



НАЦИОНАЛНА СТУДИЈА ЗА РАК НА ПРОСТАТА

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА
МАКЕДОНИЈА

2017 - 2023



ИНСТИТУТ ЗА ЕПИДЕМИОЛОГИЈА
И БИОСТАТИСТИКА СО
МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
УКИМ - СКОПЈЕ

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

Издавач

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

Место и година на издавање – Скопје, 2025

Автори

- Весна Велиќ Стефановска
- Бети Зафирова Ивановска
- Милена Гривчевска Илиевска
- Александар Трифуновски

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	8
Дизајн	9
Извор на податоци	9
Статистичка анализа	10
Ограничувања	12
МАЛИГНОМИ - ФАКТИ	13
Малигноми – глобален осврт	14
Рак на простата – C61	15
ИНЦИДЕНЦИЈА C61 (2017-2023)	17
Инциденција C61	18
ИНЦИДЕНЦИЈА C61 - возраст (2017-2023)	22
Инциденција C61 - возраст	23
Инциденција C61 – под/над 50 години	25
C61 - под/над 50 години (ASIR)	27
ИНЦИДЕНЦИЈА C61 - региони (2017-2023)	31
Инциденција C61 - региони	32
Вардарски регион - C61	35
Источен регион - C61	37
Југозападен регион - C61	39
Југоисточен регион - C61	41
Пелагониски регион - C61	43
Полошки регион - C61	45
Североисточен регион - C61	47
Скопски регион - C61	49
ПЕРИОД ИНЦИДЕНЦИЈА C61 (2017-2023)	51
Период инциденција C61	52
ПРЕЖИВУВАЊЕ C61 (2017-2023)	53
Преживување C61 - вкупно	54
Преживување C61 - возраст	56
ИНЦИДЕНЦИЈА C61 - споредба (2017-2023)	59
Споредба на инциденција C61	60
ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ	62
ЗАКЛУЧОЦИ	63
ПРЕПОРАКИ	65
АНЕКСИ	66
ЛИТЕРАТУРА	70



ПРЕДГОВОР

Националната студија за рак на простата 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 втора од ваков вид во земјата после Националната студија за рак на простата за 2022 година (<https://epistat.mk/wp-content/uploads/2024/02/2023-Nacionalna-studija-Prostata-FINAL.pdf>).

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 простата е единствената база за морбидитетни податоци на УЕЗ како и податокот за стандардизираната популација според возраст на Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија кој оваа проценка ја направи со помош на надворешни експерти за периодот од 2017 година. Користењето на овој податок овозможи за прв пат да бидат утврдени според возраст стандардизирани стапки на инциденција и преваленција на рак на простата 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 простата се користеше базата на УЕЗ. Во оваа база постои податок за смрт кај лицата со рак на простата, но истата не е базирана на потврда дека евидентираната смрт е последица на болеста.

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

Постои реален потенцијал и објективна потреба Република Северна Македонија да има свои Национални студии како единствена карика за нејзино профилирање во областа на научното следење на проблемот со малигномите. Истовремено, ниедна од спроведените превентивни активности како ни издвоени средства за јавно здравствени интервенции не може да бидат оправдани, а и со сигурност нема да ја остварат добрата намера, доколку не бидат базирани на статистички точна здравствена состојба во земјата. Националната студија за рак на простата 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 – C61: рак на простата (Ca prostate)

CR: Crude rate (груба стапка)

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

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

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

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

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

APC: annual percent change (годишна процентуална промена)

НТЕС: Номенклатура на територијални единици за статистика

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

LMIC: Low and middle income countries

УЕЗ: Управа за електронско здравство



РЕЗИМЕ

Националната студија за рак на простата во Република Северна Македонија 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 Република Северна Македонија. Вкупно заболени од рак на простата во PCM за периодот 2017-2023 година беа 4118 мажи. Во 2023 година, како последна година од испитуваниот период регистрирани беа 736 нови случаи на заболени од ова заболување што претставува најголем број на нови случаи споредено со сите претходни години од испитуваниот седумгодишен период. За периодот 2017-2023 стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на простата (ASIR) беше највисока во 2023 година и изнесуваше за ASIR M – 81,35/100.000, ASIR Segi – 44,85/100.000, ASIR E – 64,42/100.000 и ASIR W – 48,82/100.000. Во 2023 година споредено со 2022 година, утврдено беше зголемување на инциденција на рак на простата за ASIR M (42,99%) и ASIR W (38,38%). Трендот (2017-2023) на инциденција на рак на простата (ASIR M) во PCM несигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -0,76%. Предвидувањето на ASIR M на рак на простата во PCM за тригодишниот период 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање. Просечната возраст на дијагностицираните мажи со рак на простата (2017-2023) изнесуваше 69,4±9,1 години, со мин/мак возраст од 18/97 години. Половина од дијагностицираните мажи беа помлади од 70 години. Најмладите мажи дијагностицирани со рак на простата (2017-2023) беа на возраст од 18, 19 и 20 години поединечно дијагностицирани во консеквентно 2018, 2020 и 2017 година. Од вкупно 4118 новодијагностицирани мажи со рак на простата на возраст <50 години беа 98 (2,38%), а на возраст ≥50 години беа 4020 (97,62%). Во 2023 година на секои 105,14 новодијагностицирани мажи со рак на простата на возраст ≥50 години беше регистриран по еден маж со оваа дијагноза на возраст <50 години. Во 2023 година во PCM инциденцијата на рак на простата кај мажите на возраст <50 години беше најниска во однос на другите години од испитуваниот седумгодишен период и изнесуваше за ASIR M – 1,22/100.000 (ASIR W – 0,96/100.000). За мажите ≥50 години, инциденцијата на рак на простата во 2023 беше највисока во однос на другите години (2017-2023) за ASIR M – 219,14/100.000 (ASIR W – 47,86/100.000. Во 2023 споредено со 2022 година, ASIR M и ASIR W за рак на простата кај мажите на возраст <50 години беа пониски за консеквентно 58,64% vs. 58,26% , додека пак кај мажите на возраст ≥50 години беа повисоки за консеквентно 45,12% vs. 45,12%. Кај мажите на возраст <50 години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на ASIR M/ 100.000 мажи несигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,58%, а кај мажите ≥50 години овој тренд имаше несигнификантно намалување за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,07%. Во 2023 споредено и со 2022 година и со 2019 година, како последна година пред пандемијата на COVID 19, покачување на стандардизираната стапка според возраст на инциденција од рак на простата (ASIR) имаше во сите осум статистички региони. Од мажите дијагностицирани со рак на простата (2017-2023) вкупно 1155 (28,05%) починале во период од 6,9 години (83 месеци) после поставената дијагноза. Утврдената стапка на 83 месечно вкупно преживување изнесуваше 52,3%, а стапката на 60 месечно вкупно преживување изнесуваше 61,4%. Просечното вкупно преживување на мажите дијагностицирани со рак на простата во PCM за периодот 2017-2023 изнесуваше 58,915 месеци. Утврдено беше дека зголемувањето на возраста на поставувањето на дијагноза на рак на простата за 1 година сигнификантно го зголемува ризикот за летален исход од ова заболување за 5,6%. Мажите дијагностицирани со рак на простата на возраст ≥50 години имаат за 3,68 пати сигнификантно поголем ризик за летален исход, споредено со оние дијагностицирани на возраст <50 години.





МЕТОДОЛОШКИ АСПЕКТИ

Дизајн

Националната студија за рак на простата 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 C61 (Ca prostate) што според ICD-10 означува рак на простата.

Извор на податоци

За Националната студија за рак на простата 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 C61 која согласно ICD-10 е ознака за рак на простата (Ca prostate). Од интерес за истражувањето беа случаи со дијагноза C61 потврдени со минимум еден специјалистички упат. Студијата ги обработува случаите на C61 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 простата - C61 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. Обработен беше периодот 2017-2023 година, а за пребарување користена беше шифрата од ICD-10 за рак на простата - C61.



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 2014-2023 е согласно ICD-10. Поради неможнosta 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 простата-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 европските региони (јужен, централно-источен, западен и северен) и светот во целост. Според регионалната поделба во GLOBOCAN, Република Северна Македонија припаѓа во Јужна Европа.

Статистичка анализа

За целите на Националната судија за рак на простата 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 простата беа организирани според: а) пол; б) поединечна возраст како и две возрасни групи и тоа <50/ ≥ 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 простата (ICD-10 C61). Картата на осумте статистички региони на НТЕС е дадена во АНЕКС 4 од овој документ.

Стандардизација според возраст - Податоците за населението за morbiditetот беа организирани во две возрасни 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 простата 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 простата според возраст за РСМ (ASIR M).



AAPC и APC - Просечната годишна процентуална промена (AAPC) беше пресметувана за целиот период 2017-2023 година, а годишната процентуална промена (APC) беше пресметувана за секој сегмент. Интервалот на доверба од 95% (95% CI) за AAPC и APC беше пресметуван со емпириски квантилен метод. Во оваа студија, joinpoint анализата беше искористена за идентификување на годините од периодот на истражување кога имало значајни промени во стапката на морбидитет како и големината на овие промени (како процентуална промена во годишната стапка). Употребата на long-linear model овозможи анализа на постојана процентуална промена на стапката со текот на времето. Согласно големината на периодот дозволивме до 1 joinpoint и евалуираме дали има сигнификантна разлика помеѓу два периоди за $p < 0,05$. За тестирање на значајност на разлика помеѓу AAPC и APC 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 утврдена 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 простата. Споредбата на времето на преживување од рак на простата помеѓу две групи беше тестирана со Log Rank test.



Ограничувања

Ограничување на Националната студија за рак на простата 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 простата 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.

За жал и во претходната Национална студија за рак на простата во Република Северна Македонија за 2022 година е напоменато дека овие институции заедно веќе го имаат дефинирано електронскиот формат на потврдата за смрт со цел истиот да биде согласно критериумите на WHO и EUROSTAT. Овој нов формат на потврдата за смрт ја евидентира не само основната причина за смрт туку и 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 и во оваа студија за 2023 година констатираме дека нема придвижувања во правец на имплементација и спроведување на оваа иницијатива во пракса.

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

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





МАЛИГНОМИ - ФАКТИ

Малигноми – глобален осврт

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

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

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



Рак на простата – C61

Во 2022 година ракот на простатата е вториот најчест тип на рак и петтата водечка причина за смрт кај мажите со 1,5 милиони нови случаи и 397.000 смртни случаи ширум светот. Стапките на инциденција се речиси 3 пати повисоки во развиените земји наспроти земјите во транзиција, за консеквентно 35,5 vs. 12,6/ 100.000, додека стапките на смртност се разликуваат помалку и тоа за консеквентно 7,3 vs. 6,6/ 100.000. Во 2022 година, ракот на простата бил најчесто дијагностициран рак кај мажите во речиси две третини од земјите во светот, односно во 118 од 185 земји.

Стапките на инциденција варираат од 6,4 до 82,8/ 100.000, со највисоки стапки во Северна Европа, Австралија/ Нов Зеланд, Карибите и Северна Америка, а најниски во Азија и Африка. Стапките на смртност не ги следат оние на инциденцијата и се највисоки на Карибите и Суб-Сахарска Африка, што укажува на диспаратите во раната детекција и третманот помеѓу земјите. Во 2022 година ракот на простатата бил водечка причина за смрт од рак кај мажите во 52 земји во светот, вклучувајќи многу земји од Карибите и Суб-Сахарска Африка, Централна и Јужна Америка, како и Шведска.

И покрај тоа што ракот на простата е исклучително често поставувана дијагноза и е помеѓу водечките причини за смрт кај мажите, за неговата етиологијата се знае релативно малку. Утврдени фактори на ризик за рак на простата се напредната возраст, фамилијарна генеза и одредени генетски мутации и состојби. Се посочуваат и дополнителни ризик фактори како пушење, покачена телесна тежина и некои нутритивни фактори кои може да го зголемат ризикот за напредната фаза на рак на простата.

Во последните децении, инциденцијата на рак на простата е под силно влијание на дијагнозата на латентни карциноми со PSA тестирање на асимптоматски лица. Комерцијалната достапност на PSA тестирањето од крајот на 1980-тите и раните 1990-ти години довела до интензивна употреба на тестот за рано откривање и дијагностика, со што стапките на инциденција брзо се зголемиле во САД, Нордиските земји во Европа, како и во Австралија и Канада. Покасно, овие трендови биле проследени со опаѓања на инциденцијата, веројатно како последица на исцрпување на распространети латентни карциноми на простата кај генералната популација на мажи, како и како одраз на промените во водичите за PSA базиран скрининг на рак на простата.

Намалувањето на инциденцијата на рак на простата во доцните 2000-ти, посебно во САД, се припишуваат и на препораката од 2012 година против рутинската употреба на PSA тестирање кај асимптоматски мажи. Паралелно на стабилизацијата на смртноста од рак на простата, по околу две децении на опаѓање во САД, од 2014-2019 година сепак е забележан просечен пораст од 3% годишно во инциденцијата, особено во подоцнежните фази на дијагностицирање. Ваквиот пораст во инцидентноста на ракот на простатата доведува до ажурирање на препораката во насока на носење на индивидуализирана одлука за скрининг за мажите на возраст од 55–69 години.



Од средината на 2000-тите, инциденцијата на рак на простата во нордиските земји или се намалила (Данска, Финска и Шведска) или била стабилна (Норвешка). Сепак, стапките се во пораст во земјите каде тестирањето на PSA започнува подоцна. Тука спаѓаат Обединетото Кралство, Јапонија, Бразил, Костарика и Тајланд. Пораст на стапките на инциденција на рак на простатата се забележува и во Кина, земјите на Балтикот и Источна Европа. Инциденцијата на рак на простата исто така се зголемила во Суб-Сахарска Африка, но сè уште е нејасно дали тоа се должи на ризик факторите или зголемената свесност и подобрување на соодветните здравствени системи кои дозволиле поголема употреба на PSA тестирање.

Стапката на mortalitet од рак на простата е намалена во повеќето развиени земји од средината на 1990-тите, вклучувајќи ги и оние во Северна Америка, и Северна и Западна Европа, што веројатно е резултат на напредок во третманот и пораното откривање преку зголемен скрининг. Во истиот период, стапките на mortalitet се зголемиле во многу земји во Централна и Источна Европа, со тренд на раст кој продолжил до неодамна, што делумно може да биде одраз на растот на инциденцијата во комбинација со ограничен пристап до PSA тестирање и ефективен третман.





ИНЦИДЕНЦИЈА С61 (2017-2023)

Инциденција C61

Анализата на инциденцијата на рак на простата во Република Северна Македонија го опфати периодот 2017-2023 година. Обработени се податоците од УЕЗ базирани на Националниот систем за електронска евиденција во здравството – Мој Термин. Согласно ICD-10 за селектирање на лицата со рак на простата беше користена шифрата ICD-10 C61. За секоја од седумте анализирани години беше користена популација на PCM стандардизирана според возраст и пол.

Табела 1. Инциденција на рак на простата (ICD-10 C61/100.000 мажи) во PCM - 2017-2023

Параметри	Инциденција: ICD-10 C61 / 100.000 мажи				
	N	ASIR M, 1/10 ⁵	ASIR Segi, 1/10 ⁵	ASIR E, 1/10 ⁵	ASIR W, 1/10 ⁵
Мажи N=4118					
2017	614	64,85	38,80	55,47	42,21
2018	714	75,75	44,81	63,94	48,76
2019	652	69,53	40,70	57,91	44,22
2020	427	45,95	27,16	37,95	29,36
2021	459	50,46	28,99	40,96	31,44
2022	516	56,89	32,56	45,88	35,28
2023	736	81,35	44,85	64,42	48,82

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 – Сегеи);
 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);

Вкупниот апсолутен број на заболени од рак на простата во PCM во испитуваниот периодот 2017-2023 година изнесуваше 4118 мажи. Во 2023 година, како последна година од испитуваниот период (2017-2023), регистрирани беа 736 нови случаи на заболени од рак на простата, што претставува најголем број на нови случаи споредено со сите претходни години од испитуваниот период. Втора година со најголем број новорегистрирани случаи беше 2018 година кога беа регистрирани 714 мажи со рак на простата (Табела 1).

Во седумгодишниот испитуван период (2017-2023) најмалиот апсолутен број на нови случаи на рак на простата во PCM беше регистриран во 2020 година (N=427), следено со 2021 година (N=459) и 2022 година (N=516). Согледан беше континуиран пораст на бројот на новорегистрирани случаи на рак на простата во последните 4 години (2020-2023) (Табела 1).



Стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на простата (ASIR) во Република Северна Македонија во периодот 2017-2023 беше највисока во 2023 година за ASIR M – 81,35/100.000, ASIR Segi – 44,85/100.000, ASIR E – 64,42/100.000 и ASIR W – 48,82/100.000 (Табела 1 и График 1).

Во истиот период на испитување (2017-2023) најниска ASIR на рак на простата во Република Северна Македонија имаше во 2020 година кога беа утврдени вредностите за ASIR M – 45,95/100.000, ASIR Segi – 27,16/100.000, ASIR E – 37,95/100.000 и ASIR W – 29,36/100.000 (Табела 1 и График 1).

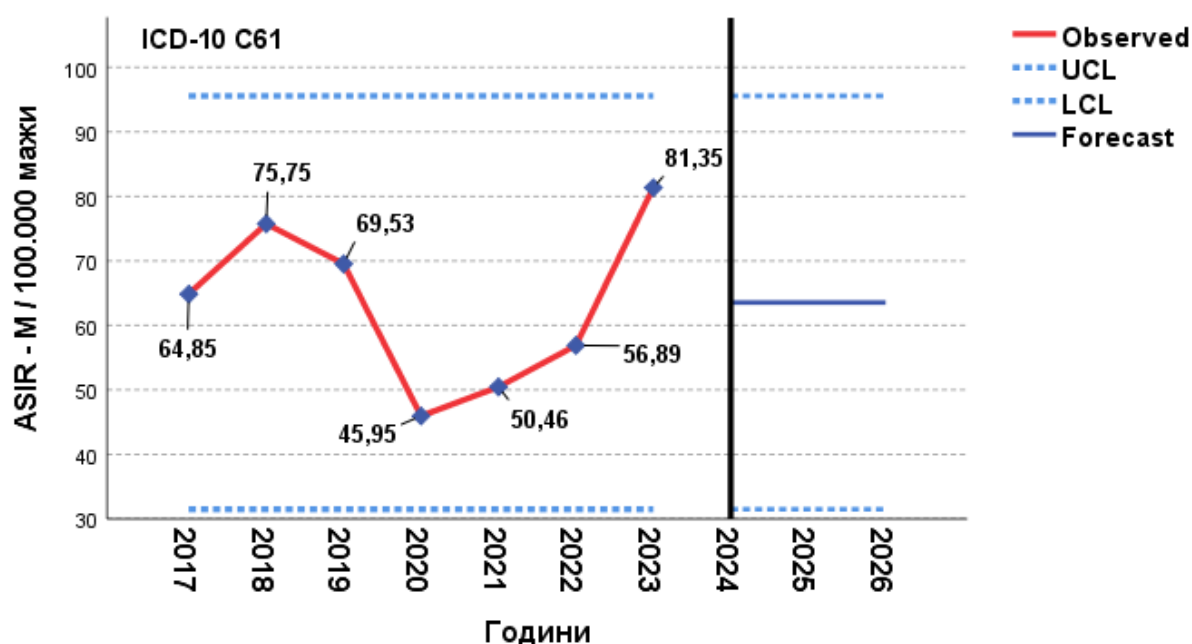


График 1. Стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ (ASIR M/ 100.000) - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Во 2023 година споредено со 2022 година, утврдено беше зголемување на стандардизираната стапка според возраст на инциденцијата на рак на простата за ASIR M (42,99%), ASIR Segi (37,74%), ASIR E (40,41%) и ASIR W (38,38%). Споредено и со 2019 година, како последна година пред пандемијата со COVID 19, во 2023 беше забележан пораст на инциденција на рак на простата за ASIR M (17%), ASIR Segi (10,20%), ASIR E (11,24%) и ASIR W (10,40%) (Табела 1 и График 1).



Соред joinpoint регресионата анализа за инциденција на рак на простата кај мажите во Република Северна Македонија за испитуваниот период 2017-2023, како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка на инциденција според возраст (ASIR M) на рак на простата кај мажите несигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -0,76% (95% CI=-11,29-11,02) (Анекс 1 и График 2).

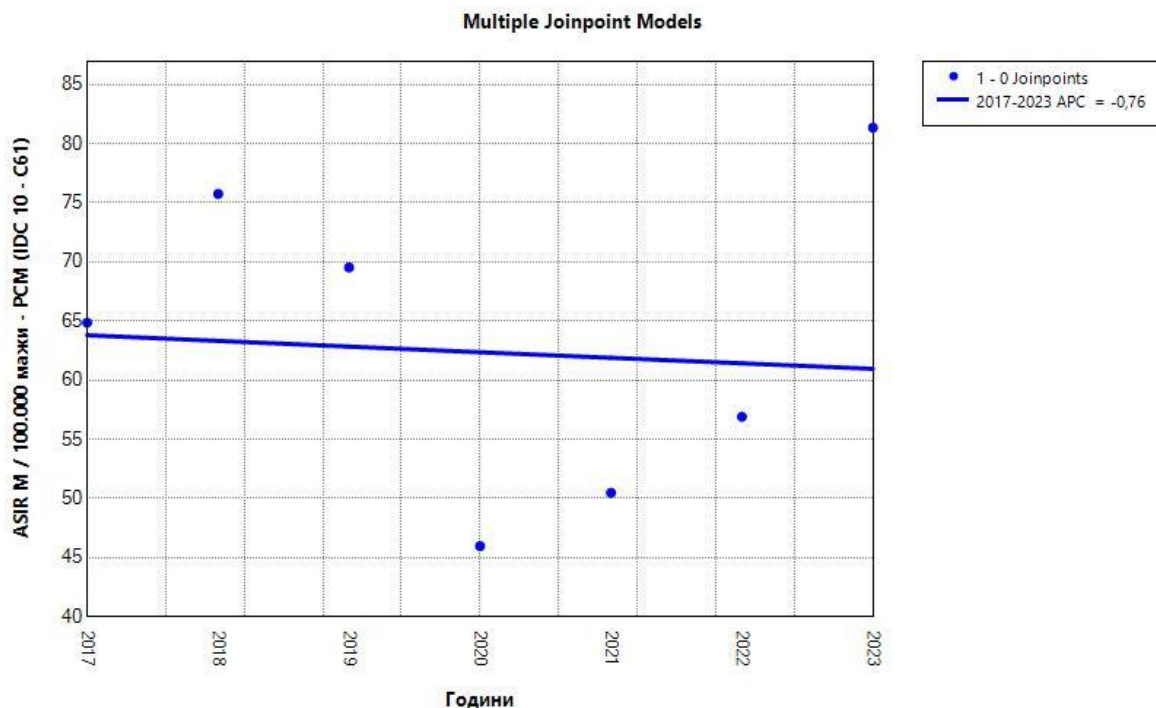


График 2. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ – финален селектиран модел 1 joinpoint (2017-2023)

Промена во трендот на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на простата - ASIR M (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 простата кај мажите несигнификантно се намалуваше за -10,22% годишно (95% CI=-36,18-21,98). Во следниот период од 2021 до 2023 година кај мажите беше утврдено несигнификантно годишно процентуално зголемување на ASIR M на рак на простата за 27,49% (95% CI=-11,77-72,32) (Анекс 1 и График 3).



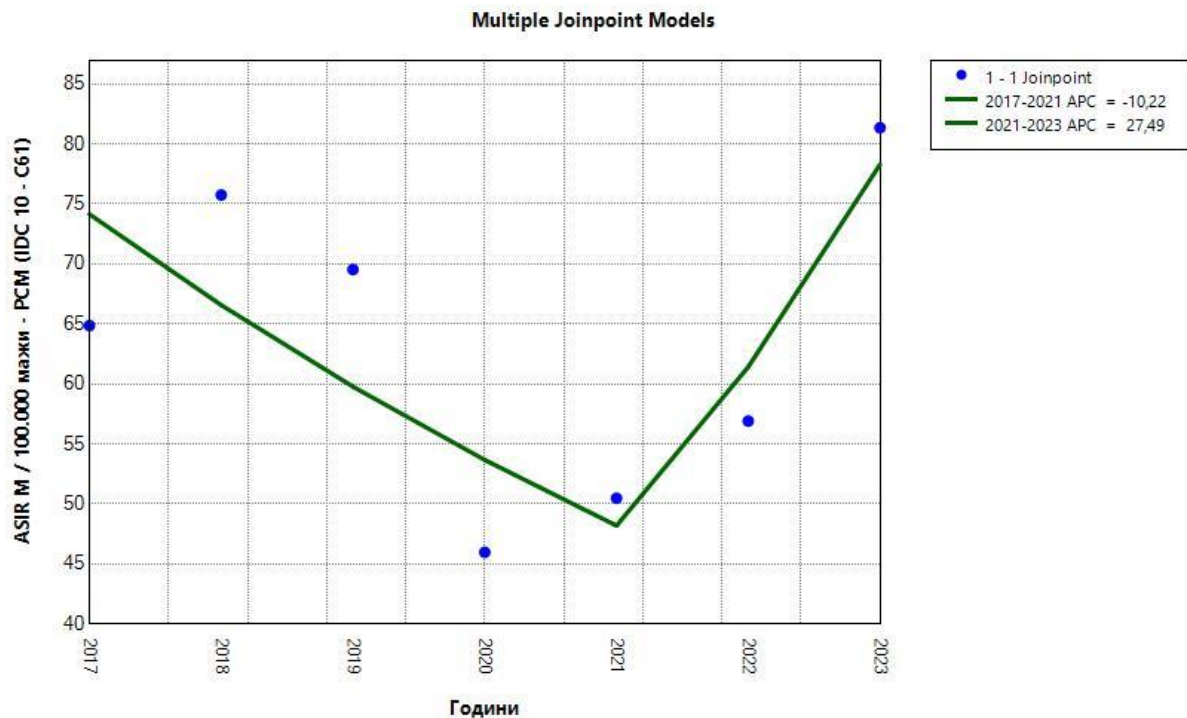


График 3. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на простата (ICD-10 C61) во PCM – финален селектиран модел 1 joinpoint (2017-2023)

За мажите во Република Северна Македонија, предвидувањето на инциденцијата на рак на простата за тригодишниот период 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање со проценета вредност за ASIR M/100.000 од 63,54 (95% CI=31,50-95,58) за секоја од трите години поединечно (График 1).



ИНЦИДЕНЦИЈА С61 - возраст (2017-2023)

Инциденција C61 – возраст

Анализата на просечната возраст (години) на дијагноза на рак на простата во Република Северна Македонија беше направена поединечно за дијагностицираните лица за секоја година од периодот 2017-2023 година како и вкупно за целиот седумгодишен период (Табела 2).

Табела 2. Возраст на дијагноза на рак на простата (ICD-10 C61) - PCM (2017-2023)

Возраст		N	Mean ± SD	Min/ Max	Percentiles		
					25th	50th (Median)	75th
Мажи N=4118							
Година на дијагноза – C 61	2017	614	69,4 ± 8,7	20 / 92	64	69	75
	2018	714	69,2 ± 9,0	18 / 93	64	70	75
	2019	652	69,2 ± 8,9	23 / 94	64	69,5	75
	2020	427	68,5 ± 10,4	19 / 97	64	69	75
	2021	459	68,9 ± 9,6	23 / 89	65	70	75
	2022	516	69,5 ± 9,5	26 / 97	65	70	75
	2023	736	70,3 ± 7,9	33 / 92	66	71	75
N=број на случаи; Kruskal-Wallis H test: $\chi^2_{(6; N=4118)}=9,6515$; p=0,1401							
*сигнификантно за p<0,05							

Кај вкупно 4118 мажи дијагностицирани со рак на простата во седумгодишниот период 2017-2023 година, анализата укажа на просечна старост од 69,4 $\pm$ 9,1 години, со мин/ мак возраст од 18/ 97 години. Педесет одсто од дијагностицираните мажи беа помлади од 70 години, односно 25% од нив беа помлади од 64 години. Само 25% од дијагностицираните мажи со рак на простата (2017-2023) беа на возраст ≥ 75 години за Median IQR=70 (64-75) (Табела 2).

Просечната возраст на пациентите дијагностицирани со рак на простата во 2023 година како последна година во испитуваниот период беше највисока и изнесуваше 70,3 $\pm$ 7,9 години со мин/мак од 33/ 92 години и 50% пациенти на возраст ≥ 71 година, односно 25% на возраст ≤ 66 години за Median IQR=71 (66-75) (Табела 2).

Најмладиот пациент со рак на простата во овој период од седум години беше на возраст од 18 години дијагностициран во 2018 година, следено со пациенти дијагностицирани на 19 односно 20 години во консеквентно 2020 односно 2017 година (Табела 2).



Во испитуваниот седумгодишен период (2017-2023) беше регистрирана слична просечна возраст на новодијагностицираните пациенти со рак на простата во 4 години и тоа 2017, 2018, 2019 и 2022 година за консеквентно $69,4 \pm 8,7$ vs. $69,2 \pm 9,0$ vs. $69,2 \pm 8,9$ vs. $69,5 \pm 9,5$ години. Немаше сигнификантна разликата помеѓу возраста на новодијагностицираните пациенти со рак на простата според годината на поставување на дијагнозата ($p=0,1401$) (Табела 2, График 4 и Анекс 2).

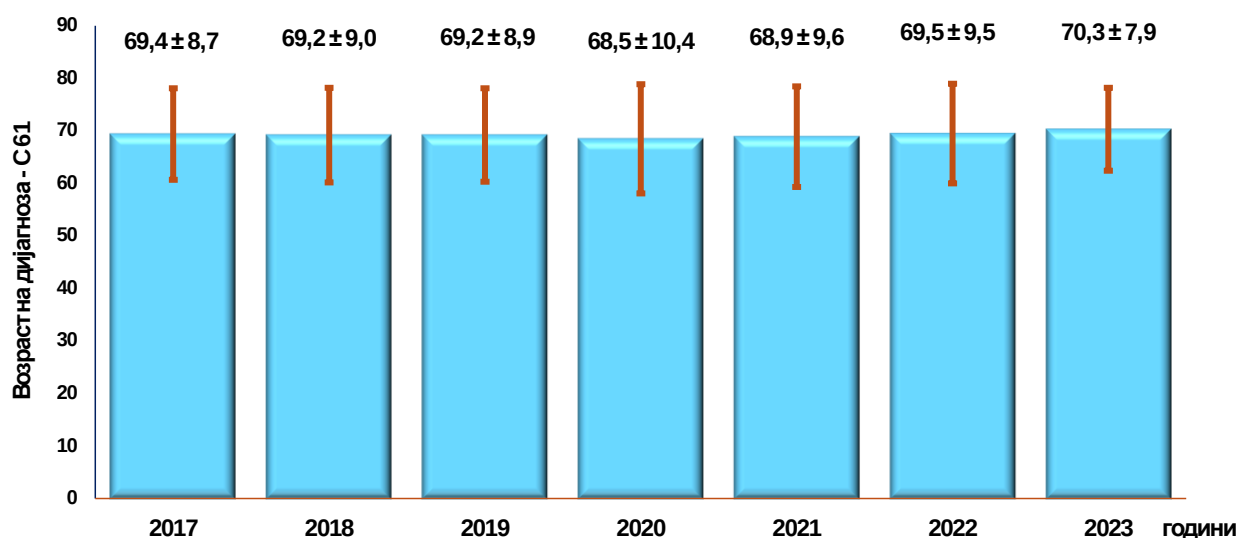


График 4. Просечна возраст на дијагноза на рак на простата (ICD-10 C61) - РСМ (2017-2023)

Инциденција C61 – под/над 50 години

Инциденцијата на рак на простата (C61) во Република Северна Македонија за периодот 2017-2023 година беше анализирана според возрасни групи (под/ над 50 години) на поставување на дијагнозата за ова заболување (Табела 3).

Прикажан е апсолутниот број на случаи со рак на простата според возрасна група (под/ над 50 години) на поставување на дијагнозата за секоја година поединечно за целиот испитуван период од седум години (2017-2023). Утврдена беше и стандардизираната стапка според возраст (под/ над 50 години) на инциденција на рак на простата за PCM (ASIR – M) и стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на простата за свет (ASIR – W) (Табела 3).

Табела 3. Инциденција на рак на простата (ICD-10 C61/100.000 мажи) според возраст - PCM (2017-2023)

Параметри	Инциденција: ICD-10 C61 / 100.000 мажи					
	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
Мажи N=4118						
2017	11	1,76	1,38	603	186,97	40,83
2018	15	2,43	1,90	699	214,54	46,86
2019	15	2,46	1,92	637	193,67	42,29
2020	19	3,18	2,48	408	123,08	26,88
2021	14	2,41	1,88	445	135,33	29,56
2022	17	2,95	2,30	499	151,01	32,98
2023	7	1,22	0,96	729	219,14	47,86
Вкупно	98	-	-	4020	-	-
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);						

Под/над 50 години (апсолутен број) – Во Република Северна Македонија во периодот од седум години (2017-2023) од вкупно 4118 новодијагностицирани случаи со рак на простата на возраст <50 години беа 98 (2,38%), а на возраст ≥50 години беа 4020 (97,62%) (Табела 3).

Најголем апсолутен број на мажи со рак на простата на возраст <50 години имаше во 2020 година (N=19), следено со 2022 година (N=17). На возраст ≥50 години, најголем број на новодијагностицирани мажи со рак на простата имаше во 2023 година (N=729), следено со 2018 (N=699) и 2019 година (N=637) (Табела 3).



Најмалиот апсолутен број на мажи со рак на простата на возраст <50 години беше регистриран во 2023 година (N=7), следено со 2017 година (N=11). Апсолутниот број на мажи дијагностицирани со рак на простата на возраст ≥50 години беше најмал во 2020 година (N=408), следено со 2021 (N=455) (Табела 3).

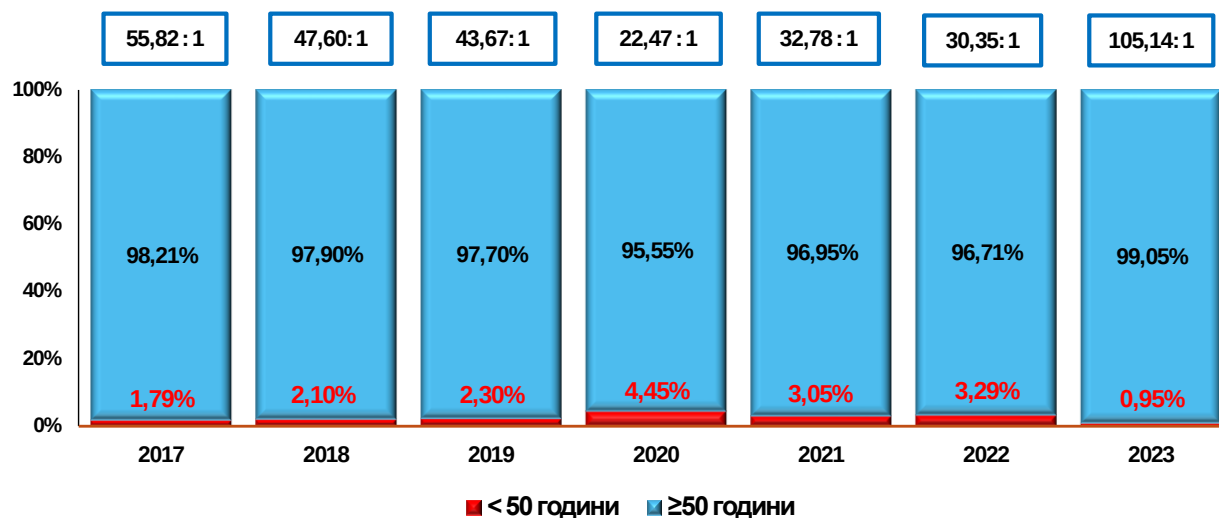


График 5. Дистрибуција на дијагноза на рак на простата (ICD-10 C61) според возрастни групи - РСМ (2017-2023)

Во 2023 година бројот на новодијагностицирани мажи на возраст <50 / ≥50 години изнесуваше консеквентно 7 vs. 729. На секои 105,14 новодијагностицирани мажи со рак на простата на возраст ≥50 години беше регистриран по еден случај на маж со оваа дијагноза на возраст <50 години. Најмал однос помеѓу дијагностицираните мажи со рак на простата во однос на возраст <50 / ≥50 беше утврден во 2020 година кога на 22,47 дијагностицирани мажи на возраст ≥50 години беше регистрирана по еден маж на возраст <50 години. Во периодот на испитување (2017-2023) евидентирано е растење на овој однос во прилог на поголем број на новорегистрирани мажи на возраст ≥50 години во однос на оние <50 години (Табела 3 и График 5).



C61 - под/над 50 години (ASIR)

Кај мажите на возраст <50 години највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на простата (ASIR) во периодот 2017-2023 година имаше во 2020 година и тоа за ASIR M – 3,18/100.000 (ASIR W – 2,48/100.000), следено со 2022 година за ASIR M – 2,95/100.000 (ASIR W – 2,30/100.000). Инциденцијата на рак на простата кај мажите од оваа возрасна група беше најниска во 2023 година за ASIR M – 1,22/100.000 (ASIR W – 0,96/100.000), следено со 2017 година за ASIR M – 1,76/100.000 (ASIR W – 1,38/100.000). Во 2023 година споредено со 2022 година, ASIR M и ASIR W на рак на простата кај мажите на возраст <50 години беа пониски за консеквентно 58,64% vs. 58,26% (Табела 3 и График 6).

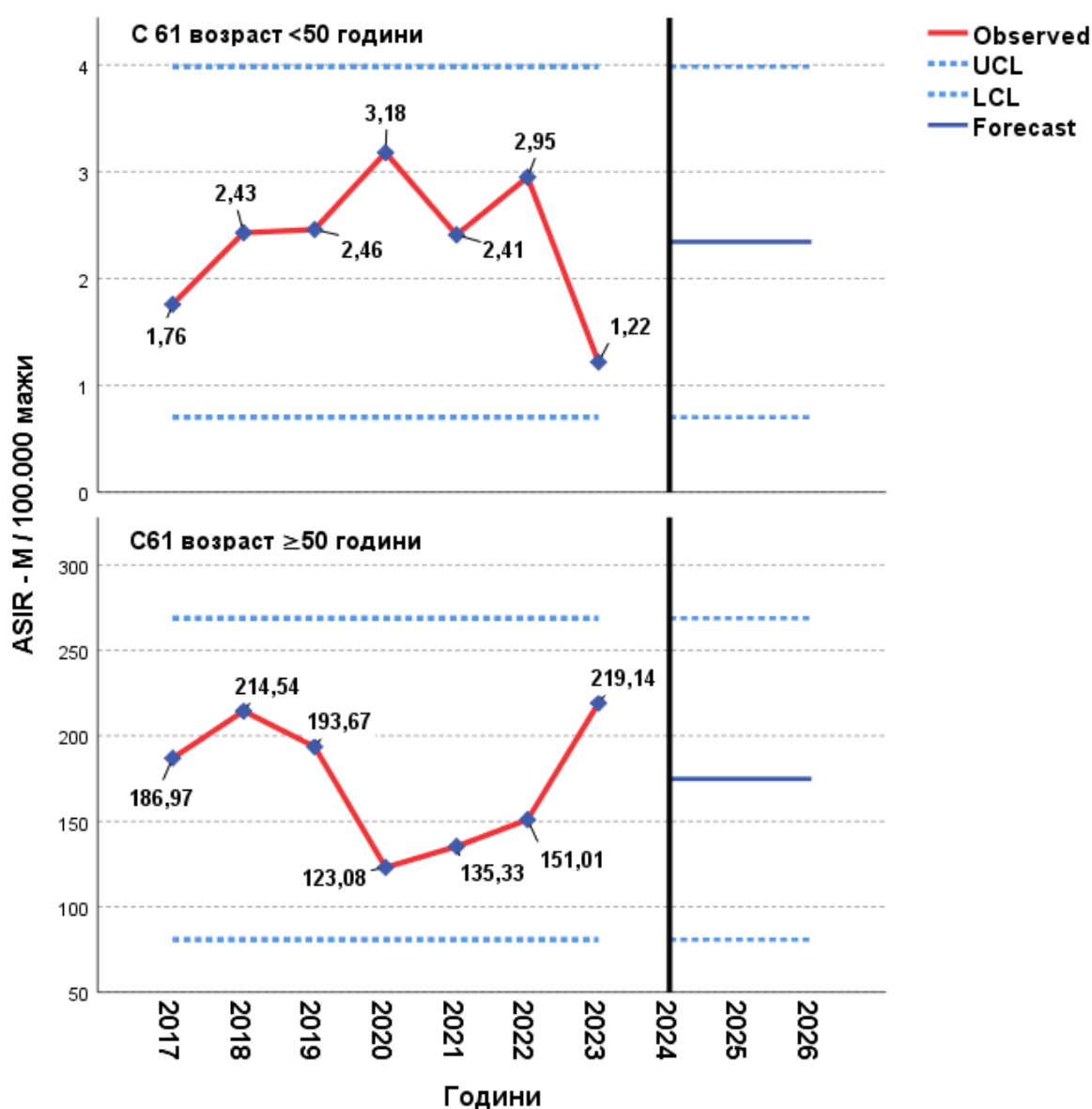


График 6. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) (ASIR M / 100.000) во PCM за возраст <50/ ≥50 години - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Во седумгодишниот период (2017-2023) кај мажите на возраст ≥ 50 години највисока ASIR за рак на простата имаше во 2023 година за ASIR M – 219,14/100.000 (ASIR W – 47,86/100.000), следено со 2018 година за ASIR M – 214,54/100.000 (ASIR W – 46,86/100.000). Најниска инциденција од рак на простата кај мажите од оваа возрасна група имаше во 2020 година за ASIR M – 123,08/100.000 (ASIR W – 26,88/100.000). Во 2023 година споредено со 2022 година, ASIR M и ASIR W на рак на простата кај мажите на возраст ≥ 50 години беа повисоки за консеквентно 45,12% vs. 45,12% (Табела 3 и График 6).

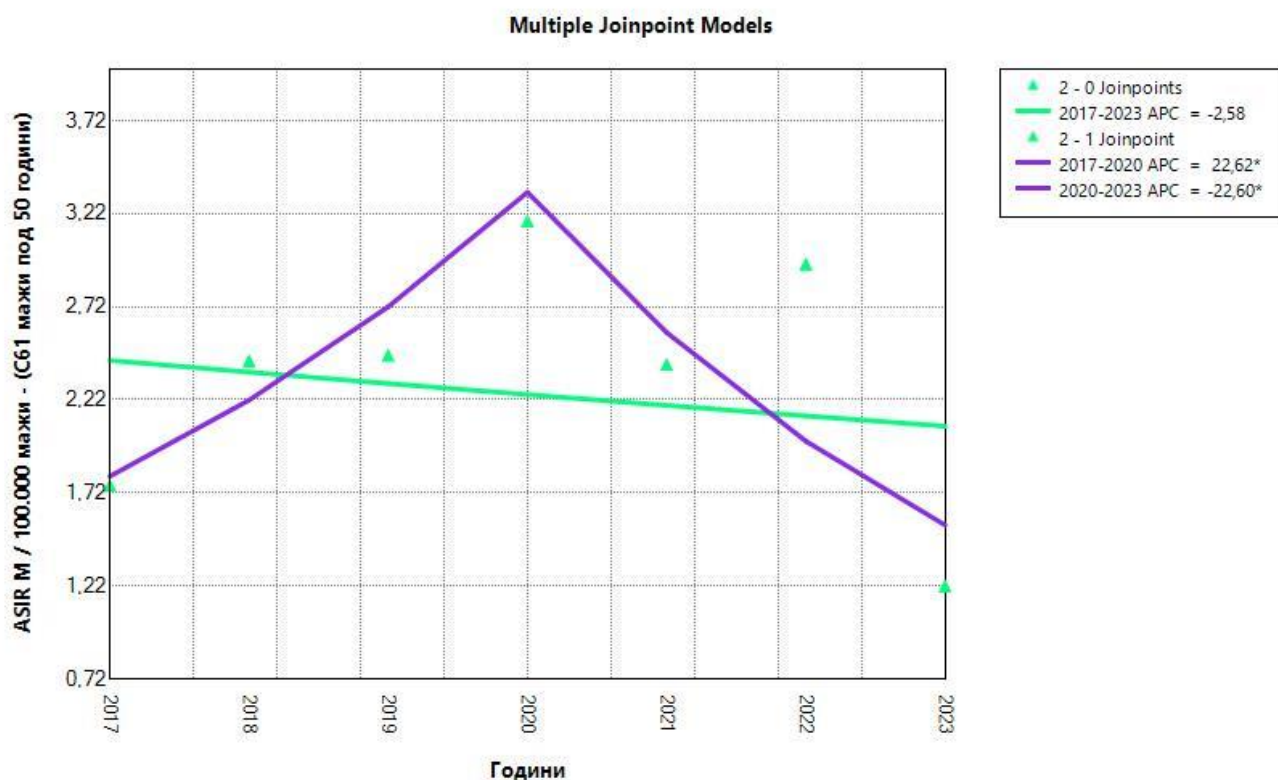


График 7. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на простата (ICD-10 C61) кај мажи на возраст < 50 години – multiple joinpoints model

За периодот 2017 – 2023 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденција на рак на простата кај мажите во Република Северна Македонија на возраст < 50 / ≥ 50 години, како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Направен е поединечен графички приказ за секоја од двете возрасни групи < 50 / ≥ 50 години (График 7 и График 8).



Кај мажите на возраст <50 години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на простата (ASIR M/ 100.000) несигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,58% (95% CI=-17,98-15,71) (Анекс 1 и График 7).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на простата (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) за мажите на возраст <50 години беше утврдена за периодите 2017-2020 година и 2020-2023 година. Во периодот 2017-2020 година ASIR M на рак на простата кај мажите на возраст <50 години сигнификантно се зголемуваше за 22,62% годишно (95% CI=1,35 – 68,63). Во следниот четиригодишен период (2020 – 2023) во оваа возрасна група на мажи утврдено беше сигнификантно годишно процентуално намалување на ASIR M/ 100.000 на рак на простата за -22,60% [95% CI=-42,96 – (-6,46)] (Анекс 1 и График 7).

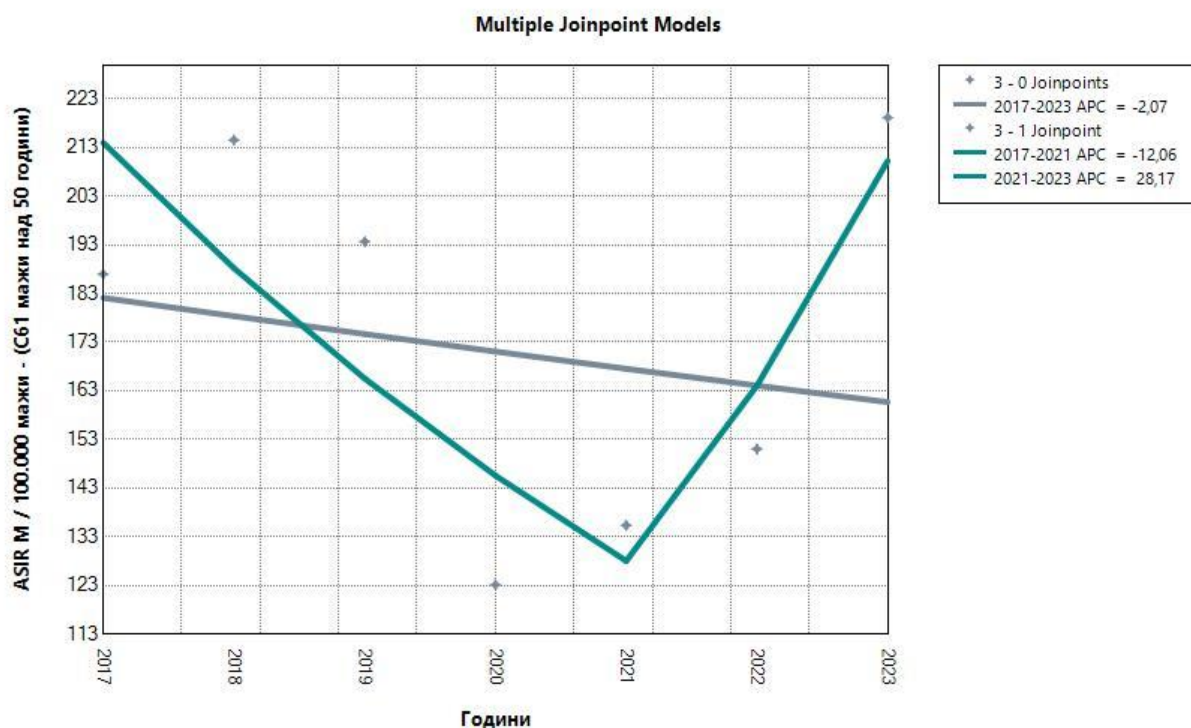


График 8. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на простата (ICD-10 C61) кај мажи на возраст ≥50 години – multiple joinpoints model

Кај мажите во Република Северна Македонија на возраст ≥50 години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на простата (ASIR M/ 100.000) несигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,07% (95% CI=-13,09-10,36) (Анекс 1 и График 8).



Промена во трендот на инциденцијата на рак на простата (присуство на 1 joinpoint при регресионата анализа) кај 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 простата кај мажите на возраст ≥ 50 години несигнификантно се намалуваше за -12,06% годишно (95% CI=-37,98 – 18,22). Во следниот период од 2021 до 2023 година во оваа возрасна група на мажи, утврдено беше несигнификантно годишно процентуално зголемување на ASIR M/ 100.000 на рак на простата за 28,17% (95% CI=-11,93 – 73,90) (Анекс 1 и График 8).

Предвидувањето на инциденцијата на рак на простата кај мажите на возраст < 50 години за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање со проценета вредност за стандардизираната стапка според возраст на инциденција на заболувањето ASIR M/100.000 од 2,34 (95% CI=0,70-3,98) (График 6).

Предвидувањето на инциденцијата на рак на простата кај мажите на возраст ≥ 50 години за периодот 2024-2026 година укажа исто така на тенденција за стагнирање со проценета вредност за стандардизираната стапка според возраст на инциденција на заболувањето ASIR M/100.000 од 174 (95% CI=80,85-268,79) за секоја од трите години поединечно (График 6).





ИНЦИДЕНЦИЈА С61 - региони (2017-2023)

Инциденција С61 – региони

Висината на стандардизираната стапка на инциденција на рак на простата (ASIR) беше пресметана за проценета популација на РСМ (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 4. Инциденција на рак на простата (ICD-10 C61/100.000) РСМ - според региони (2017-2023)

Статистички региони	Инциденција: ICD-10 C61 / 100.000 мажи						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Вардарски регион (N=281)							
N	47	41	45	26	31	40	51
ASIR M, 1/10 ⁵	64,16	56,28	62,09	36,22	44,49	57,74	74,08
ASIR W, 1/10 ⁵	38,36	34,02	37,88	21,67	21,67	35,12	40,61
Источен регион (N=404)							
N	60	68	71	41	43	50	71
ASIR M, 1/10 ⁵	74,39	85,15	89,95	52,77	57,49	67,44	96,62
ASIR W, 1/10 ⁵	42,94	48,16	48,97	27,71	27,71	35,46	49,91
Југозападен регион (N=333)							
N	53	60	41	27	36	41	75
ASIR M, 1/10 ⁵	55,68	63,67	44,02	29,52	40,79	46,62	85,52
ASIR W, 1/10 ⁵	37,25	40,57	27,51	18,68	18,68	28,19	50,59
Југоисточен регион (N=301)							
N	43	49	48	36	32	34	59
ASIR M, 1/10 ⁵	54,48	62,54	61,80	47,01	43,09	46,07	80,39
ASIR W, 1/10 ⁵	32,15	36,25	36,16	28,17	28,17	25,93	43,04
Пелагониски регион (N=501)							
N	87	83	70	58	58	60	85
ASIR M, 1/10 ⁵	78,84	75,74	64,39	53,85	55,41	57,74	82,27
ASIR W, 1/10 ⁵	46,46	43,65	39,46	32,59	32,59	33,72	45,40
Полошки регион (N=356)							
N	55	53	64	46	40	29	69
ASIR M, 1/10 ⁵	41,44	40,23	49,03	35,80	32,21	23,33	55,48
ASIR W, 1/10 ⁵	31,35	30,39	35,52	25,36	25,36	16,60	38,05
Североисточен регион (N=363)							
N	46	73	45	35	40	62	62
ASIR M, 1/10 ⁵	56,89	90,07	56,35	44,32	52,18	81,04	81,24
ASIR W, 1/10 ⁵	37,84	59,96	36,26	30,14	30,14	51,03	49,07
Скопски регион (N=1543)							
N	217	281	262	150	175	194	264
ASIR M, 1/10 ⁵	73,61	95,07	88,37	50,57	58,91	65,29	88,79
ASIR W, 1/10 ⁵	50,32	64,52	59,27	33,89	33,89	43,15	57,45
РСМ – мажи (N=4082)							
N	608	708	646	419	455	510	736
ASIR M, 1/10 ⁵	64,85	75,75	69,53	45,95	50,46	56,89	81,35
ASIR W, 1/10 ⁵	42,21	48,76	44,22	29,36	31,44	35,28	48,82
Недостасуваат (N) †	6	6	6	8	4	-	6

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);

† недостасуваат податоци за дистрибуција според региони за 36 случаи на рак на простата кај мажи



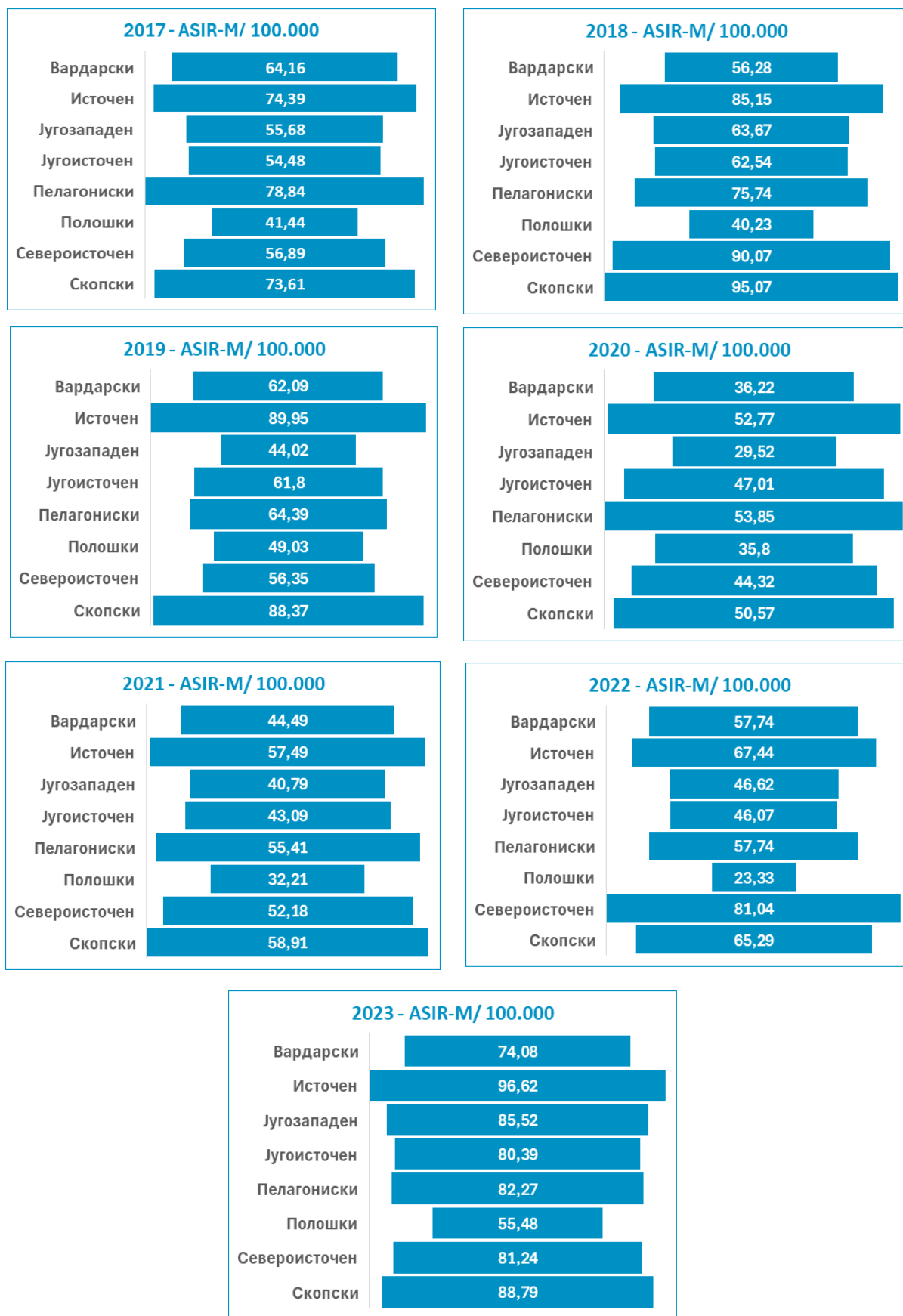


График 9. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ASIR M/ 100.000) според статистички региони во PCM (2017-2023)



Од вкупно 4118 дијагностицирани мажи со рак на простата во периодот 2017-2023 година за 36 случаи недостасуваше податок за дистрибуцијата според статистички региони (Табела 4).

Во седумгодишниот период (2017-2023) најниски стандардизирани стапки според возраст на инциденција на рак на простата (ASIR) кај мажите во PCM беа евидентирани во Полошкиот регион и тоа во 2022 година за ASIR M – 23,33/100.000 (ASIR W – 16,60/100.000), во 2021 година за ASIR M – 32,21/100.000 (ASIR W – 25,36/100.000) и во 2020 година ASIR M – 35,80/100.000 (ASIR W – 25,36/100.000). Во целиот испитуван период, втора најниска ASIR на рак на простата после Полошкиот регион имаше во Југозападниот регион и тоа во 2020 година за ASIR M – 29,52/100.000 (ASIR W – 18,68/100.000) (Табела 4 и График 9).

Во периодот 2017 - 2023 година највисока стапка на инциденција на рак на простата (ASIR) во Република Северна Македонија имаше во 2023 година во Источниот регион за ASIR M – 96,62/100.000 (ASIR W – 49,91/100.000), следено со 2018 година во два региони Скопскиот и Североисточниот за консеквентно ASIR M – 95,07/100.000 (ASIR W – 64,52/100.000) vs. ASIR M – 90,07/100.000 (ASIR W – 59,96/100.000) (Табела 4 и График 9).

Во 2023 година, споредено со сите останати години на испитуваниот период (2017-2023) шест од осум статистички региони имаа највисока ASIR M на рак на простата (Вардарскиот регион – 74,08/100.000, Источниот регион – 96,62/100.000, Југозападниот регион – 85,52/100.000, Југоисточниот регион – 80,39/100.000, Пелагонискиот регион – 82,27/100.000 и Полошкиот регион – 55,48/100.000). Исклучок од ова беа Североисточниот и Скопскиот регион каде регистрираните стапки на инциденција на рак на простата (ASIR M) во 2023 година изнесуваа консеквентно 81,24/100.000 vs. 88,79/100.000 и беа пониски споредено со истите кои ги имаа како региони во останатите години (Табела 4 и График 9).

Во PCM во 2023 споредено со 2022 година зголемување на ASIR имаше во сите осум статистички региони. Во 2023 споредено со 2022 година најголемо зголемување на ASIR M (ASIR W) беше забележано во Полошкиот регион и тоа за 137,80% (129,22%), следено со Југозападниот регион за ASIR M – 83,44% (79,46%) и Југоисточниот регион за ASIR M – 74,49% (65,98%) (Табела 4 и График 9).

Кај сите осум статистички региони ASIR од рак на простата во 2023 година беа повисоки споредено со истите во 2019 година, како последна година пред пандемијата на COVID 19. Најголемо зголемување на ASIR M (ASIR W) од рак на простата во 2023 споредено со 2019 година имаше во Југозападниот регион за 94,27% (83,90%), а најмало во Скопскиот регион за 0,47% (3,07%) (Табела 4 и График 9).



Вардарски регион - C61

Во Вардарскиот регион на PCM највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на простата (ASIR) во периодот 2017-2023 беше регистрирана во 2023 година за ASIR M – 74,08/100.000 (ASIR W – 40,61/100.000), следено со 2017 година за ASIR M – 64,16/100.000 (ASIR W – 38,36/100.000). Во истиот период (2017-2023) утврдено беше дека стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на простата во Вардарскиот регион на PCM беше најниска во 2020 година за ASIR M – 36,22/100.000 (ASIR W – 21,67/100.000), следено со 2021 година за ASIR M – 44,49/100.000 (ASIR W – 21,67/100.000) (Табела 4 и График 10).

Во 2023 година споредено со 2022 година беше согледано зголемување стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на простата кај мажите за ASIR M (28,30%) и ASIR W (15,63%) (Табела 4 и График 10).

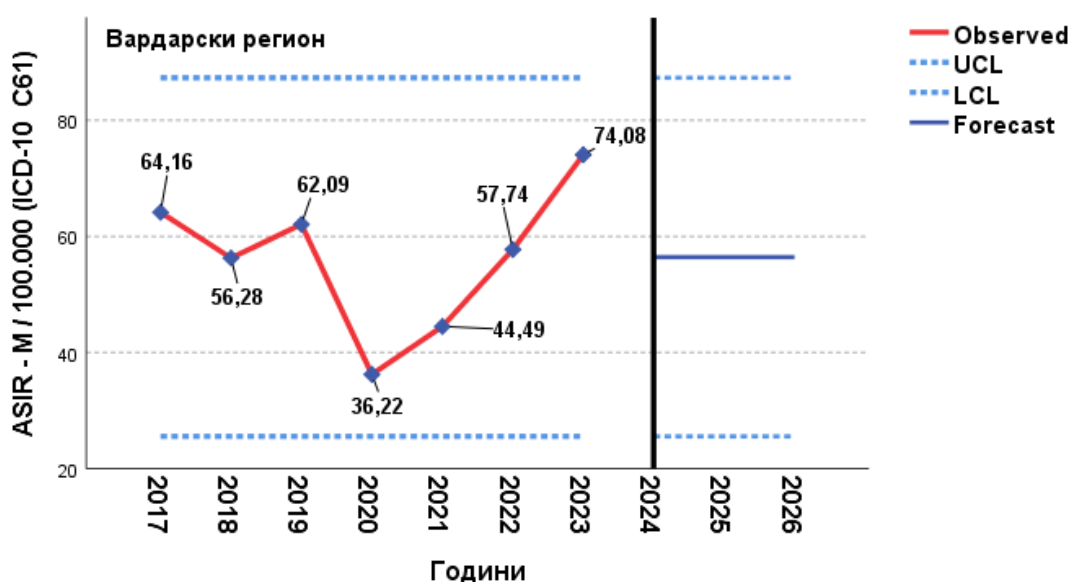


График 10. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Вардарски регион на PCM за ASIR M/ 100.000 мажи - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Инциденцијата на рак на простата кај мажите во Вардарскиот регион на PCM во 2023 година споредено со состојбата во 2019 година како последна година пред пандемијата на COVID 19 имаше зголемување за ASIR M (19,31%), односно за ASIR W (7,21%) (Табела 4 и График 10).



За периодот 2017-2023 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на простата во Вардарскиот регион на РСМ како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Утврдено беше неситицифкантно зголемување на трендот на инциденцијата на рак на простата (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 0,53% (95% CI=-11,56-14,29) (Анекс 3 и График 11).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на простата кај мажите во Вардарскиот регион на РСМ (1 joinpoint при регресионата анализа) беше утврдена за 2 периоди и тоа: а) 2017-2020 година, кога инциденцијата на рак на простата сигнифкантно се намалуваше за -16,54% годишно [95% CI=-35,08-(-1,78)]; и б) 2020-2023 година, кога беше утврдено сигнифкантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на рак на простата за 21,10% (95% CI=3,05-56,05) (Анекс 3 и График 11).

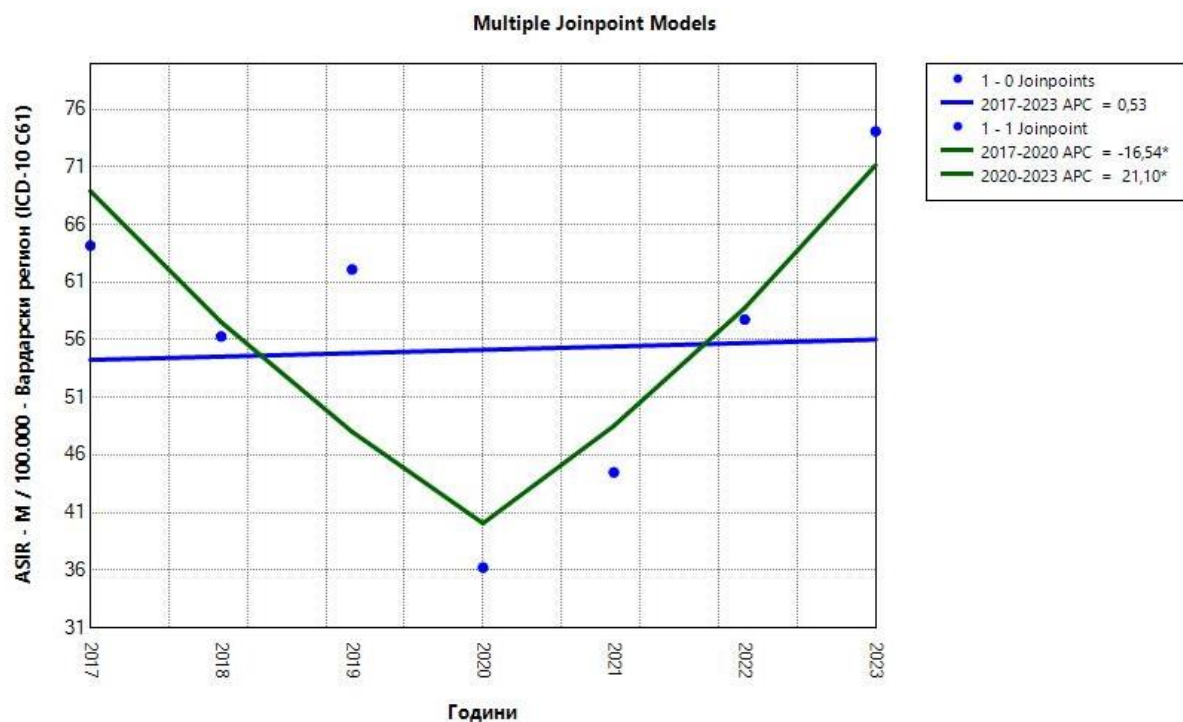


График 11. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на простата (ICD-10 C61) во Вардарски регион на РСМ – multiple joinpoints model (2017-2023)

Предвидувањето за инциденцијата на рак на простата кај мажите во Вардарскиот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 56,44 (95% CI=25,55-87,32) за секоја од трите години поединечно (График 10).



Источен регион - C61

Во Источниот регион на PCM во 2023 година за ASIR M – 96,62/100.000 (ASIR W – 49,91/100.000) беше регистрирана највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на простата во земјата за целиот испитуван период 2017-2023 година. Следни по големина во овој регион беа регистрираните стапки на инциденција на рак на простата во 2019 и 2018 година за консеквентно ASIR M – 89,95/100.000 (ASIR W – 48,97/100.000) vs. ASIR M – 85,15/100.000 (ASIR W – 48,16/100.000). Споредено со 2022 година, во 2023 година во Источниот регион беше утврдено зголемување на инциденцијата на рак на простата за ASIR M (43,27%) и за ASIR W (40,75%) (Табела 4 и График 12).

Во истиот период (2017-2023) стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на простата кај мажите во Источниот регион на PCM беше најниска во 2020 година за ASIR M – 52,77/100.000 (ASIR W – 27,71/100.000), следено со 2021 година за ASIR M – 57,49/100.000 (ASIR W – 27,71/100.000) (Табела 4 и График 12).

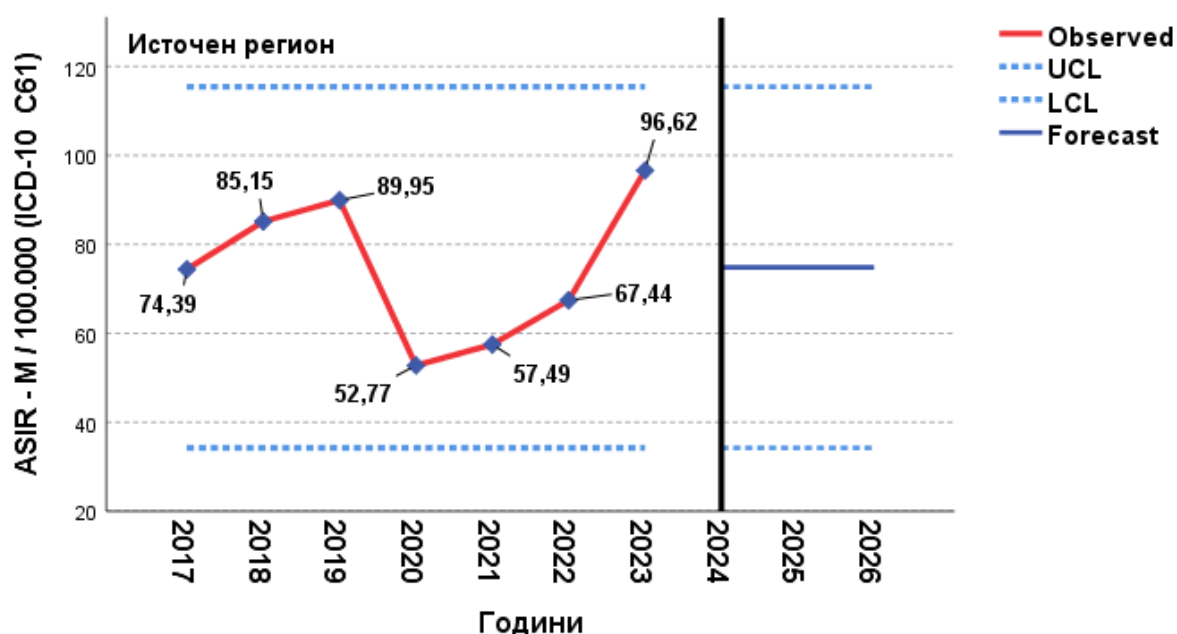


График 12. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Источен регион на PCM за ASIR M/ 100.000 мажи - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Инциденцијата на рак на простата во Источниот регион на Република Северна Македонија во 2023 година споредено со 2019 година како последна година пред пандемијата на COVID 19 имаше зголемување за ASIR M (7,41%) и ASIR W (1,92%) (Табела 4 и График 12).



Според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на простата кај мажите во Источниот регион на РСМ за периодот 2017-2023 година како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Утврдено беше несигнификантно намалување на трендот на инциденцијата на рак на простата кај мажи во Источниот регион на РСМ (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -0,46% (95% CI=-11,87-12,42) (Анекс 3 и График 13).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на простата кај мажите во Источниот регион на Република Северна Македонија (1 joinpoint при регресионата анализа) беше утврдена за 2 временски периоди и тоа: а) 2017-2021 година, кога инциденцијата на рак на простата несигнификантно се намалуваше за -10,12% годишно (95% CI=-32,59-8,33); и б) 2021-2023 година, кога за инциденцијата на рак на простата беше утврдено несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) од 28,46% (95% CI=-5,27-64,38) (Анекс 3 и График 13).

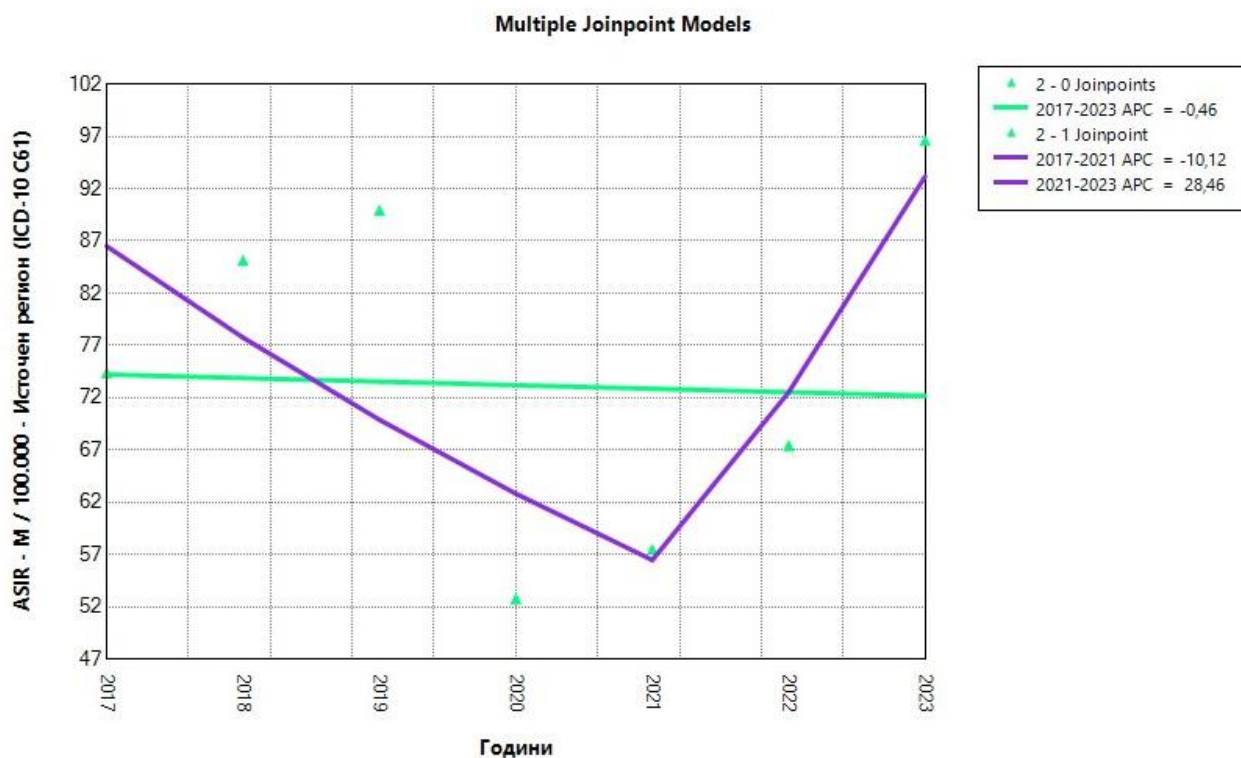


График 13. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на простата (ICD-10 C61) во Источен регион на РСМ – multiple joinpoints model (2017-2023)

Предвидувањето за инциденцијата на рак на простата кај мажите во Источниот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 74,83 (95% CI=34,23-115,43) за секоја од трите години поединечно (График 12).



Југозападен регион - C61

Во Југозападниот регион на PCM, во испитуваниот период 2017-2023 година, највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на простата имаше во 2023 година за ASIR M – 85,52/100.000 (ASIR W – 50,59/100.000). Најниската стапка на инциденцијата на рак на простата во овој регион беше регистрирана во 2020 година за ASIR M – 29,52/100.000 (ASIR W – 18,68/100.000) и истата беше втора најниска стапка и за целата земја за периодот 2017-2023 година (Табела 4 и График 14).

Во 2023 година за ASIR M – 85,52/100.000 (ASIR W – 50,59/100.000) споредено со 2022 година за ASIR M – 46,62/100.000 (ASIR W – 28,19/100.000) утврдено беше зголемување на инциденцијата на рак на простата во Југозападниот регион за консеквентно ASIR M (83,44%) и за ASIR W (79,46%) (Табела 4 и График 14).

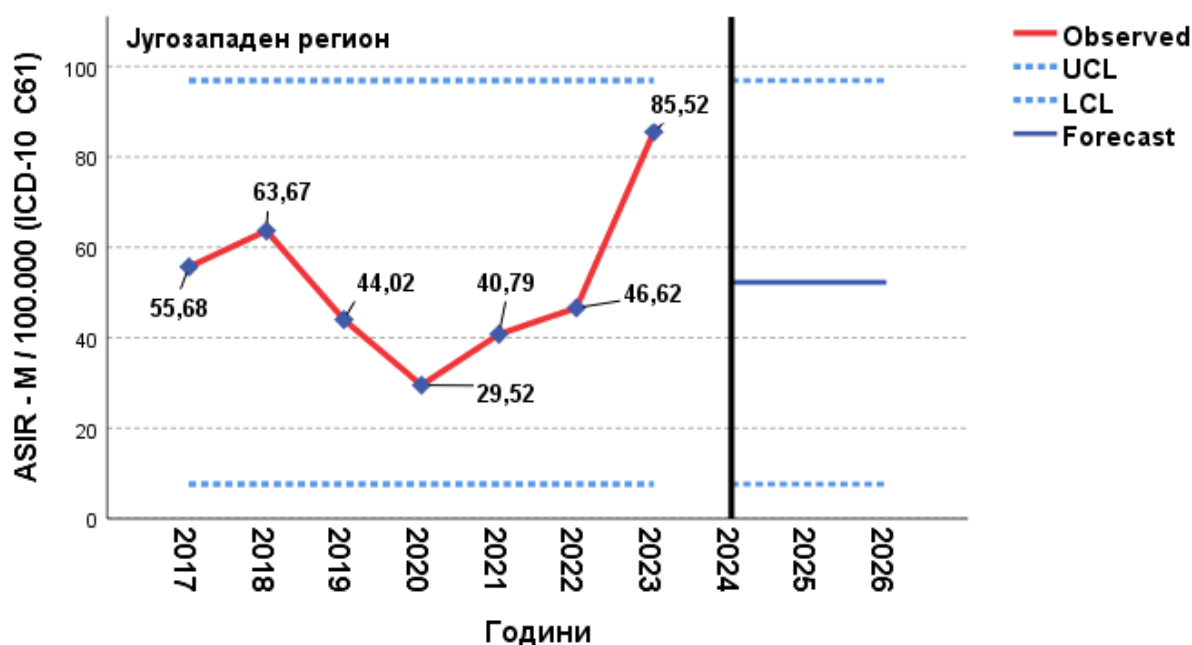


График 14. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Југозападен регион на PCM за ASIR M/ 100.000 мажи - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Во 2023 година споредено со состојбата во 2019 година како последна година пред пандемијата на COVID 19 утврдено беше зголемување на стандардизираната стапка според возраст за инциденција на рак на простата во Југозападниот регион на PCM за ASIR M (94,27%), односно за ASIR W (83,90%) (Табела 4 и График 14).



Според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на простата кај мажи во Југозападниот 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 простата во Југозападниот регион (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 2,12% (95% CI=-14,69-22,25) (Анекс 3 и График 15).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на простата кај мажите во Југозападниот регион (1 joinpoint при регресионата анализа) беше утврдена за 2 временски период и тоа: а) 2017-2020 година, кога инциденцијата на рак на простата несигнификантно се намалуваше за -22,16% годишно (95% CI=-53,61-13,40); и б) 2020-2023 година, кога инциденцијата на рак на простата имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) за 33,98% (95% CI=-8,16-124,77) (Анекс 3 и График 15).

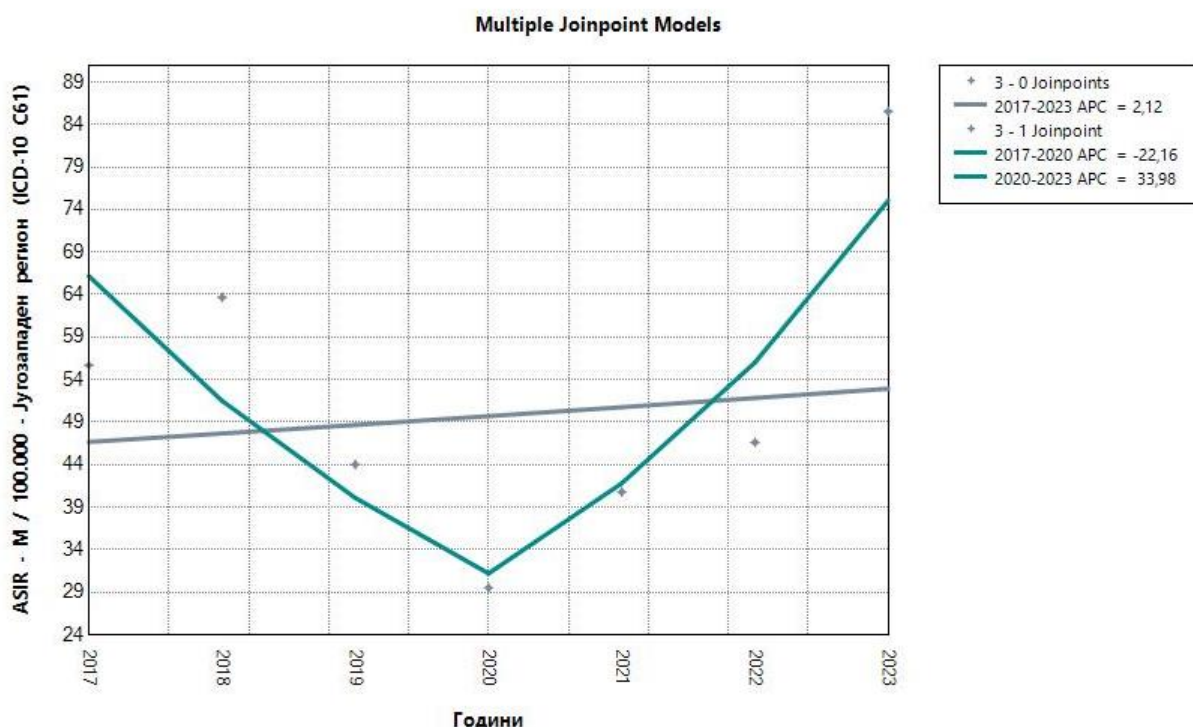


График 15. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на простата (ICD-10 C61) во Југозападен регион на РСМ – multiple joinpoints model (2017-2023)

Предвидувањето за инциденцијата на рак на простата кај мажите во Југозападниот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажува на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 52,26 (95% CI=7,62-96,90) за секоја од трите години поединечно (График 14).



Југоисточен регион - C61

Во Југоисточниот регион на РСМ, во периодот 2017-2023, највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на простата имаше во 2023 година за ASIR M – 80,39/100.000 (ASIR W – 43,04/100.000), следено со слични стапки регистрирани во 2018 и 2019 година за консеквентно ASIR M – 62,54/100.000 (ASIR W – 36,25/100.000) vs. ASIR M – 61,80/100.000 (ASIR W – 36,16/100.000). Споредено со 2022 година за ASIR M – 46,07/100.000 (ASIR W – 25,93/100.000), во 2023 година утврдено беше зголемување на инциденцијата на рак на простата во Југоисточниот регион за ASIR M (74,49%) и за ASIR W (65,98%) (Табела 4 и График 16).

Во истиот период од седум години (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на простата во Југоисточниот регион на РСМ беше најниска во 2021 година за ASIR M – 43,09/100.000 (ASIR W – 28,17/100.000), следено со слични стапки во 2022 и 2020 година за консеквентно ASIR M – 46,07/100.000 (ASIR W – 25,93/100.000) ASIR M – 47,01/100.000 (ASIR W – 28,17/100.000) (Табела 4 и График 16).

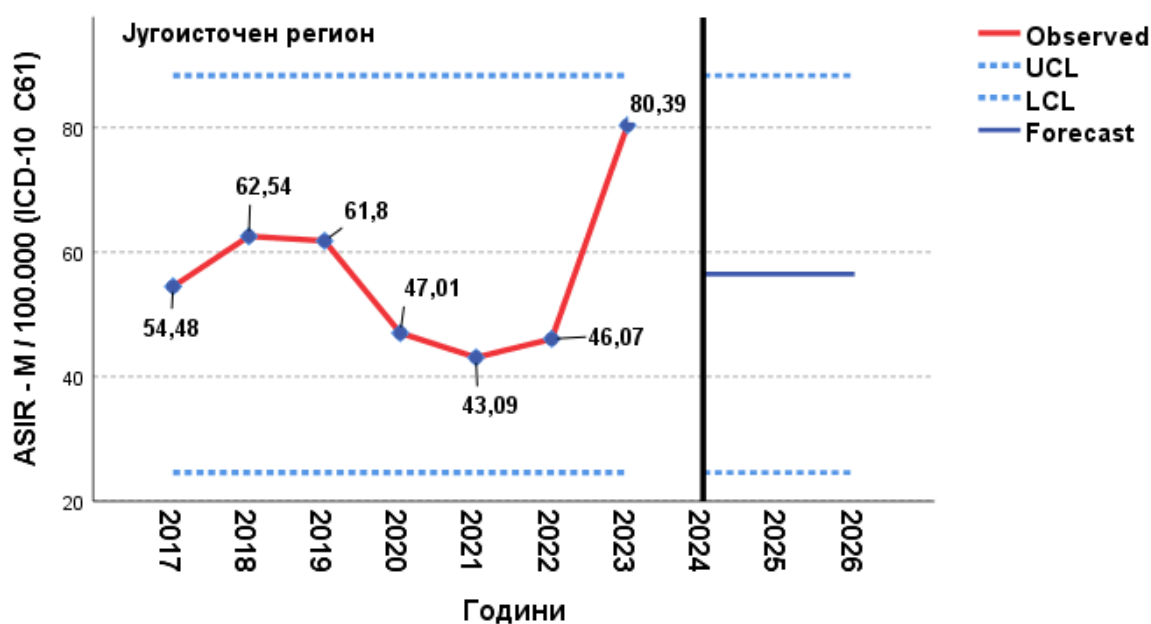


График 16. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Југоисточен регион на РСМ за ASIR M / 100.000 мажи - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Инциденцијата на рак на простата во Југоисточниот регион на РСМ во 2023 година споредено со 2019 година како последна година пред COVID 19 пандемијата имаше зголемување за ASIR M (30,08%) односно за ASIR W (19,03%) (Табела 4).



За периодот 2017-2023 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на простата во Југоисточниот регион на РСМ, како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Утврдено беше несигнификантно зголемување на трендот на инциденцијата на рак на простата (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 0,70% (95% CI=-10,38-13,15) (Анекс 3 и График 17).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на простата кај мажите во Југоисточниот регион на РСМ (1 joinpoint при регресионата анализа) имаше во 2 периоди и тоа: а) 2017-2021 година, кога инциденцијата на рак на простата несигнификантно се намалуваше за -9,07% годишно (95% CI=-34,18-17,25) и б) 2021-2023 година, кога имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на рак на простата за 29,97% (95% CI=-7,52-71,66) (Анекс 3 и График 17).

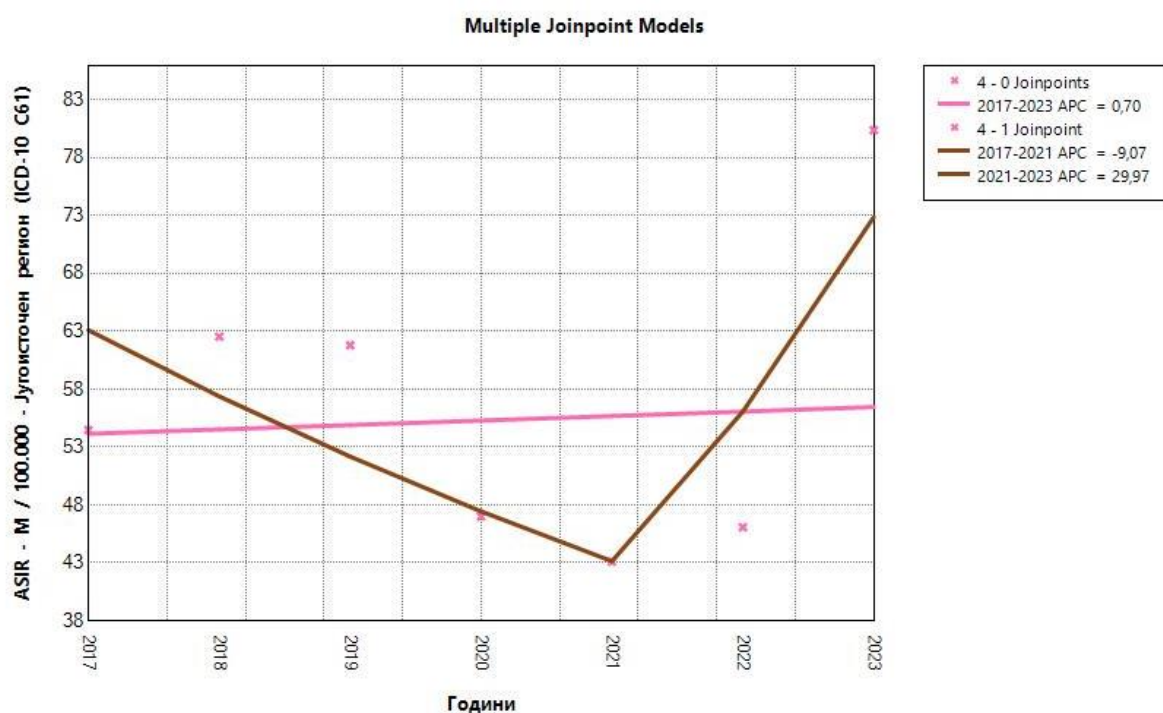


График 17. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на простата (ICD-10 C61) во Југоисточен регион на РСМ – multiple joinpoints model (2017-2023)

Предвидувањето за инциденцијата на рак на простата кај мажите во Југозападниот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажува на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 56,48 (95% CI=24,61-88,36) за секоја од трите години поединечно (График 16).



Пелагониски регион - C61

Во Пелагонискиот регион на PCM, во периодот 2017-2023, највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на простата имаше во 2023 година за ASIR M – 82,27/100.000 (ASIR W – 45,40/100.000), следено со 2017 година за ASIR M – 78,84/100.000 (ASIR W – 46,46/100.000). Споредено со 2022 година во 2023 година утврдено беше зголемување на инциденцијата на рак на простата кај мажите во Пелагонискиот регион за ASIR M (42,48%) и за ASIR W (34,64%) (Табела 4 и График 18).

Во истиот седумгодишен период (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на простата во Пелагонискиот регион на PCM беше најниска во 2020 година за ASIR M – 53,85/100.000 (ASIR W – 32,59/100.000), следено со слични стапки во 2021 и 2022 година за консеквентно ASIR M – 55,41/100.000 (ASIR W – 32,59/100.000) и ASIR M – 57,74/100.000 (ASIR W – 33,72/100.000) (Табела 4 и График 18).

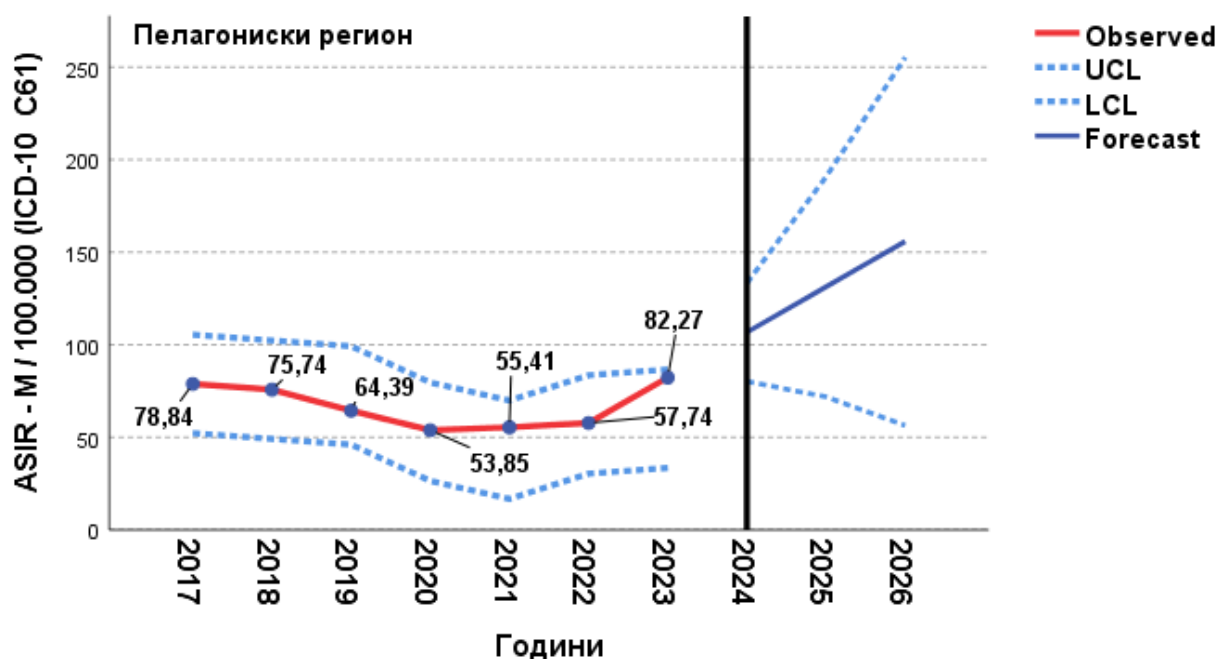


График 18. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Пелагониски регион на PCM за ASIR M/ 100.000 мажи - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Инциденцијата на рак на простата во Пелагонискиот регион на PCM во 2023 година споредено со состојбата со ова заболување во последна година пред пандемијата на COVID 19, односно со 2019 година, имаше зголемување за ASIR M (27,77%), односно за ASIR W (15,05%) (Табела 4 и График 18).



Според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на простата во Пелагонискиот регион на РСМ за периодот 2017-2023 година како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoint”. Утврдено беше неситициконтно намалување на трендот на инциденцијата на рак на простата во Пелагонискиот регион (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,00% (95% CI=-10,58-7,41) (Анекс 3 и График 19).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на простата во Пелагонискиот регион на РСМ (1 joinpoint при регресионата анализа) беше утврдена за 2 периоди и тоа: а) првиот период од 2017-2021 година кога беше утврдено сигнификантно намалување на инциденцијата на рак на простата за -10,77% годишно [95% CI=-25,08-(-3,82)]; и б) вториот период од 2021-2023 година, кога беше утврдено сигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на рак на простата за 23,89% (95% CI=2,76-41,71) (Анекс 3 и График 19).

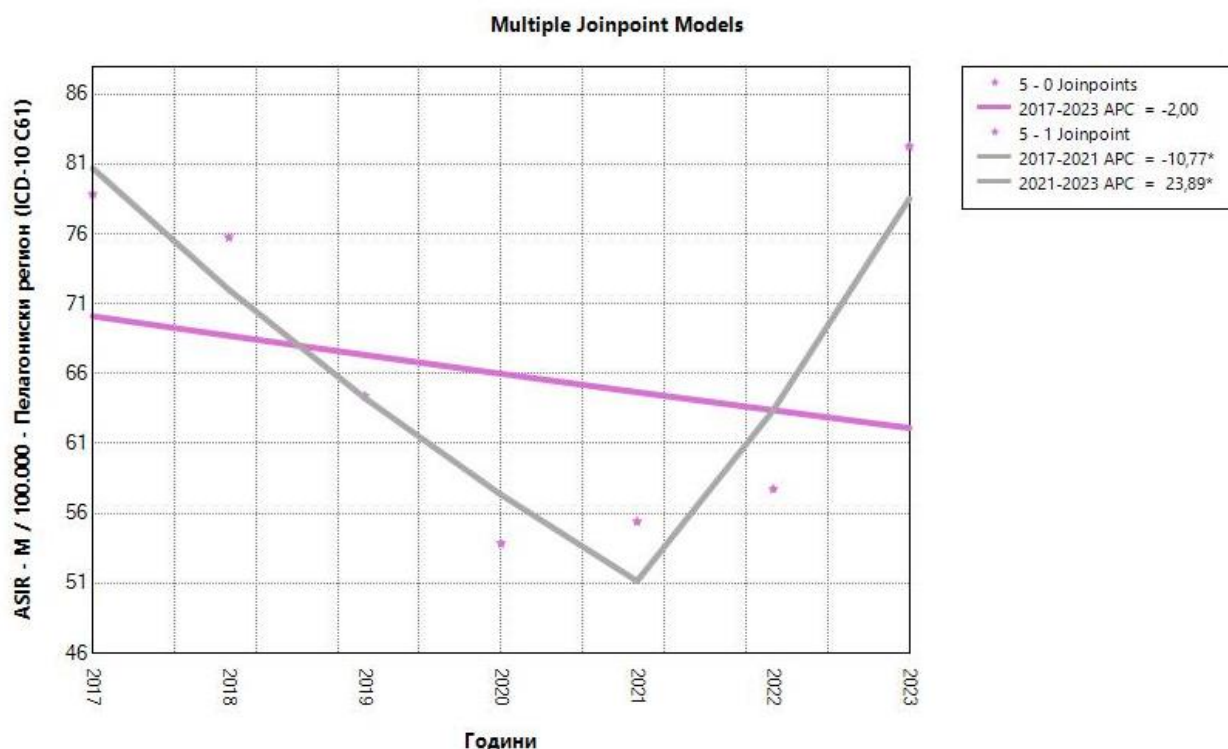


График 19. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на простата (ICD-10 C61) во Пелагониски регион на РСМ – multiple joinpoints model (2017-2023)

Предвидувањето за инциденцијата на рак на простата кај мажите во Пелагонискиот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за растење за проценета вредност за ASIR M/100.000 за: а) 2024 година од 106,80 (95% CI=80,21-133,39); б) 2025 година од 131,33 (95% CI=71,87-190,79); и в) 2026 година од 155,86 (95% CI=56,37-255,35) (График 18).



Полошки регион - C61

Во Полошкиот регион на PCM (2017-2023), највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на простата имаше во 2023 година за ASIR M – 55,48/100.000 (ASIR W – 38,05/100.000), следено со 2019 година за ASIR M – 49,03/100.000 (ASIR W – 35,52/100.000). Споредено со 2022 година во 2023 година утврдено беше зголемување на инциденцијата на рак на простата за ASIR M (137,80%) и за ASIR W (129,22%) (Табела 4 и График 20).

Во истиот период од седум години (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на простата во Полошкиот регион на PCM беше најниска во 2022 година за ASIR M – 23,33/100.000 (ASIR W – 16,60/100.000), што беше и најниската регистрирана стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на простата во земјата за испитуваниот период. Втора и трета најниска стапка во Полошкиот регион, кои беа помеѓу најниските стапки во испитуваниот седумгодишен период во земјата, беа регистрирани во 2021 година за ASIR M – 32,21/100.000 (ASIR W – 25,36/100.000), следено со 2020 година ASIR M – 35,80/100.000 (ASIR W – 25,36/100.000) (Табела 4 и График 20).

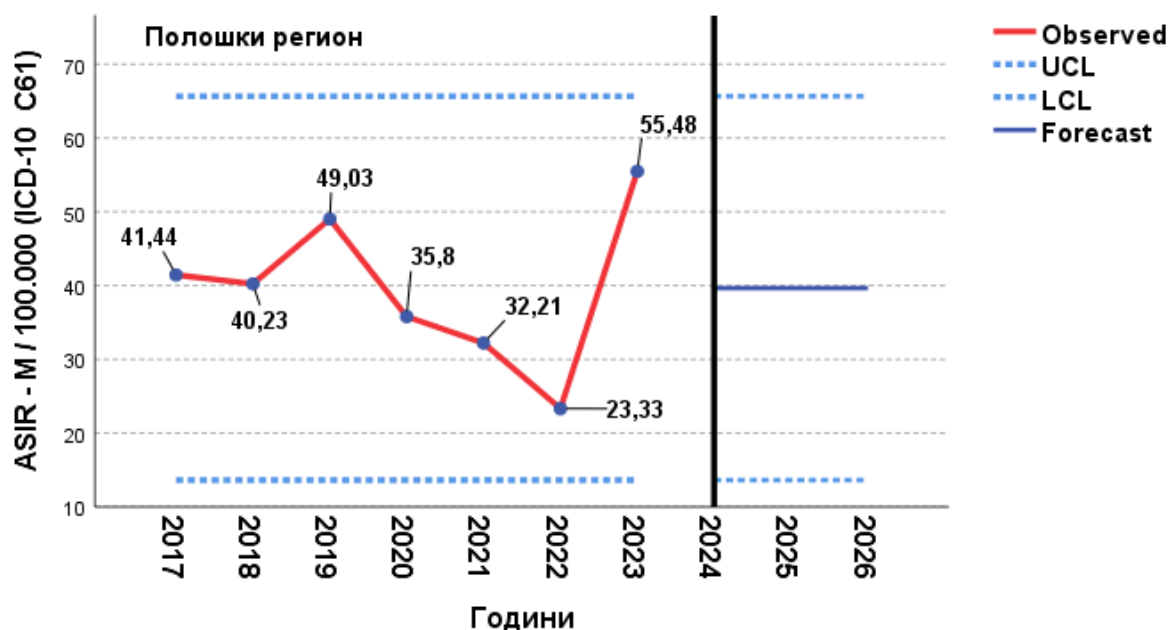


График 20. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Полошки регион на PCM за ASIR M/ 100.000 мажи - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Инциденцијата на рак на простата кај мажите 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 (13,15%), односно за ASIR W (7,12%) (Табела 4 и График 20).



За периодот 2017-2023 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на простата во Полошкиот регион како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoint”. Утврдено беше несигнификантно опаѓање на трендот на инциденцијата на рак на простата (ASIR M/100.000) за утврдена просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,24% (95% CI=-14,86-12,74) (Анекс 3 и График 21).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на простата (one joinpoint при регресионата анализа) во Полошкиот регион беше утврдена за 2 периоди и тоа: а) 2017-2021 година, кога инциденцијата на рак на простата несигнификантно се намалуваше за -10,17% годишно (95% CI=-33,25 – 20,89); и б) 2021-2023 година, кога имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на рак на простата за 20,77% (95% CI=-52,78-208,92) (Анекс 3 и График 21).

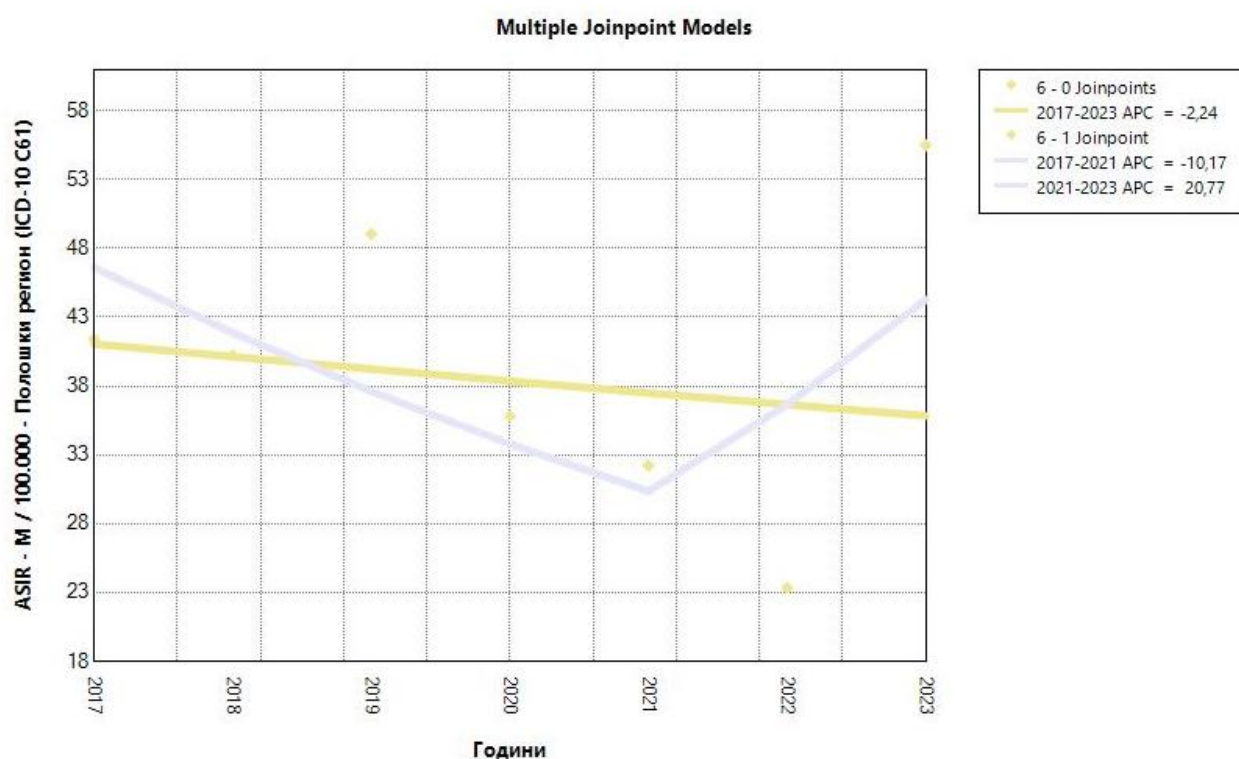


График 21. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на простата (ICD-10 C61) во Полошки регион на PCM – multiple joinpoints model (2017-2023)

Предвидувањето за инциденцијата на рак на простата кај мажите во Полошкиот регион за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за стагнирање за проценета вредност за ASIR M/100.000 од 39,65 (95% CI=13,62-65,67) за секоја од трите години поединечно (График 20).



Североисточен регион - C61

Највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на простата во Североисточниот регион на PCM во периодот 2017-2023 имаше во 2018 година за ASIR M – 90,07/100.000 (ASIR W – 59,96/100.000), следено со слични стапки во 2023 година за ASIR M – 81,24/100.000 (ASIR W – 49,07/100.000) и 2022 година за ASIR M – 81,04/100.000 (ASIR W – 51,03/100.000). Споредено со 2022 година во 2023 година утврдено беше благо зголемување на инциденцијата на рак на простата во овој регион за ASIR M (0,25%), односно промена за ASIR W (3,84%) (Табела 4 и График 22).

Во истиот период од седум години (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на простата во Североисточниот регион на PCM беше најниска во 2020 година за ASIR M – 44,32/100.000 (ASIR W – 30,14/100.000), следено со 2021 година за ASIR M – 52,18/100.000 (ASIR W – 30,14/100.000) (Табела 4 и График 22).

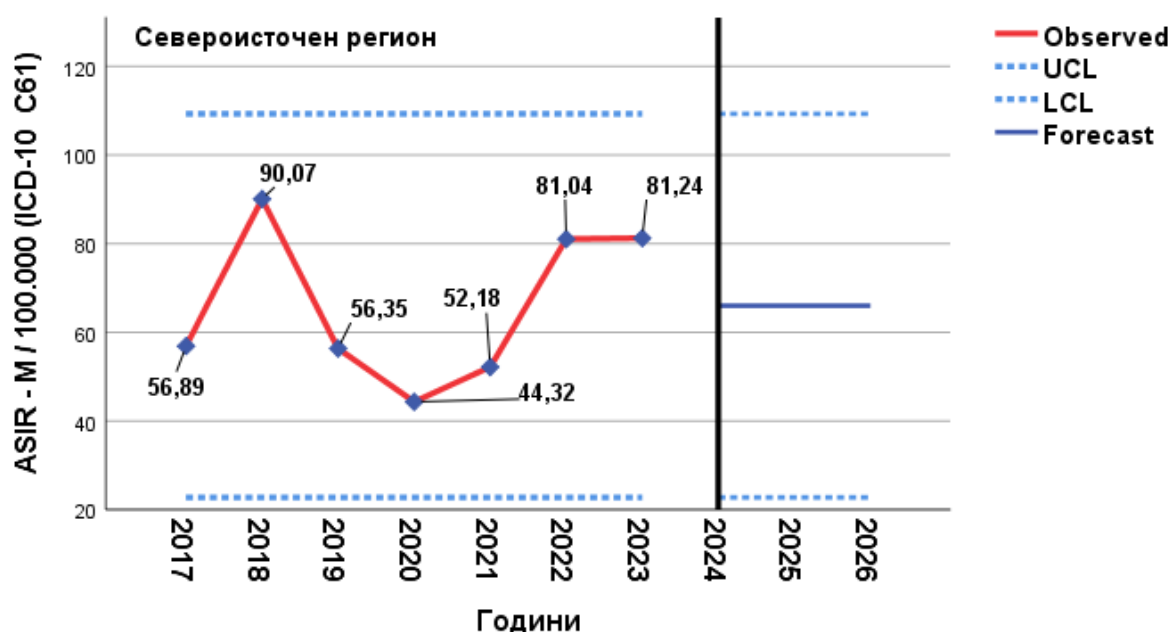


График 22. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Североисточен регион на PCM за ASIR M/ 100.000 мажи - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Инциденцијата на рак на простата кај мажите во Североисточниот регион на PCM во 2023 година споредено со состојбата во 2019 година како година пред пандемијата на COVID 19 имаше зголемување за ASIR M (44,17%), односно за ASIR W (35,33%) (Табела 4 и График 22).



За периодот од седум години (2017-2023) според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на простата 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 простата (ASIR M/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 2,83% (95% CI=-14,53 – 24,12) (Анекс 3 и График 23).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на простата во Североисточниот регион на РСМ (1 joinpoint при регресионата анализа) беше утврдена за 2 периоди и тоа: а) 2017-2020 година, кога инциденцијата на рак на простата несигнификантно се намалуваше за -12,36% годишно (95% CI=-64,42-115,89); и б) 2020-2023 година, кога беше регистрирано несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на рак на простата за 20,64% (95% CI=-51,02-197,19) (Анекс 3 и График 23).

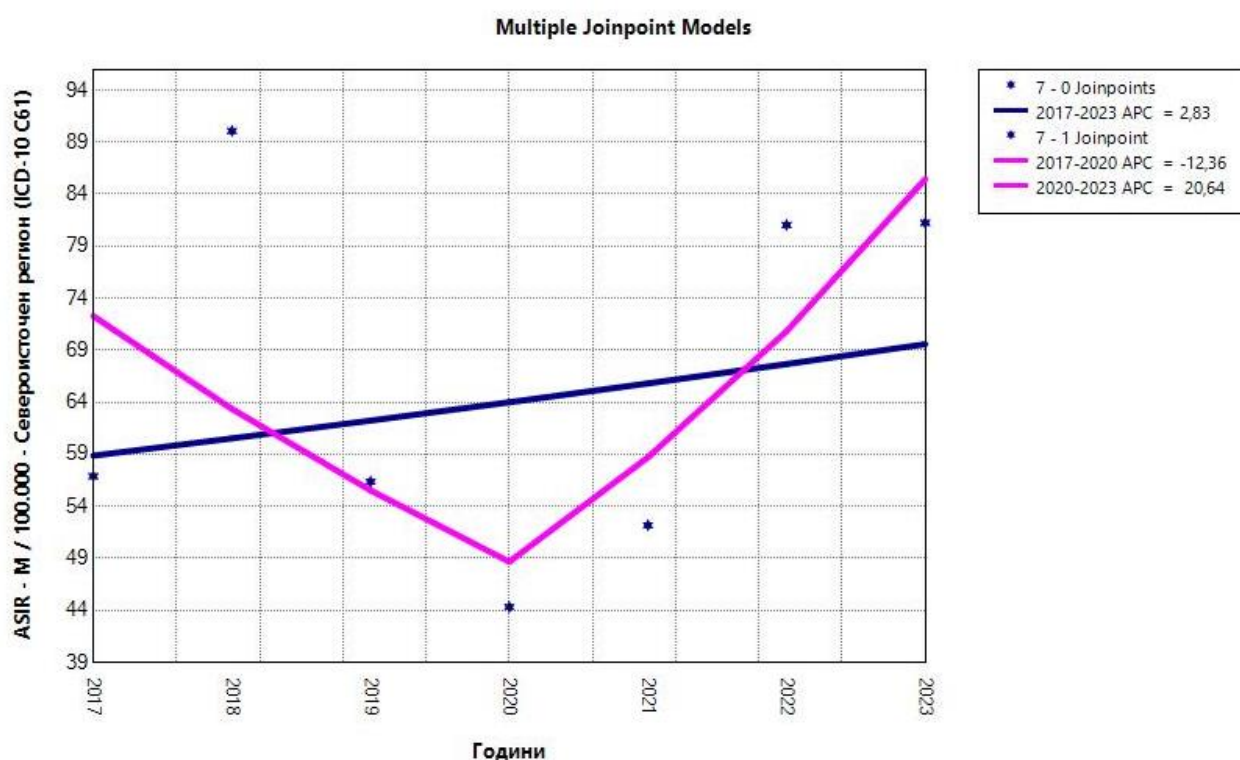


График 23. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на простата (ICD-10 C61) во Североисточен регион на РСМ – multiple joinpoints model

Предвидувањето за инциденцијата на рак на простата во Североисточниот регион на РСМ за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање за ASIR M/100.000 од 66,01 (95% CI=22,76-109,27) поединечно за секоја од трите години (График 22).



Скопски регион - C61

Во Скопскиот регион на PCM највисока стандардизирана стапка според возраст на инциденција на рак на простата, која истовремено беше и втора највисока стапка во земјата за испитуваниот седумгодишен период (2017-2023), имаше во 2018 година за ASIR M – 95,07/100.000 (ASIR W – 64,52/100.000), следено со слични стапки во 2023 и 2019 година за консеквентно ASIR M – 88,79/100.000 (ASIR W – 57,45/100.000) и ASIR M – 88,37/100.000 (ASIR W – 59,27/100.000). Во 2023 година во Скопскиот регион споредено со 2022 година утврдено беше зголемување на инциденцијата на рак на простата за ASIR M (35,99%) (Табела 4 и График 24).

Во истиот седумгодишен период на анализа (2017-2023), стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на простата во Скопскиот регион на PCM беше најниска во 2020 година за ASIR M – 50,57/100.000 (ASIR W – 33,89/100.000), следено со 2021 година за ASIR M – 58,91/100.000 (ASIR W – 33,89/100.000) (Табела 4 и График 24).

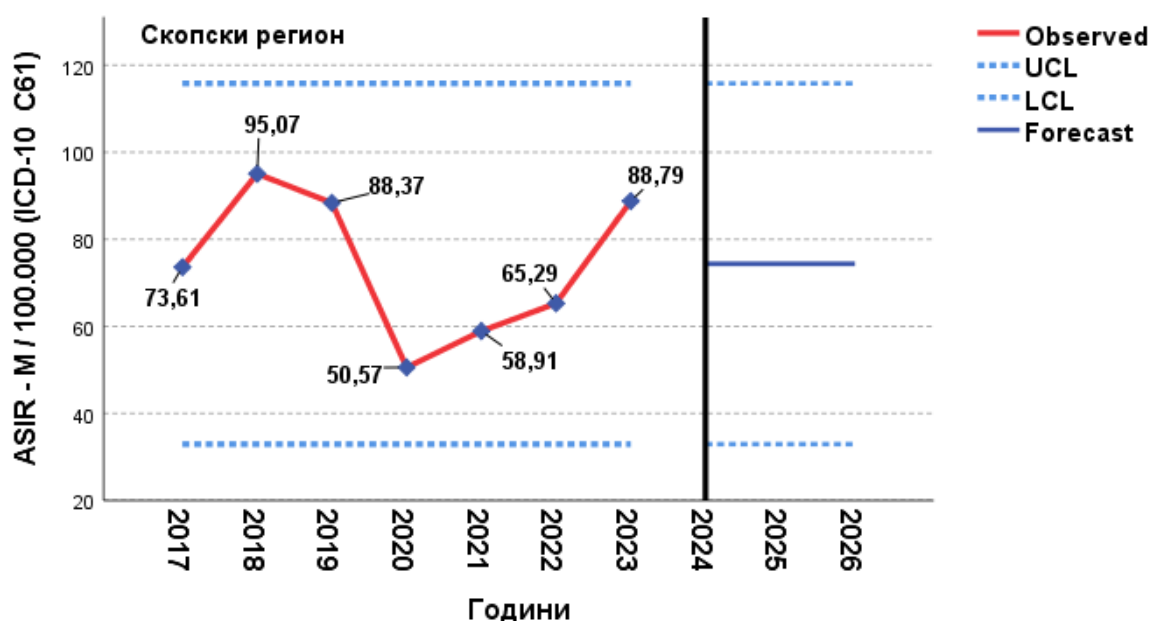


График 24. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Скопски регион на PCM за ASIR M/ 100.000 мажи - тренд 2017-2023 и предвидување 2024-2026

Инциденцијата на рак на простата во Скопскиот регион на PCM во 2023 година споредено со состојбата во 2019 година како година пред пандемијата на COVID 19 имаше благо зголемување за ASIR M (0,47%), односно промена за ASIR W (3,07%) (Табела 4 и График 24).



За седумгодишниот период 2017-2023 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на простата во Скопскиот регион, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoint”. Утврдено беше несигнификантно намалување на трендот на инциденцијата на рак на простата (ASIR W/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,10% (95% CI=-21,25-22,02) (Анекс 3 и График 25).

Промена во трендот на инциденцијата на рак на простата кај мажите во Скопскиот регион на PCM (1 joinpoint при регресионата анализа) беше утврдена за 2 периоди и тоа: а) 2017-2021 година, кога инциденцијата на рак на простата несигнификантно се намалуваше за -10,78% годишно (95% CI=-48,82-55,53); и б) 2021-2023 година, кога имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на рак на простата за 23,49% (95% CI=-78,70-61,60) (Анекс 3 и График 25).

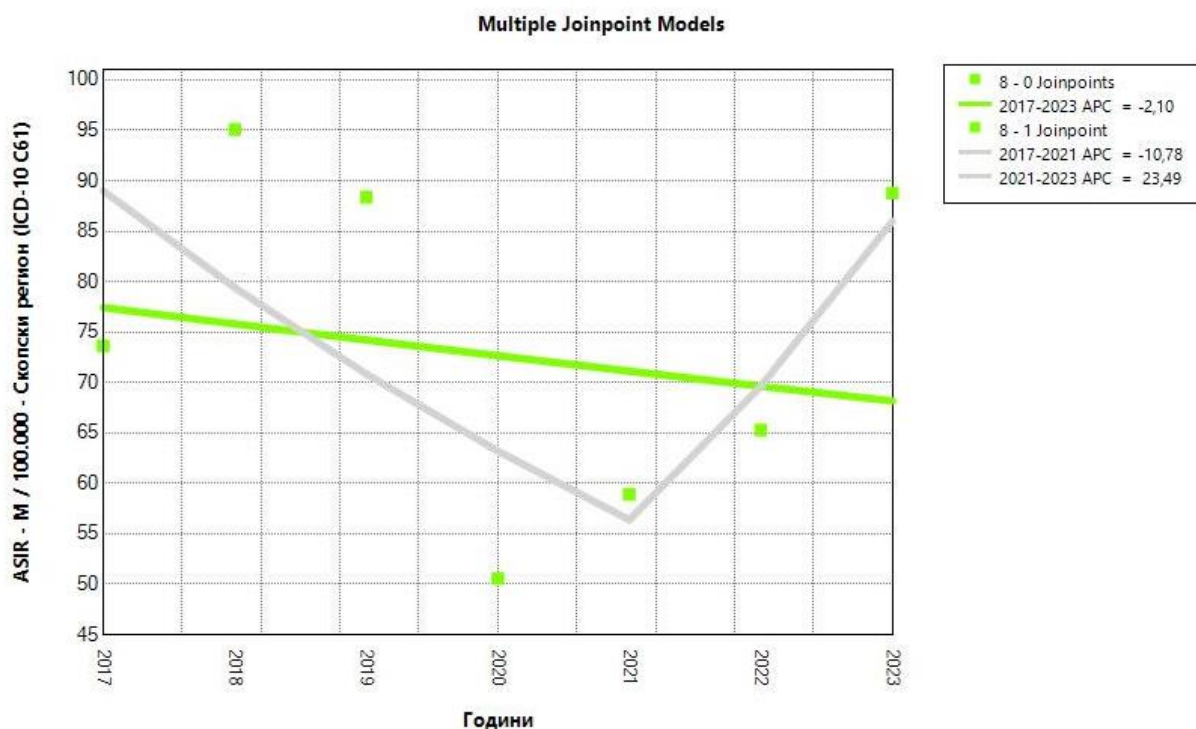


График 25. Joinpoint анализа на ASIR M на рак на простата (ICD-10 C61) кај мажи во Скопски регион на PCM – multiple joinpoints model (2017-2023)

Предвидувањето за инциденцијата на рак на простата кај мажите 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 74,37 (95% CI=32,93-115,81) (График 24).





ПЕРИОД ИНЦИДЕНЦИЈА С61 (2017-2023)

Период инциденција C61

Согласно достапните податоци, во рамките на Националната студија за рак на простата во Република Северна Македонија (2017-2023), утврдена беше тригодишната (2021-2023), петгодишната (2019-2023) и седумгодишната (2017-2023) период инциденција и просечна период инциденција кај мажите дијагностицирани со ова заболување. Анализата беше направена поединечно за секој од назначените периоди.

Табела 5. Период инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ

Параметри	Рак на простата (ICD-10 C61) - РСМ N (Mean)
3 години (2021-2023)	1711 (570,33 годишно)
5 години (2019-2023)	2790 (558 годишно)
7 години (2017-2023)	4118 (588,28 годишно)
N=број на случаи; Mean=просек;	

Период инциденцијата на новодијагностицирани мажи со рак на простата во РСМ изнесуваше за: а) тригодишната инциденција (2021-2023) - 1711 дијагностицирани мажи со просечен број од 570,33 новодијагностицирани годишно; б) петгодишна инциденција (2019-2023) - 2790 дијагностицирани мажи со просечен број од 558 новодијагностицирани годишно; и в) седумгодишна инциденција (2017-2023) со 4118 дијагностицирани мажи со просечен број од 588,28 новодијагностицирани годишно. Утврден беше сличен просечен број на новодијагностицирани мажи со C61 годишно во секој од трите испитувани периоди со најнизок просечен број за периодот 2019-2023 година (Табела 5 и График 26)

Просечна период инциденција (C61)

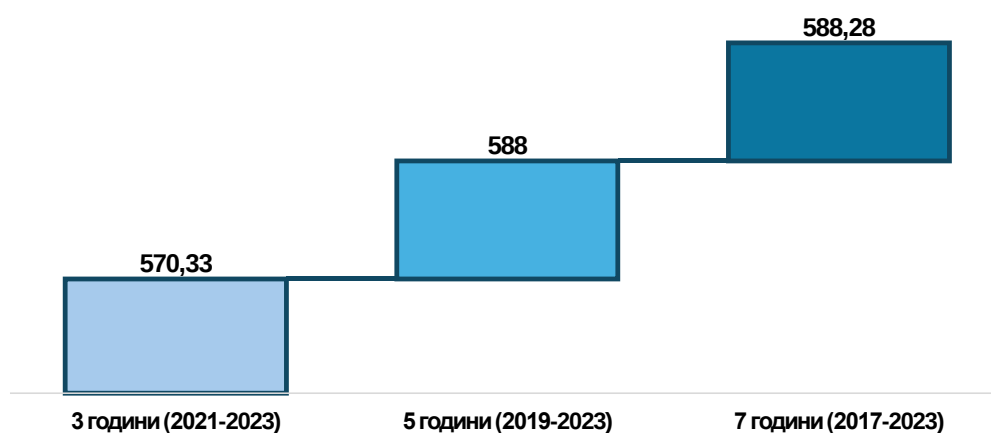


График 26. Просечна период инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ за 3 години, 5 години и 7 години





ПРЕЖИВУВАЊЕ C61 (2017-2023)

Преживување С61 - вкупно

Во рамките на Националната студија за рак на простата во Република Северна Македонија (2017-2023) направена беше и анализа на преживувањето на лицата дијагностицирани со рак на простата – С61 во нашата земја.

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 простата во оваа студија беше користена базата на УЕЗ. Во оваа база постои податок за смрт кај лицата со дијагноза за рак на простата, но истиот не е базиран на официјалната лекарска потврда за причина на смрт доставена до Државниот завод за статистика односно на ICD-10 C61 како основна причина за смрт.

Од вкупно 4118 лица со рак на простата – С61 дијагностицирани во РСМ во периодот 2017-2023 година, во анализата за преживување беа вклучени 4117 (99,96%) од нив, односно за 1 лице недостасуваше податок од ваков вид.

Табела 6. Вкупно време на преживување од рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ (2017-2023)

Параметри	Вкупно време на преживување – С61 (2017-2023)			
	83 месеци		60 месеци	
	%	Std. Error	%	Std. Error
Вкупно време на преживување	52,3%	0,016	61,4%	0,01
Вкупен број на случаи - 4118				

Согласно расположливите податоци од базата на УЕЗ, од лицата со рак на простата дијагностицирани во РСМ во периодот 2017-2023 година, 1155 (28,05%) 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 простата во РСМ (2017-2023) изнесува 52,3% (Табела 6 и График 27).

Дополнително, утврдено беше дека стапката на 60 месечно (5 години) вкупно преживување на лицата дијагностицирани со рак на простата во РСМ (2017-2023) изнесува 61,4% (Табела 6 и График 27).



Табела 7. Просечно време на преживување од рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ (2017-2023)

Параметри	Mean*	Std. Error	95% Confidence Interval		Percentiles 75%	
			Lower Bound	Upper Bound	Estimate	Std. Error
Просечно време на преживување (месеци)	58,915	0,569	57,799	60,031	30,0	1,326
* 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 простата во РСМ (2017-2023) изнесуваше 58,915 (95% CI=57,799-60,031) месеци. Дополнително беше утврдено дека кај 25% од лицата со рак на простата преживувањето било >30 месеци. Средното медијално време на вкупно преживување не беше дефинирано бидејќи повеќе од 50% од лицата со рак на простата (2017-2023) беа живи после 83 месеци од поставувањето на дијагнозата (Табела 7 и График 27).

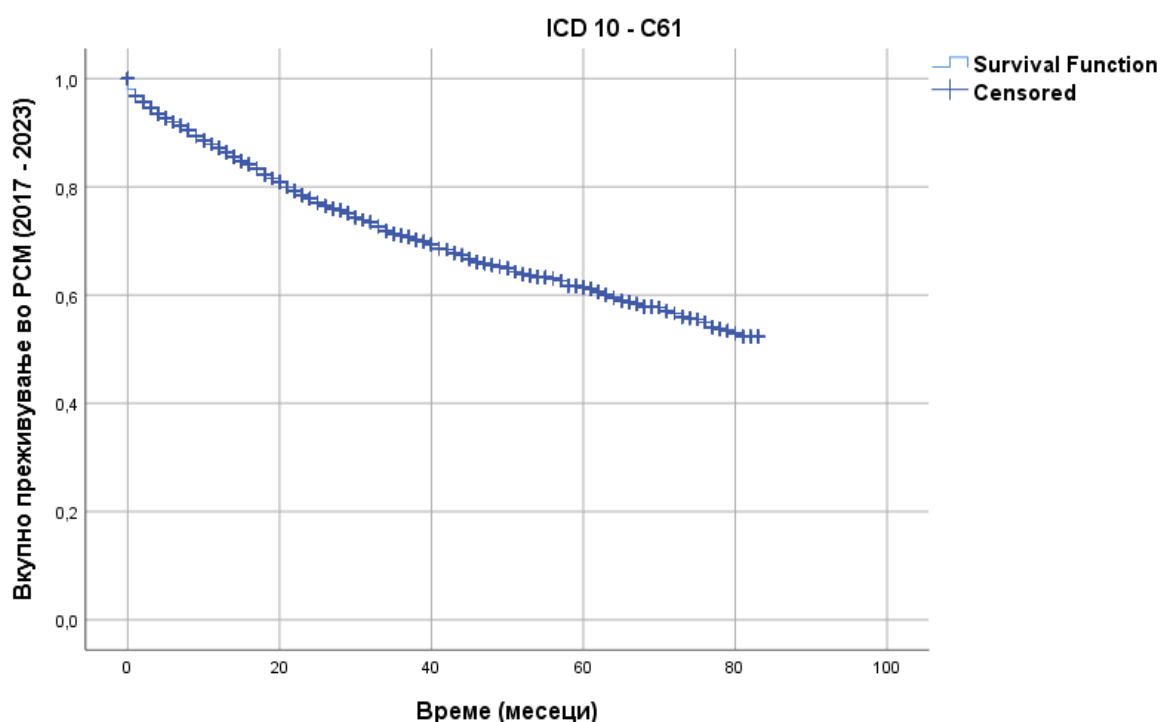


График 27. Вкупно преживување од рак на простата (ICD-10 C61) – РСМ (2017-2023)



Преживување С61 - возраст

Преживувањето на пациентите дијагностицирани со рак на простата 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 простата, од вкупно 98 лица на возраст <50 години починале 9 (9,18%), а од 4019 кои биле на возраст ≥50 години починале 1146 (28,51%) (Табела 8).

Табела 8. Вкупно преживување од рак на простата (ICD-10 C61) според возраст - РСМ (2017-2023)

Возраст	Вкупно (N)	Умрени N (%)	Вкупно време на преживување % (Std. Error)	
			83 месеци	60 месеци
<50 години	98	9 (9,18%)	88,8 (0,036)	88,8 (0,036)
≥50 години	4019	1146 (28,51%)	51,6 (0,016)	60,8 (0,01)
N=број на случаи; Log Rank (Mantel-Cox)=17,613; p=0,0001*				
			*сигнификантно за p<0,05	

Кај лицата дијагностицирани со рак на простата во периодот 2017-2023 во РСМ на возраст <50 години стапката на 83 месечно преживување (6,9 години) и 60 месечно преживување (5 години) беше идентична и изнесуваше 88,8%. Кај лицата со рак на простата на возраст ≥50 години стапката на 83 и 60 месечно преживување изнесуваше консеквентно 51,6% vs. 60,8%. Утврдено беше дека пациентите со рак на простата ≥50 години имаат сигнификантно помало време на преживување споредено со оние <50 години (p=0,0001) (Табела 8).

Табела 9. Просечно време на преживување од рак на простата (ICD-10 C61) според возрастни групи во РСМ (2017-2023)

Просечно време на преживување – C61 (2017-2023)						
Возраст	95% Confidence Interval				75% Percentiles	
	Mean*	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound	Estimate	Std. Error
<50 години	75,682	2,315	71,145	80,219	-	-
≥50 години	58,508	0,578	57,374	59,642	29,000	1,289
* 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 простата во РСМ (2017-2023) на возраста <50/ ≥50 години изнесуваше консеквентно 75,682 (95% CI=71,145-80,219) vs. 58,508 (95% CI=57,374-59,642) месеци. Дополнително беше утврдено дека кај 25% од лицата дијагностицирани со рак на простата на возраст ≥50 години преживувањето било >29,000 месеци (Табела 9 и График 28).

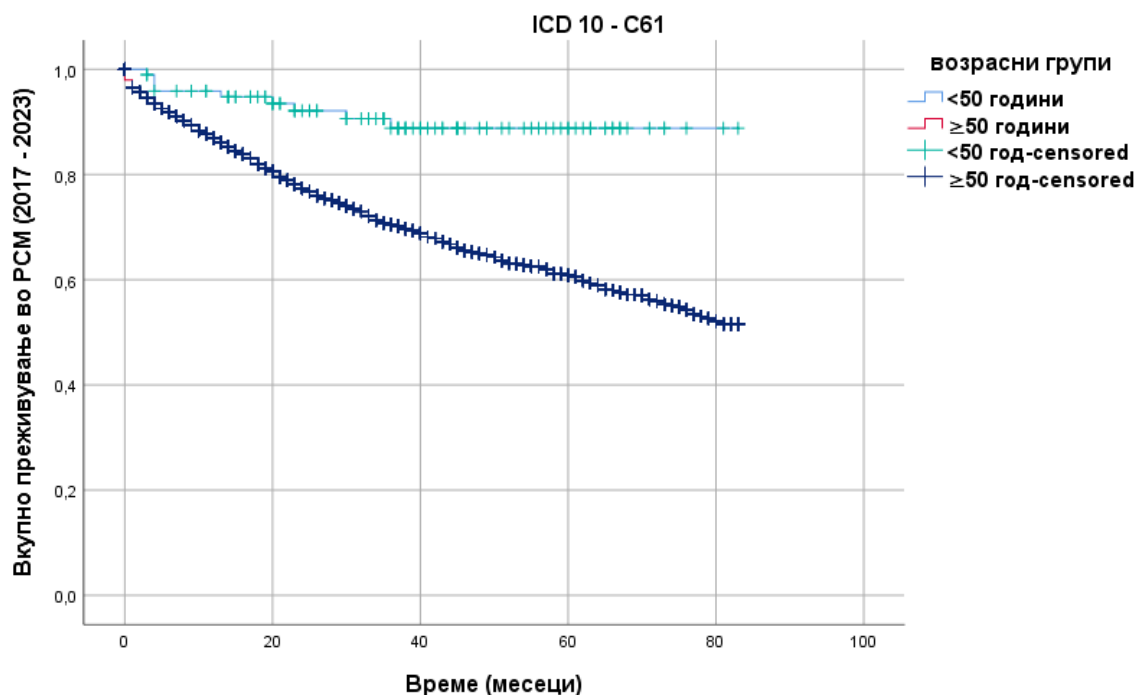


График 28. Вкупно преживување од рак на простата (ICD-10 C61) според возрасни групи – РСМ (2017-2023)

Униваријантната Сох-ова регресиона анализа укажа на влијанието на возраста на исходот кај пациентите со карцином на простата. Утврдено беше дека возраста на лицата при поставувањето на дијагнозата за рак на простата претставува сигнификантен предиктор за преживување од ова заболување ($p=0,0001$). Вредноста на Hazard Ratio (HR) од 1,056 (95% CI=1,054–1,064) укажа дека зголемувањето на возраста на поставувањето на дијагноза на рак на простата за 1 година сигнификантно го зголемува ризикот за летален исход од ова заболување за 5,6% (Табела 10).



Во однос на возрасните групи под/ над 50 години, лицата дијагностицирани со рак на простата на возраст ≥ 50 години имаат за 3,68 пати сигнификантно поголем ризик за летален исход споредено со оние дијагностицирани со оваа дијагноза на возраст < 50 години - 3,683 (95% CI = 1,911-7,096) (Табела 10).

Табела 10. Униваријантната Сох-ова регресиона анализа на време на преживување од рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ (2017-2023)

Параметри	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp (B)	95% CI for Exp (B)	
							Lower	Upper
Возраст	0,055	0,004	210,296	1	0,0001*	1,056	1,054	1,064
Референтна категорија <50 години								
≥ 50 години	1,304	0,335	15,174	1	0,0001*	3,683	1,911	7,096
*сигнификантно за $p < 0,05$								



ИНЦИДЕНЦИЈА С61 – споредба (2017-2023)

Споредба на инциденција C61

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

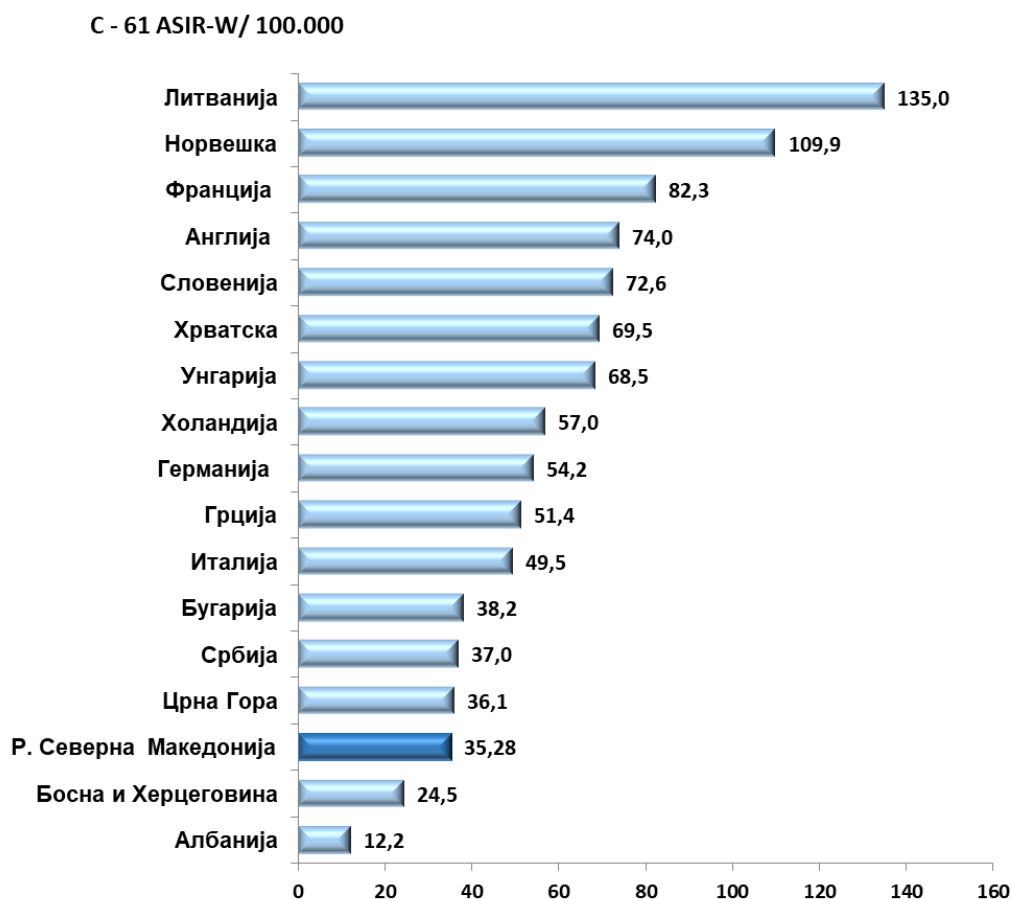


График 29. Споредба на ASIR W на рак на простата (ICD-10 C61) кај мажи во РСМ со проценки на GLOBOCAN 2022 за земји од регионот

Во 2022 година, стандардизираната стапка според возраст (свет) на инциденција (ASIR W) на рак на простата во РСМ изнесуваше ASIR W – 35,28/100.000 мажи и беше меѓу пониските споредено со останатите земји од регионот (График 29).



Според GLOBOCAN 2022 година највисоката проценета стапка за рак на простата беше за Литванија и тоа ASIR W – 135,0/100.000 мажи и истата беше речиси четири пати повисока од онаа на PCM за ASIR W – 35,28/100.000 мажи, следено со Норвешка за ASIR W – 109,9/100.000 мажи (График 29).

Со меѓусебно слични стапки на инциденција на рак на простата за 2022, а повисоки од онаа на PCM, беа Англија за ASIR W – 74,0/100.000, Словенија за ASIR W – 72,6/100.000, Хрватска за ASIR W – 69,5/100.000 и Унгарија за ASIR W – 68,5/100.000. Меѓусебно слични стапки на инциденција на рак на простата кои беа слични и со стапката на PCM за 2022 година имаа Бугарија за ASIR W – 38,2/100.000, Србија за ASIR W 37,0/100.000 и Црна Гора за ASIR W - 36,1/100.000 мажи. Земји со најниски ASIR W на рак на простата во регионот беа Босна и Херцеговина за 24,5/100.000 и Албанија за 12,2/100.000 мажи (График 29).

Можна причината за ниските проценети вредности на ASIR W во некои земји се нецелосното или несоодветно спроведување на PSA базираниот скрининг за рак на простата или неговото целосно отсуство. Истовремено потребно и високите вредности на ASIR W на рак на простата потребно е да бидат толкувани со паралелна проверка на постоењето и интензитетот на спроведувањето на скринингот за ова заболување.

C 61 ASIR-W/ 100.000

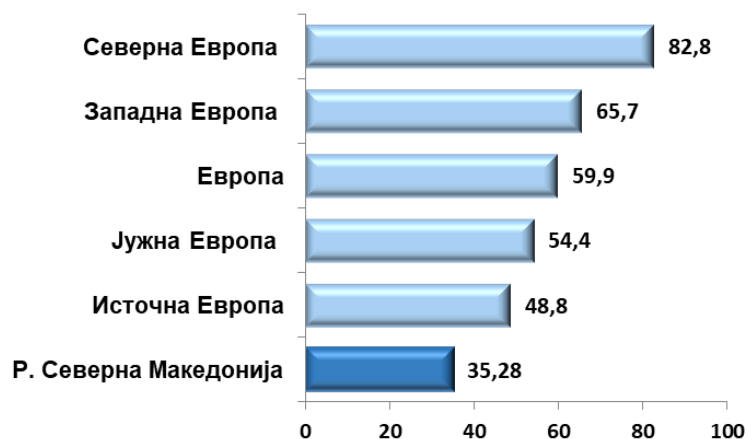


График 30. Споредба на ASIR W на рак на простата (ICD-10 C61) кај мажи во PCM со проценки на GLOBOCAN 2022 за делови од Европскиот континент

Добиената вредност за 2022 година за стандардизирана стапка според возраст (свет) на инциденција (ASIR W) од рак на простата во PCM (ASIR W - 35,28/100.000) беше пониска од проценката на GLOBOCAN 2022 за цела Европа (ASIR W 59,9/100.000). Стапката на ASIR W за рак на простата за PCM од 2022 година беше пониска и од сите делови на Европскиот континент, односно од Северна Европа (ASIR W - 82,8/100.000), Западна Европа (ASIR W – 65,7/100.000), Јужна Европа (ASIR W – 54,4/100.000) и Источна Европа (ASIR W - 48,8/100.000) каде беа регистрирани повеќе од два пати повисоки стапки (График 30).





ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

- Вкупниот број на заболени од рак на простата во PCM (2017-2023) изнесуваше 4118 мажи. Во 2023 година, како последна година од испитуваниот период регистрирани беа 736 нови случаи на заболени од ова заболување, што претставува најголем број на нови случаи споредено со сите претходни години од испитуваниот седумгодишен период.
- За периодот 2017-2023 стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на простата (ASIR) беше највисока во 2023 година и изнесуваше за ASIR M – 81,35/100.000, ASIR Segi – 44,85/100.000, ASIR E – 64,42/100.000 и ASIR W – 48,82/100.000. Во 2023 година споредено со 2022 година, утврдено беше зголемување на инциденцијата на рак на простата за ASIR M (42,99%), ASIR Segi (37,74%), ASIR E (40,41%) и ASIR W (38,38%).
- Трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка на инциденција според возраст (ASIR M) на рак на простата несигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -0,76% (95% CI=-11,29-11,02). Предвидувањето на инциденцијата на рак на простата за тригодишниот период 2024-2026 година укажа на тенденција на стагнирање.
- Просечната возраст на дијагностицираните мажи со рак на простата (2017-2023) изнесуваше 69,4±9,1 години, со мин/ мак возраст од 18/ 97 години. Половина од дијагностицираните мажи беа помлади од 70 години, односно 25% од нив беа помлади од 64. Само 25% од дијагностицираните мажи со рак на простата (2017-2023) беа на возраст ≥75 години.
- Најмладиот пациент со рак на простата во овој период од седум години беше на возраст од 18 години дијагностициран во 2018 година, следено со пациент дијагностициран на 19 години во 2020 и пациент дијагностициран на 20 години во 2017 година.
- Од вкупно 4118 новодијагностицирани мажи со рак на простата во PCM (2017-2023) на возраст <50 години беа 98 (2,38%), а на возраст ≥50 години беа 4020 (97,62%). Во 2023 година бројот на новодијагностицирани мажи на возраст <50 / ≥50 години изнесуваше консеквентно 7 vs. 729. На секои 105,14 новодијагностицирани мажи со рак на простата на возраст ≥50 години беше регистриран по еден случај на маж со оваа дијагноза на возраст <50 години.
- Во 2023 година во PCM инциденцијата на рак на простата кај мажите на возраст <50 години беше најниска во однос на другите години од испитуваниот седумгодишен период и изнесуваше за ASIR M – 1,22/100.000 (ASIR W – 0,96/100.000). За мажите ≥50 години, инциденцијата на рак на простата во 2023 беше највисока во однос на другите години (2017-2023) за ASIR M – 219,14/100.000 (ASIR W – 47,86/100.000).
- Во 2023 споредено со 2022 година, ASIR M и ASIR W за рак на простата кај мажите на возраст <50 години беа пониски за консеквентно 58,64% vs. 58,26% . Кај мажите на возраст ≥50 години ASIR M и ASIR W на рак на простата во 2023 споредено со 2022 беа повисоки за консеквентно 45,12% vs. 45,12%.
- Кај мажите на возраст <50 години утврдено беше дека трендот (2017-2023) на стандардизираната стапка според возраст на инциденција на рак на простата (ASIR M/ 100.000) несигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,58% (95% CI=-17,98-15,71). Кај мажите ≥50 години овој тренд имаше несигнификантно намалување за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -2,07% (95% CI=-13,09-10,36).



- Стандардизираната стапка според возраст на инциденција од рак на простата во РСМ (ASIR M) во 2023 година изнесуваше во Вардарскиот регион – 74,08/100.000, Источниот регион – 96,62/100.000, Југозападниот регион – 85,52/100.000, Југоисточниот регион – 80,39/100.000, Пелагонискиот регион – 82,27/100.000, Полошкиот регион – 55,48/100.000, Североисточниот регион 81,24/100.000 и Скопскиот регион – 88,79/100.000.
- Во 2023 споредено со 2022 година покачување на стандардизираната стапка според возраст на инциденција од рак на простата (ASIR) кај мажите во РСМ имаше во сите осум статистички региони. Стандардизираниите стапки според возраст на инциденција од рак на простата во РСМ во 2023 беа повисоки и споредено со истите во 2019 година, како последна година пред пандемијата на COVID 19.
- Во Пелагонискиот регион на РСМ предвидувањето за инциденцијата на рак на простата кај мажите за периодот 2024-2026 година укажа на тенденција за растење за проценетата вредност за ASIR M/100.000, за разлика од останатите седум статистички региони каде трендот на оваа стапка укажа на тенденција на стагнирање.
- Согласно расположливите податоци од базата на УЕЗ, од лицата со рак на простата дијагностицирани во РСМ во периодот 2017-2023 година, 1155 (28,05%) 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 простата во РСМ (2017-2023) изнесува 52,3%. Утврдено беше и дека стапката на 60 месечно (5 години) вкупно преживување на мажите дијагностицирани со рак на простата во РСМ (2017-2023) изнесува 61,4%. Просечното вкупно преживување на мажите дијагностицирани со рак на простата во РСМ за периодот 2017-2023 изнесуваше 58,915 (95% CI=57,799-60,031) месеци.
- Утврдено беше дека пациентите со рак на простата ≥ 50 години имаат сигнификантно помало време на преживување споредено со оние < 50 години ($p=0,0001$). Зголемувањето на возраста на поставувањето на дијагноза на рак на простата за 1 година сигнификантно го зголемува ризикот за летален исход од ова заболување за 5,6%. Лицата дијагностицирани со рак на простата на возраст ≥ 50 години имаат за 3,68 пати сигнификантно поголем ризик за летален исход споредено со оние дијагностицирани 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 достапноста 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 вклучување на податоците за мобидитетот 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.





АНЕКСИ

АНЕКСИ

Дополнителни табели за рак на простата

Анекс 1. Joinpoint регресиона анализана на ASIR M за рак на простата (ICD-10 C61) во PCM –
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 - мажи

2017 - 2023	-0,76	-11,29	11,02	2017-2021	-10,22	-36,18	21,98	2021-2023	27,49	-11,77	72,32
-------------	-------	--------	-------	-----------	--------	--------	-------	-----------	-------	--------	-------

Мажи <50 години

2017 - 2023	-2,58	-17,98	15,71	2017-2020	22,62*	1,35	68,63	2020-2023	-22,60*	-42,96	-6,46
-------------	-------	--------	-------	-----------	--------	------	-------	-----------	---------	--------	-------

Мажи ≥50 години

2017 - 2023	-2,07	-13,09	10,36	2017-2021	-12,06	-37,98	18,22	2021-2023	28,17	-11,93	73,90
-------------	-------	--------	-------	-----------	--------	--------	-------	-----------	-------	--------	-------

*сигификантно 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 2. Post hoc анализа на возраст на дијагноза на рак на простата во PCM (2017-2023) - мажи

Параметри		Година на дијагноза – C 61 (мажи)						
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Година на дијагноза – C 61	2017	-	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,7574
	2018	1,000	-	1,000	1,000	1,000	1,000	0,4439
	2019	1,000	1,000	-	1,000	1,000	1,000	0,6334
	2020	1,000	1,000	1,000	-	1,000	1,000	0,2256
	2021	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000	1,000
	2022	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000
	2023	0,7574	0,4439	0,6334	0,2256	1,000	1,000	-
Z=Mann-Whitney U test					*сигификантно за $p < 0,05$			



Анекс 3. Joinpoint регресиона анализа на ASIR M на рак на простата (ICD-10 C61) 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				
PCM мажи											
2017 - 2023	-0,76	-11,29	11,02	2017-2021	-10,22	-36,18	21,98	2021-2023	27,49	-11,77	72,32
Вардарски регион											
2017 - 2023	0,53	-11,56	14,29	2017-2020	-16,54*	-35,08	-1,78	2020-2023	21,10*	3,05	56,05
Источен регион											
2017 - 2023	-0,46	-11,87	12,42	2017-2021	-10,12	-32,59	8,33	2021-2023	28,46	-5,27	64,38
Југозападен регион											
2017 - 2023	2,12	-14,69	22,25	2017-2020	-22,16	-53,61	13,40	2020-2023	33,98	-8,16	124,77
Југоисточен регион											
2017 - 2023	0,70	-10,38	13,15	2017-2021	-9,07	-34,18	17,25	2021-2023	29,97	-7,52	71,66
Пелагониски регион											
2017 - 2023	-2,00	-10,58	7,41	2017-2021	-10,77*	-25,08	-3,82	2021-2023	23,89*	2,76	41,71
Полошки регион											
2017 - 2023	-2,24	-14,86	12,74	2017-2021	-10,17	-33,25	20,89	2021-2023	20,77	-52,78	208,92
Североисточен регион											
2017 - 2023	2,83	-14,53	24,12	2017-2020	-12,36	-64,42	115,89	2020-2023	20,64	-51,02	197,19
Скопски регион											
2017 - 2023	-2,10	-21,25	22,02	2017-2021	-10,78	-48,82	55,53	2021-2023	23,49	-78,70	61,60
*сигификантно 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 4. 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.
- Culp MB, Soerjomataram I, Efsthathiou JA, Bray F, Jemal A. Recent global patterns in prostate cancer incidence and mortality rates. *Eur Urol.* 2020;77(1):38-52. doi:10.1016/j.eururo.2019.08.005
- Zhou CK, Check DP, Lortet-Tieulent J, et al. Prostate cancer incidence in 43 populations worldwide: an analysis of time trends overall and by age group. *Int J Cancer.* 2016;138(6):1388-1400. doi:10.1002/ijc.29894
- World Cancer Research Fund International. Prostate cancer. World Cancer Research Fund International; 2024. <https://www.wcrf.org/diet-activity-and-cancer/cancer-types/prostate-cancer/>

CIP - Каталогизација во публикација

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

618.65-006.6(497.7)"2017/2023"(047.31)

НАЦИОНАЛНА студија за рак на простата : Република Северна Македонија 2017-2023 / [автори Весна Велиќ Стефановска ...и др.]. - Текст во ПДФ формат, содрж. 70 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-prostata-final/>. - Наслов

преземен од екран. - Опис на изворот на ден 17.02.2025 год. – Други автори: Бети Зафирова Ивановска, Милена Гривчевска Илиевска, Александар Трифуновски. - Библиографија: стр. 70. - Содржи и: Анекси

ISBN 978-608-5039-09-8

1. Велиќ Стефановска, Весна [автор] 2. Зафирова Ивановска, Бети [автор]
3. Гривчевска Илиевска, Милена [автор] 4. Трифуновски, Александар [автор]
а) Карцином на простата -- 2017-2023 -- 2017-2023 -- Истражувања б)
Простата -- Карцином -- 2017-2023 -- 2017-2023 -- Истражувања
COBISS.MK-ID 65304069





ISBN 978-608-5039-09-8



9 786085 039098