

VÝUKOVÉ VYUŽITÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ PRO PROGRAMY SCREENINGU ZHOUBNÝCH NÁDORŮ PRSU, TLUSTÉHO STŘEVA A KONEČNÍKU A HRDLA DĚLOŽNÍHO



**O. Májek, J. Daneš, M. Zavoral,
V. Dvořák, D. Klimeš, D. Schwarz,
J. Gregor, L. Dušek**

**Institut biostatistiky a analýz
Masarykova univerzita**



Princip screeningu nádorových onemocnění

Přirozený průběh nádorového onemocnění

Preklinická fáze onemocnění
(bez zřetelných příznaků)

Klinická fáze onemocnění
(lze odhalit klinickým vyšetřením)

Detekovatelná preklinická fáze
(lze odhalit SCREENINGOVÝM VYŠETŘENÍM)

Wilson & Jungner, 1968 (WHO):

- identifikace nerozpoznaných onemocnění prostřednictvím zdravotnických vyšetření, která mohou být rychle a snadno prováděna
- umožní rozlišit klienty na ty, kteří pravděpodobně trpí hledaným onemocněním a na ty, kteří nikoliv
- nelze považovat za diagnostickou metodu
- klientům s pozitivním výsledkem je nezbytné nabídnout přesnou diagnostiku a účinnou léčbu



INTENZIVNÍ MEZIOBOROVÁ SPOLUPRÁCE



- **Screening karcinomu prsu**
 - Mamografie
 - Vyhledávání malých invazivních nádorů
 - 29 % snížení mortality ve věkové skupině 50-69 let Nyström *et al.* (1993)
 - **PROGRAM V ČR OD ROKU 2002 (ženy 45-69 let)**
- **Screening karcinomu tlustého střeva a konečníku**
 - Test na okultní krvácení ve stolici, kolonoskopie
 - Vyhledávání karcinomů a adenomových polypů
 - 18 % snížení mortality – Kronborg *et al.* (1996)
 - **PROGRAM V ČR OD ROKU 2000 (muži a ženy od 50 let)**
- **Screening karcinomu děložního hrdla**
 - Cytologický Pap-test
 - Vyhledávání cervikálních intraepiteliálních neoplazií
 - až 80 % snížení mortality – Läärä *et al.* (1987)
 - **prevence v ČR od 60. let, PROGRAM OD ROKU 2008 (pro všechny dospělé ženy)**

Co obnáší organizovaný screening?

IARC Handbooks of Cancer Prevention

- 1) explicitní stanovení pravidel screeningu, včetně specifikace věkových skupin, screeningového testu a intervalu
- 2) definovaná cílová populace, zejména pro účely zvaní ke screeningu
- 3) jmenování řídicí skupiny zodpovědné za **odbornou garanci** implementace programu a audit center
- 4) **screeningový proces** v rámci interdisciplinárního zdravotnického týmu s jasnou rozhodovací strukturou
- 5) **monitoring screeningového procesu** prostřednictvím sběru a hodnocení dat
- 6) **monitoring dopadu screeningu** prostřednictvím populačních epidemiologických dat



**systém informační podpory
screeningového programu**



Proč se mortalita nesnižuje tak jako v klinických studiích?

IARC Handbooks of Cancer Prevention

- 1) V cílové populaci nadále dochází k úmrtím pacientů diagnostikovaných před zahájením screeningových programů v pokročilejším stadiu.
- 2) Programy selhávají v pozvání osob cílové populace ke screeningovému vyšetření.
- 3) Zdravotnickému personálu chybí na počátku zkušenosti a poznatky nezbytné pro kvalitní screeningový provoz.

Proč se mortalita nesnižuje tak jako v klinických studiích?

IARC Handbooks of Cancer Prevention

- 1) V cílové populaci nadále dochází k úmrtím pacientů diagnostikovaných před zahájením screeningových programů v pokročilejším stadiu.
- 2) Programy selhávají v pozvání osob cílové populace ke screeningovému vyšetření.



NUTNOST EDUKACE LAICKÉ VEŘEJNOSTI

- 3) Zdravotnickému personálu chybí na počátku zkušenosti a poznatky nezbytné pro kvalitní screeningový provoz.



Proč se mortalita nesnižuje tak jako v klinických studiích?

IARC Handbooks of Cancer Prevention

- 1) V cílové populaci nadále dochází k úmrtím pacientů diagnostikovaných před zahájením screeningových programů v pokročilejším stadiu.
- 2) Programy selhávají v pozvání osob cílové populace ke screeningovému vyšetření.



NUTNOST EDUKACE LAICKÉ VEŘEJNOSTI

- 3) Zdravotnickému personálu chybí na počátku zkušenosti a poznatky nezbytné pro kvalitní screeningový provoz.



NUTNOST EDUKACE ODBORNÉ VEŘEJNOSTI

Portály programů prevence zhoubných nádorů

Oficiální portál programu prevence karcinomu prsu **www.mamo.cz** ISSN 1804-0861

Mamo.cz

ÚVOD
MAMOGRAFICKÝ SCREENING
PRO VEŘEJNOST
PRO LÉKAŘE
AMA-CZ
KOMD
KONTAKTY

VYHLEDÁVÁNÍ

PROVOZOVATELÉ
ama-cz IBA

Vítejte

Vážení návštěvníci, vítáme Vás na oficiálních stránkách projektu s názvem **Program mamografického screeningu v České republice**. Tyto stránky vznikly za účelem zvýšení informovanosti veřejnosti o problematice screeningu a rakoviny prsu a za účelem koordinace odborných aktivit souvisejících se screeninem.

Nejčastěji navštěvované stránky jsou uvedeny v tomto rozcestníku. Pro nalezení podrobnějších informací prosím použijte navigaci vlevo nahoře nebo [mapu webu](#).

Novinky, aktuální dění Mamografický screening

- [Pro veřejnost](#)
- [Pro lékaře](#)
- [Co je mamografický screening](#)
- [Mamografický screening v ČR](#)
- [Seznam screeningových center](#)
- [Mapa screeningových center](#)

NEPŘEHLEDNĚTE!

- Příspěvek na mamografické vyšetření ženám nad 69 let (ZP MV, ČNZP)

NEJNOVĚJŠÍ ČLÁNKY

- [Nová struktura datového rozhraní pro předávání dat mamografického screeningu](#)
- [XX. kongres České lékařské společnosti JEP ve znamení prevence a včasné diagnostiky onkologických onemocnění](#)
- [Zápis z porady KOMD 1. října 2009](#)
- [Zápis z porady AMA-CZ 1. října 2009](#)
- [Zbytečný strach z mamografie](#)

Archiv aktualit

NEJNOVĚJŠÍ DOTAZY

- [Dobrý den, chtěla bych se zeptat, je mi skoro 15 let a od ...](#)
- [Dobrý den, před dvěma lety ...](#)

Oficiální portál programu prevence kolorektálního karcinomu

www.kolorektum.cz

ISSN 1804-0888

The screenshot shows the homepage of the portal. At the top left is the logo for 'screening kolorektálního karcinomu'. Below it is a search bar with the text 'VYHLEDÁVÁNÍ' and an 'OK' button. To the right of the search bar are two tabs: 'Pro veřejnost' (selected) and 'Pro odborníky'. The main content area features a large image of a smiling couple and the heading 'Vítejte'. Below this is a welcome message: 'Vážení návštěvníci, vítáme Vás na oficiálních stránkách projektu s názvem **Program kolorektálního screeningu v České republice**. Tyto stránky vznikly za účelem zvýšení informovanosti veřejnosti o problematice screeningu a o [rakovině tlustého střeva a konečniku](#), a dále za účelem koordinace odborných aktivit souvisejících s [kolorektálním screeningem](#) v [České republice](#).' Below the welcome message is the question 'Co zde najdete?' followed by a paragraph: 'Informace o onkologické [prevenci](#) pro všechny, pravidelně doplňované aktuality [pro veřejnost](#) i [pro odborníky](#). Portál je rozčleněn do několika hlavních částí (viz lišta v horní části stránky), nejčastěji navštěvované stránky jsou uvedeny v tomto

On the right side of the page, there is a sidebar with a 'Mapa screeningových center' link, an 'Interaktivní průvodce screeningem' link, and an 'Aktuality' link. Below these is a 'NEPŘEHLÉDNĚTE' section with a list of links: 'Kolonoskopie je v ČR na vysoké úrovni', 'Onkomaják a kolorektum.cz společně proti kolorektálnímu karcinomu', 'XX. kongres České lékařské společnosti JEP ve znamení prevence a včasné diagnostiky onkologických onemocnění', 'Cyklus odborných seminářů „Zastavme kolorektální karcinom“ zahájen', and 'Rodinný lékař o kolorektálním karcinomu'. At the bottom right, there is a 'Přihlášení k odběru novinek:' section with a text input field for 'váš e-mail' and an 'Odeslat' button.

Oficiální portál programu prevence karcinomu děložního hrdla

www.cervix.cz

ISSN 1804-087X



CERVIX

ÚVOD
CERVIKÁLNÍ SCREENING
PRO VEŘEJNOST
PRO LÉKAŘE
KONTAKTY

VYHLEDÁVÁNÍ

Česká gynecologická a gynekologická společnost (CGG)

Vítejte

Vážení návštěvníci,

vítáme Vás na oficiálních stránkách projektu s názvem **Program cervikálního screeningu v České republice**. Tyto stránky vznikly za účelem zvýšení informovanosti veřejnosti o problematice screeningu a [rakoviny děložního čípku](#) a za účelem koordinace odborných aktivit souvisejících s [cervikálním screeninem](#) v [České republice](#).

NEJNOVĚJŠÍ ČLÁNKY

- Nová verze datového rozhraní pro předávání dat
- Ve dvaceti mě pravidelná prohlídka zachránila před rakovinou
- XX. kongres České lékařské společnosti JEP ve znamení prevence a včasné diagnostiky onkologických

SCREENINGOVÉ VYŠETŘENÍ: CO MĚ ČEKÁ

AKREDITOVANÉ CYTOLOGICKÉ LABORATOŘE

AKTUALITY

Informace o onemocnění

Rakovina tlustého střeva a konečníku (kolorektální rakovina)

Co je tlusté střevo a jaká je jeho funkce?

Tlusté střevo je součástí trávicího systému. Velmi zjednodušeně lze říci, že po polknutí se strava dostává jícnem do žaludku, kde je natrávena žaludečními šťávami. Z žaludku se pak přesouvá do dvanáctníku, kde trávicí proces pokračuje. Vstřebává většina pro tělo potřebných živin. Zde zahušťuje vstřebáváním vody společně s minerálními látkami a střešní obsah se přesouvá do stolice, která pak odchází z těla ven. Část tlustého střeva je slepé střevo s červovitým přívěskem (*appendix vermiformis*). Pokračuje pak vzestupným (*colon ascendens*), přechodným (*colon transversum*) a sestupným (*colon descendens*). Konečnou část tlustého střeva tvoří esovitá klička (*colon sigmoideum*) a konečník (*rectum*), který ústí navenek řití (a zevnitř vystláno sliznicí).

Zdroj: Česká onkologická společnost

Interaktivní průvodce screeningem

Test na okultní krvácení do stolice jedenkrát ročně:

Ve věku od 50 do 54 let máte nárok na test na okultní krvácení do stolice (TOKS) prováděný jedenkrát ročně. Tento test Vám poskytne Váš praktický lékař nebo gynekolog.

→ [Více o testu okultního krvácení do stolice...](#)

Test na okultní krvácení ve stolici je jednoduchý i zcela bezbolestný a screeningové programy dokazují, že dokáže snížit riziko smrti na předstíraní karcinom. TOKS však dokáže také signalizovat přítomnost okultního krvácení, které může být známkou rakoviny tlustého střeva a konečníku. Díky screeningové kolonoskopii můžete mít jistotu, že rakovina bude nalezena dříve, než se rozšíří, a můžete se jí lépe léčit.

Vyšetřovací metody

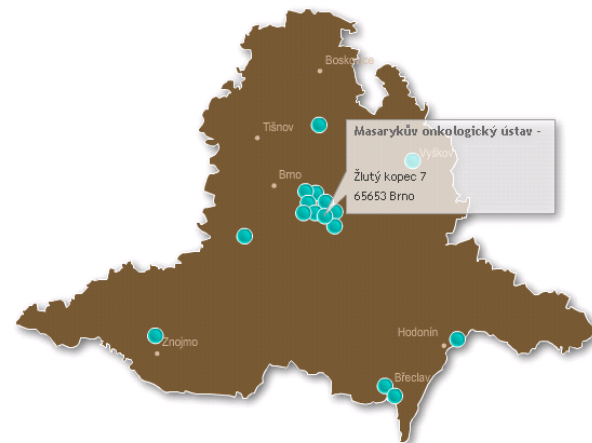
Screeningová kolonoskopie

Screeningová kolonoskopie je po všech stránkách jednoznačně spolehlivější vyšetření než [test okultního krvácení do stolice \(TOKS\)](#). Během kolonoskopického vyšetření lze dokonce odstranit i podezřelé výrůstky (polypy) ve stěvě, čímž se pacient vyhne klasické operaci, která s sebou přináší nemálo starostí. Kolonoskopie se však v očích veřejnosti neteší dobrou pověstí a řada pacientů z ní má značné obavy. Některé jsou tyto obavy ale opodstatněné? Je potřeba brát v potaz, že každý člověk má poněkud odlišně nastavený práh bolesti. Pro některé lidi tak ani kolonoskopie nepředstavuje v podstatě žádný výraznější problém, zatímco jiní ji naopak považují za velice nepříjemný zážitek. Díky tzv. analgosedaci (kombinaci analgetika se sedativem) však lze dnes zmírnit bolestivé pocity u citlivějších jedinců, kteří pak tuto původně obávanou proceduru zvládnou bez jakéhokoli strádání. Krajinou variantou je potom celková anestezie.

Kolonoskop je speciální typ endoskopu (lékařský přístroj, který se skládá z optického aparátu upevněného na konci „hadice“ a monitoru). Hadice kolonoskopu má průměr zhruba dětského malíčku a měří asi jeden metr na délku. Při vlastním kolonoskopickém vyšetření je tato „hadice“ velmi opatrně zavedena do konečníku a následně dále do tlustého střeva. Díky citlivému optickému systému pozoruje lékař na monitoru reálný obraz stavu tlustého střeva a dokáže bezpečně rozpoznat i taková onemocnění, která by neodhalil ani rentgen. Kolonoskop také umožňuje vzorky tkáně pro další posouzení, a dokáže také rovnou odstranit (výfukovou sondou) kolonoskopické vyšetření Vám tak může zachránit život, aniž byste v budoucnu daleko rozsáhlejší chirurgický zákrok.

Mapa screeningových center

Jihomoravský kraj



Princip kolonoskopie (kliknutím na obrázek)

Zdroj: MUDr. Miroslav Štěpánek (www.ceskaonkologie.cz)

Informační podpora screeningového programu

Zpracovatel dat a poskytovatel informační podpory
INSTITUT BIOSTATISTIKY A ANALÝZ, MASARYKOVA UNIVERZITA

Monitoring populačních epidemiologických dat

- epidemiologie, sledování cílových skupin
- evaluace dopadu screeningových programů

NÁRODNÍ ONKOLOGICKÝ REGISTR - ÚZIS

Monitoring screeningového procesu na centrech

- ukazatele kvality screeningového procesu na daném centru
- detekce zhoubných nádorů a prekanceróz ve screeningu

AKREDITOVANÁ CENTRA SCREENINGOVÝCH PROGRAMŮ

Monitoring screeningového programu na základě dat PZP

- stanovení dostupnosti screeningu
- ukazatele kvality screeningového procesu v populaci
- cost-effectiveness screeningových programů

PLÁTCI ZDRAVOTNÍ PÉČE – NÁRODNÍ REFERENČNÍ CENTRUM

Struktura informační podpory

Zpracovatel dat a poskytovatel informační podpory
INSTITUT BIostatistiky a ANALÝZ, MASARYKOVA UNIVERZITA

Monitoring populačních epidemiologických dat

- epidemiologie, sledování cílových skupin
- evaluace dopadu screeningových programů

NÁRODNÍ ONKOLOGICKÝ REGISTR - ÚZIS

Monitoring screeningového procesu na centrech

- ukazatele kvality screeningového procesu na daném centru
- detekce zhoubných nádorů a prekanceróz ve screeningu

AKREDITOVANÁ CENTRA SCREENINGOVÝCH PROGRAMŮ

Monitoring screeningového programu na základě dat PZP

- stanovení dostupnosti screeningu
- ukazatele kvality screeningového procesu v populaci
- cost-effectiveness screeningových programů

PLÁTCI ZDRAVOTNÍ PÉČE – NÁRODNÍ REFERENČNÍ CENTRUM



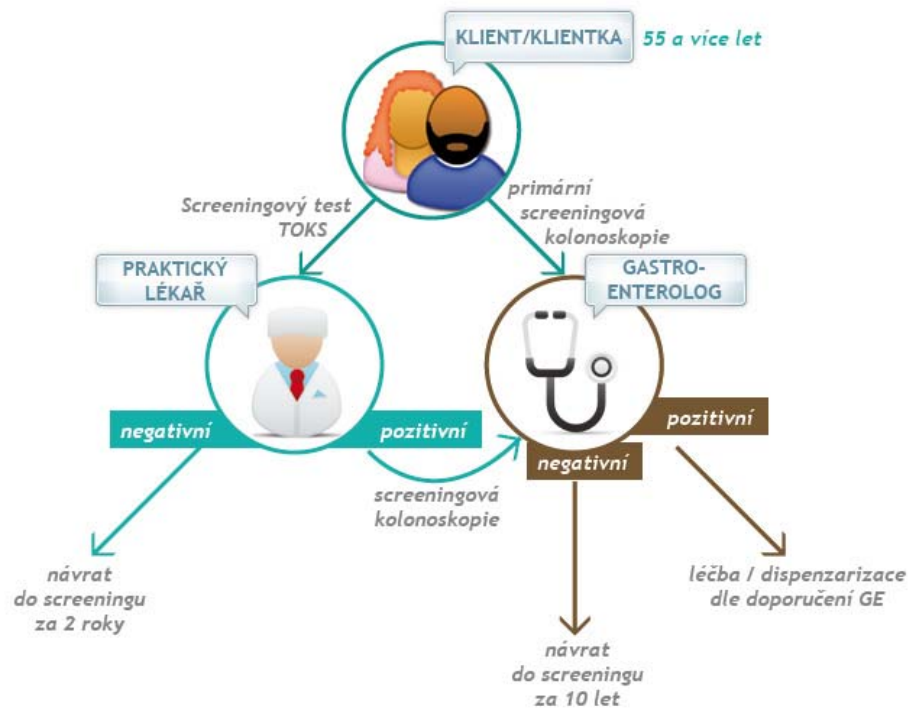
Portály jsou koncipovány jako platforma pro poskytování informační podpory

Nezbytnou podmínkou přínosu systému informační podpory je porozumění jejím principům se strany všech „uživatelů“

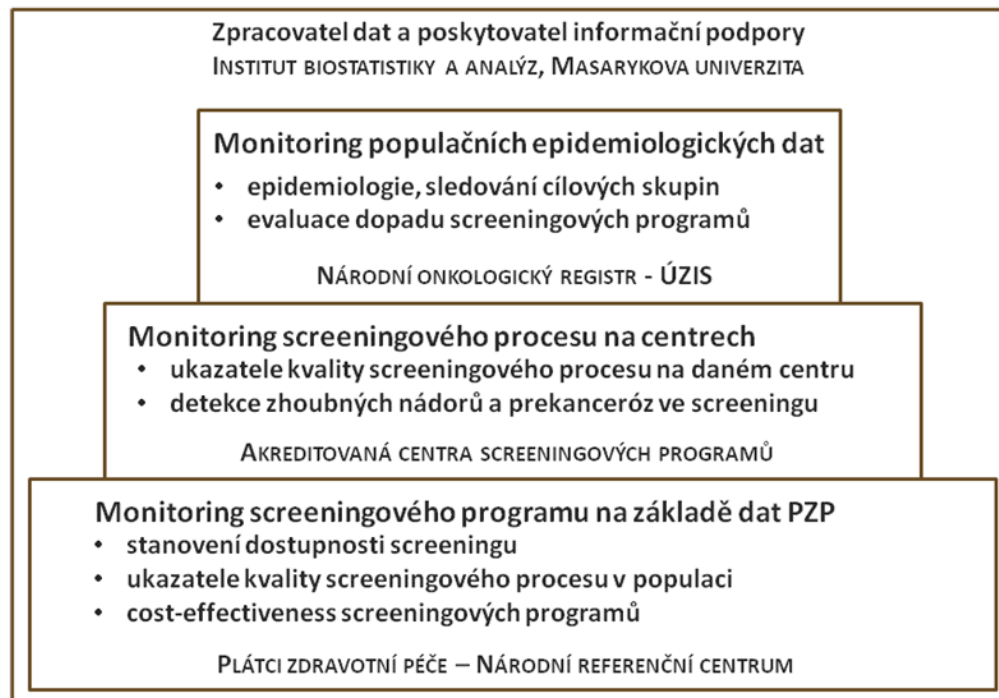


- **Metodika hodnocení populačních epidemiologických dat**
- **Aktuální informace o epidemiologii onemocnění**
- **Epidemiologie onemocnění v regionech**
- **Hodnocení úspěšnosti časného zachytu preventabilních onemocnění**
- **Prediktivní hodnocení incidence a prevalence nádorových onemocnění**
- **Hodnocení kvality péče o pacienty prostřednictvím populačního přežití**

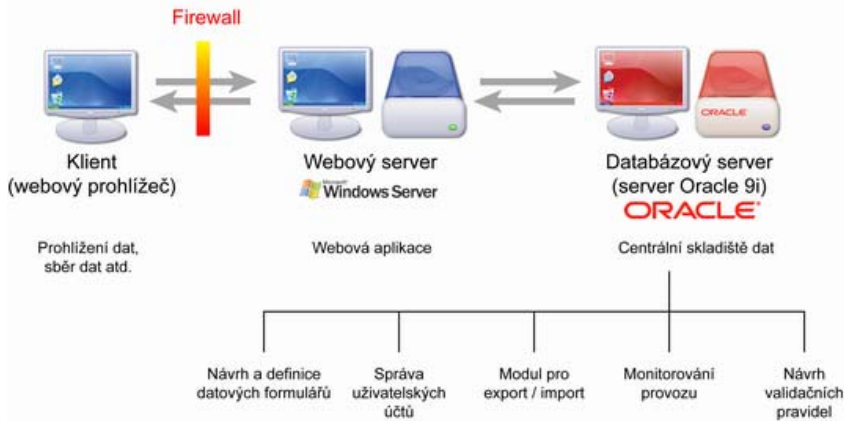
- Screeningový proces a související legislativa



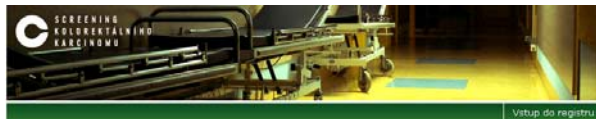
● Koncept informační podpory screeningového programu



Technické řešení sběru dat



Aplikace pro sběr dat



Přihlášení uživatele

Login:

Heslo:

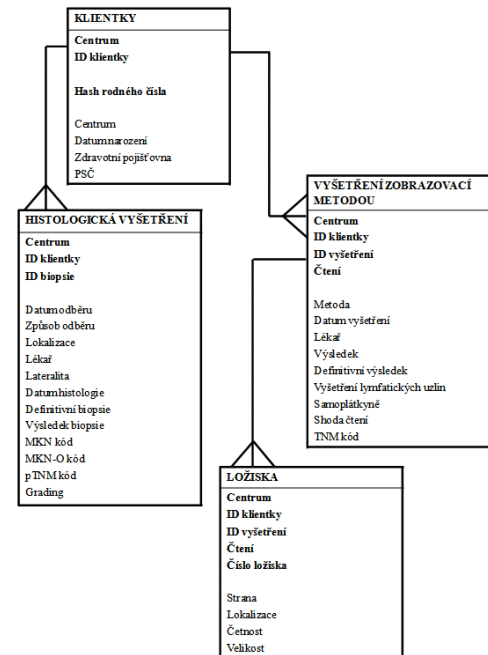
Materiály ke stažení

- Národní program screeningu kolorektálního karcinomu: systém (192 kB)
- Požadavky na klientský počítač (181 kB)
- Zpráva o sběru dat za rok 2008 (45 kB)
- Zpráva o sběru dat za rok 2007 (45 kB)
- Zpráva o sběru dat za rok 2006 (45 kB)
- CRF: formulář screeningového kolonoskopického vyšetření (20 kB)
- Často kladené dotazy (189 kB)
- Manuál k aplikaci pro sběr dat (4 MB)
- Manuál k validaci zadaných záznamů (133 kB)

Pro Národní program screeningu kolorektálního karcinomu vyvinul Institut biostatistiky a analýz MU.
V případě potřeby z registrem, žádostí o přístupové údaje apod. kontaktujte prosím technickou podporu.

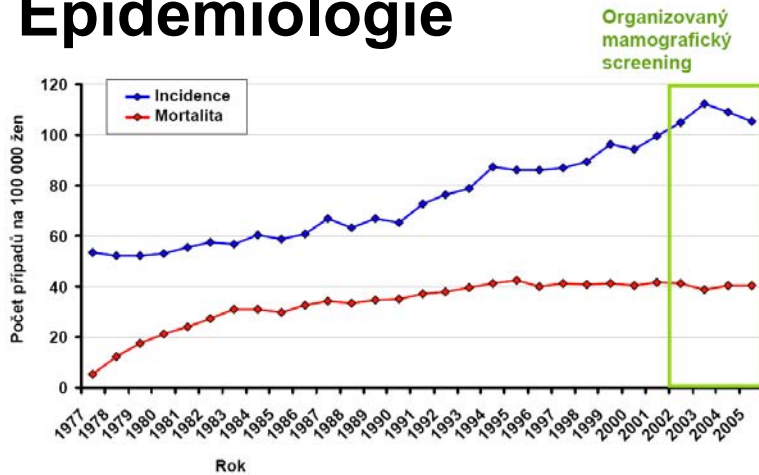


Struktura sbíraných údajů

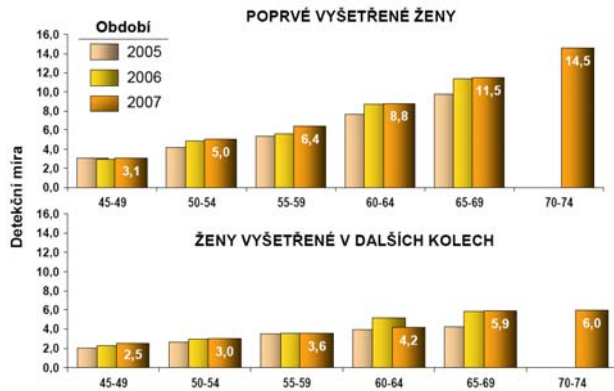
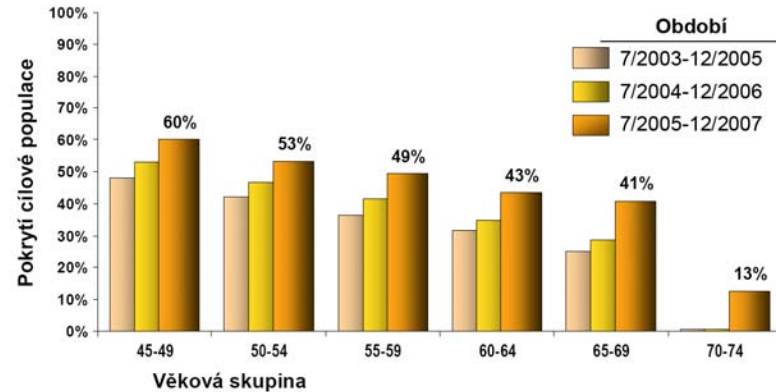




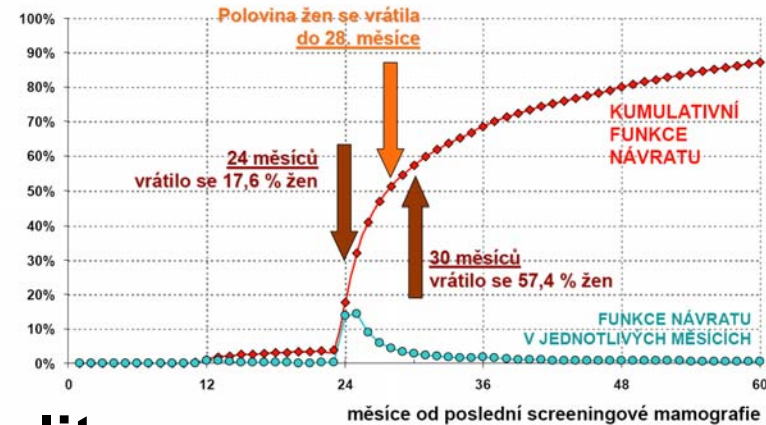
Epidemiologie



Monitoring pokrytí



podíl návratu



Monitoring kvality

- **Epidemiologie onemocnění**
- **Screeningový program a jeho monitoring**

- **Odborné aktuality**
- **Doporučené postupy – sdělení odborných společností**
 - **doporučené standardy**
 - **informované souhlasy**
 - **standardy vykazování ve screeningu**
 - **indikace specifických diagnostických vyšetření a adresář specializovaných center**
- **E-learning**
- **Přednášky a konferenční příspěvky**

- **Epidemiologie onemocnění**
- **Screeningový program a jeho monitoring**
- **Odborné aktuality**
- **Doporučené postupy**
- **E-learning**
- **Přednášky a konferenční příspěvky**
 - **archiv prezentací na odborných konferencích**
 - **platforma pro organizaci konferencí**
 - **adresář kontaktů na centra a odběratele zpráv**
 - **prostor pro prezentaci konference**
 - **administrace přihlašování na konference**

- **Struktura všech portálů se nadále vyvíjí**
- **Uvítáme Vaše připomínky ke struktuře a obsahu portálů**
- **Uvítáme Vaše autorské příspěvky**
 - **všechny portály mají Národní technickou knihovnou přiděleno mezinárodní číslo ISSN**
 - **portály jsou tedy registrovaná elektronická periodika**

- **Struktura všech portálů se nadále vyvíjí**
- **Uvítáme Vaše připomínky ke struktuře a obsahu portálů**
- **Uvítáme Vaše autorské příspěvky**
 - **všechny portály mají Národní technickou knihovnou přiděleno mezinárodní číslo ISSN**
 - **portály jsou tedy registrovaná elektronická periodika**

mamo@iba.muni.cz

kolorektum@iba.muni.cz

cervix@iba.muni.cz