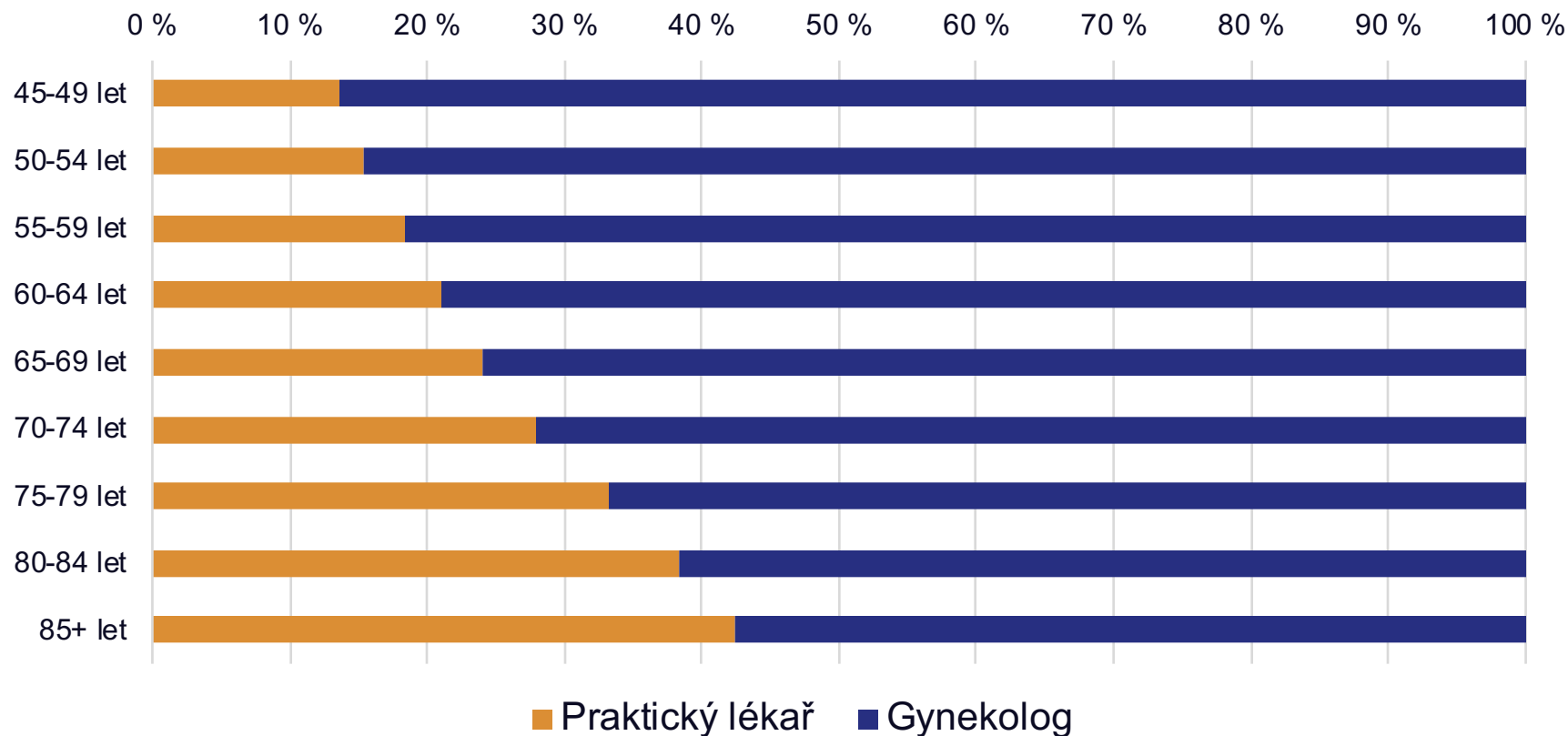


## 2a

---

**Příklady výsledků  
na podkladech datové základny**

Ženy ve věku od 45 let, výkon 89223  
N = 628 019\* pacientek v roce 2017



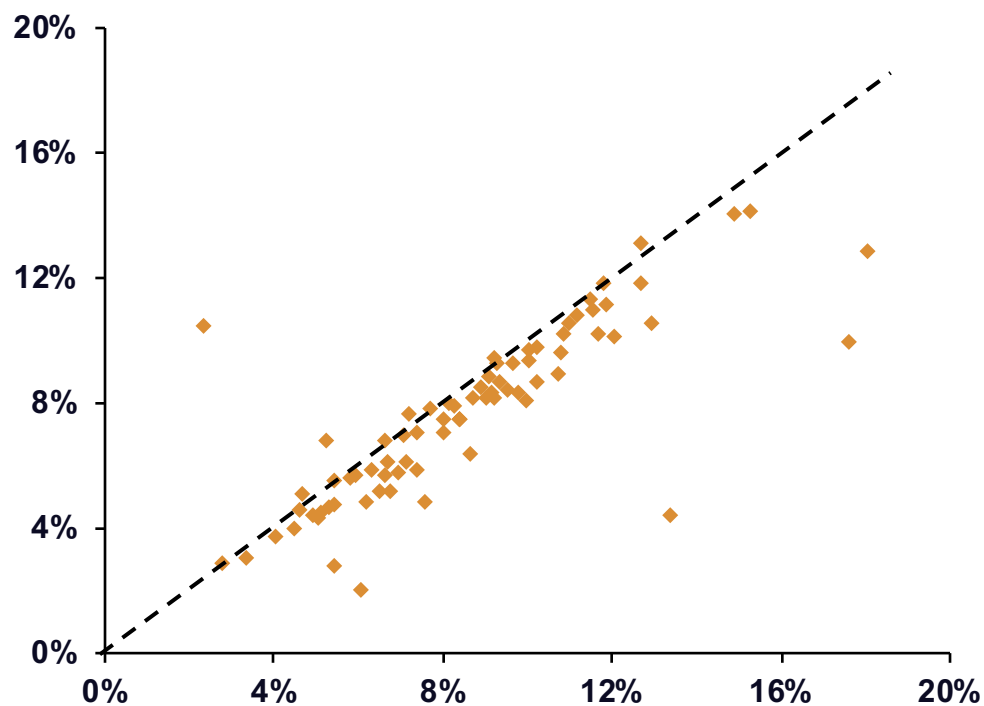
\*Celkový počet pacientek v roce 2017 = 661 617, zahrnuje ženy nad 45 let referované i lékaři s jinou odborností.

UZ prsu, IBA registr  
(2017, ženy ve věku 45–69 let, podíl celkem 7,5 %)

UZ prsu, data PZP (89510)  
(2017, ženy ve věku 45–69 let, podíl celkem 8,3 %)

Podíl žen s doplňujícím UZ prsu  
z IBA registru

Poměr registru vs. PZP **0,91**

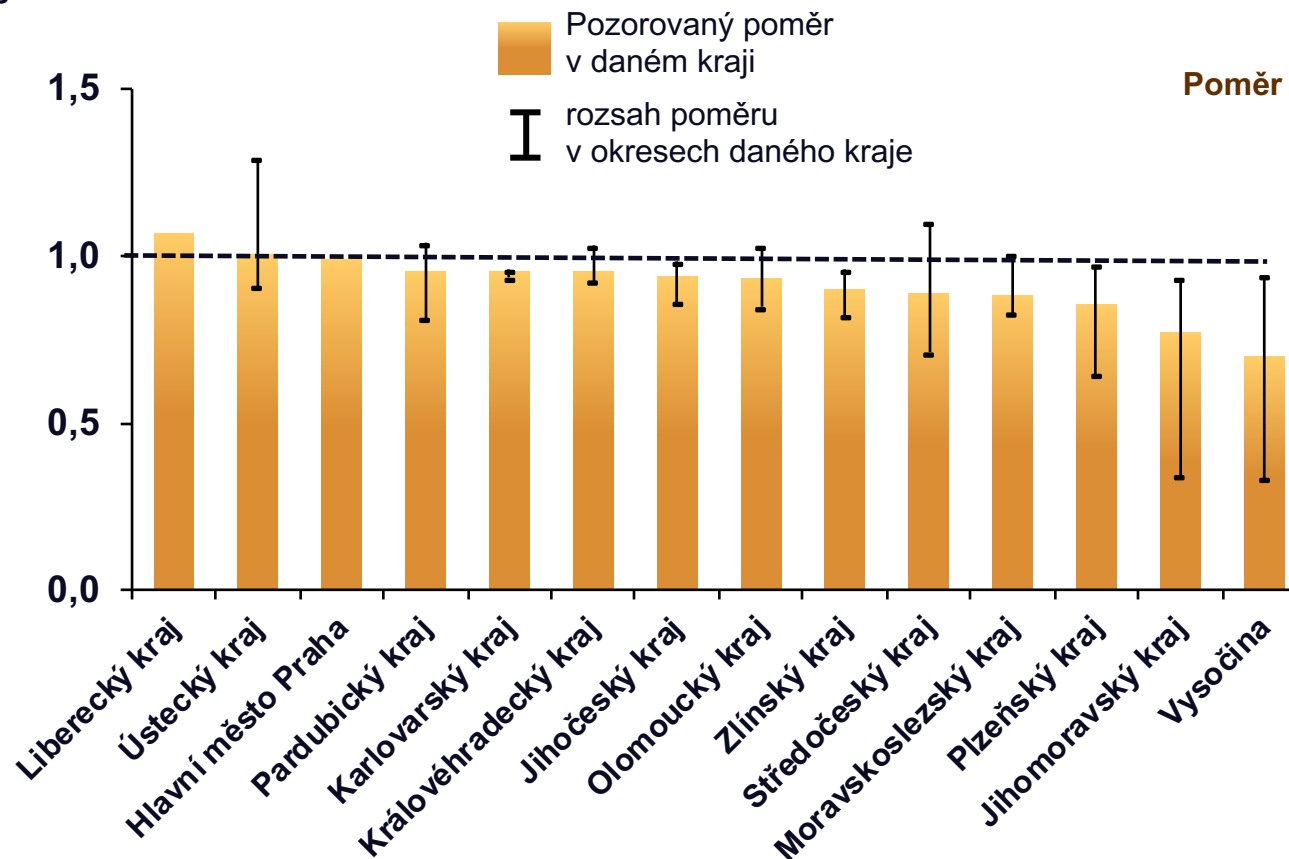


Podíl žen s doplňujícím UZ prsu  
z dat PZP (kód výkonu 89510)

UZ prsu, IBA registr  
(2017, ženy ve věku 45–69 let, podíl celkem 7,5 %)

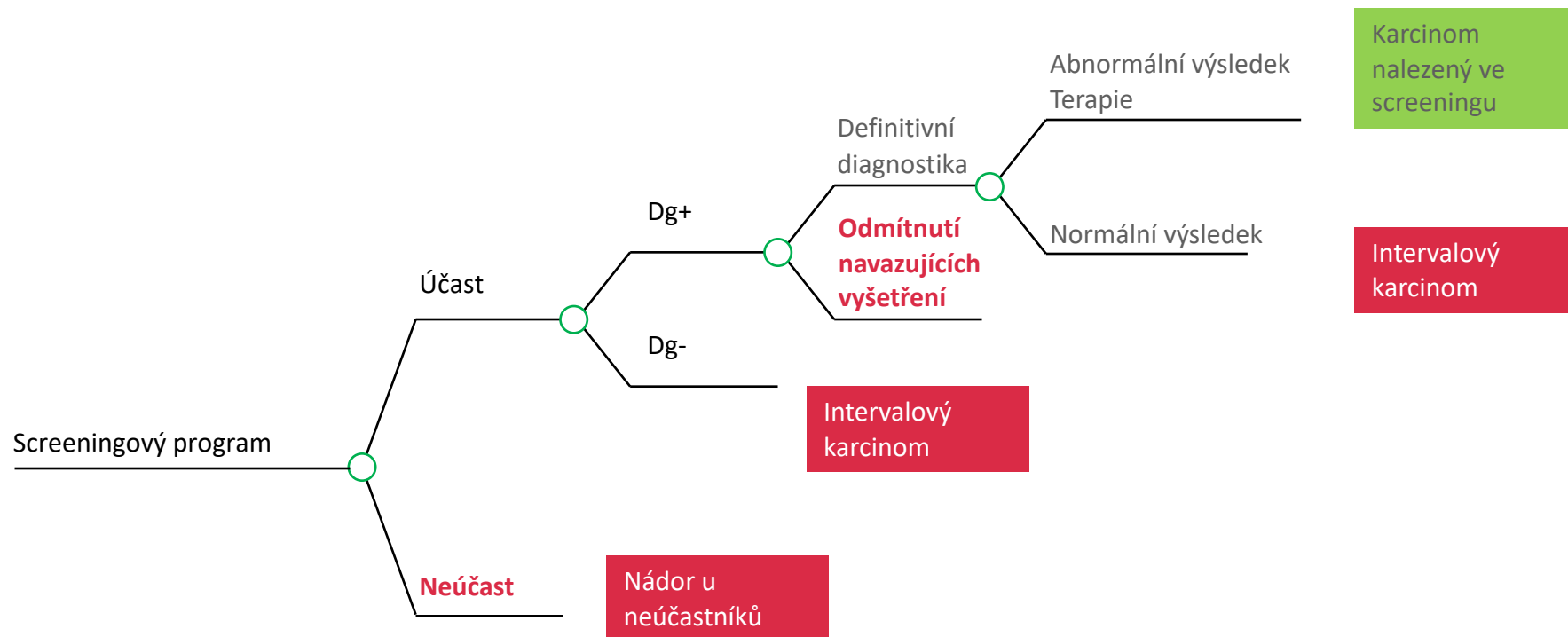
UZ prsu, data PZP (89510)  
(2017, ženy ve věku 45–69 let, podíl celkem 8,3 %)

## Poměr registru vs. PZP



**Poměr registru vs. PZP 0,91**

Kraj



Audit onemocnění v populaci

Benchmarking poskytovatelů

Senzitivita diagnostiky, programu

Míra intervalových karcinomů



## **2b**

---

**Příklady výsledků  
na podkladech datové základny**

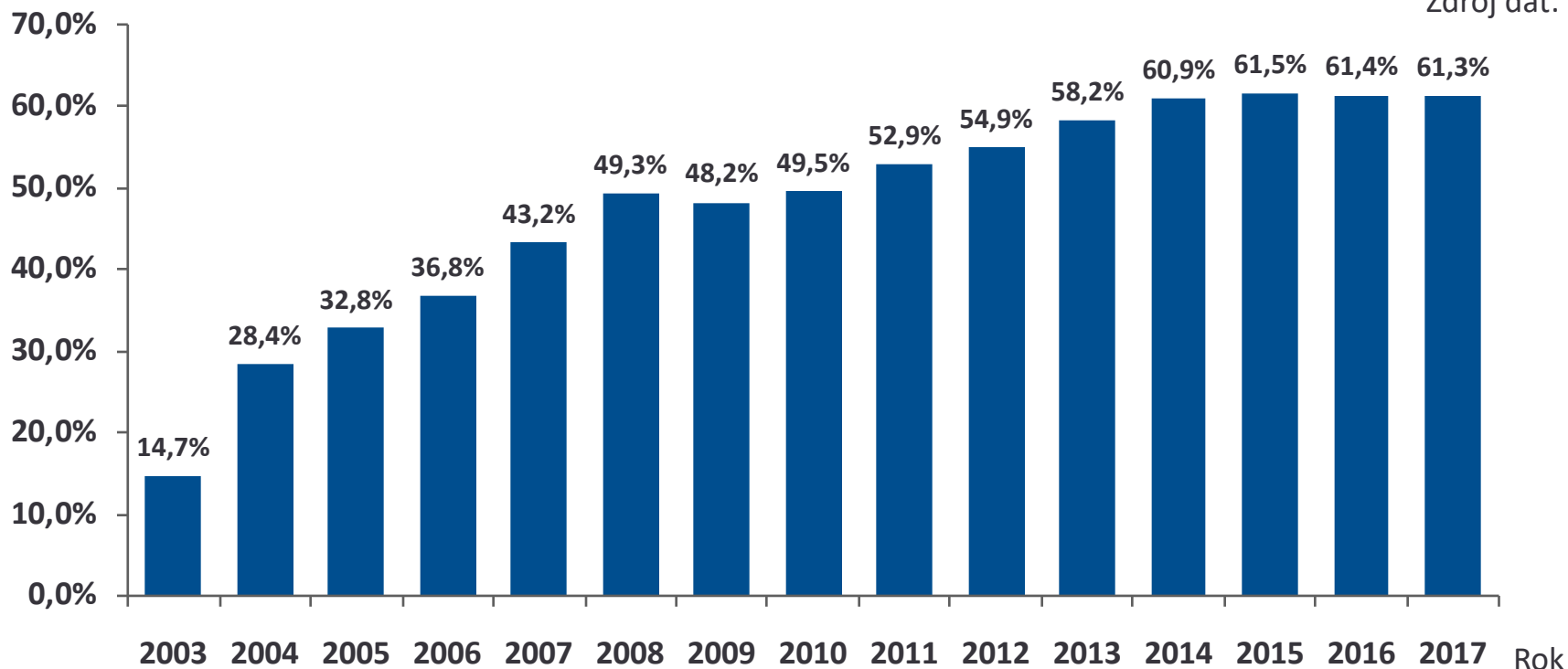
# Pokrytí cílové populace screeningu v letech 2003–2017

Celkové pokrytí cílové populace

Screeningová mamografie: (89220, 89221, 89223)

ženy, 45–69 let

Zdroj dat: PZP



Údaj stanoví podíl žen v cílové populaci (1 744 035 žen v roce 2017), které podstoupily screeningovou mamografii během předchozích 2 let.

Trend odpovídá údajům publikovaných z oficiální databáze mamografického screeningu. Drobné rozdíly lze vysvětlit zapojením samoplátkyň (nejsou v datech PZP). Výkon 89220 byl využíván v letech 2003–2005 a výkon 89221 v letech 2002–2014.

Pokrytí cílové populace dlouhodobě mírně přesahuje 60 %



Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost

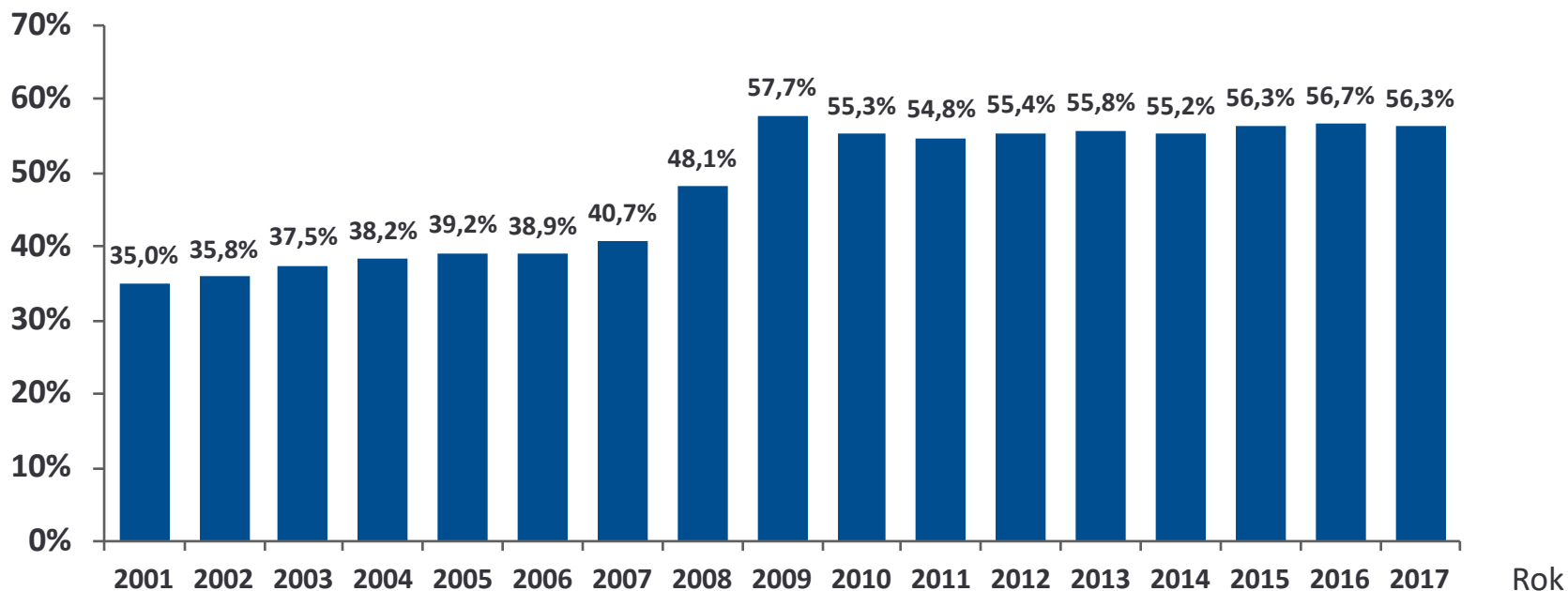
NSC NÁRODNÍ  
SCREENINGOVÉ  
CENTRUM



# Pokrytí cílové populace screeningu v letech 2001–2017

Celkové pokrytí cílové populace  
(ženy, 25-59 let)

Cervikovaginální screeningová cytologie (95198 + 95199)  
(2017, N = 1 433 755 vyšetření)  
Zdroj dat: PZP



Údaj stanoví podíl žen v užší cílové populaci (25-59 let, 2 547 463 žen v populaci v roce 2017), které podstoupily screeningovou cervikovaginální cytologii v daném roce.

Do roku 2007 je jako zdroj pro pokrytí screeningem uvažována preventivní prohlídka.

Jednoleté pokrytí cílové populace je dlouhodobě na úrovni 55-56 %



Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost

NSC NÁRODNÍ  
SCREENINGOVÉ  
CENTRUM



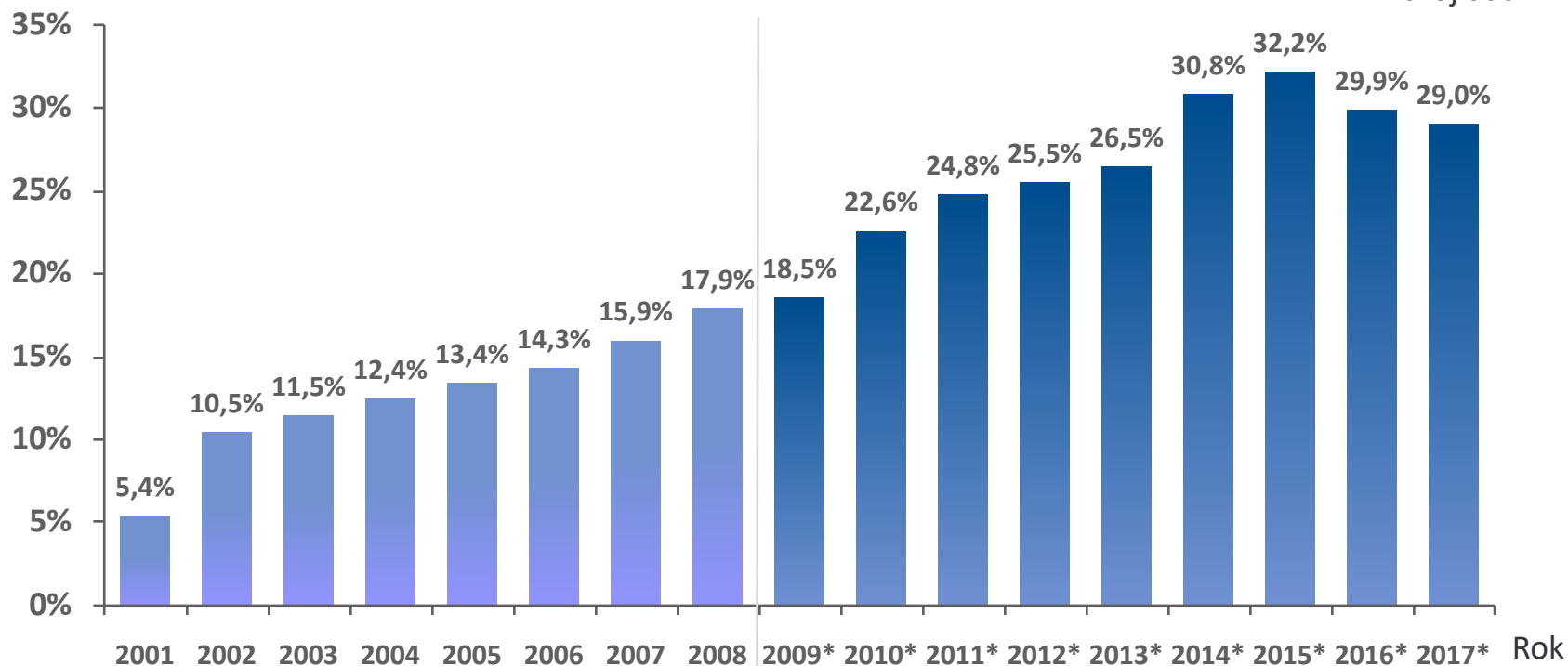


# TOKS: pokrytí cílové populace screeningu v letech 2001–2017

Celkové pokrytí cílové populace  
(Muži a ženy od 50 let)

TOKS: negativní (15120) + pozitivní (15121)

Zdroj dat: PZP



Údaj stanoví podíl osob v cílové populaci (4 056 641 osob v roce 2017), které podstoupily test na okultní krvácení do stolice během doporučeného intervalu, \* od roku 2009 je pro věkovou skupinu 50-54 let uvažován jednoletý screeningový interval  
*Pro období 2002-2005 export neobsahuje přechodně existující kódy 01120, 01121 – hodnoty byly interpolovány*

Zatímco v roce 2015 se podařilo pokrytí ve věkové skupině od 50 let zvýšit až na 32 %, v posledních dvou letech došlo k mírnému snížení



Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost

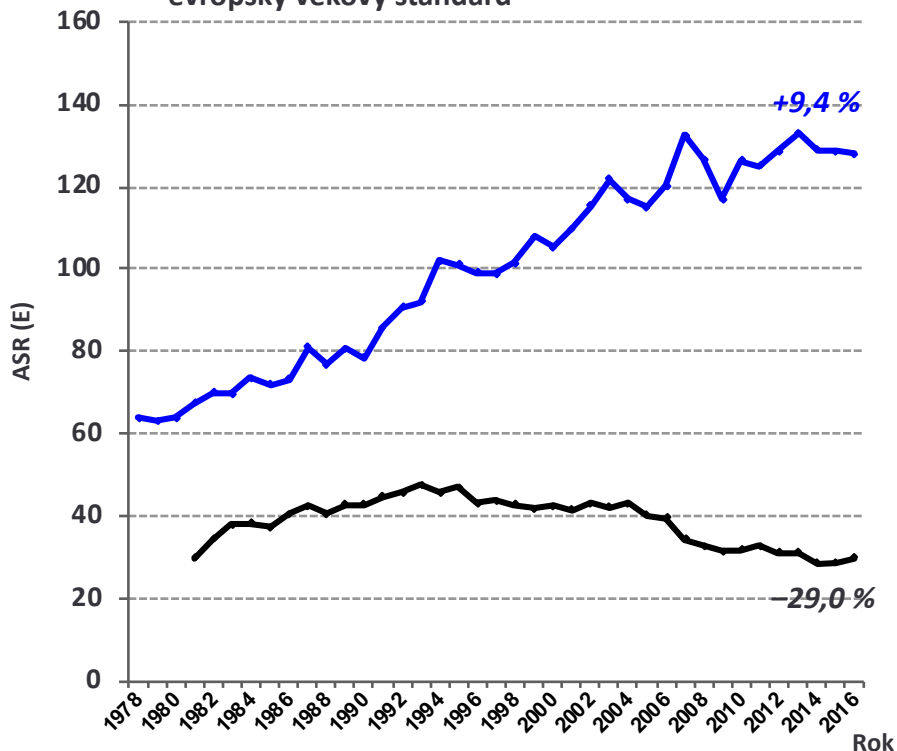
NSC NÁRODNÍ  
SCREENINGOVÉ  
CENTRUM



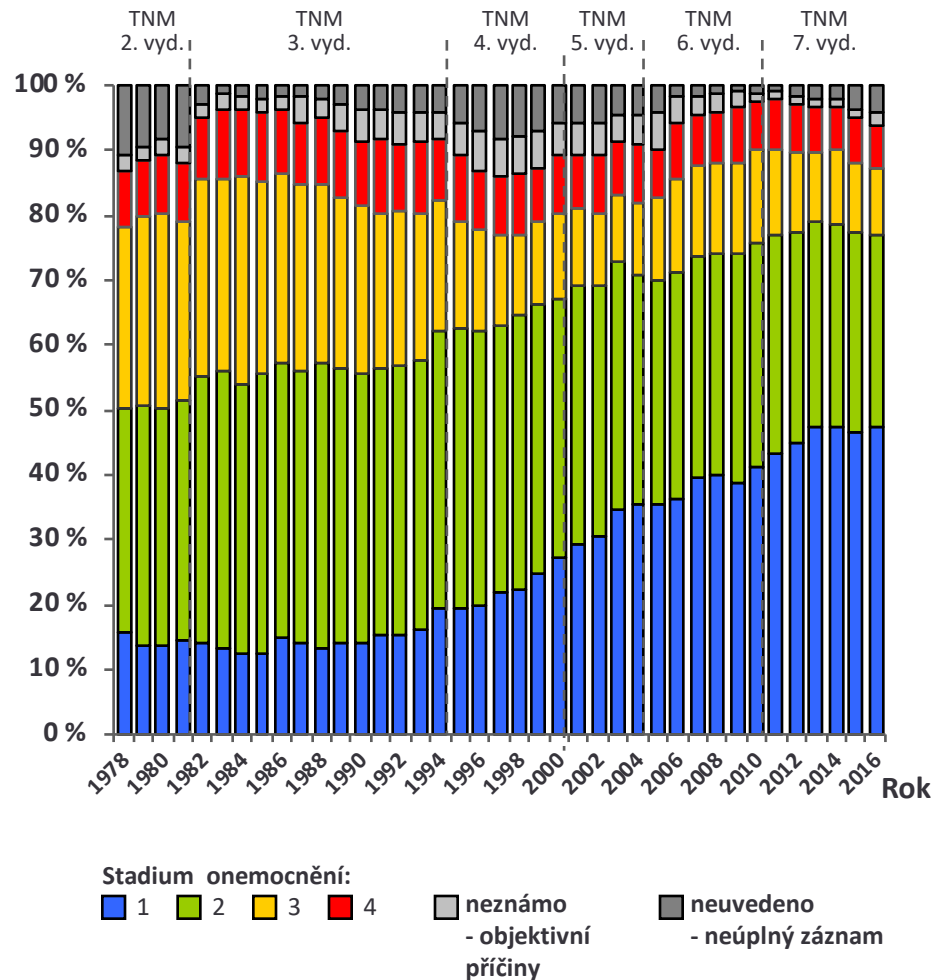
# Epidemiologické trendy incidence a mortality karcinomu prsu v České republice

## Vývoj incidence a mortality

ASR (E): počet na 100 000 žen věkově standardizovaný na evropský věkový standard



## Vývoj záchytu stadií onemocnění



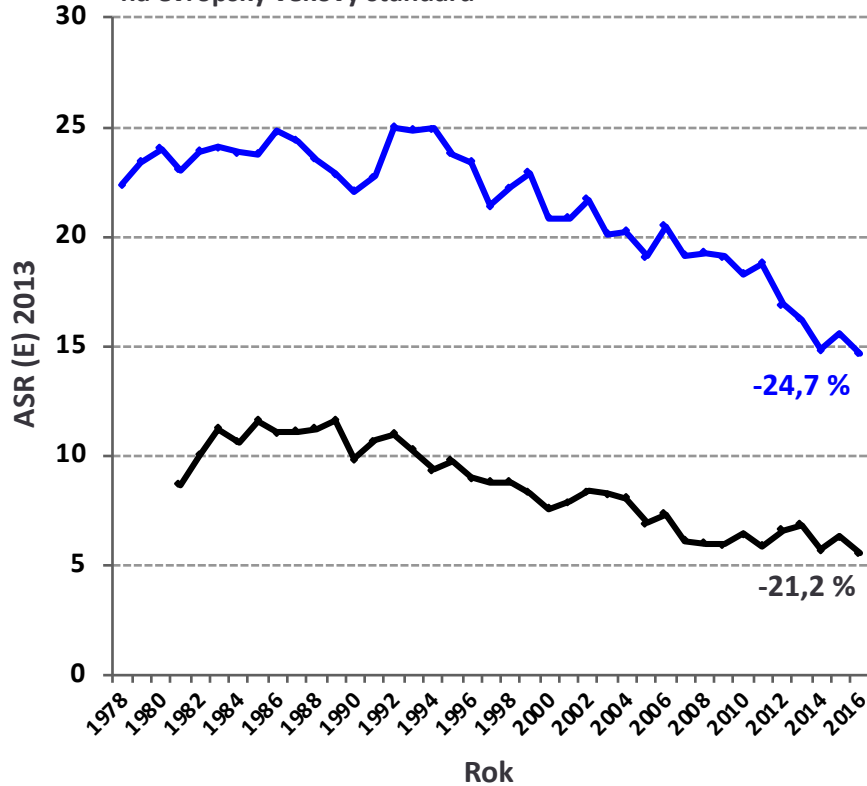
Zdroj: Národní onkologický registr, ÚZIS ČR – incidence; Český statistický úřad – mortality

Dlouhodobě dochází ke zřetelnému poklesu mortality karcinomu děložního hrdla. Nárůst incidence se v posledních letech zastavil, výrazně převažují nádory časnějších stadií.

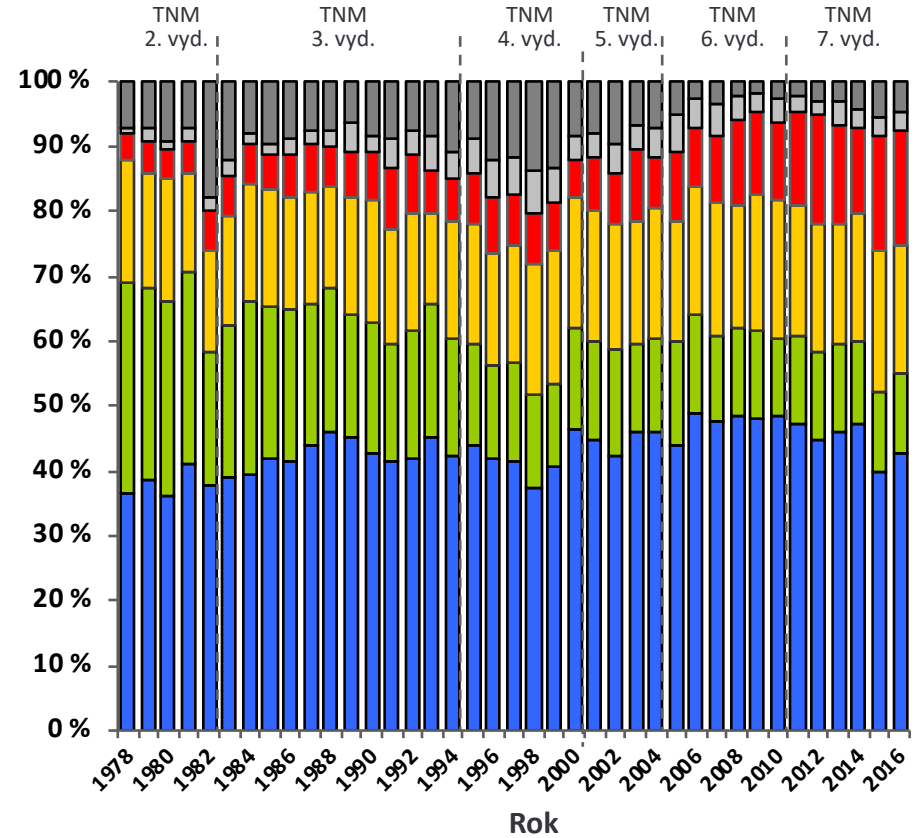
# Epidemiologické trendy incidence a mortality ZN děložního hrdla v České republice

## Vývoj incidence a mortality

ASR (E) 2013: počet na 100 000 žen věkově standardizovaný na evropský věkový standard



## Vývoj záchytu stadií onemocnění



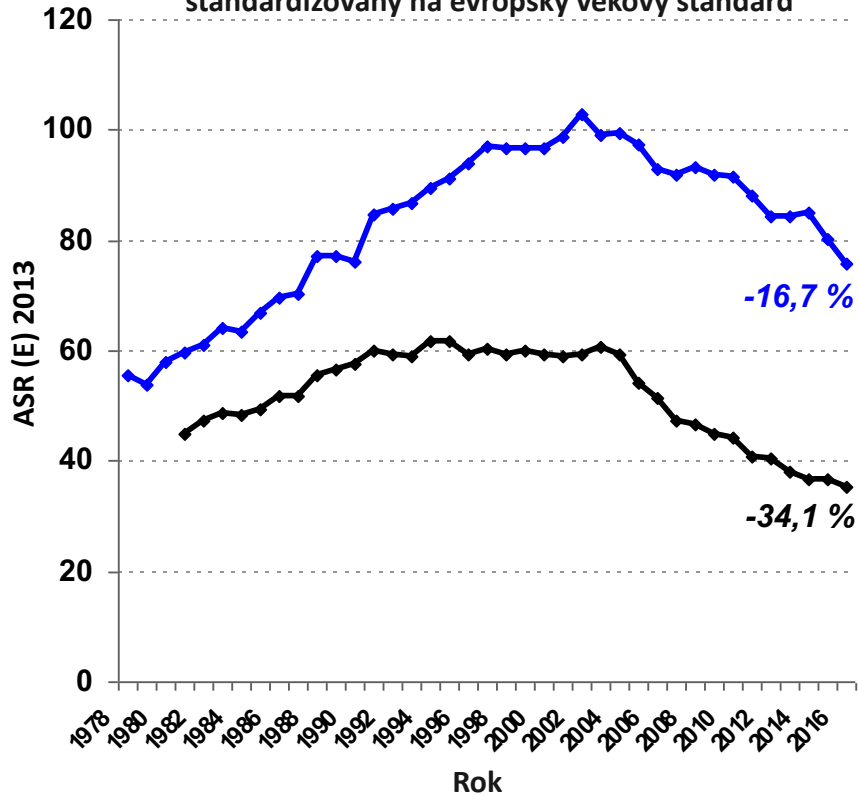
Zdroj: Národní onkologický registr, ÚZIS ČR – incidence; Český statistický úřad – mortality

Dlouhodobě dochází ke zřetelnému poklesu incidence  
i mortality karcinomu děložního hrdla

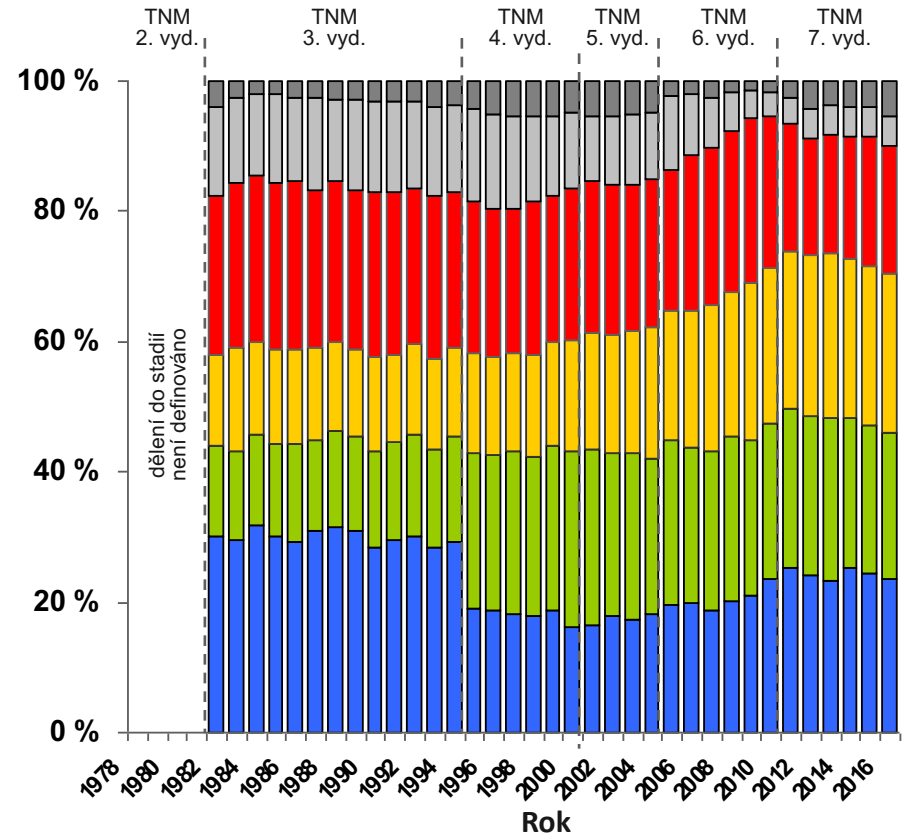
# Epidemiologické trendy incidence a mortality kolorektálního karcinomu v České republice

## Vývoj incidence a mortality

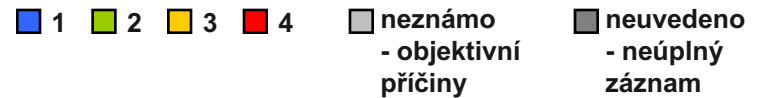
ASR (E) 2013: počet na 100 000 osob věkově standardizovaný na evropský věkový standard



## Vývoj záchytu stadií onemocnění



Stadium onemocnění:



Zdroj: Národní onkologický registr, ÚZIS ČR – incidence; Český statistický úřad – mortalita

Dlouhodobě dochází ke zřetelnému poklesu mortality kolorektálního karcinomu. Screening kolorektálního karcinomu má bohužel doposud omezený dopad na včasnost záchytu.



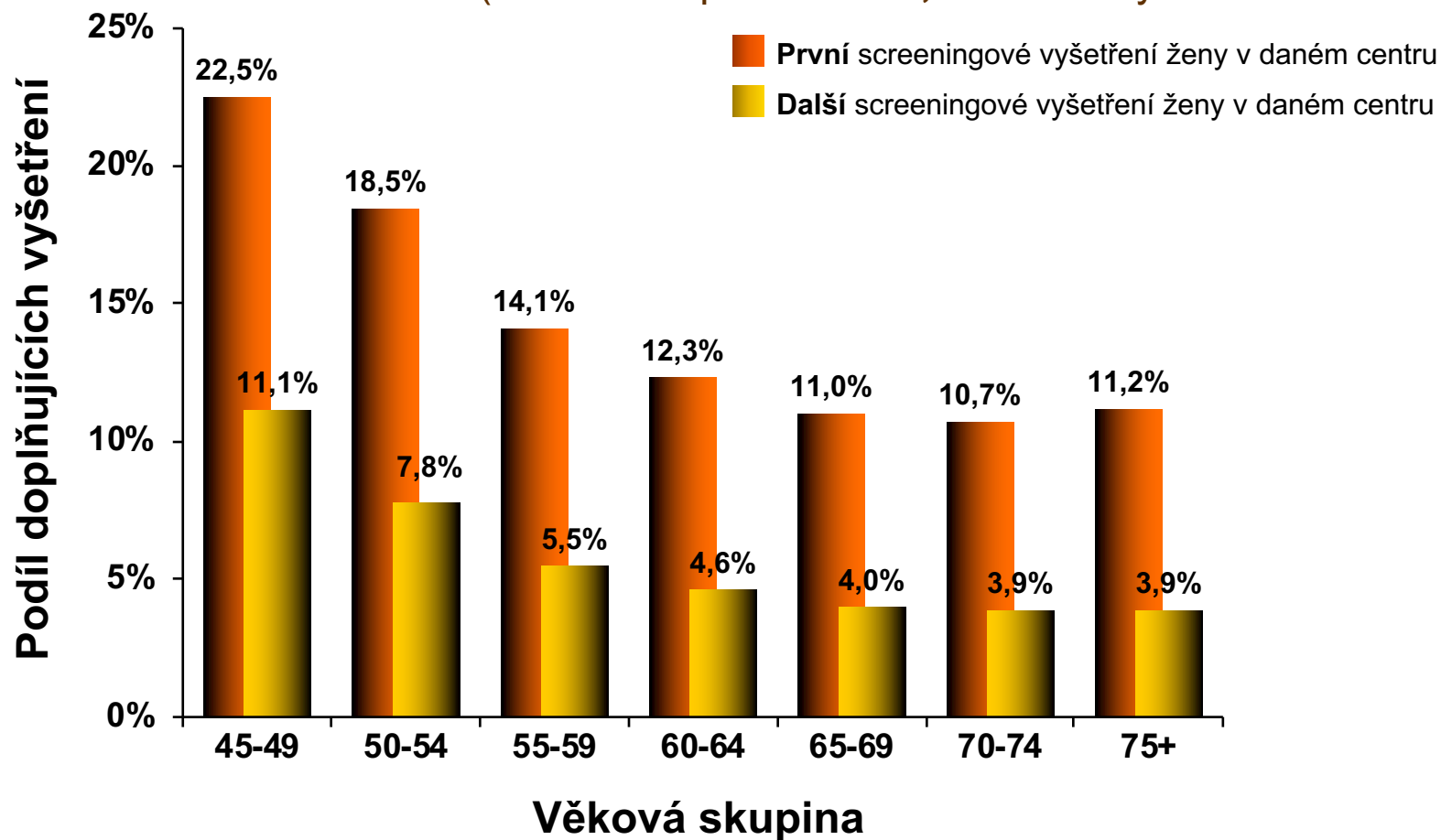
# 3

---

## Standardizace ukazatelů kvality

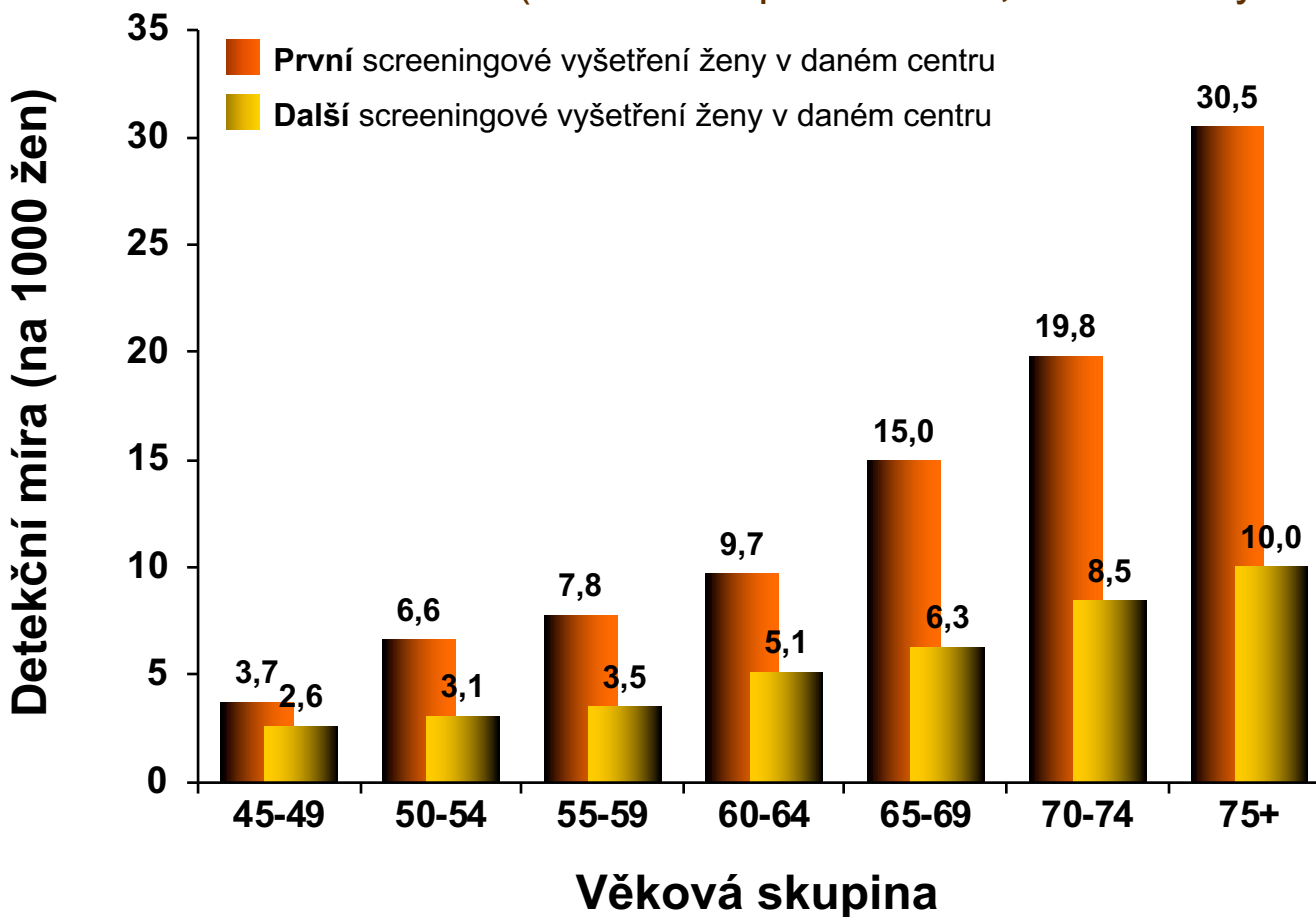
- ❑ každá proměnná, jejíž zastoupení v souboru vyšetření se liší v jednotlivých letech (nebo např. v jednotlivých centrech) a která ovlivňuje výslednou hodnotu indikátorů
- ❑ ve screeningu nejčastěji uváděný věk a pořadí při vyšetření
- ❑ pro nezkreslený výpočet je možné využít **STANDARDIZACI**
- ❑ např. pro detekční míru:
  - ❑ vybereme referenční období, ve kterém vypočítáme detekční míry dle věku a pořadí vyšetření
  - ❑ tyto míry aplikujeme na populační strukturu ve zkoumaném období (Kolik nádorů by bylo nalezeno, pokud by detekce byla stejně úspěšná jako v referenčním období?)
  - ❑ skutečnou hodnotu srovnáme s „očekávanou“ – výsledný index ukazuje, o kolik více nebo méně jsme byli úspěšní

(věková skupina **45+ let**, 683 678 vyšetření v roce 2017)



**Ukazatel je výrazně závislý na věku a pořadí vyšetření**  
**Doplňující vyšetření jsou častější u mladších žen při prvních vyšetřeních**

(věková skupina **45+ let**, 683 678 vyšetření v roce 2017)



**Ukazatel je výrazně závislý na věku a pořadí vyšetření**  
**Detekce je častější u starších žen při prvních vyšetřeních**

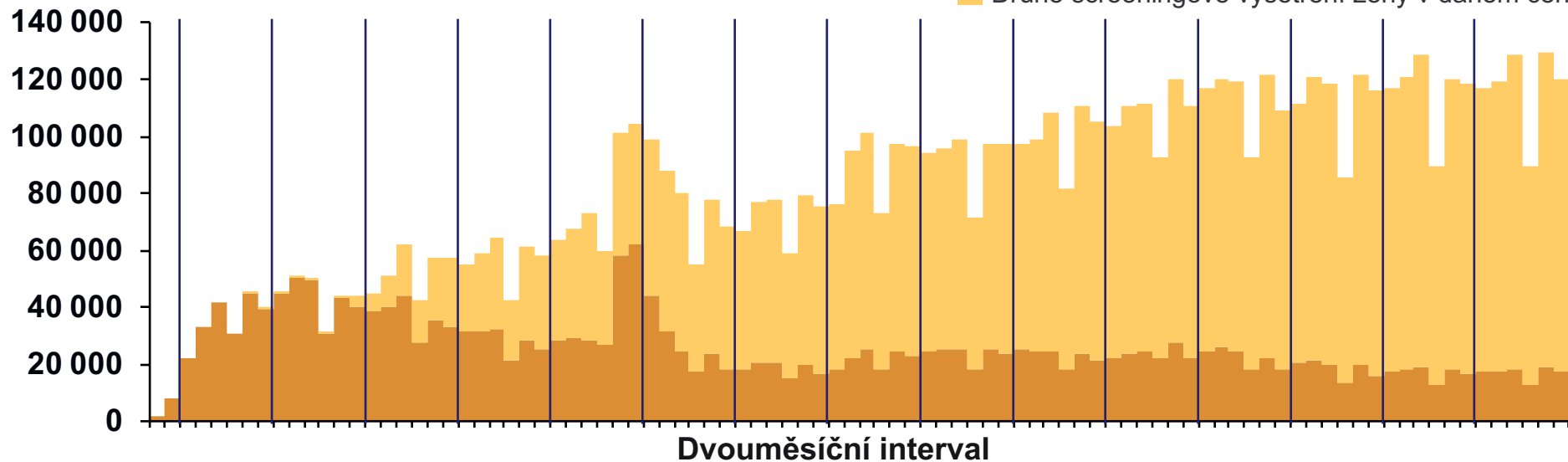


N = 7 609 269 vyšetření

Zdroj dat: Registr screeningu karcinomu prsu

■ První screeningové vyšetření ženy v daném centru

■ Druhé screeningové vyšetření ženy v daném centru

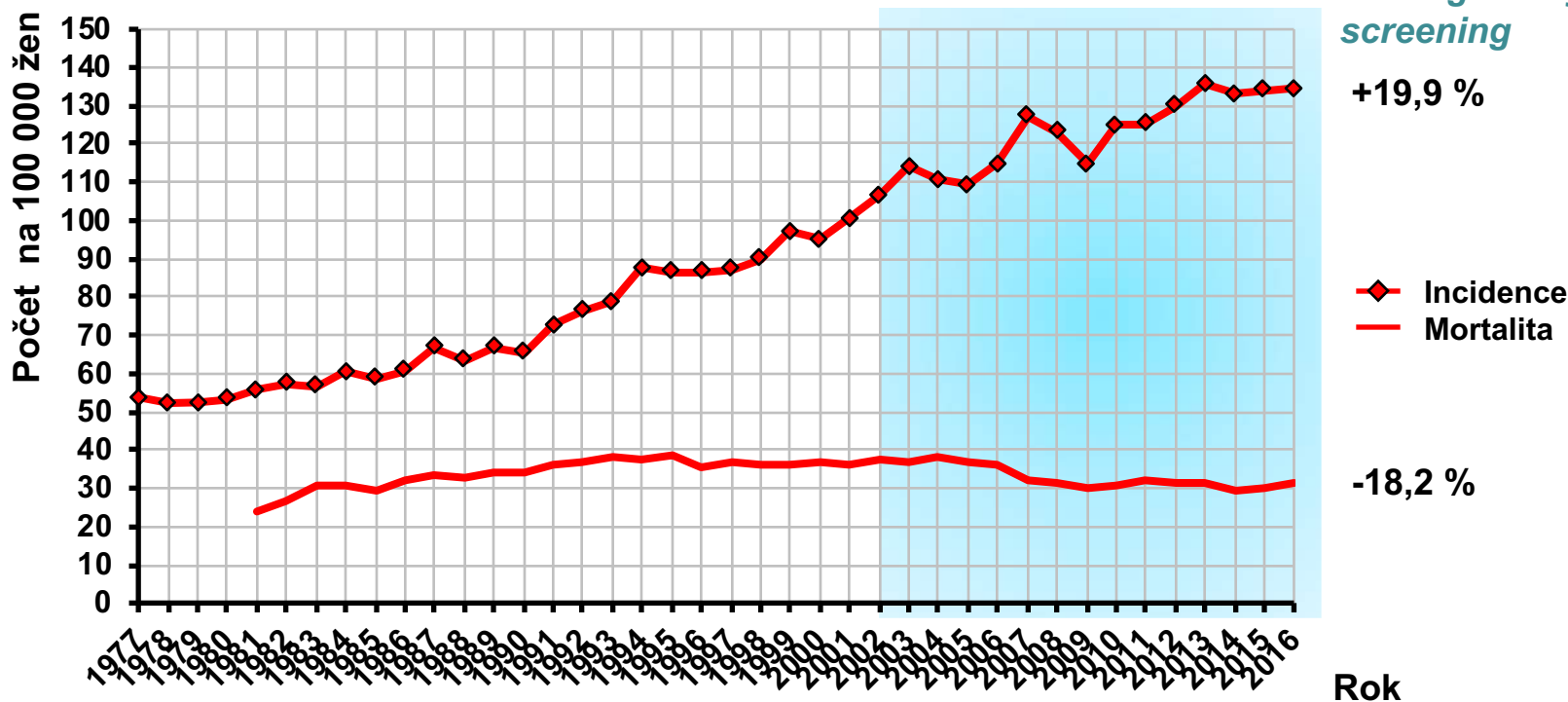


Dvoutměsíční interval

Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
První	10 041	211 081	258 045	219 681	170 788	232 953	159 377	110 777	130 278	142 747	137 108	141 786	133 536	110 760	102 611	101 979
Další	0	22	6 463	95 229	169 176	235 753	308 246	324 191	407 817	412 644	464 523	507 141	546 623	563 759	592 082	602 052
<b>Celkem</b>	<b>10 041</b>	<b>211 103</b>	<b>264 508</b>	<b>314 910</b>	<b>339 964</b>	<b>468 706</b>	<b>467 623</b>	<b>434 968</b>	<b>538 095</b>	<b>555 391</b>	<b>601 631</b>	<b>648 927</b>	<b>680 159</b>	<b>674 519</b>	<b>694 693</b>	<b>704 031</b>

Dlouhodobě je patrný **rostoucí trend** v objemu vyšetření. Prostřednictvím pilotního programu v roce 2007 došlo k navýšení počtu vyšetření. Naopak se zavedením adresného zvaní v roce 2014 nepozorujeme výrazný nárůst. Převažují další screeningová vyšetření – **ženy se vrací do screeningu**.

Organizovaný  
mamografický  
screening



%: trend růstu mezi roky 2006–2016

Zdroj dat: Incidence – Národní onkologický registr ČR

Mortalita – Národní onkologický registr ČR do r. 1993, Český statistický úřad od r. 1994

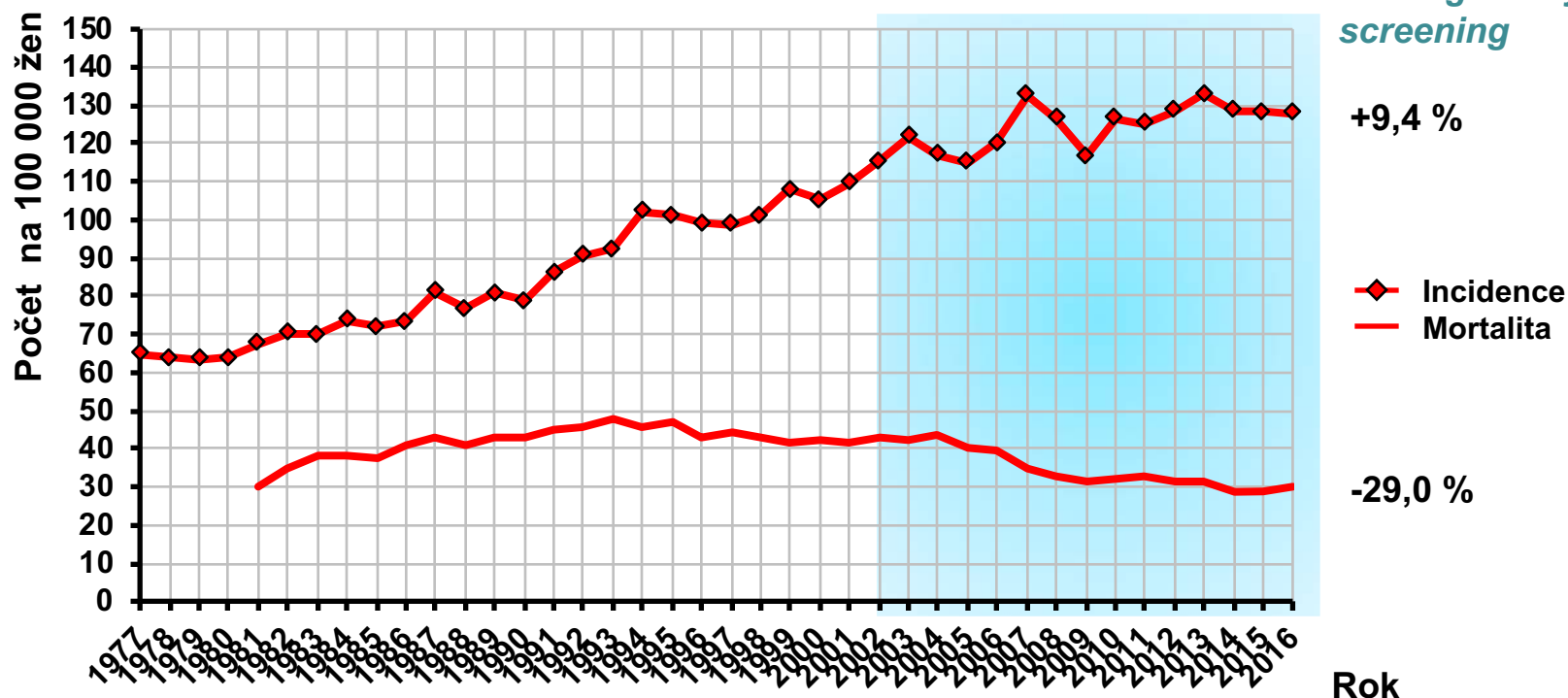
**Program významně ovlivňuje populační epidemiologii onemocnění**

Dlouhodobě klesající mortalita tohoto onemocnění při rostoucí incidenci svědčí o zřetelném dopadu screeningového programu na pokročilost onemocnění

Pilotní program v roce 2007 přechodně zvýšil populační incidenci

## Věkově standardizovaná incidence a mortalita dle evropského standardu ASR(E)

Organizovaný mamografický screening



%: trend růstu mezi roky 2006–2016

Zdroj dat: Incidence – Národní onkologický registr ČR

Mortalita – Národní onkologický registr ČR do r. 1993, Český statistický úřad od r. 1994

ASR(E): Revision of the European standard population report of Eurostat's task force. 2013 ed. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013.

Po věkové standardizaci incidence a mortality karcinomu prsu sledujeme v posledních deseti letech podstatnější pokles



---

**Závěr**

- ❖ **Komplexní informační podpora je zásadní pro monitoring programů screeningu zhoubných nádorových onemocnění**
- ❖ **Individuálního propojení různých datových zdrojů (populační, onkologický a screeningový registr)**
- ❖ **Interpretace indikátorů kvality by měla být doplněna standardizací, která slouží k odstranění vlivu změny v rozdělení věku a pořadí vyšetření**

A close-up photograph of a woman's face, focusing on her blue eye and blonde hair. The image is positioned on the left side of the slide, with a vertical orange bar to its right.

*Mamo.cz*

**DĚKUJI ZA POZORNOST!**