



# НАЦИОНАЛНА СТУДИЈА ЗА РАК НА КОЖА-МЕЛАНОМ

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА  
МАКЕДОНИЈА



**2017 - 2023**



ИНСТИТУТ ЗА ЕПИДЕМИОЛОГИЈА  
И БИОСТАТИСТИКА СО  
МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ  
УКИМ - СКОПЈЕ

Националната студија за рак на кожа – меланом во Република Северна Македонија е предвидена во рамките на Програмата за рана детекција на малигни заболувања за 2024 година на Министерството за здравство на Република Северна Македонија (Сл.весник на РСМ бр. 13, од 22.01.2024). Студијата е подготвена од Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, Медицински факултет, Институт за Епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика во соработка со Министерството за здравство на Република Северна Македонија, Управата за електронско здравство и Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија.

#### **Издавач**

Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, Медицински факултет, Институт за Епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика

**Место и година на издавање** – Скопје, 2025

#### **Автори**

- Весна Велиќ Стефановска
- Бети Зафирова Ивановска
- Милена Гривчевска Илиевска
- Ивана Дохчева Карајованов

#### **Уредник**

Весна Велиќ Стефановска

#### **Податоци за морбидитет**

##### **Управа за електронско здравство**

- Методи Мицев – раководител на одделение за обработка и анализа на податоци, Сектор за ИКТ и анализа на податоци

#### **Податоци за население**

##### **Државен завод за статистика на Република Северна Македонија**

- Дејан Станков - директор
- Дијана Крстевска – контакт лице

# СОДРЖИНА

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| ПРЕДГОВОР                              | 4  |
| БЛАГОДАРНОСТ                           | 5  |
| АКРОНИМИ                               | 6  |
| РЕЗИМЕ                                 | 7  |
| МЕТОДОЛОШКИ АСПЕКТИ                    | 9  |
| Дизајн                                 | 10 |
| Извор на податоци                      | 10 |
| Статистичка анализа                    | 11 |
| Ограничувања                           | 13 |
| МАЛИГНОМИ - ФАКТИ                      | 14 |
| Малигноми – глобален осврт             | 15 |
| Кожен меланом– С43                     | 16 |
| ИНЦИДЕНЦИЈА С43 (2017-2023)            | 18 |
| Инциденција С43                        | 19 |
| ИНЦИДЕНЦИЈА С43 - пол (2017-2023)      | 22 |
| Инциденција С43 - пол                  | 23 |
| ИНЦИДЕНЦИЈА С43 - возраст (2017-2023)  | 28 |
| Инциденција С43 - возраст              | 29 |
| Инциденција С43 – под/над 50 години    | 34 |
| Вкупно под/над 50 години (ASIR)        | 37 |
| Мажи под/над 50 години (ASIR)          | 41 |
| Жени под/над 50 години (ASIR)          | 45 |
| ИНЦИДЕНЦИЈА С43 - региони (2017-2023)  | 49 |
| Инциденција С43 - региони              | 50 |
| Вардарски регион - С43                 | 55 |
| Источен регион - С43                   | 57 |
| Југозападен регион - С43               | 59 |
| Југоисточен регион - С43               | 61 |
| Пелагониски регион - С43               | 63 |
| Полошки регион - С43                   | 65 |
| Североисточен регион - С43             | 67 |
| Скопски регион - С43                   | 69 |
| ПЕРИОД ИНЦИДЕНЦИЈА С43 (2017-2013)     | 71 |
| Период инциденција С43                 | 72 |
| ПРЕЖИВУВАЊЕ С43 (2017-2023)            | 74 |
| Преживување С43 - вкупно               | 75 |
| Преживување С43 - возраст              | 77 |
| ИНЦИДЕНЦИЈА С43 - споредба (2017-2023) | 80 |
| Споредба на инциденција С43            | 81 |
| ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ                  | 85 |
| ЗАКЛУЧОЦИ                              | 86 |
| ПРЕПОРАКИ                              | 89 |
| АНЕКСИ                                 | 90 |
| ЛИТЕРАТУРА                             | 96 |

## ПРЕДГОВОР

Националната студија за рак на кожа - меланом во Република Северна Македонија за 2023 година е изработена од Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, Медицински факултет, Институт за Епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика со поддршка на Министерството за здравство на Република Северна Македонија. Оваа студија е прва од ваков вид во земјата со интенција за континуитет во нејзино годишно публикување.

Иницијативата за ваков вид на истражување произлезе од препораките на CDC, ECDC, WHO и GLOBOCAN за неопходноста од спроведување на годишни целни научни епидемиолошки студии за малигномите, како најмоќна алатка за точен увид во проблемот и ефикасна интервенција за превенција. Искуствата на развиените земји, кои вакви студии спроведуваат повеќе од педесетина години и на чии согледувања ја базираат својата здравствена политика се земени во предвид при креирањето на концептот и методологијата за работа.

Извор на податоци за националната студија за рак на кожа - меланом се единствените бази за морбидитетни податоци на УЕЗ како и податокот за стандардизираната популација според возраст на Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија кој оваа проценка ја направи со помош на надворешни експерти за периодот од 2017 година. Користењето на овој податок овозможи за прв пат да бидат утврдени според возраст стандардизирани стапки на инциденција и преваленција на рак на кожа - меланом во Република Северна Македонија. Поради отсуство на официјално вкрстување на податоците за морталитет и морбидитет меѓу релевантните институции на национално ниво, како извор на информација за преживување на лицата со дијагноза за кожен меланом се користеше базата на УЕЗ. Во оваа база постои податок за смрт кај лицата со кожен меланом но истата не е базирана на потврда дека евидентираната смрт е последица на болеста.

Потенцијалните слабости на студијата се база за подобрување на здравствената статистика од аспект на укажувања за нови поединечни софтверски решенија за водењето на морталитетните и морбидитетните податоци, доследност во нивното пополнување како и креирање на можност за нивно вкрстување. Генералното отсуство на морбидитетните податоци од приватното здравство претставува сериозен недозволив проблем кој сериозно ја деформира сликата за здравствената состојба во земјата.

Постои реален потенцијал и објективна потреба Република Северна Македонија да има свои Национални студии како единствена карика за нејзино профилирање во областа на научното следење на проблемот со малигномите. Истовремено, ниедна од спроведените превентивни активности како ни издвоени средства за јавно здравствени интервенции не може да бидат оправдани, а и со сигурност нема да ја остварат добрата намера, доколку не бидат базирани на статистички точна здравствена состојба во земјата. Националната студија за кожен меланом во Република Северна Македонија (2017-2023) претставува научен елаборат од интерес за здравствените авторитети, научната фела и професионалците во земјата.

## БЛАГОДАРНОСТ



*Институтот за Епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика, Медицински факултет, УКИМ – Скопје со благодарност го истакнува допринесот на следните институции во изработката на оваа студија:*

***Министерството за здравство на Република Северна Македонија за разбирањето на неопходноста од спроведувањето на национални епидемиолошки студии и нивно користење во креирањето на здравствените политики;***

***Управата за електронско здравство и Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија, како партнери во истражувањето, без чија соработка и врвна професионалност ова истражување ќе беше невозможно.***

## АКРОНИМИ

**МКБ–10:** Меѓународна класификација на болести - Десетта ревизија

**ICD–10:** International Classification of Diseases - Tenth Revision

**HDI:** Human Development Index (индекс на човечки развој)

**WHO:** World Health Organisation (Светска здравствена организација)

**ECDC:** European Centre for disease prevention and control (Европски центар за превенција и контрола на болести)

**CDC:** Centre for disease prevention and control (Центар за превенција и контрола на болести)

**UN:** United Nations (Обединети нации)

**EU:** European Union (Европска Унија)

**Mb:** Morbidity (морбидитет)

**Mt:** Mortality (морталитет)

**I:** Incidence (инциденција)

**ICD 10 – C43:** меланом (melanoma malignum)

**CR:** Crude rate (груба стапка)

**ASIR M:** age standardized Incidence rate – RNM (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – стандардна популација РСМ)

**ASIR Segi:** age standardized Incidence rate – Segi (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – стандардна популација Сеги)

**ASIR E:** age standardized Incidence rate – Europe (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – стандардна популација Европа)

**ASIR W:** age standardized Incidence rate – world (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – стандардна популација свет)

**AAPC:** average annual percent change (просечна годишна процентуална промена)

**APC:** annual percent change (годишна процентуална промена)

**НТЕС:** Номенклатура на територијални единици за статистика

**УКИМ, Скопје:** Универзитет “Св. Кирил и Методиј”, Скопје

**LMIC:** Low and middle income countries

**УЕЗ:** Управа за електронско здравство

## РЕЗИМЕ

Националната студија за кожен меланом во РСМ ја обработува инциденцијата од ова заболување за периодот 2017-2023 година. Извор на податоци за оваа студија беа единствените бази за морбидитет на Управата за електронско здравство и за стандардизирано население според возраст на Државниот завод за статистика на РСМ. Вкупно заболени од кожен меланом во РСМ за периодот 2017-2023 година беа 1983 лица. Во 2023 година, како последна година од периодот 2017-2023 година, регистрирани беа 356 новозаболени од кожен меланом што е повеќе споредено со која било од претходните шест години. Случаи со кожен меланом од женски односно од машки пол во 2023 година беа 204 vs. 152. Во 2023 година стапката на инциденцијата на кожен меланом изнесуваше ASIR M – 19,49/100.000 (ASIR W – 13,86/100.000). Споредено со 2022 година, во 2023 година имаше зголемување на инциденцијата на кожен меланом за ASIR M (15,39%) и за ASIR W (16,57%). Трендот (2017-2023) на ASIR M на кожен меланом кај двата пола несигнификантно се зголемуваше за AAPC од 4,59%. Предвидувањето на ASIR M на кожен меланом кај двата пола во РСМ за тригодишниот период 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање.

Просечната возраст на лицата со кожен меланом (2017-2023) изнесуваше 61,6±14,6 години со мин/ мак возраст од 7/ 98 години. На возраст ≤64 години беа 50%. Најмладиот пациент беше на возраст од 7 години дијагностициран во 2023 година, следено со адолесценти на 16, 17 и 18 години, дијагностицирани консеквентно во 2018, 2022 и 2019 година. Во 2023 година просечната возраст на новодијагностицираните лица со кожен меланом беше највисока споредено со целиот испитуван период и изнесуваше 61,9±15,3 години со мин/мак 7/91 година. Немаше сигнификантна разлика помеѓу возраста на новодијагностицираните пациенти со кожен меланом според година на дијагноза.

Просечната возраст на лицата од машки пол дијагностицирани со кожен меланом (2017-2023) изнесуваше 63,0±13,8 со мин/мак возраст од 18/94 години. Половина од дијагностицираните мажи беа на возраст ≤65 години, а по 25% од нив беа на возраст ≤55 години, односно >73 години. Најмладиот дијагностициран маж со кожен меланом (2017-2023) беше на возраст од 18 години дијагностициран во 2023 година, следено со маж на 22 годишна возраст дијагностициран во 2021 година.

Просечната возраст на жените дијагностицирани со кожен меланом изнесуваше 59,5±15,6 години, со мин/ мак возраст од 7/ 98 години. Педесет одсто од дијагностицираните жени беа на возраст ≤61 години, а по 25% беа на возраст ≤49 години, односно >70 години. Најмладиот пациент од женски пол со кожен меланом беше на возраст од 7 години дијагностициран во 2023 година, следено со адолесценти на возраст од 16 години во 2018 година, на 17 години во 2022 година и на 18 години во 2019 година.

Во 2023 година во РСМ инциденцијата на кожен меланом кај лицата на возраст <50 години изнесуваше за ASIR M – 6,50/100.000 (ASIR W – 5,08/100.000), а на оние ≥50 години изнесуваше за ASIR M – 40,21/100.000 (ASIR W – 8,78/100.000). Во 2023 споредено со 2022 година ASIR M (ASIR W) на кожен меланом за лицата на возраст <50 односно ≥50 години беа повисоки за ASIR M – 24,76% (ASIR W – 24,81%) vs. ASIR M – 12,32% ( ASIR W – 12,28%). Трендот (2017-2023) на ASIR M/ 100.000 кај лицата <50 и ≥50 години несигнификантно се зголемуваше за AAPC од консеквентно 7,82% vs. 2,56%.

За анализираниот седумгодишен период (2017-2023), трендот на ASIR M/ 100.000 на кожен меланом кај мажите на возраст <50 години односно ≥50 години несигнификантно се зголемуваше за AAPC од консеквентно 4,33% vs. 2,25%. Кај жените на возраст <50 години трендот (2017-2023) на ASIR M/ 100.000 на кожен меланом сигнификантно се зголемуваше за консеквентно AAPC од 11,03%, а кај жените ≥50 години несигнификантно се зголемуваше за 3,28%.

Најниската стандардизирана стапка според возраст на инциденција од кожен меланом (ASIR) во PCM во испитуваниот период (2017-2023) беше евидентирана во Полошкиот регион во 2020 година за ASIR M – 2,70/100.000 (ASIR W – 1,99/100.000), а највисоката ASIR од кожен меланом беше регистрирана во Скопскиот регион во 2023 година за ASIR M – 25,84/100.000 (ASIR W – 19,02/100.000). Покачување на стандардизираната стапка според возраст на инциденција од кожен меланом (ASIR) во Република Северна Македонија во 2023 споредено со 2022 година, односно со 2019 година имаше во шест од осум статистички региони. Стандардизираниите стапки според возраст на инциденција од кожен меланом регистрирани во 2023 беа највисоки во однос на стапките за останатите години од испитуваниот период (2017-2023) во пет статистички региони (Вардарски, Југоисточен, Пелагониски, Полошки и Скопски).

Од лицата со кожен меланом дијагностицирани во PCM (2017-2023) година вкупно 516 (26,02%) починале во период од 6,9 години (83 месеци) после поставената дијагноза. Утврдената стапка на 83 месечно вкупно преживување на лицата дијагностицирани со кожен меланом во PCM (2017-2023) изнесуваше 63,2%. Дополнително, стапката на 60 месечно (5 години) вкупно преживување изнесуваше 67,6%. Просечното вкупно време на преживување на лицата дијагностицирани со кожен меланом во PCM (2017-2023) изнесуваше 68,21 месец.

Во PCM, кај лицата дијагностицирани со кожен меланом во периодот 2017-2023 на возраст <50/ ≥50 години стапката на 83 месечно преживување (6,9 години) изнесуваше консеквентно 44,1% vs. 19,4%, а на 60 месечно преживување (5 години) истата изнесуваше консеквентно 45,5% vs. 20,5%. Утврдено беше дека лицата со кожен меланом дијагностицирани на возраст ≥50 години имаат сигнификантно помало време на преживување споредено со оние дијагностицирани на возраст <50 години ( $p < 0,0001$ ). Зголемувањето на возраста на поставувањето на дијагноза на кожен меланом за 1 година сигнификантно го зголемува ризикот за летален исход од ова заболување за 4,2%. Во однос на возрастните групи под/ над 50 години, лицата дијагностицирани со кожен меланом на возраст ≥50 години имаат за 2,60 пати сигнификантно поголем ризик за летален исход споредено со оние дијагностицирани со оваа заболување на возраст <50 години.



## **МЕТОДОЛОШКИ АСПЕКТИ**

## Дизајн

Националната студија за кожен меланом во Република Северна Македонија претставува аналитичка студија на пресек (cross sectional study). Таа се однесува на периодот 2017-2023 година што е согласно расположливоста на податоците за стандардизираното население според возраст во Република Северна Македонија. Анализата ги опфаќа сите лица кои во периодот на истражувањето се евидентирани во УЕЗ со шифра C43 (Melanoma malignum) што според ICD-10 означува рак на кожа - меланом.

## Извор на податоци

За Националната студија за кожен меланом во Република Северна Македонија за 2023 година користени се единствените бази за морбидитетни податоци на УЕЗ и за податоци за населението на Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија. Користените бази ги задоволуваат критериумите за квалитет и се во согласност со етичкиот кодекс за анонимност и доверливост на податоците.

**Морбидитет** - Информациите за морбидитетот беа добиени од електронските записи на Мој Термин на УЕЗ и тоа за амбулантско и/или болничко лекување. За пребарување беше користена шифрата C43 која согласно ICD-10 е ознака за рак на кожа - меланом (Melanoma malignum). Од интерес за истражувањето беа случаи со дијагноза C43 потврдени со минимум еден специјалистички упат. Студијата ги обработува случаите на C43 во периодот 2017-2023 година. Извештаите од лабораториските анализи, патолошките извештаи, рентген наодите и другите видови наративни извештаи во PDF формат не беа користени во ова истражување поради некомпатибилниот формат за обработка. Само за мал дел од испитаниците беа достапни податоци за присуство на ризик фактори како изложеност на сонце, тип на кожа, употреба на заштитен фактор, фамилијарна историја итн. Податокот за починато лице со дијагноза за кожен меланом - C43 достапен во базата на УЕЗ беше искористен за анализа на преживувањето иако истиот не е базиран на впишана основна причина за смрт во потврдата за смрт доставена до Државниот завод за статистика на РСМ.

**Население** - Податоците за населението според пол, возраст и статистички региони (осум) стандардизирани според возраст беа добиени од официјалните извештаи за проценка на населението на Државниот завод за статистика на РСМ. За добивање на податоци од интерес за истражувањето беше користена и отворената МакСтат база на Државниот завод за статистика на РСМ достапна на официјалната веб страна. За пребарување беше користена шифрата за кожен меланом – C43 од ICD-10, а обработен беше периодот 2017-2023 година.

Институтот за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика, Медицински факултет, УКИМ – Скопје, учествува во шифрирањето на потврдите за смрт и контролата на морталитетот според причини за смрт во соработка со Државниот завод за статистика на РСМ од 1984 година. Шифрирањето на податоците за морталитет за периодот 2017-2023 е согласно ICD-10. Поради неможноста за вкрстување на морталитетните со морбидитетните податоци, како што е напоменато погоре во текстот, за анализата на преживувањето беше користена базата на УЕЗ и покрај нејзините погоре споменати објективни слабости во овој дел.

Стандардизираниите стапки според возраст за инциденција на кожен меланом - свет (ASIR W) беа извлечени од GLOBOCAN 2022 (version 1.1) од 08.02.2024, а се однесуваа за европските земји со највисоки и најниски инциденции за 2022 година, сите земји во Јужна Европа, сите европски региони (јужен, централно-источен, западен и северен) и светот во целост. Според регионалната поделба во GLOBOCAN, Република Северна Македонија припаѓа во Јужна Европа.

## Статистичка анализа

За целите на Националната судија за кожен меланом за 2023 година, потребните податоци беа издвоени како посебно прочистена база со цел за избегнување на системска грешка. Податоците за популацијата и инциденцијата на кожен меланом беа организирани според: а) пол; б) поединечна возраст како и две возрасни групи и тоа  $<50/ \geq 50$  години; в) номенклатура на територијални единици за статистика (НТЕС) ниво 3 на 8 статистички региони на РСМ (Вардарски, Источен, Југозападен, Југоисточен, Пелагониски, Полошки, Североисточен и Скопски); и г) датум на прва дијагноза на рак на кожа - меланом (ICD-10 C43). Картата на осумте статистички региони на НТЕС е дадена во АНЕКС 6 од овој документ.

**Стандардизација според возраст** - Податоците за населението за морбидитетот беа организирани во две возрасни групи ( $<50$  и  $\geq 50$  години) вклучувајќи го и населението 85+ години. Сите стапки беа проценувани за возраст и презентирани како стандардизирани стапки на инциденција според возраст (ASIR). Пресметките беа правени со директна стандардизација, користејќи ги Segi (“world”) standard, Scandinavian (“European”) standard и WHO World Standard (2000-2025) популација. За секоја година (2017-2023), со користење на директен метод базиран на специфичната стапка според возраст ( $<50$  и  $\geq 50$  години), пресметувани беа стандардизирани стапки на кожен меланом на 100.000 со 95% интервал на доверба (CI). Заради споредба со светската литература, анализите беа презентирани како ASIR W согласно WHO World Standard population (2000-2025). Согласно податоците од Државниот завод за статистика (2017-2023) за прв пат е презентирана стандардизирана стапка на инциденција на кожен меланом според возраст за РСМ (ASIR M) .

**ААРС и АРС** - Просечната годишна процентуална промена (ААРС) беше пресметувана за целиот период 2017-2023 година, а годишната процентуална промена (АРС) беше пресметувана за секој сегмент. Интервалот на доверба од 95% (95% CI) за ААРС и АРС беше пресметуван со емпириски квантилен метод. Во оваа студија, joinpoint анализата беше искористена за идентификување на годините од периодот на истражување кога имало значајни промени во стапката на морбидитет како и големината на овие промени (како процентуална промена во годишната стапка). Употребата на long-linear model овозможи анализа на постојана процентуална промена на стапката со текот на времето. Согласно големината на периодот дозволивме до 1 joinpoint и евалуираме дали има сигнификантна разлика помеѓу два периоди за  $p < 0,05$ . За тестирање на значајност на разлика помеѓу ААРС и АРС беше користен Two tailed t-test, а аџастирањето со Bonferroni беше користено при мултипло тестирање. За joinpoint regresion analysis беше користен Joinpoint regression Program version 5.0.2 (National Cancer Institute, Bethesda, America).

**Дополнителна статистичка обработка** - Податоците од истражувањето беа статистички обработени со користење на SPSS software package, version 26.0 for Windows (SPSS, Chicago, IL, USA). За утврдување на статистичка значајност беше користено ниво на сигнификантност од  $p < 0,05$ . Анализата на квалитативните серии беше направена преку одредување на коефициент на односи, пропорции и стапки, а истите беа прикажани како апсолутни и релативни броеви. Pearson Chi square test, Yates corrected, Fischer exact test и Fisher Feeman Halton exact test беа користени за утврдување на разликата меѓу одредени атрибутивни дихотомни серии. Квантитативните серии беа анализирани со мерки на централна тенденција (просек, медијана, минимум/ максимум вредности), и со мерки на дисперзија (стандардна девијација и стандардна грешка). Дистрибуцијата на фреквенциите беше тестирана со Shapiro-Wilk W test.

Со Pearson linear Correlation (r) и Spearman Rank Correlation (R) беше утврдувана поврзаноста на нумерички белези со консеквентно правилна односно неправилна дистрибуција на фреквенции. Развојната тенденција на испитуваните појави беше прикажувана со Linear trend и Forecasting analysis. За тестирање на значајноста на разликата меѓу одредени нумерички параметри со неправилна дистрибуција на фреквенции беа користени Mann Whitney U test и Kruskal-Wallis H test. Факторите на ризик беа квантифицирани преку користење на однос на веројатности (Odd ratio – OR) и интервалите на доверба - confidence intervals (CI). За споредба на пропорциите беше користен Difference test. За пресметување на ASIR според стандардна популација како и за дополнителни пресметки врзани со овие стапки според варијабли од интерес беше користен Microsoft Excel 2021. Преживувањето беше прикажано со Kaplan-Meier крива. Униваријантен и мултиваријантен Cox Proportional модел беше користен за утврдување на асоцираноста на одредени параметри на времето на преживување на пациентите со кожен меланом. Споредбата на времето на преживување од кожен меланом помеѓу две групи беше тестирана со Log Rank test.

## Ограничувања

Ограничување на Националната студија за кожен меланом во Република Северна Македонија за 2023 година кое сметаме дека треба да биде надминато во најскора иднина е неможноста за целосно вкрстување на податоците за морталитет и морбидитет поради отсуство на систем на електронско поврзување на референтните институции за оваа проблематика. Податоците потребни за целосна анализа на преживувањето и заболувањата се очекува да бидат достапни со поврзување на Државниот завод за статистика со УЕЗ, Институтот за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика при Медицинскиот факултет, УКИМ во Скопје и Управата за водење на матични книги преку софтверски модул за електронско шифрирање и обработка на потврдите за смрт.

Во интерес на времето неопходно е да биде земено во предвид дека референтните институции заедно веќе го имаат дефинирано електронскиот формат на потврдата за смрт со цел истиот да биде согласно критериумите на WHO и EUROSTAT. Овој нов формат на потврдата за смрт ја евидентира не само основната причина за смрт туку и присуството на непосредните причини (морбидитетни состојби/ ризик фактори/ настани) кои довеле до смртен исход, а со тоа овозможува точност во анализата на преживувањето и предиктивната улога на одредени фактори. За жал констатираме дека нема придвижувања во правец на имплементација и спроведување на оваа иницијатива во пракса.

Поради инсуфициентната вклученост на приватните здравствени установи во евидентирањето на податоците за пациентите во електронскиот систем Мој Термин, постои објективно сомневање за квалитетот на морбидитетните податоци на земјата, а со тоа и за точноста за здравствената состојба на населението.

Во најголемиот дел од истражувањето стандардизирани стапки според возраст беа правени во однос на две возрасни групи  $<50/ \geq 50$  години и тоа поединечно за секоја година од периодот 2017-2023.



## **МАЛИГНОМИ - ФАКТИ**

## Малигноми – глобален осврт

Незаразните заболувања (noncommunicable diseases – NCD) се одговорни за поголемиот дел од глобалните смртни случаи, а се очекува малигните заболувања да се рангираат како водечка причина за смртност и единствена најважна бариера за зголемување на очекуваниот животен век во секоја земја во светот во 21 век. Според проценките на Светската здравствена организација (WHO) во 2019 година, малигните заболувања се прва или втора водечка причина за смрт пред 70-годишна возраст во 112 од 183 земји, а се рангираат на третото или четвртото место во дополнителни 23 земји. Еден од 5 мажи или жени заболува од рак, а 1 од 8 мажи и 1 од 11 жени умира од оваа болест. Причините се сложени, но се последица на стареењето и бројноста на населението, како и на промените во распространетоста и дистрибуцијата на главните фактори на ризик за рак, од кои неколку се поврзани со социо-економскиот развој (Human Development Index - HDI).

Инциденцијата и морталитетот од малигни заболувања рапидно растат ширум светот со 19.3 милиони нови случаи и 10 милиони смртни случаи во 2020 година. Стапката на инциденцијата на сите видови малигноми заедно во 2020 година е за 19% повисока кај мажите (222/100.000) споредено со истата кај жените (186/100.000), со впечатливи регионионални разлики. Разликата помеѓу половите во вкупната смртност од малигни заболувања во светот е двојно поголема отколку за инциденцијата, со стапки на смртност за 43% повисоки кај мажите споредено со жените за консеквентно 120,8 vs. 84,2/100.000. Ова делумно се должи на разликите во дистрибуцијата на видовите на малигни заболувања кај двата пола. Актуелното зголемено доминирање на малигните заболувања како водечка причина за смрт делумно го одразува забележителниот пад на стапката на смртност од мозочен удар и коронарна срцева болест во однос на малигномите во многу земји во периодот пред COVID 19 пандемијата. Во постпандемскиот период оваа разлика има забележителен тренд на намалување со зголемувањето на случаите на ненадејна смрт од кардиоваскуларни односно цереброваскуларни причини посебно кај помладата популација.

Промените во интензитетот на јавувањето и смртноста од малигни заболувања се највпечатливи во економиите во развој каде зголемената појава е паралелна со променливиот профил на вообичаените типови на малигноми. Иако ваквите промени се припишуваат на таканаречената вестернизација на животниот стил, сепак тие укажуваат и на географската разновидност како и на локалните фактори на ризик.

## Кожен меланом – С43

Ракот на кожата е една од најчесто поставуваните дијагнози на малигни заболувања во светот во која малигниот меланом на кожа учествува со околу 1/5. Согласно оценките на GLOBOCAN во 2022 година за инциденција на најчестите малигни заболувања, кожниот меланом е рангиран на седуманесеттото место со 331,647 нови случаи годишно. Односот помеѓу новодијагностицирани мажи и жени со ова заболување изнесува 1,18:1. Согласно истиот извор, кожниот меланом според mortalitetот се наоѓа на дваесет и второто место со 58,645 случаи на светско ниво и однос помеѓу машкиот и женскиот пол од 1,30:1.

Патогенезата на кожниот меланом е базирана на постепено акумулирање на генетски мутации кои ја менуваат пролиферацијата, диференцијацијата и смртта на клетките. Типично е асоциран со експозиција на ултравиолетови зраци од природно и/или вештачко потекло. Се проценува дека преку 75% од кожните меланоми кај белата раса се предизвикани од мутагеното дејство на UV зраците. Сепак, постојат поттипови на кожен меланом кои не се поврзани со изложеност на ултравиолетови зраци. Високиот број на невуси и присуството на клинички атипични промени (диспластични невуси) се најважни фенотипски ризик фактори, особено кога се комбинирани со фамилијарна историја на меланом. Лицата со кожен тип I според Фицпатрик (на пример со црвена коса, со сини/зелени очи) исто така имаат зголемен ризик. Зголемниот ризик од кожен меланом е поврзан и со имунолошки нарушувања по трансплантација на органи/хематопоеетски клетки, други имунодефициенции и некои генодерматози. Иако ризикот генерално се зголемува со староста и инциденцијата е поголема кај постарите популации, сепак меланомот на кожата е едно од најчестите малигни заболувања кај средовечната популација.

Инциденцијата и mortalitetот од кожен меланом варираат низ континентите и регионите во светот. Земјите со многу висок HDI имаат највисока стандардизирана стапка на инциденција според возраст (ASIR) и стандардизирана стапка на mortalitet според возраст (ASMR). Највисоки стапки на инциденција се забележуваат во Океанија, Северна Америка и Европа, поконкретно Австралија, следено со Данска и Норвешка. Во Африка и Азија ASIR има вредности значително пониски од светските, а во овие региони се забележуваат и пониски вредности на ASMR. Водечката позиција за ASMR ја задржуваат Океанија, Европа и Северна Америка, со највисоки стапки на смртност забележани во Нов Зеланд и Австралија.

Од 1950-тите години, инциденцијата на кожниот меланом кај белата раса е во постојан пораст, што е поврзано со поголемата изложеност на ултравиолетови зраци од сонцето и солариумите. Зголемената инциденција може и да ја отсликува и зачестената дијагноза на ова заболување, која се должи на зачестениот скрининг на кожата и правењето биопсии. Од средината на 1990-тите години, инциденцијата на меланомот на кожата се намалува кај младите возрасни во САД и Австралија. Причините за ваквото намалување може да е промената на животните навики и социјалното однесување, етничката и популационата хетерогеност, како и придобивките од воведените програми за примарна превенција.

Генерално, кај популациите со висока инциденција, стапките на смртност од кожен меланом и понатаму се во пораст. Стапките на петгодишно преживување во поголемиот дел од земјите на светот се помеѓу 60% и 90%, а достигнуваат и над 90% во високоразвиените земји со висока инциденција на ова заболување, како што се САД, делови од Европа, Австралија и Нов Зеланд. Ова се должи на фактот за поголемата свесност за малигните зболувања и начините за нивната превенција. Иако во последната деценија стапките на смртност од кожен меланом кај белата популација која живее во високоразвиените земји се во опаѓање поради појавата на ефективни системски терапии за напреднат меланом, тоа не е случај за другите раси и за популациите со понизок социо-економски статус, каде се забележува зголемување на прогностички неповолните меланоми. Подобрувањата во дијаностиката, прогностичката точност и прецизното одредување на пациентите за кои се предвидува рецидив на болеста се очекува да доведат и до понатамошно опаѓање на смртноста од меланом на кожата.

Кај повеќето популации со висок ризик и понатаму се прогнозира пораст на стапките на инциденција и смртност од кожниот меланом, што ја нагласува потребата од таргетирани мерки за негова контрола. Првичната превенција препорачана од експертите за превенција на рак е насочена кон намалување на изложеност на УВ зраци и зголемена заштита од сонцето со употреба на заштитни креми со УВ филтри, заштитена облека, капи и очила, како и избегнување на изложеност на сонце во периоди на високо УВ зрачење. Заштитата од УВ зраците и раната детекција на кожните меланоми со летален и/или метастатски потенцијал се двете најважни јавноздравствени интервенции за редукција на инциденцијата и морталитетот од меланомот на кожата.



**ИНЦИДЕНЦИЈА С43  
(2017-2023)**

## Инциденција C43

Анализата на инциденцијата на кожен меланом ги опфаќа податоците од Националниот систем за електронска евиденција во здравството – Мој Термин за РСМ за период од 2017-2023 година. Согласно ICD-10, за селектирање на лицата со кожен меланом користена беше шифрата ICD-10 C43. Вкупниот апсолутен број на заболени од кожен меланом во РСМ, за периодот 2017-2023 година изнесуваше 1983 лица (Табела 1 и График 1).

Табела 1. Инциденција на кожен меланом (ICD-10 C43/100.000) во РСМ (2017-2023)

| Параметри            | Инциденција: ICD-10 C43 / 100.000 |                           |                              |                           |                           |
|----------------------|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                      | N                                 | ASIR M, 1/10 <sup>5</sup> | ASIR Segi, 1/10 <sup>5</sup> | ASIR E, 1/10 <sup>5</sup> | ASIR W, 1/10 <sup>5</sup> |
| <b>Вкупно N=1983</b> |                                   |                           |                              |                           |                           |
| <b>2017</b>          | 254                               | 13,35                     | 9,12                         | 11,58                     | 9,62                      |
| <b>2018</b>          | 297                               | 15,68                     | 10,76                        | 13,52                     | 11,32                     |
| <b>2019</b>          | 290                               | 15,40                     | 10,77                        | 13,28                     | 11,28                     |
| <b>2020</b>          | 202                               | 10,81                     | 7,15                         | 9,07                      | 7,54                      |
| <b>2021</b>          | 275                               | 14,99                     | 10,78                        | 12,91                     | 11,22                     |
| <b>2022</b>          | 309                               | 16,89                     | 11,33                        | 14,08                     | 11,89                     |
| <b>2023</b>          | 356                               | 19,49                     | 13,24                        | 16,28                     | 13,86                     |

N=број на случаи;  
 ASIR M: age standardized Incidence rate – RNM (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – РСМ);  
 ASIR Segi: age standardized Incidence rate – Segi (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – Сеги);  
 ASIR E: age standardized Incidence rate – Europe (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – Европа);  
 ASIR W: age standardized Incidence rate – world (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – свет);

Во 2023 година, како последна година од периодот 2017-2023 година, регистрирани беа 356 новозаболени од кожен меланом што е повеќе споредено со која било од претходните шест години. Втора година со најголем апсолутен број на нови случаи со кожен меланом беше 2022 со регистрирани 309 лица. Во седумгодишниот испитуван период (2017-2023) најмал апсолутен број на нови случаи на кожен меланом беа дијагностицирани во 2020 година (N=202), следено со 2017 година (N=254) и 2021 година (N=275) (Табела 1 и График 1).

Во Република Северна Македонија во периодот 2017-2023 година највисоки стандардизирани стапки на инциденција на кожен меланом според возраст за четирите стандардизирани популации (ASIR) имаше во последната 2023 година и тоа за ASIR M – 19,49/100.000, ASIR Segi – 13,24/100.000, ASIR E – 16,28/100.000 и ASIR W – 13,86/100.000. Во истиот испитуван период, овие стапки беа најниски во 2020 година, и тоа за ASIR M – 10,81/100.000, за ASIR Segi – 7,15/100.000, за ASIR E – 9,07/100.000 и ASIR W – 7,54/100.000 (Табела 1 и График 1)

Во 2023 година споредено со 2022 година стандардизираниите стапки на инциденција на кожен меланом во Република Северна Македонија беа повисоки за ASIR M од 15,39%, за ASIR Segi од 16,86%, за ASIR E од 15,62% и за ASIR W од 16,57% (Табела 1 и График 1).

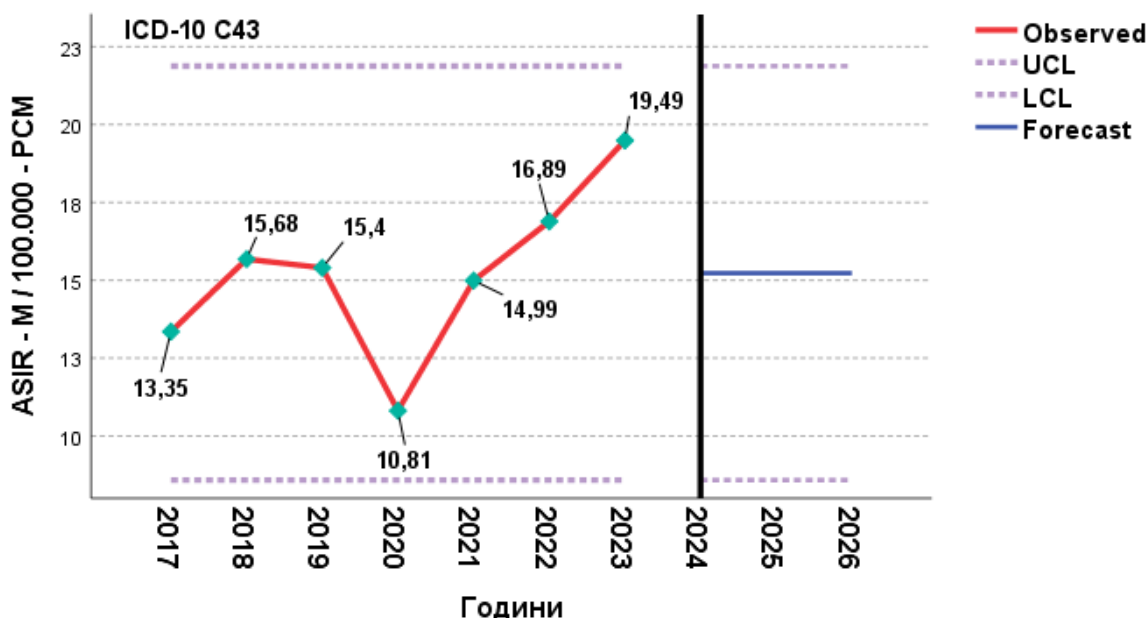


График 1. Стандардизирана стапка на инциденција на кожен меланом (ICD-10 C43) во PCM (ASIR M / 100.000) - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

За инциденцијата на кожен меланом во Република Северна Македонија во испитуваниот период 2017-2023 година, според joinpoint регресионата анализа, како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoints”. Утврдено беше неситнифкантно зголемување на трендот на стандардизираната стапка на инциденција на кожен меланом според возраст (ASIR M) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 4,59% (95% CI= -3,84-13,76) (Анекс 1 и График 2).

Промена во трендот на инциденција на кожен меланом (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) беше утврден за периодите 2017-2020 година и 2020-2023 година. Во PCM за периодот 2017-2020 година, инциденцијата на кожен меланом неситнифкантно се намалуваше за -5,79% годишно (95% CI=-32,13-31,30). Во следниот период 2020-2023 година, во PCM имаше промени во смисол на неситнифкантно годишно процентуално зголемување на инциденцијата на кожен меланом за 16,12% (95% CI=-16,37-60,76) (Анекс 1 и График 2).

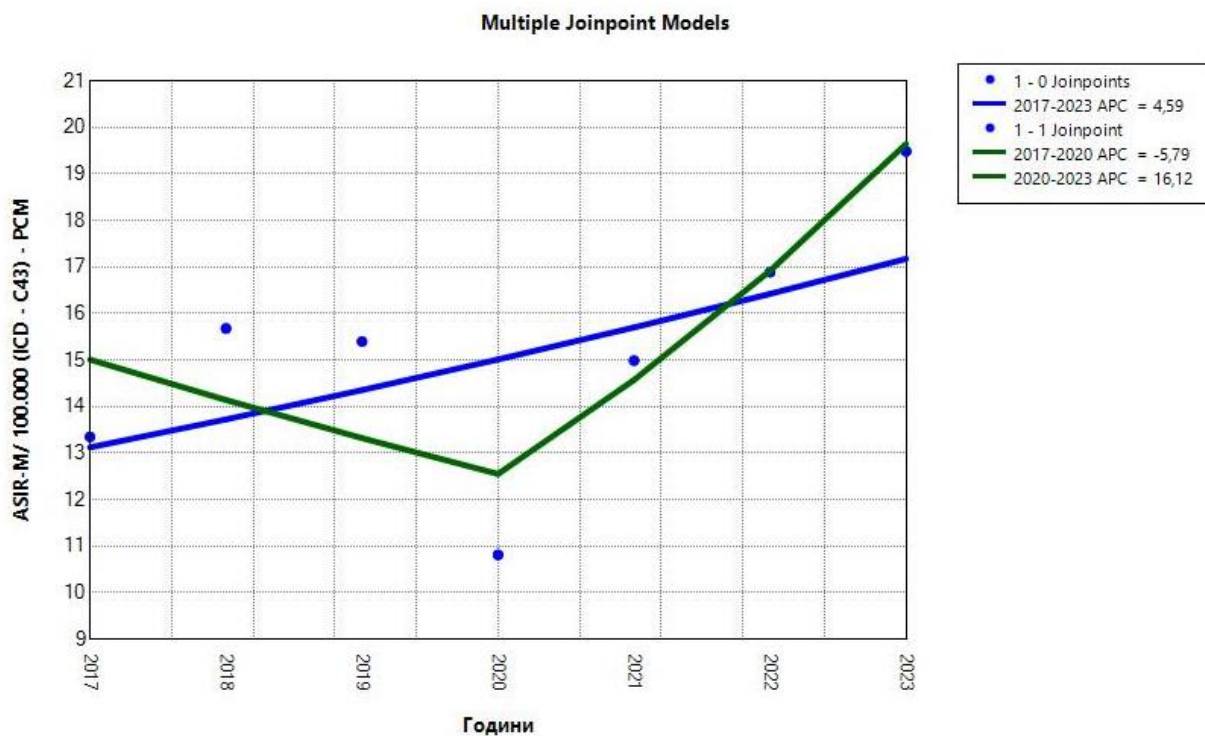


График 2. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на кожен меланом (ICD-10 C43) во PCM – Multiple joinpoints model

Предвидувањето за инциденцијата на кожен меланом во PCM за тригодишниот период 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање со проценета вредност за ASIR M/100.000 од 15,23 (95% CI=8,58-21,88) за секоја година поединечно (График 1).



**ИНЦИДЕНЦИЈА С43 - пол  
(2017-2023)**

## Инциденција C43 - пол

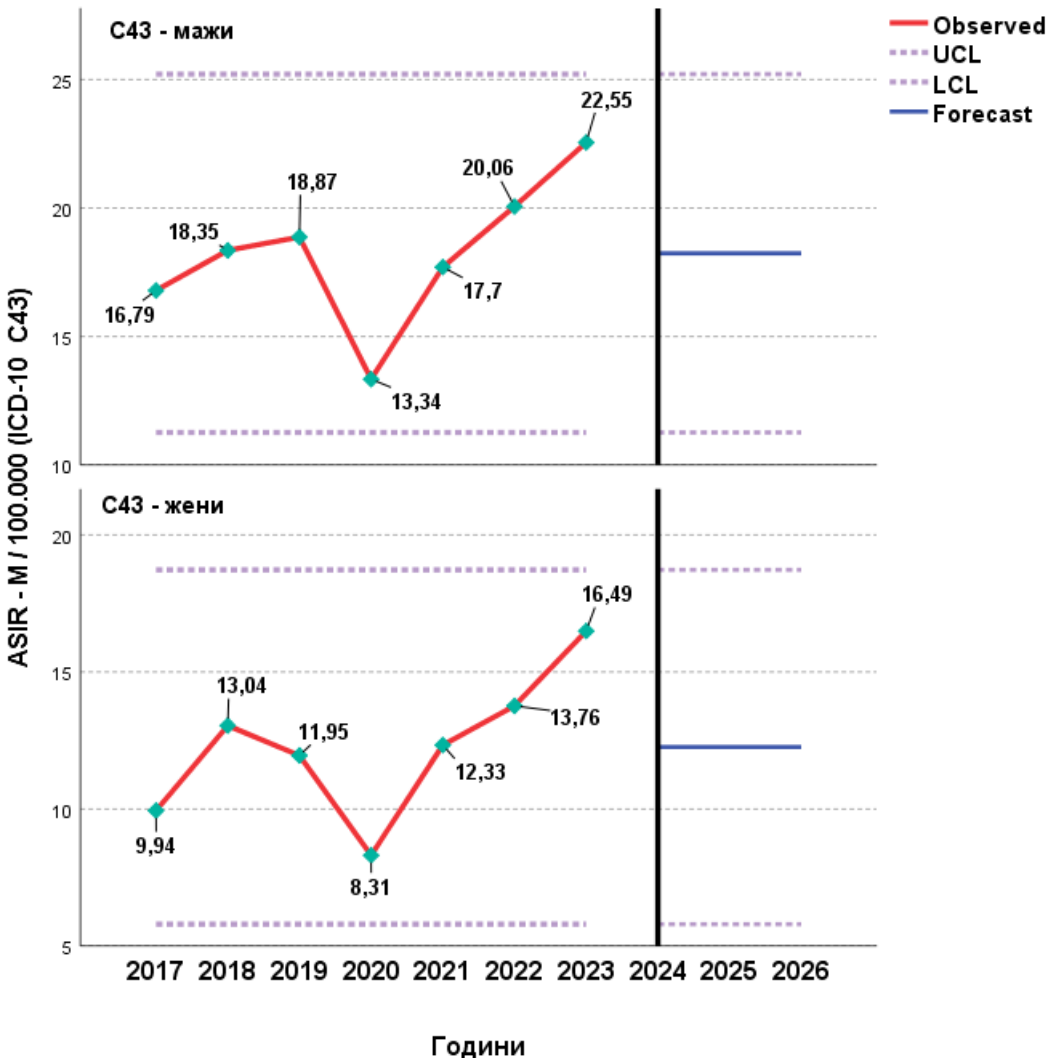
Од вкупниот апсолутен број (N=1983) на заболени од кожен меланом во Република Северна Македонија за периодот 2017-2023 од машки односно од женски пол беа консеквентно 1180 (59,51%) vs. 803 (40,49%), со однос помеѓу половите (мажи/жени) од 1,47:1 (Табела 2).

Во седумгодишниот период на испитување (2017-2023), најголем апсолутен број на заболени од кожен меланом кај мажите беше утврден во 2023 година (N=204), следено со 2022 година (N=182) и 2019 година (N=177). Кај женскиот пол најголем апсолутен број на заболени од кожен меланом имаше исто така во 2023 година (N=152), следено со 2022 година (N=127) и 2018 година (N=124) (Табела 2).

**Табела 2. Инциденција на кожен меланом (ICD-10 C43/100.000) во РСМ според пол (2017-2023)**

| Параметри                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Инциденција: ICD-10 C43 / 100.000 |                           |                              |                           |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N                                 | ASIR M, 1/10 <sup>5</sup> | ASIR Segi, 1/10 <sup>5</sup> | ASIR E, 1/10 <sup>5</sup> | ASIR W, 1/10 <sup>5</sup> |
| <b>Мажи N=1180</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                           |                              |                           |                           |
| 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 159                               | 16,79                     | 11,38                        | 14,84                     | 12,09                     |
| 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 173                               | 18,35                     | 12,60                        | 16,16                     | 13,33                     |
| 2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 177                               | 18,87                     | 13,09                        | 16,54                     | 13,80                     |
| 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 124                               | 13,34                     | 8,66                         | 11,35                     | 9,21                      |
| 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 161                               | 17,70                     | 12,56                        | 15,43                     | 13,15                     |
| 2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 182                               | 20,06                     | 13,13                        | 16,93                     | 13,90                     |
| 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 204                               | 22,55                     | 14,66                        | 18,89                     | 15,52                     |
| <b>Жени N=803</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |                           |                              |                           |                           |
| 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 95                                | 9,94                      | 7,05                         | 8,59                      | 7,37                      |
| 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 124                               | 13,04                     | 9,07                         | 11,11                     | 9,49                      |
| 2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 113                               | 11,95                     | 8,62                         | 10,27                     | 8,96                      |
| 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 78                                | 8,31                      | 5,80                         | 7,01                      | 6,05                      |
| 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 114                               | 12,33                     | 9,16                         | 10,63                     | 9,46                      |
| 2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 127                               | 13,76                     | 9,78                         | 11,58                     | 10,15                     |
| 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 152                               | 16,49                     | 12,12                        | 14,06                     | 12,52                     |
| N=број на случаи;<br>ASIR M: age standardized Incidence rate – RNM (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – РСМ);<br>ASIR Segi: age standardized Incidence rate – Segi (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – Сеги);<br>ASIR E: age standardized Incidence rate – Europe (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – Европа);<br>ASIR W: age standardized Incidence rate – world (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – свет); |                                   |                           |                              |                           |                           |

Најмал апсолутен број на заболени од кожен меланом за испитуваниот период 2017-2023 година и кај мажите и кај жените беше регистриран во 2020 година за консеквентно N=124 vs. N=78 нови случаи (Табела 2).



**График 3. Стандардизирана стапка според возраст на инциденција на кожен меланом (ICD-10 C43) во PCM според пол (ASIR M/ 100.000) - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026**

**Мажи** – Стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом (ASIR) кај лицата од машки пол во Република Северна Македонија во периодот 2017-2023 беше највисока во 2023 година и тоа за ASIR M – 22,55/100.000, ASIR Segi – 14,66/100.000, ASIR E – 18,89/100.000, и ASIR W – 15,52/100.000. Во истиот период на испитување, најниска ASIR на кожен меланом кај мажите имаше во 2020 година за ASIR M – 13,34/100.000, ASIR Segi – 8,66/100.000, ASIR E – 11,35/100.000 и ASIR W – 9,21/100.000 (Табела 2 и График 3).

Во 2023 споредено со 2022 година, инциденцијата на кожен меланом кај мажите имаше пораст за ASIR M од 12,41% односно за ASIR W од 11,65%. Дополнителната споредба на 2023 година со 2019 година како последна година пред почетокот на COVID 19 пандемијата укажа на зголемување на инциденцијата на кожен меланом кај мажите за ASIR M од 19,50% односно за ASIR W од 12,46% (Табела 2 и График 3).

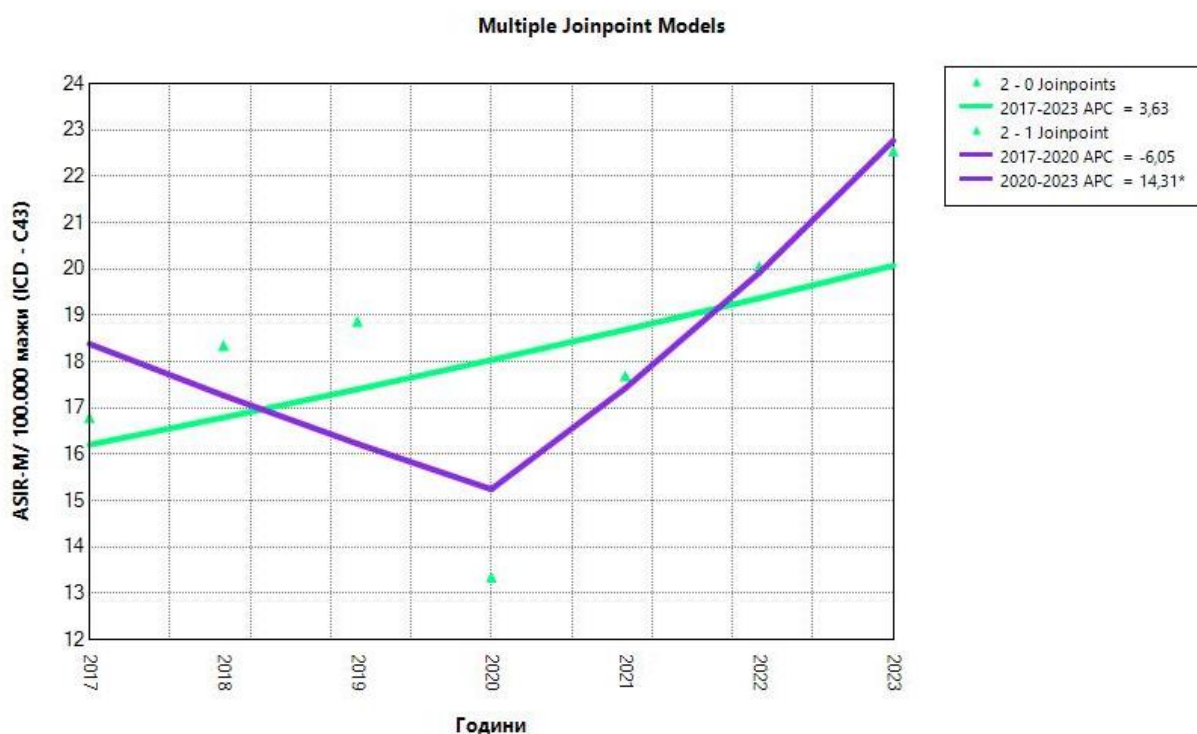


График 4. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на кожен меланом (ICD-10 C43) кај мажи во PCM – Multiple joinpoints model

Соред joinpoint регресионата анализа за инциденција на кожен меланом кај мажите во PCM за испитуваниот период 2017-2023, како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка на инциденција според возраст (ASIR M) на кожен меланом кај мажите неситнифкантно се зголемуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 3,63% (95% CI=-4,01-11,88) (Анекс 1 и График 4).

Промена во трендот на ASIR M на кожен меланом (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) кај мажите беше утврден за периодите 2017-2020 година и 2020-2023 година. Во периодот 2017-2020 година, ASIR M на кожен меланом кај мажите неситнифкантно се намалуваше за -6,05% годишно (95% CI=-21,20-5,67). Во следниот период од 2020 до 2023 година, кај мажите беше утврдено ситнифкантно годишно процентуално зголемување на ASIR M на кожен меланом за 14,31% (95% CI=1,71-36,21) (Анекс 1 и График 4).

**Жени** - Кај жените во Република Северна Македонија во седумгодишниот период (2017-2023) највисока стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом (ASIR) беше регистрирана во 2023 година за ASIR M – 16,49/100.000, ASIR Segi – 12,12/100.000, ASIR E – 14,06/100.000 и ASIR W – 12,52/100.000. Во истиот период (2017-2023), најниски ASIR на кожен меланом кај жените имаше во 2020 година за ASIR M – 8,31/100.000, ASIR Segi – 5,80/100.000, ASIR E – 7,01/100.000, и ASIR W – 6,05/100.000, следено со 2017 година за ASIR M – 9,94/100.000, ASIR Segi – 7,05/100.000, ASIR E – 8,59/100.000 и ASIR W – 7,37/100.000 (Табела 2 и График 3).

Споредено со 2022 година во 2023 година утврдено беше зголемување на инциденцијата на кожен меланом кај жените за ASIR M (19,84%) и ASIR W (23,35%). Зголемување на инциденцијата на кожен меланом кај жените беше утврдена и при споредбата на 2023 година со 2019 година како последна година пред почетокот на COVID 19 пандемијата за ASIR M од 37,99% односно за ASIR W од 39,73% (Табела 2 и График 3).

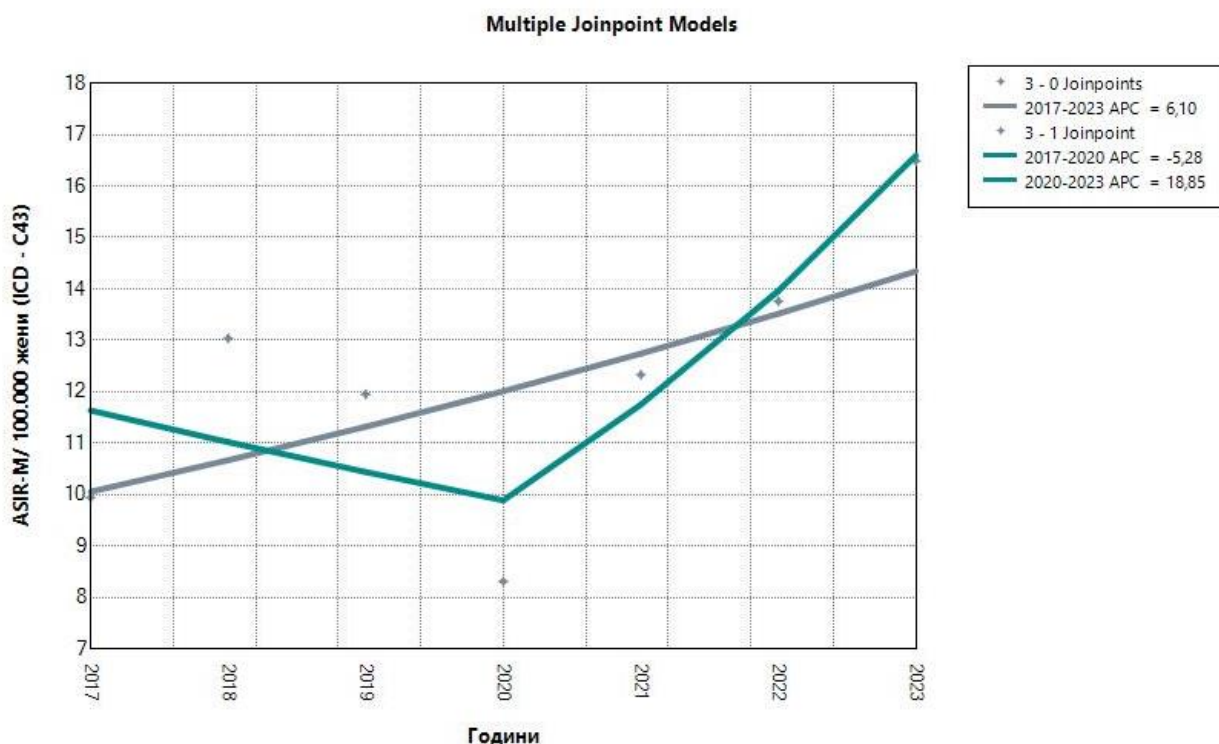


График 5. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на кожен меланом (ICD-10 C43) кај жени во РСМ – Multiple joinpoints model

За периодот 2017-2023 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденција на кожен меланом кај жените во РСМ, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoint”. Седумгодишниот тренд (2017-2023) на стандардизираната стапка на инциденција според возраст (ASIR M) на кожен меланом кај жените несигнификантно се зголемуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 6,10% (95% CI=-2,75-15,84) (Анекс 1 и График 5).

Промена во трендот на ASIR M на кожен меланом (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) кај жените беше утврден за периодите 2017-2020 година и 2020-2023 година. Во периодот 2017-2020 година, ASIR M на кожен меланом кај жените несигнификантно се намалуваше за -5,28% годишно (95% CI=-31,30-30,59). Во следниот период од 2020 до 2023 година, кај жените беше утврдено несигнификантно годишно процентуално зголемување на ASIR M на кожен меланом за 18,85% (95% CI=-13,80-63,86) (Анекс 1 и График 5).

---

Предвидувањето на инциденцијата на кожен меланом кај мажите во Република Северна Македонија за тригодишниот период 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање со проценета вредност за ASIR M/100.000 од 18,24 (95% CI=11,27-25,21) (График 3).

И кај жените во Република Северна Македонија, предвидувањето на инциденцијата на кожен меланом за тригодишниот период 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање со проценета вредност за ASIR M/100.000 од 12,26 (95% CI=5,80-18,72) за секоја од трите години поединечно (График 3).



**ИНЦИДЕНЦИЈА С43 - возраст  
(2017-2023)**

## Инциденција C43 – возраст

Анализата на просечната возраст (години) на дијагноза на кожен меланом во Република Северна Македонија беше направена вкупно за лицата од двата пола како и поединечно за дијагностицираните лица од машки односно од женски пол и тоа за секоја од седумте години на ипитуваниот период 2017-2023 година (Табела 3).

Табела 3. Возраст на дијагноза на кожен меланом (ICD-10 C43) во РСМ според пол (2017-2023)

| Возраст                                                                                                                                                                                                                                                                                      | N    | Mean ± SD | Min/ Max    | Percentiles |               |      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|-------------|---------------|------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |           |             | 25th        | 50th (Median) | 75th |    |
| Вкупно N=1983                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |           |             |             |               |      |    |
| Година на дијагноза – C 43                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2017 | 254       | 61,5 ± 13,8 | 20 / 91     | 54            | 63   | 70 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2018 | 297       | 61,0 ± 14,6 | 16 / 94     | 52            | 63   | 71 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2019 | 290       | 61,9 ± 14,7 | 18 / 91     | 51            | 64   | 72 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2020 | 202       | 61,9 ± 13,6 | 25 / 94     | 53            | 64   | 71 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2021 | 275       | 60,5 ± 15,3 | 22 / 97     | 49            | 63   | 71 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2022 | 309       | 62,5 ± 14,3 | 17 / 98     | 53            | 64   | 73 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2023 | 356       | 61,9 ± 15,3 | 7 / 91      | 53            | 64,5 | 73 |
| Мажи N=1180                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |           |             |             |               |      |    |
| Година на дијагноза – C 43                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2017 | 159       | 63,5 ± 12,4 | 33 / 91     | 58            | 65   | 71 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2018 | 173       | 61,5 ± 14,8 | 24 / 94     | 52            | 64   | 72 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2019 | 177       | 62,3 ± 13,6 | 28 / 91     | 54            | 64   | 71 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2020 | 124       | 63,6 ± 12,9 | 28 / 94     | 55            | 65,5 | 73 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2021 | 161       | 61,2 ± 14,5 | 22 / 93     | 52            | 63   | 71 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2022 | 182       | 65,1 ± 13,3 | 23 / 92     | 56            | 67   | 75 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2023 | 204       | 63,8 ± 14,2 | 18 / 91     | 56            | 66   | 73 |
| Жени N=803                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |           |             |             |               |      |    |
| Година на дијагноза – C 43                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2017 | 95        | 58,2 ± 15,6 | 20 / 89     | 50            | 59   | 68 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2018 | 124       | 60,3 ± 14,5 | 16 / 90     | 50.5          | 62   | 70 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2019 | 113       | 61,1 ± 16,4 | 18 / 91     | 49            | 63   | 72 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2020 | 78        | 59,0 ± 14,4 | 25 / 86     | 51            | 61   | 70 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2021 | 114       | 59,4 ± 16,4 | 22 / 97     | 46            | 63   | 71 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2022 | 127       | 58,9 ± 14,9 | 17 / 98     | 49            | 61   | 69 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2023 | 152       | 59,4 ± 16,4 | 7 / 91      | 48.5          | 61   | 71 |
| N=број на случаи;<br>Вкупно - Kruskal-Wallis H test: $X^2_{(6)}$ =4,175; p=0,653; Мажи - Kruskal-Wallis H test: $X^2_{(6)}$ =11,542; p=0,073<br>Жени – Kruskal-Wallis H test: $X^2_{(6)}$ =2,574; p=0,864; Мажи/Жени – Mann Whitney U test: Z=-5,096; p=0,0001*;<br>*сигнификантно за p<0,05 |      |           |             |             |               |      |    |

**Вкупно** - Просечната возраст на сите 1983 лица дијагностицирани со кожен меланом во седумгодишниот период 2017-2023 година изнесуваше  $61,6 \pm 14,6$  години, со мин/мак возраст од 7/ 98 години. Половина од дијагностицираните лица со кожен меланом беа на возраст  $\leq 64$  години, односно само 25% од нив беа постари од 72 години за Median IQR=64 (52-72) години. Во 2023 година најмладиот пациент со кожен меланом беше на возраст од 7 години и истиот беше најмладиот пациент за целиот испитуван период (2017-2023). Во останатите години на следење адолесценти дијагностицирани со меланом на кожа имаше во 2018 година - 16 години, 2022 година - 17 години и во 2019 година - 18 години. Најстариот пациент со меланом на кожа беше дијагностициран во 2022 година на 98 години и во 2021 година на 97 години. Во секоја од испитуваните години утврдено беше присуство на новодијагностицирани лица со меланом на кожа на возраст  $> 90$  години (Табела 3 и График 6).

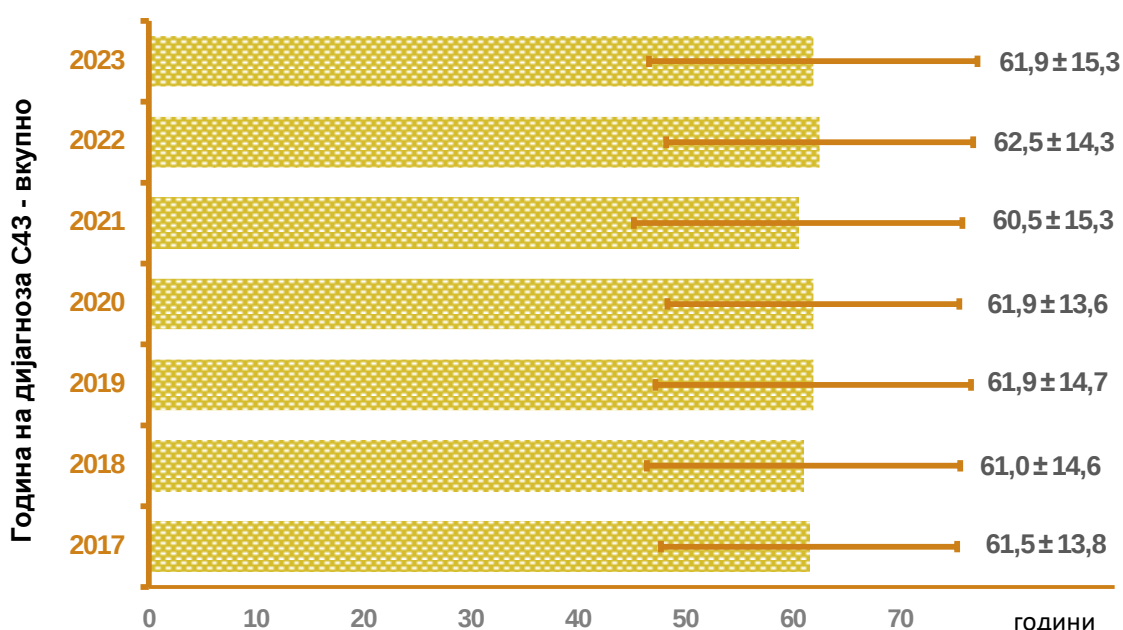


График 6. Просечна возраст на дијагноза на кожен меланом (ICD-10 C43) - РСМ (2017-2023)

Највисока просечна возраст на пациенти дијагностицирани со кожен меланом (2017-2023) имаше во 2022 година за  $62,5 \pm 14,3$  години со мин/мак возраст од 17/98 години. Во оваа година 50% од дијагностицираните пациенти беа на возраст  $\leq 64$  години односно 25% беа на возраст  $\leq 53$  за Median IQR=64 (53-73) (Табела 3).

Во 2023 година, како последна година од испитуваниот период, просечната возраст на пациентите со кожен меланом беше  $61,9 \pm 15,3$  години со мин/мак 7/91 година и 50% пациенти на возраст  $\leq 64,5$  години односно 25% на возраст  $\leq 53$  години (Табела 3).

Слична просечна возраст на новодијагностицираните пациенти со кожен меланом (2017-2023) беше регистрирана во 2017 година за  $61,5 \pm 13,8$ , 2018 година за  $61,0 \pm 14,6$ , 2019 година за  $61,9 \pm 14,7$ , 2020 година за  $61,9 \pm 13,6$  години и 2023 за  $61,9 \pm 15,3$  години. За периодот 2017-2023 година немаше сигнификантна разлика помеѓу возраста на новодијагностицираните пациенти со кожен меланом според година на дијагноза ( $p=0,653$ ) (Табела 3, График 6 и Анекс 2).

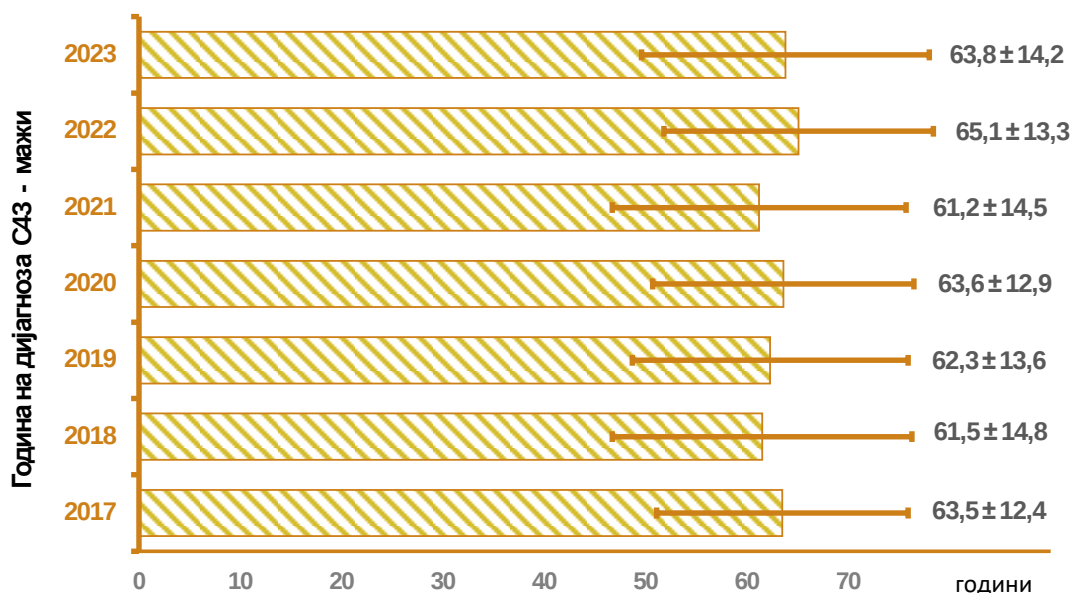


График 7. Просечна возраст на дијагноза на кожен меланом (ICD-10 C43) – мажи PCM (2017-2023)

**Мажи** - Просечната возраст на 1180 дијагностицирани мажи со меланом на кожа за периодот 2017-2023 година изнесуваше  $63,0 \pm 13,8$  со мин/мак возраст од 18/94 години. Половина од дијагностицираните мажи беа на возраст  $\leq 65$  години, а 25% од нив беа  $\leq 55$  години односно  $>73$  години за Median IQR=65 (55-73) години. Најмладиот дијагностициран маж со кожен меланом (2017-2023) беше на возраст од 18 години дијагностициран во 2023 година, следено со маж на 22 годишна возраст дијагностициран во 2021 година. Мажи со кожен меланом на возраст  $\geq 91$  година имаше во секоја од седумте испитувани години. Најстариот дијагностициран маж со кожен меланом (2017-2023) беше на возраст од 94 години дијагностициран во 2020 година (Табела 3 и График 7).

Во испитуваниот седумгодишен период (2017-2023) највисока просечна возраст на мажите дијагностицирани со кожен меланом имаше во 2022 година за  $65,1 \pm 13,3$  години со мин/мак возраст од 23/ 92 години и 50% на возраст  $\leq 67$  години, а 25% на возраст  $\leq 56$  години односно  $>75$  години за Median IQR=67 (56-75). Најмала просечна возраст на дијагностицирани мажи со кожен меланом имаше во 2021 година за  $61,2 \pm 14,5$  години со мин/мак 22/93 години и 50% на возраст  $\leq 63$  години за Median IQR=63 (52-71). Во 2023 година споредено со 2022 година утврдено беше намалување на просечната возраст на новодијагностицирани мажи со меланом на кожа за консеквентно  $65,1 \pm 13,3$  vs.  $63,8 \pm 14,2$  години (Табела 3 и График 7).

Утврдена беше несигнификантна разлика ( $p=0,073$ ) меѓу годината на поставена дијагноза (2017-2023) и возраста на новодијагностицираните мажи со кожен меланом и (Табела 3 и Анекс 3).

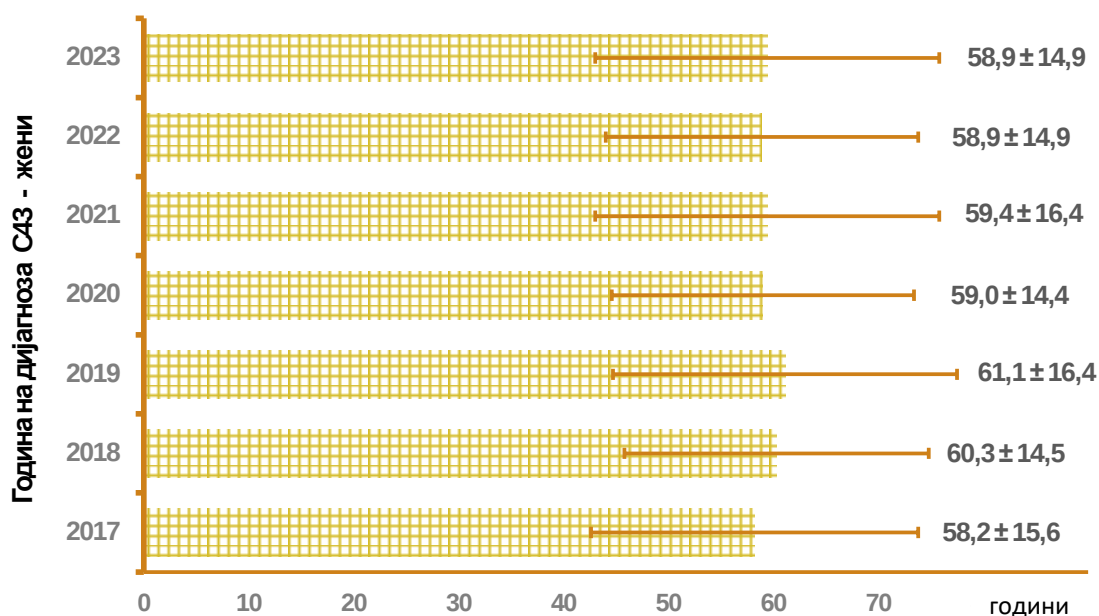


График 8. Просечна возраст на дијагноза на кожен меланом (ICD-10 C43) – жени РСМ (2017-2023)

**Жени** – Во рамките на периодот 2017-2023 година просечната возраст на вкупно дијагностицираните жени ( $N=803$ ) изнесуваше  $59,5 \pm 15,6$  години, со мин/мак возраст од 7/ 98 години. Педесет одсто од дијагностицираните жени (2017-2023) беа на возраст  $\leq 61$  година, односно 25% беа на возраст  $\leq 49$  години, односно  $>70$  години Median IQR=61 (49-70). Најмладиот пациент од женски пол со кожен меланом беше на возраст од 7 години дијагностициран во 2023 година. Во останатите години од испитуваниот период најмладите адолесценти од женски пол дијагностицирани со кожен меланом беа на возраст од 16 години во 2018 година, на 17 години во 2022 година и на 18 години во 2019 година. Жени со кожен меланом на возраст  $\geq 86$  години имаше во секоја од седумте испитувани години. Најстарата дијагностицирана жена со кожен меланом (2017-2013) беше на возраст од 98 години (Табела 3 и График 8).

Слична просечна возраст на новодијагностицираните жени со кожен меланом (2017-2023) имаше во 2020 и 2021 година за консеквентно  $59,0 \pm 14,4$  vs.  $59,4 \pm 16,4$  години, како и во 2017 и 2022 година консеквентно  $58,2 \pm 15,6$  vs.  $58,9 \pm 14,9$  години. Просечната возраст на новодијагностицираните жени во 2023 година изнесуваше  $59,4 \pm 16,4$  години со мин/мак од 7/ 91 години. Вкупно 50% жени во 2023 година беа на возраст  $\leq 61$  година односно 25% беа на возраст  $\leq 48,5$  години за Median IQR=61 (48,5-71) (Табела 3 и График 8).

Немаше сигнификантна разлика меѓу годината на поставена дијагноза и возраста на жените со кожен меланом и ( $p=0,864$ ) (Табела 3 и Анекс 4).

За испитуваниот период од седум години (2017-2023) утврдена беше сигнификантна разлика помеѓу двата пола (мажи/ жени) во однос на возраста на поставување на дијагноза на кожен меланом ( $p=0,0001$ ) во прилог на сигнификатно постари мажи споредено со жени (Табела 3).

## Инциденција C43 – под/над 50 години

Инциденцијата на кожен меланом (C43) во Република Северна Македонија за периодот 2017-2023 година беше анализирана според возрасни групи (под/ над 50 години) на поставувањето на дијагнозата и тоа вкупно за сите заболени како и за секој од двата пола поединечно. Утврдена беше и стандардизираната стапка според возраст (под/ над 50 години) и пол за инциденција на кожен меланом за PCM (ASIR – M) и инциденција на кожен меланом за свет (ASIR – W) (Табела 4).

Табела 4. Инциденција на кожен меланом (ICD-10 C43/100.000) PCM - пол и возраст (2017-2023)

| Параметри                                                                                                                                                                                                                                          | Инциденција: ICD-10 C43 / 100.000 |                                         |                                         |      |                                         |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                    | N                                 | <50 години<br>ASIR M, 1/10 <sup>5</sup> | <50 години<br>ASIR W, 1/10 <sup>5</sup> | N    | ≥50 години<br>ASIR M, 1/10 <sup>5</sup> | ≥50 години<br>ASIR W, 1/10 <sup>5</sup> |
| <b>Вкупно N=1983</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                                         |                                         |      |                                         |                                         |
| 2017                                                                                                                                                                                                                                               | 45                                | 3,67                                    | 2,87                                    | 209  | 30,94                                   | 6,76                                    |
| 2018                                                                                                                                                                                                                                               | 56                                | 4,62                                    | 3,61                                    | 241  | 35,31                                   | 7,71                                    |
| 2019                                                                                                                                                                                                                                               | 62                                | 5,19                                    | 4,06                                    | 228  | 33,07                                   | 7,22                                    |
| 2020                                                                                                                                                                                                                                               | 34                                | 2,89                                    | 2,26                                    | 168  | 24,16                                   | 5,28                                    |
| 2021                                                                                                                                                                                                                                               | 69                                | 6,05                                    | 4,73                                    | 206  | 29,71                                   | 6,49                                    |
| 2022                                                                                                                                                                                                                                               | 59                                | 5,21                                    | 4,07                                    | 250  | 35,80                                   | 7,82                                    |
| 2023                                                                                                                                                                                                                                               | 73                                | 6,50                                    | 5,08                                    | 283  | 40,21                                   | 8,78                                    |
| Вкупно                                                                                                                                                                                                                                             | 398                               | -                                       | -                                       | 1585 | -                                       | -                                       |
| <b>Мажи N=1180</b>                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                                         |                                         |      |                                         |                                         |
| 2017                                                                                                                                                                                                                                               | 23                                | 3,68                                    | 2,88                                    | 136  | 42,17                                   | 9,21                                    |
| 2018                                                                                                                                                                                                                                               | 29                                | 4,70                                    | 3,67                                    | 144  | 44,20                                   | 9,65                                    |
| 2019                                                                                                                                                                                                                                               | 33                                | 5,42                                    | 4,24                                    | 144  | 43,78                                   | 9,56                                    |
| 2020                                                                                                                                                                                                                                               | 16                                | 2,68                                    | 2,09                                    | 108  | 32,58                                   | 7,11                                    |
| 2021                                                                                                                                                                                                                                               | 36                                | 6,20                                    | 4,84                                    | 125  | 38,01                                   | 8,30                                    |
| 2022                                                                                                                                                                                                                                               | 27                                | 4,68                                    | 3,66                                    | 155  | 46,91                                   | 10,24                                   |
| 2023                                                                                                                                                                                                                                               | 30                                | 5,24                                    | 4,10                                    | 174  | 52,31                                   | 11,42                                   |
| Вкупно                                                                                                                                                                                                                                             | 194                               | -                                       | -                                       | 986  | -                                       | -                                       |
| <b>Жени N=803</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |                                         |                                         |      |                                         |                                         |
| 2017                                                                                                                                                                                                                                               | 22                                | 3,65                                    | 2,85                                    | 73   | 20,68                                   | 4,52                                    |
| 2018                                                                                                                                                                                                                                               | 27                                | 4,54                                    | 3,55                                    | 97   | 27,19                                   | 5,94                                    |
| 2019                                                                                                                                                                                                                                               | 29                                | 4,96                                    | 3,87                                    | 84   | 23,30                                   | 5,09                                    |
| 2020                                                                                                                                                                                                                                               | 18                                | 3,13                                    | 2,45                                    | 60   | 16,49                                   | 3,60                                    |
| 2021                                                                                                                                                                                                                                               | 33                                | 5,89                                    | 4,61                                    | 81   | 22,22                                   | 4,85                                    |
| 2022                                                                                                                                                                                                                                               | 32                                | 5,76                                    | 4,51                                    | 95   | 25,83                                   | 5,64                                    |
| 2023                                                                                                                                                                                                                                               | 43                                | 7,81                                    | 6,11                                    | 109  | 29,37                                   | 6,41                                    |
| Вкупно                                                                                                                                                                                                                                             | 204                               | -                                       | -                                       | 599  | -                                       | -                                       |
| N=број на случаи;<br>ASIR M: age standardized Incidence rate – RNM (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – PCM);<br>ASIR W: age standardized Incidence rate – world (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – свет); |                                   |                                         |                                         |      |                                         |                                         |

**Вкупно под/над 50 години (апсолутен број)** – Дистрибуцијата на пациенти со кожен меланом во РСМ според возраст <50/ ≥50 години за периодот 2017-2023 година покажа дека од вкупно 1983 новодијагностицирани на возраст <50 години беа 398 (20,07%), а на возраст ≥50 години беа 1585 (79,93%). Најголем апсолутен број на нови случаи со кожен меланом (2017-2023) на возраст <50/ ≥50 години беше регистриран во 2023 година за консеквентно N=73 vs. N=283. Најмал апсолутен број на новорегистрирани случаи на кожен меланом и за двете возрасни групи имаше во 2020 година и тоа за возраст <50 години за N=34, а на возраст ≥50 години за N=168. Во 2023 година од вкупно 356 новодијагностицирани со кожен меланом на возраст <50/ ≥50 години беа консеквентно 73 (20,21%) vs. 283 (79,49%) лица. На секои 3,98 пациенти со кожен меланом на возраст ≥50 години беше дијагностициран по 1 пациент на возраст <50 години (Табела 4 и График 9).

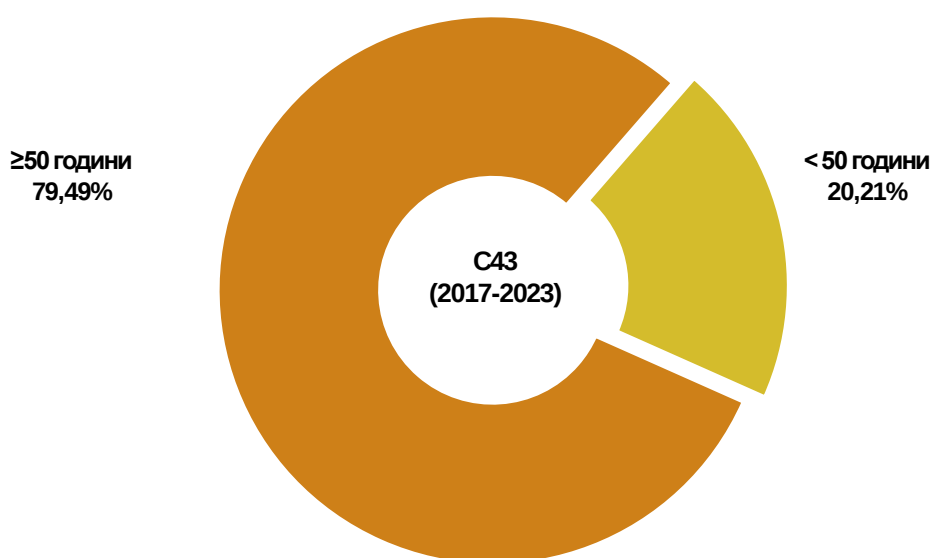


График 9. Кожен меланом (ICD-10 C43) во РСМ (2017-2023) според возраст - вкупно

**Мажи под/над 50 години (апсолутен број)** – Во Република Северна Македонија во периодот од седум години (2017-2023) од вкупно 1180 новодијагностицирани случаи со кожен меланом од машки пол на возраст <50 години беа 194 (16,44%), а на возраст ≥50 години беа 986 (83,56%). Најголем апсолутен број на нови случаи на мажи со кожен меланом на возраст <50 години имаше во 2021 година (N=36), а на возраст ≥50 години имаше во 2023 година (N=174). Најмал апсолутен број на новодијагностицирани мажи со кожен меланом и за двете возрасни групи <50/ ≥50 години имаше во 2020 за консеквентно N=16 vs. 108 случаи. Во 2023 година како последна година од испитуваниот период (2017-2023) бројот на мажи со кожен меланом на возраст <50/ ≥50 години изнесуваше консеквентно 30 vs. 174 случаи - на секои 5,8 новорегистрирани мажи со кожен меланом на возраст ≥50 години беше дијагностициран по 1 маж на возраст <50 години (Табела 4 и График 10).

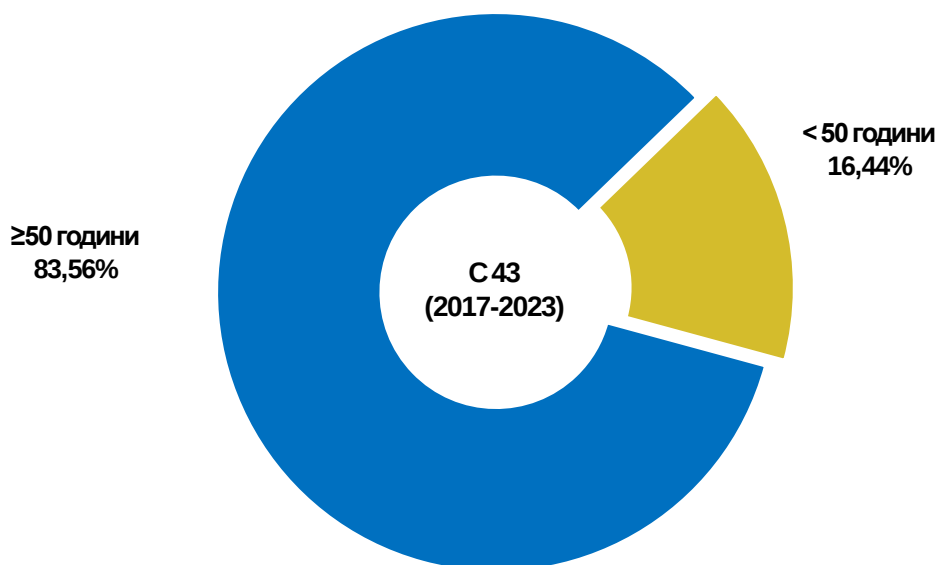


График 10. Кожен меланом (ICD-10 C43) во РСМ (2017-2023) според возраст - мажи

**Жени под/над 50 години (апсолутен број)** – Во периодот 2017-2023 година во РСМ беа дијагностицирани вкупно 803 жени со кожен меланом од кои на возраст <50/ ≥50 години беа консеквентно 204 (25,41%) vs. 599 (74,59%) случаи. Најмал апсолутен број на новодијагностицирани жени со кожен меланом и за двете возрасни групи <50/ ≥50 години имаше во 2020 за консеквентно N=18 vs. 60 случаи. Во 2023 година беше регистриран најголем апсолутен број жени со кожен меланом од двете возрасни групи (<50/ ≥50 години) за консеквентно N=43 vs. N=109. На секои 2,5 новорегистрирани жени со кожен меланом на возраст ≥50 години во 2023 година беше дијагностицирана по 1 жена на возраст <50 години (Табела 4 и График 11).

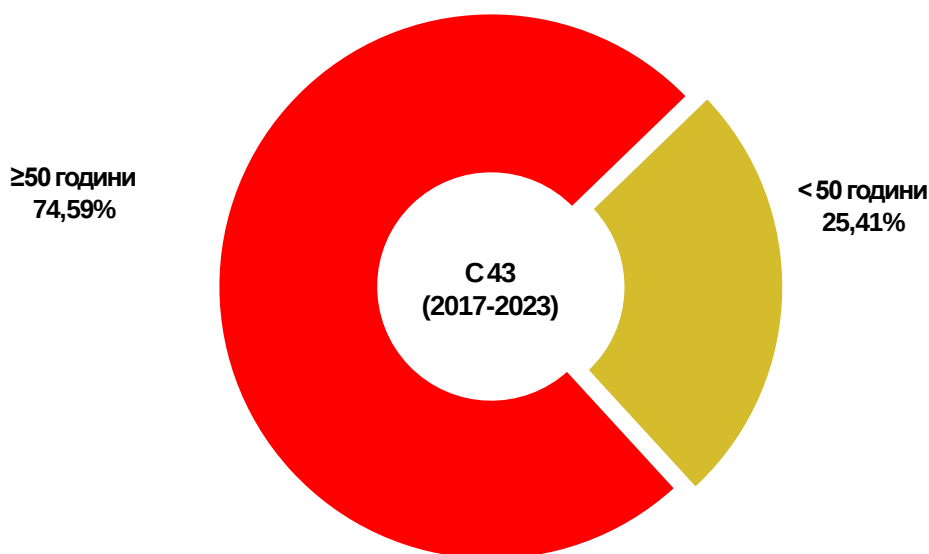


График 11. Кожен меланом (ICD-10 C43) во РСМ (2017-2023) според возраст – жени

## Вкупно под/над 50 години (ASIR)

Највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на кожен меланом (ASIR) во PCM (2017-2023) кај лица <50 години имаше во 2023 година и тоа за ASIR M – 6,50/100.000 (ASIR W – 5,08/100.000). Најниска инциденција на кожен меланом за возраст <50 години беше регистрирана во 2020 година за ASIR M – 2,89/100.000 (ASIR W – 2,26/100.000). Во 2023 година споредено со 2022 година стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом за оваа возрасна група беше повисока за ASIR M – 24,76% и за ASIR W – 24,81% (Табела 4 и График 12).

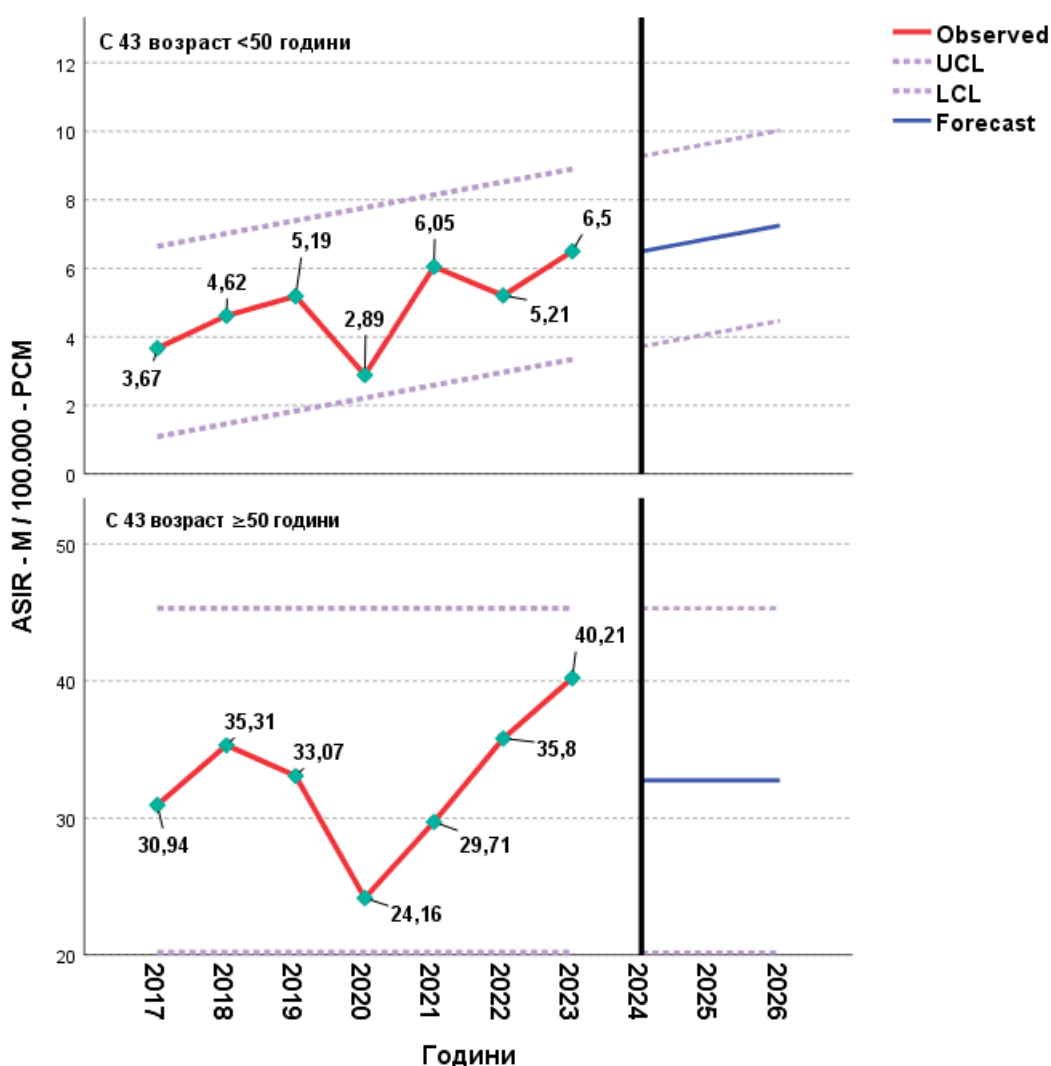
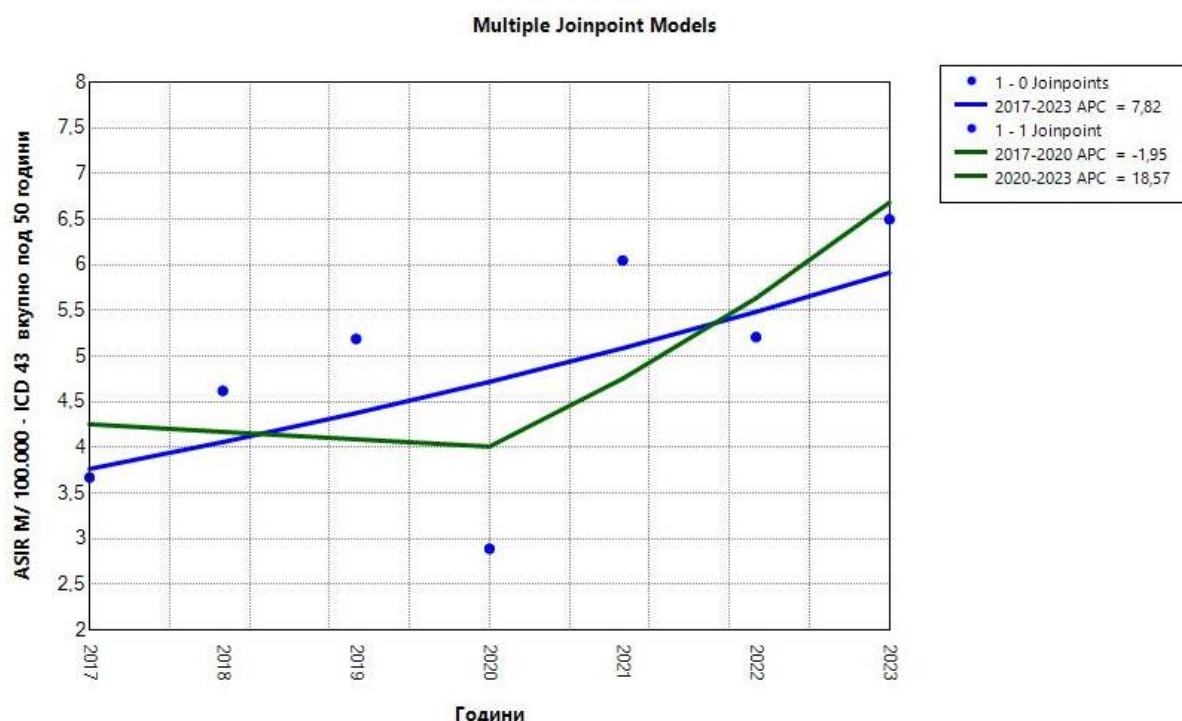


График 12. Стандардизирана стапка на инциденција на кожен меланом (ICD-10 C43) во PCM (ASIR M/ 100.000) за возраст <50/≥50 години - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Кај лицата  $\geq 50$  години највисока ASIR на кожен меланом (2017-2023) имаше во 2023 година и тоа за ASIR M - 40,21/100.000 (ASIR W – 8,78/100.000). За истиот период, најниска инциденција на кожен меланом за возраст  $\geq 50$  години, беше регистрирана во 2020 година за ASIR M – 24,16/100.000 (ASIR W – 5,28/100.000). Во 2023 година споредено со 2022 година, стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом кај лицата на возраст  $\geq 50$  години беше повисока за ASIR M – 12,32% и ASIR W – 12,28% (Табела 4 и График 12).

Според joinpoint регресионата анализа на инциденција на кожен меланом вкупно за двата пола на возраст  $<50/ \geq 50$  години за периодот 2017-2023, како најдобри беа идентификувани моделите на “zero joinpoint” и “one joinpoint”. Приказот е направен поединечно за секоја од возрастните групи  $<50/ \geq 50$  години (График 13 – 14 и Анекс 1).



**График 13. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на кожен меланом (ICD-10 C43) во PCM на возраст  $<50$  години – multiple joinpoints model**

**Вкупно под 50 години** - Кај лицата на возраст  $<50$  години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом (ASIR M/ 100.000) несигнификантно се зголемуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 7,82% (95% CI=-3,84-21,19) (График 13 и Анекс 1).

Промена во трендот на инциденцијата на кожен меланом (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) за лицата на возраст <50 години беше утврдена за периодите 2017-2020 година и 2020-2023 година. Во периодот 2017-2020 година, ASIR M на кожен меланом кај лицата на возраст <50 години несигнификантно се намалуваше за -1,95% годишно (95% CI=-30,25 – 37,83). Во следниот период од 2020 до 2023 година во оваа возрасна група утврдено беше несигнификантно годишно процентуално зголемување на ASIR M/ 100.000 на кожен меланом за 18,57% (95% CI=-15,65 – 66,68) (График 13 и Анекс 1).

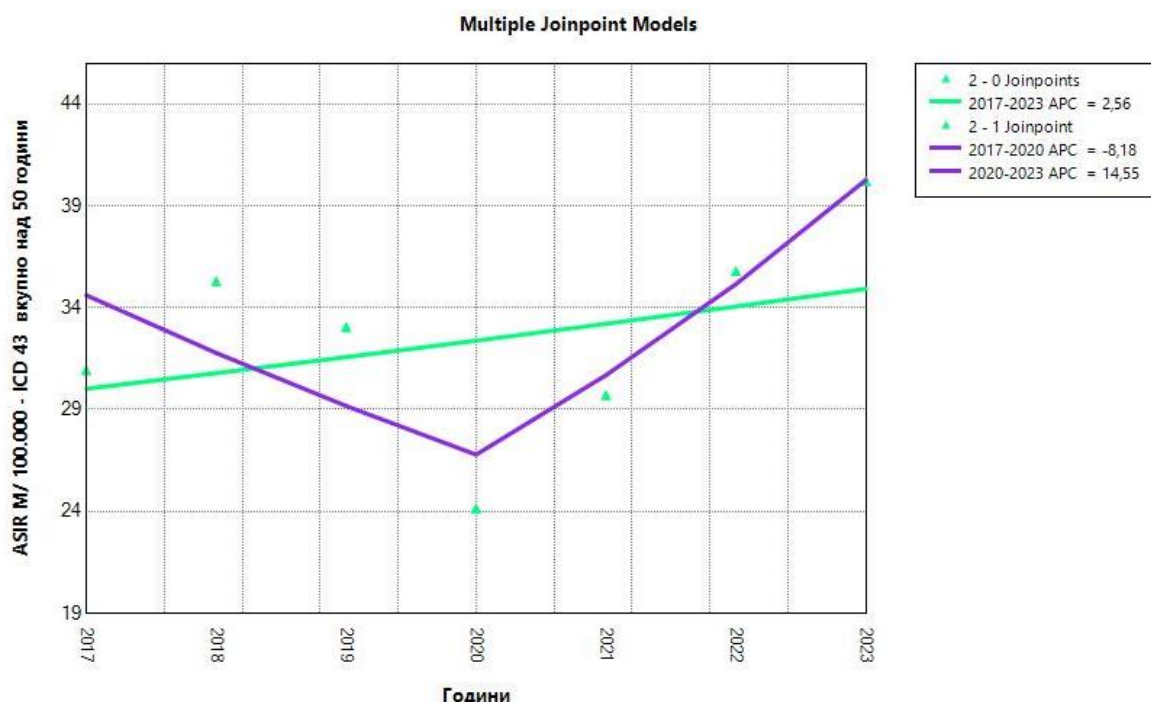


График 14. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на кожен меланом (ICD-10 C43) во РСМ на возраст ≥50 години – multiple joinpoints model

**Вкупно над 50 години** - Кај лицата во РСМ на возраст ≥50 години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом (ASIR M/ 100.000) несигнификантно се зголемуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 2,56% (95% CI=-5,51-11,31) (График 14 и Анекс 1).

Промена во трендот на инциденцијата на кожен меланом (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) за лицата во РСМ на возраст ≥50 години беше утврдена за периодите 2017-2020 година и 2020-2023 година. Во периодот 2017-2020 година, ASIR M на кожен меланом кај лицата на возраст ≥50 години, несигнификантно се намалуваше за -8,18% годишно (95% CI=-33,64 – 27,52).

Во следниот период од 2020 - 2023 година во оваа возрасна група на лица имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување на ASIR M/ 100.000 на кожен меланом за 14,55% (95% CI=-17,30 – 58,07) (График 14 и Анекс 1).

---

Предвидувањето на инциденцијата на кожен меланом вкупно кај лицата на возраст <50 години за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција на зголемување за секоја од трите години поединечно со проценета вредност за: а) 2024 година - ASIR M/100.000 од 6,50 (95% CI=3,72-9,28); б) 2025 година - ASIR M/100.000 од 6,87 (95% CI=4,10-9,65); и в) 2024 година - ASIR M/100.000 од 7,25 (95% CI=4,47-10,03) (График 12).

Предвидувањето на инциденцијата на кожен меланом во возрасната група ≥50 години за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање со проценета вредност за ASIR M/100.000 од 32,74 (95% CI=20,19-45,30) за секоја од трите години поединечно (График 12).

## Мажи под/над 50 години (ASIR)

**Мажи под 50 години** - Највисока стандардизирана стапка според возраст за инциденција на кожен меланом (ASIR) кај мажите во PCM на возраст <50 години (2017-2023) имаше во 2021 година за ASIR M – 6,20/100.000 (ASIR W – 4,84/100.000). Најниска стапка на инциденција на кожен меланом во оваа возрасна група на мажи имаше во 2020 година за ASIR M – 2,68/100.000 (ASIR W – 2,09/100.000). Во 2023 година утврдената стандардизирана стапка според возраст на инциденција на кожен меланом кај мажите <50 години изнесуваше за ASIR M - 5,24/100.000 (ASIR W – 4,10/100.000). Во 2023 година споредено со 2022 година, ASIR M и ASIR W на кожен меланом кај мажите на возраст <50 години беа повисоки за консеквентно 11,96% vs. 12,02% (Табела 4 и График 15).

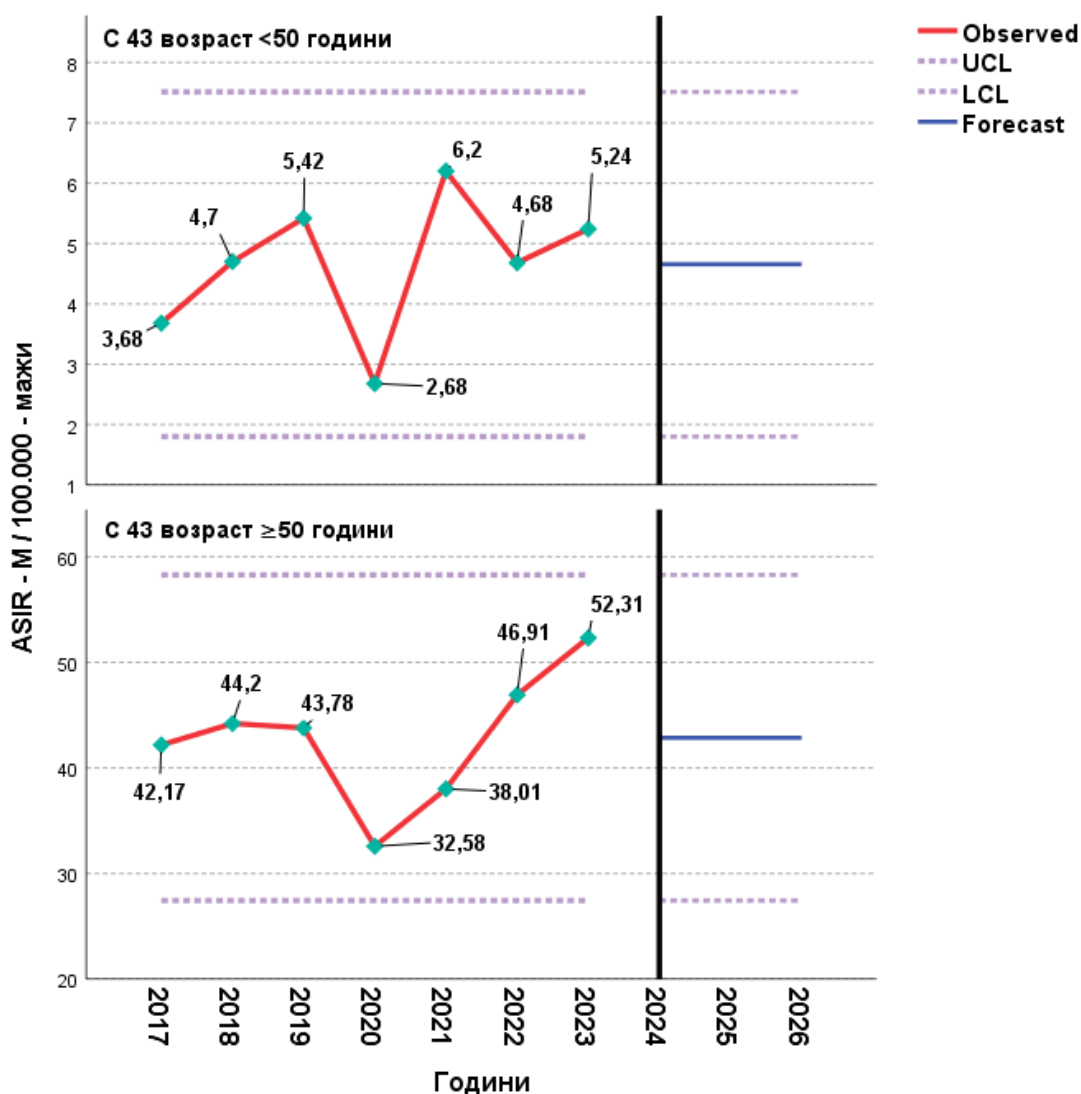


График 15. Стандардизирана стапка на инциденција на кожен меланом (ICD-10 C43) кај мажи во PCM (ASIR M/ 100.000) за возраст <50/≥50 години - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Според joinpoint регресионата анализа на инциденција на кожен меланом кај мажите на возраст <50 години за периодот 2017-2023, како најдобри беа идентификувани моделите на “zero joinpoint” и “one joinpoint”. Приказот е направен за возрасната групи <50 години (График 16 и Анекс 1).

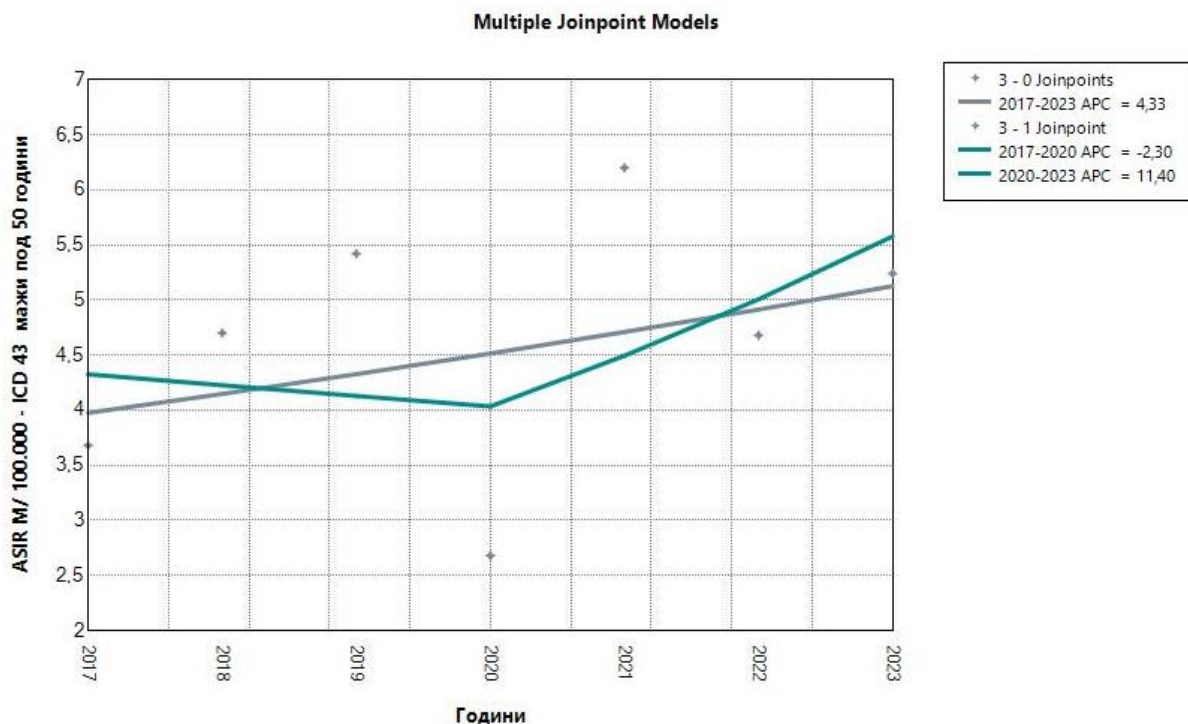


График 16. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на кожен меланом (ICD-10 C43) кај мажи во РСМ на возраст <50 години – multiple joinpoints model

Кај мажите на возраст <50 години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом (ASIR M/ 100.000) несигнификантно се зголемуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 4,33% (95% CI=-7,65-18,15) (График 16 и Анекс 1).

Промена во трендот на инциденцијата на кожен меланом (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) за мажите на возраст <50 години беше утврдена за периодите 2017-2020 година и 2020-2023 година. Во периодот 2017-2020 година, ASIR M на кожен меланом кај мажите на возраст <50 години, несигнификантно се намалуваше за -2,30% годишно (95% CI=-31,67 – 39,71). Во следниот период од 2020 до 2023 година во оваа возрасна група на мажи, утврдено беше несигнификантно годишно процентуално зголемување на ASIR M/ 100.000 на кожен меланом за 11,40% (95% CI=-22,09 – 59,31) (График 16 и Анекс 1).

**Мажи над 50 години** - Кај мажите во PCM на возраст  $\geq 50$  години највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на кожен меланом (ASIR) (2017-2023) имаше во 2023 година за ASIR M – 52,31/100.000 (ASIR W – 11,42/100.000). Најниска стапка на инциденција на кожен меланом кај мажите од оваа возрасна група имаше во 2020 година за ASIR M – 32,58/100.000 (ASIR W – 7,11/100.000). Во 2023 година, ASIR M и ASIR W на кожен меланом кај мажите на возраст  $\geq 50$  години беа повисоки споредено со истите во 2022 година за консеквентно 11,51% vs. 11,52% (Табела 4 и График 15).

Според joinpoint регресионата анализата за инциденција на кожен меланом за периодот 2017-2023 кај мажите на возраст  $\geq 50$  години како најдобри беа идентификувани моделите на “zero joinpoint” и “one joinpoint”. Приказот е направен за возрасната група  $\geq 50$  години (График 17 и Анекс 1).

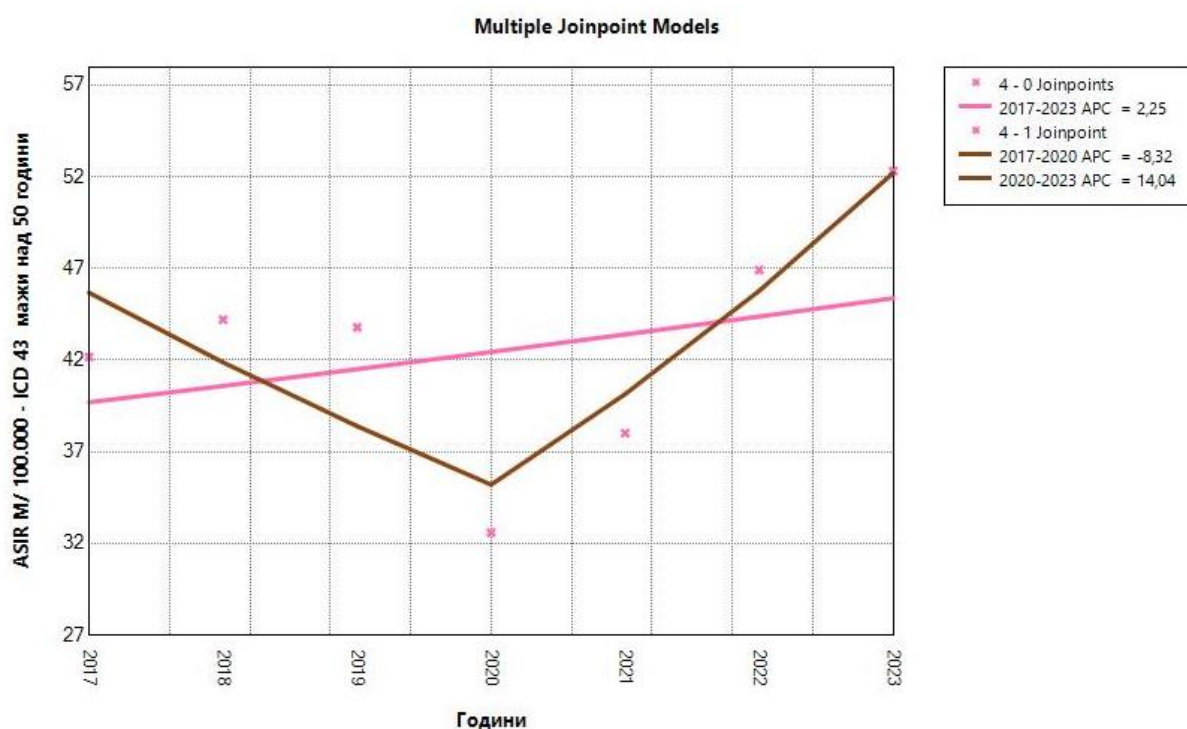


График 17. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на кожен меланом (ICD-10 C43) кај мажи во PCM на возраст  $\geq 50$  години – multiple joinpoints model

Кај мажите на возраст  $\geq 50$  години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом (ASIR M/ 100.000) несигнификантно се зголемуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 2,25% (95% CI=-5,29-10,40) (График 17 и Анекс 1).

Промена во трендот на инциденцијата на кожен меланом (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) за мажите на возраст  $\geq 50$  години беше утврдена за периодите 2017-2020 година и 2020-2023 година. Во периодот 2017-2020 година ASIR M на кожен меланом кај мажите на возраст  $\geq 50$  години несигнификантно се намалуваше за -8,32% годишно (95% CI=-24,30–4,98). Во следниот период од 2020 - 2023 година во оваа возрасна група на мажи, имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување на ASIR M/ 100.000 на кожен меланом за 14,04% (95% CI=-0,27 – 38,33) (График 17 и Анекс 1).

---

Предвидувањето на инциденцијата на кожен меланом кај мажите на возраст <50 години за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање со проценета вредност за ASIR M/100.000 од 4,66 (95% CI=1,80-7,51) за секоја од трите години поединечно (График 15).

Предвидувањето на инциденцијата на кожен меланом кај мажите од возрасната група  $\geq 50$  години за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање со проценета вредност за ASIR M/100.000 од 42,85 (95% CI=27,44-58,26) за секоја од трите години поединечно (График 15).

## Жени под/над 50 години (ASIR)

**Жени под 50 години** - Најниска стандардизирана стапка според возраст на инциденција на кожен меланом (ASIR) кај жените во PCM на возраст <50 години (2017-2023) имаше во 2020 година за ASIR M – 3,13/100.000 (ASIR W – 2,45/100.000). Највисока стапка на инциденција на кожен меланом во оваа возрасна група на жени имаше во 2023 година за ASIR M – 7,81/100.000 (ASIR W – 6,11/100.000). Во 2023 година споредено со 2022 година, ASIR M и ASIR W на кожен меланом кај жените <50 години беа повисоки за консеквентно 35,59% vs. 35,48% (Табела 4 и График 18).

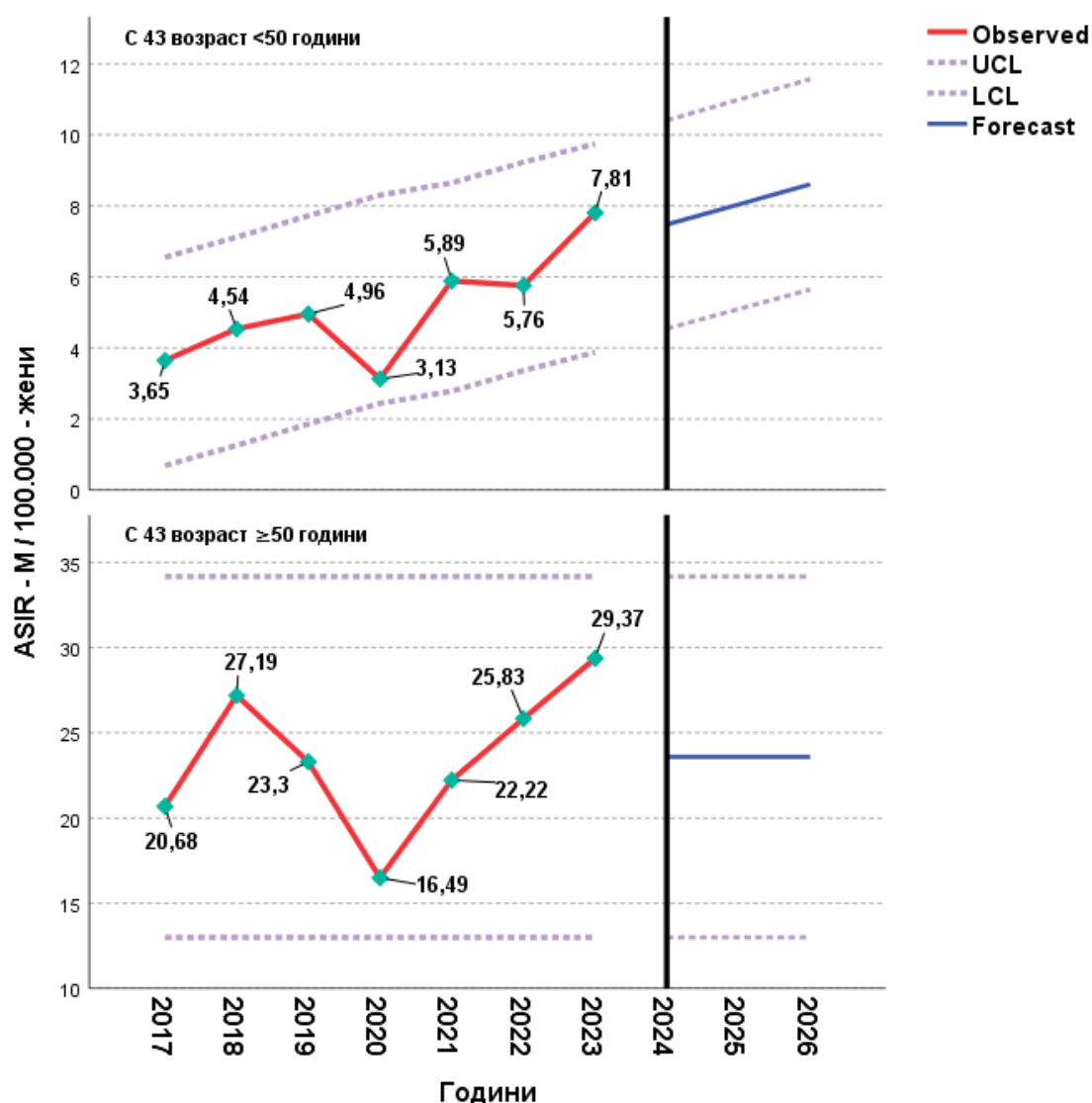


График 18. Стандардизирана стапка на инциденција на кожен меланом (ICD-10 C43) кај жени во PCM (ASIR M/ 100.000) за возраст <50/≥50 години - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Според joinpoint регресионата анализа за инциденција на кожен меланом кај жените на возраст <50 години за периодот 2017 - 2023, како најдобри беа идентификувани моделите на “zero joinpoint” и “one joinpoint”. Приказот е направен поединечно за секоја од двете возрасни групи (График 19 и Анекс 1).

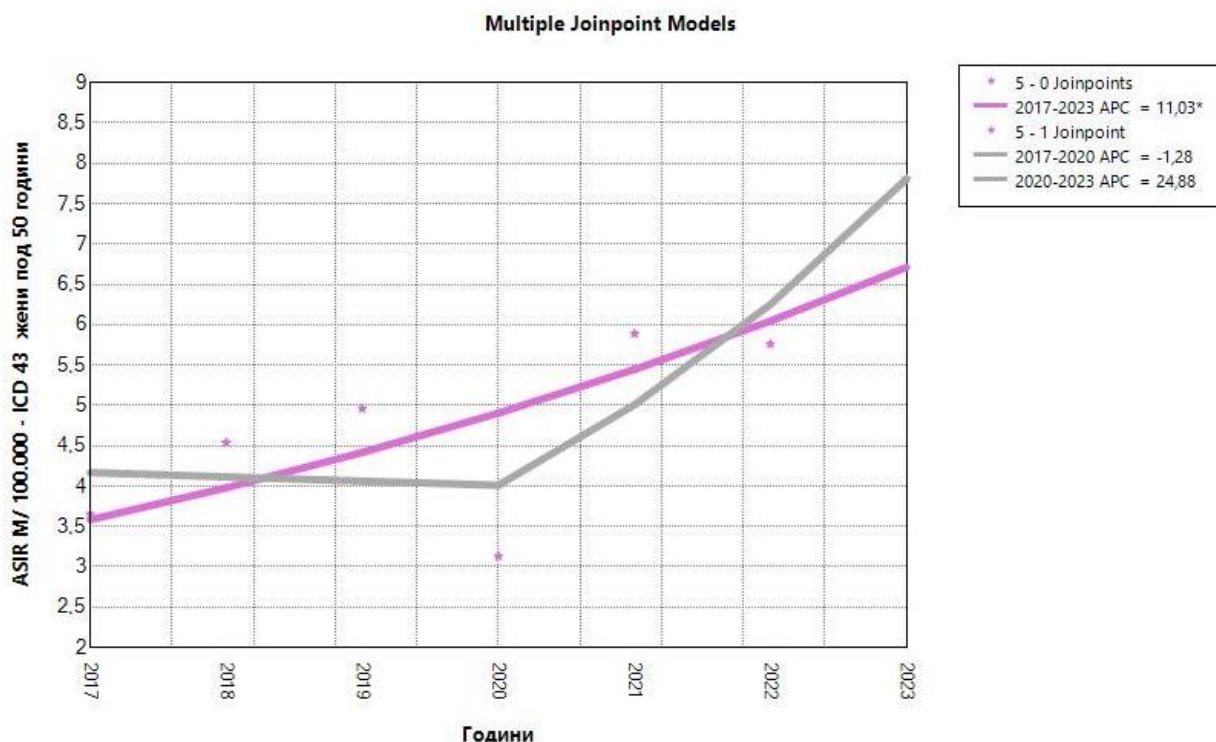


График 19. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на кожен меланом (ICD-10 C43) кај жени во РСМ на возраст <50 години – multiple joinpoints model

Кај жените на возраст <50 години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом (ASIR M/ 100.000) сигнификантно се зголемуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 11,03% (95% CI=0,06-23,39) (График 19 и Анекс 1).

Промена во трендот на инциденцијата на кожен меланом (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) за жените на возраст <50 години беше утврдена за периодите 2017-2020 година и 2020-2023 година. Во периодот 2017-2020 година, вредноста на ASIR M на кожен меланом кај жените на возраст <50 години несигнификантно се намалуваше за -1,28% годишно (95% CI=-27,50 – 34,42). Во следниот период од 2020 до 2023 година во оваа возрасна група на жени, утврдено беше несигнификантно годишно процентуално зголемување на ASIR M/ 100.000 на кожен меланом за 24,88% (95% CI=-8,29 – 70,06) (График 19 и Анекс 1).

**Жени над 50 години** - Кај жените во РСМ на возраст  $\geq 50$  години најниска стандардизирана стапка според возраст на инциденција на кожен меланом (ASIR) (2017-2023) имаше во 2020 година за ASIR M – 16,49/100.000 (ASIR W – 3,60/100.000). Највисока стапка на инциденција на кожен меланом кај жените од оваа возрасна група имаше во 2023 година за ASIR M – 29,37/100.000 (ASIR W – 6,41/100.000). Утврдено беше дека во 2023 година споредено со 2022 година, ASIR M и ASIR W на кожен меланом кај жените од возрасната група  $\geq 50$  години беа повисоки за консеквентно 13,70% vs. 13,65% (Табела 4 и График 18).

Според joinpoint регресионата анализата за инциденција на кожен меланом за периодот 2017-2023 кај жените на возраст  $\geq 50$  години како најдобри беа идентификувани моделите на “zero joinpoint” и “one joinpoint”. Приказот е направен поединечно за секоја од возрасните групи  $<50/ \geq 50$  години (График 20 и Анекс 1).

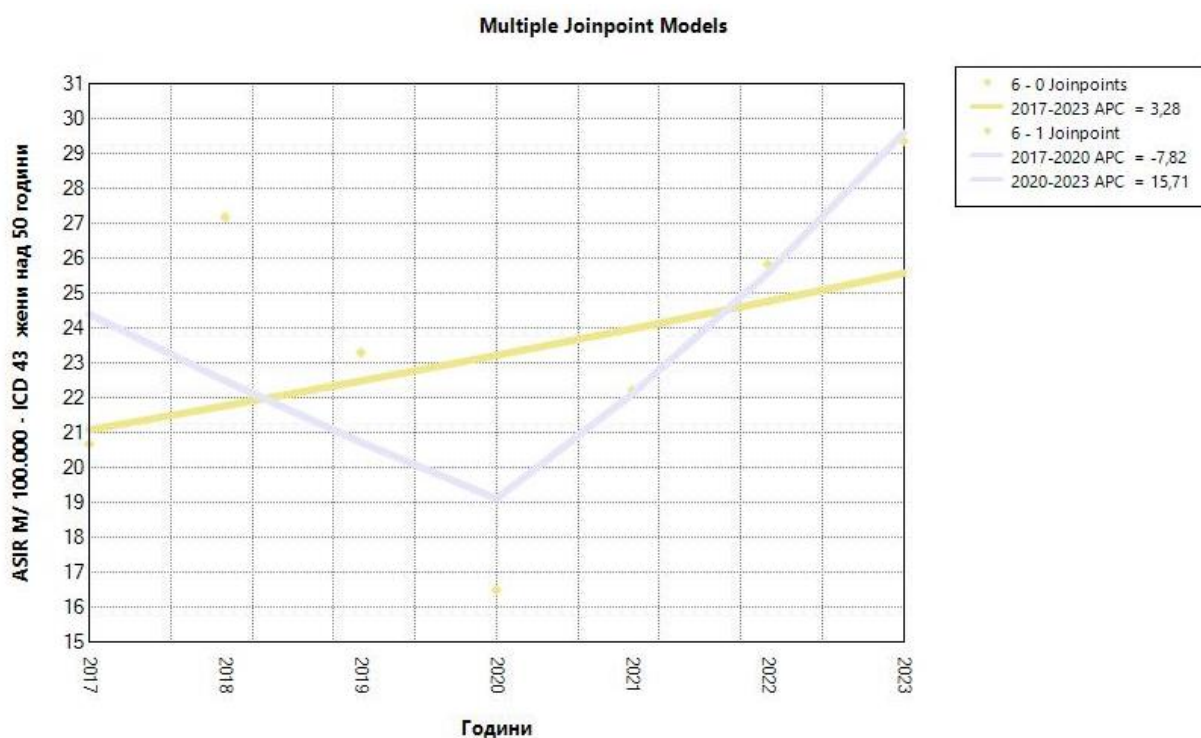


График 20. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на кожен меланом (ICD-10 C43) кај жени во РСМ на возраст  $\geq 50$  години – multiple joinpoints model

Кај жените на возраст  $\geq 50$  години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом (ASIR M/ 100.000) несигнификантно се зголемуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 3,28% (95% CI=-5,44-13,15) (График 20 и Анекс 1).

Промена во трендот на инциденцијата на кожен меланом (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) за жените на возраст  $\geq 50$  години беше утврдена за периодите 2017-2020 година и 2020-2023 година. Во периодот 2017-2020 година, ASIR M на кожен меланом кај жените на возраст  $\geq 50$  години, несигнификантно се намалуваше за -7,82% годишно (95% CI=-36,73 – 34,31). Во следниот период од 2020 - 2023 година во оваа возрасна група на жени, имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување на ASIR M/ 100.000 на кожен меланом за 15,71% (95% CI=-20,59 – 68,60) (График 20 и Анекс 1).

---

Предвидувањето на инциденцијата на кожен меланом кај жените на  $< 50$  години за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за зголемување со проценета вредност за: а) 2024 година за ASIR M/100.000 од 7,48 (95% CI=4,55-10,41); б) 2025 година за ASIR M/100.000 од 8,04 (95% CI=5,10-10,99); и в) 2026 година за ASIR M/100.000 од 8,61 (95% CI=5,65-11,57) (График 18).

Предвидувањето на инциденцијата на кожен меланом кај жените на возраст  $\geq 50$  години за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање со проценета вредност за ASIR M/100.000 од 23,58 (95% CI=13,00-34,17) (График 18).



**ИНЦИДЕНЦИЈА С43 - региони  
(2017-2023)**

## Инциденција C43 – региони

Висината на стандардизираната стапка на инциденција на кожен меланом (ASIR) во PCM беше пресметана за проценета популација на PCM (ASIR M) и за проценета популација на свет (ASIR W) според НТЕС - осумте статистички региони и тоа поединечно за секоја година од периодот 2017-2023 година (Табела 5).

Табела 5. Инциденција на кожен меланом (ICD-10 C43/100.000) - според региони (2017-2023) PCM

| Статистички региони         | Инциденција: ICD-10 C43 / 100.000 |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                             | 2017                              | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
| <b>Вардарски регион</b>     |                                   |       |       |       |       |       |       |
| N                           | 16                                | 13    | 16    | 16    | 16    | 15    | 17    |
| ASIR M, 1/10 <sup>5</sup>   | 11,02                             | 9,01  | 11,15 | 11,24 | 11,56 | 10,89 | 12,41 |
| ASIR W, 1/10 <sup>5</sup>   | 7,75                              | 7,05  | 8,75  | 7,22  | 9,59  | 6,95  | 9,49  |
| <b>Источен регион</b>       |                                   |       |       |       |       |       |       |
| N                           | 26                                | 32    | 37    | 14    | 17    | 31    | 29    |
| ASIR M, 1/10 <sup>5</sup>   | 16,18                             | 20,11 | 23,52 | 9,03  | 11,35 | 20,85 | 19,66 |
| ASIR W, 1/10 <sup>5</sup>   | 12,07                             | 14,64 | 15,86 | 4,57  | 8,64  | 13,31 | 12,08 |
| <b>Југозападен регион</b>   |                                   |       |       |       |       |       |       |
| N                           | 19                                | 29    | 31    | 18    | 18    | 29    | 25    |
| ASIR M, 1/10 <sup>5</sup>   | 9,96                              | 15,37 | 16,65 | 9,84  | 10,16 | 16,42 | 14,19 |
| ASIR W, 1/10 <sup>5</sup>   | 6,84                              | 9,76  | 13,04 | 6,86  | 7,76  | 12,88 | 10,80 |
| <b>Југоисточен регион</b>   |                                   |       |       |       |       |       |       |
| N                           | 23                                | 22    | 17    | 17    | 28    | 24    | 31    |
| ASIR M, 1/10 <sup>5</sup>   | 14,65                             | 14,13 | 11,02 | 11,16 | 18,91 | 16,30 | 21,15 |
| ASIR W, 1/10 <sup>5</sup>   | 10,12                             | 9,29  | 7,99  | 7,54  | 14,32 | 10,18 | 14,36 |
| <b>Пелагониски регион</b>   |                                   |       |       |       |       |       |       |
| N                           | 34                                | 41    | 36    | 35    | 37    | 38    | 45    |
| ASIR M, 1/10 <sup>5</sup>   | 15,40                             | 18,71 | 16,57 | 16,25 | 17,63 | 18,22 | 21,69 |
| ASIR W, 1/10 <sup>5</sup>   | 10,18                             | 13,68 | 11,44 | 10,52 | 13,91 | 12,68 | 14,47 |
| <b>Полошки регион</b>       |                                   |       |       |       |       |       |       |
| N                           | 25                                | 22    | 22    | 7     | 23    | 24    | 28    |
| ASIR M, 1/10 <sup>5</sup>   | 9,34                              | 8,29  | 8,37  | 2,70  | 9,14  | 9,53  | 11,11 |
| ASIR W, 1/10 <sup>5</sup>   | 7,47                              | 6,79  | 6,09  | 1,99  | 6,80  | 7,20  | 8,60  |
| <b>Североисточен регион</b> |                                   |       |       |       |       |       |       |
| N                           | 22                                | 26    | 19    | 16    | 29    | 20    | 24    |
| ASIR M, 1/10 <sup>5</sup>   | 13,72                             | 16,29 | 11,99 | 10,20 | 18,99 | 13,12 | 15,77 |
| ASIR W, 1/10 <sup>5</sup>   | 10,84                             | 11,71 | 8,55  | 6,21  | 13,38 | 8,57  | 10,48 |
| <b>Скопски регион</b>       |                                   |       |       |       |       |       |       |
| N                           | 87                                | 112   | 112   | 79    | 107   | 128   | 157   |
| ASIR M, 1/10 <sup>5</sup>   | 14,49                             | 18,61 | 18,55 | 13,07 | 17,64 | 21,09 | 25,84 |
| ASIR W, 1/10 <sup>5</sup>   | 10,38                             | 13,65 | 13,99 | 10,04 | 13,25 | 15,41 | 19,02 |
| <b>PCM – вкупно</b>         |                                   |       |       |       |       |       |       |
| N                           | 254                               | 297   | 290   | 202   | 275   | 309   | 356   |
| ASIR M, 1/10 <sup>5</sup>   | 13,35                             | 15,68 | 15,4  | 10,81 | 14,99 | 16,89 | 19,49 |
| ASIR W, 1/10 <sup>5</sup>   | 9,62                              | 11,32 | 11,28 | 7,54  | 11,22 | 11,89 | 13,86 |
| Недостасуваат (N) †         | 2                                 | -     | -     | -     | -     | -     | -     |

N=број на случаи;

ASIR M: age standardized Incidence rate – RNM (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – PCM);

ASIR W: age standardized Incidence rate – world (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – свет);

† недостасуваат податоци за дистрибуција според региони за вкупно 2 случаи на кожен меланом

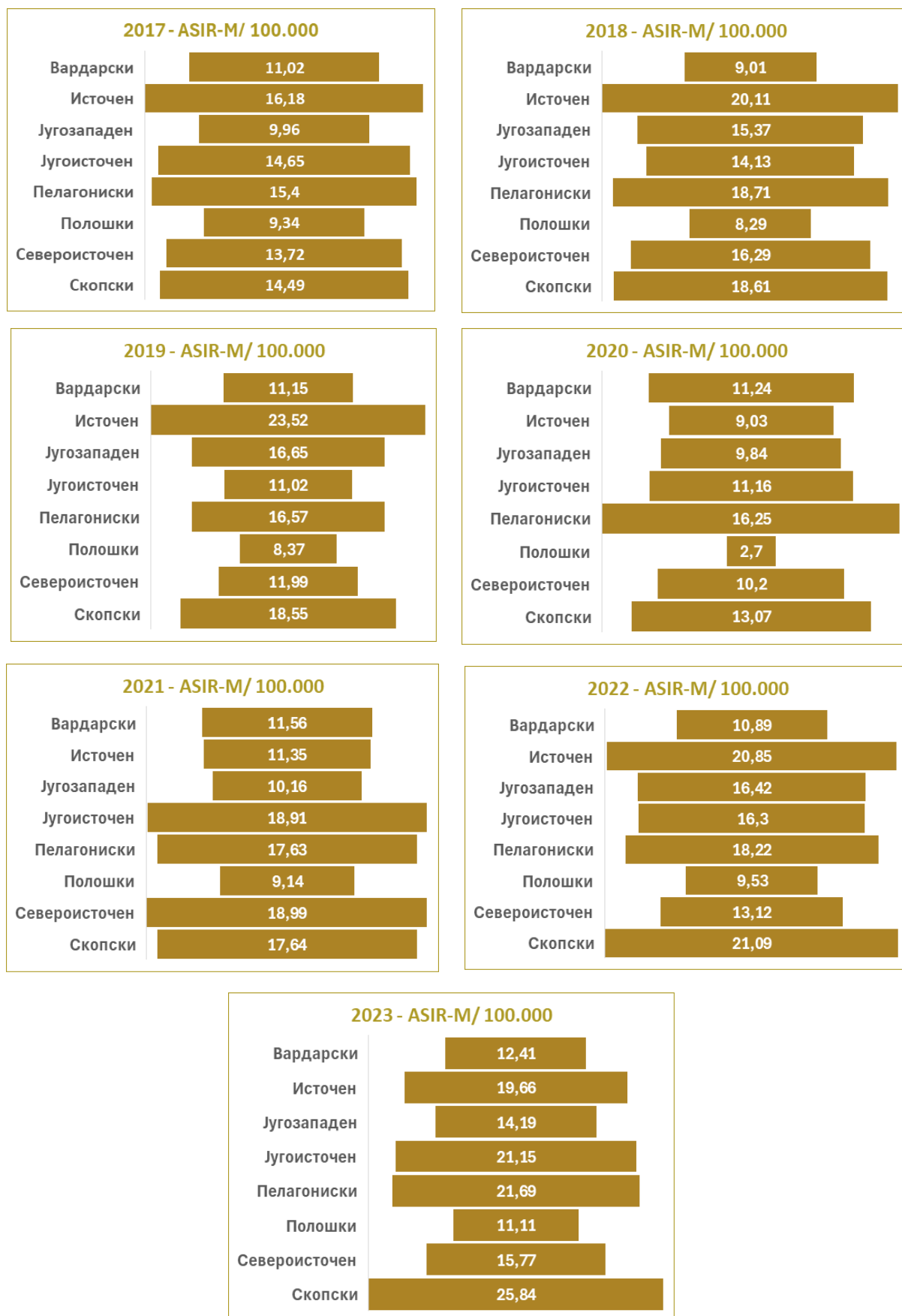


График 21. Стандардизирана стапка на инциденција на кожен меланом (ASIR M/ 100.000) според статистички региони во PCM (2017-2023)

За потребите на анализата на седумгодишниот период 2017-2023 година на стандардизираната стапка според возраст на инциденција од кожен меланом (ASIR) во РСМ за вкупно 2 случаи дијагностицирани со ова заболување од 2017 година недостасуваа податоци за дистрибуцијата според статистички региони (Табела 5).

Во седумгодишниот период (2017-2023) најниската стандардизирана стапка според возраст на инциденција од кожен меланом (ASIR) во РСМ беше евидентирана во Полошкиот регион во 2020 година за ASIR M – 2,70/100.000 (ASIR W – 1,99/100.000). Повремени забележливо ниски стапки на инциденција од кожен меланом кои отскокнуваа од вредностите за останатите години беа евидентирани во дел од статистички региони со исклучок на Југоисточниот, Пелагонискиот и Скопскиот регион каде немаше поголеми отстапувања (Табела 5 и График 21-22).

За целиот период на следење, највисоката ASIR од кожен меланом беше регистрирана во Скопскиот регион во 2023 година за ASIR M – 25,84/100.000 (ASIR W – 19,02/100.000), следено со слично висока стапка во Источниот регион во 2019 година за ASIR M – 23,52/100.000 (ASIR W – 15,86/100.000) (Табела 5 и График 21-22).

Во 2023 споредено со 2022 година покачување на стандардизираната стапка според возраст на инциденција од кожен меланом (ASIR) во Република Северна Македонија имаше во шест од осум статистички региони. Двата статистички региони во кои беше регистрирано благо намалување на инциденција од кожен меланом беа Источниот регион и Југозападниот регион. Истите овие два региони беа единствени од сите останати региони каде во 2023 година споредено со 2019 година, како последна година пред пандемискиот период на COVID 19, беше утврдено намалување на инциденција од кожен меланом (ASIR) (Табела 5 и График 21-22).

Во пет статистички региони (Вардарски, Југоисточен, Пелагониски, Полошки и Скопски) во 2023 година беа регистрирани највисоките стандардизирани стапки според возраст на инциденција од кожен меланом во однос на нивните вредности за останатите години од испитуваниот период (2017-2023) (Табела 5 и График 21-22).

Само во 2023 година со највисоки стандардизираната стапка според возраст на инциденција од кожен меланом (ASIR) беа Скопскиот регион за добиена вредност за ASIR M – 25,84/100.000 (ASIR W – 19,02/100.000), следено со Пелагонискиот регион за ASIR M – 21,69/100.000 (ASIR W – 14,47/100.000) и Југоисточниот регион со вредност за ASIR M – 21,15/100.000 (ASIR W – 14,36/100.000) (Табела 5 и График 21-22).

Прикажана е дистрибуцијата на стандардизирана стапка на инциденција на кожен меланом во PCM според четири региони (Вардарски, Источен, Југозападен и Југоисточен) за ASIR M/ 100.000 жители. Истовремено направен е приказ на трендот за ASIR M/ 100.000 жители за периодот 2017-2023 заедно со предвидување за периодот 2024-2026. Предвидувањето за инциденцијата на меланом на кожа, за секој од горе посочените четири статистички региони, за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање (График 22а).

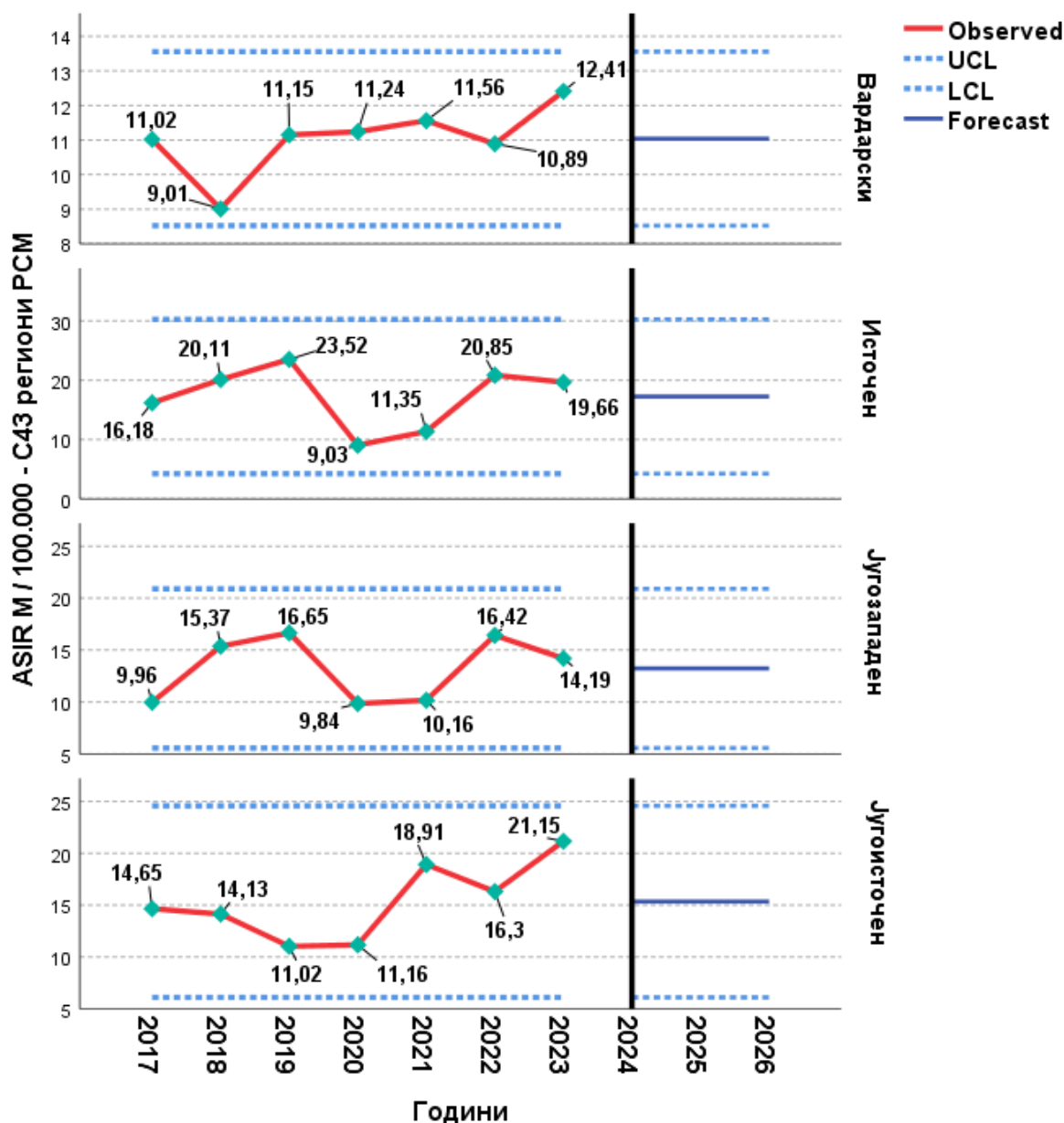


График 22а. Стандардизирана стапка на инциденција на кожен меланом (ICD-10 C43) во PCM според региони за ASIR M/ 100.000 - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Прикажана е дистрибуцијата на стандардизирана стапка на инциденција на кожен меланом во РСМ според четири региони (Пелагониски, Полошки, Североисточен и Скопски) за ASIR M/ 100.000 жители. Истовремено прикажан е и трендот за ASIR M/ 100.000 жители за периодот 2017-2023 заедно со предвидување за периодот 2024-2026. Предвидувањето за инциденцијата на кожен меланом за тригодишниот период 2024-2026 година, укажа на тенденција за стагнирање за два од горе посочените четири статистички региони (Полошки регион и Североисточен регион). За Пелагонискиот регион и Скопскиот регион беше утврдена тенденција на растење на инциденцијата на кожен меланом (График 226).

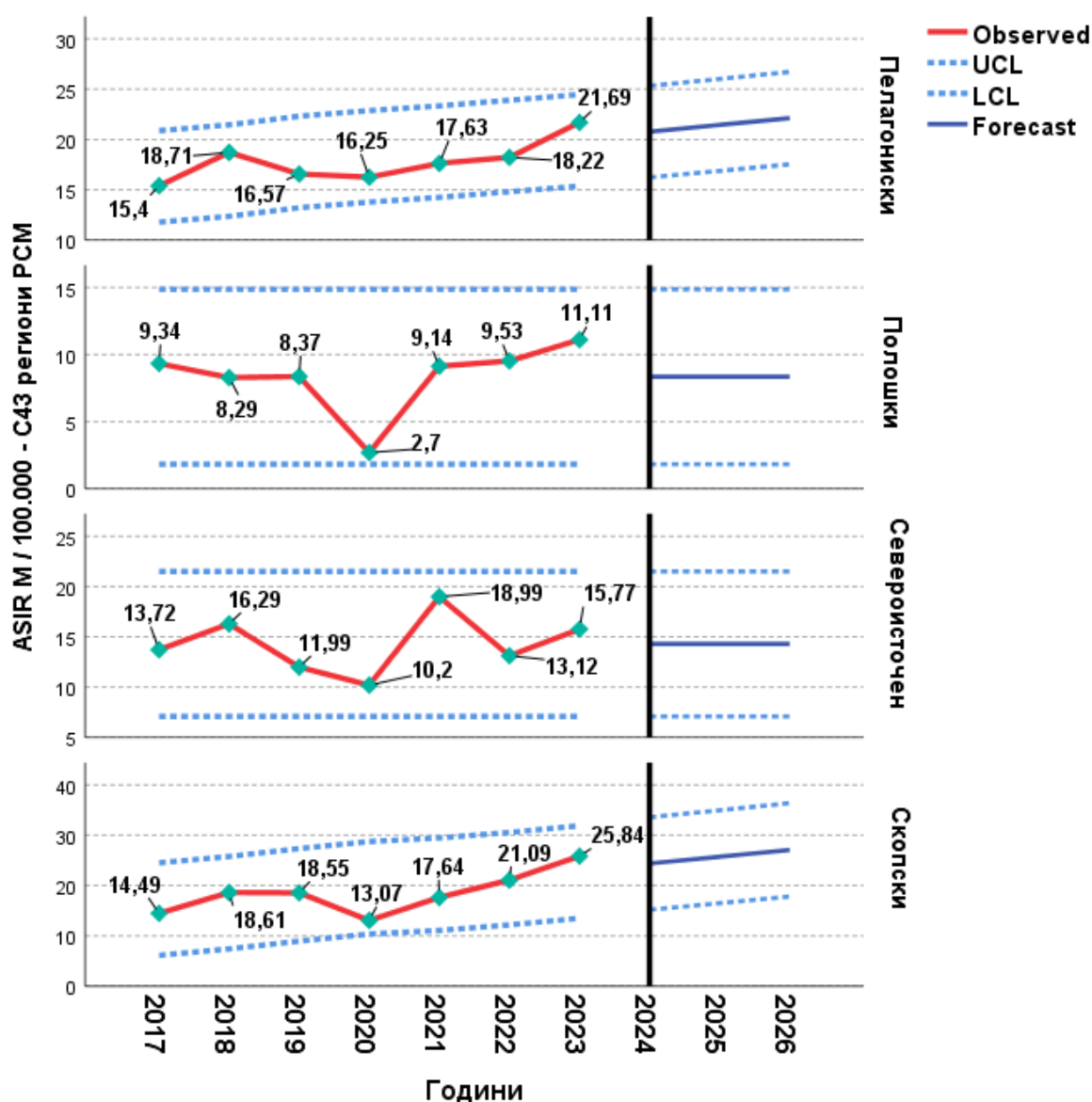


График 226. Стандардизирана стапка на инциденција на кожен меланом (ICD-10 C43) во РСМ според региони за ASIR M/ 100.000 - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

## Вардарски регион - C43

Во Вардарскиот регион на PCM највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на кожен меланом (ASIR) во периодот 2017-2023 беше регистрирана во 2023 година за ASIR M – 12,41/100.000 (ASIR W – 9,49/100.000). Во истиот испитуван период (2017-2023) најниска ASIR на кожен меланом во овој регион имаше во 2018 година за ASIR M – 9,01/100.000 (ASIR W – 7,05/100.000) (Табела 5 и График 22а).

Споредено со 2022 година за ASIR M – 10,89/100.000 (ASIR W – 6,95/100.000), во 2023 година за ASIR M – 12,41/100.000 (ASIR W – 9,49/100.000) утврдено беше зголемување на инциденцијата на кожен меланом во Вардарскиот регион за ASIR M (13,96%) и за ASIR W (36,55%) (Табела 5 и График 22а).

Инциденцијата на кожен меланом во Вардарскиот регион на PCM во 2023 година споредено со состојбата во 2019 година како последна година пред пандемијата на COVID 19 имаше зголемување за ASIR M (11,30%) односно за ASIR W (8,46%) (Табела 5).

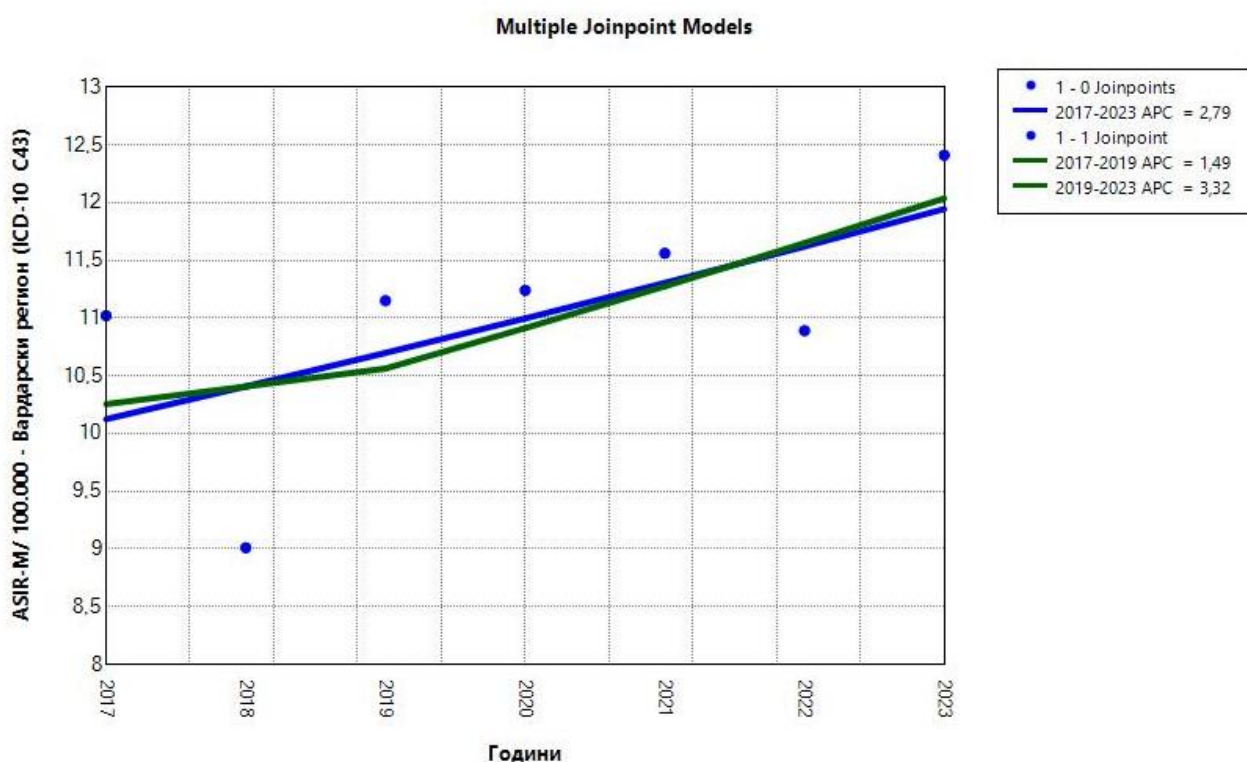


График 23. Joinpoint анализа на ASIR M на кожен меланом (ICD-10 C43) во Вардарски регион на PCM – multiple joinpoints model (2017-2023)

За периодот 2017-2023 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденција на кожен меланом во Вардарскиот регион на РСМ, како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Утврдено беше несигнификантно зголемување на трендот на инциденцијата на кожен меланом (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 2,79% (95% CI=-0,73-6,39) (График 23 и Анекс 5).

Промена во трендот на инциденцијата на кожен меланом во Вардарскиот регион на РСМ (1 joinpoint при регресиона анализа) беше утврдена за 2 периоди и тоа: а) 2017-2019 година, кога инциденцијата на кожен меланом несигнификантно се зголемуваше за 1,49% годишно (95% CI=-28,25-43,57); и б) 2019-2023 година, кога беше утврдено несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на кожен меланом за 3,32% (95% CI=-7,41-15,29) (График 23 и Анекс 5).

---

Предвидувањето за инциденцијата на кожен меланом во Вардарскиот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнација за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 11,04 (95% CI=8,52-13,56) за секоја од трите години поединечно (График 22а).

## Источен регион - C43

Во периодот 2017-2023 во Источниот регион на Република Северна Македонија највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на кожен меланом имаше во 2019 година за ASIR M – 23,52/100.000 (ASIR W – 15,86/100.000), следено со 2022 година за ASIR M – 20,85/100.000 (ASIR W – 13,31/100.000). Споредено со 2022 година во 2023 година за ASIR M – 19,66/100.000 (ASIR W – 12,08/100.000) утврдено беше намалување на инциденцијата на кожен меланом во Источниот регион за ASIR M (5,71%) и за ASIR W (9,24%) (Табела 5 и График 22а).

Во истиот период на анализа (2017-2023) стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом во Источниот регион на PCM беше најниска во 2020 година за ASIR M – 9,03/100.000 (ASIR W – 4,57/100.000), следено со нешто повисока стапка во 2021 година за ASIR M – 11,35/100.000 (ASIR W – 8,64/100.000) (Табела 5 и График 22а).

Инциденцијата на кожен меланом во Источниот регион на PCM во 2023 година споредено со 2019 година како последна пред пандемијата на COVID 19 имаше намалување за ASIR M (16,41%) односно за ASIR W (23,83%) (Табела 5).

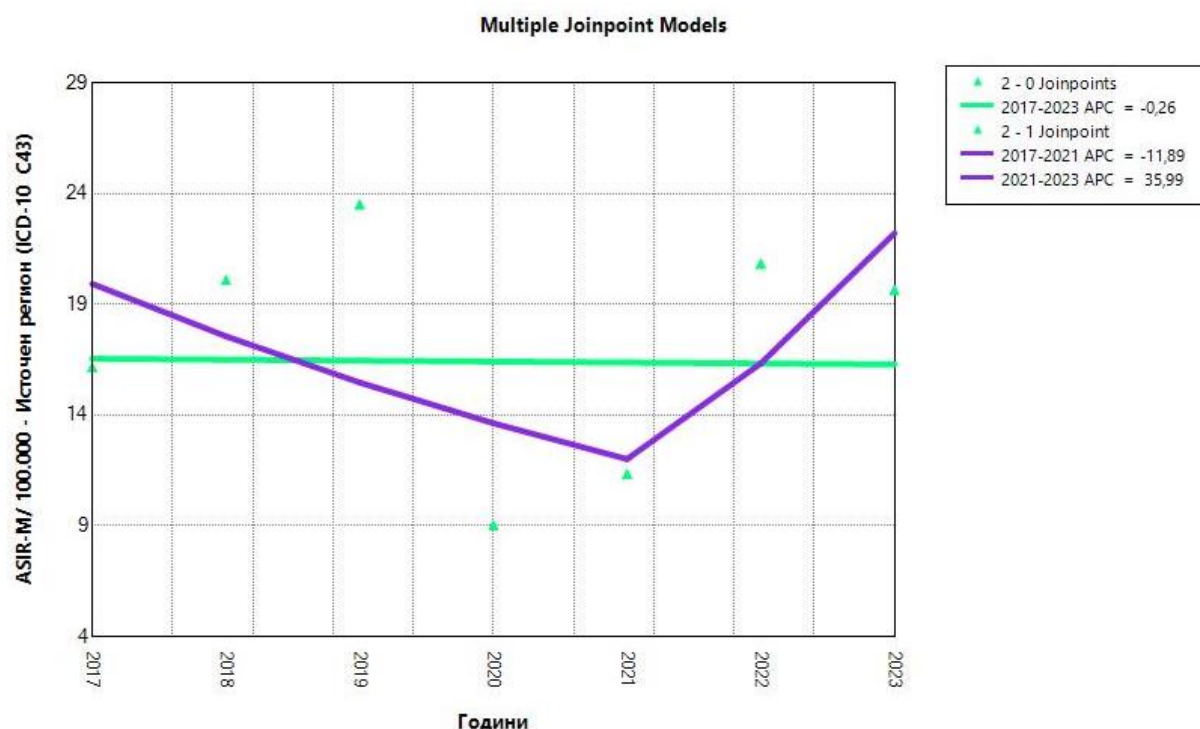


График 24. Joinpoint анализа на ASIR M на кожен меланом (ICD-10 C43) во Источен регион на PCM – multiple joinpoints model (2017-2023)

Според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на кожен меланом во Источниот регион на РСМ за периодот 2017-2023 година како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Утврдено беше несигнификантно намалување на трендот на инциденцијата на кожен меланом во Источниот регион на РСМ (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -0,26% (95% CI=-13,33-14,96) (График 24 и Анекс 5).

Промена во трендот на инциденцијата на кожен меланом во Источниот регион (1 joinpoint при регресионата анализа) беше утврдена за 2 временски периоди и тоа: а) 2017-2021 година, кога инциденцијата на кожен меланом несигнификантно се намалуваше за -11,89% годишно (95% CI=-62,75 – 108,43); и б) 2021-2023 година, кога инциденцијата на кожен меланом имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) за 35,99% (95% CI=-91,06-197,01) (График 24 и Анекс 5).

---

Предвидувањето за инциденцијата на кожен меланом во Источниот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 17,24 (95% CI=4,23-30,26) за секоја од трите години поединечно (График 22а).

## Југозападен регион - C43

Во Југозападниот регион на РСМ, во периодот 2017-2023, највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на кожен меланом имаше во 2019 година за ASIR M – 16,65/100.000 (ASIR W – 13,04/100.000), следено со 2022 година за ASIR M – 16,42/100.000 (ASIR W – 12,88/100.000). Споредено со 2022 година во 2023 година за ASIR M – 14,19/100.000 (ASIR W – 10,80/100.000) утврдено беше намалување на инциденцијата на кожен меланом во овој регион за ASIR M (13,58%) и за ASIR W (16,15%) (Табела 5 и График 22а).

Во истиот период од седум години (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом во Југозападниот регион на РСМ беше најниска во 2020 година за ASIR M – 9,84/100.000 (ASIR W – 6,86/100.000), следено со многу слична стапка во 2017 година за ASIR M – 9,96/100.000 (ASIR W – 6,84/100.000) (Табела 5 и График 22а).

Инциденцијата на кожен меланом во Југозападниот регион на РСМ во 2023 година споредено со состојбата во 2019 година како последна година пред пандемијата на COVID 19 имаше намалување за ASIR M (14,77%) односно за ASIR W (17,18%) (Табела 5 и График 22а).

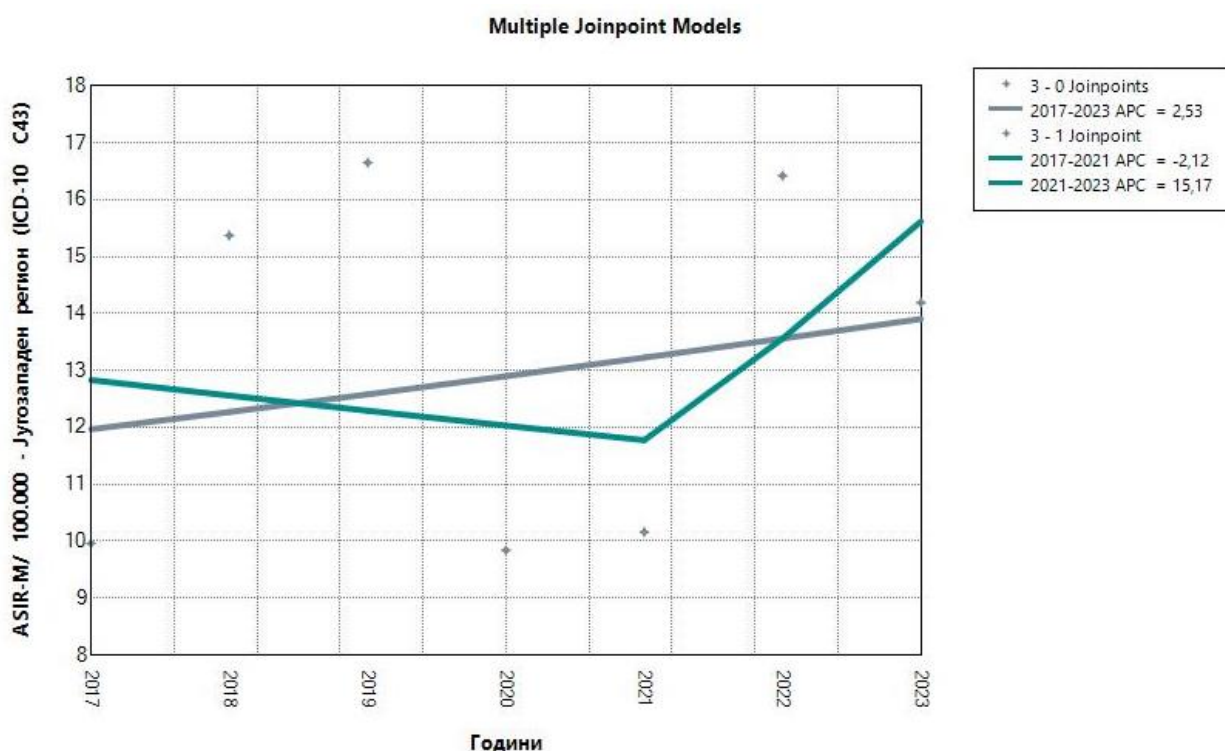


График 25. Joinpoint анализа на ASIR M на кожен меланом (ICD-10 C43) во Југозападен регион на РСМ – multiple joinpoints model (2017-2023)

Според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на кожен меланом во Југозападниот регион на РСМ за периодот 2017-2023 година, како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoints”. Утврдено беше несигнификантно зголемување на трендот на инциденцијата на кожен меланом во Југозападниот регион (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 2,53% (95% CI=-15,14-24,20) (График 25 и Анекс 5).

Промена во трендот на инциденцијата на кожен меланом во Југозападниот регион (1 joinpoint при регресионата анализа) беше утврдена за 2 временски периоди и тоа: а) 2017-2021 година, кога инциденцијата на кожен меланом несигнификантно се намалуваше за -2,12% годишно (95% CI=-49,28-88,88); и б) 2021-2023 година, кога инциденцијата на кожен меланом имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) за 15,17% (95% CI=-85,59-82,09) (График 25 и Анекс 5).

---

Предвидувањето за инциденцијата на кожен меланом во Југозападниот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 13,23 (95% CI=5,56-20,90) за секоја од трите години поединечно (График 22а).

## Југоисточен регион - C43

Во Југоисточниот регион на РСМ, во периодот 2017-2023, највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на кожен меланом имаше во 2023 година за ASIR M – 21,15/100.000 (ASIR W – 14,36/100.000), следено со 2021 година за ASIR M – 18,91/100.000 (ASIR W – 14,32/100.000). Споредено со 2022 за ASIR M – 16,30/100.000 (ASIR W – 10,18/100.000) во 2023 година утврдено беше зголемување на инциденцијата на кожен меланом во Југоисточниот регион за ASIR M (29,75%) и за ASIR W (41,06%) (Табела 5 и График 22а).

Во истиот период од седум години (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом во Југоисточниот регион на РСМ беше најниска во 2019 година за ASIR M – 11,02/100.000 (ASIR W – 7,99/100.000), следено со 2020 година за ASIR M – 11,16/100.000 (ASIR W – 7,54/100.000) (Табела 5 и График 22а).

Инциденцијата на кожен меланом во Југоисточниот регион на РСМ во 2023 година споредено со состојбата во 2019 година како година пред пандемијата на COVID 19 имаше зголемување за ASIR M (91,92%) односно за ASIR W (79,72%) (Табела 5 и График 22а).

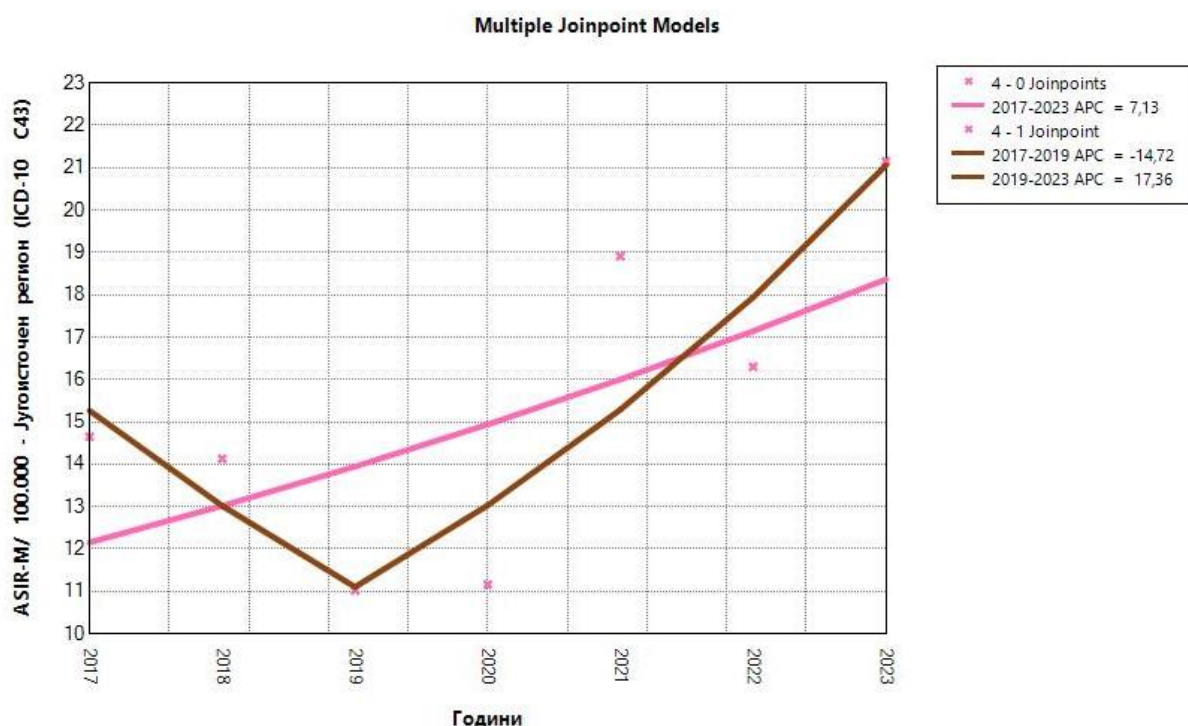


График 26. Joinpoint анализа на ASIR M на кожен меланом (ICD-10 C43) во Југоисточен регион во РСМ – multiple joinpoints model (2017-2023)

Според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на кожен меланом во Југоисточниот регион на РСМ, за периодот 2017-2023 година, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. Утврдено беше несигнификантно зголемување на трендот на инциденцијата на кожен меланом (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 7,13% (95% CI=-3,52-18,95) (График 26 и Анекс 5).

Промена во трендот на инциденцијата на кожен меланом во Југоисточниот регион на РСМ (1 joinpoint при регресионата анализа) имаше во 2 периоди и тоа: а) 2017-2019 година, кога инциденцијата на кожен меланом несигнификантно се намалуваше за -14,72% годишно (95% CI=-33,57-16,58); и б) 2019-2023 година, кога имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на кожен меланом за 17,36% (95% CI=-8,19-56,68) (График 26 и Анекс 5).

---

Предвидувањето за инциденцијата на кожен меланом во Југоисточниот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 15,33 (95% CI=6,09-24,57) за секоја од трите години поединечно (График 22а).

## Пелагониски регион - C43

Во Пелагонискиот регион на PCM, во периодот 2017-2023, највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на кожен меланом имаше во 2023 година за ASIR M – 21,69/100.000 (ASIR W – 14,47/100.000). Споредено со 2022 година за ASIR M – 18,22/100.000 (ASIR W – 12,68/100.000) во 2023 година утврдено беше зголемување на инциденцијата на кожен меланом во Пелагонискиот регион за ASIR M (19,04%) и за ASIR W (14,12%) (Табела 5 и График 226).

Во истиот период од седум години (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом во Пелагонискиот регион на PCM беше најниска во 2017 година за ASIR M – 15,40/100.000 (ASIR W – 10,18/100.000), следено со 2020 година за ASIR M – 16,25/100.000 (ASIR W – 10,52/100.000) (Табела 5 и График 226).

Инциденцијата на кожен меланом во Пелагонискиот регион на PCM во 2023 година споредено со состојбата со ова заболување во последната година пред пандемијата на COVID 19, односно со 2019 година, имаше зголемување за ASIR M (30,90%) односно за ASIR W (26,49%) (Табела 5 и График 226).

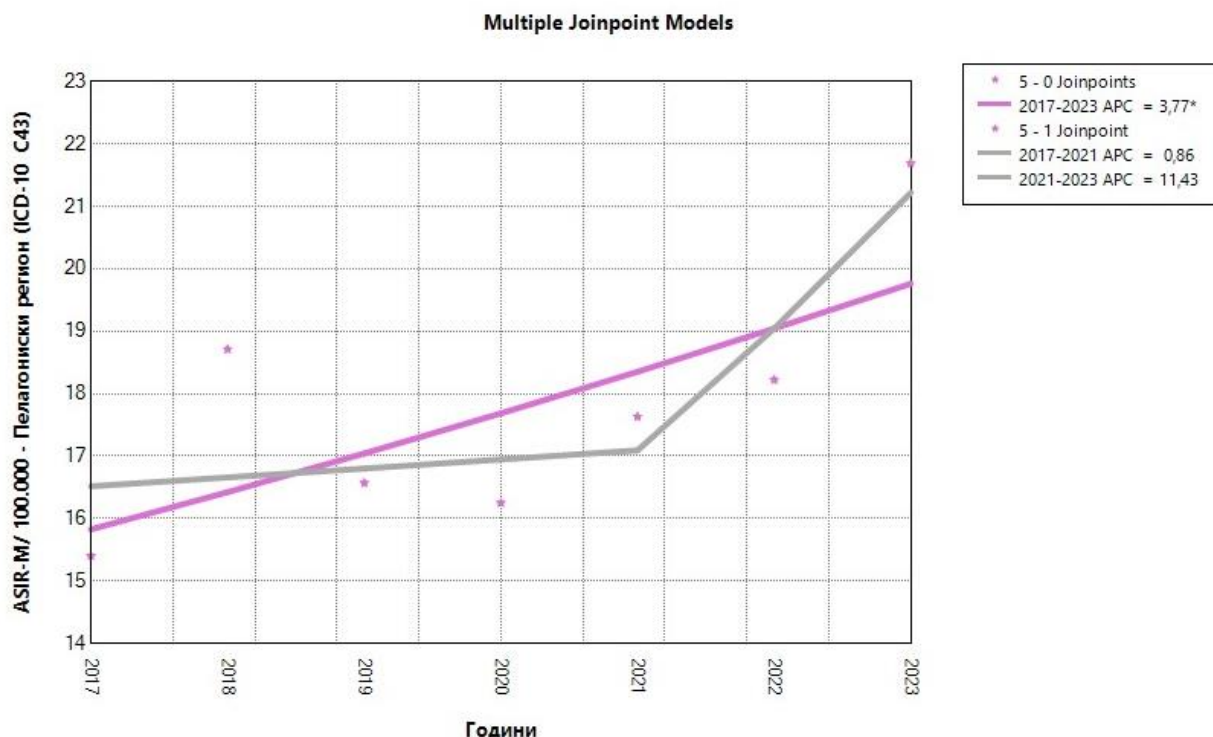


График 27. Joinpoint анализа на ASIR M на кожен меланом (ICD-10 C43) во Пелагониски регион на PCM – multiple joinpoints model (2017-2023)

Според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на кожен меланом во Пелагонискиот регион на Република Северна Македонија за седумгодишниот период 2017-2023 година како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. Утврдено беше сигнификантно зголемување на трендот на инциденцијата на кожен меланом во Пелагонискиот регион (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 3,77% (95% CI=0,69-6,90) (График 27 и Анекс 5).

Промена во трендот на инциденцијата на кожен меланом во Пелагонискиот регион на Република Северна Македонија (1 joinpoint при регресионата анализа) беше утврдена за 2 периоди и тоа: а) првиот период од 2017-2021 година кога инциденцијата на кожен меланом несигнификантно се зголемуваше за 0,86% годишно (95% CI=-16,88-22,38); и б) вториот период од 2021-2023 година, кога беше утврдено несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на кожен меланом за 11,43% (95% CI=-39,55-105,41) (График 27 и Анекс 5).

---

Предвидувањето за инциденцијата на кожен меланом во Пелагонискиот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за зголемување за проценета вредност за ASIR M/100.000 за: а) 2024 година од 20,77 (95% CI=16,23-25,32); б) 2025 година од 21,45 (95% CI=16,88-26,02); и в) 2026 од 22,13 (95% CI=17,54-26,72) (График 226).

## Полошки регион - C43

Во Полошкиот регион на PCM, во периодот 2017-2023, највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на кожен меланом имаше во 2023 година за ASIR M – 11,11/100.000 (ASIR W – 8,60/100.000). Споредено со 2022 за ASIR M – 9,53/100.000 (ASIR W – 7,20/100.000) во 2023 година утврдено беше зголемување на инциденцијата на кожен меланом во овој регион за консеквентно ASIR M (16,58%) и ASIR W (19,44%) (Табела 5 и График 226).

Во истиот период од седум години (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом во Полошкиот регион на PCM беше најниска во 2020 година за ASIR M – 2,70/100.000 (ASIR W – 1,99/100.000) и како таква беше најниска регистрирана во целата земја за целиот испитуван период (Табела 5 и График 226).

Инциденцијата на кожен меланом во Полошкиот регион на PCM во 2023 година споредено со состојбата во 2019 година како година пред пандемијата на COVID 19 имаше зголемување за ASIR M (32,73%) односно за ASIR W (41,21%) (Табела 5 и График 226).

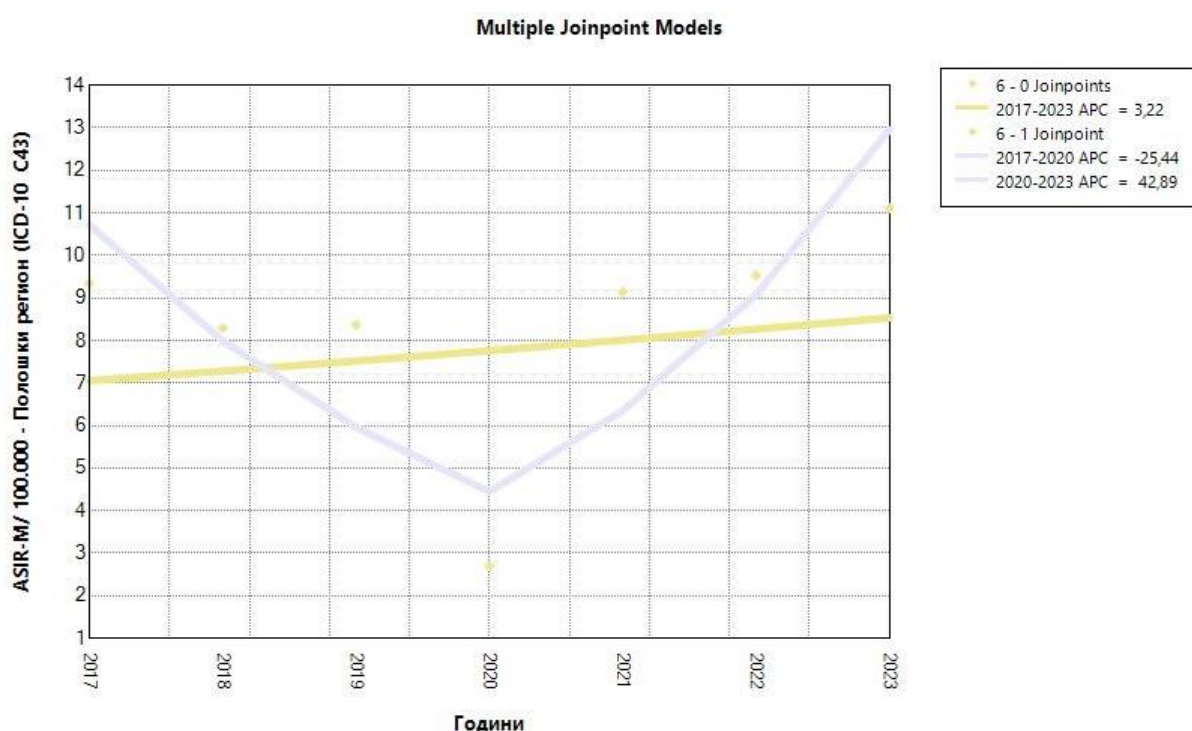


График 28. Joinpoint анализа на ASIR M на кожен меланом (ICD-10 C43) во Полошки регион на PCM – multiple joinpoints model (2017-2023)

За периодот 2017-2023 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на кожен меланом во Полошкиот регион како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Утврдено беше несигнификантно зголемување на трендот на инциденцијата на кожен меланом (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 3,22% (95% CI=-19,64-32,59) (График 28 и Анекс 5).

Промена во трендот на инциденцијата на кожен меланом (1 joinpoint при регресионата анализа) во Полошкиот регион беше утврдена за 2 периоди и тоа: а) 2017-2020 година, кога инциденцијата на кожен меланом несигнификантно се намалуваше за -25,44% годишно (95% CI=-59,02-13,96); и б) 2020-2023 година, кога имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на кожен меланом за 42,89% (95% CI=-5,52-161,48) (График 28 и Анекс 5).

---

Предвидувањето за инциденцијата на кожен меланом во Полошкиот регион за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 8,35 (95% CI=1,84-14,87) за секоја од трите години поединечно (График 22б).

## Североисточен регион - C43

Во седумгодишен период (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом во Североисточниот регион на PCM беше највисока во 2021 година за ASIR M – 18,99/100.000 (ASIR W – 13,38/100.000), следено со 2018 година за ASIR M – 16,29/100.000 (ASIR W – 11,71/100.000) и 2023 година за ASIR M – 15,77/100.000 (ASIR W – 10,48/100.000) (Табела 5 и График 226).

Најниска стандардизирана стапка според возраст на инциденција на кожен меланом во Североисточниот регион на PCM во периодот 2017-2023 имаше во 2020 година за ASIR M – 10,20/100.000 (ASIR W – 6,21/100.000), следено со 2019 година за ASIR M – 11,99/100.000 (ASIR W – 8,55/100.000). Споредено со 2022 година во 2023 година утврдено беше зголемување на инциденцијата на кожен меланом во Североисточниот регион за ASIR M (20,20%) и за ASIR W (22,29%) (Табела 5 и График 226).

Инциденцијата на кожен меланом во Североисточниот регион на PCM во 2023 година споредено со состојбата во 2019 година како година пред пандемијата на COVID 19 имаше зголемување за ASIR M (31,53%) односно за ASIR W (22,57%) (Табела 4 и График 226).

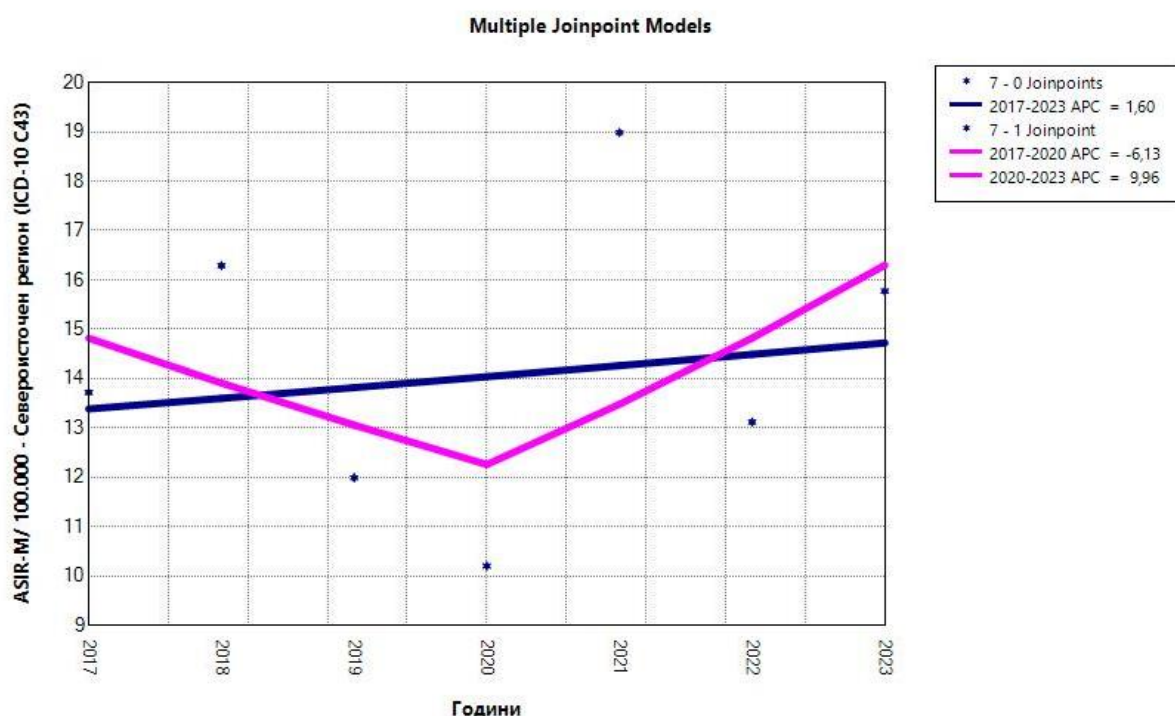


График 29. Joinpoint анализа на ASIR M на кожен меланом (ICD-10 C43) во Североисточен регион на PCM – multiple joinpoints model

За периодот од седум години (2017-2023), според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на кожен меланом во Североисточниот регион на Република Северна Македонија како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Анализата укажа на несигнификантно зголемување на трендот на инциденцијата на кожен меланом (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 1,60% (95% CI=-10,95-16,36) (График 29 и Анекс 5).

Промена во трендот на инциденцијата на кожен меланом во Североисточниот регион на РСМ (1 joinpoint при регресионата анализа) беше утврдена за 2 периоди и тоа: а) 2017-2020 година, кога инциденцијата на кожен меланом несигнификантно се намалуваше за -6,13% годишно (95% CI=-50,62-78,48); и б) 2020-2023 година, кога имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на кожен меланом за 9,96% (95% CI=-42,16-109,08) (График 29 и Анекс 5).

---

Предвидувањето за инциденцијата на кожен меланом во Североисточниот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 14,30 (95% CI=7,09-21,50) за секоја од трите години поединечно (График 226).

## Скопски регион - C43

Во Скопскиот регион на PCM, во периодот 2017-2023 година, највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на кожен меланом имаше во 2023 година за ASIR M – 25,84/100.000 (ASIR W – 19,02/100.000), следено со 2022 година за ASIR M – 21,09/100.000 (ASIR W – 15,41/100.000). Во 2023 година споредено со 2022 година во Скопскиот регион на PCM утврдено беше зголемување на инциденцијата на кожен меланом за ASIR M (22,52%) и за ASIR W (23,43%) (Табела 5 и График 226).

Во истиот седумгодишен период на анализа (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом во Скопскиот регион на PCM беше најниска во 2020 година за ASIR M – 13,07/100.000 (ASIR W – 10,04/100.000), следено со 2017 година за ASIR M – 14,49/100.000 (ASIR W – 10,38/100.000). Во 2023 година, споредено со состојбата во 2019 година како последна година пред пандемијата на COVID 19, инциденцијата на кожен меланом во Скопскиот регион на PCM имаше зголемување за ASIR M (39,30%) односно за ASIR W (35,95%) (Табела 5 и График 226).

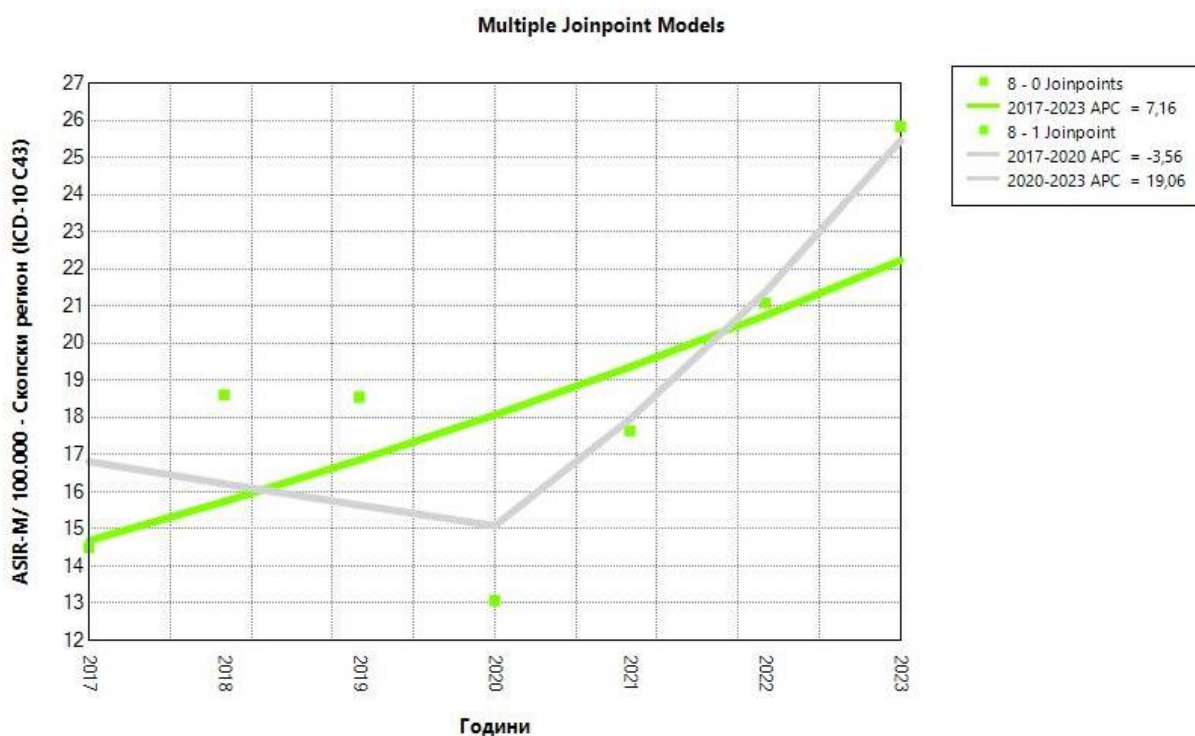


График 30. Joinpoint анализа на ASIR M на кожен меланом (ICD-10 C43) во Скопски регион на PCM– multiple joinpoints model (2017-2023)

За периодот 2017-2023 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на кожен меланом во Скопскиот регион на РСМ како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoint”. Утврдено беше несигнификантно зголемување на трендот на инциденцијата на кожен меланом (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 7,16% (95% CI=-2,50-18,36) (График 30 и Анекс 5).

Промена во трендот на инциденција на кожен меланом во Скопскиот регион на РСМ (1 joinpoints при регресионата анализа) беше утврдена за 2 периоди и тоа: а) 2017-2020 година, кога инциденцијата на кожен меланом несигнификантно се намалуваше за -3,56% годишно (95% CI=-22,88-20,61); и б) 2020-2023 година, кога имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на кожен меланом за 19,06% (95% CI=-4,80-48,89) (График 30 и Анекс 5).

---

Предвидувањето за инциденцијата на кожен меланом во Скопскиот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за зголемување за проценета вредност за ASIR M/100.000 за: а) 2024 година од 24,38 (95% CI=15,19-33,57); б) 2025 година од 25,74 (95% CI=16,50-34,97); и в) 2026 од 27,10 (95% CI=17,82-36,38) (График 226).



**ПЕРИОД ИНЦИДЕНЦИЈА С43  
(2017-2013)**

## Период инциденција C43

Согласно достапните податоци, во рамките на Националната студија за кожен меланом во Република Северна Македонија (2017-2023) утврдена беше тригодишната период инциденција (2021-2023), петгодишната период инциденција (2019-2023) и седумгодишната период инциденција (2017-2023) на лицата дијагностицирани со ова заболување. Анализата беше направена за двата пола (вкупно), како и поединечно за мажи односно жени.

Табела 6. Период/ просечна инциденција на кожен меланом (ICD-10 C43) во РСМ

| Параметри                                               | Период инциденција на кожен меланом (ICD-10 C43) - РСМ |            |                  |            |                 |            |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|------------------|------------|-----------------|------------|
|                                                         | Вкупно                                                 |            | Мажи             |            | Жени            |            |
|                                                         | N (%)                                                  | Mean±SD    | N (%)            | Mean±SD    | N (%)           | Mean±SD    |
| 3 години<br>(2021 – 2023)                               | 940<br>(100%)                                          | 313,3±40,7 | 547<br>(58,19%)  | 182,3±21,5 | 393<br>(41,81%) | 131,1±19,3 |
| 5 години<br>(2019 – 2023)                               | 1432<br>(100%)                                         | 286,4±56,2 | 848<br>(59,22%)  | 169,6±29,8 | 584<br>(40,78%) | 116,8±26,8 |
| 7 години<br>(2017 – 2023)                               | 1983<br>(100%)                                         | 283,3±47,8 | 1180<br>(59,51%) | 168,6±24,7 | 803<br>(40,49%) | 114,7±23,7 |
| N=број на случаи; Mean=просек; SD=стандардна девијација |                                                        |            |                  |            |                 |            |

Седумгодишната период инциденција (2017-2023) на новодијагностицираните лица со кожен меланом во РСМ изнесуваше за: а) вкупно – 1983 случаи; б) мажи – 1180 (59,51%); и в) жени – 803 (40,49%). Просечната годишна инциденција за овој седумгодишен период изнесуваше за: а) вкупно – 283,3±47,8; б) мажи – 168,6±24,7; и в) жени – 114,7±23,7 (Табела 6).

Петгодишната период инциденција (2019-2023) на кожен меланом во РСМ укажа за: а) двата пола – 1432 случаи; б) мажи – 848 (59,22%); и в) жени – 584 (40,78%). Просечната годишна инциденција за петгодишниот период изнесуваше за: а) вкупно – 286,4±56,2; б) мажи – 169,6±29,8; и в) жени – 116,8±26,8 (Табела 6 и График 31).

Тригодишната период инциденција (2021-2023) на кожен меланом во РСМ изнесуваше за: а) вкупно – 940 случаи; б) мажи – 547 (58,19%); и в) жени – 393 (41,81%). Просечната годишна инциденција за овој тригодишен период изнесуваше за: а) вкупно – 313,3±40,7; б) мажи – 182,3±21,5; и в) жени – 131,1±19,3 (Табела 6 и График 31).

Просечната период инциденција на кожен меланом за последните три години од испитуваниот период (2021-2023) беше поголема споредено со истата за петогодишниот (2019-2023) односно седумгодишниот период (2017-2023) и тоа за вкупно како и поединечно секој од двата пола. Вредностите за просечната период инциденцијата за петгодишниот и седумгодишниот период беа без поголеми разлики за секој од двата пола поединечно како и вкупно за целиот примерок (Табела 6 и График 31).

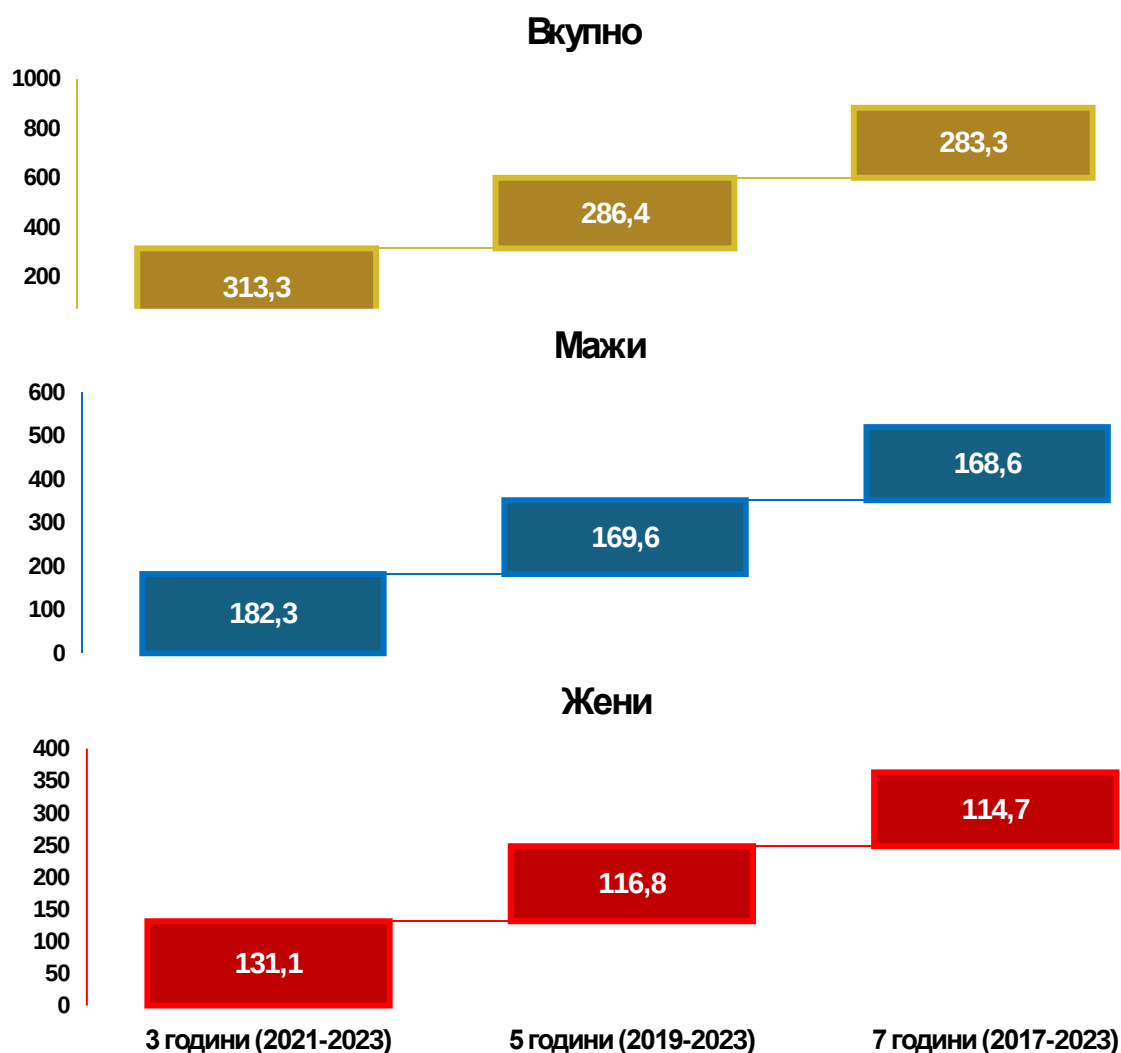


График 31. Просечна период инциденција на кожен меланом (ICD-10 C43) во РСМ за 3 години, 5 години и 7 години – вкупно и според пол



**ПРЕЖИВУВАЊЕ C43  
(2017-2023)**

## Преживување C43 - вкупно

Во рамките на Националната студија за кожен меланом во Република Северна Македонија (2017-2023) направена беше и анализа на преживувањето на лицата дијагностицирани со кожен меланом - C43 во земјата.

Поради отсуство на официјално вкрстување на податоците за морталитет и морбидитет меѓу релевантните институции на национално ниво, како извор на информација за преживување на лицата со дијагноза за кожен меланом во оваа студија беше користена базата на УЕЗ. Во оваа база постои податок за смрт кај лицата со дијагноза за кожен меланом, но истиот не е базиран на официјалната лекарска потврда за причина на смрт доставена до Државниот завод за статистика односно на ICD-10 C43 како основна причина за смрт.

Вкупно сите 1983 лица со кожен меланом - C43 дијагностицирани во нашата земја во периодот 2017-2023 година беа вклучени во анализата за преживување.

Табела 7. Вкупно време на преживување од кожен меланом (ICD-10 C43) во РСМ (2017-2023)

| Параметри                    | Вкупно време на преживување – C43<br>(2017-2023) |            |           |            |
|------------------------------|--------------------------------------------------|------------|-----------|------------|
|                              | 83 месеци                                        |            | 60 месеци |            |
|                              | %                                                | Std. Error | %         | Std. Error |
| Вкупно време на преживување  | 63,2%                                            | 0,016      | 67,6%     | 0,013      |
| Вкупен број на случаи - 1983 |                                                  |            |           |            |

Согласно расположливите податоци од базата на УЕЗ, од лицата со меланом на кожа дијагностицирани во РСМ во периодот 2017-2023 година, 516 (26,02%) починале во период од 6,9 години (83 месеци) после поставената дијагноза. Утврдената стапка на 83 месечно вкупно преживување на лицата дијагностицирани со меланом на кожа во РСМ (2017-2023) изнесува 63,2% (Табела 7 и График 32).

Дополнително, утврдено беше и дека стапката на 60 месечно (5 години) вкупно преживување на лицата дијагностицирани со кожен меланом во РСМ (2017-2023) изнесува 67,6% (Табела 7 и График 32).

Табела 8. Просечно време на преживување од кожен меланом (ICD-10 C43) во РСМ (2017-2023)

| Параметри                                                                                           | Mean*  | Std. Error | 95% Confidence Interval |             | Median* | Percentiles 75% |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|-------------------------|-------------|---------|-----------------|------------|
|                                                                                                     |        |            | Lower Bound             | Upper Bound |         | Estimate        | Std. Error |
| Просечно време на преживување (месеци)                                                              | 68,212 | 0,858      | 66,510                  | 69,914      | -       | 37,200          | 2,544      |
| * Проценката е лимитирана на најдолгото време на преживување во месеци доколку истото е цензурирано |        |            |                         |             |         |                 |            |

Просечното вкупно време на преживување на лицата дијагностицирани со кожен меланом во РСМ (2017-2023) изнесуваше 68,212 (95% CI=66,510-69,914) месеци. Дополнително беше утврдено дека кај 25% од лицата со меланом на кожа преживувањето било >37,2 месеци. Средното медијално време на вкупно преживување не беше дефинирано бидејќи повеќе од 50% од лицата со меланом на кожа дијагностицирани во периодот 2017-2023 година биле живи после 83 месеци од поставувањето на дијагнозата (Табела 8 и График 32).

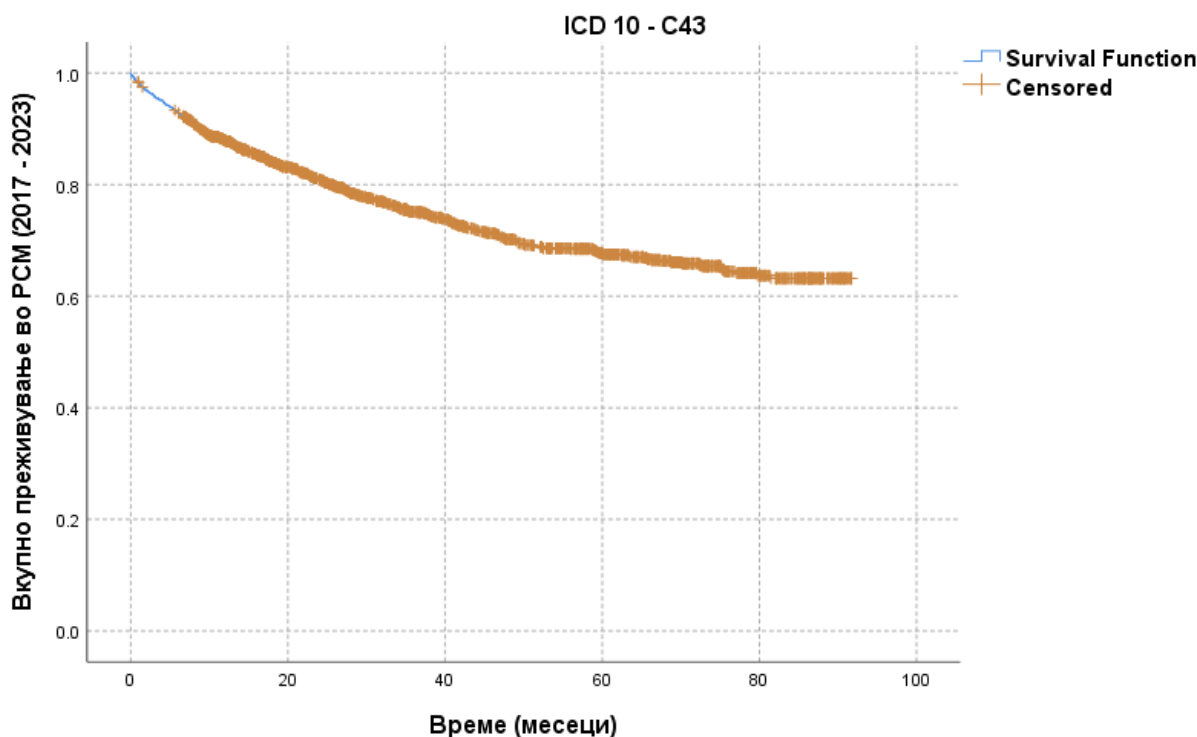


График 32. Вкупно преживување од кожен меланом (ICD-10 C43) – РСМ (2017-2023)

## Преживување C43 - возраст

Преживувањето на пациентите дијагностицирани со кожен меланом во РСМ во периодот 2017-2023 беше анализирано во однос на возраста на пациентите под/ над 50 години. Во период од 83 месеци (6,9 години) после поставената дијагноза за кожен меланом, од вкупно 398 лица на возраст <50 години починале 50 (12,56%), а од 1585 на возраст ≥50 години починале 466 (29,40%).

Табела 9. Вкупно преживување од кожен меланом (ICD-10 C43) според возрастни групи – РСМ (2017-2023)

| Возраст    | Вкупно (N) | Умрени N (%) | Вкупно време на преживување % ( Std. Error) |              |
|------------|------------|--------------|---------------------------------------------|--------------|
|            |            |              | 83 месеци                                   | 60 месеци    |
| <50 години | 398        | 50 (12,56%)  | 44,1 (0,027)                                | 45,5 (0,025) |
| ≥50 години | 1585       | 466 (29,40%) | 19,4 (0,006)                                | 20,5 (0,006) |

N=број на случаи;  
Log Rank (Mantel-Cox)=44,48 p=0,0001\*      \*сигнификантно за p<0,05

Кај лицата дијагностицирани со кожен меланом во периодот 2017-2023 во РСМ на возраст <50/ ≥50 години стапката на 83 месечно преживување (6,9 години) изнесуваше консеквентно 44,1% vs. 19,4%, а на 60 месечно преживување (5 години) истата изнесуваше консеквентно 45,5% vs. 20,5%. Утврдено беше дека пациентите со кожен меланом ≥50 години имаат сигнификантно помало време на преживување споредено со оние <50 години (p<0,0001) (Табела 9).

Табела 10. Просечно време на преживување од кожен меланом (ICD-10 C43) во РСМ (2017-2023) според возрастни групи

| Параметри  | Mean*  | Std. Error | 95% Confidence Interval |             | Percentiles 75% |            |
|------------|--------|------------|-------------------------|-------------|-----------------|------------|
|            |        |            | Lower Bound             | Upper Bound | Estimate        | Std. Error |
| <50 години | 80,322 | 1,489      | 77,403                  | 83,241      | 29,533          | 2,248      |
| ≥50 години | 65,189 | 1,001      | 63,227                  | 67,152      | 37,200          | 2,544      |

\* Проценката е лимитирана на најдолгото време на преживување во месеци доколку истото е цензурирано

Просечното вкупно време на преживување на лицата дијагностицирани со меланом на кожа во РСМ (2017-2023) на возраста <50/≥50 години изнесуваше консеквентно 80,322 (95% CI=77,403-83,241) vs. 65,189 (95% CI=63,227-67,152) месеци. Дополнително беше утврдено дека кај 25% од лицата дијагностицирани со меланом на кожа на возраст <50 vs. ≥50 години преживувањето било ≥29,5 vs. ≥37,2 месеци (Табела 10 и График 33).

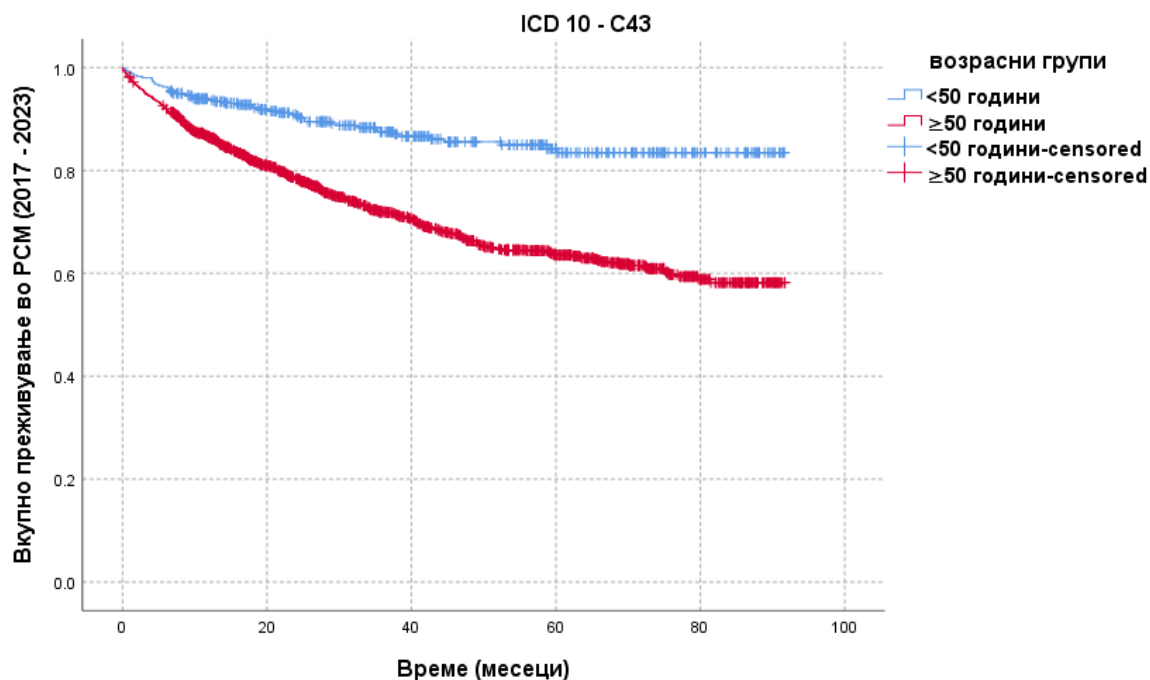


График 33. Вкупно преживување од кожен меланом (ICD-10 C43) – РСМ (2017-2023) според возрасни групи

Униваријантната Сох-ова регресиона анализа укажа на влијанието на возраста на исходот кај пациентите со меланом на кожа. Утврдено беше дека возраста на лицата при поставувањето на дијагнозата за кожен меланом претставува сигнификантен предиктор за преживување од ова заболување ( $p=0,0001$ ). Вредноста на Hazard Ratio (HR) од 1,042 (95% CI=1,035–1,050) укажа дека зголемувањето на возраста на поставувањето на дијагноза на кожен меланом за 1 година сигнификантно го зголемува ризикот за летален исход од ова заболување за 4,2% (Табела 11).

Во однос на возрастните групи под/ над 50 години, лицата дијагностицирани со кожен меланом на возраст  $\geq 50$  години имаат за 2,60 пати сигнификантно поголем ризик за летален исход споредено со оние дијагностицирани со оваа дијагноза на возраст  $< 50$  години – 2,601 (95% CI = 1,943-3,482) (Табела 11).

**Табела 11. Униваријантната Сох-ова регресиона анализа на преживување од кожен меланом (ICD-10 C43) во РСМ (2017-2023)**

| Параметри                        | B     | SE    | Wald    | df | Sig.    | Exp (B) | 95% CI for Exp (B) |       |
|----------------------------------|-------|-------|---------|----|---------|---------|--------------------|-------|
|                                  |       |       |         |    |         |         | Lower              | Upper |
| Возраст                          | 0,042 | 0,004 | 132,906 | 1  | 0,0001* | 1,042   | 1,035              | 1,050 |
| Референтна категорија <50 години |       |       |         |    |         |         |                    |       |
| $\geq 50$ години                 | 0,657 | 0,067 | 41,238  | 1  | 0,0001* | 2,601   | 1,943              | 3,482 |
| *сигнификантно за $p < 0,05$     |       |       |         |    |         |         |                    |       |



**ИНЦИДЕНЦИЈА С43 – споредба  
(2017-2023)**

## Споредба на инциденција C43

Направена беше споредба на добиените вредности на стандардизираните стапки според возраст (свет) на инциденција (ASIR W) на кожен меланом во PCM за 2022 година со последните достапни проценки на GLOBOCAN 2022 (version 1.1) од 08.02.2024. Споредбата беше направена вкупно за двата пола како и за секој од половите поединечно во однос на други земји од регионот како и според делови на Европскиот континент.

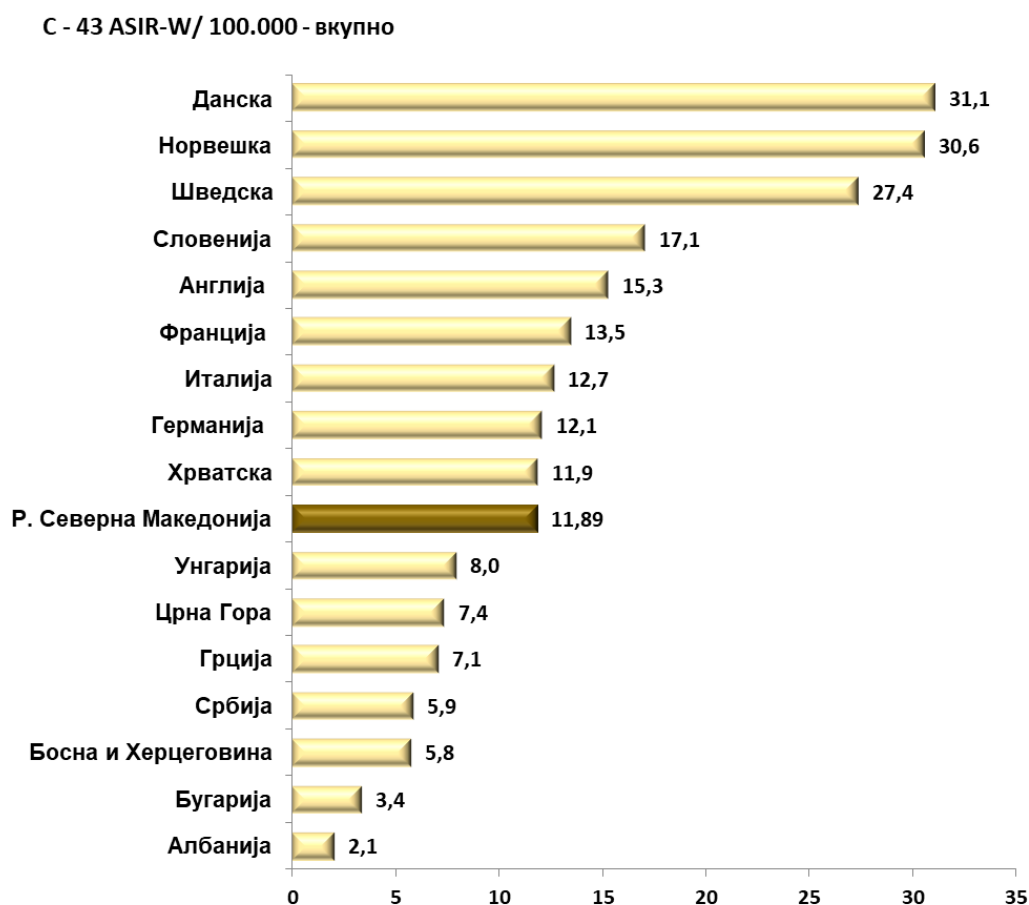


График 34. Споредба на ASIR W на кожен меланом (ICD-10 C43) вкупно кај двата пола во PCM со проценки на GLOBOCAN 2022 за земји од регионот

Во 2022 година, стандардизираната стапка според возраст (свет) за инциденција (ASIR W) на кожен меланом кај двата пола во Република Северна Македонија изнесуваше ASIR W – 11,89/100 и беше околу 2,6 пати пониска од највисоката, односно околу 5,7 пати повисока од најниската проценета стапка во регионот (График 34).

Според GLOBOCAN 2022 година проценетата стапка за кожен меланом кај двата пола беше највисока во Данска и изнесуваше за ASIR W-31,1/100.000, следено со Норвешка за ASIR W-30,6/100.000 и Шведска за ASIR W-27,4/100.000. Стандардизираната стапка според возраст (свет) на инциденција (ASIR W) на кожен меланом во PCM за ASIR W – 11,89/100.000 беше иста со стапката на Хрватска за ASIR W – 11,9/100.000, а слична но пониска од истата на Германија за ASIR W-12,1/100.000 (График 34).

Меѓусебно слични стапки на инциденција на кожен меланом, но пониски споредено со PCM имаа Црна Гора за ASIR W – 7,4/100.000 и Грција за ASIR W – 7,1/100.000, како и Србија за ASIR W – 5,9/100.000 и Босна и Херцеговина за ASIR W – 5,8/100.000. Меѓу земјите со најниска проценета стапка за кожен меланом во регионот беа Бугарија и Албанија за консеквентно ASIR W – 3,4/100.000 vs. ASIR W – 2,1/100.000 (График 34).

**С - 43 ASIR-W/ 100.000 - вкупно**



**График 35. Споредба на ASIR W на кожен меланом (ICD-10 C43) вкупно кај двата пола во PCM со проценки на GLOBOCAN 2022 за делови од Европскиот континент**

Добиената вредност за стандардизирана стапка според возраст (свет) на инциденција на кожен меланом кај двата пола во Република Северна Македонија за ASIR W – 11,89/100.000 беше повисока од проценката на GLOBOCAN 2022 за Европа за ASIR W – 10,4/100.000. Регистрираната стапка на кожен меланом во PCM беше 2 пати повисока од стапката за Источна Европа за ASIR W – 5,8/100.000, која беше најниска споредено со сите делови на Европскиот континент. Пониска ASIR W на кожен меланом од онаа на PCM имаше Јужна Европа за ASIR W – 9,2/100.000. Повисоки ASIR W на кожен меланом од PCM за 2022 година имаа Северна Европа за ASIR W – 18,0/100.000 и Западна Европа за ASIR W – 14,4/100.000 (График 35).

## C - 43 ASIR-W/ 100.000 - мажи

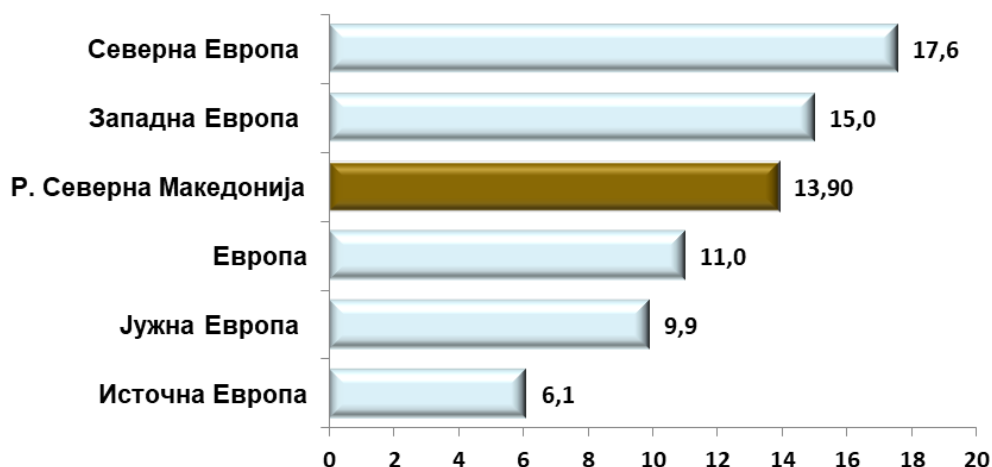


График 36. Споредба на ASIR W на кожен меланом (ICD-10 C43) кај мажи во РСМ со проценки на GLOBOCAN 2022 за делови од Европскиот континент

Стандардизираната стапка според возраст (свет) на инциденција на кожен меланом кај мажите во РСМ изнесуваше за ASIR W – 13,90/100.000 мажи и истата беше пониска споредено со Северна Европа, каде беше регистрирана највисока стапка, за ASIR W – 17,6/100.000 мажи и Западна Европа за ASIR W – 15,0/100.000 мажи. Регистрираната стапка на кожен меланом во 2022 во РСМ беше повисока од останатите региони односно од Јужна Европа за ASIR W – 9,9/100.000 мажи и Источна Европа за ASIR W – 6,1/100.000 мажи. Проценката на GLOBOCAN 2022 за Европа за ASIR W на кожен меланом кај мажите изнесуваше 11,0/100.000 мажи и истата беше пониска од онаа за мажите во РСМ (График 36).

Проценката на GLOBOCAN 2022 за Европа за стандардизирана стапка според возраст (свет) на инциденција на кожен меланом (ASIR W) кај жените изнесуваше за ASIR W – 10,1/100.000 жени и истата беше речиси еднаква со стапката во РСМ за ASIR W – 10,15/100.000 жени. Стандардизираната стапка според возраст (свет) на инциденција на кожен меланом кај жените во РСМ (ASIR W) беше пониска споредено со Северна Европа за ASIR W – 18,7/100.000 жени и Западна Европа за ASIR W – 13,9/100.000 жени, а повисока од онаа на Јужна Европа за ASIR W – 8,5/100.000 жени и Источна Европа за ASIR W – 5,7/100.000 жени (График 37).

**С - 43 ASIR-W/ 100.000 - жени**

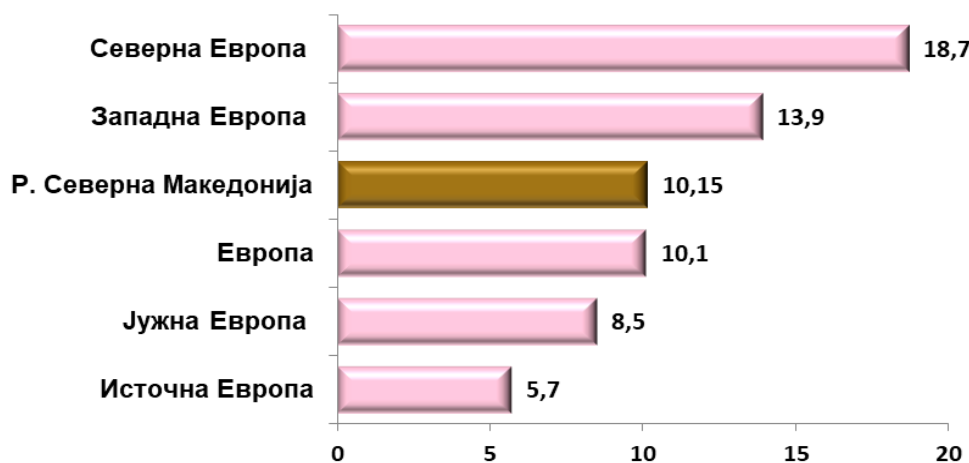


График 37. Споредба на ASIR W на кожен меланом (ICD-10 C43) кај жени во РСМ со проценки на GLOBOCAN 2022 за делови од Европскиот континент



**ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ**

## ЗАКЛУЧОЦИ

- Во периодот 2017-2023 година вкупно заболени од кожен меланом во РСМ беа 1983 лица со однос помеѓу половите (мажи/жени) од 1,47:1. Во 2023 година, како последна година од периодот 2017-2023 година, регистрирани беа 356 новозаболени од кожен меланом што е повеќе споредено со која било од претходните шест години. Во 2023 година регистрирани со кожен меланом од машки односно од женски пол беа консеквентно 204 vs. 152 лица.
- Во 2023 година во РСМ инциденцијата на кожен меланом кај двата пола изнесуваше за ASIR M – 19,49/100.000 (ASIR W – 13,86/100.000). Споредено со 2022 година, во 2023 година имаше зголемување на инциденцијата на кожен меланом за ASIR M (15,39%) и за ASIR W (16,57%). Утврдено беше несигнификантно зголемување на трендот (2017-2023) на ASIR M на кожен меланом кај двата пола за AAPC од 4,59% (95% CI= -3,84-13,76).
- Кај мажите, за целиот испитуван период (2017-2023), инциденцијата на кожен меланом беше највисока во 2023 година за ASIR M – 22,55/100.000 (ASIR W – 15,52/100.000). Во 2023 година споредено со 2022 година имаше зголемување на инциденцијата на кожен меланом кај мажите за ASIR M од 12,41% (ASIR W од 11,65%). Трендот (2017-2023) на ASIR M на кожен меланом кај мажите несигнификантно се зголемуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 3,63% (95% CI=-4,01-11,88).
- Кај жените, за целиот испитуван период (2017-2023), инциденцијата на кожен меланом беше највисока во 2023 година за ASIR M – 16,49/100.000 (ASIR W – 12,52/100.000). Споредено со 2022 година во 2023 година утврдено беше зголемување на инциденцијата на кожен меланом кај жените за ASIR M (19,84%) и ASIR W (23,35%). Трендот (2017-2023) на ASIR M кај жените несигнификантно се зголемуваше за AAPC од 6,10% (95% CI=-2,75-15,84).
- Предвидувањето на ASIR M на кожен меланом кај двата пола во РСМ за тригодишниот период 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање.
- Просечната возраст на лицата со кожен меланом (2017-2023) изнесуваше 61,6±14,6 години со мин/ макс возраст од 7/ 98 години. На возраст ≤64 години беа 50%, односно само 25% од нив беа постари од 72 години за Median IQR=64 (52-72). Најмладиот пациент со кожен меланом беше на возраст од 7 години дијагностициран во 2023 година, следено со адолесценти дијагностицирани во 2018 година - 16 години, 2022 година - 17 години и во 2019 година - 18 години. Во 2023 година просечната возраст на новодијагностицираните лица со кожен меланом изнесуваше 61,9 ± 15,3 години со мин/макс 7/91 година. Немаше сигнификантна разлика помеѓу возраста на новодијагностицираните пациенти со кожен меланом според година на дијагноза (p=0,653).
- Просечната возраст на лицата од машки пол дијагностицирани со кожен меланом (2017-2023) изнесуваше 63,0±13,8 со мин/макс возраст од 18/94 години. Половина од дијагностицираните мажи беа на возраст ≤65 години, а по 25% од нив беа на возраст ≤55 години, односно >73 години за Median IQR=65 (55-73) години. Најмладиот дијагностициран маж со кожен меланом (2017-2023) беше на возраст од 18 години дијагностициран во 2023 година, следено со маж на 22 годишна возраст дијагностициран во 2021 година. Во секоја од седумте испитувани години имаше мажи со кожен меланом на возраст ≥91 година.

- Просечната возраст на жените дијагностицирани со кожен меланом (2017-2023) изнесуваше  $59,5 \pm 15,6$  години, со мин/ макс возраст од 7/ 98 години. Педесет одсто од дијагностицираните жени беа на возраст  $\leq 61$  години, а по 25% беа на возраст  $\leq 49$  години, односно  $>70$  години Median IQR=61 (49-70). Најмладиот пациент од женски пол со кожен меланом беше на возраст од 7 години дијагностициран во 2023 година, следено со адолесценти на возраст од 16 години во 2018 година, на 17 години во 2022 година и на 18 години во 2019 година. Во секоја од седумте испитувани години имаше жени со кожен меланом на возраст  $\geq 86$  години.
- Од дијагностицираните лица со кожен меланом на возраст  $< 50$  години беа 20,07%, а на возраст  $\geq 50$  години 79,93%. Во 2023 на секои 3,98 пациенти со кожен меланом на возраст  $\geq 50$  години беше дијагностициран по 1 пациент на возраст  $< 50$  години.
- Во PCM во 2023 година инциденцијата на кожен меланом кај лицата на возраст  $< 50$  години изнесуваше за ASIR M – 6,50/100.000 (ASIR W – 5,08/100.000), а на оние  $\geq 50$  години беше за ASIR M – 40,21/100.000 (ASIR W – 8,78/100.000). Споредено со 2022, во 2023 година стандардизираната стапка според возраст на инциденција на кожен меланом за лицата на возраст  $< 50$  односно  $\geq 50$  години беше повисока за ASIR M – 24,76% (ASIR W – 24,81%) vs. ASIR M – 12,32% (ASIR W – 12,28%).
- Кај лицата  $< 50$  години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на ASIR M/ 100.000 несигнификантно се зголемуваше за AAPC од 7,82% (95% CI=-3,84-21,19), а за оние  $\geq 50$  години несигнификантно се зголемуваше за AAPC од 2,56% (95% CI=-5,51-11,31).
- Во 2023 година кај мажите на возраст  $< 50$  години утврдена беше инциденција на кожен меланом за ASIR M - 5,24/100.000 (ASIR W – 4,10/100.000), а кај оние  $\geq 50$  години за ASIR M – 52,31/100.000 (ASIR W – 11,42/100.000). Трендот (2017-2023) на ASIR M/ 100.000 на кожен меланом кај мажите на возраст  $< 50$  години несигнификантно се зголемуваше за AAPC од 4,33% (95% CI=-7,65-18,15), а кај оние  $\geq 50$  години несигнификантно се зголемуваше за AAPC од 2,25% (95% CI=-5,29-10,40).
- Во 2023 година кај жените на возраст  $< 50$  години беше утврдена инциденција на кожен меланом за ASIR M – 7,81/100.000 (ASIR W – 6,11/100.000), а кај оние  $\geq 50$  години од ASIR M – 29,37/100.000 (ASIR W – 6,41/100.000). Трендот (2017-2023) на ASIR M/ 100.000 на кожен меланом кај жените на возраст  $< 50$  години сигнификантно се зголемуваше за AAPC од 11,03% (95% CI=0,06-23,39), а кај оние  $\geq 50$  години несигнификантно се зголемуваше за AAPC од 3,28% (95% CI=-5,44-13,15).
- Во седумгодишниот период (2017-2023) најниската стандардизирана стапка според возраст на инциденција од кожен меланом (ASIR) во PCM беше евидентирана во Полошкиот регион во 2020 година за ASIR M – 2,70/100.000 (ASIR W – 1,99/100.000), додека највисоката ASIR од кожен меланом беше регистрирана во Скопскиот регион во 2023 година за ASIR M – 25,84/100.000 (ASIR W – 19,02/100.000) следено со слично висока стапка во Источниот регион во 2019 година за ASIR M – 23,52/100.000 (ASIR W – 15,86/100.000).
- Во 2023 споредено со 2022 година и со 2019 година, како последна година пред пандемискиот период на COVID 19, покачување на стандардизираната стапка според возраст на инциденција од кожен меланом (ASIR) во Република Северна Македонија имаше во шест од осум статистички региони.

- Стандардизираниите стапки според возраст на инциденција од кожен меланом регистрирани во 2023 беа највисоки во однос на стапките за останатите години од испитуваниот период (2017-2023) во пет статистички региони (Вардарски, Југоисточен, Пелагониски, Полошки и Скопски).
- Согласно расположливите податоци од базата на УЕЗ, од лицата со кожен меланом дијагностицирани во РСМ (2017-2023) година вкупно 516 (26,02%) починале во период од 6,9 години (83 месеци) после поставената дијагноза. Утврдената стапка на 83 месечно вкупно преживување на лицата дијагностицирани со кожен меланом во РСМ (2017-2023) изнесуваше 63,2%. Дополнително, стапката на 60 месечно (5 години) вкупно преживување на лицата дијагностицирани со кожен меланом во РСМ (2017-2023) изнесуваше 67,6%. Просечното вкупно време на преживување лицата со ова заболување во РСМ (2017-2023) изнесуваше 68,212 (95% CI=66,510-69,914) месеци.
- Кај лицата дијагностицирани со кожен меланом во периодот 2017-2023 во РСМ на возраст <50/ ≥50 години стапката на 83 месечно преживување (6,9 години) изнесуваше консеквентно 44,1% vs. 19,4%, а на 60 месечно преживување (5 години) истата изнесуваше консеквентно 45,5% vs. 20,5%. Утврдено беше дека лицата со кожен меланом дијагностицирани на возраст ≥50 години имаат сигнификантно помало време на преживување споредено со оние дијагностицирани на возраст <50 години ( $p < 0,0001$ ).
- Зголемувањето на возраста на поставувањето на дијагноза на кожен меланом за 1 година сигнификантно го зголемува ризикот за летален исход од ова заболување за 4,2%. Во однос на возрасните групи под/ над 50 години, лицата дијагностицирани со кожен меланом на возраст ≥50 години имаат за 2,60 пати сигнификантно поголем ризик за летален исход споредено со оние дијагностицирани со оваа дијагноза на возраст <50 години.

## ПРЕПОРАКИ

- За точен увид во состојбата со морбидитетот на малигните заболувања неопходно е безусловно укажување до здравствените институции за нивната обврска од целосно, точно и правовремено пополнување на предвидените податоци за секој пациент во Националниот систем за електронски евиденции во здравството – Мој Термин. Оваа обврска треба да се однесува подеднакво и без исклучок за сите јавни и приватни здравствени установи. Неодговорниот однос кон ова прашање и недостапноста на податоците од приватните здравствени установи го одзема правото на нашата земја за точен увид во здравствената состојбата на населението и правилна интервенција и превенција.
- Неопходно е креирање на можност за вкрстување на податоците за морбидитетот на населението од Националниот систем за електронски евиденции во здравството – Мој Термин со податоците за морталитетот на населението од Државниот завод за статистика на РСМ со што би се овозможил точен увид во преживувањето како важен индикатор за функционирањето на здравствениот систем во однос на различни заболувања.
- Неопходно е креирање на кратка функционална листа на меѓународно прифатени потенцијални ризик фактори (пример: пушење, БМИ, фамилијарна генеза, професионална експозиција, пиење алкохол, физичка активност, инфекции, други хронични заболувања). Листата би требало да биде дел од софтверот на “Мој Термин”. Нејзиното примарно пополнување и надополнување за секое лице корисник на здравствени услуги, би требало да биде одговорност на примарната здравствена заштита – матичните лекари. Ова ќе овозможи утврдување на предиктивната улога на потенцијалните ризик фактори и епидемиолошко толкување на морбидитетот во нашата земја како и причините за регионалните разлики согласно стандардите на International Agency for Research on Cancer/WHO, CDC, ECDC. Не помалку важен е и фактот дека информациите од оваа листа ќе бидат драгоценци и во работата на здравствените професионалци од секундарната и терциерната здравствена заштита.
- Потребно е да се креира софтверска можност за брза селекција и анализа на резултатите од патохистолошките анализи на малигномите, како и на лабораториските наоди во целина, што ќе овозможи континуирано следење и анализа на состојбата за различни здравствени аспекти во земјата, споредба со други земји и учество во светски бази на податоци. Ова засега не е можно поради PDF форматот на голем број наоди.



**АНЕКСИ**

## АНЕКСИ

## Дополнителни табели за кожен меланом

Анекс 1. Joinpoint регресиона анализа за ASIR M на кожен меланом (ICD-10 C43) во РСМ – според пол и возрасни групи

| Период | AAPC (%) | AAPC         |              | Период 1 | APC (%) | APC          |              | Период 2 | APC (%) | APC          |              |
|--------|----------|--------------|--------------|----------|---------|--------------|--------------|----------|---------|--------------|--------------|
|        |          | Lower 95% CI | Upper 95% CI |          |         | Lower 95% CI | Upper 95% CI |          |         | Lower 95% CI | Upper 95% CI |

## РСМ - вкупно

|             |      |       |       |           |       |        |       |           |       |        |       |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|
| 2017 - 2023 | 4,59 | -3,84 | 13,76 | 2017-2020 | -5,79 | -32,13 | 31,30 | 2020-2023 | 16,12 | -16,37 | 60,76 |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|

## РСМ - мажи

|             |      |       |       |           |       |        |      |           |        |      |       |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|------|-----------|--------|------|-------|
| 2017 - 2023 | 3,63 | -4,01 | 11,88 | 2017-2020 | -6,05 | -21,20 | 5,67 | 2020-2023 | 14,31* | 1,71 | 36,21 |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|------|-----------|--------|------|-------|

## РСМ - жени

|             |      |       |       |           |       |        |       |           |       |        |       |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|
| 2017 - 2023 | 6,10 | -2,75 | 15,84 | 2017-2020 | -5,28 | -31,30 | 30,59 | 2020-2023 | 18,85 | -13,80 | 63,86 |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|

## РСМ &lt;50 години

|             |      |       |       |           |       |        |       |           |       |        |       |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|
| 2017 - 2023 | 7,82 | -3,84 | 21,19 | 2017-2020 | -1,95 | -30,25 | 37,83 | 2020-2023 | 18,57 | -15,65 | 66,68 |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|

## РСМ ≥50 години

|             |      |       |       |           |       |        |       |           |       |        |       |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|
| 2017 - 2023 | 2,56 | -5,51 | 11,31 | 2017-2020 | -8,18 | -33,64 | 27,52 | 2020-2023 | 14,55 | -17,30 | 58,07 |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|

## Мажи &lt;50 години

|             |      |       |       |           |       |        |       |           |       |        |       |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|
| 2017 - 2023 | 4,33 | -7,65 | 18,15 | 2017-2020 | -2,30 | -31,67 | 39,71 | 2020-2023 | 11,40 | -22,09 | 59,31 |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|

## Мажи ≥50 години

|             |      |       |       |           |       |        |      |           |       |       |       |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|------|-----------|-------|-------|-------|
| 2017 - 2023 | 2,25 | -5,29 | 10,40 | 2017-2020 | -8,32 | -24,30 | 4,98 | 2020-2023 | 14,04 | -0,27 | 38,33 |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|------|-----------|-------|-------|-------|

## Жени &lt;50 години

|             |        |      |       |           |       |        |       |           |       |       |       |
|-------------|--------|------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|-------|-------|
| 2017 - 2023 | 11,03* | 0,06 | 23,39 | 2017-2020 | -1,28 | -27,50 | 34,42 | 2020-2023 | 24,88 | -8,29 | 70,06 |
|-------------|--------|------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|-------|-------|

## Жени ≥50 години

|             |      |       |       |           |       |        |       |           |       |        |       |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|
| 2017 - 2023 | 3,28 | -5,44 | 13,15 | 2017-2020 | -7,82 | -36,73 | 34,31 | 2020-2023 | 15,71 | -20,59 | 68,60 |
|-------------|------|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|

\*сигификантно за  $p < 0,05$ 

ASIR M - age standardized Incidence rate – RNM (стандардизирана стапка според возраст на инциденција – РСМ)

AAPC - average annual percentage change (просечна годишна процентуална промена)

APC - annual percentage change (годишна процентуална промена)

## Анекс 2. Post hoc анализа на возраст на дијагноза на кожен меланом во РСМ (2017-2023)

| Параметри                  |      | Година на дијагноза – С 43 (вкупно) |       |       |                            |       |       |       |
|----------------------------|------|-------------------------------------|-------|-------|----------------------------|-------|-------|-------|
|                            |      | 2017                                | 2018  | 2019  | 2020                       | 2021  | 2022  | 2023  |
| Година на дијагноза – С 43 | 2017 | -                                   | 1,000 | 1,000 | 1,000                      | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
|                            | 2018 | 1,000                               | -     | 1,000 | 1,000                      | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
|                            | 2019 | 1,000                               | 1,000 | -     | 1,000                      | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
|                            | 2020 | 1,000                               | 1,000 | 1,000 | -                          | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
|                            | 2021 | 1,000                               | 1,000 | 1,000 | 1,000                      | -     | 1,000 | 1,000 |
|                            | 2022 | 1,000                               | 1,000 | 1,000 | 1,000                      | 1,000 | -     | 1,000 |
|                            | 2023 | 1,000                               | 1,000 | 1,000 | 1,000                      | 1,000 | 1,000 | -     |
|                            |      | Z=Mann-Whitney U test               |       |       | *сигнификантно за $p<0,05$ |       |       |       |

## Анекс 3. Post hoc анализа на возраст на дијагноза на кожен меланом во РСМ (2017-2023) - мажи

| Параметри                  |      | Година на дијагноза – С 43 (мажи) |       |       |                            |       |       |       |
|----------------------------|------|-----------------------------------|-------|-------|----------------------------|-------|-------|-------|
|                            |      | 2017                              | 2018  | 2019  | 2020                       | 2021  | 2022  | 2023  |
| Година на дијагноза – С 43 | 2017 | -                                 | 1,000 | 1,000 | 1,000                      | 1,000 | 1,000 | 0,084 |
|                            | 2018 | 1,000                             | -     | 1,000 | 1,000                      | 1,000 | 1,000 | 0,298 |
|                            | 2019 | 1,000                             | 1,000 | -     | 1,000                      | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
|                            | 2020 | 1,000                             | 1,000 | 1,000 | -                          | 1,000 | 1,000 | 0,051 |
|                            | 2021 | 1,000                             | 1,000 | 1,000 | 1,000                      | -     | 1,000 | 0,076 |
|                            | 2022 | 1,000                             | 1,000 | 1,000 | 1,000                      | 1,000 | -     | 1,000 |
|                            | 2023 | 1,000                             | 1,000 | 1,000 | 1,000                      | 1,000 | 1,000 | -     |
|                            |      | Z=Mann-Whitney U test             |       |       | *сигнификантно за $p<0,05$ |       |       |       |

## Анекс 4. Post hoc анализа на возраст на дијагноза на кожен меланом во РСМ (2017-2023) - жени

| Параметри                  |      | Година на дијагноза – С 43 (жени) |       |       |                              |       |       |       |
|----------------------------|------|-----------------------------------|-------|-------|------------------------------|-------|-------|-------|
|                            |      | 2017                              | 2018  | 2019  | 2020                         | 2021  | 2022  | 2023  |
| Година на дијагноза – С 43 | 2017 | -                                 | 1,000 | 1,000 | 1,000                        | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
|                            | 2018 | 1,000                             | -     | 1,000 | 1,000                        | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
|                            | 2019 | 1,000                             | 1,000 | -     | 1,000                        | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
|                            | 2020 | 1,000                             | 1,000 | 1,000 | -                            | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
|                            | 2021 | 1,000                             | 1,000 | 1,000 | 1,000                        | -     | 1,000 | 1,000 |
|                            | 2022 | 1,000                             | 1,000 | 1,000 | 1,000                        | 1,000 | -     | 1,000 |
|                            | 2023 | 1,000                             | 1,000 | 1,000 | 1,000                        | 1,000 | 1,000 | -     |
| Z=Mann-Whitney U test      |      |                                   |       |       | *сигнификантно за $p < 0,05$ |       |       |       |

**Анекс 5. Joinpoint регресиона анализа на ASIR M на кожен меланом (ICD-10 C43) во РСМ – според осум статистички региони**

| Период                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AAPC (%) | AAPC         |              | Период 1  | APC (%) | APC          |              | Период 2  | APC (%) | APC          | APC          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------------|-----------|---------|--------------|--------------|-----------|---------|--------------|--------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          | Lower 95% CI | Upper 95% CI |           |         | Lower 95% CI | Upper 95% CI |           |         | Lower 95% CI | Upper 95% CI |
| РСМ вкупно                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |              |              |           |         |              |              |           |         |              |              |
| 2017 - 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,59     | -3,84        | 13,76        | 2017-2020 | -5,79   | -32,13       | 31,30        | 2020-2023 | 16,12   | -16,37       | 60,76        |
| Вардарски регион                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |              |              |           |         |              |              |           |         |              |              |
| 2017 - 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,79     | -0,73        | 6,39         | 2017-2019 | 1,49    | -28,25       | 43,57        | 2019-2023 | 3,32    | -7,41        | 15,29        |
| Источен регион                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |              |              |           |         |              |              |           |         |              |              |
| 2017 - 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                | -0,26    | -13,33       | 14,96        | 2017-2021 | -11,89  | -62,75       | 108,43       | 2021-2023 | 35,99   | -91,07       | 197,01       |
| Југозападен регион                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |              |              |           |         |              |              |           |         |              |              |
| 2017 - 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,53     | -15,14       | 24,20        | 2017-2021 | -2,12   | -49,28       | 88,88        | 2021-2023 | 15,17   | -85,59       | 82,09        |
| Југоисточен регион                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |              |              |           |         |              |              |           |         |              |              |
| 2017 - 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7,13     | -3,52        | 18,95        | 2017-2019 | -14,72  | -33,57       | 16,58        | 2019-2023 | 17,36   | -8,19        | 56,68        |
| Пелагониски регион                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |              |              |           |         |              |              |           |         |              |              |
| 2017 - 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,77*    | 0,69         | 6,90         | 2017-2021 | 0,86    | -16,88       | 22,38        | 2021-2023 | 11,43   | -39,55       | 105,41       |
| Полошки регион                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |              |              |           |         |              |              |           |         |              |              |
| 2017 - 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,22     | -19,64       | 32,59        | 2017-2020 | -25,44  | -59,02       | 13,96        | 2020-2023 | 42,89   | -5,52        | 161,48       |
| Североисточен регион                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |              |              |           |         |              |              |           |         |              |              |
| 2017 - 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,60     | -10,95       | 16,36        | 2017-2020 | -6,13   | -50,62       | 78,48        | 2020-2023 | 9,96    | -42,16       | 109,08       |
| Скопски регион                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |              |              |           |         |              |              |           |         |              |              |
| 2017 - 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7,16     | -2,50        | 18,36        | 2017-2020 | -3,56   | -22,88       | 20,61        | 2020-2023 | 19,06   | -4,80        | 48,89        |
| *сигификантно за p<0,05<br>ASIR M - age standardized Incidence rate – RNM (стандардизирана стапка според возраст на инциденција – РСМ)<br>AAPC - average annual percentage change (просечна годишна процентуална промена)<br>APC - annual percentage change (годишна процентуална промена) |          |              |              |           |         |              |              |           |         |              |              |

Анекс 6. Карта на осум статистички региони на РСМ



**Регионите на РСМ** – согласно решение на Владата од 2007 година, со цел за статистички, економски и административни цели, земјата е поделена на осум региони и тоа Вардарски, Источен, Југозападен, Југоисточен, Пелагониски, Полошки, Североисточен и Скопски. Секој од регионите има свои општини кои се единици на локална самоуправа и на административната поделба на РСМ.

**Скопски регион** - го сочинуваа: Град Скопје со 10 општини (Аеродром, Бутел, Гази Баба, Ѓорче Петров, Карпош, Кисела Вода, Сарај, Центар, Чаир и Шуто Оризари), Арачиново, Зелениково, Илинден, Петровец, Сопиште, Студеничани и Чучер-Сандево;

**Вардарски регион** - го сочинуваа 9 општини и тоа: Велес, Градско, Демир Капија, Кавадарци, Лозово, Неготино, Росоман, Свети Николе и Чашка;

**Полошки регион** - го сочинуваа 9 општини и тоа: Боговиње, Брвеница, Врапчиште, Гостивар, Желино, Јегуновце, Маврово и Ростуше, Теарце и Тетово;

**Североисточен регион** - го сочинуваа 6 општини и тоа: Кратово, Крива Паланка, Куманово, Липково, Ранковце и Старо Нагоричане;

**Источен регион** - го сочинуваа 11 општини и тоа: Берово, Винаца, Делчево, Зрновци, Карбинци, Кочани, Македонска Каменица, Пехчево, Пробиштип, Чешиново-Облешево, и Штип;

**Југозападен регион** - го сочинуваа 9 општини и тоа: Вевчани, Дебар, Дебрца, Кичево, Македонски Брод, Охрид, Пласница, Струга и Центар Жупа;

**Југоисточен регион** - го сочинуваа 10 општини и тоа: Богданци, Босилово, Валандово, Василево, Гевгелија, Дојран, Конче, Ново Село, Радовиш и Струмица;

**Пелагониски регион** - го сочинуваа 9 општини и тоа: Битола, Демир Хисар, Кривогаштани, Крушево, Могила, Прилеп, Ресен, Новаци и Долнени.

# ЛИТЕРАТУРА

- Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2024; 74(3): 229-263. doi:[10.3322/caac.21834](https://doi.org/10.3322/caac.21834)
- Ferlay J, Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F (2024). Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Available from: <https://gco.iarc.who.int/today>
- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2021 Feb 4. doi: 10.3322/caac.21660. Epub ahead of print. PMID: 33538338
- Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Parkin DM, Piñeros M, Znaor A, Bray F. Cancer statistics for the year 2020: An overview. *Int J Cancer.* 2021 Apr 5. doi: 10.1002/ijc.33588. Epub ahead of print. PMID: 33818764
- Bray F, Laversanne M, Weiderpass E, Soerjomataram I. The ever increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide. *Cancer.* 2021;127(16):3029-3030. doi:10.1002/cnrc.33587.
- Chen S, Cao Z, Prettnner K, et al. Estimates and projections of the global economic cost of 29 cancers in 204 countries and territories from 2020 to 2050. *JAMA Oncol.* 2023;9(4):465-472. doi:10.1001/jamaoncol.2022.7826
- Long GV, Swetter SM, Menzies AM, Gershenwald JE, Scolyer RA. Cutaneous melanoma. *The Lancet.* 2023 Aug 5;402(10400):485-502.
- Arnold M, Singh D, Laversanne M, Vignat J, Vaccarella S, Meheus F, Cust AE, De Vries E, Whiteman DC, Bray F. Global burden of cutaneous melanoma in 2020 and projections to 2040. *JAMA dermatology.* 2022 May 1;158(5):495-503.
- Wang M, Gao X, Zhang L. Recent global patterns in skin cancer incidence, mortality, and prevalence. *Chinese Medical Journal.* 2025 Jan 20;138(2):185-92.

CIP - Каталогизација во публикација

Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

616.5-006.81(497.7)"2017/2023"(047.31)

НАЦИОНАЛНАТА студија за рак на кожа-меланом : Република Северна Македонија : 2017-2023 / [автори Весна Велиќ Стефановска ...и др.]. - Текст во ПДФ формат, содржи 96 стр. , илустр. - Скопје : Универзитет "Св. Кирил и Методиј" во Скопје, Медицински факултет, Институт за Епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика, 2025

Начин на пристапување (URL):

<https://epistat.mk/2024-nacionalna-studija-koza-final/>. - Наслов

преземен од екран. - Опис на изворот на ден 28.02.2025 год. – Други автори: Бети Зафирова Ивановска, Милена Гривчевска Илиевска, Ивана Дохчева Карајованов. - Библиографија: стр. 96. - Содржи и: Анекси

ISBN 978-608-5039-10-4

1. Велиќ Стефановска, Весна [автор] 2. Зафирова Ивановска, Бети [автор]
3. Гривчевска Илиевска, Милена [автор] 4. Дохчева Карајованов, Ивана [автор]
- а) Кожен меланом -- Македонија -- 2017-2023 -- Истражувања



ISBN 978-608-5039-10-4



9 786085 039104