



НАЦИОНАЛНА СТУДИЈА ЗА РАК НА БЕЛИ ДРОБОВИ

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА
МАКЕДОНИЈА

2017 - 2023



ИНСТИТУТ ЗА ЕПИДЕМИОЛОГИЈА
И БИОСТАТИСТИКА СО
МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
УКИМ - СКОПЈЕ



Националната студија за рак на бели дробови во Република Северна Македонија (2017-2023) 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
- Јулија Живадиновиќ Богдановска

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
Рак на бели дробови– С34	16
ИНЦИДЕНЦИЈА С34 (2017-2023)	18
Инциденција С34	19
ИНЦИДЕНЦИЈА С34 - пол (2017-2023)	22
Инциденција С34 - пол	23
ИНЦИДЕНЦИЈА С34 - возраст (2017-2023)	28
Инциденција С34 - возраст	29
Инциденција С34 – 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 С34 - региони (2017-2023)	49
Инциденција С34 - региони	50
Вардарски регион - С34	55
Источен регион - С34	57
Југозападен регион - С34	59
Југоисточен регион - С34	61
Пелагониски регион - С34	63
Полошки регион - С34	65
Североисточен регион - С34	67
Скопски регион - С34	69
ПЕРИОД ИНЦИДЕНЦИЈА С34 (2017-2013)	71
Период инциденција С34	72
ПРЕЖИВУВАЊЕ С34 (2017-2023)	74
Преживување С34 - вкупно	75
Преживување С34 - возраст	77
ИНЦИДЕНЦИЈА С34 - споредба (2017-2023)	80
Споредба на инциденција С34	81
ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ	85
ЗАКЛУЧОЦИ	86
ПРЕПОРАКИ	89
АНЕКСИ	90
ЛИТЕРАТУРА	96

ПРЕДГОВОР

Националната студија за рак на бели дробови 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 после серија на Национални студии за други видови на малигни заболувања публикувани во 2023/2024 година и објавени на веб страната на Институт за Епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика (<https://epistat.mk>).

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 бели дробови 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 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 бели дробови 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 рак на бели дробови се користеше базата на УЕЗ. Во оваа база постои податок за смрт кај лицата со рак на бели дробови 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 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 рак на бели дробови 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 – C34: рак на бели дробови (Ca pulmonum)

CR: Crude rate (груба стапка)

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

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 рак на бели дробови 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 рак на бели дробови во РСМ за периодот 2017-2023 година беа 7662 лица. Во 2023 година новорегистрирани со ова заболување беа 1114 лица што е повеќе од претходните три години, а идентично со 2019 година. Случаи со рак на бели дробови од женски односно од машки пол во 2023 година беа 808 vs. 306. Стапката на инциденција на рак на бели дробови во 2023 година изнесуваше ASIR M – 60,99/100.000 (ASIR W – 37,39/100.000). Во 2023 година споредено со 2022 година имаше зголемување на инциденцијата на рак на бели дробови за 8,16% (ASIR M) и 9,81% (ASIR W). Седумгодишниот тренд (2017-2023) на ASIR M на рак на бели дробови кај двата пола неситнифкантно се намалуваше за AAPC од -1,24%. Предвидувањето на ASIR M на рак на бели дробови во РСМ за периодот 2024-2026 година кај мажите укажа на тенденција на зголемување, а кај жените имаше тенденција на стагнирање.

Просечната возраст на лицата со рак на бели дробови (2017-2023) изнесуваше 64,6±9,6 години со мин/ мак возраст од 14/ 98 години. На возраст <65 години беа 50% лица. Најмладите лица со рак на бели дробови (2017-2023) беа на возраст од 14 години дијагностицирани во 2020 и 2021 година, следено со пациент на возраст од 17 години дијагностициран во 2017. Просечната возраст на новодијагностицираните лица со рак на бели дробови во 2023 година изнесуваше 65,0 ± 9,8 години со мин/мак возраст од 20/93 години. Утврдена беше сигнификантна разлика помеѓу возраста на новодијагностицираните пациенти со рак на бели дробови според годината на дијагноза ($p=0,004$).

Просечната возраст на лицата од машки пол дијагностицирани со рак на бели дробови (2017-2023) изнесуваше 65,1±9,2 години со мин/мак возраст од 14/ 93 години. Половина од дијагностицираните мажи беа на возраст ≤66 години, а 25% од нив беа на возраст ≤60 години. Најмладите дијагностицирани мажи со рак на бели дробови (2017-2023) беа на возраст од 14 години дијагностицирани поединечно во 2020 и 2021 година, следено со маж на 17 годишна возраст дијагностициран во 2017 година. Просечната возраст на жените дијагностицирани со рак на бели дробови изнесуваше 63,3±10,4 години, со мин/ мак возраст од 20/ 98 години. Педесет одсто од дијагностицираните жени беа на возраст ≤64 години, односно 25% беа на возраст ≤57 години. Најмладите жени со рак на бели дробови беа на возраст од 20, 21 и 23 години дијагностицирани консеквентно во 2023, 2020 и 2017 година.

Во 2023 година во РСМ инциденцијата на рак на бели дробови 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 беше за ASIR M - 147,92/100.000 (ASIR W – 32,31/100.000). Во 2023 споредено со 2022 година ASIR M (ASIR W) на рак на бели дробови за лицата на возраст <50 беа повисоки за 56,63% (56,31%), а за лицата ≥50 години за 4,85% (4,87%). Утврдено беше дека трендот (2017-2023) на ASIR M/ 100.000 и кај лицата <50 години и кај оние ≥50 години неситнифкантно се намалуваше консеквентно за AAPC од -2,38% vs. -2,50%.

Седумгодишниот тренд (2017-2023) на ASIR M/ 100.000 на рак на бели дробови кај мажите на возраст <50 години несигнификантно се намалуваше за AAPC од -2,06%, а кај оние ≥50 години несигнификантно се намалуваше за AAPC од -3,26%. Кај жените на возраст <50 години трендот (2017-2023) на ASIR M/ 100.000 на рак на бели дробови несигнификантно опаѓаше за AAPC од -2,57%, а кај оние ≥50 години несигнификантно растеше за AAPC од 0,01%.

Во РСМ, највисока ASIR беше регистрирана во Источниот регион во 2018 и 2023 година, следено со Југоисточниот регион во 2023 година. Дел од најниските стандардизирани стапки според возраст на инциденција од рак на бели дробови (ASIR) во РСМ за седумгодишниот период (2017-2023) беа евидентирани во Полошкиот регион континуирано во шестгодишниот период 2018-2023 година, при што најниска ASIR во РСМ за целиот период беше регистрирана во Полошкиот регион во 2021 година. Во 2023 споредено со 2022 година покачување на ASIR од рак на бели дробови во РСМ имаше во 5 од 8 статистички региони, а споредено со 2019 година, како последна година пред пандемијата на COVID 19, пораст на ASIR M беше утврден во 4 статистички региони.

Од лицата со рак на бели дробови дијагностицирани во РСМ (2017-2023) година 5312 (69,5%) починале во период од 6,9 години (83 месеци) после поставената дијагноза. Утврдената стапка на 83 месечно вкупно преживување на лицата дијагностицирани со рак на бели дробови во РСМ (2017-2023) изнесуваше 21,1%. Дополнително, стапката на 60 месечно (5 години) вкупно преживување на лицата дијагностицирани со рак на бели дробови во РСМ (2017-2023) изнесуваше 22,1%. Просечното вкупно време на преживување на лицата дијагностицирани со рак на бели дробови во РСМ (2017-2023) изнесуваше 25,416 месеци.

Кај лицата дијагностицирани со рак на бели дробови 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 рак на бели дробови 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 рак на бели дробови за 1 година сигнификантно го зголемува ризикот за летален исход од ова заболување за 2,2%. Во однос на возрастните групи под/ над 50 години, лицата дијагностицирани со рак на бели дробови на возраст ≥50 години имаат за 1,93 пати сигнификантно поголем ризик за летален исход споредено со оние дијагностицирани со оваа дијагноза на возраст <50 години.



МЕТОДОЛОШКИ АСПЕКТИ

Дизајн

Националната студија за рак на бели дробови 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 С34 (Са pulmonum) што според ICD-10 означува рак на бели дробови.

Извор на податоци

За Националната студија за рак на бели дробови 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 С34 која согласно ICD-10 е ознака за рак на бели дробови (Са pulmonum). Од интерес за истражувањето беа случаи со дијагноза С34 потврдени со минимум еден специјалистички упат. Студијата ги обработува случаите на С34 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 пушење, дебелина, консумирање алкохол и фамилијарна историја. Податокот за починато лице со дијагноза за рак на бели дробови - С34 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 рак на бели дробови – С34 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 mortalitetот според причини за смрт во соработка со Државниот завод за статистика на РСМ од 1984 година. Шифрирањето на податоците за mortalitet за периодот 2017-2023 е согласно ICD-10. Поради неможноста за вкрстување на mortalitetните со morbiditetните 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 рак на бели дробови - 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 студија за рак на бели дробови за 2023 година, потребните податоци беа издвоени како посебно прочистена база со цел за избегнување на системска грешка. Податоците за популацијата и инциденцијата на рак на бели дробови беа организирани според: а) пол; б) поединечна возраст како и две возрастни 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 бели дробови (ICD-10 C34). Картата на осумте статистички региони на НТЕС е дадена во АНЕКС 6 од овој документ.

Стандардизација според возраст - Податоците за населението за morbiditetот беа организирани во две возрастни групи (<50 и ≥ 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 ≥ 50 години), пресметувани беа стандардизирани стапки на рак на бели дробови 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 рак на бели дробови 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 евалуиравме 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 рак на бели дробови. Споредбата на времето на преживување од рак на бели дробови помеѓу две групи беше тестирана со Log Rank test.

Ограничувања

Ограничување на Националната студија за рак на бели дробови 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 присуството на ризик фактори не само за ракот на бели дробови туку и за другите заболувања 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. Овие институции заедно уште од 2022 година имаат дефинирано електронски 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 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 сеуште 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 возрастни 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.

Рак на бели дробови – С34

Со речиси 2,5 милиони нови случаи и над 1,8 милиони смртни случаи ширум светот ракот на белите дробови претставува водечка причина за морбидитет и mortalитет од малигни заболувања за 2022 година. Еден од осум (12,4%) дијагностицирани случаи на рак на глобално ниво и еден од пет (18,7%) смртни случаи од рак се должат на ракот на белите дробови. Ова заболување е на прво место кај мажите и на второ кај жените како по инциденција, така и по mortalитет. Односот меѓу мажите и жените изнесува околу 2 во прилог на мажите, но значително варира по региони – од скоро еднаков во Северна Америка и Северна Европа до четирикратни или петкратни разлики во Северна Африка и Источна Европа.

Кај мажите, ракот на белите дробови е најчесто дијагностицираниот вид рак во 33 земји и водечка причина за смрт од рак во 89 земји. Највисоките стапки на инциденција се забележани во регионот на Источна Азија, Микронезија/Полинезија и Источна Европа, а највисоката национална стапка е проценета во Турција. Кај женската популација, ракот на белите дробови е водечка причина за смрт од рак во 23 земји, вклучително Кина и САД. Во светот, по региони, зголемени стапки на инцидентност на ова заболување се забележани во Северна Америка, Источна Азија и Северна Европа, со највисока национална стапка проценета во Унгарија.

Поради лошата стапка на преживување, изразените географски и временски варијации во инциденцијата и mortalитетот на ова заболување главно ја одразуваат епидемијата на употреба на тутун и се историски поврзани со различните начини на изложеност на тутун – интензитетот и времетраењето на пушењето, видот на цигарите и степенот на вдишување. Намалувањето на преваленцијата на пушење, проследено со врв и потоа опаѓање на стапките на рак на белите дробови кај истите генерации, првично беше забележано кај мажите во земји со висок приход како Обединетото Кралство и САД. Стрмниот пораст, врвот и последователниот пад на стапките на рак на белите дробови ја рефлектираше промената на трендовите на пушење со временска разлика од 20–25 години. Во споредба со мажите, епидемијата на тутун кај жените е во помалку напредната фаза, а степенот до кој трендовите на пушење кај жените ги следат оние кај мажите значително варира по региони. Стапките на рак на белите дробови во некои земји, како на пример САД, покажуваат знаци на стабилизација или пад, а во повеќето земји во транзиција сè уште се зголемуваат. Стапките на инциденција кај жените од помладите и средните генерации во некои земји, вклучително во Европа и Северна Америка, се приближуваат до или ги надминуваат оние кај мажите. Ова укажува на релативно повисок севкупен товар од рак на белите дробови кај жените во децениите кои следат.

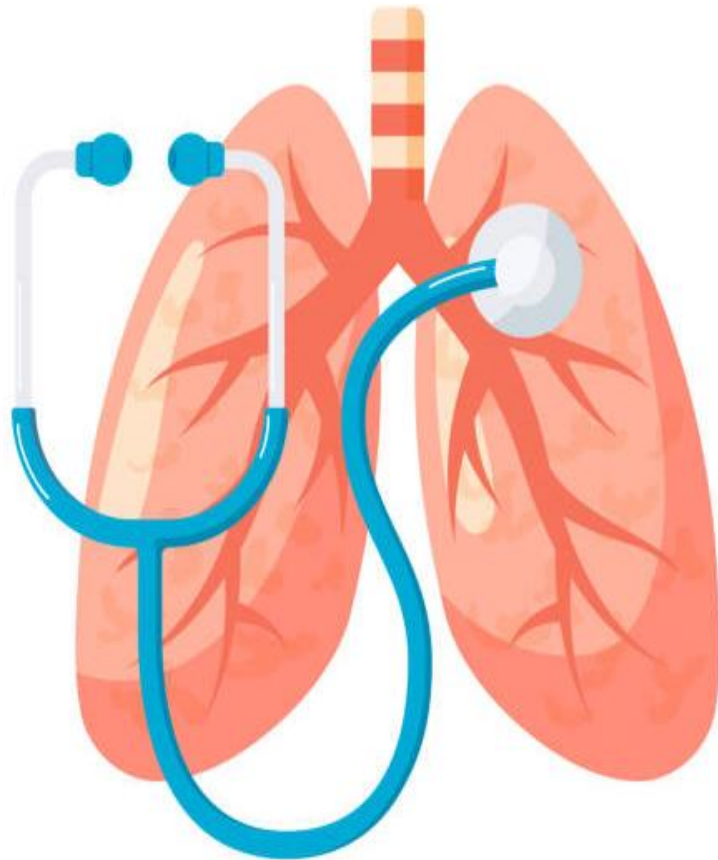
Во земјите во транзиција, каде што епидемијата на тутунот е сè уште во подем, пушењето кај мажите продолжува да се зголемува. Поради тоа стапките на рак на белите дробови најверојатно ќе продолжат да растат во следните неколку децении, освен доколку не се преземат интервенции за намалување на пушењето и спречување на појава на нови пушачи. Потенцијалот за брзо зголемување на глобалниот mortalитет од рак на белите дробови претставува сериозен проблем, особено поради тоа што некои од најнаселените земји имаат највисока дневна преваленција на пушење кај мажите, како Индонезија (54,4%) и Кина (41,5%). Од друга страна, преваленцата на пушење значително варира кај жените во земјите во транзиција. Проценето е дека помалку од 5% од жените во Индонезија, Кина и повеќето африкански земји се пушачи.

Околу една четвртина од случаите на рак на белите дробови ширум светот се припишуваат на причини различни од пушењето. Овој удел може да биде поголем кај некои популации, како што се жените од Источна Азија, каде што преваленцата на пушење е ниска, а ракот на белите дробови кај непушачите претставува значителен дел од вкупниот товар на болеста. Експозицијата на фактори од околината како што се биомасните горива, работната средина и загадувањето може да делумно да ја објасни ваквата појава. Високите стапки на рак на белите дробови кај жените во Кина делумно се припишуваат на аерозагадувањето, како и употребата на цврсти горива за греење и готвење во домаќинствата.

Согласно неодамнешна студија во 2020 година аденокарциномот е проценет за најчестиот поттип на рак на белите дробови во светот, со стапки на инциденција кои ги надминуваа оние на сквамозно-клеточниот карцином. Иако и понатаму постои значителна регионална хетерогеност, стапките на инциденција на аденокарцином се највисоки во Источна Азија, вклучително и Кина, кај двата пола. Претходни епидемиолошки студии го поврзуваат аденокарциномот со долгорочната изложеност на аерозагадување во урбаните средини во земјите во транзиција. Високите нивоа на аерозагадување забележани во одредени урбани области во светот може да бидат еден од главните фактори за ваквата дистрибуција на ракот на белите дробови.

Тутунот останува главната причина за рак на белите дробови, чија што појава во голема мера може да се спречи преку ефективни политики и регулативи за контрола на тутунот. Светската здравствена организација (СЗО), со цел да помогне во националното спроведување на ефективни интервенции за намалување на побарувачката за тутун, го вовеле MPOWER пакетот, кој се состои од шест стратешки интервенции за контрола на тутунот. Зголемувањето на просечниот данок на тутунот, што е една од најефективните мерки за намалување на побарувачката за тутун, само европскиот регион го достигнува прагот од 75% од данокот што го препорачува СЗО. Сеопфатната имплементација на политиките за контрола на тутунот има огромен потенцијал за намалување на товарот од ракот на бели дробови во Европа, со тоа што според проценките над 1,6 милиони случаи на рак на белите дробови би можеле да се спречат во период од 20 години доколку се применат политиките за контрола на тутунот.

Во повеќето земји, со мали разлики согласно степенот на човечки развој, петгодишното преживување од рак на белите дробови е под 20%. Студија за разликите во преживувањето согласно стадиумот на болеста, хистолошкиот подтип и полот во земјите со висок приход сугерира дека факторите поврзани со третманот, здравствените системи и присуството на коморбидитети веројатно играат важна улога. Бројни рандомизирани контролирани студии покажаа дека нискодозната компјутеризирана томографија значително ја намалува смртноста од рак на белите дробови, а бидејќи најголем дел од случаите на рак на белите дробови се дијагностицираат во подоцнежни стадиуми кога куративен третман не е можен, фокусот е ставен на скрининг на лица со висок ризик (пушачи и поранешни пушачи). Сепак, примената на овие придобивки во пошироката популација е предизвик поради лажно позитивни резултати, прекумерно дијагностицирање, појава на компликации, високи трошоци и инфраструктурни барања за спроведување на скринингот. САД препорачува годишен скрининг за рак на белите дробови со нискодозна компјутеризирана томографија кај лица од 50-80 години со специфицирана историја на пушење согласно должината на пушачкиот стаж и бројот на испушени цигари дневно. Во најновите насоки на Американското здружение за рак, критериумот за времето од прекилот на пушењето е проширен и вклучува и поранешни пушачи кои се откажале пред повеќе од 15 години. Австралија планира да воведи национална програма за скрининг на рак на белите дробови до јули 2025 година за пушачи и поранешни пушачи со висок ризик. Европската комисија, преку иницијативата „Европскиот план за борба против ракот“, предлага воведување на скрининг за рак на белите дробови во сите 27 земји членки.



ИНЦИДЕНЦИЈА С34 (2017-2023)

Инциденција С34

Анализата на инциденцијата на рак на бели дробови 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 рак на бели дробови користена беше шифрата ICD-10 С34. Вкупниот апсолутен број на заболени од рак на бели дробови во РСМ, за периодот 2017-2023 година изнесуваше 7662 лица (Табела 1 и График 1).

Табела 1. Инциденција на рак на бели дробови (ICD-10 С34/100.000) во РСМ (2017-2023)

Параметри	Инциденција: ICD-10 С34 / 100.000				
	N	ASIR M, 1/10 ⁵	ASIR Segi, 1/10 ⁵	ASIR E, 1/10 ⁵	ASIR W, 1/10 ⁵
Вкупно N=7662					
2017	1203	63,23	38,39	52,81	41,34
2018	1170	61,78	36,78	50,81	39,65
2019	1114	59,14	35,28	48,21	37,92
2020	1005	53,79	31,67	43,24	34,04
2021	1024	55,83	32,22	44,16	34,66
2022	1032	56,39	31,54	43,86	34,05
2023	1114	60,99	34,79	47,51	37,39

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 1114 новозаболени од рак на бели дробови што е повеќе споредено со која било од претходните три години, а идентично со 2019 година. Во седумгодишниот испитуван период (2017-2023) најмал апсолутен број на нови случаи на рак на бели дробови биле дијагностицирани во 2020 година (N=1005), следено со 2021 година (N=1024) и 2022 година (N=1032) (Табела 1 и График 1).

Во Република Северна Македонија во периодот 2017-2023 година највисоки стандардизирани стапки на инциденција на рак на бели дробови според возраст за четирите стандардизирани популации (ASIR) имаше во 2017 година и тоа за ASIR M – 63,23/100.000, ASIR Segi – 38,39/100.000, ASIR E – 52,81/100.000 и ASIR W – 41,34/100.000. Во истиот испитуван период, овие стапки беа најниски во 2020 година, и тоа за ASIR M – 53,79/100.000, за ASIR Segi – 31,67/100.000, за ASIR E – 43,24/100.000, и ASIR W – 34,04/100.000 (Табела 1 и График 1).

Во последната 2023 година стапките на инциденција на рак на бели дробови според возраст за четирите стандардизирани популации (ASIR) изнесуваа за ASIR M – 60,99/100.000, ASIR Segi – 34,79/100.000, ASIR E – 47,51/100.000 и ASIR W – 37,39/100.000. Споредено со 2022 година, во 2023 година стандардизираните стапки за инциденција на рак на бели дробови во Република Северна Македонија беа повисоки за ASIR M од 8,16%, за ASIR Segi од 10,3%, за ASIR E од 8,32% и за ASIR W од 9,81% (Табела 1 и График 1).

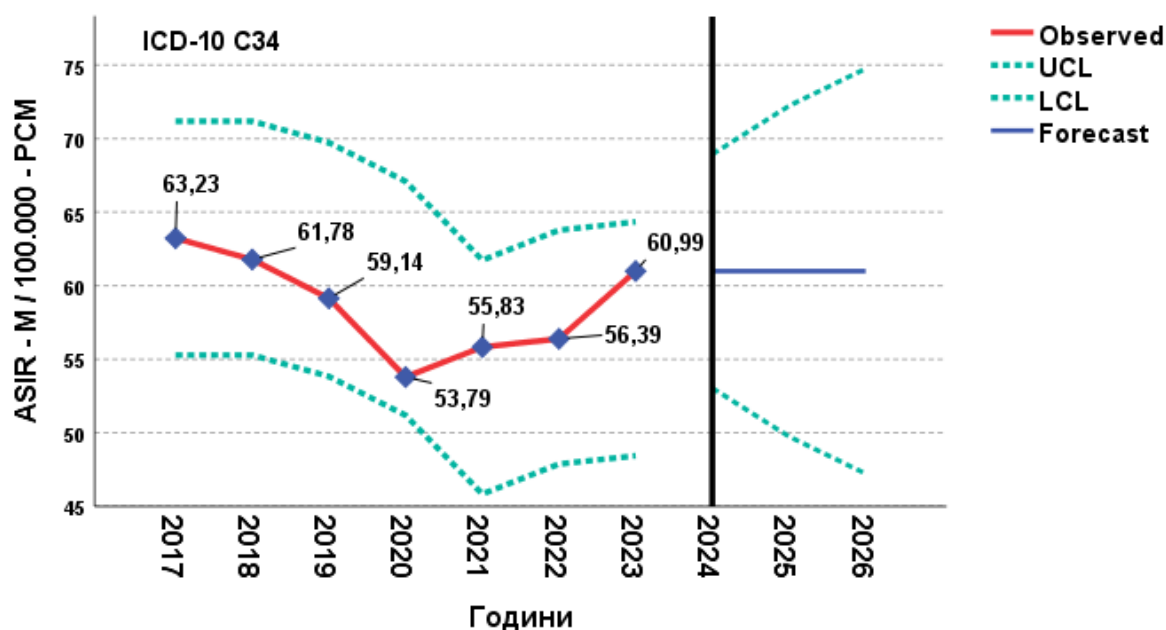


График 1. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во РСМ (ASIR M/ 100.000) - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

За инциденцијата на рак на бели дробови во РСМ во испитуваниот период 2017-2023 година, според joinpoint регресионата анализа, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. Утврдено беше несигнификантно намалување на трендот на стандардизираната стапка на инциденција на рак на бели дробови според возраст (ASIR M) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -1,24% (95% CI=-4,00-1,61) (Анекс 1 и График 2).

Промена во трендот на инциденција на рак на бели дробови (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 рак на бели дробови сигнификантно се намалуваше за -5,50% годишно [95% CI=-12,12-(0,60)]. Во следниот период 2020-2023 година, во PCM имаше промени во смисол на несигнификантно годишно процентуално зголемување на инциденцијата на рак на бели дробови за 3,22% (95% CI=-1,87-11,02) (Анекс 1 и График 2).

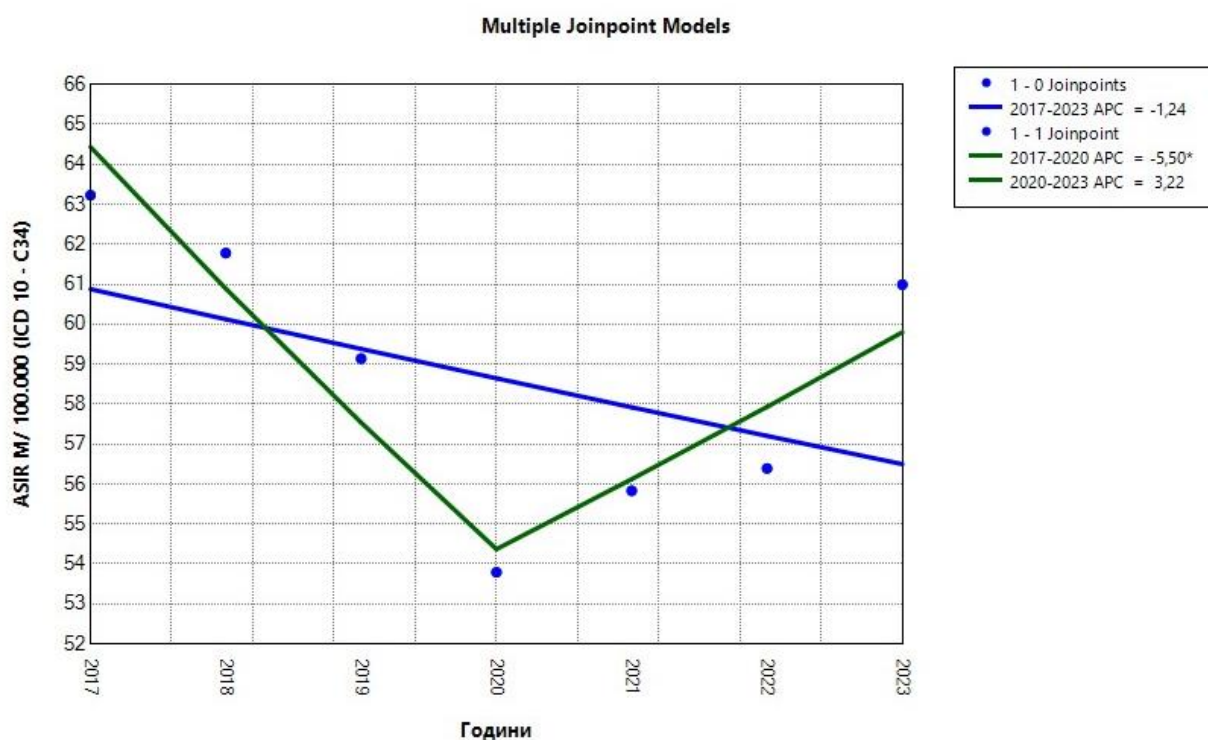
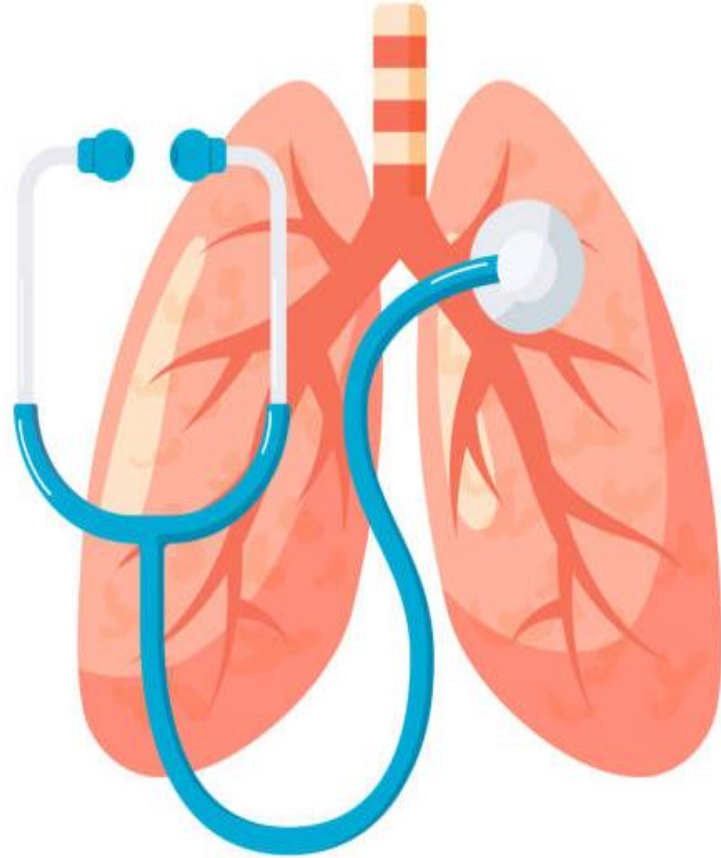


График 2. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во РСМ – Multiple joinpoints model

Предвидувањето за инциденцијата на рак на бели дробови во РСМ за тригодишниот период 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање со проценета вредност за: а) 2024 година - ASIR M/100.000 од 60,99 (95% CI=53,04-68,94); б) 2025 година - ASIR M/100.000 од 60,99 (95% CI=49,75-72,23); и в) 2026 година - ASIR M/100.000 од 60,99 (95% CI=47,22-74,76) (График 1).



**ИНЦИДЕНЦИЈА С34 - пол
(2017-2023)**

Инциденција С34 - пол

Од вкупниот апсолутен број (N=7662) на заболени од рак на бели дробови во Република Северна Македонија за периодот 2017-2023 од машки односно од женски пол беа консеквентно 5571 (72,71%) vs. 2091 (27,29%), со однос помеѓу половите (мажи/жени) од 2,66:1 (Табела 2).

Во седумгодишниот период на испитување (2017-2023), најголем апсолутен број на заболени од рак на бели дробови кај мажите имаше во 2017 година (N=901), следено со 2018 година (N=863) и 2019 година (N=823). Кај женскиот пол најголем апсолутен број на заболени од рак на бели дробови имаше во 2022 година (N=311), следено со 2018 година (N=307). Во 2023 година апсолутниот број на заболени мажи односно жени од рак на бели дробови изнесуваше консеквентно 808 vs. 306 (Табела 2).

Табела 2. Инциденција на рак на бели дробови (ICD-10 C34/100.000) во PCM според пол (2017-2023)

Параметри	Инциденција: ICD-10 C34 / 100.000				
	N	ASIR M, 1/10 ⁵	ASIR Segi, 1/10 ⁵	ASIR E, 1/10 ⁵	ASIR W, 1/10 ⁵
Мажи N=5571					
2017	901	95,17	58,59	81,99	63,37
2018	863	91,56	55,84	77,91	60,37
2019	823	87,76	53,64	74,01	57,81
2020	732	78,77	47,32	65,38	51,02
2021	723	79,49	47,13	65,16	50,82
2022	721	79,49	45,83	64,26	49,59
2023	808	89,31	51,85	71,95	55,96
Жени N=2091					
2017	302	31,59	19,92	26,13	21,19
2018	307	32,27	19,25	25,95	20,62
2019	291	30,77	18,33	24,51	19,59
2020	273	29,08	17,28	22,94	18,44
2021	301	32,56	18,62	25,08	19,94
2022	311	33,69	18,62	25,45	20,01
2023	306	33,21	19,42	25,54	20,67
N=број на случаи; ASIR M: age standardized Incidence rate – RNM (стандардизирана стапка на инциденција според возраст – PCM); 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);					

Најмал апсолутен број на заболени од рак на бели дробови за испитуваниот период 2017-2023 година кај мажите беше регистриран во 2022 година за N=721, а кај жените во 2020 година за N=273 нови случаи (Табела 2).

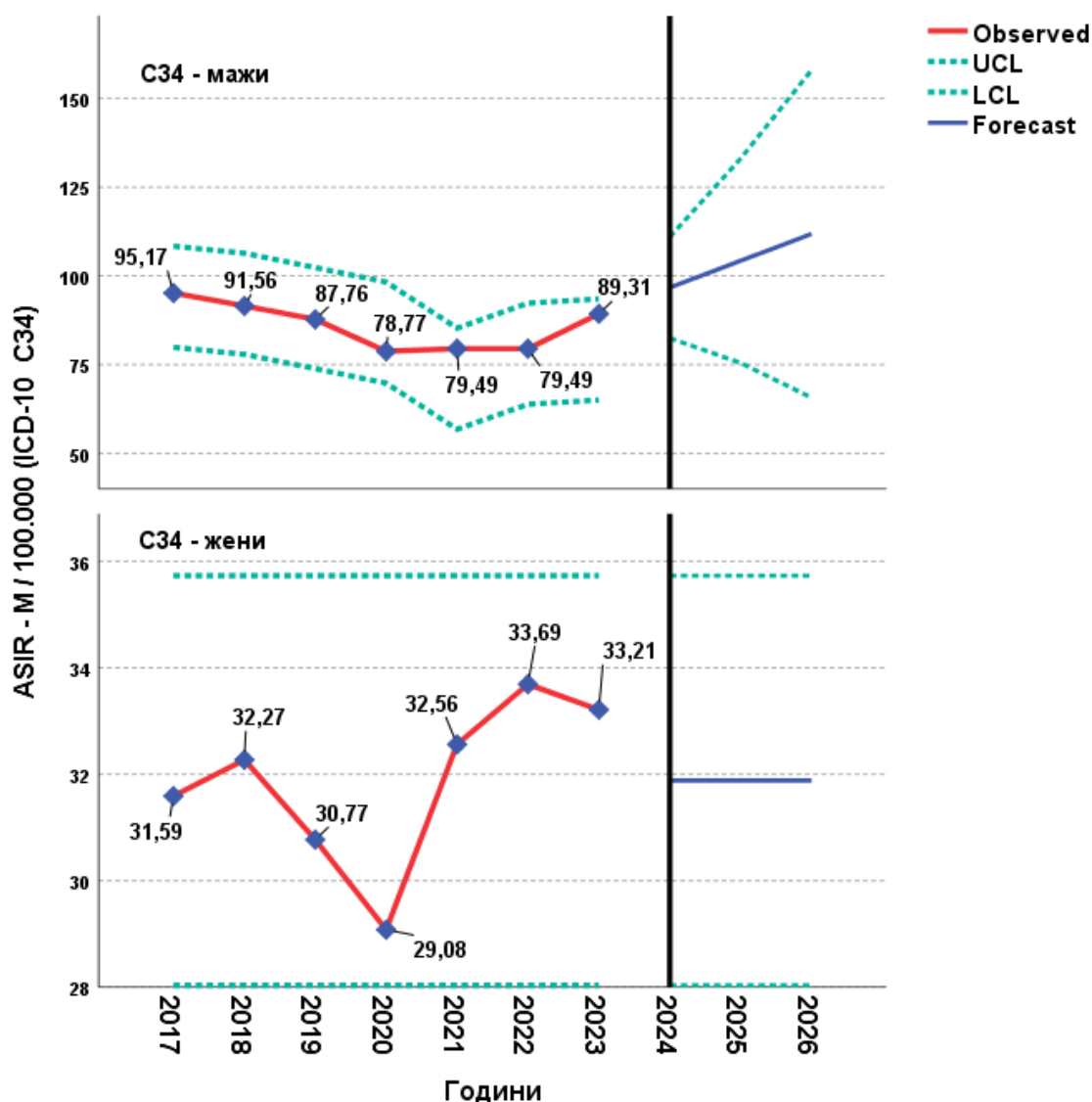


График 3. Стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во РСМ според пол (ASIR M/ 100.000) - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Мажи – Стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови (ASIR) кај лицата од машки пол во Република Северна Македонија во периодот 2017-2023 беше највисока во 2017 година и тоа за ASIR M – 95,17/100.000, ASIR Segi – 58,59/100.000, ASIR E – 81,99/100.000, и ASIR W – 63,37/100.000. Во истиот период на испитување, најниска ASIR M на рак на бели дробови кај мажите имаше во 2020 година за 78,77/100.000, со ASIR Segi – 47,32/100.000, ASIR E – 65,38/100.000 и ASIR W – 51,02/100.000. Кај мажите во 2023 година инциденција на рак на бели дробови изнесуваше за ASIR M – 89,31/100.000, ASIR Segi – 51,85/100.000, ASIR E – 71,95/100.000 и ASIR W – 55,96/100.000 (Табела 2 и График 3).

Во 2023 споредено со 2022 година, инциденцијата на рак на бели дробови кај мажите имаше пораст за ASIR M од 12,35% односно за ASIR W од 12,84%. Дополнителната споредба на 2023 година со 2019 година како последна година пред почетокот на COVID 19 пандемијата, укажа на зголемување на инциденцијата на рак на бели дробови кај мажите за ASIR M од 1,77% односно промена на ASIR W од 3,20% (Табела 2 и График 3).

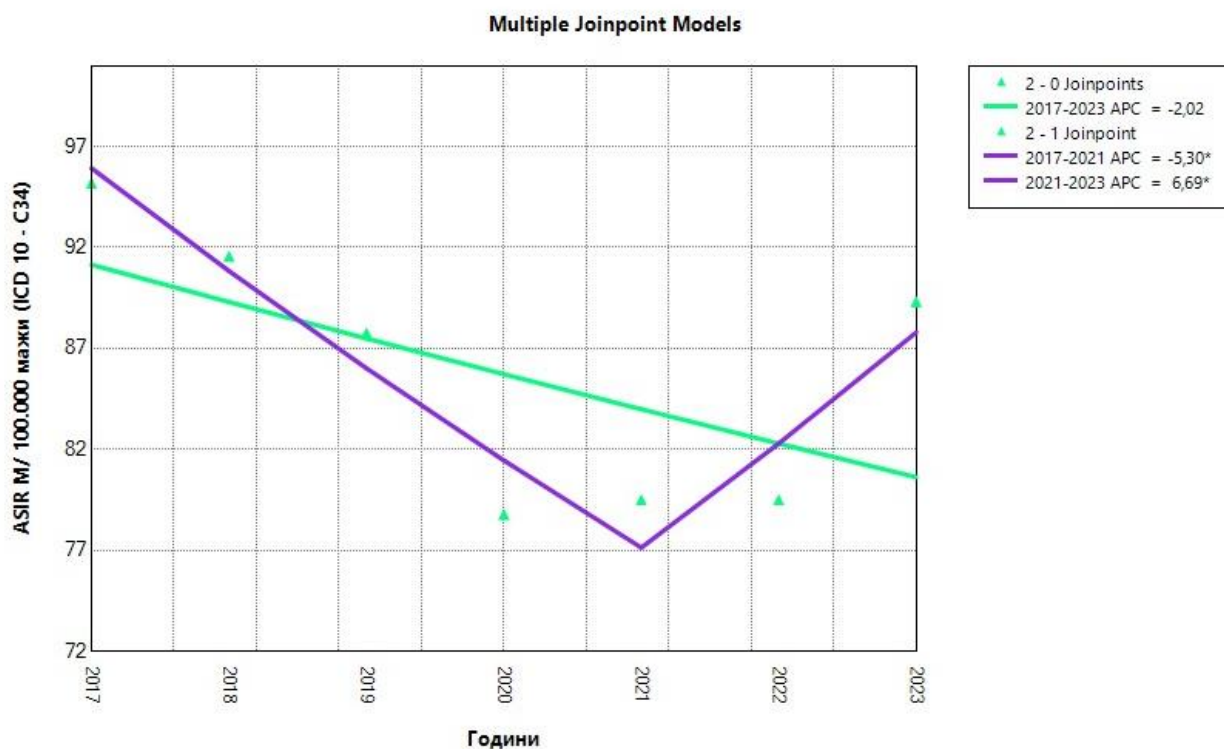


График 4. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на рак на бели дробови (ICD-10 C34) кај мажи во PCM – Multiple joinpoints model

Соред joinpoint регресионата анализа за инциденција на рак на бели дробови кај мажите во PCM за испитуваниот период 2017-2023, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoint”. Трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка на инциденција според возраст (ASIR M) на рак на бели дробови кај мажите неситнифкантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,02% (95% CI=-5,29-1,35) (Анекс 1 и График 4).

Сигнифкантна промена во трендот на ASIR M на рак на бели дробови (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) кај мажите беше утврден за периодите 2017-2021 година и 2021-2023 година. Во периодот 2017-2021 година, ASIR M на рак на бели дробови кај мажите сигнифкантно се намалуваше за -5,30% годишно [95% CI=-9,58-(-3,18)]. Во следниот период од 2021 до 2023 година, кај мажите беше утврдено сигнифкантно годишно процентуално зголемување на ASIR M на рак на бели дробови за 6,69% (95% CI=0,59-11,25) (Анекс 1 и График 4).

Жени - Кај лицата од женски пол во Република Северна Македонија, во периодот 2017-2023, највисоки стандардизирани стапки според возраст за инциденцијата (ASIR) на рак на бели дробови беа регистрирани во 2022 година и тоа за ASIR M – 33,69/100.000, ASIR Segi – 18,62/100.000, ASIR E – 25,45/100.000, и ASIR W – 20,01/100.000. Во истиот испитуван период, најниски ASIR на рак на бели дробови кај жените имаше во 2020 година за ASIR M – 29,08/100.000, ASIR Segi – 17,28/100.000, ASIR E – 22,94/100.000 и ASIR W – 18,44/100.000. Во последната анализирана 2023 година, стандардизираниите стапки според возраст за инциденција (ASIR) од рак на бели дробови кај жените изнесуваа: за ASIR M – 33,21/100.000, ASIR Segi – 19,42/100.000, ASIR E – 25,54/100.000 и ASIR W – 20,67/100.000 (Табела 2 и График 3).

Споредено со 2022 година во 2023 година утврдено беше намалување на инциденцијата на рак на бели дробови кај жените за ASIR M (1,42%) и зголемување за ASIR W (3,3%). Зголемување на инциденцијата на рак на бели дробови кај жените беше утврдено и при споредбата на 2023 година со 2019 година како последна година пред почетокот на COVID 19 пандемијата за ASIR M од 7,93% односно за ASIR W од 5,51% (Табела 2 и График 3).

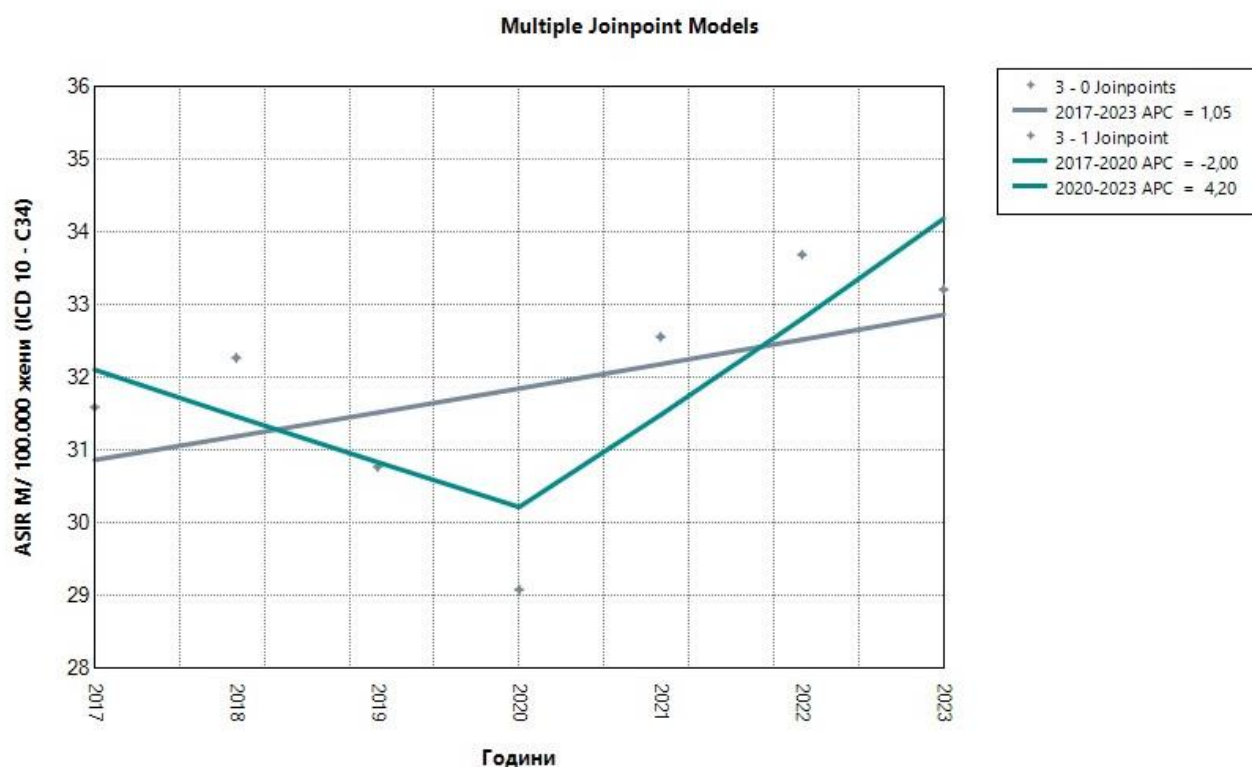


График 5. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на рак на бели дробови (ICD-10 C34) кај жени во PCM – Multiple joinpoints model

За периодот 2017-2020 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденција на рак на бели дробови кај жените во РСМ, како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Седумгодишниот тренд (2017-2023) на стандардизираната стапка на инциденција според возраст (ASIR M) на рак на бели дробови кај жените несигнификантно се зголемуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 1,05% (95% CI=-1,33-3,49) (Анекс 1 и График 5).

Промена во трендот на ASIR M на рак на бели дробови (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 рак на бели дробови кај жените несигнификантно се намалуваше за -2,00% годишно (95% CI=-10,17-6,72). Во следниот период од 2020 до 2023 година, кај жените беше утврдено несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на ASIR M на рак на бели дробови за 4,20% (95% CI=-4,40-13,70) (Анекс 1 и График 5).

Предвидувањето на инциденцијата на рак на бели дробови кај мажите во Република Северна Македонија за тригодишниот период 2024-2026 година укажа на тенденција на зголемување со проценета вредност за ASIR M/100.000 за: а) 2024 година од 96,72 (95% CI=82,48-110,96); б) 2025 година од 104,28 (95% CI=75,48-133,08); и в) 2026 година од 111,84 (95% CI=65,71-157,98) (График 3).

За жените во Република Северна Македонија, предвидувањето на инциденцијата на рак на бели дробови за тригодишниот период 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање со проценета вредност за ASIR M/100.000 од 31,88 (95% CI=28,04-35,73) за секоја од трите години поединечно (График 3).



**ИНЦИДЕНЦИЈА С34 - возраст
(2017-2023)**

Инциденција С34 – возраст

Анализата на просечната возраст (години) на дијагноза на рак на бели дробови во Република Северна Македонија беше направена вкупно за 7662 лица од двата пола како и поединечно за дијагностицираните лица од машки односно од женски пол и тоа за секоја од седумте години на испитуваниот период 2017-2023 година (Табела 3).

Табела 3. Возраст на дијагноза на рак на бели дробови (ICD-10 С34) во РСМ според пол (2017-2023)

Возраст	N	Mean ± SD	Min/ Max	Percentiles			
				25th	50th (Median)	75th	
Вкупно N=7662							
Година на дијагноза – С 34	2017	1203	64,2 ± 9,7	17 / 98	58	65	71
	2018	1170	64,6 ± 9,6	20 / 89	59	65	70
	2019	1114	64,7 ± 9,7	21 / 90	59	65	71
	2020	1005	63,9 ± 9,7	14 / 87	59	65	70
	2021	1024	64,5 ± 9,4	14 / 90	59	65	71
	2022	1032	65,4 ± 9,0	23 / 86	60	66	71
	2023	1114	65,0 ± 9,8	20 / 93	60	66	71
Мажи N=5571							
Година на дијагноза – С 34	2017	901	64,7 ± 9,3	17 / 87	59	65	71
	2018	863	65,2 ± 9,3	20 / 89	60	65	71
	2019	823	65,0 ± 9,3	21 / 90	60	65	71
	2020	732	64,3 ± 9,3	14 / 86	59	65	70
	2021	723	65,1 ± 9,1	14 / 90	60	66	71
	2022	721	65,9 ± 8,7	23 / 86	60	66	72
	2023	808	65,5 ± 9,3	23 / 93	60	66	71
Жени N=2091							
Година на дијагноза – С 34	2017	302	62,9 ± 10,9	23 / 98	56	64	70
	2018	307	62,8 ± 10,1	31 / 86	56	63	70
	2019	291	63,6 ± 10,6	27 / 87	58	64	71
	2020	273	62,8 ± 10,7	21 / 87	58	64	69
	2021	301	63,0 ± 9,8	31 / 88	58	64	69
	2022	311	64,4 ± 9,6	28 / 85	59	65	70
	2023	306	63,8 ± 11,1	20 / 89	57	65	72
N=број на случаи; Вкупно - Kruskal-Wallis H test: $X^2_{(6; N=7662)}=19,155$; p=0,004*; Мажи - Kruskal-Wallis H test: $X^2_{(6; N=5571)}=16,115$; p=0,013* Жени – Kruskal-Wallis H test: $X^2_{(6; N=2091)}=8,295$; p=0,217; Мажи/Жени – Mann Whitney U test: Z=-6,539; p=00001*; *сигнификантно за p<0,05							

Вкупно - Просечната возраст на сите 7662 лица дијагностицирани со рак на бели дробови во седумгодишниот период 2017-2023 година изнесуваше $64,6 \pm 9,6$ години, со мин/ макс возраст од 14/ 98 години. Половина од дијагностицираните лица со рак на бели дробови беа на возраст ≤ 65 години, 25% од нив беа ≤ 59 години, односно само 25% од нив беа постари од 71 година за Median IQR=65 (59-71) години. Најмладите пациенти со рак на бели дробови во овој период од седум години беа на возраст од 14 години дијагностицирани во 2020 и 2021 година, следено со пациент на возраст од 17 години дијагностициран во 2017 година. Во останатите години на следење регистрирани беа пациенти на минимална возраст помеѓу 20-23 години и тоа: а) во 2018 и 2023 година по еден пациент на возраст од 20 години; б) 2019 година пациент на возраст од 21 година и в) 2022 година пациент на возраст од 23 години (Табела 3 и График 6).

Во секоја од годините на следење најстарите регистрирани пациенти со рак на бели дробови беа на возраст ≥ 86 години. Во периодот 2017-2023 година најстариот пациент со рак на бели дробови имаше 98 години и беше дијагностициран во 2017 година (Табела 3 и График 6).

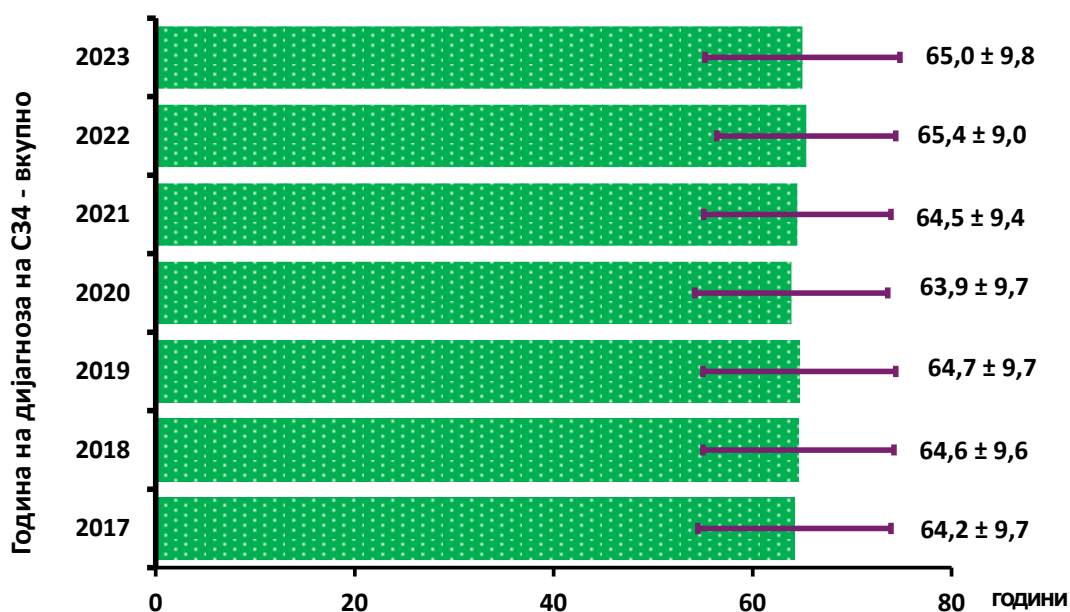


График 6. Просечна возраст на дијагноза на рак на бели дробови (ICD-10 C34) - РСМ (2017-2023)

Највисока просечна возраст на пациенти дијагностицирани со рак на бели дробови (2017-2023) имаше во 2022 година за $65,4 \pm 9,0$ година со мин/макс возраст од 23/ 86 години. Во оваа година 50% од дијагностицираните пациенти беа на возраст ≤ 66 години односно 25% беа на возраст ≤ 60 за Median IQR=66 (60-71) (Табела 3).

Во испитуваниот седумгодишен период (2017-2023) беше регистрирана слична просечна возраст на новодијагностицираните пациенти со рак на бели дробови во 2017, 2018, 2019 и 2021 година, за консеквентно $64,2 \pm 9,7$ vs. $64,6 \pm 9,6$ vs. $64,7 \pm 9,7$ vs. $64,5 \pm 9,4$ години. Во 2020 година, пациентите со рак на бели дробови имаа најниска просечна возраст од $63,9 \pm 9,7$ години. Просечната возраст на пациентите дијагностицирани со рак на бели дробови во 2023 година, која е и последна година во испитуваниот период беше $65,0 \pm 9,8$ години со мин/мак од 20/93 години и 50% пациенти ≤ 66 години за Median IQR=66 (60-71) (Табела 3 и График 6).

За периодот 2017-2023 година утврдена беше сигнификантна разлика помеѓу возраста на новодијагностицираните пациенти со рак на бели дробови според годината на дијагноза ($p=0,004$). Новодијагностицираните пациенти со рак на бели дробови во 2022 година беа сигнификантно постари од оние дијагностицирани во 2020 година (Табела 3, График 6 и Анекс 2).

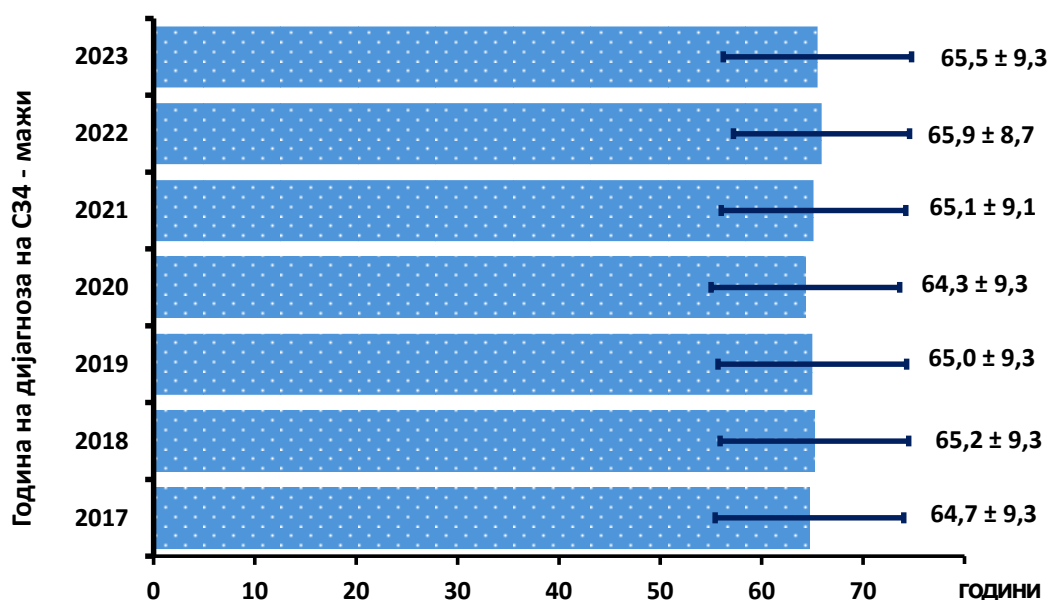


График 7. Просечна возраст на дијагноза на рак на бели дробови (ICD-10 C34) – мажи РСМ (2017-2023)

Мажи - Просечната возраст на 5571 дијагностицирани мажи со рак на бели дробови за периодот 2017-2023 година беше $65,1 \pm 9,2$ со мин/мак возраст од 14/93 години. Половина од дијагностицираните мажи беа на возраст ≤ 66 години, а 25% од нив беа ≤ 60 години односно >71 години за Median IQR=66 (60-71) години. Најмладиот дијагностициран маж со рак на бели дробови (2017-2023) беше на возраст од 14 години дијагностициран поединечно во 2020 и 2021 година, следено со маж на 17 годишна возраст дијагностициран во 2017 година. Мажи со рак на бели дробови на возраст ≥ 86 години имаше во секоја од седумте испитувани години. Најстариот дијагностициран маж со рак на бели дробови (2017-2013) беше на возраст од 93 години (Табела 3 и График 7).

Во испитуваниот седумгодишен период (2017-2023) највисока просечна возраст на мажите дијагностицирани со рак на бели дробови имаше во 2022 за $65,9 \pm 8,7$ години со мин/мак возраст од 23/ 86 години и 50% од нив на возраст ≤ 66 години за Median IQR=66 (60-72). Најмала просечна возраст на дијагностицирани мажи со рак на бели дробови имаше во 2020 година за $64,3 \pm 9,3$ со мин/мак 14/86 и 50% на возраст ≤ 65 години за Median IQR=65 (59-70). Во 2023 година утврдено беше благо намалување на просечната возраст на новодијагностицирани мажи со рак на бели дробови после континуирано нејзино зголемување во претходните 3 години (Табела 3 и График 7).

Имаше сигнификантна разлика помеѓу возраста на новодијагностицираните мажи со рак на бели дробови во однос на годината на поставена дијагноза ($p=0,013$). Утврдени беа сигнификантно постари новодијагностицирани мажи со рак на бели дробови во 2022 година споредено со 2020 година (Табела 3, График 7 и Анекс 3).

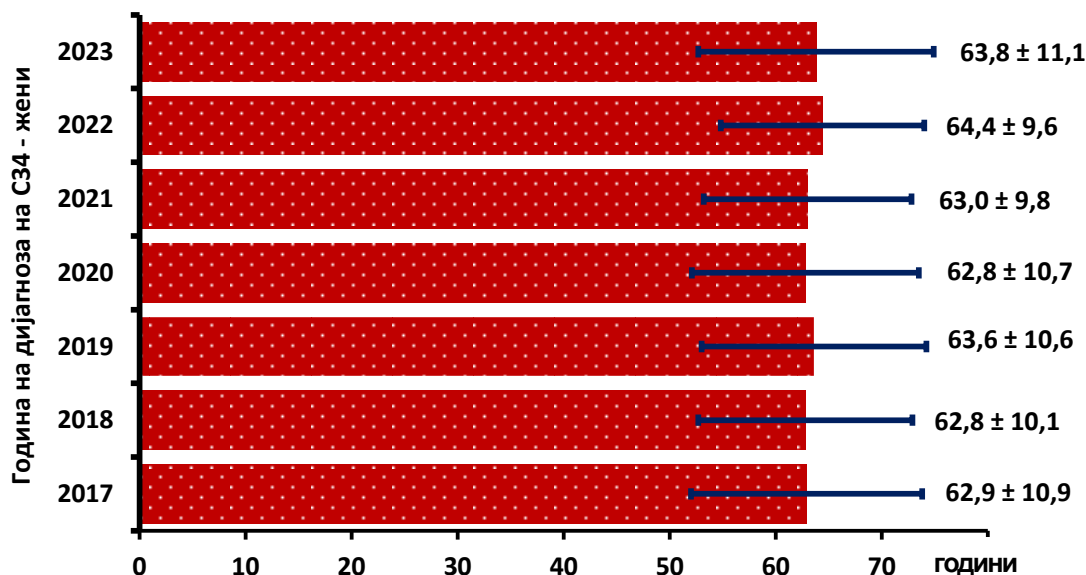


График 8. Просечна возраст на дијагноза на рак на бели дробови (ICD-10 C34) – жени РСМ (2017-2023)

Жени – Во рамките на периодот 2017-2023 година просечната возраст на вкупно дијагностицираните 2091 жени изнесуваше $63,3 \pm 10,4$ години, со мин/мак возраст од 20/ 98 години. Педесет одсто од дијагностицираните жени (2017-2023) беа на возраст ≤ 64 години, односно 25% беа на возраст ≤ 57 години, а постари од 70 години беа 25% за Median IQR=64 (57-70) години. Најмладата жена со рак на бели дробови во испитуваниот период од седум години беше на возраст од 20 години дијагностицирана во 2023 година, следено со жена дијагностицирана на 21 година во 2020 година и на возраст од 23 години во 2017 година. Жени со рак на бели дробови на возраст ≥ 85 години имаше во секоја од седумте испитувани години. Најстарата дијагностицирана жена со рак на бели дробови (2017-2023) беше на возраст од 98 години (Табела 3 и График 8).

Слична просечна возраст на новодијагностицираните жени со рак на бели дробови (2017-2023) имаше во 2017 за $62,9 \pm 10,9$ години, 2018 година за $62,8 \pm 10,1$ години и 2020 година за $62,8 \pm 10,7$ години. Слична просечна возраст имаа и новодијагностицираните жени во 2019, 2021 и 2023 година, од консеквентно $63,6 \pm 10,6$ vs. $63,0 \pm 9,8$ vs. $63,8 \pm 11,1$ години. Просечната возраст на новодијагностицираните жени со рак на бели дробови во последната 2023 година изнесуваше $63,8 \pm 11,1$ со мин/ мак возраст од 20/ 89 години и 50% жени на возраст ≤ 65 години за Median IQR=65 (57-72). Не беше утврдена сигнификантна разлика помеѓу возраста на жените со рак на бели дробови во однос на годината на поставена дијагноза ($p=0,217$) (Табела 3, График 8 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 случаите со поставена дијагноза на рак на бели дробови во прилог на сигнификантно постари дијагностицирани мажи споредено со жени ($p=0,00001$) (Табела 3).

Инциденција С34 – под/над 50 години

Инциденцијата на рак на бели дробови (С34) 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 рак на бели дробови за РСМ (ASIR – М) и инциденција на рак на бели дробови за свет (ASIR – W) (Табела 4).

Табела 4. Инциденција на рак на бели дробови (ICD-10 С34/100.000) РСМ - пол и возраст (2017-2023)

Параметри	Инциденција: ICD-10 С34 / 100.000					
	N	<50 години ASIR M, 1/10 ⁵	<50 години ASIR W, 1/10 ⁵	N	≥50 години ASIR M, 1/10 ⁵	≥50 години ASIR W, 1/10 ⁵
Вкупно N=7662						
2017	78	6,36	4,97	1125	166,55	36,37
2018	68	5,61	4,39	1102	161,45	35,26
2019	78	6,53	5,11	1036	150,26	32,82
2020	70	5,97	4,66	935	134,49	29,37
2021	65	5,69	4,45	959	138,31	30,21
2022	47	4,15	3,25	985	141,07	30,81
2023	73	6,50	5,08	1041	147,92	32,31
Вкупно	479	-	-	7183	-	-
Мажи N=5571						
2017	41	6,57	5,13	860	266,66	58,24
2018	42	6,81	5,32	821	251,99	55,03
2019	51	8,38	6,55	772	234,71	51,26
2020	43	7,19	5,62	689	207,85	45,39
2021	41	7,06	5,52	682	207,41	45,29
2022	28	4,86	3,79	693	209,72	45,80
2023	41	7,17	5,60	767	230,56	50,35
Вкупно	287	-	-	5284	-	-
Жени N=2091						
2017	37	6,14	4,79	265	75,08	16,39
2018	26	4,37	3,42	281	78,77	17,20
2019	27	4,61	3,61	264	73,22	15,99
2020	27	4,69	3,67	246	67,63	14,77
2021	24	4,28	3,35	277	75,98	16,59
2022	19	3,42	2,67	292	79,39	17,34
2023	32	5,81	4,54	274	73,84	16,13
Вкупно	192	-	-	1899	-	-

N=број на случаи;

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

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

Вкупно под/над 50 години (апсолутен број) – од вкупно 7662 дијагностицирани пациенти со рак на бели дробови во РСМ за периодот 2017-2023 година дистрибуцијата според возраст <50/ ≥50 години покажа дека на возраст <50 години беа 479 (6,25%), а на возраст ≥50 години беа 7183 (93,75%). Најголем апсолутен број на нови случаи со рак на бели дробови (2017-2023) на возраст <50 години беа регистрирани во 2017 и 2019 година (N=78), а на возраст ≥50 во 2017 година (N=1125). Најмал апсолутен број на новорегистрирани случаи на рак на бели дробови на возраст <50 години беше регистриран во 2022 година за N=47, а на возраст ≥50 години во 2020 година за N=935. Во 2023 година од вкупно 1114 новодијагностицирани со рак на бели дробови на возраст <50/ ≥50 години беа консеквентно 73 (6,55%) vs. 1041 (93,45%) лица. Вкупно на секои 14,99 пациенти со рак на бели дробови на возраст ≥50 години беше дијагностициран по 1 пациент на возраст <50 години (Табела 4 и График 9).

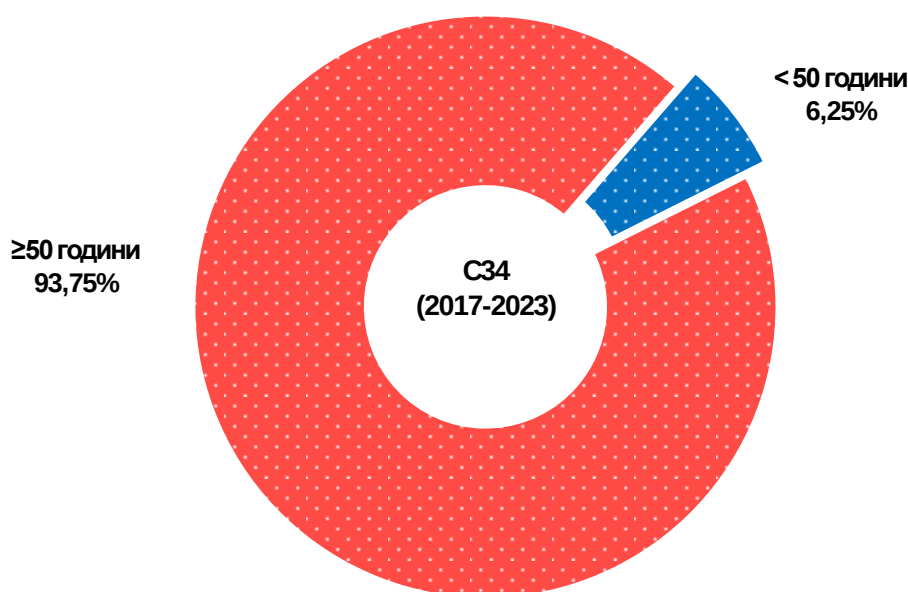


График 9. Дијагноза на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во РСМ (2017-2023) според возраст - вкупно

Мажи под/над 50 години (апсолутен број) – Во Република Северна Македонија во периодот од седум години (2017-2023) од вкупно 5571 новодијагностицирани случаи со рак на бели дробови од машки пол на возраст <50 години беа 287 (5,15%), а на возраст ≥50 години беа 5284 (94,85%). Најголем апсолутен број на нови случаи на мажи со рак на бели дробови на возраст <50 години беа имаше во 2019 година (N=51), а на возраст ≥50 години имаше во 2017 година (N=860). Најмал апсолутен број на новодијагностицирани мажи со рак на бели дробови на возраст <50 години имаше во 2022 (N=28), а на возраст ≥50 години тоа беше во 2021 година (N=682). Во 2023 година, како последна година од испитуваниот период (2017-2023), бројот на мажи со рак на бели дробови на возраст <50/ ≥50 години изнесуваше консеквентно 41 vs. 767 случаи. Генерално на 18,41 новорегистрирани мажи со рак на бели дробови на возраст ≥50 години беше дијагностициран по 1 маж на возраст <50 години (Табела 4 и График 10).

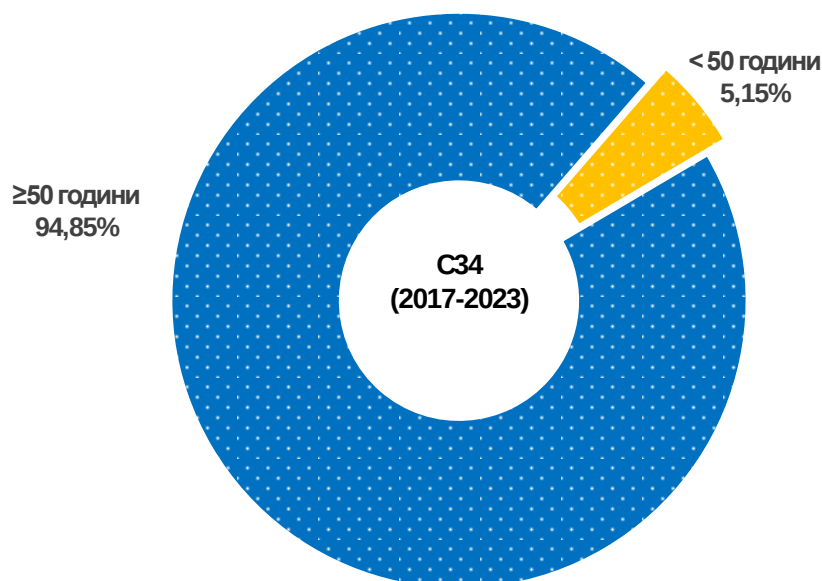


График 10. Дијагноза на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во РСМ (2017-2023) според возраст - мажи

Жени под/над 50 години (апсолутен број) – Во периодот 2017-2023 година во Република Северна Македонија беа дијагностицирани вкупно 2091 жени со рак на бели дробови од кои на возраст <50/ ≥50 години години беа консеквентно 192 (9,18%) vs. 1899 (90,82%) случаи. Најголем апсолутен број жени со рак на бели дробови на возраст <50 години имаше во 2017 година (N=37) следено со 2023 година (N=32), а на возраст ≥50 години во 2022 година (N=292). Во 2023 година апсолутниот број на дијагностицирани жени со рак на бели дробови на возраст <50/ ≥50 години беше консеквентно 32 vs. 274. Генерално на секои 9,89 новорегистрирани жени со рак на бели дробови на возраст ≥50 години беше дијагностицирана по 1 жена на возраст <50 години (Табела 4 и График 11).

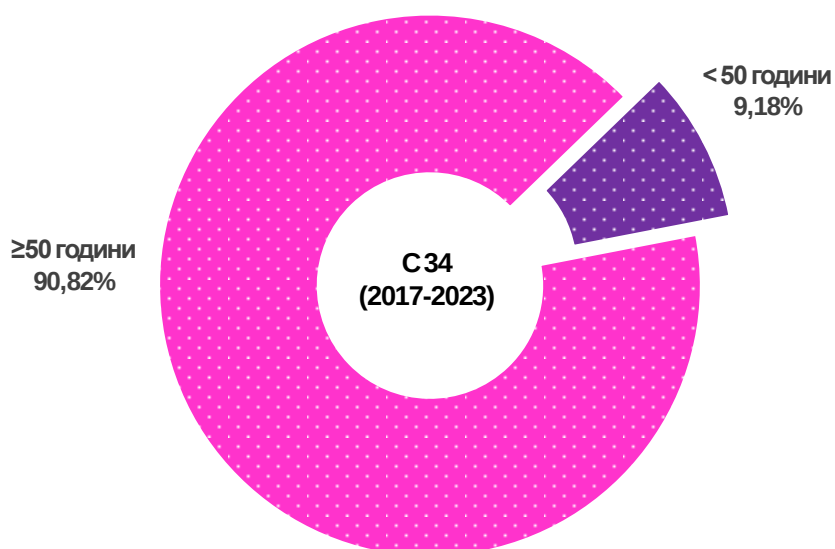


График 11. Дијагноза на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во РСМ (2017-2023) според возраст – жени

Вкупно под/над 50 години (ASIR)

Највисока инциденција на рак на бели дробови за регистрираните болни на возраст <50 години (2017-2023) имаше во 2019 година за ASIR M – 6,53/100.000 односно ASIR W – 5,11/100.000. За истиот период, најниската стапка на инциденција на рак на бели дробови за возрасната група <50 години беше регистрирана во 2022 година за ASIR M - 4,15/100.000 односно ASIR W - 3,25/100.000. Во 2023 година стандардизираниите стапки на инциденција на рак на бели дробови кај лицата на возраст <50 години, изнесуваа за ASIR M - 6,50/100.000, односно за ASIR W - 5,08/100.000. Во 2023 година споредено со 2022 година стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови за оваа возрасна група беше повисока за ASIR M – 56,63% и за ASIR W – 56,31% (Табела 4 и График 12).

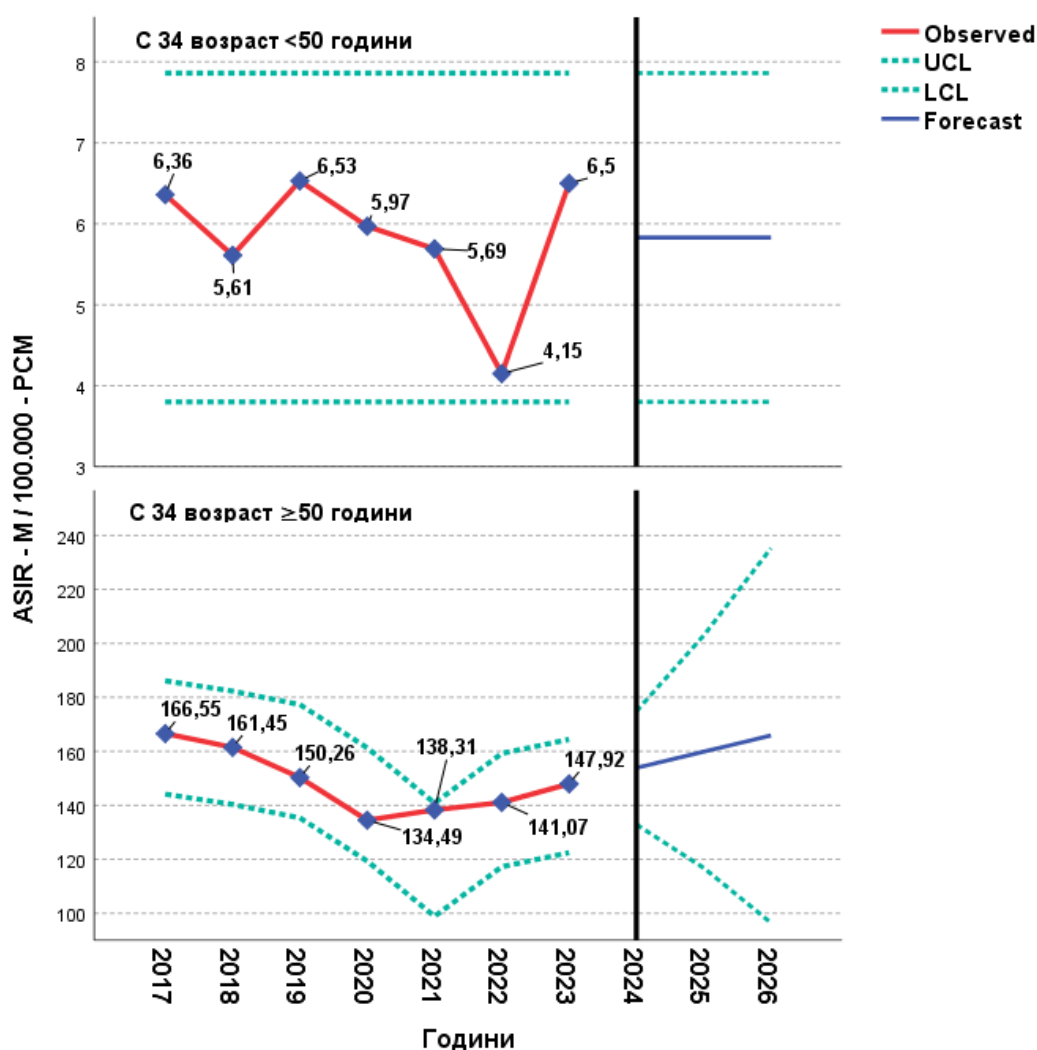


График 12. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во PCM (ASIR M/ 100.000) за возраст <50/≥50 години - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Кај лицата на возраст ≥ 50 години највисока ASIR на рак на бели дробови (2017-2023) имаше во 2017 година и тоа за ASIR M-166,55/100.000 односно за ASIR W – 36,37/100.000. За истиот период, најниска инциденција на рак на бели дробови за возраст ≥ 50 години, беше регистрирана во 2020 година за ASIR M = 134,49/100.000 односно ASIR W – 29,37/100.000. Во 2023 година стандардизираниите стапки на инциденција на рак на бели дробови кај мажите ≥ 50 години за ASIR M односно ASIR W изнесуваа консеквентно 147,92/100.000 vs. 32,31/100.000. Во 2023 година споредено со 2022 година, стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови кај лицата на возраст ≥ 50 години беше повисока за ASIR M – 4,85% и ASIR W – 4,87% (Табела 4 и График 12).

Според joinpoint регресионата анализа на инциденција на рак на бели дробови вкупно за двата пола на возраст $<50/ \geq 50$ години за периодот 2017-2023, како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Приказот е направен поединечно за секоја од возрасните групи $<50/ \geq 50$ години (График 13 – 14 и Анекс 1).

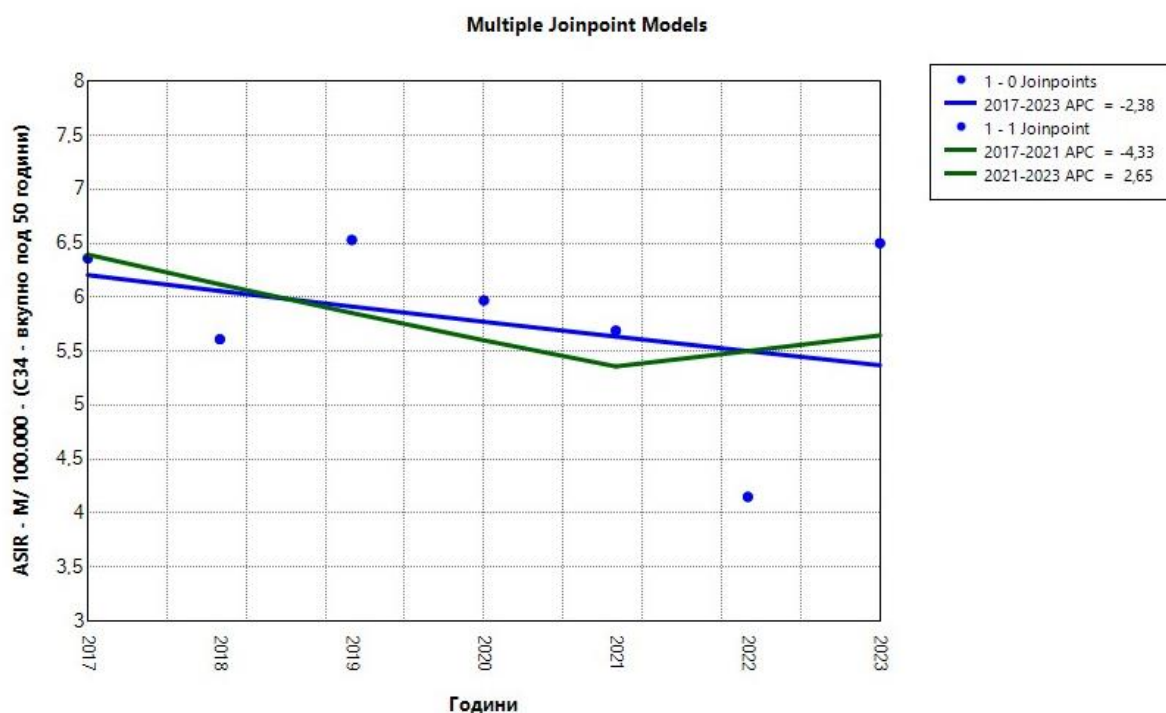


График 13. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во РСМ на возраст <50 години – multiple joinpoints model

Вкупно под 50 години - Кај лицата на возраст <50 години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови (ASIR M/ 100.000) несигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,38% (95% CI=-8,79-4,54) (График 13 и Анекс 1).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на бели дробови (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) за лицата на возраст <50 години беше утврдена за периодите 2017-2021 година и 2021-2023 година. Во периодот 2017-2021 година, ASIR M на рак на бели дробови кај лицата на возраст <50 години несигнификантно се намалуваше за -4,33% годишно (95% CI=-18,44 – 12,44). Во следниот период од 2021 до 2023 година во оваа возрасна група утврдено беше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на ASIR M/ 100.000 на рак на бели дробови за 2,65% (95% CI=-38,05 – 70,10) (График 13 и Анекс 1).

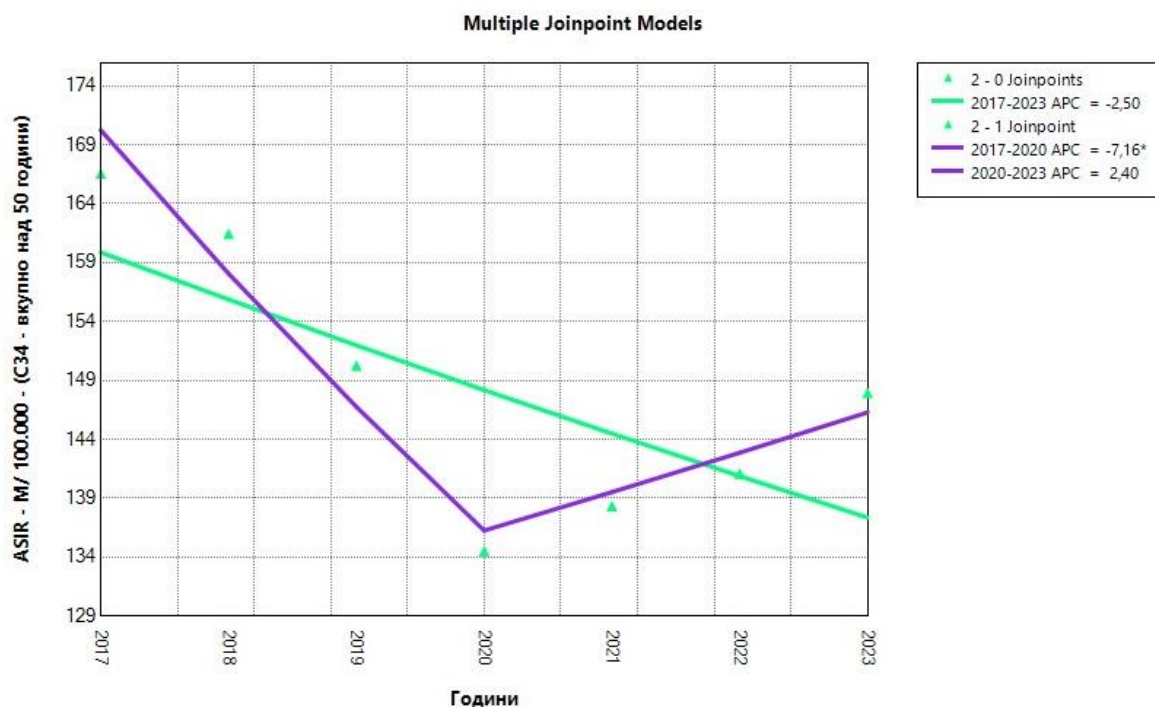


График 14. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во PCM на возраст ≥ 50 години – multiple joinpoints model

Вкупно над 50 години - Кај лицата во PCM на возраст ≥ 50 години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови (ASIR M/ 100.000) несигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,50% (95% CI=-5,43-0,53) (Анекс 1 и График 14).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на бели дробови (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) за лицата во PCM на возраст ≥ 50 години беше утврдена за периодите 2017-2020 година и 2020-2023 година. Во периодот 2017-2020 година, ASIR M на рак на бели дробови кај лицата на возраст ≥ 50 години, сигнификантно се намалуваше за -7,16% годишно [95% CI=-12,51 – (-3,57)].

Во следниот период од 2020 - 2023 година во оваа возрасна група на лица имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување на ASIR M/ 100.000 на рак на бели дробови за 2,40% (95% CI=-1,37 – 8,65) (Анекс 1 и График 14).

Предвидувањето на инциденцијата на рак на бели дробови вкупно кај лицата на возраст <50 години за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање со проценета вредност за ASIR M/100.000 од 5,83 (95% CI=3,80-7,86) за секоја од трите години поединечно (График 12).

Предвидувањето на инциденцијата на рак на бели дробови во возрасната група ≥ 50 години за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција на растење со проценета вредност за ASIR M/100.000 за: а) 2024 година од 153,87 (95% CI=132,88-174,85); б) за 2025 година од 159,87 (95% CI=116,81-202,83); и в) 165,86 (95% CI=96,45-235,28) (График 12).

Мажи под/над 50 години (ASIR)

Мажи под 50 години - Највисоки стандардизирани стапки на инциденција на рак на бели дробови кај лицата од машки пол на возраст <50 години (2017-2023) имаше во 2019 година и тоа за ASIR M-8,38/100.000 односно ASIR W – 6,55/100.000. Најниска стапка на инциденција на рак на бели дробови во оваа возрастна група на мажи имаше во 2022 година за ASIR M – 4,86/100.000 односно за ASIR W - 3,79/100.000. Во 2023 година стандардизираниите стапки на инциденција на рак на бели дробови кај мажите <50 години за ASIR M односно ASIR W изнесуваа консеквентно 7,17/100.000 vs. 5,60/100.000. Во 2023 година споредено со 2022 година, ASIR M и ASIR W на рак на бели дробови кај мажите на возраст <50 години беа повисоки за консеквентно 47,53% vs. 47,76% (Табела 4 и График 15).

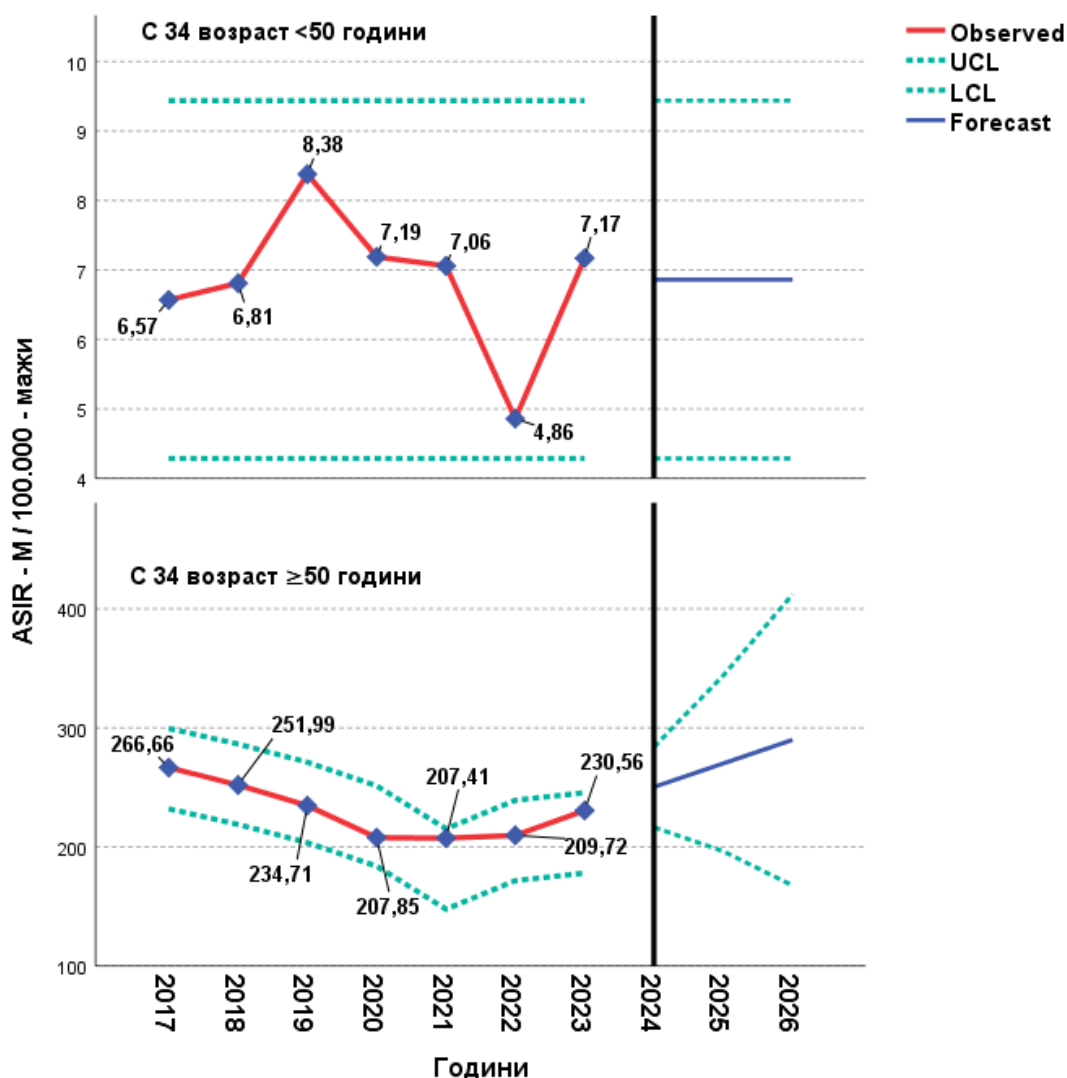


График 15. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на бели дробови (ICD-10 C34) кај мажи во PCM (ASIR M/ 100.000) за возраст <50/>=50 години - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Според joinpoint регресионата анализа на инциденција на рак на бели дробови 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 група <50 години (График 16 и Анекс 1).

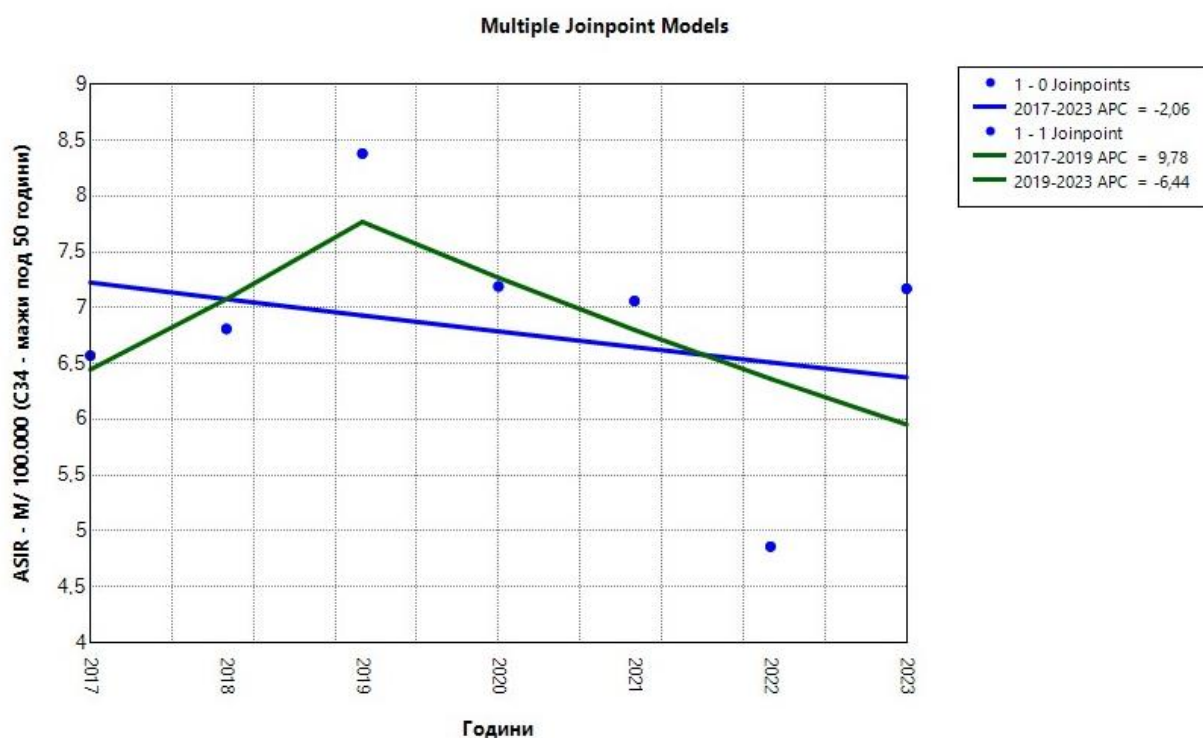


График 16. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на рак на бели дробови (ICD-10 C34) кај мажи во PCM на возраст <50 години – multiple joinpoints model

Кај мажите на возраст <50 години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови (ASIR M/ 100.000) несигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,06% (95% CI=-9,24-6,02) (График 16 и Анекс 1).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на бели дробови (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) за мажите на возраст <50 години беше утврдена за периодите 2017-2019 година и 2019-2023 година. Во периодот 2017-2019 година, ASIR M на рак на бели дробови кај мажите на возраст <50 години, несигнификантно се зголемуваше за 9,78% годишно (95% CI=-72,56 – 33,93). Во следниот период од 2019 до 2023 година во оваа возрасна група на мажи, утврдено беше несигнификантно годишно процентуално намалување (APC) на ASIR M/ 100.000 на рак на бели дробови за -6,44% (95% CI=-39,65 –45,06) (График 16 и Анекс 1).

Мажи над 50 години - Кај мажите во PCM на возраст ≥ 50 години највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови (ASIR) (2017-2023) имаше во 2017 година за ASIR M – 266,66/100.000 (ASIR W – 58,24/100.000). Најниска стапка на инциденција на рак на бели дробови кај мажите од оваа возрасна група имаше во 2021 година за ASIR M – 207,41/100.000 (ASIR W – 45,29/100.000). Во 2023 година споредено со 2022 година, ASIR M и ASIR W на рак на бели дробови кај мажите на возраст ≥ 50 години беа повисоки за консеквентно 9,94% vs. 9,93% (Табела 4 и График 15).

Според joinpoint регресионата анализа за инциденција на рак на бели дробови за периодот 2017-2023 кај мажите на возраст ≥ 50 години како најдобри беа идентификувани моделите на “zero joinpoint” и “one joinpoint”. Приказот е направен за возрасната група ≥ 50 години (График 17 и Анекс 1).

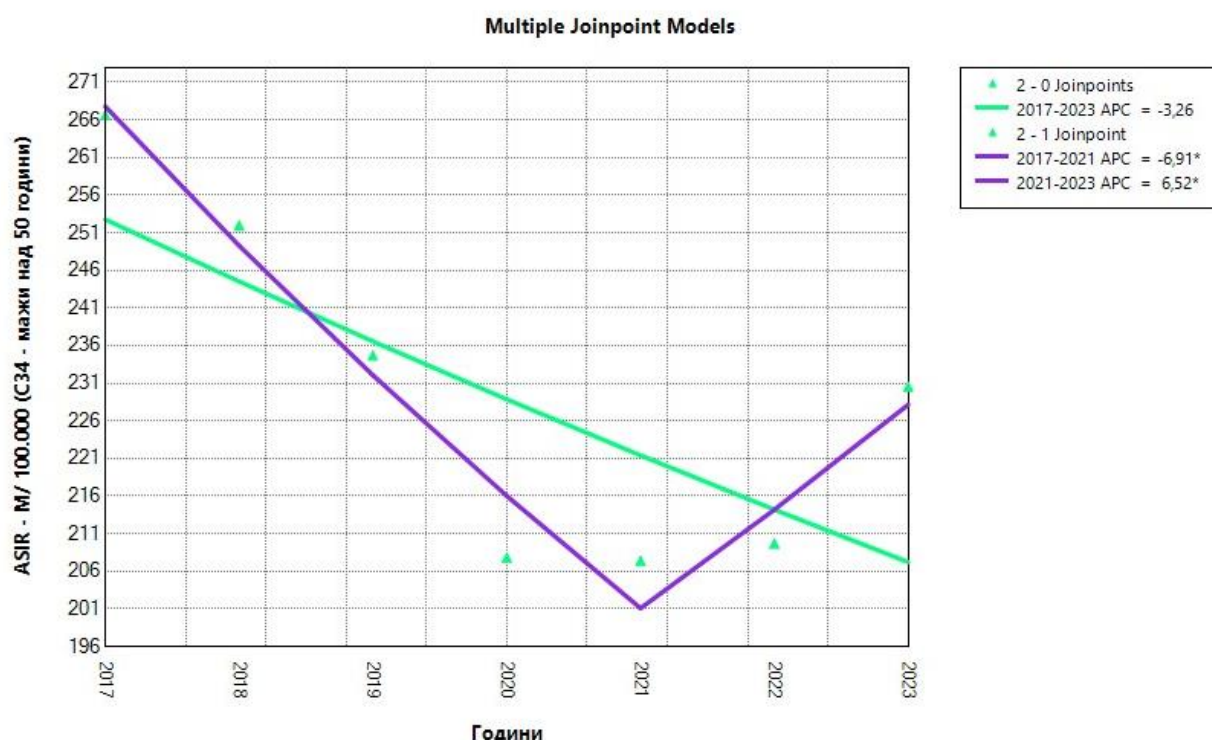


График 17. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на рак на бели дробови (ICD-10 C34) кај мажи во PCM на возраст ≥ 50 години – multiple joinpoints model

Кај мажите на возраст ≥ 50 години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови (ASIR M/ 100.000) несигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -3,26% (95% CI=-6,78-0,40) (График 17 и Анекс 1).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на бели дробови (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) за мажите на возраст ≥ 50 години беше утврдена за периодите 2017-2021 година и 2021-2023 година. Во периодот 2017-2021 година ASIR M на рак на бели дробови кај мажите на возраст ≥ 50 години сигнификантно се намалуваше за -6,91% годишно [95% CI=-10,01-(-5,10)]. Во следниот период од 2021 - 2023 година во оваа возрасна група на мажи, имаше сигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на ASIR M/ 100.000 на рак на бели дробови за 6,52% (95% CI=1,03 – 10,43) (График 17 и Анекс 1).

Предвидувањето на инциденцијата на рак на бели дробови 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 6,86 (95% CI=4,29-9,44) за секоја од трите години поединечно (График 15).

Предвидувањето на инциденцијата на рак на бели дробови кај мажите на возраст ≥ 50 години за испитуваниот период 2024-2026 година укажа на тенденција на зголемување со проценета вредност за ASIR M/100.000 за: а) 2024 година од 250,34 (95% CI=216,59-284,09); б) 2025 година од 270,13 (95% CI=196,37-343,88); и в) 2026 година од 289,92 (95% CI=167,72-412,12) (График 15).

Жени под/над 50 години (ASIR)

Жени под 50 години - Најниска стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови (ASIR) кај жените во PCM на возраст <50 години (2017-2023) имаше во 2022 година за ASIR M – 3,42/100.000 (ASIR W – 2,67/100.000). Највисока стапка на инциденција на рак на бели дробови во оваа возрасна група на жени имаше во 2017 година за ASIR M – 6,14/100.000 (ASIR W – 4,79/100.000). Во 2023 година стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови кај жените на возраст <50 години изнесуваше за ASIR M – 5,81/100.000 (ASIR W – 4,54/100.000) и беше втора по големина во целиот ипитуван период. Во 2023 година споредено со 2022 година, ASIR M и ASIR W на рак на бели дробови кај жените <50 години беа повисоки за консеквентно 69,88% vs. 70,04% (Табела 4 и График 18).

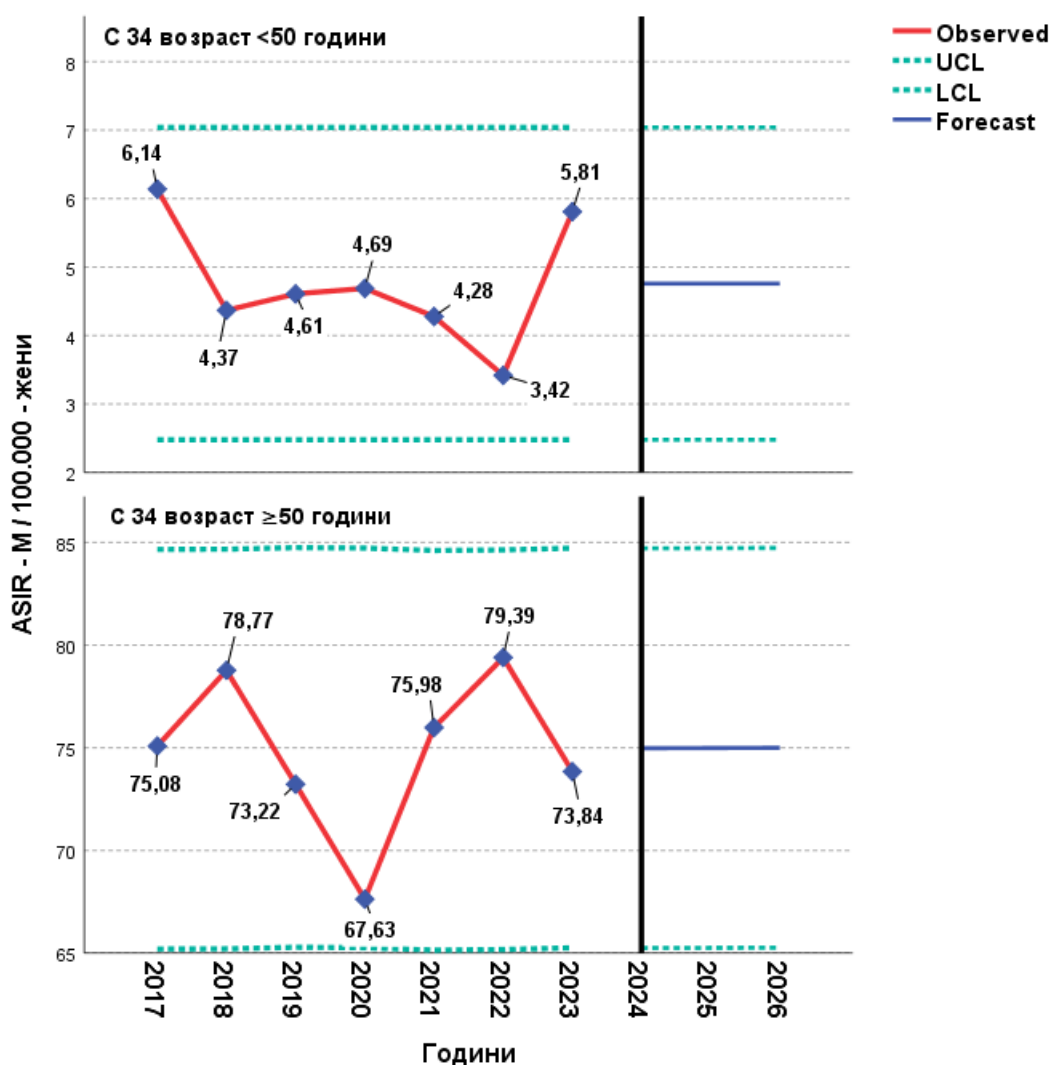


График 18. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на бели дробови (ICD-10 C34) кај жени во PCM (ASIR M/ 100.000) за возраст <50/≥50 години - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Според joinpoint регресионата анализа за инциденција на рак на бели дробови кај жените на возраст <50 години за периодот 2017 - 2023, како најдобри беа идентификувани моделите на “zero joinpoint” и “one joinpoint” (График 19 и Анекс 1).

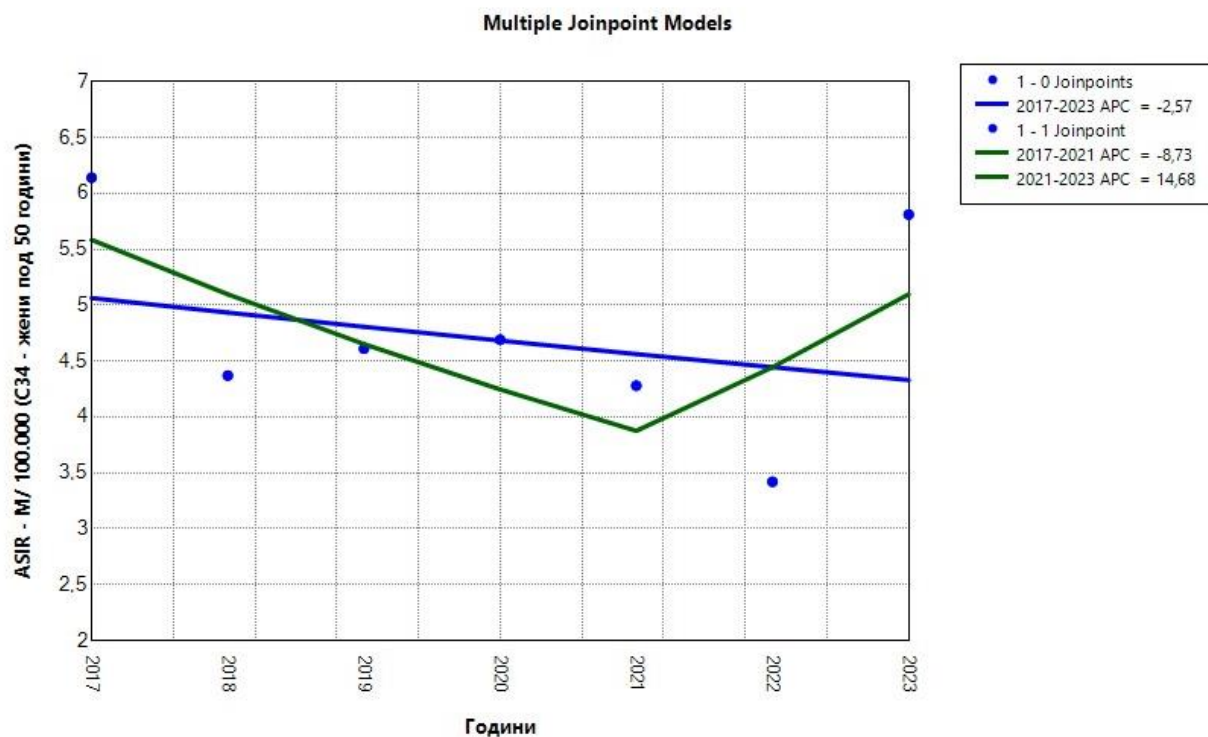


График 19. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на рак на бели дробови (ICD-10 C34) кај жени во РСМ на возраст <50 години – multiple joinpoints model

Кај жените на возраст <50 години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови (ASIR M/ 100.000) несигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,57% (95% CI=-10,56-6,34) (График 19 и Анекс 1).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на бели дробови (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) за жените на возраст <50 години беше утврдена за периодите 2017-2021 година и 2021-2023 година. Во периодот 2017-2021 година, ASIR M на рак на бели дробови кај жените на возраст <50 години, несигнификантно се намалуваше за -8,73% годишно (95% CI=-30,74 – 20,28). Во следниот период од 2021 до 2023 година во оваа возрасна група на жени, утврдено беше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на ASIR M/ 100.000 на рак на бели дробови за 14,68% (95% CI=-52,09 – 174,49) (График 19 и Анекс 1).

Жени над 50 години - Кај жените во PCM на возраст ≥ 50 години највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови (ASIR) (2017-2023) имаше во 2022 година за ASIR M – 79,39/100.000 (ASIR W – 17,34/100.000). Најниска стапка на инциденција на рак на бели дробови кај жените од оваа возрасна група имаше во 2020 година за ASIR M – 67,63/100.000 (ASIR W – 14,77/100.000). Во 2023 година утврдено беше за ASIR M – 73,84/100.000 (ASIR W – 16,13/100.000) и споредено со 2022 година, ASIR M и ASIR W на рак на бели дробови кај жените на возраст ≥ 50 години беа пониски за консеквентно 6,99% vs. 6,98% (Табела 4 и График 18).

Според joinpoint регресионата анализата за инциденција на рак на бели дробови за периодот 2017-2023 кај жените на возраст ≥ 50 години како најдобри беа идентификувани моделите на “zero joinpoint” и “one joinpoint” (График 20 и Анекс 1).

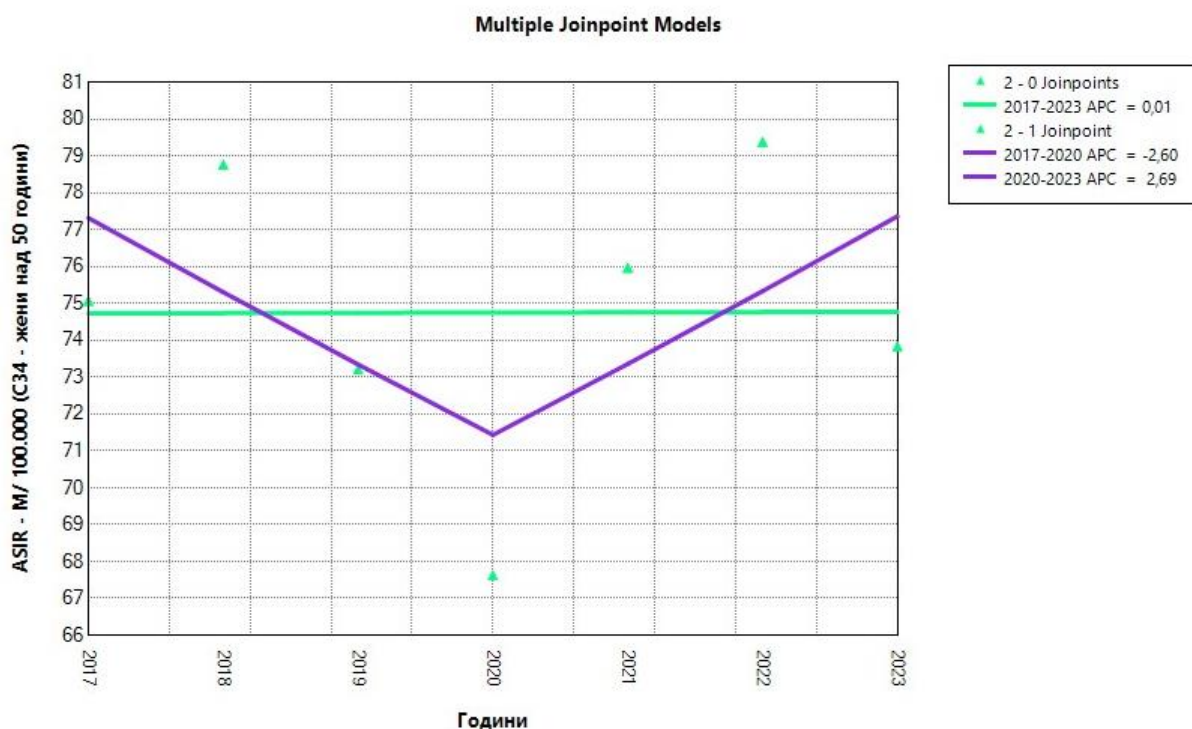


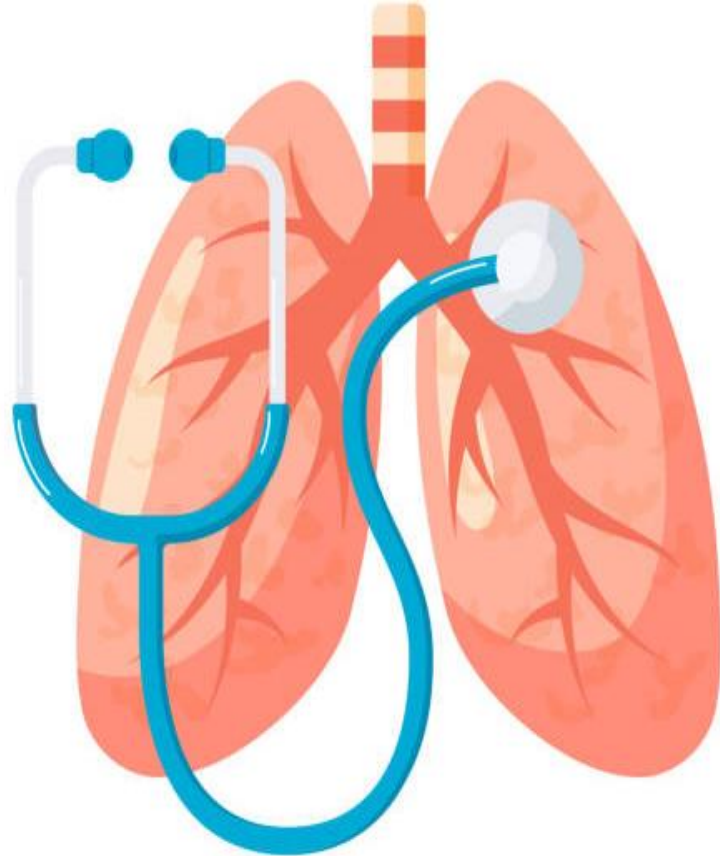
График 20. Joinpoint анализа на ASIR M/100.000 на рак на бели дробови (ICD-10 C34) кај жени во PCM на возраст ≥ 50 години– multiple joinpoints model

Кај жените на возраст ≥ 50 години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови (ASIR M/ 100.000) несигнификантно се зголемуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 0,01% (95% CI=-2,39-2,55) (График 20 и Анекс 1).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на бели дробови (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, ASIR M на рак на бели дробови кај жените на возраст ≥ 50 години, несигнификантно се намалуваше за -2,60% годишно (95% CI=-15,96 – 12,87). Во следниот период од 2020 - 2023 година во оваа возрасна група на жени, имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на ASIR M/ 100.000 на рак на бели дробови за 2,69% (95% CI=-11,38 – 19,01) (График 20 и Анекс 1).

Предвидувањето на инциденцијата на рак на бели дробови кај жените < 50 години за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање со проценета вредност за ASIR M/100.000 од 4,76 (95% CI=2,48-7,04) (График 18).

Предвидувањето на инциденцијата на рак на бели дробови кај жените на возраст ≥ 50 години за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање со проценета вредност за ASIR M/100.000 од 74,98 (95% CI=65,25-84,70) (График 18).



ИНЦИДЕНЦИЈА С34 - региони (2017-2023)

Инциденција С34 – региони

Висината на стандардизираната стапка на инциденција на рак на бели дробови (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 рак на бели дробови (ICD-10 С34/100.000) - според региони (2017-2023) PCM

Статистички региони	Инциденција: ICD-10 С34 / 100.000						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Вардарски регион							
N	81	80	89	70	71	75	71
ASIR M, 1/10 ⁵	55,81	55,42	61,99	49,19	51,31	54,49	51,84
ASIR W, 1/10 ⁵	33,96	33,32	37,08	30,16	30,32	30,69	29,68
Источен регион							
N	108	136	94	72	101	96	125
ASIR M, 1/10 ⁵	67,19	85,47	59,76	46,46	67,45	64,57	84,76
ASIR W, 1/10 ⁵	37,31	46,82	36,11	25,75	39,95	33,50	47,50
Југозападен регион							
N	102	95	123	96	101	106	114
ASIR M, 1/10 ⁵	53,47	50,36	66,06	52,46	57,01	60,02	64,73
ASIR W, 1/10 ⁵	35,01	31,89	42,11	33,37	34,43	36,25	39,78
Југоисточен регион							
N	121	104	84	105	100	85	122
ASIR M, 1/10 ⁵	77,08	66,81	54,46	68,93	67,52	57,72	83,22
ASIR W, 1/10 ⁵	48,29	40,60	31,35	40,22	38,25	31,25	46,49
Пелагониски регион							
N	148	143	141	133	131	81	105
ASIR M, 1/10 ⁵	67,05	65,26	64,88	61,76	62,43	38,84	50,61
ASIR W, 1/10 ⁵	38,37	37,76	38,99	36,32	36,73	22,30	28,72
Полошки регион							
N	145	119	113	94	90	117	117
ASIR M, 1/10 ⁵	54,16	44,83	43,02	36,29	35,77	46,44	46,43
ASIR W, 1/10 ⁵	41,05	33,58	31,26	25,56	24,21	30,74	32,34
Североисточен регион							
N	94	96	73	83	90	86	97
ASIR M, 1/10 ⁵	58,61	60,18	46,09	52,93	58,96	56,43	63,74
ASIR W, 1/10 ⁵	39,71	40,12	29,35	34,95	38,36	34,42	40,55
Скопски регион							
N	389	381	381	341	329	380	360
ASIR M, 1/10 ⁵	64,80	63,29	63,09	56,42	54,23	62,62	59,26
ASIR W, 1/10 ⁵	44,34	42,45	42,21	37,27	35,23	40,37	37,67
PCM – вкупно							
N	1203	1170	1114	1005	1024	1032	1114
ASIR M, 1/10 ⁵	63,23	61,78	59,14	53,79	55,83	56,39	60,99
ASIR W, 1/10 ⁵	41,34	39,65	37,92	34,04	34,66	34,05	37,39
Недостасуваат (N) †	15	16	16	11	11	6	3

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 78 случаи на рак на бели дробови

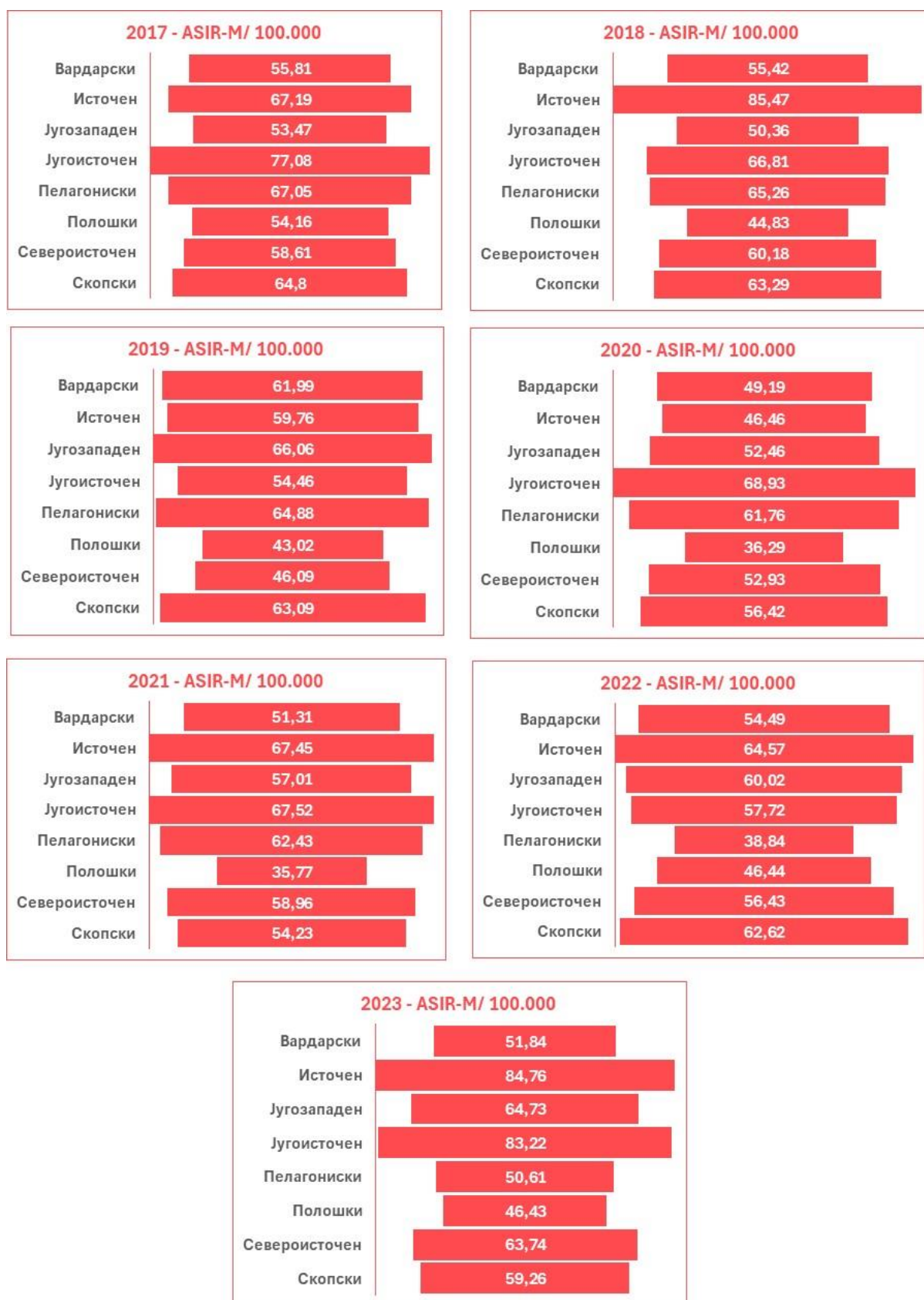


График 21. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на бели дробови (ASIR M/ 100.000) според статистички региони во PCM (2017-2023)

За потребите на анализата на седумгодишниот период 2017-2023 година на стандардизираната стапка според возраст на инциденција од рак на бели дробови (ASIR) во PCM за вкупно 78 случаи на рак на бели дробови недостасуваа податоци за дистрибуцијата според статистички региони (Табела 5).

Во периодот 2017-2023, дел од најниските стандардизирани стапки според возраст на инциденција од рак на бели дробови (ASIR) во PCM беа евидентирани во Полошкиот регион и тоа континуирано во шестгодишниот период 2018-2023 година. Ниски стапки на инциденција од рак на бели дробови (ASIR) беа утврдени и во Пелагонискиот регион во 2022 година, Североисточниот регион во 2019 година и Источниот регион во 2020 година. Генерално најниска инциденција од рак на бели дробови (ASIR) во PCM беше регистрирана во Полошкиот регион во 2021 година за ASIR M – 35,77/100.000 (ASIR W – 24,21/100.000) и во 2020 година за ASIR M – 36,29/100.000 (ASIR W – 25,56/100.000), следено со Пелагонискиот регион во 2022 година за ASIR M – 38,84/100.000 (ASIR W – 22,30/100.000). Поединечните ниски стапки беа пониски од било која од регистрираните стандардизирани стапки според возраст на инциденција од рак на бели дробови (ASIR) во PCM за периодот 2017 – 2023 година (Табела 5 и График 21-22).

Највисока стандардизираната стапка според возраст на инциденција од рак на бели дробови (ASIR) во PCM беше регистрирана во Источниот регион во две години и тоа во 2018 година за ASIR M – 85,47/100.000 (ASIR W – 46,82/100.000) и во 2023 година за ASIR M – 84,76/100.000 (ASIR W – 47,50/100.000). Трета по височина стапка на инциденција на рак на бели дробови (2017-2023) беше регистрирана во Југоисточниот регион во 2023 година за ASIR M – 83,22/100.000 (ASIR W – 46,49/100.000) (Табела 5 и График 21-22).

Во 2023 споредено со 2022 година покачување на стандардизираната стапка според возраст на инциденција од рак на бели дробови (ASIR) во Република Северна Македонија имаше во 5 од 8 статистички региони (Источен, Југозападен, Југоисточен, Пелагониски и Североисточен). Во останатите 3 региони (Вардарски, Полошки и Скопски) беше регистрирано благо намалување на ASIR од рак на бели дробови. Дополнително во PCM во 2023 споредено со 2019 година, како последна година пред пандемијата на COVID 19 утврдено беше зголемување на ASIR од рак на бели дробови во 4 статистички региони (Табела 5 и График 21-22).

Во PCM во последната 2023 година највисока стандардизираната стапка според возраст на инциденција од рак на бели дробови (ASIR) имаше во Источниот регион за ASIR M – 84,76/100.000 (ASIR W – 47,50/100.000), следено со Југоисточниот регион за ASIR M – 83,22/100.000 (ASIR W – 46,49/100.000). Високи стапки беа регистрирани и во Југозападниот регион за ASIR M – 64,73/100.000 (ASIR W – 39,78/100.000), Североисточниот регион за ASIR M – 63,74/100.000 (ASIR W – 40,55/100.000) и Скопскиот регион за ASIR M – 59,26/100.000 (ASIR W – 37,67/100.000). Најниска ASIR од рак на бели дробови во 2023 година во PCM беше регистрирана во Полошкиот регион за ASIR M – 46,43/100.000 (ASIR W – 32,34/100.000) и истата беше за 45,22% пониска споредено со највисоката утврдена во Источниот регион (Табела 5 и График 21-22).

Прикажана е дистрибуцијата на стандардизирана стапка на инциденција на рак на бели дробови во PCM според четири региони (Вардарски, Источен, Југозападен и Југоисточен) за ASIR M/ 100.000 жители. Истовремено направен е приказ на трендот на рак на бели дробови за ASIR M/ 100.000 жители за периодот 2017-2023 заедно со тригодишно предвидување за 2024-2026. Предвидувањето за инциденцијата на рак на бели дробови, за секој од доле посочените четири статистички региони, за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање (График 21a).

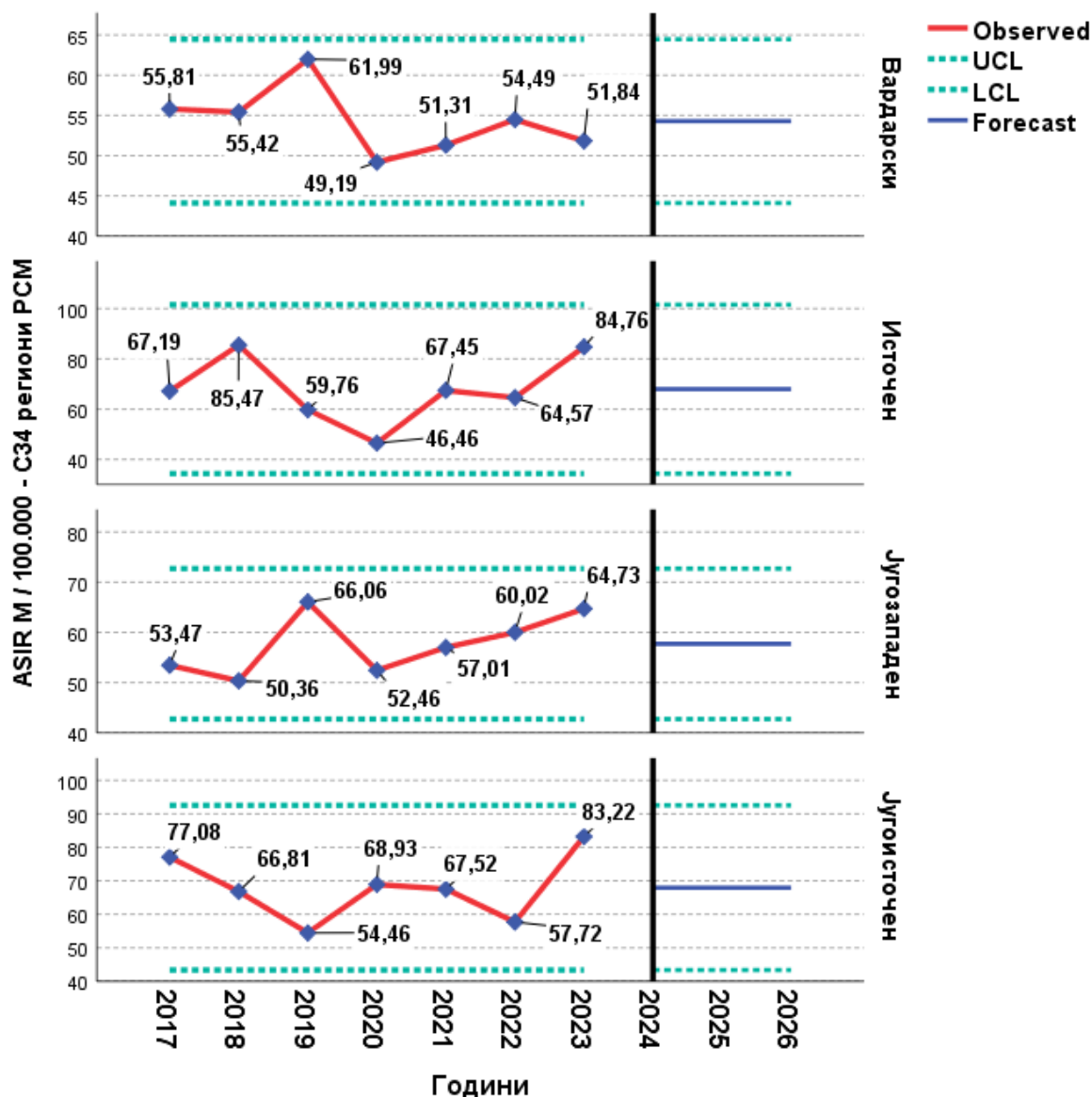


График 22а. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во PCM според региони за ASIR M/ 100.000 - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Утврдена е дистрибуцијата на стандардизирана стапка на инциденција на рак на бели дробовиво РСМ според четири региони (Пелагониски, Полошки, Североисточен и Скопски) за ASIR M/ 100.000 жители. Истовремено прикажан е и трендот за рак на бели дробови за ASIR M/ 100.000 жители (2017-2023) заедно со предвидување (2024-2026) при што беше согледана тенденција на намалување само за Пелагонискиот регион додека кај останатите три посочени региони утврдена беше тенденција за стагнирање (График 226).

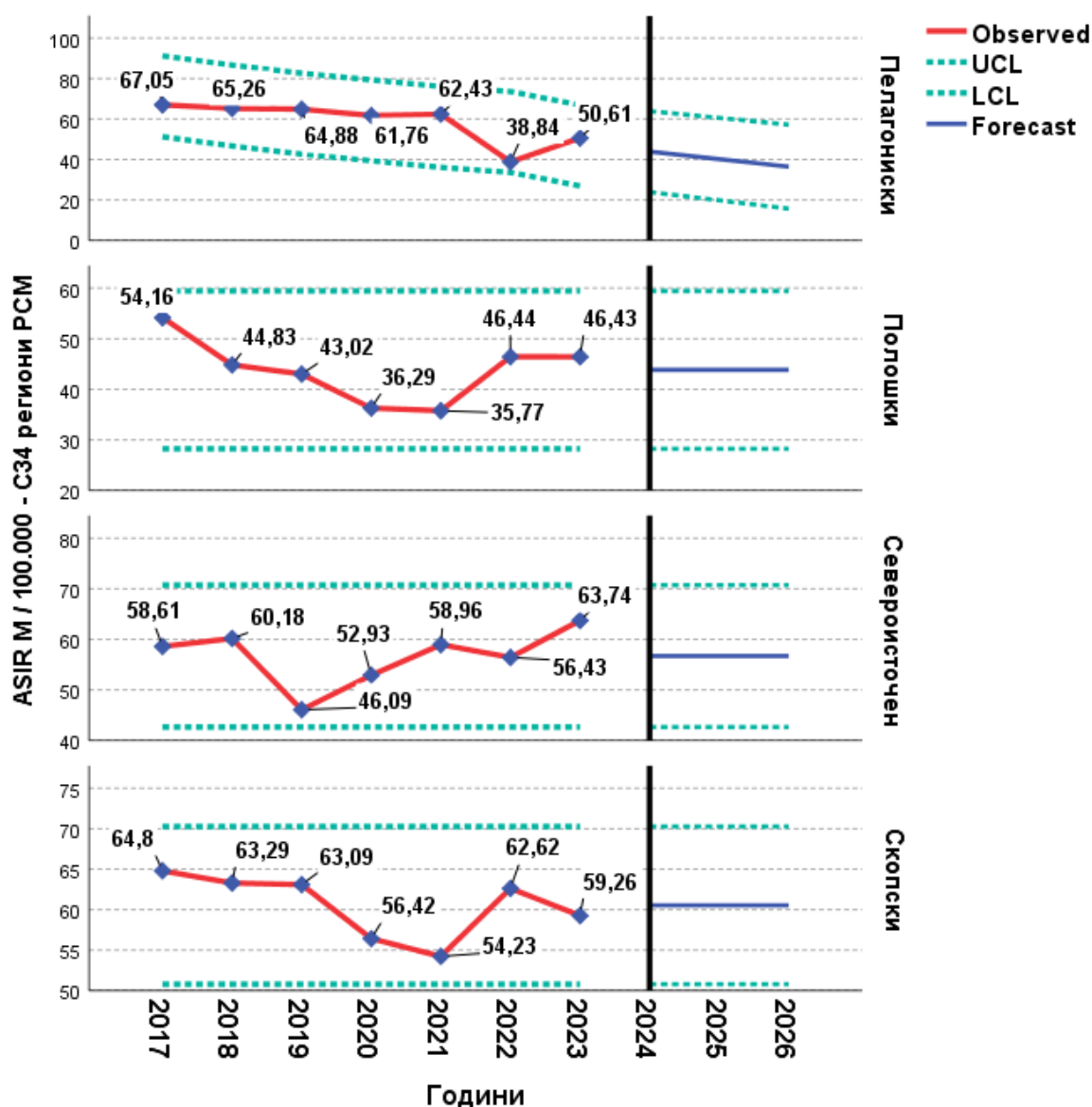


График 226. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во РСМ според региони за ASIR M/ 100.000 - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Вардарски регион - C34

Во Вардарскиот регион на Република Северна Македонија највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови (ASIR) во периодот 2017-2023 беше регистрирана во 2019 година за ASIR M – 61,99/100.000 (ASIR W – 37,08/100.000). Во истиот испитуван период (2017-2023) најниска ASIR на рак на бели дробови во овој регион имаше во 2020 година за ASIR M – 49,19/100.000 (ASIR W – 30,16/100.000) (Табела 5 и График 22а).

Споредено со 2022 година за ASIR M – 54,49/100.000 (ASIR W – 30,69/100.000), во 2023 година за ASIR M – 51,84/100.000 (ASIR W – 29,68/100.000) утврдено беше намалување на инциденцијата на рак на бели дробови во Вардарскиот регион за ASIR M (4,86%) и за ASIR W (3,29%) (Табела 5 и График 22а).

Инциденцијата на рак на бели дробови во Вардарскиот регион на PCM во 2023 година споредено со состојбата во 2019 година како последна година пред пандемијата на COVID 19 имаше намалување за ASIR M (16,37%) односно за ASIR W (19,96%) (Табела 5 и График 22а).

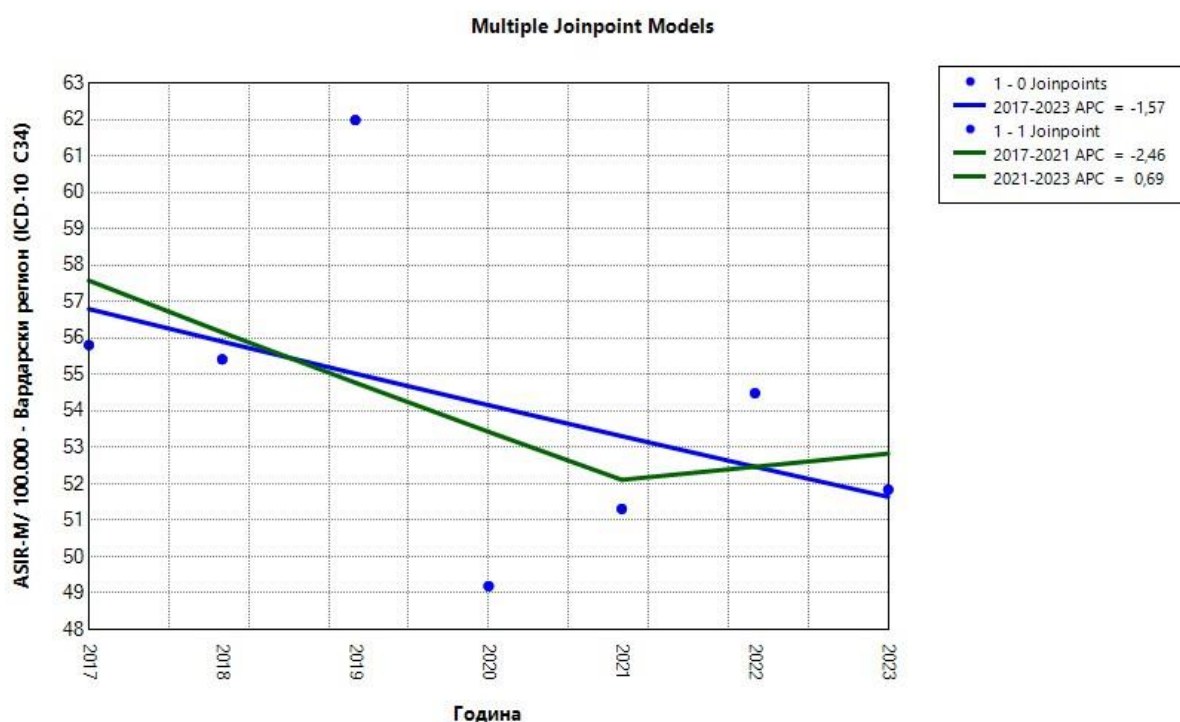


График 23. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во Вардарски регион на PCM – multiple joinpoints model (2017-2023)

За периодот 2017-2023 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденција на рак на бели дробови во Вардарскиот регион на РСМ, како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Утврдено беше несигнификантно опаѓање на трендот на инциденцијата на рак на бели дробови (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -1,57% (95% CI=-4,51-1,52) (Анекс 5 и График 23).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на бели дробови во Вардарскиот регион на РСМ (1 joinpoint при регресиона анализа) беше утврдена за 2 периоди и тоа: а) 2017-2021 година, кога инциденцијата на рак на бели дробови несигнификантно се намалуваше за -2,46% годишно (95% CI=-20,74-20,02); и б) 2021-2023 година, кога беше утврдено несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на рак на бели дробови за 0,69% (95% CI=-47,76-94,08) (Анекс 5 и График 23).

Предвидувањето за инциденцијата на рак на бели дробови во Вардарскиот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнација за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 54,29 (95% CI=44,11-64,47) за секоја од трите години поединечно (График 22а).

Источен регион - C34

Во периодот 2017-2023 во Источниот регион на Република Северна Македонија највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови имаше во 2018 година за ASIR M – 85,47/100.000 (ASIR W – 46,82/100.000), следено со 2023 година за ASIR M – 84,76/100.000 (ASIR W – 47,50/100.000). Споредено со 2022 година во 2023 година утврдено беше зголемување на инциденцијата на рак на бели дробови во Источниот регион за ASIR M (31,27%) и за ASIR W (41,79%) (Табела 5 и График 22a).

Во истиот период на анализа (2017-2023) стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови во Источниот регион на PCM беше најниска во 2020 година за ASIR M – 46,46/100.000 (ASIR W – 25,75/100.000) и истата беше една од пониските во PCM за испитуваниот период (Табела 5 и График 22a).

Инциденцијата на рак на бели дробови во Источниот регион на PCM во 2023 година споредено со 2019 година како последна пред пандемијата на COVID 19 имаше зголемување за ASIR M (41,83%) односно за ASIR W (31,54%) (Табела 5 и График 22a).

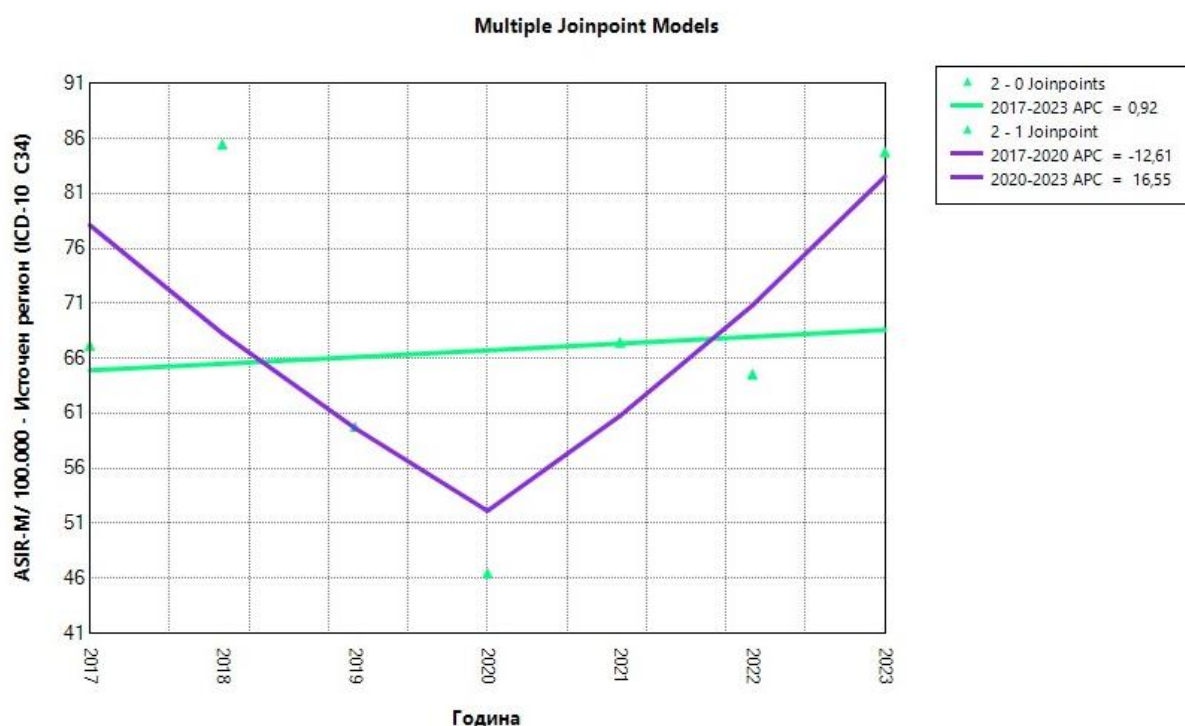


График 24. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во Источен регион на PCM – multiple joinpoints model (2017-2023)

Според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на бели дробови во Источниот регион на РСМ за периодот 2017-2023 година како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Утврдено беше несигнификантно зголемување на трендот на инциденцијата на рак на бели дробови во Источниот регион на РСМ (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 0,92% (95% CI=-9,67-12,75) (График 24 и Анекс 5).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на бели дробови во Источниот регион (1 joinpoint при регресионата анализа) беше утврдена за 2 временски периоди и тоа: а) 2017-2020 година, кога инциденцијата на рак на бели дробови несигнификантно се намалуваше за -12,61% годишно (95% CI=-37,14 - 17,43); и б) 2020-2023 година, кога инциденцијата на рак на бели дробови имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) за 16,55% (95% CI=-13,36-61,86) (График 24 и Анекс 5).

Предвидувањето за инциденцијата на рак на бели дробови во Источниот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 67,95 (95% CI=34,36-101,54) за секоја од трите години поединечно (График 22а).

Југозападен регион - C34

Во Југозападниот регион на РСМ, во периодот 2017-2023, највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови имаше во 2019 година за ASIR M – 66,06/100.000 (ASIR W – 42,11/100.000) следено со 2023 година за ASIR M – 64,73/100.000 (ASIR W – 39,78/100.000) и 2022 година за ASIR M – 60,02/100.000 (ASIR W – 36,25/100.000). Споредено со 2022 година во 2023 година утврдено беше зголемување на инциденцијата на рак на бели дробови во Југозападниот регион за ASIR M (7,85%) и за ASIR W (9,74%) (Табела 5 и График 22а).

Во истиот период од седум години (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови во Југозападниот регион на РСМ беше најниска во 2018 година за ASIR M – 50,36/100.000 (ASIR W – 31,89/100.000), следено со 2020 година за ASIR M – 52,46/100.000 (ASIR W – 33,37/100.000) (Табела 5 и График 22а).

Инциденцијата на рак на бели дробови 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 (2,01%) односно за ASIR W (5,53%) (Табела 5 и График 22а).

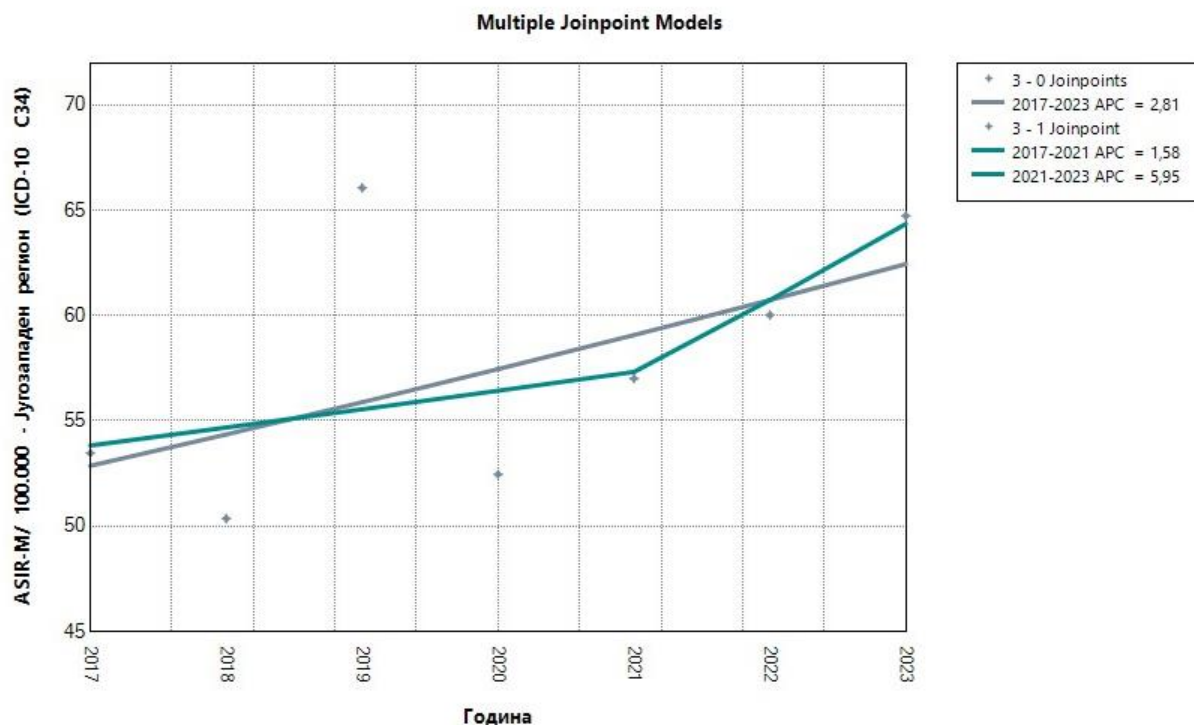


График 25. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во Југозападен регион на РСМ – multiple joinpoints model (2017-2023)

Според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на бели дробови во Југозападниот 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 рак на бели дробови во Југозападниот регион (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 2,81% (95% CI=-2,01-7,93) (График 25 и Анекс 5).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на бели дробови во Југозападниот регион (1 joinpoint при регресионата анализа) беше утврдена за 2 временски периоди и тоа: а) 2017-2021 година, кога инциденцијата на рак на бели дробови несигнификантно се зголемуваше за 1,58% годишно (95% CI=-23,13-34,24); и б) 2021-2023 година, кога инциденцијата на рак на бели дробови имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) за 5,95% (95% CI=-56,12-155,84) (График 25 и Анекс 5).

Предвидувањето за инциденцијата на рак на бели дробови во Југозападниот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 57,73 (95% CI=42,77-72,69) за секоја од трите години поединечно (График 22а).

Југоисточен регион - C34

Во Југоисточниот регион на РСМ, во периодот 2017-2023, највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови имаше во 2023 година за ASIR M – 83,22/100.000 (ASIR W – 46,49/100.000) и истата беше една од највисоките споредено со сите останати статистички региони како и РСМ во целина. Споредено со 2022 во 2023 година утврдено беше зголемување на инциденцијата на рак на бели дробови во Југоисточниот регион за ASIR M (44,18%) и за ASIR W (48,77%) (Табела 5 и График 22а).

Во истиот период од седум години (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови во Југоисточниот регион на РСМ беше најниска во 2019 година за ASIR M – 54,46/100.000 (ASIR W – 31,35/100.000) (Табела 5 и График 22а).

Инциденцијата на рак на бели дробови 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 (52,81%) односно за ASIR W (48,29%) (Табела 5 и График 22а).

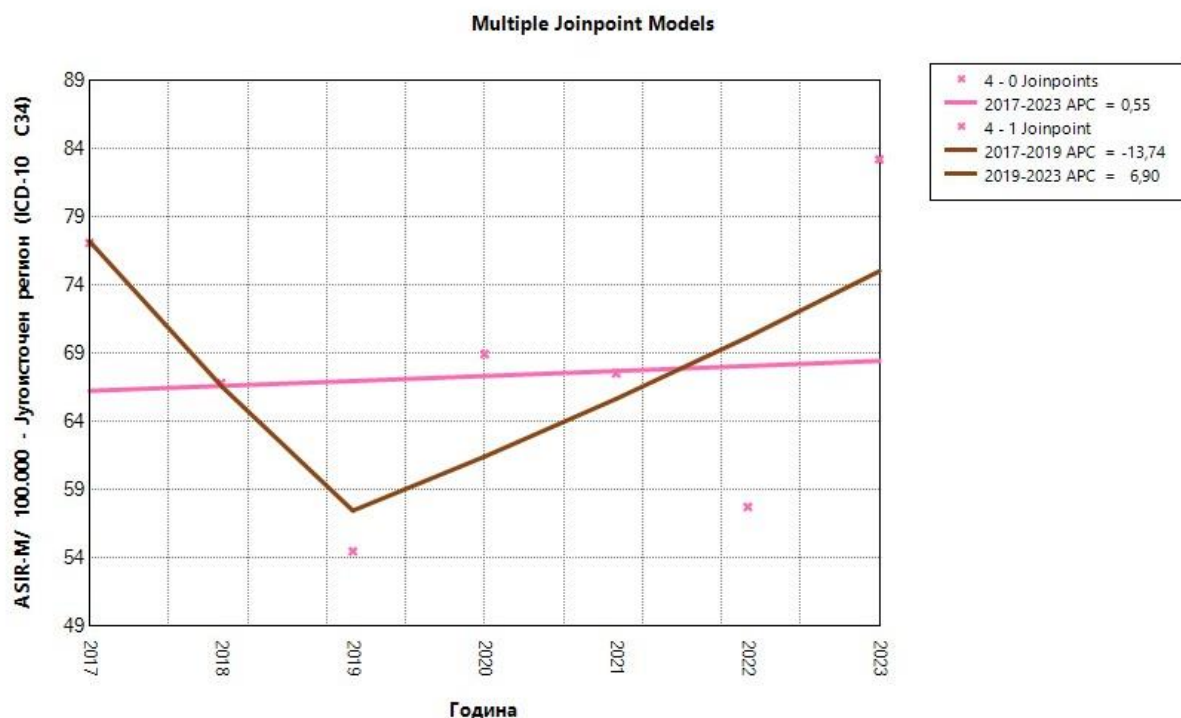


График 26. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во Југоисточен регион во РСМ – multiple joinpoints model (2017-2023)

Според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на бели дробови 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 рак на бели дробови (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 0,55% (95% CI=-12,24-15,30) (График 26 и Анекс 5).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на бели дробови во Југоисточниот регион на РСМ (1 joinpoint при регресионата анализа) имаше во 2 периоди и тоа: а) 2017-2019 година, кога инциденцијата на рак на бели дробови несигнификантно се намалуваше за -13,74% годишно (95% CI=-69,68-145,43); и б) 2019-2023 година, кога имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на рак на бели дробови за 6,90% (95% CI=-23,19-48,79) (График 26 и Анекс 5).

Предвидувањето за инциденцијата на рак на бели дробови во Југоисточниот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 67,96 (95% CI=43,38-92,55) за секоја од трите години поединечно (График 22а).

Пелагониски регион - С34

Во Пелагонискиот регион на РСМ, во периодот 2017-2023, највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови имаше во 2017 година за ASIR M – 67,05/100.000 (ASIR W – 38,37/100.000), следено со 2018 година за ASIR M – 65,26/100.000 (ASIR W – 37,76/100.000). Споредено со 2022 година за ASIR M – 38,84/100.000 (ASIR W – 22,30/100.000) во 2023 година за ASIR M – 50,61/100.000 (ASIR W – 28,72/100.000) утврдено беше зголемување на инциденцијата на рак на бели дробови во Пелагонискиот регион за ASIR M (30,30%) и за ASIR W (28,79%) (Табела 5 и График 226).

Во истиот период од седум години (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови во Пелагонискиот регион на РСМ беше најниска во 2022 година за ASIR M – 38,84/100.000 (ASIR W – 22,30/100.000) што истовремено беше и третата најниска евидентирана стапка споредено со сите региони за целиот испитуван период (2017-2023) (Табела 5 и График 226).

Инциденцијата на рак на бели дробови во Пелагонискиот регион на РСМ во 2023 година споредено со состојбата со ова заболување во последна година пред пандемијата на COVID 19 односно со 2019 година имаше намалување за ASIR M (21,99%) односно за ASIR W (26,34%) (Табела 5 и График 226).

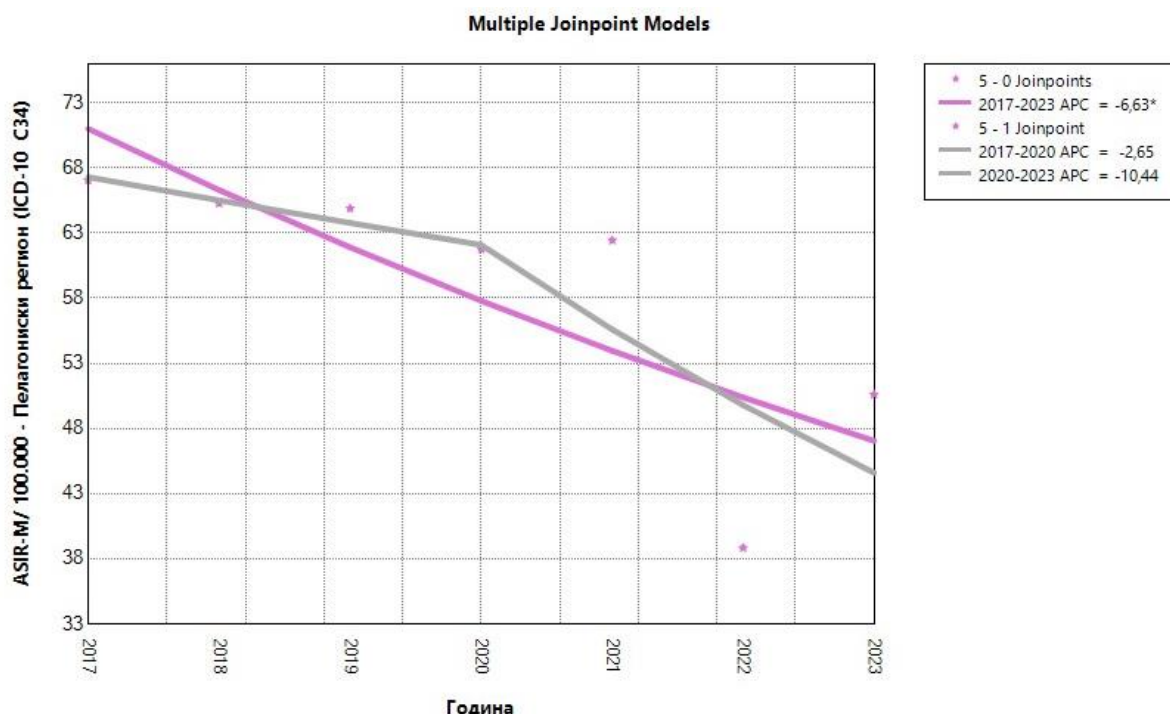


График 27. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во Пелагониски регион на РСМ – multiple joinpoints model (2017-2023)

Според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на бели дробови во Пелагонискиот регион на Република Северна Македонија за седумгодишниот период 2017-2023 година како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. Утврдено беше сигнификантно намалување на трендот на инциденцијата на рак на бели дробови во Пелагонискиот регион (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -6,63% [95% CI=-11,81-(-1,03)] (График 27 и Анекс 5).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на бели дробови во Пелагонискиот регион на Република Северна Македонија (1 joinpoint при регресионата анализа) беше утврдена за 2 периоди и тоа: а) првиот период од 2017-2020 година кога инциденцијата на рак на бели дробови несигнификантно се намалуваше за -2,65% годишно (95% CI=-49,15-86,39); и б) вториот период од 2020-2023 година, кога беше утврдено несигнификантно годишно процентуално намалување (APC) на инциденцијата на рак на бели дробови за -10,44% (95% CI=-53,22-71,47) (График 27 и Анекс 5).

Предвидувањето за инциденцијата на рак на бели дробови во Пелагонискиот регион на Република Северна Македонија за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција на намалување за проценета вредност за ASIR M/100.000 за: а) 2024 година од 43,95 (95% CI=23,97-63,93); б) 2025 година од 40,21 (95% CI=19,84-60,58); и в) 2026 година од 36,47 (95% CI=15,73-57,22) (График 22б).

Полошки регион - C34

Во Полошкиот регион на PCM, во периодот 2017-2023, највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови имаше во 2017 година за ASIR M – 54,16/100.000 (ASIR W – 41,05/100.000). Споредено со 2022 за ASIR M – 46,44/100.000 (ASIR W – 30,74 /100.000) во 2023 година за ASIR M – 46,43/100.000 (ASIR W – 32,34/100.000) утврдено беше многу мало намалување на инциденцијата на рак на бели дробови во овој регион за консеквентно ASIR M (0,02%) и ASIR W (5,20%) (Табела 5 и График 226).

Во истиот период од седум години (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови во Полошкиот регион на PCM беше најниска во 2021 година за ASIR M – 35,77/100.000 (ASIR W – 24,21/100.000), следено со 2020 година за ASIR M – 36,29/100.000 (ASIR W – 25,56/100.000). Во овој регион беа регистрирани најниските стапки за рак на бели дробови во целиот испитуван период (Табела 5 и График 226).

Инциденцијата на рак на бели дробови 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 (7,93%) односно промена за ASIR W (3,45%) (Табела 5 и График 226).

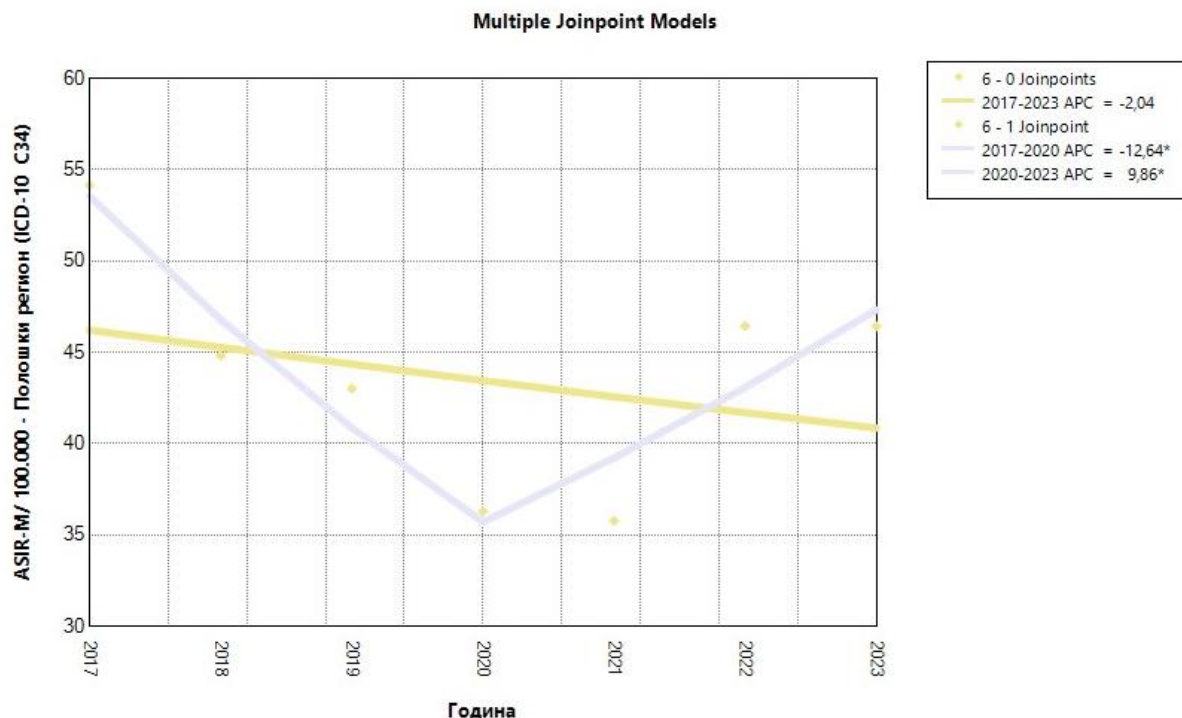


График 28. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во Полошки регион на PCM – multiple joinpoints model (2017-2023)

За периодот 2017-2023 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на бели дробови во Полошкиот регион како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Утврдено беше несигнификантно опаѓање на трендот на инциденцијата на рак на бели дробови (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,04% (95% CI=-9,04-5,51) (График 28 и Анекс 5).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на бели дробови (1 joinpoint при регресионата анализа) во Полошкиот регион беше утврдена за 2 периоди и тоа: а) 2017-2020 година, кога инциденцијата на рак на бели дробови сигнификантно се намалуваше за -12,64% годишно [95% CI=-23,99-(-4,75)]; и б) 2020-2023 година, кога имаше сигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на рак на бели дробови за 9,86% (95% CI=0,79-26,18) (График 28 и Анекс 5).

Предвидувањето за инциденцијата на рак на бели дробови во Полошкиот регион за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 43,85 (95% CI=28,25-59,44) за секоја од трите години поединечно (График 226).

Североисточен регион - С34

Највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови во Североисточниот регион на РСМ во периодот 2017-2023 имаше во 2023 година за ASIR M – 63,74/100.000 (ASIR W – 40,55/100.000), следено со 2018 година за ASIR M – 60,18/100.000 (ASIR W – 40,12/100.000). Споредено со 2022 година за ASIR M – 56,43/100.000 (ASIR W – 34,42/100.000) во 2023 година утврдено беше зголемување на инциденцијата на рак на бели дробови во Североисточниот регион за ASIR M (12,95%) и за ASIR W (17,81%) (Табела 5 и График 226).

Во истиот седумгодишен период (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови во Североисточниот регион на РСМ беше најниска во 2019 година за ASIR M – 46,09/100.000 (ASIR W – 29,35/100.000), следено со 2020 година за ASIR M – 52,93/100.000 (ASIR W – 34,95/100.000) (Табела 5 и График 226).

Инциденцијата на рак на бели дробови во Североисточниот регион на РСМ во 2023 година споредено со состојбата во 2019 година како година пред пандемијата на COVID 19 имаше зголемување за ASIR M (38,29%) односно за ASIR W (38,16%) (Табела 5 и График 226).

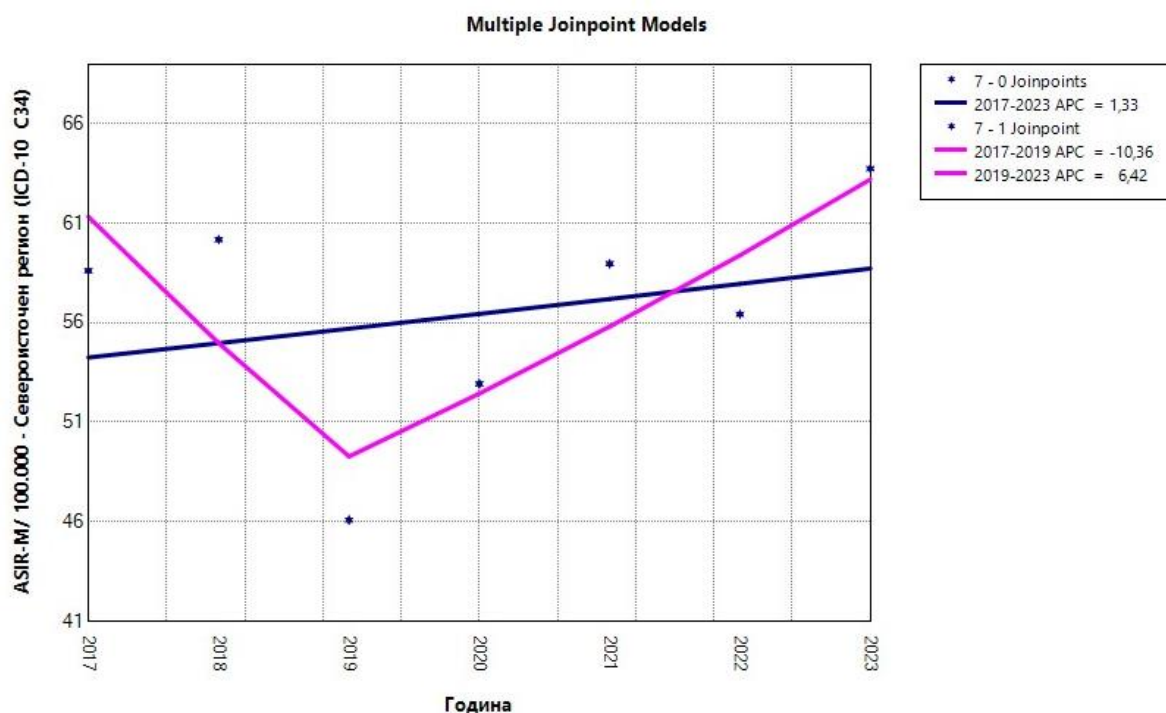


График 29. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во Североисточен регион на РСМ – multiple joinpoints model

За периодот од седум години (2017-2023), според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на бели дробови 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 рак на бели дробови (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 1,33% (95% CI=-4,03-6,98) (График 29 и Анекс 5).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на бели дробови во Североисточниот регион на РСМ (1 joinpoint при регресионата анализа) беше утврдена за 2 периоди и тоа: а) 2017-2019 година, кога инциденцијата на рак на бели дробови несигнификантно се намалуваше за -10,36% годишно (95% CI=-22,56-7,87); и б) 2019-2023 година, кога имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на рак на бели дробови за 6,42% (95% CI=-8,62-25,74) (График 29 и Анекс 5).

Предвидувањето за инциденцијата на рак на бели дробови во Североисточниот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 56,71 (95% CI=42,67-70,74) за секоја од трите години поединечно (График 226).

Скопски регион - C34

Во Скопскиот регион на PCM, во периодот 2017-2023 година, највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови имаше во 2017 година за ASIR M – 64,80/100.000 (ASIR W – 44,34/100.000), следено со 2018 година за ASIR M – 63,29/100.000 (ASIR W – 42,45/100.000) и 2019 година за ASIR M – 63,09/100.000 (ASIR W – 42,21/100.000). Во 2023 година споредено со 2022 година утврдено беше намалување на инциденцијата на ова заболување во Скопскиот регион на PCM за ASIR M (5,36%) и за ASIR W (6,69%) (Табела 5 и График 226).

Во истиот седумгодишен период на анализа (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на бели дробови во Скопскиот регион на PCM беше најниска во 2021 година за ASIR M – 54,23/100.000 (ASIR W – 35,23/100.000), следено со 2020 година за ASIR M – 56,42/100.000 (ASIR W – 37,27/100.000). Во 2023 година, споредено со состојбата во 2019 година како последна година пред пандемијата на COVID 19, инциденцијата на рак на бели дробови во Скопскиот регион на PCM имаше намалување за ASIR M (6,07%) односно за ASIR W (10,75%) (Табела 5 и График 226).

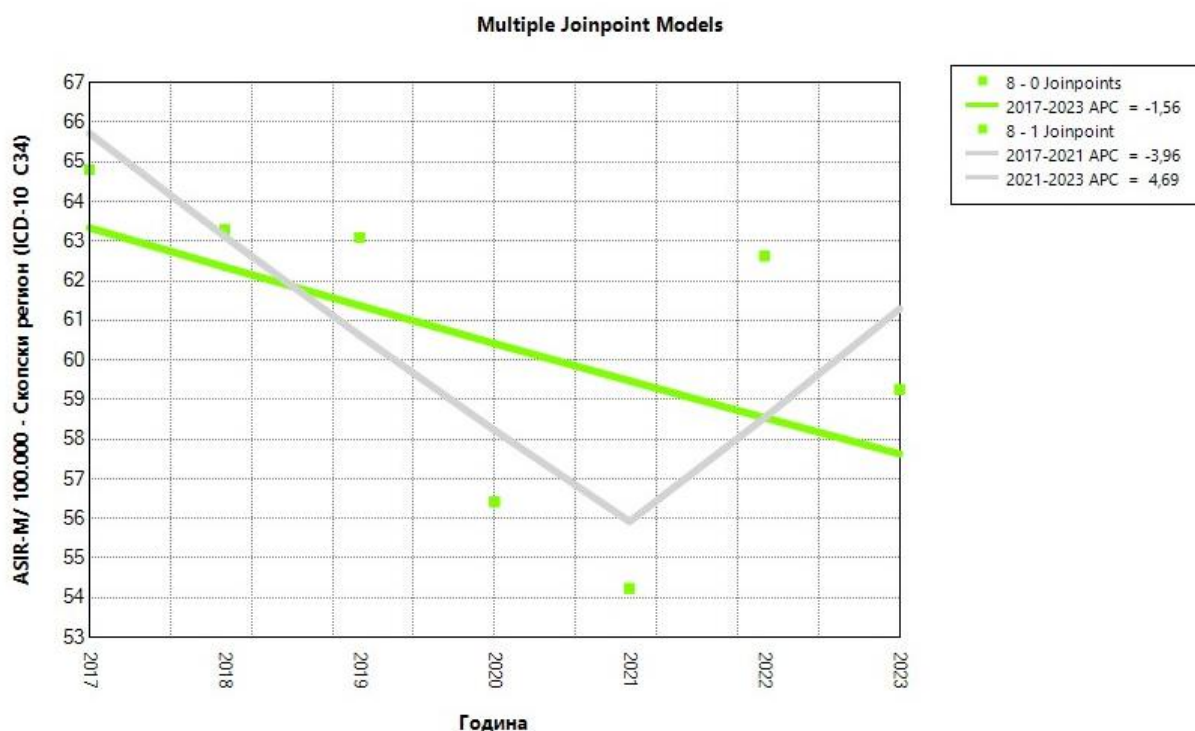
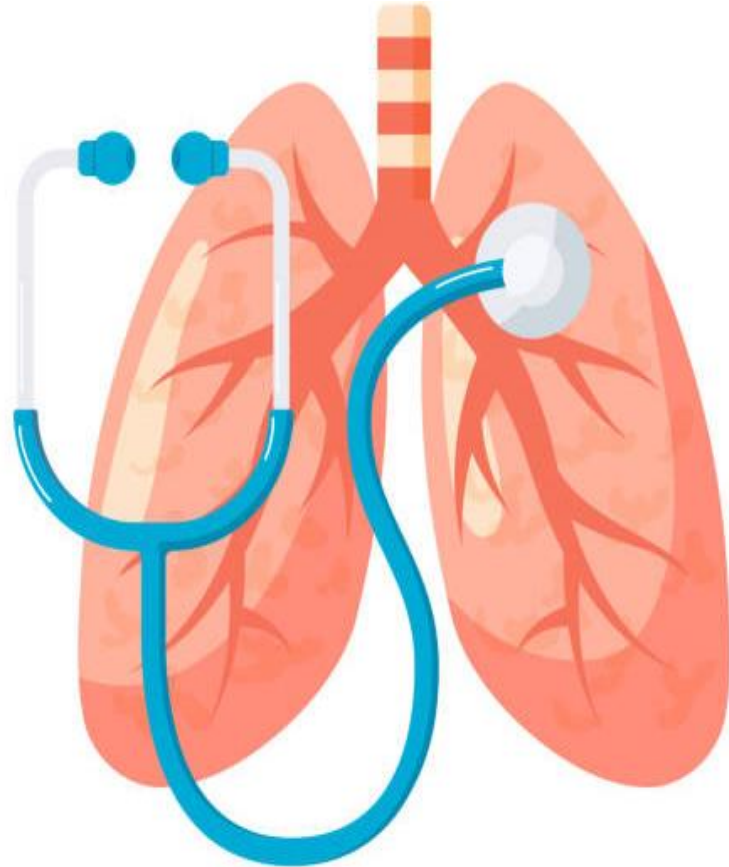


График 30. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во Скопски регион на PCM– multiple joinpoints model (2017-2023)

За периодот 2017-2023 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на бели дробови во Скопскиот регион како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoint”. Утврдено беше несигнификантно опаѓање на трендот на инциденцијата на рак на бели дробови (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -1,56% (95% CI=-4,54-1,51) (График 30 и Анекс 5).

Промена во трендот на инциденција на рак на бели дробови во Скопскиот регион на PCM (1 joinpoints при регресионата анализа) беше утврдена за 2 периоди и тоа: а) 2017-2021 година, кога инциденцијата на рак на бели дробови несигнификантно се намалуваше за -3,96% годишно (95% CI=-10,53-0,82); и б) 2021-2023 година, кога имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на рак на бели дробови за 4,69% (95% CI=-2,99-11,62) (График 30 и Анекс 5).

Предвидувањето за инциденцијата на рак на бели дробови во Скопскиот регион на PCM за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 за секоја од трите години поединечно од 60,53 (95% CI=50,80-70,26) (График 226).



**ПЕРИОД ИНЦИДЕНЦИЈА С34
(2017-2013)**

Период инциденција C34

Согласно достапните податоци, во рамките на Националната студија за рак на бели дробови во Република Северна Македонија (2017-2023), утврдена беше тригодишна (2021-2023), петгодишна (2019-2023) и седум годишна (2017-2023) период инциденција на лицата дијагностицирани со ова заболување. Анализата беше направена за вкупно (сите пациенти), како и поединечно за мажи односно жени.

Табела 6. Период инциденција на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во РСМ

Период инциденција	Рак на бели дробови (ICD-10 C34) - РСМ					
	Вкупно		Мажи		Жени	
	N (%)	Mean±SD	N (%)	Mean±SD	N (%)	Mean±SD
3 години (2021 – 2023)	3170 (100%)	1056,7±49,8	2252 (71,04%)	750,67±49,66	918 (28,96%)	306,1±5,2
5 години (2019 – 2023)	5289 (100%)	1057,8±52,2	3807 (71,98%)	761,4±49,84	1482 (28,02%)	296,4±15,0
7 години (2017 – 2023)	7662 (100%)	1094,6±76,51	5571 (72,71%)	795,8±72,38	2091 (27,29%)	298,7±12,9
N=број на случаи; Mean=просек; SD=стандардна девијација;						

Седумгодишната период инциденција (2017-2023) на рак на бели дробови во РСМ изнесуваше за: а) вкупно – 7662 случаи; б) мажи – 5571 (72,71%); и в) жени – 2091 (27,29%). Просечната годишна инциденција за овој седумгодишен период изнесуваше за: а) вкупно – 1094,6±76,51; б) мажи – 795,8±72,38; и в) жени – 298,7±12,9 (Табела 6).

Анализата на петгодишната период инциденција (2019-2023) на рак на бели дробови во РСМ укажа за: а) двата пола – 5289 случаи; б) мажи – 3807 (71,98%); и в) жени – 1482 (28,02%). Просечната годишна инциденција за петгодишниот период изнесуваше за: а) вкупно – 1057,8±52,2; б) мажи – 761,4±49,84; и в) жени – 296,4±15,0 (Табела 6 и График 31).

Тригодишната период инциденција (2021-2023) на рак на бели дробови во РСМ изнесуваше за: а) вкупно – 3170 случаи; б) мажи – 2252 (71,04%); и в) жени – 918 (28,96%). Просечната годишна инциденција за овој тригодишен период изнесуваше за: а) вкупно – $1056,7 \pm 49,8$; б) мажи – $750,67 \pm 49,66$; и в) жени – $306,1 \pm 5,2$ (Табела 6 и График 31).

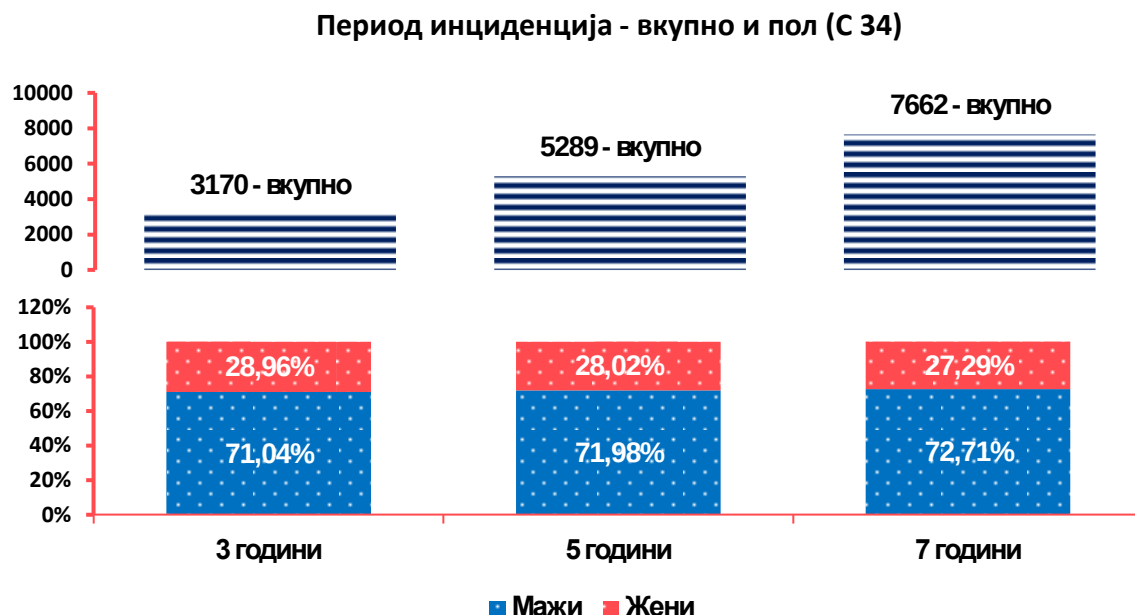


График 31. Период инциденција на рак на бели дробови (ICD-10 C34) во РСМ за 3 години, 5 години и 7 години



ПРЕЖИВУВАЊЕ С34 (2017-2023)

Преживување С34 - вкупно

Во рамките на Националната студија за рак на бели дробови во Република Северна Македонија (2017-2023) направена беше и анализа на преживувањето на лицата дијагностицирани со рак на бели дробови - С34 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 рак на бели дробови во оваа студија беше користена базата на УЕЗ. Во оваа база постои податок за смрт кај лицата со дијагноза за рак на бели дробови, но истиот не е базиран на официјалната лекарска потврда за причина на смрт доставена до Државниот завод за статистика односно на ICD-10 С34 како основна причина за смрт.

Од вкупно 7662 лица со рак на бели дробови - С34 дијагностицирани во нашата земја во периодот 2017-2023 година, во анализата за преживување беа вклучени 7652 (99,87%) од нив, односно за 10 лица недостасуваше податок од ваков вид.

Табела 7. Вкупно време на преживување од рак на бели дробови (ICD-10 С34) во РСМ (2017-2023)

Параметри	Вкупно време на преживување – С34 (2017-2023)			
	83 месеци		60 месеци	
	%	Std. Error	%	Std. Error
Вкупно време на преживување	21,1%	0,006	22,1%	0,006
Вкупен број на случаи - 7652				

Согласно расположливите податоци од базата на УЕЗ, од лицата со рак на бели дробови дијагностицирани во РСМ во периодот 2017-2023 година, 5312 (69,5%) починале во период од 6,9 години (83 месеци) после поставената дијагноза. Утврдената стапка на 83 месечно вкупно преживување на лицата дијагностицирани со рак на бели дробови во РСМ (2017-2023) изнесува 21,1% (Табела 7 и График 32).

Дополнително, утврдено беше и дека стапката на 60 месечно (5 години) вкупно преживување на лицата дијагностицирани со рак на бели дробови во РСМ (2017-2023) изнесува 22,1% (Табела 7 и График 32).

Табела 8. Просечно време на преживување од рак на бели дробови (ICD-10 C34) во РСМ (2017-2023)

Параметри	Mean* 95% CI	Std. Error of Mean	Median* 95% CI	Std. Error of Median	Percentiles 75%	
					Estimate	Std. Error
Просечно време на преживување (месеци)	25,416 (24,631-26,202)	0,401	9,00 (8,531-9,469)	0,239	2,00	0,082
* Проценката е лимитирана на најдолгото време на преживување во месеци доколку истото е цензурирано						

Просечното вкупно време на преживување на лицата дијагностицирани со рак на бели дробови во РСМ (2017-2023) изнесуваше 25,416 (95% CI=24,631-26,202) месеци. Средното медијално време на вкупно преживување кај лицата со ова заболување изнесуваше 9 месеци, односно кај 50% од овие лица преживувањето беше ≥ 9 (95% CI=8,531-9,469) месеци. Дополнително беше утврдено дека кај 25% од лицата со рак на бели дробови преживувањето беше >2 месеци (Табела 8 и График 32).

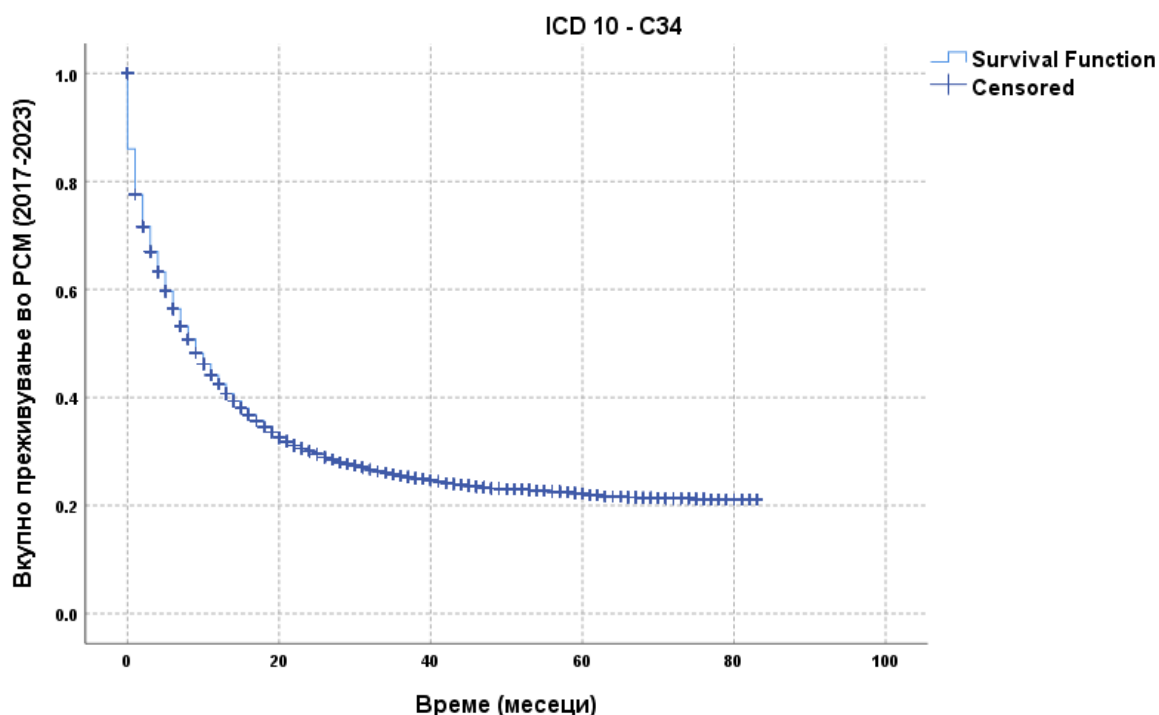


График 32. Вкупно преживување од рак на бели дробови (ICD-10 C34) – РСМ (2017-2023)

Преживување С34 - возраст

Преживувањето на пациентите дијагностицирани со рак на бели дробови 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 рак на бели дробови, од вкупно 479 лица на возраст <50 години починале 233 (48,64%), а од 7173 на возраст ≥50 години починале 5086 (70,9%).

Табела 9. Вкупно време на преживување од рак на бели дробови (ICD-10 C34) според возрасни групи – РСМ (2017-2023)

Возраст	Вкупно (N)	Умрени N (%)	Вкупно време на преживување % (Std. Error)	
			83 месеци	60 месеци
<50 години	479	233 (48,64%)	44,1 (0,027)	45,5 (0,025)
≥50 години	7173	5086 (70,9%)	19,4 (0,006)	20,5 (0,006)

N=број на случаи;
Log Rank (Mantel-Cox)=106,26 p=0,0001* *сигнификантно за p<0,05

Кај лицата дијагностицирани со рак на бели дробови 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 рак на бели дробови на возраст ≥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 рак на бели дробови (ICD-10 C34) во РСМ (2017-2023) според возрасни групи

Параметри	Mean*	Std. Error	95% Confidence Interval		Median*	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound			Lower Bound	Std. Error
<50 години	43,304	1,807	39,763	46,845	29,0	9,950	9,498	48,502
≥50 години	24,184	0,406	23,388	24,979	8,0	0,233	7,543	8,457

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

Во Република Северна Македонија во периодот 2017-2023 просечното вкупно време на преживување на лицата дијагностицирани со рак на бели дробови на возраста <50/ ≥50 години изнесуваше консеквентно 43,304 (95% CI=39,763-46,845) vs. 24,184 (95% CI=23,388-24,979) месеци. Кај 50% од лицата дијагностицирани со рак на бели дробови на возраст <50/ ≥50 години времето на преживувањето беше консеквентно ≤29 месеци vs. ≤8 месеци (Табела 9 и График 33).

Табела 11. Перценти на преживување од рак на бели дробови (ICD-10 C34) во РСМ (2017-2023) според возрастни групи

Параметри	Percentiles 25%		Percentiles 75%	
	Estimate	Std. Error	Estimate	Std. Error
<50 години	-	-	6,00	0,984
≥50 години	33.000	2.420	2,00	0,083

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

Дополнително кај 75% од лицата со рак на бели дробови на возраст <50/ ≥50 години преживувањето беше консеквентно ≤6 месеци односно ≤2 месеци односно кај 25% тоа беше консеквентно >6 односно >2 месеци (Табела 11 и График 33).

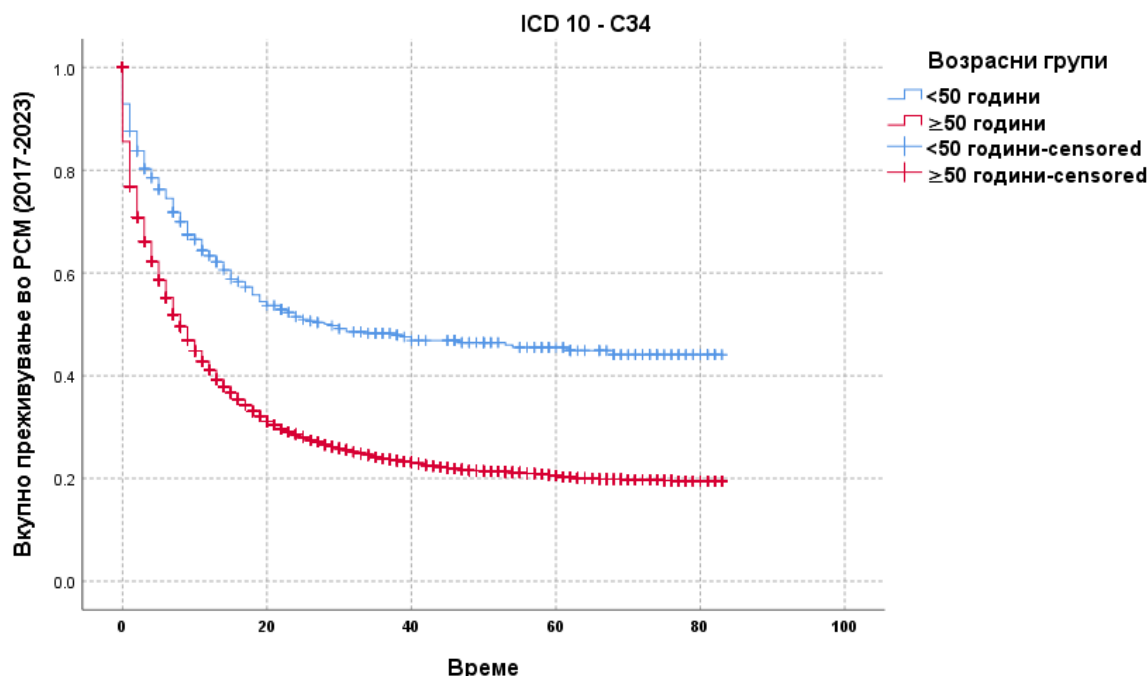


График 33. Вкупно преживување од рак на бели дробови (ICD-10 C34) – РСМ (2017-2023) според возрастни групи

Униваријантната Сох-ова регресиона анализа укажа на влијанието на возраста на исходот кај пациентите со карцином на бели дробови. Утврдено беше дека возраста на лицата при поставувањето на дијагнозата за рак на бели дробови претставува сигнификантен предиктор за преживување од ова заболување ($p=0,0001$). Вредноста на Hazard Ratio (HR) од 1,022 (95% CI=1,019–1,025) укажа дека зголемувањето на возраста на поставувањето на дијагноза на рак на бели дробови за 1 година сигнификантно го зголемува ризикот за летален исход од ова заболување за 2,2% (Табела 12).

Во однос на возрасните групи под/ над 50 години, лицата дијагностицирани со рак на бели дробови на возраст ≥ 50 години имаат за 1,93 пати сигнификантно поголем ризик за летален исход споредено со оние дијагностицирани со оваа дијагноза на возраст < 50 години – 1,929 (95% CI = 1,691-2,200) (Табела 12).

Табела 12. Униваријантна Сох-ова регресиона анализа на преживување од рак на бели дробови (ICD-10 C34) во РСМ (2017-2023)

Параметри	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp (B)	95% CI for Exp (B)	
							Lower	Upper
Возраст	0,022	0,001	223,118	1	0,0001*	1,022	1,019	1,025
Референтна категорија <50 години								
≥ 50 години	0,657	0,067	95,891	1	0,0001*	1,929	1,691	2,200
*сигнификантно за $p<0,05$								



ИНЦИДЕНЦИЈА С34 – споредба (2017-2023)

Споредба на инциденција С34

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

С - 34 ASIR-W/ 100.000 - вкупно

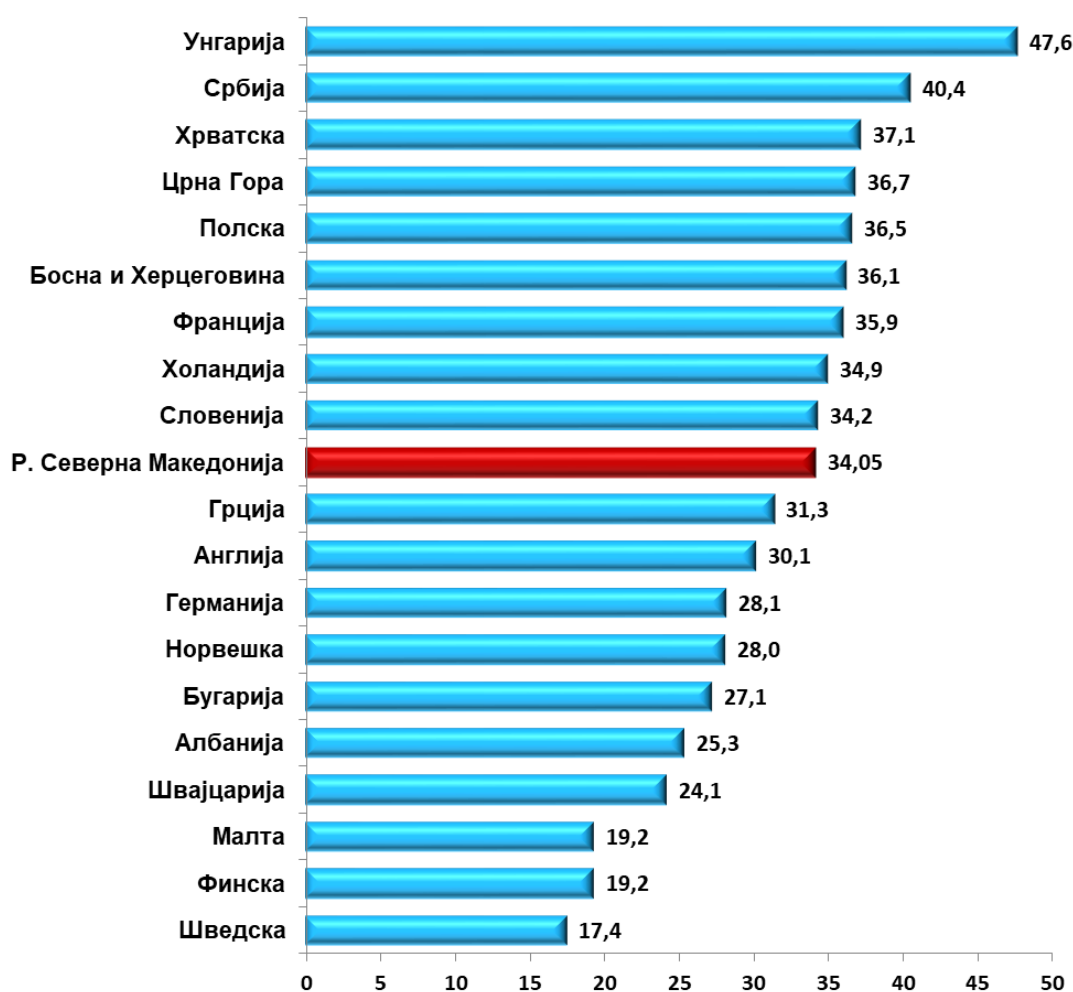


График 34. Споредба на ASIR W на рак на бели дробови (ICD-10 C34) кај двата пола во РСМ со проценки на GLOBOCAN 2022 за земји од регионот

Во 2022 година, стандардизираната стапка според возраст (свет) за инциденција (ASIR W) на рак на бели дробови кај двата пола во Република Северна Македонија изнесуваше ASIR W – 34,05/100.000 и беше слична но пониска од GLOBOCAN 2022 проценетата стапка за Србија за ASIR W – 40,4/100.000, Хрватска за ASIR W – 37,1/100.000, Црна Гора за ASIR W – 36,7/100.000 и Босна и Херцеговина за ASIR W – 36,1/100.000. Речиси идентична со стапката во РСМ беше проценетата стапка за Словенија за ASIR W – 34,2/100.000 (График 34).

Според GLOBOCAN 2022 година проценетата стапка за рак на бели дробови кај двата пола беше највисока во Унгарија за ASIR W-47,6/100.000. Меѓусебно слични стапки на инциденција на рак на бели дробови и повисоки споредено со PCM имаа Холандија за ASIR W – 34,9/100.000 и Франција за ASIR W – 35,9/100.000 (График 34).

Со најниска проценета стапка за рак на бели дробови (ASIR W) во регионот, а воедно и двојно пониска од стапката во PCM беше Шведска за ASIR W –17,4/100.000, следено со Малта и Финска со еднаква стапка за ASIR W – 19,2/100.000. Пониски стапки на инциденција на рак на бели дробови од стапката регистрирана во PCM имаа и Грција, Бугарија и Албанија за консеквентно ASIR W – 31,3/100.000 vs. ASIR W – 27,1/100.000 vs. ASIR W – 25,3/100.000 (График 34).

С - 34 ASIR-W/ 100.000 - вкупно



График 35. Споредба на ASIR W на рак на бели дробови (ICD-10 C34) 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 рак на бели дробови кај двата пола во Република Северна Македонија за ASIR W – 34,05/100.000 беше повисока од проценката на GLOBOCAN 2022 за Европа за ASIR W – 28,8/100.000. Регистрираната стапка на рак на бели дробови во PCM беше повисока и од сите делови од Европскиот континент засебно и тоа Западна Европа за ASIR W – 31,2/100.000, Северна Европа за ASIR W – 28,0/100.000, Јужна Европа за ASIR W – 27,7/100.000, како и Источна Европа за ASIR W – 27,6/100.000 каде имаше најниска ASIR W споредено со сите делови на Европскиот континент (График 35).

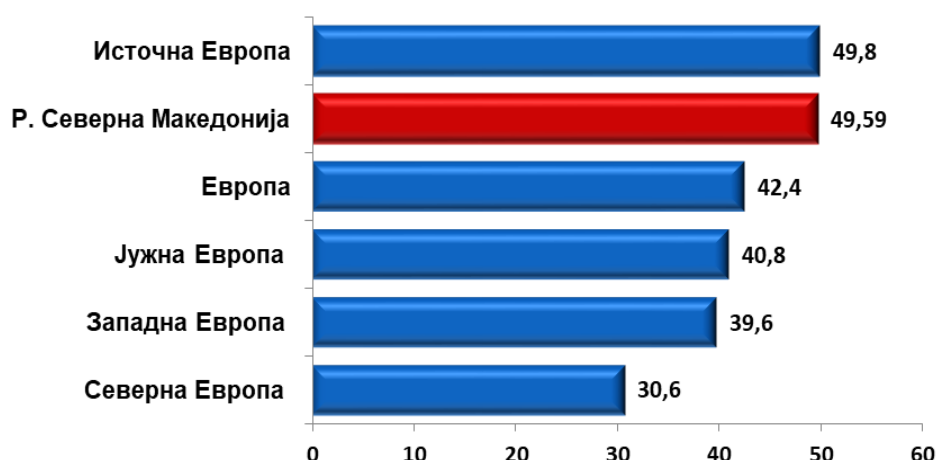
С - 34 ASIR-W/ 100.000 - мажи

График 36. Споредба на ASIR W на рак на бели дробови (ICD-10 C34) кај мажи во РСМ со проценки на GLOBOCAN 2022 за делови од Европскиот континент

Стандардизираната стапка според возраст (свет) на инциденција на рак на бели дробови кај мажите во РСМ изнесуваше за ASIR W – 49,59/100.000 мажи и беше слична но пониска споредено со Источна Европа, каде беше регистрирана највисока стапка во рамки на Европските региони за ASIR W – 49,8/100.000 мажи. Регистрираната стапка на рак на бели дробови во 2022 во РСМ беше повисока од проценката на GLOBOCAN 2022 за мажите во Европа за ASIR W – 42,4/100.000 мажи, како и од сите останати Европски региони поединечно, односно од Јужна Европа за ASIR W – 40,8/100.000 мажи, Западна Европа за ASIR W – 39,6/100.000 мажи и Северна Европа за ASIR W – 30,6/100.000 мажи (График 36).

Стандардизираната стапка според возраст (свет) на инциденција на рак на бели дробови (ASIR W) кај жените во РСМ изнесуваше за ASIR W – 20,01/100.000 жени и беше повисока од проценката на GLOBOCAN 2022 за Европа за ASIR W – 17,9/100.000 жени. Истата беше повисока и од регистрираната стапка во Јужна Европа за ASIR W – 16,6/100.000 жени и речиси двојно повисока од стапката во Источна Европа за ASIR W – 11,9/100.000 жени. Регистрираната ASIR W на РСМ беше пониска споредено со Северна Европа за ASIR W – 25,9/100.000 жени и Западна Европа за ASIR W – 24,0/100.000 жени (График 37).

C - 34 ASIR-W/ 100.000 - жени

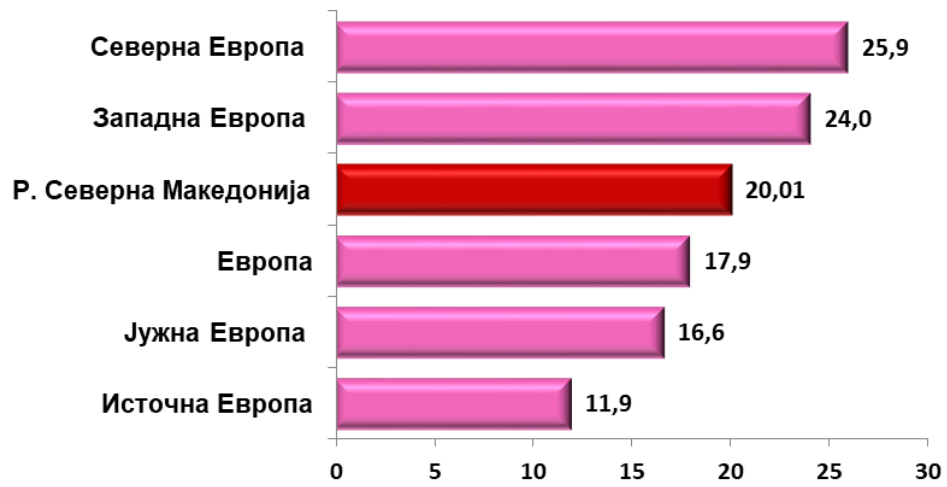


График 37. Споредба на ASIR W на рак на бели дробови (ICD-10 C34) кај жени во РСМ со проценки на GLOBOCAN 2022 за делови од Европскиот континент



ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

ЗАКЛУЧОЦИ

- Во периодот 2017-2023 година во РСМ вкупно заболени од рак на бели дробови беа 7662 лица со однос помеѓу половите (мажи/жени) од 2,66:1. Само во 2023 година новорегистрирани со ова заболување беа 1114 лица што е повеќе од претходните три години, а идентично со 2019 година. Во 2023 година регистрирани со рак на бели дробови од машки односно од женски пол беа консеквентно 808 vs. 306 лица.
- Во 2023 година во РСМ инциденцијата на рак на бели дробови кај двата пола изнесуваше за ASIR M – 60,99/100.000 (ASIR W – 37,39/100.000). Споредено со 2022 година за ASIR M - 56,39 и ASIR W - 34,05%, во 2023 година година стандардизираниите стапки за инциденција на рак на бели дробови беа поголеми за консеквентно 8,16% (ASIR M) и 9,81% (ASIR W). Трендот (2017-2023) на ASIR M на рак на бели дробови кај двата пола несигнификантно се намалуваше за AAPC од -1,24% (95% CI= -4,00-1,61).
- Кај мажите, за целиот испитуван период (2017-2023) инциденцијата на рак на бели дробови беше највисока во 2017 година за ASIR M – 95,17/100.000 (ASIR W – 63,37/100.000). Во 2023 година споредено со 2022 година кај мажите беше забележан пораст за ASIR M (12,35%) и за ASIR W (12,84%). Трендот (2017-2023) на ASIR M на рак на бели дробови кај мажите несигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,02% (95% CI=-5,29-1,35).
- Кај жените, највисока стандардизирана стапка според возраст за инциденцијата (ASIR) на рак на бели дробови беше регистрирана во 2022 година за ASIR M – 33,69/100.000 (ASIR W – 20,01/100.000). Споредено со 2022, во 2023 година утврдено беше намалување на инциденцијата на рак на бели дробови кај жените за ASIR M (1,42%) и зголемување на ASIR W (3,3%). Трендот (2017-2023) на ASIR M кај жените несигнификантно се зголемуваше за AAPC од 1,05% (95% CI=-1,33-3,49).
- Предвидувањето на ASIR M на рак на бели дробови во РСМ за тригодишниот период 2024-2026 година кај мажите укажа на тенденција на пораст, а кај жените укажа на стагнарање.
- Просечната возраст на сите 7662 лица со рак на бели дробови (2017-2023) изнесуваше $64,6 \pm 9,6$ години со мин/ мак возраст од 14/ 98 години. Половина од дијагностицираните лица беа на возраст ≤ 65 години Median IQR=65 (59-71). Најмладите лица дијагностицирани со рак на бели дробови (2017-2023) беа на возраст од 14 години во 2020 и 2021 година, следено со пациент на возраст од 17 години во 2017 година. Во 2023 година просечната возраст на новодијагностицираните лица со рак на бели дробови беше $65,0 \pm 9,8$ години со мин/мак возраст од 20/93 години. Утврдена беше сигнификантна разлика помеѓу возраста на новодијагностицираните пациенти со рак на бели дробови според годината на дијагноза ($p=0,004$).
- Просечната возраст 5571 дијагностицирани мажи дијагностицирани со рак на бели дробови (2017-2023) изнесуваше $65,1 \pm 9,2$ години со мин/мак возраст од 14/ 93 години. Половина од дијагностицираните мажи беа на возраст ≤ 66 години, а 25% од нив беа на возраст ≤ 60 години за Median IQR=66 (60-71) години. Најмладите дијагностицирани мажи со рак на бели дробови (2017-2023) беа на возраст од 14 години дијагностицирани поединечно во 2020 и 2021 година, следено со маж на 17 годишна возраст дијагностициран во 2017 година. Во 2023 година утврдено беше благо намалување на просечната возраст на новодијагностицирани мажи со рак на бели дробови после континуирано нејзино зголемување во претходните 3 години.

- Просечната возраст на жените дијагностицирани со рак на бели дробови (2017-2023) изнесуваше $63,3 \pm 10,4$ години, со мин/ макс возраст од 20/ 98 години. Педесет одсто од дијагностицираните жени беа на возраст ≤ 64 години, односно 25% беа на возраст ≤ 57 години за Median IQR=64 (57-70) години. Најмладите жени со рак на бели дробови беа на возраст од 20, 21 и 23 години дијагностицирани консеквентно во 2023, 2020 и 2017 година.
- Од дијагностицираните лица со рак на бели дробови на возраст < 50 години беа 6,25%, а на возраст ≥ 50 години 93,75%. На секои 14,99 пациенти со рак на бели дробови на возраст ≥ 50 години беше дијагностициран по 1 пациент на возраст < 50 години.
- Во PCM во 2023 година стандардизираниите стапки на инциденција на рак на бели дробови, ASIR M односно ASIR W, кај лицата на возраст < 50 години изнесуваа консеквентно 6,50/100.000 vs. 5,08/100.000, а на оние ≥ 50 години консеквентно 147,92 vs 32,31. Во 2023 споредено со 2022 година ASIR M (ASIR W) на рак на бели дробови за лицата на возраст < 50 односно ≥ 50 години беа повисоки за консеквентно 56,63% (56,31%) vs. 4,85% (4,87%).
- Кај лицата < 50 години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на ASIR M/ 100.000 несигнификантно се намалуваше за AAPC од -2,38% (95% CI=-8,79-4,54), а за оние ≥ 50 години несигнификантно се намалуваше за AAPC од -2,50% (95% CI=-5,43-0,53).
- Во 2023 година кај мажите на возраст < 50 години утврдена беше инциденција на рак на бели дробови за ASIR M - 7,17/100.000 (ASIR W - 5,60/100.000), а кај оние ≥ 50 години од ASIR M – 230,56 /100.000 (ASIR W – 50,35/100.000). Трендот (2017-2023) на ASIR M/ 100.000 на рак на бели дробови и кај мажите на возраст < 50 години и кај оние ≥ 50 години несигнификантно се намалуваше консеквентно за AAPC од -2,06% (95% CI=-9,24-6,02), односно за AAPC од -3,26% (95% CI=-6,78-0,40).
- Во 2023 година кај жените на возраст < 50 години беше утврдена инциденција на рак на бели дробови за ASIR M – 5,81/100.000 (ASIR W – 4,54/100.000), а кај оние ≥ 50 години од ASIR M – 73,84/100.000 (ASIR W – 16,13/100.000). Кај жените на возраст < 50 трендот (2017-2023) на ASIR M/ 100.000 на рак на бели дробови несигнификантно се намалуваше за AAPC од -2,57% (95% CI=-10,56-6,34), а кај оние ≥ 50 години несигнификантно се зголемуваше за AAPC од 0,01% (95% CI=-2,39-2,55).
- Највисока стандардизираната стапка според возраст на инциденција од рак на бели дробови (ASIR) во PCM беше регистрирана во Источниот регион во 2018 и 2023 година, следено со Југоисточниот регион во 2023 година. Дел од најниските стандардизирани стапки според возраст на инциденција од рак на бели дробови (ASIR) во PCM за седумгодишниот период (2017-2023) беа евидентирани во Полошкиот регион и тоа континуирано во шестгодишниот период 2018-2023 година, при што најниска инциденција од рак на бели дробови (ASIR) во PCM беше регистрирана во Полошкиот регион во 2021 година.
- Во 2023 споредено со 2022 година покачување на ASIR од рак на бели дробови во PCM имаше во 5 од 8 статистички региони (Источен, Југозападен, Југоисточен, Пелагониски и Североисточен). Во 2023 споредено со 2019 година, како последна година пред пандемијата на COVID 19, утврдено беше зголемување на ASIR M во 4 статистички региони.

- Согласно расположливите податоци од базата на УЕЗ, од лицата со рак на бели дробови дијагностицирани во РСМ (2017-2023) година 5312 (69,5%) починале во период од 6,9 години (83 месеци) после поставената дијагноза. Утврдената стапка на 83 месечно вкупно преживување на лицата дијагностицирани со рак на бели дробови во РСМ (2017-2023) изнесуваше 21,1%. Дополнително, стапката на 60 месечно (5 години) вкупно преживување на лицата дијагностицирани со рак на бели дробови во РСМ (2017-2023) изнесуваше 22,1%. Просечното вкупно време на преживување на лицата дијагностицирани со рак на бели дробови во РСМ (2017-2023) изнесуваше 25,416 (95% CI=24,631-26,202) месеци.
- Кај лицата дијагностицирани со рак на бели дробови 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 рак на бели дробови 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 рак на бели дробови за 1 година сигнификантно го зголемува ризикот за летален исход од ова заболување за 2,2%. Во однос на возрастните групи под/ над 50 години, лицата дијагностицирани со рак на бели дробови на возраст ≥50 години имаат за 1,93 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 драгоцен 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.
- Воведувањето на скрининг за рак на белите дробови преставува здравствена интервенција од интерес со цел за благовремено следење на здравствената состојба на популацијата од овој аспект. Препораката произлегува и од неспорниот факт за континуираната изложеност на популацијата во РСМ на висок степен на загадување на воздухот што преставува еден од главните ризик фактори за рак на белите дробови. Институтот за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика, Медицински факултет, УКИМ во Скопје кој е вклучен во скринингот за рак на дојка, рак на матка, рак на дебело црево и рак на црниот дроб е целосно подготвен за соработка во процесот на воспоставувањето и водењето на скринингот на белите дробови во Република Северна Македонија.



АНЕКСИ

АНЕКСИ

Дополнителни табели за рак на бели дробови

Анекс 1. Joinpoint регресиона анализа за ASIR M на рак на бели дробови (ICD-10 C34) 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
PCM - вкупно											
2017 - 2023	-1,24	-4,00	1,61	2017-2020	-5,50*	-12,12	-0,60	2020-2023	3,22	-1,87	11,02
PCM - мажи											
2017 - 2023	-2,02	-5,29	1,35	2017-2021	-5,30*	-9,58	-3,18	2021-2023	6,69*	0,59	11,25
PCM - жени											
2017 - 2020	1,05	-1,33	3,49	2017-2020	-2,00	-10,17	6,72	2020-2023	4,20	-4,40	13,70
PCM <50 години											
2017 - 2023	-2,38	-8,79	4,54	2017-2021	-4,33	-18,44	12,44	2021-2023	2,65	-38,05	70,10
PCM ≥50 години											
2017 - 2023	-2,50	-5,43	0,53	2017-2020	-7,16*	-12,51	-3,57	2020-2023	2,40	-1,37	8,65
Мажи <50 години											
2017 - 2023	-2,06	-9,24	6,02	2017-2019	9,78	-72,56	33,92	2019-2023	-6,44	-39,65	45,06
Мажи ≥50 години											
2017 - 2023	-3,26	-6,78	0,40	2017-2021	-6,91*	-10,01	-5,10	2021-2023	6,52*	1,03	10,43
Жени <50 години											
2017 - 2023	-2,57	-10,56	6,34	2017-2021	-8,73	-30,74	20,28	2021-2023	14,68	-52,09	174,49
Жени ≥50 години											
2017 - 2023	0,01	-2,39	2,55	2017-2020	-2,60	-15,96	12,87	2020-2023	2,69	-11,38	19,01

*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 рак на бели дробови во РСМ (2017-2023)

Параметри		Година на дијагноза – С 34 (вкупно)						
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Година на дијагноза – С 34	2017	-	1,000	1,000	1,000	1,000	0,054	0,317
	2018	1,000	-	1,000	1,000	1,000	0,328	1,000
	2019	1,000	1,000	-	1,000	1,000	0,856	1,000
	2020	1,000	1,000	1,000	-	1,000	0,008*	0,058
	2021	1,000	1,000	1,000	1,000	-	0,645	1,000
	2022	0,054	0,328	0,856*	0,008*	0,645	-	1,000
	2023	0,317	1,000	1,000	0,058	1,000	1,000	-
Z=Mann-Whitney U test *сигнификантно за $p<0,05$								

Анекс 3. Post hoc анализа на возраст на дијагноза на рак на бели дробови во РСМ (2017-2023) - мажи

Параметри		Година на дијагноза – С 34 (мажи)						
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Година на дијагноза – С 34	2017	-	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,620
	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	0,019*	0,136
	2021	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000	1,000
	2022	0,102	1,000	0,883	0,019*	1,000	-	1,000
	2023	0,620	1,000	1,000	0,136	1,000	1,000	-
Z=Mann-Whitney U test *сигнификантно за $p<0,05$								

Анекс 4. Post hoc анализа на возраст на дијагноза на рак на бели дробови во РСМ (2017-2023) - жени

Параметри		Година на дијагноза – С 34 (жени)						
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Година на дијагноза – С 34	2017	-	1,000	1,000	1,000	1,000	0,102	1,000
	2018	1,000	-	1,000	1,000	1,000	0,372	0,996
	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	0,372	1,000	1,000	1,000	-	1,000
	2023	1,000	0,996	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 рак на бели дробови (ICD-10 C34) во PCM – 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
PCM вкупно											
2017 - 2023	-1,24	-4,00	1,61	2017-2020	-5,50*	-12,12	-0,60	2020-2023	3,22	-1,87	11,02
Вардарски регион											
2017 - 2023	-1,57	-4,51	1,52	2017-2021	-2,46	-20,74	20,02	2021-2023	0,69	-47,76	94,08
Источен регион											
2017 - 2023	0,92	-9,67	12,75	2017-2020	-12,61	-37,14	17,43	2020-2023	16,55	-13,36	61,86
Југозападен регион											
2017 - 2023	2,81	-2,01	7,93	2017-2021	1,58	-23,13	34,24	2021-2023	5,95	-56,12	155,84
Југоисточен регион											
2017 - 2023	0,55	-12,24	15,30	2017-2019	-13,74	-69,68	145,43	2019-2023	6,90	-23,19	48,79
Пелагониски регион											
2017 - 2023	-6,63*	-11,81	-1,03	2017-2020	-2,65	-49,15	86,39	2020-2023	-10,44	-53,22	71,47
Полошки регион											
2017 - 2023	-2,04	-9,04	5,51	2017-2020	-12,64*	-23,99	-4,75	2020-2023	9,86*	0,79	26,18
Североисточен регион											
2017 - 2023	1,33	-4,03	6,98	2017-2019	-10,36	-22,56	7,87	2019-2023	6,42	-8,62	25,74
Скопски регион											
2017 - 2023	-1,56	-4,54	1,51	2017-2021	-3,96	-10,53	0,82	2021-2023	4,69	-2,99	11,62

*сигнификантно за $p < 0,05$

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

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

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/cncr.33587.
- Chen S, Cao Z, Prettner 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
- Leiter A, Veluswamy RR, Wisnivesky JP. The global burden of lung cancer: current status and future trends. *Nat Rev Clin Oncol.* 2023;20(9):624-639. doi:10.1038/s41571-023-00798-3
- Jemal A, Schafer EJ, Sung H, et al. The burden of lung cancer in women compared with men in the US. *JAMA Oncol.* 2023;9(12):1727-1728. doi:10.1001/jamaoncol.2023.4415
- Fidler-Benaoudia MM, Torre LA, Bray F, Ferlay J, Jemal A. Lung cancer incidence in young women vs. young men: a systematic analysis in 40 countries. *Int J Cancer.* 2020;147(3):811-819. doi:10.1002/ijc.32809

CIP - Каталогизација во публикација

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

616.24-006.6(497.7)"2017/2023"(047.31)

НАЦИОНАЛНА студија за рак на бели дробови : 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-pulmo-final/>. - Наслов

преземен од екран. - Опис на изворот на ден 12.06.2025 год. - Други

автори: Бети Зафирова Ивановска, Милена Гривчевска Илиевска, Јулија

Живадиновиќ Богдановска. - Библиографија: стр. 96. - Содржи и: Анекси

ISBN 978-608-5039-12-8

1. Велиќ Стефановска, Весна [автор] 2. Зафирова Ивановска, Бети [автор] 3. Гривчевска Илиевска, Милена [автор] 4. Живадиновиќ Богдановска, Јулија [автор]

а) Бели дробови -- Карцином -- Македонија -- 2017-2023 -- Истражувања б) Карцином на бели дробови -- Македонија -- 2017-2023 -- Истражувања

COBISS.MK-ID 66104581



ISBN 978-608-5039-12-8

