

НАЦИОНАЛНА СТУДИЈА ЗА РАК НА ПРОСТАТА

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА
МАКЕДОНИЈА

2014 - 2022



ИНСТИТУТ ЗА ЕПИДЕМИОЛОГИЈА
И БИОСТАТИСТИКА СО
МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
УКИМ - СКОПЈЕ

Годишната Национална студија за рак на простата во Република Северна Македонија е предвидена во рамките на Програмата за рана детекција на малигни заболувања за 2023 година на Министерството за здравство на Република Северна Македонија (Сл.весник на РСМ бр. 32, од 13.02.2023). Студијата е подготвена од Институтот за Епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика, Медицински факултет, Универзитет “Св. Кирил и Методиј” Скопје, во соработка со Министерството за здравство на Република Северна Македонија, Управата за електронско здравство и Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија.

Издавач

Институт за Епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика, Медицински факултет, УКИМ, Скопје

Година на издавање – Скопје, 2024 година

Автори

- Весна Велиќ Стефановска
- Бети Зафирова Ивановска
- Ирина Павловска
- Љубица Димитриевска
- Милена Гривчевска
- Драган Кочински

Уредник

Весна Велиќ Стефановска

Податоци за морбидитет

Управа за електронско здравство, Министерство за здравство на Република Северна Македонија

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

Податоци за население и морталитет

Државен завод за статистика на Република Северна Македонија

- Апостол Симовски - директор
- Дијана Крстевска – контакт лице

СОДРЖИНА

ПРЕГОВОР	4
БЛАГОДАРНОСТ	5
АКРОНИМИ	6
РЕЗИМЕ	7
МЕТОДОЛОГИЈА	8
1. Генерален осврт	9
1.1. Методолошки приод	10
1.2. Извор на податоци	10
1.3. Статистичка анализа	11
1.4. Ограничувања на студијата	13
МАЛИГНОМИ - ФАКТИ	14
2. Малигноми – глобален осврт	15
2.1. Рак на простата – С61	16
МОРБИДИТЕТ (2015-2022)	18
3. Инциденција С61	19
3.1. Инциденција С61 - региони	22
3.2. Инциденција С61 - возраст	40
3.3. Инциденција С61 – место на живеење	46
МОРТАЛИТЕТ (2014-2022)	47
4. Морталитет С61	48
4.1. Морталитет С61 – региони	51
4.2. Морталитет С61 – возраст	69
4.3. Морталитет С61 – демографија	73
4.4. Учество во морталитет	77
СПОРЕДБА - ДРУГИ ЗЕМЈИ	79
5. Споредба на РСМ со други земји	80
5.1. Споредба на морбидитет С61	80
5.2. Споредба на морталитет С61	82
ЗАКЛУЧОЦИ, ОГРАНИЧУВАЊА, ПРЕПОРАКИ	84
6. Морбидитет С61 – заклучоци, ограничувања и препораки	85
7. Морталитет С61– заклучоци, ограничувања и препораки	88
8. Морталитет & Морбидитет - препорака	90
АНЕКС	91
ЛИТЕРАТУРА	96

ПРЕДГОВОР

Националната студија за состојбата со ракот на простата во Република Северна Македонија претставува аналитичка студија на пресек спроведена во периодот на 2023 година. Истражуван е периодот 2014 - 2022 година што го следи времето од воспоставување на Националниот систем за електронски евиденции во здравството – Мој Термин. Извор на податоци за националната студија за рак на простата се единствените бази за морбидитетни податоци на Управата на електронско здравство преку Националниот систем за електронска евиденција во здравството – Мој Термин, и на морталитетни податоци на Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија. Искуствата на земјите членки на ЕУ како и САД, кои вакви студии спроведуваат повеќе од дваесет години, се земени во предвид при креирањето на концептот и методологијата за работа.

Неопходно е поттикнување на лекарите за правовремено и точно пополнување на Националниот систем за електронски евиденции во здравството – Мој Термин со сите информации за пациентот. Постои недостаток на информации поврзани со третманот на пациентите во приватните здравствени установи, како и генерално за потенцијалните ризик фактори и патохистолошките наоди. Вкрстувањето на податоците за морталитет и морбидитет не е направено поради отсуство на систем кој би го овозможил тоа, и претставува ограничување на студијата што сметаме дека ќе биде надминато во најскора иднина со софтверско решение меѓу релевантните институции. Истовремено, неопходен е континуитет на програмата на Министерството за здравство за “Обука на овластени лица за преглед на умрени лица”, усвојување на подготвениот електронски формат на потврдата за смрт со цел истата да биде согласно критериумите на WHO, EUROSTAT, како и прилагодување на податоците за анализите согласно стандардите на ЕУ.

Неминовните слабости на оваа студија, кои се должат на фактот дека изработката на Национални студии за рак на простата е нов процес во нашата земја, ќе бидат искористени како база за корекција и подобар квалитет на секоја наредна публикација од ваков вид. Постои реален потенцијал и објективна потреба за постоење на Национални студии во Република Северна Македонија, како единствена карика во профилирање на нашата земја 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 докажаната слика за состојбата во земјата. Националната студија за рак на простата во Република Северна Македонија (2014-2022) 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);

ASMR Segi - age standardized Mt rate –Segi (стандардизирана стапка на Mt според возраст – стандардна популација Сеги)

ASMR E - age standardized Mt rate –Europe (стандардизирана стапка на Mt според возраст - стандардна популација Европа)

ASMR W - age standardized Mt rate – world (стандардизирана стапка на Mt според возраст – стандардна популација свет)

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 - Номенклатурата на територијалните единици за статистика

УКИМ, Скопје – Унивезитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје

PSA – Prostate specific antigen (простата специфичен антиген)

РЕЗИМЕ

Националната студија за рак на простата во Република Северна Македонија, ги обработува инциденцијата и mortalitetот од ова заболување за периодот 2014-2022 година. Извор на податоци за оваа студија беа единствените бази за морбидитетни податоци на Управата за електронско здравство, и на mortalitetни податоци на Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија. **Морбидитет:** Инциденцијата на рак на простата во РСМ во 2022 година изнесуваше за CR-56,89/100.000, и ASIR W – 35,08/100.000. Во периодот 2015-2022 година утврдено беше сигнификантно намалување на ASIR W на рак на простата за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -6,56%. ASIR W на рак на простата во 2022 година беше највисока во Североисточниот регион – 50,24/100.000, следено со Скопскиот регион – 43,15/100.000 каде тие беа повисоки од онаа на РСМ за истата година. Најниска ASIR W од рак на простата во 2022 година имаше во Полошкиот регион – 16,22/100.000 каде таа беше скоро трипати пониска споредено со регионите со највисока стапка односно два пати пониска од истата на земјата. Просечната старост на примерокот од 4794 мажи дијагностицирани со рак на простата во испитуваниот период изнесуваше 73,2±9,2 години, со мин/ макс возраст од 20/ 99 години. Трендот (2015-2022) на ASIR W на рак на простата кај лицата <50 години несигнификантно се зголемуваше за просечна годишна процентуална промена од 17,80%. Истовремено кај мажите ≥50 години ASIR W сигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена од -7,22%. И во 2021 и во 2022 година, грубата стапка (CR) на инциденција на рак на простата беше повисока кај мажите од градска споредено со оние од селската средина. Во 2022 година споредено со 2021 година, утврдено беше зголемување на CR за инциденција на рак на простата кај мажите со живеалиште во градска средина за 4,71%, а кај оние со живеалиште во селска средина за 33,35%. **Mortalitet:** Грубата како и според возраст стандардизираната стапка на смртност од рак на простата во РСМ во 2022 година изнесуваше за CR-23,70/100.000 и ASMR-W – 14,23/100.000. За испитуваниот периодот 2014-2022 година, утврдено беше сигнификантно зголемување на трендот на стандардизираната стапка на mortalitet од рак на простата според возраст (ASMR W) за AAPC од 2,62%. ASMR W за рак на простата во 2022 година беше највисока во Скопскиот регион- 20,59/100.000, следено со Вардарскиот регион - 16,78/100.000, и Североисточниот регион –15,97/100.000. Во овие три региони ASMR W за рак на простата беше повисока од истата на РСМ -14,23/100.000 за 2022 година. Најниска ASMR W од рак на простата во 2022 година имаше во Југозападниот регион – 6,7/100.000 и во Југоисточниот регион – 7,32/100.000, каде таа беше околу трипати пониска споредено со регионите со највисока стапка односно два пати пониска од истата на земјата. Вкупно 99,54% од починатите мажи од рак на простата беа на возраст ≥50 години. Грубата стапка на смртност од рак на простата беше највисока кај оние без образование и во 2021 и во 2022 година за консеквентно 57,24/100.000 vs. 85,86/100.000 мажи. Во 2021 година, грубата стапка на смртност кај Македонците беше скоро двојно повисока споредено со истата кај Албанците за консеквентно 28,81/100.000 vs. 15,27/100.000, а во 2022 година, оваа разлика беше поголема поради тоа што грубата стапка на mortalitet од рак на простата кај Македонците се зголеми и беше трипати поголема споредено со истата кај Албанците каде се регистрираше намалување, за консеквентно 31,65/100.000 vs. 13,03/100.000. CR на mortalitet од рак на простата во РСМ и во 2021 и во 2022 година беше двојно поголема кај лицата со живеалиште во град споредено со оние со живеалиште на село за консеквентно 26,22/100.000 vs. 17,31/100.000 и 29,12/100.000 vs. 15,0/100.000. Во 2022 споредено со 2021 година, утврдено беше зголемување на CR на mortalitet од рак на простата кај мажите со живеалиште во урбана средина, и намалување на истата кај мажите со живеалиште во рурална средина.

МЕТОДОЛОГИЈА



1. Генерален осврт

Институтот за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика, Медицинскиот факултет, УКИМ - Скопје, Министерството за здравство на Република Северна Македонија, Управата за електронско здравство и Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија, започнаа соработка за континуирано следење на состојбата со рак на простата, преку изготвување на годишна Национална студија. Иницијативата 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 земјите членки на ЕУ како и САД, кои вакви студии спроведуваат повеќе од три децении, беа земени во предвид при креирањето на концептот и методологијата за работа.

Во периодот на изработка на оваа студија се работеше и на дефинирање на профилот на податоци потребни за утврдување на општите како и по возраст стандардизирани стапки на инциденцијата, преваленцијата и морталитет од рак на простата, согледување на предиктивната улога на одредени ризик фактори и анализа на преживувањето. Неминовните слабости на оваа студија, ќе бидат искористени како база за подобар квалитет на истражувањата за овој проблем кои е планирано да бидат спроведувани во континуитет секоја година.

Постои реален потенцијал и објективна потреба за спроведување на вакви национални студии како единствена карика во профилирањето на нашата земја во областа на научното следење на ракот на простата. Во прилог на ова е и недвосмислениот факт дека научно обработените морбидитетни и морталитетни податоци се најмоќните орудија на политиката за соочување со проблемот на ракот на простата, споредба со останатите земји и негова превенција. Институтот за Епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика, Медицински факултет, УКИМ - Скопје има реален капацитет и спремност, заедно со Управата за електронско здравство и Државниот завод за статистика да продолжи со континуирано изготвување на вакви национални студии кои ќе бидат поддршка на Министерството за здравство на Република Северна Македонија во креирањето на политиката за превенција од малигноми во интерес на пациентите.

1.1. Методолошки приод

Националната студија за рак на простата во Република Северна Македонија претставува аналитичка студија на пресек (cross sectional study). Анализата се однесува на периодот 2014-2022 година, односно на целиот период од воспоставувањето на Националниот систем за електронски евиденции во здравството – Мој Термин. Примерокот на истражувањето за морбидитетот ги опфаќа сите лица кои, во периодот од интерес, се евидентирани во е-системот Мој Термин од одговорниот лекар, поради користење здравствена услуга/ интервенција поврзана со дијагноза за рак на простата. Дополнително, примерокот за mortalitetот од рак на простата ги опфаќа сите лица кои во периодот на истражувањето се евидентирани во Државниот завод за статистика со впишана основна причина за смрт С61 според ICD 10 што означува рак на простата (Ca prostate).

1.2. Извор на податоци

Извор на податоци за Националната студија за рак на простата во Република Северна Македонија се единствените бази за морбидитетни податоци на Управата за електронско здравство и за mortalitetни податоци 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 инциденцијата беа добиени од електронските записи на Националниот систем за електронски евиденции во здравството – Мој Термин и тоа за амбулантско и/или болничко лекување. За пребарување беше користена шифрата С61 според ICD-10 што означува рак на простата (Ca prostate), а обработен беше периодот 2015-2022 година. Извештаите од лабораториските анализи, патолошките извештаи, рентген наодите и други видови наративни извештаи во PDF формат не беа користени во ова истражување поради некомпатибилниот формат за обработка. За дел од испитаниците, беа достапни и податоци за присуство на ризик фактори како пушење, дебелина, консумирање алкохол и фамилијарна историја. Податокот за починато лице со дијагноза С61 беше достапен, но не за сите лица, и истиот беше неупотреблив за утврдување на преживувањето од С61 поради тоа што не беше поврзан со основната причина за смрт.

Население и морталитет - Податоците за населението и морталитетот според пол, возраст, и статистички региони (осум) беа добиени од официјалните извештаи за проценка на населението, за 31.12 секоја година и од пописот во 2021 година на Државниот завод за статистика на РСМ. Податоците за етничка припадност, степен на образование, и место на живеење (рурално/ урбано) беа од пописот во 2021 година и затоа беа користени за анализа на 2021/2022 година. За добивање на податоци од интерес за истражувањето беше користена и отворената МакСтат база на Државниот завод за статистика на РСМ достапна на неговата официјална веб страна. За пребарување беше користена шифрата за рак на простата - С61 од ICD - 10, а обработен беше периодот 2014-2022 година.

Институтот за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика, Медицински факултет, УКИМ – Скопје, учествува во шифрирањето на потврдите за смрт и контролата на морталитетот по причини за смрт во соработка со Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија од 1984 година. Шифрирањето на податоците, за сите години од интерес за истражувањето (2014-2022), беше направено согласно десеттата ревизија на Меѓународната класификација на болести (ICD - 10).

Податоците за стандардизираниите стапки според возраст за инциденца и морталитет (ASIR W и ASMR W) за рак на простата беа извлечени од GLOBOCAN 2020 за европските земји со највисоки и најниски инциденција/ морталитет, сите земји во Јужна Европа, сите европски региони (јужен, централно-источен, западен и северен) и светот во целост. Според регионалната поделба во GLOBOCAN 2020 година, Република Северна Македонија припаѓа во Јужна Европа.

1.3. Статистичка анализа

За целите на Националната судија за рак на простата, потребните податоци беа издвоени како посебно прочистени бази со цел за избегнување на системска грешка. Податоците за морталитетот, инциденцијата и популацијата беа организирани според пол, возраст и две возрасни групи <50/ ≥ 50 години, место на живеење (рурално/ урбано), НТЕС ниво 3 на 8 статистички региони на РСМ (Вардарски, Источен, Југозападен, Југоисточен, Пелагониски, Полошки, Североисточен и Скопски), и датум на прва дијагноза на рак на простата (ICD-10 С61). Картата на 8-те статистички региони е дадена во АНЕКС од овој документ.

Стандардизација според возраст - Податоците за населението, морбидитетот и mortalитетот беа организирани во две возрастни групи (<50 и ≥ 50 години) вклучувајќи го и населението 85+ години. Сите стапки беа аџастирани за возраст и презентирани како стандардизирани стапки на инциденција според возраст (ASIR) и стандардизирани стапки на mortalитет според возраст (ASMR). Пресметките беа правени со директна стандардизација, користејќи го Segi ("world") standard, Scandinavian ("European") standard и WHO World Standard (2000-2025) популација. За секоја година (2014-2022), со користење на директен метод базиран на специфичната стапка според возраст (<50 и ≥ 50 години), пресметувани беа стандардизирани стапки на 100.000 со 95% интервал на доверба (CI). Заради споредба со светската литература, анализите беа презентирани како ASIR W и ASMR W согласно WHO World Standard population (2000-2025), заедно со прикажана груба стапка (CR) во табеларниот приказ.

AAPC и APC - Просечната годишна процентуална промена (AAPC) беше пресметувана за целиот период 2014-2022 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 биле случени значајни промени во стапката на морбидитет и mortalитет како и големината на овие промени (како процентуална промена во годишната стапка). Употреба на long-linear model овозможи анализа на постојана процентуална промена на стапката со текот на времето. Согласно големината на периодот дозволивме до 1 joinpoint и евалуиравме дали има сигнификантна разлика помеѓу два периоди за $p < 0,05$. За тестирање на значајност на разлика помеѓу 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. 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. 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.

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 ASMR и ASIR според стандардна популација како и за дополнителни пресметки врзани со овие стапки според варијабилности од интерес беше користен Microsoft Excel 2010.

1.4. Ограничувања на студијата

Ограничување на Националната студија за рак на простата кое сметаме дека треба да биде надминато во најскора иднина е неможност за целосно вкрстување на податоците за морталитет и морбидитет поради отсуство на систем на електронско поврзување на референтните институции кој би го овозможил тоа. Податоците потребни за целосна анализа на преживувањето и присуството на ризик фактори за рак на простата како и за сите други заболувања, се очекува да бидат достапни после поврзување на Државниот завод за статистика со Управата за електронска евиденција во здравството, Институтот за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика, и Управата за водење на матични книги преку софтвер за електронското шифрирање и обработка на потврдите за смрт. 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 ќе ја евидентира не само основната причина за смрт, туку и непосредните причини (морбидитетни состојби/ ризик фактори/ настани) кои довеле до смртен исход.

Поради инсуфициентната вклученост на приватните здравствени установи во евидентирањето на податоците за пациентите во електронскиот систем Мој Термин, постои објективно сомневање за квалитетот на морбидитетни податоци на земјата.

Поради достапни податоци за население во РСМ (2014-2022) според две возрастни групи $<50/ \geq 50$ години, сите стандардизирани стапки во истражувањето беа направени во однос на овие две возрастни групи, со план наредните студии да бидат изработени според возраст на петгодишни интервали.

МАЛИГНОМИ - ФАКТИ



2. 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 на главните фактори на ризик за рак, од кои неколку се поврзани со социо-економскиот развој (Human Development Index - HDI).

Инциденцијата и морталитетот од малигноми рапидно растат ширум светот со 19.3 милиони нови случаи и 10 милиони смртни случаи во 2020 година. Стапката на инциденција за сите видови рак заедно во 2020 година е за 19% повисока кај мажите (222/100.000) споредено со жените (186/ 100.000), со впечатливи регионионални разлики. Разликата помеѓу половите во вкупната смртност од рак 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 рак кај двата пола. Зголеменото доминирање на ракот како водечка причина за смрт делумно го одразува забележителниот пад на стапката на смртност од мозочен удар и коронарна срцева болест во однос на ракот во многу земји во периодот пред COVID 19 пандемијата. Во постпандемскиот период, оваа разлика се намалува со зголемувањето на случаите на нагла смрт од кардиоваскуларни односно цереброваскуларни причини посебно кај помладата популација.

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

2.1. Рак на простата – С61

Се проценува дека во 2020 година имало речиси 1,4 милиони нови случаи и 375.000 смртни случаи од рак на простата ширум светот. Ракот на простата бил втор најчест карцином и петта водечка причина за смрт од рак кај мажите во 2020 година. Стапките на инциденција се 3 пати повисоки во развиените земји отколку во земјите во транзиција за консеквентно 37,5 vs. 11,3/ 100.000, додека стапките на смртност се разликуваат помалку и тоа за консеквентно 8,1 vs. 5,9/ 100.000. Во 2020 година, ракот на простата бил најчесто дијагностициран рак кај мажите во повеќе од половина од земјите на светот (112 од 185).

Стапките на инциденција варираат од 6,3 до 83,4/ 100.000, со највисоки стапки во Северна и Западна Европа, а најниски во Азија и Северна Африка. Стапките на смртност не ги следат оние на инциденцијата, и се највисоки на Карибите и Суб-Сахарска Африка. Ракот на простата, во 2020 година, бил водечка причина за смрт од рак кај мажите во 48 земји во светот вклучувајќи многу земји од Суб-Сахарска Африка и Карибите, Централна и Јужна Америка, како и Шведска.

За етиологијата на ракот на простата се знае релативно малку. Утврдени фактори на ризик за рак на простата се напредната возраст, фамилијарна генеза, и одредени генетски мутации (на пример BRCA1 и BRCA2) и состојби (Lynch syndrom). 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.

Инциденцијата на рак на простата во последните децении 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, а стапките на инциденција брзо се зголемиле, прво во САД, во рок од неколку години, но и во поголем дел на Европа, особено во Нордиските земји, 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.

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. 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 станува пошироко користено подоцна, вклучително и Обединетото Кралство, Јапонија, Бразил, Костарика и Тајланд. Инциденцијата на рак на простата исто така се зголемила кај неколку африкански популации, каде сеуште е нејасно дали се должи на ризик факторите или PSA тестирањето.

Стапката на морталитет 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 морталитет 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.

МОРБИДИТЕТ (2015-2022)



3. Инциденција С61

Анализата на инциденцијата од рак на простата ги опфаќа податоците од Националниот систем за електронски евиденции во здравството – Мој Термин за РСМ за периодот 2015-2022 година. Согласно ICD-10, за селектирање на лицата со рак на простата користена беше шифрата ICD-10 C61. Вкупниот апсолутен број на заболени од рак на простата во РСМ, за периодот 2015-2022 година изнесуваше 4794 лица. Само за две години, 2021 и 2022 година, бројот на заболени мажи од рак на простата изнесуваше 975 (Табела 1).

Табела 1. Инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ (2015-2022)

Година на дијагноза	Инциденција: ICD-10 C61 / 100.000 мажи				
	N	CR, 1/10 ⁵	ASIR Segi, 1/10 ⁵	ASIR E, 1/10 ⁵	ASIR W, 1/10 ⁵
2015	748	72,08	46,94	67,82	51,21
2016	664	63,93	41,53	59,40	45,18
2017	614	59,08	37,61	54,09	40,98
2018	714	68,64	42,99	61,96	46,86
2019	652	62,71	38,69	55,78	42,18
2020	427	41,25	25,88	36,62	28,08
2021	459	50,46	28,99	40,96	31,44
2022	516	56,89	32,33	45,78	35,08

N=број на случаи; CR: Crude Incidence rate (груба стапка на инциденција);
 ASIR Segi: age standardized Incidence rate –Segi (стандардизирана стапка на инциденција – Сеги)
 ASIR E: age standardized Incidence rate –Europe (стандардизирана стапка на инциденција – Европа)
 ASIR W: age standardized Incidence rate – world (стандардизирана стапка на инциденција – свет)

Во РСМ, во периодот 2015-2022, највисока груба стапка (CR) како и стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата според возраст за трите стандардизирани популации (ASIR) имаше во 2015 година и тоа за CR – 72,08/100.000, ASIR Segi – 46,94/100.000, ASIR E – 67,82/100.000, и ASIR W – 51,21/100.000. Во истиот испитуван период, најниска ASIR од рак на простата во РСМ имаше во 2020 година за CR – 41,25/100.000, ASIR Segi – 25,88/100.000, ASIR E – 36,62/100.000, и ASIR W – 28,08/100.000. Споредено со 2020 година, во следните 2021 и 2022 година, и грубата и стандардизираната стапка за инциденција на рак на простата во РСМ бележеа раст. Во 2021 односно 2022 година споредено со 2020 имаше покачување на ASIR W од рак на простата за консеквентно 11,96% vs. 24,93% (Табела 1 и График 1).

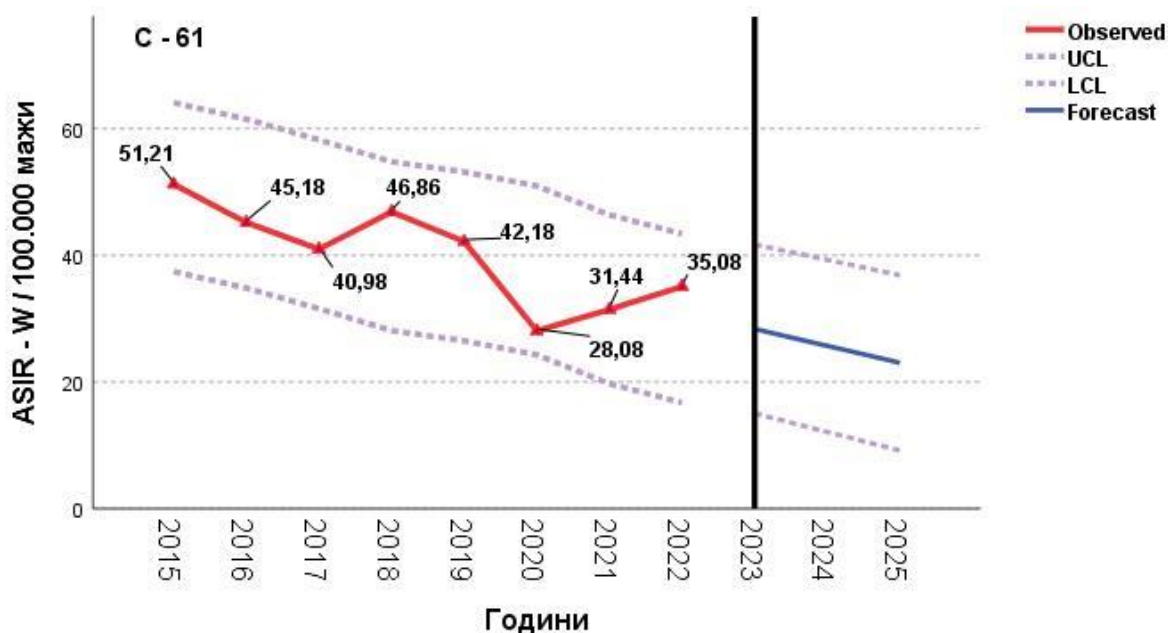


График 1. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во PCM (ASIR W/ 100.000) - тренд 2015-2022 и предвидување 2023-2025

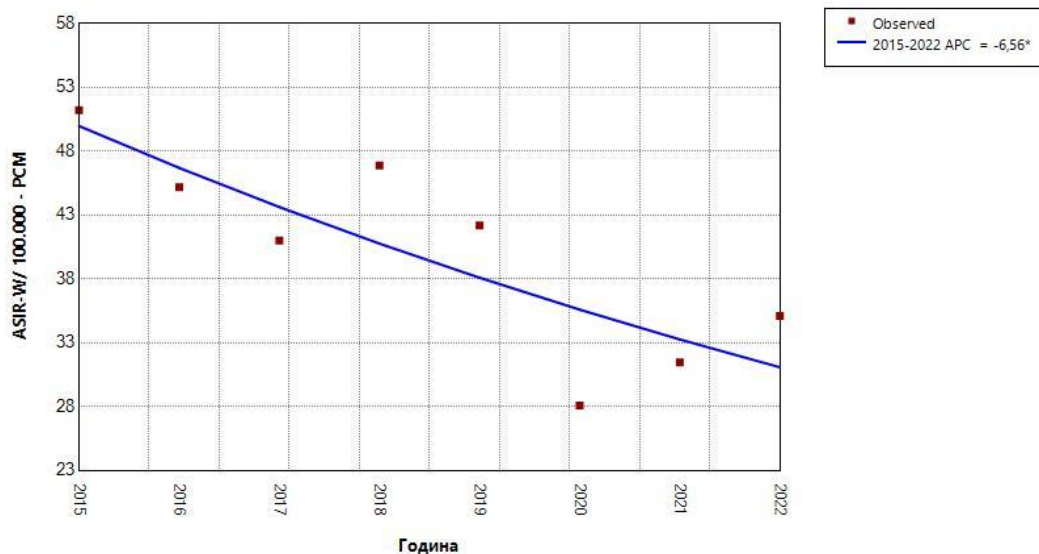
За инциденцијата на рак на простата во PCM во испитуваниот периодот 2015-2022 година, според joinpoint регресионата анализа, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. Утврдено беше сигнификантно намалување на трендот на стандардизираната стапка на инциденција на рак на простата според возраст (ASIR W) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -6,56% [95% CI= -12,01-(-0,77)] (Анекс Т1 и График 2).

Промена во трендот на инциденција на рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) беше утврден за периодите 2015-2020 година и 2020-2022 година. Во PCM за периодот 2015-2020 година, инциденцијата од рак на простата сигнификантно се намалуваше за -8,82% годишно [95% CI=-15,82-(-1,24)]. Во следниот тригодишен период 2020-2022 година, во PCM имаше промени во смисол на несигнификантно годишно процентуално зголемување на инциденцијата од рак на простата за 1,61% (95% CI=-28,92-45,25) (Анекс Т1 и График 2).

Предвидувањето за инциденцијата од рак на простата во PCM за тригодишниот период 2023-2025 година укажа на тенденција за опаѓање со проценета вредност за ASIR W/100.000 во: а) 2023 година од 28,37 (95% CI=15,04-41,71); б) 2024 година од 25,69 (95% CI=12,10-39,29); и в) 2025 година од 23,02 (95% CI=9,17-36,86) (График 1).

C-61

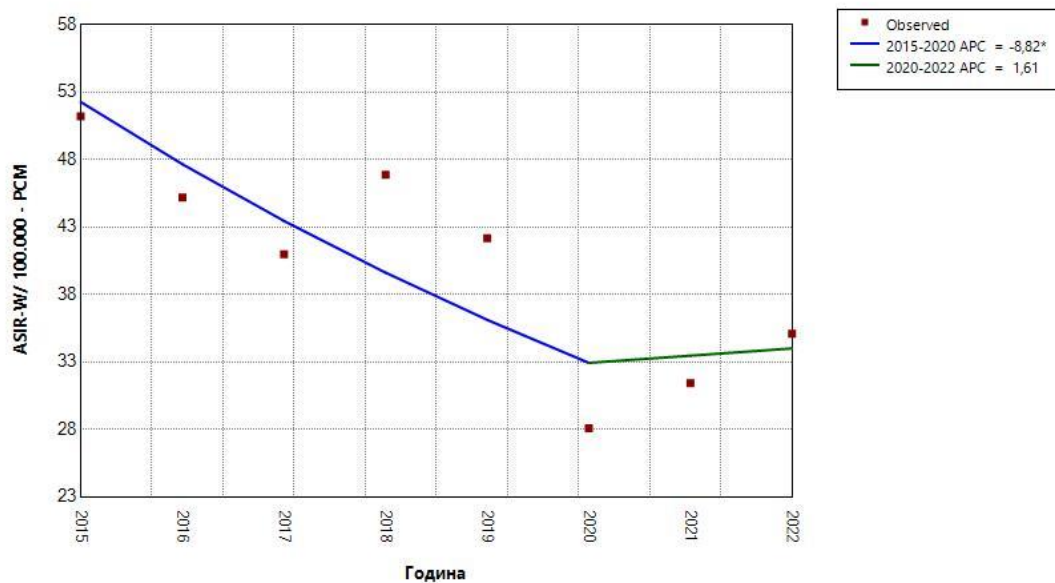
All: 0 Joinpoints



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
 -- Test Statistic and P-Value not available for the Empirical Quantile method.

C-61

All: 1 Joinpoint



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
 Final Selected Model: 0 Joinpoints.

График 2. Joinpoint анализа на ASIR W на рак на простата (ICD-10 C61) во PCM (2015-2022) – финален селектиран модел 0 Joinpoints

3.1. Инциденција С61 – региони

Висината на стандардизираната стапка на инциденција на рак на простата според возраст (ASIR W) во 2022 година укажува на разлики меѓу осумте статистички региони на РСМ (Табела 2).

Табела 2. Инциденција на рак на простата (ICD-10 С61) во РСМ според статистички региони (2015-2022)

Статистички региони	Инциденција: ICD-10 С61 / 100.000 мажи							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Вардарски регион								
N	66	58	47	41	45	26	31	40
CR, 1/10 ⁵	84,96	74,86	60,81	53,11	58,51	34,09	44,50	57,74
ASIR W, 1/10 ⁵	18,55	49,09	38,16	32,88	35,76	21,48	26,91	34,06
Источен регион								
N	76	69	60	68	71	41	43	50
CR, 1/10 ⁵	84,97	77,46	67,61	43,01	69,70	47,12	57,49	67,44
ASIR W, 1/10 ⁵	52,30	46,92	41,75	45,91	46,96	27,06	30,56	35,46
Југозападен регион								
N	60	57	53	60	41	27	36	41
CR, 1/10 ⁵	54,42	51,71	48,10	54,47	37,27	24,68	40,80	46,62
ASIR W, 1/10 ⁵	41,15	39,32	35,02	38,96	26,14	17,53	24,21	28,19
Југоисточен регион								
N	33	46	43	49	48	36	32	34
CR, 1/10 ⁵	37,61	52,41	49,03	55,91	54,97	41,52	43,09	46,07
ASIR W, 1/10 ⁵	25,22	35,09	31,80	35,78	35,26	27,20	26,55	25,93
Пелагониски регион								
N	91	71	87	83	70	58	58	60
CR, 1/10 ⁵	78,65	61,58	75,78	72,65	61,55	51,56	55,41	57,74
ASIR W, 1/10 ⁵	48,2	38,92	46,10	43,26	37,48	32,22	30,37	33,72
Полошки регион								
N	61	77	55	53	64	46	40	29
CR, 1/10 ⁵	37,84	47,69	33,99	32,65	39,37	28,38	32,21	23,33
ASIR W, 1/10 ⁵	33,29	40,82	28,46	26,70	31,12	22,10	23,23	16,22
Североисточен регион								
N	63	56	46	73	45	35	40	62
CR, 1/10 ⁵	70,21	62,44	51,27	81,39	50,26	39,28	52,18	81,04
ASIR W, 1/10 ⁵	51,53	45,56	36,42	56,94	34,59	27,87	32,15	50,24
Скопски регион								
N	297	230	217	281	262	150	175	194
CR, 1/10 ⁵	97,1	74,76	70,22	90,46	84,03	48,06	58,91	65,29
ASIR W, 1/10 ⁵	69,88	53,34	49,79	63,38	58,01	33,39	39,46	43,15
PCM								
N	748	664	614	714	652	427	459	516
CR, 1/10 ⁵	72,08	63,93	59,08	68,64	62,71	41,25	50,46	56,89
ASIR W, 1/10 ⁵	51,21	45,18	40,98	46,86	42,18	28,08	31,44	35,08

N=број на случаи; CR: Crude Incidence rate (груба стапка на инциденција);

ASIR W: age standardized incidence rate – World all ages (стандардизирана стапка на инциденција – свет)

† недостасуваат податоци за дистрибуција по региони за 37 случаи

ASIR W на рак на простата во 2022 година беше највисока во Североисточниот регион – 50,24/100.000, следено со Скопскиот регион – 43,15/100.000 каде тие беа повисоки од онаа на PCM - 35,08/100.000 за истата година. Најниска ASIR W од рак на простата во 2022 година имаше во Полошкиот регион – 16,22/100.000 каде таа беше скоро трипати пониска споредено со регионите со највисока стапка односно два пати пониска од истата на земјата. Со слична ASIR W на рак на простата во 2022 година беа три статистички региони и тоа Вардарскиот – 34,06/100.000, Источниот – 35,46/100.000, и Пелагонискиот – 33,72/100.000. Во овие три региони ASIR W на рак на простата во 2022 беа слични на онаа на PCM (Табела 2).

Во 2022 година споредено со 2021 година, во шест од осумте статистички региони на PCM (Вардарски, Источен, Југозападен, Пелагониски, Североисточен, и Скопски регион) имаше зголемување на ASIR W на рак на простата, а кај два региони (Југоисточен и Полошки регион) беше утврдено намалување (Табела 2).

Вардарски регион – во период 2015 – 2022 година, линеарниот тренд на ASIR W од рак на простата во Вардарскиот регион имаше тенденција на опаѓање. Вредностите за ASIR W од рак на простата во овој регион се движеа од 18,55/100.000 во 2015 година кога беше регистрирана и најниската стапка за овој регион, до највисока стапка во 2016 од 49,09/100.000. За цела територија на PCM во 2022 година, Вардарскиот регион - 34,06/100.000 беше на четврто место според стандардизираната стапка за инциденција на рак на простата според возраст (ASIR W) после Североисточниот, Скопскиот и Источниот регион (Табела 2 и График 3).

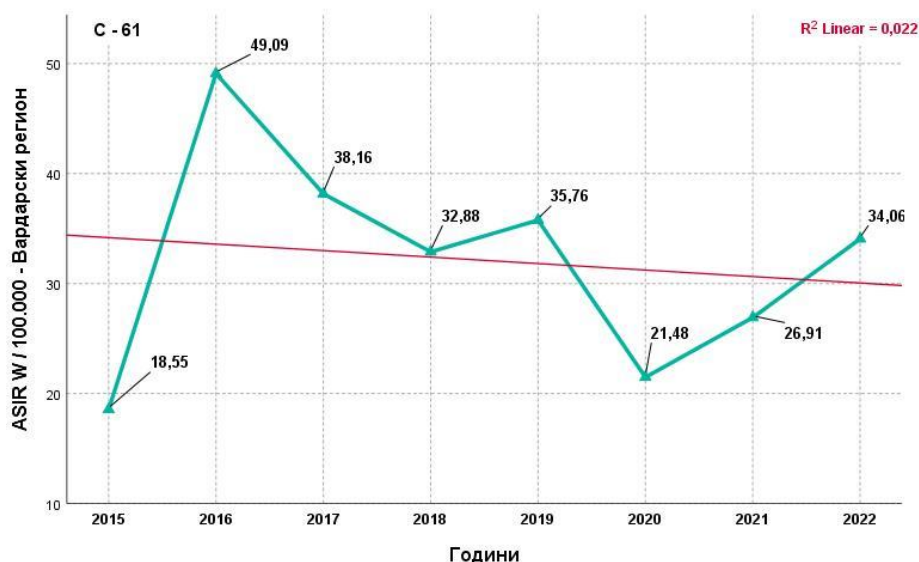


График 3. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Вардарски регион (ASIR W / 100.000) - тренд 2015-2022

За периодот 2015-2022 година, според Joinpoint регресионата анализа за инциденцијата од рак на простата во Вардарскиот регион, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. Утврдено беше неситнифкантно опаѓање на трендот на стандардизираната стапка на инциденција на рак на простата според возраст (ASIR W/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -0,47% (95% CI= -10,97-11,31) (Анекс Т1 и График 4).

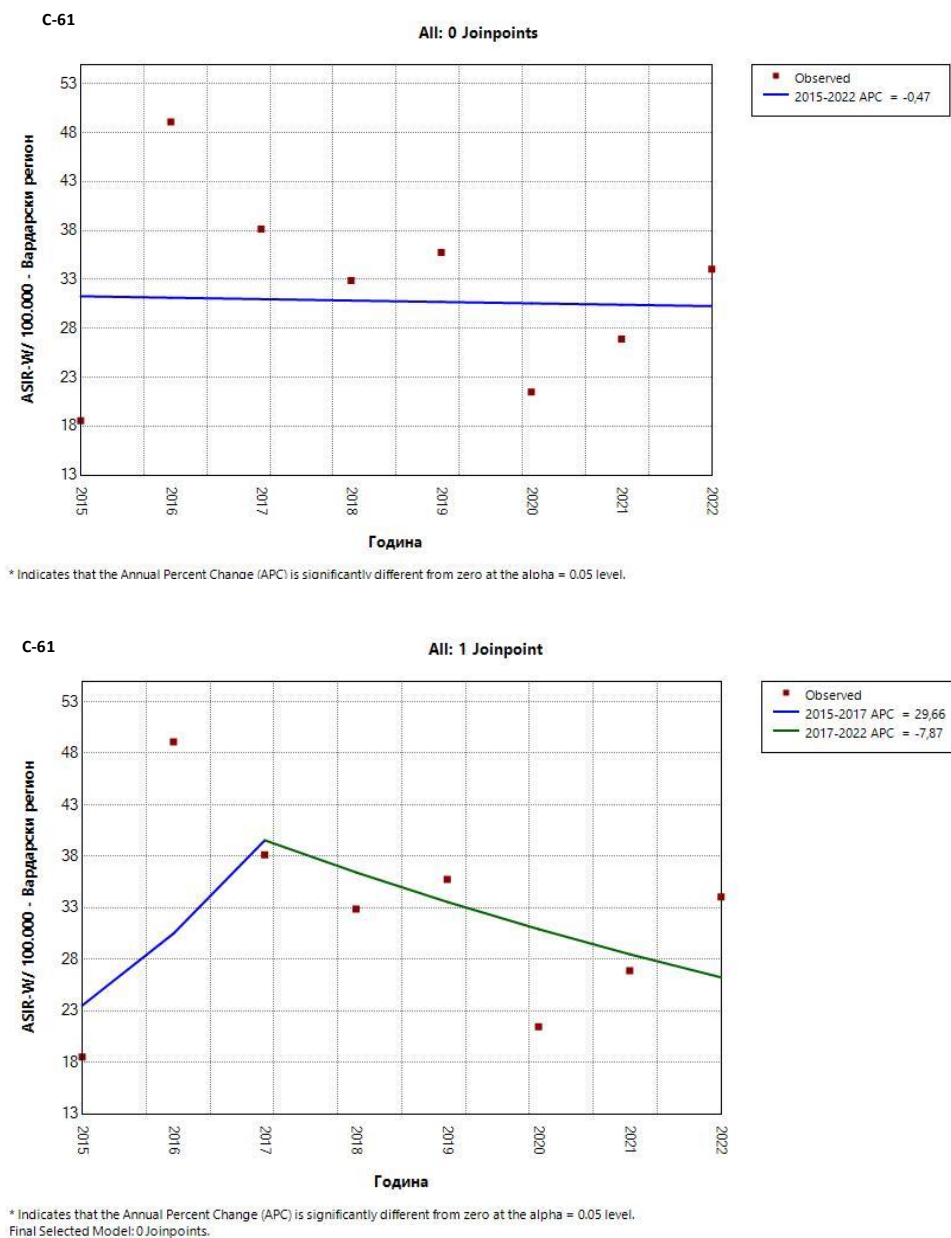


График 4. Joinpoint анализа на ASIR W на рак на простата (ICD-10 C61) во Вардарски регион (2015-2022) – финален селектиран модел 0 joinpoints

Несигнификантна промена во трендот на инциденцијата од рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) беше утврден за периодите 2015-2017 година и 2017-2022 година. Во периодот 2015-2017 година, инциденцијата од рак на простата несигнификантно се зголемуваше за 29,66% годишно (95% CI=-56,10-38,29). Во периодот 2017-2022 година, имаше несигнификантно годишно процентуално опаѓање (APC) на инциденцијата од рак на простата за -7,87% (95% CI=-27,68-17,38) (Анекс Т1 и График 4).

Согласно анализата на предвидување на инциденцијата за следните три години поединечно (2023, 2024, и 2025), ASIR W/100.000 на Вардарскиот регион се проценува дека ќе изнесува 32,11 (95% CI= 9,04-55,19).

Источен регион – во период 2015 – 2022 година, линеарниот тренд на ASIR W од рак на простата во овој регион имаше тенденција на опаѓање со вредности од 52,30/100.000 во 2015 година и 35,46/100.000 во 2022 година. Во 2022 година, на ниво на целата територија на РСМ, Источниот регион беше на трето место според инциденцијата од рак на простата (ASIR W) после Североисточниот, и Скопскиот регион (Табела 2 и График 5).

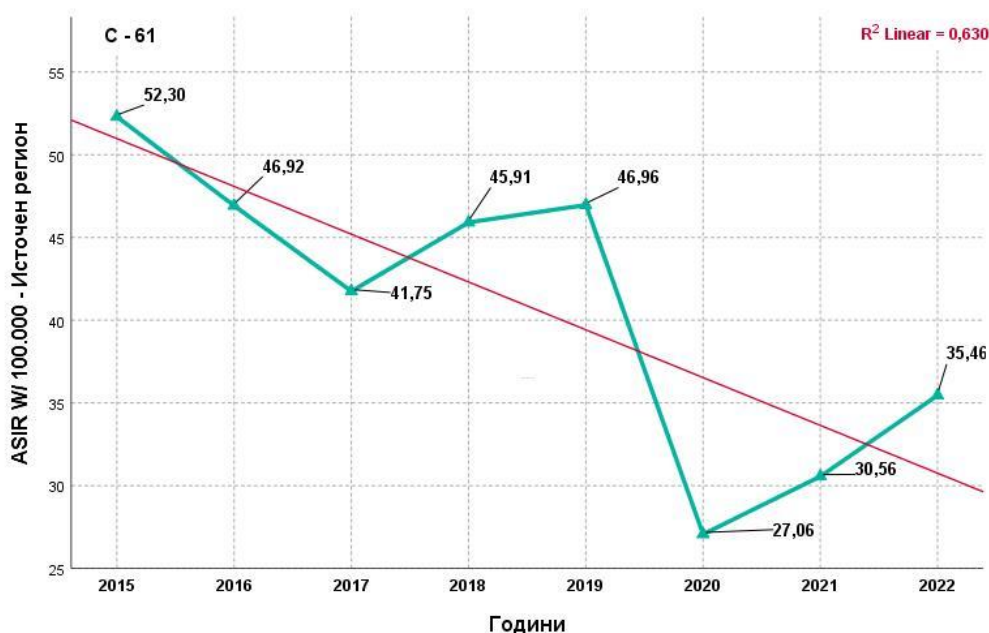


График 5. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Источен регион (ASIR W/ 100.000) - тренд 2015-2022

Според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата од рак на простата во Источниот регион за периодот 2015-2022 година, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. Утврдено беше сигнификантно намалување на трендот на стандардизираната стапка на инциденција на рак на простата според возраст (ASIR W/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -7,05% [95% CI=-13,09-(-0,56)] (Анекс Т1 и График 6).

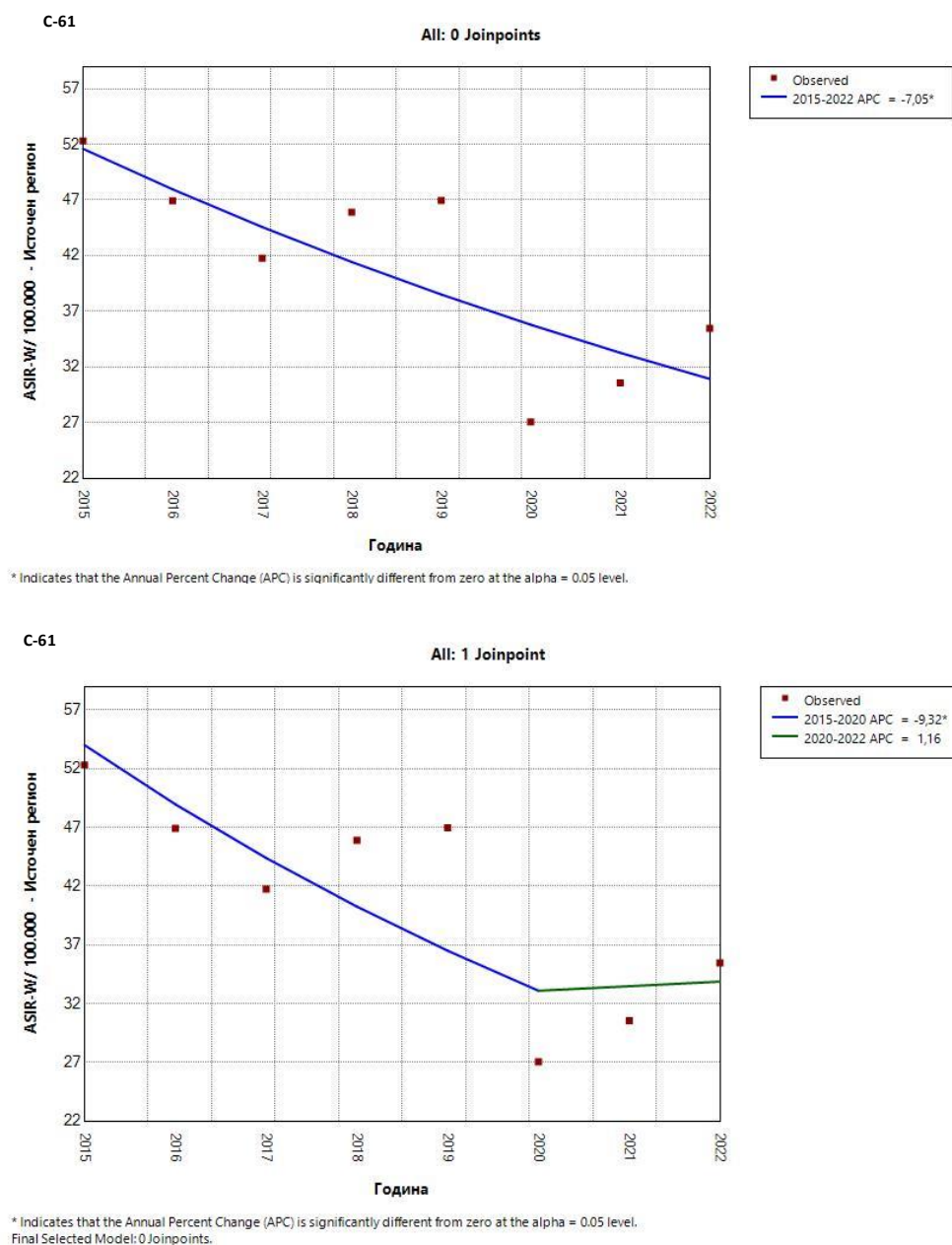


График 6. Joinpoint анализа на ASIR W на рак на простата (ICD-10 C61) во Источен регион (2015-2022) – финален селектиран модел 0 joinpoints

Дополнително, во Источниот регион, беше утврдена промена во трендот на инциденцијата од рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) за периодите 2015-2020 година и 2020-2022 година. Во периодот 2015-2020 година, инциденцијата од рак на простата сигнификантно се намалуваше за -9,32% годишно [95% CI=-16,49-(-1,54)]. Во следниот период 2020-2022 година, имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата од рак на простата за 1,16% (95% CI=-30,01-46,21) (Анекс Т1 и График 6).

Предвидувањето за инциденцијата од рак на простата во Источниот регион за тригодишниот период 2023-2025 година има тенденција на опаѓање со проценета вредност за ASIR W/100.000 за: а) 2023 година од 28,17 (95% CI=12,20-44,13); б) 2024 година од 25,28 (95% CI=9,01-41,55); и в) 2025 година од 22,39 (95% CI=5,82-38,96).

Југозападен регион – линеарниот тренд на ASIR W од рак на простата во Југозападниот регион во период 2015 – 2022 година имаше тенденција на опаѓање со вредности од 41,15/100.000 во 2015 година и 28,19/100.000 во 2022 година. Најниска ASIR W од рак на простата во овој регион беше регистрирана во 2020 – 17,53/100.000. Споредено останатите статистички региони на PCM во 2022 година, овој регион беше меѓу трите со најмала ASIR W од рак на простата после Полошкиот и Југоисточниот регион (Табела 2 и График 7).

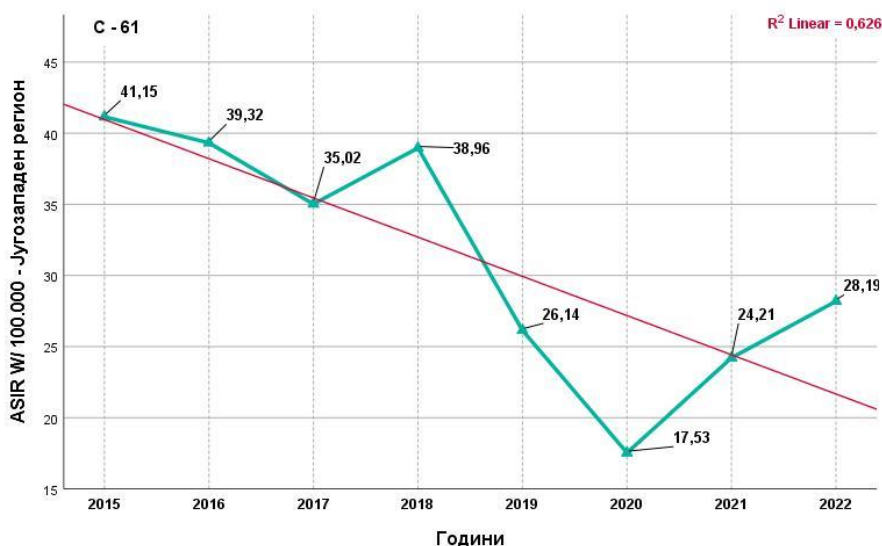


График 7. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Југозападен регион (ASIR W/ 100.000) - тренд 2015-2022

За периодот 2015-2022 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата од рак на простата во Југозападниот регион, како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoints”. Утврдено беше сигнификантно намалување на трендот на стандардизираната стапка на инциденција на рак на простата според возраст (ASIR W/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -8,59% [95% CI=-15,79-(-0,78)] (Анекс Т1 и График 8).

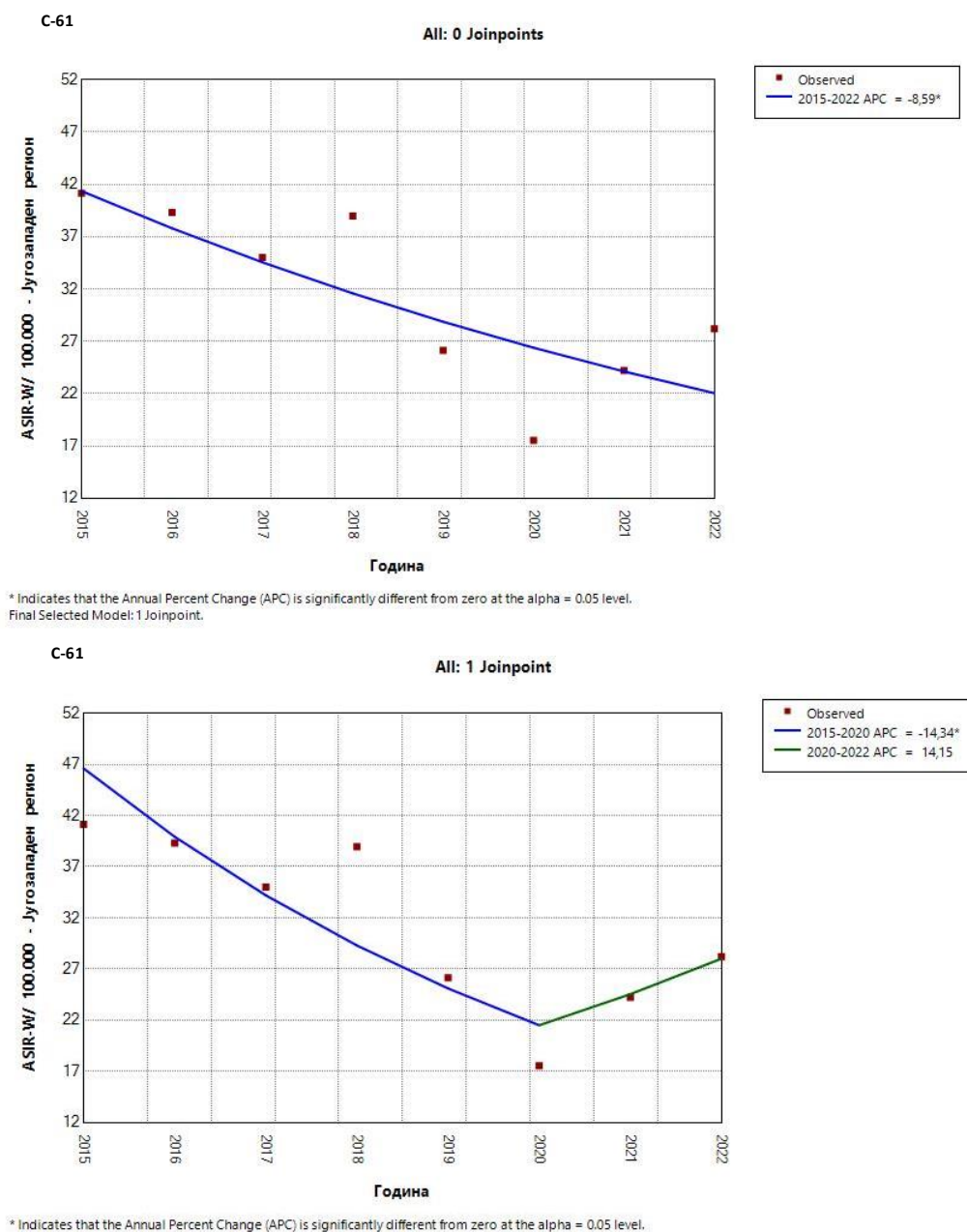


График 8. Joinpoint анализа на ASIR W на рак на простата (ICD-10 C61) во Југозападен регион (2015-2022) – финален селектиран модел 1 joinpoints

Во Југозападниот регион, беше утврдена промена во трендот на инциденцијата на рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) за периодите 2015-2020 година и 2020-2022 година. Во периодот 2015-2020 година, морбидитетот од рак на простата сигнификантно се намалуваше за -14,34% годишно [95% CI=-27,18-(-9,00)]. Во следниот период 2020-2022 година, утврдено беше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на инциденцијата на рак на простата за 14,15% (95% CI=-6,15-38,76) (Анекс Т1 и График 8).

Предвидувањето за инциденцијата на рак на простата во Југозападниот регион за тригодишниот период 2023- 2025 година има тенденција на опаѓање со проценета вредност за ASIR W/100.000 за: а) 2023 година од 19,39 (95% CI=4,05-34,37); б) 2024 година од 16,64 (95% CI=0,99-32,29); и в) 2025 година од 13,88 (95% CI=-2,06-29,83).

Југоисточен регион – линеарниот тренд на ASIR W од рак на простата во Југоисточниот регион, во период 2015 – 2022 година, имаше тенденција на опаѓање. За осумгодишниот период на анализа во овој регион беше регистрирана најниска ASIR W од рак на простата од 25,22/100.000 во 2015 година и највисока од 35,78/100.000 во 2018 година. Во 2022 година, ASIR W од рак на простата изнесуваше 25,93/100.000 и беше пониска споредено со сите претходни години со исклучок на 2015 година. Споредено со другите статистички региони во 2022 година, овој регион имаше најниска ASIR W од рак на простата после Полошкиот регион (Табела 2 и График 9).

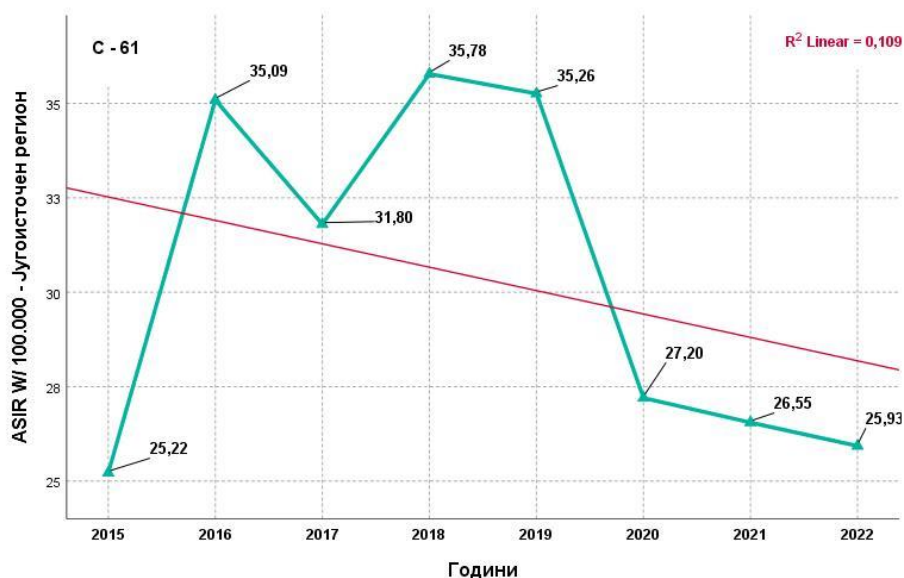


График 9. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Југоисточен регион (ASIR W/ 100.000) - тренд 2015-2022

За период 2015-2022 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на простата во Југоисточниот регион, како најдобар беше идентификуван моделот на “one joinpoints”. Утврдено беше несигнификантно намалување на трендот на ASIR W/100.000 на рак на простата за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -1,98% (95% CI=-7,55-3,92) (Анекс Т1 и График 10).

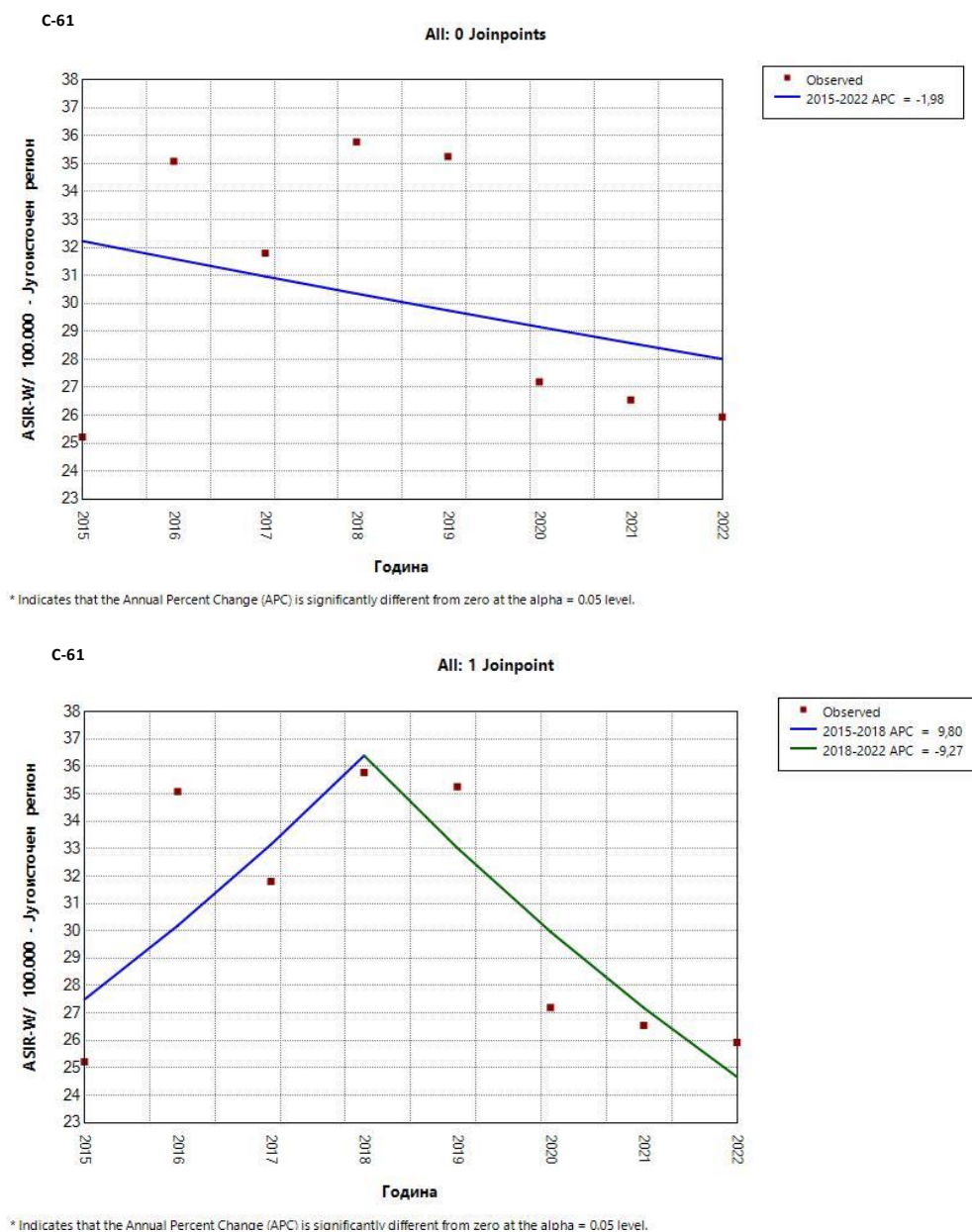


График 10. Joinpoint анализа на ASIR W на рак на простата (ICD-10 C61) во Југоисточен регион (2015-2022) – финален селектиран модел 1 joinpoints

Во Југоисточниот регион, беше согледана несигнификантна промена во трендот на инциденцијата на рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) за периодите 2015-2018 година и 2018-2022 година. Во периодот 2015-2018 година, инциденцијата на рак на простата несигнификантно се зголемуваше за 9,80% годишно (95% CI=-6,04-46,01). Во следниот период 2018-2022 година, имаше несигнификантно годишно процентуално намалување (APC) на инциденцијата на рак на простата за -9,27% (95% CI=-31,21-2,59) (Анекс Т1 и График 10).

Анализата за предвидување на стандардизираната стапка на инциденција на рак на простата според возраст (ASIR W/100.000) за Југоисточниот регион, укажа на еднаква проценка од 30,35 (95% CI=19,47-41,24) за секоја од трите години поединечно (2023, 2024 и 2025).

Пелагониски регион – линеарниот тренд на ASIR W од рак на простата во Пелагонискиот регион во период 2015 – 2022 година, имаше тенденција на намалување со вредност од 48,20/100.000 во 2015 година и 33,72/100.000 во 2022 година. Највисока ASIR W беше регистрирана во 2015 година за 48,20/100.000 следено со 2017 за 46,10/100.000. Најниски ASIR W од рак на простата имаше во 2020 и 2021 година за консеквентно 32,22/100.000 vs. 30,37/100.000 (Табела 2 и График 11).

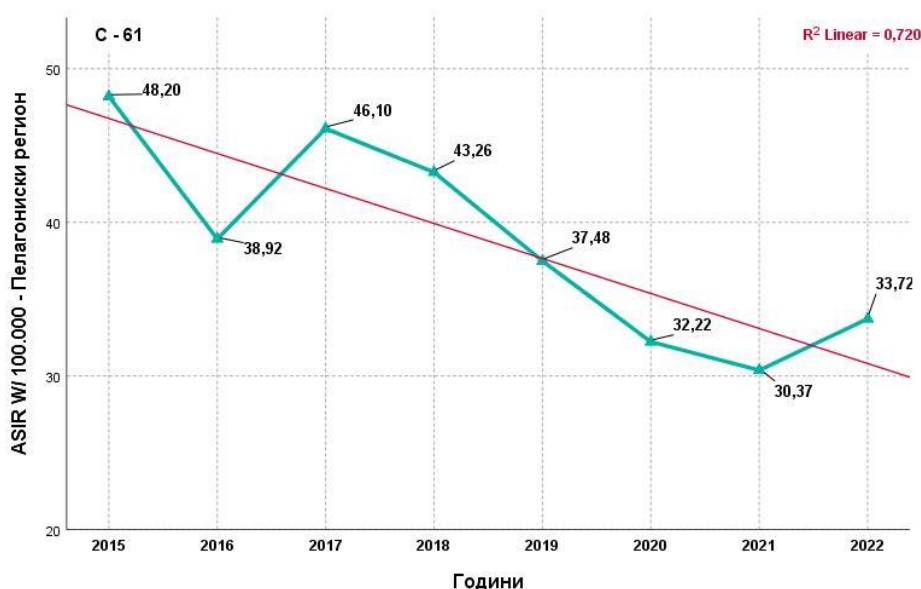


График 11. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Пелагониски регион (ASIR W/ 100.000) - тренд 2015-2022

За периодот 2015-2022 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на простата во Пелагонискиот регион, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. За осумгодишниот период утврдено беше сигнификантно намалување на трендот на ASIR W/100.000 на рак на простата за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -5,73% [95% CI=-10,81-(-0,29)] (Анекс Т1 и График 12).

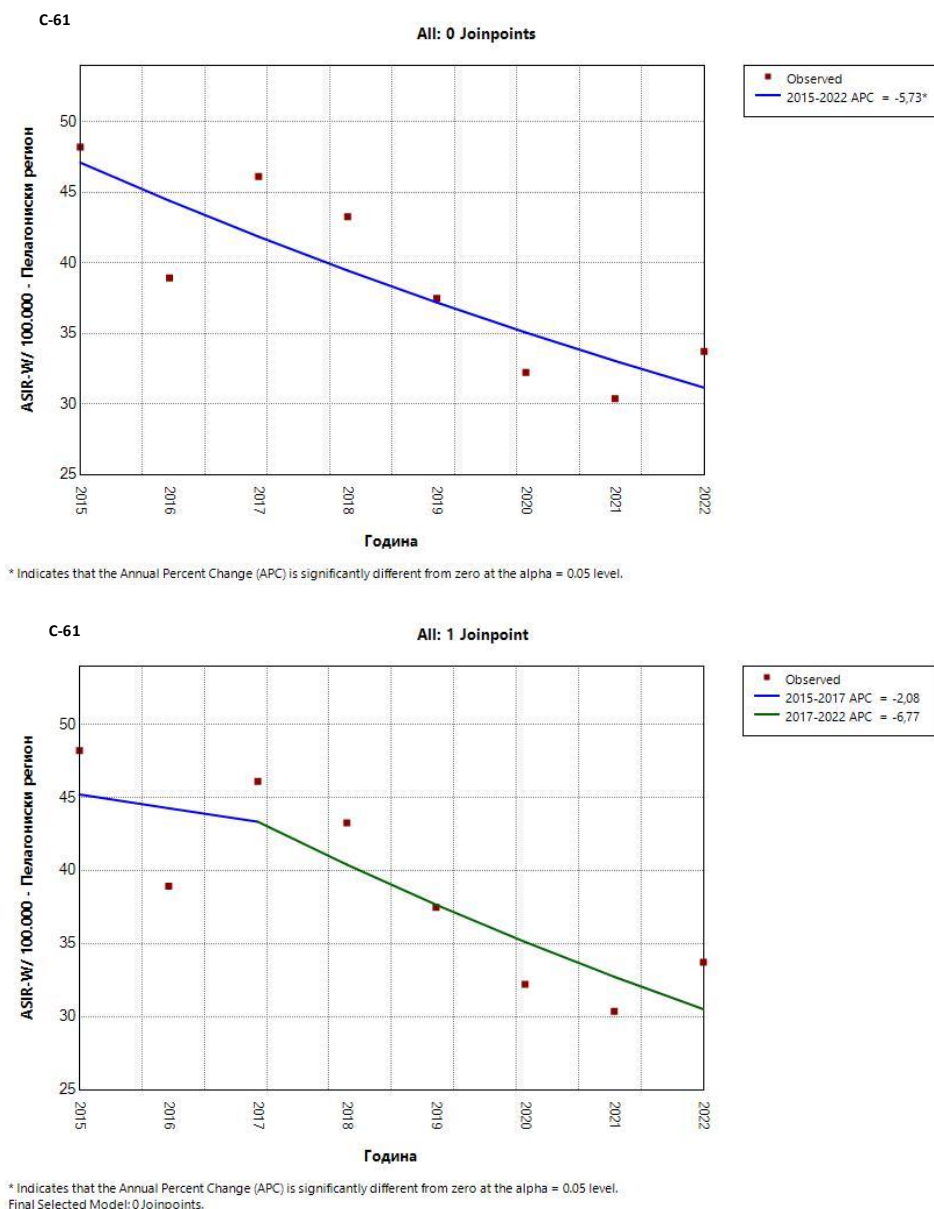


График 12. Joinpoint анализа на ASIR W на рак на простата (ICD-10 C61) во Пелагониски регион (2015-2022) – финален селектиран модел 0 joinpoints

Во Пелагонискиот регион, имаше несигнификантна промена во трендот на инциденцијата на рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) за периодите 2015-2017 година и 2017-2022 година. Во првиот период 2015-2017 година, инциденцијата на рак на простата несигнификантно се намалуваше за – 2,08% годишно (95%CI=-36,45-50,85). Во следниот период 2017-2022 година, утврдено беше несигнификантно поголемо годишно процентуално намалување на инциденцијата од рак на простата (APC) за -6,77% (95% CI=-15,36-2,69) (Анекс Т1 и График 12).

Предвидувањето за инциденцијата на рак на простата во Пелагонискиот регион за тригодишниот период 2023-2025 година има тенденција на опаѓање со проценета вредност за ASIR W/100.000 за: а) 2023 година од 28,70 (95% CI=18,44-38,96); б) 2024 година од 26,42 (95% CI=15,96-36,88); и в) 2025 година од 24,14 (95% CI=13,49-34,18).

Полошки регион – линеарниот тренд на ASIR W од рак на простата во Полошкиот регион во период 2015 – 2022 година, имаше тенденција на опаѓање и изнесуваше 33,29/100.000 во 2015 година и 16,22/100.000 во 2022 година. Во 2022 година во овој регион беше регистрина најниска инциденција од рак на простата споредено со сите останати статистички региони за целиот испитуван период (2015-2022) на ниво на PCM. Во испитуваниот период, највисока ASIR W од рак на простата во овој регион беше регистрирана во 2016 за 40,82/100.000 (Табела 2 и График 13).

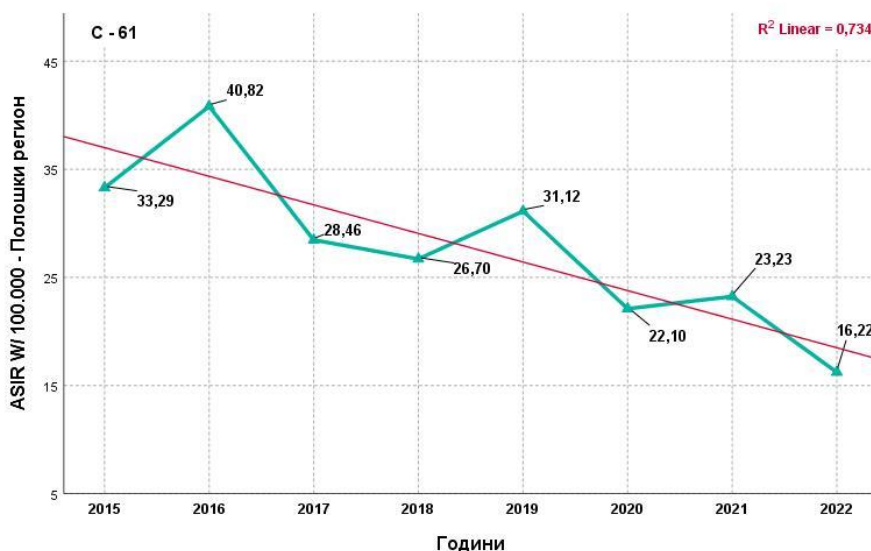


График 13. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Полошки регион (ASIR W/ 100.000) - тренд 2015-2022

За осумгодишниот период 2015-2022 година, според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на простата во Полошкиот регион, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. За периодот на анализа, утврдено беше сигнификантно намалување на трендот на ASIR W/100.000 од рак на простата за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -9,58% [95% CI=-16,40 - (-2,12)] (Анекс Т1 и График 14).

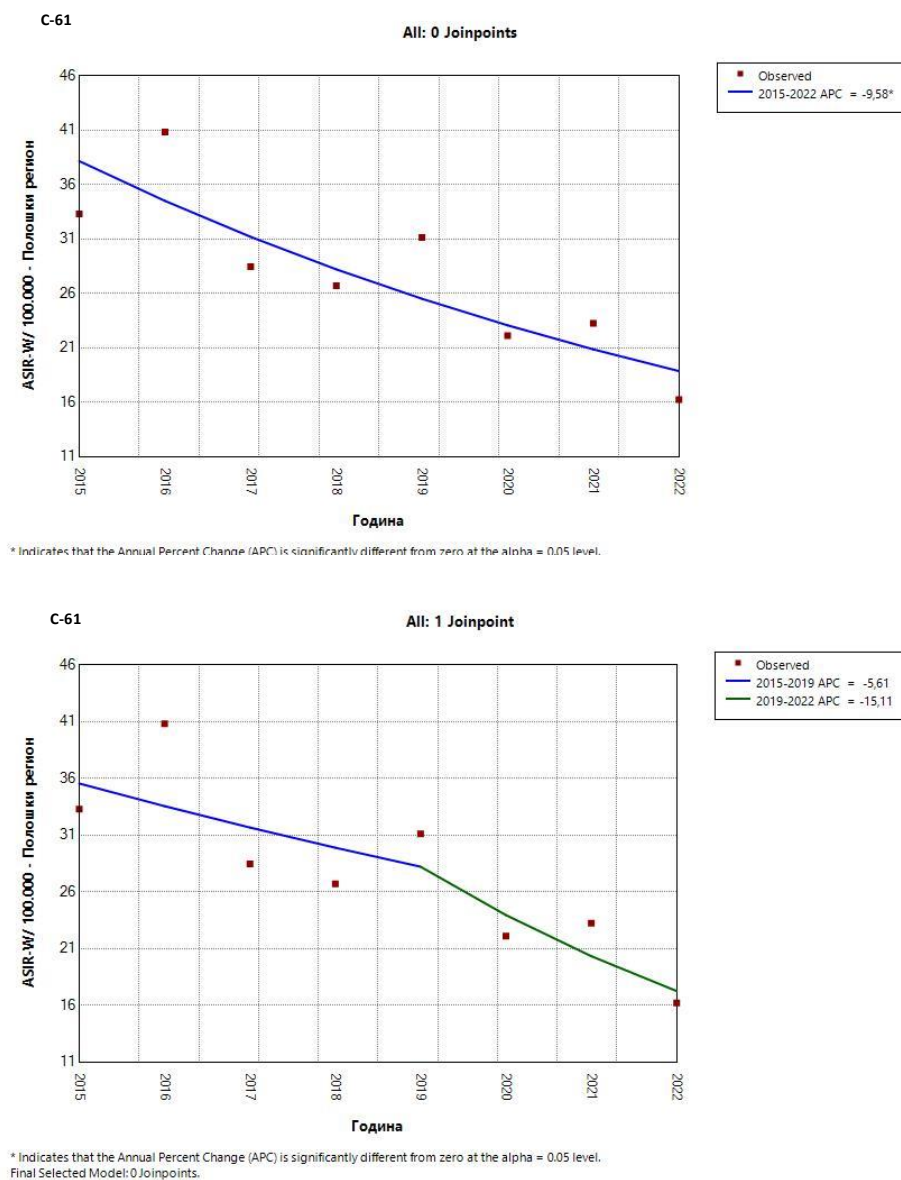


График 14. Joinpoint анализа на ASIR W на рак на простата (ICD-10 C61) во Полошки регион (2015-2022) – финален селектиран модел 0 joinpoints

Во Полошкиот регион, беше согледана несигнификантна промена во трендот на инциденцијата на рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) за периодите 2015-2019 година и 2019-2022 година. Во периодот 2015-2019 година, инциденцијата на рак на простата несигнификантно се намалуваше за $-5,61\%$ годишно (95% CI=-25,49-19,58). Во следниот период 2019-2022 година, имаше несигнификантно поголемо годишно процентуално намалување (APC) на инциденцијата на рак на простата за $-15,11\%$ (95% CI=-41,60-23,40) (Анекс Т1 и График 14).

Предвидувањето за инциденцијата на рак на простата во Полошкиот регион за тригодишниот период 2023-2025 година има тенденција на опаѓање со проценета вредност за ASIR W/100.000 за: а) 2023 година од 16,21 (95% CI=5,86-26,56); б) 2024 година од 13,57 (95% CI=3,22-23,92); и в) 2025 година од 10,93 (95% CI=0,58-2,28).

Североисточен регион – во период 2015 – 2022 година, во Североисточниот регион, линеарниот тренд на ASIR W од рак на простата, имаше тенденција на опаѓање со највисока стапка од 56,94/100.000 во 2018 година и најниска од 27,87/100.000 во 2020 година. Во 2022 година, овој регион имаше највисока ASIR W од рак на простата, и истата беше повисока од онаа на PCM за истата година (Табела 2 и График 15).

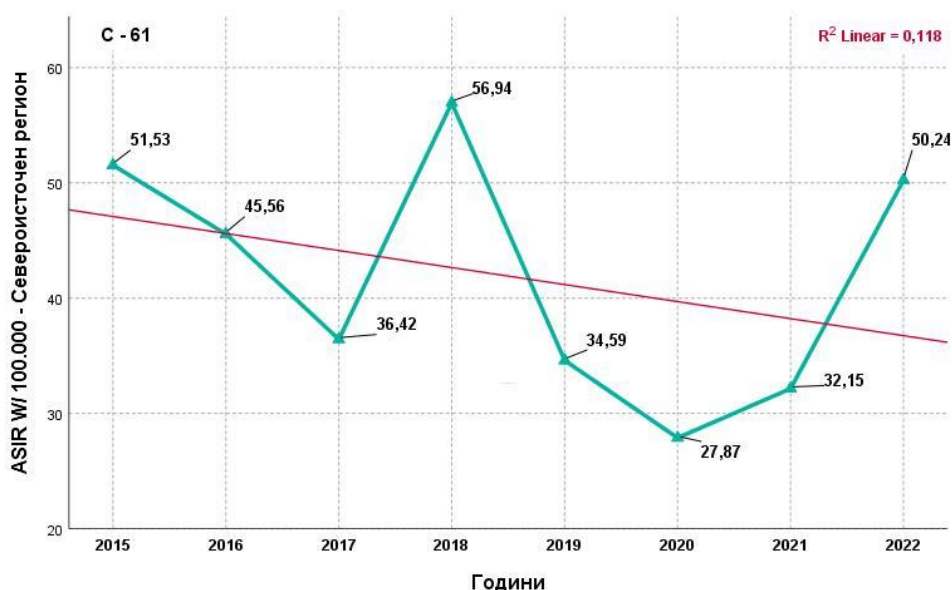


График 15. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Североисточен регион (ASIR W/ 100.000) - тренд 2015-2022

Според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на простата во Североисточниот регион (2015-2022), како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. За осумгодишниот испитуван период утврдено беше неситиѓиќантно намалување на трендот на ASIR W/100.000 на рак на простата за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -3,76% (95% CI=-13,76-7,55) (Анекс Т1 и График 16).

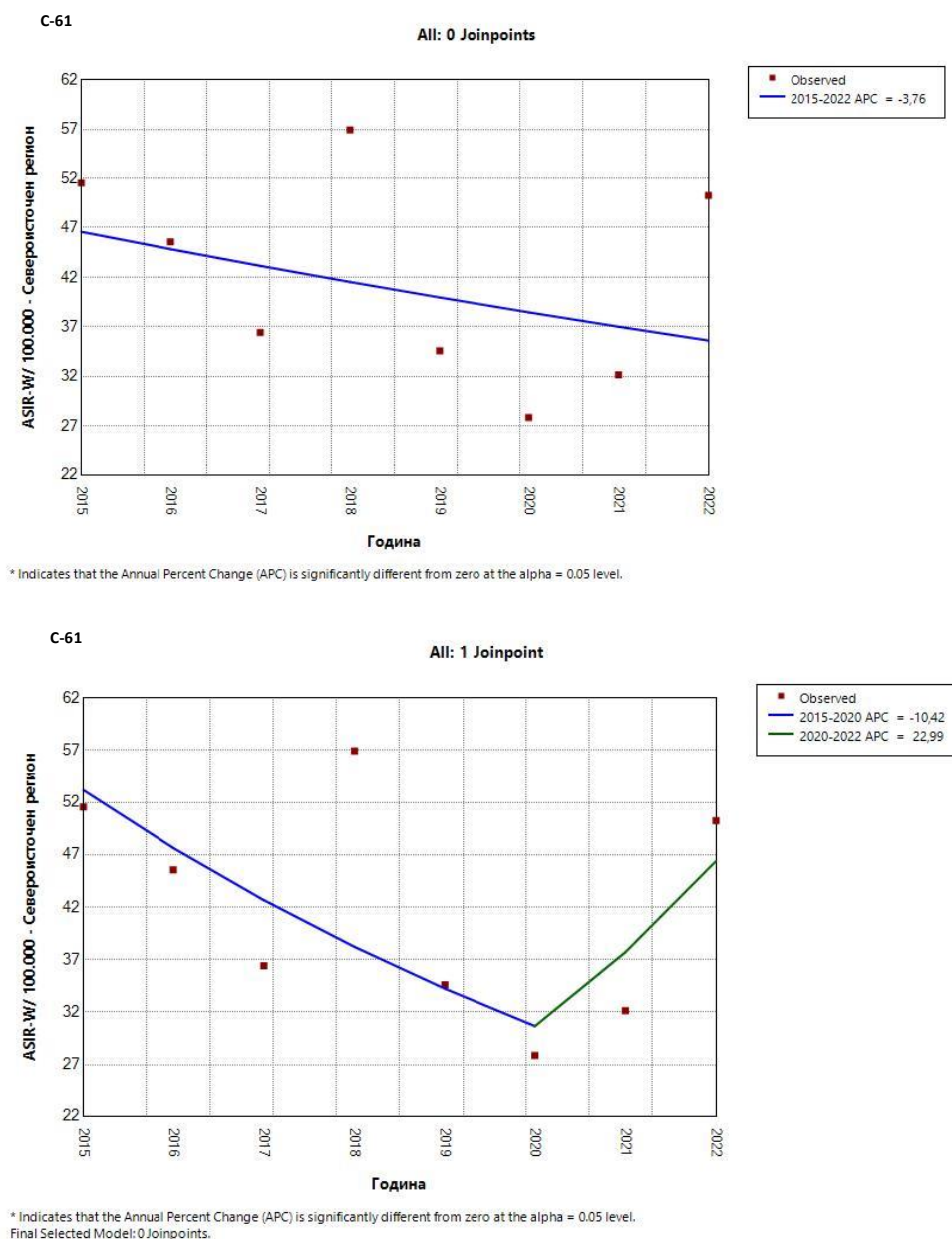


График 16. Joinpoint анализа на ASIR W на рак на простата (ICD-10 C61) во Североисточен регион (2015-2022) – финален селектиран модел 0 joinpoints

Во Североисточниот регион, беше согледана несигнификантна промена во трендот на инциденцијата на рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) за два периода и тоа 2015-2020 и 2020-2022 година. Во периодот 2015-2020 година, инциденцијата на рак на простата несигнификантно се намалуваше за -10,42% годишно (95% CI=-28,64-12,45). Во следниот тригодишен период 2020-2022 година, утврдено беше несигнификантно годишно процентуално зголемување на инциденцијата на рак на простата за 22,99% (95% CI=-55,52-24,01) (Анекс Т1 и График 16).

Анализата на предвидување за стандардизираната стапка на инциденцијата на рак на простата според возраст (ASIR W/100.000) за Североисточниот регион, укажа на еднаква проценка од 41,91 (95% CI=17,00-66,83) за секоја од трите години поединечно (2023, 2024 и 2025).

Скопски регион – во период 2015 – 2022 година, овој регион имаше највисока ASIR W за инциденција на рак на простата. Во овој регион, линеарниот тренд на ASIR W од рак на простата за испитуваниот период имаше тенденција на опаѓање со вредности од 69,88/100.000 во 2015 година и 43,15/100.000 во 2022 година. Инциденцијата на рак на простата во 2015 година во овој регион е највисока инциденција од ова заболување за целиот испитуван период (2015-2022) на ниво на РСМ (Табела 2 и График 17).

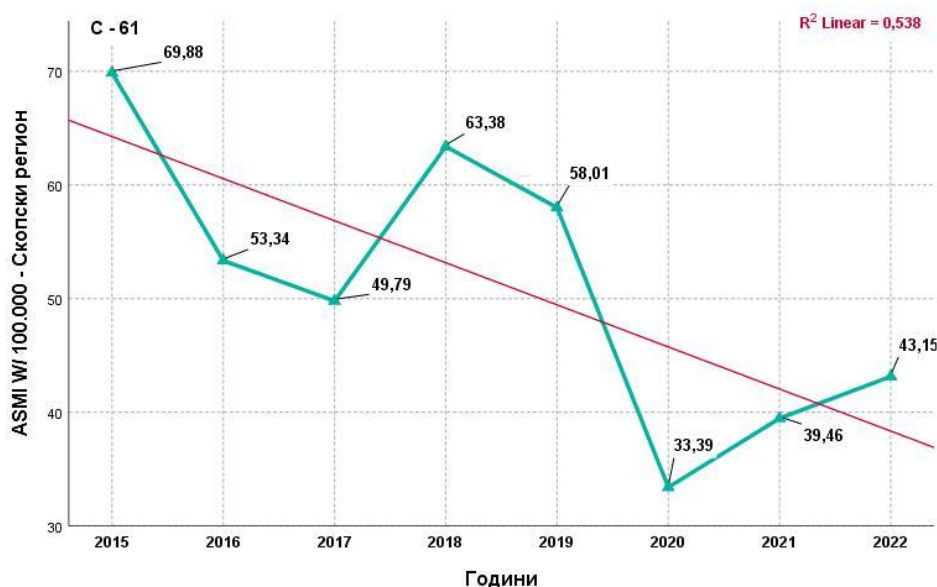


График 17. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во Скопски регион (ASIR W/ 100.000) - тренд 2015-2022

Според joinpoint регресионата анализа за инциденцијата на рак на простата во Скопскиот регион (2015-2022), како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. За испитуваниот период утврдено беше несигнификантно намалување на трендот на ASIR W/100.000 на рак на простата за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -7,08% (95% CI=-15,05-1,82) (Анекс Т1 и График 18).

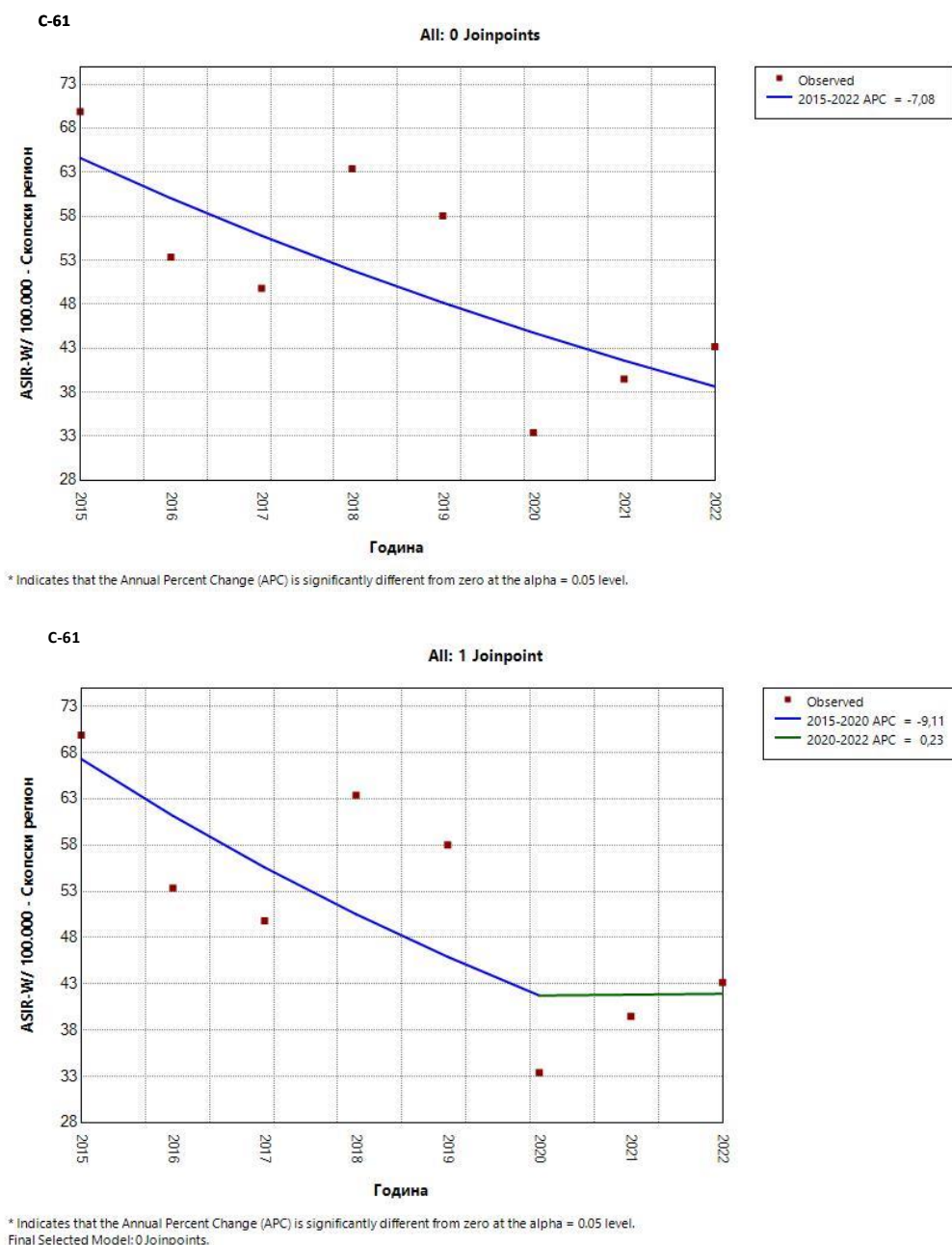


График 18. Joinpoint анализа на ASIR W на рак на простата (ICD-10 C61) во Скопски регион (2015-2022) – финален селектиран модел 0 joinpoints

Во Скопскиот регион, беше согледана несигнификантна промена во трендот на инциденција на рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) за периодите 2015-2020 година и 2020-2022 година. Во периодот 2015-2020 година, инцидецата од рак на простата несигнификантно се намалувше за -9,11% годишно (95% CI=-21,94-5,82). Во следниот период 2020-2022 година, согледано беше слабо несигнификантно годишно процентуално зголемување на инциденцијата на рак на простата за 0,23% (95% CI=-49,25-97,95) (Анекс Т1 и График 18).

Анализата на предвидување за Скопскиот регион за тригодишниот период 2023-2025 година укажа на тенденција на опаѓање на инциденцијата на рак на простата со проценета вредност на ASIR W/100.000 за: а) 2023 година од 35,36 (95% CI=11,07-59,64); б) 2024 година од 31,65 (95% CI=7,11-56,19); и в) 2025 година од 27,95 (95% CI=3,15-52,75).

3.2. Инциденција С61 – возраст

Анализата на вкупниот број на 4794 мажи дијагностицирани со рак на простата во периодот 2015-2022 година, укажува на просечна старост од $73,2 \pm 9,2$ години, со мин/ макс возраст од 20/ 99 години. Педесет одсто од дијагностицираните мажи беа помлади од 74 години, односно 25% од нив беа постари од 79 години за Median IQR=74 (68-79) години. Најмладиот пациент со рак на простата во овој период од осум години беше на возраст од 20 години дијагностициран во 2016 година.

Табела 3. Рак на простата во PCM според возраст и години на дијагноза (2015-2022)

Возраст		N	Mean $\pm$ SD	Min/ Max	Percentiles		
					25th	50th (Median)	75th
Година на дијагноза – С 61	2015	748	$75,7 \pm 8,3$	35 / 98	71	76	82
	2016	664	$74,7 \pm 9,4$	20 / 97	70	76	81
	2017	614	$74,2 \pm 8,3$	27 / 94	70	74	80
	2018	714	$73,4 \pm 8,8$	23 / 96	68	74	79
	2019	652	$72,6 \pm 8,7$	26 / 94	67	73	79
	2020	427	$71,2 \pm 10,5$	30 / 98	66	73	78
	2021	459	$70,8 \pm 9,6$	26 / 90	67	72	77
	2022	516	$70,5 \pm 9,5$	27 / 99	66	71	76
N=број на случаи; min/мак = мин/ макс Kruskal-Wallis H test: $\chi^2_{(7)}=192,6$; $p=0,0001^*$					*сигнификантно за $p<0,05$		

За испитуваниот осумгодишен период (2015-2022) утврдено беше континуирано намалување на просечната старост на новодијагностицираните пациенти со рак на простата. Просечната возраст на пациентите беше највисока во 2015 година и изнесуваше $75,7 \pm 8,3$ со мин/мак возраст од 35/98 години и 50% пациенти помлади од 76 години за Median IQR=76 (71-82). Во 2022 година, која е и последна година во испитуваниот период, просечната возраст на пациентите беше најниска и изнесуваше $70,5 \pm 9,5$ години со мин/мак возраст од 27/99 години и 50% пациенти помлади од 71 година за Median IQR=71 (66-76) (Табела 3 и График 19).

Анализата укажа на сигнификантна разлика меѓу годините на поставување на дијагноза за рак на простата (2015-2022) и возраста ($p=0,0001$) во правец на помлади пациенти дијагностицирани секоја наредна година споредено со претходната односно сигнификантно помлади споредено со 2015 година (Табела 3 и Анекс Т2).

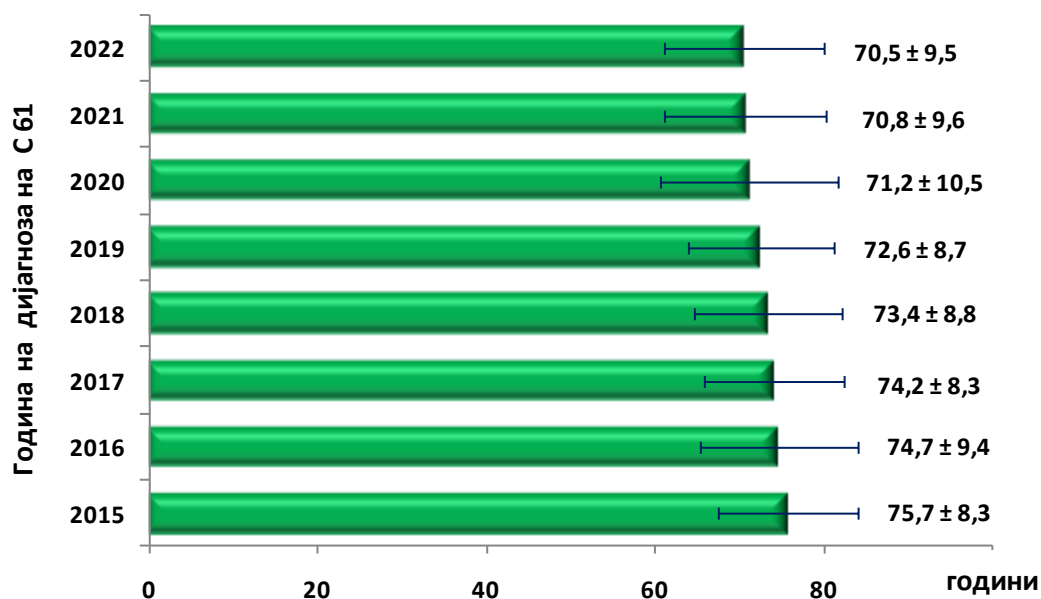


График 19. Споредба на години (2015-2022) според возраст на дијагноза на рак на простата

Возраст над/под 50 години – Дистрибуцијата на мажи со рак на простата во РСМ според возраст <50/ ≥50 години за периодот 2015-2022 укажа дека, од вкупно 4794 дијагностицирани, на возраст <50 години беа 77 (1,61%). Регистрирани случаи со рак на простата на возраст <50 години имаше во секоја година од испитуваниот период. Најголем апсолутен број на нови случаи со рак на простата (N=14) на возраст <50 години имаше поединечно во 2020, 2021 и 2022 година (Табела 4).

Табела 4. Инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ според возрасни групи (2015-2022)

Година	Инциденција: ICD-10 C 61 / 100.000 мажи					
	N	<50 години CR, 1/10 ⁵	<50 години ASIR W, 1/10 ⁵	N	≥50 години CR, 1/10 ⁵	≥50 години ASIR W, 1/10 ⁵
2015	4	0,55	0,43	744	232,52	50,78
2016	13	1,82	1,42	651	200,36	43,76
2017	7	0,99	0,77	607	184,11	40,21
2018	6	0,85	0,66	708	211,56	46,20
2019	5	0,71	0,55	647	190,62	41,63
2020	14	2,01	1,57	413	121,36	26,51
2021	14	2,41	1,88	445	135,33	29,56
2022	14	2,43	1,90	502	151,91	33,18

N=број на случаи; CR: Crude Incidence rate (груба стапка на инциденција за <50/ ≥50 години);
ASIR: age standardized incidence rate (стандардизирана стапка на инциденција за <50/ ≥50 години)

Највисока груба и стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата за возраст <50 години (2015-2022) имаше во 2022 година и тоа за CR-2,43/100.000 односно ASIR W – 1,90/100.000 следено со 2021 година за CR-2,41/100.000 односно ASIR W – 1,88/100.000, и 2020 година за CR-2,01/100.000 и ASIR W – 1,57/100.000. Најниска стапка на инциденција на рак на простата за возраст <50 години, беше регистрирана во 2015 година за CR - 0,55/100.000 односно ASIR W - 0,43/100.000 (Табела 4 и График 20).

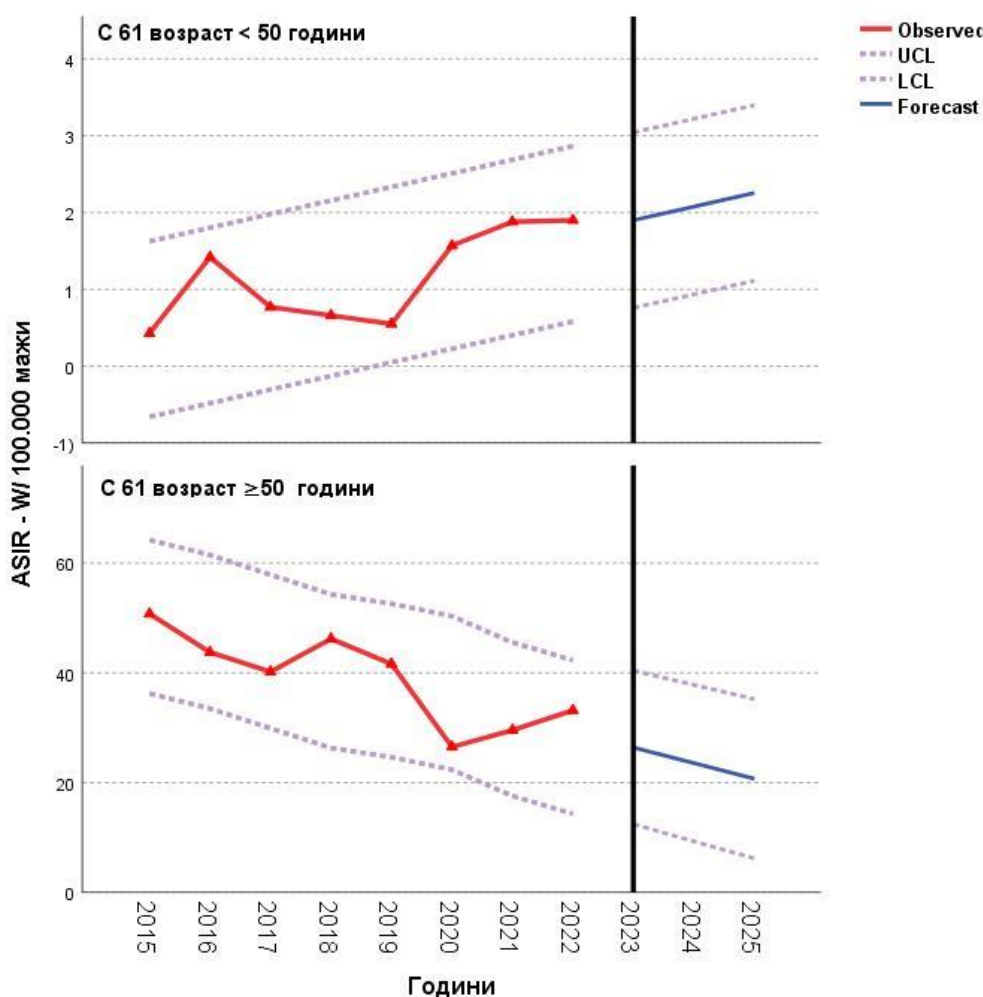


График 20. Стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ (ASIR W/ 100.000) за возраст <50/≥50 години - тренд 2015-2022 и предвидување 2023-2025

Грубата и стандардизирана стапка на инциденција на рак на простата за возраст ≥50 години, за периодот 2015-2022, укажа на обратна ситуација од онаа за возраст <50 години. Стапката на инциденција на рак на простата на возраст ≥50 години беше највисока во 2015 година за CR-232,52/100.000 односно ASIR W – 50,78/100.000, а најниска во 2020 година за CR-121,36/100.000 односно за ASIR W – 26,51/100.000 (Табела 4 и График 20).

За возрасната група <50 години, според joinpoint регресионата анализа за инциденција на рак на простата во испитуваниот периодот 2015-2022 година, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. Трендот (2015-2022) на стандардизираната стапка на инциденција на рак на простата кај лицата <50 години (ASIR W) несигнификантно се зголемуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 17,80% (95% CI=-1,08-40,68) (Анекс Т3 и График 21).

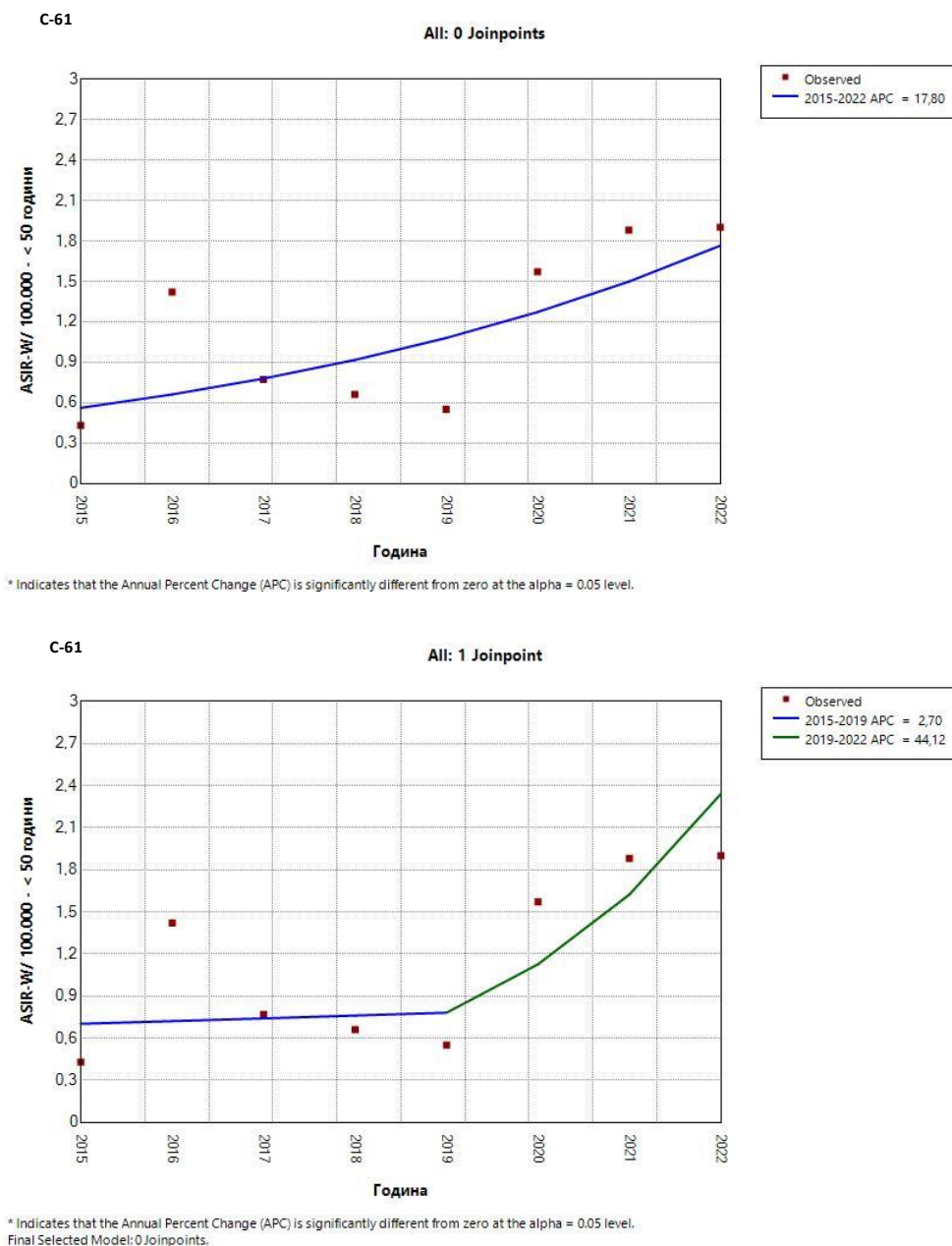


График 21. Joinpoint анализа на ASIR W на рак на простата (ICD-10 C61) за возраст <50 години – финален селектиран модел 0 joinpoints

Несигнификантна промена во трендот на инциденцијата на рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) кај мажите <50 години беше утврден за периодите 2015-2019 година и 2019-2022 година. Во периодот 2015-2019 година, инциденцијата на рак на простата несигнификантно се зголемуваше за 2,70% годишно (95% CI=-48,76-10,58). Во следниот период од 2019 до 2022 година, кај мажите на возраст <50 години утврдено беше несигнификантно големо годишно процентуално зголемување на стандардизираната стапка за инциденција на рак на простата според возраст за 44,12% (95% CI=-51,99-53,27) (Анекс Т3 и График 21).

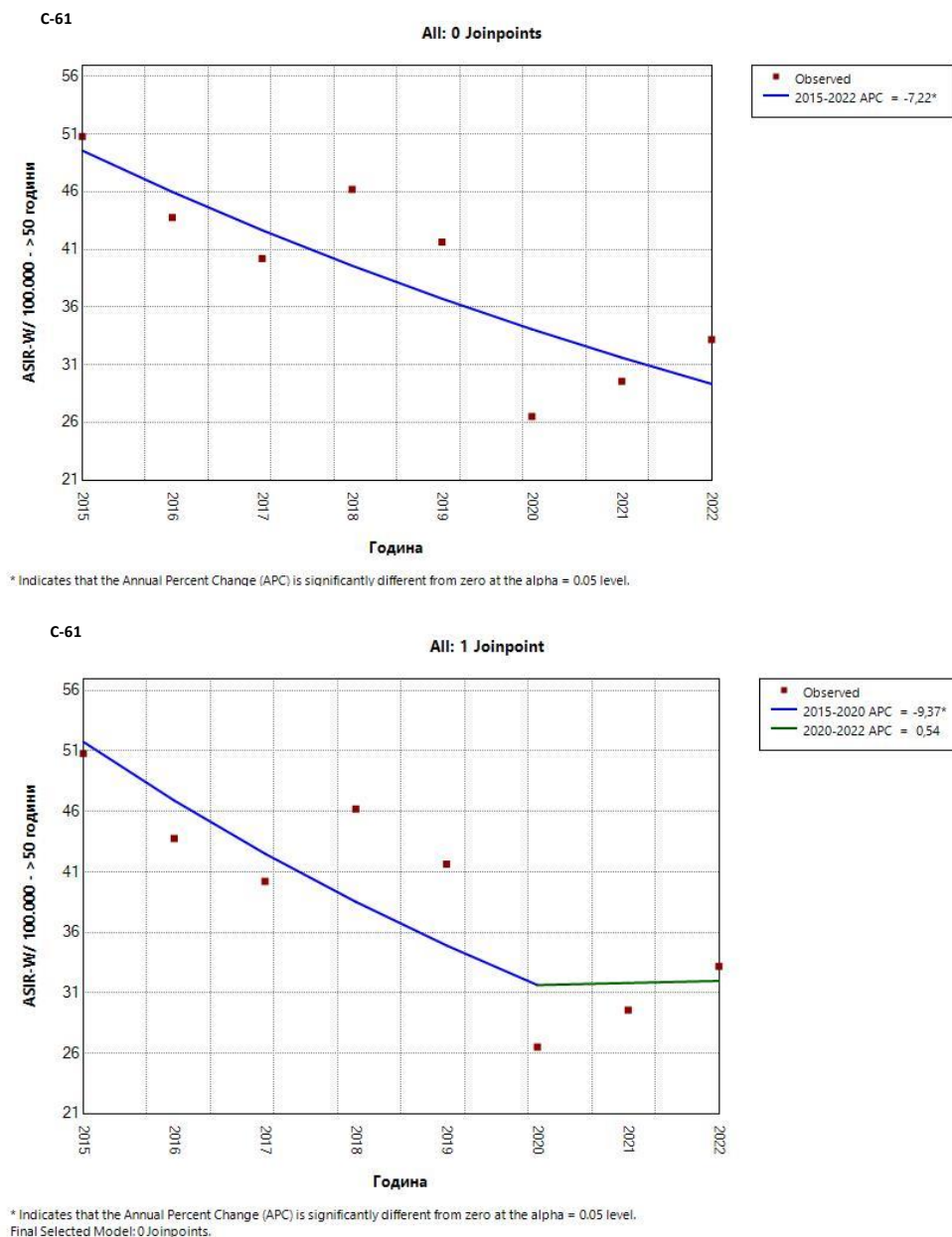


График 22. Joinpoint анализа на ASIR W на рак на простата (ICD-10 C61) за возраст ≥50 години – финален селектиран модел 0 joinpoints

За возрастната група ≥ 50 години, според joinpoint регресионата анализа за инциденција на рак на простата во периодот 2015-2022 година, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. Трендот на ASIR W кај мажите ≥ 50 години сигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -7,22% [95% CI=-13,52-(-0,38)] (Анекс Т3 и График 22).

Промена во трендот на стандардизираната стапка на инциденција на рак на простата според возраст (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) кај мажите ≥ 50 години беше утврден за периодите 2015-2020 година и 2020-2022 година. Во периодот 2015-2020 година, инциденцијата на рак на простата сигнификантно се намалуваше за -9,37% годишно [95% CI=-16,86-(-1,21)]. Во следниот период 2020-2022 година, утврдено беше несигнификантно мало годишно процентуално зголемување на ASIR W на рак на простата за 0,54% (95% CI=-31,63-47,84) (Анекс Т3 и График 22).

За мажите во РСМ на возраст < 50 години, анализата на предвидување на инциденцијата на рак на простата за 2023-2025 година укажа на тенденција на раст со проценета вредност на ASIR W/100.000 за: а) 2023 година од 1,90 (95% CI=0,76-3,04); б) 2024 година од 2,08 (95% CI=0,94-3,22); и в) 2025 година од 2,25 (95% CI=1,11-3,40). Дополнително, анализата на предвидување за инциденцијата на рак на простата во РСМ за мажите на возраст ≥ 50 години за 2023-2025 година укажа на тенденција на опаѓање со проценета вредност на ASIR W/100.000 за: а) 2023 година од 26,42 (95% CI=12,43-40,40); б) 2024 година од 23,56 (95% CI=9,30-37,82); и в) 2025 година од 20,70 (95% CI=6,19-35,22) (График 20).

3.3. Инциденција С61 – место на живеење

Грубата стапка на инциденција на рак на простата во РСМ (CR/100.000) и во 2021 и во 2022 година беше поголема кај мажите со живеалиште во град споредено со оние од село за консеквентно 29,87/100.000 vs. 16,58/100.000 и 31,28/100.000 vs. 22,11/100.000 (Табела 5 и График 23).

Табела 5. Инциденција на рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ според место на живеење (2021-2022)

Година		Инциденција: ICD-10 C61 / 100.000 мажи – место на живеење ¹	
		Град	Село
2021	N	338	117
	CR, 1/10 ⁵	29,87	16,58
2022	N	354	156
	CR, 1/10 ⁵	31,28	22,11

N=број на случаи;
 CR: Crude Incidence rate (груба стапка на инциденција според место на живеење);
¹Според пописот на РСМ во 2021 година (вкупно резидентно население на возраст 15+)

Во 2022 година споредено со 2021 година, утврдено беше зголемување на грубата стапка на инциденција на рак на простата кај мажите со живеалиште во урбана средина за 4,71%, а кај оние со живеалиште во рурална средина за 33,35% (Табела 5 и График 23).

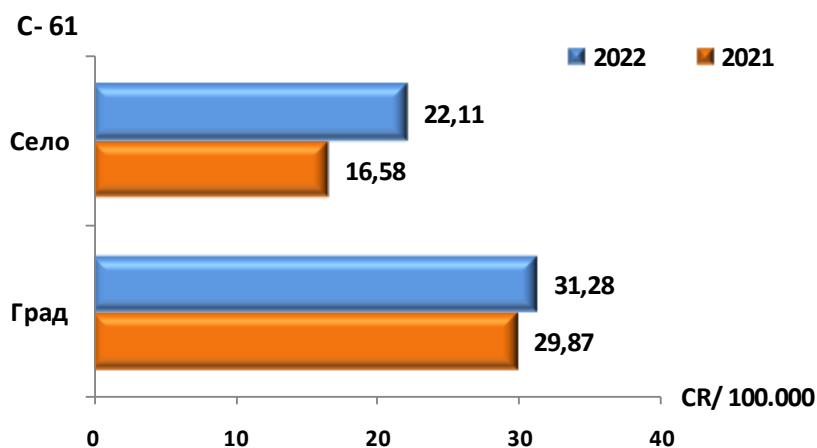


График 23. Инциденција (CR/100.000) на рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ според место на живеење (2021-2022)

МОРТАЛИТЕТ (2014 - 2022)



4. Морталитет С61

Вкупниот апсолутен број на смртни случаи од рак на простата (ICD-10 С61) во Република Северна Македонија, за деветогодишниот период 2014-2022 година, континуирано се зголемувал и изнесувал вкупно 1780 лица. Само во последните 4 години (2019 – 2022) од испитуваниот период, регистрирани биле 48,71% (N=867) од смртните случаи од рак на простата во земјата (Табела 6).

Табела 6. Морталитет од рак на простата (ICD-10 С61) во РСМ (2014-2022)

Година на дијагноза	Морталитет: ICD-10 С61 / 100.000 мажи				
	N	CR, 1/10 ⁵	ASMR Segi, 1/10 ⁵	ASMR E, 1/10 ⁵	ASMR W, 1/10 ⁵
2014	161	15,53	10,23	14,83	11,18
2015	194	18,71	13,10	17,58	13,30
2016	187	18,00	12,12	16,71	12,67
2017	187	17,99	11,39	16,46	12,45
2018	184	17,68	11,00	15,94	12,02
2019	202	19,42	12,06	17,30	13,16
2020	243	23,47	14,33	20,72	15,67
2021	207	22,75	12,59	18,25	13,77
2022	215	23,70	13,01	18,87	14,23

N=број на случаи; CR: Crude Mt rate (груба стапка на Мт);
 ASMR Segi: age standardized Mt rate –Segi (стандардизирана стапка на Мт – Сери)
 ASMR E: age standardized Mt rate –Europe (стандардизирана стапка на Мт – Европа)
 ASMR W: age standardized Mt rate – World (стандардизирана стапка на Мт – Свет)

Во РСМ, во периодот 2014-2022, најниска груба стапка (CR) како и стандардизирана стапка на морталитет од рак на простата според возраст за трите стандардизирани популации (ASMR) имало во 2014 година и тоа за CR – 15,53/100.000, ASMR Segi – 10,23/100.000, ASMR E – 14,83/100.000, и ASMR W – 11,18/100.000. Во истиот испитуван период, највисока ASMR од рак на простата во РСМ имало во 2020 година за ASMR Segi – 14,33/100.000, ASMR E – 20,72/100.000, и ASMR W – 15,67/100.000. Следната 2021 година, ASMR од рак на простата во РСМ бележи благ пад за ASMR Segi – 12,59/100.000, ASMR E – 18,25/100.000, и ASMR W – 13,77/100.000, со повторно покачување во 2022 година кога изнесувала за ASMR Segi – 13,01/100.000, ASMR E – 18,87/100.000, и ASMR W – 14,23/100.000 (Табела 6 и График 24).

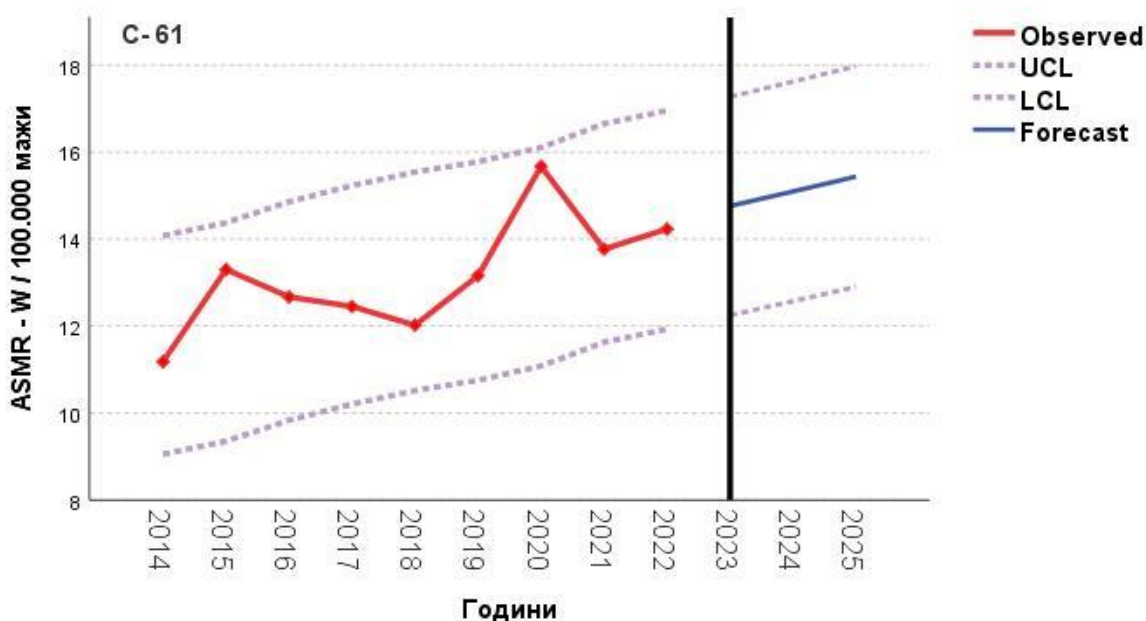


График 24. Стандардизирана стапка на морталитет од рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ (ASMR W/ 100.000) - тренд 2014-2022 и предвидување 2023-2025

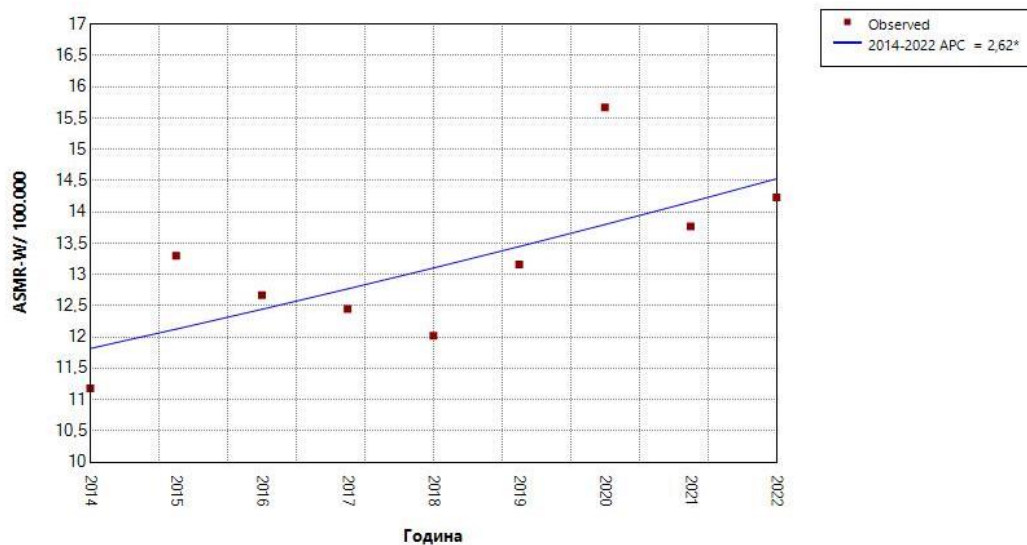
За РСМ во испитуваниот периодот 2014-2022 година, според joinpoint регресионата анализа, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. Утврдено беше сигнификантно зголемување на трендот на стандардизираната стапка на морталитет од рак на простата според возраст (ASMR W) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 2,62% (95% CI= 0,15-5,20) (Анекс Т4 и График 25).

Несигнификантна промена во трендот на морталитетот од рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) беше утврден за периодите 2014-2020 година и 2020-2022 година. Во РСМ за периодот 2014-2020 година, морталитетот од рак на простата несигнификантно се зголемувал за 3,28% годишно (95% CI=-1,10-7,85). Во следниот тригодишен период 2020-2022 година, во РСМ имало промени во смисол на несигнификантно годишно процентуално намалување на морталитет од рак на простата за -0,28% (95% CI=-22,84-28,87) (Анекс Т4 и График 25).

Предвидувањето на морталитетот од рак на простата во РСМ за тригодишниот период до 2025 година има тенденција на раст со проценета вредност за ASMR W/100.000 за: а) 2023 година од 14,76 (95% CI=12,25-17,27); б) 2024 година од 15,10 (95% CI=12,57-17,62); и в) 2025 година од 15,44 (95% CI=12,90-17,97) (График 24).

C-61

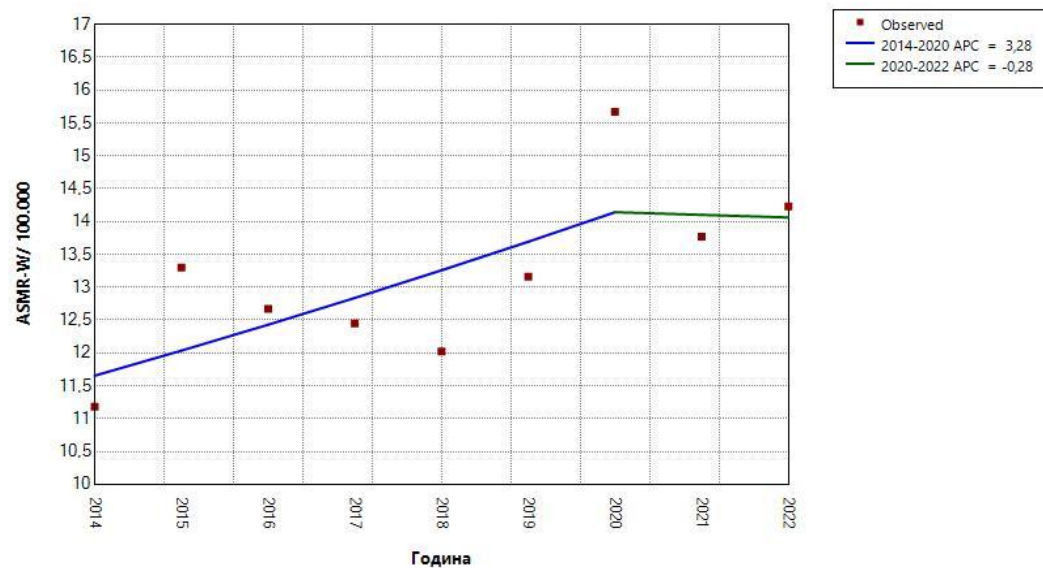
All: 0 Joinpoints



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.

C-61

All: 1 Joinpoint



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.

График 25. Joinpoint анализа на ASMR W од рак на простата (ICD-10 C61) во PCM (2014-2022) – финален селектиран модел 0 joinpoints

4.1. Морталитет С61 – региони

Висината на стандардизираната стапка на морталитет од рак на простата според возраст (ASMR W) во 2022 година беше со впечатливи разлики меѓу осумте статистички региони на РСМ (Табела 7).

Табела 7. Морталитет од на рак на простата во РСМ според статистички региони (2014-2022)

Статистички региони	Морталитет: ICD-10 C61 / 100.000 мажи								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Вардарски регион									
N	10	18	15	19	17	19	18	15	21
CR, 1/10 ⁵	12,84	23,17	19,36	24,52	22,02	24,70	23,60	21,53	30,31
ASMR W, 1/10 ⁵	8,39	14,92	12,34	15,64	13,65	15,90	15,14	12,02	16,78
Источен регион									
N	11	9	16	15	19	19	23	12	16
CR, 1/10 ⁵	12,26	10,06	17,96	16,84	21,51	21,63	26,43	16,04	21,58
ASMR W, 1/10 ⁵	7,69	6,20	10,89	10,21	12,64	12,56	15,20	8,22	10,99
Југозападен регион									
N	9	14	8	22	12	18	14	24	10
CR, 1/10 ⁵	8,15	12,69	7,26	19,97	10,89	16,36	12,80	27,20	11,37
ASMR W, 1/10 ⁵	6,30	9,61	5,71	15,56	7,80	11,88	8,89	16,16	6,70
Југоисточен регион									
N	16	12	13	12	14	20	18	19	10
CR, 1/10 ⁵	18,23	13,67	14,81	13,68	15,97	22,9	20,76	25,58	13,55
ASMR W, 1/10 ⁵	12,45	9,18	9,77	8,89	10,24	14,44	12,95	13,96	7,32
Пелагониски регион									
N	24	45	23	24	16	22	26	18	23
CR, 1/10 ⁵	20,68	38,89	19,95	20,90	14,00	19,34	23,11	17,19	22,13
ASMR W, 1/10 ⁵	12,80	23,87	12,11	12,58	8,35	11,43	13,69	9,43	12,10
Полошки регион									
N	17	15	16	17	16	16	34	22	21
CR, 1/10 ⁵	10,57	9,31	9,91	10,5	9,86	9,84	20,97	17,72	16,89
ASMR W, 1/10 ⁵	9,51	8,17	8,47	8,77	8,02	7,96	16,36	12,19	11,49
Североисточен регион									
N	12	15	16	14	17	21	19	13	20
CR, 1/10 ⁵	13,37	16,72	17,84	15,60	18,95	23,45	21,32	16,96	26,14
ASMR W, 1/10 ⁵	10,00	12,28	12,91	11,10	13,28	16,16	14,58	10,46	15,97
Скопски регион									
N	62	66	80	64	73	67	91	84	94
CR, 1/10 ⁵	20,38	21,58	26,0	20,71	23,50	21,49	29,16	28,28	31,64
ASMR W, 1/10 ⁵	14,76	15,46	18,55	14,58	16,38	14,82	20,02	18,55	20,59
PCM									
N	161	194	187	187	184	202	243	207	215
CR, 1/10 ⁵	15,53	18,7	18,0	18,01	17,69	19,43	23,48	22,76	23,70
ASMR W, 1/10 ⁵	11,18	13,26	12,67	12,63	12,02	13,15	15,66	13,77	14,23
N=број на случаи; CR: Crude Mt rate (општа стапка на Мт); ASMR W: age standardized Mt rate – World all ages (стандардизирана стапка на Мт – свет, сите возрасти)									

ASMR W за рак на простата во 2022 година беше највисока во Скопскиот регион- 20,59/100.000, следено со Вардарскиот регион - 16,78/100.000, и Североисточниот регион – 15,97/100.000. Во овие три региони ASMR W за рак на простата беше повисока од истата на РСМ -14,23/100.000 за 2022 година. Најниска ASMR W од рак на простата во 2022 година имаше во Југозападниот регион – 6,7/100.000 и во Југоисточниот регион – 7,32/100.000, каде таа беше околу трипати пониска споредено со регионите со највисока стапка односно двапати пониска од истата на земјата (Табела 7).

Во 2022 година споредено со 2021 година, во пет од осумте статистички региони на РСМ (Вардарски, Источен, Пелагониски, Североисточен, и Скопски регион) имаше зголемување на ASMR W од рак на простата, а кај три региони (Југозападен, Југоисточен и Полошки регион) беше утврдено намалување (Табела 7).

Вардарски регион – во период 2014 – 2022 година, линеарниот тренд на ASMR W од рак на простата во Вардарскиот регион имаше тенденција на раст со вредности од 8,39/100.000 во 2014 година и 16,78/100.000 во 2022 година. На ниво на целата територија на РСМ, Вардарскиот регион во 2022 година беше на второ место според mortalitet од рак на простата (ASMR W) после Скопскиот регион (Табела 7 и График 26).

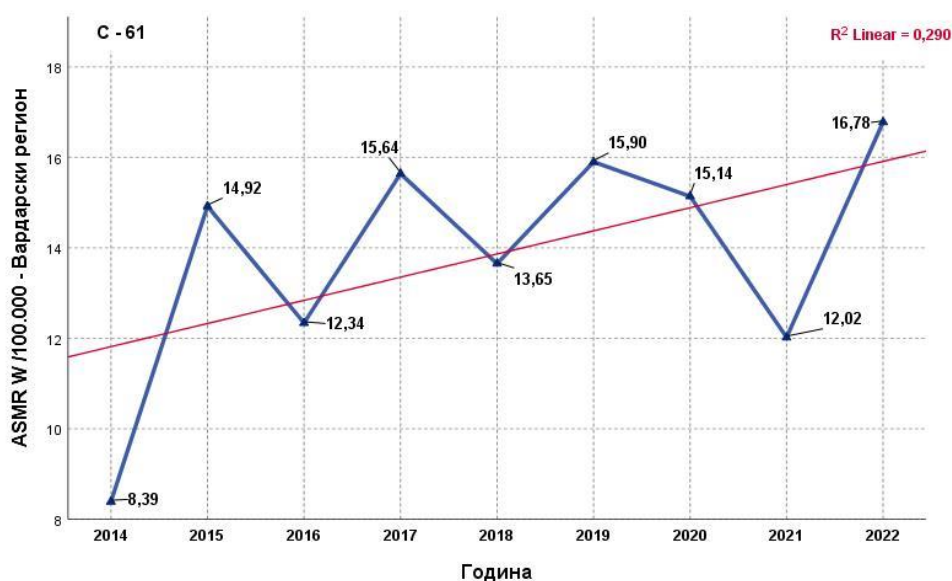
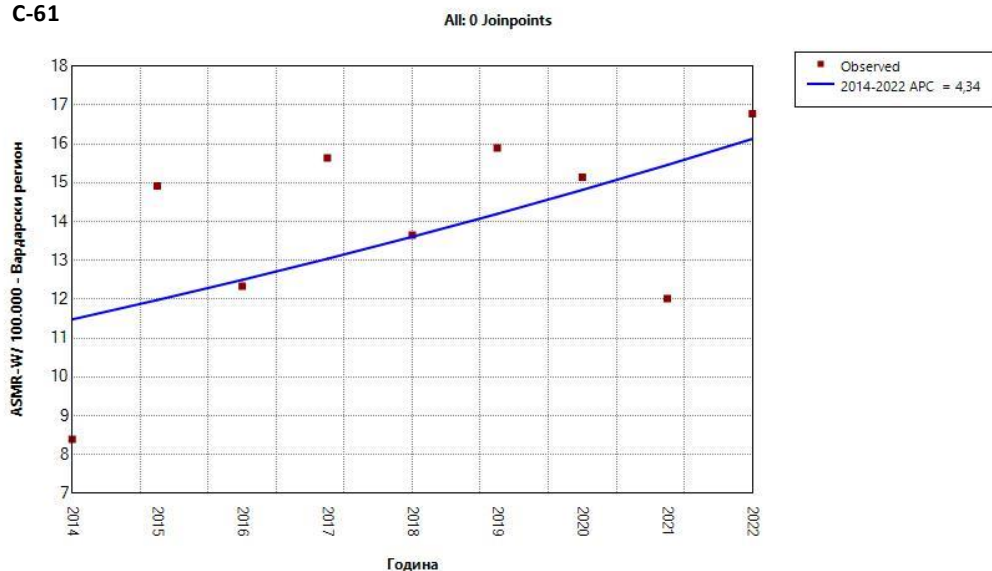


График 26. Стандардизирана стапка на mortalitet од рак на простата (ICD-10 C61) во Вардарски регион (ASMR W/ 100.000) - тренд 2014-2022

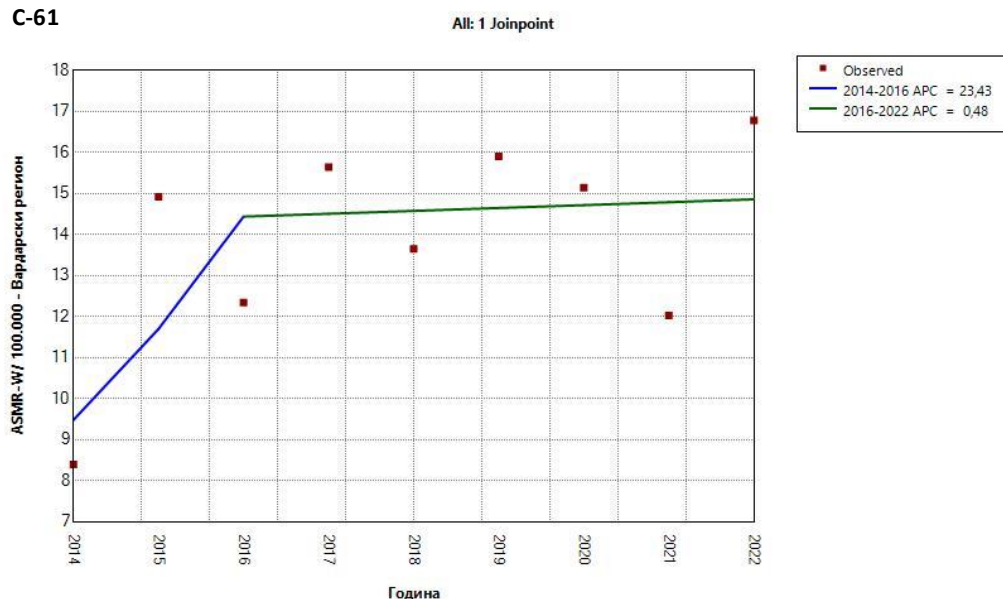
За периодот 2014-2022 година, според joinpoint регресионата анализа за морталитет од рак на простата во Вардарскиот регион, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. Утврдено беше неситнифкантно растење на трендот на стандардизираната стапка на морталитет од рак на простата според возраст (ASMR W/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 4,34% (95% CI= -1,27-10,49) (Анекс Т4 и График 27).

C-61



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.

C-61



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.

График 27. Joinpoint анализа на ASMR W од на рак на простата (ICD-10 C61) во Вардарски регион (2014-2022) – финален селектиран модел 0 joinpoints

Несигнификантна промена во трендот на mortalitetот од рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) беше утврден за периодите 2014-2016 година и 2016-2022 година. Во периодот 2014-2016 година, mortalitet од рак на простата несигнификантно се зголемува за 23,43% годишно (95% CI=-27,69-110,68). Во следниот период 2016-2022 година, имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на mortalitet од рак на простата за 0,48% (95% CI=-8,20-9,98) (Анекс Т4 и График 27).

Согласно анализата на предвидување за Вардарскиот регион, стандардизираната стапка на mortalitet од рак на простата според возраст (ASMR W/100.000) во следните три години поединечно (2023, 2024, и 2025), се проценува дека би изнесувала 13,86 (95% CI= 7,86-19,87).

Источен регион – во период 2014 – 2022 година, линеарниот тренд на ASMR W од рак на простата во овој регион имаше тенденција на раст со вредности од 7,69/100.000 во 2014 година и 10,99/100.000 во 2022 година. Во 2022 година, на ниво на целата територија на РСМ, Источниот регион беше на шесто место според mortalitet од рак на простата (ASMR W) после Скопскиот, Вардарскиот, Североисточниот, Пелагонискиот и Полошкиот регион (Табела 7 и График 28).

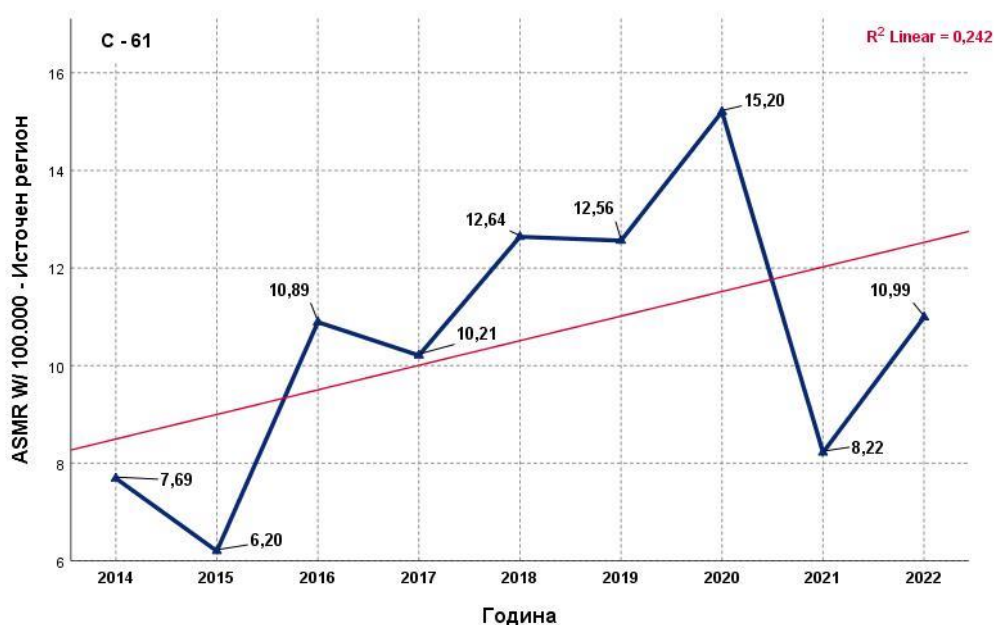
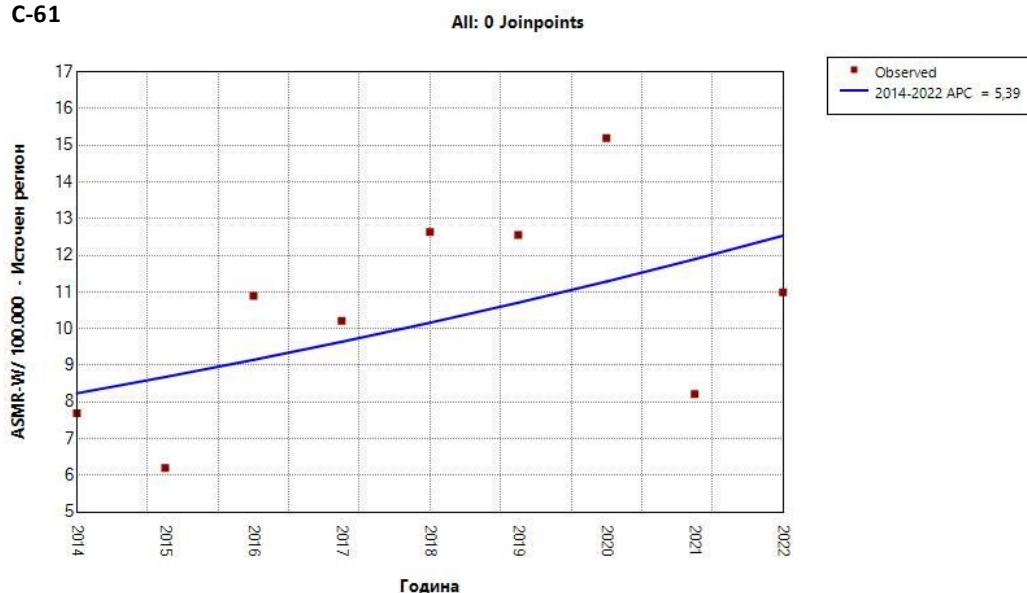


График 28. Стандардизирана стапка на mortalitet од рак на простата (ICD-10 C61) во Источен регион (ASMR W/ 100.000) - тренд 2014-2022

За периодот 2014-2022 година, според joinpoint регресионата анализа за Источниот регион, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. Утврдено беше несигнификантно растење на трендот на стандардизираната стапка на морталитет од рак на простата според возраст (ASMR W/100.000) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 5,39% (95% CI=-3,61-15,60) (Анекс Т4 и График 29).

C-61



C-61

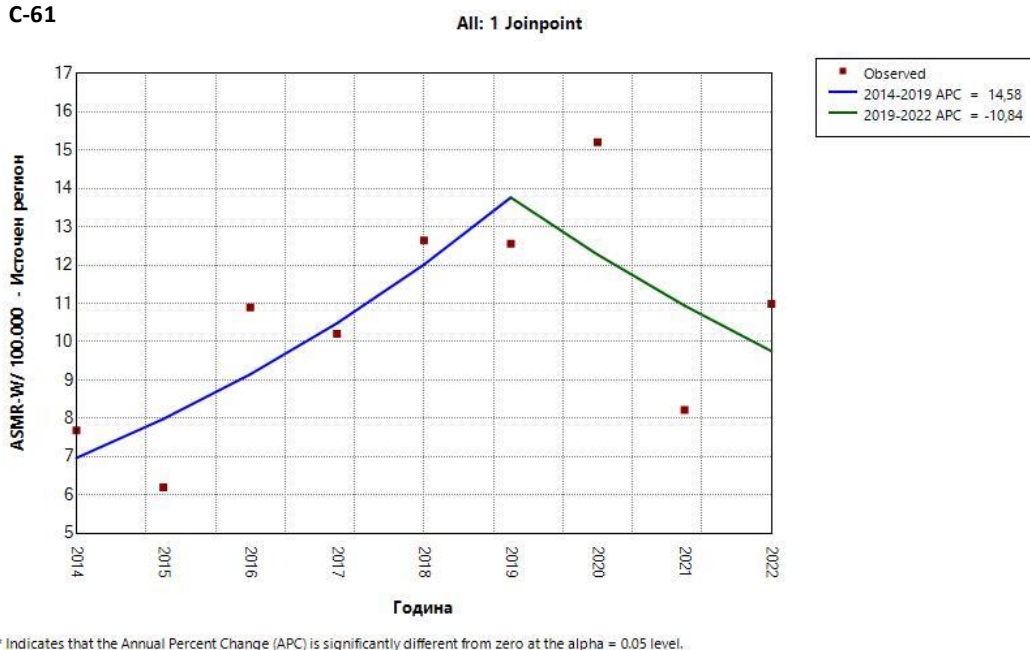


График 29. Joinpoint анализа на ASMR W од рак на простата (ICD-10 C61) во Источен регион (2014-2022) – финален селектиран модел 0 joinpoints

Во Источниот регион, беше утврдена несигнификантна промена во трендот на морталитетот од рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) за периодите 2014-2019 година и 2019-2022 година. Во периодот 2014-2019 година, морталитетот од рак на простата несигнификантно се зголемуваше за 14,58% годишно (95% CI=-7,67-42,18). Во следниот период 2019-2022 година, имаше несигнификантно годишно процентуално намалување (APC) на морталитетот од рак на простата за -10,84% (95% CI=-44,97-44,47) (Анекс Т4 и График 29).

Согласно анализата на предвидување за Источниот регион, стандардизираната стапка на морталитет од рак на простата според возраст (ASMR W/100.000), во секоја од следните три години поединечно (2023, 2024, и 2025), се проценува дека ќе изнесува 10,51 (95% CI=4,04-16,98).

Југозападен регион – линеарниот тренд на ASMR W од рак на простата во Југозападниот регион во период 2014 – 2022 година, имаше тенденција на растење со вредности од 6,30/100.000 во 2014 година и 6,70/100.000 во 2022 година. Во 2022 година, во однос на морталитет од рак на простата (ASMR W), овој регион беше на последното место споредено со останатите седум статистички региони на PCM (Табела 7 и График 30).

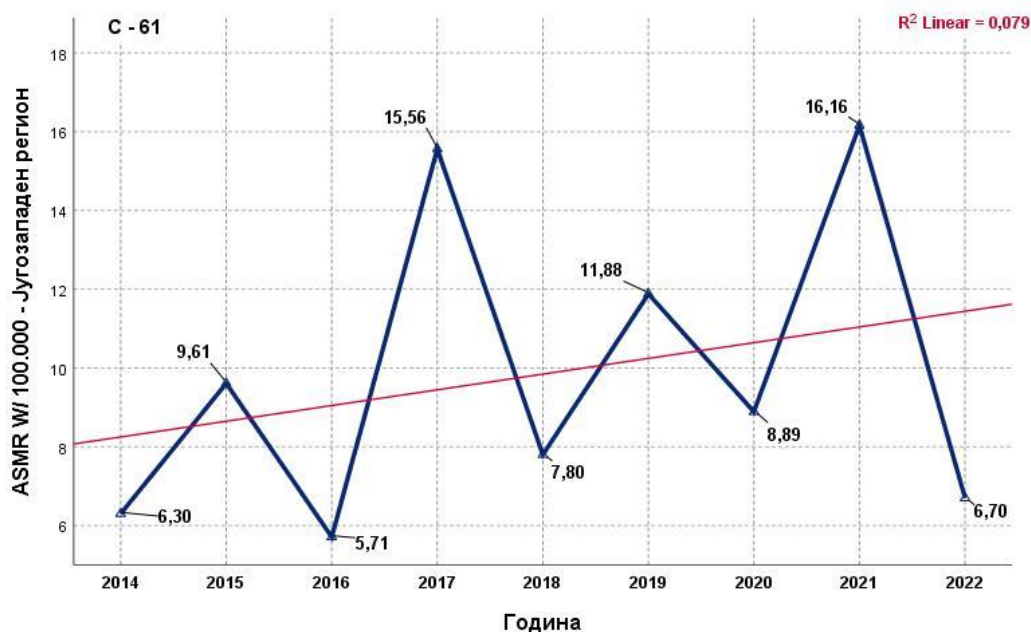
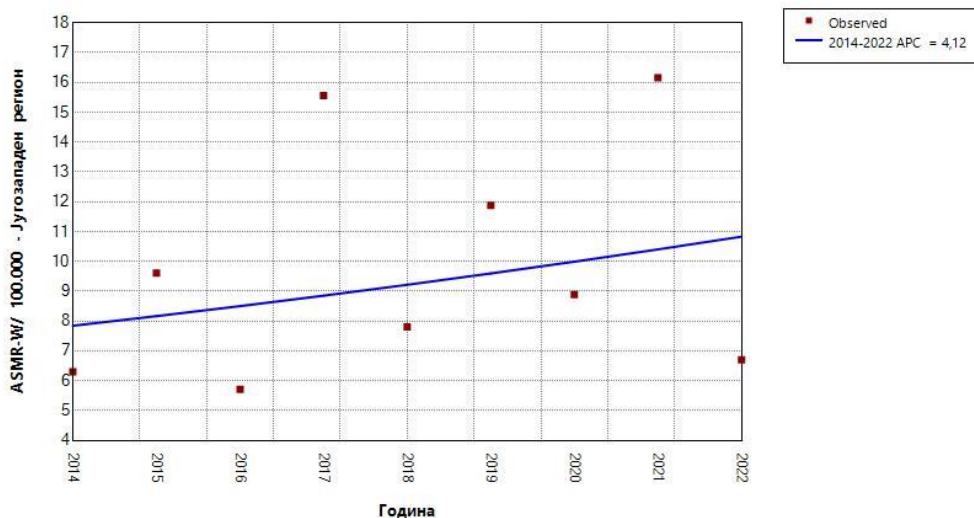


График 30. Стандардизирана стапка на морталитет од рак на простата (ICD-10 C61) во Југозападен регион (ASMR W/ 100.000) - тренд 2014-2022

За периодот 2014-2022 година, според joinpoint регресионата анализа за Југозападниот регион, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. Утврдено беше несигнификантно растење на трендот на ASMR W/100.000 за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 4,12% (95% CI=-12,13-25,00) (Анекс Т4 и График 31).

C-61

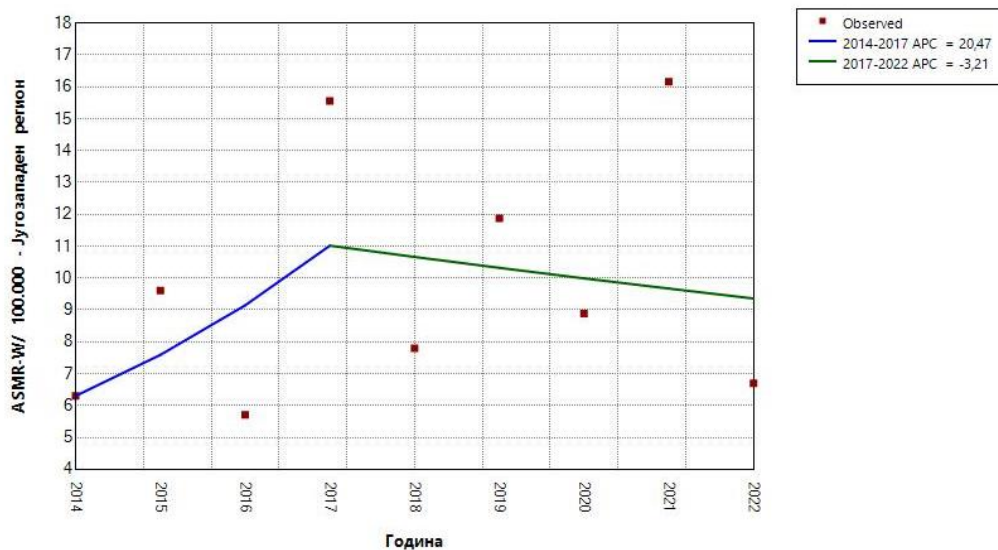
All: 0 Joinpoints



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.

C-61

All: 1 Joinpoint



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 0 Joinpoints.

График 31. Joinpoint анализа на ASMR W од рак на простата (ICD-10 C61) во Југозападен регион (2014-2022) – финален селектиран модел 0 joinpoints

Во Југозападниот регион, беше утврдена несигнификантна промена во трендот на mortalitetот од рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) за периодите 2014-2017 година и 2017-2022 година. Во периодот 2014-2017 година, mortalitetот од рак на простата несигнификантно се зголемуваше за 20,47% годишно (95% CI=-45,12-164,45). Во следниот период 2017-2022 година, имаше несигнификантно годишно процентуално намалување (APC) на mortalitetот од рак на простата за -3,21% (95% CI=-31,90-37,58) (Анекс Т4 и График 31).

Согласно анализата на предвидување, во Југозападниот регион, стандардизираната стапка на mortalitetот од рак на простата според возраст (ASMR W/100.000) во следните три години поединечно (2023, 2024, и 2025) се проценува дека ќе изнесува 9,85 (95% CI=0,86-18,83).

Југоисточен регион – линеарниот тренд на ASMR W од рак на простата во Југоисточниот регион во период 2014 – 2022 година, имаше тенденција благ пораст и изнесуваше 12,45/100.000 во 2014 година и 7,32/100.000 во 2022 година. Споредено со mortalitetот од рак на простата (ASMR W) во останатите седум статистички региони на РСМ, овој регион во 2022 година имаше втора најмала стапка после Југозападниот регион (Табела 7 и График 32).

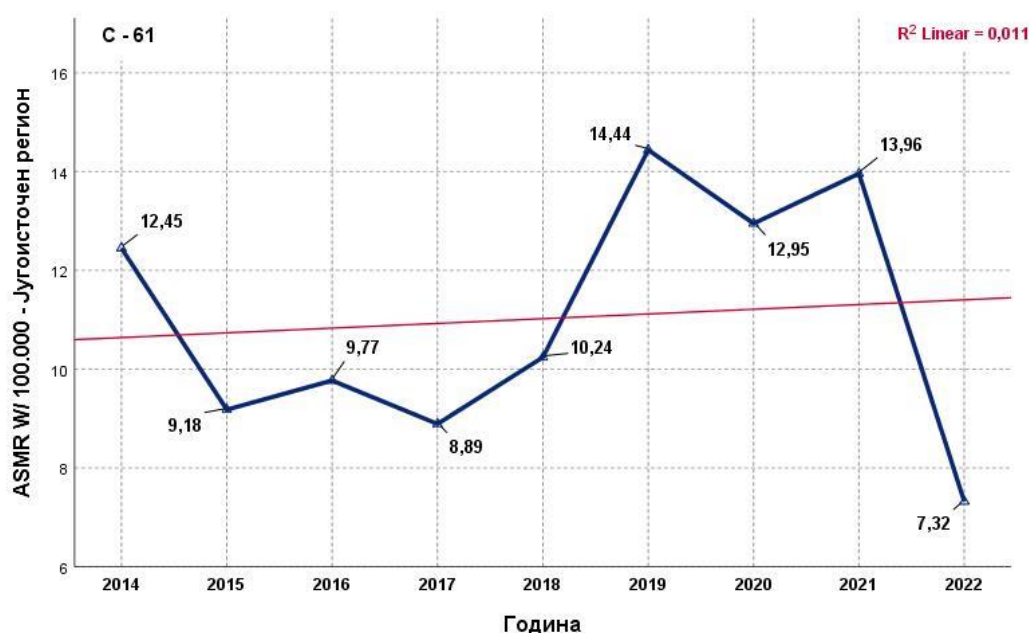
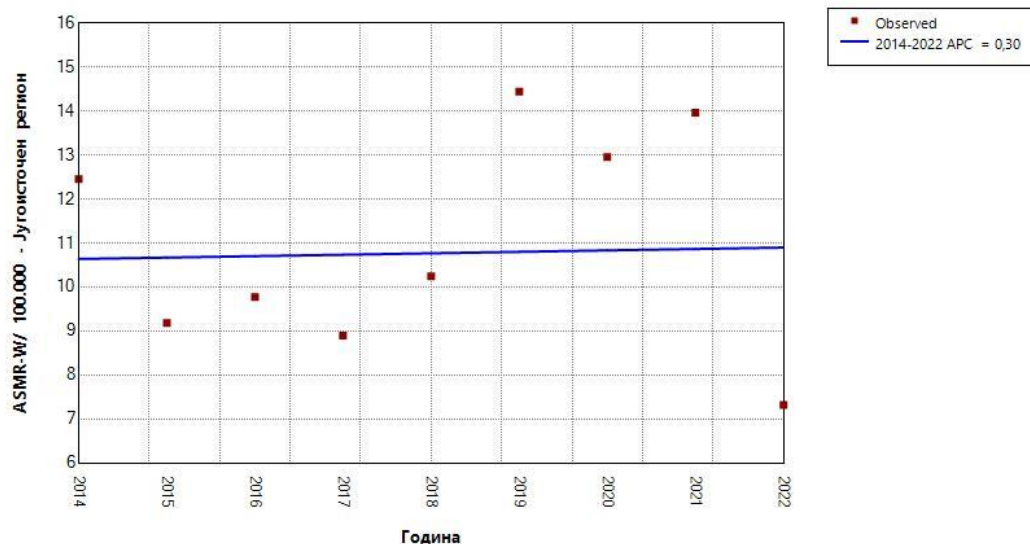


График 32. Стандардизирана стапка на mortalitetот од рак на простата (ICD-10 C61) во Југоисточен регион (ASMR W/ 100.000) - тренд 2014-2022

За периодот од 9 години (2014-2022), највисоки ASMR W од рак на простата во Југоисточниот регион имаше во 2019 - 14,44/100.000, во 2020 - 12,95/100.000, и во 2021 – 13,96/100.000. Непосредно потоа, во 2022 година, имаше нагло опаѓање на ASMR W за 7,32/100.000 (Табела 7 и График 32).

C-61

All: 0 Joinpoints



C-61

All: 1 Joinpoint

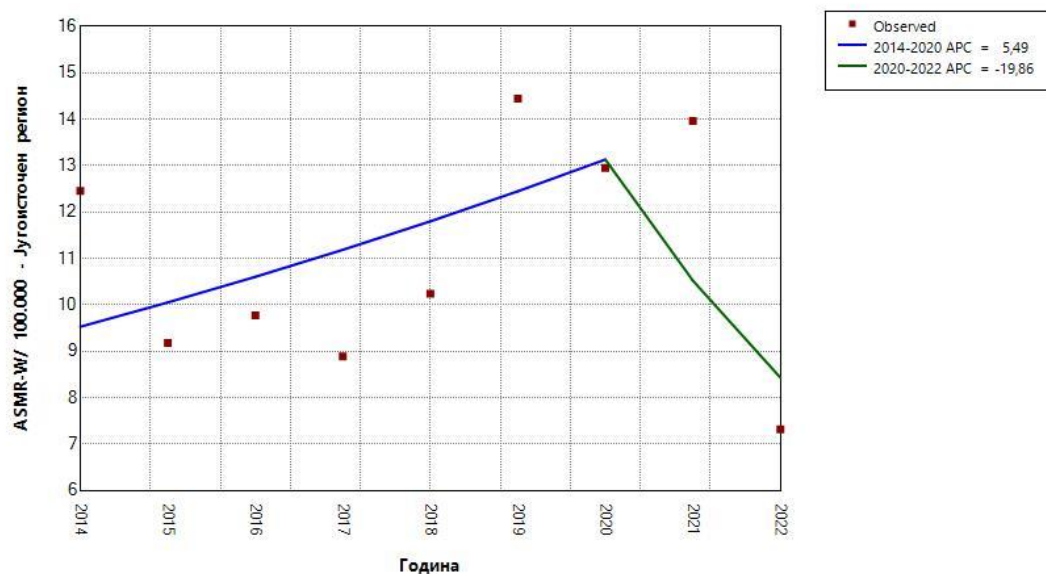


График 33. Joinpoint анализа на ASMR W од рак на простата (ICD-10 C61) во Југоисточен регион (2014-2022) – финален селектиран модел 0 joinpoints

За период 2014-2022 година, според joinpoint регресионата анализа за морталитет од рак на простата во Југоисточниот регион, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. Утврдено беше несигнификантно растење на трендот на ASMR W/100.000 за рак на простата за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 0,30% (95% CI=-11,64-14,01) (Анекс Т4 и График 33).

Во Југоисточниот регион, беше согледана несигнификантна промена во трендот на морталитетот од рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) за периодите 2014-2020 година и 2020-2022 година. Во периодот 2014-2020 година, морталитетот од рак на простата несигнификантно се зголемува за 5,49% годишно (95% CI=-7,89-20,81). Во следниот период 2020-2022 година, имаше несигнификантно годишно процентуално намалување (APC) на морталитет од рак на простата за -19,86% (95% CI=-64,85-78,84) (Анекс Т4 и График 33).

Анализата на предвидување укажа дека стандардизираната стапка на морталитет од рак на простата според возраст (ASMR W/100.000) во Југоисточниот регион, во следните три години поединечно (2023, 2024 и 2025) се проценува дека ќе изнесува 11,02 (95% CI = 5,26-16,78).

Пелагониски регион – линеарниот тренд на ASMR W од рак на простата во Пелагонискиот регион во период 2014 – 2022 година, имаше тенденција на намалување со вредност од 12,80/100.000 во 2014 година и 12,1/100.000 во 2022 година (Табела 7 и График 34).

Во деветогодишниот период на следење (2014-2022) во Пелагонискиот регион највисока ASMR W за рак на простата беше регистрирана во 2015 година за 23,87/100.000, кога истата беше двапати односно трипати повисока од стапките за останатите години (Табела 7 и График 34).

Најниска ASMR W за рак на простата беше регистрирана во 2018 година за 8,35/100.000 следено со 2021 година за 9,43/100.000. Во останатите години од периодот на набљудување, ASMR W за рак на простата во Пелагонискиот регион имаше слични вредности без поголеми отстапувања (Табела 7 и График 34).

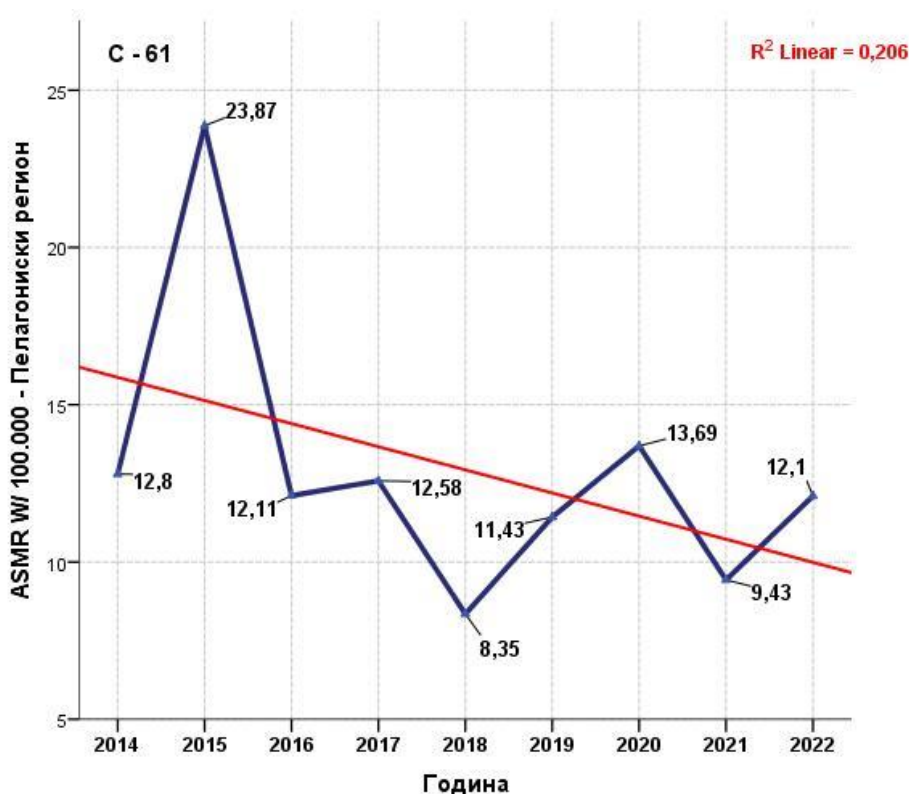


График 34. Стандардизирана стапка на морталитет од рак на простата (ICD-10 C61) во Пелагониски регион (ASMR W/ 100.000) - тренд 2014-2022

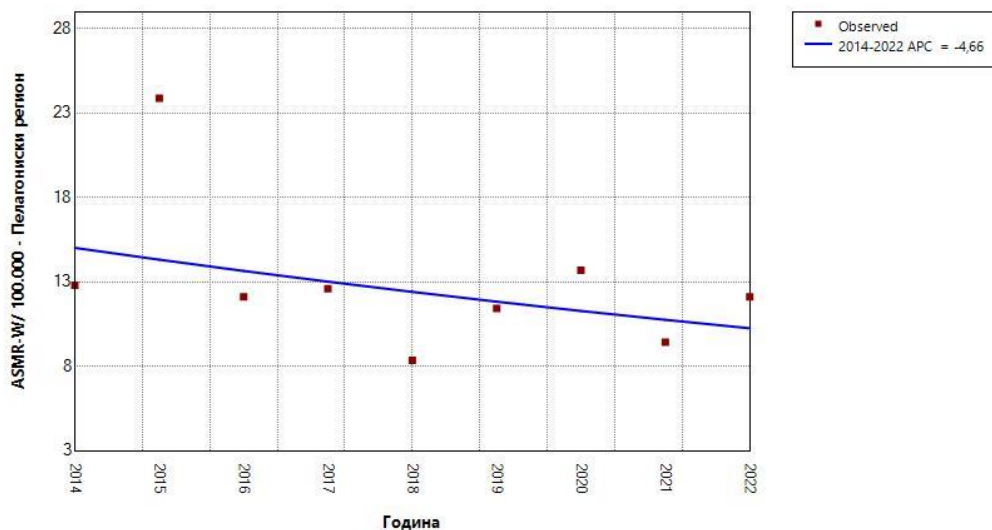
За периодот 2014-2022 година, според joinpoint регресионата анализа за морталитет од рак на простата во Пелагонискиот регион, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. За деветогодишниот период утврдено беше несигнификантно намалување на трендот на ASMR W/100.000 за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -4,66% (95% CI=-12,41-3,82) (Анекс Т4 и График 35).

Во Пелагонискиот регион, беше согледана несигнификантна промена во трендот на морталитетот од рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) за периодите 2014-2018 година и 2018-2022 година. Во првиот период 2014-2018 година, морталитет од рак на простата несигнификантно се намалуваше за -12,04% годишно (95%CI=-39,38-27,63). Во следниот период 2018-2022 година, имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување на морталитет од рак на простата (APC) за 3,34% (95% CI=-28,78-49,95) (Анекс Т4 и График 35).

Анализата на предвидување за три години од 2023 до 2025 година за Пелагонискиот регион, укажа дека стандардизираната стапка на морталитет од рак на простата според возраст (ASMR W/100.000) се проценува дека поединечно за секоја година ќе изнесува 12,93 (95% CI=2,71-23,15).

C-61

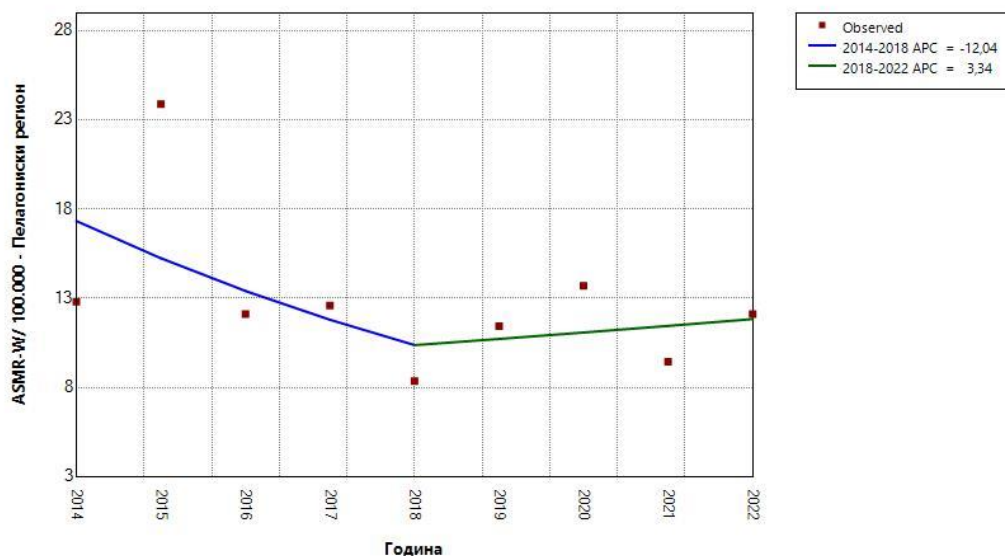
All: 0 Joinpoints



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.

C-61

All: 1 Joinpoint



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.

График 35. Joinpoint анализа на ASMR W од рак на простата (ICD-10 C61) во Пелагониски регион (2014-2022) – финален селектиран модел 0 joinpoints

Полошки регион – линеарниот тренд на ASMR W од рак на простата во Полошкиот регион во период 2014 – 2022 година, имаше тенденција на пораст и изнесуваше 9,51/100.000 во 2014 година и 11,49/100.000 во 2022 година. Во испитуваниот период, највисока ASMR W од рак на простата во Полошкиот регион беше регистрирана во 2020 година за 16,36/100.000, а најниската во 2019 година од 7,96/100.000 (Табела 7 и График 36).

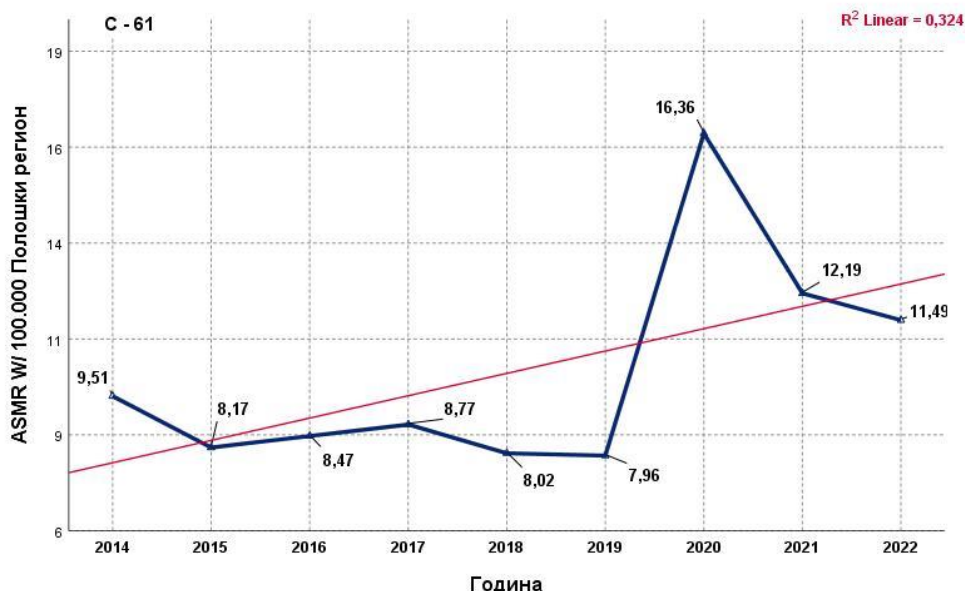


График 36. Стандардизирана стапка на морталитет од рак на простата (ICD-10 C61) во Полошки регион (ASMR W/ 100.000) - тренд 2014-2022

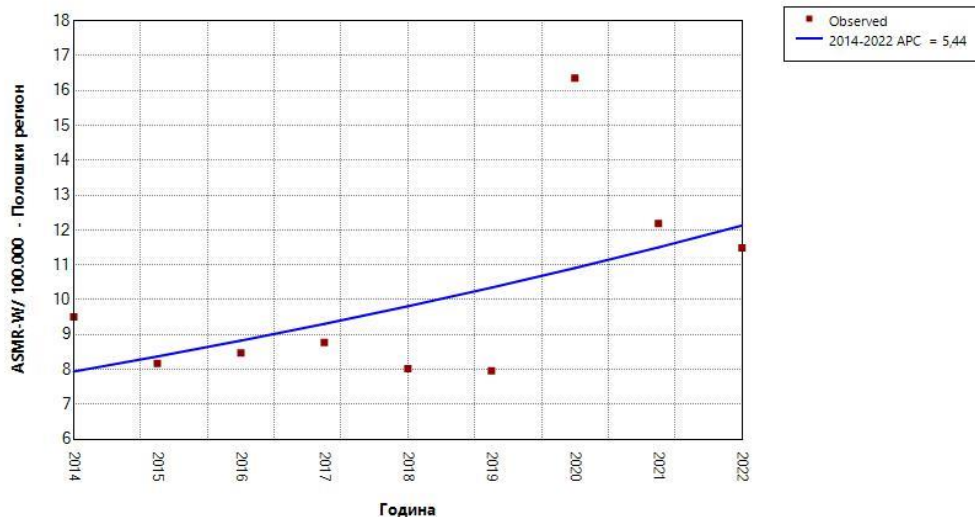
За деветогодишниот период 2014-2022 година, според joinpoint регресионата анализа за Полошкиот регион, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. За деветогодишниот период утврдено беше несигнификантно зголемување на трендот на ASMR W/100.000 за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 5,44% (95% CI=-1,51-12,99) (Анекс Т4 и График 37).

Во Полошкиот регион, беше согледана несигнификантна промена во трендот на морталитетот од рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) за периодите 2014-2018 година и 2018-2022 година. Во периодот 2014-2018 година, морталитет од рак на простата несигнификантно се намалуваше за -1,20% годишно (95% CI=-27,13-33,96). Во следниот период 2018-2022 година, имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување (APC) на морталитет од рак на простата за 12,52% (95% CI=-17,01-52,57) (Анекс Т4 и График 37).

Анализата на предвидување за три години од 2023 до 2025 година укажа дека во Полошкиот регион, стандардизираната стапка на морталитет од рак на простата според возраст (ASMR W/100.000) се проценува дека ќе изнесува поединечно за секоја година 10,10 (95% CI=3,64-16,57).

C-61

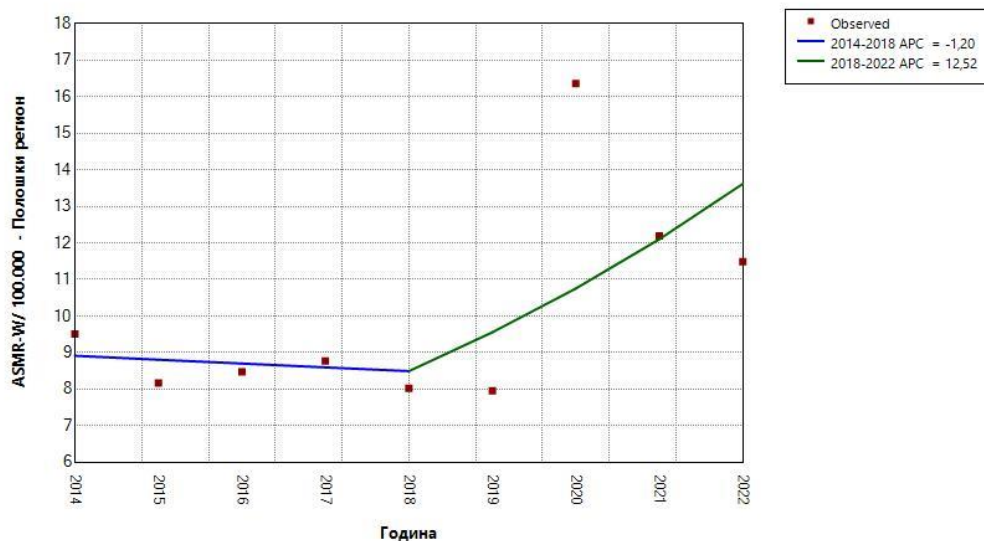
All: 0 Joinpoints



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.

C-61

All: 1 Joinpoint



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.

График 37. Joinpoint анализа на ASMR W од рак на простата (ICD-10 C61) во Полошки регион (2014-2022) – финален селектиран модел 0 joinpoints

Североисточен регион – во период 2014 – 2022 година, во Североисточниот регион, линеарниот тренд на ASMR W од рак на простата, имаше тенденција на раст и изнесуваше 10/100.000 во 2014 година и 15,97/100.000 во 2022 година. Регистрираната ASMR W во 2022 година, со исклучок на 2019 година, беше повисока споредено со сите претходни години. Најниска ASMR W во Североисточниот регион беше утврдена во 2014 и 2021 година кога изнесуваше консеквентно 10/100.000 vs. 10,46/100.000 (Табела 7 и График 38).

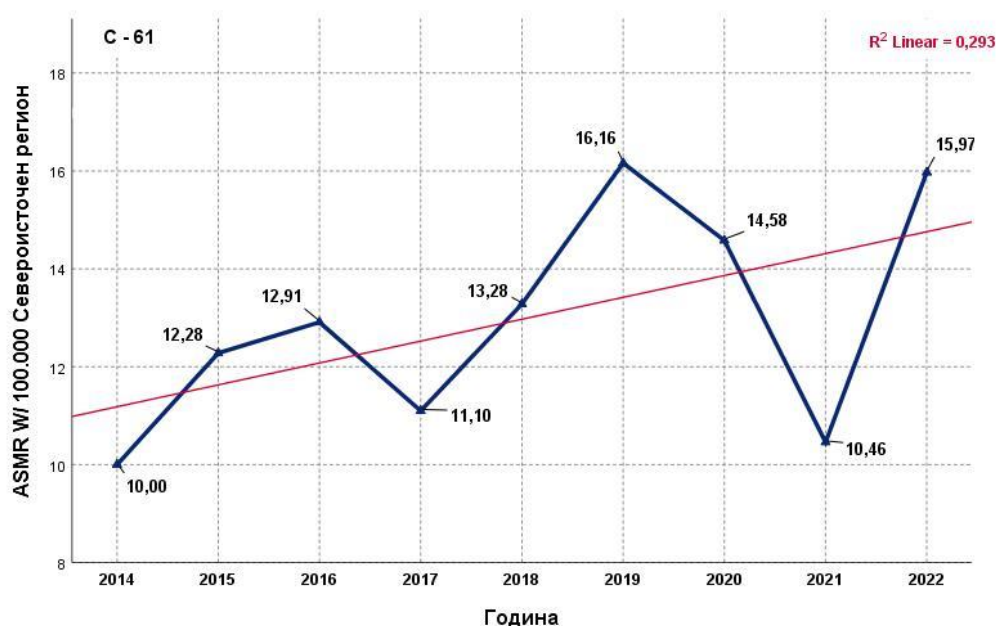


График 38. Стандардизирана стапка на морталитет од рак на простата (ICD-10 C61) во Североисточен регион (ASMR W/ 100.000) - тренд 2014-2022

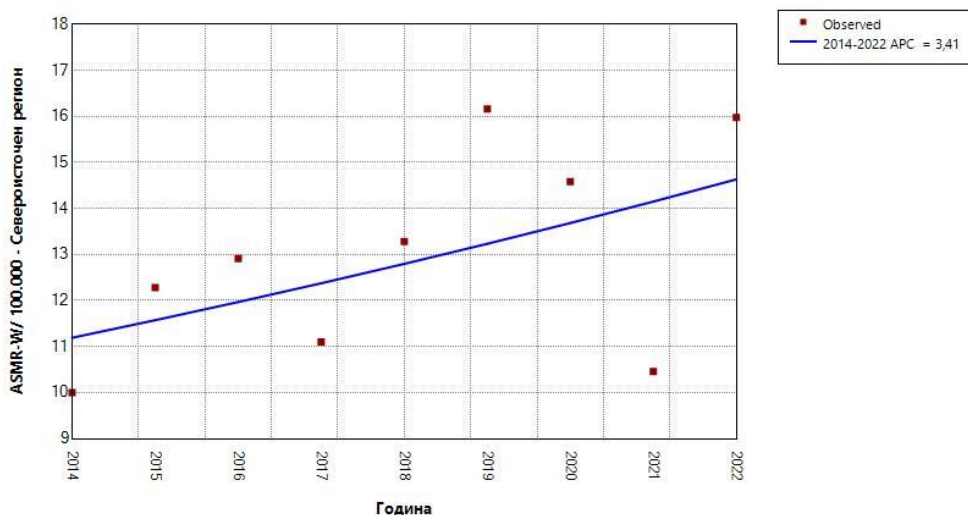
Според joinpoint регресионата анализа за Североисточниот регион (2014-2022), како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. За испитуваниот период утврдено беше несигнификантно зголемување на трендот на ASMR W/100.000 за рак на простата за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 3,41% (95% CI=-1,38-8,39) (Анекс Т4 и График 39).

Во Североисточниот регион беше согледана несигнификантна промена во трендот на морталитетот од рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) за периодите 2014-2019 година и 2019-2022 година. Во периодот 2014-2019 година, морталитетот од рак на простата несигнификантно се зголемуваше за 6,32% годишно (95% CI=-9,13-24,40). Во следниот период 2019-2022 година, имаше несигнификантно годишно процентуално намалување на морталитет од рак на простата за -2,18% (95% CI=-31,15-38,97) (Анекс Т4 и График 39).

Согласно анализата на предвидување, во Североисточниот регион, стандардизираната стапка на морталитет од рак на простата според возраст (ASMR W/100.000) во следните три години 2023-2025 поединечно се проценува дека ќе изнесува 12,97 (95% CI=7,75-18,19).

C-61

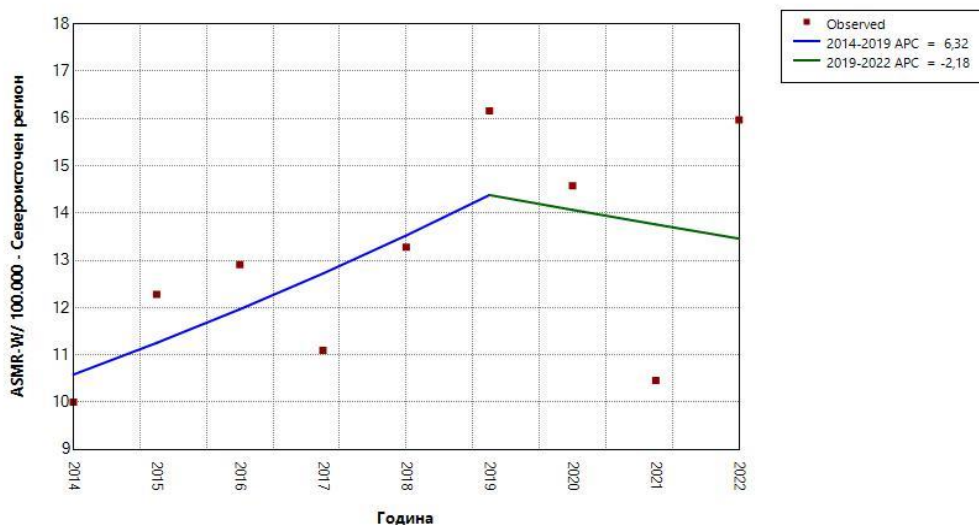
All: 0 Joinpoints



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.

C-61

All: 1 Joinpoint



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.

График 39. Joinpoint анализа на ASMR W од рак на простата (ICD-10 C61) во Североисточен регион (2014-2022) – финален селектиран модел 0 joinpoints

Скопски регион – во период 2014 – 2022 година, линеарниот тренд на ASMR W од рак на простата во овој регион имаше тенденција на раст со вредности од 14,76/100.000 во 2014 година и 20,59/100.000 во 2022 година. Во 2022 година, на ниво на целата територија на РСМ, Скопскиот регион беше на прво место според морталитет од рак на простата (ASMR W). Најниска вредност за ASMR W од рак на простата во Скопскиот регион беше регистрирана во 2017 година од 14,58/100.000 (Табела 7 и График 40).

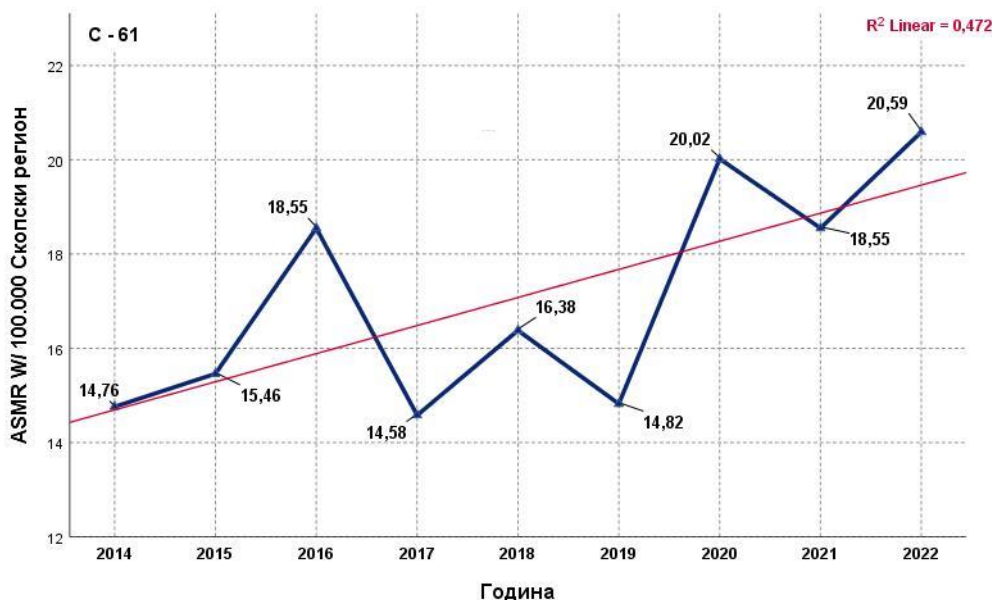


График 40. Стандардизирана стапка на морталитет од рак на простата (ICD-10 C61) во Скопски регион (ASMR W/ 100.000) - тренд 2014-2022

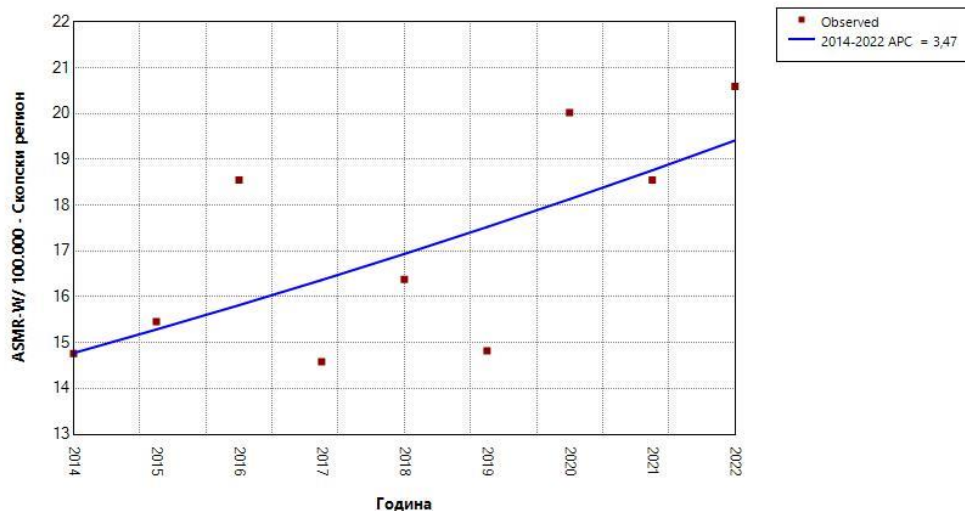
Според joinpoint регресионата анализа за Скопскиот регион (2014-2022), како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. За испитуваниот период утврдено беше несигнификантно зголемување на трендот на ASMR W/100.000 од рак на простата за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 3,47% (95% CI=-0,12-7,24) (Анекс Т4 и График 41).

Во Скопскиот регион, беше согледана несигнификантна промена во трендот на морталитетот од рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) за периодите 2014-2019 година и 2019-2022 година. Во периодот 2014-2019 година, морталитет од рак на простата несигнификантно се зголемуваше за 0,88% годишно (95% CI=-7,77-10,34). Во следниот период 2019-2022 година, согледано беше поголемо, несигнификантно годишно процентуално зголемување на морталитет од рак на простата за 8,85% (95% CI=-10,91-33,00) (Анекс Т4 и График 41).

Согласно анализата на предвидување (2023-2025), во Скопскиот регион, стандардизираната стапка на морталитет од рак на простата според возраст (ASMR W/100.000) се проценува дека ќе изнесува во: а) 2023 година од 20,58 (95% CI=16,00-25,16); б) 2024 година од 21,18 (95% CI=16,59-25,76); и в) 2025 година од 21,77 (95% CI=17,19-26,36).

C-61

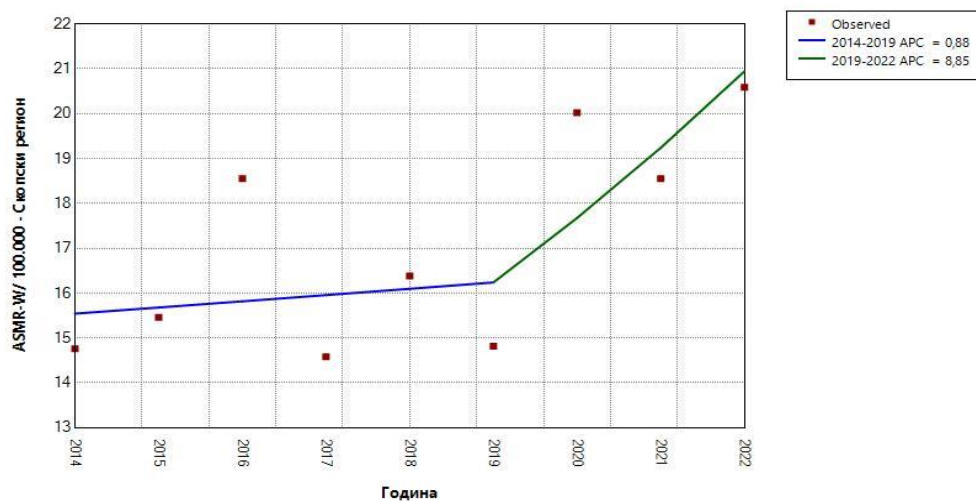
All: 0 Joinpoints



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.

C-61

All: 1 Joinpoint



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.
Final Selected Model: 0 Joinpoints.

График 41. Joinpoint анализа на ASMR W од рак на простата (ICD-10 C61) во Скопски регион (2014-2022) – финален селектиран модел 0 joinpoints

4.2. Морталитет С61 – возраст

Дистрибуцијата на починатите од рак на простата во РСМ според возраст <50/ ≥50 години за периодот 2014-2022 година укажа дека за целиот испитуван период од вкупно 1780 мажи само 8 (0,46%) биле на возраст <50 години. Без регистриран случај на смрт од рак на простата помлад од 50 години беа 2014, 2018, 2021 и 2022 година. Најголем број на регистрирани смртни случаи од рак на простата на возраст <50 години имаше во 2019 година – 3 случаи (на возраст од 44, 46 и 49 години), следено со 2016 – 2 случаи (на возраст од 41 и 43 години), и по 1 случај во 2015, 2017 и 2020 година (на возраст од консеквентно 49, 48 и 49 години) (Табела 8).

Табела 8. Морталитет од рак на простата (ICD-10 С61) во РСМ според возраст (2014-2022)

Година	Морталитет: ICD-10 С61 / 100.000 мажи					
	N	<50 години CR, 1/10 ⁵	<50 години ASMR W, 1/10 ⁵	N	≥50 години CR, 1/10 ⁵	≥50 години ASMR W, 1/10 ⁵
2014	-	-	-	161	51,13	11,18
2015	1	0,13	0,10	193	60,31	13,19
2016	2	0,28	0,22	185	56,93	12,45
2017	1	0,14	0,11	186	56,41	12,34
2018	-	-	-	184	54,98	12,02
2019	3	0,42	0,33	199	58,62	12,82
2020	1	0,14	0,11	242	71,11	15,55
2021	-	-	-	207	62,95	13,77
2022	-	-	-	207	65,06	14,23

N=број на случаи; CR: Crude Mt rate (груба стапка на Мт за <50/ ≥50 години);
ASMR W: age standardized Mt rate – World (стандардизирана стапка на Мт – Свет за <50/ ≥50 години)

Највисока груба и стандардизирана стапка на морталитет од рак на простата на возраст <50 години (2014-2022) имаше во 2019 година и тоа за CR - 0,42/100.000 односно ASMR W - 0,33/100.000 следено со 2016 година за CR - 0,28/100.000 односно ASMR W - 0,22/100.000, и подеднакво во 2017 и 2020 година за CR - 0,14/100.000 односно ASMR W - 0,11/100.000. Покрај четирите години кога немаше регистрирани случаи на морталитет од рак на простата за возраст <50 години, најниска стапка беше регистрирана во 2015 година за CR - 0,13/100.000 односно ASMR W - 0,10/100.000 (Табела 8 и График 42).

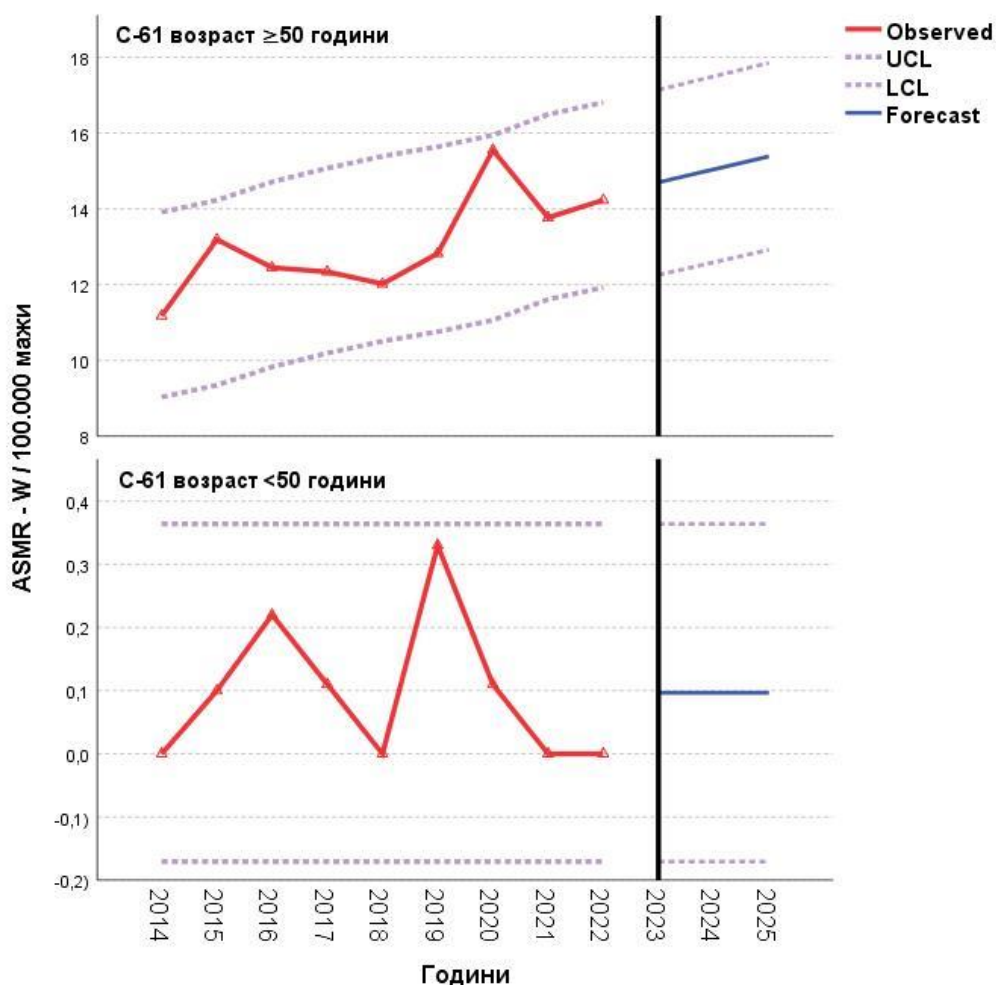
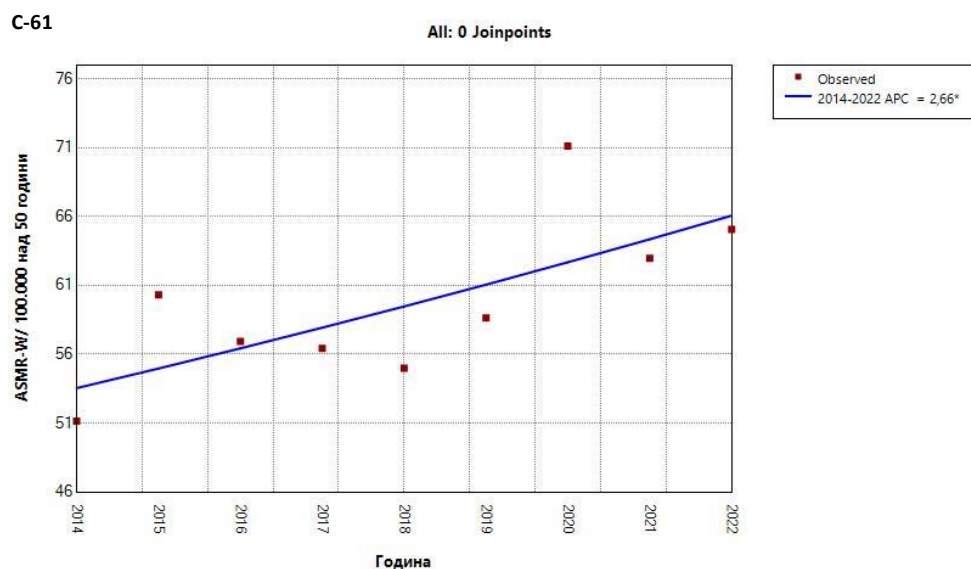


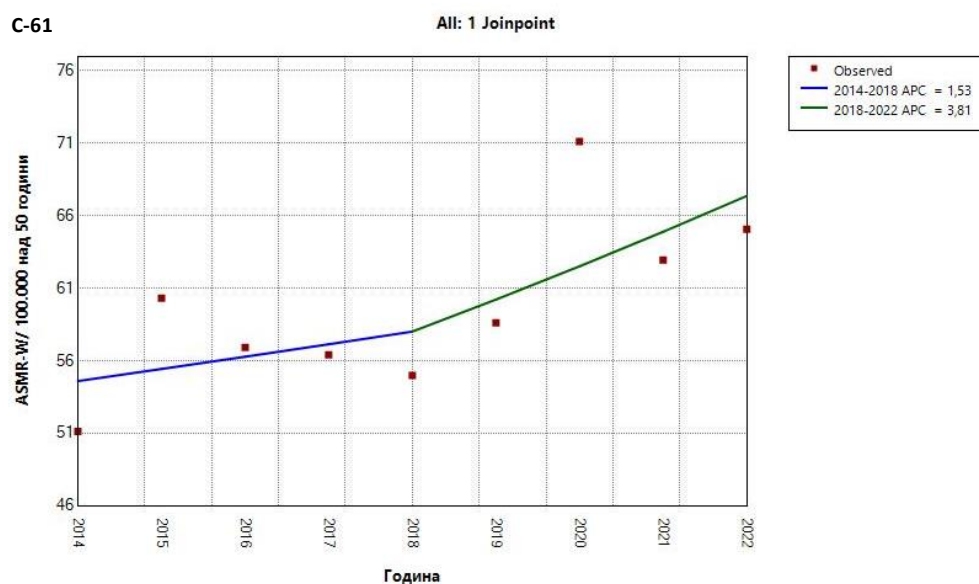
График 42. Стандардизирана стапка на морталитет од рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ (ASMR W/ 100.000) за возраст <50/≥50 години - тренд 2014-2022 и предвидување 2023-2025

Најниска груба и стандардизирана стапка на морталитет од рак на простата за возраст ≥50 години во периодот 2014-2022 имаше во 2014 година и тоа за CR-51,13/100.000 односно ASMR W – 11,18/100.000. Во истиот испитуван период, највисока CR и ASMR W од рак на простата за возраст ≥50 имаше во 2020 година за консеквентно 71,11/100.000 vs. 15,55/100.000. Следната 2021 година, општата и стандардизирана стапка на морталитет од рак на простата за возраст ≥50 години бележеше благ пад за CR-62,95/100.000 односно ASMR W – 13,77/100.000, со повторно покачување во 2022 година кога изнесуваше за CR-65,06/100.000 односно ASMR W – 14,23/100.000 (Табела 8 и График 42).

За возрасната група на возраст ≥ 50 години, според joinpoint регресионата анализа за морталитет од рак на простата за периодот 2014-2022 година, како најдобар беше идентификуван моделот на “zero joinpoints”. Трендот на стандардизираната стапка на морталитет од рак на простата кај лицата ≥ 50 години (ASMR W) сигнификантно се зголемуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 2,66% (95% CI= 0,59-4,78) (Анекс Т3 и График 43).



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.



* Indicates that the Annual Percent Change (APC) is significantly different from zero at the alpha = 0.05 level.

График 43. Joinpoint анализа на ASMR W од рак на простата (ICD-10 C61) за возраст ≥ 50 години – финален селектиран модел 0 joinpoints

Несигнификантна промена во трендот на mortalитетот од рак на простата (присуство на 1 Joinpoint при регресионата анализа) кај мажите ≥ 50 години беше утврден за периодите 2014-2018 година и 2018-2022 година. Во периодот 2014-2018 година, mortalитетот од рак на простата несигнификантно се зголемуваше за 1,53% годишно (95% CI=-8,61-12,79). Во следниот период 2018-2022 година, утврдено беше несигнификантно поголемо годишно процентуално зголемување на mortalитетот од рак на простата за 3,81% (95% CI=-6,56-15,33) (График 43).

За мажите во РСМ на возраст ≥ 50 години, трендот на предвидување за mortalитетот од рак на простата до 2025 година имаше тенденција на раст и се поклопуваше со оној добиен за целата популација на мажи. Ова се должи на фактот дека 99,54% од починатите мажи од рак на простата во РСМ биле на возраста ≥ 50 години. Согласно анализата за предвидување, проценета вредност за ASMR W/100.000 од рак на простата кај мажи на возраст ≥ 50 години изнесува за: а) 2023 година од 14,70 (95% CI=12,26-17,14); б) 2024 година од 15,04 (95% CI=12,59-17,49); и в) 2025 година од 15,39 (95% CI=12,92-17,85) (График 42).

Анализата на предвидување за mortalитетот од рак на простата во РСМ за мажите на возраст < 50 години (2023-2025) укажува на тенденција на задржување на истото ниво. Проценета вредност за ASMR W/100.000 од рак на простата кај мажи < 50 години е иста за секоја година поединечно од периодот 2023 - 2025 и изнесува 0,10 (95% CI = -0,17-0,36) (График 42).

За возрастната група мажи < 50 години не беше направена joinpoint регресионата анализа за mortalитетот од рак на простата поради многу малата застапеност (0,46%) односно отсуството на починати од оваа возрастна група во дел од годините на периодот 2014-2022 година (Табела 8 и График 44).

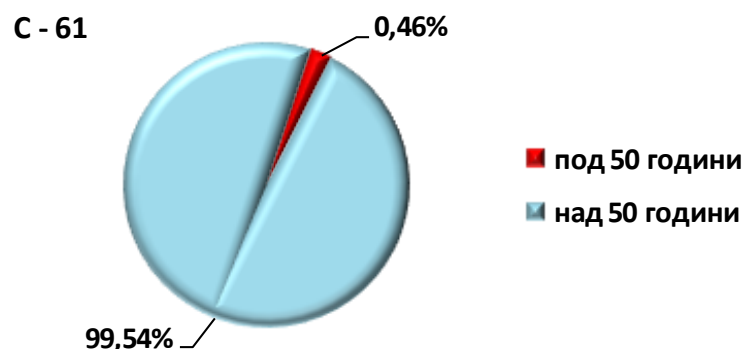


График 44. Дистрибуција на mortalитетот од рак на простата (ICD-10 C61) според возрастни групи

4.3. Морталитет С61 - демографија

Морталитетот од рак на простата според демографија се однесуваше на степенот на образование, етничка припадност и местото на живеење. Анализата беше направена согласно податоците на Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија од последниот попис во 2021 година.

Образование - Грубата стапка на морталитет од рак на простата во РСМ (CR/100.000) според степен на образование беше пресметувана за две години (2021/2022) и според 5 категории (без, основно, средно, више/високо и непознато).

Табела 9. Морталитет од рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ - степен на образование (2021-2022)

Година		Морталитет: ICD-10 C61 / 100.000 мажи – степен на образование ¹					
		Без	Основно	Средно	Више/високо	Непознато	Вкупно
2021	N	4	91	59	16	37	207
	CR, 1/10 ⁵	57,24	44,96	15,56	11,57	160,24	27,58
2022	N	6	104	43	11	51	215
	CR, 1/10 ⁵	85,86	51,38	11,34	7,91	220,88	28,65

N=број на случаи; Мт – морталитет; CR: Crude Mt rate (груба стапка на Мт според образование);
¹Според пописот на РСМ во 2021 година (вкупно резидентно население на возраст 15+)

Во двете анализирани години (2021/ 2022), највисока стапка на смртност од рак на простата според образование имаше во категоријата “непознато образование” за консеквентно 160,24/100.000 vs. 220,88/100.000. Овој податок се должеше на нецелосното пополнување на потврдата за смрт од страна на мртвопроверителите кога се работи за демографски податоци на починатото лице.

Од лицата за кои има податок за образование, грубата стапка на смртност од рак на простата беше највисока кај оние без образование за 57,24/100.000 во 2021 година и 85,86/100.000 во 2022 година следено со основно образование 44,96/100.000 во 2021 година и 51,38/100.000 во 2022 година. Најмала стапка на смртност од рак на простата имаа лицата со више/високо образование за 11,57/100.000 во 2021 и 7,91/100.000 во 2022 година (Табела 9 и График 45).

Повисоките стапки на смртност од рак на простата кај лицата без образование односно со основно образование се должи на фактот дека ова заболување генерално ги засега повозрасните групи кај кои понискиот степен на образование е почесто.

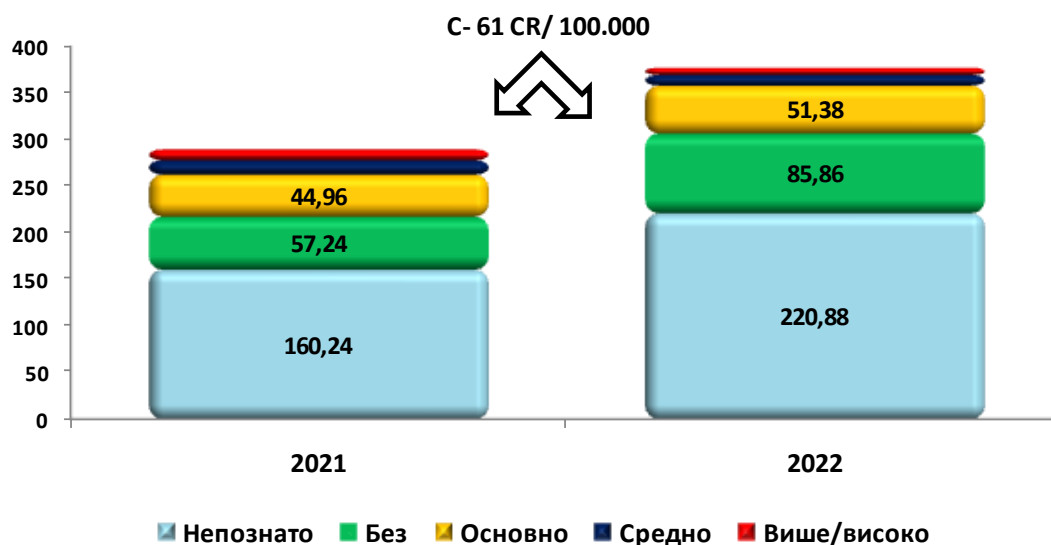


График 45. Морталитет (CR/100.000) од рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ според степен на образование (2021-2022)

Етничка припадност - Грубата стапка на морталитет од рак на простата во РСМ (CR/100.000) според етничка припадност (Македонци, Албанци и Останати) беше пресметувана за 2021 и 2022 година. Под "Останати" беа сметани сите лица во РСМ со исклучок на Македонците и Албанците (Табела 10).

Табела 10. Морталитет од рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ според етничка припадност (2021-2022)

Година		Морталитет: ICD-10 C61 / 100.000 мажи – етничка припадност ¹			
		Македонци	Албанци	Останати	Вкупно
2021	N	152	34	21	207
	CR, 1/10 ⁵	28,81	15,27	32,79	22,72
2022	N	167	29	19	215
	CR, 1/10 ⁵	31,65	13,03	29,67	23,59

N=број на случаи; Мт – морталитет; CR: Crude Mt rate (груба стапка на Мт според етничка припадност);
¹Според пописот на РСМ во 2021 година (вкупно резидентно население на возраст 15+)

Во 2021 година, стапка на морталитет од рак на простата кај Македонците беше скоро двојно повисока споредено со истата кај Албанците за консеквентно 28,81/100.000 vs. 15,27/100.000. Во 2022 година, оваа разлика станала поголема бидејќи грубата стапка на морталитет од рак на простата кај Македонците се зголемила и била трипати поголема споредено со истата кај Албанците каде се регистрира намалување за консеквентно 31,65/100.000 vs. 13,03/100.000 (Табела 10 и График 46).

Стапката на морталитет од рак на простата кај останатите националности во 2021 година беше поголема споредено со 2022 година за консеквентно 32,79/100.000 vs. 29,67/100.000. Во 2022 година, кај останатите етникуми беше регистрирана пониска стапка на смртност од рак на простата споредено со Македонците но двојно поголема споредено со Албанците (Табела 10 и График 46).

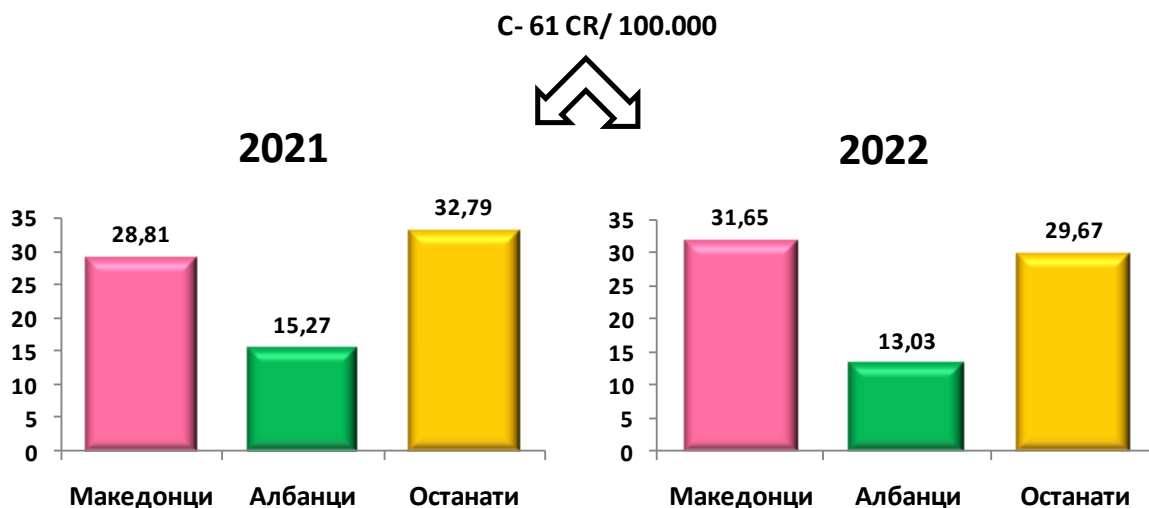


График 46. Морталитет (CR/100.000) од рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ според етничка припадност (2021-2022)

Место на живеење - Грубата стапка на морталитет од рак на простата во РСМ (CR/100.000) и во 2021 и во 2022 година беше двојно поголема кај мажите со живеалиште во град споредено со оние од село за консеквентно 26,22/100.000 vs. 17,31/100.000 и 29,12/100.000 vs. 15,0/100.000 (Табела 11 и График 47).

Табела 11. Морталитет од рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ според место на живеење (2021-2022)

Година		Морталитет: ICD-10 C61 / 100.000 мажи – место на живеење ¹	
		Град	Село
2021	N	145	62
	CR, 1/10 ⁵	26,22	17,31
2022	N	161	54
	CR, 1/10 ⁵	29,12	15,0

N=број на случаи; Мт – морталитет;
 CR: Crude Mt rate (груба стапка на Мт според место на живеење);
¹Според пописот на РСМ во 2021 година (вкупно резидентно население на возраст 15+)

Во 2022 година споредено со 2021 година, утврдено беше зголемување на стапката на морталитет од рак на простата кај мажите со живеалиште во урбана средина за 11,06%, и намалување на истата кај мажите со живеалиште во рурална средина за 13,34% (Табела 11 и График 47).

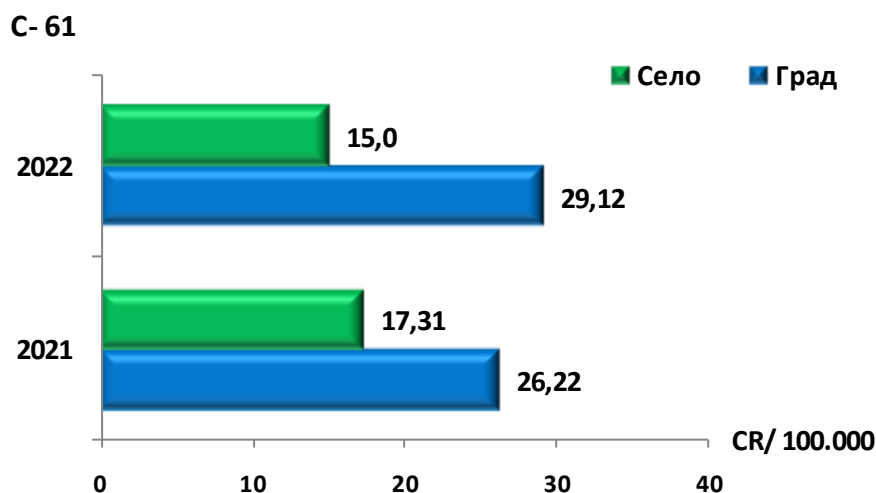


График 47. Морталитет (CR/100.000) од рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ според место на живеење (2021-2022)

4.4. Учество во морталитет

Морталитетот од рак на простата беше анализиран во однос на неговото учество во вкупниот морталитет на РСМ, вкупниот морталитет на мажи, вкупен морталитет од малигни неоплазми и морталитетот од малигни неоплазми кај мажи за периодот 2014 - 2022 година (Табела 12 и График 48).

Табела 12. Процентуално учество на морталитет од рак на простата (ICD-10 C61) во вкупен и специфичен морталитет во РСМ (2014-2022)

Година	% учество на ICD-10 C61			
	Мт вкупен	Мт мажи	Мт вкупно неоплазми	Мт неоплазми мажи
2014	0,82	1,58	4,32	7,42
2015	0,95	1,84	5,18	8,61
2016	0,92	1,74	4,82	8,16
2017	0,92	1,77	5,03	8,54
2018	0,93	1,78	4,92	8,21
2019	0,99	1,90	5,31	8,95
2020	0,94	1,75	6,22	10,45
2021	0,72	1,36	5,26	8,86
2022	0,96	1,81	5,64	9,65
Мт - морталитет				

Учеството на морталитетот од рак на простата во вкупниот морталитет на РСМ за периодот 2014-2022 година бележи раст со максимално учество од 0,99% во 2019 година, опаѓање во 2021 година на 0,72% и повторно растење во 2022 година со учество од 0,96% (Табела 12 и График 48).

Во вкупниот морталитет на мажи, учеството на морталитетот од рак на простата растеше од 2014 година со најголема застапеност во 2019 година од 1,90%, после што следеше намалување до 1,36% во 2021 година и повторно зголемување на учеството на 1,81% во 2022 година (Табела 12 и График 48).

Учеството на морталитетот од рак на простата во вкупниот морталитет од неоплазми за периодот 2014-2020 година, растеше и беше највисоко во 2020 година – 6,22% после што следеше намалување во 2021 година – 5,26% и повторно покачување во 2022 година – 5,64% (Табела 12 и График 48).

Во вкупниот морталитет од неоплазми кај машкиот пол, учеството на морталитетот од рак на простата во периодот 2014-2022 година континуирано се зголемуваше и тоа од 7,42% во 2014 до 10,45% во 2020 година. Во 2021 година учеството на морталитетот од рак на простата во вкупниот морталитет од неоплазми се намали на 8,86% за да во 2022 година повторно се покачи со учество од 9,65%.

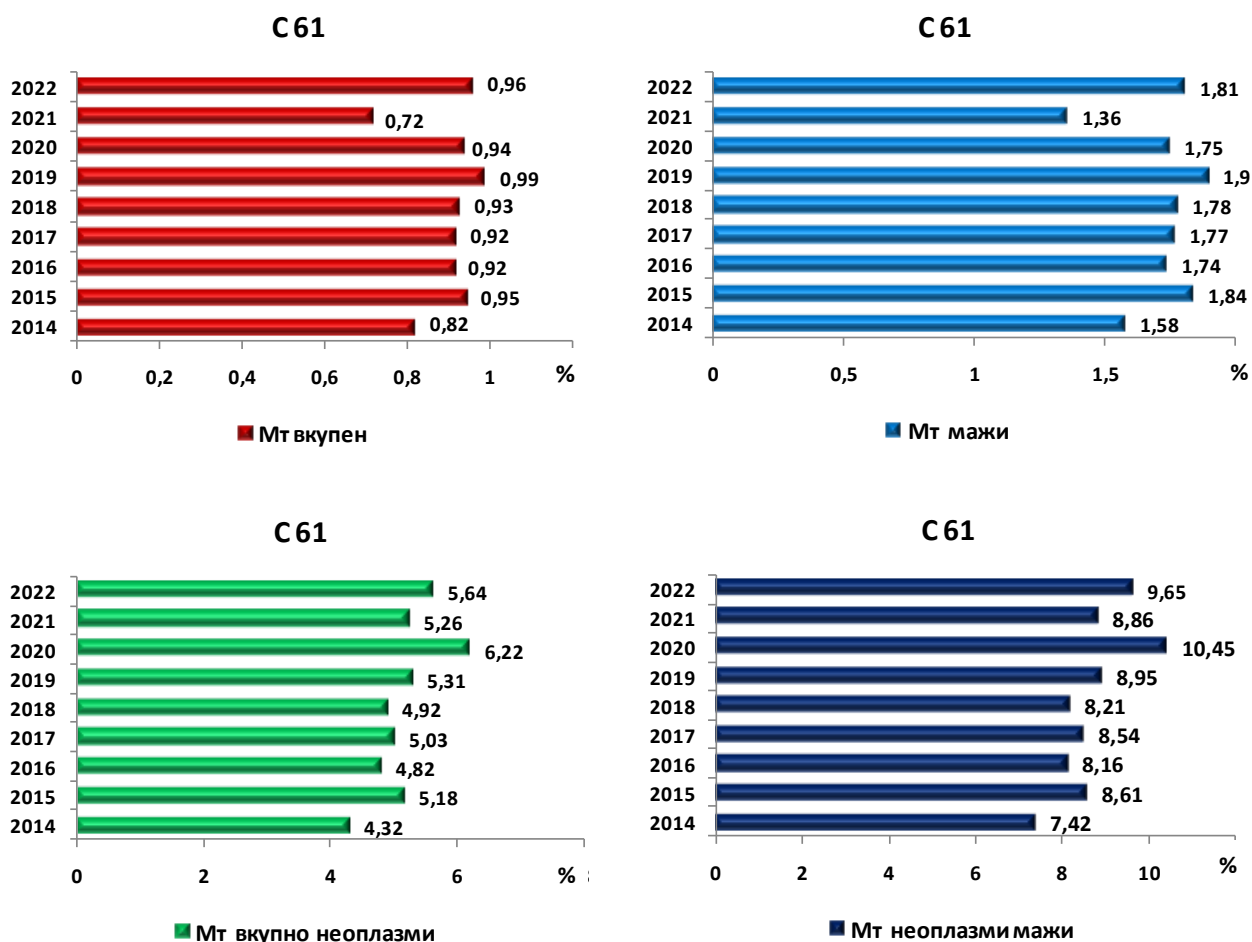


График 48. Процентуално учество на морталитет од рак на простата (ICD-10 C61) во вкупен и специфичен морталитет од неоплазми во РСМ (2014-2022)

СПОРЕДБА - ДРУГИ ЗЕМЈИ



5. Споредба на РСМ со други земји

Направена беше споредба на добиените вредности за стандардизираните стапки според возраст за инциденција (ASIR W) и стандардизираните стапки според возраст за морталитет (ASMR W) од рак на простата во РСМ за 2020 година со проценките од GLOBOCAN 2020 за други земји и региони во светот.

5.1. Споредба на морбидитет С61

Направена беше споредба на ASIR W на рак на простата на Република Северна Македонија со проценките од GLOBOCAN 2020 за земјите од регионот, некои земји од Западна Европа, делови на Европскиот континент и Ирска како земја со највисок ASIR W на рак на простата во Европа (График 49-50). Во однос на ASIR W на рак на простата во РСМ, не смее да се игнорира фактот дека во системот за електронска евиденција во здравството – Мој Термин, од кој се црпат официјалните информации за морбидитетот на населението во земјата, скоро воопшто не партиципираат приватните здравствени установи (види поглавје 6).

С 61 ASIR W/ 100.000

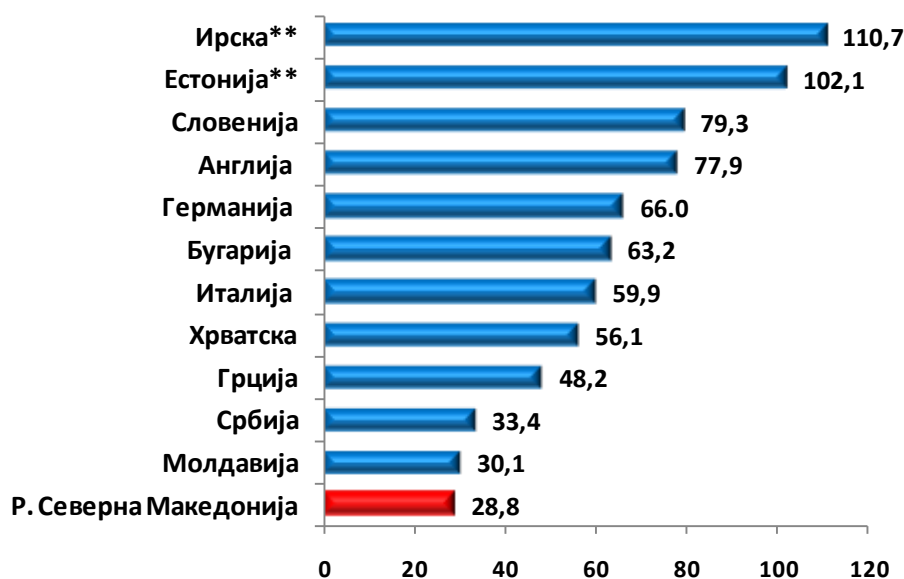


График 49. Споредба на ASIR W на рак на простата (ICD-10 C61) на РСМ со проценки на GLOBOCAN 2020 за земји од Европскиот регион

ASIR W на рак на простата на Република Северна Македонија во 2020 година изнесуваше 28,8/100.000 и беше слична но пониска споредено GLOBOCAN 2020 проценетата стапка за Србија – 33,4/100.000, и двојно пониска споредено со Грција – 48,2/100.000, Хрватска - 56,1/100.000 и Италија - 59,9/100.000. Ирска и Естонија, споредено GLOBOCAN 2020, беа земји кои во 2020 година беа со највисока стапка на ASIR W на рак на простата во Европа со висина од консеквентно 110,7/100.000 vs. 102,1/100.000 (График 49).

Проценката на GLOBOCAN 2020 за ASIR W на рак на простата глобално за цела Европа изнесуваше 63,4/100.000 и истата беше двојно повисока од онаа на РСМ. Во Европскиот регион, ASIR W на рак на простата беа најниски во Источна Европа – 46,4/100.000 и Јужна Европа и 59,1/100.000 (График 50).

Европски региони со највисока ASIR W на рак на простата беше Северна Европа каде стапката изнесуваше 83,4/100.000 следено со Западна Европа со стапка 77,6/100.000 (График 50).

С 61 ASIR W/ 100.000

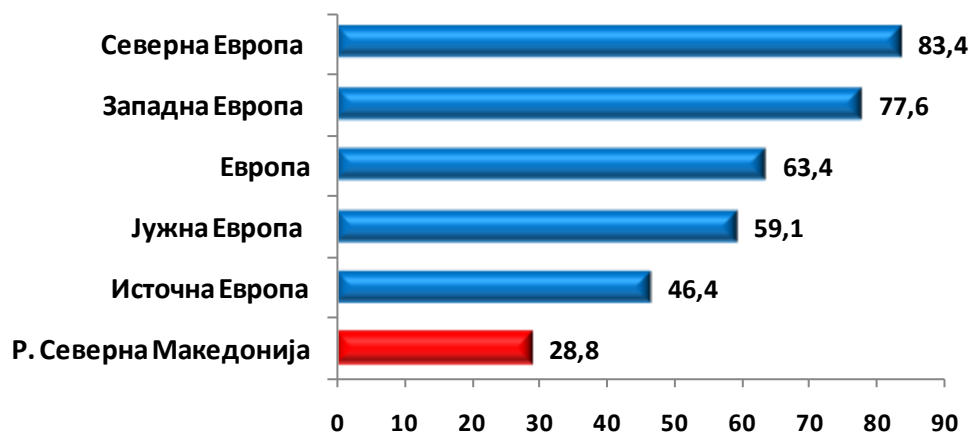


График 50. Споредба на ASIR W на рак на простата (ICD-10 C61) на РСМ со проценки на GLOBOCAN 2020 за Европа и делови од Европскиот регион

5.2. Споредба на морталитет С61

Согласно проценките од GLOBOCAN 2020 направена беше споредба на ASMR W за рак на простата во Република Северна Македонија со земјите од регионот, некои земји од Западна Европа, делови на Европскиот континент и Естонија како земја со највисок ASMR W за рак на простата во Европа (График 51-52).

С 61 ASMR W/ 100.000

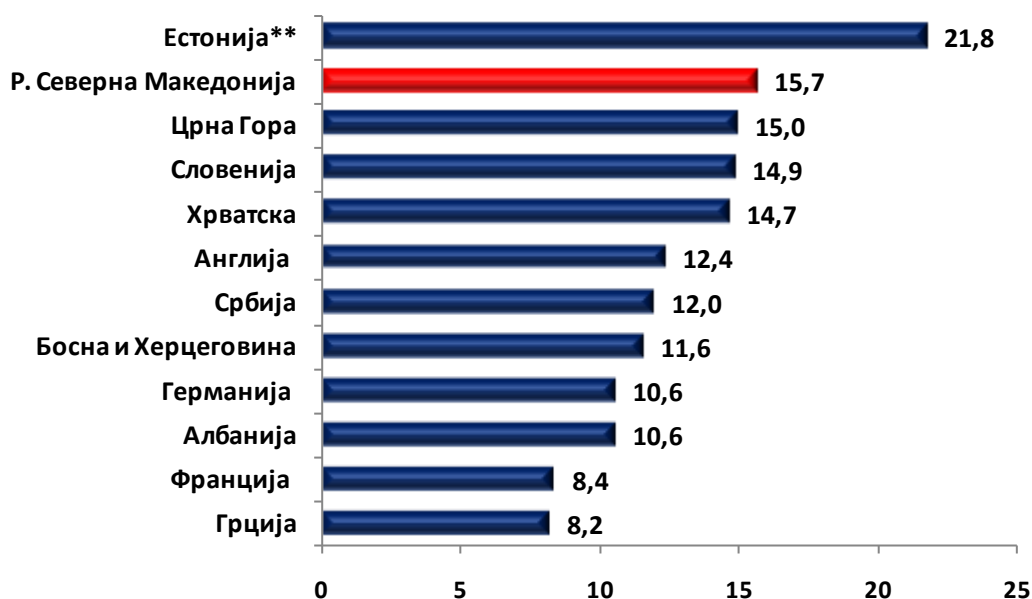


График 51. Споредба на ASMR W од рак на простата (ICD-10 C61) на PCM со проценки на GLOBOCAN 2020 за земји од Европскиот регион

Во 2020 година, Република Северна Македонија имаше највисока ASMR W за рак на простата споредено со сите земји во регионот. Слична но малку пониска ASMR W за рак на простата како PCM имаа Црна Гора – 15/100.000, Словенија – 14,9/100.000 и Хрватска – 14,7/100.000. Грција имаше најниска ASMR W за рак на простата во регионот за 8,2/100.000, и истата беше двапати пониска од онаа на PCM. Естонија беше земја која во 2020 година имаше највисока стапка на ASMR W за рак на простата во Европа со висина од 21,8/100.000 (График 51).

Проценката на GLOBOCAN 2020 за ASMR W за рак на простата глобално за цела Европа изнесуваше 11,1/100.000 и истата беше пониска од онаа на PCM. Во Европскиот регион, ASMR W за рак на простата беа најниски во Јужна Европа и Западна Европа за консеквентно 7,8/100.000 vs. 9,8/100.000, и тие беа двојно пониски од онаа на PCM од 15,7/100.000 (График 52).

Европски региони со највисока проценета ASMR W за рак на простата според GLOBOCAN 2020 беше Источна Европа со стапка од 13,7/100.000 следено со Северна Европа со стапка од 13/100.000 (График 52)

С 61 ASMR W/ 100.000

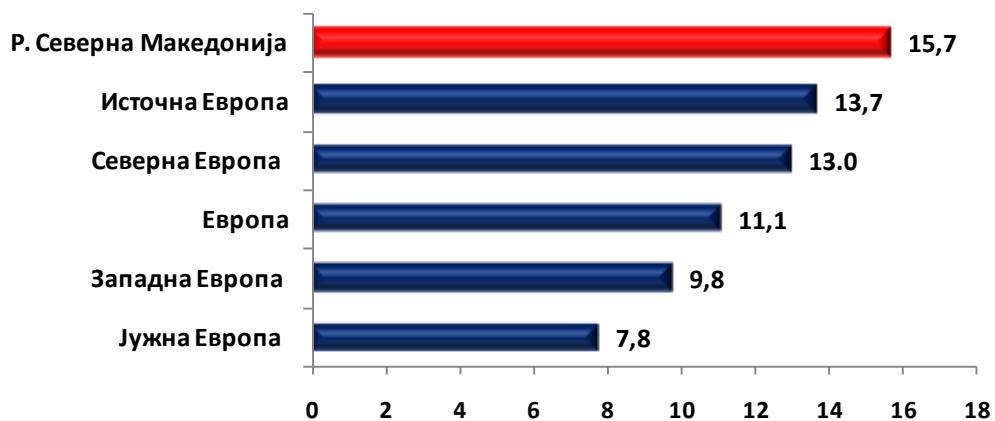


График 52. Споредба на ASMR W од рак на простата (ICD-10 C61) на РСМ со проценки на GLOBOCAN 2020 за Европа и делови од Европскиот регион

ЗАКЛУЧОЦИ ОГРАНИЧУВАЊА ПРЕПОРАКИ



6. Морбидитет С61 – заклучоци, ограничувања и препораки

Морбидитет - ЗАКЛУЧОЦИ

- Грубата (CR) како и според возраст стандардизираната стапка на инциденција на рак на простата (ASIR) во PCM во последните три години на периодот од интерес за ова истражување (2015-2022) изнесуваше за: 1) 2020 година: CR-41,25/100.000, ASIR Segi – 25,88/100.000, ASIR E – 36,62/100.000, и ASIR W – 28,08/100.000; 6) 2021 година: CR-50,46/100.000, ASIR Segi – 28,99/100.000, ASIR E – 40,96/100.000, и ASIR W – 31,44/100.000; и в) 2022 година: CR-56,89/100.00, ASIR Segi – 32,33/100.000, ASIR E – 45,78/100.000, и ASIR W – 35,08/100.000.
- Во периодот 2015-2022 година, за PCM беше утврдено сигнификантно намалување на трендот на стандардизираната стапка на инциденција на рак на простата според возраст (ASIR W) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -6,56% [95% CI=-12,01-(-0,77)]. За периодот 2015-2020 година, инциденцијата на рак на простата сигнификантно се намалуваше за -8,82% годишно [95% CI=-15,82-(-1,24)], а во следниот период 2020-2022 година, имаше несигнификантно годишно процентуално зголемување на инциденцијата на рак на простата за 1,61% (95% CI=-28,92-45,25).
- Предвидувањето за трендот на инциденцијата на рак на простата во PCM за периодот 2023-2025 година укажа на тенденција за опаѓање со проценета вредност за ASIR W/100.000 во: а) 2023 година од 28,37 (95% CI=15,04-41,71); б) 2024 година од 25,69 (95% CI=12,10-39,29); и в) 2025 година од 23,02 (95% CI=9,17-36,86).
- Просечната старост добиена од примерокот од 4794 мажи дијагностицирани со рак на простата во периодот 2015-2022 година, изнесуваше 73,2±9,2 години, со мин/ макс возраст од 20/ 99 години. Педесет одсто од дијагностицираните мажи беа помлади од 74 години, односно 25% од нив беа постари од 79 години. Најмладиот пациент со рак на простата во овој период од осум години беше на возраст од 20 години регистриран во 2016 година.
- Трендот (2015-2022) на стандардизираната стапка на инциденција на рак на простата кај лицата <50 години (ASIR W) несигнификантно се зголемуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 17,80% (95% CI=-1,08-40,68). Истовремено кај мажите ≥50 години ASIR W сигнификантно се намалуваше за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од -7,22% [95% CI= -13,52-(-0,38)].

- За мажите на возраст <50 години, анализата на предвидување на инциденцијата на рак на простата до 2025 година укажа на тенденција на раст со проценета вредност на ASIR W/100.000 за: а) 2023 година од 1,90 (95% CI=0,76-3,04); б) 2024 година од 2,08 (95% CI=0,94-3,22); и в) 2025 година од 2,25 (95% CI=1,11-3,40). Дополнително, анализата на предвидување за инциденција на рак на простата за мажите на возраст ≥50 години укажа на тенденција на опаѓање со проценета вредност на ASIR W/100.000 за: а) 2023 година од 26,42 (95% CI=12,43-40,40); б) 2024 година од 23,56 (95% CI=9,30-37,82); и в) 2025 година од 20,70 (95% CI=6,19-35,22).
- И во 2021 и во 2022 година, грубата стапка на инциденција (CR) од рак на простата беше повисока кај мажите од градска споредено со оние од селската средина. Во 2022 година споредено со 2021 година, утврдено беше зголемување на CR за инциденција на рак на простата кај мажите со живеалиште во градска средина за 4,71%, а кај оние со живеалиште во селска средина за 33,35%.
- ASIR W на рак на простата во 2022 година беше највисока во Североисточниот регион – 50,24/100.000, следено со Скопскиот регион – 43,15/100.000 каде тие беа повисоки од онаа на РСМ – 35,08/100.000 за истата година. Најниска ASIR W од рак на простата во 2022 година имаше во Полошкиот регион – 16,22/100.000 каде таа беше скоро трипати пониска споредено со регионите со највисока стапка односно два пати пониска од истата на земјата. Оваа стапка беше и најниска за целиот испитуван осумгодишен период за цела РСМ. Со слична ASIR W на рак на простата во 2022 година беа три статистички региони и тоа Вардарскиот – 34,06/100.000, Источниот – 35,46/100.000, и Пелагонискиот – 33,72/100.000. Во овие три региони ASIR W на рак на простата во 2022 беа слични на онаа на РСМ.

Морбидитет - ОГРАНИЧУВАЊА

- Пополнувањето на податоците за пациентите со малигни заболувања предвидени во Националниот систем за електронски евиденции во здравството – Мој Термин, за одредени здравствени аспекти се непотполни или целосно отсутуваат. Ова се однесува како на јавните, така и на приватните здравствени установи каде поголем дел од пациентите делумно или целосно го остваруваат своето лекување. Ваквата реалност негативно се одразува врз можноста за целосен увид во состојбата со малигните, а и со другите заболувања во земјата.
- Постои целосен недостаток на информации за евентуалното присуство на потенцијални генерални ризик фактори важни во процесот на нарушување на здравјето како и на специфични ризик фактори за малигноми. Овој недостаток го ограничува епидемиолошкото толкување на резултатите и го оневозможува утврдувањето на евентуалната предиктивна улога на селектирани параметри.
- Резултатите од патохистолошките како и од лабораториските наоди на пациентите со малигни заболувања се прикачени во PDF формат во Националниот систем за електронски евиденции во здравството – Мој Термин, што оневозможува нивна употреба за истражувачки цели од интерес.

- Поради неповрзаност на морбидитетните со морталитетните податоци оневозможен е увид во преживувањето на пациентите со малигни заболувања што е важен индикатор за функционирањето на здравствениот систем во однос на превенцијата и третманот на пациентите со овој проблем.

Морбидитет - ПРЕПОРАКИ

- За точен увид во состојбата со морбидитетот од рак на простата, неопходно е безусловно укажување до здравствените институции за нивната обврска за 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 го одзема правото на нашата земја за точен увид во здравствената состојбата на населението и правилна интервенција и превенција.
- Неопходно креирање на можност за вкрстување на податоците за морбидитетот на населението од Националниот систем за електронски евиденции во здравството – Мој Термин со податоците за морталитетот на населението од Државниот завод за статистика на РСМ со што би се овозможило увид во преживувањето како важен индикатор за функционирањето на здравствениот систем во однос на пациентите со овој проблем.
- Потребно е дефинирање 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 драгоцени 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 во земјата, како и споредба со другите земји и учество во светските бази на податоци. Ова засега не е можно поради PDF форматот на овие наоди.
- Во интерес на научното следење и споредување на морбидитетот и морталитетот од малигните заболувања (ASIR/ ASMR), неопходно е Државниот завод за статистика на РСМ да подготви податок за стандардизирана популација на РСМ според возраст односно за аџастирана популацијата на РСМ според возраст за возрастни групи од по 5 години.

7. Морталитет С61 – заклучоци, ограничувања и препораки

Морталитет - ЗАКЛУЧОЦИ

- Грубата како и според возраст стандардизираната стапка на смртност од рак на простата во РСМ во последните три години на периодот од интерес за ова истражување (2014-2022) изнесуваше за: 1) 2020 година: CR -23,47/100.000, ASMR Segi – 14,33/100.000, ASMR E – 20,72/100.000, и ASMR W – 15,67/100.000; 6) 2021 година: CR-22,75/100.000, ASMR Segi – 12,59/100.000, ASMR E – 18,25/100.000, и ASMR W – 13,77/100.000; и в) 2022 година: CR-23,70/100.00, ASMR Segi – 13,01/100.000, ASMR E – 18,87/100.000, и ASMR W – 14,23/100.000.
- За РСМ во испитуваниот периодот 2014-2022 година, утврдено беше сигнификантно зголемување на трендот на стандардизираната стапка на морталитет од рак на простата според возраст (ASMR W) за просечна годишна процентуална промена (AAPC) од 2,62% (95% CI=0,15-5,20). Несигнификантна промена во трендот на морталитетот од рак на простата беше утврдена за два периоди и тоа: а) 2014-2020 година за годишно процентуална промена (APC) од 3,28% (95% CI=-1,10-7,85); и б) 2020-2022 година за APC од -0,28% (95% CI=-22,84-28,87).
- Предвидувањето за морталитетот од рак на простата во РСМ за сите возрасти во тригодишниот период 2023-2025 година има тенденција на раст со проценета вредност за ASMR W/100.000 во: а) 2023 година од 14,76 (12,25-17,27 95% CI); б) 2024 година од 15,10 (95% CI=12,57-17,62); и в) 2025 година од 15,44 (95% CI=12,90-17,97).
- Вкупно 99,54% од починатите мажи од рак на простата во РСМ за деветогодишниот период од 2014-2022 година биле на возраста ≥ 50 години.
- Грубата стапка на морталитет (CR) од рак на простата според степен на образование беше највисока кај оние без образование за 57,24/100.000 во 2021 година и 85,86/100.000 во 2022 година следено со основно образование за 44,96/100.000 во 2021 година и 51,38/100.000 во 2022 година.
- Во 2021 година, грубата стапка на морталитет (CR) од рак на простата според етничка припадност кај Македонците беше скоро двојно повисока споредено со истата кај Албанците за консеквентно 28,81/100.000 vs. 15,27/100.000. Во 2022 година, оваа разлика станала поголема бидејќи грубата стапка на морталитет од рак на простата кај Македонците се зголемила и била трипати поголема споредено со истата кај Албанците каде било регистрирано намалување, за консеквентно 31,65/100.000 vs. 13,03/100.000.

- Грубата стапка на морталитет (CR) од рак на простата во РСМ според место на живеење и во 2021 и во 2022 година беше двојно поголема кај лицата со живеалиште во град споредено со оние со живеалиште на село за консеквентно 26,22/100.000 vs. 17,31/100.000 и 29,12/100.000 vs. 15,0/100.000.
- ASMR W од рак на простата во 2022 година беше највисока во Скопскиот регион- 20,59/100.000, следено со Вардарскиот регион - 16,78/100.000, и Североисточниот регион – 15,97/100.000. Во овие три региони ASMR W од рак на простата беше повисока од истата на РСМ -14,23/100.000 за 2022 година. Најниска ASMR W од рак на простата во 2022 година имаше во Југозападниот регион – 6,7/100.000 и во Југоисточниот регион – 7,32/100.000, каде таа беше околу трипати пониска споредено со регионите со највисока стапка односно два пати пониска од истата на земјата.

Морталитет - ОГРАНИЧУВАЊА

- Во 2019/2020 година, во рамките на програмата на Министерството за здравство на РСМ („Службен весник на РМ“, бр.4/19) беа одржани вкупно две обуки на овластени лица за преглед на умрени лица и пополнување на потврда за смрт согласно актуелниот систем за шифрирање (ICD-10). Ова беа единствени обуки од ваков вид во последните две децении, а постои огромна потреба од нивно интензивирање поради честата промена на лекарите одговорни за оваа дејност. Согледувањата од праксата укажуваат за инсуфициентно пополнување на потврдите за смрт што директно ја загрозува точноста на морталитетната статистика на земјата.
- Нема поврзаност на морбидитетните со морталитетните податоци за пациентите генерално, па и за оние со малигноми, со што е оневозможен увид во потенцијалните ризик фактори и преживувањето како важни индикатори за функционирањето на здравствениот систем во однос на третманот и превенцијата. Во моментот во системот за електронска евиденција во здравството - Мој термин постои можност да се види дали пациентот е починат, но нема увид во причината за неговата смрт, со што податокот е недоволен за посериозни анализи.

Морталитет - ПРЕПОРАКИ

- Неопходно е континуирано спроведување и сертифицирање на програмата на Министерството за здравство на РСМ за обука на овластени лица за преглед на умрени лица со што статусот и обврските на овие лица ќе бидат дефинирани во интерес на подобар квалитет на податоците за причина на смрт.
- Точно дефинирање на електронскиот формат на потврдата за смрт од страна на релевантните институции носители на оваа дејност (Државниот завод за статистика на РСМ, Управата за електронско здравство, Управата за водење на матични книги и Институтот за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика) со цел истата да биде согласно критериумите на WHO и EUROSTAT. Новиот електронски формат би требало да овозможи увид во заболувањата/ ризик факторите кои се непосредна или директна причина за смрт како и за преживувањето.

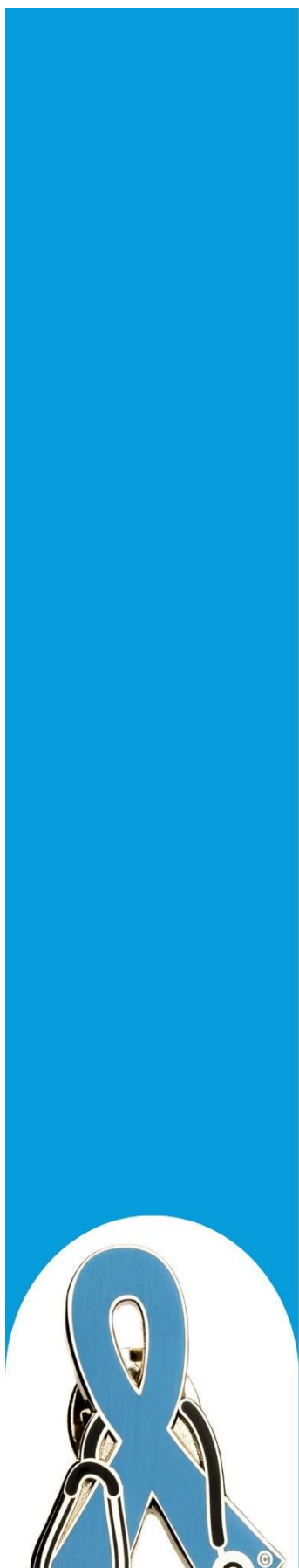
- Во интерес на научното следење и споредување на состојбата со малигните заболувања (ASIR/ ASMR) неопходно е Државниот завод за статистика на РСМ да подготви и овозможи отворен пристап до податок за стандардизирана популација на РСМ според возраст односно за аџастирана популацијата на РСМ според возраст за возрасни групи од по 5 години.

8. Морталитет & Морбидитет – ПРЕПОРАКА

Постои неминовна потреба за континуирано годишно изготвување на национални студии за малигноми на различни локации како единствена карика во профилирање на нашата земја во областа на научното следење на малигномите и споредба со земјите на ЕУ и другите земји во светот. Во прилог на ова, е и пораката на WHO која недвосмислено укажува дека научно обработените морбидитетни и морталитетни податоци се лидерите на политиката за превенција и успешен третман.

Институтот за Епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика, Медицински факултет, УКИМ - Скопје, има реален капацитет и спремност, по примерот на развиените земји, да продолжи со континуирано изготвување на вакви национални студии кои ќе бидат поддршка на Министерството за здравство на РСМ во креирањето на политиката за малигномите во интерес на пациентите.

АНЕКС



АНЕКС

Дополнителни табели за рак на простата

Анекс Т1. Joinpoint регресиона анализа на ASIR W од на рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ – мажи според осум статистички региони

Период	AAPC (%)	AAPC		Период 1	APC (%)	APC		Период 2	APC (%)	APC	APC
		Lower 95% CI	Upper 95% CI			Lower 95% CI	Upper 95% CI			Lower 95% CI	Upper 95% CI
PCM											
2015 - 2022	-6,56*	-12,01	-0,77	2015-2020	-8,82*	-15,82	-1,24	2020-2022	1,61	-28,92	45,25
Вардарски регион											
2015 - 2022	-0,47	-10,97	11,31	2015-2017	29,66	-56,10	38,29	2017-2022	-7,87	-27,68	17,38
Источен регион											
2015 - 2022	-7,05*	-13,09	-0,56	2015-2020	-9,32*	-16,49	-1,54	2020-2022	1,16	-30,01	46,21
Југозападен регион											
2015 - 2022	-8,59*	-15,79	-0,78	2015-2020	-14,34*	-27,18	-9,00	2020-2022	14,15	-6,15	38,76
Југоисточен регион											
2015 - 2022	-1,98	-7,55	3,92	2015-2018	9,80	-6,04	46,01	2018-2022	-9,27	-31,21	2,59
Пелагониски регион											
2015 - 2022	-5,73*	-10,81	-0,29	2015-2017	-2,08	-36,45	50,85	2017-2022	-6,77	-15,36	2,69
Полшки регион											
2015 - 2022	-9,58*	-16,40	-2,12	2015-2019	-5,61	-25,49	19,58	2019-2022	-15,11	-41,60	23,40
Североисточен регион											
2015 - 2022	-3,76	-13,76	7,55	2015-2020	-10,42	-28,64	12,45	2020-2022	22,99	-55,52	24,01
Скопски регион											
2015 - 2022	-7,08	-15,05	1,82	2015-2020	-9,11	-21,94	5,82	2020-2022	0,23	-49,25	97,95
*сигификантно за p<0,05 ASIR W: age standardized Mb rate – World all ages (стандардизирана стапка на Mb – Свет, сите возрасти) AAPC - average annual percentage change – просечна годишна процентуална промена APC - annual percentage change – годишна процентуална промена											

Анекс Т2. Post hoc анализа на возраст на дијагноза на рак на простата (2015-2022)

Параметри		Години на дијагноза – С 61							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Година на дијагноза – С 61	2015	-	ns	p=0,042	p=0,00012*	p=0,0001*	p=0,00001*	p=0,0001*	p=0,00001*
	2016	ns	-	ns	p=0,023*	p=0,0002*	p=0,00001*	p=0,00001*	p=0,00001*
	2017	p=0,042*	ns	-	ns	p=0,0028*	p=0,000075	p=0,00001*	p=0,00001*
	2018	p=0,00012*	p=0,023*	ns	-	ns	p=0,024*	p=0,0002*	p=0,00001*
	2019	p=0,00001*	p=0,00002*	p=0,028*	ns	-	ns	ns	p=0,0012*
	2020	p=0,00001*	p=0,00001*	p=0,0007*	p=0,024*	ns	-	ns	ns
	2021	p=0,00001*	p=0,00001*	p=0,0001*	p=0,0002*	ns	ns	-	ns
	2022	p=0,00001*	p=0,00001*	p=0,0001*	p=0,00001*	p=0,0012*	ns	ns	-
Z=Mann-Whitney U test					*сигнификантно за p<0,05				

Анекс Т3. Joinpoint регресиона анализа на ASIR W и ASMR W од рак на простата (ICD-10 C61) – мажи според возрастни групи

Период	AAPC (%)	AAPC		Период 1	APC (%)	APC		Период 2	APC (%)	APC	APC
		Lower 95% CI	Upper 95% CI			Lower 95% CI	Upper 95% CI			Lower 95% CI	Upper 95% CI
ASIR W <50 години											
2015 - 2022	17,80	-1,08	40,68	2015-2019	2,70	-48,76	10,58	2019-2022	44,12	-51,99	53,27
ASIR W ≥50 години											
2015 - 2022	-7,22*	-13,52	-0,38	2015-2020	-9,37*	-16,86	-1,21	2020-2022	0,54	-31,63	47,84
ASMR W ≥50 години											
2014 - 2022	2,66*	0,59	4,78	2014-2018	1,53	-8,61	12,79	2018-2022	3,81	-6,56	15,33
*сигификантно за p<0,05											
ASIR W: age standardized Mb rate – World all ages (стандардизирана стапка на Mb – Свет, сите возрасти)											
AAPC - average annual percentage change – просечна годишна процентуална промена											
APC - annual percentage change – годишна процентуална промена											

Анекс Т4. Joinpoint регресиона анализа на ASMR W од на рак на простата (ICD-10 C61) во РСМ – мажи според осум статистички региони

Период	AAPC (%)	AAPC		Период 1	APC (%)	APC		Период 2	APC (%)	APC	APC
		Lower 95% CI	Upper 95% CI			Lower 95% CI	Upper 95% CI			Lower 95% CI	Upper 95% CI
PCM											
2014 - 2022	2,62*	0,15	5,20	2014-2020	3,28	-1,10	7,85	2020-2022	-0,28	-22,84	28,87
Вардарски регион											
2014 - 2022	4,34	-1,27	10,49	2014-2016	23,43	-27,69	110,68	2016-2022	0,48	-8,20	9,98
Источен регион											
2014 - 2022	5,39	-3,61	15,60	2014-2019	14,58	-7,67	42,18	2019-2022	-10,84	-44,97	44,47
Југозападен регион											
2014 - 2022	4,12	-12,13	25,00	2014-2017	20,47	-45,12	164,45	2017-2022	-3,21	-31,90	37,58
Југоисточен регион											
2014 - 2022	0,30	-11,64	14,01	2014-2020	5,49	-7,89	20,81	2020-2022	-19,86	-64,85	78,84
Пелагониски регион											
2014 - 2022	-4,66	-12,41	3,82	2014-2018	-12,04	-39,38	27,63	2018-2022	3,34	-28,78	49,95
Полшки регион											
2014 - 2022	5,44	-1,51	12,99	2014-2018	-1,20	-27,13	33,96	2018-2022	12,52	-17,01	52,57
Североисточен регион											
2014 - 2022	3,41	-1,38	8,39	2014-2019	6,32	-9,13	24,40	2019-2022	-2,18	-31,15	38,97
Скопски регион											
2014 - 2022	3,47	-0,12	7,24	2014-2019	0,88	-7,77	10,34	2019-2022	8,85	-10,91	33,00
*сигификантно за p<0,05 ASMR W: age standardized Mt rate – World all ages (стандардизирана стапка на Мт – Свет, сите возрасти) AAPC - average annual percentage change – просечна годишна процентуална промена APC - annual percentage change – годишна процентуална промена											



Анекс С1. 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) и 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

- OB Ahmad, C Boschi-Pinto, AD Lopez, CJL Murray, R Lozano, M Inoue. Age standardization of rates: a new WHO standard. Geneva: World Health Organization. 2001; 9 (10), 1-14
- OB Ahmad, C Boschi-Pinto, AD Lopez, CJL Murray, R Lozano, M Inoue. Age standardization of rates: a new WHO standard. 2001. Geneva: World Health Organization, 2014; 1-14
- 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 May;71(3):209-249. doi: 10.3322/caac.21660. Epub 2021 Feb 4. PMID: 33538338.
- World Health Organization (WHO). Global Health Estimates 2020: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019. WHO; 2020. Accessed December 11, 2020. [who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death](https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death)

CIP - Каталогизација во публикација

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

616.64/.69

НАЦИОНАЛНА студија за рак на простата : Република Северна Македонија : (2014-2022) / [автори: Весна Велиќ Стефановска ... и др.]. - Скопје : Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Медицински факултет, Институт за Епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика, 2024

Начин на пристапување (URL):

<https://epistat.mk/wp-content/uploads/2024/02/2023-Nacionalna-studija-Prostata>.

- Текст во PDF формат, содржи 96 стр., илустр. - Наслов преземен од екранот. - Опис на изворот на ден 03.04.2024. - Библиографија: стр. 96.
- Содржи и: Анекс

ISBN 978-9989-2534-4-7

1. Велиќ Стефановска, Весна [автор]

а) Простата -- Канцер -- Република Северна Македонија -- 2014-2022 -- Национална студија

COBISS.MK-ID 63128069

ISBN 978-9989-2534-4-7



9 789989 253447