



Onkologický ústav  
sv. Alžbety

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



# ONKOLÓGIA EPIDEMIOLOGIA, HPV, SKRÍNING

# Epidemiológia

- Na Slovensku – NCZI - Národné centrum zdravotníckych informácií
- Incidencia - 2012 celkový počet evidovaných ochorení dosiahol 32 643 nových prípadov rakoviny
- 16 363 a 16 280 prípadov u mužov a žien
- Úmrtnosť 2012 - spolu 12 033 pacientov, 6 859 mužov a 5 175 žien
- Prevalencia 2012 - spolu 236 816 ; 96 097 mužov; 140 719 žien.
- odhad na rok 2014 (pri nezmenených súčasných trendoch) bol 40 531 prípadov

# Epidemiológia 2021

- **4 521 nových prípadov rakoviny kolorekta** (s najvyšším zastúpením vo vekovej skupine 70 – 74 rokov a významnou prevahou mužov)
- **3 408 nových prípadov rakoviny prsníka** (s najvyšším zastúpením vo vekovej skupine 65 – 69, pričom nárast pacientiek je od 35. roku života)
- **2 804 zhubných ochorení prostaty** (s najvyšším zastúpením vo vekovej skupine 66 – 69 rokov, pričom nárast pacientov je od 55. roku života).

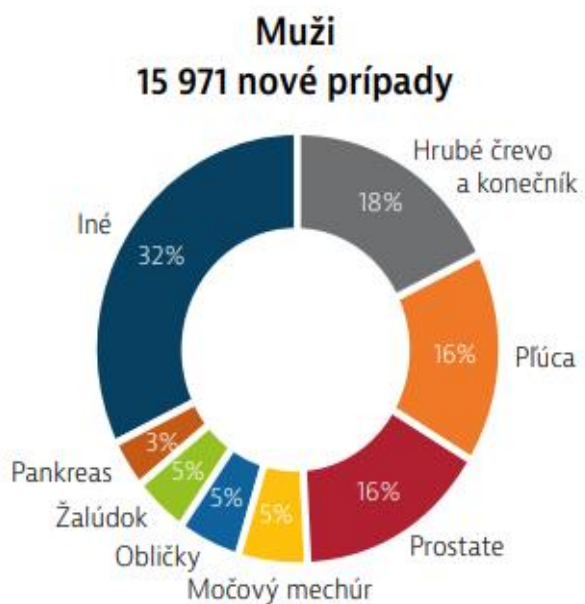
# Epidemiológia

Počet úmrtí na rakovinu na Slovensku

- 2016 - **13 564**
- 2018 - **13 878**
- 2019 - **13 500**

# Epidemiológia

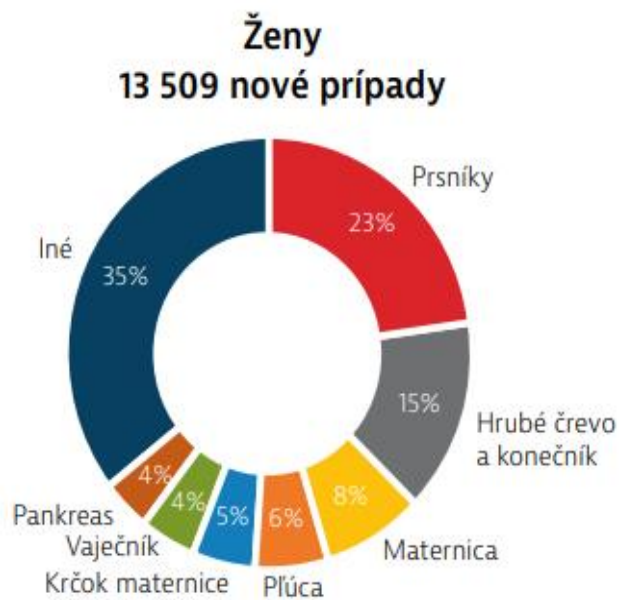
Graf 5. Odhaduje sa, že v roku 2020 bola takmer 30 000 ľuďom na Slovensku diagnostikovaná rakovina



## Štandardizovaná miera úmrtnosti (iba rakovina)

SK: 773 na 100 000 obyvateľov

EÚ: 686 na 100 000 obyvateľov



## Štandardizovaná miera úmrtnosti (iba rakovina)

SK: 483 na 100 000 obyvateľov

EÚ: 484 na 100 000 obyvateľov

Poznámka: Nezohľadňuje sa melanómová rakovina kože, rakovina maternice nezahŕňa rakovinu krčka maternice.

Zdroj: ECIS –európsky informačný systém o rakovine.

# HPV

## HPV DNA

- 90 % prípadov rakoviny krčka maternice
- 91 % prípadov rakoviny konečníka – análny karcinóm
- 75 % prípadov rakoviny pošvy
- 70 % prípadov rakoviny ústnej dutiny,
- 69 % prípadov rakoviny vulvy
- 63 % prípadov rakoviny penisu
- 21 % prípadov rakoviny hrtana
- 99 % prípadov rakoviny krčka maternice in situ

# HPV



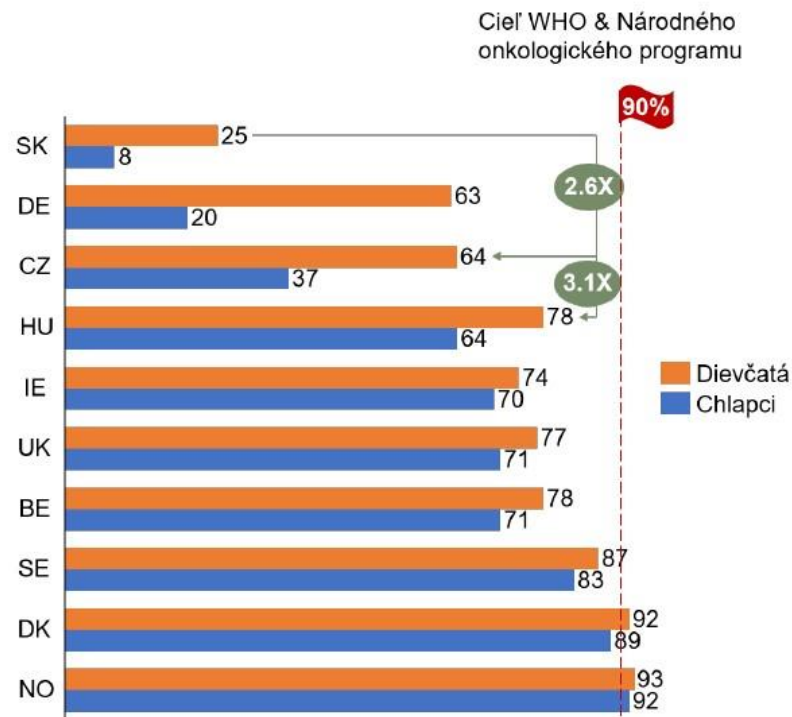
- Rakovina krčka maternice spôsobená vírusom HPV je druhým najčastejším typom rakoviny na Slovensku žien v reprodukčnom veku
- Denne je toto ochorenie diagnostikované približne dvom ženám
- V roku 2021 na túto diagnózu zomrelo 215 žien
- Očkovanie proti HPV vírusu je jedinou dostupnou možnosťou primárnej prevencie rôznych typov nádorov

# HPV očkovanie

- Od 1. apríla 2007 hradenou vakcínou proti HPV štvorvalentná vakcína s 10 % úhradou pre 11- ročné dievčatá
- Od 1. januára 2019 plne hradená dvoj-valentná vakcína proti HPV a čiastočne hradená deväť-valentná vakcína pre 12-ročné dievčatá a chlapcov. Očkovanie v tomto veku si vyžaduje dvoj-dávkovú schému
- Program očkovania proti HPV je súčasťou širšieho súboru opatrení MZ SR zameraných na elimináciu rakoviny krčka maternice spolu so zvyšovaním povedomia o HPV zvyšovaním miery skríningu rakoviny krčka maternice a realizáciou koordinovanej stratégie prevencie a liečby
- Od 1. mája 2022 sa Slovenská republika pripojila k ostatným krajinám EÚ s plnou úhradou deväť-valentnej vakcíny.



# HPV očkovanie



OBR. 6: POROVNANIE ZAOČKOVANOSTI VO VYBRANÝCH KRAJINÁCH EU  
ASPOŇ JEDNOU DÁVKOU V ROKU 2021

*Poznámky:* Zdroje: WHO, Česká republika: Asociácia inovatívneho farmaceutického priemyslu.  
Slovenská republika: Údaje vychádzajú z účtu poistenca od zdravotných poisťovní.

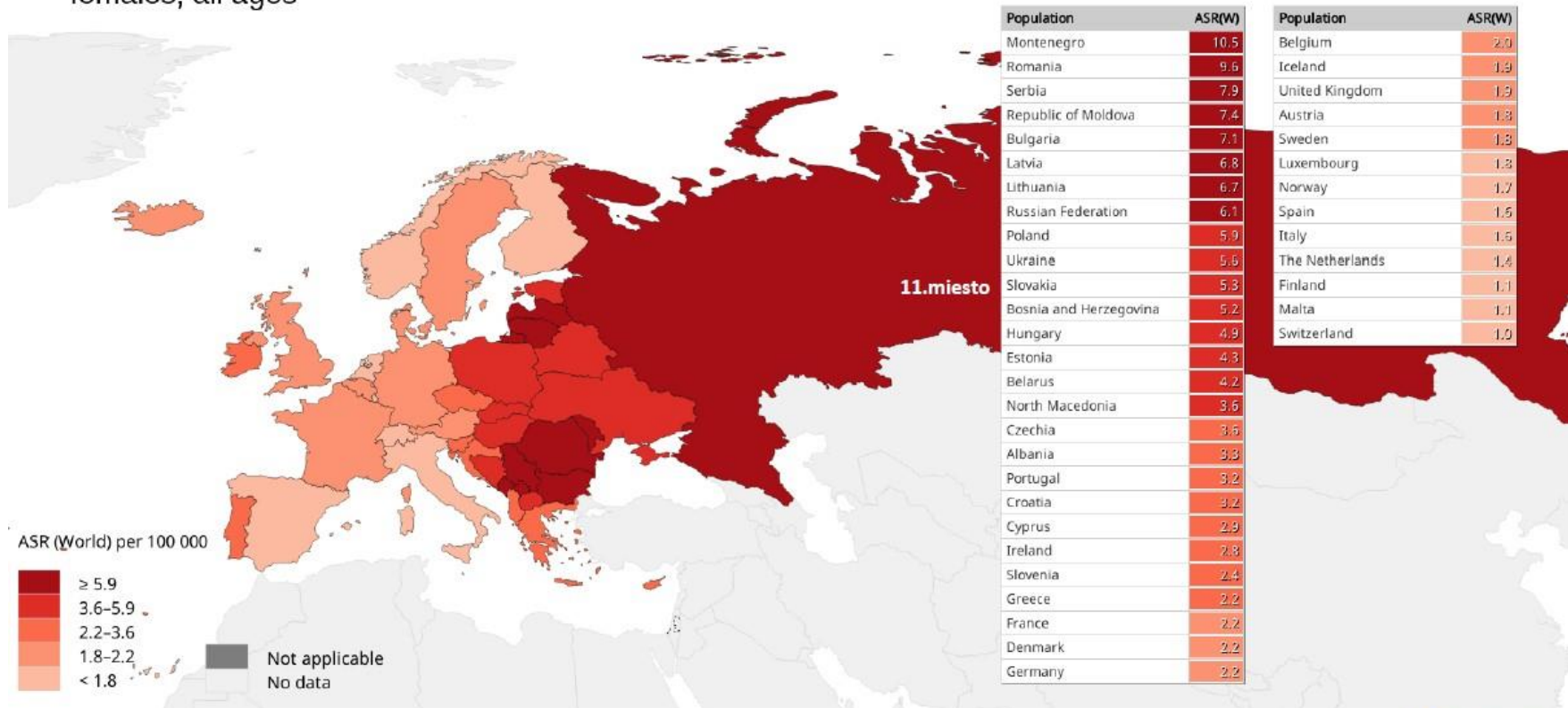
# Onkologický skrining

- **2003** EK odporučila zavedenie skriningových programov – CRC, BC, CC\*
- **Schválené skriningové programy na Slovensku:**
- Skrining rakoviny prsníka - C50 (od sept. 2019)
- Skrining rakoviny krčka maternice - C53 (od aug. 2021)
- Skrining rakoviny hrubého čreva a konečníka - C18 - C20 (od sept. 2021)
  
- **\*Odporúčané skriningové programy:**
- Skrining rakoviny pľúc (na Slovensku v príprave)
- Skrining rakoviny prostaty
- Skrining rakoviny žalúdka

\*EU Guidelines for Quality Assurance in CRC Screening and Diagnosis, European Commission, 2010

# Epidemiológia karcinómu krčka maternice (CC)

Estimated age-standardized mortality rates (World) in 2020, cervix uteri, females, all ages



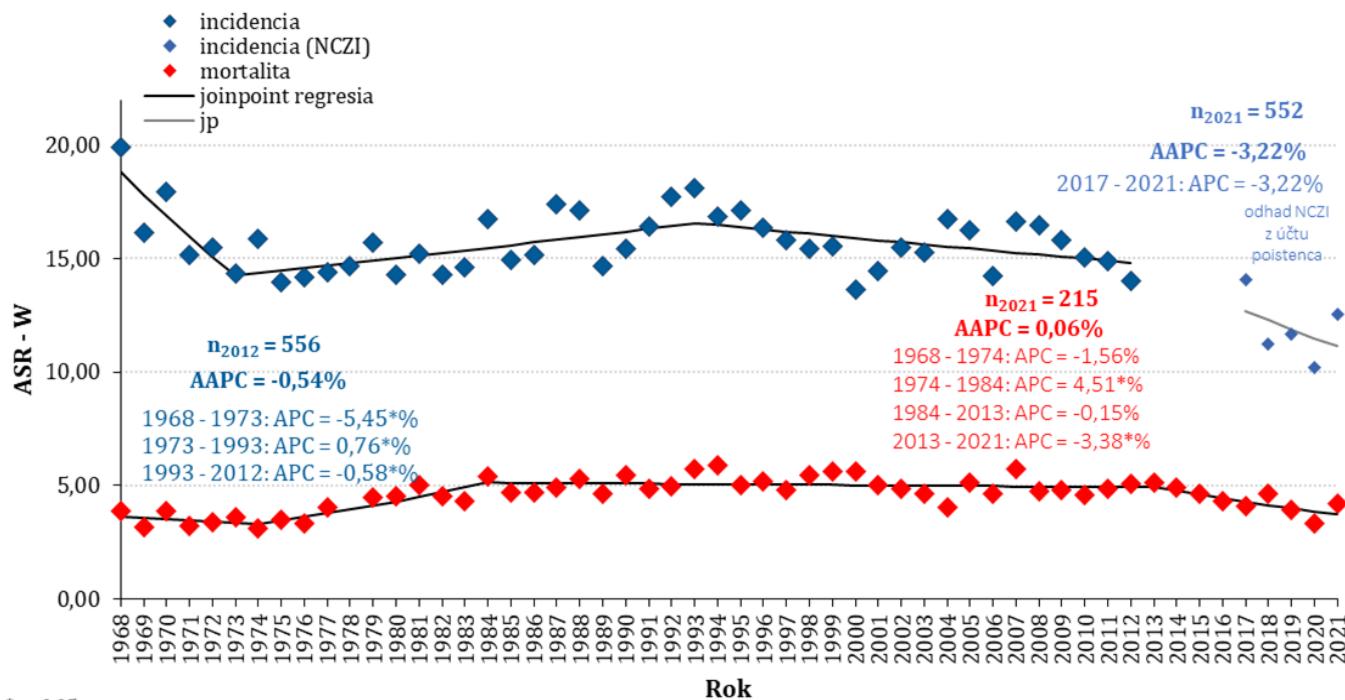
All rights reserved. The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization / International Agency for Research on Cancer concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate borderlines for which there may not yet be full agreement.

Data source: GLOBOCAN 2020  
Map production: IARC  
(<http://gco.iarc.fr/today>)  
World Health Organization



© International Agency for Research on Cancer 2020  
All rights reserved

# Vývoj štandardizovanej incidencie a mortality na zhubné nádory krčka maternice u žien v SR



APC – annual percent change/priemerná medziročná zmena štandardizovaných hodnôt incidencie, resp. mortality podľa výsledkov joinpoint regresnej analýzy v sledovanom období rokov

AAPC – average annual percent change/priemerná medziročná zmena štandardizovaných hodnôt (incidencie alebo mortality) podľa výsledkov joinpoint regresnej analýzy za celé obdobie registrácie

# Skríning karcinómu krčka maternice

- Cieľ skríningu-zníženie mortality a incidencie karcinómu krčka maternice
- Súčasťou skríningu je hodnotenie skríningového programu, pokrytie a účasť populácie, kvalita skríningového vyšetrenia, kvalita diagnostiky a liečby
- Ekonomické aspekty a potenciálne nežiaduce účinky skríningu
- **Oportúnny**- vyšetrenie u gynekológa z iných dôvodov alebo preventívne vyšetrenie z vlastnej iniciatívy
- **Organizovaný** - aktívne pozývanie cieľovej populácie na vyšetrenie – začiatok 2018

# Ukazovatele skriningového procesu

## **Kvalitatívne** - ukazujú charakteristiky skriningového programu

Zabezpečovanie kvality  
Skriningový protokol/usmernenia  
Cesta pacienta  
Informačný systém a zber dát  
Vyhradený rozpočet  
Spôsob pozývania  
Pravidlá  
Organizačný plán  
Monitoring

## **Kvantitatívne**

Pokrytie pozvaním (invitation coverage)

Miera účasti z pozvaných (participation rate)

Účasť na skríningu (examination coverage)

Miera potreby ďalšieho hodnotenia

Miera účasti na ďalšom hodnotení

Miera detekcie

Pozitívna prediktívna hodnota

Miera odporúčania na liečbu

# Skríning karcinómu krčka maternice

- Bezpríznaková populácia žien vo veku od **23** rokov
- Vykonáva sa počas gyn.prehliadky odberom cytológie pomocou **PAP testu\***
- **Časový interval: 1-1-3** v prípade negatívneho výsledku
- V prípade pozitívneho výsledku - expertná kolposkopia- následne ďalej riešená
- V súčasnosti je na Slovensku **21 gyn. pracovísk, kde sa expertná kolposkopia vykonáva** - aktuálny zoznam je na stránke MZ SR

\*Gynekologicko-pôrodnická odborná spoločnosť navrhuje zaviesť HPV testovanie/ cotesting: dva krát, vo veku 36 a 45 rokov

# Skríning karcinómu krčka maternice

- rok 2021
- Počet žien vo veku 23 - 64 rokov - cieľová populácia: **1. 580 187**
- Na preventívnej gyn. Prehliadke bolo **551 000** žien (35%)
- Počet cytologických vyšetrení vykonaných v laboratóriách súvisiacich skrčkom maternice: **593 146**
- Z toho podiel abnormálnych cytologických nálezov: **24 600** (4,15%)
- Z toho počet zistených karcinómov: **469**
- Počet úmrtí v roku **2020: 162**



# Skríning karcinómu krčka maternice



## Skríning karcinómu krčka maternice\_ 2021



### Odbery cytológií vykonané gynekológmi (ženy 23-64 rokov)

**297** Odobratie, príprava a odoslanie sterového materiálu na cytologické vyšetrenie, prípadne aj fixácia vrátane nákladov

**167** Odobratie a fixácia sterového materiálu na cytologické vyšetrenie z porcia a z cervixu vrátane nákladov

**155** Cytologické vyšetrenia sterov z porcia a z cervixu. Cytologické vyšetrenia na včasnú diagnostiku rakoviny sa vykazujú podľa výkonu pod kódom 155 aj pri stavoch po hysterektómii

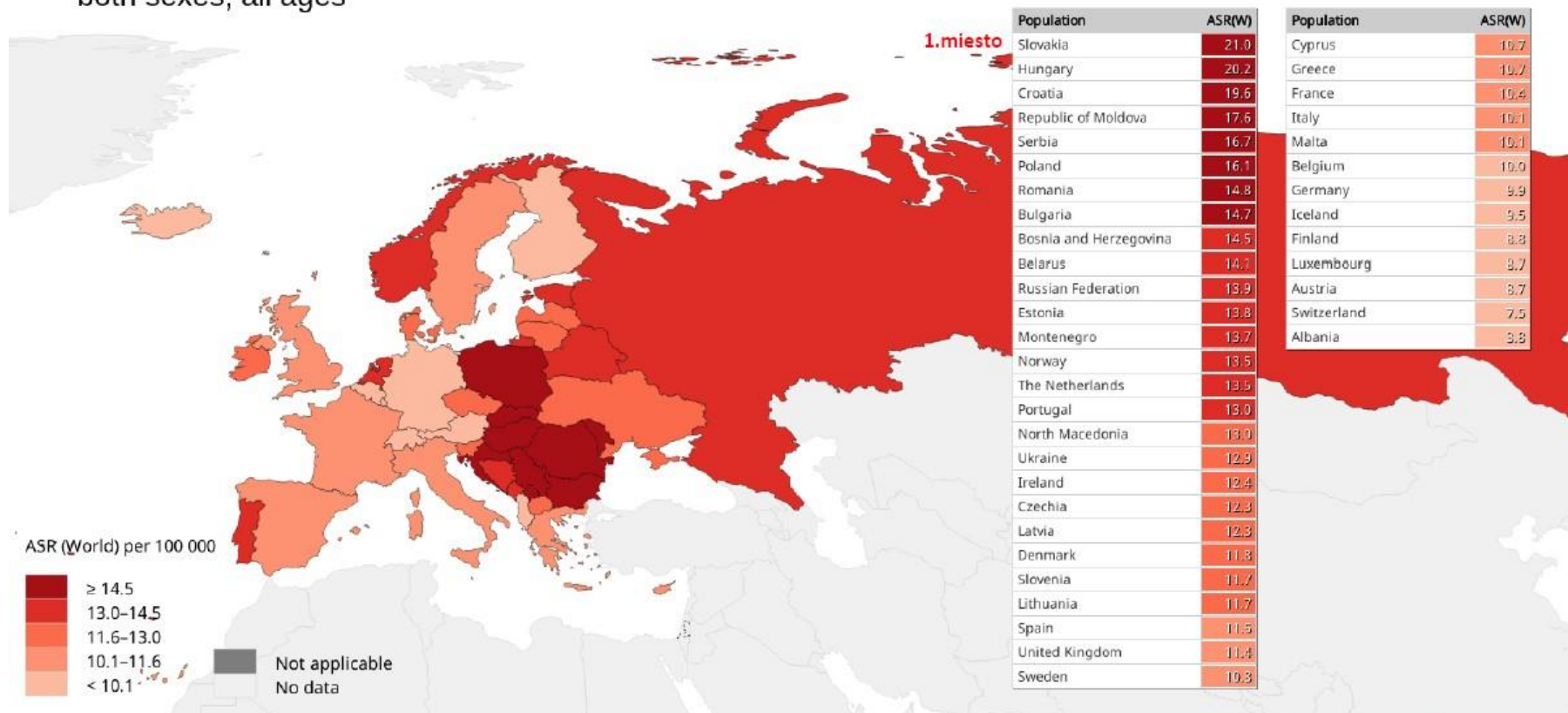
Rok	COVID-19		
	2019	2020	2021
Z01.4 Oportúnny skríning	510 161	467 183	539 360
Z12.4 Pozývacie skríning	2 234	7 666	11 636
<b>Spolu</b>	<b>512 395</b>	<b>474 849</b>	<b>550 996</b>

# Skríning karcinómu hrubého čreva a konečníka (CRC)

- 2003 – EK odporučila zavedenie 3 skríningových programov
- 2021- Európsky plán boja proti rakovine odporúča aktualizáciu 3 existujúcich programov a rozšírenie o ďalšie 3
- Hlavný cieľ: zníženie mortality, pri skríningu CRC aj incidencie
- Skríning onkologických ochorení: celoplošný, organizovaný, štátom kontrolovaný a **monitorovaný** proces,
- **Základný predpoklad naplnenia cieľa:**
- Účasť nad 65% (akceptovateľné minimum: 45%), TOKS + následné kolonoskopické vyšetrenie
- Dobrá organizácia vedie tiež k redukcii finančných nákladov

# Epidemiológia CRC

Estimated age-standardized mortality rates (World) in 2020, colorectum, both sexes, all ages



All rights reserved. The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization / International Agency for Research on Cancer concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate borderlines for which there may not yet be full agreement.

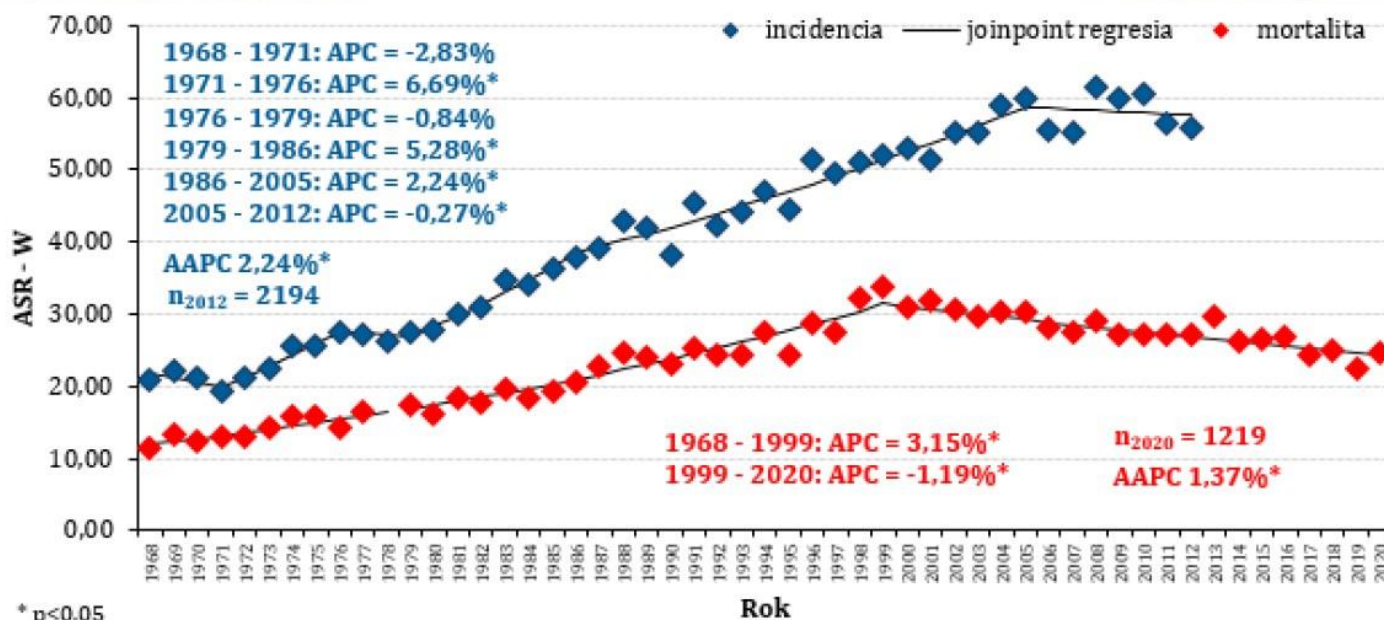
Data source: GLOBOCAN 2020  
Map production: IARC  
(<http://gco.iarc.fr/today>)  
World Health Organization



© International Agency for Research on Cancer 2020  
All rights reserved

# Epidemiológia CRC

## Časový vývoj štandardizovanej (ASR-W) incidencie a mortality u mužov v SR



Zdroj dát Ondrušová, M., Maronová, M., Suchanský, M.: Vybrané deskriptívne epidemiologické charakteristiky zhubného nádoru hrubého čreva, rektosigmoidového spojenia hrubého čreva a konečníka v SR. Bratislava, Pharm-In 2021. Vydané ako elektronická publikácia, www.pharmin.sk, 2021.

# Skríning CRC

- Bezpríznaková populácia mužov a žien vo veku **50-75 rokov**
- **Vykonáva sa v rámci preventívnej prehliadky** VLD pomocou TOKS\* prípadne absolvovaním primárnej skríningovej kolonoskopie (raz za 10 rokov)
- Časový interval: **každé 2 roky**
- V prípade pozitívneho výsledku je odporúčaná skríningová kolonoskopia
- Na Slovensku je **112 certifikovaných GAE pracovísk, kde sa skríningová kolonoskopia vykonáva** - aktuálny zoznam je na **www.krca.sk**
- Štandardizovaný imunochemický test i-FOBT je vyhodnocovaný zatiaľ len dichotomicky, bez jednotne stanoveného cut-off  $\mu\text{g}$  HB/g stolice (falošné negat/pozit)
- V CZ je od r. 2020 preplácaný iba FIT test vykonaný kvantitat. Imunochemickou metódou v laboratóriách alebo na POCT prístrojoch (15% cut-off)
- 80% VLD v CZ vlastní POCT prístroj

# Skríning CRC

- **Pozývanie ZP v rámci organizovaného skríningového programu oficiálny začiatok september 2021**
- **Počet pozývaných poistencov ZP:**
- VŠZP: 25 000/mesiac (300 000/12m)
- Dôvera: 22 000/mesiac (264 000/12m)
- Union: 18 000/1Q (72 000)
- **Spolu pozvaných: 636 000 poistencov ročne (77% z cieľovej p.)**
- **Cieľová populácia (počet mužov a žien vo veku 50 – 75 rokov v roku 2021):  $1\,651\,591/2 = 825\,796$**
- **Absolútna prevalencia CRC (NOR, 2012): muži = 12 308, ženy = 10 288, spolu = 22 596 (predikcia v roku 2022: 28 946)**

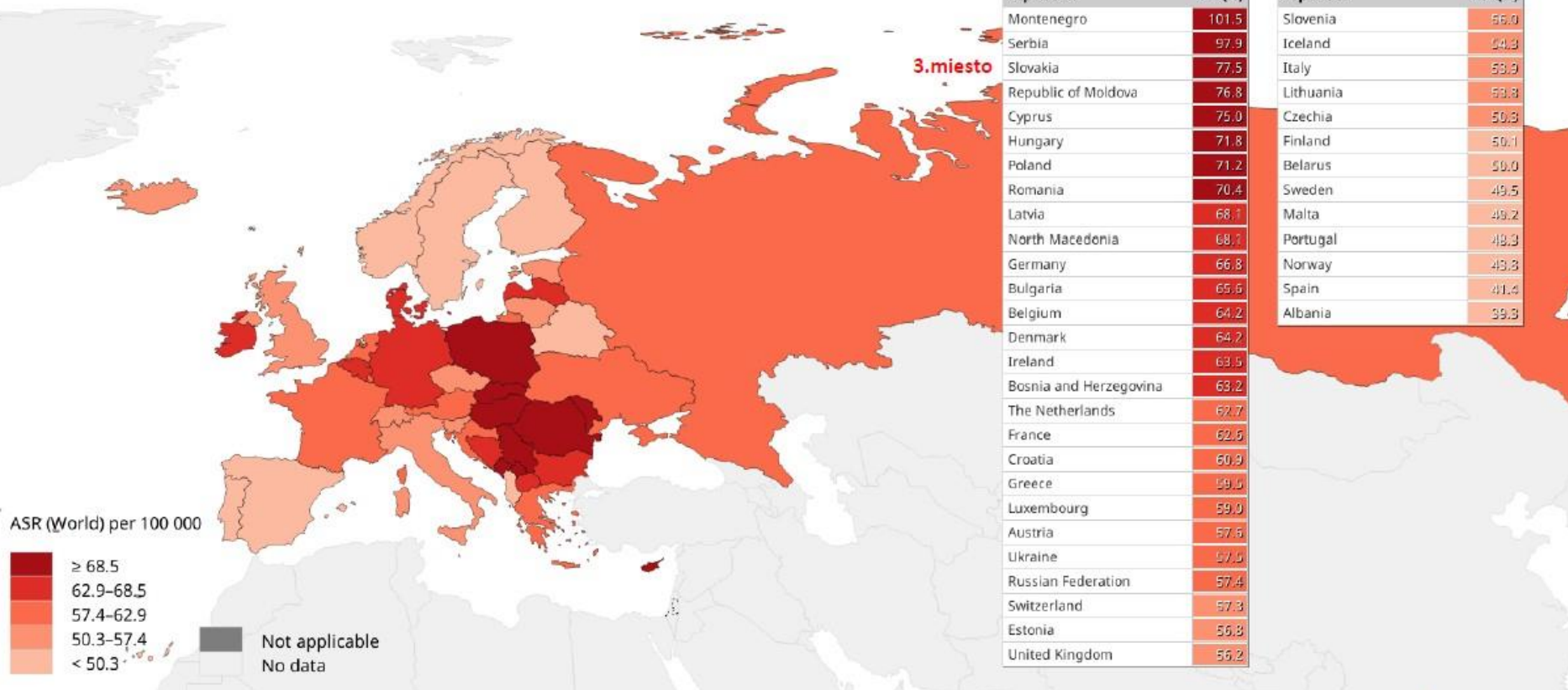


# Skríning CRC

- Údaje za rok 2021:
- **Cieľová populácia** (počet mužov a žien vo veku 50-75 rokov): **1 688 804**
- **Skríningová metóda TOKS každé 2 roky** (približne **844 400** ľudí ročne by malo absolvovať vyšetrenie TOKS)
- Účasť na skríningu Total: **317 679** (37,6% ľudí absolvovalo TOKS vyšetrenie)
- TOKS pozitívny výsledok: **23 792** (7,5%)
- Počet vykonaných kolonoskopií po pozit. teste: **13410** (56%)
- Počet karcinómov celkovo: **4 235** prípadov
- Počet úmrtí v roku **2020**: **1 672**

# Epidemiológia karcinómu prsníka (BC)

Estimated age-standardized mortality rates (World) in 2020, breast, females, ages 50+



All rights reserved. The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization / International Agency for Research on Cancer concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate borderlines for which there may not yet be full agreement.

Data source: GLOBOCAN 2020  
Map production: IARC  
(<http://gco.iarc.fr/today>)  
World Health Organization



© International Agency for Research on Cancer 2020  
All rights reserved



# Skríning karcinómu prsníka

- Bezpríznaková populácia žien vo veku **50 - 69\*** rokov
- Vykonáva sa na preverených skríningových mamografických pracoviskách formou mamografického vyšetrenia prsníkov
- **Časový interval: každé 2 roky** v prípade negatívneho výsledku
- V prípade pozitívneho výsledku - žena je v rámci skríningového pracoviska ďalej doriešovaná, prípadne odoslaná na ďalšie odborné pracovisko
- V súčasnosti je na Slovensku **20 preverených skríningových pracovísk** - aktuálny zoznam na stránke MZ SR
- Preveruje prac. skupina pre zabezpečenie kvality mamografických pracovísk vymenovaná Komisiou MZ SR pre zabezpečenie radiačnej ochrany

\*RAT odborná spoločnosť dáva návrh na rozšírenie vekovej hranice od **45-75** rokov podľa najnovších EU odporúčaní

# Skríning karcinómu prsníka



## Skríning karcinómu prsníka

Údaje za rok 2021



- Počet žien vo veku 50-69 rokov- cieľová populácia: **721 894**
- Približne **357 000** žien ročne má nárok na skríningovú mamografiu

Počet žien, ktoré absolvovali akúkoľvek mamografiu 2021

142 121

Počet žien bez príznakov

**90 131**

**(64%)**

Počet žien, ktoré už mali nejaké príznaky

51 990

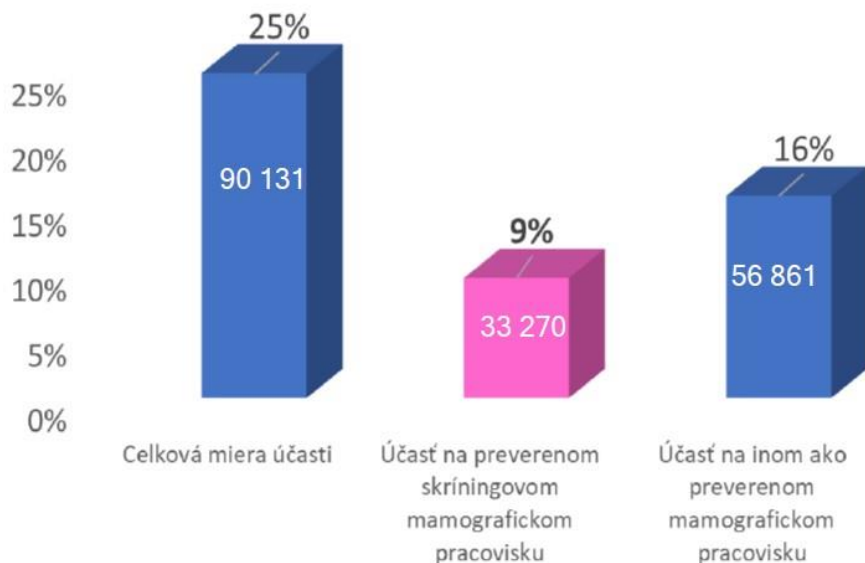
**(36%)**

# Skríning karcinómu prsníka



## Mamografický Skríning na Slovensku - účasť na skríningu

ženy **bez príznakov** vo veku 50-69 rokov



V porovnaní s Českou republikou\*:

- účasť 2015-2018: **59%**
- účasť 2019-2021: **57,4%**

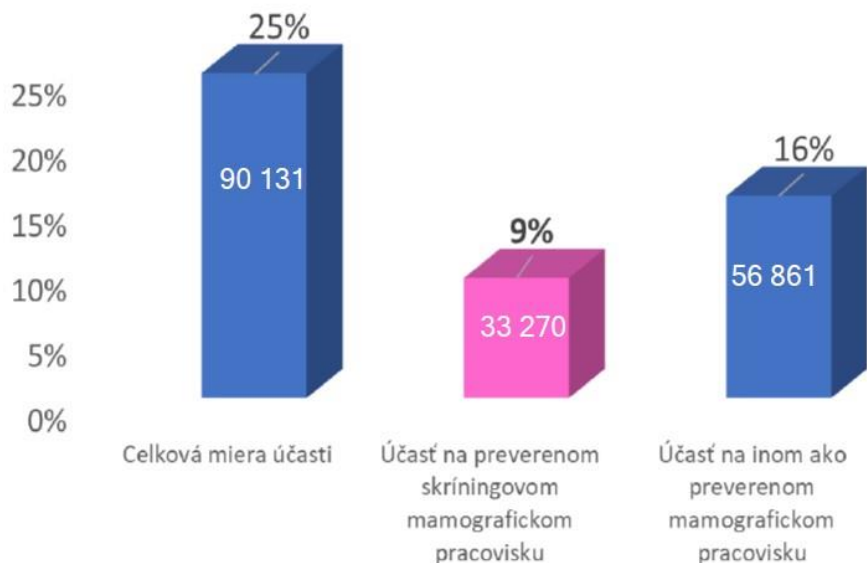
Zdroj\*: NRHZZ, dvojročný interval  
Zdroj: dáta zo ZP, NOI, MZ SR- interné spracovanie z účtu poistenca

# Skríning karcinómu prsníka



## Mamografický Skríning na Slovensku - účasť na skríningu

ženy **bez príznakov** vo veku 50-69 rokov



V porovnaní s Českou republikou\*:

- účasť 2015-2018: **59%**
- účasť 2019-2021: **57,4%**

Zdroj\*: NRHZZ, dvojročný interval  
Zdroj: dáta zo ZP, NOI, MZ SR- interné spracovanie z účtu poistenca

# Záver

## Problémy

- **Legislatíva** – prístup k dátam pre hodnotenie skríningov
- **Dáta** – zabezpečenie plynulého toku dát, úprava a zabezpečenie správneho kódovania,
- **Skríningový register** - pravidelné vyhodnocovanie, kontrola kvality, aktualizácia
- **Komunikácia**
- **Dostupnosť**
- Adekvátne **financovanie zdravotného segmentu**