



**Financováno
Evropskou unií**
NextGenerationEU



NSC NÁRODNÍ
SCREENINGOVÉ
CENTRUM

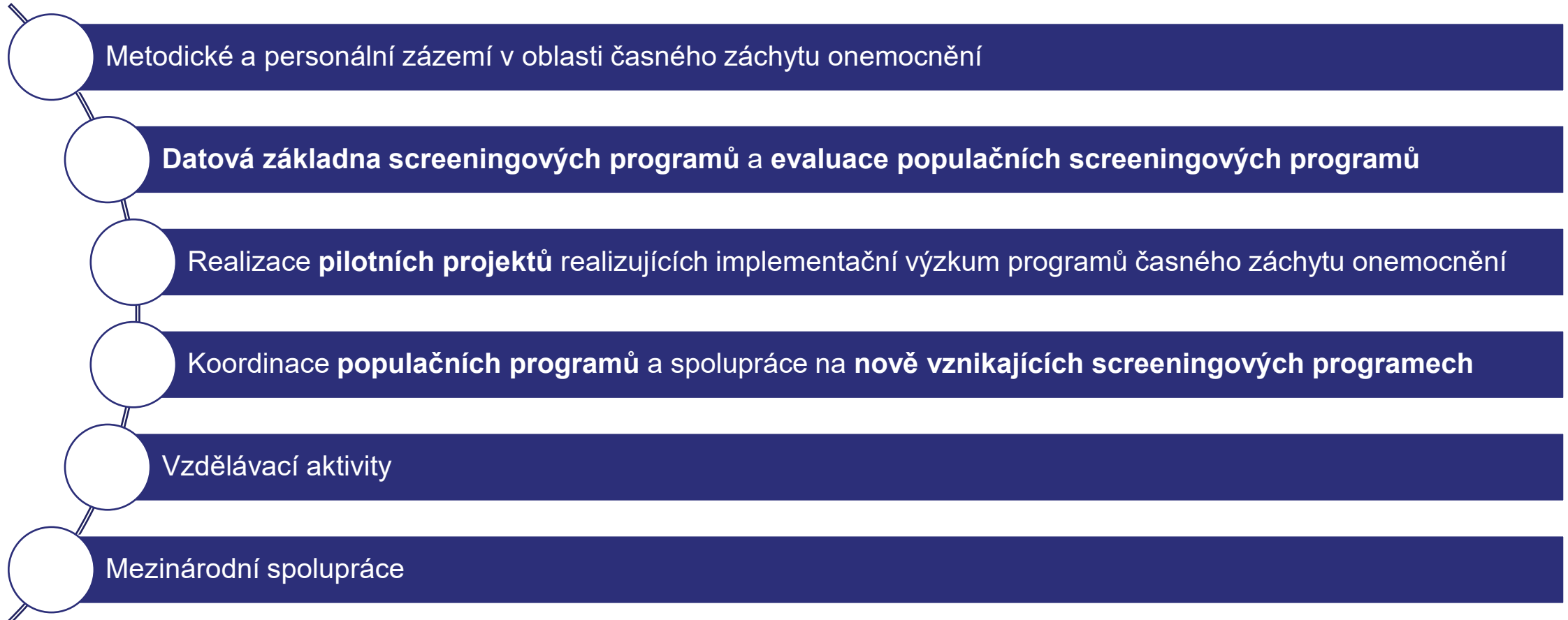
ROLE NSC VE STRATEGICKÝCH ANALÝZÁCH SCREENINGOVÝCH PROGRAMŮ

**Ondřej Májek, Ondřej Ngo, Renata Chloupková, Kateřina Hejcmanová,
Monika Ambrožová, Karel Hejduk, Ladislav Dušek
a kolektiv Národního screeningového centra ÚZIS**



ÚVOD

O CO SE SNAŽÍ NÁRODNÍ SCREENINGOVÉ CENTRUM ÚZIS ČR?



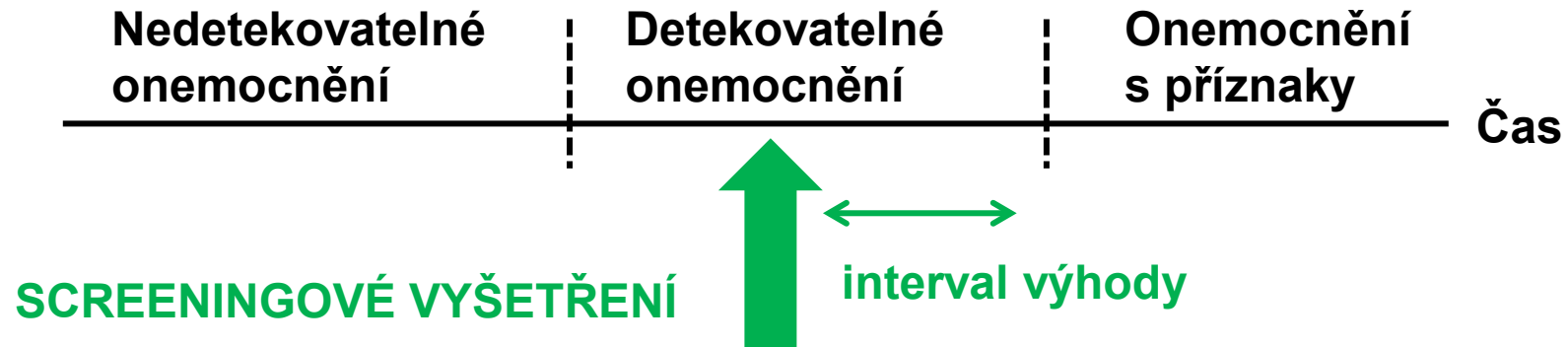
- Screening a HTA
- Zázemí v mezinárodní spolupráci
- Příklady klíčových oblastí analýz
 - Nerovnosti, místní a časová dostupnost
 - Účast pacientů na dalších krocích screeningového procesu, patientské trajektorie
 - Problematika senzitivity programu a intervalových karcinomů
 - Ekonomické hodnocení programů
- Akční plány screeningových programů



SCREENING A HTA

CO JE SCREENING (ČASNÝ ZÁCHYT, SEKUNDÁRNÍ PREVENCE)?

Přirozený průběh nádorového onemocnění



- časnější diagnóza (nebo dokonce prevence *invazivního* karcinomu)
- lepší prognóza (délka a kvalita života)
 - **SNÍŽENÍ ÚMRTNOSTI**
- méně invazivní léčba
- nižší léčebné náklady

Cílem zdravotního screeningu je obecně rozpoznat zdánlivě zdravé jedince, kteří však mají **vyšší riziko zdravotního problému** a kterým je tak možné nabídnout **včasnou léčbu** nebo jinou intervenci, což alespoň pro některé z nich může vést k **lepším zdravotním výsledkům**.

SCREENINGOVÉ PROGRAMY

- Cílem zdravotního screeningu je **snížit úmrtnost nebo nemocnost** na nádorové onemocnění díky včasnějšímu zachytu v bezpříznakovém období
- Systematický screening **nepředstavuje jen samotný screeningový test, ale komplexní program** se systémem zajištění kvality
- Kromě **významných přínosů** pro jedince i celou společnost může screening **přinášet i náklady a rizika**, např. falešně pozitivní výsledky, nadbytečné diagnózy (overdiagnosis) a další.
- Aby mohly být doporučeny a zavedeny, musí screeningové programy v konkrétní zemi (zdravotním systému) **naplnit definovaná kritéria** týkající se závažnosti cílového onemocnění, přesnosti screeningového testu, převahy přínosů nad riziky, nákladové efektivity apod.

NENÍ SCREENING JAKO SCREENING

- **Systematický screening**

- **Populační (univerzální) screening.** Cílová populace je definována pouze na základě věku a pohlaví. Např. screening karcinomu prsu určený všem ženám od 45 let.
- **Cílený screening.** Nabízený skupině osob identifikované na základě zvýšeného rizika onemocnění z důvodů faktorů životního stylu, genetické varianty, jiného onemocnění apod. Např. cílený screening nádorů plic u těžkých bývalých nebo současných kuřáků.

- **Stratifikovaný screening.** Typ screeningu, screeningový test, intenzita screeningu se může měnit na základě individuálně stanoveného rizika. Např. prodloužení screeningového intervalu dle výsledků testu PSA, HPV testu, podstoupeného očkování apod.

- **Včasná diagnostika
(včasné rozpoznání a přístup k péči pro osoby s příznaky)**

CO JE HTA? (HODNOCENÍ ZDRAVOTNICKÝCH TECHNOLOGIÍ)

- **Hodnocení zdravotnických technologií** je **multidisciplinární** proces, který využívá **explicitní metody** ke stanovení **hodnoty** zdravotnické technologie v různých fázích jejího **životního cyklu**
- Účelem je poskytnout informace pro rozhodování s cílem podpořit **spravedlivý, účinný a vysoce kvalitní systém zdravotní péče**
- **Dimenze hodnoty zdravotnické technologie**
 - zkoumání **zamýšlených a nezamýšlených důsledků** používání zdravotnické technologie ve srovnání s existujícími alternativami
 - často zahrnují klinickou **účinnost, bezpečnost, náklady a ekonomické důsledky, etické, sociální, kulturní a právní otázky, organizační a environmentální aspekty**, jakož i širší důsledky pro pacienta, příbuzné, pečovatele a populaci
 - v závislosti na zvolené **perspektivě, zúčastněných stranách a kontextu rozhodování**
- HTA lze použít **v různých fázích životního cyklu zdravotnické technologie**, tj. před uvedením na trh, během schvalování na trhu, po uvedení na trh, až po vyřazení zdravotnické technologie apod.

„PRINCIPY“ (KRITÉRIA) ZDRAVOTNÍHO SCREENINGU

1. Onemocnění je závažným zdravotním problémem.
2. Existuje obecně přijatý postup pro léčbu tohoto onemocnění.
3. Jsou k dispozici zdravotnická zařízení pro diagnostiku a léčbu.
4. Existuje rozpoznatelné latentní nebo časné stadium nemoci.
5. Existuje vhodný test nebo vyšetření.
6. Test je vhodný pro aplikaci v široké populaci.
7. Je znám vývoj nemoci od latentního po symptomatické stadium.
8. Existuje uznané doporučení, koho opravdu léčit jako pacienta.
9. Náklady na záchyt (včetně diagnostiky a následné léčby) by měly být přiměřené vzhledem k možnostem zdravotního systému.
10. Program by měl být dlouhodobý, nikoliv jednorázový.

PRINCIPLES AND PRACTICE
OF SCREENING FOR
DISEASE

J. M. G. WILSON

*Principal Medical Officer, Ministry of Health,
London, England*

G. JUNGNER

*Chief, Clinical Chemistry Department, Sahlgren's Hospital,
Gothenburg, Sweden*

Wilson & Jungner, WHO 1968

- Screeningový program by měl reagovat na **uznávanou potřebu**.
- Cíle screeningu by měly být definovány na začátku.
- Měla by být definována **cílová populace**.
- Měly by existovat **vědecké důkazy** o účinnosti screeningového programu.
- Program by měl integrovat **vzdělávání, testování, klinické služby a řízení programu**.
- Mělo by existovat **zajištění kvality** s mechanismy pro minimalizaci potenciálních rizik screeningu.
- Program by měl zajistit **informované rozhodnutí, důvěrnost a respekt k autonomii**.
- Program by měl podporovat **rovnost a přístup ke screeningu** pro celou cílovou populaci.
- **Vyhodnocení programu** by mělo být plánováno od samého počátku.
- **Celkové přínosy screeningu pro pacienta by měly převážit nad riziky.**

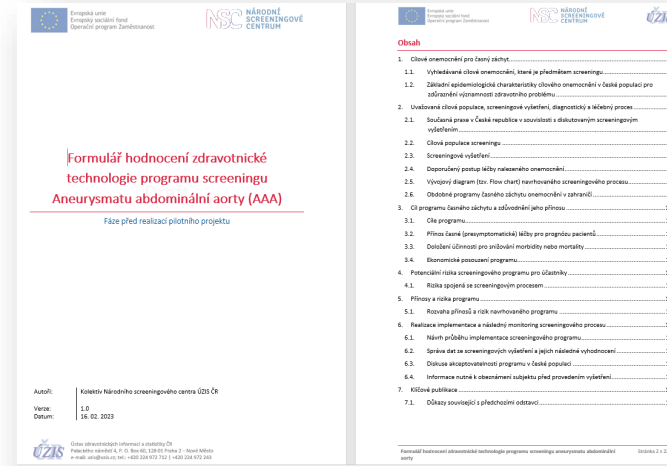
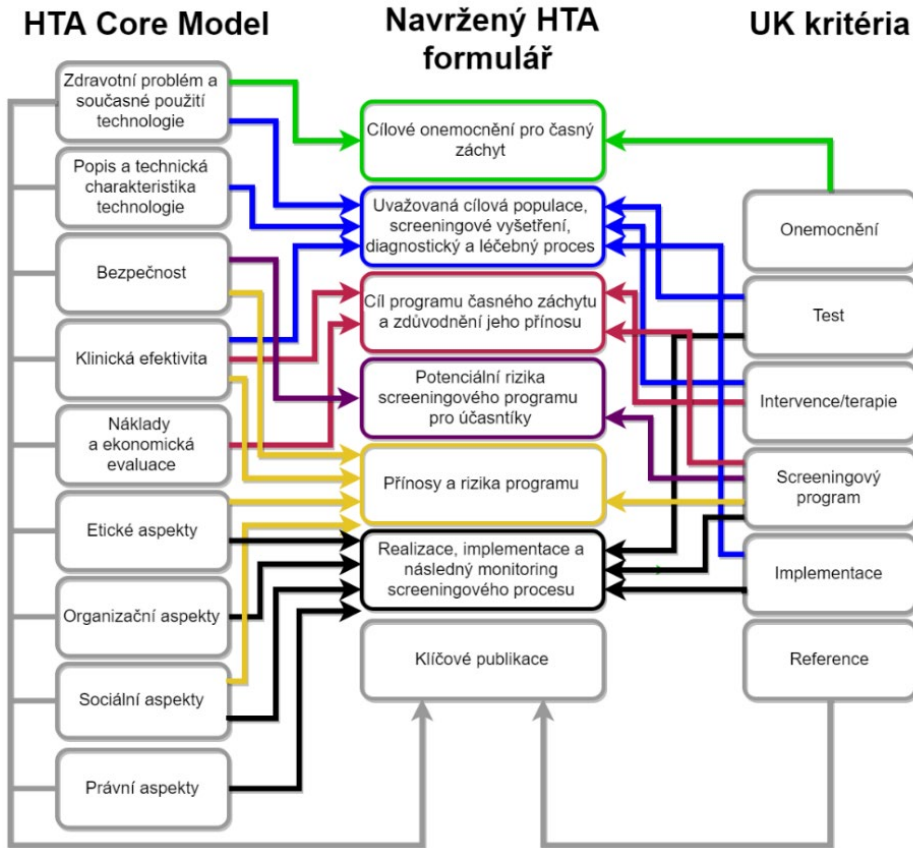
Public health classics

Almost 40 years ago, WHO commissioned a report on screening from James Maxwell Glover Wilson, then Principal Medical Officer at the Ministry of Health in London, England, and Gunner Jungner, then Chief of the Clinical Chemistry Department of Sahlgren's Hospital in Gothenburg, Sweden. The report¹, published in 1968, was entitled: *Principles and practice of screening for disease* and it has since become a public health classic.

Revisiting Wilson and Jungner in the genomic age: a review of screening criteria over the past 40 years

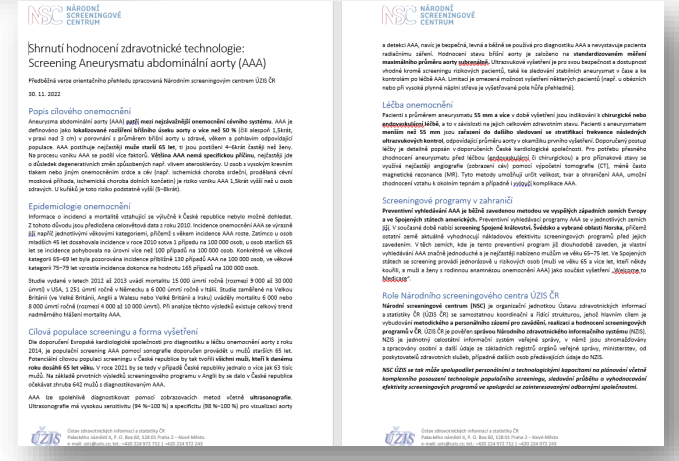
Anne Andermann,^a Ingeborg Blancquaert,^b Sylvie Beauchamp^b & Véronique Déry^c

NÁVRH HTA METODIKY PRO SCREENING V ČR

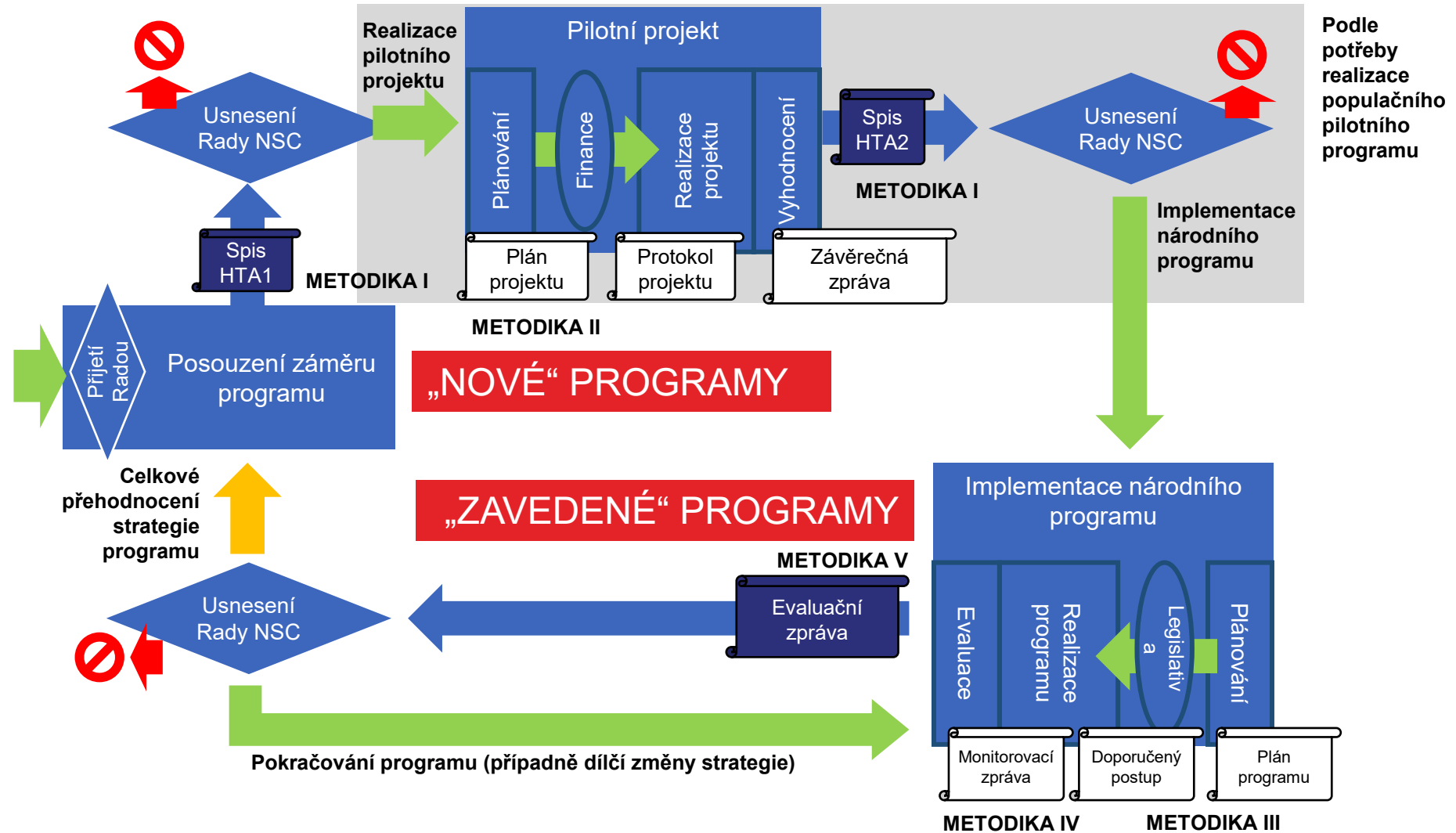


Formulář hodnocení zdravotnické technologie

Shrnutí hodnocení zdravotnické technologie (twopager)



ŽIVOTNÍ CYKLUS SCREENINGOVÝCH PROGRAMŮ



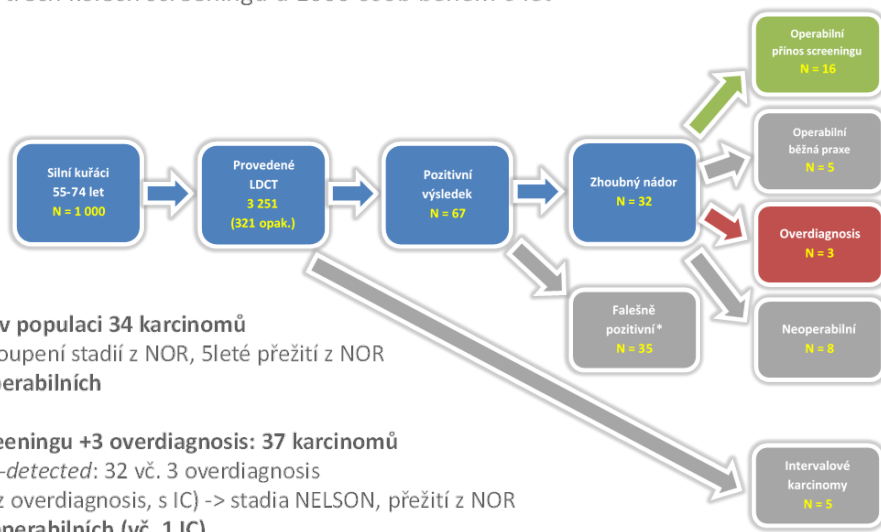
- Rada byla zřízena příkazem ministra č. 2/2023 v lednu 2023 za účelem zabezpečení činností souvisejících s řízením programů časného zachytu a prevence onemocnění.
- Základním předmětem činnosti Rady je především **tvorba koncepčních doporučení v oblasti řízení programů časného zachytu a prevence onemocnění** v ČR a kontrola naplňování národních strategií v dané oblasti.
- Rada se podílí na **formulaci strategie Národního screeningového centra ÚZIS ČR**.

NÁVRH A PROGRAMU, HODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PŘÍPRAVA SHRUTÍ: PŘÍKLAD NA POPULAČNÍM PILOTNÍM PROJEKTU ČASNÉHO ZÁCHYTU KARCINOMU PLIC



Modelový diagram optimalizační studie

po třech kolech screeningu u 1000 osob během 6 let



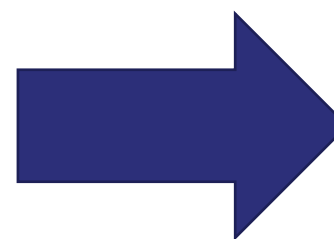
Běžně v populaci 34 karcinomů
-> zastoupení stadií z NOR, 5leté přežití z NOR
-> 5 operabilních

Ve screeningu +3 overdiagnosis: 37 karcinomů
Screen-detected: 32 vč. 3 overdiagnosis
34 (bez overdiagnosis, s IC) -> stadia NELSON, přežití z NOR
-> 22 operabilních (vč. 1 IC)

* Předpokládá se 1 závažná komplikace

Přípravné práce začaly v roce 2019

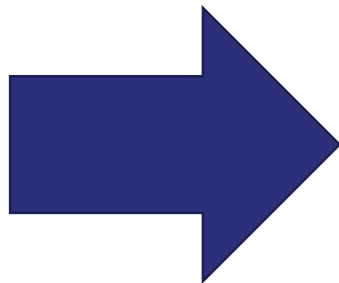
- **Zapojení všech aktérů: multidisciplinární vedení HTA procesu**
- Mapování populace a zátěže karcinomem plic
- Modelový diagram přínosů a rizik
- Studie nákladů na onemocnění (propojení onkologického registru a registru hrazené péče)
- Zjednodušená analýza nákladů na získaný rok života
- **Spis HTA1, strategie a metodika (včetně prvního ekonomického posouzení)**



Populační pilotní projekt 2022-2026

PROČ ZAHAJOVAT SCREENINGOVÉ PROGRAMY PILOTNÍM OVĚŘENÍM?

- Zjištění charakteristik screeningového procesu v českém kontextu (doplnění HTA)
 - Pozitivita, negativní/pozitivní prediktivní hodnota, detekční míra
 - Míra účasti na doplňujících vyšetřeních a terapii (*compliance*)
 - Stanovení ekonomických charakteristik (náklady na zachycené onemocnění, nákladová efektivita, dopad na rozpočet)
- Získání zkušeností s proveditelností a přijatelností
- Sběr dat pro možnou další optimalizaci screeningového postupu
 - Zacílení nebo stratifikace screeningu



Spis HTA2

(po pilotním projektu = národně-specifická data)



**ZÁZEMÍ
V MEZINÁRODNÍ
SPOLUPRÁCI**

MEZINÁRODNÍ PROJEKTY – EVROPSKÉ SPOLEČNÉ AKCE KE ZLEPŠENÍ ONKOLOGICKÝCH PROGRAMŮ A SCREENINGU NÁDORŮ



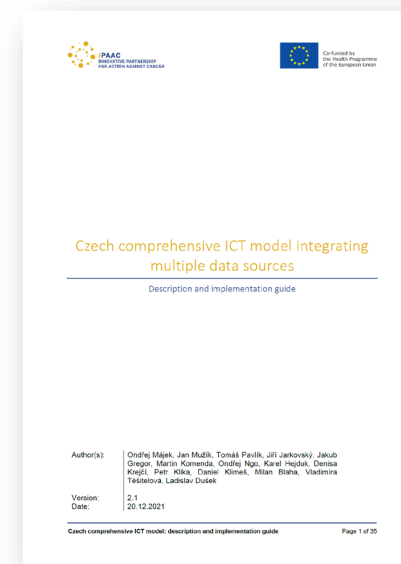
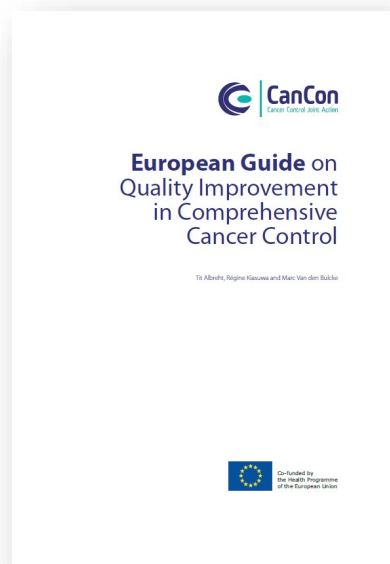
Projekt EPAAC (2009-2013)



Projekt CanCon (2014-2017)



Projekt iPAAC (2018-2021)



Výstupy těchto projektů pomohly nastavit metodologii screeningu v ČR, české příklady zároveň posloužily jako pilotní studie a příklady dobré praxe pro země EU

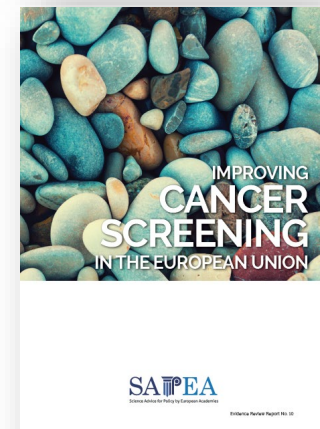
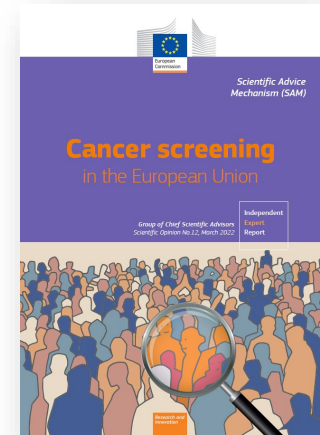
DOPORUČENÍ O SCREENINGU Z PROJEKTU CANCON



- Kompetentní, multidisciplinární a transparentní řídicí struktura s finanční a politickou podporou a podporou zainteresovaných stran
- Legislativní rámec
- Významné finanční zdroje na zajištění kvality
- Vícekroková implementace: plánování, pilot, zahájení a zlepšování kvality
- Mandát a zdroje na koordinaci, vzdělávání a informační systém
- Propojování datových registrů
- Monitoring sociálních nerovností
- Komunikace přínosů a rizik
- Vyhodnocení nákladové efektivity
- Monitoring indikátorů kvality
- Pro nové programy odhady přínosů, rizik a nákladové efektivity, nezbytná evropská spolupráce

REVIZE DOPORUČENÍ RADY O SCREENINGU NÁDORŮ

- Vychází z předchozího doporučení z **2. prosince 2003**
 - Screening nádorů **děložního hrdla, prsu, tlustého střeva a konečníku**
 - Implementační report z roku 2017, přetrvávající výzvy
- Evropský plán boje proti rakovině
 - Zlepšení v oblasti včasného odhalení rakoviny
- Stanovisko Skupiny vedoucích vědeckých poradců (GCSA)
 - Doporučení na základě zprávy SAPEA
- Návrh Evropské komise publikován v září, **nové doporučení schváleno v rámci českého předsednictví na Radě EPSCO 9.12.2023**



TEXT DOPORUČENÍ RADY EU O SCREENINGU NÁDORŮ

NÁDOROVÁ ONEMOCNĚNÍ PRSU, DĚLOŽNÍHO ČÍPKU, TLUSTÉHO STŘEVA A KONEČNÍKU, PLIC, PROSTATY, ŽALUDKU

DOPORUČENÍ RADY

ze dne 9. prosince 2022,

- o posílení prevence prostřednictvím včasného odhalování: nový přístup EU ke screeningu nádorových onemocnění, kterým se nahrazuje doporučení Rady 2003/878/ES

(2022/C 473/01)

Nádorová onemocnění plic:

Vzhledem k předběžným důkazům ve prospěch screeningu pomocí nízkodávkové výpočetní tomografie a vzhledem k nutnosti přístupu postupného zavádění by jednotlivé země měly posoudit proveditelnost a účinnost tohoto programu, například pomocí prováděcích studií. Program by měl zahrnovat přístupy primární a sekundární prevence, počínaje vysoce rizikovými jedinci. Zvláštní pozornost by měla být věnována identifikaci a výběru vysoce rizikových profilů, počínaje těžkými kuřáky a bývalými těžkými kuřáky, přičemž členské státy by měly dále zkoumat způsoby, jak oslovit a vybídnout k účasti vybranou cílovou skupinu, neboť neexistuje například žádná systematická dokumentace údajů o kuřáctví. Pozornost by navíc měla být věnována identifikaci a výběru dalších vysoce rizikových profilů.

Nádorová onemocnění prostaty:

Vzhledem k předběžným důkazům a značnému množství probíhajícího oportunního screeningu by jednotlivé země měly zvážit přístup postupného zavádění, včetně pilotních projektů a dalšího výzkumu, s cílem vyhodnotit proveditelnost a účinnost zavedení organizovaných programů⁽³⁾ zaměřených na zajištění vhodného vedení a kvality na základě testování prostatického specifického antigenu (PSA) u mužů v kombinaci s dodatečným vyšetřením magnetickou rezonancí (MRI) jako následným testem.

Obsáhlé doporučení
k principům
i konkrétním
zavedeným i novým
programům

Zůstáváme součástí evropského společenství – spolupráce na nové společné akci ke screeningu



**PŘÍKLADY
KLÍČOVÝCH
OBLASTÍ ANALÝZ**

POPULAČNÍ PROGRAMY SCREENINGU NÁDORŮ V ČR

Mamo.cz

Program screeningu karcinomu prsu

- od roku 2002
- **ženy ve věku od 45 let**
- screeningová mamografie každé 2 roky (odesílá praktický lékař či gynekolog)

 kolorektum

Program screeningu karcinomu tlustého střeva a konečníku

- od roku 2000
- **muži a ženy ve věku od 50 let**
 - 50-54 let – FIT každoročně (poskytuje praktický lékař či gynekolog) NEBO screeningová kolonoskopie každých 10 let
 - od 55 let – FIT každé 2 roky (poskytuje praktický lékař či gynekolog) NEBO screeningová kolonoskopie každých 10 let

CERVIX

Program screeningu karcinomu děložního hrdla

- od roku 2008
- **všechny dospělé ženy**
- cytologické vyšetření (odběr při preventivní prohlídce u gynekologa)
 - ženy ve věku 35, 45 (55) let s negativní cytologií: hrHPV test

+ 2 nově zaváděné národní pilotní programy: časný záchyt karcinomu plic a prostaty

JAK SLEDUJEME A VYHODNOCUJEME SCREENING?

Datová základna screeningových programů (<https://nsc.uzis.cz/data/>)

Sběry dat ÚZIS

Národní Zdravotnický Informační Systém

NOR
...
NRHVS

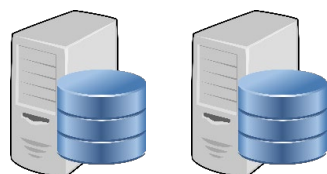


Zdravotní
pojišťovny

Poskytovatelé
zdravotních
služeb



Databáze pilotních programů



Nové sběry
screeningových
programů

Výběrová šetření

Externí databáze

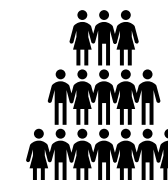


screening
karcinomu
prsu



...

Databáze
screeningových
programů
(IBA LF MU)



Sociodemografické
údaje (ČSÚ)

Další posilování datové základny: **SYSTEM PREVIS**

3. Přehled sledovaných ukazatelů v rámci evaluace mamografického screeningu

Procesní a dopadové ukazatele

Pokrytí cílové populace screeningem

Pokrytí stanovuje podíl žen v cílové populaci (ženy ve věku 45–69 let), které podstoupily screeningovou mamografii během posledních 2 let. Tento ukazatel je dále hodnocen dle věku, kraje a okresu.

Ukazatel popisuje pokrytí a úplné pokrytí cílové populace screeningu ve standardním dvouletém a prodlouženém tříletém intervalu. Součástí ukazatele je i příspěvek k pokrytí cílové populace žen screeningem dle odbornosti.

Podíl žen vyšetřených diagnostickou mamografií

Ukazatel popisuje podíl žen v cílové populaci, které podstoupily mamografické vyšetření (diagnostickou mamografií) mimo organizovaný program.

Podíl žen s doplňujícím ultrazvukovým vyšetřením

Údaj stanovuje podíl žen, které po screeningové mamografii podstoupily doplňující ultrazvukové vyšetření.

Objem screeningových vyšetření a detekční míra (Registr screeningu karcinomu prsu)

Ukazatel popisuje objem screeningových vyšetření u žen ve věku od 45 let a počet zachycených karcinomů, tedy detekční míru (na 1 000 vyšetřených žen). Detekční míra je hodnocena z hlediska věku a pořadí vyšetření, dle toho, zda byla žena vyšetřena v rámci screeningového programu poprvé nebo opakovaně. V rámci tohoto ukazatele jsou sledovány také podíly jednotlivých stadií nalezených karcinomů.

Podíl doplňujících vyšetření (Registr screeningu karcinomu prsu)

Ukazatel udává podíl žen ve věku od 45 let, u kterých bylo po screeningové mamografii provedeno některé z doplňujících vyšetření (včetně ultrazvukového vyšetření). Tento ukazatel je hodnocen z hlediska věku a pořadí vyšetření, tedy zda byla žena vyšetřena v rámci screeningového programu poprvé nebo opakovaně.

Míra intervalových karcinomů a karcinomů detekovaných ve screeningu

Tento ukazatel udává, u kolika žen vyšetřených ve screeningovém programu byl nalezen karcinom v rámci screeningu a v kolika případech se jednalo o intervalové karcinomy.

Podíl stadií karcinomů prsu detekovaných screeningem a detekovaných mimo screening

Ukazatel udává podíl stadií karcinomů prsu detekovaných ve screeningu a mimo screening. Tento ukazatel je dále stratifikován dle časového intervalu mezi posledními dvěma screeningovými mamografiemi v případě karcinomů detekovaných ve screeningu a časového intervalu mezi datem diagnózy karcinomu a posledního screeningového vyšetření v případě karcinomů detekovaných mimo screening. Podíl karcinomů ve stadiu I byl následně porovnán i pro jednotlivé věkové kategorie.

Vývoj incidence a mortality karcinomu prsu

Ukazatel popisuje časový vývoj incidence a mortality karcinomu prsu.

Vývoj zastoupení stadií karcinomu prsu

Ukazatel popisuje časový vývoj zastoupení jednotlivých stadií karcinomu prsu.

Dopad pandemie COVID-19

Ukazatel popisuje dopad pandemie COVID-19 na počet provedených screeningových mamografií.

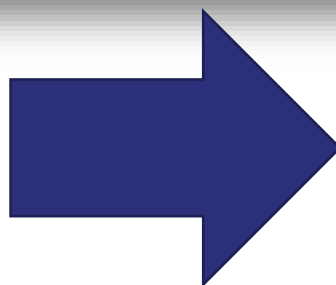
Organizační ukazatele

Síť screeningových center v ČR

Ukazatel sleduje počet akreditovaných screeningových mamografických center v celé ČR i v jednotlivých krajích. Součástí ukazatele je také to, kolik žen připadá na jedno centrum.

Průměrná objednávací doba na mamografické vyšetření

Ukazatel sleduje průměrnou objednávací dobu na screeningové mamografické vyšetření u akreditovaných screeningových centrech v ČR.



Akční plán navržených opatření (řídící komise screeningových programů)

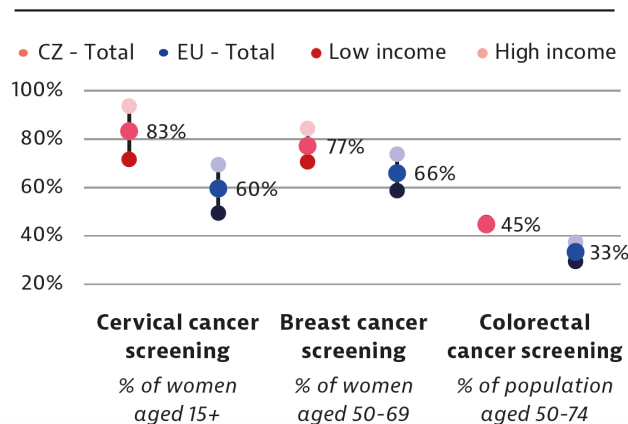


PŘÍKLADY KLÍČOVÝCH OBLASTÍ ANALÝZ

Nerovnosti, místní a časová dostupnost

ONKOLOGICKÝ PROFIL ČR: SCREENINGOVÉ PROGRAMY JSOU DOBRÁ VIZITKA, ALE POZOR NA NEROVNOSTI

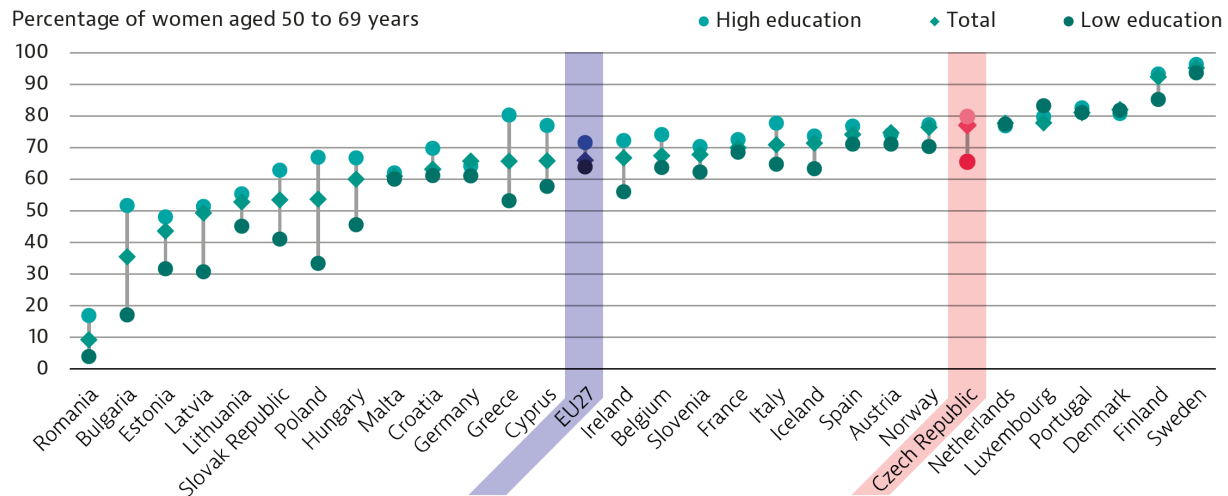
Mama.cz



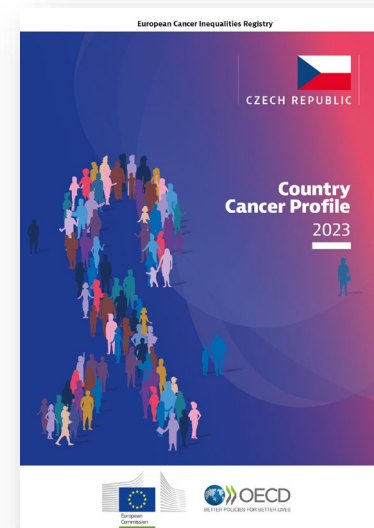
Early detection

Cancer screening programmes are well established and complemented by personalised invitations. Participation rates are higher than the EU averages for cervical, breast and colorectal cancers and have been stable in recent years, with the exception of 2020. Regional differences are of particular concern.

Figure 7. The breast cancer screening rate was lower for women with lower education levels



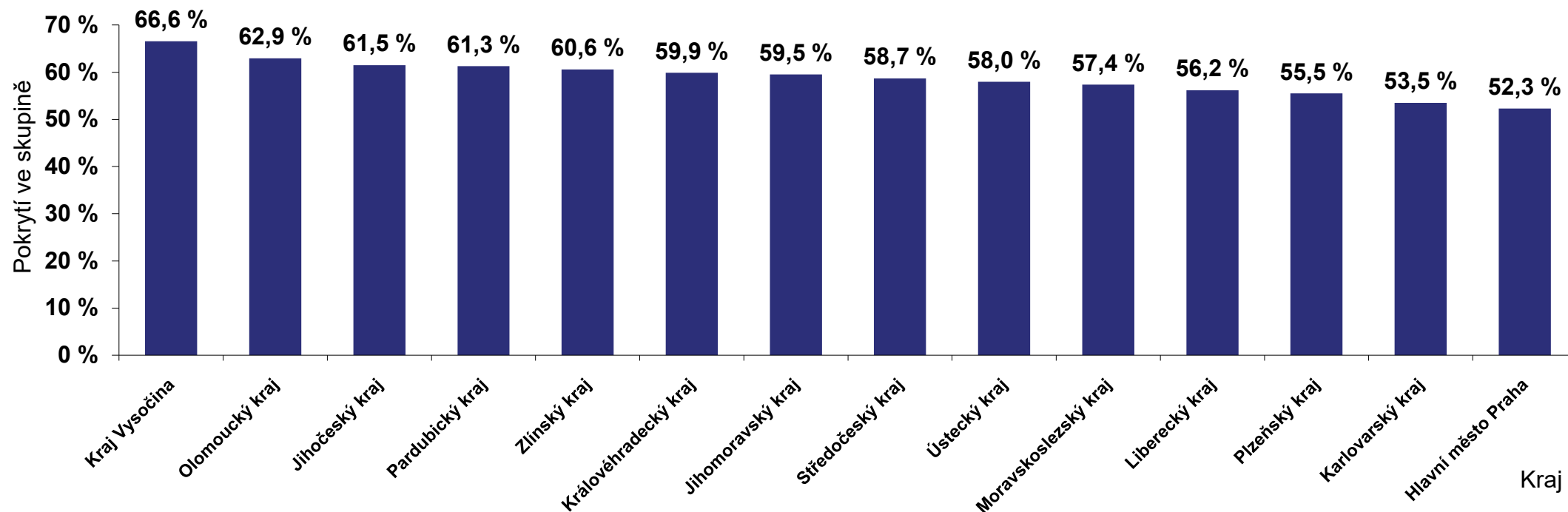
Note: The EU average is weighted (calculated by Eurostat). The figure reports the percentage of women aged 50-69 years who reported receiving a mammogram in the past two years.
Source: Eurostat Database (EHIS). Data refer to 2019.



OECD (2023), *EU Country Cancer Profile: Czech Republic 2023*, EU Country Cancer Profiles, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/c37fd099-en>.

POKRYTÍ CÍLOVÉ POPULACE SCREENINGEM KARCINOMU PRSU VE STANDARDNÍM INTERVALU V ROCE 2022 DLE KRAJE BYDLIŠTĚ

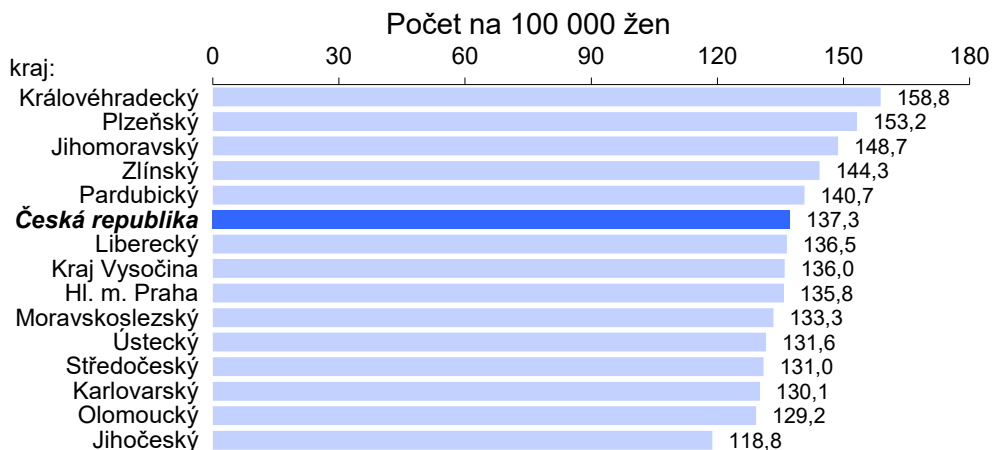
Zdroj dat: Národní registr hrazených zdravotních služeb, ÚZIS ČR
Screeningová mamografie v dispenzární péči (89178)
Screeningová mamografie (89223)
(2021–2022, ženy, 45–69 let, N = 1 065 707 vyšetření)



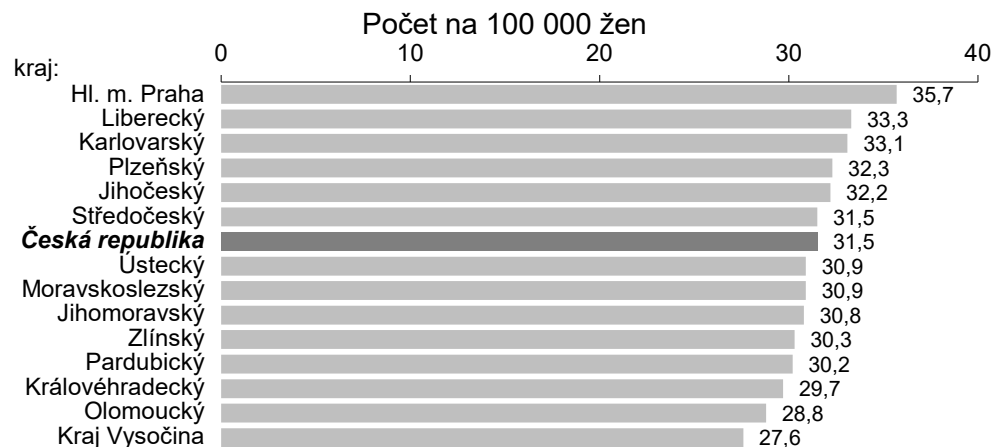
Pokrytí žen ve věku 45–69 let vyšetřených screeningovou mamografií v roce 2022: 58,5 %

Indikátor hodnotí podíl žen, které během posledních 2 let (2021–2022) absolvovaly alespoň jednu screeningovou mamografii z celkového počtu žen, dle kraje bydliště. Ženy, které zemřely do roku 2022 (včetně), nejsou v podílu uvažovány. Nejvyšší pokrytí sledujeme v Kraji Vysočina (66,6 %), nejnižší pokrytí v Hlavním městě Praze (52,3 %)

INCIDENCE (roční průměr za období 2017–2021)

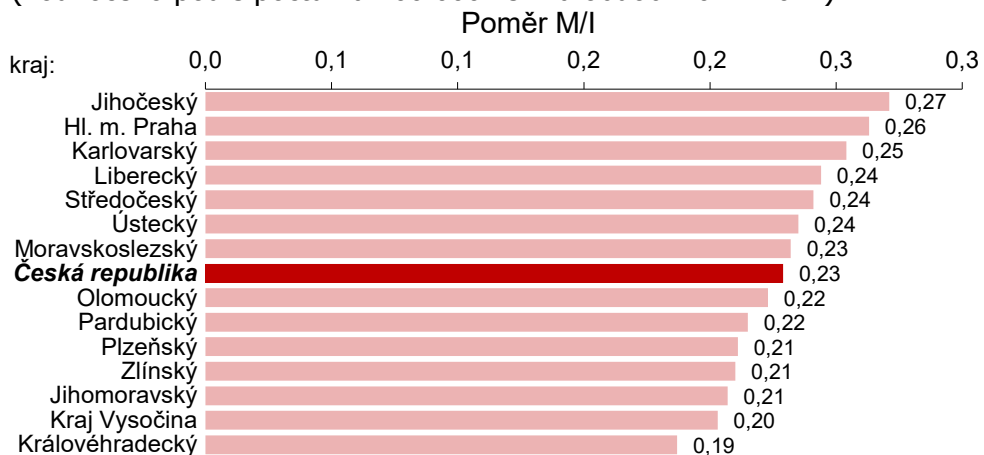


MORTALITA² (roční průměr za období 2017–2021)

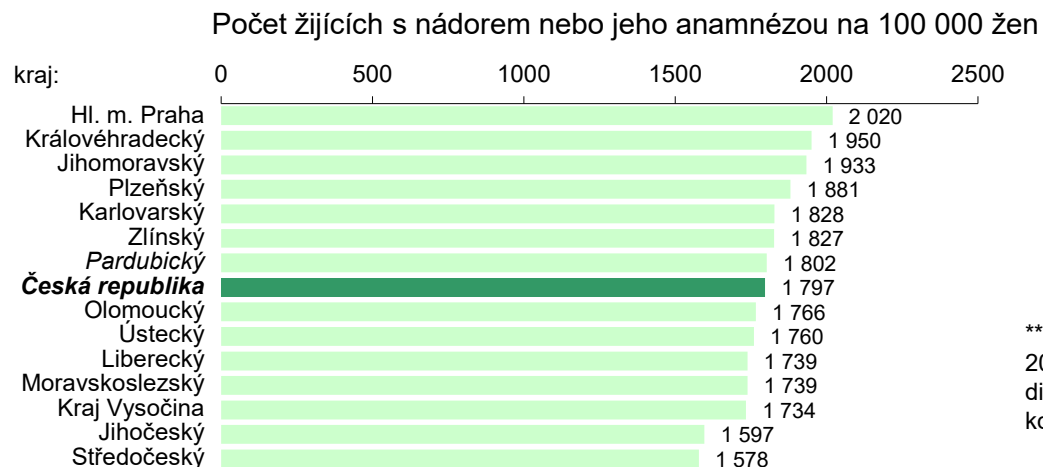


POMĚR MORTALITA²/INCIDENCE

(hodnoceno podle počtu na 100 000 žen za období 2017–2021)



PREVALENCE** (k 31. 12. 2021)



**Lidé naživu k 31. 12. 2021 s daným nádorem diagnostikovaným kdykoliv v minulosti.

DOJEZDOVÁ VZDÁLENOST DO MAMOGRAFICKÝCH CENTER

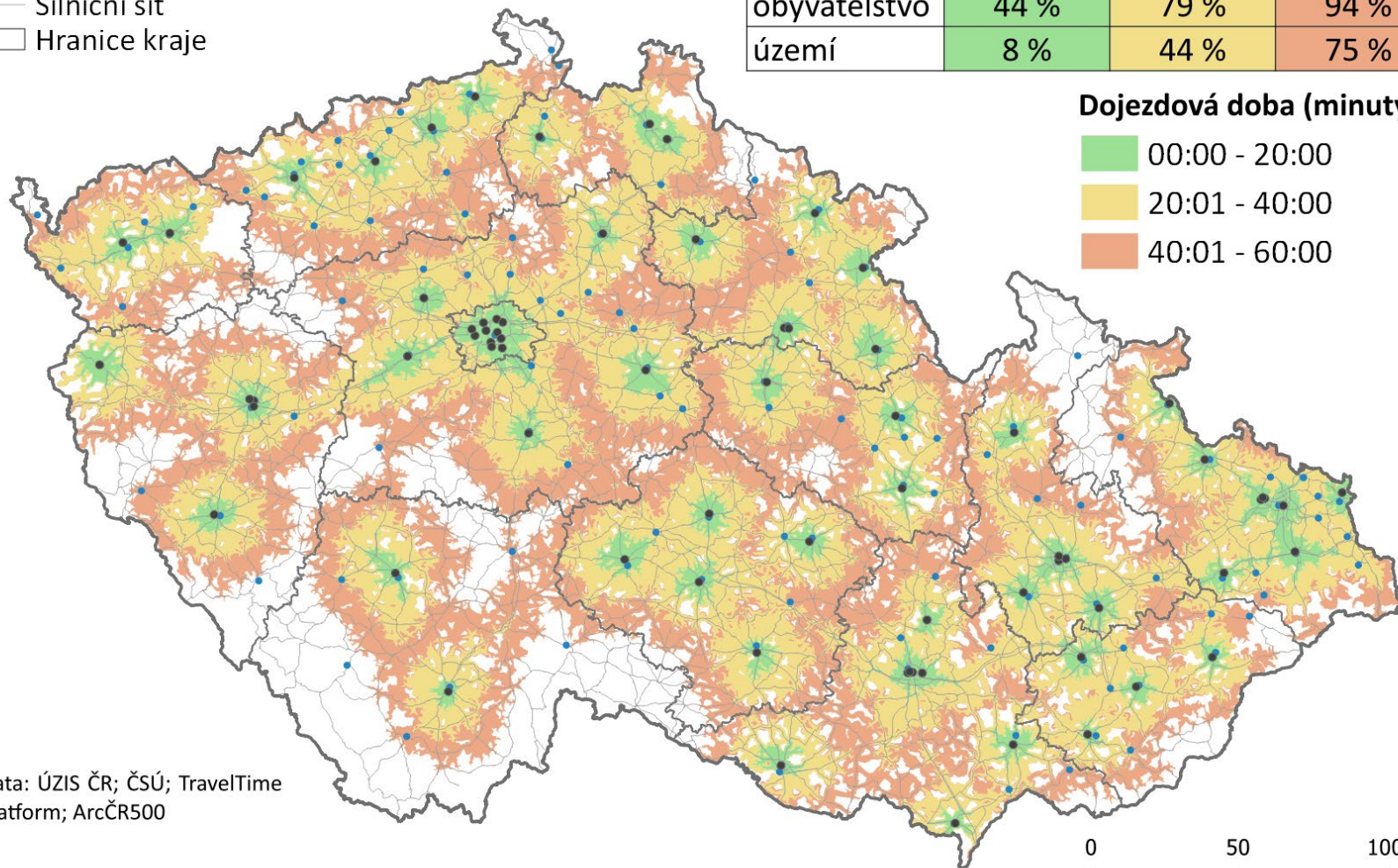
- Mamografické centrum
- Obce nad 10 tis. obyv.
- Silniční síť
- Hranice kraje

Dojezdovou dobu splňuje:

	20 minut	40 minut	60 minut
obyvatelstvo	44 %	79 %	94 %
území	8 %	44 %	75 %

Zdroj: www.mamo.cz

Mamo.cz



V České republice funguje síť 73 screeningových mamografických center.

Data: ÚZIS ČR; ČSÚ; TravelTime platform; ArcČR500

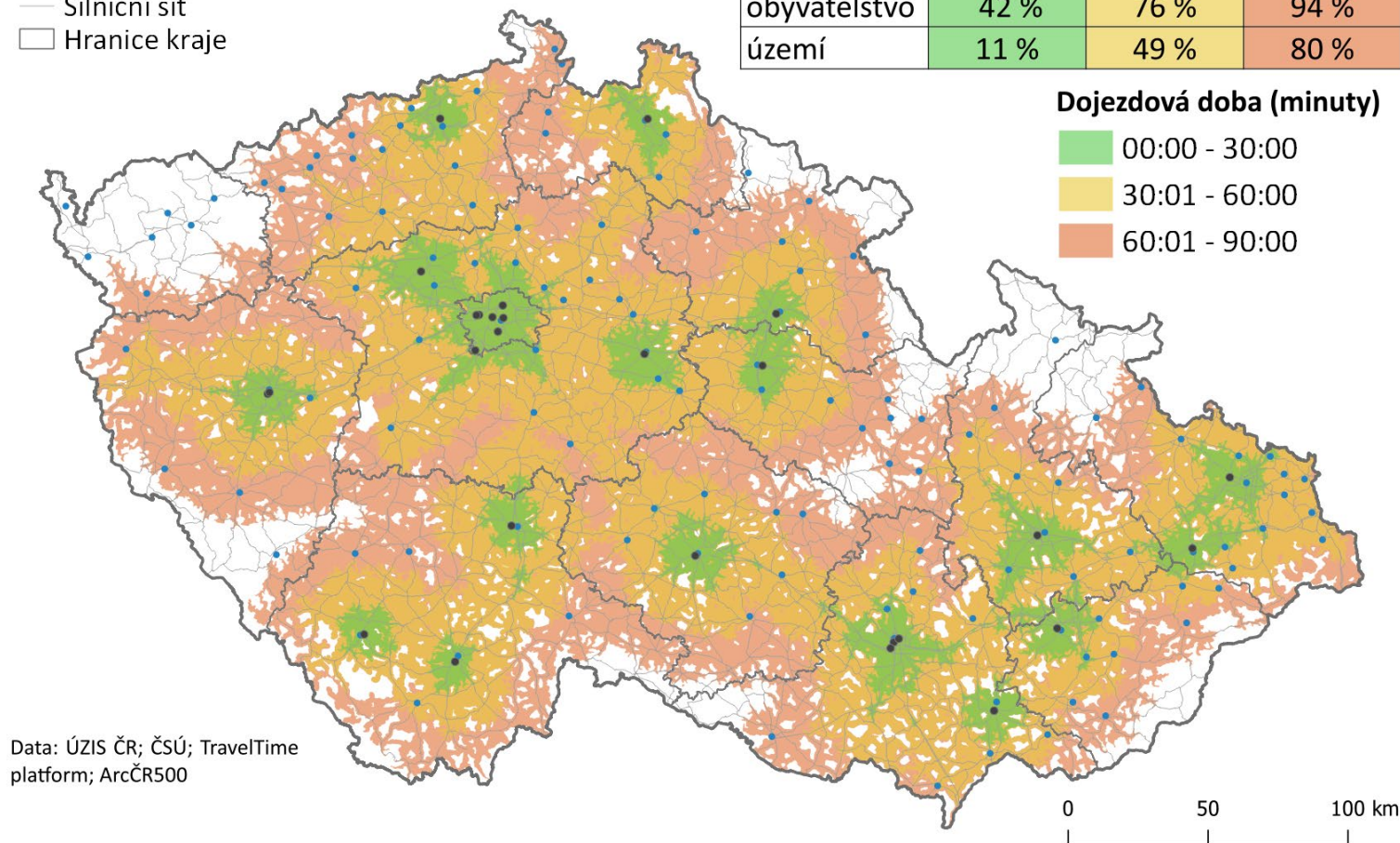
DOJEZDOVÁ VZDÁLENOST DO LDCT CENTER V PROGRAMU ČASNÉHO ZÁCHYTU KARCINOMU PLIC

- Radiologické centrum
- Obce nad 10 tis. obyv.
- Silniční síť
- Hranice kraje

Dojezdovou dobu splňuje:

	30 minut	60 minut	90 minut
obyvatelstvo	42 %	76 %	94 %
území	11 %	49 %	80 %

Dojezdová doba (minuty)



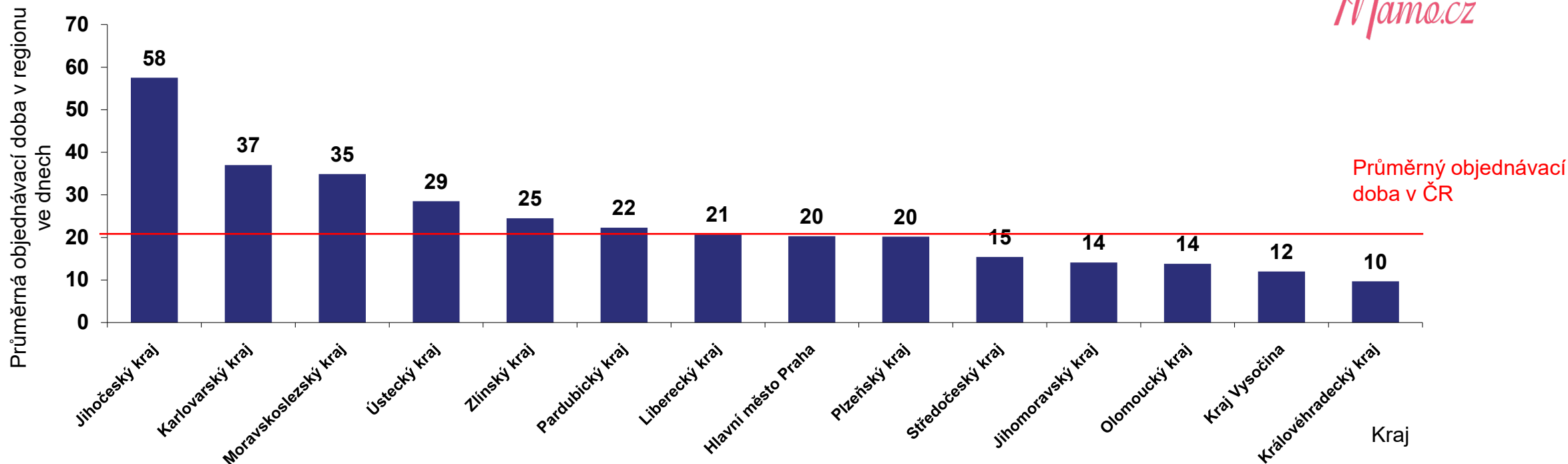
Data: ÚZIS ČR; ČSÚ; TravelTime platform; ArcČR500

PRŮMĚRNÁ OBJEDNÁVACÍ DOBA MAMOGRAFICKÝCH SCREENINGOVÝCH CENTER

Zdroj: www.mamo.cz

Průměrná objednávací doba uváděná jednotlivými centry na stránkách www.mamo.cz

Mamo.cz



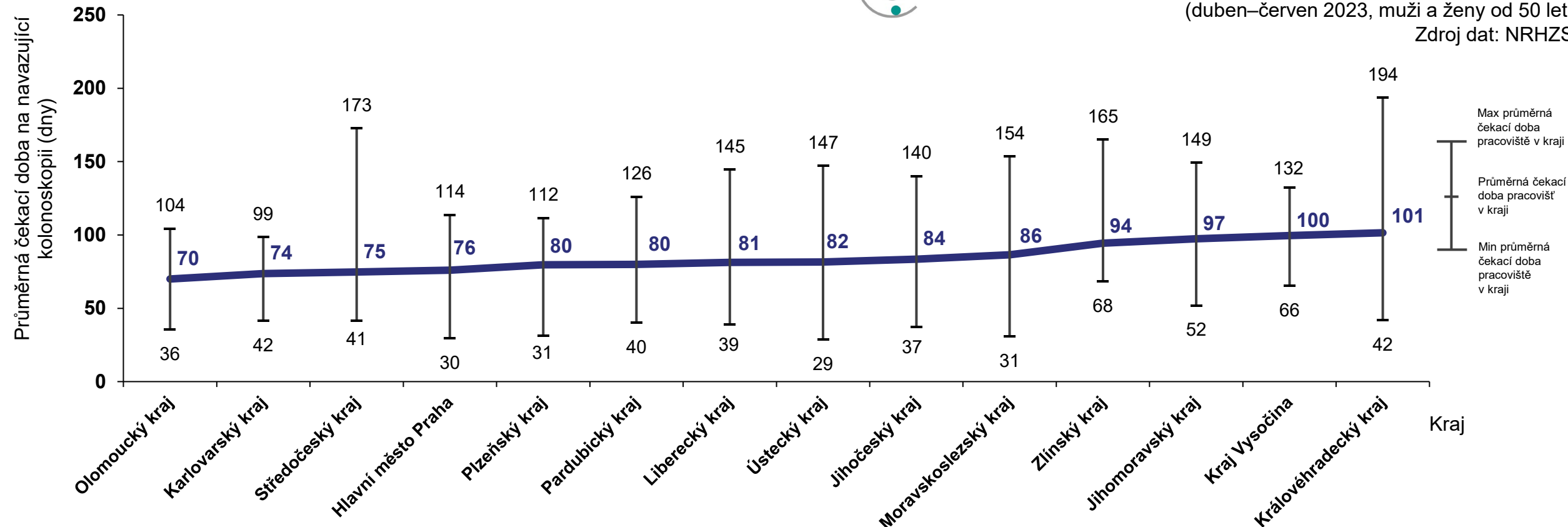
Průměrná objednávací doba v ČR: 21 dní

Jednotlivé kraje ČR se v průměrné objednávací době zřetelně liší. Nejvyšší objednávací doba na screeningové vyšetření je pozorována v Jihočeském kraji, kde dosahuje 58 dní. Naopak nejnižší objednávací doba je v Královéhradeckém kraji (10 dní).

REGIONÁLNÍ SROVNÁNÍ PRŮMĚRNÉ ČEKACÍ DOBY NA NAVAZUJÍCÍ TOKS+ KOLONOSKOPII PO SCREENINGOVÉM TOKS S POZITIVNÍM VÝSLEDKEM



Screeningový TOKS (15118; 15119; 15120; 15121)
TOKS+ kolonoskopie (15101; 15103)
(duben–červen 2023, muži a ženy od 50 let)
Zdroj dat: NRHS

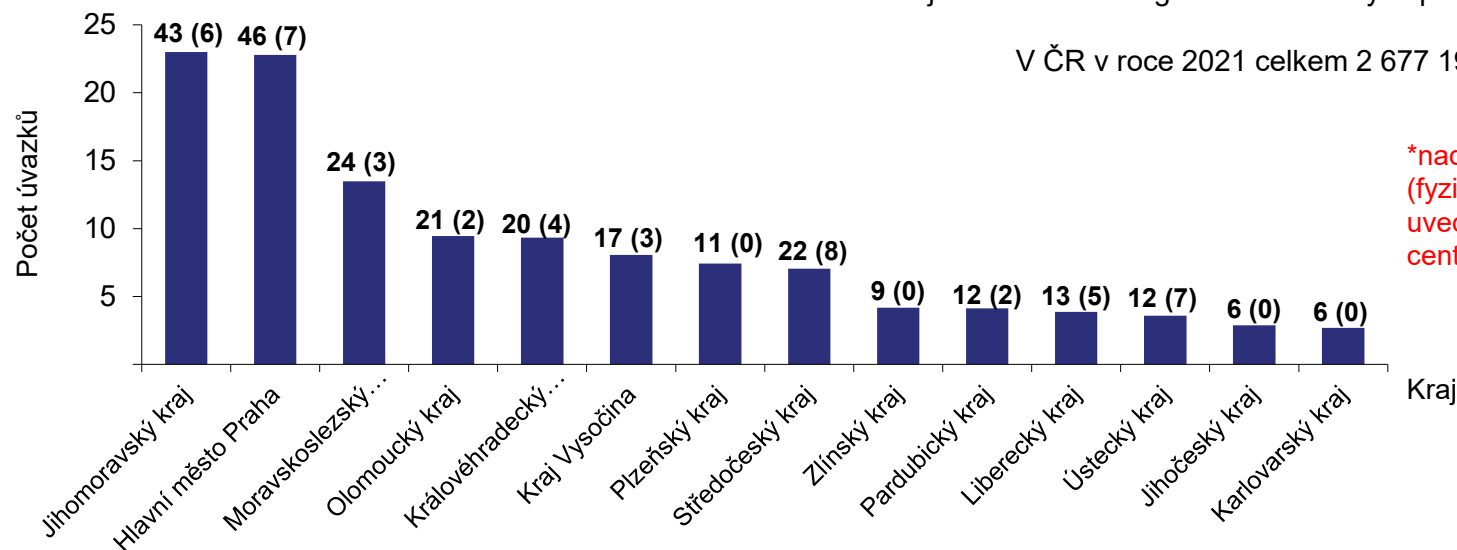


Průměrná čekací doba na TOKS+ kolonoskopii v ČR: 84 dní (rozsah mezi kraji: 70–101 dní)

Nejvyšší průměrná čekací doba na navazující TOKS+ kolonoskopii po pozitivním výsledku screeningového TOKS byla pozorována v Královéhradeckém kraji, kde průměrná čekací doba dosahovala 101 dní. Naopak nejnižší průměrná čekací doba na TOKS+ kolonoskopii byla v Olomouckém kraji, a to 70 dní.

POČET ÚVAZKŮ LÉKAŘŮ – RADIODIAGNOSTIKŮ NA MAMOGRAFICKÝCH CENTRECH DLE KRAJE PŮSOBNÍ

Počet úvazků lékařů – radiodiagnostiků*

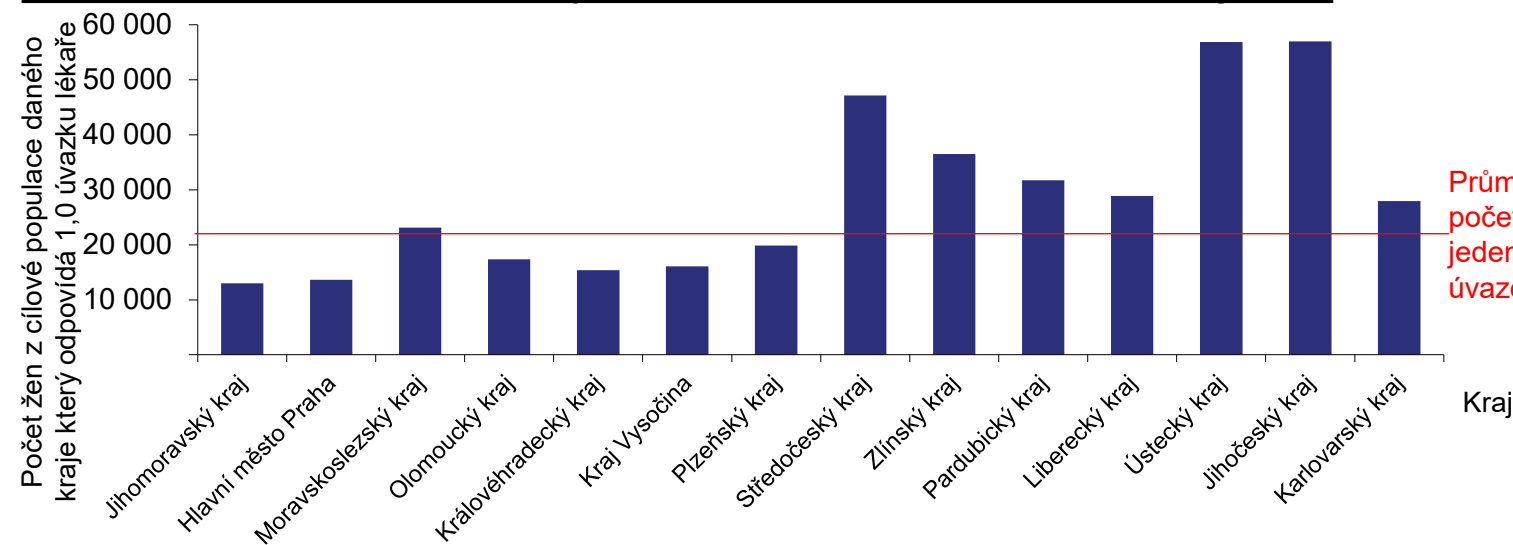


Zdroje dat: Národní registr zdravotnických pracovníků (NRZP) + Národní registr hrazených zdravotních služeb (NRHZS); Český statistický úřad.
V ČR v roce 2021 celkem 2 677 190 žen v dané cílové populaci, cílová populace jsou ženy ve věku od 45 let.

*nad sloupci je uveden počet lékařů (fyzických osob) v kraji, v závorce je uveden počet osob s úvazkem ve více centrech

Mamo.cz

Počet žen z cílové populace daného kraje, které odpovídá 1,0 úvazku lékaře - radiodiagnostika



Průměrný počet žen na jeden plný úvazek v ČR

Definice: lékaři se specializací radiodiagnostika podle NRZP zaměřeni na mamografický screening podle údajů ze smluv center se zdravotními pojišťovnami v NRHZS. Jeden lékař může pracovat ve více okresech a krajích a na více pracovištích.

V ČR je celkem 121,95 úvazků lékařů – radiodiagnostiků na mamografických centrech. Na jeden 1,0 úvazek připadá zhruba 22 tisíc žen. V ČR je celkem 244 lékařů, z nichž má 29 úvazek ve více centrech. Minimální úvazek jednoho lékaře je 0,05 (2 hodiny týdně), maximální 1,3 (52 hodin týdně). Průměrně má lékař poloviční úvazek, to je 20 hodin týdně. Mezi lékaři převažují ženy (78 %). Průměrný věk lékaře je 55 let.



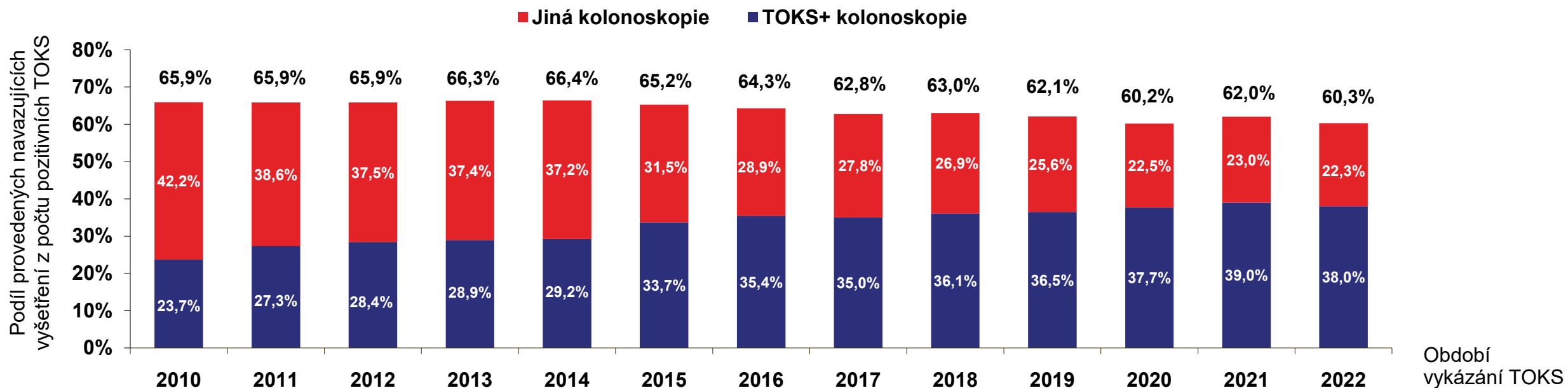
PŘÍKLADY KLÍČOVÝCH OBLASTÍ ANALÝZ

**Účast pacientů na dalších krocích screeningového procesu,
patientské trajektorie**

PODÍL PROVEDENÝCH NAVAZUJÍCÍCH VYŠETŘENÍ PO SCREENINGOVÉM TOKS S POZITIVNÍM VÝSLEDKEM V ČASE



TOKS+ kolonoskopie (15101; 15103)
Jiná kolonoskopie (15105; 15107; 15403; 15404)
(muži a ženy od 50 let)
Zdroj dat: NRHZS



Celkový podíl navazujících kolonoskopických vyšetření po pozitivním screeningovém TOKS odpovídal 60 % v roce 2022, z toho 38 % tvořily TOKS+ kolonoskopie, zbylých 22 % představovaly jiné kolonoskopie (diagnostická/screeningová).



PŘÍKLADY KLÍČOVÝCH OBLASTÍ ANALÝZ

Problematika senzitivity programu a intervalových karcinomů

- Zhoubné nádory, které se vyskytnou u účastníka screeningového programu po negativní screeningové epizodě (negativní screeningový test nebo negativní diagnostika), v intervalu před dalším pozváním (během doporučeného screeningového intervalu)
- Reflektují senzitivitu screeningového testu a incidenci nově vzniklých nádorů
- Nevyhnutelná součást programu, příležitost k dalšímu zlepšování programu
- **Je nezbytné propojení onkologického registru se screeningovými záznamy pro klasifikaci nalezených nádorů (detekované ve screeningu, intervalové, neúčastníci)**

Segnan et al. (2010) European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis

Interval cancers are those that occur following a negative screening episode, in the interval before the next invitation to screening is due. For faecal occult blood testing interval cancers may occur following a negative FOBT, or following a positive test result with negative further assessment (colonoscopy). Rates of interval cancers reflect both the sensitivity of the screening test (false negatives), and the incidence of newly-arising cases not present at the time of screening. With increasing time since negative test, the rate and proportion of the latter will increase. In the absence of repeat screening, incidence rates would eventually reach the background level again. Rates of interval cancers should therefore be presented by time period (years) since previous screen.

For endoscopy screening and for colonoscopy follow-up of FOBT, interval cancers reflect the quality of screening as well as the sensitivity of the screening test.

Recommendation

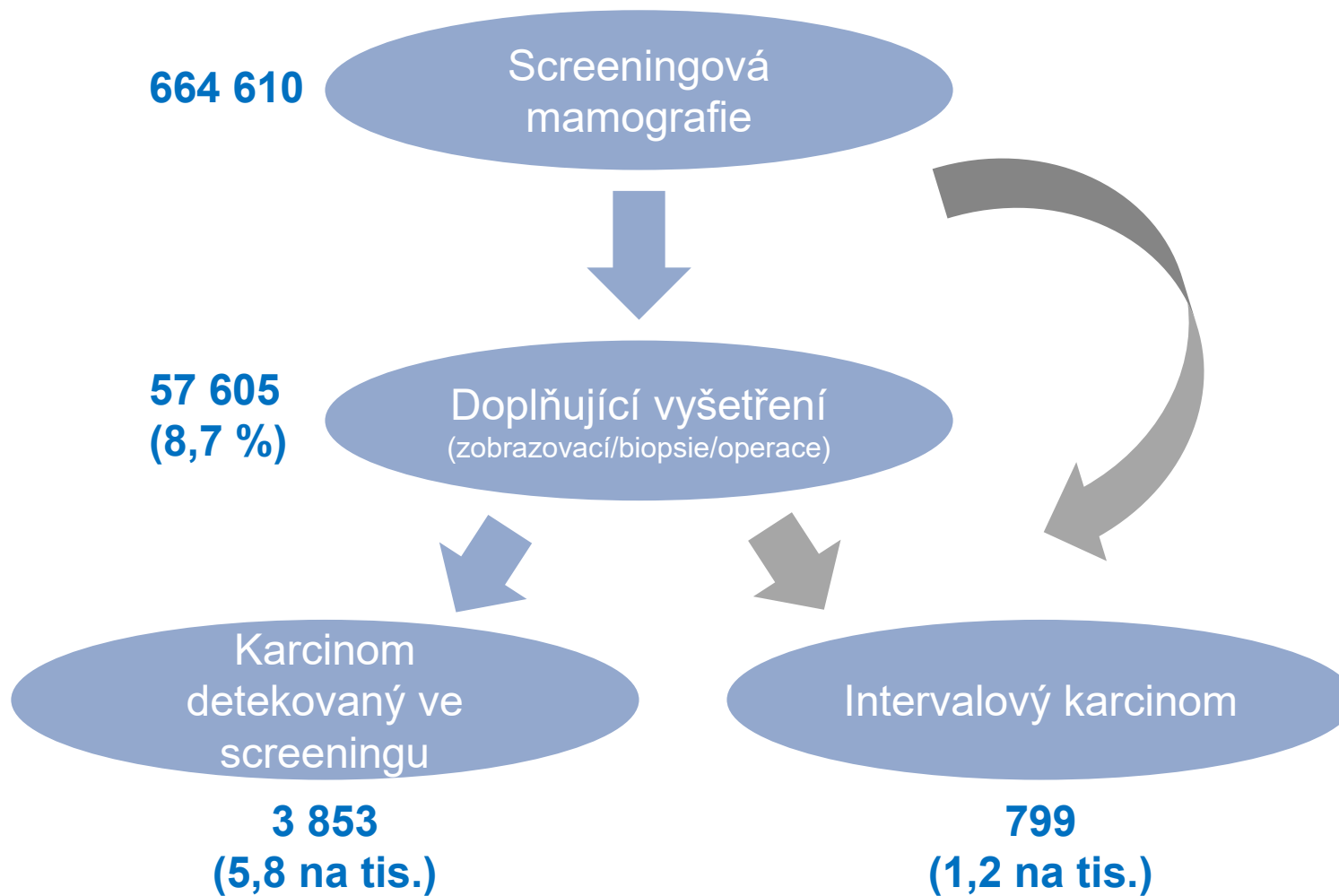
- Data on interval cancers should be collected and reported **(VI - A)**.^{Rec 3.19}

Recommendation

- Evaluation of interval cancer rates requires careful linkage of cancer registrations with screening history to allow cancers to be classified (i.e. as screen detected, interval, non-responders, other). The requisite linkage must be established with the cancer registry **(VI - A)**.^{Rec 3.20}

ANALÝZA SCREENINGOVÉHO PROCESU

Screeningová mamografie v roce 2016 (ženy 45+)



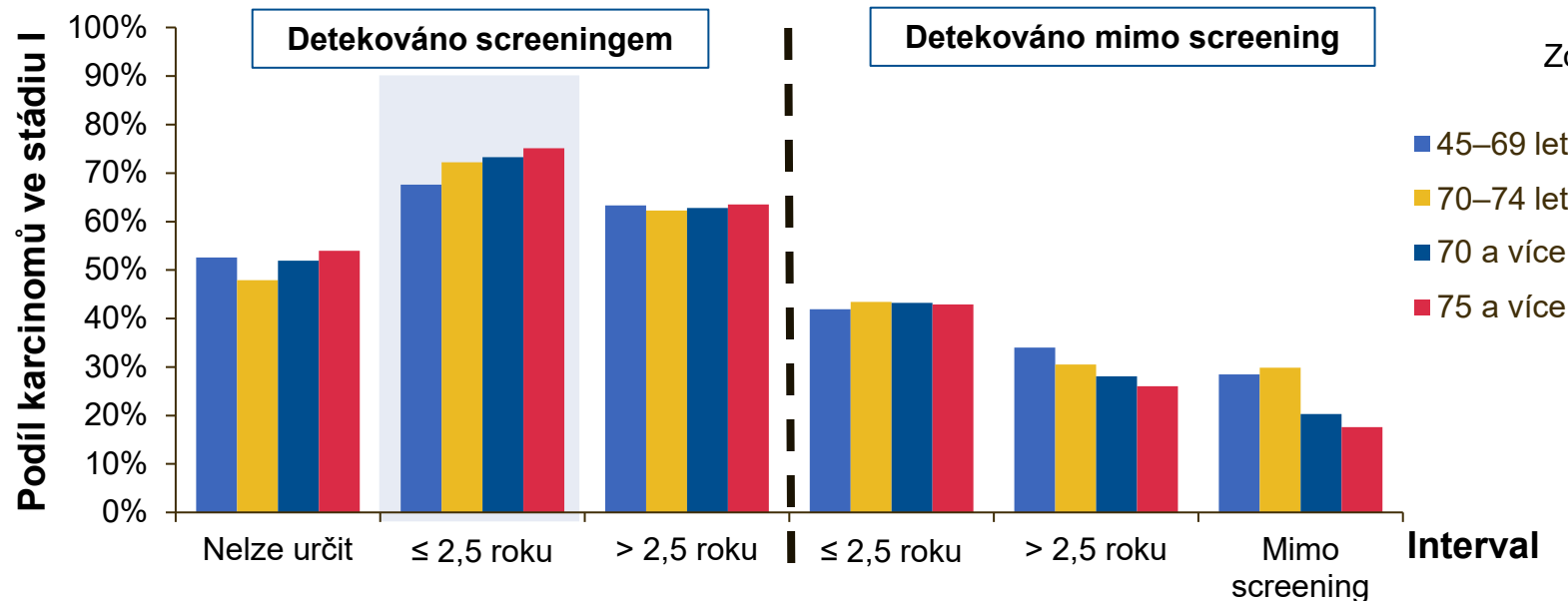
VČASNÁ NÁVŠTĚVA SCREENINGU POMÁHÁ VČASNÉMU ZÁCHYTU

Diagnóza C50, N = 20 017 karcinomů (z toho 9 781 detekováno screeningem)

Ženy, věk 45+

Zdroj dat: NRHZS, NOR

Podíl stádia I dle intervalu účasti na screeningu



Interval	Nelze určit	≤ 2,5 roku	> 2,5 roku	≤ 2,5 roku	> 2,5 roku	Mimo screening	Celkem
45–69 let	675 (52,6 %)	2 993 (67,6 %)	886 (63,3 %)	876 (41,9 %)	180 (34,0 %)	544 (28,5 %)	6 154 (52,9 %)
70–74 let	139 (47,9 %)	616 (72,2 %)	187 (62,3 %)	155 (43,4 %)	39 (30,5 %)	195 (29,9 %)	1 331 (51,6 %)
70 let a více	431 (51,9 %)	993 (73,3 %)	300 (62,8 %)	254 (43,2 %)	77 (28,1 %)	599 (20,3 %)	2 654 (41,0 %)
75 let a více	292 (54,0 %)	377 (75,1 %)	113 (63,5 %)	99 (42,9 %)	38 (26,0 %)	404 (17,6 %)	1 323 (34,0 %)

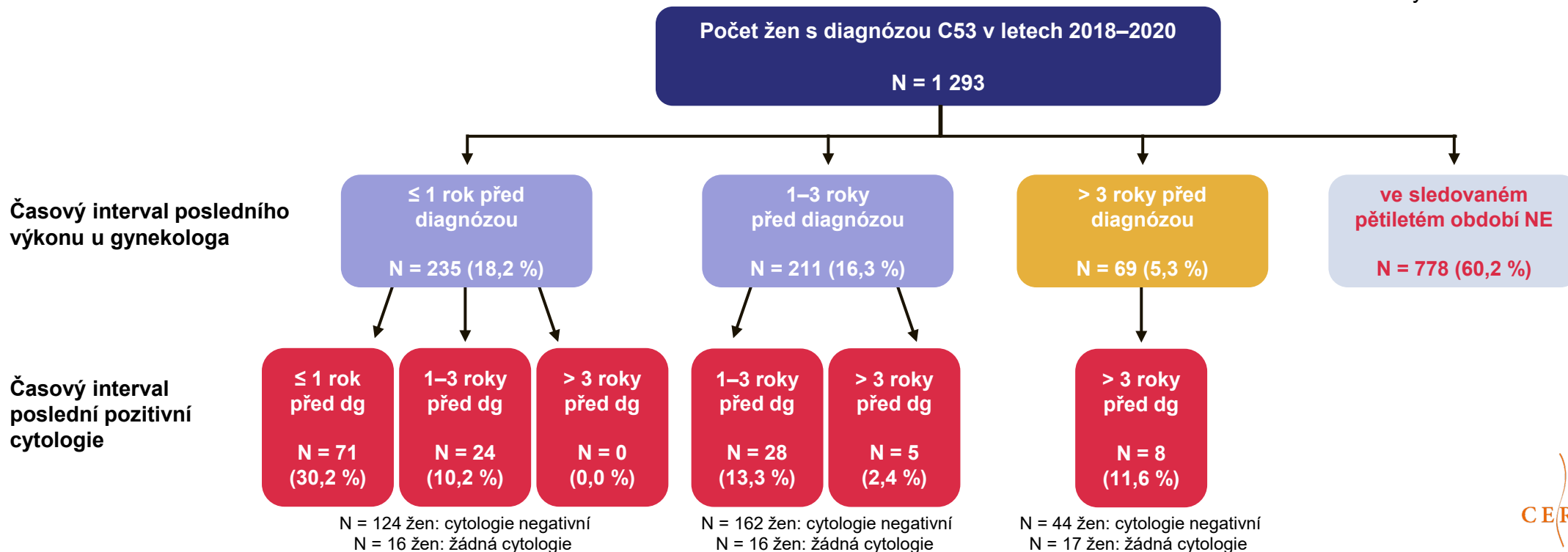
Mamo.cz

U karcinomů detekovaných screeningem je pozorováno vyšší zastoupení stádií I než u karcinomů detekovaných mimo screening. **Nejvyšší zastoupení karcinomů ve stádiu I se vyskytuje u žen, které se zúčastnily screeningu v intervalu do 30 měsíců a to ve všech věkových kategoriích.**

VÝSLEDEK POSLEDNÍ CYTOLOGIE U ŽEN VE VĚKU 50 A VÍCE LET S DIAGNÓZOU KARCINOMU DĚLOŽNÍHO HRDLA (C53)

Není uvažováno 180 dní před datem diagnózy

Zdroj: Národní onkologický registr,
Národní registr hrazených zdravotních služeb, ÚZIS ČR
Ženy ve věku 50 a více let



Většina žen nemá ve sledovaném období záznam o návštěvě gynekologa. U části žen s diagnózou karcinomu děložního hrdla lze v recentním intervalu identifikovat cytologii s negativním výsledkem

	Počet provedených vyšetření u osob se ZN (%)	
	Všechna stadia*	Pokročilá stadia (III a IV)
1) Preventivní kolonoskopie s EPE/EMR/ESD	354 (1,2 %)	126 (0,9 %)
2) Preventivní kolonoskopie bez EPE/EMR/ESD	289 (0,9 %)	123 (0,9 %)
3) Screeningový TOKS pozitivní s diagnostickou kolonoskopií	279 (0,9 %)	72 (0,5 %)
4) Screeningový TOKS pozitivní bez diagnostické kolonoskopie	1 073 (3,5 %)	447 (3,2 %)
5) Screeningový TOKS negativní	6 228 (20,3 %)	2 769 (20,0 %)
6) Diagnostická kolonoskopie s EPE/EMR/ESD	853 (2,8 %)	314 (2,3 %)
7) Diagnostická kolonoskopie bez EPE/EMR/ESD	1 344 (4,4 %)	565 (4,1 %)
8) Diagnostický TOKS	509 (1,7 %)	223 (1,6 %)
9) Bez vyšetření	19 794 (64,4 %)	9 177 (66,4 %)
Celkem	30 723	13 816

Výkony půl roku před stanovením diagnózy nebyly uvažovány, protože s velkou pravděpodobností vedly k odhalení onemocnění.

Počet osob s provedeným screeningovým TOKS je v praxi násobně větší (více než 95 % všech výkonů screeningu kolorektálního karcinomu) **než skupina osob se screeningovou či TOKS+ kolonoskopií**, a je to tedy i jeden z hlavních důvodů, proč je největší zastoupení karcinomů v kategorii „screeningový TOKS negativní“ v rámci této části analýzy.



**PŘÍKLADY
KLÍČOVÝCH
OBLASTÍ ANALÝZ**

Ekonomické hodnocení programů

VSTUPY A VÝSTUPY MARKOVSKÉHO MODELU

VSTUPNÍ ÚDAJE

Definice přirozeného průběhu onemocnění

Definice screeningového procesu

Náklady na pacienta s kolorektálním karcinomem

Náklady screeningových vyšetření

Markovský model

VÝSTUPY MODELU

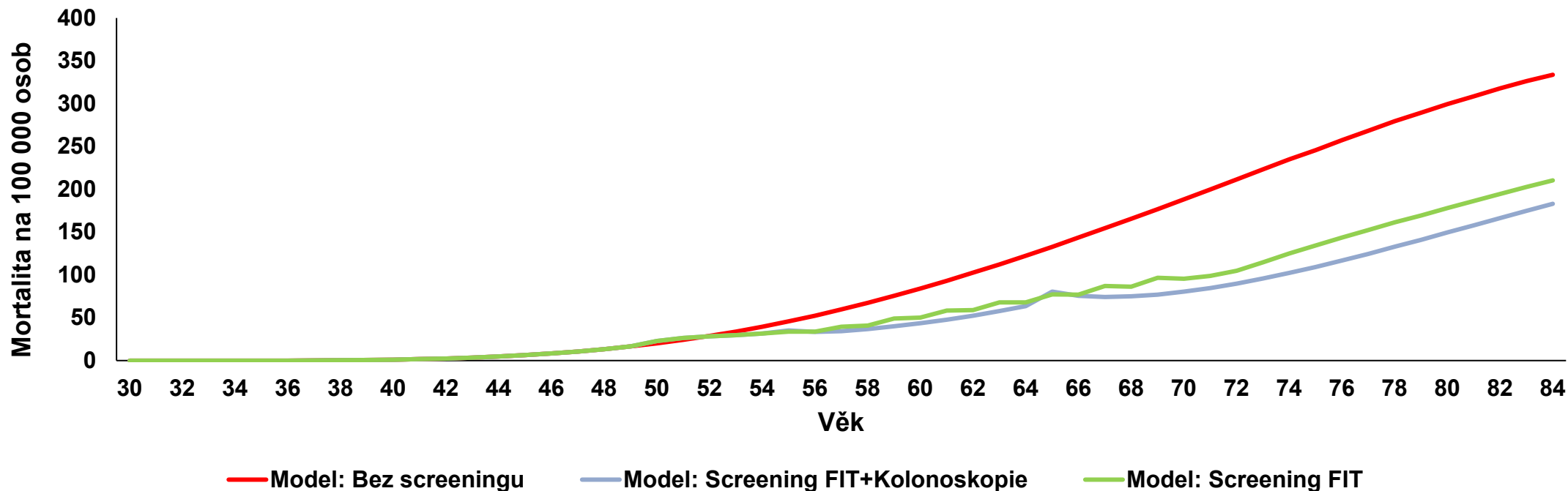
Uspořené náklady

Zachráněné životy

ICER

MARKOVSKÝ MODEL KOLOREKTÁLNÍHO SCREENINGU: VÝVOJ MORTALITY A PŘÍRŮSTKOVÉ NÁKLADY

Modelová mortalita kolorektálního karcinomu dle strategií



Strategie	Přírůstkové náklady	Získané roky života	Náklady na rok života (ICER)
Každoroční FIT (50-54), následovaný kolonoskopií	-4 456	0,084	Strategie dominuje (účinnější, nižší náklady)
Každoroční FIT (50-54), následovaný dvouletým FIT	-3 161	0,075	Strategie dominuje (účinnější, nižší náklady)



AKČNÍ PLÁNY SCREENINGOVÝCH PROGRAMŮ

ROLE ŘÍDÍCÍCH KOMISÍ SCREENINGOVÝCH PROGRAMŮ

- Základním předmětem činnosti Komise je
 - tvorba odborných doporučení v dané oblasti**
 - kontrola naplňování národních strategií v dané oblasti**
- Komise dále
 - vypracovává a periodicky podle potřeby novelizuje **Doporučený standard** k provádění a vykazování screeningu v ČR
 - **koordinuje spolupráci jednotlivých oborů** podílejících se na diagnostice a následné léčbě
 - **monitoruje program screeningu** v ČR, podílí se na tvorbě strategie zajištění datového auditu, sběru dat a evaluaci screeningu.
- V rámci tvorby sítě screeningových pracovišť Komise
 - **navrhuje podmínky pro udělování statutu screeningového pracoviště**
 - **může ustanovit tým expertů** pro podporu správních rozhodnutí MZ ČR
 - **vydává doporučení k udělování nebo odnímání statutu pracovišť**
 - **může jmenovat koordinátory screeningu**, kteří koordinují a kontrolují činnost screeningových pracovišť v regionech

TVORBA AKČNÍHO PLÁNU

(PŘÍKLAD MEZINÁRODNÍHO PROJEKTU EU-TOPIA-EAST)

HELP INFORMATION TO DEFINE ACTIONS

This sheet provides help to define action plan through some examples.

These were collected from the scientific literature. The sources of the information is provided, so further information can be collected from these papers if necessary.

Potential fields of action with

Actions of planning

Information gathering

- 1) Local needs assessment
- 2) Assessment of readiness
- 3) Sites visiting

Building buy-in

- 1) Local consensus discussions
- 2) Executive board establishment

Decision support

- 1) Implementation blueprint
- 2) Tailoring to preferences
- 3) Modelling and simulation

Relationship development

- 1) Building coalition
- 2) Academic partnership
- 3) Leadership recruitment,

Actions of educating

Developing materials

- 1) Educational materials
- 2) Glossary of implementation

Educating platforms

- 1) Educational meeting, training
- 2) Outreach visits
- 3) Train the trainer
- 4) Consultation opportunity
- 5) Informing opinion leaders

Actions of financing

Payment policies

- 1) Changing fees
- 2) New payment schemes
- 3) Introducing incentives
- 4) Penalizing

Financial support

- 1) Access new sources
- 2) Simplifying administration

Actions of restructuring

Restructuring areas

- 1) Changes professional roles
- 2) Creating new teams
- 3) Changing service sites
- 4) Improve infrastructure
- 5) Changing equipment
- 6) Changing suppliers
- 7) Improve IT system
- 8) Better Data collection

Actions of quality management

- 1) Establish quality monitoring
- 2) Improve quality assurance tools
- 3) Audit system
- 4) Regular feedback
- 5) Capture and use local

- 6) Improve reminder system
- 7) Advisory board
- 8) Consumer feedback
- 9) Better supervision
- 10) Quality assurance meetings

Actions of changing policy context

- 1) Change accreditation or membership requirements
- 2) Change liability laws
- 3) Create or change licencing standards

Reference:
Powell, 2012
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3524416>

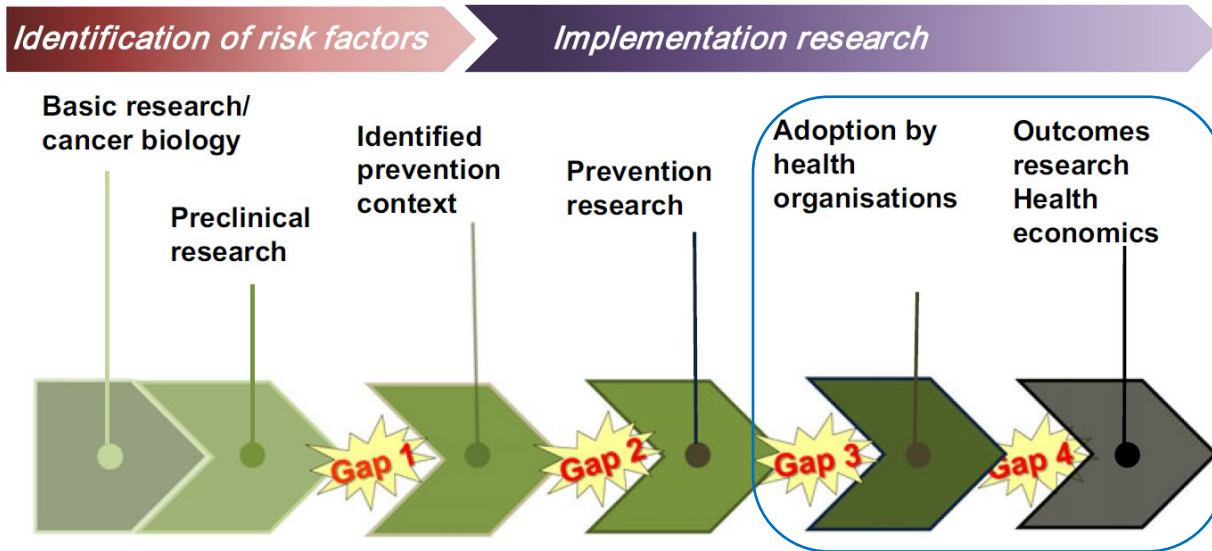
HLAVNÍ BODY AKČNÍHO PLÁNU PROGRAMU SCREENINGU KOLOREKTÁLNÍHO KARCINOMU

Oblast	Opatření
Legislativní zázemí a mandát komise	legislativní úprava screeningu (Zákon o zdravotních službách) legislativní úprava screeningového registru (Zákon o zdravotních službách)
Monitoring a evaluace screeningového programu	plán uvolňování reportů, statistik a datových sad "velká" evaluace zahrnující ekonomickou analýzu a varianty optimálních strategií
Aktualizace screeningové strategie	revize standardu ve věstníku v návaznosti na "velkou" evaluaci
Informační systém pro screening	přesun Registru preventivních kolonoskopií pod NZIS příprava a implementace konceptu Prev-IS (datové standardy, rezervační systém, centrální evidence)
Zajištění kvality FIT	implementace věstníku k FIT (informování VPL, komunikace s poskytovateli EHK)
Datový audit a zajištění kvality primární péče	report a dotazník pro poskytovatele primární péče diskuse o posilování motivačních mechanismů
Datový audit a zajištění kvality kolonoskopických center	hodnocení plnění kritérií screeningovými centry
Zvyšování pokrytí cílové populace	Informační a komunikační kampaň
Technická vybavenost screeningových center	příprava výzvy pro investice do vybavení Center



SHRNUTÍ A ZÁVĚR

SPRÁVNÁ IMPLEMENTACE SCREENINGŮ JE VŽDY NEVYHNUTELNĚ SPJATA S TRANSLAČNÍM VÝZKUMEM: NOVÉ POZNATKY Z IMPLEMENTACE PRO ZLEPŠOVÁNÍ BUDOUCÍHO SCREENINGU V ČR I VE SVĚTĚ



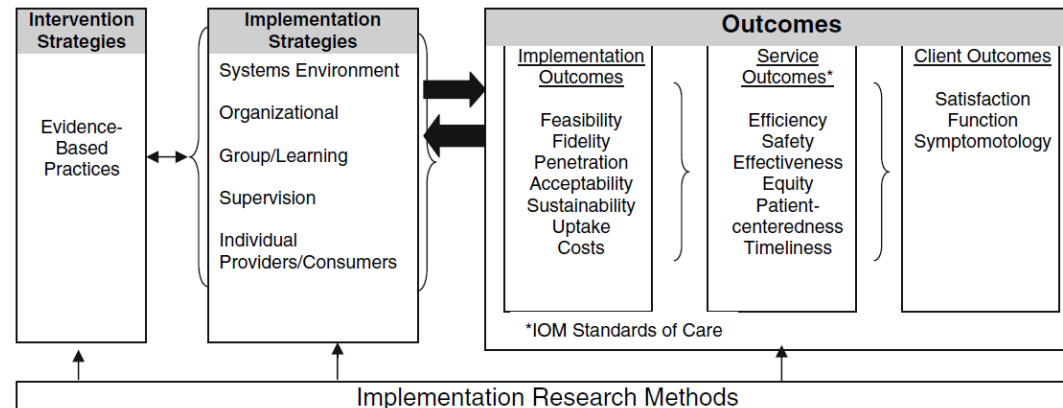
RINGBORG, Ulrik. Translational cancer research—a coherent cancer research continuum. *Molecular oncology*, 2019, 13.3: 517-520.

Hodnocení zdravotnických technologií



Translační / Implementační výzkum

PROCTOR, Enola K., et al. Implementation research in mental health services: an emerging science with conceptual, methodological, and training challenges. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 2009, 36.1: 24-34.



SHRNUTÍ A ZÁVĚR

- V návaznosti na mezinárodní doporučení o screeningu bylo v ČR **zřízeno Národní screeningové centrum (NSC)** při ÚZIS ČR, pro přípravu podkladů pro národní zdravotní politiku v oblasti časného zachytu onemocnění
- Národní screeningové centrum připravuje **s využitím datové základny screeningových programů analytické podklady** pro podporu hodnocení, monitoringu a evaluace programů v průběhu životního cyklu
- Rada NSC a řídicí komise **diskutují a implementují opatření** k zavádění nových screeningových programů a zvyšování jejich kvality

- V současné době je proto **připravován koncept informačního systému pro podporu preventivních programů (PREVIS)**, který by se měl stát základem komunikace mezi poskytovateli, zdravotními pojišťovkami a občany pro posílení jejich účasti i zefektivnění screeningového procesu.
- Informační systém bude součástí nově řešeného projektu **Komplexní informační zázemí pro zvyšování kvality programů screeningu nádorů (KIZ)**
- Klíčovou příležitostí pro další zlepšování screeningu v ČR je zvyšování účasti populace – je nezbytné **udržet a zároveň modernizovat systém adresného zvaní** (technické a legislativní aspekty), který je i z mezinárodního hlediska základem populačních screeningových programů
- Druhá sekce se bude věnovat podrobně jednotlivým národním screeningovým programům – **vstup pro tvorbu akčních plánů**

DĚKUJI ZA POZORNOST



**PODĚKOVÁNÍ
SPOLUPRACOVNÍKŮM
V NSC/ÚZIS
RADĚ NSC, ŘÍDÍCÍCH KOMISÍCH
A DALŠÍCH INSTITUCÍCH**

NSC

**NÁRODNÍ
SCREENINGOVÉ
CENTRUM**