

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

## *USE OF INFORMATION SYSTEMS FOR SCREENING PROGRAMMES OF BREAST, COLORECTAL, AND CERVICAL CANCER FOR E-LEARNING PURPOSES*

*O. Májek<sup>1</sup>, J. Daneš<sup>2</sup>, M. Zavoral<sup>3</sup>, V. Dvořák<sup>4</sup>,  
D. Klimeš<sup>1</sup>, D. Schwarz<sup>1</sup>, J. Gregor<sup>1</sup>, L. Dušek<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Institut biostatistiky a analýz, Masarykova univerzita, Brno;

<sup>2</sup> Radiodiagnostická klinika, Všeobecná fakultní nemocnice, Praha; <sup>3</sup> Interní  
klinika, Ústřední vojenská nemocnice, Praha; <sup>4</sup> Česká gynekologická a  
porodnická společnost ČLS JEP

### **Abstrakt**

Programy prevence zhoubných nádorů prsu, tlustého střeva a konečníku a děložního hrdla představují dle výsledků klinických a epidemiologických studií účinný způsob, jak snížit úmrtnost na uvedená onemocnění. Nezbytným předpokladem dosažení viditelných výsledků v reálné praxi je náležitá erudice lékařského i nelékařského personálu zapojeného do těchto programů. Organizovaná sekundární prevence zhoubných novotvarů je tedy významným edukačním tématem, a to jak pro studenty lékařských fakult, tak pro všechny lékaře zapojené do screeningu. Pro účely komunikace s laickou i odbornou veřejností připravil Institut biostatistiky a analýz Masarykovy univerzity ve spolupráci s příslušnými lékařskými společnostmi portály, které se věnují preventabilním zhoubným nádorovým onemocněním: [www.mamo.cz](http://www.mamo.cz), [www.kolorektum.cz](http://www.kolorektum.cz) a [www.cervix.cz](http://www.cervix.cz).

Portály nabízejí výukově uplatnitelné přehledy popisné epidemiologie zmíněných onemocnění a jsou doplňovány interaktivními aplikacemi, které seznamují uživatele s monitoringem zhoubných nádorů v české populaci. Kromě epidemiologického monitoringu zahrnuje informační podpora screeningových programů také hodnocení kvality zapojených center. Klíčovou složkou zde tvoří sběr klinických údajů, který předpokládá účast poučeného a motivovaného personálu diagnostických center. Portály poskytují přehledný a interaktivní popis komponent informační podpory, hodnocených parametrů a aplikací, které jsou do analýz zapojeny. Neméně důležitou součástí jsou informace odborných společností o doporučených preventivních, diagnostických a

léčebných postupech, spolu s mapováním sítí specializovaných pracovišť akreditovaných pro screeningové programy. Budované portály představují ucelený zdroj informací, který slouží rovněž jako rozcestník recenzovaných e-learningových materiálů a dalších informačních zdrojů.

**Klíčová slova:** organizované screeningové programy, publikační portály, lékařské vzdělávání

### **Abstract**

According to the results of clinical and epidemiological studies, programmes for prevention of breast, colorectal and cervical cancer represent an effective way to decrease mortality on these diseases. An appropriate erudition of medical and non-medical personnel involved in the programmes is necessary to achieve visible effects in the real practice. Therefore, a secondary prevention of malign tumours is an important topic for education of both students of medicine and physicians involved in the screening programme. For purposes of communication with both laypersons and health professionals, web portals have been built by the Institute of Biostatistics and Analyses of the Masaryk University in cooperation with appropriate expert medical societies that deal with preventable types of cancer: [www.mamo.cz](http://www.mamo.cz), [www.kolorektum.cz](http://www.kolorektum.cz) and [www.cervix.cz](http://www.cervix.cz).

The portals offer education-applicable surveys of descriptive epidemiology of stated diseases and have been supplemented by interactive applications, which make user acquainted with monitoring of malign tumours in the Czech population. Besides the epidemiological monitoring, the information support of screening programmes also includes evaluation of involved centres quality. Clinical data collection plays a key role in this case, which presumes participation of educated and motivated personnel of diagnostic centres. The portals provide a synoptical and interactive description of the information support components, assessed parameters, and applications that are involved in the analyses. No less important part is information of expert medical societies on preventive, diagnostic and therapeutic guidelines, together with mapping of the network of the specialized health facilities accredited for the screening programmes. The developed portals represent a comprehensive source of information that also serve as a guide-post of reviewed e-learning materials and other information sources.

**Keywords:** organized screening programmes, publication portals, medical education

## **Úvod**

V České republice probíhají programy screeningu karcinomu prsu, kolorektálního karcinomu a karcinomu děložního hrdla. U těchto diagnóz je prostřednictvím klinických nebo epidemiologických studií prokázán účinek při snižování úmrtnosti. Z tohoto důvodu jsou také tyto screeningové programy doporučeny Radou EU k implementaci ve všech členských zemích. Účinnost screeningových programů se však může v jednotlivých zemích od slibných výsledků klinických studií výrazně lišit. Důvody mohou být následující [1]:

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.

Je zřejmé, že pro úspěch screeningového programu je naprosto klíčová vhodná edukace příslušníků cílové populace (bod 2), ale i zdravotnického personálu (lékařského i nelékařského) nejen ve screeningových centrech, ale v rámci všech součástí screeningového procesu (bod 3).

Screeningový proces nezbytně zahrnuje praktické všeobecné lékaře a gynekology, kteří mají nejlepší příležitost poučit klienta o přínosech protinádorové sekundární prevence a v programech screeningu nádorů kolorekta a děložního hrdla jsou rovněž zodpovědní za provádění úvodního screeningového vyšetření. Ústřední roli mají pak v jednotlivých screeningových programech mamární radiodiagnostici, gastroenterologové a personál cytologických laboratoří. Za léčbu případných screeningových nálezů jsou pak zodpovědní chirurgové, onkologové, radioterapeuti a příslušníci dalších odborností. Je tedy zřejmé, že screeningový proces nezbytně zahrnuje velké množství lékařů i nelékařského personálu, jimž je nezbytné poskytnout náležitě informační zázemí.

Institut biostatistiky a analýz ve spolupráci s příslušnými odbornými společnostmi, které v České republice garantují kvalitu screeningových programů, připravil projekt webových portálů pro komunikaci s laickou i odbornou veřejností: [www.mamo.cz](http://www.mamo.cz) pro program screeningu karcinomu prsu [2], [www.kolorektum.cz](http://www.kolorektum.cz) pro program screeningu kolorektálního karcinomu [3] a [www.cervix.cz](http://www.cervix.cz) pro program screeningu karcinomu děložního hrdla [4].

Tyto publikační portály přirozeně navazují na systém informační podpory screeningových programů (schematicky znázorněn na obrázku 1), který představuje nedílnou součást organizovaných screeningových programů dle doporučení IARC [1] i Rady EU. V rámci těchto systémů je pečlivě monitorována epidemiologie zhoubných nádorů v cílové populaci a rovněž screeningový proces na úrovni celé populace i jednotlivých screeningových center. Pouze za pomoci propracovaného systému informační podpory je možné garantovat klientům programu jeho náležitou účinnost, bezpečnost a nákladovou efektivitu. Zároveň tento systém generuje soubor výstupů, který lze pro účely výuky využít k demonstraci principů screeningových programů a předpokladů jejich kvalitního fungování.



Obrázek 1: Schéma systému informační podpory organizovaných programů screeningu nádorových onemocnění v ČR

Tento příspěvek prezentuje výukové oblasti, které souvisejí s poskytováním sekundární prevence v České republice. Podrobné materiály informující o příslušných oblastech s ohledem na příslušný screeningový program jsou k dispozici prostřednictvím odkazu uvedeného na začátku jednotlivých sekcí.

Všechny uvedené portály se stále rozvíjejí a autoři příspěvku uvítají jakékoliv připomínky nebo náměty na další vývoj, stejně jako autorské příspěvky na portály. Portály mají jako tzv. pokračující zdroj přiděleno číslo ISSN Národní knihovnou České republiky.

## Aktuality

Odkaz: [mamo.cz](http://mamo.cz) / [kolorektum.cz](http://kolorektum.cz) / [cervix.cz](http://cervix.cz)

Sekce informuje o novinkách v odborném obsahu webových portálů, dále lze nalézt odborné aktuality, informace o konání odborných výukových seminářů a konferencí a dalších akcí, které s jednotlivými programy souvisejí.

Zároveň jsou zde zveřejňovány organizační informace odborných společností a administrátora informační podpory.

## **Epidemiologie onemocnění**

Odkaz: [mamo.cz](http://mamo.cz) / [kolorektum.cz](http://kolorektum.cz) / [cervix.cz](http://cervix.cz)

Mezi klíčové součásti informační podpory screeningových programů patří informace o výskytu zhoubných nádorových onemocnění v cílové populaci. Epidemiologické údaje jsou důležité nejen z hlediska nastavení programu (cílová populace, screeningový test a interval), ale rovněž hrají důležitou roli při evaluaci programu. Funkční screeningový program se musí na populační úrovni nezbytně projevit nárůstem podílu časných stadií, dále pak poklesem incidence pokročilých stadií. Konečným cílem všech programů je snížení úmrtnosti, které lze však v podmínkách reálné populace pozorovat obtížně z důvodu stárnutí populace a dlouhodobých nepříznivých trendech v zastoupení etiologických faktorů („westernizace“) onemocnění.

Práce komentující epidemiologickou situaci budou doplněny rovněž interaktivní aplikací, které seznámí uživatele s celou škálou epidemiologických analýz a rovněž uživateli umožní jednoduchou tvorbu příslušných výstupů nad aktuálními daty Národního onkologického registru v České republice.

Sekce poskytuje specificky informace o následujících oblastech:

- Epidemiologie a populační data, trendy, zastoupení stadií, mezinárodní srovnání epidemiologické situace
- Predikce počtu léčených pacientů, hodnocení vývoje incidence
- Přežití onkologických pacientů, hodnocení kvality péče

## **Screeningový program**

Odkaz: [mamo.cz](http://mamo.cz) / [kolorektum.cz](http://kolorektum.cz) / [cervix.cz](http://cervix.cz)

Tato sekce by čtenáři měla poskytnout nezbytné informace o organizaci příslušného screeningového programu včetně specifikace cílové populace a roli jednotlivých odborností ve screeningovém procesu a znázornění sítě screeningových center včetně příslušných kontaktních informací. Součástí je rovněž přehled národních i mezinárodních legislativních podkladů.

Samostatná kapitola je věnována informační podpoře screeningových programů. Protože její klíčovou součástí je monitoring screeningového procesu na jednotlivých screeningových centrech, nalezne zde uživatel podrobné informace o struktuře klinických dat předávaných v anonymizované formě z jednotlivých center všech screeningových programů. Důležitým výstupem informační podpory je pak soubor oficiálních výsledků programů, které budou zveřejňovány v této části. Oficiální výsledky obsahují vedle přehledu výkonnosti

programu také přehled tzv. indikátorů kvality, které umožňují průběžný monitoring screeningového procesu ještě před získáním údajů o účinku screeningových programů na populační úrovni.

## **Doporučené postupy**

Odkaz: [mamo.cz](http://mamo.cz) / [kolorektum.cz](http://kolorektum.cz) / [cervix.cz](http://cervix.cz)

Sekce poskytuje prostor pro sdělení odborných společností k doporučeným standardům poskytované preventivní a léčebné péče, seznamy specializovaných zdravotnických zařízení apod.

## **E-learning**

Odkaz: [mamo.cz](http://mamo.cz) / [kolorektum.cz](http://kolorektum.cz) / [cervix.cz](http://cervix.cz)

Sekce poskytuje výběr edukačních materiálů zveřejněných v rámci sítě MEFANET, které se týkají sekundární prevence zhoubných nádorových onemocnění.

## **Přednášky a konferenční příspěvky**

Odkaz: [mamo.cz](http://mamo.cz) / [kolorektum.cz](http://kolorektum.cz) / [cervix.cz](http://cervix.cz)

Výsledky programu mamografického screeningů, jeho organizace a metodika jeho hodnocení jsou hlavními tématy každoroční konference Datový audit mamografického screeningů v praxi. Všechny prezentace jsou v elektronické formě dostupné v rámci této sekce na portálu [mamo.cz](http://mamo.cz).

Tato sekce umožní uživatelům přístup k odborným prezentacím shrnujícím aktuální výsledky a poznatky o sekundární prevenci a na druhé straně autorům publikaci na tematickém portálu. Organizátorům příslušných setkání pak zjednodušuje organizaci díky databázi kontaktů na screeningová centra, možnosti informování o konání akce a systému elektronického přihlašování.

## **Poděkování**

Webové portály jednotlivých screeningových programů podporují výzkumnými granty společnosti: AVON ([www.mamo.cz](http://www.mamo.cz)), GlaxoSmithKline ([www.cervix.cz](http://www.cervix.cz)) a Roche, s.r.o. ([www.kolorektum.cz](http://www.kolorektum.cz))

## **Literatura**

[1] Vainio H. et al.(eds.), "Breast cancer screening", *IARC Handbooks of Cancer Prevention*, IARC Press, Lyon 2002.

- [2] Program mamografického screeningu v České republice [online]. 2009. ISSN 1804-0861. Dostupné na WWW: <http://www.mamo.cz>
- [3] Program kolorektálního screeningu v České republice [online]. 2009. ISSN 1804-0888. Dostupné na WWW: <http://www.kolorektum.cz>
- [4] Program cervikálního screeningu v České republice [online]. 2009. ISSN 1804-087X. Dostupné na WWW: <http://www.cervix.cz>