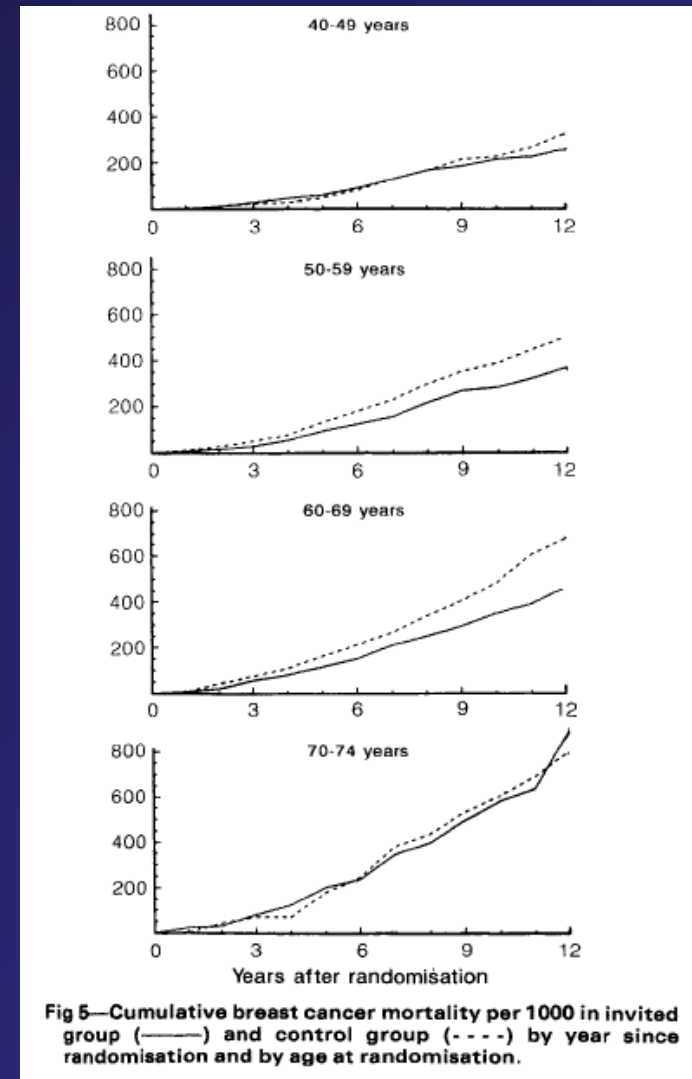


SPRÁVNÁ INTERPRETACE INDIKÁTORŮ KVALITY MAMOGRAFICKÉHO SCREENINGU

Májek, O., Svobodník, A., Klimeš, D.

Smysl indikátorů kvality

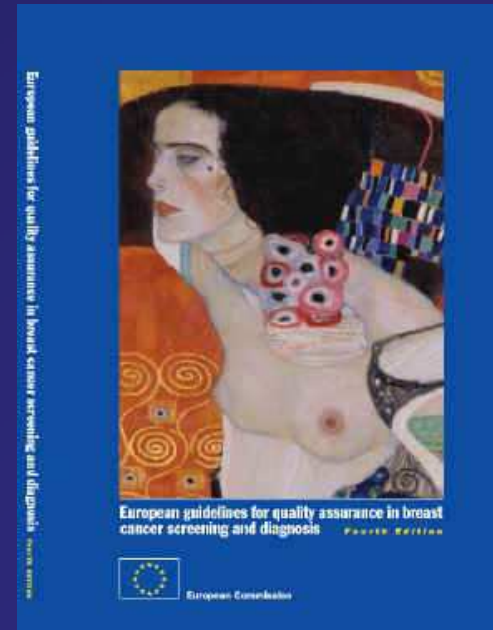
- Statisticky významné **snížení úmrtnosti** lze očekávat až po delší době, posouzení vlivu je bez kontrolní skupiny obtížné
- Pro průběžné monitorování kvality programu a jeho potenciálu ke snižování mortality byla vyvinuta soustava **indikátorů kvality**
- Bývají založeny na předpokladu, že program, který je schopen dosahovat podobných průběžných parametrů jako randomizované klinické studie budou také schopny dosahovat v populaci podobného snížení mortality (přibližně 29 % ve švédských studiích po devítiletém sledování)



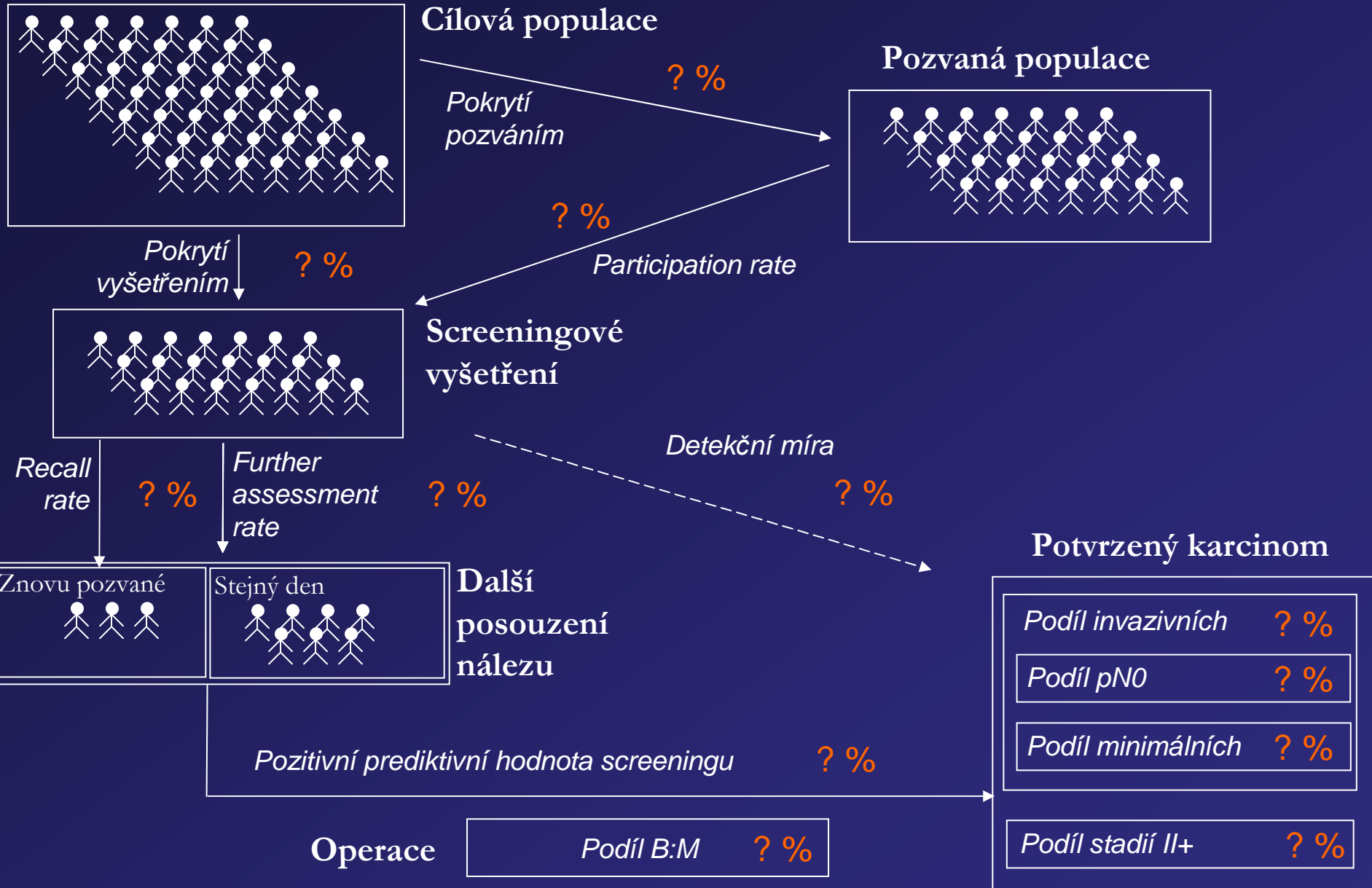
Nyström et al. (1993)

Užití indikátorů kvality v praxi

- Day NE *et al.* (1989)
Breast cancer screening programmes: the development of a monitoring and evaluation system
- BI-RADS – monitoring
Bassett LW *et al.* (1994): Quality determinants of mammography
- Council Recommendation on Cancer Screening (2003)
„collect, manage and evaluate data on all screening tests, assessments and final diagnoses (...) regularly monitor the process and outcome of organized screening“
European Guidelines (1. vydání již v roce 1993, aktuální, 4. vydání z roku 2006)
- Metodický pokyn - součást věstníku MZd ČR
11/2002 a aktuálně 2/2007

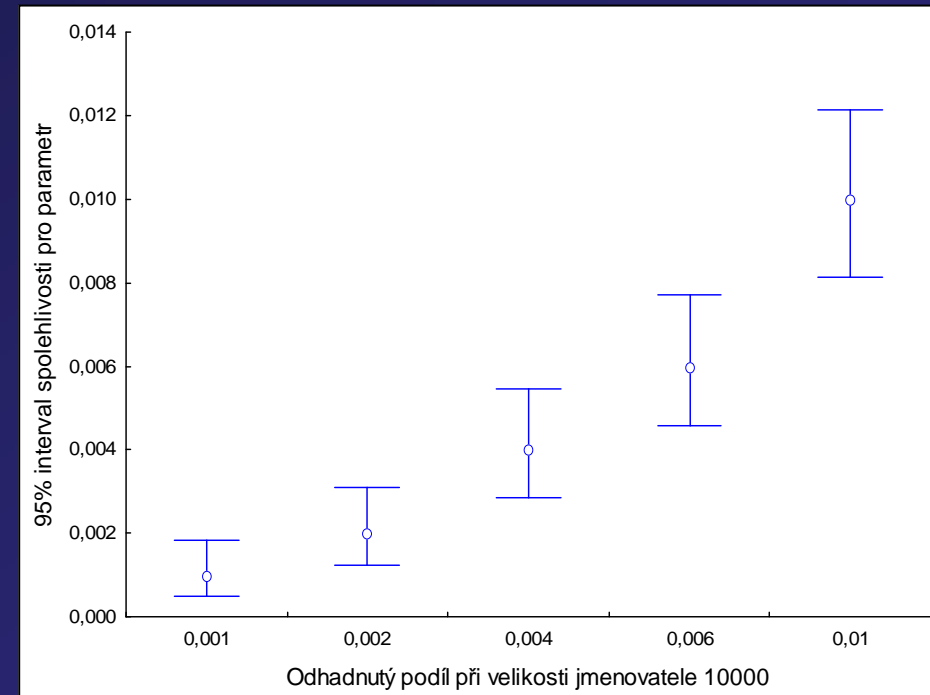
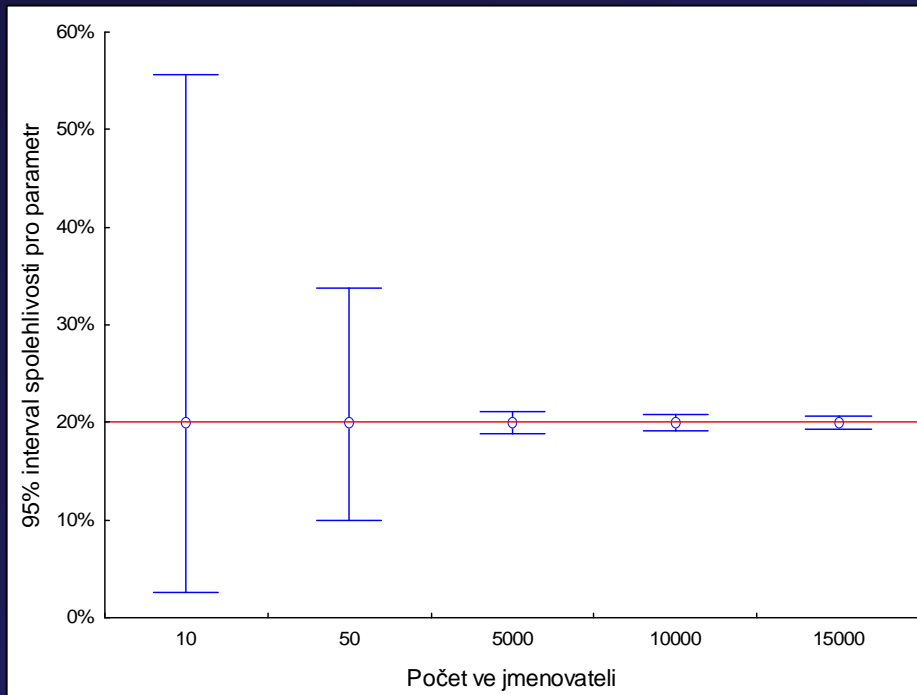


Model populace podstupující vyšetření



Statistický charakter odhadu indikátorů

- Každý indikátor kvality představuje pouze odhad skutečného parametru screeningového procesu
- Se statistickými odhady jsou nevyhnutelně spjaty chyby:



- přesnost odhadu se zvyšuje s velikostí vzorku
- velká relativní chyba u malých podílů

Pokrytí pozváním + „Participation rate“

- Oba indikátory popisují účinnost zvacího procesu
- Pokrytí pozváním

Počet žen, které byly pozvány ke screeningu

Počet žen v cílové populaci programu

- „Participation rate“

Počet žen, u kterých byla provedena screeningová mamografie

Počet žen, které byly pozvány ke screeningu

Pokrytí vyšetřením

- Pokrytí cílové populace mamografickým screeningovým vyšetřením

Počet žen, u kterých byla provedena screeningová mamografie

Počet žen v cílové populaci programu

- Existence šedého screeningu – skutečné pokrytí asymptomatické populace mamografickým vyšetřením může být vyšší
- Nelze počítat pro jednotlivá centra – neexistují určené cílové populace

„Further assessment rate“ + „Recall rate“

Further assessment rate

- Procento žen, u kterých bylo po pozitivním výsledku screeningové mamografie provedeno další vyšetření

Počet žen, které mají zadáno do 6 měsíců
od screeningové mamografie další vyšetření

Počet žen, u kterých byla provedena screeningová mamografie

Recall rate

- Procento žen, které byly po pozitivním mamografickém screeningovém vyšetření znovu pozvány k doplňujícímu vyšetření

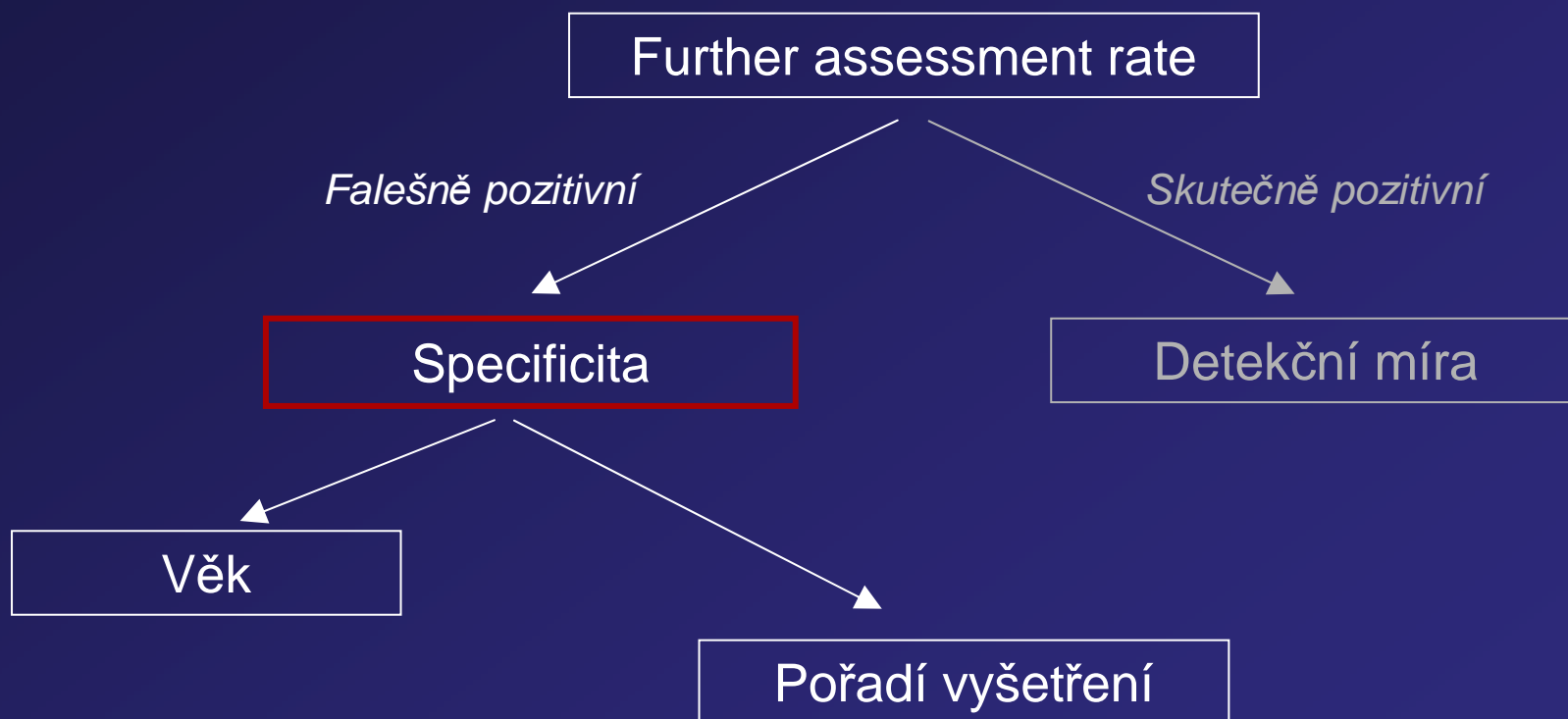
Počet žen, které mají zadáno do 6 měsíců od screeningové mamografie
další vyšetření (mimo den screeningové mamografie)

Počet žen, u kterých byla provedena screeningová mamografie

Čím je ovlivněna „Further assessment rate“ ?

Specificita screeningového testu

pravděpodobnost, že screeningový test správně vyloučí chorobu u zdravé ženy



Detection rate

- Podíl žen, u kterých byl prostřednictvím screeningu nalezen karcinom prsu

Počet žen, které mají zadáno do 6 měsíců od screeningové mamografie další vyšetření a do 1 roku byl u nich potvrzen karcinom prsu

Počet žen, u kterých byla provedena screeningová mamografie

- Úzce souvisí s incidencí rakoviny prsu v cílové populaci

Čím je ovlivněna detekční míra?

Senzitivita screeningového testu

pravděpodobnost, že screeningový test správně určí chorobu u ženy se zhoubným nádorem



Detekční míra – „background incidence“

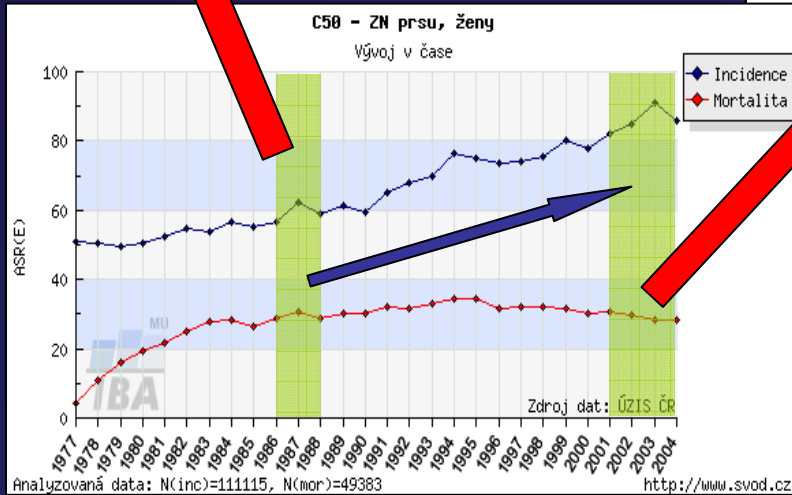
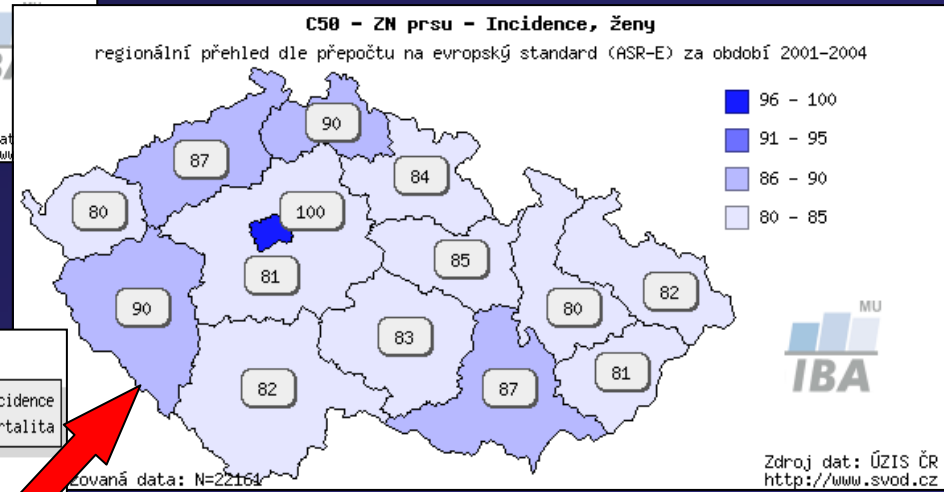
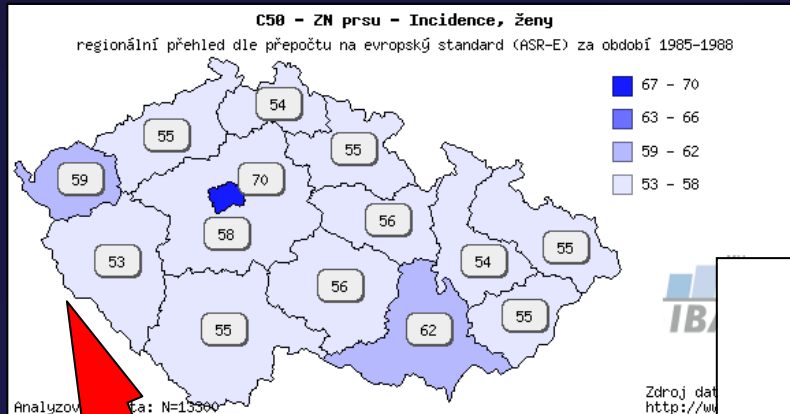
- Detekční míra závisí na **nepozorovatelné** incidenci nebo prevalenci (podle prevalentního nebo incidentního screeningu) nádorů **v detekovatelné preklinické fázi (DPCP)**
- Pozorovatelná incidence rakoviny prsu je ovlivněna kromě přirozeného rizika také rozsahem a účinností screeningu



- Koncept „**background incidence**“, incidence C50 v nepřítomnosti screeningu, se kterou má být detekční míra srovnávána
- Odhad background incidence (regionálně specifické riziko) není triviální...

Jak nahlédnout odlišné riziko v jednotlivých regionech?

Efekt dlouho trvajícího šedého screeningu zřejmě není v regionech stejný...



Pro odhad background incidence v jednotlivých regionech je nezbytné využít statistického modelu se zadáním rozsahu (veškerého) screeningu

Poměr benigních a maligních operací

- Parametr je poměrem počtu pacientek, které podstoupily v důsledku pozitivního screeningového vyšetření otevřenou biopsii s benigním a maligním výsledkem

Počet žen, které mají zadáno do 6 měsíců od screeningové mamografie další vyšetření a do 1 roku u nich byla provedena operace s benigním výsledkem

Počet žen, které mají zadáno do 6 měsíců od screeningové mamografie další vyšetření a do 1 roku u nich byla provedena operace s maligním výsledkem

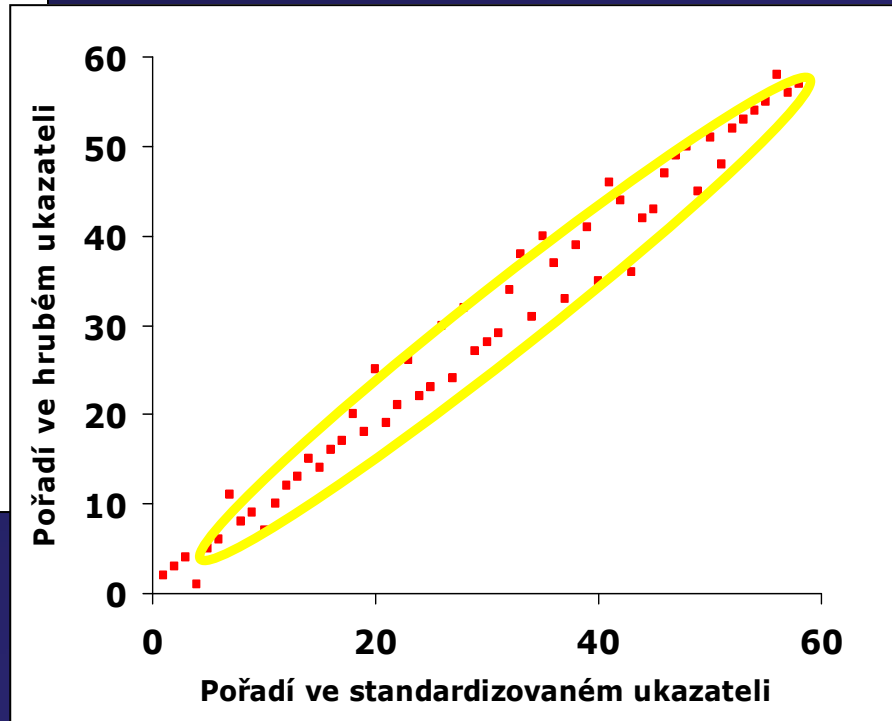
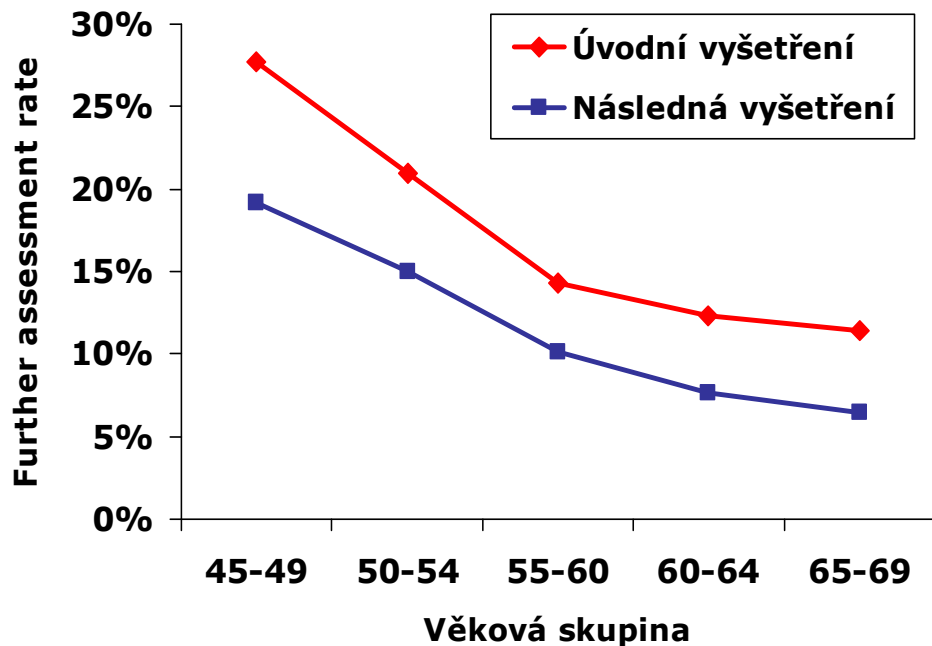
- Parametr odráží kvalitu předoperační diagnostiky

Podíly detekovaných karcinomů

- Podíl *in situ* karcinomů
- Podíl invazivních karcinomů
- Podíl karcinomů patologického stadia II+
- Podíl karcinomů s negativním výsledkem vyšetření mízních uzlin (pN0) mezi invazivními
- Podíl karcinomů s velikostí primárního nádoru do 10 mm (pT1ab) mezi invazivními

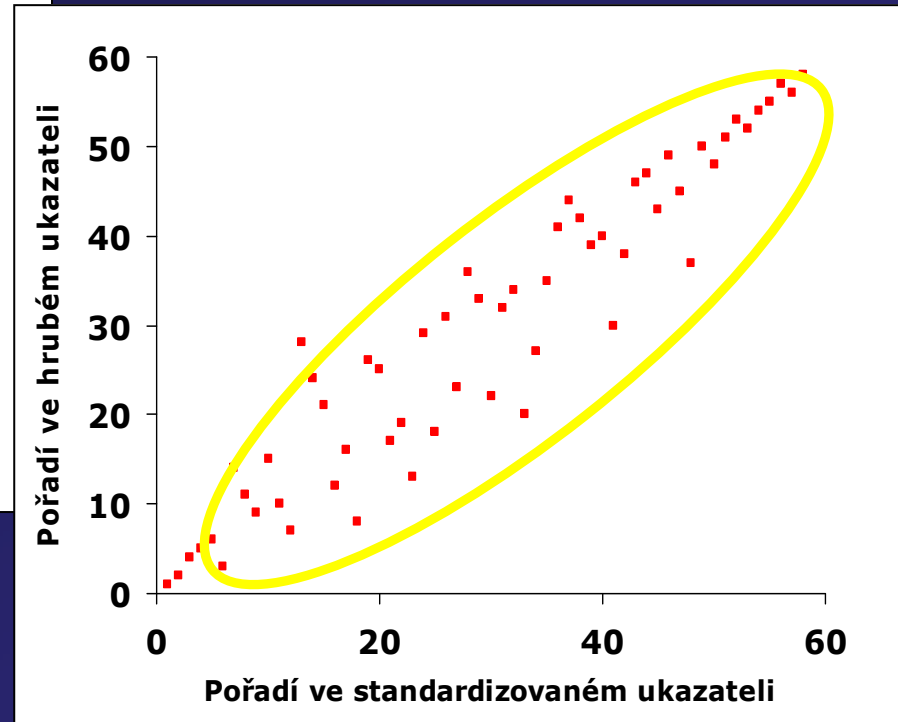
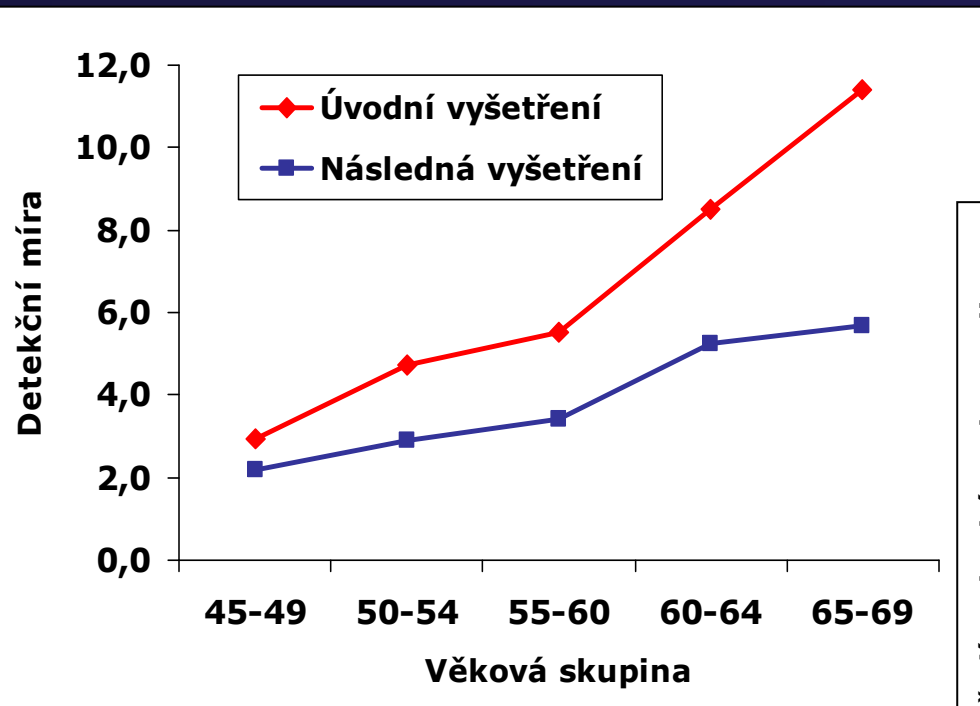
- Výsledek vyšetření mízních uzlin může být ovlivněn kvalitou práce patologa
- Problémem při porovnání mezi centry je často nízký počet nalezených karcinomů jediným centrem
- *Symptomatické pacientky ve screeningu* – vylepšují pozitivní prediktivní hodnotu, ale zvyšují proporci horších stadií

Příklad – „Further assessment rate“



Zřetelně klesající FA rate s věkem, nižší pro následná vyšetření bez ohledu na věk

Příklad – Detekční míra



Zřetelně rostoucí detekční míra, nižší pro následná vyšetření bez ohledu na věk

Děkuji za pozornost...

majek@iba.muni.cz