



# Hodnocení ukazatelů výkonnosti screeningu karcinomu prsu

Ondřej Ngo, Monika Ambrožová, Ladislav Dušek, Ondřej Májek

Hodnocení ukazatelů výkonnosti screeningu karcinomu prsu

# UKAZATELE VÝKONNOSTI



Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost

**NSC** NÁRODNÍ  
SCREENINGOVÉ  
CENTRUM



**MUNI**  
**MED** Institut  
biostatistiky  
a analýz

# Monitoring screeningových programů onkologických onemocnění

- Screeningové programy nádorových onemocnění by měly být průběžně monitorovány pro zajištění jejich vysoké kvality (přínosy programu musí převažovat nad jeho riziky a měla by být zajištěna odpovídající nákladová efektivita programu)
- Evropská komise vydala Evropská doporučení pro jednotlivé onkologické screeningové programy, včetně doporučení pro monitorování kvality prostřednictvím ukazatelů výkonnosti
- Publikované ukazatele výkonnosti jsou postupně implementovány také v ČR



European Guidelines  
for breast cancer  
screening



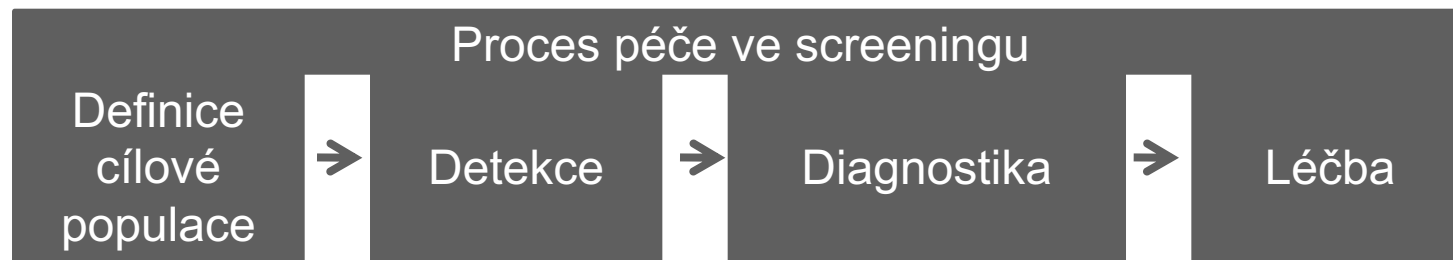
European Guidelines  
for colorectal cancer  
screening



European Guidelines  
for cervical cancer  
screening



# Popis screeningového procesu ve vztahu k ukazatelům výkonnosti



- ukazatele se vztahem k cílové populaci
  - pokrytí screeningovým programem
- ukazatele se vztahem ke zdravotnickému zařízení
  - detekční míra, prediktivní hodnota testu, ...
- ukazatele se vztahem k celému procesu
  - mortalita, incidence onemocnění

➔ **definitivní ukazatel účinnosti**

- snížení mortality lze očekávat až za delší dobu a je obtížně měřitelné – další faktory ovlivňují mortalitu

➔ **PRO MONITORING PROGRAMU JSOU NEZBYTNÉ ČASNÉ UKAZATELE**

# Časné ukazatele výkonnosti ve screeningu karcinomu prsu v ČR

V České republice jsou implementovány a monitorovány ukazatele výkonnosti v souladu s mezinárodními doporučeními (European Guidelines 4th ed., Perry et al. 2006), tak aby co nejlépe popisovaly screeningový proces v ČR s využitím dostupných dat:

1. **Indikátory organizace programu**
  - pokrytí cílové populace screeningem
2. **Indikátory objemu screeningových vyšetření a diagnóz**
  - počet vyšetřených žen na centrech
  - počet žen s diagnózou zhoubného nádoru
3. **Indikátory kvality screeningového procesu (hodnoceno u žen ve věku 45–69 let)**
  - a) *Validita screeningových testů (nepřímé odhady senzitivity a specificity)*
    - **detekční míra** (detection rate - počet žen s diagnózou zhoubného nádoru prsu na 1000 screeningových vyšetření)
    - **podíl doplňujících vyšetření** (further assessment rate)
    - **podíl žen pozvaných k doplňujícímu vyšetření** (recall rate)
  - b) *Předoperační diagnostika*
    - **poměr počtů benigních a maligních otevřených biopsií**
  - c) *Prognostické faktory nádorů nalezených ve screeningu (pouze nepředléčené nádory)*
    - **podíl karcinomů in situ**
    - **podíl pokročilých zhoubných nádorů** (TNM stadium II a více)
    - **podíl invazivních zhoubných nádorů**
      - **podíl pN0 zhoubných nádorů mezi invazivními**
      - **podíl minimálních zhoubných nádorů** (do 10 mm, pT1a + pT1b) mezi invazivními



# Struktura informační podpory screeningového programu

## Monitoring populačních epidemiologických dat

- epidemiologie, sledování cílových skupin
- evaluace dopadu screeningových programů

NÁRODNÍ ONKOLOGICKÝ REGISTR, ÚZIS ČR

## Monitoring screeningového procesu v centrech

- ukazatele kvality screeningového procesu v daném centru
- kvantifikace a typologie zachycených zhoubných nádorů a prekanceróz

NÁRODNÍ REGISTR SCREENINGU KARCINOMU PRSU

## Monitoring screeningového programu na základě dat plátců zdravotní péče

- stanovení dostupnosti screeningu, populační ukazatele výkonnosti
- stanovení pokrytí screeningovým programem a úspěšnosti adresného zvaní

DATA PLÁTCŮ ZDRAVOTNÍ PÉČE, ÚZIS ČR



Hodnocení ukazatelů výkonnosti screeningu karcinomu prsu

# STANDARDIZACE UKAZATELŮ



Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost

**NSC** NÁRODNÍ  
SCREENINGOVÉ  
CENTRUM





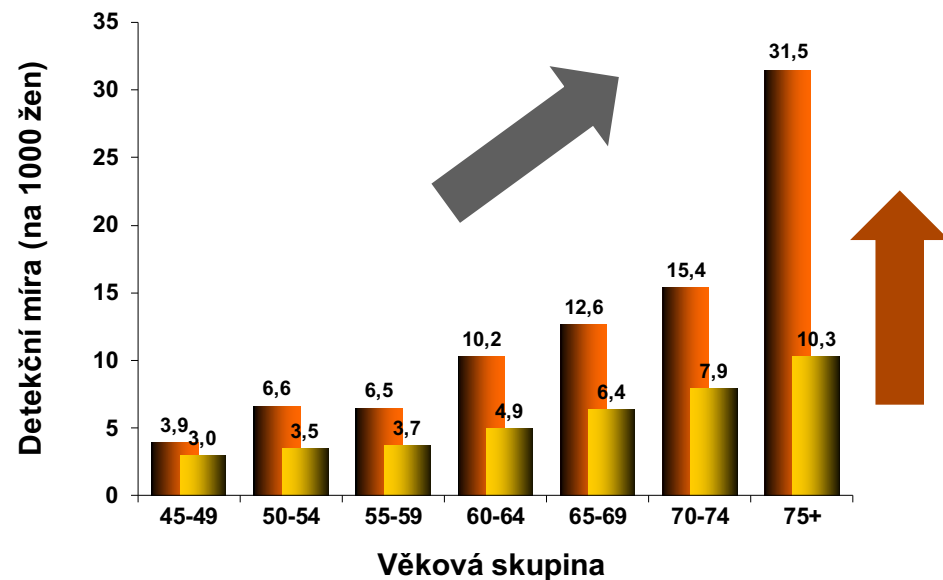
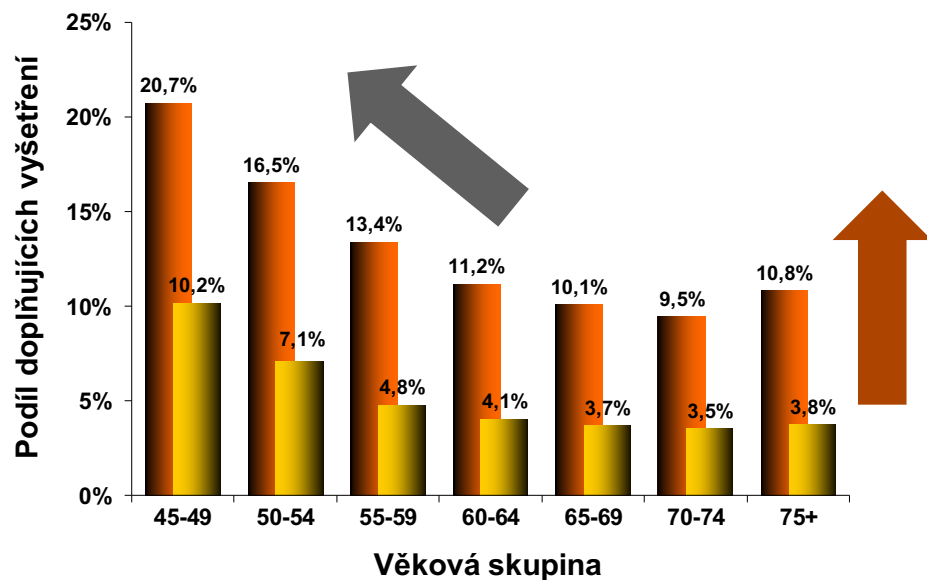
**MUNI**  
**MED** Institut  
biostatistiky  
a analýz

# Faktory ovlivňující výsledné hodnoty ukazatelů výkonnosti

Věková skupina 45+ let, 676 940 vyšetření v roce 2018

Zdroj dat: Národní registr screeningu karcinomu prsu

-  První screeningové vyšetření ženy v daném centru
-  Další screeningové vyšetření ženy v daném centru



Ukazatele kvality jsou výrazně závislé na věku a pořadí vyšetření



Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost

NSC NÁRODNÍ  
SCREENINGOVÉ  
CENTRUM



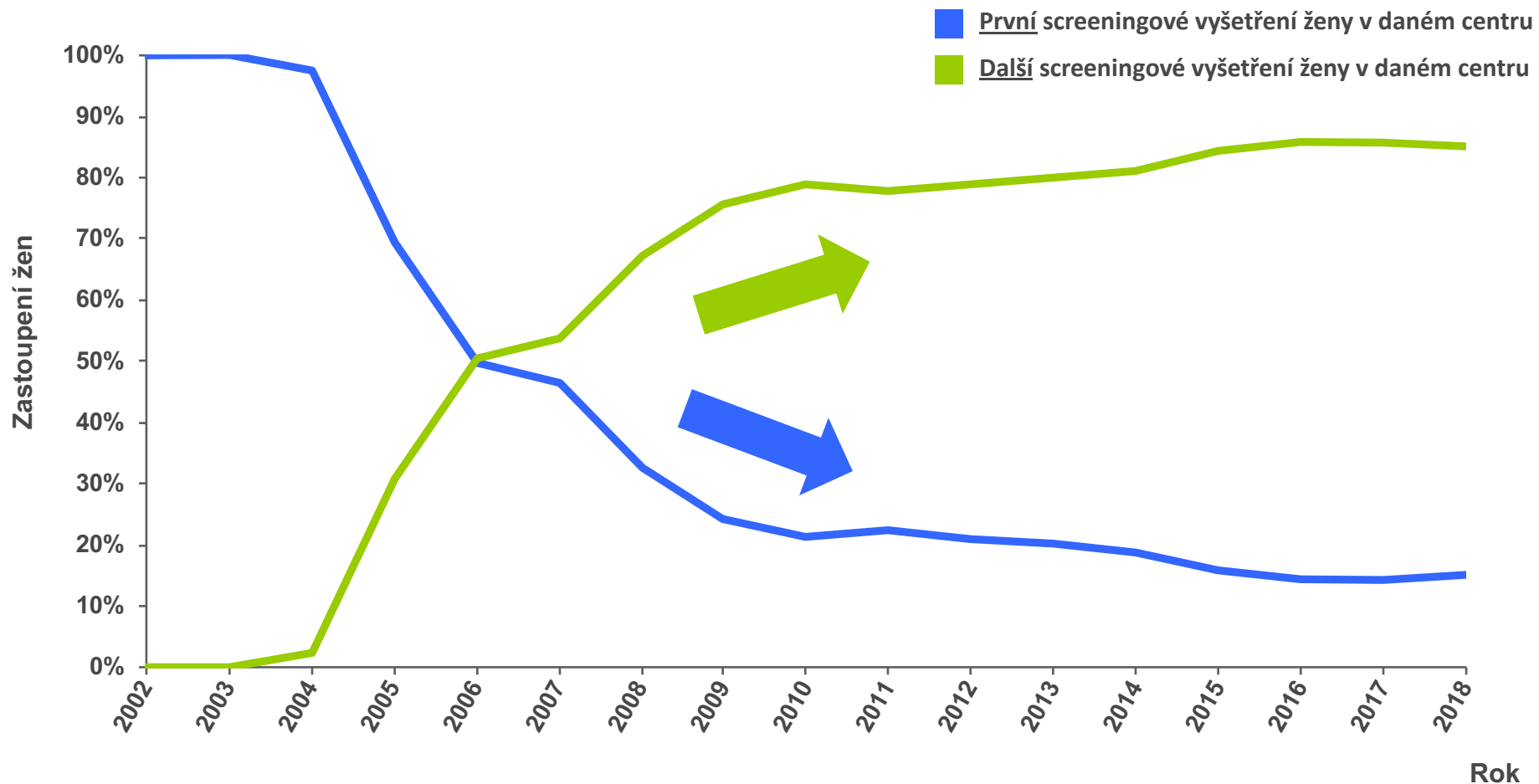
MUNI  
MED Institut  
biostatistiky  
a analýz



# Zastoupení žen dle pořadí vyšetření v čase

Věková skupina 45-69 let, 533 646 vyšetření v roce 2018

Zdroj dat: Národní registr screeningu karcinomu prsu



Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost

NSC NÁRODNÍ  
SCREENINGOVÉ  
CENTRUM



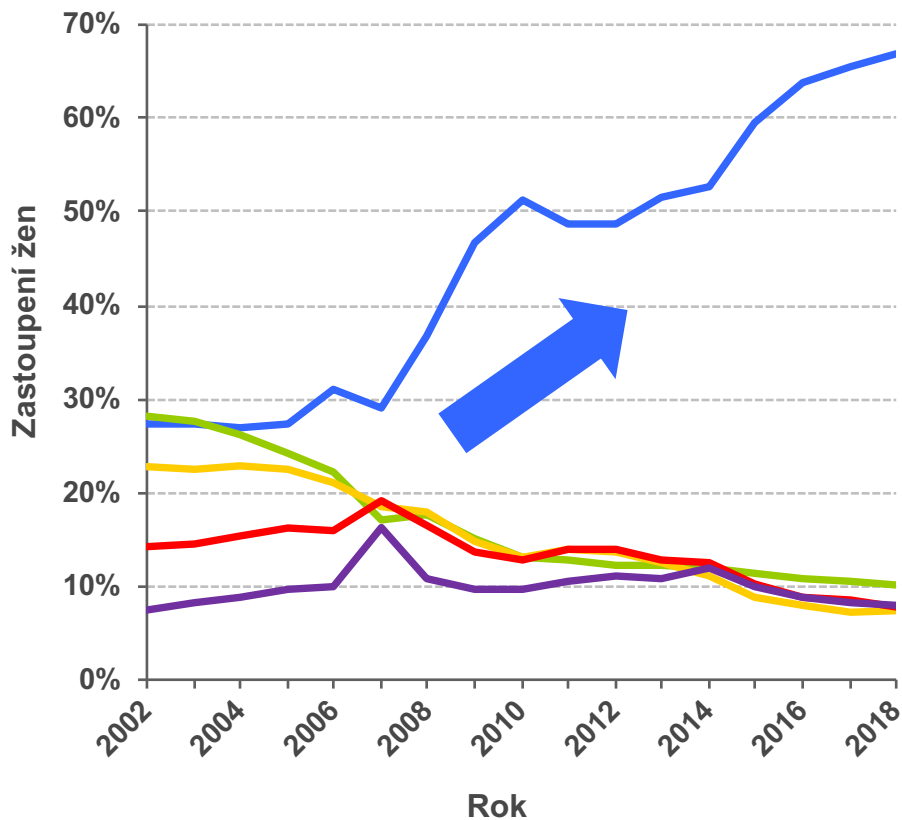
MUNI  
MED Institut  
biostatistiky  
a analýz

# Zastoupení věku žen dle pořadí vyšetření v čase

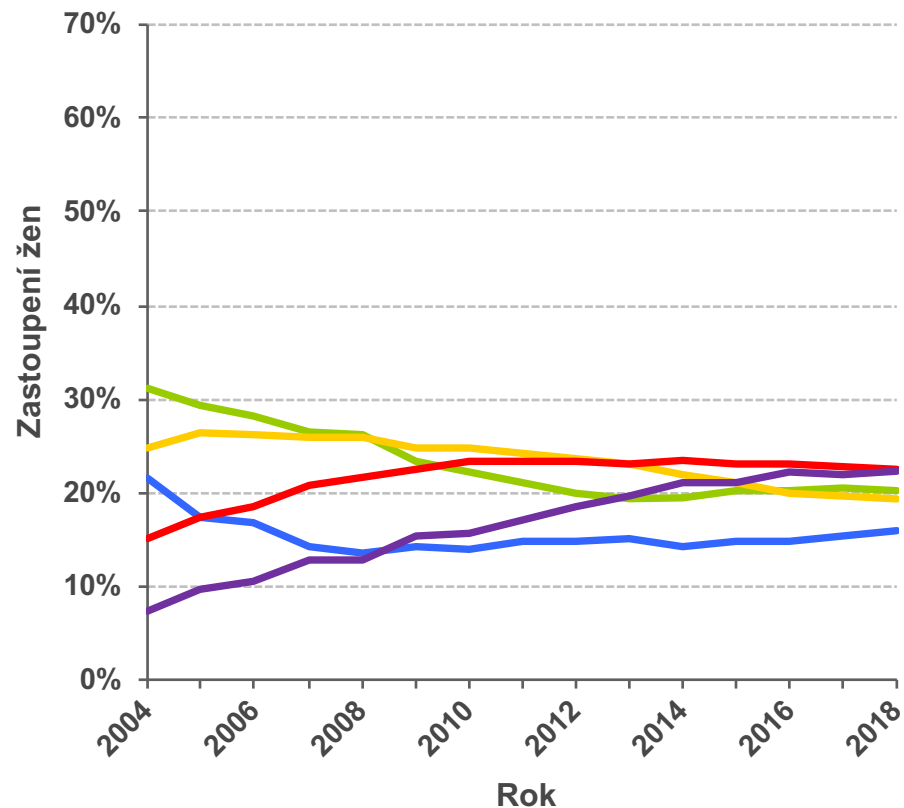
Věková skupina 45-69 let, 533 646 vyšetření v roce 2018

Zdroj dat: Národní registr screeningu karcinomu prsu

## Poprvé vyšetřené ženy



## Opakovaně vyšetřené ženy



Věková skupina:

■ 45-49 ■ 50-54 ■ 55-59 ■ 60-64 ■ 65-69



Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost

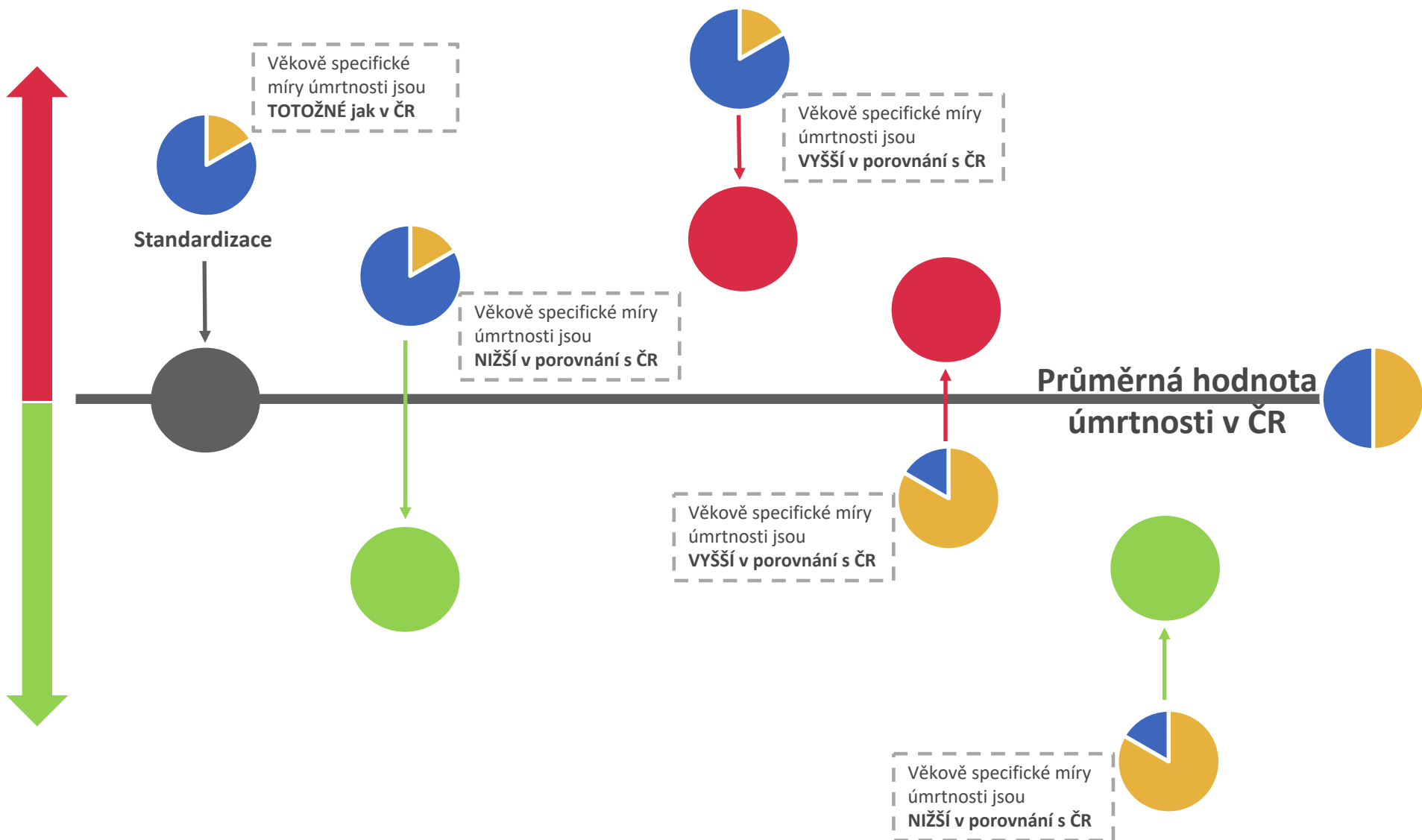
NSC NÁRODNÍ  
SCREENINGOVÉ  
CENTRUM



MUNI  
MED Institut  
biostatistiky  
a analýz

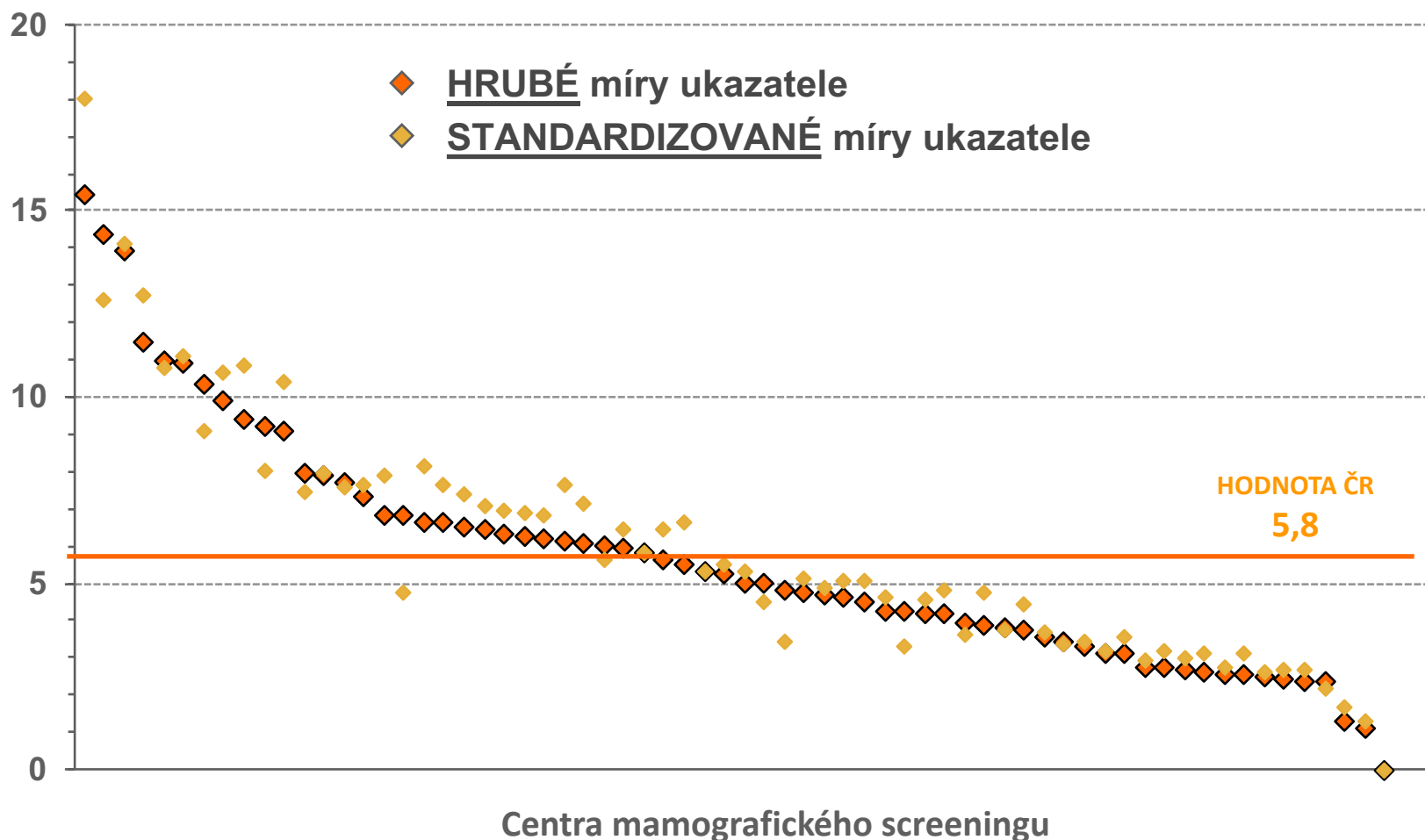
# Princip standardizace ukazatelů – příklad na úmrtnost

■ Mladé ženy ■ Starší ženy



# Standardizace DETEKČNÍ MÍRY u poprvé vyšetřených žen

Hodnota ukazatele v centrech, rok 2018



Hodnocení ukazatelů výkonnosti screeningu karcinomu prsu

# VALIDACE PROSTŘEDNICTVÍM DAT ZDRAVOTNÍCH POJIŠŤOVEN



Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost

NSC NÁRODNÍ  
SCREENINGOVÉ  
CENTRUM



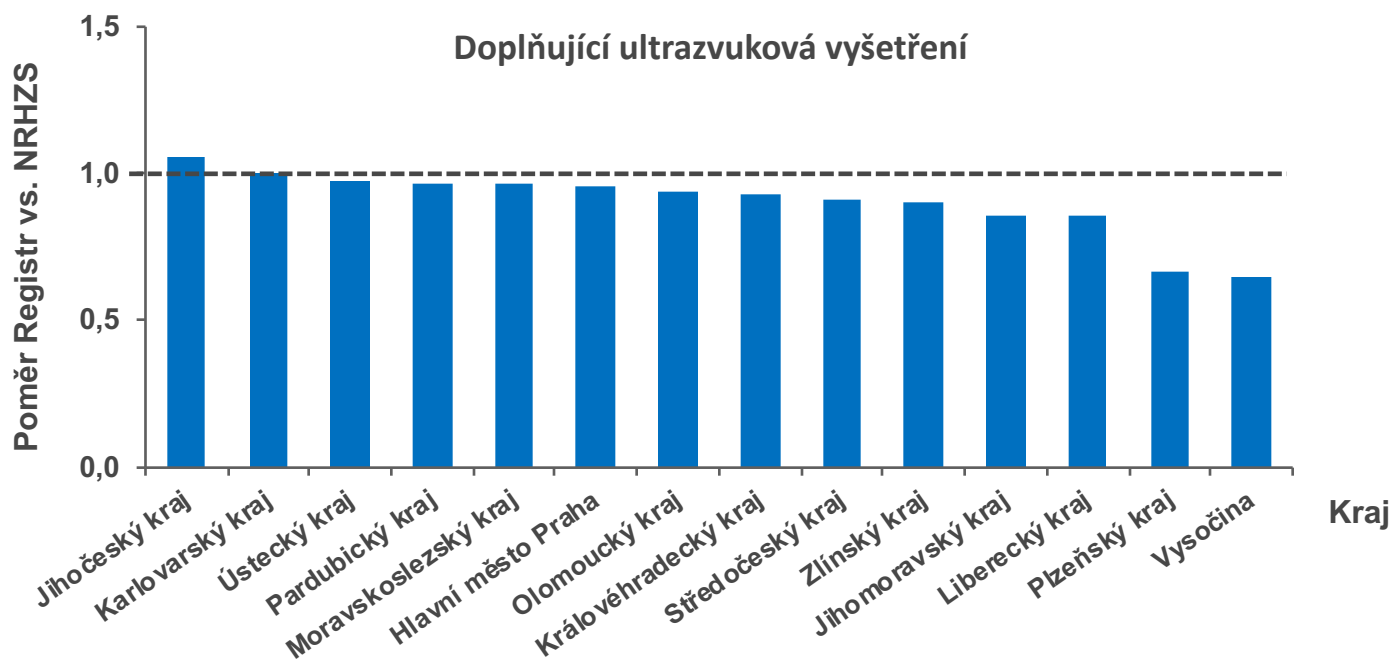
MUNI  
MED Institut  
biostatistiky  
a analýz

# Srovnání počtu provedených vyšetření v roce 2018

Věková skupina 45-69 let

Zdroj dat: Národní registr screeningu karcinomu prsu a NRHZS

	NRHZS	Registr screeningových mamografií	Poměr Registr vs. NRHZS
Screeningová mamografie	522 770	533 646	1,02
Doplňující ultrazvuková vyšetření	40 827	36 844	0,90



Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost

NSC NÁRODNÍ  
SCREENINGOVÉ  
CENTRUM



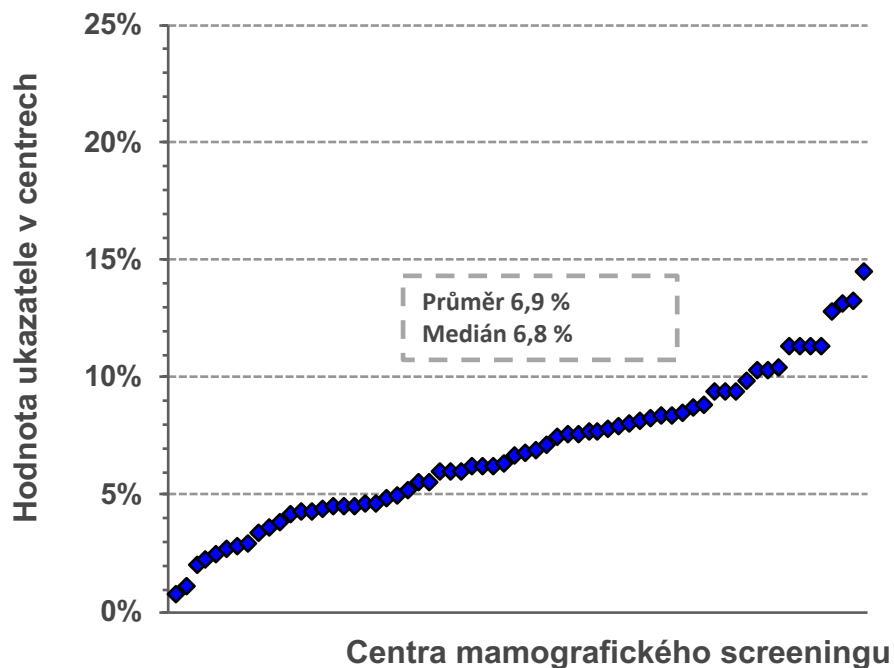
MUNI  
MED Institut  
biostatistiky  
a analýz

# Podíl doplňujících ultrazvukových vyšetření

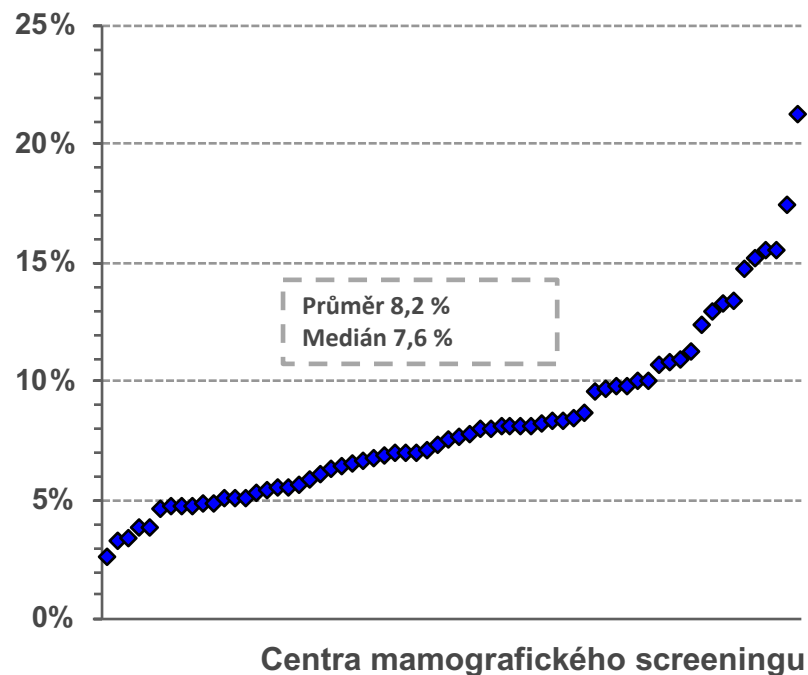
Věková skupina 45-69 let, vyšetření v roce 2018

Zdroj dat: Národní registr screeningu karcinomu prsu a NRHZS

Národní registr screeningu karcinomu prsu



NRHZS



Hodnocení ukazatelů výkonnosti screeningu karcinomu prsu

# ZÁVĚR



Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost

**NSC** NÁRODNÍ  
SCREENINGOVÉ  
CENTRUM



**MUNI**  
**MED** Institut  
biostatistiky  
a analýz



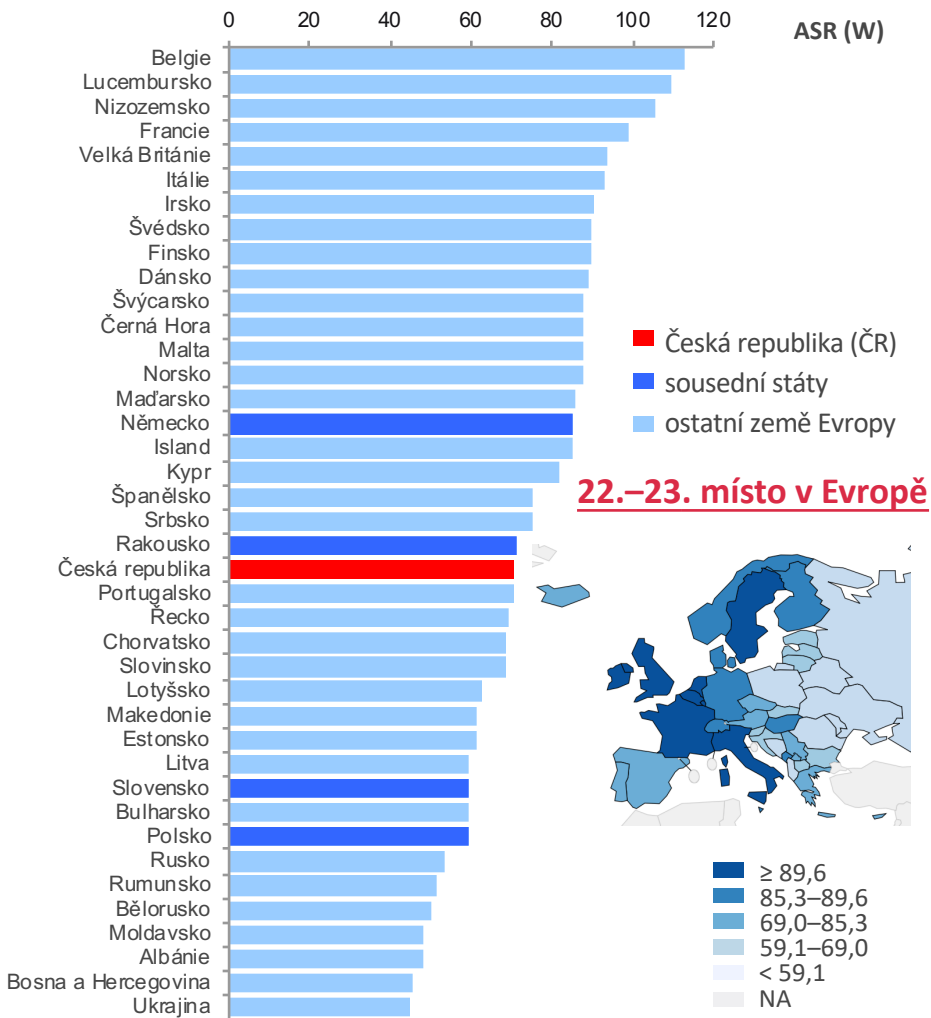
# Závěr

- Ke zvyšování dopadu programu přispívá velmi **kvalitně nastavený datový audit** a systém kontroly kvality programu a jednotlivých screeningových center
- Je potřeba uvažovat faktory ovlivňující výsledné hodnoty ukazatelů kvality screeningového programu a uplatňovat **standardizaci hrubých ukazatelů**
- Na základě validace dat klinického registru prostřednictvím nezávislého datového zdroje NRHZS byla zjištěna pravděpodobně **vyšší míra doplňujících ultrazvukových vyšetření** v některých centrech

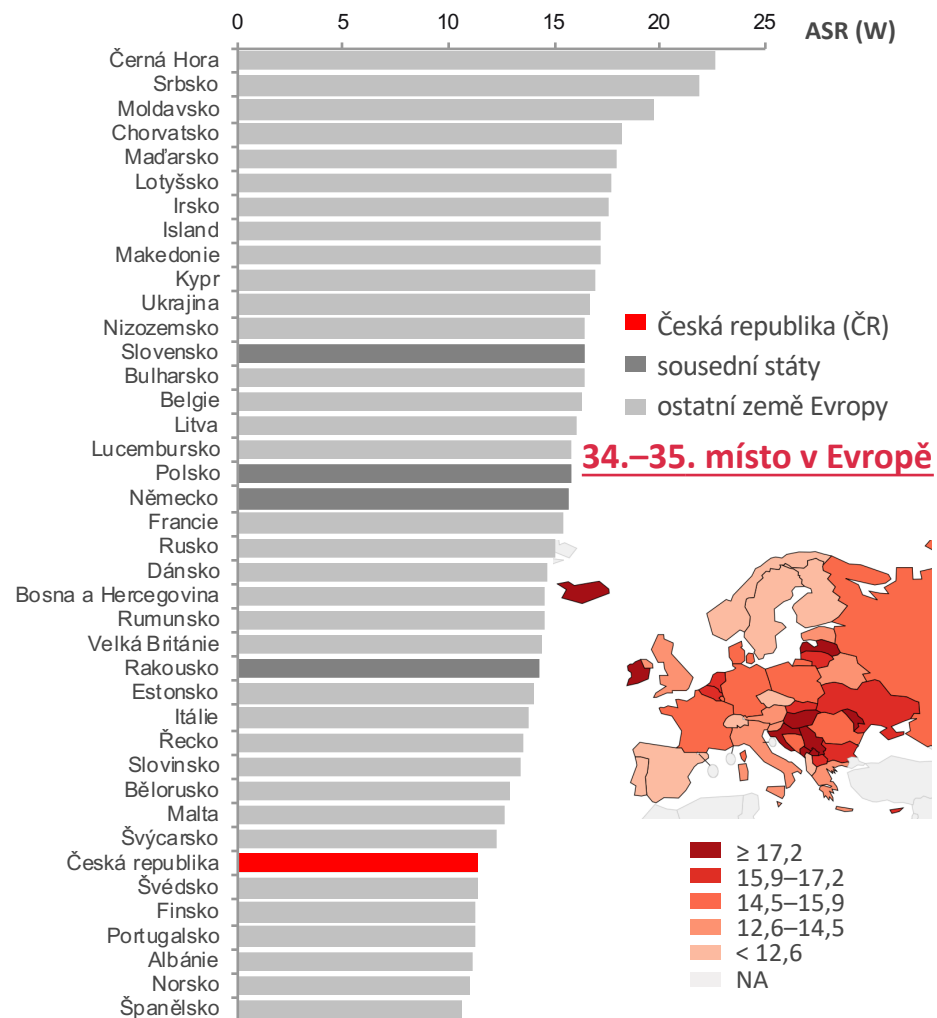


# Incidence a mortalita C50 v mezinárodním srovnání

## Incidence



## Mortalita



ASR (W): věkově standardizovaná incidence na světový standard

Zdroj: Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F (2018). Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Available from: <https://gco.iarc.fr/today>, accessed on 4 October 2018.