



# ИЗВЕШТАЈ ЗА

ЗДРАВЈЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО  
ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
ЗА 2016 ГОДИНА



Институт за јавно здравје  
на Република Македонија

**ИЗВЕШТАЈ ЗА ЗДРАВЈЕТО НА  
НАСЕЛЕНИЕТО ВО  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА ЗА  
2016 ГОДИНА**

Скопје, 2017

ИЗДАВАЧ: ЈЗУ-ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЈЕ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

В.Д. ДИРЕКТОР ас.д-р Шабан Мемети

**Стручна обработка:** Сектор за промоција, анализи и следење на незаразни болести

**Раководител:** проф.д-р Елена Косевска, специјалист по социјална медицина со организација на здравствената дејност

**Уредници:**

проф.д-р Елена Косевска  
прим. д-р Весна Стамболиева  
м-р д-р Тања Лековска-Стоицоска

**Автори:**

ас.д-р Шабан Мемети, директор  
проф.д-р Елена Косевска, раководител на сектор  
прим.д-р Драгана Чкалеска, раководител на центар  
д-р Гордана Кузмановска, раководител на сектор  
проф. д-р Михаил Кочубовски, раководител на сектор  
проф. д-р Елисавета Стикова  
доц.д-р сци Гордана Ристовска  
прим.д-р Весна Стамболиева  
м-р д-р Тања Лековска-Стоицоска  
прим. д-р Благоја Алексоски  
прим.д-р Жарко Карацовски  
м-р д-р Вјоса Речица  
м-р д-р Силвана Ончева  
м-р Бисера Рахиќ  
науч. сор. д-р Игор Спироски  
ас. м-р д-р Мирјана Димовска  
д-р сци Ванчо Велинов  
д-р Кристина Ставридис  
д-р Владимир Микиќ  
дипл.социјален работник Сања Прошева  
дипл.социолог Надица Тотик  
дипл. социјален работник Бојана Спасовска  
м-р Дарко Николовски

**Статистичка обработка:**

Лилјана Трпева  
Надежда Лисинац  
Весна Зафировска  
Јасмина Тахири  
Јованка Трпковска  
Станислава Најдовска  
Јасмина Шаќири

**Компјутерска обработка:**

Борче Андоновски  
Сузана Дунгевска



## СОДРЖИНА

ВОВЕД.....	7
<b>1. РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА – ДЕМОГРАФСКИ И ПОПУЛАЦИОНИ КАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>11</b>
<b>2. ОПТОВАРЕНОСТ СО БОЛЕСТИ И РИЗИК ФАКТОРИ</b>	<b>15</b>
2.1. ЦЕЛ - НАМАЛУВАЊЕ НА ПРЕДВРЕМЕН МОРТАЛИТЕТ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА.....	15
2.1.1. Намалување на морбидитет и морталитет од незаразни болести... 15	
КАРДИОВАСКУЛАРНИ ЗАБОЛУВАЊА .....	15
МАЛИГНИ ЗАБОЛУВАЊА.....	20
- СКРИНИНГ НА РАКОТ НА ГРЛОТО НА МАТКАТА .....	24
- СКРИНИНГ НА КОЛОРЕКТАЛЕН КАРЦИНОМ (КРК).....	27
ДИЈАБЕТЕС .....	28
2.1.2. Намалување на ризик фактори и ризично однесување на луѓето ... 30	
ТУТУН.....	30
ИСХРАНА И ИСХРАНЕТОСТ НА ПОПУЛАЦИОНИ ГРУПИ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА .....	32
ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ/НЕАКТИВНОСТ.....	44
АЛКОХОЛ.....	46
ИЛЕГАЛНИ ДРОГИ.....	49
СЕКСУАЛНО ОДНЕСУВАЊЕ.....	50
2.1.3. Елиминација на заразни болести против кои се врши имунизација ... 51	
СПРОВедување на имунизација во Македонија .....	51
ОПФАТОТ СО ЗАДОЛЖИТЕЛНА ВАКЦИНАЦИЈА.....	52
2.1.4. Состојба со заразните болести ..... 55	
КАПКОВИ ЗАРАЗНИ ЗАБОЛУВАЊА .....	56
ЦРЕВНИ АКУТНИ ЗАРАЗНИ ЗАБОЛУВАЊА .....	58
ВИРУСНИ ХЕПАТИТИ.....	59
ЗООНОЗИ.....	59
ГРИП.....	61
СЕКСУАЛНО ПРЕНОСЛИВИ ИНФЕКЦИИ.....	62
ХИВ/СИДА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА ВО ПЕРИОДОТ 1987 - 2016 ГОДИНА.....	62
ТУБЕРКУПОЗА.....	65
2.1.5. Намалување на морталитет од надворешни причини за смрт од повреди, убиства и самоубиства ..... 68	
НЕСРЕЌИ И ПОВРЕДИ ВО СООБРАЌАЈОТ.....	68
НЕСРЕЌИ НА РАБОТНО МЕСТО НА НИВО НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА.....	73
ПОВРЕДИ, ТРУЕЊА И ДРУГИ ОДРЕДЕНИ ПОСЛЕДИЦИ ОД НАДВОРЕШНИ ПРИЧИНИ НА НАСЕЛЕНИЕТО ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА.....	75
2.1.6. Намалување на болнички морбидитет ..... 78	
БОЛНИЧКИ МОРБИДИТЕТ .....	78

**3. ЗДРАВИ ЛУЃЕ, ДОБРОСОСТОЈБА И ДЕТЕРМИНАНТИ 83**

3.1. ЦЕЛ - ПРОДОЛЖУВАЊЕ НА ЖИВОТНИОТ ВЕК .....	83
3.1.1. Очекувано траење на живот, витални карактеристики .....	83
3.2. ЦЕЛ - НАМАЛУВАЊЕ НА НЕЕДНАКВОСТИТЕ ВО ЗДРАВСТВЕНИОТ СТАТУС МЕЃУ ЛУЃЕТО ПОВРЗАНИ СО СОЦИОЕКОНОМСКИТЕ КАРАКТЕРИСТИКИ.....	90
3.2.1. Здравствена и социјална заштита на ранливите / маргинализирани групи .....	90
ЛИЦА СО ПОСЕБНИ ПОТРЕБИ.....	90
РОМИ.....	92
УЧИЛИШНИ ДЕЦА И МЛАДИНА .....	94
СТАРИ ЛИЦА.....	98
БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЈЕ НА РАБОТА.....	101
МИГРАЦИИ.....	109
3.3. ОБРАЗОВАНИЕ .....	110
3.4. ВРАБОТУВАЊЕ И ОСТВАРУВАЊЕ НА ПРАВОТО ЗА ПЕНЗИЈА.....	111
3.5. УСЛОВИ ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА.....	112
3.5.1. Следење на квалитетот на амбиентниот воздух во населените места и оцена на морбидитетот на респираторните заболувања кај предучилишни и училишни деца на национално ниво по методологијата на СЗО и Извештај за наодите на ниво на бучава и категоризација на ризикот со мерки за превенција или санација.....	112
3.5.2. Следење на влијанието на загадениот воздух врз здравјето на луѓето .....	132
3.5.3. Евалуација на хигиенскиот квалитет на воздухот и неговите здравствени ефекти врз населението .....	141
3.5.4. Проценка на здравствениот ризик поврзан со водата за пиење и квалитет на површински води.....	144
3.5.5. Извештај за наодите на ниво на бучава и категоризација на ризикот со мерки за превенција или санација .....	148
3.5.6. Стручно-методолошко управување со медицински отпад .....	156
3.5.7. Здравствена безбедност на прехранбени производи во Република Македонија .....	156
АНАЛИЗА НА КВАЛИТЕТ.....	157
КОНТАМИНЕНТИ.....	159
МИКРОБИОЛОШКА БЕЗБЕДНОСТ .....	161
ИЗВЕШТАЈ СО ПРОЦЕНКА НА РИЗИКОТ ОД АЛИМЕНТАРЕН ДНЕВЕН ВНЕС НА ХЕМИСКИ КОНТАМИНЕНТИ - ПЕСТИЦИДИ И МИКОТОКСИНИ.....	166
ИЗВЕШТАЈ ЗА СЛЕДЕЊЕ НА БЕЗБЕДНОСТА НА ХРАНАТА НАМЕНЕТИ ЗА ОДРЕДЕНИ ПОПУЛАЦИОНИ ГРУПИ СО ЦЕЛ ДА СЕ ПРЕВЕНИРААТ БОЛЕСТИТЕ ПОВРЗАНИ СО НЕБЕЗБЕДНА ХРАНА.....	168

**4. ЗДРАВСТВЕН СИСТЕМ 175**

4.1. ЦЕЛ - УНИВЕРЗАЛЕН ПРИСТАП ДО ЗДРАВСТВЕНИ УСЛУГИ.....	175
СИСТЕМ.....	175
КАДАР.....	177
МРЕЖА НА БОЛНИЧКИ ЗДРАВСТВЕНИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПОСТЕПЕН ФОНД СПОРЕД НИВОАТА НА ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА ВО 2016 ГОДИНА.....	183
ФИНАНСИРАЊЕ НА ЗДРАВСТВЕНАТА ЗАШТИТА (2016).....	185
ПРЕПОРАКИ.....	191

## ВОВЕД

Идентификацијата на современите предизвици на здравјето истовремено бара стратегиско размислување и високо координирана акција. Стратегијата на Република Македонија за здравје до 2020 година, усогласена со Европската стратегија Здравје 2020 треба да е најзначајниот документ кој ќе даде поддршка на акцијата во нашата земја.

Националната стратегијата за здравје до 2020 година „Сите заедно за здравје за секого“ идентификува нови системи на партнерства за соработка и настојува да воспостави иновативен пристап за социјална мобилизација за правичен, одржлив и одговорен развој на здравјето.

„Современото време во кое живееме се карактеризира со зголемена меѓузависност на глобално, регионално, национално и локално ниво и растечка комплексност на меѓусебно поврзаните фактори коишто влијаат врз здравјето и благосостојбата на населението“.

Интеграцијата на многу различни сектори кои влијаат врз здравјето (социјалните и еколошките детерминанти на здравјето, здравствената заштита, итн.) има за цел да овозможи подобра средина за постигнување здравје и добросостојба. Оттука, ова претставува апсолутен предизвик за секоја земја. Брзиот развој на здравствената технологија и научнитесознанија, сè поголемата информираност и здравствена писменост на населението, стареењето на населението, интензивниот начин на живот и континурано растечките здравствени потреби го карактеризираат нашето општество и во исто време претставуваат и можности и предизвици за здравјето.

Визијата на Република Македонија е:

---

До 2020 година, Република Македонија ќе биде земја во која здравјето и добросостојбата на населението ќе бидат значително подобрени, здравствените нееднакости намалени, јавното здравје зајакнато со обезбеден универзален, правичен, одржлив и високо квалитетен здравствен систем ориентиран кон луѓето, како придонес и придобивка од социјалниот и економскиот развој на земјата.

---







# 1

**РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА –  
ДЕМОГРАФСКИ  
И ПОПУЛАЦИОНИ  
КАРАКТЕРИСТИКИ**





## 1. РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА – ДЕМОГРАФСКИ И ПОПУЛАЦИОНИ КАРАКТЕРИСТИКИ

Република Македонија е лоцирана во централниот дел на Балканскиот Полуостров и зафаќа вкупна површина од 25.713 km<sup>2</sup>, со што се вбројува во група на релативно мали земји во Европа. Република Македонија се граничи, со Република Албанија, Република Бугарија, Република Грција, Република Косово и Република Србија, со вкупна должина на границата од 896 км, од кои 835 км сувоземна, 14 км речна и 47 км езерска граница. Република Македонија според административната поделба има 80 општини или 1767 населени места. Сите општини имаат свој градоначалник и свои управни тела, со децентрализацијата градинките и основните училишта се под ингеренција на локалната самоуправа.

Во Република Македонија со проценка на население заклучно со 31. 12. 2016 година опфатени се 2073702 жители, од кои 1038613 мажи и 1035089 жени. Просечната густина на населението во Република Македонија е 83.2/km<sup>2</sup>. Густината на населението во урбаните средини во Република Македонија е поголема во однос на руралните, најгусто населен е Скопскиот регион со 345.5 жители на 1 km<sup>2</sup>, а најмалку населен е Вардарскиот регион со 37.8 жители на 1 km<sup>2</sup>.



A large, white, 3D-style number '2' is positioned in the upper right quadrant of the image. The background behind it is a complex, low-poly geometric pattern in shades of orange, red, and yellow, resembling a stylized sun or a textured surface. The number has a slight shadow, giving it a sense of depth.

2

The lower half of the image features a green geometric background with a low-poly, crystalline texture. The colors range from light lime green to dark forest green. The text is written in a bold, green, sans-serif font, slanted upwards from left to right. The text is centered horizontally in the lower half of the image.

**ОПТОВАРЕНОСТ  
СО БОЛЕСТИ  
И РИЗИК ФАКТОРИ**





## 2. ОПТОВАРЕНОСТ СО БОЛЕСТИ И РИЗИК ФАКТОРИ

### 2.1. ЦЕЛ - НАМАЛУВАЊЕ НА ПРЕДВРЕМЕН МОРТАЛИТЕТ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

#### 2.1.1. Намалување на морбидитет и морталитет од незаразни болести

##### КАРДИОВАСКУЛАРНИ ЗАБОЛУВАЊА

Кардиоваскуларните болести се водечка причина за смрт на глобално ниво, тие предизвикуваат повеќе смртни случаи отколку сите други причини заедно и ги зафаќа најмногу земјите со низок и среден приход. Во рамките на незаразните болести кардиоваскуларните болести заедно со малигните заболувања се причина за речиси три четвртини за смртноста во Европскиот регион. Проценките покажуваат дека најмалку 80% од сите срцеви болести, срцев удар и дијабетес тип 2 може да се спречат.

Секоја година кардиоваскуларните болести се причина за 17,3 милиони случаи на прерана смрт, а до 2030 година, се очекува дека 23.6 милиони луѓе ќе умрат од овие заболувања. Ова се проектирани бројки од Светската здравствена организација (СЗО), при што се очекува КВБ да останат водечка причина за смрт во светот.

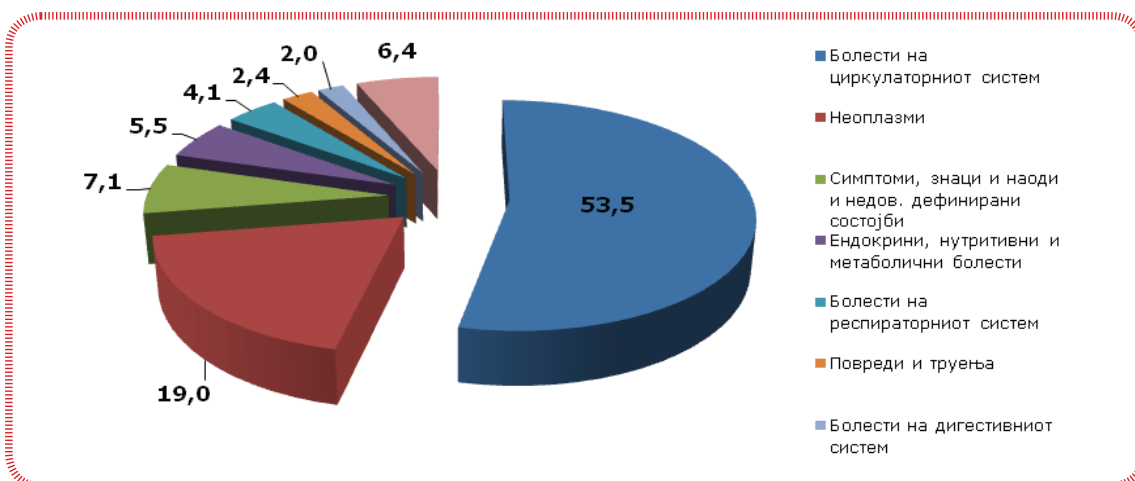
Најчести ризик фактори за настанување на кардиоваскуларните заболувања кои се поврзани со однесувањето се употреба на тутун, физичка неактивност, нездрава исхрана и прекумерна употреба на алкохол, што доведуваат до четири клучни метаболни/

физиолошки промени: покачен крвен притисок, прекумерна тежина/дебелина, покачено ниво на шеќер во крвта и покачен холестерол. Значителен број од смртните случаи се припишува на пушењето односно на тутунот, кој го зголемува ризикот од смрт од коронарна срцева болест и цереброваскуларна болест 2-3 пати. Ризикот се зголемува со возраста и е поголем кај жените отколку кај мажите.

## Морталитет

Во Република Македонија во 2016 година од болести на циркулаторниот систем починале 10920 лица со стапка на смртност од 526,9 на 100.000 жители, од кои 5369 се мажи, а 5551 се жени. Болестите на циркулаторниот систем учествуваат со 53,5 % во вкупниот морталитет и се на прво место во структурата на причини за смрт.

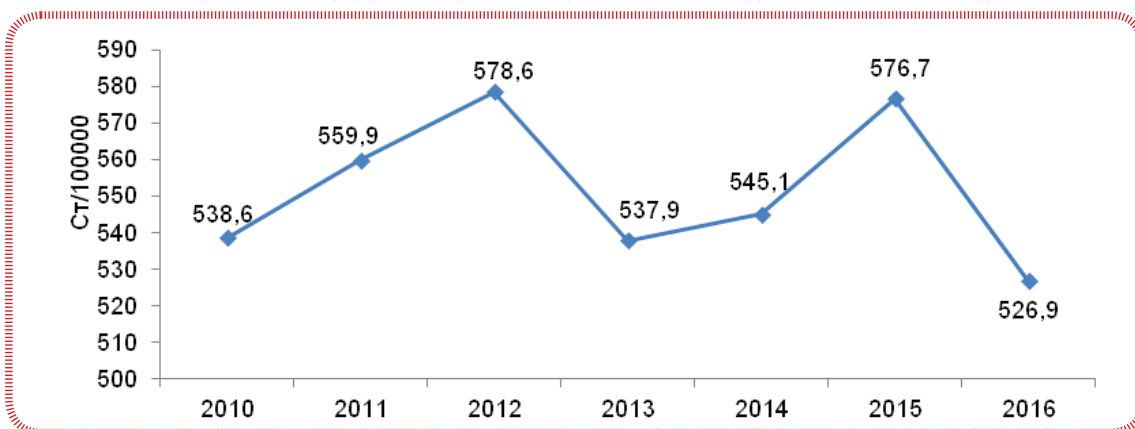
Графикон 1. Структура според причини на смрт во Република Македонија во 2016 година



Извор: Државен завод за статистика, 2016 година

Стапката на морталитет од циркулаторни заболувања во вкупното население во Р.Македонија во периодот 2010-2016 осцилира. Во 2010 година стапката на морталитет изнесувала 538,6, а во 2016 година 526,9 на 100000 население.

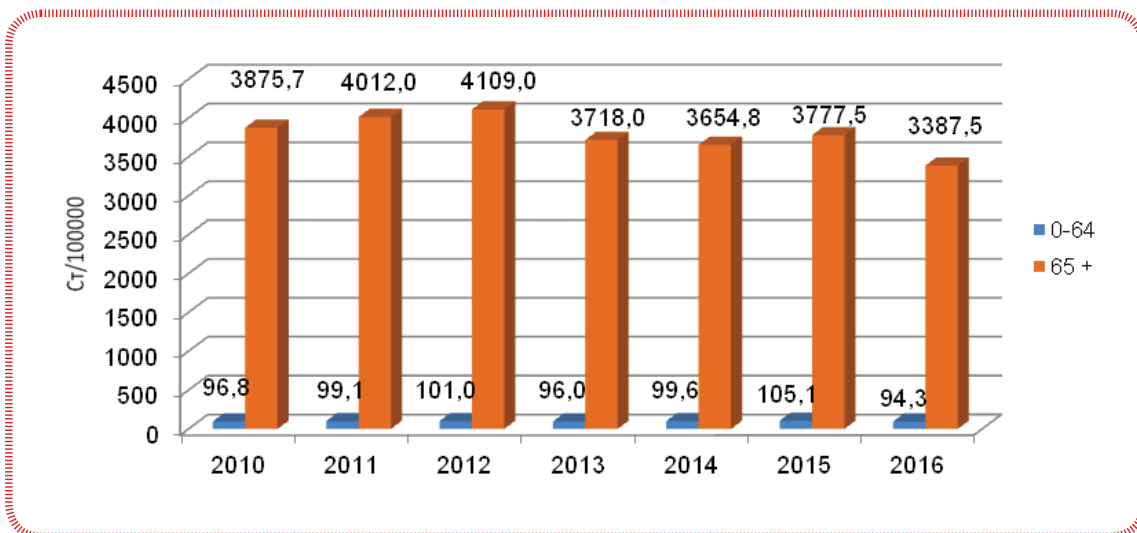
Графикон 2. Морталитет од циркулаторни заболувања во Р.Македонија, 2010-2016 година





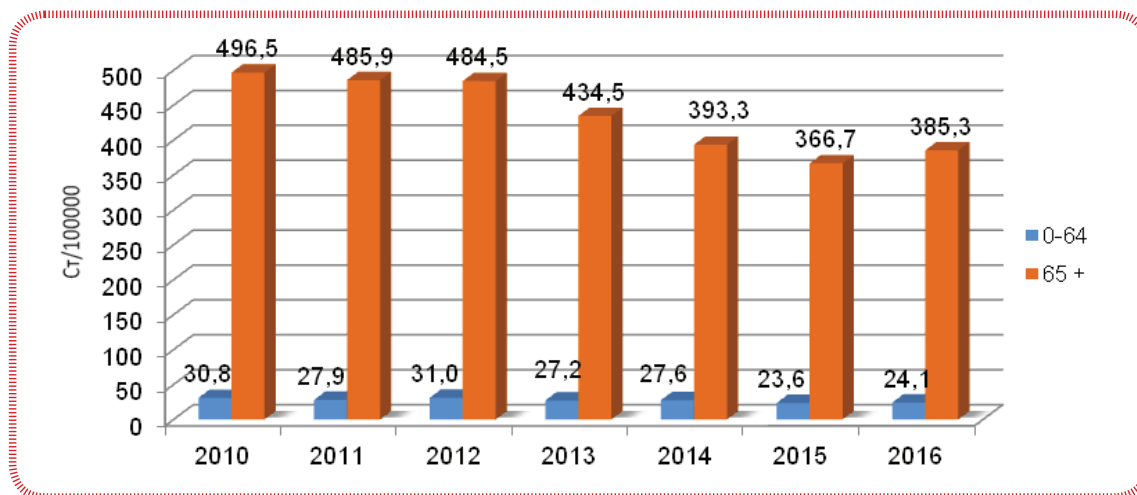
Специфичната стапка по возраст од циркулаторни заболувања кај населението над 65 години е значително повисока во споредба со специфичната стапка на морталитет кај населението од 0-64 години.

Графикон 3. Морталитет од циркулаторни заболувања во Р.Македонија по возраст, 2010-2016 година



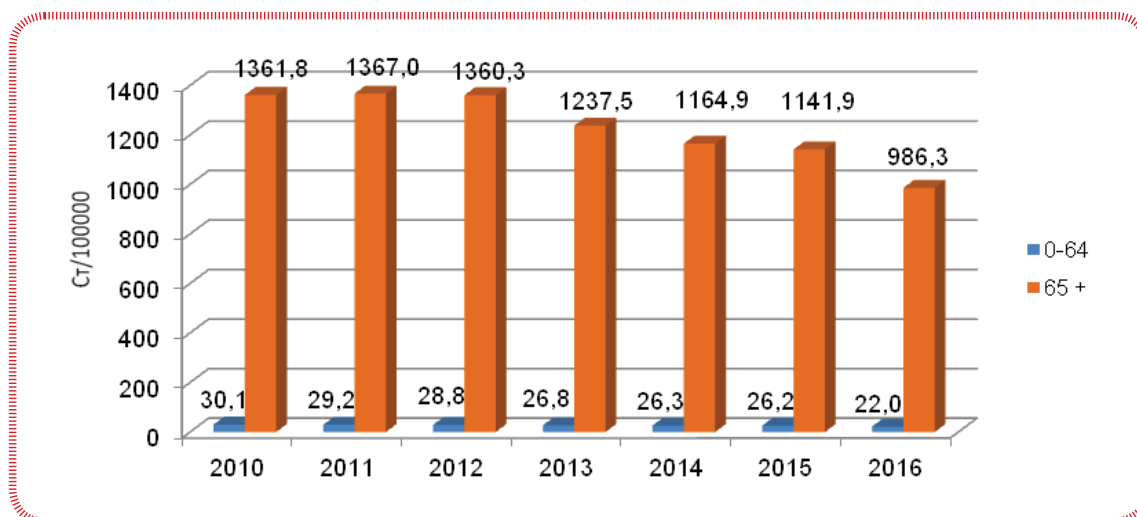
Смртноста од исхемичните болести на срцето е значително поголема кај населението над 65 години во споредба со смртноста кај населението до 64 години.

Графикон 4. Морталитет од исхемични болести на срцето во Р.Македонија по возраст, 2010-2016 година



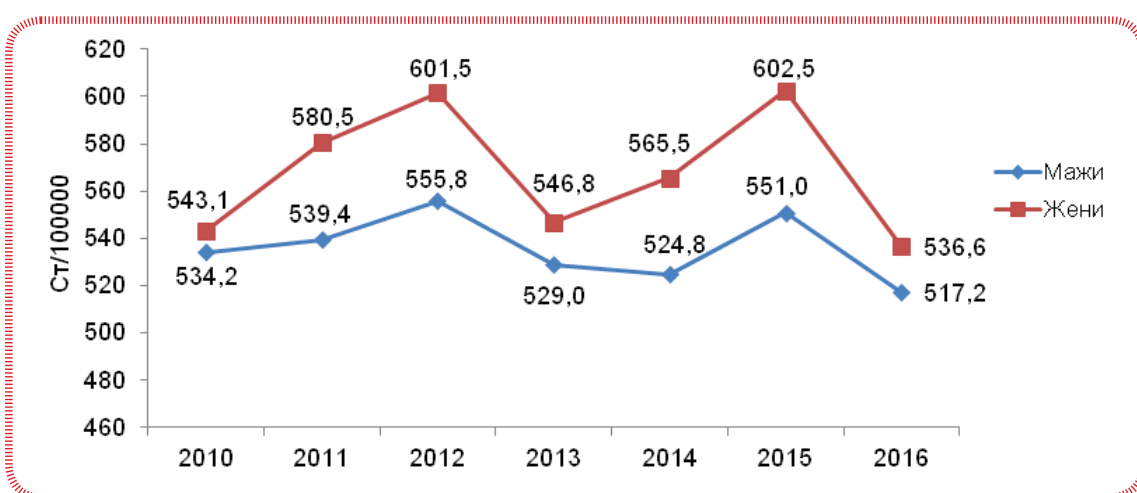
Стапката на морталитет од цереброваскуларни болести на возраст над 65 години во 2016 година изнесувала 986,3 на 100000 население, а на возраст до 64 години 22,0‰, од што се забележува дека смртноста е значително повисока на возраст над 65 години.

Графикон 5. Морталитет од цереброваскуларни болести во Р.Македонија по возраст, 2010-2016 година



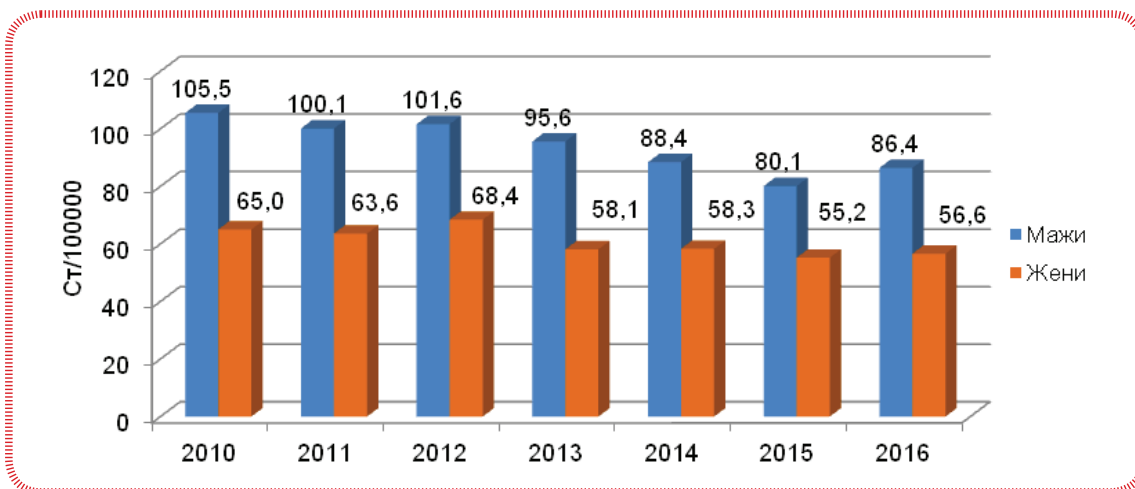
Според пол, во периодот 2010-2016 година смртноста од циркулаторни заболувања е повисока кај жените во однос на мажите.

Графикон 6. Морталитет од циркулаторни заболувања во Р.Македонија по пол, 2010-2016 година

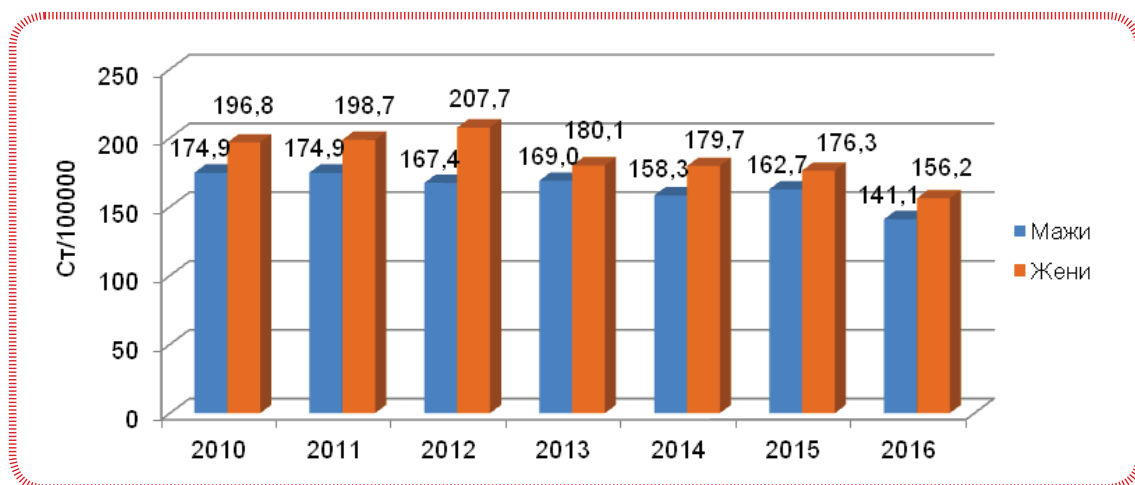


Стапката на смртност од исхемични болести на срцето во периодот 2010-2016 година е повисока кај машката популација (дијаграм 7), додека стапката на смртност од цереброваскуларни заболувања е повисока кај женската популација (дијаграм 8).

Графикон 7. Морталитет од исхемични болести на срцето во Р.Македонија по пол, 2010-2016 година



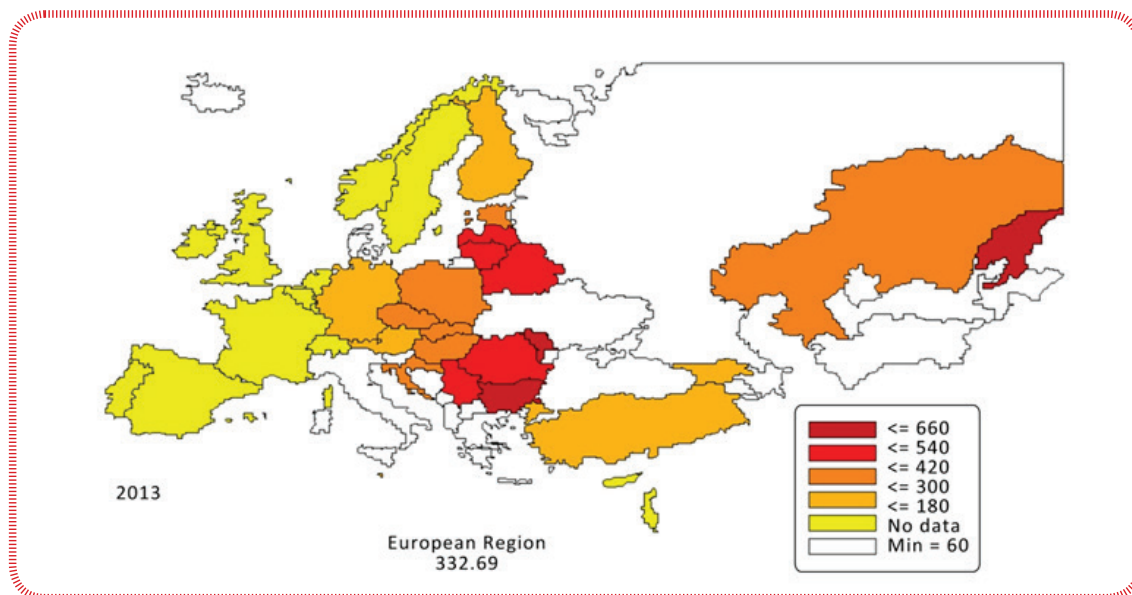
Графикон 8. Морталитет од цереброваскуларни болести во Р.Македонија по пол, 2010-2016 година



Во периодот 2010-2016 година во Р.Македонија акутниот миокарден инфаркт учествувал со околу 93,0% во исхемичните болести на срцето, а церебралниот инфаркт и шлогот, неозначен како крварење или инфаркт со околу 87,0% во цереброваскуларните болести.

Според податоците од HFA databazata на СЗО, во 2013 година стапката на морталитет од болести на циркулаторниот систем на 100 000 население се движела од 101,5 во Франција, 107,98 во Израел, 324,09 во Хрватска, 537,9 во Македонија, 541,11 во Бугарија, 625,83 во Молдавија итн.

SDR, diseases of circulatory system, all ages, per 100 000



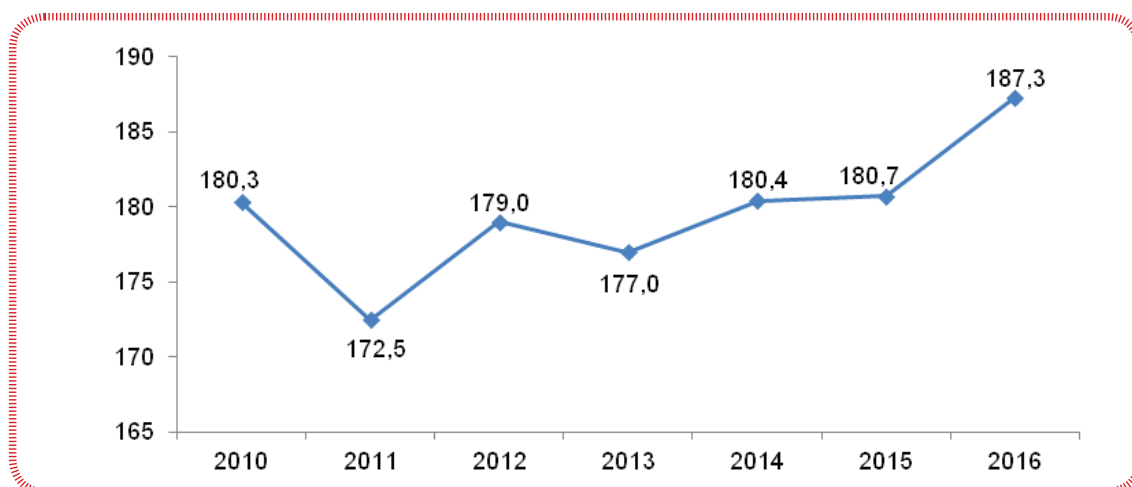
Source: WHO/Europe, European HFA Database, July 2016

## МАЛИГНИ ЗАБОЛУВАЊА

### Морталитет од малигни неоплазми во Р. Македонија

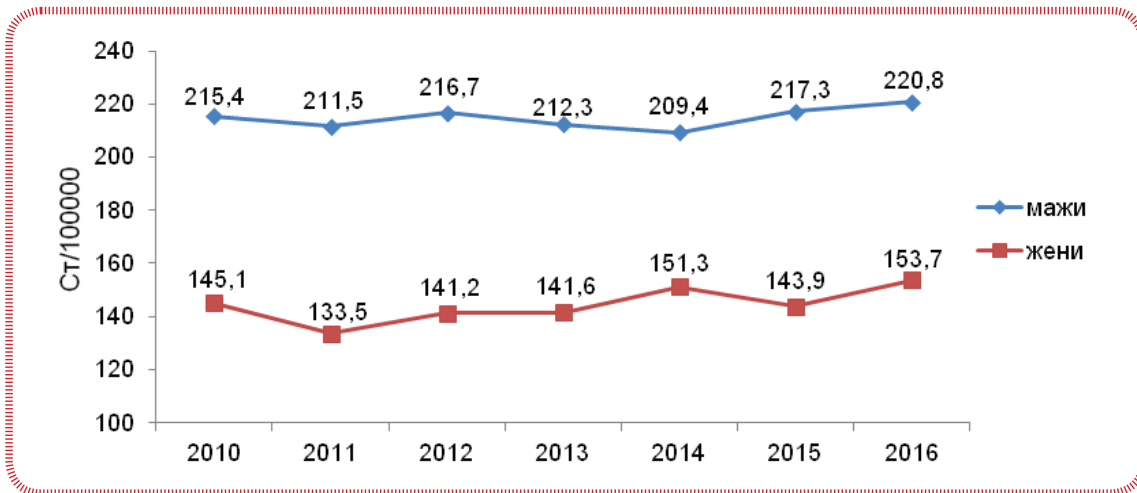
Малигните неоплазми се меѓу најчестите причини за смрт во светот. Во Р. Македонија после болестите на циркулаторниот систем малигните неоплазми се втората најчеста причина за смрт. Во периодот 2010-2016 година стапката на морталитет се движи од 180,3 на 100000 население во 2010 година до 187,3%000 во 2016 година.

Графикон 1. Стапка на морталитет од малигни неоплазми во Република Македонија, 2010 - 2016 година



Стапката на морталитет кај мажите е повисока во однос на жените.

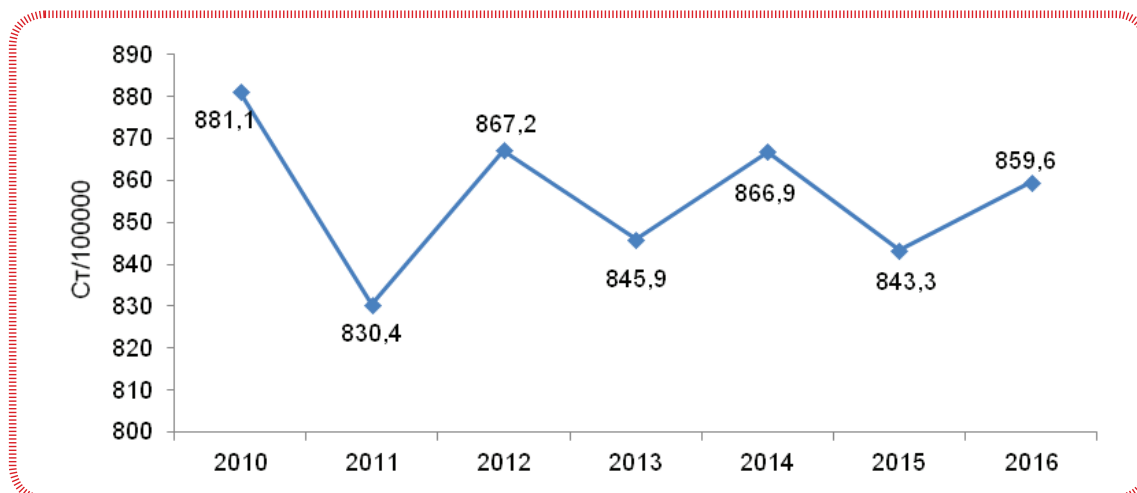
Графикон 2. Стапка на морталитет од малигни неоплазми по пол во Република Македонија, 2010 - 2016 година



### Морталитет од малигни неоплазми на возраст над 65 години

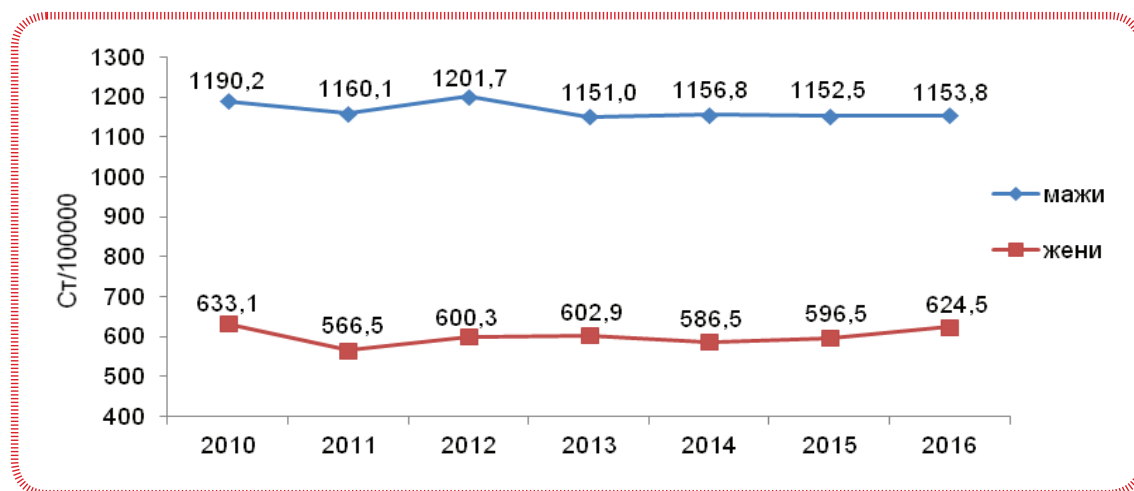
Во периодот 2010-2016 година стапката на морталитет од малигни неоплазми на возраст над 65 години осцилира и се движи од 881,1 во 2010 година до 859,6 во 2016 година на 100000 население.

Графикон 3. Стапка на морталитет од малигни неоплазми во Република Македонија на возраст над 65 години, 2010 - 2016 година



Стапката на морталитет од малигни неоплазми во возрастната група над 65 години е повисока кај машката популација.

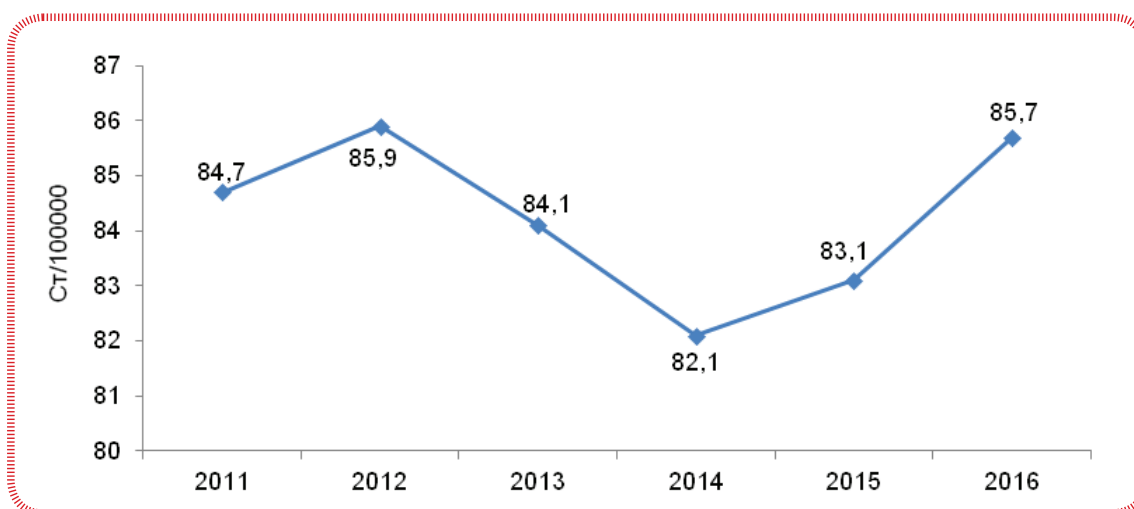
Графикон 4. Стапка на морталитет од малигни неоплазми во Република Македонија на возраст над 65 години по пол, 2010 - 2016 година



### Морталитет од малигни неоплазми на возраст 0 - 64 години

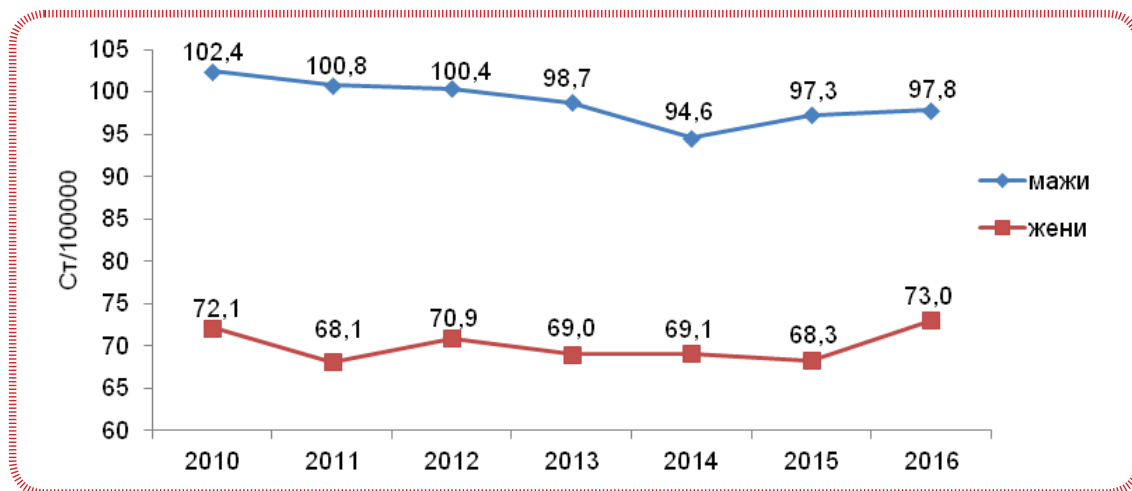
Стапката на морталитет од малигни неоплазми во возрастната група од 0-64 години е значително пониска од стапката на морталитет на возраст над 65 години.

Графикон 5. Стапка на морталитет од малигни неоплазми во Република Македонија на возраст 0 - 64 години, 2010 - 2016 година



И во возрастната група 0-64 години морталитетот е повисок кај мажите во однос на жените.

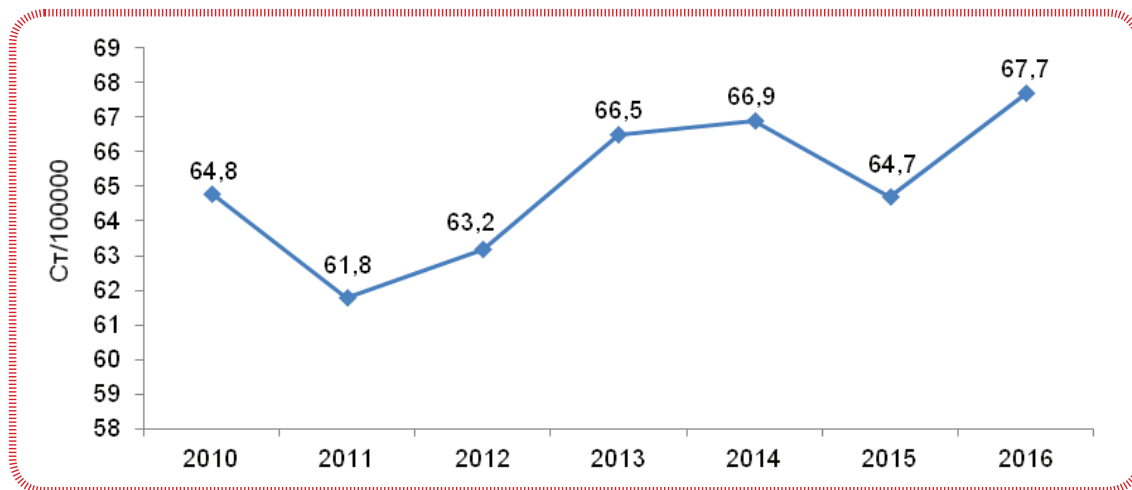
Графикон 6. Стапка на морталитет од малигни неоплазми во Република Македонија на возраст 0 - 64 години по пол, 2010 - 2016 година



### Најчести примарни локализации на малигни неоплазми

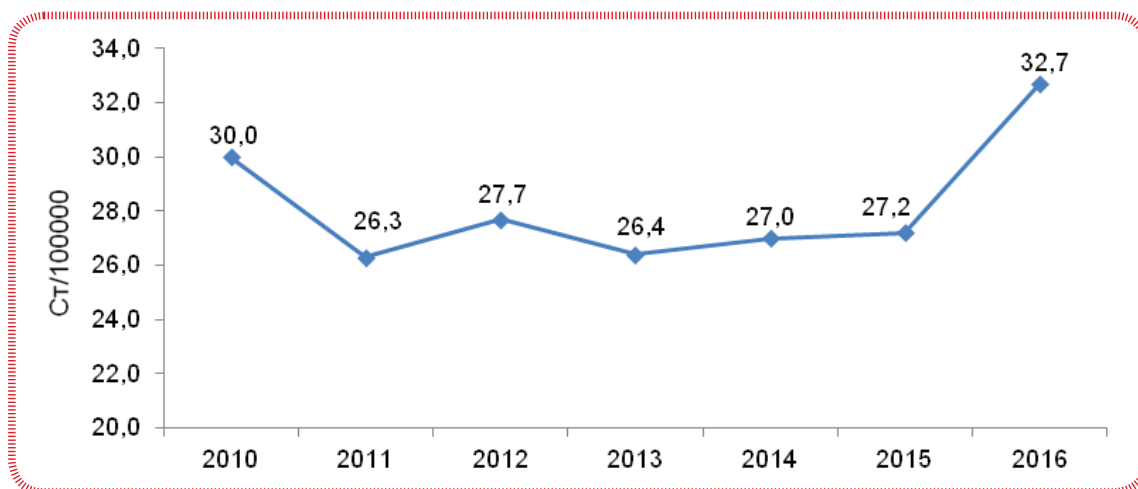
Кај мажите најчеста причина за смрт од малигни неоплазми во периодот 2010-2016 година е малигната неоплазма на бронх и бел дроб со стапка на морталитет која се движи од 64,8 во 2010 година до 66,9 во 2014 година и 67,7 на 100000 мажи во 2016 година.

Графикон 7. Стапка на морталитет од малигна неоплазма на бронх и бел дроб во Република Македонија кај мажи, 2010 - 2016 година



Кај жените најчеста причина за смрт од малигни неоплазми во периодот 2010-2016 година е малигната неоплазма на дојка. Стапката на морталитет се движи од 30,0 во 2010 година до 32,7 во 2016 година на 100000 жени.

Графикон 8. Стапка на морталитет од малигна неоплазма на дојка во Република Македонија кај жени, 2010 - 2016 година



#### - СКРИНИНГ НА РАКОТ НА ГРЛОТО НА МАТКАТА

Согласно Програмата за рана детекција на малигни заболувања во Република Македонија за 2016 година и активностите предвидени со Програмата за рано откривање и спречување на ракот на грлото на матката во Република Македонија, беше предвидено со скринингот на ракот на грлото на матката да бидат опфатени жени на возраст од 36-45 години, како и жени на возраст од 24-60 години кои во текот на 2015 година не направиле ПАП-тест.

Според проценката на Државниот завод за статистика (на 30.6.2015), вкупниот број жени на возраст од 24-60 години во Република Македонија изнесува 547032, додека возрасната група од 36-45 години е застапена со 147668 жени.

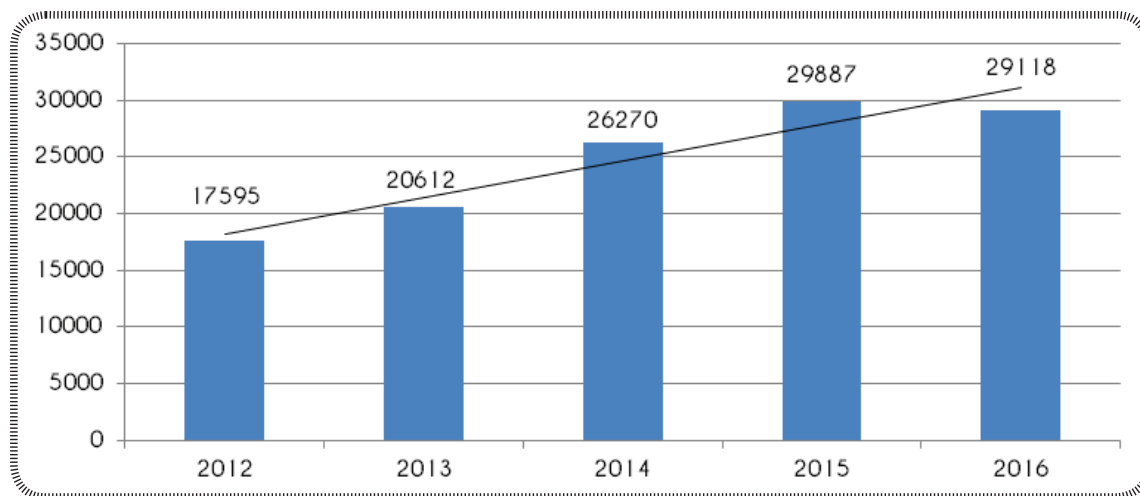
Согласно доставените извештаи од центрите за јавно здравје, во 2016 година биле испратени вкупно 35882 покани (недостасуваат податоци од ЦЈЗ Куманово и Охрид).

Од нив, 27115 биле за жени на возраст од 36-45 години (75,6%), додека 8767 биле за жени на возраст од 24-60 години (24,4%). Процентот на жени кои примиле покана од вкупно поканетите, изнесува 83,4% што претставува намалување во однос на претходната година, кога биле регистрирани 97,2%.

Според податоците на центрите за јавно здравје, вкупниот број на жени кои биле прегледани во 2016 година изнесува 29118. Од нив, 20336 биле жени на возраст од 36-45 години, додека 8762 жени биле на возраст од 24-60 години (кои не направиле ПАП тест во 2015 година). Тоа значи дека во 2016 година ПАП тест направиле 5,3% од вкупниот број жени на возраст од 24-60 години и 13,8% од вкупниот број жени на возраст од 36-45 години.



Графикон 1. Број на направени ПАП тестови преку организираниот скрининг во РМ за периодот 2012-2016



Извор: Институт за јавно здравје на Република Македонија

### Цитолошки анализирани брисеви и откриени клеточни абнормалности

Центарот за јавно здравје во Прилеп и Штип нема податоци за цитолошки анализирани брисеви. Во Прилеп, не се извршуваат ПАП тестови- пациентките се испраќаат во други градови. Во Штип, патологот не изработува анализи за ПАП тестови.

Најмал процент на цитолошки анализирани брисеви од направените ПАП тестови има во подрачјето на Центарот за јавно здравје во Битола и изнесува 45,9%.

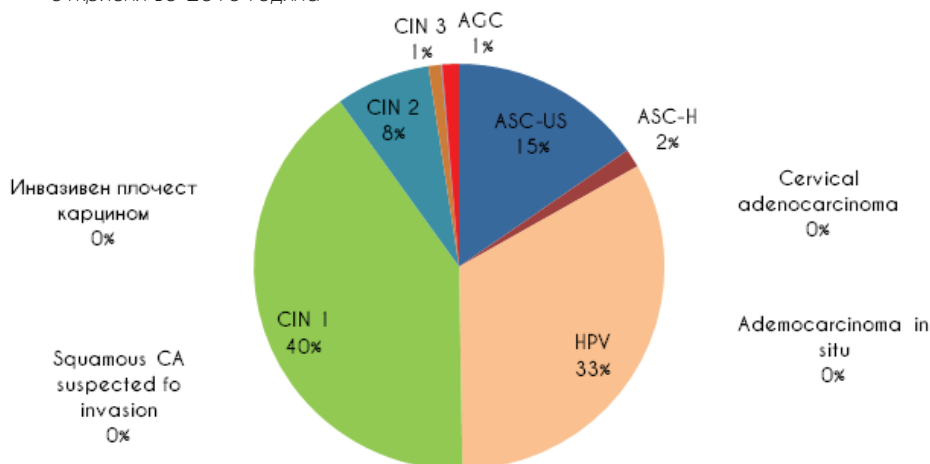
Ако се споредат податоците од претходните години, процентот на откриени клеточни абнормалности е највисок во 2016 година

Табела 1. Број на цитолошки анализирани ПАП тестови и процент на откриени клеточни абнормалности, според податоците добиени од ЦЈЗ

Година	Возрасна група 1	Возрасна група 2	Цитолошки анализирани	% на откриени клеточни абнормалности
2012	24-35		15609	8%
2013	36-48		16573	7%
2014	49-60	36-48	24225	3,8%
2015	24-35	36-60	26668	2,5%
2016	36-45	24-60	36645	12,6%

Извор: Институт за јавно здравје на Република Македонија

Графикон 2. Учество на патолошки промени во вкупниот број патолошки промени откриени во 2016 година



Кај возрасната група 36-45 години, направени се вкупно 24221 анализи, при тоа негативни биле 21395 препарати, додека кај 2826 се откриени клеточни абнормалности (11,7%). Откриените случаи на рак се во општините Куманово (4), Тетово (1) и Гевгелија (1). Од вкупниот број патолошки лезии, најчесто застапен е ЦИН I (40,4%), ХПВ (33%) и АСЦУС (15,3%).

Кај возрасната група 36-45 најмногу клеточни абнормалности се откриени кај жените кои живеат во Свети Николе (48,5%), Пробиштип (44%), Неготино (35,5%), Велес (34,3%), Кратово (33%). Кај возрасната група од 24-60 години, анализирани се 12424 тестови, од кои 10619 биле негативни, додека кај 1805 се откриени клеточни абнормалности (14,5%). Не е откриен ниту еден случај на рак. Кај возрасната група 24-60 години најголем број клеточни абнормалности се откриени во Свети Николе (33%), Гевгелија (34%), Велес (28%) и Кавадарци (25,7%).

Бројот на жени умрени од рак на грлото на матката во РМ за периодот 2008-2016 година во просек изнесува 35 жени.

Табела 2. Број на умрени од рак на грло на матка во РМ

Година	Вкупно умрени од РГМ
2008	43
2009	35
2010	31
2011	15
2012	39
2013	36
2014	42
2015	39
2016	47

Извор: Државен завод за статистика на Република Македонија  
Обработка: Институт за јавно здравје на Република Македонија

Потребно е да се преземат активности за зголемување на опфатот на жени со скрининг.

Работната група формирана при Министерството за здравство е задолжена да понуди нов пристап во скринингот на ракот на грлото на матката, донесувајќи ново клиничко упатство, можеби и воведување на нов алгоритам со примена на HPV тестирање, се со цел досегашните проблеми во спроведување на скринингот да бидат надминати.

## - СКРИНИНГ НА КОЛОРЕКТАЛЕН КАРЦИНОМ (КРК)

Согласно Програмата за рана детекција на малигните заболувања во Република Македонија за 2016 година и активностите предвидени со Програмата за рано откривање и спречување на ракот на дебелото црево во Република Македонија, добиени се следниве резултати за 2016 година, заклучно со 31.12.2016. Таргет група за спроведување на скринингот на КРК се мажите и жените на возраст од 50-74 години. Во 2016 година, ФОБ-тест направиле 1598 лица, позитивен тест имале 853 лица или околу 54% од нив, додека кај 8 лица е потврден наодот за присуство на полип или рак на дебелото црево, а кај 3 лица се пронајдени бенигни неоплазми/преканцерозен наод.

**Табела 1.** Резултати од скрининг на КРК во Република Македонија во 2016 година

Вкупно тестирани лица со ФОБ-тест во 2016 година	1598
Лица со позитивен тест	853
Лица со позитивен наод	8
Лица со преканцерозен наод	3

Извор: Институт за јавно здравје и 10 Центри за јавно здравје

Од почетокот на Програмата за рано откривање на КРК од 2012г. заклучно со 2016г. тестирани се вкупно 22856 лица, од нив 8830 имале позитивен тест, а 206 лица имале потврден наод за присуство на полип или рак на дебелото црево, додека кај 3 лица од Скопје е откриена бенигна неоплазма/преканцерозен наод.

**Табела 2.** Вкупен број на тестирани лица на КРК во Република Македонија од почетокот на скрининг заклучно со 2016 година

Вкупно тестирани со ФОБ тестови од почетокот на скрининг, заклучно со 2016	22856
Лица со позитивен ФОБ-тест	8830
Лица со позитивен наод	206
Лица со преканцерозен наод	3

Извор: Институт за јавно здравје и 10 Центри за јавно здравје

## ДИЈАБЕТЕС

Околу 8% од жените или 205 милиони жени во светот живеат со дијабетес, повеќе од половина во Југоисточна Азија и во западниот Пацифик.

Во Европа има околу 25-40 милиони луѓе заболени од дијабет. Во Централна и Источна Европа како и во Западна Европа морталитетот од дијабет покажува стабилни трендови или трендови на намалување, за разлика од некои земји каде постои тренд на пораст кој се должи на високата преваленца на надхранетост.

Главни ризик фактори се:

- Зголемена телесна тежина;
- Прекумерно консумирање на храна со висок % на маснотии;
- Прекумерно консумирање на алкохол;
- Пушење;
- Генетска предиспонираност (дијабетес во фамилијарна анамнеза);

Во текот на бременоста, гликозата во крвта значително го зголемува ризикот за здравјето и за мајката и за детето, како и ризикот од дијабетес за детето во иднина. Речиси половина од жените кои умираат во земји со ниски примања поради високи нивоа на гликоза во крвта умираат прерано, пред 70-годишна возраст. Дијабетесот е главна причина за слепило, откажување на бубрезите, срцев удар, мозочен удар и ампутација на долните екстремитети.

Во Република Македонија согласно добиените податоци од Центрите за јавно здравје, во Институтот за јавно здравје, во 2016 година регистрирана е инциденца (број на новорегистрирани случаи) од 261,3‰ или 5410 случаи од кои 2473 се мажи и 2937 се жени. Прилог табела 1.

Табела 1.

Код по МКБ-10/ Code by ICD-10	Шеќерна болест / Diabetes mellitus	Пол / Sex	Вкупно/ Total		Град-Urban		Село-Rural	
			Број /Cases	Стапка /CRate 100 000	Број /Cases	Стапка /CRate 100 000	Број / Cases	Стапка /CRate 100 000
	Вкупно /Total	Вкупно/ Total	5410	261,3	4488	362,3	922	110,9
		м/m	2473	238,5	2046	332,5	427	101,2
		ж/f	2937	284,3	2442	391,6	495	120,8
ТИП 1 /TYPE 1	ТИП 1 /TYPE 1	Вкупно/ Total	53	2,6	42	3,4	11	1,3

Во вкупно новорегистрираните случаи, 5357 се случаи од дијабет тип 2, со стапка од 258,8 на 100000 жители од кои 2902 се жени со стапка од 280,9‰. Може да се констатира дека и во Република Македонија како и во светот во одделни земји,

жените почесто заболуваат од дијабет од мажите што значи дека идните политики во превенцијата на оваа заболување треба да се во согласност со препораките на СЗО .

Најчестата дијагноза пријавена од страна на одговорните здравствени установи според МКБ-10 е инсулин независен дијабет без компликации, при што 2438 случаи или 235,1‰ се мажи, додека 2882 или 279,6‰ се жени. Прилог табела 2.

Табела 2.

Код по МКБ-10/ Code by ICD-10	Шеќерна болест / Diabetes mellitus	Пол / Sex	Вкупно/ Total		Град-Urban		Село-Rural	
			Број /Cases	Стапка /CRate 100 000	Број /Cases	Стапка /CRate 100 000	Број / Cases	Стапка /CRate 100 000
	ТИП 2 /TYPE 2	Вкупно/ Total	5357	258,8	4446	358,9	911	109,6
E11	Инсулин-независен дијабетес мелитус	м/ m	2455	236,7	2032	330,3	423	100,3
	Non-insulin-dependent diabetes mellitus	ж/ f	2902	280,9	2414	387,2	488	119,1
E11.0	Инсулин-независен дијабетес мелитус со кома	м/ m	1	0,1	1	0,2	0	0,0
	Non-insulin-dependent diabetes mellitus with coma	ж/ f	2	0,2	2	0,3	0	0,0
E11.1	Инсулин-независен дијабетес мелитус со кетоацидоза	м/ m	2	0,2	2	0,3	0	0,0
	Non-insulin-dependent diabetes mellitus with ketoacidosis	ж/ f	0	0,0	0	0,0	0	0,0
E11.2	Инсулин-независен дијабетес мелитус со ренални компликации	м/ m	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Non-insulin-dependent diabetes mellitus with renal complications	ж/ f	0	0,0	0	0,0	0	0,0
E11.3	Инсулин-независен дијабетес мелитус со офталмични компликации	м/ m	1	0,1	1	0,2	0	0,0
	Non-insulin-dependent diabetes mellitus with ophthalmic complications	ж/ f	0	0,0	0	0,0	0	0,0
E11.4	Инсулин-независен мелитус со невролошки компликации	м/ m	1	0,1	0	0,0	1	0,2
	Non-insulin-dependent diabetes mellitus with neurological complications	ж/ f	0	0,0	0	0,0	0	0,0
E11.5	Инсулин-независен дијабетес мелитус со периферни циркулаторни компликации	м/ m	3	0,3	2	0,3	1	0,2
	Non-insulin-dependent diabetes mellitus with peripheral circulatory complications	ж/ f	0	0,0	0	0,0	0	0,0
E11.6	Инсулин-независен дијабетес мелитус со други означени компликации	м/ m	3	0,3	3	0,5	0	0,0
	Non-insulin-dependent diabetes mellitus with other specified complications	ж/ f	5	0,5	5	0,8	0	0,0
E11.7	Инсулин-независен дијабетес мелитус со мултипли компликации	м/ m	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Non-insulin-dependent diabetes mellitus with multiple complications	ж/ f	0	0,0	0	0,0	0	0,0
E11.8	Инсулин-независен дијабетес мелитус со неозначени компликации	м/ m	6	0,6	1	0,2	5	1,2
	Non-insulin-dependent diabetes mellitus with unspecified complications	ж/ f	6	0,6	5	0,8	1	0,2
E11.9	Инсулин-независен дијабетес мелитус без компликации	м/ m	2438	235,1	2022	328,6	416	98,6
	Non-insulin-dependent diabetes mellitus without complications	ж/ f	2889	279,6	2402	385,2	487	118,9

ИЗВОР: Институт за јавно здравје на Република Македонија

Центар за статистичка обработка на здравствени податоци, публицистика и едукација

## **Политики во Република Македонија**

Стратешките политики на Република Македонија за контрола на дијабетот се во согласност со препораките на Светската здравствена организација, како и „движењето Сент Винсент“ кои имаат за цел да го унифицираат пристапот во справувањето со оваа болест и се состојат во следното: како главни компоненти се самогрижата, поддршката од заедницата и постоење на национални сеопфатни програми, поголема свесност на општата јавност и здравствените професионалци што ќе се постигне со континуирана обука на општите лекари и медицинските сестри за начинот на кој треба да ги едуцираат пациентите и нивните семејства како да ги користат основните техники на самогрижа, лекувањето треба да се заснива на докази, при што ќе се постигне вешто и ефективно справување со компликациите кои се честа појава кај пациентите со дијабет. Основно е човекот да ја прифати болеста и да се бори против неа.

## **Препораки**

Се препорачува строго придржување на 5 златни правила:

- Умерена исхрана – богата со овошје и зеленчук;
- Физичка активност – прилагодена на сопствените можности и способности;
- Лична едукација за шеќерната болест;
- Самоконтрола на шеќерот во крвта;
- Употреба на лекарства за намалување на шеќерот во крвта според советите на лекарот.

### **2.1.2. Намалување на ризик фактори и ризично однесување на луѓето**

#### **ТУТУН**

Светската здравствена организација и Центрите за контрола и превенција на заболувања, од Атланта, САД, го создале Глобалното истражување за употреба на тутунот кај младите во училиштата со цел да се следи користењето на тутун помеѓу младите (13-15 години) и со намера да се зајакне капацитетот на земјите за креирање на програми за контрола на тутунот.

Целта на студијата е да се согледа состојбата и трендот на преваленцата на употреба на тутун помеѓу младите на национално и регионално ниво - урбано, рурално подрачје и Скопје, да се разберат и оценат ставовите, знаењето и однесувањето на учениците поврзани со користењето на тутун и неговото влијание на здравјето, прекинување со пушење, чадот од тутун во околината, медиуми и рекламирање, пристапот до тутун и училишниот курикулум, за да се предложат мерки за подобрување на контролата на тутунот.

Користена е вообичаената методологија, утврдена од Центрите за контрола и превенција на заболувања од Атланта, САД, што вклучува дизајниран примерок врз основа на кластер со селектирани училишта, со пропорционална вклученост. Класовите во избраните училишта се избрани според одреден ред (рандомски) и сите ученици од

избраните класови се подобни да учествуваат во истражувањето. Истражувањето користи прашалник со вкупно 75 прашања, од кои дел се стандардни прашања, а дел изборни прашања што дозволуваат прилагодувања во согласност со потребите на земјата и клучните индикатори за контрола на тутун. Прашалникот беше преведен од англиски јазик на македонски јазик и на албански јазик, а содржината ги покрива следниве теми: употреба на тутун (тутун кој што се пуши и тутун кој што не се пуши), престанување, пасивно пушење, за и против тутунски медиумски пораки и рекламирање, пристап и достапност до тутунските производи, знаења и ставови во однос на употребата на тутун. Прашалникот е анонимен за да осигура доверливост.

Во Р.Македонија ова истражување се спроведе во 2016 година од Институтот за јавно здравје по трет пат. Целокупната стапка на одговореност (опфат на ученици) изнесува 86,2%. Вкупно 5.141 ученици од 8-9 одделение и 1 година од 74 училишта го комплетираа истражувањето, од кои 4.919 беа на возраст од 13-15 години. Објавените податоци се однесуваат на ученици на возраст од 13-15 години. Податоците од 2016 година се компарирани со податоците од 2002 и 2008 година.

Податоците покажаа дека 12,4% од учениците (14,6% од момчињата и 9,8% од девојчињата) употребуваат тутун. Во 2016 година 7,6% од учениците, односно 9,0% од момчиња и 6,1% од девојчињата пушеле цигари во последните 30 дена и во однос на 2008 година преваленцата на сегашни пушачи на цигари е намалена како резултат на поизразено намалено пушење од девојчињата (2008г. - 9,8%, 9,7% од момчињата, 9,8% од девојчињата). Процентот на ученици кои во последните 30 дена пушеле цигари со возраста се зголемува (во Скопје- 3,6% на 13-годишна возраст, 8,9% на 14-годишна возраст и 15,5% на 15-годишна возраст). Намалена е преваленцата на ученици кои некогаш пушеле цигари (23,8% во 2016 година, 26,0% во 2008 година). Преваленцата на секојдневни пушачи е исто така намалена (2,4% во 2016 година, 3,7% во 2008 година). Преваленцата на ученици кои за прв пат пробале цигара на возраст под 10 години, изнесува 18,5% (24,8% момчиња, 10,6% девојчиња). 3,9% од учениците изјавиле дека употребуваат електронска цигара.

**Табела 1.** Преваленца на пушење цигари во 2002, 2008 и 2016 година (само 13-15 години)

Преваленца	2002			2008			2016		
	Вкупно	Машки	Женски	Вкупно	Машки	Женски	Вкупно	Машки	Женски
Некогаш пушеле цигари	23,6 (18,5-29,5)	26,3 (21,2-32,1)	21,0 (15,4-28,0)	26,0 (21,6-30,8)	27,7 (23,3-32,5)	24,2 (19,2-29,9)	23,8 (20,3-27,8)	25,6 (21,6-30,1)	22,0 (18,6-25,9)
Некогашни пушачи, прв пат пушеле цигара на возраст под 10 години	19,6 (14,8-25,5)	22,3 (15,9-30,5)	16,7 (11,3-23,9)	16,3 (12,8-20,5)	19,7 (14,7-25,7)	12,6 (8,9-17,5)	18,5 (14,7-22,9)	24,8 (19,6-31,0)	10,6 (7,3-15,2)
Сегашни пушачи на цигари	7,7 (5,1-11,4)	8,5 (5,3-13,2)	6,8 (4,2-10,6)	9,8 (7,4-12,7)	9,7 (7,3-12,9)	9,8 (7,2-13,1)	7,6 (5,9-9,7)	9,0 (6,9-11,6)	6,1 (4,6-8,2)
Непушачи (подложни) кои можеби би пропушиле во тек на следната година	16,3 (13,2-19,9)	14,4 (11,2-18,3)	17,7 (13,5-23,0)	16,7 (15,0-18,5)	15,4 (13,4-17,7)	17,9 (15,5-20,5)	14,2 (12,8-15,7)	13,0 (11,1-15,2)	15,2 (13,4-17,2)

46.2% од учениците се изложени на чад од тутун во нивните домови (91.9% во 2002/2003, 67.5% во 2008). Намалена е изложеноста на учениците на чад од тутун на затворени јавните места (49.8% во 2016, 66% во 2008, 80.2% во 2002/2003). Сепак, 59.7% од учениците виделе дека се пуши во училиштето или во училишниот двор. 83.6% (86.4% во 2008, 86.7% во 2002/2003) од учениците во сите региони сметаат дека пушењето треба да се забрани на сите затворени јавни места. За жал, се зголемува процентот на ученици кои изјавиле дека слободно можат да купат производи на тутун во продавница, киоск, и сл. (73.9% во 2016, 65.1% во 2008, 59.6% во 2002/2003), но исто така и 78.2% од учениците не биле одбиени да купат заради нивната возраст, пришто 9.6% изјавиле дека можат да си купат и на парче. Се намалува изложеноста на учениците на влијание на промотивни активности на индустријата за тутун, но сепак е висок процентот на ученици кои виделе употреба на тутун на телевизија, видео или филм во кино (71.9%). 6 од 10 ученици виделе пораки против тутун во медиумите, а само 32.7% од учениците искажале дека поради предупредувачките пораки на кутиите, би се прекинало пушењето. Во однос на 2002/2003 година (55.6%) и 2008 година (44%) постои намалување на процентот на ученици на кои им е зборувано во училиште за штетните ефекти од употреба на тутун (37.1%). Само 22.6% од учениците добиле совет/помош од професионалци или програма за одвикнување од пушење, но исто така само половина од учениците (54.5% во 2016, 66,2% во 2008, 63.5% во 2002/2003) искажале дека сакаат да престанат со пушење веднаш.

Преваленцата на употреба на тутун и тутунски производи во 2016 година од учениците на возраст 13-15 години е намалена во однос на 2002/2003 и 2008 година што се должи на преземените мерки од државата со донесување на законската регулатива, забраната на употреба на тутун во затворени јавни места, промоција и рекламирање на тутунот, зголемување на даноците и цената на цигарите и мерки за откажување од пушење со отворање на советувањата за откажување од пушење во центрите за јавно здравје. Следните активности треба да бидат насочени кон промоција на здрав животен стил и зајакнување на контролата на процесот на имплементација на законската регулатива во пракса заради намалување на достапноста на тутунските производи, намалување на влијанието на тутунската индустрија и зголемување на активностите во училиштата за поинтензивна едукација на учениците за штетните последици од тутунот по нивното здравје.

### ИСХРАНА И ИСХРАНЕТОСТ НА ПОПУЛАЦИОНИ ГРУПИ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

#### Извештај од спроведувањето на 4. круг на иницијативата за следење на дебелината кај децата во Европа (COSI) во Република Македонија

##### Вовед

Во учебната 2015/2016 година се спроведе 4. круг на Иницијативата за следење на дебелината кај децата во Европа (COSI) во Република Македонија (PM).



Зголемената телесна тежина и дебелината кај децата и адолесцентите се сериозен јавно-здравствен проблем во Европскиот регион на Светската здравствена организација (СЗО) и на тој проблем беше обрнато посебно внимание на Европската министерска конференција за справување со дебелината која ја организираше СЗО во 2006 година. Тогаш беше проценето дека околу 20% од децата и адолесцентите во Европскиот регион на СЗО имаат зголемена телесна тежина (вклучувајќи и дебелина).

Иако е одамна јасно дека за да се креира некаква акција за справување со проблем поврзан со исхраната клучно е да се имаат податоци кои се добиени со нутритивни истражувања, сеопфатниот преглед на достапната литература покажа дека многу малку од земјите имаат репрезентативно следење на нутритивниот статус на децата на возраст од 6 до 9 години. Малку се знае за трендовите на зголемена телесна тежина и дебелина кај предучилишните, училишните деца и адолесцентите во Европскиот регион на СЗО, а малкуте податоци даваат варијабилна слика (1).

При првичните консултации со земјите-членки во рамките на процесот кој доведе до одржување на Конференцијата во 2006 година, беше препознаена потребата за пан-европска стандардизирана иницијатива која ќе доведе до систем на следење на дебелината кај децата од Европскиот регион на СЗО, а кој ќе биде основа за креирање на политики во областа на исхраната. Процесот беше инициран со вклучување на 13 земји-членки на СЗО Европа (Белгија, Бугарија, Ирска, Италија, Кипар, Летонија, Литванија, Малта, Норвешка, Португалија, Словенија, Чешка и Шведска) кои ја отелотворија Иницијативата за следење на дебелината кај децата во Европа (COSI). Целта беше да се создаде систем којшто ќе биде споредлив меѓу државите, а преку кој ќе се добие слика за состојбата со дебелината кај училишната популација. Училишната популација беше одбрана заради тоа што споредливи податоци за децата од 0 до 5 години во Европа сепак има, а се добиени преку демографско-здравствените истражувања или мултииндикаторските кластерски истражувања. Такви истражувања функционираат и за адолесцентната популација (2).

Првиот круг на собирање на податоци по хармонизираната методологија на COSI се спроведе во учебната 2007/2008 година и во него учествуваа погоре спомнатите 13 земји. Во вториот круг, кој се одвиваше во текот на учебната 2009/2010 година, кон иницијативата се приклучија 4 нови земји: Грција, Македонија, Унгарија и Шпанија. Во третиот круг, кој се одвиваше во учебната 2012/2013 година Албанија и Романија најавија свое учество. Во четвртиот круг иницијативата ги исполни своите почетни замисли да израсне во пан-европска иницијатива и вкупно 35 земји од Европскиот регион на СЗО зедеа учество во нејзина имплементација.

Во овој извештај, преку споредба на нутритивниот статус на децата кои учат во второ одделение во основните училишта во РМ, ќе бидат прикажани резултати од спроведување на COSI во Македонија во 2. и во 4. круг, односно во 2010 и во 2016 година. Ова е заради тоа што во 3. круг на спроведување, во 2013 година, беа земани податоци од деца кои учат во прво одделение и нивно вклучување во овој извештај може да даде погрешна слика за преваленцата на зголемена телесна тежина и дебелина. Податоците за зголемената телесна тежина и дебелина при спроведувањето на 3. Круг на COSI се прикажани на друго место (3).

## Методологија на истражувањето

Методологијата за спроведување на COSI е опишана во заеднички протокол кој се применува во сите земји-учеснички на иницијативата, па така и во РМ (4). Тој протокол се прилагодува и дополнува пред секој круг на земање податоци. Протоколот е базиран врз слични документи користени во претходни истражувања како на пример, HBSC истражувањето, водичите на GSHS и WHO STEPwise Approach to Surveillance, протоколот за истражување предложен од Европската група за детска дебелина и др. Секоја земја го прилагодува својот систем (постојниот или нов) на локалните услови, но самото собирање на податоци мораше задолжително да се одвива според протоколот на COSI. Во случајот на РМ, иницијативата беше вклопена во активностите на центрите за јавно здравје (ЦЈЗ) и на Институтот за јавно здравје, предвидени во Националната годишна програма за јавно здравје, која секоја година на носи Владата на РМ. Тоа значи дека спроведувањето на COSI не беше воведено како нов проект или активност во државата туку продолжи да се спроведува како веќе постоечка активност со прилагодувања согласно протоколот на истражувањето. При првиот круг на спроведување на иницијативата, од страна на ИЈЗРМ, беше одбран репрезентативен примерок на училишта, како примарни единици за земање податоци и на паралелки како секундарни. Истиот примерок е користен и во следните кругови на земање на податоци. Мерењата на децата ги спроведуваа тимови составени од две лица (лекар и технички персонал) секој ЦЈЗ на територијата која географски ја покрива. Во РМ постојат 10 ЦЈЗ, како и регионални единици на тие во местата каде нема ЦЈЗ, кои ја покриваат целата територија на државата. Податоците за училиштата и паралелките на територијата на РМ се добиваат од Министерството за образование и наука (МОН), пред секој круг на земање на податоци, преку одговарање на претходен официјален допис испратен до МОН од ИЈЗРМ. Беше избран репрезентативен примерок на 113 училишта.

### *Популација*

Во двата круга на земање податоци во РМ (2010 и 2016) беа одбрани популациони групи на деца од второ одделение од основните училишта на целата територија на државата. Целна возрастна група беше популацијата од 7,0 до 7,9 години. Иако најголемиот дел од децата беа во таа возрастна група, сепак, заради системот на запишување во основно училиште базиран на календарска, а не на учебна година, во примерокот имаше и помал број деца кои беа помлади, односно постари од 7 години, кои без вклучени во примерокот. Вкупниот број на измерени деца изнесуваше 2891 во 2010 и 3852 во 2016 година. Разликата во бројот на деца е заради тоа што мерењата во 2016 година беа правени во доцна пролет, во периодот мај-јуни, а во 2010 во ноември-декември. Во периодот мај-јуни е помала веројатноста дека сите измерени деца ќе имаат наполнето 7 години отколку во ноември-декември, па тимовите кои мереа беа стимулирани да измерат што поголем број на деца, односно сите деца во паралелките каде што ќе влезат да мерат, без оглед што предвидениот број на деца може да се задоволи и со помал број на измерени деца од определена паралелка.

Протоколот на COSI е во согласност со Етичките кодекси за биомедицински истражувања кои вклучуваат луѓе (5). Училиштата беа примарни единици за земање примероци. Секундарни единици беа паралелките во кои учеа децата. Варијаблите кои беа земени преку формуларот на испитувачот се: датум на раѓање, пол, одделение, датум на мерење, облека која детето ја носи за време на мерењето, код на училиштето, телесна висина и телесна тежина. Формуларот за училиштето беше пополнет од страна на директорот на училиштето или од класниот раководител или наставник кој има доволно информации кои се бараат во формуларот (локација на училиштето, број на деца во одделението, број на измерени деца).

### *Антропометриски мерења*

Пред почнувањето на процесот на земање податоци сите кои учествуваа во мерењата беа запознаени со стандардите на СЗО за мерење на висина и тежина (6). Истите тимови беа вклучени во мерењата во двата круга. Сите тимови користеа иста опрема за мерење, која се состоеше од вага и висинометар. Телесната тежина беше мерена со вага SECA 881U со точност од 0,1 kg, а висината беше мерена со висинометар SECA 217 со точност од 0,1 cm. Телесната тежина беше коригирана за тежината на облеката која ја носеа децата.

### *Објаснување на анализата на податоците*

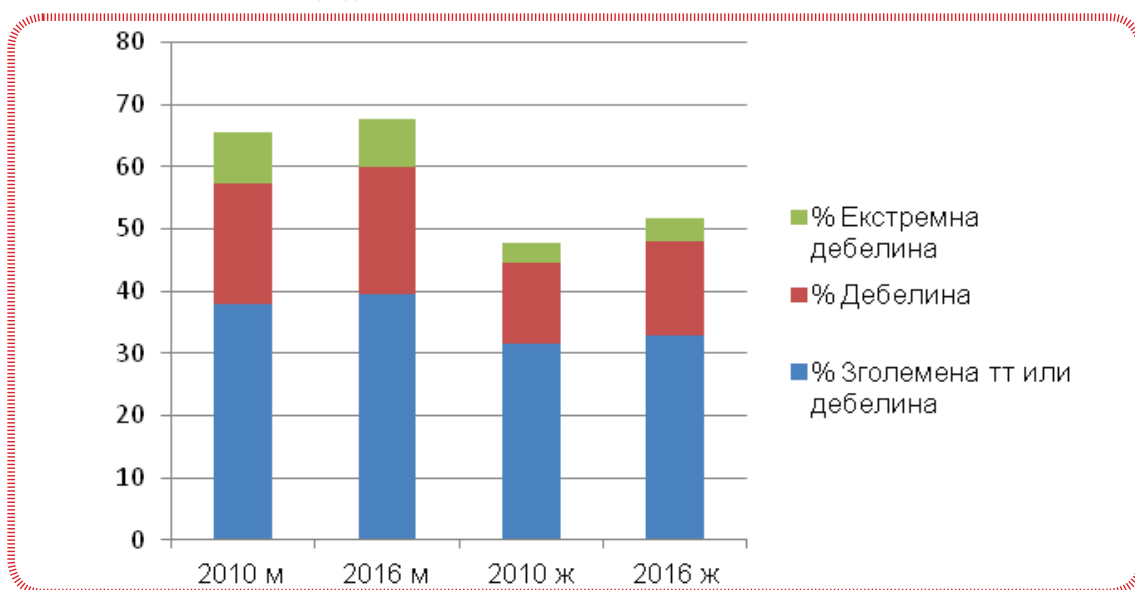
Збирните податоци на ниво на РМ беа прегледани од Регионалната канцеларија на СЗО за Европа за да се исклучат недоследности или нелогичности. Возраста на децата беше пресметувана со формулата: (датум на мерење-датум на раѓање)/365,25. Референците за раст на училишни деца на СЗО од 2007 година беа користени за да се пресметаат z-скоровите на индексите висина-за-возраст (В/В), тежина-за-возраст (Т/В) и индекс на телесна маса-за-возраст (БМИ/В), како и за интерпретација на антропометриските индикатори (7, 8). Умерено заостанување во раст е дефинирано со процент на деца кај кои вредноста на В/В е под -2 и над -3 z-скорови на стандардна девијација (СД), а сериозно заостанување ако е под -3 z-скорови. Умерено помала телесна тежина и сериозно помала телесна тежина за возраста се дефинирани како процент на деца кај кои вредноста на Т/В е под -2 и над -3 z-скорови, односно под -3 z-скорови соодветно. Умерена и тешка форма на неисхранетост е дефинирана како процент на деца кај кои вредноста на БМИ/В е под -2 и над -3 z-скорови, односно под -3 z-скорови соодветно. Зголемена телесна тежина е дефинирана како процент на деца со БМИ/В над +1 z-скор, а дебелина со над +2 z-скорови. Според дефинициите на СЗО, проценката на преваленцата на деца со умерено заостанување во растот ги вклучува и оние со сериозно заостанување; проценката на преваленцата на деца со умерено помала телесна тежина за возраста ги вклучува и оние со сериозно помала тежина, а проценката на преваленцата на умерено неисхранети деца ги вклучува и оние со тешка форма на неисхранетост. Проценката на преваленција на деца со зголемена телесна тежина ги вклучува и оние деца кои се дебели. Проценката беше направена со ШНО AnthroPlus софтверот (9).

## Резултати

Споредба на податоците собрани од прашалникот за детето во 2010 и 2016 година

На графикот 1 е прикажана споредбената преваленца на зголемена телесна тежина и дебелина кај деца од второ одделение во РМ, дистрибуирана по пол, во 2010 и во 2016 година.

График 1. Зголемена телесна тежина\* и дебелина\*\* кај деца од второ одделение во РМ, според пол



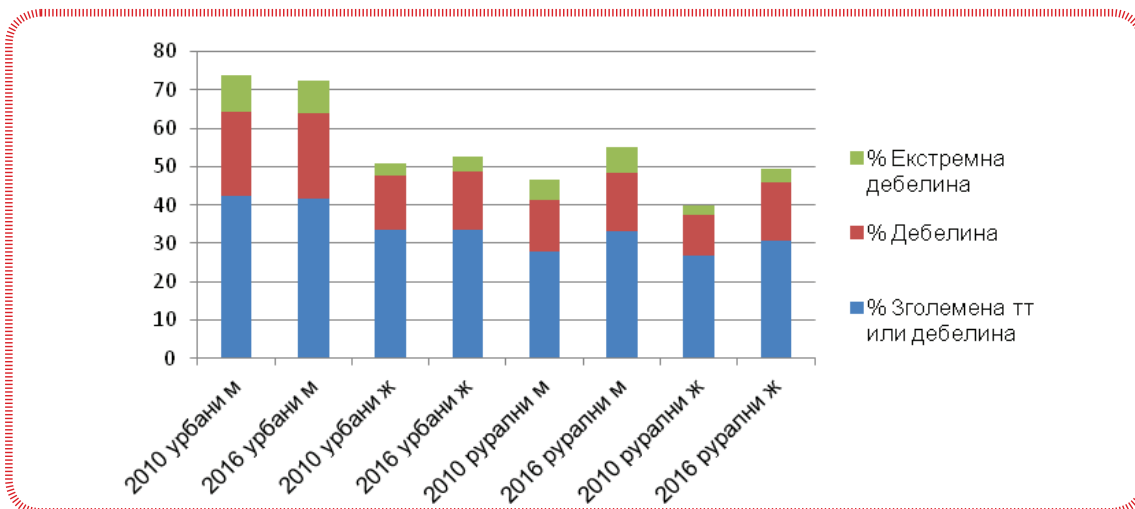
\*% на зголемена телесна тежина вклучува и % на дебелина и на екстремна дебелина.

\*\*% на дебелина вклучува и % на екстремна дебелина

Преваленцата на зголемена телесна тежина или дебелина во 2016, кај машките деца, изнесувала 39,4%, а кај девојчињата 32,9%. Преваленцата во 2010 година, кај момчињата, изнесувала 37,9%, а кај девојчињата 31,5%. Преваленцата на дебелина во 2016 година, кај момчињата, изнесувала 20,5%, а кај девојчињата 15,2%. Во 2010 преваленцата на дебелина била 19,5% и 13,1%, за момчињата и девојчињата соодветно. Преваленцата на екстремна дебелина (над 3 стандардни девијации од z-скорот на индексот на телесна маса БМИ-за-возраст), кај момчињата во 2016 изнесувала 7,8%, а кај девојчињата 3,7%. Во 2010 година преваленцата на екстремна дебелина изнесувала 8,1% и 3,2%, за момчињата и девојчињата, соодветно.

Споредба на преваленцата на зголемена телесна тежина и дебелина кај децата од второ одделение во РМ според пол и според тип на урбанизација на училиштето во кое се вршени мерењата и прикажана на графикот 2.

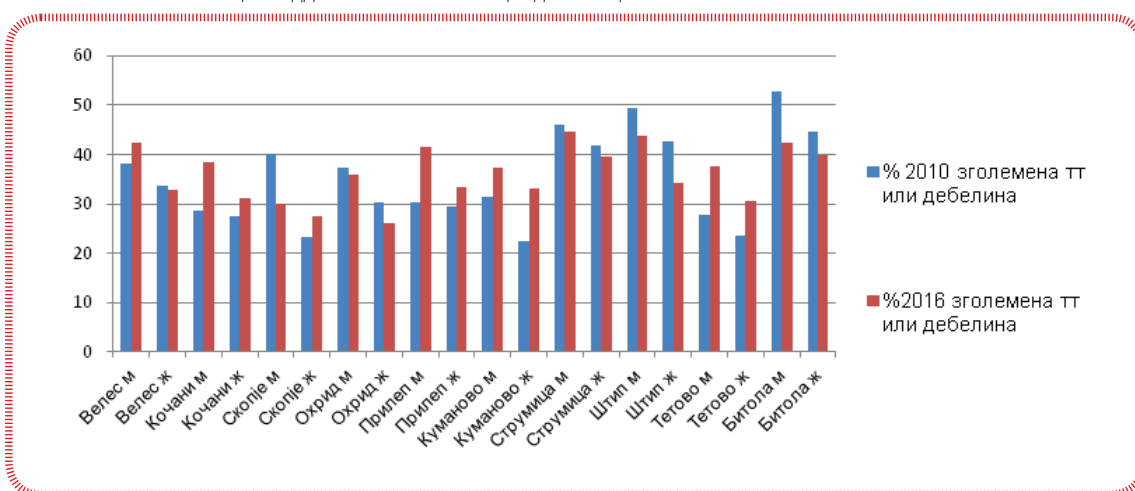
График 2. Зголемена телесна тежина и дебелина кај деца од второ одделение во РМ според пол и тип на урбанизација



Преваленцата на зголемена телесна тежина или дебелина кај урбаните момчиња во 2010 година изнесувала 42,2%, а во 2016 - 41,6%. Кај девојчињата во урбана средина таа преваленца изнесувала 33,4% во 2010 и 33,6% во 2016. Преваленцата на дебелина кај урбаните момчиња во 2010 изнесувала 22,1%, а во 2016 - 22,3%. Дебели биле 14,2% од урбаните девојчиња во 2010, односно 15,2% во 2016 година. Кај руралните деца, преваленцата на зголемената телесна тежина или дебелина кај машките изнесувала 27,8% и 33% во 2010 и 2016, соодветно. Дебели биле 13,6% и 15,5% рурални машки деца во 2010 и 2016, соодветно. 26,8% од девојчињата во рурална средина биле со зголемена телесна тежина или дебелина во 2010, а 30,7% во 2016. Дебели биле 10,6% од руралните девојчиња во 2010, а 15,1% во 2016 година.

На графиците 3 и 4 е прикажана дистрибуцијата на зголемената телесна тежина и дебелината кај децата во второ одделение во РМ, според пол и регион кој го покрива соодветниот ЦЈЗ.

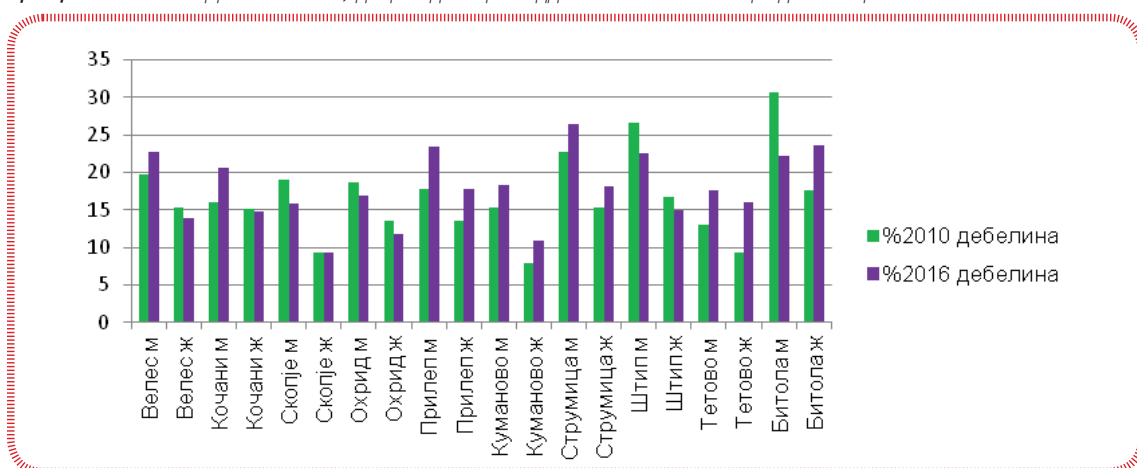
График 3. Зголемена телесна тежина или дебелина кај деца од второ одделение во РМ според пол и регион



Највисока преваленца на машки деца со зголемена телесна тежина или дебелина во 2016 година имало во регионот на ЦЈЗ Струмица со 44,6%, а на женски во регионот на ЦЈЗ Битола со 39,9%.

Највисока преваленца на машки деца со зголемена телесна тежина или дебелина во 2010 година имало во регионот на ЦЈЗ Битола со 52,8%, но и на женски, со 44,5%.

**График 4.** Дебелина кај деца од второ одделение во РМ според пол и регион



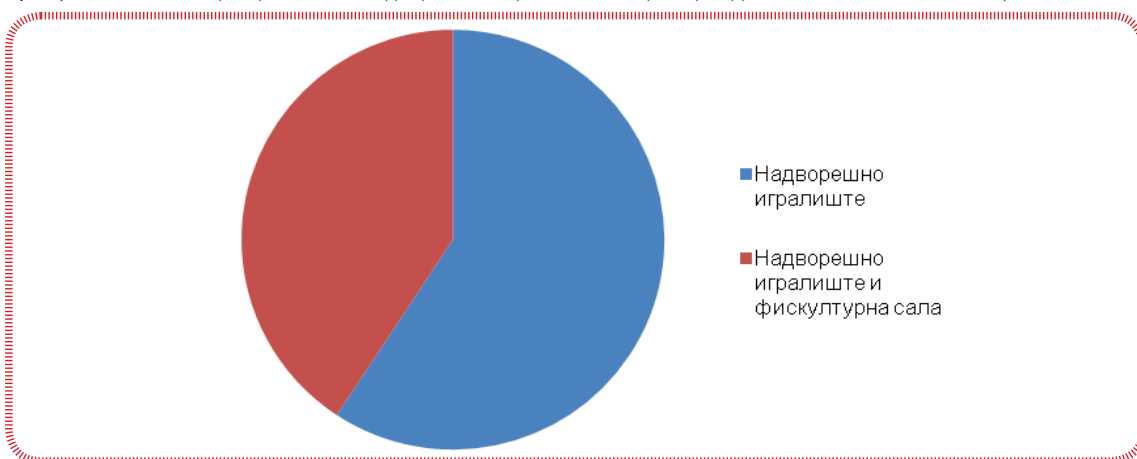
Највисока преваленца на машки деца со дебелина во 2016 година имало во регионот на ЦЈЗ Струмица со 26,5%, а на женски во регионот на ЦЈЗ Битола со 23,6%.

Највисока преваленца на машки и женски деца со дебелина во 2010 година имало во регионот на ЦЈЗ Битола, со 30,6% и 17,6%, соодветно.

*Податоци од прашалникот за училиштата во 2016 година*

Во понатамошниот дел од овој извештај ќе биде даден приказ на податоците кои се собрани преку одговори на прашалникот за училиштата, во оние училишта каде се направени мерењата на децата во 2016 година.

**График 5.** Присуство на надворешно игралиште и физкултурна сала во основните училишта



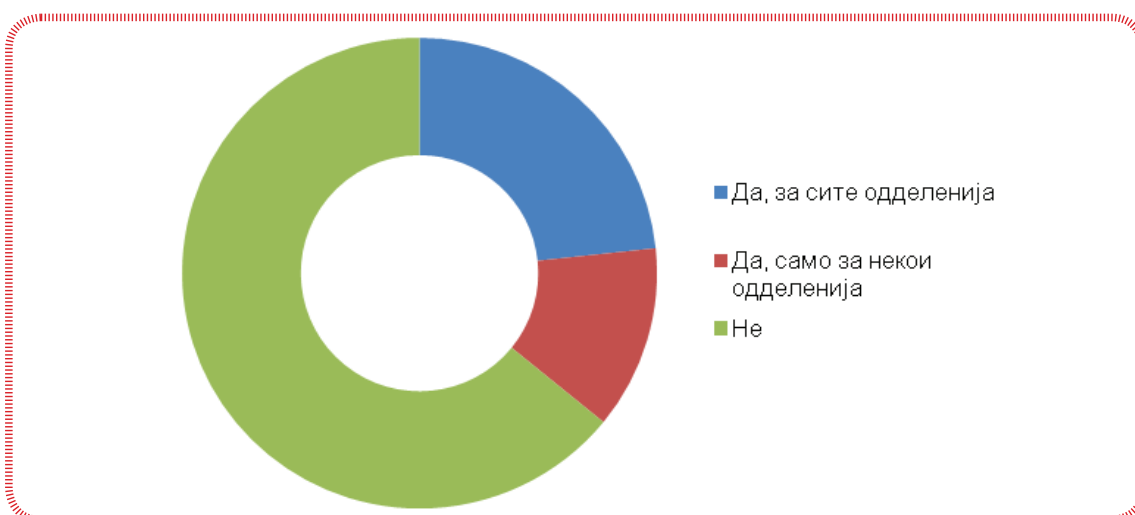
59% од анкетираниите училишта одговориле дека поседуваат надворешно игралиште, а 41% дека покрај игралиштето имаат и фискултурна сала.

**График 6.** Дали учениците може да ја користат фискултурната сала или надворешното игралиште кога не се на училиште



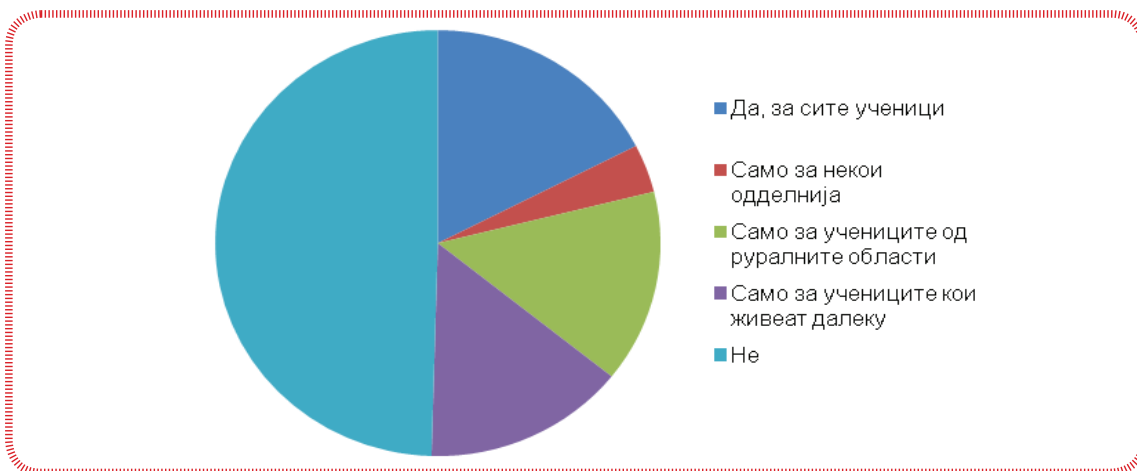
Како што е прикажано на графикот 6., само во 24% од училиштата децата може да ја користат фискултурната сала кога не се на училиште, а во 76% во училиштата децата може да го користат надворешното игралиште во училиштето во коешто учат.

**График 7.** Дали училиштето организира, најмалку еднаш неделно, некаков спорт или физичка активност за учениците кога тие не се на училиште?



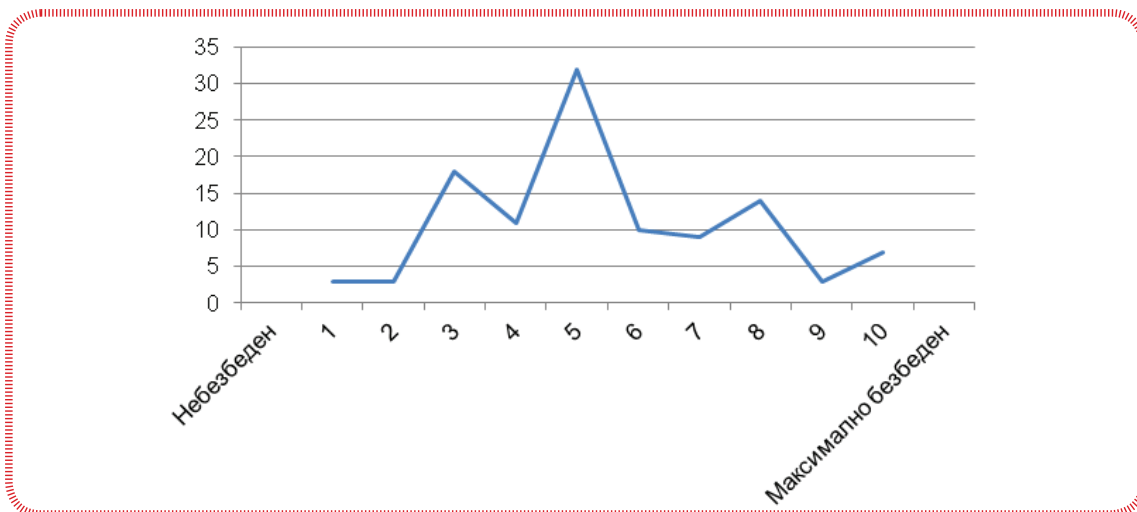
Околу две третини (64%) од анкетираниите училишта одговориле дека училиштето не организира никакви спортски активности за учениците кога тие не се на училиште, а 23% одговориле дека такви активности организираат за сите паралелки во сите одделенија во училиштето.

График 8. Дали е достапен автобуски превоз за учениците од Вашето училиште



Во половина од анкетираниите училишта не постои организиран превоз за учениците, додека во 17% од нив превозот е организиран за сите ученици. Во 30% од училиштата превозот е организиран само за учениците кои живеат далеку или пак живеат во рурални области.

График 9. Колку е безбеден патот за учениците да пешачат или да возат велосипед до и од училиште?

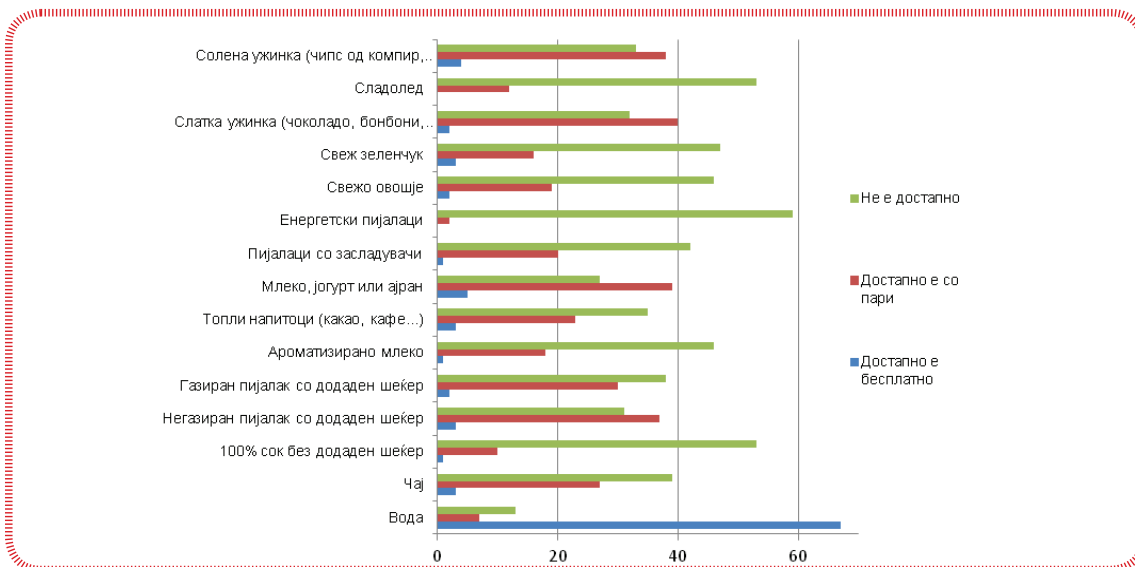


Најголем дел од училиштата го процениле патот по кој учениците треба да пешачат или да возат велосипед за да стигнат до училиште со средна оцена „5“ (35 училишта процениле ја процениле безбедноста со оценка помала од „5“, а 48 со поголема од средната оцена).

Скоро во сите училишта (во 95% од училиштата во кое е спроведено истражувањето), постои определено време во наставата кое е посветено на образованието на учениците поврзано со правилната исхрана. Таквото образование е вклучено во предмети кои не се стриктно поврзани со исхраната, односно во тие предмети се изучуваат и други вештини, а не само здравата исхрана.

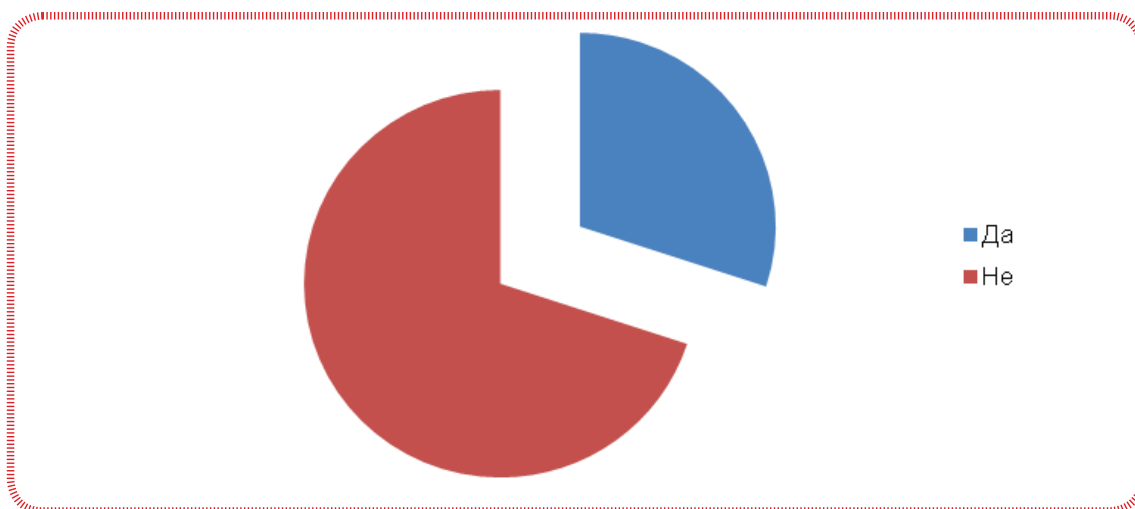


График 10. Училишта во кои се достапни храна и пијалаци во просториите на училиштето



25 од училиштата или даде податок дека во рамки на училиштето не е достапно ништо од наведените производи или воопшто не даде податок на ова прашање. Податоците за останатите училишта, кои даде податок дека наведените производи се достапни, се прикажани на графикот 10. Од него се гледа дека освен водата, која е бесплатно достапна во најголем дел од училиштата, другите наведени прехранбени производи се достапни со пари. Од оние кои се достапни со плаќање, доминираат солените (чипс од компир, пуканки, солени бисквити и/или пецива) и слатките (чоколадо, бонбони, лижавчиња, торти, житни барови, слатки бисквити и/или пецива) ужинки, негазираните пијалаци со додаден шеќер како и млекото и јогуртот. Свежото овошје и зеленчук скоро и да не може да се добие без плаќање, а и кога е достапно со плаќање, тоа е застапено во далеку помалку училишта отколку слатките и солените ужинки и пијалаци со додаден шеќер. Енергетските пијалаци главно не се достапни, ниту за пари, во основните училишта.

График 11. Дали училиштето поседува продавница или кафитерија каде може да се купи храна или пијалаци



Во 30% од училиштата во кои е правено истражувањето постои продавница или кафитерија каде може да се купат храна или пијалаци. Во 15,5% пак од училиштата постојат автомати од кои може да се купат храна или пијалаци.

Во 22,7% од училиштата, одговорните лица изјавиле дека има забрана за рекламирање на храна и пијалаци богати со калории, а сиромашни со нутриенси, кои може да ја компромитираат промоцијата на здрава, балансирана исхрана.

## **Дискусија**

Кога се споредува преваленцата на зголемена телесна тежина или дебелина во двата круга на антропометриски мерења кои се предмет на овој извештај, се гледа дека има зголемување на преваленцата на зголемена телесна тежина и дебелина во 2016 споредено со 2010 година и тоа кај машките деца од 37,9 на 39,4%, а кај девојчињата од 31,5 на 32,9%. Преваленцата на дебелина е зголемена кај момчињата од 19,5 на 20,5%, а кај девојчињата од 13,1 на 15,2%.

Преваленцата на зголемена телесна тежина и дебелина кај урбаните момчиња и девојчиња е речиси иста во 2010 и во 2016. Поконкретно, кај момчињата има намалување од помалку од еден процент, а кај девојчињата има зголемување кое е помало од еден процент. Но, промената кај руралните деца е позабележителна, односно процентот на момчиња кои се со зголемена телесна тежина или се дебели е зголемен од 27,8 на 33%, а кај девојчињата во руралната средина тоа зголемување е од 26,8 на 30,7%. Истото се однесува и на децата од руралната средина кои се дебели. Зголемувањето на преваленцата кај момчињата е од 13,6 на 15,5%, а кај девојчињата од 10,6 на 15,1%.

Дистрибуцијата според регионите на ЦЈЗ покажува дека во дел од регионите постои зголемување на преваленцата на зголемена телесна тежина и дебелина во 2016 во споредба со 2010, а во дел има намалување или стагнирање.

Зголемувањето на преваленцата на зголемена телесна тежина или дебелина во 2016 година, во споредба со 2010, кај двата пола, постои во регионите на ЦЈЗ Кочани, Прилеп, Куманово и Тетово. Зголемувањето на преваленцата само кај машките деца постои во регионот на ЦЈЗ Велес, а само кај женските деца во регионот на ЦЈЗ Скопје.

Во однос на преваленцата на дебелина, зголемување кај двата пола постои во регионите на ЦЈЗ Прилеп, Куманово, Струмица и Тетово. Зголемувањето на преваленцата во 2016, во споредба со 2010, само кај машките деца, постои во регионите на ЦЈЗ Велес и Кочани, а само кај женските деца во регионот на ЦЈЗ Битола.

Треба да се истакне дека во регионите каде што има зголемување, тоа е изразено со повеќе процентни единици во однос на намалувањето во определени региони од државата, така што вкупната споредбена преваленца за двата круга резултира со зголемување на дебелината кај децата од второ одделение на национално ниво.

Податоците поврзани за практикување на физичка активност главно се поврзани со редовните часови по физичко воспитување во Македонија, кои се задолжителни во основно образование и во време вкупно изнесуваат 120 минути неделно (3 пати по 40 минути). Треба да се осигура дека овие часови задолжително се трошат на физичка

активност и не се заменуваат со други активности кои не се во насока на зголемување на физичката активност на децата во оваа возраст. На оваа возраст, децата треба да имаат секојдневна умерена физичка активност од најмалку 60 минути. Сепак, податоците укажуваат дека децата главно не можат да ги користат физкултурните сали кога не се на училиште, но може да ги користат надворешното игралиште во училиштето во кое учат. Околу две третини од училиштата не организираат никаква дополнителна спортска активност за децата кога тие не се на училиште. Тој податок сугерира подобрување на моментната ситуација и овозможување децата бесплатно да посетуваат некаква организирана физичка активност надвор од наставниот процес. Потребно е подобрување на инфраструктурата за практикување на физичка активност на децата, односно понатамошно зголемување на бројот на физкултурни сали, затворени простори во кои децата ќе може непречено да ги одржуваат часовите по физичко образование во периоди кога временските услови не дозволуваат истите да се спроведуваат на отворено.

Во оценувањето на безбедноста на патот од домот до училиштето може да се процени дека повеќе училишта ја проценуваат безбедноста на патот до училиште во насока на добра отколку лоша безбедност.

Образованието на учениците поврзано со правилната исхрана се спроведува во рамки на различни предмети и не постои посебен предмет во кој учениците ќе учат за правилна исхрана.

Во основните училишта во РМ производите кои се препорачани да се внесуваат во поголема количина и на дневна основа, како што се овошјето и зеленчукот, речиси и да не може да се добијат бесплатно, но се и меѓу оние производи кои и со плаќање се најмалку достапни во споредба со другите производи чие консумирање не е препорачливо на дневна основа, односно се препорачуваат да се внесуваат ретко или воопшто да не се внесуваат (као пијалаци со додаден шеќер или слатки и солени ужинки). Податокот дека во 30% од училиштата постои продавница во која учениците може да купат главно производи со висока количина на шеќер, масти или сол е алармантен и треба итно да се преземат мерки за регулација на ваквите продавници или нивно затворање. Многу мал е и процентот на училишта кои имаат забрана за рекламирање на храна и пијалаци богати со калории, а сиромашни со нутриенси, кои може да ја компромитираат промоцијата на здрава и балансирана исхрана.

Како заклучок, во РМ постои зголемување на преваленцата на зголемена телесна тежина и дебелина кај децата од второ одделение во 2016 година во споредба со собирањето на податоци во рамките на COSI во 2010 година. Зголемувањето на преваленцата не е еднакво во сите региони на државата, а се разликува и кај урбаните во споредба со руралните деца. Постои голем простор за подобрување на практикувањето на физичка активност кај децата, особено за подобрување на улогата на училиштата во тој процес. Секако, потребно е подобрување и на инфраструктурните услови, посебно во руралните средини. Потребно е регулирање на достапноста на храната со висока содржина на масти, сол и шеќер во училиштата, преку регулација или укинување на постоењето на продавници во кои таква храна се продава, а се во просториите на самите училишта. Треба да се забрани рекламирање на храна која ја компромитира промоцијата на здрава и балансирана исхрана. Потребна е континуирана едукација на наставниот и

раководниот кадар во училиштата во врска со правилната исхрана и спроведување на Правилникот за квалитетот на оброците во основните училишта (10).

## ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ/НЕАКТИВНОСТ

### **Физичката неактивност како еден од водечките фактори на ризик за смрт**

**Редовната физичка активност со умерен интензитет како што се пешачење, велосипедизам или друг вид на спортување, со што се загрева телото под кинетичка енергија која ние самите ја создаваме, има значајно влијание врз здравјето на човекот.**

Недоволната физичка активност е еден од водечките фактори на ризик за смрт во светот. Околу 3,2 милиони смртни случаи во светот се поврзуваат како индиректна последица од физичка неактивност. На глобално ниво, од четворица возрасни, еден е физички неактивен. Луѓе кои се недоволно активни имаат 20 до 30 отсто поголем ризик од смрт во споредба со луѓето кои се доволно активни. Нивото на физичка активност често варира со падот или зголемувањето на бруто националниот приход. Намалувањето на физичката активност делумно се должи на неактивност во слободното време и „седечко“ работното место. За тоа придонесува и прекумерното користење моторни возила, лифт и слично во текот на денот при извршување на секојдневните активности.

### **Значењето на физичката активност**

Основна цел на денешното живеење е да се доживее што подолг живот. Денес е докажано дека „човекот на денешнината“ радикално ја има намалена физичката активност и има достигнато големо ниво на негова независна неактивност. Физичката активност е човекова витална потреба. Крајно време е да се реагира и да се укаже на последиците од недоволната физичка активност на човекот (независно од возраста). Специфичните програми за физичко вежбање се можност да се надомести недоволната активност, во услови на современо живеење кое иницира голема неподвижност кај луѓето. Денес, поради големата неподвижност, кај луѓето (независно од возраста) недостасува основна движечка сила скоро кај сите витални функции. Сериозно се намалени и загрозени основните моторички способности, пред сè брзината, силата и издржливоста. Имајќи во предвид дека човекот се развивал со движењето и низ целиот негов еволуциски процес се усовршувал, движењето било и останува неопходен услов за негов биолошки опстанок. Денес, во новото современо живеење каде сè повеќе се фаворизира умот, човекот (независно од возраста) сè повеќе чувствува психички замор, отколку физички. Психичкиот замор на работното место, во училиштето субјективно го уморува човекот физички, така што после работното време, по училиштето, човекот најчесто се одмора пасивно гледајќи телевизија, работејќи на компјутер, читајќи книга, слушајќи музика и тоа најчесто седејќи во фотелја или лежејќи во кревет. Според тоа можеме да дојдеме до заклучок дека во современите услови на живеење,

немаме доволно физичка активност и дека сите телесни активности се сведени на минимум. Па тука се наметнуваат низа прашања, како што се:

- Дали денес физичкото вежбање ни е потребно?
- Зошто некој вежба?
- Што ќе постигнеме со физичкото вежбање?
- Зошто сите луѓе кои немаат доволна физичка активност - не вежбаат?
- Имаат ли некаква предност оние кои физички се активни?

**Табела 1.** Влијанието на физичката активност и неактивност (Prokop - Bachl)

Физичка активност	Физичка неактивност
Поддршка за развој (работоспособност)	Проблеми во развојот (атрофија)
Одржување голем степен на економичност	Функционални пореметувања (намален степен на економичност)
Физичка и вегетативна стабилност	Физичка и вегетативна лабилност (дистонија)
Превентива - заштита од болести на цивилизацијата (профилактика)	Намалување (резистенција)
<b>ТЕРАПИЈА</b>	<b>ЗАБОЛУВАЊЕ</b>

Извор: Институт за јавно здравје на Р.Македонија

Во денешно време присутен е еден друг вид на пристап кон здравјето. Необично е важно да се биде здрав и со убав физички изглед, креативно да се живее со висок животен стандард и да се има доволно слободно време за лични креативни и рекреативни активности. Кинезиолозите дошле до заклучок дека човекот на денешницата не може во потполност да функционира без одредени телесни активности. Затоа е потребно да се обрне внимание и да се поведе грижа од страна на општеството и заедницата на поединецот телесното вежбање да му стане навика и да се вброи во секојдневниот режим на животот на современиот човек (независно од возраста). Сето ова е потребно за физичката активност на човекот (независно од возраста) да му овозможи рамномерен и стабилен биопсихосоцијален статус.

**Табела 2.** Пресметани потреби од калории за ден по возраст, пол и ниво на физичка активност

Проценети нивоа на калории потребни за одржување на баланс на калории за различни групи по пол и возраст на три различни нивоа на физичка активност. Пресметките се заокружени до најблиските 200 калории. Индивидуалните потреби за калории можат да бидат повисоки или пониски во однос на просечните процени.					
		Ниво на физичка активност			
Пол	Возраст (години)	Седечки	Умерено активни	Активни	
Деца (машки и женски)	2-3	1000-1200	1000-1400	1000-1400	
	Женски	4-8	1200-1400	1400-1600	1400-1800
		9-13	1400-1600	1600-2000	1800-2200
	Машки	14-18	1800	2000	2400
		19-30	1800-2000	2000-2200	2400
		31-50	1800	2000	2200
Машки	51 +	1600	1800	2000-2200	
	Женски	4-8	1200-1400	1400-1600	1600-2000
		9-13	1600-2000	1800-2200	2000-2600
		14-18	2000-2400	2400-2800	2800-3200
		19-30	2400-2600	2600-2800	3000
		31-50	2200-2400	2400-2600	2800-3000
51 +		2000-2200	2200-2400	2400-2800	

Извор: Институт за јавно здравје на Р.Македонија

Седечки се однесува на животен стил што вклучува само лесна физичка активност поврзана со типичен дневен живот. Умерена активност се однесува на животен стил кој вклучува физичка активност еквивалентна на пешачење околу 2,4 до 4,83 km дневно, вклучувајќи лесна физичка активност поврзана со типичен дневен живот. Активен се однесува на животен стил кој вклучува физичка активност еквивалентна на пешачење повеќе од 4,83 km дневно, вклучувајќи ја лесната физичка активност поврзана со типичен дневен живот. Покажаниот опсег на калории е за да се приспособат потребите на различни возрасти во групата. Со возраста на децата и адолесцентите потребни се повеќе калории. За возрасните се потребни помалку калории на постара возраст. Процените за жени не вклучуваат жени кои се бремени или дојат.

Според податоците физичката неактивност е четврти водечки фактор на ризик за смртноста на глобално ниво со 6 отсто од смртните случаи. Физичката неактивност се очекува да биде главна причина за предизвикување рак на дојката и рак на дебелото црево со околу 21-25 отсто, на дијабетес 27 отсто и околу 30 отсто на исхемична срцева болест. Глобалните препораки за физичка активност се примарна превенција од незаразните болести на населението, а примарна цел за креаторите на политиките на национално ниво.

## АЛКОХОЛ

Злоупотребата на алкохолот има силно влијание врз јавното здравје. Таа генерира трошоци за здравствена заштита, за здравственото осигурување, за примената на прописите, за одржување на јавниот ред и мир, за заштита на работната средина, како и други што има негативно влијание врз функционирањето на семејствата, а со тоа и врз социо-економскиот развој на општеството во целост.

Консумацијата на алкохол денес не е само појава кај возрасните лица, туку и кај младите луѓе чиј број од ден на ден станува се поголем. Истотака, се поголем е бројот на консументи на алкохол и меѓу жените.

Околу 85% од возрасните лица употребуваат алкохол, што е една од главните причини за повеќе болести или прерана смрт<sup>1</sup>.

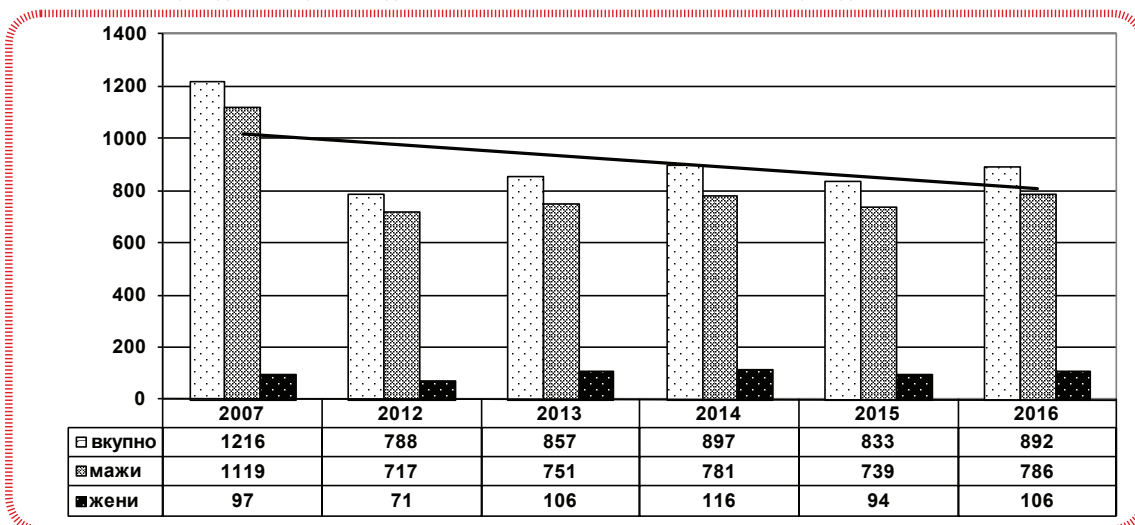
Во светот, преку 300.000 млади на возраст меѓу 15 и 29 години умираат од компликации кои се поврзани со злоупотреба на алкохолот, што резултира со 9% од сите смртни случаи. За жал, трендот на прекумерно конзумирање алкохол кај децата и младите во светот по и кај нас расте.

Злоупотребата на алкохол е одговорна за околу 9% од вкупниот морбидитет во европскиот регион, зголемувајќи го ризикот за појава на хепатална цироза, одредени видови на карцином, хипертензија, инсулт и конгенитални малформации, како и појавата на семејни, работни и социјални проблеми, несреќи, напади, криминогено и кривично однесување, несакани повреди, сообраќајни несреќи, насилство, убиство и самоубиство и др.

Во Република Македонија бројот на лекувани болни од алкохолизам се зголемува (за 7,1% во 2016 во однос на 2015) од 833 во 2015 на 892 регистрирани случаи во 2016 година.

<sup>1</sup> Alcohol in Europe A public health perspective, P Anderson and B Baumberg, Institute of Alcohol Studies, UK 2006

Графикон 1. Тренд на лекувани од алкохолизам по пол во РМ, 2007 и период 2012-2016



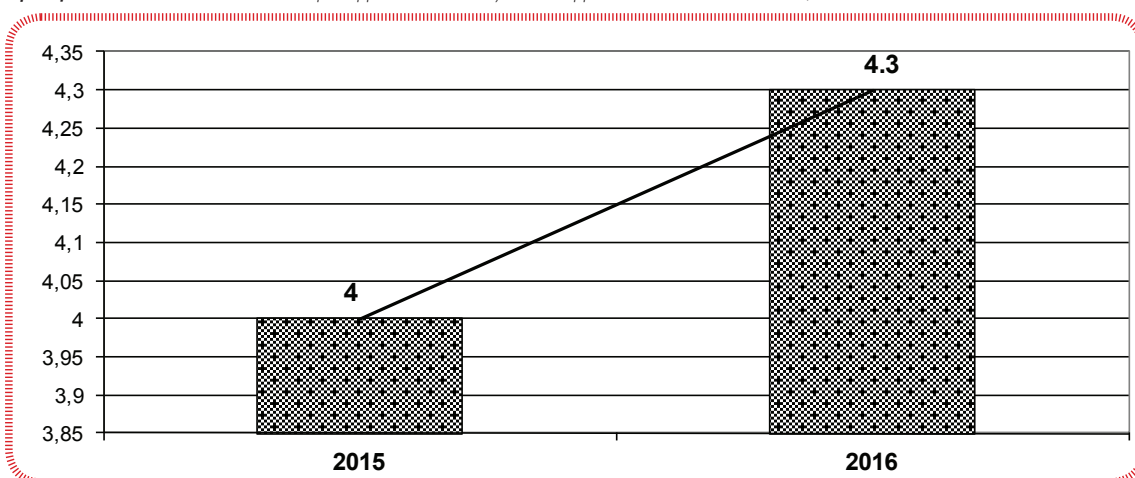
Извор: ИЈЗ на РМ

- Гледано по пол, мажите се повеќе застапени во однос на жените (88,1% се мажи, а 11,9% се жени во 2016г. и 88,7% се мажи, а 11,3% се жени во 2015 година).

## Морбидитет

- Злоупотребата на алкохол е одговорна за околу 9% од вкупниот морбидитет во европскиот регион, зголемувајќи го ризикот за појава на хепатална цироза, одредени видови на карцином, хипертензија, инсулт и конгенитални малформации, како и појавата на семејни, работни и социјални проблеми, несреќи, напади, криминогено и кривично однесување, несакани повреди, сообраќајни несреќи, насилство, убиство и самоубиство и др.
- Стапката на морбидитет на 10000 жители покажува зголемување од 4 во 2015г. на 4,3 во 2016г.

Графикон 2. Стапка на морбидитет на лекувани од алкохолизам во Р.М., 2015 и 2016



Извор: ИЈЗ на РМ

## Морталитет

Во текот на последните неколку години се забележува пораст на бројот на лица кои починале поврзани со алкохолна психоза и цироза.

Табела 3. Починати лица од болести поврзани со злоупотреба на алкохол во Република Македонија, 2008-2016

	МКБ-10	Случаи во 2016	Случаи во 2015	Случаи во 2014	Случаи во 2013	Случаи во 2012	Случаи во 2011	Случаи во 2010	Случаи во 2009	Случаи во 2008
Алкохолна Психоза	F10	3	7	13	12	8	9	14	8	6
Алкохолна цироза	K70	26	23	31	30	25	19	21	24	24
Вкупно		29	30	44	42	33	28	35	32	30

Извор: Државен завод за статистика и Институт за јавно здравје, 2017

- Бројот на умрени од **алкохолна психоза** се зголемува од 6 во 2008 на 13 во 2014, и пак опаѓа на 3 починати во 2016 година.
- Бројот на умрени од **алкохолна цироза исто така** се зголемува од 24 во 2008 на 31 во 2014, и пак опаѓа на 26 починати во 2016 година.

Причината за морталитет како последица на алкохолот е најчеста кај возрасните групи меѓу 45 и 54 години, додека кај младите, особено момчињата на возраст од 15 до 24 години, кои се жртви на ненамерни повреди, како најчести причини се наведуваат пијанството и губењето контрола врз однесувањето. Злоупотребата на алкохолот има силно влијание врз јавното здравје. Таа генерира трошоци за здравствена заштита, за здравственото осигурување, за примената на прописите, за одржување на јавниот ред и мир, за заштита на работната средина, има негативно влијание врз функционирањето на семејствата, а со тоа и врз социо-економскиот развој на општеството во целост. Алкохолот е поврзан со многу социјални и развојни прашања, како насилството, злоупотреба на деца и отсуство од работното место.

## Стратешки приоритети

Стратегијата Здравје за сите во 21 век на СЗО проектира цел до 2015 година во сите земји конзумирањето алкохол по глава жител да не надмине 6 литри годишно, односно близу 0 кај лица под 15 години. Стратегијата за превенција и контрола на штетните последици од употреба и злоупотреба на алкохол врз здравјето на населението во РМ (2015-2025) ги предвидува следните приоритетни области:

- Заштита на младите, жените, децата и фетусот
- Намалување на повредите и смртните случаи од сообраќајни несреќи поврзани со злоупотреба на алкохол



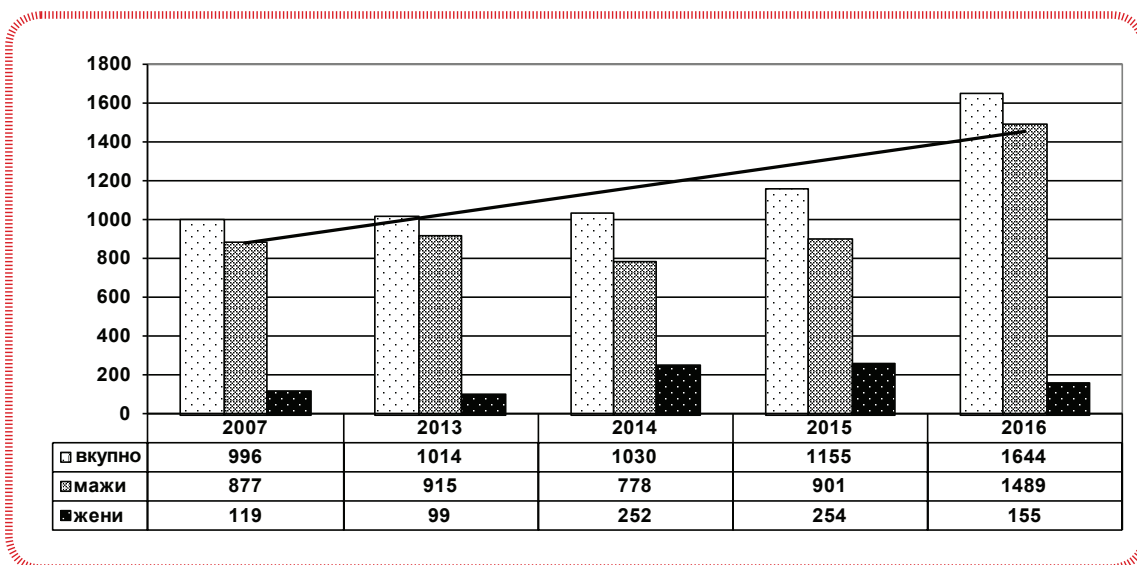
- Превенирање на штетата од злоупотреба на алкохол кај возрасното население и намалување на негативното влијание на работното место
- Информирање, образование и зголемување на свесноста за штетното влијание на злоупотребата на алкохол и на штетните начини на консумација
- Развивање, поддршка и одржување на единствена евиденција релевантна за следење на состојбата во областа на заштита од злоупотреба на алкохолот.

## ИЛЕГАЛНИ ДРОГИ

Употребата на дроги во текот на последната деценија од 20 век бележи постојан пораст. Голем број корисници на дроги (КД) особено во регионот на Југо-источна Европа користи дрога преку инјектирање. 1/4 милијарда луѓе на возраст од 15-64 години користеле илегална дрога во 2013 година или 5,2% од населението. 27 милиони луѓе на возраст од 15-64 години или 0,6% страдаат поради проблематична употреба на дроги. Во 2012, вкупно 1,5 милиони лица во Европа користеле опијати (што е 5 пати повеќе од светскиот просек). Од нив 700.000 добиле супституциски третман. Според Светскиот извештај за дроги, 23% од ЛИД во источна и југо-источна Европа живеат со ХИВ. Според последните податоци на Светската здравствена организација околу 16 милиони лица инјектираат дроги. Од нив 3 милиони или 18% живеат со ХИВ. Но само 4% од нив се во можност да добијат АРВ терапија. Во 2013 година, 187 100 смртни случаи во светот биле поврзани со користење дроги, со стапка на морталитет од 40,8 на 1 милион лица на возраст од 15-64 години. Најчесто смртта е предизвикана од предозирањето од опијати.

Во ИЈЗ- Институт за јавно здравје податоците се добиени од невропсихијатриските одделенија при општите болници и центрите за третман и лекување на зависниците од дрога во Република Македонија. Бројот на лекувани болни, зависници од дрога се зголемил од 1155 во 2015 на 1644 во 2016 година (за 42,3%).

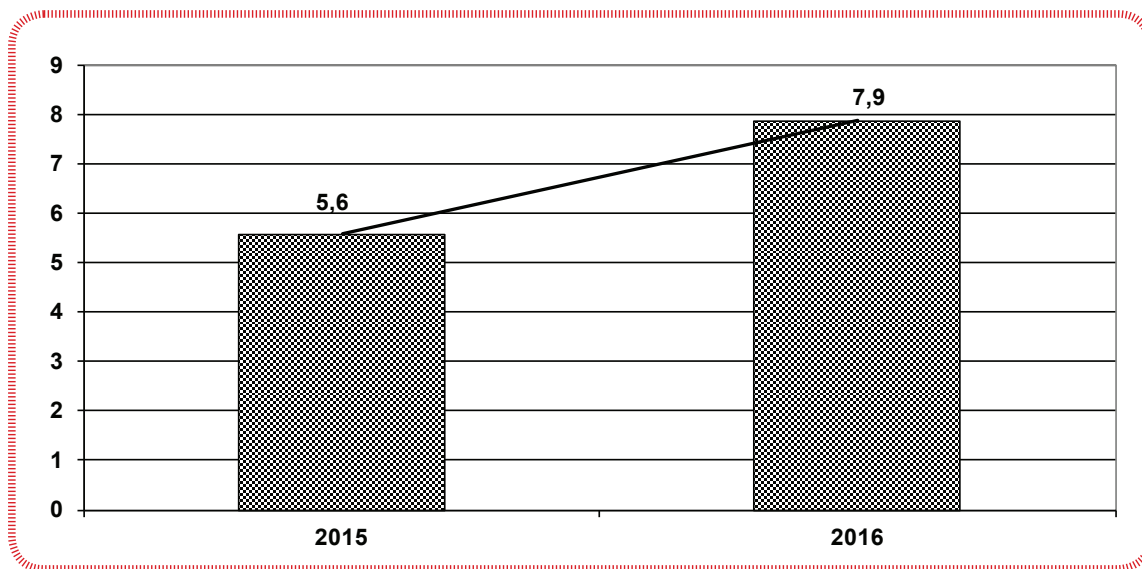
Графикон 1. Тренд на лекувани болни, зависници од дрога по пол во РМ, 2007 и период 2013-2016



Извор: ИЈЗ на РМ

Стапката на морбидитет на 10000 жители се зголемила од 5.6% во 2015 на 7.9% во 2016 година

**Графикон 2.** Стапка на морбидитет на лекувани болни, зависници од дрога во Р.М., 2015 и 2016



Извор: ИЈЗ на РМ

Структурата според пол покажува значајна разлика во зачестеност на појавата на зависници од дрога кај лекуваните од машкиот во однос на женскиот пол, во двете анализирани години (90,6% се мажи, а 9,4% се жени во 2016г. и 78,0% се мажи, а 22,0% се жени во 2015 година).

## СЕКСУАЛНО ОДНЕСУВАЊЕ

Во 2016 година, продолжија активностите на советувалиштата за сексуално и репродуктивно здравје во рамките на 10-те центри за јавно здравје. На годишно ниво, вкупно се советувани 1207 лица, поделени се 3563 кондоми, поделени се 751 стручни и промотивни материјали и одржани се 9 едукативни предавања од истата област. Орална контрацепција нема во Центрите за јавно здравје, залихите се потрошени.

**Табела 1.** Годишен извештај за работата на советувалиштата во 2016 година

Број на советувани млади луѓе	1207
Број на поделени кондоми	3563
Поделен промотивен материјал	751
Број на одржани предавања	9

Извор: Институт за јавно здравје и 10 Центри за јавно здравје

Главна причина за малата посетеност на советувалиштата е недостапност на соодветно опремени простории за оваа намена, недостаток на стручен персонал и недостапни услуги од гинеколог. Како причина за малата посетеност се наведува и

работното време. Ова се однесува на советувалиците кои се наоѓаат во малите места. Клиентите кои ги посетуваат советувалиците, сакаат да останат анонимни, но ако се принудени да ги посетуваат советувалиците во работното време тогаш нивната приватност се доведува во прашање. Имено со завршувањето на проектот, гинекологите и номинираните лица од ЦЈЗ, кои беа ангажирани да работат во советувалиците во недостаток на финансиската надокнада за хонорар односно прекувремена работа, се откажаа од оваа активност, односно работат во незадоволителен обем. За опстанок на овие советувалиците е неопходно да се обезбедат додатни финансиски средства кои ќе послужат да бидат исплатени хонорари за гинекологите и специјалисти по социјална медицина, епидемиологија, социологија, психологија или социјални работници кои се ангажирани во работата на советувалиците. Заради загарантираната дискреција на клиентите кои ги користат услугите на советувалиците, во помалите места, потребно е работата на советувалиците да се реализира по истекот на регуларното работно време. Во советувалиците има недостаток на кондоми, орална контрацепција и промотивни материјали. Неопходно е во иднина да се обезбедат нови количини на контрацепција (кондоми и орална контрацепција) и на промотивни материјали во вид на брошури и флаери.

### **2.1.3. Елиминација на заразни болести против кои се врши имунизација**

#### **СПРОВЕДУВАЊЕ НА ИМУНИЗАЦИЈА ВО МАКЕДОНИЈА**

Имунизацијата е најефикасна, најбрза и најекономична превентивна мерка во спречување и сузбивање на одредени заразни болести. Благодареејќи на имунизацијата многу заразни болести кои во минатото претставувале значаен јавно-здравствен проблем, имале висок морбидитет и морталитет, предизвикувале компликации и инвалидитет, денес се ставени под контрола или елиминирани, а некои се ерадицирани. Се проценува дека имунизацијата превенира 2-3 милиони смртни случаи во светот годишно.

Во Македонија, задолжителната имунизација се спроведува согласно законската и подзаконската регулатива од оваа област (закони, правилници, програми). Имунизацијата може да биде активна и пасивна. Активната имунизација се спроведува со вакцинација односно ревакцинација, додека пасивната со употреба на специфични имуноглобулини од хумано потекло.

Имунизацијата, во Македонија, против одредени болести опфаќа:

- Задолжителна континуирана активна имунизација на лица до 18 годишна возраст во текот на целата година се спроведува против: акутен вирусен хепатит Б, туберкулоза, заболувања предизвикани од хемофилусинфлуенца тип Б, дифтерија, тетанус, голема кашлица, полиомиелитис, мали сипаници, заразни заушки, рубеола и инфекции предизвикани од хуман папилома вирус, за сите лица на одредена возраст (ХПВ само кај девојчиња на одредена возраст).

- Задолжителна имунизација по епидемиолошки индикации кај лица експонирани на: вирусен хепатит Б (активна и пасивна имунизација), беснило (активна и пасивна имунизација), тетанус при повреда (активна и пасивна имунизација) и црвен тифус (активна имунизација).
- Активна имунизација на лица по клинички и епидемиолошки индикации против: грип, заболувања предизвикани од хемофилус инфлуенца тип Б, заболувања предизвикани со *Streptococcus pneumoniae* (пнеумокок), менингококен менингит, голема кашлица и други заразни болести согласно препораките на СЗО.
- Активна имунизација на патници во меѓународниот сообраќај ако патуваат во ризични и ендемични земји или во земји кои бараат вакцинација против одредена заразна болест, и по епидемиолошки индикации, согласно Меѓународниот здравствен правилник (IHR) и препораките на СЗО дадени во Меѓународни патувања и здравје (ITH).

## ОПФАТОТ СО ЗАДОЛЖИТЕЛНА ВАКЦИНАЦИЈА

Задолжителна континуирана вакцинација на лица до 18 годишна во Македонија, во 2016 година, се спроведуваше согласно важечкиот Календар за имунизација, содржан во Програмата за задолжителна имунизација на населението во Република Македонија за 2016 година (Сл. ВесникРМ 2/2016).

Примарната вакцинацијата во Македонија во 2016 година бележи благ пораст на опфатот во однос на минатата 2015 година, со исклучок на МРП вакцината.

Во однос на ревакцинацијата, опфатот го задржува трендот на опаѓање, како и минатата година. Опфатот за одредени вакцини во 2016 година и претходниот петгодишен период е претставен на Табела 1.

Во текот на 2016 година, опфатот на вакцинација со вакцините вклучени во поливалентните вакцини (Хепатит Б, ХиБ, ДиТеПер и Полио) кои беа воведени во 2015 година, бележат зголемување во однос на 2015 година. Како резултат на воведувањето на поливалентните вакцини, опфатот со ДиТеПер и Полио вакцинацијата е потполно идентичен, со тоа што ги достигна и надмина препорачаните 95%. И опфатите со вакцинација против хепатит Б и ХиБ, бележат зголемување во однос на 2015 година приближувајќи се кон препорачаните 95%, што укажува на позитивните ефекти од воведувањето на поливалентните вакцини.

Загрижувачки е податокот дека продолжува намалувањето на опфатот со МРП вакцина во однос на минатата година, како и во однос на претходните години. Исто така, се бележи намалување на опфатот и со првата ХиБ, ДиТеПер и Полио ревакцинација, која се спроведува на осумнаесетмесечна возраст.

Ревакцинацијата со ДиТеПер на 4-годишна возраст, исто така е намалена во однос на 2015 година, како и во однос на просекот за претходните пет години, со тоа што е потребно да се нотира дека оваа ревакцина, од 2017 година ќе биде исклучена од редовниот Календар за имунизација.

Табела 1. Преглед на извршена вакцинација и ревакцинација во Република Македонија во период 2011 - 2016 година

Година			2011	2012	2013	2014	2015	2016
Вид на вакцина	Бр. на дози	возраст	%	%	%	%	%	%
Хепатитис Б*	III	0,2,6 месеци	95,6	98,1	96,5	96,6	91,8	93,8
ХиБ**	III	2,3 1/2, 6 месеци	96,1	94,7	97,1	93,6	88,6	94,0
ХиБ ревакцинација	I	18 месеци	95,5	97,1	96,2	90,3	89,1	87,4
Ди-Те-Пер вакцинација	III	2,3 1/2, 6 месеци	95,9	94,7	98,2	95,4	91,3	95,3
Ди-Те-Пер I ревакцинација	I	18 месеци	94,2	95,9	97,6	93,2	91,0	88,9
Ди-Те-Пер II ревакцинација	I	4 години	89,3	92,4	96,4	93,5	91,6	87,2
Ди-Те III,IV ревакцинација	II	7,14 години	94,7	94	96,5	94,9	91,2	93,4
Те V ревакцинација	I	18 години	96,7	94,6	97,8	72,5	92,2	92,3
ОПВ/ИПВ вакцинација	III	2,3 1/2, 6 месеци	97	96,9	97,9	95,9	92,1	95,3
ОПВ/ИПВ I,II,III ревакцинација	III	18 мес, 7 и 14 год	95,3	95,8	96,5	94,8	93,0	92,7
МРП вакцинација	I	12 месеци	96,6	96,1	96,1	93,3	88,8	82,1
МРП I ревакцинација	I	6 години	98,4	95,5	96,2	95,7	93,4	93,3
ХПВ Вакцинација	III	12 години	54,6	51,8	40,1	53,7	42,2	53,3

Во однос на ревакцинацијата со ДиТе и Полио кај училишните деца на седум-годишна возраст се бележи низок опфат под 90%, како и намалување на опфатот во однос на 2015 година, но и во однос на претходните години. Опфатот со МРП ревакцинацијата го задржува нивото од минатата година, но сепак е понизок од препорачаните 95%, како и од опфатот во претходните години.

Ревакцинацијата на 14-годишна возраст со ДиТе и Полио, иако бележи зголемување во однос на 2015 година, во однос на претходните години се регистрира намалување. Само ревакцинацијата против тетанус и покрај тоа што не го достигна опфатот од 95%, го надмина опфатот од минатата година. Вакцината против ХПВ инфекција повторно бележи најнизок опфат од сите вакцини, како и во претходните пет години.

Засиленото влијание на антивакциналното лоби во изминатите години резултира со намалување на вакциналниот опфат. Ова посебно се однесува на МРП и ХПВ вакцинацијата. Во овие случаи, родителите, најчесто или ја одбиваат вакцинација или ја одложуваат, до достигнување на поголема возраст на детето. Понискиот опфат на ревакцинацијата кај училишните деца се должи на тоа што дел од подлежащите деца за вакцинација во 2016 година, планирано е да се вакцинираат на почетокот на 2017 година, односно во второто полугодие на школската 2016/2017 година.

Согласно постигнатите резултати од спроведената задолжителна имунизација, а во согласност со препораките на СЗО и други меѓународни референтни институции, се наметнува потреба да се превземат одредени мерки во однос на задолжителната вакцинација во Република Македонија. Пред сè, неопходно е засилено ангажирање на сите

здравствени институции и поединци кои се одговорни за спроведување на вакцинацијата за зголемување на опфатот со сите вакцини и ревакцини кои бележат понизок опфат од 95%, а континуирано одржување на опфат над 95% за вакцините кои го достигнале овој опфат, на секоја одделна територија во целата република. За да се постигнат овие цели, потребно е:

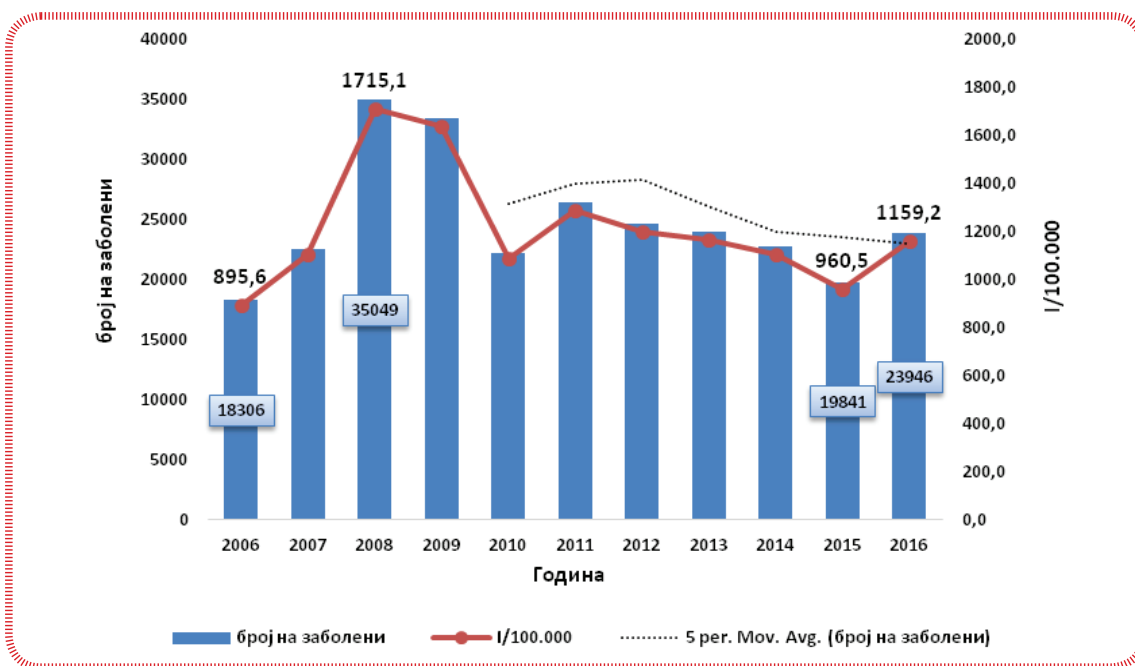
- Службите за вакцинација редовно и континуирано да се ангажираат во избарување на неевидентирани, невакцинирани и непотполно вакцинирани лица, но и лица кои често мигрираат во државата и надвор, со посебен акцент на Ромската популација. Со задолжително и редовно излегување на терен заради “прочешлување” на теренот, да се изнаоѓаат и вакцинираат ваквите лица докомплетирање на нивниот вакцинален статус, согласно Правилникот за имунизација.
- Интензивирање на активностите за спроведување на вакцинација со МРП вакцината, која последните години бележи интензивно намалување на опфатот достигнувајќи загрижувачки низок опфат.
- Да се евидентираат и следат сите невакцинирани лица кои остануваат невакцинирани заради одбивање на вакцинацијата од страна на родителите. Сите вакви случаи да бидат проследени до надлежните институции и санкционирани, согласно пропишната законска регулатива.
- Навремено и континуирано снабдување со квалитетни вакцини кои се на листата на вакцини препорачани од СЗО, за тоа што недостигот на вакцини во одреден период и на одредена територија може да предизвика сериозни пропусти во процесот на спроведување на редовната вакцинација, а со тоа и до намалување на опфатот.
- Строго придржување кон принципите за одржување и контрола на студениот синџир на сите нивоа - при набавката, транспортот, ракувањето и чувањето на вакцините.
- Континуирано пополнување со персонал на сите вакцинални тимови, кадешто има недостиг од нив. За новиот кадар кој ќе биде вклучен во процесот на вакцинација задолжително да се организира и спроведе едукација и обука за спроведување на вакцинацијата.
- Утврдување на имуниот статус на вакцинираните лица, односно колективниот имунитетна населението во Македонија, како и утврдување на ефективността и ефикасноста на вакцините кои се употребуваат во републиката, преку спроведување на имунолошки студии.
- Одржување на едукативни семинари за зголемување на свесноста на матичните лекари и лекарите кои ја спроведуваат вакцинацијата за значењето и бенефитите на имунизацијата, како и за безбедноста на вакцините. Континуирано да се развиваат и зајакнуваат нивните комуникациски вештини во односот со родителите со цел истите да оформат позитивен став кон вакцинацијата за да редовно и навреме ги вакцинираат своите деца.
- Осовременување на системот за планирање, изведување, евидентирање и надзор на спроведената имунизација преку воведување на електронска евиденција на имунизацијата, како дел од интегрираниот здравствен информатички систем во Република Македонија.

## 2.1.4. Состојба со заразните болести

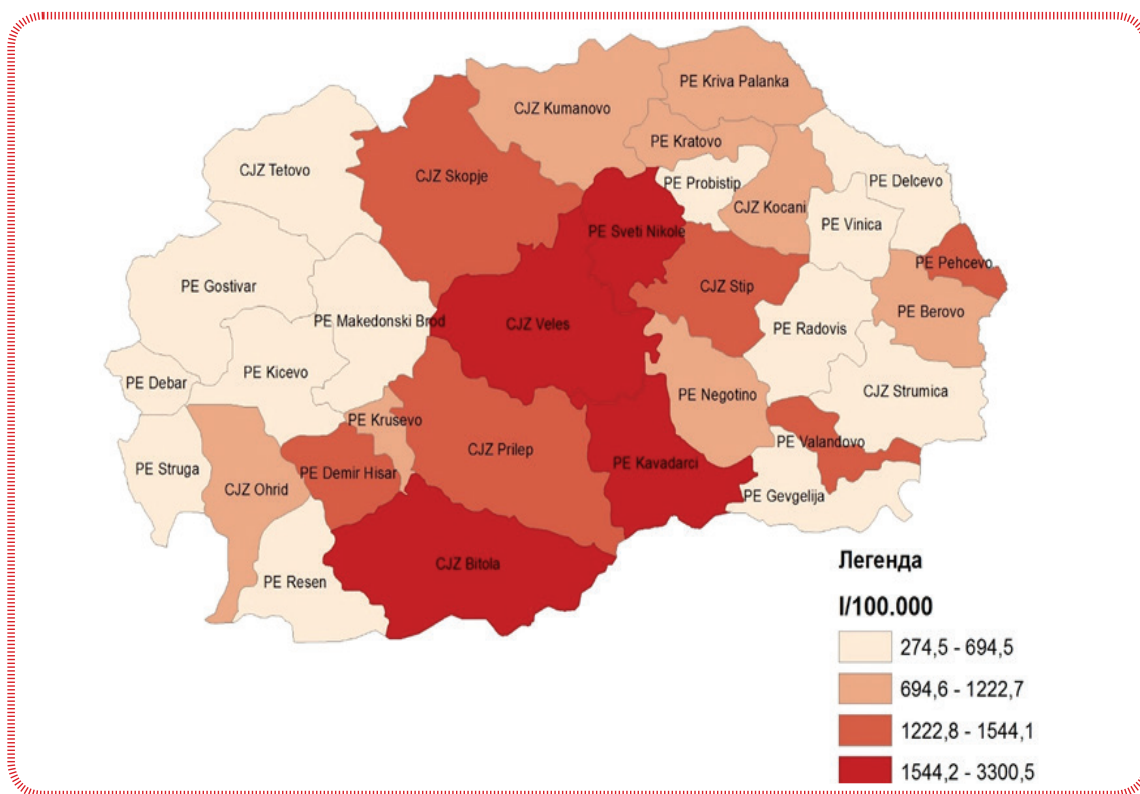
Во текот на 2016 година, во согласност со законската и подзаконската регулатива што ја регулира оваа област, пријавени се вкупно 23.946 заболени од акутни заразни заболувања, со вкупна инциденца  $I=1.159,2/100.000$  жители. Во прикажаната бројка не се вклучени пријавените случаи на заболување од грип, туберкулоза, ХИВ/СИДА, хронични хепатити, носителство на причинители на заразни болести и случаина акутна флакцидна парализа (АФП).

Бројот на регистрирани случаи на акутни заразни заболувања во 2016 е зголемен за 20,7% во однос на 2015 кога беа регистрирани 19.841 случај. Во десетгодишниот период од 2006-2015 година, најголем број на заболени ( $n=35.049$ ,  $I=1.715,1/100.000$ ) регистрирани се во 2008 година, додека најмал број ( $n=18.306$ ;  $I=895,6/100.000$  жители) во 2006 година. Почнувајќи од 2011 година, се регистрира континуирано опаѓање на бројот на регистрирани заразни заболувања сè до последната, 2016 година (Графикон 1).

Графикон 1. Акутни заразни заболувања во Република Македонија, регистриран број, инциденца на 100.000 жители и 5-годишен движечки тренд (2006-2016г)



Најголем број заболени се пријавени на територијата на Центарот за јавно здравје – Скопје ( $n=9.157$ ; 38,2%), додека највисока инциденца на 100.000 жители ( $I=3.289,1/100.000$ ) регистрирана е на територијата на Центарот за јавно здравје Велес/Подрачна единица Свети Николе (Картограм 1).



**Картограм 1.** Географска дистрибуција на заболени од акутни заразни заболувања во 2016 година, инциденца на 100.000 жители

Во текот на 2016 година регистрирани се десет смртни случаи асоцирани со акутни заразни заболувања, ако не се сметаат умерените асоцирани со грип, туберкулоза, ХИВ/СИДА, хронични хепатити, носителство на причинител на заразни болести и АФП, што претставува леталитет од  $CFR=0,04\%$ . Регистрираниот морталитет од акутни заразни заболувања во 2016 година изнесува  $0,48/100.000$ , и е поголем за 23,1% во однос на претходната година, додека споредено со просечниот морталитет за 2006-2015 ( $Mt=0,48/100.000$ ) е идентичен (Табела 1).

**Табела 1.** Морталитет од акутни заразни заболувања, период 2006-2015 и 2016 година

Година	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mт/100.000	0.34	0.44	0.34	0.29	0.64	0.68	0.63	0.54	0.53	0.39	0.48

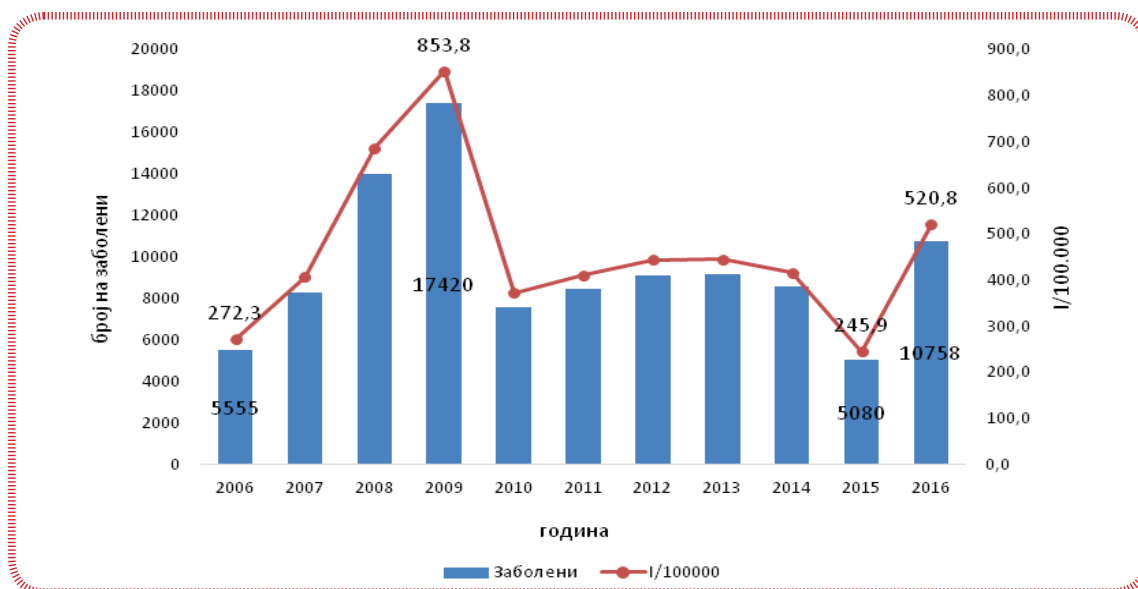
## КАПКОВИ ЗАРАЗНИ ЗАБОЛУВАЊА

Капковите заразни заболувања во 2016 година се регистрирани со 10.758 случаи и инциденца од 520,8 на 100.000 жители, што е зголемување од 2,1 пати во однос на 5.080 заболени ( $I=245,9/100.000$ ) во 2015. Зголемувањето на инциденцата се должи пред сè



на зголемениот број на случаи на овчи сипаници во 2016 година. Во периодот 2006-2015 година, регистрираната инциденца од оваа група на заболувања се движи од 245,9 во 2015 до 853,8 на 100.000 жители во 2009 година (Графикон 2).

Графикон 2. Инциденца на 100.000 жители од капкови заразни заболувања, период 2006-2015 и 2016 година



Во 2016, како и во претходните пет години, во групата на капкови заразни заболувања, овчите сипаници се регистрираат со највисока инциденца (495,4/100.000). Овчите сипаници се најчесто пријавувано заразно заболување од групата на капкови заразни заболувања во 2016 и чинат 95,1% од сите пријавени заболувања од оваа група. Во однос на 2015 година кога беа пријавени 4.546 заболени, бројот на пријавени случаи на овчи сипаници во 2016 е поголем за 2,3 пати. Споредено со просекот за последните десет години (n=6.798), бројот во 2016 е зголемен за 50,5%. Бројот на регистрирани случаи во 2016 е највисок во споредба со претходниот десетгодишен период.

Од групата на акутните капкови заразни заболувања, во Република Македонија континуирана задолжителна имунизација се спроведува против мали сипаници, рубеола, заразни заушки, голема кашлица, дифтерија и заболувања предизвикани од хемосфилус инфлуенца тип Б (ХиБ).

Последен случај на дифтерија е регистриран 1977 година.

Голема кашлица се регистрира во детска возраст, со мал број случаи на годишно ниво и ниска инциденца. (Табела 2)

Не се регистрирани случаи на мали сипаници и рубеола, а со најниска инциденца од 0,05 на 100.000 жители, се регистрираат инфекции предизвикани од ХиБ.

Во изминатиот петгодишен период, најниска просечна инциденца од 0,08/100.000 се регистрира исто така кај инфекциите предизвикани од ХиБ. (Табела 2)

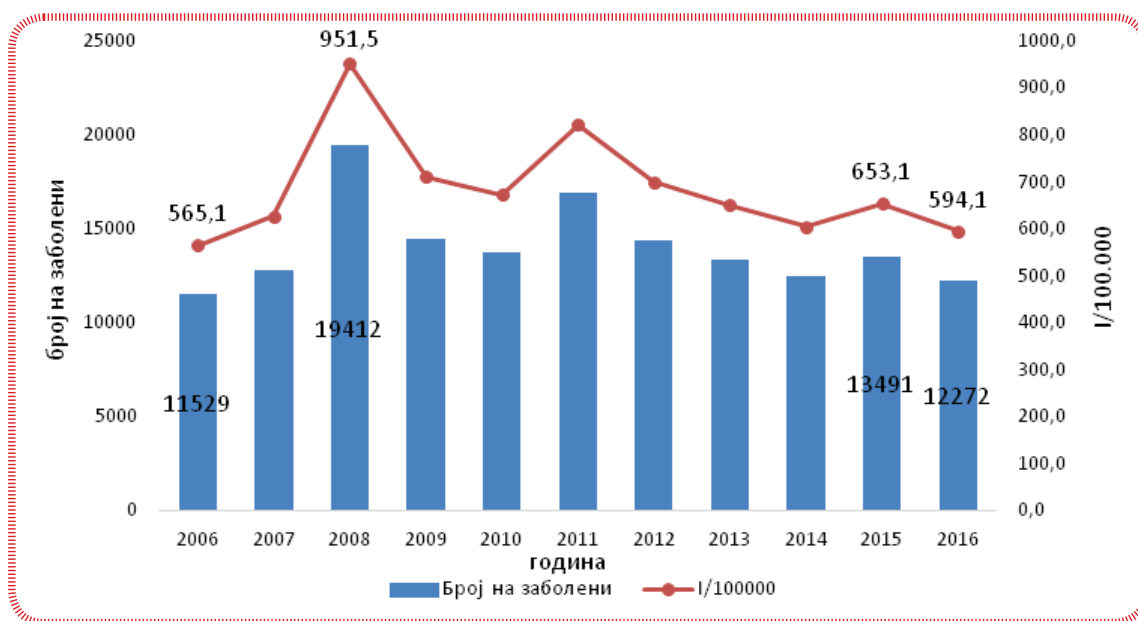
**Табела 2.** Инциденца на вакцино-превентабилни заболувања на 100.000 жители во групата на капкови заразни заболувања, период 2010-2015

Заболување/ година	2016	Просек 2011-2015	2015	2014	2013	2012	2011
Овчи сипаници	495,4	352,0	220,0	379,7	413,7	405,9	340,6
Скарлатина	11,0	15,7	10,9	16,2	14,7	19,4	17,4
Мононуклеоза инфективна	11,4	10,7	11,3	9,7	10,6	11,1	10,6
Легионерска болест	0,1	1,7	0,1	2,1	3,0	1,2	2,1
Заразни заушки	2,2	3,6	2,5	2,5	2,9	4,7	5,4
Пневмококни инфекции	0,3	0,4	0,7	0,7	0,4	0,3	0,05
Мали сипаници	0,0	8,1	0,05	5,6	0,2	0,3	34,1
Менингококна болест	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,3
Голема кашлица	0,2	0,2	0,0	0,2	0,0	0,4	0,3
Инфекции со ХиБ	0,05	0,08	0,05	0,19	0,05	0,05	0,05
Рубзола (црвенка)	0,0	0,1	0,05	0,0	0,0	0,2	0,4
<b>ВКУПНО</b>	<b>520,8</b>	<b>392,7</b>	<b>245,9</b>	<b>416,9</b>	<b>445,8</b>	<b>443,8</b>	<b>411,2</b>

## ЦРЕВНИ АКУТНИ ЗАРАЗНИ ЗАБОЛУВАЊА

Во 2016 година цревните акутни заразни заболувања се најчесто регистрирани заразни заболувања со вкупно 12.272 пријавени случаи и инциденца од 594,1 на 100.000 жители. Бројот на регистрирани случаи е помал за 9,0% во однос на 2015 година кога беа регистрирани 13.491 заболени и инциденца од 653,1 на 100.000 жители. Во периодот од 2006-2015 година, инциденцата на 100.000 жители кај оваа група заболувања се движи од 565,1 во 2006 до 951,5 во 2008 година (Дијаграм 3).

Графикон 3. Број на заболени и инциденца на 100.000 жители од акутни цревни заразни заболувања во периодот 2006-2015 и 2016 година



Како и во претходните пет години, највисока број на заболени ( $n=11.263$ ) и инциденца ( $I=545,2/100.000$ ) во оваа група е регистрирана кај ентероколитите, кои чинат 91,8% од сите заболени во оваа група. Останатите заболувања во оваа група се регистрираат со значително пониска инциденца, така што бактериските алиментарни инфекции и интоксикации (АТИ) се регистрирани со инциденца од 26,1/100.000 жители. Салмонелозите се трето најчесто заболување во оваа група, со инциденца од 12,3 на 100.000 жители. Регистриран е само еден случај на листериоза во 2016 година.

## ВИРУСНИ ХЕПАТИТИ

Инциденцата од хепатит А ( $1,0/100.000$ ) во 2016 година е најниска споредено со претходниот десетгодишен период, кога најниска инциденца е регистрирана во 2013 ( $4,9/100.000$ ), а највисока во 2014 година ( $28,2/100.000$ ).

Вирусните хепатити Б и Ц се регистрираат со инциденца од 5,0 и 2,2 на 100.000 жители што претставува намалување во однос на минатата година.

## ЗООНОЗИ

Во 2016 година, во оваа група се регистрирани 62 заболени лица и инциденца од  $3,0/100.000$ , што е намалување од 27,9% во споредба со минатата година. Инциденцата во 2016 е значително помала (-75,2%) споредено со просекот за изминатите десет години ( $12,1/100.000$ ).

Како и минатата година, регистрираниот број и инциденца од зоонози се најмали во споредба со претходниот десетгодишен период, кога втора најниска инциденца од

4,2/100.000 се регистрира во 2014 и 2015 година, а најголема (27,3/100.000) во 2008 година. (Табела 3)

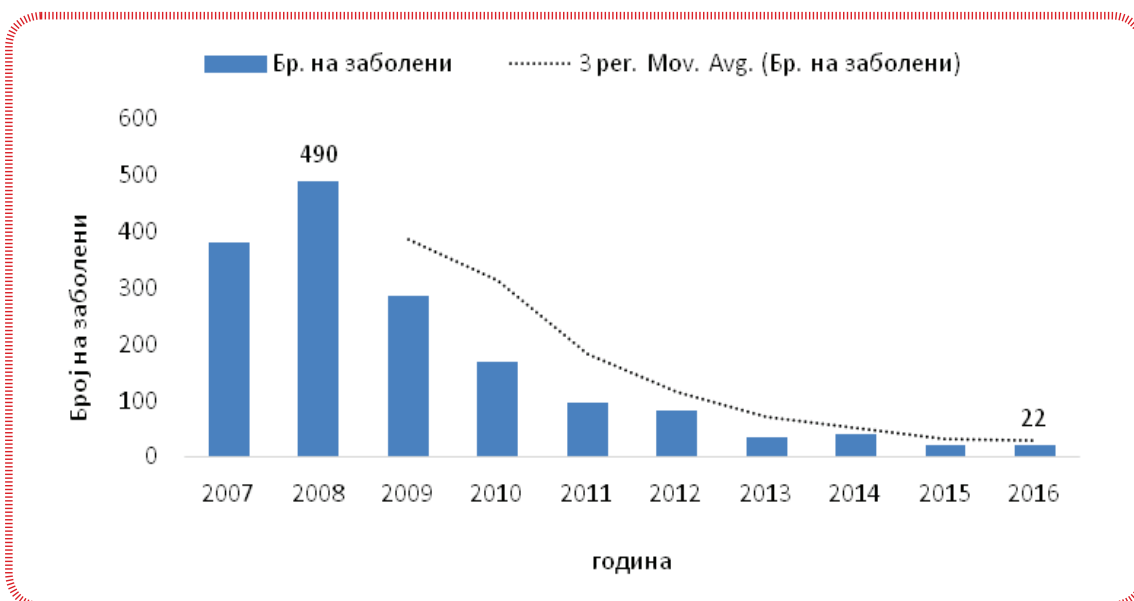
Табела 3. Зоознози, инциденца на 100.000 жители, период 2006-2015 и 2016

Година	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
/100.000	16,7	20,7	27,2	17,2	12,7	7,2	6,4	4,7	4,2	4,2	3,0

Најголема инциденца од 1,3 на 100.000 жители во 2016 година во оваа група, бележи ехинококозата.

Бројот на регистрирани случаи на бруцелоза има јасен негативен тренд, а воедно се намалува и процентното учество на бруцелоза во вкупниот број на регистрирани зоознози. Во 2016 процентното учество на бруцелоза во вкупниот број на зоознози е 35,5%. Споредено со претходниот десетгодишен период, највисоко учество од 90,6% се регистрира во 2006 година, а најниско во 2015 (25,6%). (Графикон 4)

Графикон 4. Број и линиски тренд на регистрирани заболени лица од бруцелоза, период 2006-2015 и 2016 година



## ВЕКТОР ПРЕНОСЛИВИ ЗАБОЛУВАЊА

Заболувањата од групата на вектор преносливите болести во Република Македонија се регистрираат со поединечни случаи.

Во 2016 година се регистрирани 6 случаи на импортирана **маларија**, од кои еден завршил со смртен исход. За 10-годишниот период 2006-2015, пријавени се вкупно 23 случаи на

маларија, сите импортирани. Во овој десетгодишен период, регистрирани се два смртни случаи, по еден во 2009 и 2014 година.

Во 2016 година, регистрирани се 5 заболени од **лајшманиоза** со инциденца од 0,2/100.000 жители, што е незначителна промена споредено со 4 пријавени случаи во 2015 година.

Исто така, во 2016 годинасе пријавени и два случаина **лајмска треска**. Во десетгодишниот период (2006-2015), заболувањето се регистрира спорадично, до 2008 нема случаи, најголем број на заболени е регистриран во 2010 (n=14).

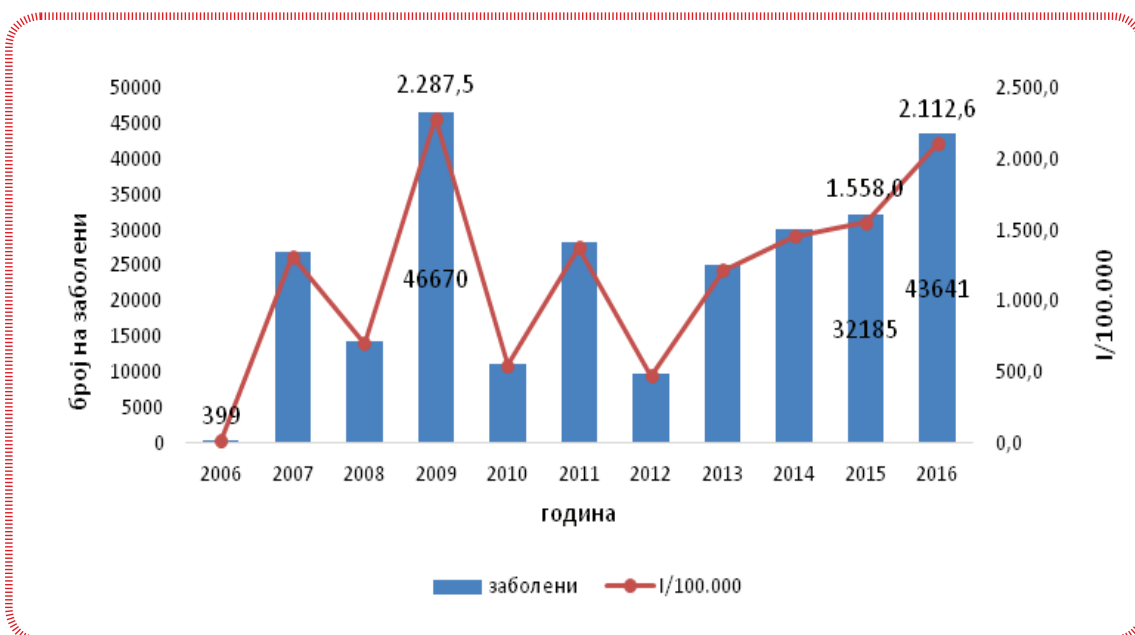
## ГРИП

Грипот, кој не е вброен во вкупниот број на заболени, во календарската 2016 година се регистрира со вкупно 43.641 случај и инциденца од 2.112,6/100.000 жители. Годишната инциденца на грип е поголема за 35,6% споредено со претходната година. (Графикон 5)

Најголем број од заболените од грип во 2016 (n=27.770 или 63,6%) се регистрирани во првите 20 недели од 2016 година, односно случаи кои припаѓаат на сезоната 2015/2016 година.

Според возрасната дистрибуција, 89,6% (n=28.849) од заболените се на возраст од 15-64 години, што е за очекување поради бројноста на возрасната група, додека најголема инциденца на 100.000 жители е регистрирана кај децата на возраст од 5-14 години (3.534,7/100.000).

Графикон 5. Грип во Р. Македонија во период 2006-2015 и 2016 година



## СЕКСУАЛНО ПРЕНОСЛИВИ ИНФЕКЦИИ

Во оваа група на заболувања претставени се регистрираните случаи на гонореја, сифилис, хламидијаза и лица кои живеат со ХИВ/СИДА, со вкупно 173 заболени и инциденца од 8,4 на 100.000 жители. Бројот на регистрирани СПИ е скоро двојно намален (-42,9%), споредено со претходната година кога беа регистрирани 303 случаи.

Во 2016 година најголем дел од СПИ(71,7%), отпаѓаат на инфекции предизвикани од хламидија. Заболувањето во 2016 година е регистрирано со 124 случаи и инциденца од 6,0 на 100.000 жители, што е значително намалување (-53,0%) во споредба со 2015 година кога се регистрираа 264 случаи и инциденца од 12,8 на 100.000 жители. Зголемениот број на регистрирани случаи од 2011 наваму, веројатно се должи на подобро ориентиран надзор и пријавување на ова заболување.

## ХИВ/СИДА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА ВО ПЕРИОДОТ 1987 - 2016 ГОДИНА

Податоците прикажани подолу сумарно ја прикажуваат состојбата со ХИВ/СИДА болеста во Република Македонија, од моментот кога ХИВ/СИДА за прв пат е пријавена во Македонија.

- Првиот ХИВ позитивен случај во Република Македонија се регистрира во 1987 година.
- Првиот случај на лице заболено од СИДА се регистрира во 1989 година.
- Првиот смртен случај од СИДА во Република Македонија се регистрира во 1990 година.

### **Актуелна состојба со ХИВ/СИДА во 2016 година**

Во Институтот за јавно Здравје на Република Македонија, заклучно со 31.12.2016, пристигнати се и обработени 40 пријави за ново регистрирани случаи на ХИВ/СИДА.

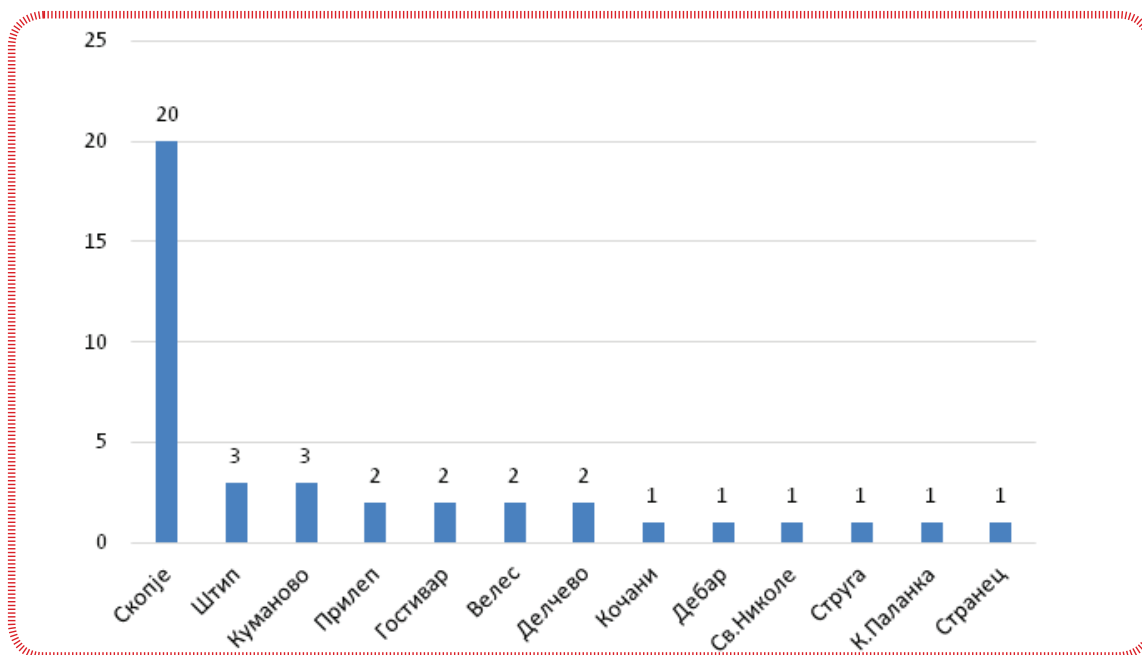
Притоа:

- 9 лица се заболени од СИДА,
- 31 лице е ХИВ позитивно (HIV+).

Пријавени се два смртни случаи на заболени лица од СИДА.

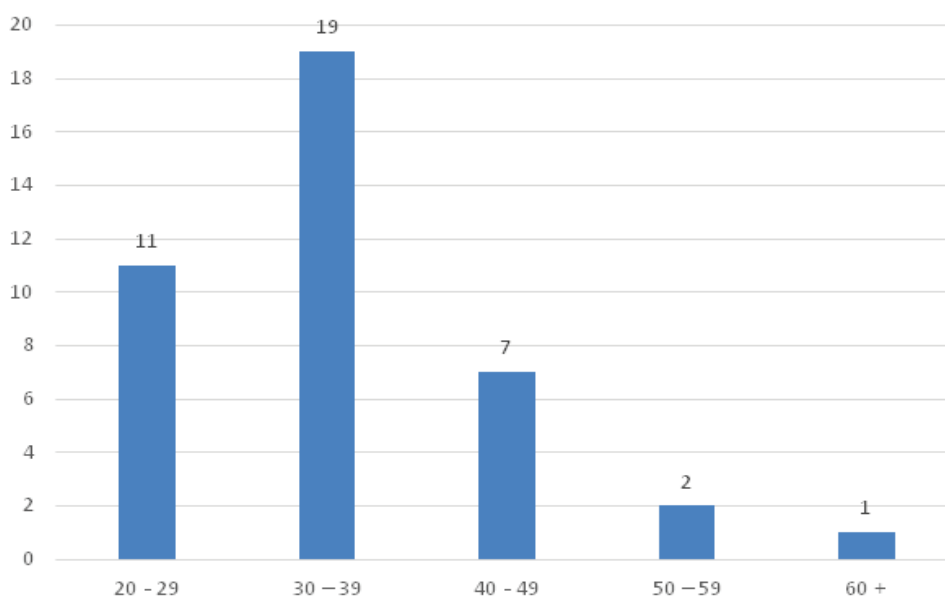
- Структура по пол на лицата со ХИВ/СИДА во 2016:
  - ◆ 38 лица се од машки пол,
  - ◆ 2 лица се од женски пол.
- Географската дистрибуција на лицата со ХИВ/СИДА во 2016 е прикажана на Графикон 6.

Графикон 6. Место на живеење на лицата со ХИВ/СИДА во 2016



- Дистрибуцијата по возрастни групи на лицата со ХИВ/СИДА во 2016 може да се види на Графикон 7.

Графикон 7. Припадност на возрастни групи на лицата со ХИВ/СИДА во 2016

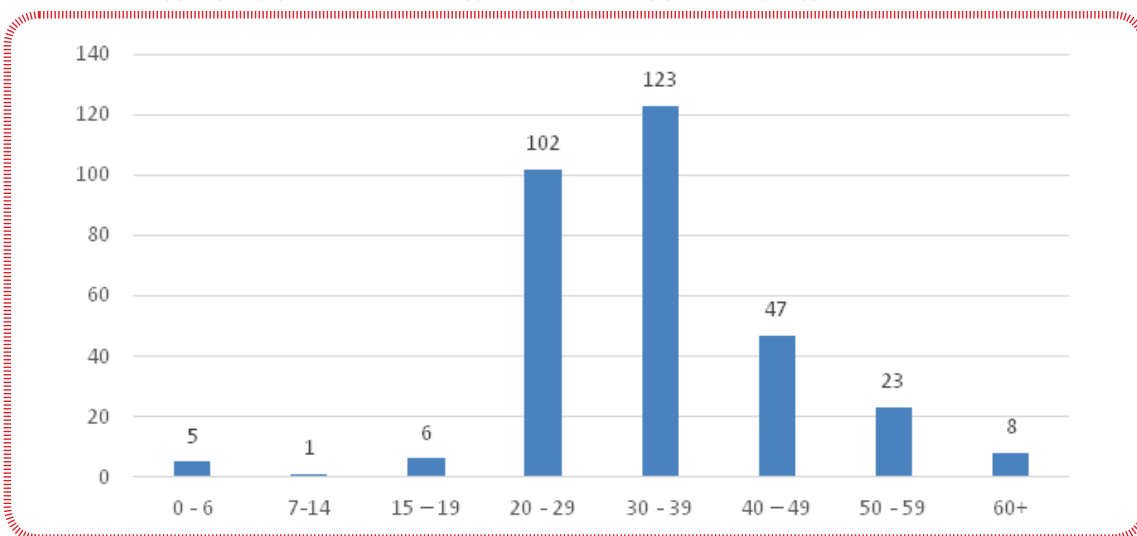


- Според начинот на трансмисија на ХИВ вирусот кај лицата со ХИВ/СИДА во 2016 година, 23 лица припаѓаат на MSM популацијата, кај 14 лица трансмисијата е по хетеросексуален пат, а за 3 нема податок.

## Состојба со ХИВ/СИДА во Р. Македонија за период 1987-2016 г.

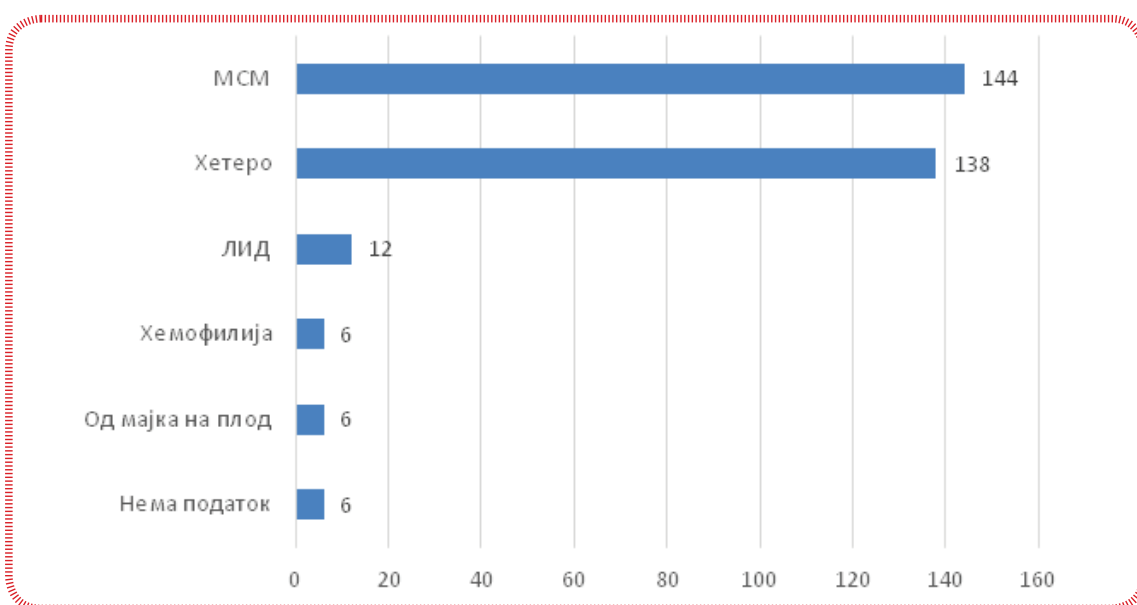
- Во периодот 1987 - 2016 година вкупно се регистрирани 315 лица кои живеат со ХИВ/СИДА.
- Во однос на дистрибуцијата по пол на лицата кои живеат со ХИВ/СИДА во пери од 1987 - 2016, од вкупно 315 лица лица кои живеат со ХИВ/СИДА, 262 лица се од машки пол (83,1%), а 53 лица (16,9%) се од женски пол.
- Дистрибуцијата на ХИВ/СИДА по возрастни групи во период 1987 - 2016 е прикажана на Графикон 8.

Графикон 8 Дистрибуцијата на ХИВ/СИДА по возрастни групи во период 1987 - 2016



- Трансмисијана ХИВ заклучно со 2016 година. (Графикон 9)

Графикон 9 Трансмисија на ХИВ заклучно со 2016 година





- Лица кои живеат со ХИВ/СИДА во Македонија, се регистрирани во 26 општини на државата.
  - ◆ Најголем број се регистрирани во Скопје 144, Тетово 27, Куманово 17, Прилеп 14, Кочани 11, Штип 12, Охрид 9, Битола 8, Кичево 8 лица и Гостивар 7 лица и т.н.
  - ◆ Во овие 10 општини се регистрирани вкупно 257 лица кои живеат со ХИВ/СИДА или 81,6% од сите регистрирани случаи во државата.
- Во вкупниот број на регистрирани лица кои живеат со ХИВ, 11 лица се од странство.
- Заклучно со 31.12.2016, во Македонија се умрени 83 лица од СИДА.

### ТУБЕРКУПОЗА

Туберкулоза, или ТБЦ, е заразна бактериска болест предизвикана од *Mycobacterium tuberculosis*, која најчесто ги напаѓа белите дробови. Здравниот организам обично успешно ја совладува инфекцијата и не дозволува појава на болест. Ако поради различни причини, имуниот систем не успее да ја совлада инфекцијата, тогаш организмот заболува од белодробна ТБ.

Симптоми на активна туберкулоза на белите дробови се кашлање, понекогаш со плунка или крв, болки во градниот кош, слабост, губење на тежината, треска и ноќни потења. Околу една третина од светското население има латентни ТБ, што значи дека луѓето биле инфицирани со ТБ бактерии, но не се (сеуште) болните и не може да ја пренесува болеста. Епидемијата на ХИВ/СИДА во светот придонесе за зголемување на бројот на болните од туберкулоза. ХИВ инфекцијата е најмоќен познат фактор што овозможува прогресија на туберкулозните инфекции во болест. Најмалку една третина од 34 милиони луѓе кои живеат со ХИВ во светот се заразени со ТБ бактерии, иако сеуште не се со активна ТБ. Луѓето кои живеат со ХИВ и инфицирани со ТБ се 21-34 пати поголеми шанси да развијат активна ТБ болест од луѓето немаат ХИВ. ХИВ и туберкулоза формира смртоносна комбинација, секоја го потпомага забрзување на напредокот на болеста. Над 95% од ТБ смртни случаи се кај земјите со низок и среден приход, а тоа е меѓу првите три причини за смрт.

Туберкулозата како болест може да се излечи, но и покрај тоа таа останува деструктивна епидемија во голем дел од светот.

Минатата година Светската здравствена организација објави дека 10,4 милиони луѓе се заболени со ТБ и 1,8 милиони случаи на смртност од ТБ во 2015 година. ТБ е на врвот на листата од заразните убијци во светот. Оваа болест е длабоко вкоренета кај популацијата каде човековите права и достоинство се ограничени. Иако секој може да се зарази од ТБ, болеста почива меѓу луѓето кои живеат во сиромаштија, заедници и групи кои се маргинализирани и останати ранливи групи кои

вклучуваат: емигранти, малцинства, бегалци, рудари и други групи кои работат и живеат во лоши услови, додека клучни фактори се: неухранетост, лоши станбени услови и хигиена. Се додаваат и други фактори на ризик како што се: тутун, алкохол, дијабетес кои влијаат на ранливоста на туберкулозата и пристапот до здравствената заштита.

Покрај сето ова престојат и големите трошоци за лекување поврзани со болеста, како и недостаток од социјална заштита.

*Цели на Глобална стратегија за превенција од туберкулоза, грижа и контрола по 2015 до 2025 година*

- За да се достигнат целите утврдени со стратегијата за конечен крај на туберкулозата, потребно е годишниот пад на глобалната стапка на инциденца од туберкулоза да се зголеми, од 2% на годишно ниво во 2015 до 10% годишно до 2025 година.
- Потребно е процентот на луѓе кои умираат од оваа болест да се намали, од предвидените 15% во 2015 година на 6,5% до 2025 година.

Светскиот ден на ТБ е можност за сите луѓе од целиот свет да се придружат во борбата со едукација на другите против ТБ и повикувајќи ги владите да превземат акција.

## **Состојба во Република Македонија**

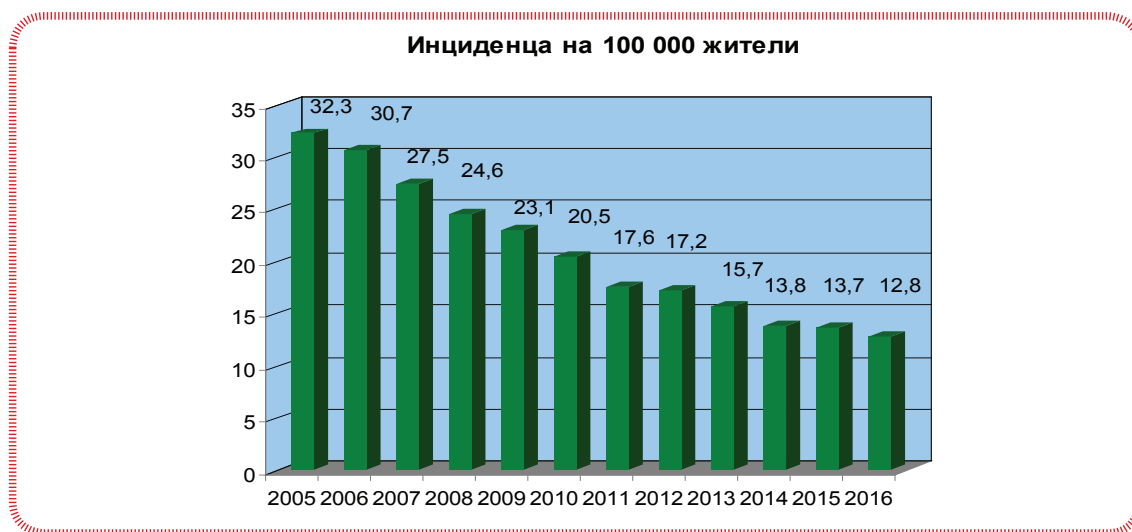
Во 2013 година во Република Македонија регистрирана е преваленца на активна туберкулоза од 20,8 на 100 000 жители или 428 случаи. Во 2016 година во Република Македонија регистрирана е преваленца на активна туберкулоза од 13,9 на 100 000 жители или 288 случаи. Овие бројки се помали од преваленцата во 2005 година, која изнесува 52,8 болни на 100 000 жители. Во континуитет имаме постојано намалување на вкупниот број болни од туберкулоза за анализираниот период 2005-2016 година, стапката на преваленца, покажува тренд на опаѓање. (Графикон 1).

**Графикон 1.** *Преваленца на 100 000 жители во Република Македонија 2005-2016 година*



Во 2016 година во Република Македонија регистрирана е инциденца на активна туберкулоза од 12,8 на 100 000 жители или 267 ново заболени лица, додека во 2013 година инциденцата изнесува 15,7 на 100 000 жители или 323 ново заболени лица од туберкулоза. Во анализираниот период 2005-2016 година, стапката на инциденца, исто

како и стапката на преваленца покажува тренд на опаѓање. Македонија се вбројува во земјите со ниска стапка на инциденца од земјите во европскиот регион. (Графикон 2)



Графикон 2. Инциденца на на 100 000 жители во Република Македонија 2005-2016 година

## Превентивни мерки

Туберкулозата е болест која може да се лекува и да се излечи со целосна контрола од страна на лекар, редовно земање на лековите и почитување на советите.

Со цел за што поуспешна контрола и лекување на туберкулозата во Република Македонија, намалување на ризикот од ширење на инфекцијата, особено онаа предизвикана од резистентни соеви на *Mycobacterium tuberculosis*, спречување на коинфекција меѓу туберкулозата со ХИВ инфекцијата, неопходно е да се превземат сите расположливи превентивни мерки кои придонесуваат за рано откривање и спречување на болеста.

Мониторинг-евалуација и стручно методолошка помош на здравствените установи кои спроведуваат превенција, дијагноза и лекување на болните од туберкулоза со цел да се подобри организацијата на работата, обемот и квалитетот на стручната работа, спроведување на превентивни мерки, водење на медицинската документација за случаите со туберкулоза и сл. Тимот за мониторинг и евалуација го сочинуваат експерти од Институтот за белодробни заболувања и туберкулоза. Се мониторира и евалуира по еднаш годишно работата на 21 установи и тоа: 4 болници, 11 диспанзери, 3 психијатриски болници, 3 Казнено-поправни установи во Скопје, а по потреба и во други Казнено-поправни установи во Република Македонија.

Активно пронаоѓање на случаи на туберкулоза кај ризични групи со селективна радиофотографија. Радиографски снимки кај ризични групи во кои спаѓаат: болни во психијатриски болници, затвореници во КПУ во Република Македонија, привремено раселени лица, зависници од дроги, мигранти и сл. Со цел рано откривање на болните од туберкулоза и други неспецифични белодробни заболувања се врши селективно радиофотографско снимање на лица кај кои постои поголема опасност од заболување од туберкулоза.

ДОТ активности- под ДОТ активности се подразбира непосредна контрола на лекувањето и следење на болните со туберкулоза, како и здравствено просветување преку разговор со болните и нивните семејства во домот на болниот.

Спречување на ширење на туберкулозата, преку лекување на новооткриените случаи на туберкулоза според стандардни режими на лекување препорачани од Светската здравствена организација.

Набавка на антитуберкулотици од прва линија за лекување на новорегистрираните случаи на туберкулоза. Оваа активност има за цел да го спречи ширењето на туберкулозата преку лекување на новооткриените случаи на туберкулоза според стандардни режими на лекување препорачани од Светската здравствена организација.

Набавка на антитуберкулотици од втора линија за лекување на болни со резистентни форми на туберкулоза. Оваа активност има за цел да го спречи ширењето на резистентните форми на туберкулоза, чие лекување е долготрајно, скапо и честопати неуспешно, иако бројот на мулти и полирезистентни форми на туберкулоза во Република Македонија не е голем, сепак, неопходно е да се превземат сите превентивни мерки за спречување на појава на овие форми на туберкулоза.

Значителен придонес кон унапредување на грижата и третманот на ранливите категории како што се: лица со Хепатитис Ц или лица со ХИВ/СИДА, како и унапредени условите за навремена дијагноза и ран третман, со што сериозно се намалува можноста за понатамошно пренесување на ХИВ вирусот.

Сепак најдобра превентивна мерка е правилно и навремено лекување на секој болен од туберкулоза со што се прекинува ланецот на ширење на инфекцијата.

## **2.1.5. Намалување на морталитет од надворешни причини за смрт од повреди, убиства и самоубиства**

### **НЕСРЕЌИ И ПОВРЕДИ ВО СООБРАЌАЈОТ**

Како една од главните причини за смрт кај луѓето се токму несреќите.

Според податоците на Министерството за внатрешни работи на подрачјето на Република Македонија се случиле вкупно 8.995 сообраќајни незгоди, од кои 3.904 се со потешки последици.

Бројката на сообраќајните незгоди и повредите од сообраќајните несреќи на подрачјето на Република Македонија во 2016 година е зголемен со загрижувачка бројка и со голем потенцијал на пораст, дури за два пати, за разлика од ланската година каде што бројот на сообраќајните незгоди е 3.854, а бројот на повредени лица изнесуваше 2.028.

Најголемиот причинител за сообраќајните незгоди е алкохолот. Сообраќајните контроли во изминатиот период констатирале голем број возачи под дејство на алкохол и користење

на мобилен телефон при возење. Токму поради ваквата статистика, и понатаму ќе се продолжи со низа на превентивни активности прес се кај младата популација во насока на зголемување на степенот на сообраќајна едукација и култура кај учесниците во сообраќајот и генерално за зголемување на безбедноста на патиштата. Според статистичките согледувања и анализи најголемиот број на тешки сообраќајни несреќи се случуваат во населените места во текот на летните месеци и во деновите петок и сабота кога младите се најактивни.

Во сообраќајните незгоди со потешки последици повредени се вкупно 5.971 лица, од кои 4.063 се мажи, а 1.908 лица се жени.

Во однос на старосната структура на повредени лица до 14 години се повредени 604 лица, потоа од 15-24 години – 1.435 лица, од 25-64 години – 3.479 лица и на возраст на 65 години и повеќе – 453 лица.

Во сообраќајните незгоди со потешки последици загинати се вкупно 165 лица, од кои 136 се мажи, а 29 се жени.

Во однос на старосната структура на загинатите лица до 14 години се 5 лица, потоа од 15-24 се 20 лица, од 25-64 години се 98 и на 65 години и повеќе – 42 лица.

**Табела 1.**

Сообраќајни незгоди 2016 година	8.995	
Број на загинати	165	135 мажи; 29 жени
Повредени	5.971	4.063 мажи; 1.908 жени
Потешки последици	3.904	

Извор: Министерство за внатрешни работи на Република Македонија

Старосна структура на загинати лица.

**Табела 2.**

до 14 години	5 лица
од 15 до 24 години	20 лица
од 25 до 64 години	98 лица
65 >	42 лица

Извор: Министерство за внатрешни работи на Република Македонија

Старосна структура на повредени лица.

**Табела 3.**

до 14 години	604 лица
од 15 до 24 години	1.435 лица
од 25 до 64 години	3.479 лица
65 >	453 лица

Извор: Министерство за внатрешни работи на Република Македонија

## Заклучок

На секои 100 возачи кои умираат поради возење со зголемена брзина, умираат и 44 патници и 9 останати учесници во сообраќајот;

36% од возачите со 17-18 годишно возачко искуство настрадале во сообраќајна несреќа поради брзо возење;

63% од лицата на возраст од 16 до 20 години кои погинале во сообраќајна несреќа не носеле заштитен појас;

59% од жртвите во сообраќајни несреќи се лица на возраст од 15 до 44 години;

24% од сите смртни случаи во сообраќајни несреќи се последица на брзото возење;

Човечка грешка е причина за 90% од сите сообраќајни несреќи;

Читањето на пристигната текстуална порака одзема во просек 5 секунди, кога би се движеле со брзина од 80км/ч би поминале растојание од едно фудбалско игралиште;

Сообраќајните несреќи се најчестата причина за смрт помеѓу младата популација, од 15-29 години;

50% од младите лица од 21-24 годишна возраст кои настрадале поради брзо возење биле под дејство на алкохол;

Кога автомобил кој се движи со брзина од 60км/ч удира пешак, кај 9 од 10 пешаци таков удар би резултирал со смрт;

55% од сообраќајните несреќи кај младите се предизвикани за време на викендите од кои дури 21% во сабота;

1.6 милиони судари годишно се предизвикани од користење на мобилен телефон при управување со моторно возило;

Половина од жртвите во сообраќајни несреќи припаѓаат во категоријата на ранливи корисници на патиштата: пешаци, велосипедисти и мотоциклисти;

30% од жртвите во сообраќајните несреќи се предизвикани од возење под дејство на алкохол од кои што 60% се помеѓу лица под 25 година;

Повеќе од 77% од жртвите во сите сообраќајни несреќи се мажи;

Од 20 до 50 милиони луѓе страдаат од нефатални повреди, но со многу настанати попречености како резултат на нивните повреди;

91% од сообраќајните несреќи во светот се од земјите со низок или среден приход, иако овие земји заедно имаат приближно една третина од вкупната бројка на возила;

Користењето на заштитен појас ја намалува опасноста од здобивање на повреди од сообраќајните несреќи за 50%;

При пишување на пораки при управување со моторно возило 6 пати се поголеми шансите

да резултира со сообраќајна несреќа наспроти возењето под дејство на алкохол.



На сето ова, ќе додадеме уште една опасна навика – користење на друштвени мрежи преку мобилните уреди при управување со моторно возило. Секој петти возач во Велика Британија ова го прави секојдневно што може да биде исклучително опасно.

1. Можноста за сообраќајна незгода е 23 пати поголема доколку пишувате кога возите.
2. Пишувањето порака ја намалува реакцијата за запирање на возилото за 18%, а ја зголемува можноста за предизвикување сообраќајна незгода за 6 пати.
3. Пишување порака додека возите е еднакво на возење со затворени очи цели 6 секунди за кои возило со брзина од 60 km/h поминува 100 метри.
4. Одвлеченото внимание е опасност и за возачите и за патниците, но и за пешаците, велосипедистите и моторциклистите. Безбедното тргање на погледот од патот трае само 2 секунди!
5. Ако е итно и неодложно – запрете го возилото. Ова ќе ви одземе една минута, но ќе ви го спаси целиот живот. Иако е тешко да се оддопее на предизвикот да одговорите на телефонски повик додека возите, сепак, пред да го направите тоа, размислете уште еднаш, дали вреди да го ризикувате животот тие неколку секунди и да доведете нечив живот во опасност или ќе почекате па ќе го направите тоа кога ќе имате вистинска можност.

### **Кривично дело „убиство“**

Според податоците на Министерството за внатрешни работи на РМ во 2016 година, на подрачјето на Република Македонија, регистрирани се вкупно 17 кривични дела „убиство“ и по преземени мерки сите дела се расветлени. Во убиствата лишени од живот се вкупно 18 лица, од кои 11 од машки и седум од женски пол.

## Кривично дела (злостор- убиство)

Табела 4.

Лишени од живот	18 лица
Пол	11 машки лица; 7 женски лица

Извор: Министерство за внатрешни работи на Република Македонија

Во однос на старосната структура на жртвите, шест лица се од 18-35 години, потоа се пет лица од 36-59 години и пет лица се над 60 години, додека во два случаи жртвите се новороденчиња.

Старосна структура кривични дела (злостор – убиство)

Табела 5.

6 лица	од 18 до 35 години
5 лица	од 36 до 59 години
5 лица	60 > години
2	новороденчиња

Извор: Министерство за внатрешни работи на Република Македонија

За извршените убиства кривично се пријавени 20 лица од кои 18 се од машки пол и две од женски пол.

Во однос на старосната структура, 13 лица се од 18-35 години, потоа пет од 36-59 години, едно лице на возраст од 14-17 години и едно лице над 60 години.

Најчеста причина за извршување на убиствата или пет се поради вербална расправија, во два случаи поради нарушено ментално здравје на сторителот, а во по еден случај поради неукажување на помош на немоќно лице и при вршење на семејно насилство, додека во шест случаи убиствата се извршени од останати причини.

Во 2016 година се извршени 136 самоубиства од кои 103 се мажи и 33 жени.

Во однос на старосната структура, над 30 години - 116 лица, потоа од 18-30 години - 17 лица, а две лица до 18 години. Најчеста причина за самоубиствата е нервно растројство - 37 случаи, потоа поради болест - 36 случаи, фамилијарни караници - пет и во два случаи поради откажување од љубов. За останатите 55 самоубиства причините не се познати.



## НЕСРЕЌИ НА РАБОТНО МЕСТО НА НИВО НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Преглед на несреќи на работа во Р.Македонија по здравствени региони за 2016

Табела 1.

Опис	Вкупно	Машки	Женски	Смртен случај
Битола	210	157	53	0
Гевгелија	36	25	11	2
Ковадарци	41	30	11	0
Кичево	9	8	1	0
Неготино	18	13	5	0
Свети Николе	7	5	2	0
Скопје	496	378	118	0
Велес	77	46	31	0
<b>ВКУПНО</b>	<b>894</b>	<b>662</b>	<b>232</b>	<b>2</b>

Извор: Институт за јавно здравје на РМ, Центар за статистичка обработка на здравствени податоци

Преглед на несреќи на работа во Р. Македонија за 2016 година

Табела 2.

Опис	Вкупно	Машки	Женски	Смрт. сл.
<b>1. Индустрија и рударство</b>	<b>356</b>	<b>286</b>	<b>70</b>	<b>0</b>
производство на сообраќајни средства	25	12	13	0
електростопанство	129	117	12	0
производство на кожа и крзно	6	5	1	0
производство на готови текстилни производи	7	0	7	0
производство на текстилни предива и ткаенини	3	0	3	0
производство и преработка на хартија	3	3	0	0
производство на финални производи од дрво	3	3	0	0
производство на градежен материјал	3	3	0	0
преработка на хемиски производи	8	4	4	0
производство на пијалоци	15	12	3	0
производство на електрични машини и апарати	17	13	4	0
производство и преработка на тутун	8	7	1	0
машиноградба	8	8	0	0
металопреработувачка дејност	21	21	0	0
производство на неметални материјали	2	2	0	0
преработка на обоени материјали	2	2	0	0
производство на обоени метали	1	1	0	0
производство на руда и обоени метали	2	2	0	0
црна металургија	12	9	3	0
производство на нафтени деривати	10	10	0	0
производство на нафта и земен гас	13	11	2	0
производство на базни хемиски производи	6	6	0	0
графичка дејност	19	12	7	0
производство на разновидни производи	2	1	1	0
производство на прехранбени производи	31	22	9	0

<b>2. Земјоделие и рибарство</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
земјоделие и рибарство	14	13	1	0
<b>3. Шумарство</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
шумарство	28	23	5	0
<b>4. Водостопанство</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
водостопанство	4	4	0	0
<b>5. Градежништво</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
градежништво	10	10	0	0
<b>6. Сообраќај</b>	<b>46</b>	<b>39</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
останати	2	2	0	0
железнички сообраќај	26	22	4	0
воздушен сообраќај	1	1	0	0
друмски и градски сообраќај	17	14	3	0
<b>7. Трговија</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>0</b>
трговија	17	6	11	0
<b>8. Угостителство и туризам</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
угостителство и туризам	11	6	5	1
<b>9. Занаетчиство и лични услуги</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
занаетчиство и лични услуги	2	1	1	0
<b>10. Стамбено-комунална дејност</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
стамбено-комунална дејност	9	6	3	0
<b>11. Финансиски и други услуги</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
финансиски и други услуги (геолошки)	2	2	0	0
<b>12. Образование и култура</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>
Образование и трговија	18	9	9	0
<b>13. Здравство и социјална заштита</b>	<b>161</b>	<b>98</b>	<b>63</b>	<b>0</b>
здравство и социјална заштита	161	98	63	0
<b>14. Општествено политички организации</b>	<b>41</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
Општествено политички заедници и организации	41	25	16	0
Вработени кај приватни работодавачи	98	68	30	1
Лица кои вршат самостојна проф. дејност	8	6	2	0
Останати осигурени лица	69	60	9	0
<b>ВКУПНО</b>	<b>894</b>	<b>662</b>	<b>232</b>	<b>2</b>

Извор: Институт за јавно здравје на РМ, Центар за статистичка обработка на здравствени податоци

## Останати случаи за смрт

Како последица на несреќен случај - задес, во текот на 2016 година од вкупните случаи, регистрирани 60 случаи кои завршиле со смрт.

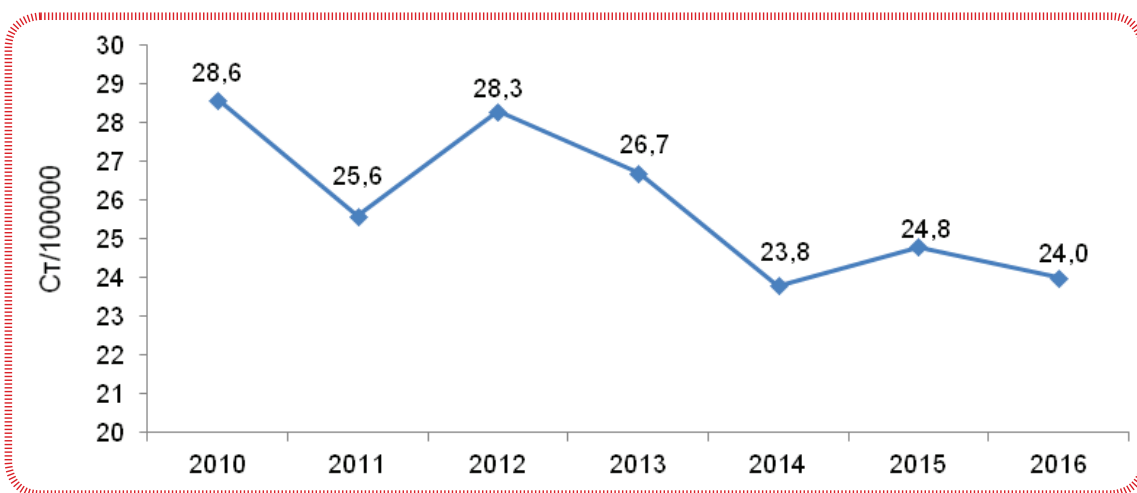
Што се однесува до несреќните случаи при работа, со смртни последици се 25 случаи. Инаку, при задесите и несреќните случаи при работа, најчеста причина е невниманието, додека според старосната структура на настраданите најчесто се работи за лица над 30 години од машки пол.

ПОВРЕДИ, ТРУЕЊА И ДРУГИ ОДРЕДЕНИ ПОСЛЕДИЦИ ОД НАДВОРЕШНИ ПРИЧИНИ НА НАСЕЛЕНИЕТО ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

**Морталитет од повреди, труења и други одредени последици од надворешни причини на возраст**

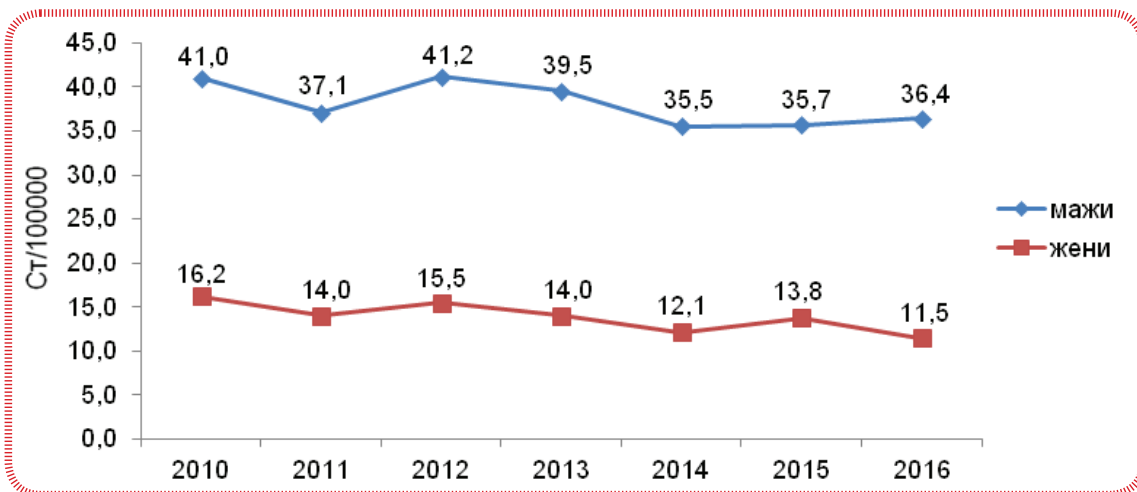
Во Р.Македонија во периодот 2010-2016 година стапката на морталитет од повреди, труења и други одредени последици од надворешни причини се движи од 28,6 во 2010 година до 24,0 во 2016 година на 100000 население и има тренд на опаѓање.

Графикон 1. Стапка на морталитет од повреди и труења во Република Македонија, 2010 - 2016 година



Според пол, стапката на морталитет од повреди и труења во периодот 2010-2016 година е повисока кај машката популација во однос на женската.

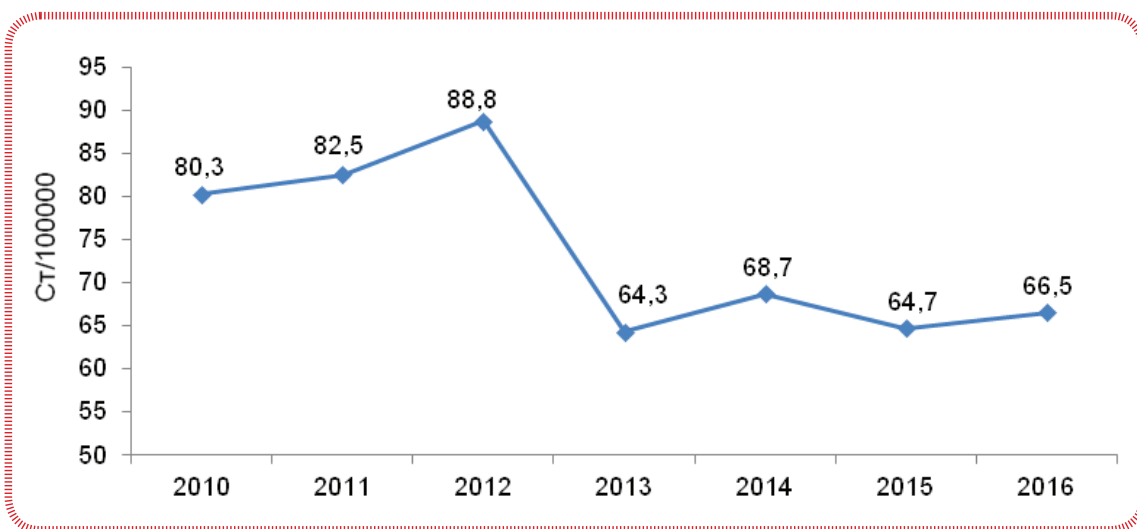
Графикон 2. Стапка на морталитет од повреди и труења по пол во Република Македонија, 2010 - 2016 година



### Морталитет од повреди, труења и други одредени последици од надворешни причини на возраст над 65 години

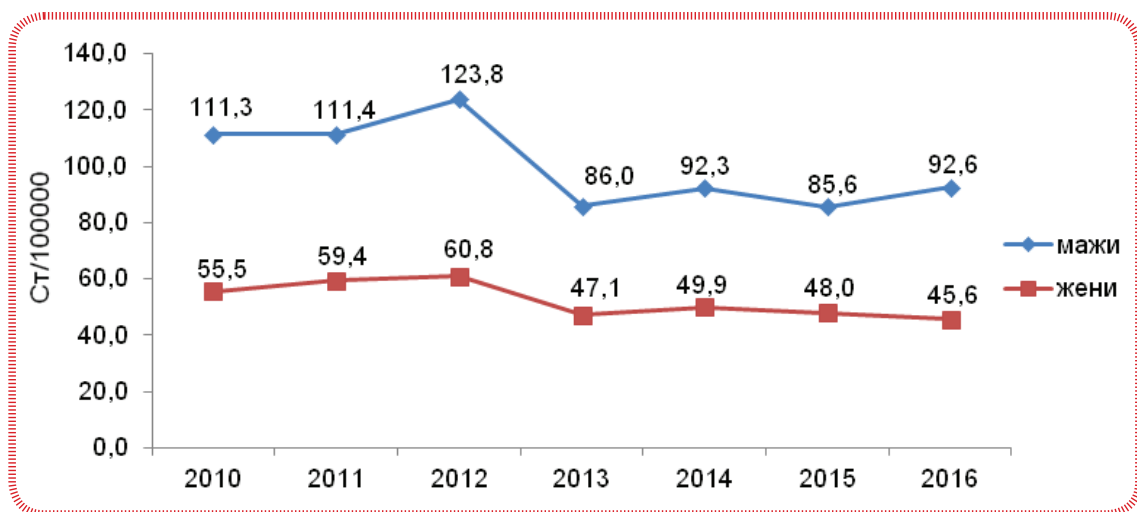
На возраст над 65 години стапката на морталитет од повреди, труења и други одредени последици од надворешни причини бележи опаѓање и се движи од 80,3 во 2010 година до 66,5 на 100000 население во 2016 година.

Графикон 3. Стапка на морталитет од повреди и труења во Република Македонија на возраст над 65 години, 2010 - 2016 година



Стапката на морталитет од повреди и труења кај мажите на возраст над 65 години е двапати повисока од стапката на морталитет од повреди и труења кај женската популација.

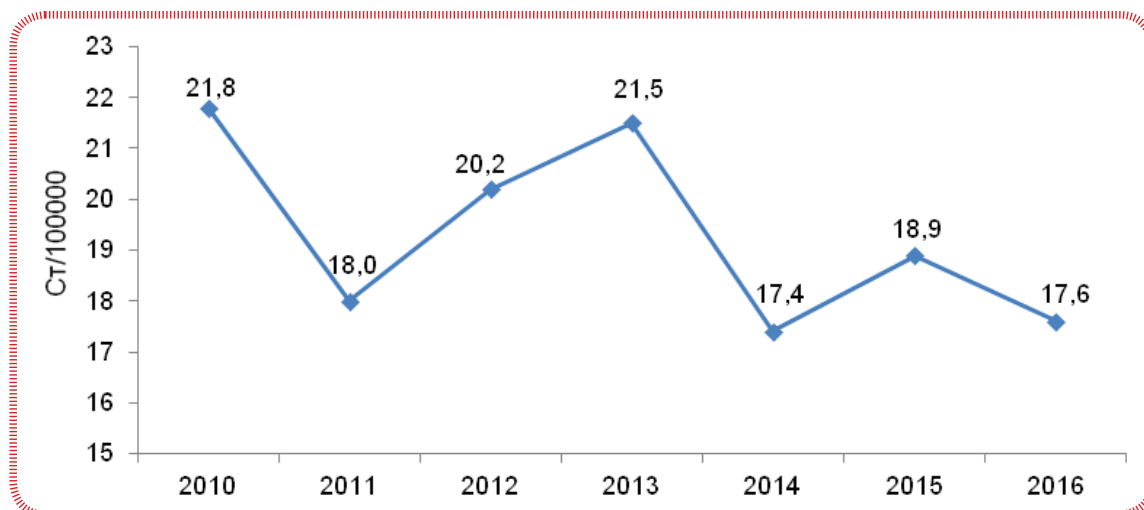
Графикон 4. Стапка на морталитет од повреди и труења во Република Македонија на возраст над 65 години по пол, 2010 - 2016 година



## Морталитет од повреди, труења и други одредени последици од надворешни причини на возраст 0 - 64 години

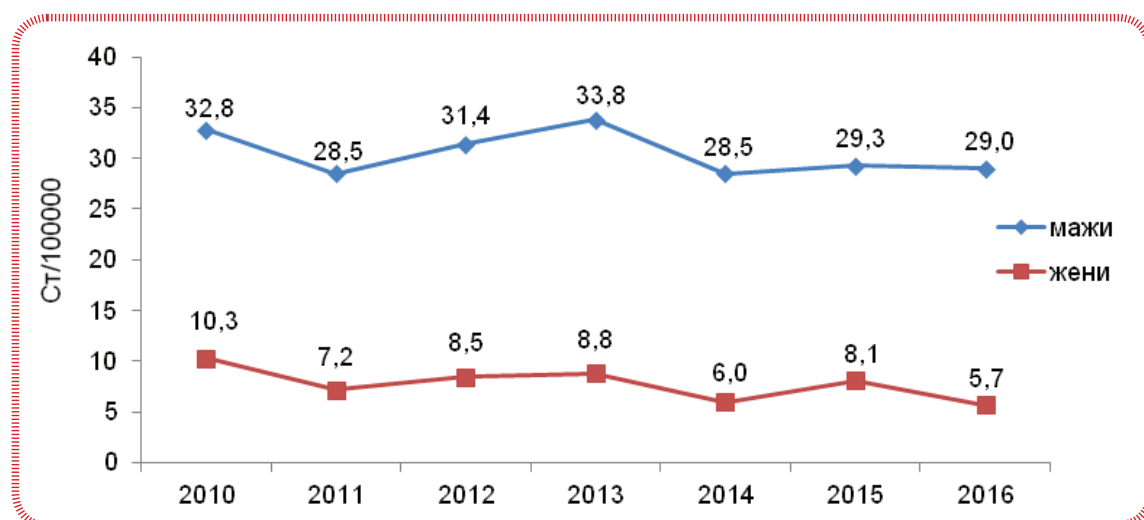
Стапката на морталитет од повреди и труења кај населението на возраст 0-64 години е пониска од стапката на морталитет кај населението на возраст над 65 години и се движи од 21,8 во 2010 година до 17,6 во 2016 година на 100000 жители.

Графикон 5. Стапка на морталитет од повреди и труења во Република Македонија на возраст 0 - 64 години, 2010 - 2016 година



Кај машката популација стапката на морталитет на возраст 0-64 години е повисока од стапката на морталитет кај женската популација.

Графикон 6. Стапка на морталитет од повреди и труења во Република Македонија на возраст 0 - 64 години по пол, 2010 - 2016 година



Според проекцијата на СЗО во 2020 година 8,4 милиони луѓе ќе умрат како последица на повреди. Економските трошоци на општеството, се исто така многу високи: загубите во делот на продуктивноста предизвикани од смрт и инвалидитет поради повреди, во комбинација со цената на чинење на лекувањето и рехабилитацијата на повредените, се проценуваат на милијадри американски долар. Секако, мора да се земе предвид и физичкото и психичкото страдање на жртвите од сексуално насилство, злоупотреба или запоставување, кои диспропорционално ги засегаат жените и децата. Повредите и насилството во Република Македонија, како и во другите земји и региони во светот, имаат големо учество во оптовареноста на болест. За секој смртен случај предизвикан од повреда постојат многу повеќе повреди што завршуваат со хоспитализација, лекување во Ургентен центар или лекување во ПЗЗ. Голем број од повредените остануваат со трајни последици, траен инвалидитет. Кога ќе се земе предвид и инвалидитетот предизвикан од повреди, повредите стануваат приоритетен јавно-здравствен проблем, особено поради фактот што тие ги засегаат главно младите луѓе, односно економски најпродуктивниот сегмент од населението (табела 1).

Табела 1. Вкупно умрени и умрени лица од повреди и труења во Република Македонија во 2016 година

Вкупно умрени 2016	20421
Вкупно умрени SOO - T98	497
Умрени од 0-64 години (SOO - T98)	316
Умрени од 65 + години (SOO - T98)	181

ИЗВОР: Државен завод за статистика

ОБРАБОТКА: Институт за јавно здравје на Р.Македонија

Центар за статистичка обработка на здравствени податоци, публицистика и едукација

## 2.1.6. Намалување на болнички морбидитет

### БОЛНИЧКИ МОРБИДИТЕТ

Од податоците за лекувани болни во болничко – стационарната дејност во Република Македонија за 2015 и 2016 година добиени од болничките установи на подрачјата кои ги покриваат центрите за јавно здравје, направена е анализа и констатирано е следното::

- **зголемување на бројот на лекувани болни** во болничко- стационарните организации во 2016 во однос на 2015г за 2%
- **зголемување на МБ/10 000 жители** во 2016 во однос на 2015г за 2%, од 1218.3 во 2015 на 1242.7 во 2016г
- **намалување на бројот на остварени болнички денови** за 15.8% во 2016 во споредба со 2015г.
- **намалување на просечното траење на лекување** во 2016 г. на 7.6 од 9.2 дена во 2015 година

Година	2015	2016
Број на лекувани болни	252 218	257 265
МБ/10 000 жители	1218.3	1242.7
Број на болнички денови	2 310 329	1 944 767
Просечно траење на лекување	9.2	7.6

Лекувани болни, остварени болнички денови и просечно траење на лекување по групи на болести во Р.М, 2016

ГРУПИ НА БОЛЕСТИ И СОСТОЈБИ	Лекувани болни		Остварени болнички денови		Просечно лекување по еден случај во денови
	Број	%	Број	%	
ВКУПНО	257265	100	1944767	100	7.6
1. Одредени инфективни и паразитски болести (A00-B99)	5981	2.3	55645	2.9	9.3
2. Неоплазми (C00-D48)	28229	11.0	358996	18.5	12.7
3. Болести на крвта и крвот. орг. и одр. заб. што го зафаќаат имуниот с-ем (D50-D89)	4315	1.7	59567	3.1	13.8
4. Ендокрини, нутритивни и метаболични болести (E00-E90)	5339	2.1	30382	1.6	5.7
5. Душевни растројства и растројства во обносните (F00-F99)	6214	2.4	258548	13.3	41.6
6. Болести на нервниот систем (G00-G99)	5009	1.9	53274	2.7	10.6
7. Болести на окото и на аднексите (H00-H59)	8266	3.2	10172	0.5	1.2
8. Болести на увото и на мастоидниот израсток (H60-H95)	1796	0.7	8308	0.4	4.6
9. Болести на циркулаторниот систем (I00-I99)	33713	13.1	212835	10.9	6.3
10. Болести на респираторниот систем (J00-J99)	43910	17.1	271357	14.0	6.2
11. Болести на дигестивниот систем (K00-K93)	22232	8.6	108666	5.6	4.9
12. Болести на кожата и на поткожното ткиво (L00-L99)	4995	1.9	19167	1.0	3.8
13. Болести на мускулноскелетниот систем и на сврзното ткиво (M00-M99)	11117	4.3	109386	5.6	9.8
14. Болести на генитоуринарниот систем (N00-N99)	25572	9.9	130757	6.7	5.1
15. Бременост,породување и пуерпериум (O00-O99)	14640	5.7	47798	2.5	3.3
16. Одредени состојби што настануваат во перинаталниот период (P00-P96)	933	0.4	8887	0.5	9.5
17. Конгенитални малформации,деформации и хромозомски ненормалности (Q00-Q99)	2188	0.9	8328	0.4	3.8
18. Симптоми, знаци и ненорм.к.п.и лабор. наоди,некласифиц. на др. место (R00-R99)	8313	3.2	29548	1.5	3.6
19. Повреда, труење и др. одредени последици од надворешни причини (S00-T98)	13005	5.1	84309	4.3	6.5
21. Фактори што влијаат на здрав. состојба и контакт со здрав.служби (Z00-Z99)	11498	4.5	78837	4.1	6.9

Извор: ИЈЗ на Р.Македонија





The image features a large, white, three-dimensional number '3' with a slight shadow, positioned in the upper right quadrant. The background is a vibrant, low-poly geometric pattern. The top half is dominated by warm colors like orange, red, and yellow, while the bottom half transitions into cooler shades of green and light blue. The overall aesthetic is modern and energetic.

3

**ЗДРАВИ ЛУГЕ,  
ДОБРОСОСТОЈБА И  
ДЕТЕРМИНАНТИ**





### **3. ЗДРАВИ ЛУЃЕ, ДОБРОСОСТОЈБА И ДЕТЕРМИНАНТИ**

#### **3.1. ЦЕЛ - ПРОДОЛЖУВАЊЕ НА ЖИВОТНИОТ ВЕК**

##### **3.1.1. Очекувано траење на живот, витални карактеристики**

Очекувано траење на живот во 2014-2016 изнесува 73.45 години за мажи, 77.41 жени и просек 75.40 години живот, што покажува одржување на состојбата без драстични промени во однос на предходните години, а разликата меѓу половите останува иста, со тоа што жените имаат подолг животен век од мажите, за 4.4 години. Во однос на стареењето на населението, во 2016 година, учеството на младото население (0-14 години) изнесува 16.6%, додека учеството на старото население (65 и повеќе години) изнесува 13.1%, состојбата е непроменета од 2015 година. Во 2016г. просечната старост изнесува 38.7 години, односно 37.9 години за мажи и 39.6 години за жени.

Графикон 1. Населението по групи на возраст (31.12.2016) во Република Македонија



Извор: Државен завод за статистика на РМ, Македонија во бројки, 2015

## Наталитет

Стапка на наталитет во 2016 година изнесува 11.1 живородени на 1000 жители, додека стапка на морталитет изнесува 9.9 умрени лица на 1000 жители. Како резултат на намалувањето на стапката на наталитетот и на зголемувањето на стапката на општиот морталитет, стапката на природниот прираст изнесува 1.2%, (на илјада жители) во 2016 година.

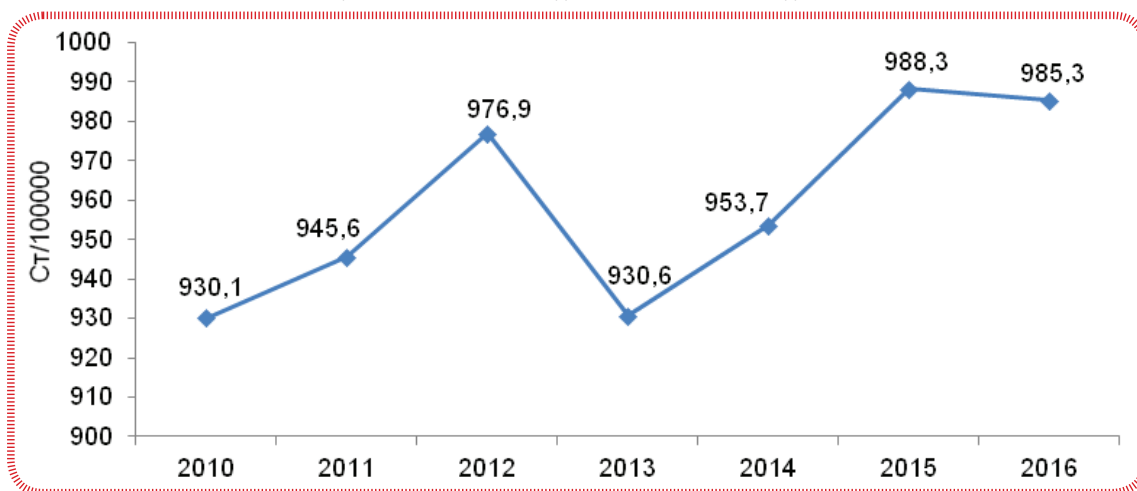
Тотална стапка на фертилитет изнесува 1.50 во 2016г. во однос на 2015 година, кога изнесуваше 1.49, што бележи благо зголемување. Ваквата стапка не обезбедува ниту проста репродукција на населението, туку е на рамниште кое го имаат земјите со низок фертилитет, како што се земјите на Европската Унија.

## Морталитет

Промените во старосната структура на населението имаат своја рефлексивна врз бројот на умрените лица во државата. Бројот на живородени во 2016 година изнесува 23002 лица, а бројот на умрените лица во 2016 година, изнесува 20421 умрено лице. Просечната возраст кај умрените од машки пол изнесува 70.3 години, односно 74.7 години кај лицата од женски пол или за 4.4 години повисока просечна возраст се бележи кај жените. Многу скоро се очекува општата стапка на морталитет да се изедначи и да ја надмине општата стапка на наталитет. Негативен природен прираст од -1.5 промили имаме во Пелагонискиот и Источниот регион, а од 2012 година и Вардарскиот регион бележи негативен природен прираст кој се движи од -1,5 до 0,0. Во Југозападниот и Југоисточниот и Североисточниот регион природниот прираст е многу мал и се движи до 1,5 промили.

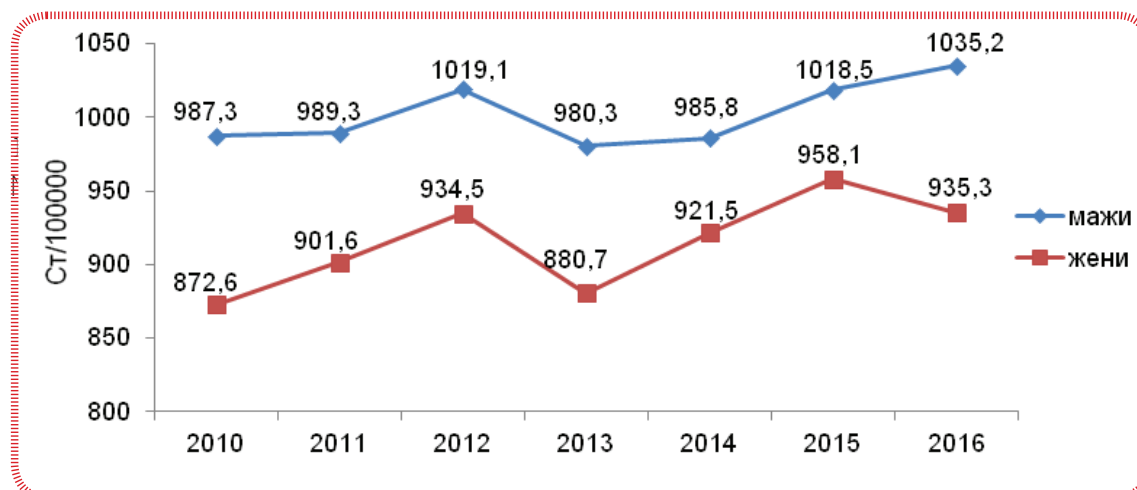
Показатели за “негативно” здравје се показателите за смртност во популацијата. Во Р.Македонија во периодот 2010-2016 вкупната стапка на морталитет е релативно стабилна и се движи од 930,1 во 2010 година до 985,3 на 100000 население во 2016 година.

Графикон 2. Стапка на морталитет во Р.Македонија, 2010-2016 година



Стапката на смртност кај мажите во периодот 2010-2016 година е повисока во однос на стапката на смртност кај женската популација.

Графикон 3. Стапка на морталитет во Р.Македонија по пол, 2010-2016 година

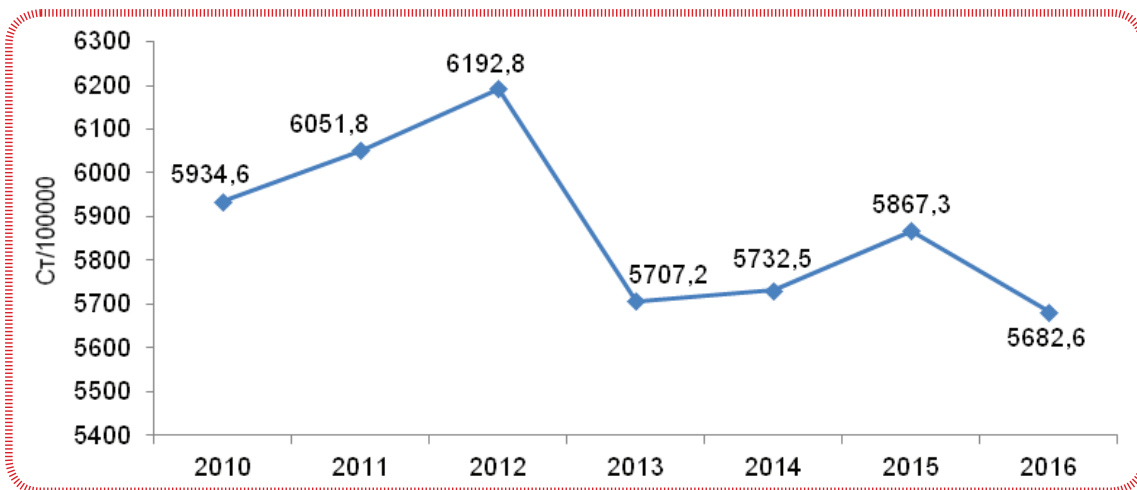


## Морталитет на возраст над 65 години

Смртноста кај населението над 65 години е многу важен индикатор за здравствената состојба на оваа популациона група. Индикаторите за здравствената состојба на оваа возрасна група на население всушност се показатели за сите мерки и активности што

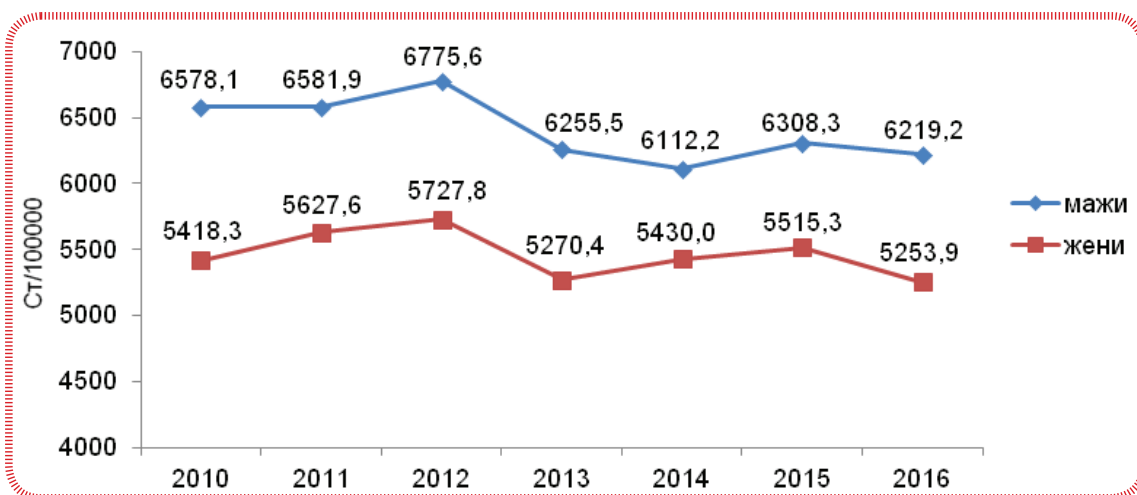
се превземени со цел за подобро здравје на населението до 65 години. Во Р.Македонија стапката на морталитет во оваа возрасна група се движи од 5934,6 на 100000 население во 2010 година до 5682,6 во 2016 година.

**Графикон 4.** Стапка на морталитет во Р.Македонија на возраст над 65 години, 2010-2016 година



Како и кај вкупното население така и кај популацијата над 65 години стапката на смртност кај машката популација во периодот 2010-2016 година е повисока во однос на стапката на смртност кај женската популација.

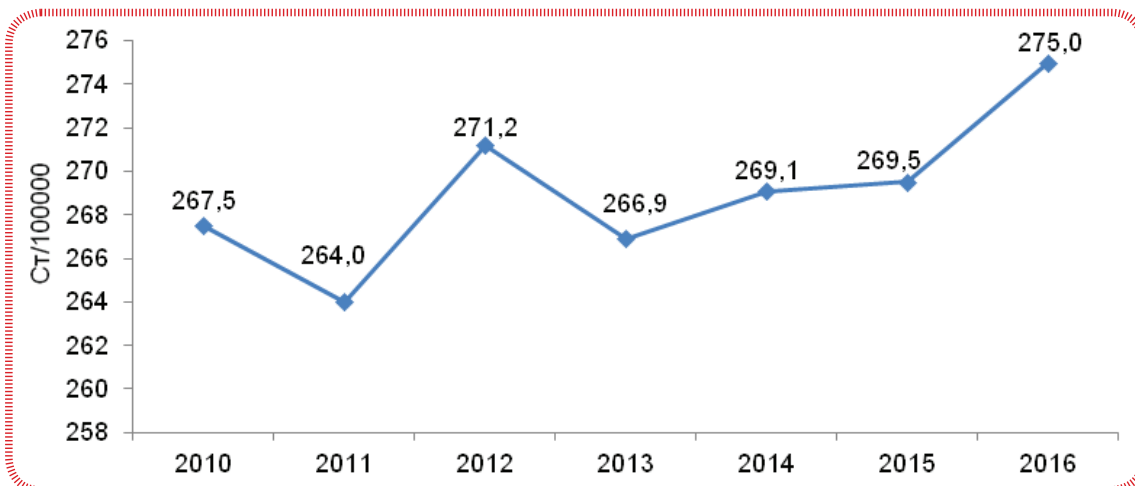
**Графикон 5.** Стапка на морталитет во Р.Македонија на возраст над 65 години по пол, 2010-2016 година



## Морталитет на возраст 0 - 64 години

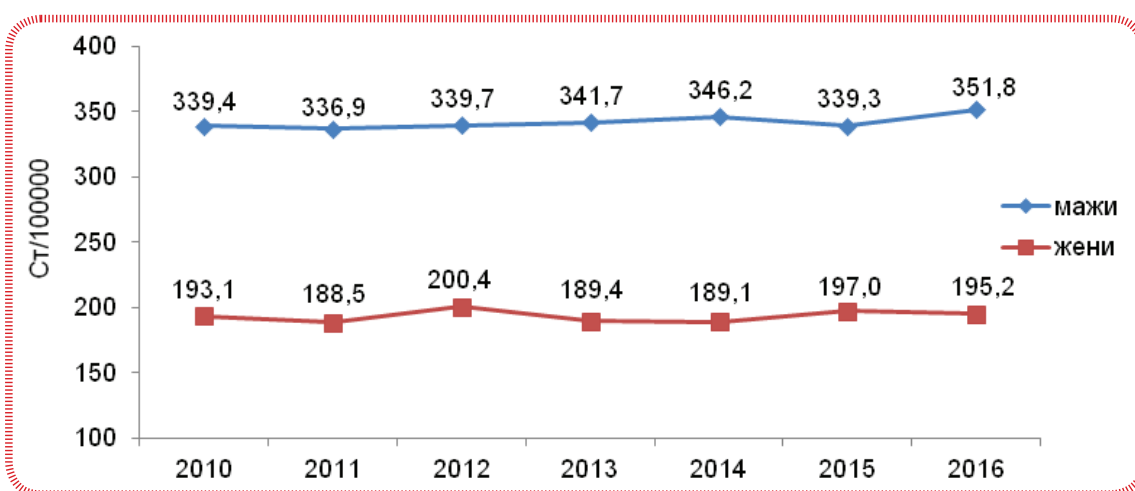
Во периодот 2010-2016 година стапката на морталитет во возрастната група од 0-64 години не се менува значајно.

Графикон 6. Стапка на морталитет во Р.Македонија на возраст 0 - 64 години, 2010-2016 година



И кај мажите и кај жените стапката на морталитет на возраст 0-64 години во периодот 2010 - 2016 година не бележи значајни промени. Кај мажите стапката е повисока во однос на стапката кај жените.

Графикон 7. Стапка на морталитет во Р.Македонија на возраст 0 - 64 години по пол, 2010-2016 година



## Жени и деца во Република Македонија

Здравјето на мајките и децата одсекогаш е високо на политичката агенда со оглед на важноста на здравјето на овие две најранливи популациони групи за општеството во целост. Покрај големиот напредок во унапредувањето на здравјето на мајките и децата во Република Македонија во последната декада, мерено преку матерналната, перинаталната, доенечката смртност и смртноста на децата до 5 години, сепак сèуште не се достигнати Милениумските развојни цели (МРЦ 4 и 5).

Според податоците од Информацијата за здравствената состојба на мајките и децата која на годишно ниво се изготвува од страна на Заводот за здравствената заштита на мајките и децата, Република Македонија во изминатата декада покажува континуиран прогрес во унапредувањето на здравјето на мајките и децата мерено преку основните индикатори поврзани со безбедното мајчинство, со повремени варијации на трендот.

Табела 1. Основни индикатори поврзани со безбедно мајчинство (2009-2016)

Индикатори	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Број на живородени деца	23684	24296	22770	23568	23138	23596	23075	23022
Матернална смртност (на 100.000 живородени)	4,2	8,2	4,1	4,2	4,3	-	-	-
Перинатална смртност (на 1000 родени)	16,4	12,6	12,3	12,8	14,3	12,7	12,9	16,0
Доенечка смртност (на 1000 живородени)	11,7	7,6	7,5	9,8	10,2	9,9	8,6	11,9
Смртност на деца под 5 години (на 1000 живородени)	13,3	8,3	8,6	11,0	11,3	10,7	9,7	13,1
% на живородени со ТТ под 2500 грама	8	7,8	7,0	7,2	7,4	7,2	7,6	8,2
Стапка на породени со стручна помош	99,7	99,7	99,8	99,7	99,8	99,9	99,9	99,9
% на бремени жени кои биле на антенатален преглед во првиот триместар	45,0	38,7	49,6	40,0	36,0	32,0	44,0	38,9
Стапка на абортуси (на 100 живородени)	25,0	23,6	20,9	23,4	21,5	20,1	19,9	18,5

Иако постои евидентен прогрес во висината на индикаторите, сепак сèуште постојат разлики во однос на постоечките вредности во Европската унија (табела 2).

Табела 2. Споредбени вредности на основните индикатори во Европската унија и во Р. Македонија

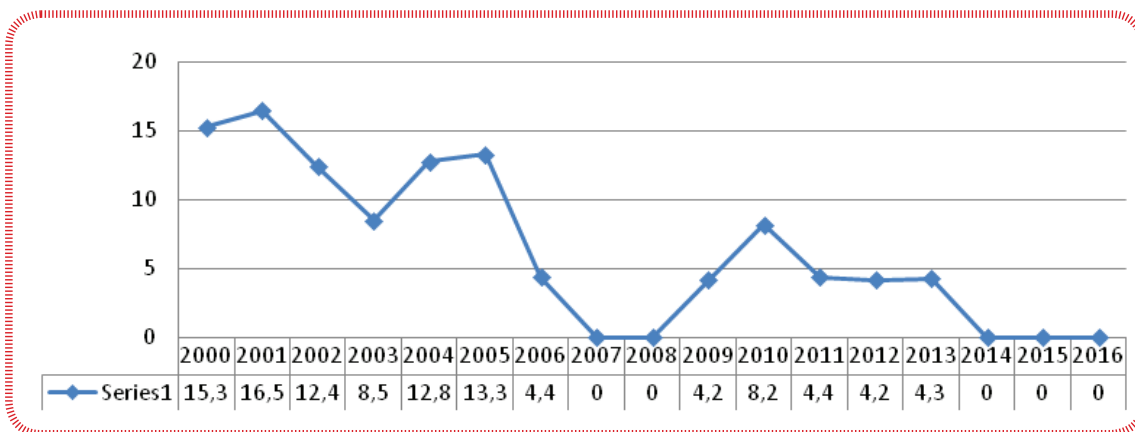
Индикатор	Европски унија (последни расположливи податоци 2014)	Република Македонија (2016)
Матернална смртност (на 100.000 живородени)	4,7	/
Перинатална смртност (на 1000 родени)	6,1	16,0
Доенечка смртност (на 1000 живородени)	4,0	11,9

**Матерналната смртност** е меѓу показателите на морталитет сèуште многу важен показател, не само за здравјето на жената во репродуктивниот период, туку и за адекватноста и квалитетот на пружената здравствена заштита во средините со



организирана антенатална здравствена заштита и со голем опфат на жени кои имале стручна помош во текот на породувањето. Во Р.Македонија овој индикатор осцилира со тенденција на опаѓање. Во 2016 година нема регистрирано смртни случаи на жени во репродуктивен период од матернални причини за смрт.

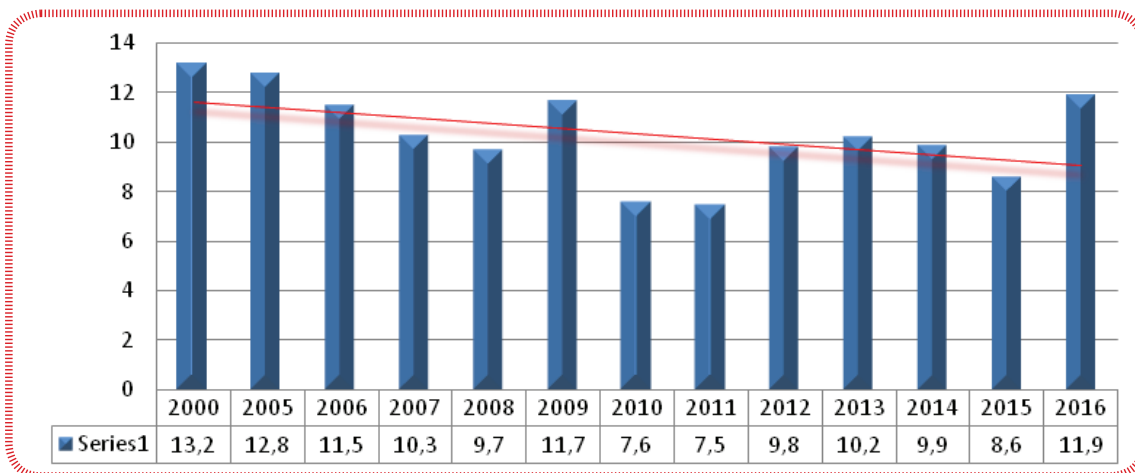
Графикон 1. Стапка на матернална смртност на 100.000 живородени во Р. Македонија, (2000-2016)



**Доенечката смртност** (смртност на децата од 0-12 месеци) е комплексен индикатор кој е под влијание на многу фактори како: социо-економски (степен на образование на мајката, статус на вработеност, висина на приходи), демографски (возраст на мајката, место на живеење), фактори од страна на здравствениот систем (достапност и квалитет на здравствена заштита-географска, финансиска), животни стилови на мајката (пушење, алкохол, исхрана, физичка активност, услови на работно место), повеќеплодна бременост, недоволна информираност на мајката, особено на младите итн.

Стапката на доенечка смртност во Р.Македонија има надолен тренд во периодот 2000-2016 година, но со повремени осцилации. Во 2016 година изнесуваше 11,9 на 1000 живородени и е повисока од просекот во ЕУ. Во однос на **структурата на смртност**, во изминатите години најголем дел се должи на рана неонатална смртност (во првите 6 дена од раѓањето), додека како **медицинска причина** за смрт најчести се недоносеноста/предвремето раѓање и конгениталните аномалии.

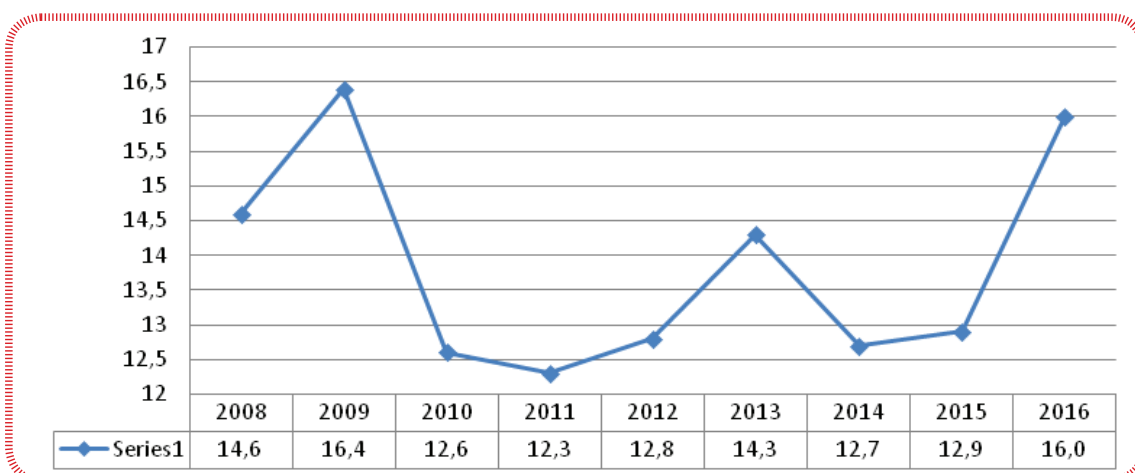
Графикон 2. Стапка на доенечка смртност на 1000 живородени во Р. Македонија, (2000-2016)



## Перинатална смртност

Перинаталниот период започнува со навршување на 22-та недела од бременоста, а се завршува седмиот ден по породувањето. Вредноста на перинаталната смртност варира од земја до земја. Во повеќето развиени земји доминира смртноста настаната во перинаталниот период и изнесува околу 40% до 60% од смртноста на сите родени, додека во земјите на централна и источна Европа постнеонаталната смртност, чие настанување се припишува на дејството на факторите на средината (егзогени фактори) е сèуште голема, и учествува со повеќе од 50% во вкупната смртност на доенчиња. Во Р.Македонија стапката на перинатална смртност од 2008 година до 2016 година варира и е значително поголема од стапката на перинаталната смртност во Европската унија.

Графикон 10. Стапка на перинатална смртност на 1000 живородени во Р. Македонија, (2008-2016)



### 3.2. ЦЕЛ - НАМАЛУВАЊЕ НА НЕЕДНАКВОСТИТЕ ВО ЗДРАВСТВЕНИОТ СТАТУС МЕЃУ ЛУЃЕТО ПОВРЗАНИ СО СОЦИОЕКОНОМСКИТЕ КАРАКТЕРИСТИКИ

#### 3.2.1. Здравствена и социјална заштита на ранливите / маргинализирани групи

##### ЛИЦА СО ПОСЕБНИ ПОТРЕБИ

Лица со посебни потреби се лица на кои им е потребна помош заради некоја попреченост од физиолошка, ментална или психолошка природа. Терминот посебни потреби може да означува многу разни состојби: од мали потешкотии во учењето, изразени интелектуални потешкотии, психијатриски нарушувања, хронични болести итн. Под овој поим се подразбира таква онеспособеност во физички или во психички поглед,

што го оневозможува нормалниот психофизички развој кај лицата оставајќи социјални, психолошки, педагошки и други последици.

Според Светската здравствена организација, се проценува дека околу една милијарда луѓе живеат со некаква форма на попреченост. Ова одговара на околу 15% од светското население. Помеѓу 110 милиони (2,2%) и 190 милиони (3,8%) лица на возраст од 15 години имаат значителни тешкотии во функционирањето. Стапката на попреченост, делумно, се зголемува поради стареењето на населението и зголемувањето на хроничните здравствени состојби.<sup>1</sup>

Во Република Македонија се проценува дека 10 % или околу 200 000 жители се лица со посебни потреби<sup>2</sup>

Според Уставот на Република Македонија, во член 54 став 3 стои: „Ограничувањето на слободите и правата не може да биде дискриминаторско по основа на пол, раса, боја на кожа, вера, национално или социјално потекло, имотна или општествена положба“. Граѓаните пред Уставот и законот се еднакви.<sup>3</sup>

Демократските правци во светот, кои се се поизразени, мошне позитивно се рефлектираат врз лицата со посебни потреби, што е воочливо преку бројните заложби како што се: рамноправност, интеграција, модернизација, перманентност на образованието и друго.

Без оглед на степенот на развиеноста и општественото уредување, земјите во светот се поангажирано и поорганизирано се мобилизираат за решавањето на проблемите на децата и лицата со посебни потреби и задоволување на нивните специфични потреби.

Конвенција за правата на лицата со попреченост е еден од главните и многу битни документи наменет за оваа категорија на лица. Конвенцијата за правата на лицата со попреченост на ОН, претставува прв меѓународно правен и обврзувачки инструмент преку кој се утврдуваат минимум стандарди за правата на лицата со посебни потреби. Таа е усвоена во рамките на Обединетите Нации на 13 декември 2006 година. До јануари 2011 година ја имаат ратификувано 97 држави. Македонија ја потпиша Конвенцијата за правата на лицата со попреченост на 30 март 2007 година, а ја ратификува на 5 декември 2011 година.

Целите на Конвенцијата проникнуваат од осум приоритетни области, од кои под реден бр.7 е Здравството: еднаков пристап до здравствени услуги и сродни здравствени установи за лица со посебни потреби. Согласно со Конвенцијата се гарантира правото за сестрана и еднаква здравствена заштита со еднаков квалитет за лицата со посебни потреби, и се регулира правото за највисок достапен стандард во здравството без дискриминација врз основа на попреченост.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> <http://www.who.int/disabilities/infographic/en/>

<sup>2</sup> World report on disability (2011). World health organization, The world bank . [http://whqlibdoc.who.int/publications/9789240685215/2011\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/9789240685215/2011_eng.pdf)

<sup>3</sup> Устав на Република Македонија (Службен весник на РМ бр.52/1991 год)

<sup>4</sup> Конвенција за правата на лицата со инвалидност <http://www.mtsp.gov.mk/WSStorage/Files/Konvencija%20za%20pravata%20na%20licata%20so%20invalidnost.pdf>

Во Република Македонија видот и степенот на пречките во физичкиот или психичкиот развој се уредува со Правилникот за оцена на специфичните потреби на лицата со пречки во физичкиот или психичкиот развој и според него се категоризираат лица со пречки во физичкиот или психичкиот развој.<sup>5</sup> За обезбедување на услови за нивно вклучување во општествениот живот државата обезбедува посебна заштита. Формата на заштита е определена со Законот за социјална заштита, Законот за здравствена заштита, Законот за евиденции во областа на здравството, а донесени се и Закон за употреба на гласовниот јазик, како и Закон за инвалидски организации. Во законската регулатива на Р.Македонија која што ги штити правата на лицата со посебни потреби, се и Законот за работни односи и Законот за вработување на инвалидни лица.

Според видот и степенот на пречките во физичкиот или психичкиот развој, лица со пречки во физичкиот или психичкиот развој кои имаат специфични потреби се:

- лица со оштетен вид (слепи и слабовидни)
- лица со оштетен слух (глуви и наглуви)
- лица со пречки во гласот, говорот и јазикот
- телесно инвалидни лица
- ментално ретардирани (лесно, умерено, тешко и длабоко)
- аутистични лица
- хронично болни лица
- лица со повеќе видови на пречки.

Република Македонија креира мерки и решенија за нивно полесно вклучување во социјалната средина и полесно извршување на сите активности. Областите во кои се работи се образованието, вработувањето, домувањето, социјалната заштита на лицата со посебни потреби, но посебно треба да се истакне здравствената заштита бидејќи таа им е и најпотребна на овие лица во полесно совладување на здравствените потешкотии. Една од мерките кои се спореведоа во текот на 2016 година беше тоа што градот Скопје првпат успеа да набави реквизити и справи за лица со посебни потреби коишто се инсталирани во салите на две средни училишта на Град Скопје „Михајло Пупин“ и „Здравко Цветковски“, каде што два дена во неделата лицата со посебни потреби ќе можат да доаѓаат и да се рекреираат и да се дружат.

## РОМИ

Македонија е мултиетничка земја во која живеат повеќе национални групи меѓу кои: Македонци, Албанци, Турци, Срби, Бошњаци, Роми и Власи. Според Уставот на РМ и законите, сите ентитети од малцинските групи им пружаат заштита на културни, јазични и религиски права.

Според последниот попис на населението од 2002 година, во Р.М. има 53.879 Роми, што претставува 2,66% од вкупната популација. Меѓутоа, според неофицијални податоци

<sup>5</sup> Правилник за оцена на специфичните потреби на лицата со пречки во физичкиот или психичкиот развој (Службен весник на РМ бр.30/2000 год)

на спроведени анкети од ромски НВО, Роми има околу 132.000 жители. Ова укажува на фактот дека голем број на Роми не се воопшто евидентирани од страна на системот, а тоа значи и дека не се покриени со здравствена и социјална заштита.

Ромите претставуваат маргинализирана група во многу аспекти на јавниот и социјалниот живот, во кој спаѓаат и пристапот и квалитетот на здравствените услуги.

Една од мерките и чекорите за унапредување на ромското здравје е програмата за ромските здравствени медијатори (РЗМ), која во 2016 година се спроведуваше во рамките на Министерството за здравство на Република Македонија, со поддршка на НВО ХЕРА, УНИЦЕФ и Институтот за јавно здравје на Република Македонија.

Главната улога на РЗМ е да го оплеснат пристапот на Ромите до здравствениот систем преку подобрување на комуникацијата помеѓу Ромите и здравствените работници, пружање помош при обезбедувањето на потребната лична документација и документација за здравствено осигурување, како и преку здравствено-промотивни активности на индивидуално ниво и на ниво на заедница.

Во 2016 година, согласно своите интервенции, работата во својство на РЗМ ја извршувале вкупно 11 лица, и тоа: 2 во Гостивар, 2 во Тетово, 2 во Шуто Оризари, 1 во Карпош, 1 во Ѓорче Петров, 1 во Гази Баба, 1 во Кочани и 1 во Делчево.

Од податоците добиени за 2016 година, може да се согледа дека РЗМ делуваат повеќе во населени места каде Ромите живеат во лоши социо-економски услови и несоодветни услови на домување. Посетени се за прв пат вкупно 1436 семејства. Од нив, 1003 семејства живеат во одвоена ромска населба, 397 во градот и 36 во село. Главно живеат во трошни куќи (37,8%) и индивидуални живеалишта (30,7%) додека некои семејства живеат во импровизирани живеалишта, направени од дрво, картони и сл (12%). Скоро половина (43,7%) се семејства со 5 и повеќе членови, 84,4% се без ниеден вработен, 25,6% се семејства без никакви приходи, или 45,9% имаат приходи до 5000,00 денари. Од вкупниот број на семејства, 14,6% се семејства чии членови немаат здравствено осигурување. Со цел за остварување на правото за избор на матичен лекар, упатени се вкупно 1899 лица, од кои во 2016 година тоа право го оствариле 1476 лица или 793 мажи и 683 жени. Со цел за остварување на права од здравственото осигурување, упатени се вкупно 2094 лица, од кои во горенаведениот период тоа право го оствариле 1397 лица (710 мажи и 687 жени). 2095 лица (1050 мажи и 1045 жена) биле асистирани во остварување на друг вид права од областа на здравството.

Во недостаток на официјални податоци за бројот на Роми во секоја општина одделно, а имајќи во предвид дека последниот попис беше во далечната 2002 година, не е можно да се оцени опфатот на населението со услуги од страна на РЗМ. Но тоа не пречи да се увиди дека во просек околу 65% од упатените ги оствариле своите права од здравствена заштита, што укажува на добар ефект од работата на РЗМ.

Анализата на податоците за работата на 11 РЗМ за 2016 година покажа дека успешно ги спроведуваат своите задачи, ефектите се значајно видливи како по однос на обемот, така и по однос на видот на реализираните активности, односно остварените права на Ромите од областа на здравствената заштита, социјалната заштита и во делот

на нивната асистенција за обезбедување на административна помош. Министерството за здравство со својата поддршка на програмата за РЗМ има значаен придонес во подобрување на состојбите со достапноста до здравствени услуги на ромското население и остварување на нивните права од здравствената заштита.

## УЧИЛИШНИ ДЕЦА И МЛАДИНА

Дејноста за здравствена заштита на училишни деца и младиња се остварува во 38 места пунктови, кои сите се во град.

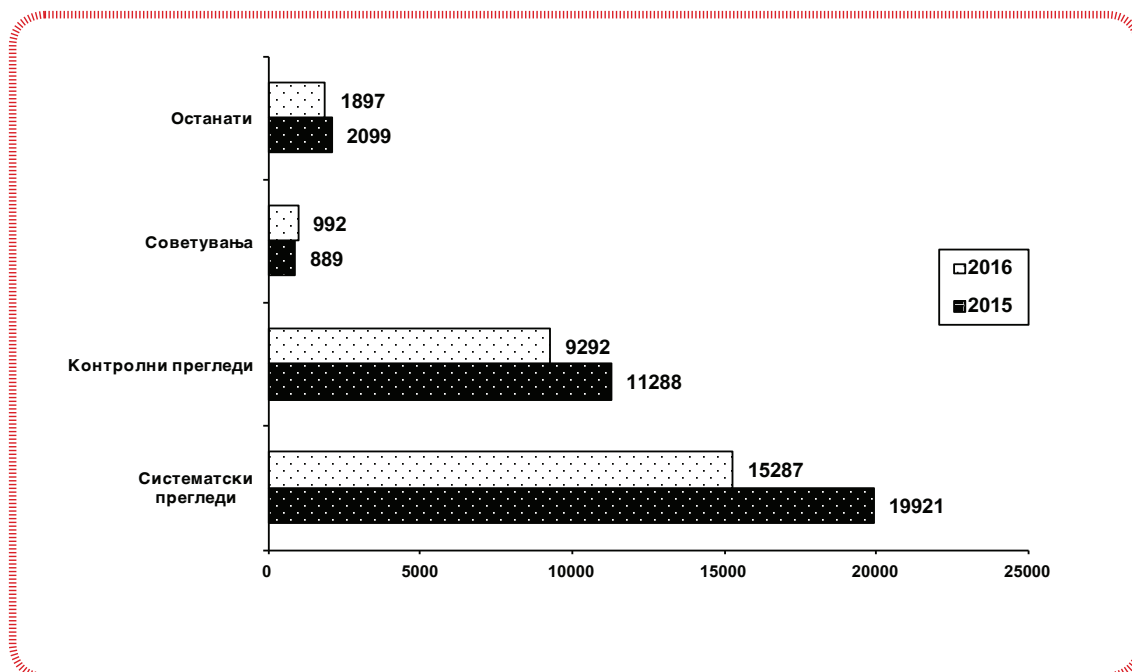
Во оваа дејност работат 62 лекари и 110 здравствени работници со виша и средна стручна подготовка. При тоа не е постигнат задоволителен стандард на обезбеденост со лекари на оваа групација од населението и тоа 1 лекар на 5228 деца од 7-19 години просечно за Републиката.

Не задоволува и соодносот на лекарите и здравствените работници со виша и средна стручна подготовка кој изнесува 1:1,8

Вкупниот обем на превентивни здравствени услуги и активности извршени во 2016 година бележат **опаѓање од 19.7** индексни поени во однос на 2015г.

Графикон 1

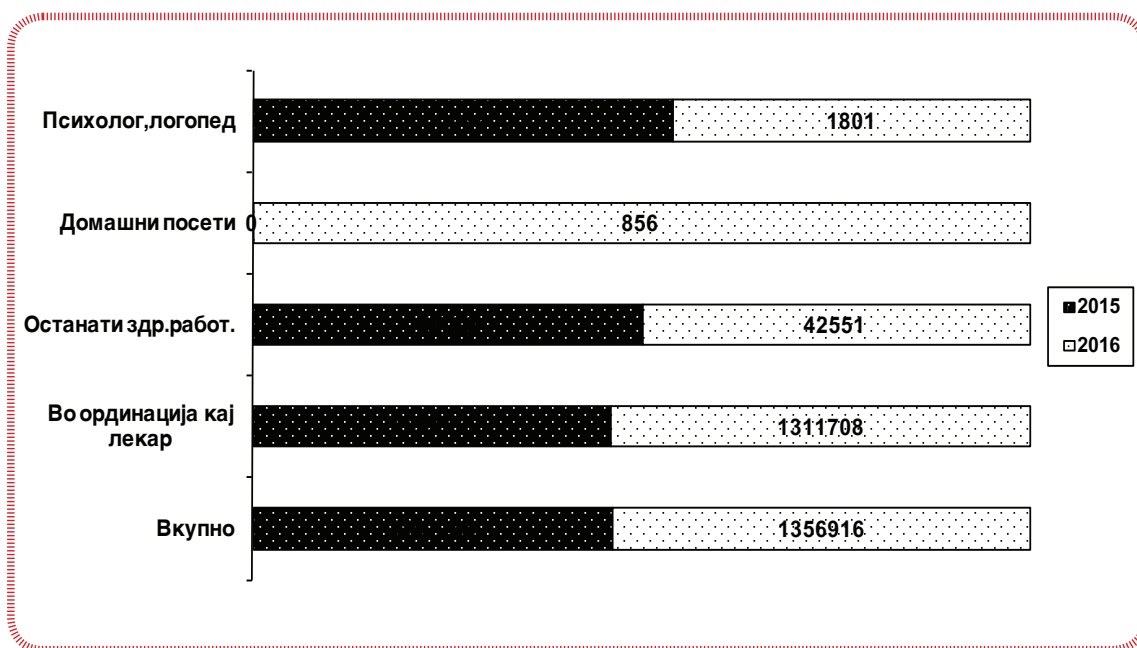
Графикон 1. Остварени превентивни услуги во службата за здравствена заштита на училишни деца и младиња во Р.М. 2015 и 2016



Извор: ИЈЗРМ-Извештај на Службата за здравствена заштита на училишни деца и младиња, 2015 и 2016

Вкупниот обем на остварени куративни здравствени услуги и активности извршени во 2016 година бележат **поработ од 16.2** индексни поени во однос на 2015г. Зголемен е бројот на посети во ординација кај лекар за 16.9 индексни поени во 2016 во однос на 2015г. Намален е бројот на посети кај здравствени работници за 0.5 индексни поени во 2016 во однос на 2015г. И намален е бројот на посети кај психолог и логопед за 15.5 индексни поени во 2016 во однос на 2015г.

Графикон 2. Остварени куративни услуги во службата за здравствена заштита на училишни деца и младиња во Р.М. 2015 и 2016



Извор: ИЈЗРМ-Извештај на Службата за здравствена заштита на училишни деца и младиња, 2015 и 2016

### Морбидитет регистриран во дејноста за здравствена заштита на училишни деца и младиња, 2016

Во дејноста за здравствена заштита на училишни деца и младиња во 2016 година регистрирани се вкупно 720 439 заболувања што е за 3.6% повеќе во однос на претходната година.

Стапката на морбидитет е зголемена на 22948.0‰ во 2016 година во однос на 21692.7‰ од 2015 година.

Табела 1.

ГРУПИ НА БОЛЕСТИ И СОСТОЈБИ	БРОЈ	Мб%о	%
<b>ВКУПНО</b>	<b>720439</b>	<b>22948.0</b>	<b>100.0</b>
Инфективни и паразитарни болести	26013	828.6	3.6
Неоплазми	2280	72.6	0.3
Болести на крв и крвотв. орг. и заб. на имун. механизам	9129	290.8	1.3
Ендокрини, нутритивни и метаболни болести	5543	176.6	0.8
Душевни растр. и растр. на обноските	8799	280.3	1.2
Болести на нервниот систем	7507	239.1	1.0
Болести на око и аднекси	28496	907.7	4.0
Болести на уво и мастоидниот израсток	20926	666.6	2.9
Болести на циркулаторен систем	3530	112.4	0.5
Болести на респираторниот систем	323222	10295.5	44.9
Болести на дигестивен систем	31004	987.6	4.3
Болести на кожа и поткожно ткиво	41319	1316.1	5.7
Болести на мускуло-скелетен систем	23339	743.4	3.2
Болести на генитоуринарен систем	20786	662.1	2.9
Бременост, породување и пуерпериум	128	4.1	0.0
Конгенитални, малформ., деформац. и хромоз. ненормал.	2457	78.3	0.3
Симптоми, знаци и ненормал. клинички и лабораториски наоди	64672	2060.0	9.0
Повреди, труења и др. последици од надв. причини	20845	664.0	2.9
Фактори што влијаат на здр. сос. и контакт со здравствената служба	80444	2562.4	11.2

Извор: ИЈЗРМ - Извештај на Службата за здравствена заштита на училишни деца и младина, 2016

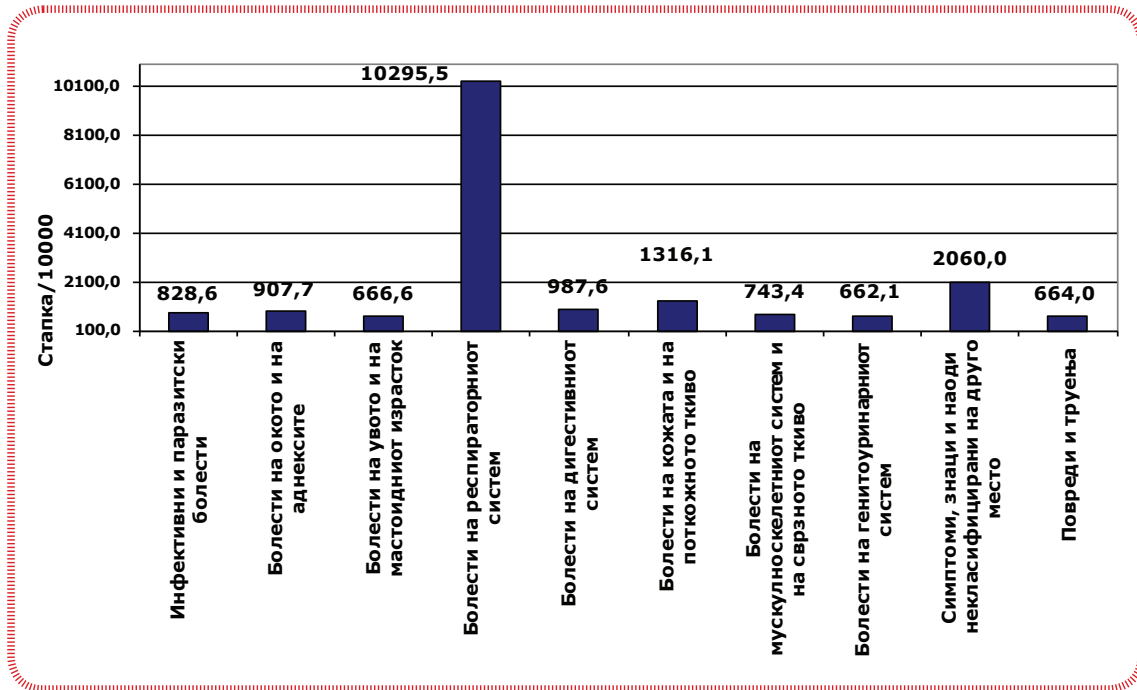
Во структурата на поедините групи на болести, **респираторните се повторно на првото ранг место** со учество од 44,9% во вкупниот број и стапка на морбидитет од 10295.5‰.

На второ место се болести на кожа и поткожно ткиво со 5.7% учество и стапка од 1316.1‰; на третото место се болести на дигестивниот систем со учество од 4.3% и стапка од 987.6‰; на четвртото место се болести на око и аднекси со учество од 4% и стапка од 907.7‰; на петтото место се одредени инфективни и паразитарни болести со учество од 3,6% и стапка од 828.6‰ и. т. н.



Графикон 2 и 3

Графикон 3. Морбидитет од болести регистрирани во дејноста за здравствена заштита на училишни деца и младиња во Република Македонија во 2016 година



Извор: ИЈЗРМ - Извештај на Службата за здравствена заштита на училишни деца и младиња, 2016

Графикон 4. Структура на најчести болести во дејноста за здравствена заштита на училишни деца и младиња во Република Македонија, 2016



Извор: ИЈЗРМ - Извештај на Службата за здравствена заштита на училишни деца и младиња, 2016

Во споредба со претходната година забележан е тренд на зголемување кај инфективните и паразитски болести за 2,5%; кај болести на нервниот систем за 3,5%; кај болестите на окото и аднексите за 4,4%; кај болести на респираторниот систем за 7,6%; кај болестите на дигестивниот систем за 1,9%; кај болести на кожа за 7,3%; кај болестите на мускуло-скелетниот систем за 6,7% и кај повреди за 6%. Кај сите останати групи на болести забележан е тренд на намалување на бројот на регистрирани болни во 2016 во однос на 2015 година.

## **Морталитет регистриран во дејноста за здравствена заштита на училишни деца и младина**

Во 2016 година регистрирани се вкупно 125 умрени лица на возраст од 5-24 години и стапка од 24.8‰.

Дистрибуцијата по возраст покажува дека младите луѓе од 15-24 годишна возраст се најзастапени во вкупниот морталитет на оваа популација и тоа со 70,4% учество и стапка од 32‰.

Дистрибуцијата по пол покажува дека машките деца се повеќе застапени во морталитетот во однос на женските.

**Табела 2.** Морталитет според возраст и пол, 5-24, РМ, 2016 (стапка/100000)

	Вкупно		5-9 години		10-14 години		15-24 години	
	Број	Стапка	Број	Стапка	Број	Стапка	Број	Стапка
Вкупно	125	24.8	15	13.1	22	19.3	88	32.0
Мажи	84	32.3	11	18.5	11	18.7	62	43.7
Жени	41	16.8	4	7.2	11	19.8	26	19.5

Извор: Природно движење на населението, 2016

## **Препораки**

- подигање на свеста на младите преку програми за здравствена едукација на сите нивоа со цел укажување на значењето за сопственото здравје и севкупната благосостојба;
- активно учество во имплементација на здравствените програми со цел примена на знаењата стекнати со здравствена едукација за здрави животни стилови;
- подигање на свеста на младите за ризикот кој постои кај нивното здравје со цел намалување на ризичното однесување.

## **СТАРИ ЛИЦА**

Според демографските податоци на светско ниво, населението старее. Денес на планетата има околу 7милијарди луѓе.

Очекуваното траење на живот во ЕУ при раѓање за мажи е 72 години додека за жени е 80 години, пропорцијата на стари лица е се поголема.

Денес, за прв пат во историјата повеќе луѓе имаат можност да доживеат 60 години и повеќе. До 2050 година се очекува популацијата над 60 години да достигне 2 билиони, за разлика од 2015 што изнесувала 900 милиони. Падот на стапката на natalitetот и продолжениот животен век ја менува демографската слика во земјите низ светот.

Клучни факти

- Помеѓу 2015 и 2050 година процентот на светската популација над 60 години речиси двојно ќе се зголеми од 12% на 22%.
- До 2020 година бројот на луѓе на возраст од 60 години и постари ќе бидат побројни од деца помали од 5 годишна возраст.
- Во 2050 година 80% од постарата популација ќе живее во земјите со низок и среден приход.

### Состојба во Република Македонија

Во однос на старосната структура, македонското население сè повеќе старее. Во периодот од 2006 до 2016 година, учеството на женското младо население на возраст од 0 до 14 години е намалено од 18.7% на 16.1 %, а учеството на женското старо население на возраст од 65 и повеќе години е зголемено од 12.3 % на 14.6%. Поголем број на жени се забележува во старосната група од 65 години и повеќе.

Промените во старосната структура на населението во Република Македонија имаат своја рефлексивност врз бројот на умерените лица во државата. Просечната возраст кај умерените од женски пол изнесува 74.7 години, односно 70.3 години кај лицата од машки пол.

Светската здравствена организација го дефинира здравото стареење како сублимирана форма на поширокиот концепт на активно и здраво стареење, процес на оптимизирање на можностите за здравје, учество и безбедност, со цел да се подобри квалитетот на живот со одминување на возраста.

Активно стареење се однесува како на поединецот така и на заедницата, и им овозможува на луѓето да го остварат својот потенцијал за физичка, социјална и ментална благосостојба во текот на целиот живот и да земат активно учество во општеството, во согласност со нивните потреби, желби и капацитети, односно да добијат соодветна заштита, безбедност и грижа кога им е потребна.

Најчести заболувања кај старите лица се :

- болести на кардиоваскуларниот систем
- болести на респираторен систем
- болести на нервниот систем и сетилата
- болести на мускулно-костениот систем (остеопороза, Паркинсон..)

- болести на урогениталниот систем
- повреди и труење
- ендокрини заболувања, на метаболизмот и исхраната (дијабет)
- ревматски заболувања
- депресија, безсонница, деменција и др.

Во вкупната смртност на населението во Република Македонија најголемиот број на умрени лица се на возраст од 65 и повеќе години, при што најголемо учество имаат умрените лица од болести на циркулаторниот систем, потоа се случаите кај кои како причина за смрт се јавуваат неоплазмите, следуваат случаите кај кои причина за смрт се ендокрините, нутритивните и метаболичните болести, а на четврто место се смртните случаи кај кои причина за смрт се болестите на респираторниот систем.

Во пракса социјалните и здравствените институции најчесто функционираат потполно независно едни од други, со различен облик на соработка која меѓусебно ја остваруваат.

Речиси е невозможно да се одвојат социјалните проблеми на старите лица, кои истовремено немаат реперкусија на здравствената состојба (недостаток на социјална поддршка, недостаток на ресурси и слично) и обратно.

Постојат голем број на докази дека навременото делување на полето на промовирање на активен живот може да го намали процентот на постарите лица кои се животни зависни од системите и услугите на здравствена и социјална заштита, како и од неформалната поддршка и грижа во семејството и заедницата.

Во периодот 2016 година се одржаа две работилници за иницирање на процесот за развивање Национален акциски план за здраво стареење до 2025 година. Предвидените акции се насочени кон старото население воопшто, во планот се мерки за заштита на здравјето и на старите лица од руралните подрачја, со понизок социо-економски статус, хронично болните лица кои се посебна грижа за секој здравствен систем, особено од аспект на тоа дека кардиоваскуларните заболувања и малигните заболувања се водечка причина за смртност во светски рамки и кај нас. Во процесот на развој и финализирање на Нацрт-Акцискиот план за јавно здравје, кој е еден од столбовите на Националната стратегија Здравје 2020, но и ќе биде во согласност со Целите за одржлив развој од Агенда 2030 на Обединетите нации.

Активното и здраво стареење е клучен аспект на здравјето и благосостојбата. На национално ниво постојат усвоени стратешки документи и политики насочени кон возрастното население, како што е Националната стратегија за стари лица 2010-2020 година, на Министерството за труд и социјална политика. Националната стратегија за стари лица на Република Македонија е основен документ со кој се идентификуваат приоритетните области и задачи за делување, со цел подобрување на квалитетот и квантитетот на живеење на старите лица.

Воедно, во рамките на активностите на Министерството за здравство, реализирани се

повеќе активности кон обезбедување на поголема достапност на здравствените услуги за сите граѓани, и особено за вулнерабилните групи, како што се домашна визита од страна на поливалентните патронажни сестри, проектот рурален доктор и мобилните аптеки. Одржувањето на здравјето и виталноста носи со себе зголемени трошоци кои имаат тенденција на пораст паралелно со стареењето. Ова посебно влијае на намалување на животниот стандард.

Влошената здравствена состојба кај старите лица доведува до речиси целосно исклучување на старите лица од општеството.

Ова се потврдува и со податоците на Министерството за здравство, кои покажуваат дека за корисниците на здравственото осигурување кои не можат да си дозволат да платат лекови со приватни средства или не се во можност да платат услуги во приватни здравствени установи, квалитетот и здравствената нега не се доволни во смисла на задоволување на нивните потреби.

Еден пример за потребите на старите лица за лекување и одржување на сопственото здравје е тоа што просечен број на рецепти за лекови од позитивната листа по еден осигуреник изнесува 1,8, додека за стари лица над 60 години изнесува 11,8 за еден квартал од годината.

Во сферата на здравствената заштита Република Македонија поминува низ долг процес на реформи за обезбедување и финансирање на здравствените услуги. Поради тоа здравствената грижа за старите лица подолго време беше на ниско ниво, како резултат на недостаток на материјални и финансиски средства.

## БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЈЕ НА РАБОТА

Одделението за медицина на труд и проценка на здравствени ризици беше формирано во рамките на Институтот за јавно здравје на Република Македонија во 2009 година, прераснувајќи во меѓувреме во најголема овластена установа за медицина на труд која работи во областа на професионалното здравје.

Во тој изминатат период, Одделението за медицина на труд со својата стручна, наставно-истражувачка и публицистичка работа настојуваше да даде свој придонес во креирањето на политиките и јакнењето на капацитетите, пред се во областа на професионалното здравје. Тоа беше возможно пред се поради опременоста на Институтот за јавно здравје со современа и софистицирана опрема, како и ангажираноста на експерти од различни области меѓу кои и 12 доктори на наука и 8 професори на различни факултети во земјата и странство. Тоа овозможува интердисциплинарно спроведување на интегрираната превентивна здравствена заштита на работниците преку идентификација на физичките, хемиските и биолошките штетности во работната средина, како и нивните концентрации во биолошкиот материјал на професионално изложените работници. На тој начин, Одделението за медицина на труд може целосно и во потполност да ги реализира сите елементи на превентивните медицински прегледи чија содржина е утврдена со Уредбата

за видот, начинот и обемот на здравствените прегледи на вработените (Сл. Весник на РМ бр. 60/2013).

Но, својот развој Одделението за медицина на труд во изминатиот период го фокусираше кон унапредување во областа на професионалното здравје и посебно, во согласност со дејноста на самиот Институт за јавно здравје, кон професионалното јавно здравје.

Иако терминот професионално здравје или здравје на работа не е во целост прифатен во нашата стручна и поширока јавност, неопходно е, цели 10 години по донесувањето на Законот за безбедност и здравје на работа (Сл. Весник на РМ бр. 92/07), да се утврди јасна дистинкција меѓу тоа што безбедност на работа, што е професионално здравје, а што е медицина на труд. Ова е дотолку позначајно ако се има во предвид дека и самиот закон во својот наслов го содржи зборот „здравје на работа“, а не медицина на труд и дека со него се хармонизира Рамковната директивата на Европската комисија 89/391 за безбедност и здравје на работа. Дополнително кон ова оди и фактот дека ратификуваната Конвенцијата бр. 161 на Меѓународната организација на трудот (МОТ) и соодветната Препорака за службите за професионално здравје (171) исто така се однесуваат на професионалното здравје. Според овие документи, самите служби се дефинирани како служби што се воспоставени во, или во близина на претпријатието и на кои „им се доверени основните превентивни функции, но и одговорности за советување на работодавачите, работниците и нивните претставници во воспоставување и одржување на безбедна и здрава работна средина, со што ќе се олесни постигнувањето на оптимално физичко и ментално здравје во релација со работата“.

Од оваа дефиниција јасно произлегува дека службите за професионално здравје имаат пред сè советодавна функција и се насочени кон работниците и нивните работодавачи. Токму поради тоа ресорно министерство за безбедност и здравје на работа е Министерството за труд и социјална политика, а овластените установи за медицина на труд ги спроведуваат активностите што се дефинирани во Законот за безбедност и здравје на работа (чл. 19 и 20). Значајна стручна алка во тој процес претставува индустриската хигиена (научна дисциплина која за жал кај нас се уште не е соодветно препознаена), која се занимава со идентификација и следење на професионалните штетности во работната средина (физички, хемиски, биолошки, психо-социјални) и проценката на изложеност на професионално експонираните работници, со цел да се превенираат професионалните болести. Следната алка е безбедноста на работа, која има за цел да ги идентификува професионалните опасности, дефинирани како ненадејни и непланирани настани кои го нарушуваат физичкиот интегритет на засегнатите работници. Тука спаѓаат паѓање, лизгање, сопнување, ударање, пожар, експлозија, а како последица на тие настани се јавуваат повредите на работа. Конечно, овие две групи на активности се обединети под чадорот на медицината на трудот, која како клиничко-превентивна гранка се занимава со превенција, лекување и рехабилитација на заболените работници т.е. тогаш кога работниците како пациенти, ќе имаат потреба од здравствена заштита и тоа поради професионални болести, болести во врска со работата и повреди на работа. Овие активности се во надлежност на Министерството за здравство и Фондот за здравствено осигурување на Република Македонија. Оваа поврзаност на безбедноста и здравјето на работа се прикажани на следната слика.

Слика 1. Поврзаност на клучните апки во системот за безбедност и здравје на работа



## Индикатори за безбедност и здравје на работа

Развојот на Одделението за медицина на труд и проценка на здравствени ризици беше поттикнат од фактот дека во изминатите неколку години Европската комисија главно негативно ги оценуваше националните постигнувањата во областа на безбедноста и здравјето на работа во Република Македонија (поглавје 19, стр. 50).

Токму од тие причини, Институтот за јавно здравје на Република Македонијатоа во текот на 2016 година се определи континуирано и засилено да работи на спроведување на специфични работни активности што треба да претставуваат темел на професионалното здравје во Република Македонија, а произлегуваат од европската регулатива.

Во декември 2008 година Европскиот парламент и Советот ја усвоија Регулативата за статистички податоци во областа на јавното здравје и здравјето и безбедноста на работа (Regulation EC - No 1338/2008) со која се воспоставува заедничка рамка за систематско водење и прибирање на статистички податоци во овие области. Целта на оваа регулатива е да се обезбеди сигурност дека здравствената статистика обезбедува соодветни информации за следење на активностите во областа на

јавното и професионално здравје и безбедноста на работа. Оваа регулатива се однесува на 5 области за кои е неопходно да бидат обезбедени соодветни и квалитетни статистички податоци, а три се однесуваат на професионалното здравје:

- здравствен статус и детерминанти на здравјето
- здравствена заштита
- причини за смрт
- повреди на работа

- професионални болести и други здравствени проблеми и болести поврзани со
- работата

Согласно член 9 (1) од оваа регулатива, Европската унија во април 2011 година дополнително ја усвои и Регулативата ЕУ бр. 349/2011 за имплементација на статистичките истражувања за повреди на работа. Со оваа регулатива се утврдува единствена методологија за прибирање на податоците (метадата) и нивна обработка. Тоа треба понатаму да овозможи креирање на компарабилни статистички индикатори, како предуслов за мониторирање на состојбите во областа на безбедноста и здравјето на работа, идентификација на слабите и силните страни и дефинирање на соодветна национална политика и акциони планови во релевантната област во секоја земја.

### **Збирни и индивидуални евиденции во областа на безбедност и здравје на работа**

Врз основа на чл. 5 од Законот за евиденции во областа на здравството (Сл. Весник бр. 20/2009) и неговите измени и дополнувања (Сл. Весник бр. 53/11 и 164/13), Институтот за јавно здравје на Република Македонија е назначен како овластен носител на здравствената статистика во Република Македонија кшто задолжително се води во здравствените установи.

Понатаму, со чл. 8 и чл. 11 од Законот за евиденции во областа на здравството се утврдуваат вкупно 35 индивидуални евиденции за повеќе различни болести и состојби, од кои индивидуалните евиденции и регистрите за повреди на работа, за професионални болести, за интоксикации и за отсуство од работа се актуелни за следење на состојбите поврзани со безбедноста и здравјето на професионално експонираната популација.

Исто така, со чл. 9 од Законот за евиденции во областа на здравството, здравствените установи, во зависност од дејноста што ја вршат, се обврзуваат да водат збирни евиденции за својата работа. Станува збор за вкупно 53 збирни евиденции, а со точка 23 од истиот член се воспоставува обврска за воспоставување на збирна евиденција за следење, оценување и планирање на превентивната здравствена заштита на работниците, учесниците во сообраќајот и спортистите.

Врз основа на овие законски одредби, а следејќи ги европските политики во областа на безбедноста и професионалното здравје, напорите на Институтот за јавно здравје и Одделението за медицина на труд и проценка на здравствени ризици во изминатиот период беа насочени кон воспоставување на систем за прибирање и дисеминација на податоци што се релевантни за следење на обемот и видот на извршената работа во рамките на надлежните и овластени установи во областа на безбедноста и здравјето на работа (индикатори на остварувањето) и креирање на задолжителниот сет на здравствено-статистички индикатори што се во согласност со Европските директиви и препораки во таа област (индикатори на успешност).

И покрај се, со жалење треба да се констатира дека кај нас, за жал се уште не постојат релевантни податоци за тоа колку работни места се со зголемен ризик; колку



од нив се поради постоење на физички, хемиски, биолошки и/или психосоцијални штетности во работната средина; во кои дејности се тие работни места; за колку работници станува збор; колку реално има повреди на работа, има ли воопшто професионални болести во Република Македонија...?

Соочувајќи се со многу проблеми, опструкции и блокади, сепак ги направивме првите значајни чекори во оваа област, а резултатите редовно ги ставаме на нашата интернет страница (<http://www.iph.mk/dejnosti/sektor-za-zdravstvena-ekologija/oddelenie-za-medicina-na-trud-i-procenka-na-zdravstveni-rizici/>).

Така, ги изработивме појдовните документи за воспоставување на индивидуалните и збирни евиденции во областа на безбедноста и здравјето на работа и тоа :

- Пријавата за професионални болести
- Пријавата за повреди на работа
- Образецот за прибирање на податоци за видот и обемот на реализирани активности од страна на овластените установи за медицина на труд
- Образецот за видот и обемот на реализирани активности од страна на овластените правни субјекти за безбедност на работа
- Упатството за доставување на збирната евиденција

Како резултат на овие првично воспоставени темели за нашите понатамошни активности, ги изработивме и ги објавивме

- Првиот извештај за за видот и обемот на реализирани прегледи во овластените установи за медицина на трудот за 2016 година
- Редовните годишни извештаи за повреди на работа за периодот 1990-2016 година

### Повреди на работа во Република Македонија

Податоците од нашите анализи покажуваат дека во текот на 2016 година во Институтот за јавно здравје на Република Македонија се доставени податоци за регистрирани 894 повреди на работа. Во претходната 2015 година се регистрирани 1222 повреди, што претставува намалување на апсолутниот број на регистрирани повреди во 2016 година за 27%.

Во структурата на регистрираните повреди на работа и понатаму најголем број се оние забележани во индустријата и рударството и тоа вкупно 356 повреди или 39,8% од вкупниот број на регистрирани повреди во Република Македонија. Во однос на 2015 година, бројот на повредите во индустријата и рударството е намален за 30,5%.

На второ место се наоѓаат повредите регистрирани кај останатите осигурани лица, каде се регистрирани 175 повреди т.е. 19,5% од вкупниот број, што претставува намалување од 47% во однос на претходната година.

Во 2016 година на трето место се рангирани повредите регистрирани во здравството

и социјалната заштита. Станува збор за вкупно 161 повреда, а нивниот број е речиси непроменет во однос на 2015 година.

Повредите на работа регистрирани во сообраќајот и врските во 2016 година го заземаат четвртото место. Регистрирани се 46 повреди т.е. 5,1% од нивниот вкупен број. Споредено со 2015 година во оваа стопанска дејност се бележи намалување на повредите на работа од 47%.

Во градежништвото, кое традиционално претставува едно од најризичните дејности за појава на повреди на работа, се регистрирани незначителни 10 повреди на работа, што претставува 1,1% од вкупно регистрираните повреди во извештајниот период. Во истата дејност, во 2015 година се регистрирани вкупно 19 повреди, што очигледно укажува на потреба за дополнително следење на овој проблем во градежништвото.

Во структурата на вкупниот број на повреди на работа во 2016 година (како и во претходните извештајни години) значително повеќе има повредени работници од машиот пол. Така во 2016 година, вкупно 662 т.е. 74,0% од сите повреди се регистрирани кај работниците од машини пол. Во структурата на повредите според пол во 2016 година работничките учествуваат со 26,0%, односно со 232 повреди на работа.

Стапката на повреди на работа (стапката на фреквентност-инциденција) во 2016 година во Република Македонија изнесува 123,5/100.000. и во однос на 2015 година, кога стапката изнесува 173,1/100.000, таа е намалена за речиси 30%. Ова е убедливо најниска стапка на повреди на работа во однос на стапките што се регистрираат во земјите на Европската Унија и на нејзините земји-членки. Ова секако не треба да се сфати како успех на нашиот систем за безбедност и здравје на работа, туку напротив, како индикатор дека се потребни сериозни напори за добивање на релевантни и точни здравствено статистички податоци од областа на професионалното здравје.

Комплетните информации и податоци за состојбата со повредите на работа за периодот од 1990-2016 година се наоѓаат на интернет страницата на Институтот - <http://www.iph.mk/dejnosti/sektor-za-zdravstvena-ekologija/oddelenie-za-medicina-na-trud-i-proценка-na-zdravstveni-rizici/>.

### **Обем на извршена работа во овластените установи за медицина на труд**

Во текот на 2016 година Институтот за јавно здравје на Република Македонија, преку своето Одделение за медицина труд и проценка на здравствени ризици пристапи кон прибирање и обработка на податоците од збирната евиденција за обем и вид на извршена работа во овластените установи за медицина на труд. Комплетните податоци се наоѓаат на [интернет страницата на Институтот](#).

Податоците покажуваат дека во текот на 2016 година во овластените установи за медицина на труд се ангажирани вкупно 488 вработени лица од кои 148 (35%) се доктори, 98 се специјалисти од различни специјалности, 42 (42%) се специјалисти по

медицина на труд, а 11 (7,4%) доктори се на специјализација по медицина на трудот. Во здравствениот тим во овластените установи за медицина на трудот се ангажирани и 135 (27,6%) медицински сестри и уште 137 (28,1%) здравствени соработници со високо и средно образование.

Доставените извештаи покажуваат дека во Република Македонија функционираат 36 овластени установи по медицина на труд, во кои во 2016 година се реализирани вкупно 91.352 превентивни здравствени прегледи, од кои 64.768 систематски прегледи, 21.968 периодични прегледи, 4.373 претходни и 243 насочени здравствени прегледи.

Со оглед дека речиси половината од овластените установи за медицина на труд немаат доставено податоци за првите 6 месеци од 2016 година, а 4 воопшто не доставиле свои извештаи, реално е да се претпостави дека вкупниот број на реализирани прегледи би требало да се очекува да биде поголем за околу 33.000 прегледи. На тој начин проценетиот вкупен број на реализирани превентивни здравствени прегледи во текот на една календарска година би бил околу 125.000 прегледи, што претставува опфат со превентивни здравствени прегледи на работниците во Република Македонија од околу 20%.

Анализата на доставените податоци покажува дека само кај незначителен број (помалку од 1%) од испитуваните работници е утврдено дека се неспособни за обавување на својата работа или се способни, но со одредени ограничувања. Наспроти тоа, податоците укажуваат дека кај речиси 1/2 од испитуваните работници е утврдено постоење на одредени патолошки состојби и/или отстапувања во здравствената состојба.

Во текот на 2016 година се извршени 21.968 периодични прегледи и тоа:

- Поради зголемен ризик на работно место при изложеност на физички штетени агенси (бучава, вибрации, неповолни микроклиматски услови, јонизирачко зрачење) се реализирани вкупно 21.841 преглед, при што изложеност на бучава како фактор на ризик на работното место постои кај 8.112 (37%) од испитуваните работници,
- Изложеност на неповолни микроклиматски услови се регистрира кај 8.784 (40%) од изложените работници,
- Зголемен ризик поради изложеност на општи и локални вибрации постои кај 2.907 (13%) од испитуваните работници,
- Изложеност на хемиски супстанции се регистрира кај 6.261 (околу 30%) од прегледуваните работници. Тоа значи дека секој трет од испитуваните работници работата ја изведуваат во услови на зголемен ризик од хемиски супстанции, од кои најчести се фиброгена прашина, гасови и метали и неметали,
- На биолошки агенси што претставуваат зголемен ризик за здравјето и работната способност на професионално експонираните работници, се изложени 4.932 работника или околу 20% од работниците кај кои се реализирани периодични здравствени прегледи во текот на 2016 година.
- Посебни штетности и опасности како причина за зголемен ризик на работното место се регистрирани кај 15.061 работник или кај 68,5% од вкупниот број на работници кај кои

се извршени периодични медицински прегледи. Најголем број од нив се поради работа на височина и тоа вкупно 5.675 (38%), а 6.431 работници или 43% од работниците што работат во услови на изложеност на посебни штетности и опасности работата ја обавуваат ноќе.

Дополнителната анализа на доставените податоци укажува дека секој работник кој работи на работно место каде постои зголемен ризик, истовремено е изложен на 2,5 штетности и опасности.

Меѓутоа, мора де се истакне дека квалитетот на доставените податоци за видот и обемот на извршената работа од страна на овластените установи по медицина на трудот, како и отсуството на лабораториска инфраструктура, наметнува потреба овие податоци да се анализираат и интерпретираат со голема професионална претпазливост.

Поради тоа, неопходно е воспоставување на соодветна лабораториска инфраструктура и утврдување на акредитирани методи за одредување на биолошките маркери на изложеност и на ефектите при професионална експозиција на физички, хемиски и биолошки агенси, затоа што само на таков начин превентивните здравствени прегледи ќе бидат соодветни на стручните и законски барања и ќе ја опрвдаат својата цел.

Неопходно е уште еднаш да се потенцира значењето и потребата за утврдување на Национална стратегија за воспоставување на интегриран систем за прибирање на точни, релевантни и сеопфатни индикатори во областа на безбедност и професионалното здравје, како основ за планирање на превентивните политики во оваа област и следење на прогресот во нивната имплементација.

### Едукација и тренинг во областа на безбедност и здравје на работа

Едукацијата и тренингот во областа на професионалното здравје и безбедноста на работа претставува посебно актуелен проблем во Република Македонија, пред се поради податокот што во нашата земја не постои формално додипломско образование во оваа област, ниту пак систем за образование на возрасни и/или сертифицирана обука по акредитирани образовни програми, кои би овозможиле да се образуваат кадриво согласност со потребите на стопанството кај нас и во согласност со нашата регулатива во областа на образованието. Досегашниот систем на полагање за стручни лица за безбедност на работа е сосем несоодветен за постигнување на образовните цели и потребните знаења и вештини на лицата кои потоа преземаат значајни позиции во системот за следење и евалуација на состојбите поврзани со безбедноста и здравјето на работа. Поаѓајќи од овие сознанија. Одделението за медицина на труд при Институтот за јавно здравје изработи кратка, почетна анализа на состојбите во оваа област, а предлог-основи за организирање на акредитирано образование и сертифицирана обука во областа на безбедност и здравје на работа е исто така достапен на интернет страницата на Институтот ([Безбедност и здравје на работа – предлог на основи за образование и обука](#)).

## Водичи за добра практика во областа на безбедност и здравје на работа

Поаѓајќи од определбата да се даде придонес кон јакнење на професионалните капацитети на експертите за безбедност на работа и за медицина на труд, како и на овластените лица за безбедност на работа, ги објавивме водичите за проценка на ризик во неколку значајни обалсти и тоа за:

- Нејонизирачко зрачење, извори, влијание врз здравје и проценка на ризик
- Ризик и анализа на ризикот – надлежности на службите за безбедност и здравје на работа и зупогата на медицината на трудот
- Меѓународна класификација на професионалните болести и повреди на работа

Како пример на добра практика во областа на безбедноста и здравјето на работа, Одделението за медицина на труд го објави Извештајот од една меѓународна компаративна истражувачка студија за тоа како во една мала земја, со лимитирани ресурси, треба и мора да се регулираат етички и безбедносни аспекти при при снимање со магнетна резонанца. Студијата има за цел да понуди глобален национален пристап за решавање на овие аспекти и за сите други работни процеси, а се темели на искуствата во развиените земји од Западна Европа и Северна Америка. (Стандардни протоколи за безбедност на работа и етички аспекти на работа при снимање со магнетна резонанца).

## Етички кодекс за професионалците во областа на безбедност и здравје на работа

Поаѓајќи од фактот дека здравјето на работниците е посебен етички проблем за сите професионалци што работат во областа на безбедноста и здравјето на работа, Меѓународната комисија за професионално здравје го има објавено **Кодексот за однесување и за работа** на професионалците во оваа област. Во рамките на Одделението за медицина на труд и проценка на здравствени ризици, во соработка со други колеги и експерти, го преведовме и го прилагодивме на нашите услови овој текст, во очекување дека во најскоро време тој ќе прерасне во базичен документ со кој ќе се дефинираат должностите, обврските и условите за обавување на работата за сите стручњаци за професионално здравје и тоа доктори специјалисти по медицина на друг, инженери за безбедност на работа, индустриски хигиеничари, ергономи, токсиколози, психолози и многу други.

## МИГРАЦИИ

Во Република Македонија емиграцијата е многу поизразена од имиграцијата и во принцип, се сели младо, фертилно население. Во 2016 година, миграционото салдо од други држави е негативно и изнесува -157 како резултат на 283 доселени граѓани на Република Македонија од други држави и 400 отселени граѓани на Република Македонија во други држави, додека пак миграционото салдо во рамките на Република Македонија се сведува на 0.

Податоците за внатрешните миграции покажуваат дека вообичаено, поголем е бројот на преселби од село во град, отколку од град во село. Немањето стратегија, ниту пак политики на развој на руралните средини, придонесе овој процес на прераспоредување на населението да продолжи и понатаму, сè до денес. Овој процес особено беше карактеристичен за јужните и источните подрачја на земјата. Голем дел од селските населени места (вкупно 1728) или целосно се депопулирани (141 населено место) или имаат изразито мал број на жители и многу скоро, поради нивната неповолна старосна структура (старо население), голема е веројатноста да останат без ниту еден жител. Од друга страна, во релативно мал број на села (претежно лоцирани во западниот и североисточниот дел на земјата), присутна е голема концентрација на население.

### **3.3. ОБРАЗОВАНИЕ**

Степенот на образованието кај луѓето игра важна улога во однесување кон здравјето и здравствената состојба. Преваленца на лошото здравје е повисока кај луѓето со понизок степен на образование. Луѓето со хронични болести и низок степен на образование, имаат попрогресивни здравствени проблеми и покажуваат послаби резултати, отколку пообразованите пациенти. Холандски и фински студии покажуваат дека луѓето со повисок степен на образование имаат поквалитетен живот и „подобро здравје“. Шансите за прерана смрт се највисоки помеѓу лицата со најниско образование. Морталитет, како последица на циркулаторни болести е највисок токму кај овие лица. Во нордиските земји, децата на помалку образовани мајки, имаат поголеми здравствени проблеми, отколку децата на пообразовани мајки. Овие наоди укажуваат на тоа дека нееднаквостите постојат од најрана возраст и најверојатно, ќе продолжат, да се акумулираат и понатаму во текот на животот. Потребно е интервенирање во политиките насочени кон намалување на нееднаквости врз здравјето на младите. Образованието е, исто така, значително поврзано со здравственото однесување. Лицата со понизок степен на образование имаат поизразено ризично однесување: повеќе пушат, пијат повеќе алкохол, помалку конзумираат свежо овошје и зеленчук и во принцип се подебели од пообразованите. Во согласност со овие наоди, Република Македонија, го воведе и средното образование како задолжително, што укажува на фактот дека државата се стреми образованието да го издигне на едно повисоко ниво, а со самото тоа и здравственото однесување на населението. Според податоците на Државниот завод за статистика, на почетокот на учебната 2016/2017 година, бројот на учениците во редовните основни училишта изнесува 192715 што претставува зголемување за 3.6% во однос на претходната учебна година. Во средните училишта се запишани 76394 ученици во редовно средно образование, што претставува намалување за 4,9%, во однос на предходната година. Според податоците на Државниот завод за статистика, во Република Македонија, во академската 2016/2017 година се запишани вкупно 58083 студенти, што претставува намалување за 3% во однос на академската 2015/16г. Бројот на запишани студенти-жени изнесува 32297 или 55.6%. Најголем број на студенти 86.6%, се запишани на државните високообразовни установи, додека 13% се запишани на приватните високообразовни установи, а 0.4% се запишани на верските факултети.

Табела 1. Запишани ученици и студенти на почеток на учебна 2015/2016

Учебна година	Редовно основно образование	Редовно средно образование	Високо образование
2012/13	195311	89884	56906
2013/14	191051	86418	57746
2014/15	192165	83522	59359
2015/16	185992	80295	59865
2016/17	192715	76394	58083

Извор: Државен завод за статистика. Соопштение: Образование и наука, 2017

### 3.4. ВРАБОТУВАЊЕ И ОСТВАРУВАЊЕ НА ПРАВОТО ЗА ПЕНЗИЈА

Стабилно вработување покрај приходите и материјална благосостојба, му овозможува на поединецот активен социјален и личен живот. Редовни и доволни приходи од работата на секој еден човек му овозможува перспективна иднина и можност за долгорочни планирања во домаќинството. Работното место и условите на работа се многу битни и истите можат да придонесат за лоша здравствена состојба како на вработениот, така и на неговото семејство. Долгорочната сиромаштија, лошите услови на живеење и ниското образовно ниво влијаат на лошата здравствена состојба на поголем дел од сиромашните лица. Освен квантитативните, мерливи карактеристики на невработените, забележителни се и квалитативни карактеристики на невработените. Чувство на социјална неправда заради процес на осиромашување и долготрајната сиромаштија се препознатливи кај најголем број на невработените. Стапка на активното население во 2016 година изнесува 56.5%, стапка на вработеност е 43.1%, а стапка на невработеност е 23.7%. Учеството на жените во вкупниот број на вработени е пониско од учеството на мажите што соодветно се рефлектира и кај стапката на вработеност кај женската популација која изнесува 33.8% во 2016 година.

Табела 1. Движење на бројот на корисници на пензија по години

Година	Старосна пензија	Инвалидска пензија	Семејна пензија	Вкупно
2012	162086	43648	76600	282334
2013	169362	42741	77011	289114
2014	176157	41245	76458	293860
2015	182954	39814	76872	299640
2016	190633	39343	76790	305766

Извор: Извештај за работата на Фондот на ПИОМ за 2016 година.

Бројот на корисниците на пензија од работничко осигурување, со состојба 31.12.2016 година, изнесува 305766 корисници, од кои 190633 корисници на старосна пензија, или 61,97% од вкупниот број на корисници на пензија; 39343 корисници на инвалидска пензија, или 12,46%, што претставува намалување за 3,7% во однос на 2015 година и 76790 корисници на семејна пензија, или 24,96%, што исто така бележи намалување за 0,1% во однос на 2015г. Во Фондот се исплатуваат и воени пензии за 1487 корисници или

0,48% и 357 земјоделски пензии или 0,12% и вкупната бројка на пензионери во РМ, изнесува 307610.

Графикон 1. Структура на корисници на пензии по видови на пензија во 2016 година



Извор: <http://www.piom.com.mk/> Годишен извештај за работата на Фондот на ПИОМ за 2016 година

### 3.5. УСЛОВИ ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА

#### 3.5.1. Следење на квалитетот на амбиентниот воздух во населените места и оцена на морбидитетот на респираторните заболувања кај предучилишни и училишни деца на национално ниво по методологијата на СЗО и Извештај за наодите на ниво на бучава и категоризација на ризикот со мерки за превенција или санација

рз основа на Законот за здравствена заштита „Службен весник на РМ бр. 38/91, 46/93, 10/04, 84/05, 111/05, 65/06, 5/07, 77/08 и 67/09“ и Законот за квалитетот на амбиентниот воздух „Службен весник на Република Македонија бр.67/04, 92/07, 35/10, 47/11 и 100/12“ (член 42, став 1 е наведено: определени стручни работи за мониторинг на квалитетот на амбиентниот воздух можат да вршат и акредитирани научни, стручни организации и институции, како и други правни лица под услови и на начин утврдени со овој закон). ЈЗУ Центрите за јавно здравје имаат обврска да организираат и вршат следење на квалитетот на воздухот во населените места (одредбите од Законот за заштита на воздухот од загадување „Сл. весник на СРМ бр. 20/74“ на членот 4, ставови 1, 2, 3, 4, 5 и 6 остануваат на сила сè до донесувањето на подзаконските акти според новиот закон).

Со Законот за квалитетот на амбиентниот воздух, Службен весник на Република Македонија бр.67/2004 донесен на 04.10.2004 година во член 1 е пропишан Предмет на уредувањето: се уредуваат мерките за избегнување, спречување или намалување на штетните ефекти од загадувањето на амбиентниот воздух врз човековото здравје,



како и за животната средина како целина, преку утврдување на гранични вредности за квалитет на амбиентниот воздух и прагови на алармирање, гранични вредности за емисии, формирање на единствен систем за следење и контрола на квалитетот на амбиентниот воздух и следење на изворите на емисии, сеопфатен систем за управување со квалитетот на амбиентниот воздух и изворите на емисии, информативен систем како и други мерки за заштита од одредени активности на правните и физичките лица кои имаат директно или индиректно влијание врз квалитетот на воздухот.

ВСЗО во цел 10 - Здрава и безбедна животна средина од Стратегијата здравје за сите до 2015 година има зацртано: "пуѓето во Регионот треба да имаат поголеми можности да живеат во поздрава животна средина, во однос на изложување на контаминенти што се опасни по здравјето на нивоа кои не ги надминуваат меѓународно прифатените стандарди". Тоа се однесува и на квалитетот на воздухот во сите земји и треба да се подобри до степен на кој познатите полутанти на воздухот не претставуваат закана за здравјето на населението експонирано на загаден воздух, а посебно во високо урбаните населби. Неопходна е акцијата за контролирањето на загадувањето на воздухот со неспецифични и специфични полутанти заради штетните здравствени ефекти што ги врши врз респираторниот систем на луѓето, а најмногу на вулнерабилните групи популации (предучилишните, училишните деца, заболените од неспецифични хронични белодробни заболувања, бремени жени, доилки, стари лица и др.).

Во 2006-та година од Светската здравствена организација е издадено второ издание на "Упатствата за квалитет на воздухот за Европа" во кои се ажурирани и ревидирани полутантите од претходните упатства. Според СЗО оптоварувањето со болести причинето од аерозагадувањето предизвикува повеќе од 2 милиони предвремени смртни исходи годишно, како резултат на ефектите од урбаното загадување на комуналниот воздух, како и внатрешното аерозагадување (причинето од согорување на фосилни горива). Повеќе од половината од ова оптоварување со болести се јавува во земјите во развој. Полутантите во воздухот кои имаат посебно еколошко и здравствено значење за земјите од Европскиот регион беа идентификувани и избрани врз основа на следниве критериуми:

- дали супстанциите или комбинациите претставуваат широко распространет проблем во смисла на извори;
- доминантноста и изобилството на полутанти каде што потенцијалот за изложеност беше голем, земајќи ја предвид изложеноста во затворен и на отворен простор;
- дали се стекнале нови значајни информации за здравствените ефекти од објавувањето на првото и второто издание на упатствата;
- можноста за мониторинг;
- дали би можеле да се појават нездравствени (на пример: еко-токсични) ефекти;
- дали е евидентен позитивен тренд во амбиенталните нивоа.

Една од трите стратемски цели на Стратегијата здравје до 2020 на Република Македонија е „заштита на здравјето и благосостојбата од ризиците на животната средина кои потекнуваат од климатските промени, **воздух**, вода, почва, хемикалии, азбест, итн.“.

Согласно со усвоената Национална годишна програма за јавно здравје во Република Македонија за 2016 година, Службен весник на РМ бр. 6/2016 утврдени се мерки, задачи и активности што треба да ги реализираат 10-те регионални Центри за јавно здравје со нивните подрачни единици и Институтот за јавно здравје на РМ и тоа со испитување на следните видови загадувачки материји:

- во Центарот за јавно здравје - Скопје се испитува чад,  $SO_2$ , аероседимент, јаглерод моноксид и олово;
- во Центарот за јавно здравје - Велес се испитува, чад,  $SO_2$ , аероседимент, олово, кадмиум и цинк;
- во Центрите за јавно здравје Битола, Кочани, Куманово, Охрид, Прилеп, Струмица, Тетово и Штип се испитува аероседимент; во Куманово олово, кадмиум и цинк.
- во Битола е поставена автоматска мерна станица на МЖСПП која ги следи концентрациите на  $CO_2$ ;  $CO$ ;  $NO_x$ ;  $O_3$  и  $PM_{10}$ .
- во Институтот за јавно здравје на РМ на 4 мерни места од Скопје се следи олово, кадмиум, железо, манган, бакар, цинк, кобалт, никел, хром и стронциум во аероседимент.

За обемот и квалитетот на активности во оваа област во текот на 2016 година располагаме со податоци од сите Центри за јавно здравје.

**Центарот за јавно здравје - Скопје** има воспоставено мониторинг мерна мрежа за следење на концентрациите на:

- аероседимент (30 м.м. со 360 примероци од 360 предвидени);
- $SO_2$  и чад (6 м.м. со 1525 примероци од 2190 предвидени за  $SO_2$  и 1525 за чад од планирани 2190);
- олово (1 м.м. со 14 примероци од предвидени 14 примероци - 100% реализиран планот).

**Центарот за јавно здравје - Велес** следи:

- аероседимент (7 м.м. со 84 примероци - 100 % од предвиденото);
- $SO_2$  (1 м.м. со 366 примероци од 366 планирани);
- чад (1 м.м. со 366 примероци или 100% од планирани);
- олово, кадмиум и цинк 1 м.м. со по 366 примероци).

**Центарот за јавно здравје - Тетово** следи:

- аероседимент (4 м.м. со 48 примероци - 100 %).

**Центарот за јавно здравје - Битола** следи:

- аероседимент (4 м.м. со 48 примероци - 100%).

**Центарот за јавно здравје - Куманово:**

- аероседимент (4 м.м. со 48 примероци - 100 % од планот).

**Центарот за јавно здравје - Кочани:**

- аероседимент (4 м.м. со 48 примероци од предвидени 4 м.м. со 48 примероци).

**Центарот за јавно здравје - Охрид:**

- аероседимент (7 м.м. со 84 примероци 100 % од планот)

**Центарот за јавно здравје - Прилеп** следи:

- аероседимент (5 м.м. со 60 примероци и во П.Е. Крушево 2 м.м. со 24 примероци - 100%).

Центарот за јавно здравје - Штип следи:

- аероседимент (4 м.м. со 48 примероци, 100 % од планот)

Центарот за јавно здравје - Струмица:

- аероседимент (4 м.м. со 48 примероци - 100% од планот).

Наведените параметри се следат континуирано и тоа SO<sub>2</sub> и чад на 24 часа, додека аероседимент на месец дена. Концентрацијата на оповото како токсичен тежок метал во воздухот во зона на дишење се следи само на 1 м.м. 2 пати годишно по 7 дена континуирано, во зоната на дишење (непосредно до многу прометна сообраќајница во непосредна близина на Центарот за јавно здравје - Скопје). Аероседиментот според Програмата се следи во сите Центри за јавно здравје.

Институтот за јавно здравје на РМ - Скопје следи:

- аероседимент на 4 м.м. (во зона на становање, индустриска зона, на периферија и административно-деловна зона на град Скопје) со 48 примероци, преку анализа на тешки метали - **железо, манган, бакар, цинк, олово, кадмиум, кобалт, никел и хром<sup>6+</sup>**, со AAS метода на апарат PERKIN ELMER HGA 700 со графитна печка и AAS PERKIN ELMER - 3110, со пламен детектор.

Табела 1. Следење на хигиенскиот квалитет на воздухот во Р. Македонија во текот на 2016 година загадувачка материја - Аероседимент

Заводи за здравствена заштита	Број на мерни места	Број на примероци	Просечна годишна концентрац. (мг/м <sup>2</sup> )	Минимум - максимум (мг/м <sup>2</sup> )	Број на примероци над МДК *
СКОПЈЕ	30	357	93,9	14,3-460,2	16
ВЕЛЕС	7	84	<b>207,8</b>	21,7-831,9	<b>19</b>
ПРИЛЕП	5	60	41,4	21,96- 66,63	0
П.Е.Крушево	2	24	25,93	20,94-30,86	0
БИТОЛА	4	48	87,67	29,0-171,7	0
КИЧЕВО	2	24	127,4	63,3-256,9	0
КОЧАНИ	4	48	189,37	64,6-419,5	4
ОХРИД	7	84	103,52	21,55-284,16	0
СТРУГА	2	24	101,56	21,22-221,13	0
КУМАНОВО	4	48	130,25	10,6-552,4	4
СТРУМИЦА	4	48	157,94	46,0-289,0	0
ТЕТОВО	4	48	193,36	31,57- <b>1833,0</b>	2
ШТИП	4	48	137,82	50,37-301,84	1
<b>Р. Македонија</b>	<b>79</b>	<b>945</b>	<b>122,92</b>	<b>10,6-1833,0</b>	<b>46</b>

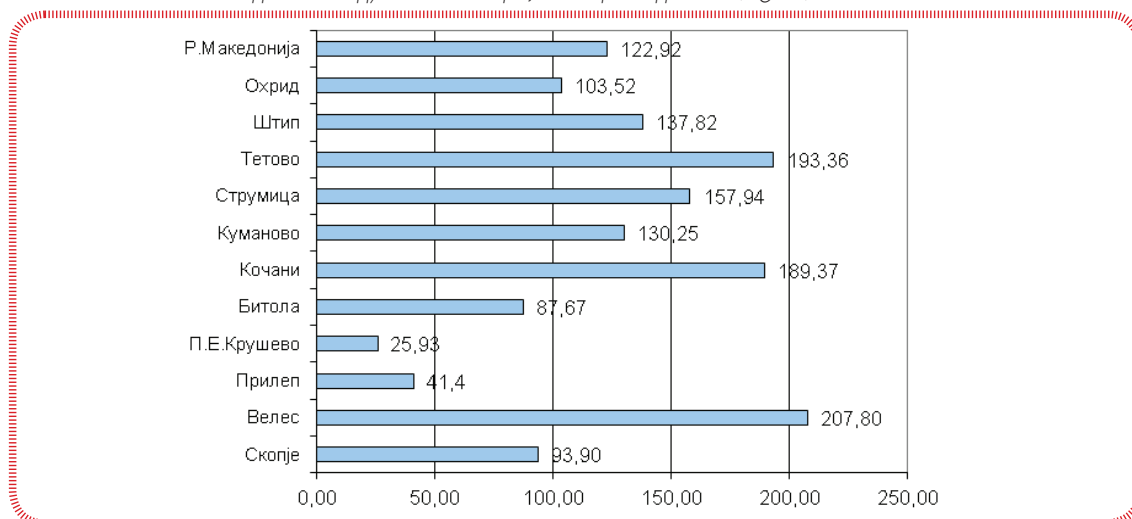
\* МДК - максимум дозволена концентрација (300 мг/м<sup>2</sup>/мес).

Извор на податоци: Закон за заштита на воздухот од загадување, Службен весник на СРМ бр. 20/74.

Од доставените податоци извршена е евалуација на хигиенскиот квалитет на воздухот во зоната на дишење, така да состојбата на загаденост на воздухот во текот на 2016 година во Република Македонија во однос на просечната годишна концентрација на **аероседимент е најниска во Крушево 25,93 мг/м<sup>2</sup>** за 2016 год. (Крушево 32,27 мг/м<sup>2</sup> за 2015 год.), а највисока во **Велес 207,8 мг/м<sup>2</sup>** во 2016 год (Тетово 438,9 мг/м<sup>2</sup> во 2015 год.). Резултатите покажуваат извесно намалување на аероседиментот во Куманово, Охрид, Тетово и Скопје, во споредба со минатата година (табела 1). Во однос на примероци над МДК во Р. Македонија постои намалување, односно вкупно се измерени **46 примероци во 2016 год.** (65 примероци во 2015 год.). Во Република Македонија добиени се податоци од **79 мерни места со просечна вредност од 122,92 мг/м<sup>2</sup>** за

2016 год. (145,9 мг/м<sup>2</sup> за 2015 год.) што претставува намалување на состојбата споредено со 2014-2015 година (график 1). Според податоците најголемо загадување со аероседимент во 2016 година, е регистрирано во Велес.

Графикон 1. Следење на хигиенскиот квалитет на воздухот во Република Македонија во текот на 2016 година загадучка материја - Аероседимент (mg/m<sup>2</sup>)



Во **Скопје** состојбата со загаденоста на воздухот во 2016 година е изразена на следната табела 2, од која може да се забележи разлика во однос на месеците на следење, што е резултат на просторната и временската дистрибуција на аероседиментот. Може да се констатира тренд на намалување на вредноста на **аероседиментот за 2016 година** кој изнесува **93,9 мг/м<sup>2</sup>** (107,2 мг/м<sup>2</sup> во 2015 год.). Исто така може да се констатира дека бројот на примероци во **2016 год. со концентрации на аероседимент над МДК се зголемени и тоа со вкупен годишен број од 16** во однос на 13 во 2015 год., но намалени во однос на 57 во 2014 година.

Табела 2. Следење на квалитетот на амбиентниот воздух во Скопје во текот на 2016 година, загадучка материја - аероседимент

Месец	број на мерни места	број на примероци	Просечна концентрација (мг/м <sup>2</sup> /мес)	минимум максимум (мг/м <sup>2</sup> /мес)	број на примероци над ГВ
Јануари	30	30	111,3	20,5 - 442,2	3
Февруари	30	30	136,5	34,5 - 401,1	6
Март	30	30	69,5	17,8 - 242,2	0
Април	30	29	75,1	20,1 - 200,5	0
Мај	30	28	60,5	20,4 - 205,4	0
Јуни	30	29	77,8	18,2 - 204,8	0
Јули	30	30	14,5	14,3 - 265,5	0
Август	30	30	80,5	23,6 - 408,8	1
Септември	30	30	68,1	17,2 - 265,0	0
Октомври	30	30	112,4	18,0 - 406,8	2
Ноември	30	30	116,2	32,8 - 460,2	2
Декември	30	30	118,7	32,8 - 460,2	2
<b>Вкупно 2016 г.</b>	<b>30</b>	<b>357</b>	<b>93,9</b>	<b>14,3 - 460,2</b>	<b>16</b>

\*ГВ (гранична вредност) - аероседимент (300 мг/м<sup>2</sup>/мес)

Извор на податоци: Закон за заштита на воздухот од загадување, Службен весник на СРМ бр.20/74.

**Забелешка** - мерните места за аероседимент се следните:

- ЈЗУ ЦЈЗ - Скопје
- Парк Жена Борец
- Комуна Центар
- Влае
- Карпош III - детска градина
- Козле - бензинска станица
- Т.Е.Ц. Маџари
- М.З. Тито
- ул. Тајмишка
- ДДД Станица
- Хотел Панорама
- Шуто Оризари - затвор
- Пржино
- Фабрика Охис
- Ј.Сандански - детска градина
- Фабрика Треска
- Универзална сала
- Горче Петров
- Карпош III - Илинденска
- ул. Софиска
- Топлана - запад
- ул. Финска
- Железара
- ул. Гемидиска
- Пивара
- Бутел I - медицинска станица
- Бутел II
- 11 Октомври
- Фабрика Цементарница
- нас. Лисиче

Што се однесува до следењето на состојбата на загаденост на воздухот во **Велес** во однос на **аероседимент** за 2016 година, може да се заклучи дека на мерните места Нова Населба, Биро за вработување и Речани, загаденоста е поизразена, во однос на населбите Башино село и Здравен дом, што само по себе укажува на тоа дека во таа зона има помалку сообраќај и загадување од други видови загадувачи на приземниот воздух со честички поголеми од 10  $\mu\text{m}$ . Воопшто на сите мерни места во градот има **намалување на количината на аероседиментот во однос на 2015 година** (кога просечната годишна концентрација изнесувала 211,2  $\text{mg}/\text{m}^3$ ).

**Табела 3.** Следење на хигиенскиот квалитет на воздухот во Велес во текот на 2016 година загадувачка материја - Аероседимент

Загадувачка материја	Мерни места	Број на примероци	Просечна годишна концентрација ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	Минимум максимум ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	Број на примероци над МДК* и %
<b>Аероседимент Вкупен</b>	Нова населба	12	283,3	25,5-831,9	4 33,33
	Биро за вработување	12	227,4	70,2-552,1	3 25
	Здравен дом	12	146,3	28,3-363,4	1 8,33
	Д. град Кирил и Методиј	12	137,4	59,5-332,5	1 8,33
	Речани	12	<b>277,2</b>	107,3-507,4	<b>4 33,25</b>
	с.Башино	12	187,1	35,1-414,2	3 25,0
	н.Тунел	12	195,8	21,7-466,3	<b>3 25,0</b>
	<b>Вкупно град</b>		<b>84</b>	<b>207,8</b>	<b>6,4-841,9</b>
<b>Аероседимент рН</b>	Нова населба	12	7,1	6,8-7,3	
	Биро за вработување	12	7,1	6,8-7,5	
	Здравен дом	12	7,0	6,5-7,2	
	Дет.град Кирил и Метод	12	7,0	6,7-7,2	
	Речани	12	7,1	6,7-7,4	
	с.Башино	12	7,1	6,7-7,5	
	н.Тунел	12	7,1	6,6-7,4	
	<b>Просек град</b>		<b>84</b>	<b>7,0</b>	<b>6,5-7,5</b>

\* МДК - максимум дозволена концентрација (300  $\text{mg}/\text{m}^3$ );

**Извор на податоци:** Закон за заштита на воздухот од загадување, Службен весник на СРМ бр.20/74.

**ЈЗУ Центар за јавно здравје Струмица** има воспоставено мониторинг мерна мрежа на 4 м.м. со што го следи хигиенскиот квалитет на воздухот во зоната на дишење во однос на аероседимент во урбаната средина. Од мерењата направени во текот на 2016 година во Струмица највисока содржина на аероседимент е регистрирана во март, а најниска во јануари.

**ЈЗУ Центар за јавно здравје Кочани** има воспоставено мониторинг мерна мрежа на 4 м.м. со што го следи хигиенскиот квалитет на воздухот во зоната на дишење во однос на аероседимент во урбана средина. Од мерењата направени во текот на 2016 година во Кочани највисока содржина на аероседимент е регистрирана во месец март, а најниска во месец септември.

**ЈЗУ Центар за јавно здравје Битола** има воспоставено мониторинг мерна мрежа на 4 м.м. со што го следи хигиенскиот квалитет на воздухот во зоната на дишење во однос на аероседимент во урбана средина. Регистрирани се **просечни концентрации на аероседиментот од 87,67 мг/м<sup>2</sup> во 2016 год.** (83,78 мг/м<sup>2</sup> во 2015 год.), **што е мало наголемување на аероседиментот во однос на 2015 година.**

**ЈЗУ Центар за јавно здравје Штип** има воспоставено мониторинг мерна мрежа на 4 м.м. со што го следи хигиенскиот квалитет на воздухот во зоната на дишење во однос на аероседимент во урбана средина. Регистрирана е **просечна концентрација од 137.82 мг/м<sup>2</sup> во 2016 год.** (154,8 мг/м<sup>2</sup> во 2015 год.).

Во **Тетово** просечната годишна вредност на аероседиментот за 2016 година изнесува **193,36 мг/м<sup>2</sup>** (за 2015 година изнесува 438,9 мг/м<sup>2</sup>).

Резултатите од следењето на хигиенскиот квалитет на воздухот во градска средина, во зоната на дишење во текот на 2016 година во однос на концентрациите на **SO<sub>2</sub>** (Табела 4) покажуваат 0 мерења над МДК во **Скопје** во 2016 год (0 мерења над МДК во Скопје во период од 2008-2015 год.) и 2 примероци над МДК во 2016 година, 0 примероци над МДК во 2015 година во Велес, 2 примероци над МДК во Велес за 2014 година, 2 мерења за 2013 година, 0 мерења за 2012 година, 0 во 2003-2011 година и 42 во 2002 година). Споредено со 2002 година постои континуиран тренд на подобрување на квалитетот на воздухот во однос на овој полутант во Велес, и тоа во однос на просечните годишни концентрации нивото на загаденост е значително подобро и намален е бројот на примероци над МДК, додека во Скопје во 2016 година има мало намалување на просечната концентрација која изнесува **0,00345 мг/м<sup>3</sup>** (во однос на 2015 година 0,0052 мг/м<sup>3</sup>, во однос на 0,003 мг/м<sup>3</sup> во 2014 год., во однос на 0,0022 мг/м<sup>3</sup> во 2013 година, во однос на 2012 година кога изнесувала 0,0019 мг/м<sup>3</sup>, во 2011 год. 0,0016 мг/м<sup>3</sup>). Ова намалување на загадувањето со **SO<sub>2</sub>** најверојатно се должи на намалената количина на сулфур во фосилните горива (сообраќајот и топлификацијата), приклучување на топланите, клиничкиот центар, Болницата 8 Септември и поголем број од средните училишта на природен гас, заради засилената контрола на горивото од рафинеријата „Окта“, како и постепеното подобрување на старосната граница и

квалитетот на возниот парк во државата (замена на старите автобуси од ЈСП во Скопје со нови кои ги исполнуваат најновите еколошки стандарди-ЕУРО 5), како и изградба на нови булеварии и проширени улици, како и ново урбано зеленило.

**Табела 4.** Следење на квалитетот на амбиентниот воздух во Скопје во текот на 2016 г. загадувачка материја -  $SO_2$

Месец	број на мерни места	број на примероци	просечна концентрација (микрограми/ $m^3$ )	минимум максимум (микрограми/ $m^3$ )	број на примероци над ГВ
Јануари	6	156	10.7	1.0 - 46.8	0
Февруари	5	145	8.6	0.7 - 33.6	0
Март	5	130	5.6	0.9 - 24.7	0
Април	4	114	4.9	0.7 - 13.9	0
Мај	4	124	4.9	0.7 - 16.5	0
Јуни	4	120	4.6	0.0 - 11.6	0
Јули	4	124	0.06	0.00 - 0.90	0
Август	4	124	0.23	0.00 - 2.60	0
Септември	4	120	0.04	0.00 - 0.10	0
Октомври	4	124	0.01	0.00 - 0.10	0
Ноември	4	120	0.09	0.00 - 0.30	0
Декември	4	124	0.11	0.00 - 0.60	0
<b>Вкупно 2016 г.</b>	<b>6</b>	<b>1525</b>	<b>3.45</b>	<b>0.00 - 46.8</b>	<b>0</b>

\*ГВ -  $SO_2$  (125 микрограми/ $m^3$ )

Забелешка -  $SO_2$  се следи на 6 мерни места;

**Извор на податоци:** Уредба за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели, Службен весник на РМ бр.50/05.

Табела 5. Следење на хигиенскиот квалитет на воздухот во Велес во текот на 2016 година, загадувачка материја -  $SO_2$

Месец	Мерно место - 1. Нова населба 2. Биро за вработув. 3.Тунел	Број на примероци	Просечна месечна концентрација (мг/м <sup>3</sup> )	Минимум - максимум (мг/м <sup>3</sup> )	Број на денови Над МДК*
Јануари	1	31	0.0873	0.058-0.161	2
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Февруари	1	29	0.0623	0.050-0.0871	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Март	1	31	0.0429	0.0251-0.0588	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Април	1	30	0.0252	0.0167-0.0314	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Мај	1	31	0.0219	0.0167-0.0293	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Јуни	1	30	0.0131	0.0094-0.0293	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Јули	1	31	0.0282	0.0094-0.0418	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Август	1	31	0.0241	0.0167-0.0333	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Септември	1	30	0.0203	0.0125-0.0335	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Октомври	1	31	0.0363	0.020-0.0502	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Ноември	1	30	0.0577	0.0439-0.0753	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Декември	1	31	0.0759	0.0502-0.1046	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Вкупно-2016	1	366	0.0413	0.0094-0.161	2
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0

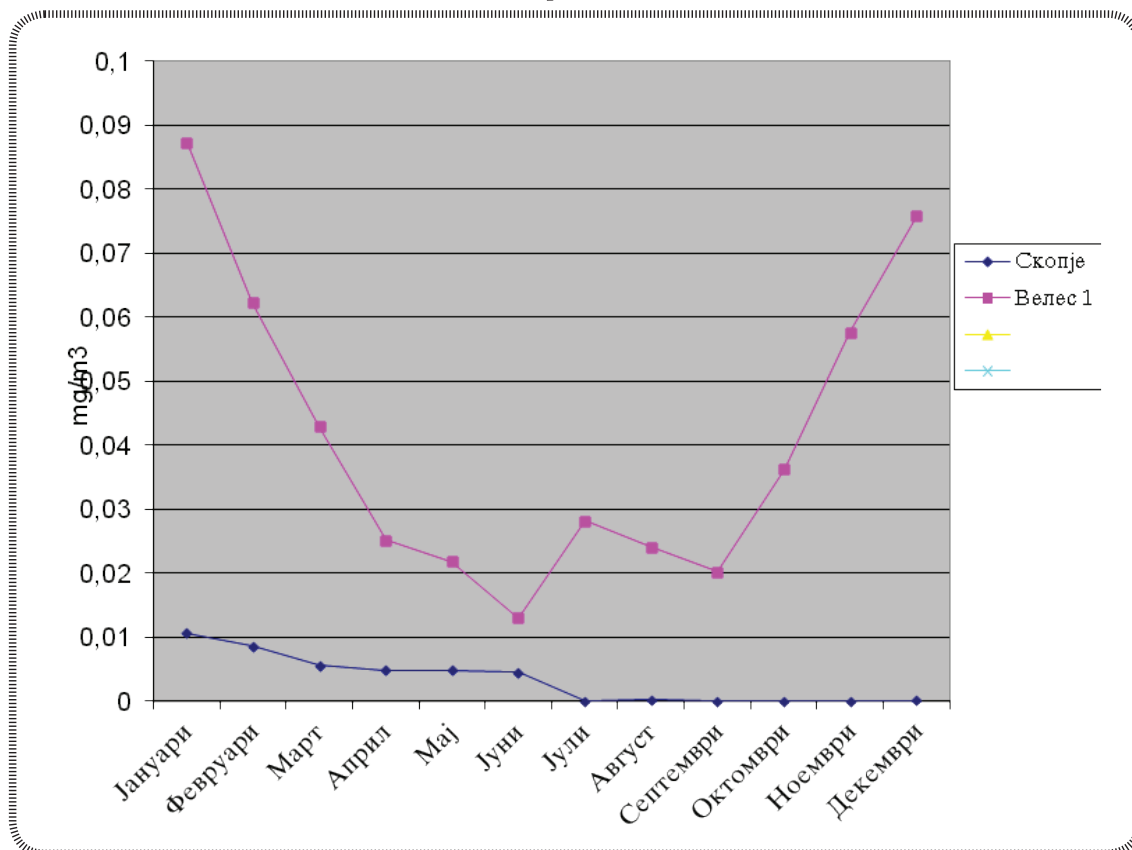
\* МДК - максимум дозволена концентрација (0.125 мг/м<sup>3</sup>);

Забелешка -  $SO_2$  се следи на 7 мерни места;

**Извор на податоци:** Уредба за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели, Службен весник на РМ бр.50/05.



Графикон 2. Следење на хигиенскиот квалитет на воздухот во Скопје и Велес во текот на 2016 година, загадувачка материја -  $SO_2$  ( $mg/m^3$ )



Просечните месечни концентрации на чад во воздухот во 2016 година ја преминуваат МДК во грејната сезона во Скопје во јануари со 17 примероци, февруари со 21, март со 6 и декември со 5 примероци. Просечната концентрација на чад во месец јануари  $0,0256 mg/m^3$  е зголемена во однос на 2015 год.  $0,0167 mg/m^3$ ). Концентрацијата во месец декември 2016 год.  $0,02035 mg/m^3$ , е зголемена во однос на 2015 год.  $0,018 mg/m^3$ ). Квалитетот на воздухот е нешто влошен во споредба со изминатата година што се однесува на вкупните годишни средни вредности. Зголемен е бројот на примероци 50 за 2016 год. (27 за 2015 год.). Карактеристично е да се напомене **цикличната сезонска варијација на концентрациите чад во летна сезона (ниски вредности) во однос на зимската грејна сезона во просек под МДК** (табела 6). Просечната годишна концентрација на чад во Скопје во 2016 год.  $0,01484 mg/m^3$ , е нешто зголемена во однос на 2015 год. од  $0,0129 mg/m^3$ ).

Табела 6. Следење на квалитетот на амбиентниот воздух во Скопје во текот на 2016 г. загадувачка материја - чад

месец	број на мерни места	број на примероци	просечна концентрација во $\mu\text{g}/\text{m}^3$	минимум максимум во $\mu\text{g}/\text{m}^3$	број на примероци над ГВ
Јануари	6	156	25.6	2.2 - 88.4	17
Февруари	5	145	24.0	2.6 - 84.6	21
Март	5	130	14.5	2.3 - 55.1	6
Април	4	114	12.3	2.0 - 31.7	0
Мај	4	124	11.3	1.5 - 38.6	0
Јуни	4	120	12.4	0.0 - 30.3	0
Јули	4	124	11.30	2.00 - 32.40	0
Август	4	124	10.38	1.50 - 23.70	0
Септември	4	120	8.67	0.00 - 51.00	1
Октомври	4	124	10.21	0.00 - 31.30	0
Ноември	4	120	13.36	3.10 - 47.40	0
Декември	4	124	20.35	1.90 - 86.30	5
<b>Вкупно</b>	<b>6</b>	<b>1525</b>	<b>14.84</b>	<b>0.00 - 86.30</b>	<b>50</b>

ГВ - чад (50 микрограми/  $\text{m}^3$ )

Во **Велес** состојбата со хигиенскиот квалитет на воздухот се совпаѓа со претходниот приказ, постои **циклична сезонска варијација со пониски концентрации на чад во летната сезона** (ниски просечни месечни концентрации и отсуство на примероци со вредности над МДК). Карактеристично е да се потенцира дека во 2016 година постои минимално наголемување на просечните годишни концентрации-чад на мерното место Нова населба со просечна годишна концентрација за 2016 год. од  $0,0209 \text{ mg}/\text{m}^3$  со 31 примероци над МДК споредбено со 2015 год. од  $0,015 \text{ mg}/\text{m}^3$  со 15 примероци над МДК. Од Биро за вработување и м.м. Тунел не беа доставени податоци поради дотраеност на апаратурата за мерење на воздухот. Во минатите години е регистрирана констатацијата дека чадот дифузно го покрива градот. (табела 7).

Табела 7. Следење на хигиенскиот квалитет на воздухот во Велес во текот на 2016 година, загадувачка материја - чад

Месец	Мерно место - 1. Нова населба 2. Биро за вработув. 3. Тунел	Број на примероци	Просечна месечна концентрац. (мг/м <sup>3</sup> )	минимум - максимум (мг/м <sup>3</sup> )	Број на примероци над МДК*
Јануари	1	31	0.0328	0.0203-0.0505	2
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Февруари	1	29	0.0312	0.0193-0.0591	4
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Март	1	31	0.0245	0.0142-0.0401	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Април	1	30	0.0135	0.0063-0.019	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Мај	1	31	0.0091	0.0063-0.0125	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Јуни	1	30	0.0057	0.0048-0.0125	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Јули	1	31	0.0115	0.0048-0.0205	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Август	1	31	0.0068	0.0021-0.0181	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Септември	1	30	0.0074	0.0046-0.0124	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Октомври	1	31	0.0181	0.0075-0.0315	0
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Ноември	1	30	0.0392	0.0216-0.0558	8
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	0
Декември	1	31	0.0515	0.0146-0.0744	17
	2	/	/	/	
	3	/	/	/	
Вкупно - 2016 година	1	366	0.0209	0.0021-0.0744	31
	2	/	/	/	0
	3	/	/	/	

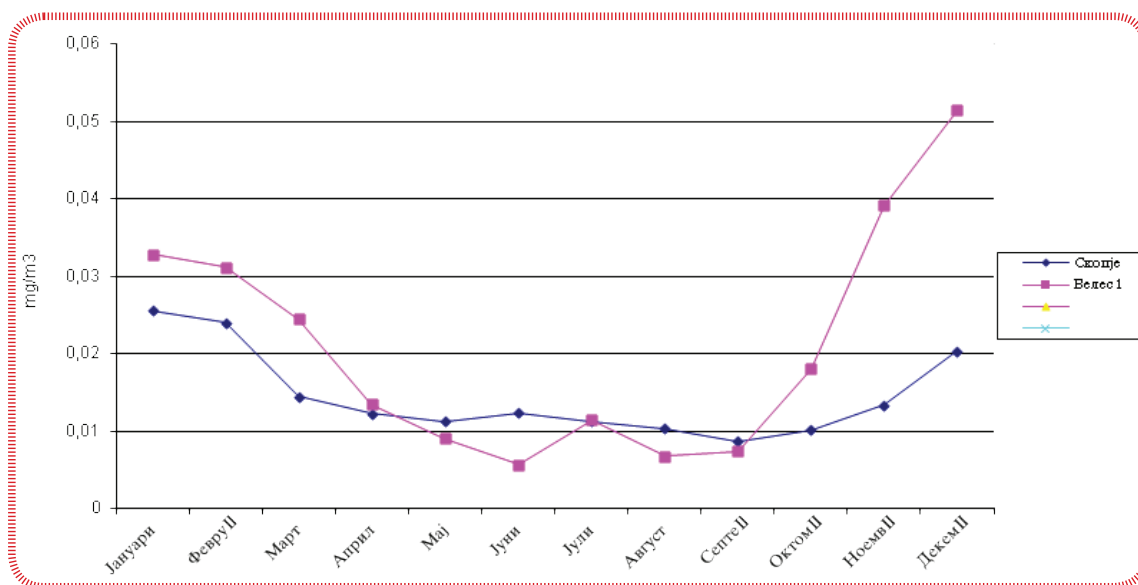
\*МДК - максимум дозволена концентрација (0,050 мг/м<sup>3</sup>);

Извор на податоци: Закон за заштита на воздухот од загадување, Службен весник на СРМ бр. 20/74.

\*\* - процент на денови над МДК.

На График 3 прикажани се релациите во однос на концентрацијата на **чад во Скопје (просек од 6 м.м.) и Велес (мерно место 1-Нова Населба)**. Од графиконот се забележуваат минимални разлики на измерените концентрации на чад на мерните места во Скопје и Велес (од април до октомври), додека пак во последните три месеци (октомври, ноември и декември како и јануари, февруари и март) има покачување на концентрацијата на чад во мерното место Нова Населба каде има изразито зголемување (0,0515 мг/м<sup>3</sup>) - има **циклична варијација во корист на грејната сезона**.

Графикон 3. Следење на хигиенскиот квалитет на воздухот во Скопје и Велес во текот на 2016 година, загадувачка материја - чаd (  $\text{mg}/\text{m}^3$  )



Во ЈЗУ Центар за јавно здравје - Скопје следен е хигиенскиот квалитет на воздухот во Скопје во текот на 2016 година во однос на концентрациите на олово. Резултатите покажуваат дека нема ниту еден примерок над МДК (табела 8). Состојбата е подобрена во однос на претходната година.

Табела 8. Следење на квалитетот на амбиентниот воздух во Скопје во текот на 2016 г. загадувачка материја - олово

број на мерни места	број на примероци	просечна концентрација (микрограми/ $\text{m}^3$ )	минимум - максимум (микрограми/ $\text{m}^3$ )	број на примероци над ГВ
1	14	0,00	0,00 - 0,00	0

\*ГВ - олово ( $0,5 \text{ микрограми}/\text{m}^3$ ) - Уредба за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели (Службен весник на РМ бр.50/05)

Забелешка - мерното место е до ЈЗУ ЦЗ - Скопје, до Транспортниот Центар на ул.III Македонска Бригада б.б.

Во текот на 2016 година ЈЗУ Центар за јавно здравје - Велес вршеше мерења на олово, кадмиум и цинк, во амбиентниот воздух во Велес. Според добиените просечни годишни концентрации не е регистрирано надминување на упатствените вредности од Светска здравствена организација за испитуваните **тешки метали** (табела 9). Според тоа може да се процени дека **здравствено-еколошкиот ризик од загадување со тешки метали преку амбиентниот воздух е драстично намален со оглед на неработењето на Топилницата за олово и цинк од јуни 2003 година.**

Табела 9. Следење на хигиенскиот квалитет на воздухот во Велес во текот на 2016 година загадувачка материја - Pb, Cd и Zn

Загадувачка материја	Мерно Место	Просечна годишна концентрација ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Минимум - максимум ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Норма на СЗО* за годишна експозиција ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Примероци над МДК*
Олово	Нова Населба	0,1453	0,068-0,266	0.5	0
	Биро за Вработување	/	/		0
Кадмиум	Нова Населба	0,0416	0,000-0,308	0.3	0
	Биро за Вработување	/	/		0
Цинк	Нова Населба	0,2354	0,012-0,381	0.8	0
	Биро за Вработување	/	/		0

\* Guidelines for Air Quality, ШНО, Regional Office for Europe, 1999: Geneva - (1179) број на примероци

Во текот на 2016 година ЈЗУ Центар за јавно здравје - Велес вршеше мерења на олово, кадмиум и цинк, во аероседимент во Велес (табела 10). Според добиените просечни годишни концентрации на тешките метали во седиментот во градот зголемена е концентрацијата на олово во 2016 год. за 1,5 пати во однос на 2015 год., и на кадмиумот во 2016 год. намалена за 1,08 пати во однос на 2015 год., но се далеку пониски од концентрациите пред 2003 година, што укажува на тоа дека е намален здравствено-еколошкиот ризик од контаминација со олово и кадмиум преку аероседиментот, односно почвата, што е во директна врска со неработењето на топилницата за олово и цинк.

Табела 10. Следење на хигиенскиот квалитет на аероседиментот во Велес во текот на 2016 година загадувачка материја - Pb, Cd и Zn

Мерно место	Број на примероци	Загадувачки материји	Просечна годишна концентрација ( $\mu\text{g}/\text{m}^2$ )	Минимум - максимум ( $\mu\text{g}/\text{m}^2$ )
Нова Населба	12	Олово	68.5083	13.8-186.5
		Кадмиум	0,2186	0,105-0,35
		Цинк	209.1167	126,0-356.8
Биро за Вработување	12	Олово	76.3	23.8-193,8
		Кадмиум	0,2348	0,10-0,41
		Цинк	223.48	108.5-388.2
Детска градинка Кирил и Методиј	12	Олово	64.07	17,6-115.0
		Кадмиум	0,225	0,1-0,41
		Цинк	200.88	122,8-343.5
Нас. Тунел	12	Олово	65.44	21.2-138,5
		Кадмиум	0,217	0,115-0,34
		Цинк	197.13	126.5-312.0
Речани	12	Олово	68.63	21,0-188.9
		Кадмиум	0,2353	0,11-0,38
		Цинк	203.65	108,0-305.0
Башино село	12	Олово	59.99	19.3-120.9
		Кадмиум	0,1967	0,1-0,3
		Цинк	189.408	123.1-354.2
Здравен дом	11	Олово	69.72	11,8-192.3
		Кадмиум	0,2313	0,1-0,42
		Цинк	214.48	108.5-346.5
Просек град-Велес	84	Олово	67.52	11,8-193,8
		Кадмиум	0,222	0,1-0,42
		Цинк	205,45	108.0-388.2

\* Guidelines for Air Quality, ШНО, Regional Office for Europe, 1999: Geneva.

\*ГВ - олово (250 микрограми/ $\text{m}^2$ ), кадмиум (5 микрограми/ $\text{m}^2$ ), цинк (400 микрограми/ $\text{m}^2$ ),

Во текот на 2016 година **ЈЗУ Институтот за јавно здравје на РМ** вршеше мерења на **железо и манган, како и останатите тешки метали (олово, кадмиум, бакар, цинк, кобалт, никел и хром)** во таложните материји - кај Управата на Железара, нас.Железара, нас.Г.Лисиче и нас.Ѓорче Петров.

Од испитувањата може да се согледа дека најголеми концентрации на **манган** се на мерното место Управа на Ф-ка Железара  $0,16394 \text{ мг/м}^2$  ( $0,12836 \text{ мг/м}^2$  во 2015 год. кај управата на Ф-ка Железара), а имаме најниски просечни годишни концентрации за 2016 год. од  $0,01748 \text{ мг/м}^2$ , во населба Ѓорче Петров (2015 год. во населба Ѓорче Петров  $0,01116 \text{ мг/м}^2$ ).

Концентрациите на **олово** се највисоки во 2016 год. кај Управата на Железара  $0,0467 \text{ мг/м}^2$  (Управата на Железара  $0,05338 \text{ мг/м}^2$  за 2015 год.), а најниски концентрации во населба Ѓ.Петров  $0,0063 \text{ мг/м}^2$  ( $0,0112 \text{ мг/м}^2$  за 2015 год.).

**Кадмиумот** е со највисоки концентрации во аероседиментот кај Управната зграда на ф-ка Железара  $0,0109 \text{ мг/м}^2$  (нас. Железара на ул. Гемициска  $0,00717 \text{ мг/м}^2$  за 2015 год.), а со најниски во населба Ѓ.Петров  $0,0042 \text{ мг/м}^2$  (Г.Лисиче во 2015 год.  $0,00438 \text{ мг/м}^2$ ).

**Железото** е со највисоки концентрации во аероседиментот кај Управната зграда на Железара со  $1,8137 \text{ мг/м}^2$  во 2016 год (Управната зграда на Железара со  $1,4 \text{ мг/м}^2$  во 2015 год.), а со најниски во населба Горно Лисиче  $0,37728 \text{ мг/м}^2$  во 2016 год. (Ѓорче Петров во 2015 год.). **Ова јасно го покажува влијанието на железарницата до растојание од околу 1 км. Концентрацијата на железото е доста намалено во однос на 2014 година во близина на Железарата што се должи на поставување на филтрите за редукција на честичките од тешките метали.**

**Бакарот** е со најниски просечни концентрации во Населба Ѓорче Петров  $0,02623 \text{ мг/м}^2$  за 2016 година, (м.м. Горно Лисиче  $0,01018 \text{ мг/м}^2$  во 2015 год.), а највисоки кај управна зграда на ф-ка Железара  $0,08975 \text{ мг/м}^2$  за 2016 год. (управна зграда на ф-ка Железара  $0,03118 \text{ мг/м}^2$  за 2015 год.).

**Цинкот** е со највисока просечна годишна концентрација на м.м. управна зграда ф-ка Железара  $0,43469 \text{ мг/м}^2$  за 2016 год. (м.м. управна зграда ф-ка Железара  $0,39614 \text{ мг/м}^2$  за 2015 год.), а најниска во Нас.Горно Лисиче  $0,04933 \text{ мг/м}^2$  во 2016 год. (нас. Ѓорче Петров  $0,04283 \text{ мг/м}^2$  во 2015 год.).

**Кобалт** е детектиран највеќе кај Населба Железара на ул. Гемициска од  $0,01561 \text{ мг/м}^2$  во 2016 год. (Управната зграда на Железара  $0,00942 \text{ мг/м}^2$  во 2015 год.) а пониски концентрации се регистрирани во Населба Ѓорче Петров  $0,00885 \text{ мг/м}^2$  во 2016 год. (нас. Ѓорче Петров  $0,00335 \text{ мг/м}^2$  во 2015 год.).

**Може да се констатира дека во глобала на м.м. Населба Горно Лисиче (зона на становање) се регистрирани најниски концентрации на тешки метали во аероседиментот, додека највисоки во м.м. Управа на фабрика Железара и Нас. Железара на ул.Гемициска (индустриска зона). Тоа се совпаѓа со лоцирањето на Топилницата за фероманган, како и останатите погони за челик и топовалан лим. Релативно ниска контаминација на аероседиментот со тешки метали е регистрирана во Населба Ѓорче Петров (зона на становање на периферија).**

Анализирајќи ги резултатите од средно-годишните мерења на тешките метали во аероседиментот на четирите мерни места во Скопје можат да се направат некои споредби за степенот на загаденост на воздухот во индустриската зона на Скопје како и во некои скопски населби.

**Нивото на оловото на просечните годишни вредности во аероседиментот во близина на Скопската железарница е поголем за околу 7 пати во 2016 год. во однос на зоната на живеење, што е големо намалување во однос на претходните години (5 пати во 2015 год, 500 пати во 2014 год.)** Зголемената количина на оловото во воздухот претпоставка е дека е од фабриката „Железара“, а делумно и од сообраќајот.

**Кадмиумот** кај седиментаторите во индустрискиот дел (Железара) е за 3 пати поголем во 2016 год. (идентичен во 2015 година, 18 пати во 2014 год.) во однос на тој во населбата Горче Петров.

**Железото е зголемено за 4 пати во 2016 година** (4 пати во близина на ф-ка Железара во 2015 година во однос на нас. Горче Петров, осум пати во околината на Железарата во однос на нас. Горче Петров во 2014 год.). Интересно е дека количеството на седимент на железо околу самата управна зграда на Железарата е нешто поголемо во однос на тоа во населбата Железара што се должи на големата специфична тежина на честичките на железото (под претпоставка дека имаат влијание и метеоролошките фактори, јачината на ветерот и висината на оџаците).

**Состојбата со манганот и цинкот е слична како за железото и покажува корелација во однос на концентрациите и расејувањето.**

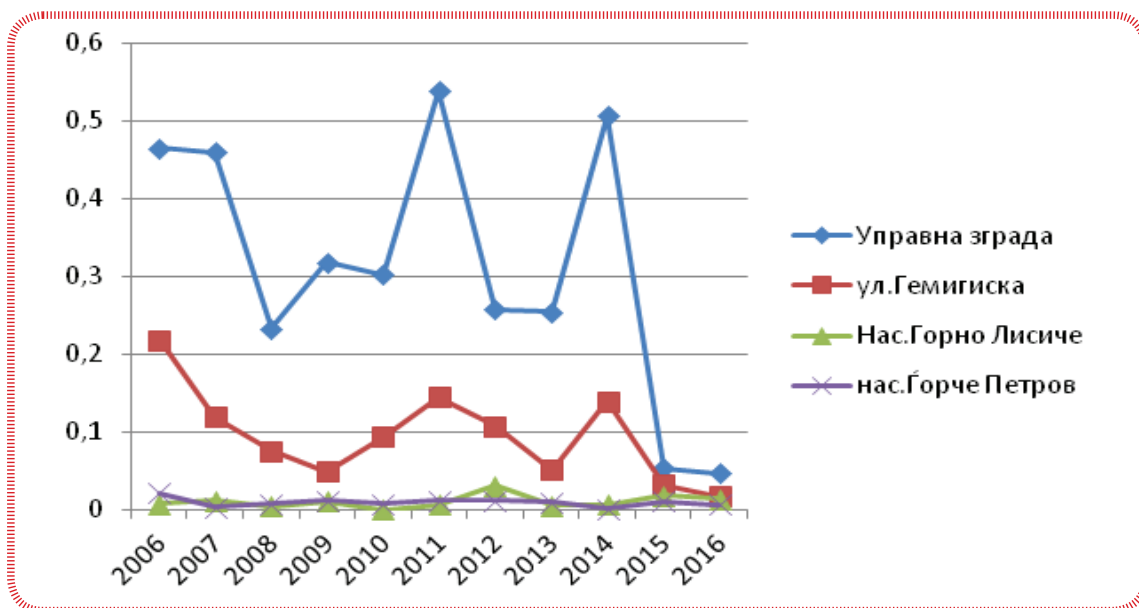
**Вредностите на аероседиментот на тешките метали на четирите мерни места сепак се под максимално дозволените вредности што се гледа од приложената табела (Табела 11) и графикони (1-4) што веројатно се должи на примената на филтри за пречистување на отпадните гасови во 2014 година.**

*Табела 11. Упоредна табела за просечната годишна концентрација на тешките метали во аероседиментот во 2016 година на четири мерни места во близина на скопските фабрики - Железара и Охис, како и во една индустриски незагадена населба во (мг/м<sup>2</sup>/месец)*

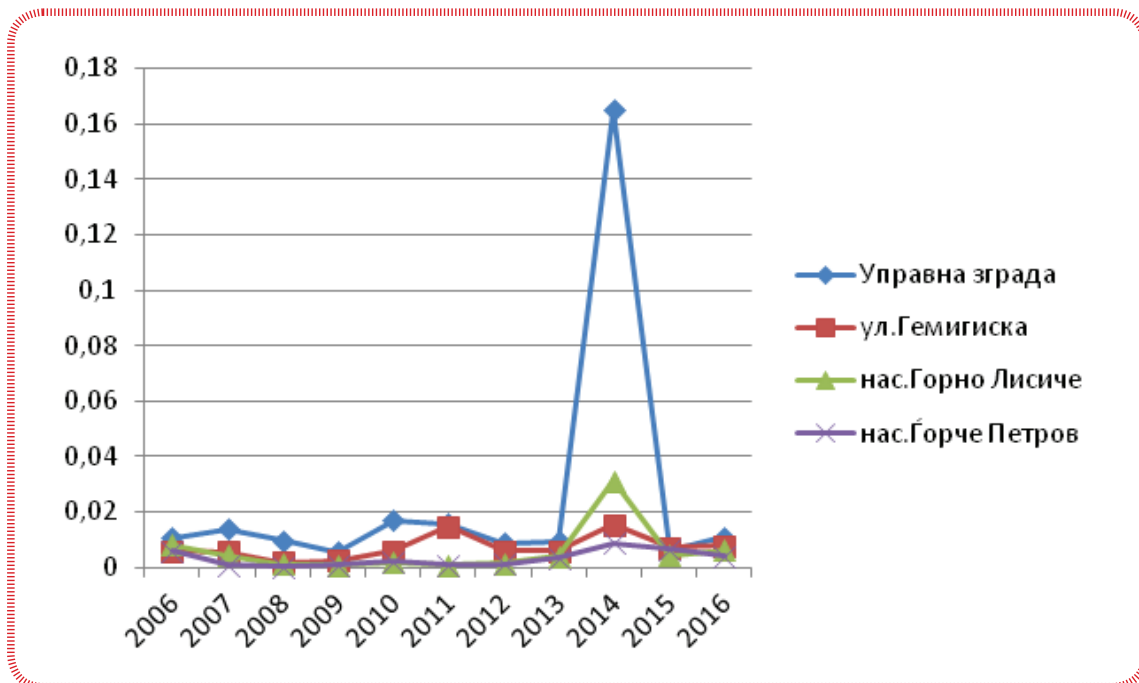
Тешки метали	Управна зграда - Железара	Населба Железара -Гемиџиска	Населба Горно Лисиче	Населба Горче Петров
Олово	0,0467	0,0176	0,01395	0,0063
Кадмиум	0,0109	0,00796	0,00633	0,0042
Железо	1,8137	0,63881	0,37728	0,44766
Манган	0,16394	0,03394	0,03465	0,01748
Бакар	0,08975	0,06272	0,02652	0,02623
Цинк	0,43469	0,28367	0,04933	0,09628
Кобалт	0,00948	0,01561	0,00859	0,00885
Никел	0,0225	0,01095	0,00737	0,01297
Хром	0,01668	0,0043	0,01088	0,00522

Извор: ЈЗУ Институт за јавно здравје на РМ - Скопје

Графикон 4. Упоредна табела за просечната годишна концентрација на **олово** во аероседиментот во 2006-2016 година на четири мерни места во близина на скопските фабрики - Железара и Охис, како и во една индустриски незагадена населба во (мг/м<sup>2</sup>/месец)

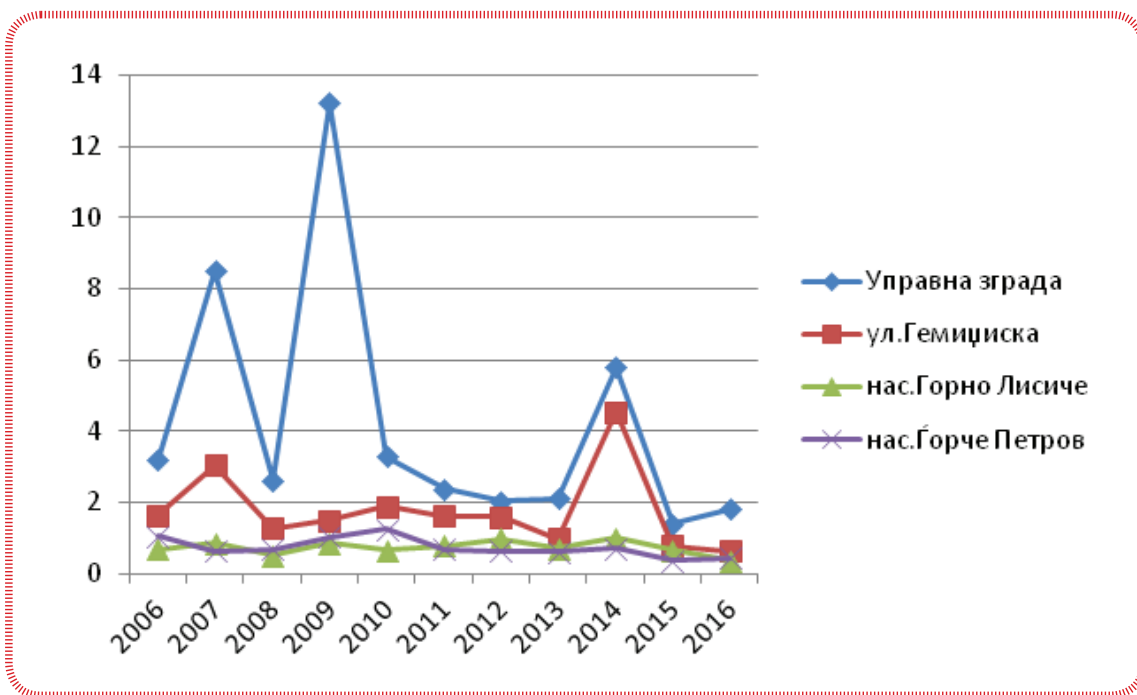


Графикон 5. Упоредна табела за просечната годишна концентрација на **кадмиум** во аероседиментот во 2006-2016 година на четири мерни места во близина на скопските фабрики - Железара и Охис, како и во една индустриски незагадена населба во (мг/м<sup>2</sup>/месец)

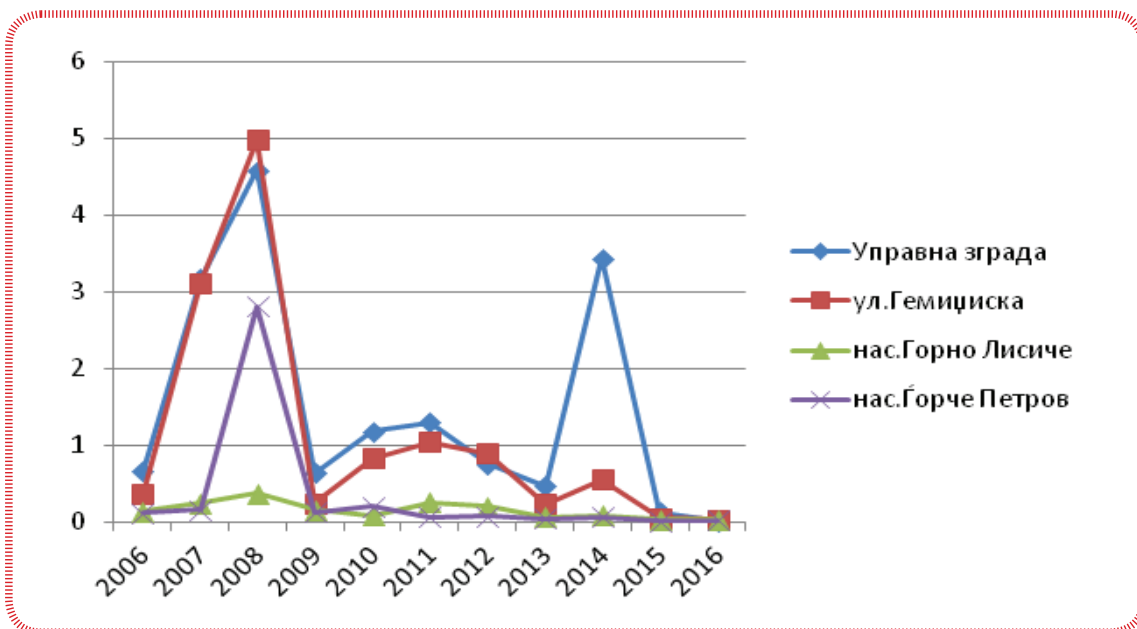




Графикон 6. Упоредна табела за просечната годишна концентрација на **железо** во аероседиментот во 2006-2016 година на четири мерни места во близина на скопските фабрики - Железара и Охис, како и во една индустриски незагадена населба во (мг/м<sup>2</sup>/месец)



Графикон 7. Упоредна табела за просечната годишна концентрација на манган во аероседиментот во 2006-2016 година на четири мерни места во близина на скопските фабрики - Железара и Охис, како и во една индустриски незагадена населба во (мг/м<sup>2</sup>/месец)



Месечни извршени мерења на тешки метали непосредно близу Железара и во некои скопски населби во 2016 година														Аероседимент (mg/m <sup>3</sup> )			
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Макс.	Мин.	Вкупно	Просек
<b>1. Кај управата на фабрика Железара</b>																	
Олово	0,059	0,088	0,122	0	0,2549	0	0	0	0	0	0	0,0359	0,0006	0,2549	0	0,5604	0,0467
Кадмум	0,0025	0,0037	0,003	0,0301	0,0152	0,0084	0,0084	0,0263	0,0022	0,0022	0,0123	0,0221	0,0002	0,0301	0,0002	0,1308	0,0109
Железо	1,376	2,07	3,29	2	3,597	1,893	1,754	1,702	1,8337	1,131	1,131	0,961	0,1567	3,597	0,1567	21,764	1,8137
Манган	0,058	0,087	0,384	0,0911	0	0,4318	0,1154	0,3415	0,1156	0,1156	0,2789	0	0,064	0,4318	0	1,9673	0,16394
Бакар	0,023	0,035	0,22	0,0756	0,0499	0,2854	0,0225	0,1996	0	0,1532	0,0055	0,0055	0,0073	0,2854	0	1,077	0,08975
Цинк	0,248	0,373	0,559	0,5121	0,7856	0,8539	0,8546	0,4571	0,4023	0,0061	0,1299	0,1299	0,0347	0,8546	0,0061	5,2163	0,43469
Кобалт	0,002	0,0025	0,0416	0,0058	0,0208	0,0192	0,0113	0,0105	0	0	0	0	0	0,0416	0	0,1137	0,00948
Никел	0,0141	0,0212	0,0625	0,0136	0,0152	0,0072	0,0127	0,0841	0,02	0	0	0,0193	0,0001	0,0841	0	0,27	0,02225
Хром	0	0	0	0,0427	0,0485	0,0264	0,0155	0,0473	0,0156	0,0031	0	0	0,001	0,0485	0	0,2001	0,01668
Стронциум																	
<b>2. Во населба Железара ул. Гемидиска</b>																	
Олово	0,033	0,049	0,049	0,0083	0,0306	0	0	0	0,0017	0	0	0,0372	0,0024	0,049	0	0,2112	0,0176
Кадмум	0,003	0,0045	0	0,005	0,009	0,0042	0,0061	0,0354	0,0034	0,0034	0,0229	0,002	0	0,0354	0	0,0955	0,00796
Железо	0,729	1,094	1,225	1,0492	0,2591	0,7947	0,674	0,4445	0,2061	0,2919	0,2919	0,7568	0,1414	1,225	0,1414	7,6657	0,63881
Манган	0	0	0,0923	0	0	0,0188	0,0417	0,1515	0,0395	0,0502	0,0502	0,0039	0,0094	0,1515	0	0,4073	0,03394
Бакар	0,009	0,0134	0,1928	0,0914	0	0,0542	0	0,1869	0,1271	0,0742	0	0	0,0036	0,1928	0	0,7526	0,06272
Цинк	0,232	0,349	0,3069	0,3275	0,198	0,3859	0,4889	0,389	0,134	0,378	0,2059	0,2059	0,0089	0,4889	0,0089	3,404	0,28367
Кобалт	0,002	0,0033	0,0353	0,0166	0,0158	0,0042	0,0061	0,0202	0,0137	0,0191	0,051	0,051	0	0,051	0	0,1873	0,01561
Никел	0,017	0,0256	0,0136	0	0	0	0,0012	0,0455	0,0206	0	0	0,0078	0,0001	0,0455	0	0,1314	0,01095
Хром	0	0	0	0	0,0147	0,0042	0	0,0152	0,0103	0,0048	0	0	0,0024	0,0152	0	0,0516	0,0043
Стронциум																	

Извор: Институт за јавно здравје на РМ

1,06*Волумен(л) *вредност на елемент*30,5/број на денови																
Месечни извршени мерења на тешки метали непосредно близу Железара и во некои скопски населби во 2016 година																
	Аероседимент (mg/m <sup>3</sup> )															
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Макс.	Мин.	Вкупно	Просек
<b>3. Во населба Горно Лисиче</b>																
Олово	0	0	0,1365	0	0,0139	0	0	0	0	0	0,0165	0,0005	0,1365	0	0,1674	0,01395
Кадмим	0,001	0,002	0,0000	0,0077	0,0065	0	0,0033	0,0419	0	0,006	0,0076	0	0,0419	0	0,076	0,00633
Железо	0,292	0,438	0,682	0,6727	0,358	1,231	0,2256	0,2893	0,0517	0,2298	0,0178	0,039	1,231	0,0178	4,5273	0,37728
Манган	0,009	0,0131	0	0	0,000	0,045	0	0,2558	0,0145	0,0131	0	0,0653	0,2558	0	0,4158	0,03465
Бакар	0,005	0,008	0,006	0,0055	0,0656	0	0,0304	0,1258	0	0,0536	0,0089	0,0094	0,1258	0	0,3182	0,02652
Цинк	0,025	0,037	0,0462	0,0929	0,0674	0,0911	0,0282	0,0713	0,0226	0,0361	0	0,0742	0,0929	0	0,592	0,04933
Кобалт	0,002	0,003	0,01	0,0097	0,0102	0,001	0,0016	0,0293	0,0032	0	0,0331	0	0,0331	0	0,1031	0,00859
Никел	0,007	0,01	0	0,0097	0,0009	0,01	0,0027	0,0335	0,0145	0	0	0,0001	0,0335	0	0,0884	0,00737
Хром	0	0	0	0,0541	0,0397	0,003	0,0049	0,021	0,0032	0,0033	0	0,0013	0,0541	0	0,1305	0,01088
Стронциум																
<b>4. Во населба Горче Петров</b>																
Олово	0,000	0,000	0,004	0	0,0226	0	0	0	0	0	0,0481	0,0005	0,0481	0,0000	0,0752	0,0063
Кадмим	0,0006	0	0,0007	0,0041	0,0045	0,0052	0,0021	0,0073	0	0,0095	0,0153	0	0,0153	0,0000	0,0503	0,0042
Железо	0,174	0,2611	0,466	1,1995	0,8328	0,5667	0,3203	0,3758	0,4239	0,2993	0,444	0,0085	1,1995	0,0085	5,3719	0,44766
Манган	0	0	0	0	0,1254	0	0,0082	0	0,0176	0,0581	0	0,0005	0,1254	0	0,2098	0,01748
Бакар	0,0054	0,0081	0,0127	0,0526	0,0065	0,0814	0,0637	0,0145	0	0,0586	0,0109	0,0003	0,0814	0	0,3147	0,02623
Цинк	0,0548	0,082	0,0174	0,1606	0,0692	0,1508	0,2546	0,177	0,0898	0,0386	0,059	0,0016	0,2546	0,0016	1,1554	0,09628
Кобалт	0	0	0,0033	0,0036	0,0032	0	0,0123	0,0048	0,0025	0	0,0765	0	0,0765	0	0,1062	0,00885
Никел	0,0076	0,0114	0,0074	0,0145	0,0168	0	0,0185	0,0109	0,0101	0,0015	0,0569	0	0,0569	0	0,1556	0,01297
Хром	0	0	0	0,0036	0,0394	0,0052	0,0062	0	0,0051	0,0031	0	0	0,0394	0	0,0626	0,00522
Стронциум																

Извор: Институт за јавно здравје на РМ

### 3.5.2. Следење на влијанието на загадениот воздух врз здравјето на луѓето

Во Центрите за јавно здравје се изработува здравствена евиденција за влијанието на загадениот воздух врз здравјето на населението по методологија на Институтот за јавно здравје на РМ - Скопје. Се следи месечниот и сезонскиот морбидитет од неспецифични респираторни болести кај предучилишни (0-6 години) и училишни деца (7-14 години), посебно за град и село по шифрите J00 - J99 (неспецифични респираторни болести) со исклучок на J10 - J18 (инфлуенца и пневмонија), од Меѓународната класификација на болестите и на сродните здравствени проблеми, X-та ревизија МКБ-10, Женева, 1992, и тоа:

J00-J06	акутни респираторни инфекции
J20-J22	други акутни долнореспираторни инфекции
J30-J39	други болести на горниот респираторен тракт
J40-J47	хронични долнореспираторни болести
J60-J70	белодробни болести предизвикани со надворешни агенси
J80-J84	др. респир. болести што го зафаќаат интерстициумот
J85-J86	супуративни и некротични состојби на долниот респираторен тракт.

Од податоците во Табела 1 може да се констатира дека постои **сигнификантна разлика во годишната стапка на болни на републички просек во село во однос на град од неспецифични респираторни болести без грип, како кај предучилишни деца 49,68 % во 2016 год. (52,59% во 2015 год.) - (помалку заболуваат децата од село во однос на град), исто така и кај училишните деца 55,89% во 2016 год. (62,42% во 2015 год.)**.

Табела 1. Годишна стапка (‰) на болни од неспецифични респираторни болести (J00-J99) без (J10-J18) кај предучилишни и училишни деца за 2016 година

Населени места	0-6 години			7-14 години		
	Град	Село	однос*С.-Г%	Град	Село	однос* С.-Г%
Прилеп	1002.1	1000.0	99.8	1000.0	1000.0	100.0
П.Е.Кавадарци	3064.7	2061.2	67.26	946.9	926.0	97.79
Битола	3663.4	725.7	19.81	<b>2304.0</b>	814.1	35.33
Скопје	1989.08	1717.36	86.34	610.56	998.2	163.49
Ресен	3482.2	/	/	1667.5	/	/
П.Е.Д.Хисар	/	1367.2	/	/	<b>1154.1</b>	/
Охрид	1765.5	1118.2	63.36	1162.8	643.7	55.36
П.Е.Крушево	1000.0	/	/	1000.0	/	/
П.Е. М.Брод	1000,0	1000.0	100,0	1000.0	1000.0	100.0
П.Е.Кичево	4120.0	133.7	3.25	1938.0	141.0	7.28
Велес	<b>3874.3</b>	<b>2521.8</b>	65.09	1793.6	733.3	40.88
Куманово	2459,1	559,3	22,74	515,1	166,96	32,41
Тетово	1763.3	1556.5	88.27	707.9	567.0	80.10
Штип	2986.0	363.5	12.17	1724.0	277.8	16.11
П.Е.Виница	284.82	93.04	32.67	396.76	174.44	43.97
Св.Николе	2440.2	1713.9	70.24	1213.1	789.8	65.11
П.Е.Делчево	201.8	86.98	43.1	300.35	183.99	61.26
П.Е.Неготино	1302.1	920.1	70.66	1030.7	575.7	55.86
П.Е.Гевгелија	1338.2	704.6	52.66	504.5	276.5	54.81
Кочани	425.41	109.62	25.77	451.04	205.38	45.53
П.Е.Берово	149.24	<b>55.77</b>	37.37	356.33	93.38	26.21
П.Е.Пехчево	86.19	60.53	70.23	<b>111.21</b>	<b>47.8</b>	42.98
Струмица	1484.52	1030.08	69.39	695.76	382.8	55.02
<b>РМ - просек**</b>	<b>1811.45</b>	<b>899.96</b>	<b>49.68</b>	<b>952.73</b>	<b>532.47</b>	<b>55.89</b>

\* Однос село - град

\*\* Републички просек без Струга

Во следните табели 2-5, пак може да го проследиме морбидитетот во сезони, по населени места под дијагноза J00-J99 без J10-J18.

Во првото тримесечие од неспецифични респираторни болести (НРБ) кај предучилишни деца во град оваа година има најмногу заболени во Кичево за 2016 год. 1600,0% (Ресен за 2015 1187,3%), а најмалку за 2016 год во Пехчево 7,723%. (Пехчево 0,31% во 2015 год.) (Табела 2).

Во село највисока стапка е регистрирана во првото тримесечие во 2016 год. во Кавадарци 604,9% (Кавадарци 813,4% во 2015 год.), а најмала во 2016 год во Пехчево 6,58% (за 2015 год Пехчево 0%) (Табела 3).

Во второто тримесечие од неспецифични респираторни болести кај предучилишни деца во град има најмногу заболени во Велес 933,5% во 2016 (во Велес 1078,5% во 2015 год.), а најмалку во Пехчево 12,666 % во 2016 год., (Берово 1,14% во 2015 год.) (Табела 2).

Во село највисока стапка е регистрирана во Кавадарци 447,5% во 2016 год. (во Кавадарци 698,3% во 2015 год.), а минимум во 2016 год во Пехчево 7,01% (во 2015 год. Пехчево 0%) (Табела 3).

Во третото тримесечие од неспецифични респираторни болести кај предучилишни деца во град има најмногу заболени во 2016 во Кичево 983,3% (Ресен 962,0% за 2015 год.), а најмалку во 2016 во Пехчево 16,99% (во 2015 Пехчево 1,54%) (Табела 2).

Во село највисока стапка е регистрирана во Кавадарци 427,1% во 2016 год. (Кавадарци 594,7% во 2015 год.), а минимум во 2016 год. во Пехчево 12,72% (во 2015 год. во Пехчево 1,31%) (Табела 3).

Во четвртото тримесечие од неспецифични респираторни болести кај предучилишни деца во град најмногу заболени во 2016 има во Велес 1161,0%, (во 2015 год. во Ресен 1145,1%), а најмалку во Делчево 44,51% (во Пехчево во 2015 год 17,61%) (Табела 2).

Во село највисока стапка регистрирана во 2016 година е во Скопје 698,96% (во 2015 год. Кавадарци 742,0%), а минимум во 2016 година во Делчево 31,67% (во 2015 година Пехчево 14,47%) (Табела 3).

*Кичево и Велес се со највисока стапка на болни од неспецифични респираторни болести кај предучилишни деца од град, на ниво на испитаните градови и тоа во две тримесечиа (Ресен во 2015 година во три тримесечиа, Велес во 2014 год. во две тримесечја).*

Во однос на стапката на болни од неспецифични респираторни болести кај предучилишни деца од село, на ниво на испитани општини, Кавадарци во 2016 година е со највисока стапка на болни од неспецифични респираторни болести во три тримесечиа (Кавадарци во 2015 во четири тримесечиа).

Табела 2. Стапка (%) на болни од неспецифични респираторни болести (J00-J99) без (J10-J18) кај предучилишни деца (0 - 6 год.) - град

Реден број	прво тримесечие	второ тримесечие	трето тримесечие	четврто тримесечие
1.	<b>Кичево</b> 1600.0	Ресен 838.1	<b>Кичево</b> 983.3	Битола 1069.3
2.	Битола 1085.7	Кавадарци 692.2	Кавадарци 676.6	<b>Велес</b> 1161.0
3.	Кавадарци 815.6	<b>Велес</b> 933.5	Ресен 800.0	Кичево 973.9
4.	Штип 854.3	Штип 725.7	Св.Николе 458.3	Штип 786.3
5.	Велес 1095.8	Св.Николе 525.0	Штип 619.8	Св.Николе 672.2
6.	Прилеп 341,1	Прилеп 214,8	Битола 704.0	Кавадарци 880.3
7.	Ресен 951.2	Битола 804.4	Велес 684.1	Прилеп 287,8
8.	Скопје 673.57	Гевгелија 280.3	Прилеп 158,3	Ресен 892.9
9.	М.Брод 346,8	Скопје 519.32	Струмица 379.29	Скопје 388.19
10.	Св.Николе 784.7	Кичево 562.8	Охрид 382.7	Неготино 351.6
11.	Неготино 385.0	Неготино 320.6	Скопје 408.00	Струмица 371.14
12.	Охрид 499.1	Охрид 405.5	М.Брод 174,1	Охрид 468.1
13.	Гевгелија 437.2	М.Брод 180,8	Неготино 244.9	М.Брод 298,5
14.	Струмица 367.75	Струмица 366.38	Гевгелија 252.4	Гевгелија 368.2
15.	Крушево 440,7	Крушево 220,3	Крушево 271,2	Крушево 67,8
16.	Делчево 38.23	Виница 56.61	Виница 77.88	Виница 109.64
17.	Виница 40.69	Кочани 88.77	Кочани 118.81	<b>Делчево</b> 44.51
18.	Кочани 56.23	Делчево 53.52	Делчево 65.48	Кочани 161.59
19.	Берово 22.14	Берово 30.99	Берово 30.99	Берово 65.12
20.	<b>Пехчево</b> 7.723	<b>Пехчево</b> 12.666	<b>Пехчево</b> 16.99	Пехчево 48.8

Табела 3. Стапка (%) на болни од неспецифични респираторни болести (J00-J99) без (J10-J18) кај предучилишни деца (0 - 6 год.) - село

Реден број	прво тримесечие	второ тримесечие	трето тримесечие	четврто тримесечие
1.	Битола 228.8	Битола 198.5	Битола 104.5	Битола 193.9
2.	<b>Кавадарци 604.9</b>	<b>Кавадарци 447.5</b>	<b>Кавадарци 427.1</b>	Кавадарци 581.6
3.	Св. Николе 517.4	М.Брод 282,6	Св. Николе 296.0	Св. Николе 482.6
4.	Д. Хисар 65.0	Св. Николе 417.9	Велес 438.4	Велес 1112.1
5.	Велес 525.1	Д. Хисар 486.3	Д. Хисар 344.9	<b>Скопје 698.86</b>
6.	Прилеп 468,0	Велес 446.3	Неготино 163.3	Д.Хисар 471.0
7.	Скопје 553.94	Скопје 419.89	Скопје 408.59	Прилеп 261,0
8.	Неготино 275.30	Прилеп 123,6	Гевгелија 130.6	Неготино 270.6
9.	Гевгелија 255.3	Неготино 211.0	М.Брод 54,3	М.Брод 206,5
10.	Кичево 19.0	Гевгелија 130.6	Прилеп 111,0	Гевгелија 188.1
11.	М.Брод 456,6	Охрид 299.0	Кичево 99.3	Кичево 6.7
12.	Охрид 261.5	Кичево 8.7	Струмица 250.61	Штип 113.1
13.	Струмица 217.49	Виница 18.72	Виница 25.67	Струмица 285.28
14.	Виница 12.9	Струмица 276.68	Охрид 225.3	Виница 35.74
15.	Штип 117.6	Штип 79.9	Штип 52.8	Охрид 332.4
16.	Делчево 12.38	Делчево 19.29	Делчево 23.64	Делчево 31.67
17.	Крушево /	Крушево /	Крушево /	Крушево /
18.	Кочани 16.15	<b>Пехчево 7.01</b>	Кочани 18.91	Кочани 48.56
19.	<b>Пехчево 6.58</b>	Кочани 26.0	<b>Пехчево 12.72</b>	Пехчево 34.21
20.	Берово 13.11	Берово 18.01	Берово 18.0	Берово 37.75



Во првото тримесечие од неспецифични респираторни болести (НРБ) кај училишни деца во град во 2016 година **најмногу заболени** има во **Ресен - 951,2%** (во 2015 година Ресен 1402,5%), а **најмалку во Берово - 4,43%** (2015 година во Пехчево, Берово, Делчево и Винаца 0%,) (Табела 4).

Во село **највисока стапка** регистрирана во 2016 година е во Демир Хисар 460,0% (во 2015 год. Демир Хисар 721,2%), а **минимум во 2016 година во Пехчево 0%** (во 2015 година во Берово, Пехчево и Винаца 0%) (Табела 5).

Во второто тримесечие од неспецифични респираторни болести кај училишни деца во град **најмногу заболени во 2016 година** има во **Ресен-838,1%** (во 2015 година Ресен 1095,0%), во 2016 година **најмалку заболени има во Пехчево - 11,43%** (во 2015 година во Берово 0%) (Табела 4).

Во село **највисока стапка** во 2016 е регистрирана во **Битола 258,8%** (во 2015 година во Битола 562,5%), а **минимум во Пехчево 4,39%** (во 2015 година во Пехчево 0,88%) (Табела 5).

Во третото тримесечие од неспецифични респираторни болести кај училишни деца во град **најмногу заболени во 2016 год** има во **Ресен 800,0%**, (во 2015 год во Ресен 757,5%), а **најмалку во Пехчево 14,52%** (во 2015 година во Берово 0%) (Табела 4).

Во село **највисока стапка во 2016 година** е регистрирана во **Демир Хисар 206,2%** (во 2015 год во Демир Хисар 403,0%), а **минимум во Пехчево 11,40%** (во 2015 год. Крушево 0%) (Табела 5).

Во четвртото тримесечие од неспецифични респираторни болести кај училишни деца во град **најмногу заболени** во 2016 година има во **Ресен - 892,9%** (во 2015 во Ресен 1060,8%), а **најмалку во Скопје 31,52%** (во 2015 год. во Пехчево 0%) (Табела 4).

Во село **највисока стапка регистрирана во 2016 година е во Скопје- 337,49%** (во 2015 год во Неготино 486,15%), а **минимум во Пехчево 33,33%** (во 2015 во Пехчево 0%) (Табела 5).

Со **највисока стапка на болни од неспецифични респираторни болести кај училишни деца од град**, на ниво на испитаните градови е **Ресен со четири тромесечја во 2016 год.**, (Ресен со четири тромесечја во 2015 год.).

Во однос на стапката на болни од неспецифични респираторни болести кај **училишни деца од село**, на ниво на испитани општини со **највисока стапка е Демир Хисар во две тромесечја во 2016 год.** (Демир Хисар во две тромесечја во 2015 год.).

Табела 4. Стапка (%) на болни од неспецифични респираторни болести (J00-J99) без (J10-J18) кај училишни деца (7-14 год.) – град

Реден број	прво тримесечие	второ тримесечие	трето тримесечие	Четврто тримесечие
1.	<b>Ресен</b> 951.2	Битола 561.5	Струмица 172.79	<b>Ресен</b> 892.9
2.	Битола 745.9	Штип 480.0	<b>Ресен</b> 800.0	Св.Николе 400.0
3.	Крушево 550,9	<b>Ресен</b> 838.1	Штип 252.1	Битола 593.4
4.	Струмица 182.93	Св.Николе 238.3	Битола 403.2	Струмица 184.09
5.	Велес 495.9	Струмица 156.01	Кавадарци 185.7	Велес 573.6
6.	Кавадарци 283.7	Велес 442.1	Кичево 364.7	Прилеп 266,2
7.	Штип 453.9	Кавадарци 176.1	Велес 282.0	Кавадарци 301.4
8.	Св.Николе 408.1	Прилеп 201,2	Св.Николе 166.7	Кичево 424.7
9.	Кичево 851.0	Кичево 297.6	Неготино 148.00	Неготино 343.4
10.	Неготино 340.5	Неготино 198.8	Скопје 115.07	Штип 538.0
11.	Прилеп 417,6	Скопје 189.98	Прилеп 115,0	<b>Скопје</b> 31.92
12.	Скопје 273.57	Крушево 209,6	Делчево 80.13	М.Брод 350,6
13.	Гевгелија 175.4	М.Брод 204,3	Крушево 149,7	Охрид 303.8
14.	Охрид 270.9	Гевгелија 118.6	Охрид 195.1	Крушево 89,8
15.	Делчево 51.9	Охрид 392.8	М.Брод 163,1	Гевгелија 138.4
16.	М.Брод 282,0	Делчево 70.94	Кочани 121.71	Делчево 97.37
17.	Кочани 56.54	Кочани 96.58	Гевгелија 72.0	Кочани 176.21
18.	Виница 55.6	<b>Пехчево</b> 11.43	<b>Пехчево</b> 14.52	Пехчево 77.54
19.	Пехчево 7.72	Виница 83.31	Берово 117.25	Виница 152.8
20.	<b>Берово</b> 4.43	Берово 57.7	Виница 105.03	Берово 176.95

Табела 5. Стапка (\*) на болни од неспецифични респираторни болести (J00-J99) без (J10-J18) кај училишни деца (7-14 год.) - село

Реден број	прво тримесечие	второ тримесечие	трето тримесечие	четврто тримесечие
1.	Битопа 325.0	<b>Битопа 258.8</b>	Битопа 99.0	Д. Хисар 147.9
2.	<b>Д. Хисар 460.0</b>	Св.Николе 196.6	<b>Д. Хисар 206.2</b>	Битопа 131.3
3.	Св.Николе 245.7	Д. Хисар 340.0	Св.Николе 86.5	Неготино 200.7
4.	Прилеп 503,3	Неготино 80.90	Неготино 104.4	Св.Николе 261.0
5.	Кавадарци 280.5	Прилеп 134,6	Кавадарци 170.2	<b>Скопје 337.49</b>
6.	Неготино 189.7	Кавадарци 165.5	Велес 107.9	Кавадарци 309.8
7.	Велес 192.8	Скопје 222.83	Струмица 95.21	Велес 290.6
8.	Скопје 296.58	Струмица 91.64	Скопје 141.3	Прилеп 264,1
9.	Гевгелија 112.0	Велес 142.0	Прилеп 98,0	Гевгелија 81.6
10.	Струмица 101.37	Штип 47.7	Гевгелија 30.4	Струмица 94.62
11.	Делчево 29.33	Гевгелија 52.4	Кичево 33.0	Штип 78.5
12.	Кичево 49.0	Кичево 21.5	Штип 50.9	М.Брод 252,1
13.	Штип 100.7	Делчево 41.37	М.Брод 252,1	Делчево 64.9
14.	Кочани 28.29	М.Брод 176,5	Делчево 48.39	Охрид 213.2
15.	Виница 12.9	Охрид 145.8	Кочани 53.97	Кичево 37.5
16.	<b>Пехчево 0</b>	Кочани 45.91	<b>Пехчево 7.01</b>	Кочани 77.2
17.	Охрид 158.6	<b>Пехчево 4.39</b>	Охрид 126.5	Крушево /
18.	М.Брод 319,3	Крушево /	Крушево /	<b>Пехчево 33.33</b>
19.	Берово /	Виница 18.72	Берово 31.13	Виница 35.74
20.	Крушево /	Берово 13.98	Виница 25.67	Берово 48.28

Од добиените податоци на Центрите за јавно здравје, може да ги видиме следните релации во однос на инциденцата:

J00-J06	акутни респираторни инфекции
J20-J22	други акутни долнореспираторни инфекции
J30-J39	други болести на горниот респираторен тракт
J40-J47	хронични долнореспираторни болести

На табелите 6 и 7 може да се забележи дека највисоката годишна стапка на болни од неспецифични респираторни болести е од групата акутни респираторни инфекции, и во град и во село, кај предучилишни и училишни деца.

На второ место се другите акутни долно респираторни инфекции, а со најниска стапка се други болести на горно респираторен тракт.

Кавадарци е со највисока стапка на J00-J06 за предучилишни деца, за град 3064,7% за 2016 год. (3029,1% Кавадарци за 2015 год.). Во село - Кавадарци е со највисока стапка 2061,2% (Кавадарци 2281,3% за 2015 год.).

Велес е со највисока стапка на J00-J06 за училишни деца во град, со стапка 1371,7% (Велес 1160,0% за 2015 год.), а за село Кавадарци за 2016 год. 926,0%, (Кавадарци за 2015 год. 958,9%).

Табела 6. Годишна стапка (%) на болни од неспецифични респираторни болести (J00-J06), (J20-J22), (J30-J39) и J(40-47) кај предучилишни деца за 2016 година

Населено место	J00-J06		J20-J22		J30-J39		J40-J47	
	град	село	град	село	Град	село	град	село
Прилеп	689,9	541,5	249,5	386,0	26,1	10,5	37,2	3,1
Кавадарци	<b>3064.7</b>	<b>2061.2</b>	<b>582.7</b>	<b>377.6</b>	81.4	67.1	137.8	<b>87.5</b>
Скопје	1951.28	1634.92	373.72	375.12	82.64	47.4	33.56	22.28
Крушево	806,7	/	44,8	/	101,7	/	44,8	/
М.Брод	846,4	620,0	172,5	76,0	13,3	0	22,7	10,9
Неготино	1096.5	1253.7	123.4	303.8	64.4	60.8	17.9	27.7
Велес	2885.9	1994.8	452.6	321.8	<b>281.0</b>	<b>91.2</b>	<b>254.7</b>	114.0
Виница	27.98	25.95	38.66	6.95	3.5	1.56	4.23	0.57
С.Николе	2045.8	1475.1	338.8	194.0	45.8	37.3	19.4	7.4
Делчево	20.72	8.59	27.93	12.71	4.32	1.9	1.38	0.45
Кочани	59.87	12.98	54.78	16.59	11.12	2.44	5.96	1.92
Гевгелија	1338.2	704.6	67.6	42.9	87.2	54.6	290.8	128.6
Берово	0.857	0.865	8.71	6.2	0.29	0.29	0.43	1.01
Пехчево	18.22	24.56	6.8	3.95	9.27	0.88	0.62	0.44
РМ	<b>1060,9</b>	<b>796.8</b>	<b>181,61</b>	<b>163,3</b>	<b>58,00</b>	<b>28,92</b>	<b>62,25</b>	<b>31,22</b>

Табела 7. Годишна стапка (%) на болни од неспецифични респираторни болести (J00-J06), (J20-J22), (J30-J39) и (J40-47) кај училишни деца за 2016 година

Населено место	J00-J06		J20-J22		J30-J39		J40-J47	
	град	село	град	село	град	село	град	село
Кавадарци	946.9	926.0	132.6	113.8	71.3	63.4	51.1	45.8
Крушево	773,4	/	77,0	/	125,7	/	26,0	/
С.Николе	1055.5	669.5	108.1	88.1	38.4	25.4	11.1	6.8
Скопје	723.0	773.48	91.76	109.96	59.12	47.6	22.88	17.96
Неготино	815.1	807.0	84.3	120.6	93.4	115.3	37.8	31.3
Делчево	20.72	15.05	14.12	7.14	10.51	9.37	2.1	0.11
Прилеп	772,5	758,0	153,9	216,3	39,6	22,6	34,4	15,0
М.Брод	871,9	908,0	100,0	67,2	22,2	8,4	3,0	8,4
Велес	1371.7	585.1	148.7	67.1	197.6	52.3	75.6	28.8
Кочани	67.35	21.67	29.76	9.25	20.47	8.33	7.3	1.84
Виница	33.23	52.33	47.13	6.95	12.33	5.25	0.83	1.28
Пехчево	21.93	2.19	13.9	2.63	4.32	2.19	2.16	3.51
Берово	23.56	3.89	6.85	1.73	11.28	2.16	1.29	0
Гевгелија	504.5	276.5	22.3	5.8	37.5	21.4	37.0	16.8
РМ	571,52	446,05	73,60	62,82	53,12	29,52	22,33	13,66

### 3.5.3. Евалуација на хигиенскиот квалитет на воздухот и неговите здравствени ефекти врз населението

Врз основа на доставените наоди за регистрираните концентрации на загадувачките материји во воздухот во Скопје и Велес е извршена категоризација на годишното ниво на загадување во различни урбани зони согласно меѓународно утврдените норми и СЗО.

При тоа во **Скопје** во поглед на **чад** може да се забележи дифузна дистрибуција односно високи концентрации на овој полутант во централното градско подрачје и во периферијата, што се должи на емисијата од точкести извори на аерозагадување (домашни ложишта, топлани за централно греење и мобилни извори на аерозагадување од сообраќај, потточно од тешките товарни моторни возила и автобусите од јавниот градски транспорт). Во 2016 година регистрирано е намалување во бројот на денови над МДК со чад на мерното место ЦЈЗ Скопје-0 исто како и во 2015 год.), Служба за ДДД-0 примероци над МДК во 2016 год. (4 примероци над МДК во 2015 год.). **Ова значи дека во 2016 година имаме намалување на концентрациите во однос на чадот на речиси сите мерни места во градот, што веројатно се должи на намалената употреба на фосилните горива.**

Во однос на концентрациите на  $SO_2$ , тие се во дозволени рамки на сите мерни места на периферијата, индустриската зона и во централното градско подрачје. **Измерено е**

намалено загадување со овој полутант и покрај густит сообраќај со индивидуални патнички моторни возила, како и автобусите од јавниот градски транспорт (особено од приватните автобуси), а во многу помала мера е загадувањето од индустриските активности во однос на 2011-2006 година (табела 1).

Ова секако се должи на употребата на природниот гас и почисти горива, како и на подобрување на староста на возниот парк во градот, како и новите автобуси од ЈСП Скопје (кои ги исполнуваат Еуро 5 стандардите), што секако е одраз на зголемената еколошка свест кај населението и преземените мерки и проекти од одговорните институции во Републиката.

Табела 1. Следење на квалитетот на амбиентниот воздух во Скопје во текот на 2016 г. загадувачка материја - SO<sub>2</sub> и чад

загадувачка материја	мерно место	Просечна концентрација (микрограми/м <sup>3</sup> )	минимум максимум (микрограми/м <sup>3</sup> )	број на денови над ГВ
SO <sub>2</sub>	ЦЈЗ Скопје	2.6	0,2 - 15.6	0
	ОУ Д. Х. Димов	3.0	0,6 - 28.9	0
	Служба за ДДД	2.6	0,2 - 15,6	0
	ф-ка Цементарница	3.5	0,0 - 24.9	0
	нас.Ј.Сандански	2.5	0,0 - 13.5	0
	ф-ка Европа	3.8	0,0 - 28.0	0
Годишен просек		3.0		0
чад	ЦЈЗ Скопје	5.6	0.0 - 16.4	0
	ОУ Д. Х. Димов	7.4	1.5 - 18.8	0
	Служба за ДДД	6.6	2.0 - 37.0	0
	ф-ка Цементарница	11.5	0.0 - 44.5	0
	нас.Ј.Сандански	6.7	1,3 - 18.5	0
	ф-ка Европа	12.8	0,0 - 87.0	4
Годишен просек		8.43		

\*ГВ - SO<sub>2</sub> (125 микрограми/м<sup>3</sup>)

\*ГВ - чад (50 микрограми/м<sup>3</sup>)

Состојбата во Велес со SO<sub>2</sub> е многу подобра (за разлика од 2002-2004 година со многу помалку примероци над МДК), и во 2005-2012 година не се регистрирани примероци над МДК. Концентрацијата на SO<sub>2</sub> со годишен просек 0,0413 мг/м<sup>3</sup> е пониска од концентрацијата која што според СЗО е одредена за здравствено безбедна - 0,050 мг/м<sup>3</sup> (0,0239 мг/м<sup>3</sup> во 2015 год. со 2 примероци над МДК во 2016 год (во однос на 14 примероци над МДК во 2003 година, 0,065 мг/м<sup>3</sup> во 2002 година со 42 примероци над МДК), што најверојатно се должи на неработењето на Топилницата за олово и цинк од јуни 2003 година. Во 2016 година има 2 примероци над МДК на м.м. Нова Населба, за разлика од 2003 година - на м.м. Нова Населба (9 примероци над МДК), Тунел (3 примероци над МДК) и (2 примероци над МДК) на м.м. Биро за вработување.

Во однос на загадувачката материја чад може да се забележи дека просечната годишна концентрација за 2016 година изнесува 0,0209 мг/м<sup>3</sup> (0,015 мг/м<sup>3</sup> во 2015 год.) и

е под нормата дадена од СЗО за комбинирана експозиција на чад и SO<sub>2</sub> - 0,050 мг/м<sup>3</sup>. Но, исто така може да се воочи дека **се евидентирани 31 примероци над нормативот во 2016 год.** (15 примероци над нормативот во 2015 год., но многу помалку од 67 во 2003 година и 159 примероци над МДК во 2002 година кога работела топилницата за олово и цинк), што се должи на фактот дека **чадот е посебно застапен во зимските месеци** (табела 2).

**Табела 2.** Следење на хигиенскиот квалитет на воздухот во Велес во текот на 2016 година загадувачка материја - SO<sub>2</sub> и Чад

Загадувачка материја	Мерно место	Просечна годишна концентрација (мг/м <sup>3</sup> )	Минимум - максимум (мг/м <sup>3</sup> )	Норма на СЗО* за комбинирана експозиција (мг/м <sup>3</sup> )	Примероци над МДК*
SO <sub>2</sub>	Нова Населба	0.0413	0.0094-0,161	0.050	2
	Тунел	/	/		/
	Биро за Вработување	/	/		/
Чад	Нова Населба	0.0209	0,0021-0,0744	0.050	31
	Тунел	/	/		/
	Биро за Вработување	/	/		/

\* Air Quality Guidelines, WHO, Regional Office for Europe, 1987. WHO Regional Publications; European Series: No.23.

Стручниот тим од одделението за безбедност на вода и санитација на животната средина при Секторот за здравствена екологија, учествуваше во изработката и имплементацијата на проекти предвидени со Стратегијата здравје до 2020 на Република Македонија и во имплементацијата на законските и подзаконските акти, акциони планови и програми за јавно здравје и подготвеност и одговор при итни, кризни состојби и катастрофи.

Одделението беше непосредно вклучено во изработка на законската легислатива од областите на аерозагадување, вода и водоснабдување, отпад. Изработката на законските и подзаконските акти се дел од хармонизацијата на националната легислатива со Директивите на Европска Унија и препораките на Светска здравствена организација.

Одделението активно учествуваше во процесот на акредитација кој се вршеше во одделенијата за испитување на безбедност на водата за пиење и храната, за квалитет според стандардот за квалитет ISO/IEC 17025, со што се исполнети условите за акредитирана лабораторија согласно барањата и критериумите на Европската Унија.

Во летниот период се извршени активности во врска со превенција на штетните здравствените ефекти во услови на високи температури, како и во зимскиот период во услови на ниски температури во согласност со Акциониот План за превенирање на штетните влијанија и последиците од студеното време и студените бранови врз здравјето на населението во Република Македонија усвоен од Владата на РМ во декември 2012 година (одделението учествуваше и во подготовката и во имплементација на активностите од планот).

Во 2016 година беа извршени повеќе активности во рамките на приоритетот - Зајакнување на капацитетот на здравствениот систем за одговор при кризни состојби - во рамките на двегодишниот договор за соработка помеѓу Министерството за здравство и Светска здравствена организација. Активностите беа организирани од Проф. д-р Михаил Кочубовски Национален соработник за соработка со Светска здравствена организација за подготовка на здравствениот систем за одговор при кризни состојби и тоа:

- Во соработка помеѓу Министерството за здравство и Светската здравствена организација (СЗО) на 26.10.2016 година одржана е "Симулациона вежба за проверка на подготвеноста на службите за итна медицинска помош во Велес со тема "Поплава со поголем број повредени и давеници".
- Подготвен е нов План за подготвеност и одговор на здравствениот систем при справување со итни, кризни состојби и катастрофи со изработка на стандардни оперативни процедури.
- Подготвен е Акционен план за сексуално и репродуктивно здравје при кризни состојби со изработка на стандардни оперативни процедури.
- Претседавач на **5-ти Форум на IAUC (меѓу-агенциската работна група) за сексуално и репродуктивно здравје во кризни состојби**, во организација на УНФПА, кој се одржа од 18-20.10.2016 година во Киев, Украина.

На барање на МЗ се даваат стручни мислења за усогласеноста на предлог законски и подзаконски акти доставени од страна на МЖСПП, а се планирани со НПАА од Поглавјето 27 - Животна средина. Давани се и стручни мислења за усогласеност со оперативен план до МЖСПП.

Редовно е учествувано е на интервјуа и прес-конференции за областа од здравствена екологија, особено од областа на безбедност на вода и санитација, клима и здравје и др.

Во спроведувањето на активностите учествуваше стручен тим од редовен професор, доктор специјалист по хигиена, доктори по општа медицина, дипломиран градежен инженер и специјалист по санитарна екологија

### **3.5.4 Проценка на здравствениот ризик поврзан со водата за пиење и квалитет на површински води**

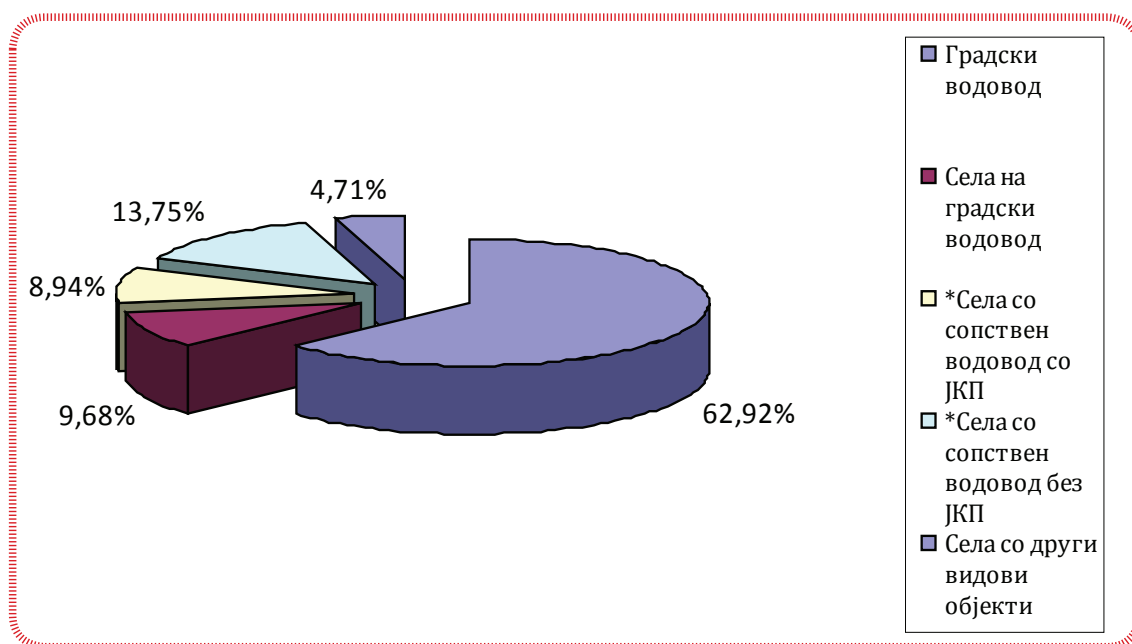
Во светски рамки подобрувањето на пристапот до безбедна вода за пиење, подобрена санитација и хигиена ќе доведе до намалување од 10% од вкупното оптоварување со болести. Ако се земе во предвид дека годишно небезбедната вода за пиење, лошата санитација и хигиена се причина за 842 000 смртни случаи годишно заради дијареални заболувања, тоа претставува значително намалување на оптоварувањето со болести во глобални рамки. Според податоците на Светската здравствена организација, во 2012 година оптоварувањето со болести кои се припишуваат на неадекватно водоснабдување,



санитација и хигиена во Р. Македонија изразено како DALYs на 100 000 жители<sup>6</sup> изнесува 16/100 000. Споредено со земјите во соседството и регионот – Албанија 23; Србија 14, Бугарија 13, Турција 41/100 000 жители, би можело да се каже дека е во рангот на просекот на земјите во регионот.<sup>7</sup>

Анализата на податоците обезбедени од Центрите за јавно здравје во Републиката за 2016 година укажуваат дека 62.9% од популацијата се снабдува со вода за пиење од централни водоснабдителни системи, управувани од јавни комунални претпријатија кои ги исполнуваат законските обврски во однос на обезбедување и контрола на здравствената исправност на водата за пиење. На градски водоводи е приклучено 9.7% од вкупното население во рурални области; 8.9% од жителите во селските населби се снабдуваат од локални јавни водоснабдителни системи со кои стопанисува јавно претпријатие, додека 13.8% од селските населби се снабдуваат од локални јавни водоснабдителни системи со кои не стопанисува јавно претпријатие. Од целокупното население, 4.7% се снабдуваат со вода за пиење од локални водоснабдителни објекти (јавни чешми, бунари, извори, пумпи и други индивидуални водоснабдителни објекти (Графикон 1).

Графикон 1. Приказ на водоснабдувањето во Р. Македонија за 2016 година



Извор: Институт за јавно здравје на РМ, 2017 година

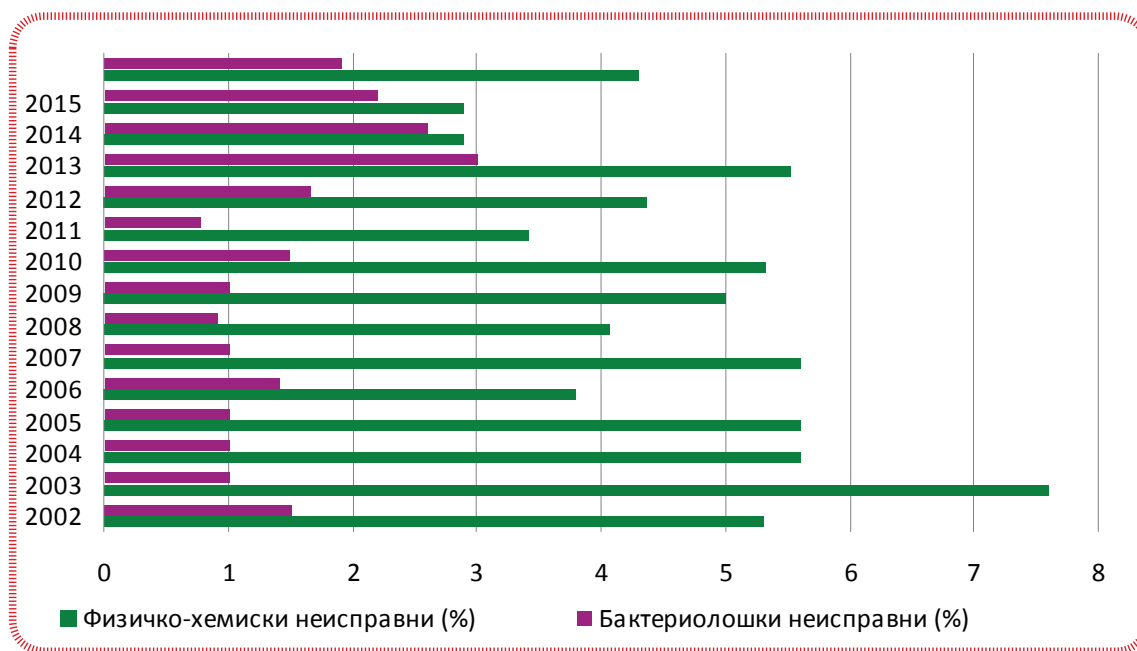
Анализата на податоците од водоснабдувањето на градските населби покажува дека санитарно-хигиенската состојба на објектите за водоснабдување и здравствената исправност на анализираниите примероци вода за пиење генерално задоволува, односно е во граница на очекуваното во споредба со претходните години (Графикон 2). Најчеста

<sup>6</sup> DALYs (Disability Adjusted Life Years), Годици на живот коригирани во однос на неспособност

<sup>7</sup> GHE. Mortality and burden of disease from water and sanitation. [http://www.who.int/gho/phe/water\\_sanitation/burden/en/](http://www.who.int/gho/phe/water_sanitation/burden/en/)

причина за неисправни наоди во однос на физичко-хемиската анализа се должи на отсуство на резидуален хлор и во помал обем заради зголемена матност. Во однос на физичко-хемиските параметри за безбедност на водата за пиење, 4.2% од анализираниите примероци не биле во согласност со пропишаната законска регулатива. Бактериолошка неисправност е констатирана кај 1.8% од испитаните примероци главно заради наод на одредени патогени микроорганизми (индикатори на фекално загадување на водата) но во сировата вода, не и во водата за пиење која се доставува до крајните потрошувачи.

Графикон 2. Приказ на здравствената исправност на примероците вода за пиење од градски водоводи за период 2002-2016 година



Извор: Институт за јавно здравје на РМ, 2017 година

Лабораториските анализи на примероците вода од села со сопствен водовод со кој стопанисува ЈКП покажа дека 24.4% се бактериолошки контаминирани, додека во селата со сопствен водовод со кој не стопанисува ЈКП, тој процент изнесува 36.6%. Анализата пак на примероци вода од останати водоснабдителни објекти покажува највисок процент на бактериолошки контаминирани, односно 47.1%. Исто така висок е процентот (34.3%) на бактериолошки неисправни примероци вода од останати водоснабдителни објекти (крајпатни, споменични во ридско планински или рекреативни подрачја).

Здравствениот ризик кај населението е зголемен при консумација на вода од овие објекти, посебно кај вулнерабилните групи и ја наметнува потребата од превземање на одговорност за одржување на овие водоснабдителни објекти или обележување на истите дека се хигиено-епидемиолошки несигурни. Во сегментот на водоснабдувањето со здравствено исправна вода за пиење во континуитет се провлекуваат пропустите од типот на недефинирани заштитни зони околу извориштата на вода за пиење, непостоење на соодветна опрема за пречистување и дезинфекција на водата и несоодветно стручно одржување.

Во 2016 година се усвои Правилникот за начинот и мерките на управување со водите за капење, техничките критериуми и целите на квалитетот на водата за капење, како и начинот и постапката за информирање на јавноста за резултатите од мониторингот на водата за капење<sup>8</sup> чии што одредби се применуваа во оцената на квалитетот на површинските води од трите природни езера кои се користат за капење. Според новиот подзаконски акт, водата од Охридското Езеро, Преспанското и Дојранското Езеро во однос на микробиолошките параметри е оценета како **одлична**, додека Дебарско Езеро како **добра**.

Резултатите од анализите на примероци земени од природните езера според сеуште важечката Уредба за класификација и на водите<sup>9</sup> се прикажани во табела 1.

**Табела 1.** Резултати од извршени увиди и анализирани примероци површинска вода од природните езера во Р. Македонија во 2016 година

ПРИРОДНО ЕЗЕРО	увиди	вк. број на примероци	Физичко-хемииска анализа		Бактериолошка анализа	
			вкупно	класа	вкупно	класа
Охридско Езеро	40	128	128	98-I, 30-II	128	72-I, 45-II, 4-III
Преспанско Езеро	27	27	27	I-I, 26-II	27	4-I, 23-II
Дојранско Езеро	5	36	36	III, V	10	III
<b>ВКУПНО</b>	<b>72</b>	<b>191</b>	<b>191</b>		<b>165</b>	

Главна причина за високиот процент на анализирани примероци кои не одговараат на класата која е пропишана со Уредбата за категоризација на водите е секако фактот што освен изградените колектори и пречистителни станици на урбанизираните зони на Охридското, Преспанското (прва фаза) и Дојранското, Македонски Брод, Св. Николе и Куманово, во другите градови не постои пречистување на комуналните отпадни води кои се испуштаат во реципиентите - реките Вардар, Струмешница и Црн Дрим со своите притоки. Некои индустриски капацитети и населени места (с. Бојане, с. Радушa, с. Рашче) имаат пречистителни станици, но нема употребливи податоци за функционирањето и ефикасноста на нивното работење.

Како обврска на општествените механизми кои се одговорни за просторното планирање, за здравствено-еколошката заштита и заштитата на биодиверзитетот на водното богатство на Републиката, останува да се реализираат одредбите на постојните закони, а особено на Законот за водите, за заштита на животната средина и природата, за здравствената заштита, за заштитата на Охридското, Преспанското и Дојранското Езеро.

Следење на квалитетот и безбедноста на водите во државата и проценката на влијанието по здравјето, заради расположивите ресурси (технички и во однос на кадар) во поширок обем, се вршат во Институтот за јавно здравје на РМ. (Табела 2)

<sup>8</sup> Правилникот за начинот и мерките на управување со водите за капење, техничките критериуми и целите на квалитетот на водата за капење, како и начинот и постапката за информирање на јавноста за резултатите од мониторингот на водата за капење (Службен весник на РМ бр. 129/16)

<sup>9</sup> Уредба за класификација на водите (Службен весник на РМ бр. 18/99)

Табела 1. Извршени лабораториски анализи на примероци вода во Институт за јавно здравје на РМ во 2016 година

Примерок вода	Вкупно примероци	основен преглед (мкр.)	основен преглед (ф-х)	периодичен преглед (ф-х)	пестициди	радиолошка	конттаминенти	парази толошка
Вкупно	783	549	224	356	111	153	22	95
неисправни	276*	168*	34*	133*	0	0	0	0
Вода за пиење	571	442	213	204	73	72	21	55
	128*	79*	29*	33*	0	0	0	0
Површински води	110	64	1	86	26	59	0	27
	81*	60*	0	57*	0	0	0	0
Минерални води	38	13	1	31	11	18	0	11
	21*	7*	0	19*	0	0	0	0
Отпадна вода	13	8	0	1	0	0	0	0
	9*	8	0	1	0	0	0	0
Техничко-технолошка вода	51	22	9	34	1	0	1	2
	37*	14*	5*	23*	0	0	0	0
Води за капење	7	7	0	7	0	7	0	0
	3*	3*	0	2*	0	0	0	0

\*неисправни примероци

Извор: Институт за јавно здравје на РМ, 2017

### 3.5.5. Извештај за наодите на ниво на бучава и категоризација на ризикот со мерки за превенција или санација

Во текот на 2016 година согласно програмските задачи следено е нивото на бучавата во градовите Скопје, Битола, Кичево и Куманово од страна на регионалните Центри за јавно здравје.

#### Извештај за бучавата во Битола

Во текот на месец април и октомври 2016 година извршени се мерења на комуналната бучава во градот Битола. На секое мерно место извршени се четири по 50 мерења во текот на едно деноноќие и тоа две мерења во периодот ден, едно мерење во периодот вечер и едно мерење во периодот ноќ или вкупно 200 мерења на секое мерно место во сезона. Периодот ден/вечер/ноќ е одреден согласно Законот за заштита од бучава во животната средина (Сл. весник на РМ бр. 79/07) член 20.

Табела 1. Ниво на комунална бучава на осум мерни места во градот Битола во текот на 2016

година сезона/пролет

	Мерно место сезона: пролет	Степен на заштита на подрачјето	Ld	ГВ	Lv	ГВ	Ln	ГВ	Ldvn	LA max
			dBA							
1	Крстосница ул "Иван Милутиновиќ" и ул. "Прилепска"	II	61	55	58	55	53	45	62	71
2	ул "Иван Милутиновиќ" и ул "Столарска" (двор на Здравствен дом)	II	63	55	59	55	54	45	64	71
3	Бул "I-ви Мај" и ул "Мирче Ацев" (Двор на Гимназија Ј.Б. Тито)	II	58	55	54	55	49	45	58	66
4	ул „Партизанска“ и ул „АСНОМ“ (Двор на Клиничка болница)	I	56	50	51	50	50	40	58	63
5	Крстосница ул. „Борис Кидрич“ и ул. „Никола Тесла“	III	58	60	55	60	53	55	61	65
6	Крстосница ул „Партизанска“ и ул „Питу Гули“	II	52	55	54	55	48	45	56	59
7	ул "Карпош" - ул 4-ти Ноември (Двор на детска градинка „Вангел Мајорот“)	II	51	55	55	55	43	45	55	60
8	Крстосница ул "Јадранска" и ул „Боривоје Радисављевиќ“	II	39	55	35	55	34	45	42	51

Табела 2. Ниво на комунална бучава на осум мерни места во градот Битола во текот на 2016 година сезона/есен

	Мерно место сезона: есен	Степен на заштита на подрачјето	Ld	ГВ	Lv	ГВ	Ln	ГВ	Ldvn	LA max
			dBA							
1	Крстосница ул "Иван Милутиновиќ" и ул. "Прилепска"	II	57	55	57	55	49	45	59	67
2	ул "Иван Милутиновиќ" и ул "Столарска" (двор на Здравствен дом)	II	62	55	60	55	52	45	63	69
3	Бул "I-ви Мај" и ул "Мирче Ацев" (Двор на Гимназија Ј.Б. Тито)	II	55	55	54	55	48	45	57	64
4	ул „Партизанска“ и ул „АСНОМ“ (Двор на Клиничка болница)	I	51	50	51	50	46	40	54	56
5	Крстосница ул. „Борис Кидрич“ и ул. „Никола Тесла“	III	56	60	55	60	51	55	59	63
6	Крстосница ул „Партизанска“ и ул „Питу Гули“	II	52	55	54	55	45	45	55	61
7	ул "Карпош" - ул 4-ти Ноември (Двор на детска градинка „Вангел Мајорот“)	II	52	55	50	55	44	45	54	61
8	Крстосница ул "Јадранска" и ул „Боривоје Радисављевиќ“	II	40	55	33	55	33	45	45	56

Интензитетот на бучавата е прикажан со основните индикатори за бучава преку ден  $L_d$ , вечер  $L_v$  и преку ноќ  $L_n$  изразени во  $dB(A)$ . Врз основа на Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина, резултатите од мерењата на комунална бучава на наведените осум мерни места покажуваат варијации на вредностите.

Со оглед на бројот на жители, густината на населеност и урбаниот развој на градот, интензитетот на бучавата во текот на 2016 година во подрачјата со втор степен на заштита од бучава во најголем број се одржува под граничната вредност. Исклучок се мерно место 1 и 2 каде има отстапување од граничната вредност за 4 до 7  $dB(A)$  во периодот ден и за 5 до 8  $dB(A)$  во периодот ноќ. На останатите четири мерни места од истото подрачје интензитетот на бучавата е во ниво на граничната вредност.

Во подрачјето со прв степен на заштита од бучава отстапување од граничната вредност има на мерно место 4 и тоа за 3  $dB(A)$  во периодот ден и за 8  $dB(A)$  во периодот ноќ.

Максимално ниво на бучава во сезона пролет изнесува 71.3  $dB(A)$  и е измерено на мерно место 1, а во сезона есен изнесува 69  $dB(A)$  и е измерено на мерно место 2.

### Извештај за бучавата во Кичево

**Табела 3.** Ниво на комунална бучава на осум мерни места во градот Кичево во текот на сезона пролет

	Мерно место - Кичево-пролет	Степен на заштита на подрачјето	Ld	ГВ	Lv	ГВ	Ln	ГВ	Ldvn	LA max
			dBA							
1	Магистрален пат - дирекција А.Д. Тајмиште	III	60	60	58	60	51	55	61	70
2	Крстосница Магистрален пат МакБрод - Жито Караорман	III	65	60	64	60	52	55	65	78
3	Крстосница на ул. „1 Септември“ (двор)	II	54	55	55	55	51	45	59	64
4	Крстосница хотел „Арабела“	II	53	55	53	55	45	45	55	62
5	Двор на гимназија „Мирко Милевски“	III	65	60	61	60	50	55	64	73
6	Двор на општа болница	II	51	55	50	55	46	45	54	60
7	Крстосница кај плоштад-центар-Рамстор	III	65	60	63	60	56	55	66	73

Табела 4 Ниво на комунална бучава на осум мерни места во градот Кичево во текот на сезона есен

	Мерно место - Кичево - есен	Степен на заштита на подрачјето	Ld	ГВ	Lv	ГВ	Ln	ГВ	Ldvn	LA max
			dBA							
1	Магистрален пат - дирекција А.Д. Тајмиште	III	62	60	64	60	51	55	64	72
2	Крстосница Магистрален пат Мак.Брод - Жито Караорман	III	64	60	61	60	56	55	65	75
3	Крстосница на ул. „11 Септември“(двор)	II	56	55	57	55	50	45	59	64
4	Крстосница хотел „Арабела“	II	58	55	53	55	48	45	58	66
5	Двор на гимназија „Мирко Милевски“	III	57	60	57	60	46	55	58	65
6	Двор на општа болница	II	53	55	57	55	48	45	58	70
7	Крстосница кај плоштад-центар-Рамстор	III	67	60	60	60	58	55	67	75

Мониторингот на бучавата во градот Кичево, прикажан на табела бр.3 и 4 покажува зголемување на дневното ниво на бучава за мерните места во подрачје со трет степен на заштита за 2-7 dBA на мерните места, но во ноќните часови тоа надминување се намалува, затоа што и сообраќајот се намалува, кој се посочува како главен извор за бучава. Кај мерните места лоцирани во подрачја со втор степен на заштита, надминувањето на граничната вредност е за 2-3 dBA или е под граничната вредност. Мониторингот за 2016 година покажува извесен напредок во однос на намалување на бучавата, односно помала изложеност на бучава во станбена зона.

### Извештај за бучавата во Куманово

Измерените нивоа на бучава и пресметаните  $L_{eq}$  на сите мерни места се прикажани во Табела 3, од која се гледа дека бучавата на сите мерни места ги надминува граничните вредности за 5-10dBA. Исто така постојат значајни разлики меѓу пролетното мерење и есенското мерење, имено измерените вредности при есенското мерење се повисоки за повеќе од 5dBA, во однос на пролетното мерење.

Табела 5 Ниво на комунална бучава на осум мерни места во градот Куманово во текот на сезона пролет

	Мерно место - есен 2016	Степен на заштита на подрачјето	Ld	ГВ	Lv	ГВ	Ln	ГВ	Ldvn	LA max
			dBA							
1	Крстосница на ул III МУБ - ул Гоце Делчев и ул. Бајрам Шабани Супер срк	III	66	60	68	60	60	55	69	77
2	Крстосница ул Октомвриска Револуција и ул Доне Божинов Автобуска	III	67	60	69	60	60	55	70	74
3	Крстосница на ул. Октомвриска Револуција-ул Иво Лола Рибар -ул. Горче Петров - пазар	III	68	60	66	60	61	55	70	82
4	Крстосница на ул. Борис Кидрич -ул. Гоце Делчев - Уред	III	70	60	67	60	60	55	70	79
5	Крстосница на ул. Братство Единство -ул. II Октомври Музичко училиште	III	67	60	67	60	55	55	68	76
6	Крстосница кај Турска пекара ул Тоде Думба и ул Лесковачка и ул Титова Митровачка	II	60	55	63	55	57	45	65	71
7	Крстосница кај болница ул II Октомври и ул Сава Ковачевиќ	II	70	55	69	55	70	45	76	83
8	Крстосница кај ОУ Веларезими ул Тоде Мендол и ул Благе Илиев Гунџе	II	59	55	63	55	67	45	73	72
9	Крстосница на ул. II Револуција-ул Кирил и Методиј ОУ Крсте Мисирков	II	65	55	65	55	62	45	69	71
10	Крстосница на ул. Народна Револуција -ул. Тонко Димков - парк	II	65	55	68	55	67	45	73	74



Табела 6. Ниво на комунална бучава на осум мерни места во градот Куманово во текот на сезона есен

	Мерно место - пролет 2016	Степен на заштита на подрачјето	Ld	ГВ	Lv	ГВ	Ln	ГВ	Ldvn	LA max
			dBA							
1	Крстосница на ул III МУБ - ул Гоце Делчев и ул. Бајрам Шабани Супер срк	III	69	60	71	60	60	55	72	79
2	Крстосница ул Октомвриска Револуција и ул Доне Божинов Автобуска	III	69	60	67	60	63	55	72	80
3	Крстосница на ул. Октомвриска Револуција-ул Иво Лопа Рибар -ул. Горче Петров - пазар	III	68	60	65	60	61	55	70	79
4	Крстосница на ул. Борис Кидрич -ул. Гоце Делчев - Уред	III	70	60	68	60	62	55	71	84
5	Крстосница на ул. Братство Единство -ул. I I Октомври Музичко училиште	III	67	60	62	60	67	55	73	82
6	Крстосница кај Турска пекара ул Тоде Думба и ул Лесковачка и ул Титова Митровачка	II	60	55	62	55	55	45	64	78
7	Крстосница кај болница ул I I Октомври и ул Сава Ковачевиќ	II	63	55	64	55	57	45	66	72
8	Крстосница кај ОУ Веларезими ул Тоде Мендол и ул Благе Илиев Гуне	II	61	55	59	55	62	45	68	75
9	Крстосница на ул. II Револуција-ул Кирил и Методиј ОУ Крсте Мисирков	II	65	55	66	55	65	45	71	72
10	Крстосница на ул. Народна Револуција -ул. Тонко Димков - парк	II	67	55	67	55	61	45	70	76

Со оглед на фактот дека нивото на бучавата е сериозно зголемено, во градот Куманово, особено на мерните места во близина на болница и училишта потребно е да се превземат мерки за намалување на бучавата преку ограничување на сообраќајот, но и градежните активности, угостителски и трговски објекти, бидејќи тие се доминантни извори на бучава во овие средини.

Во овој град постои зголемен ризик за појава на негативни здравствени ефекти заради изложеност на зголемено ниво на бучава, што се потврди со испитување на вознемиреноста и нарушување на спиењето кај изложената популација, извршено во 2013 година.

Почитување на граничните вредности за нивото на бучава на јавни места, што претставуваат обврска која треба да се исполни при планирање и градење на станбени,

училишни, предучилишни и други видови резиденцијални објекти. Овие вредности треба да претставуваат обврска и за веќе изградените објекти во урбаната средина.

### Извештај за бучавата во Скопје

Мерните места во подрачјето со трет степен на заштита покажуваат зголемување на бучавата за 5-11 dBA, во дневниот период, но и во ноќниот период. Но во подрачјата со втор степен заштита има зголемување за 5-10 dBA на дневното ниво на бучава, а ноќното од 5 до 20 dBA. Едно мерно место е определено во подрачје со прв степен на заштита и таму е енормно зголемувањето за 15-20 dBA. Сообраќајот е главен извор за бучава, но и градежните активности придонесуваат.

**Табела 7.** Ниво на комунална бучава сезона пролет 2016

	Мерно место пролет	Степен на заштита на подрачјето	Ld	ГВ	Lv	ГВ	Ln	ГВ	Ldvn	LA max
			dBA							
1	Крстосница на бул.Кочо Рацин и бул.11 Октомври	III	67	60	71	60	59	55	70	78
2	Крстосница на бул.Климент Охридски и бул.Партизански Одреди	III	65	60	69	60	53	55	68	77
3	Гимназија Ј.Броз Тито ул.Димитрие Чуповски бб	II	65	55	58	55	53	45	69	76
4	Клинички центар Клиника за кардиологија	I	66	50	68	50	68	40	68	74
5	Крстосница на ул.Борис Трајковски и ул.Христо Татарчев	III	68	60	65	60	58	55	69	80
6	ЈУДГ 8 Март ул.Кавалска бр.3	II	59	55	42	55	53	55	60	75
7	Крстосница на бул.Јане Сандански и бул. Србија	III	67	60	58	60	56	60	66	78
8	Крстосница на бул. Александар Македонски и ул.16-та Македонска Бригада	III	64	60	58	60	57	60	64	68
9	Крстосница на ул.Џон Кенеди и ул.Х.Т.Карпош	III	71	60	65	60	65	60	73	79
10	ЈУДГ Снежана ул.Џон Кенеди бр.1	II	71	55	67	55	67	45	74	78
11	ЈУДГ Н.Н.Борче ул.Борка Талевски бр.50	II	60	55	67	55	64	45	71	76
12	Крстосница на бул. Партизански Одреди и бул.8 Септември	III	65	60	62	60	65	55	71	77
13	ЈУДГ Орце Николов ул.Драгиша Мишовиќ бб	II	59	55	60	55	62	45	68	72
14	Реонски парк Горче Петров	II	63	55	64	55	65	45	71	75

Табела 8. Ниво на комунална бучава сезона есен 2016

	Мерно место есен	Степен на заштита на подрачјето	Ld	ГВ	Lv	ГВ	Ln	ГВ	Ldvn	LA max
			dBA							
1	Крстосница на бул.Кочо Рацин и бул.11 Октомври	III	56	60	51	60	52	55	59	67
2	Крстосница на бул.Климент Охридски и бул.Партизански Одреди	III	59	60	58	60	51	55	60	70
3	Гимназија Ј.Броз Тито ул.Димитрие Чуповски бб	II	57	55	58	55	53	45	61	69
4	Клинички центар Клиника за кардиологија	I	61	50	57	50	58	40	65	74
5	Крстосница на ул.Борис Трајковски и ул.Христо Татарчев	III	57	60	52	60	53	55	60	70
6	ЈУДГ 8 Март ул.Кавалска бр.3	II	59	55	57	55	57	55	64	70
7	Крстосница на бул.Јане Сандански и бул. Србија	III	64	60	66	60	58	60	67	75
8	Крстосница на бул. Александар Македонски и ул.16-та Македонска Бригада	III	69	60	67	60	63	60	71	78
9	Крстосница на ул.Џон Кенеди и ул.Х.Т.Карпош	III	60	60	60	60	53	60	62	70
10	ЈУДГ Снежана ул.Џон Кенеди бр.1	II	53	55	49	55	47	45	55	64
11	ЈУДГ Н.Н.Борче ул.Борка Талевски бр.50	II	58	55	58	55	55	45	62	69
12	Крстосница на бул. Партизански Одреди и бул.8 Септември	III	56	60	54	60	50	55	58	69
13	ЈУДГ Орце Николов ул.Драгиша Мишовиќ бб	II	53	55	51	55	52	45	58	64
14	Реонски парк Горче Петров	II	67	55	71	55	59	45	70	78

## Заклучок и препораки

Изложеноста на бучава во животната средина е најизразена и најзагрижувачка во градот Скопје, како во однос на изложеност на дневно ниво на бучава, а во поедини мерни места и ноќна бучава. Оваа состојба е посебно изразена во подрачје со втор степен на заштита, односно во станбена зона. Посебно загрижува фактот дека ноќното ниво на бучава е зголемено на поедини места и за 20 dBA, период во кој луѓето се најосетливи на бучава. Иако има само едно мерно место во подрачје со прв степен на заштита - Клиничкиот центар, јасно укажува дека е екстремна состојбата со зголемено ниво на бучава, во дневниот и ноќниот период.

Во Куманово постои зголемена изложеност на бучава во дневниот и ноќниот период, состојба која е препознаена во изминатите години, локалната самоуправа е запознаена со состојбата, но сепак не се превземаат мерки за намалување на бучавата.

Во градот Битола бучавата лесно ги надминува граничните вредности само на две мерни места, додека на останатите се одржува под граничните вредности. Треба да се вложат напори да се одржи оваа урбана средина како тивка средина.

### **3.5.6. Стручно-методолошко управување со медицински отпад**

Врз основа на постојните законски прописи и меѓународни стручни норми Институтот за јавно здравје на РМ, во соработка со Центрите за јавно здравје во текот на 2016 година обезбедуваше стручно-методолошка едукација на медицинскиот персонал за правилно собирање, селектирање и диспозиција на централниот собирен пункт (во кругот на здравствените установи), на цврстиот медицински отпад (инфективен) од здравствени установи во Републиката во Скопје. Одржана е обука за Универзитетска Клиника за радиологија-Скопје обука за управување со медицински отпад на медицинските сестри и хигиеничарките, како и на Здружението за стерилизација.

Изготвуваше стручно-методолошки упатства и вршеше обука за управување со цврстиот медицински отпад од здравствените установи во Република Македонија, со цел да се обезбеди соодветно собирање, сепарација, третман, како и стручна помош за безбедно транспортирање и диспозиција од овластени стручни организации (делокруг на Министерството за животна средина и просторно планирање и Министерството за транспорт и врски) на депонии кои одговараат на санитарно-хигиенските норми и услови. Подготвен е Прирачник за безбедно управување со отпад од цитостатици и спроведена е обука на стручни лица од здравствените установи во кои се аплицираат цитостатици во Република Македонија.

Во соработка со Министерството за здравство дадени се напатствија за централните собирни пунктови на болниците со одржување на ниски температури за соодветно чување на медицинскиот отпад. Исто така земено е учество во Проектот за изградба и реконструкција на здравствени установи во Република Македонија во однос на управувањето со медицински отпад.

### **3.5.7. Здравствена безбедност на прехранбени производи во Република Македонија**

Спроведување на активностите во рамките на националниот систем за контрола на здравствената безбедност на прехранбените производи во Република Македонија се врши од страна на овластени стручни институции: Институтот за јавно здравје на РМ, 10 Центри за јавно здравје во соработка со инспекциските служби, Агенцијата за храна и ветеринарство. Активностите се состојат од надзор, земање мостри и лабораториска анализа на мострите на ниво на увоз, домашно производство и промет на прехранбените производи.

Во прехранбените производи испитувани се следните групи параметри:

- квалитет (состав, хигиенски квалитет, органолептички особини), декларација;
- адитиви (конзерванси, прехранбени бои, вештачки сладила);
- пестициди (органохлорни, органосфорни);
- тешки метали (олово, кадмиум, арсен, жива, манган, бакар железно)
- микотоксини (афлатоксини Б1, Б2, Г1 Г2,);
- антибиотици;
- микробиолошка исправност;
- радионуклеиди.

**Табела 1.** Вкупен број на тестирани мостри според видови анализи

Параметар	вкупно	Неисправни/%	увоз		Промет и домашно производство	
			Вкупно	Неисправни/%	Вкупно	Неисправни/%
Квалитет	8085	71/0,87	3939	34/0,86	4146	37/0,9
Адитиви	760	12/1,6	241	3/1,2	519	9/1,7
Пестициди	3176	0	2772	0	404	0
Тешки метали	4698	9/0,2	3811	1/0,02	887	8/0,9
Микотоксини	2987	11/0,36	2641	6/0,22	346	5/1,4
Микробиолошка исправност	19421	188/1	4803	31/0,64	14638	157/1%
Радионуклеиди	1964	0	1108	0	856	0

Анализата на здравствената безбедност на прехранбените производи покажува највисок процент на неисправни производи од промет и домашно производство во однос на адитиви (1.7%), микотоксини (1,4%) и микробиолошка безбедност (1%).

Контаминацијата со микотоксини е повисока кај анализираните производи од домашно производство (1,4%) во споредба со анализираните мостри од увоз чиј процент на небезбедни мостри изнесува (0,2%).

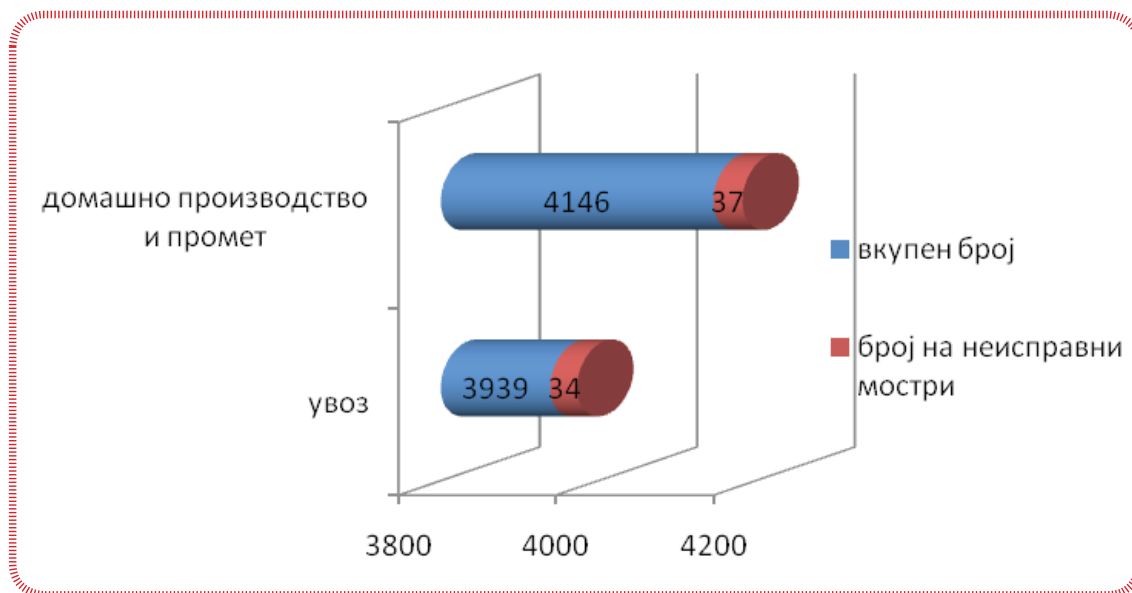
Сите испитани 3176 мостри прехранбени производи на присуство на резидуи на пестициди одговарале на законските прописи за безбедност на храна. Анализите за тешки метали покажале дека 0,9% од мострите од домашно производство содржат резидуи на тешки метали над МДК, додека кај производите од увоз процентот е помал (0,02%). Радиоактивна контаминација не е утврдена кај сите тестирани мостри (Табела 1).

## АНАЛИЗА НА КВАЛИТЕТ

За оценување на квалитетот на производите во текот на 2016 год. анализирани се вкупно 8085 мостри од кои од увоз 3939 и 4146 од промет и домашно производство. Процентот

на примероци кои отстапуваат во однос на квалитетот е речиси еднаков, кај мострите од увоз 0,86% а кај производите од домашно производство 0,9% (график 1). Највисок процент на неисправни мостри заради квалитет, утврден е во ЦЈЗ Тетово 5%, ЦЈЗ Охрид 4% и ЦЈЗ Куманово 2,9, ЦЈЗ Битола 1%.

График 1 Вкупен број на тестиран мостри во однос на квалитет



Највисок број испитани мостри се извршени во ИЈЗ на РМ, 2387 мостри, потоа во во ЦЈЗ Куманово 1762, ЦЈЗ Скопје 1550 (Табела 2).

Табела 2 Дистрибуција на испитани мостри за квалитет според институции

	вкупно	неисправни	увоз	неисправни	домашно	неисправни
ИЈЗ на РМ	2387	14/0,58	1202	4/0,3	1185	10/0,8
ЦЈЗ Скопје	1550	6/0,39	1125	4/0,36	425	2/0,5
ЦЈЗ Куманово	1762	29/1,6	1555	23/1,47	207	6/2,9
ЦЈЗ Битола	836	09/1,1	2	1	834	8/1%
ЦЈЗ Велес	303	1/0,3	10	1/10%	293	0
ЦЈЗ Тетово	188	10/5,3	9	1/11%	179	9/5%
ЦЈЗ Струмица	25	0	0	0	25	0
ЦЈЗ Охрид	86	2/2%	36	0	50	2/4%
ЦЈЗ Прилеп	434				434	
ЦЈЗ Кочани	514	0	0	0	514	0
ВКУПНО	8085	71/0,87	3939	34/0,86	4146	37/0,9
квалитет	8085	71/0,87	3939	34/0,86	4146	37/0,9

Производите од увоз за квалитет се тестираат во лабораториите на ИЈЗ, ЦЈЗ Скопје и ЦЈЗ Куманово и при тоа највисок процент неисправни мостри се утврдени во ЦЈЗ Куманово 1,6%.

Во ИЈЗ анализирани се вкупно 61 мостра готварска сол од кои 36 од увоз и 25 од домашно производство и промет. 8 мостри или 13,11% од испитаните мостри биле неисправни, 3 заради зголемена количина на јод од калиум јодат и 5 заради пониска јодираност и нивната употреба е забранета.

Анализи во однос на присуство на **адитиви** во прехранбените производи се извршени кај 760 мостри. Одредувана е содржина на конзерванси, прехранбени природни и вештачки бои, засладувачи, одредени антиоксиданси, киселини и друго. Во ИЈЗ се детектирани 11 неисправни мостри, 2 од увоз и 9 од домашно производство (табела бр.3). Утврдена е зголемена содржина на адитиви во 8 мостра производи од месо (29,62%), во 1 алкохолан пијалок (7,14%), 1 безалкохолан пијалок (0,58%), и 1 мостра зачин (2,85%).

Неисправноста се должи на зголемена концентрација на фосфати кај месни производи и тоа во 8 мостри (4 месни производи и 2 месни производи од живина и 2 димени месни производи).

Утврдено е присуство на висока содржина на кофеин во жесток пијалок, зголемена содржина на сахарин во 1 енергетски пијалок и 1 мостра вински оцет не одговара за употреба заради тоа што содржи прехранбена боја Е 122 азорубин која не е дозволена во овој вид на производи.

**Табела 3.** Дистрибуција на испитани мостри за адитиви според институции

	вкупно	неисправни	увоз	неисправни	домашно	неисправни
ИЈЗ на РМ	406	11/2,7	128	2/1,56	278	9/3,2
ЦЈЗ Скопје	63	0	53	0	10	0
ЦЈЗ Куманово	195	1/0,5	60	1/1,6	135	0
ЦЈЗ Битола	27	0	0	0	27	0
ЦЈЗ Прилеп	69	0	0	0	69	0
<b>вкупно</b>	<b>760</b>	<b>12/1,6</b>	<b>241</b>	<b>3/1,2</b>	<b>519</b>	<b>9/1,7</b>

## КОНТАМИНЕНТИ

### Нитрати

Во рамките на мониторингот на храна од неживотиснко потекло кој го спроведуваше ИЈЗ со АХВ, анализирани се 40 мостри од марула и спанаќ за содржина на нитрати, земени од различни региони во Македонија. При тоа утврдените вредности се значајно пониски од граничните вредности за овие контаминенти.

### Пестициди

Испитани се вкупно 3176 мостри на прехранбени производи за присуство на пестициди и тоа 2772 примероци од увоз и 404 примероци од домашно производство. Највисок број испитани мостри се извршени во ИЈЗ на РМ 1223 потоа во ЦЈЗ Скопје 1172. Не се детектирани пестициди над граничната вредност.

Табела 4. Дистрибуција на испитани мостри за пестициди според институции

	вкупно	неисправни	увоз	неисправни	домашно	неисправни
ИЈЗ на РМ	1223	0	1075	0	148	0
ЦЈЗ Скопје	1172	0	1125	0	47	0
ЦЈЗ Куманово	614	0	571	0	43	0
ЦЈЗ Битола	99	0	1	0	98	0
ЦЈЗ Велес	68	0	0	0	68	0
<b>вкупно</b>	<b>3176</b>	<b>0</b>	<b>2772</b>	<b>0</b>	<b>404</b>	<b>0</b>

Во ИЈЗ се тестирани 251 мостри овошје и зеленчук за резидуи на пестициди од Програмата за мониторинг на храна од неживотинско потекло и не се детектирани резидуи на пестициди над МДК.

## Тешки метали

Анализа на контаминација на прехранбените производи со тешки метали е извршена на 4698 мостри, од кои 3811 се мостри од увоз и 887 се мостри од домашно производство и промет. Недозволено високи концентрации на тешки метали се измерени кај 9 мостри, 1 од увозни производи (0,02%) и тоа од групата жито, брашно, а од домашно производство и промет биле детектирани тешки метали кај 8 (0,9%) мостри.

Табела 5. Дистрибуција на испитани мостри за метали според институции

	вкупно	неисправни	увоз	неисправни	домашно	неисправни
ИЈЗ на РМ	1596	8/0,5	1072	0	524	8/1,5
ЦЈЗ Скопје	1075	0	1027	0	48	0
ЦЈЗ Куманово	1800	1/0,05	1709	1/0,05	91	0
ЦЈЗ Битола	149	0	3	0	146	0
ЦЈЗ Велес	78	0	0	0	78	0
<b>ВКУПНО</b>	<b>4698</b>	<b>9/0,2</b>	<b>3811</b>	<b>1/0,02</b>	<b>887</b>	<b>8/0,9</b>

Во однос на контаминацијата со тешки метали во ИЈЗ анализирани се вкупно 1596 мостри, 1072 од увоз и 524 од домашно производство и промет. Од вкупниот број испитани примероци, во 8 мостри (0,50%) е најдена зголемена концентрација на тешки метали. Мостри со зголемена содржина на тешки метали се мостри зеленчук од мониторинг спроведени од Агенција за храна и ветеринарство: 1 мостра марула заради зголемена содржина на олово и 1 мостра марула и 6 мостри спанаќ заради зголемена содржина на кадмиум, земени до регионот на Велес.

## Микотоксини

Микотоксини од групата на афлатоксини В1 В2, G1 и G2 и охратоксин, се испитувани кај житарици, брашно и нивни производи, јаткасто овошје, сушено овошје, сушен зеленчук,



зачини, кафе, чај. Испитани се вкупно 2987 мостри од кои 2641 се од увоз, а 346 од домашно производство и промет. Детектирани се неисправни 11 мостри или 0,36% од кои 6 или 0,2% се од увоз и 5 или 1,4% од домашно производство.

**Табела 6.** Дистрибуција на испитани мостри за микотоксини според институции

	вкупно	неисправни	увоз	неисправни	домашно	неисправни
ИЈЗ на РМ	761	6/0,78	659	6/0,9	102	0
ЦЈЗ Скопје	910	0	838	0	72	0
ЦЈЗ Куманово	1193	0	1143	0	50	0
ЦЈЗ Битола	71	1/1,4	1	0	70	1/1,4
ЦЈЗ Велес	52	4/7,7	0	0	52	4/7,7
<b>ВКУПНО</b>	<b>2987</b>	<b>11/0,36</b>	<b>2641</b>	<b>6/0,22</b>	<b>346</b>	<b>5/1,4</b>

## Радиоактивност

Анализа на радионуклеиди е извршена кај 1964 мостри од кои 856 од домашно производство и тоа најмногу се од групата на печурки. Ниедна мостра не покажа зголемена радиоактивност. Од увоз испитани се 1108 мостри од кои најголем дел се од групата на жито и брашно. Кај сите анализирани производи од увоз не се детектирани радионуклеиди над граничните вредности.

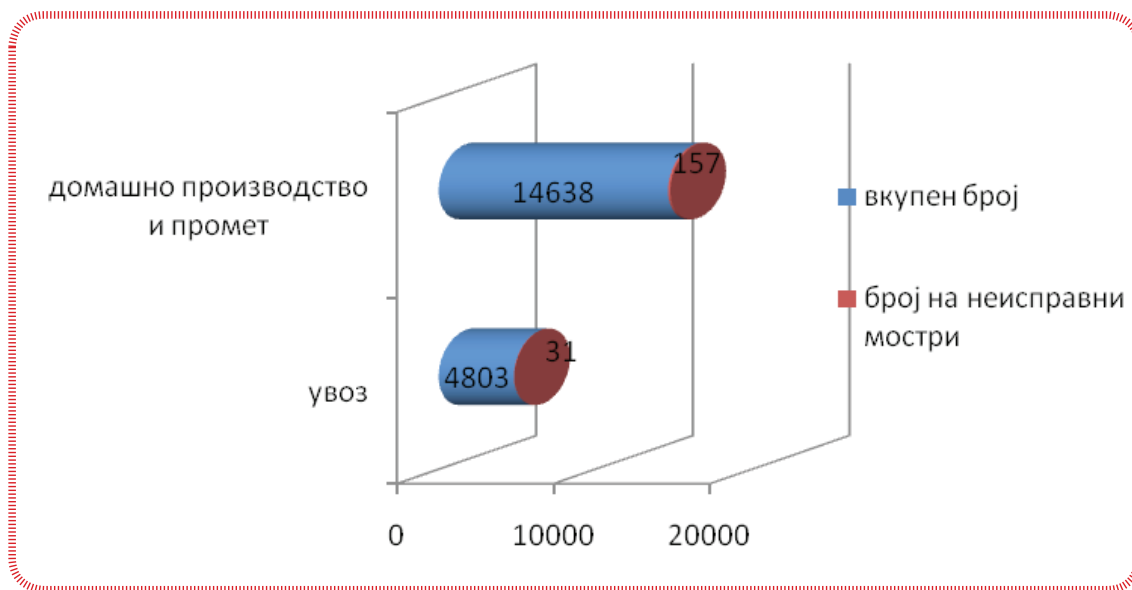
**Табела 7** Обем на извршени анализи на радиоактивност по групи прехранбени производи во ИЈЗ

Група производи	Вкупно			Увоз			Промет и домашно производство		
	Вк.	Неис.	%	Вк.	Неис.	%	Вк.	Неис.	%
жита	1262	0	0	1098	0	0	164	0	0
шеќер, бомбони, чоколади	1	0	0	1	0	0	0	0	0
овошје	4	0	0	0	0	0	4	0	0
кафе, какао, чај	3	0	0	2	0	0	1	0	0
безалкохолни пијалоци	5	0	0	1	0	0	4	0	0
производи од овошје	1	0	0	0	0	0	1	0	0
производи од зеленчук	688	0	0	6	0	0	682	0	0
<b>ВКУПНО</b>	<b>1964</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>856</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## МИКРОБИОЛОШКА БЕЗБЕДНОСТ

Во 2016 год. во однос на микробиолошка исправност анализирани се вкупно 19421 мостри прехранбени производи, од кои од увоз 4803, а од домашно производство и промет 14638 мостри.

График 2. Микробиолошка безбедност според потекло на производите



Микробиолошка неисправност е констатирана кај 188 мостри или кај 1% од сите испитани мостри и тоа 0,64% кај производите од увоз, а 1% кај домашното производство и прометот.

Табела 8. Микробиолошка исправност на мостри прикажани според институции

	вкупно	неисправни	увоз	неисправни	домашно	неисправни
ИЈЗ на РМ	4883	53/1	1629	24/1,5	3254	29/ 0,9
ЦЈЗ Скопје	2802	24/0,8	1158	5/0,4	1664	19/ 1,2
ЦЈЗ Велес	1601	3/0,2	30	0	1571	3/ 0,2
ЦЈЗ Куманово	6732	4/0,05	1954	1/0,05	4778	3/ 0,06
ЦЈЗ Битола	1719	39/2,3	5	0	1714	39/ 2,3
ЦЈЗ Тетово	603	52/8,6	18	1/5,5	585	51/8,7
ЦЈЗ Струмица	159	0	0	0	159	0
ЦЈЗ Охрид	194	4/2%	9	0	185	4/ 2%
ЦЈЗ Кочани	304	3/1%	0	0	304	3/ 1%
ЦЈЗ Прилеп	424	6/1,44	0	0	424	6/ 1,4
<b>ВКУПНО</b>	<b>19421</b>	<b>188/1%</b>	<b>4803</b>	<b>31/0,64</b>	<b>14638</b>	<b>157/ 1%</b>

Во ИЈЗ на РМ се анализирани 4883 мостри од кои поголем дел се од домашно производство (3254). Во ЦЈЗ Скопје се анализирани 2802 мостри, во Куманово 6732, во Велес 1601, во Битола 1719, во Тетово 603 (табела 8). Кај испитаните мостри од домашно производство

и промет по институции најголем процент на неисправни мостри е регистриран во ЦЈЗ Тетово 8,7%, и во овој ЦЈЗ секоја година има најголем број микробиолошки небезбедни производи. Во ЦЈЗ Битола се утврдени 2,3% неисправни, во ЦЈЗ Охрид 2%, во ЦЈЗ Скопје се утврдени 1,2% неисправни мостри, во ЦЈЗ Прилеп се утврдени 1,4% неисправни мостри, во ИЈЗ на РМ се утврдени 0,9% неисправни мостри.

Во ЦЈЗ Тетово анализирани се 603 примероци, од кои 52 или 8.6% биле микробиолошки неисправни. Најголем број неисправни анализирани примероци по групи намирници забележуваме кај млекото и млечните производи, од вкупно анализирани 174 примероци, 19 или 11% биле микробиолошки неисправни, заради присуство на Enterobacteriaceae, Esherichia coli, Staphilococcus aureus. Кај месото и месните производи од вкупно 198 анализирани примероци при микробиолошка анализа 19 или 9.6% биле микробиолошки неисправни, заради присуство Enterobacteriaceae, Esherichia coli, Staphilococcus aureus. Кај лебот и тестенините од вкупно анализирани 63 примероци, 5 или 7.9% биле микробиолошки неисправни заради присуство на Staphilococcus aureus.

Во ЦЈЗ Битола утврдени се во 11 мостри зголемен број на бактерии, во 6 мостри E.coli, во 4 мостри Enterobacteriaceae, во 2 мостри сулфиторедувачки кластридии.

Во ЦЈЗ Охрид изолирана е E.coli во 2 мостри млеко, во 1 мостра слатки. Зголемен број на Enterobacteriaceae е утврден во 1 мостра млеко, 1 мостра слатки, и 1 мостра диететски производ.

Во ЦЈЗ Скопје утврдени се 5 мостри до групата жита и брашно од увоз како микробиолошки небезбедни, а кај домашните производи утврдени се како микробиолошки небезбедни 4 мостри слатки, 3 мостри салдолед, 3 мостри млеко и млечни производи, 3 мостри месо и месни производи, 2 мостри производи од зеленчук и 1 готово јадење.

Најчеста причина за микробиолошка контаминација на прехранбените производи во ИЈЗ е наод на *Pseudomonas aeruginosa* во пакувани минерални води, и тоа во две води од увоз (5,12%) и во 4 води домашно производство (7,8%) (табела бр.9).

Потоа следи *Listeria monocytogenes* која е утврдена во 23 примероци или 1%, или 3% од увозните производи и 0,82 во производите од домашно производство. L. monocytogenes е детектирана во чадени пилешки гради, димен лосос вакумиран, претходно исчен зеленчук, разладен или замрзнат, кој може да се консумира и без термичка обработка.

*Escherichia coli* е детектирана во 6 примероци од увоз или 1,89%. Тоа се 5 примероци на млечен производ со зеленчук и 1 минерална вода.

Зголемен број на *Enterobacteriaceae* е утврден кај 0,92% од мострите од домашно производство и тоа млеко и млечни производи.

*Salmonella spp.* е утврдена во 7 мостри од увоз, а тоа се замрзнат пилешки стек и замрзнато мелено месо до живина.

Табела 9. Преглед на изолирани микроорганизми во храната во ИЈЗ

Параметар	вкупно			увоз			Промет и домашно		
	Вк.	Неис	%	Вк.	Неис	%	Вк.	Неис.	%
Salmonella spp	3100	7	0,22	722	7	0,90	2378	0	0,00
Esherichia coli	1117	6	0,53	317	6	1,89	800	0	0,00
Staphylococcus koagulaza pozitiven	550	0	0,00	65	0	0,00	485	0	0,00
Квасци	804	1	0,12	557	0	0,00	247	1	0,40
Мувли	1079	4	0,37	372	2	0,53	707	2	0,28
Број на аеробни мезофилни бактерии	1183	0	0,00	209	0	0,00	974	0	0,00
<b>Listeria monocytogenes</b>	<b>2161</b>	<b>23</b>	<b>1,06</b>	<b>233</b>	<b>7</b>	<b>3,00</b>	<b>1928</b>	<b>16</b>	<b>0,82</b>
Escherichia coli O-157:H7	126	0	0,00	5	0	0,00	121	0	0,00
Campylobacter spp.	219	0	0,00	44	0	0,00	175	0	0,00
<b>Pseudomonas aeruginosa</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>6,66</b>	<b>39</b>	<b>2</b>	<b>5,12</b>	<b>51</b>	<b>4</b>	<b>7,80</b>
Enterobacteriaceae	1019	4	0,39	587	0	0,00	432	4	0,92
Yersinia enterocolitica	261	0	0,00	30	0	0,00	231	0	0,00
Sulfitoreduciracki klostridii	12	0	0,00	3	0	0,00	9	0	0,00
квасци и мувли	124	0	0,00	30	0	0,00	94	0	0,00
Clostridium perfringens	108	0	0,00	38	0	0,00	70	0	0,00
Bacillus cereus	96	0	0,00	71	0	0,00	25	0	0,00

Производитите од домашно производство ги доставуваат производителите на прехранбени производи со цел да го контролираат производниот процес согласно воведените процедури за HACCP системот. Веднаш по утврдувањето на неисправноста производителите се информирани со цел да ги повлечат производите и да превземат корективни мерки. Согласно позитивните прописи известена и Агенцијата за храна и ветеринарство за да превземе мерки во рамките на својот делокруг.

Табела 10. Микробиолошка неисправност по групи на производи испитани во ИЈЗ

група производи	ВКУПНО			увоз			Промет и домашно производство		
	Вк.	Неис.	%	Вк.	Неис.	%	Вк.	Неис.	%
млеко	39	3	7,69	22	0	0,00	17	3	17,6
производи од млеко	220	7	3,18	63	6	9,52	157	1	0,63
месо	118	2	1,69	72	2	2,77	46	0	0,00
производи од месо	675	6	0,88	198	5	2,52	477	1	0,20
риби	49	5		48	5	10,4	1	0	0,00
производи од риби	8	0	0,00	8	0	0,00	0	0	0,00
јајца	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00
жита	544	1	0,18	511	1	0,19	33	0	0,00
леб, тестенини	154	0	0,00	25	0	0,00	129	0	0,00
слатки	543	5	0,92	32	0	0,00	511	5	0,97
шеќер, бомбони, чоколади	197	1	0,50	84	0	0,00	113	1	0,88
диететски производи	281	1	0,35	145	1	0,68	136	0	0,00
овошје	28	1	3,57	17	0	0,00	11	0	0
<b>зеленчук</b>	<b>237</b>	<b>6</b>	<b>2,53</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>235</b>	<b>6</b>	<b>2,55</b>
масти и масла	113	0	0,00	77	0	0,00	36	0	0,00
адитиви	53	0	0,00	28	0	0,00	25	0	0,00
кафе, какао, чај	115	0	0,00	35	0	0,00	80	0	0,00
алкохолни пијалоци	11	0	0,00	7	0	0,00	4	0	0,00
<b>безалкохолни пијалоци</b>	<b>407</b>	<b>9</b>	<b>2,21</b>	<b>87</b>	<b>4</b>	<b>4,59</b>	<b>320</b>	<b>5</b>	<b>1,56</b>
сладолед	109	0	0,00	12	0	0,00	97	0	0,00
готови јадења	329	0	0,00	7	0	0,00	322	0	0,00
<b>производи од овошје</b>	<b>238</b>	<b>2</b>	<b>0,84</b>	<b>37</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>201</b>	<b>3</b>	<b>1,49</b>
<b>производи од зеленчук</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	<b>3,33</b>	<b>37</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>83</b>	<b>4</b>	<b>4,81</b>
зачини	194	0	0,00	23	0	0,00	171	0	0,00
готварска сол	16	0	0,00	7	0	0,00	9	0	0,00
друго	82	0	0,00	44	0	0,00	38	0	0,00
	4880	53	1,09	1628	24	1,47	3252	29	0,89

Од увозните производи 24 мостри или 1,47 % биле микробиолошки небезбедни и тоа 6 производи од млеко, 2 месо, 5 производи од месо, 5 примероци риба, 4 безалкохолни пијалоци, 1 примерок жито и 1 диететски производ.

Микробиолошка неисправност кај производи од домашно производство е детектирана кај 29 производи и тоа кај 6 мостри зеленчук, 5 безалкохолни пијалоци, 5 слатки, 4 производи од зеленчук, 3 млеко, 1 производ од млеко, 1 производ од месо и 3 производи од овошје.

Од прегледот на микробиолошката неисправност по одделни групи прехранбени производи од домашно производство се констатира следното: највисок процент на неисправни мостри има кај млеко (17,6%) производи од зеленчук (4,81%), зеленчук (2,55%), безалкохолни пијалоци (1,56%) и производи од овошје (1,5%). Кај увозните производи висок е процентот на неисправни мостри кај производи од млеко (9,52%), безалкохолни пијалоци (4,59%), месо (2,77%) и производи од месо (2,52%).

## Заклучок

1. Зголемена содржина на адитиви или недозволено присуство на адитиви останува проблем во однос на безбедноста на храната, кај производитите од увоз и кај производитите од домашно производство.
2. Микробиолошката контаминација останува значајна опасност, втора по значење, а ако се зема во предвид зголемената резистенција на микроорганизмите како што се Enterobacteraceae, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, загриженоста и потребата од акција е ургентна. Наодот на микроорганизми кои укажуваат на недоволна општа хигиена и лична хигиена, укажува дека не се спроведува соодветно добрата хигиенска пракса и добрата производна пракса.
3. Прехрамбените производи кои се увезуваат, исто така треба да се следи нивната безбедност особено во однос на квалитетот, јодираност на солта, содржина на фосфати во месните производи, но и во месото како суровиина за понатамошна преработка.
4. Оваа година во прехранбените производи детектирани се микотоксини над МДК, при тоа најризична група се кикирики и други јаткасти производи.
5. Хемиската контаминација со резидуи на пестициди не претставува проблем во однос на оние видови пестициди кои се испитуваат во овластените лаборатории. Потребно е зајакнување на лабораториските капацитети за проширен опсег на анализа на резидуи на пестициди, но и да се зајакне надзорот над домашното производство..
6. Иако правните лица кои управуваат со кујните во образовните и здравствените установи имаат обврска да воведат НАССР за контрола на безбедноста на храната, се чини дека имплементацијата не е доследна и се јавуваат пропусти во работењето.

## ИЗВЕШТАЈ СО ПРОЦЕНКА НА РИЗИКОТ ОД АЛИМЕНТАРЕН ДНЕВЕН ВНЕС НА ХЕМИСКИ КОНТАМИНЕНТИ - ПЕСТИЦИДИ И МИКОТОКСИНИ

За проценка на хемиската контаминација во **текот на 2016** година извршени се лабораториски тестирања и проценка на контаминацијата на прехранбените производи за пестициди и микотоксини.

### Резидуи на пестициди во различни прехранбени производи

Во табелата бр 11 се прикажани параметрите за пестициди и видот на примероците кои биле тестирани. Како што може да се види бројот на тестирани пестициди се зголемува, се внесуваат нови видови на пестициди од страна ИЈЗ. Во сите тестирани примероци не се детектирани резидуи на пестициди над максимално дозволените вредности, лабораториските наоди се под прагот на детекција или под МДК.

Табела 11. Дистрибуција на примероци за анализа на резидуи на пестициди

ЈЗУ	Тестирани параметри	Овошје и нивни производи	Зеленчук и нивни производи	Жита, брашно, и нивни производи
ИЈЗ на РМ	Органохлорни и проширена листа на органосфорни пестициди Malation, Parathion, Parathion-methyl, Phorate, Pirimifos-methyl, Fenitrothion Chlorpyrifos-methyl, Phosalone, buprofezin, diazinon. Dimethoate, ethion, methidation, pendimeyhalin, permethrin, phosmet, thiamethoxam	15	15	15
ЦЈЗ Велес	Atrazine, cypermethrine, Parathion, chlorpyrifose diazinone	20	20	10
ЦЈЗ Битола	Diazinon, fenitrothion, malathion, parathion, pirimifos methyl, atrazine, dimethoete	20	20	10
ЦЈЗ Куманово	Lindan, вкупен DDT, aldrin, dieldrin, heptachlorepoksid	12	20	10
ВКУПНО		67	75	45

## Анализа на микотоксини

Табела 12. Дистрибуција на примероци за анализа на микотоксини

I квартал	ЦЈЗ Скопје	ЦЈЗ Куманово	ЦЈЗ Битола	ЦЈЗ Велес	ИЈЗ
Жита, брашно и нивни производи	10	10	10	10	10
Кикирики и слични производи	10	10	10	10	10
Суво овошје	10	10	5	10	
Кафе, какао, чај, зачини	10	10	5	10	
Млеко	10				
вкупно	50	40	40	40	20

Во ЦЈЗ Битола е детектиран зголемена содржина афлатоксини во еден примерок **кикирики (5,3 µg/kg)**. Сите останатите тетирани примероци се под прагот на детекција или е утврдена соржина која е пониска од граничната вредност за тој вид производ.

ЦЈЗ Скопје извршиле тестирање на 10 мостри млеко за афлатоксин М1 и при тоа сите биле под прагот на детекција. На групата производи кафе извршени се тестирања за присуство на охратоксин и не се најдени резидуи над МДК.

Сите податоци од тестирање на пестициди и микотоксини се собираат во единствена база во ИЈЗ, кои понатаму ќе бидат искористени за проценка на дневниот внес на афлатоксини.

### **Заклучоци и препораки**

1. Институтот за јавно здравје воведо проширена листа за тестирање на органофосфорни пестициди и со овој метод не се утврдени резидуи на пестициди.
2. Лабораториското тестирање на микотоксини покажа дека овие контаминенти треба да продолжиме да ги следиме, затоа што климатските промени создаваат поволни услови за раст на мувлите кај одредена група производи, а со тоа зголемена можност за појава на микотоксини во храната.
3. Оваа активност треба да продолжи и во текот на идната година за да изградиме солидна база за контаминенти и врз основа на податоците за дневниот внес да ја одредиме експозицијата на контаминенти.

### **ИЗВЕШТАЈ ЗА СЛЕДЕЊЕ НА БЕЗБЕДНОСТА НА ХРАНАТА НАМЕНЕТИ ЗА ОДРЕДЕНИ ПОПУЛАЦИОНИ ГРУПИ СО ЦЕЛ ДА СЕ ПРЕВЕНИРААТ БОЛЕСТИТЕ ПОВРЗАНИ СО НЕБЕЗБЕДНА ХРАНА**

Согласно програмските задачи Центрите за јавно здравје имаат обврска да ја следат безбедноста на храната која се послужува во предучилишни и училишни установи, ученички и студентски домови, болници преку вршење на санитарно хигиенски увиди, земање примероци храна и брисеви од работни површи и други предмети кои доаѓаат во контакт со храната. Цел на задачата е рано откривање на присутни микробиолошки опасности и превенција на ризици кои произлегуваат од небезбедна храна во предучилишни, училишни установи, ученички, студентски домови и болници каде што престојуваат и се исхрануваат деца, ученици, студенти и хронично болни лица.

Во текот на 2016 година, во образовни институции, училишни и предучилишни установи извршени се вкупно 176 санитарно хигиенски увиди, земени се 666 оброци и 892 брисеви за микробиолошка анализа. Сите земени оброци за микробиолошка анализа биле здравствено безбедни, освен 5 (0,75%) оброци кои биле микробиолошки контаминирани. Кај брисевите, како поосетлива метода за откривање на микробиолошка контаминација утврдени се 33 кои не задоволуваат хигиенски стандарди, и тоа 13 Тетово, 9 во Охрид, 4 во Штип, 3 во Кочани, 2 во Велес и 2 во Прилеп. Во храната се детектирани во 2 мостри со наод на *Escherichia coli*, кај 2 *Staphylococcus aureus*, и во една мостра *Enterobacteriaceae*. Во брисевите детектирано е зголемен број аеробни мезофилни бактерии (10 бриса) и *Enterobacteriaceae* (13 бриса). Со овие контроли препорачани е превземени се мерки за подобрување на процедурите за чистење и дезинфекцијата на работните површини, за одржување на општата и личната хигиена, вработените се пратени на предвремени здравствено-хигиенски прегледи (Табела бр.13).



Табела 13. Следење на безбедност на храната во образовни институции, училишни, предучилишни установи

	број на увиди	број на тестирани оброци	број / % на микробиолошки загадени	број на брисеви	број /% на брисеви кои не задоволуваат хигиенски стандарди
Скопје	30	120	0	150	0
Битола	12	48	0/0%	76	0/0%
Куманово	20	80	0	100	0
Прилеп	18	36	0	50	2/4%
Велес	22	88	0	110	2/1,8%
Штип	16	61	3/4,9%	79	4/5%
Охрид	10	40	0	100	9/9%
Тетово	20	100	2/2%	105	13/12,4%
Кочани	27	48	0	62	3/4,8%
Струмица	12	45	0	60	0
<b>ВКУПНО</b>	<b>176</b>	<b>666</b>	<b>5/0,75%</b>	<b>892</b>	<b>33/3,7%</b>

Табела 14. Следење на безбедност на храната во здравствени институции

	број на увиди	број на тестирани оброци	број / % на микробиолошки загадени	број на брисеви	број /% на брисеви кои не задоволуваат хигиенски стандарди
Скопје	12	48	0	120	0
Битола	8	34	0/0%	45	0/0%
Куманово	4	16	0	40	0
Прилеп	4	8	0	20	0
Велес	12	48	0	120	9/7,5%
Штип	4	26	2/7,6%	55	20/36,5%
Охрид	6	24	0	70	0
Тетово	4	16	0	90	0
Кочани	4	8	0	20	5/25%
Струмица	2	7	0	20	0
<b>ВКУПНО</b>	<b>60</b>	<b>235</b>	<b>2/0,85%</b>	<b>600</b>	<b>34/5,6%</b>

Во кујните во болнички установи во кои се врши приготвување и послужување на храната извршени се вкупно 60 санитарно хигиенски увиди, земени се 235 оброци за тестирање и 600 брисеви. Брисевите покажале микробиолошка контаминација кај 34 или 5,6% од земените брисеви, со тоа што највисок процент е во Штип (36,5%), Кочани 25%, Велес (7,5%). Кујната во болницата во Штип се наоѓа во лоша санитарно-хигиенска состојба, не ги задоволува условите за безбедно подготвување на храната и затоа има вакви наоди со микробиолошките анализи. Таму се изолирани *E.coli* и *Enterobacteriaceae* во 2 оброци, а во брисевите е утврдени зголемен вкупен број на бактерии и *Enterobacteriaceae*, што укажува на неодржување на хигиената и дезинфекција.

Во болничката кујна во Кочани утврдени се брисеви со позитивен наод, односно наод на зголемен број аеробни мезофилни бактерии и Ентеробактерии во 5 брисеви. После ваквиот наод дадени се препораки за подбрување на процедурите за чистење и дезинфекција, направени се контролни брисеви и со тоа потврдено дека се подобрува санитарно-хигиенската состојба.

Во болничката кујна во Велес утврдени се 9 брисеви со зголемен број на ентеробактерии што укажува на недоволно одржување на хигиената (табела бр. 14).

**Табела 15.** Следење на безбедност на храната во домови за стари лица

	број на увиди	број на тестирани оброци	број / % на микробиолошки загадени	број на брисеви	број / % на брисеви кои не задоволуваат хигиенски стандарди
Скопје	4	10	0	20	1/5%
Битола	2	6	0	10	0
Прилеп	4	8	0	10	0
Куманово	1	6	0	10	0
<b>ВКУПНО</b>	<b>11</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>1/2%</b>

Во кујните во старските домови во кои се врши приготвување и послужување на храната извршени се вкупно 11 санитарно хигиенски увиди, земени се 30 оброци за тестирање и 50 брисеви. Најден е 1 брис кој не задоволува хигиенски стандард и тоа во Скопје. Додека, сите тестирани оброци се микробиолошки исправни (Табела бр. 15).

Во текот на минатата година извршени се сите сите хигиенски увиди и микробиолошки анализи според предвидената динамика во планот за работа. Таму каде што се утврдени отстапувања во однос на одржувањето на хигиената и безбедноста на храната дадени се препораки за дезинфекција и преиспитување на процедурите за набавка, чистење и дезинфекција. Потоа се земени контролни брисеви се до лабораториска потврда дека состојбата се подобрила.

## **Заклучок и препораки**

**Санитарно хигиенските увиди овозможуваат рано откривање на микробиолошката контаминација и наложување на вонредна дезинфекција и со тоа превенција на болестите поврзани со храната. Континуираната едукација на лицата кои доаѓаат во контакт со храната може да даде значаен придонес во однос на одржувањето на општата и личната хигиена.**

Во објектите за колективна исхрана на вулнерабилните групи население, како што се деца, болни лица, постои потреба за засилен надзор од страна на одговорните лица, со засилени мерки за дезинфекција на просториите, опремата и приборот. Тоа се

мерки кои се превземени и кои спречиле појава на епидемија на болести предизвикани со микробиолошки загадена храна. При тоа треба да се потенцира дека некои објекти имаат потреба од радикални промени во смисла на целосна реконструкција и обнова на опремата, за да се овозможи безбедна храна, како што е на пример кујната во Клиничката Болница во Штип.

Наодот на аеробни мезофилни бактерии, Ентеробактерии укажува на недоволно одржување на лична и општа хигиена, што укажува на потреба на континуирана едукација лицата кои работата со храна во овие објекти.

Брисевите за утврдување на степенот на чистота треба да се применуваат како превентивна мерка за рано откривање на микробиолошка контаминација.

Со оглед на реалната опасност од контаминација со *Listeria monocytogenes* која може да има и фатални последици се препорачува и сите ЦЈЗ да ја воведат методата за детекција на *Listeria monocytogenes* во редовната рутинска дејност и во реализацијата на програмските задачи. Со други зборови тестирањето на микробиолошката безбедност на програмските задачи да се врши во согласност со Правилникот за микробиолошки критериум за храна.





# 4



**ЗДРАВСТВЕН  
СИСТЕМ**



## 4. ЗДРАВСТВЕН СИСТЕМ

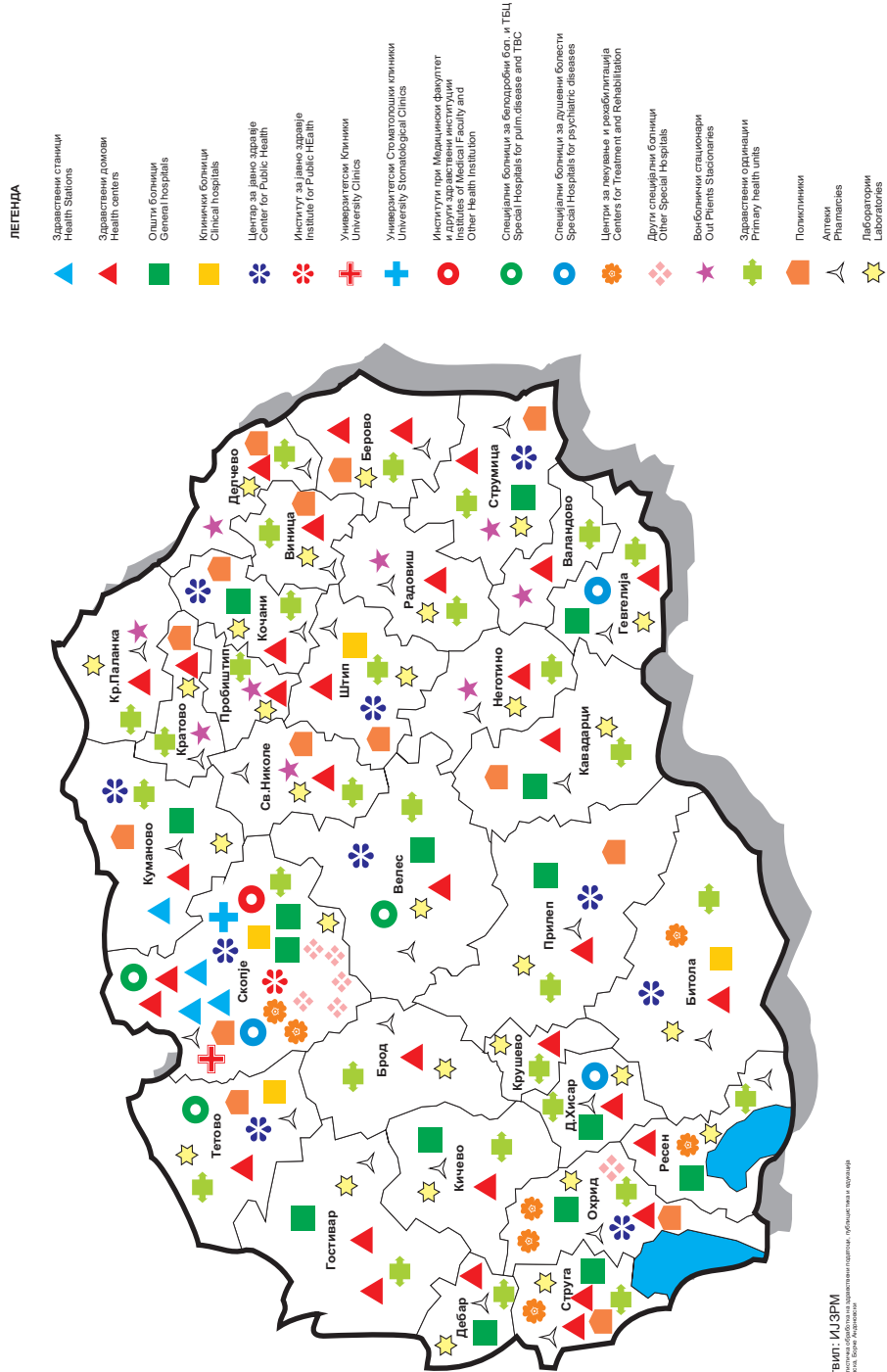
### 4.1. ЦЕЛ - УНИВЕРЗАЛЕН ПРИСТАП ДО ЗДРАВСТВЕНИ УСЛУГИ

#### СИСТЕМ

Здравствениот систем во Република Македонија се спроведува на три нивоа:

1. Примарна здравствена заштита составена од службите на примарна здравствена заштита и превентивните тимови кои покриваат околу 80% од здравствените потреби на популацијата
2. Секундарна здравствена заштита составена од општи и клинички болници, специјални болници и центри за рехабилитација кои покриваат околу 15% од здравствените потреби на популацијата
3. Терциерна здравствена заштита составена од универзитетски клиники, специјални болници и центри за рехабилитација кои покриваат околу 5% од здравствените потреби на популацијата.

МРЕЖА НА ЗДРАВСТВЕНИ УСТАНОВИ  
ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА



Подготвил: ИЈЗФМ  
Одделение за мониторинг, статистика и информатика



## КАДАР

Во 2016 година здравствената дејност ја обавуваат 6210 доктори, 1806 стоматолози, 1019 фармацевти, 8865 медицински сестри и 1020 акушерки.

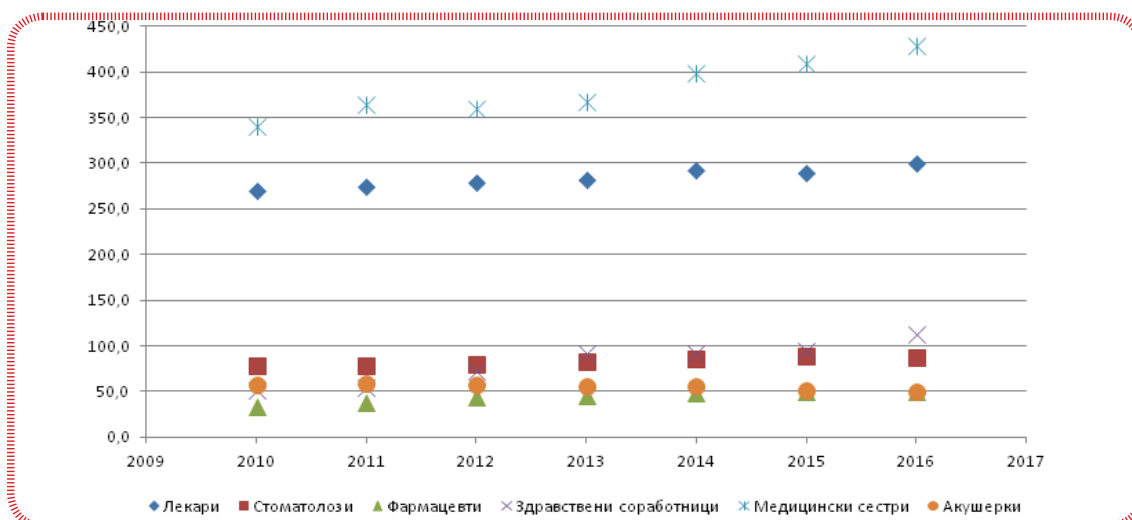
Табела 1. Кадар во здравствените установи во Република Македонија во период 2010-2016 г.

ГОДИНИ	Вкупно кадар	стапка на 100000 население	Лекари	стапка на 100000 население	Стоматолози	стапка на 100000 население	Фармацевти	стапка на 100000 население	Здравствени соработници	стапка на 100000 население	Здравствени работници со виша и средна СС	стапка на 100000 население	Медицински сестри	стапка на 100000 население	Акушерки	стапка на 100000 население	Здравствени работници со низа СС	стапка на 100000 население	Немедицински работници	стапка на 100000 население
2016	31264	1508,5	6210	299,6	1806	87,1	1019	49,2	2348	113,3	13506	651,7	8865	427,7	1020	49,2	452	21,8	5923	285,8
2015	30467	1471,7	5975	288,6	1824	88,1	1029	49,7	1947	94,0	13518	653,0	8470	409,1	1073	51,8	438	21,2	5736	277,1
2014	29318	1418,1	6035	291,9	1762	85,2	1002	48,5	1908	92,3	13329	644,7	8247	398,9	1144	55,3	383	18,5	4899	237,0
2013	28664	1388,7	5804	281,2	1705	82,6	930	45,1	1888	91,5	13176	638,4	7587	367,6	1141	55,3	345	16,7	4816	233,3
2012	27890	1353,2	5755	279,2	1652	80,2	888	43,1	1502	72,9	12808	621,4	7421	360,1	1188	57,6	391	19,0	4894	237,5
2011	27463	1334,1	5649	274,4	1622	78,8	782	38,0	1104	53,6	12646	614,3	7488	363,8	1199	58,2	461	22,4	5199	252,6
2010	26985	1311,7	5541	269,3	1599	77,7	692	33,6	1045	50,8	12538	609,4	6988	339,7	1192	57,9	590	28,7	4980	242,1

Извор: Институт за јавно здравје на Република Македонија  
 Центар за статистичка обработка на здравствени податоци, публицистика и едукација

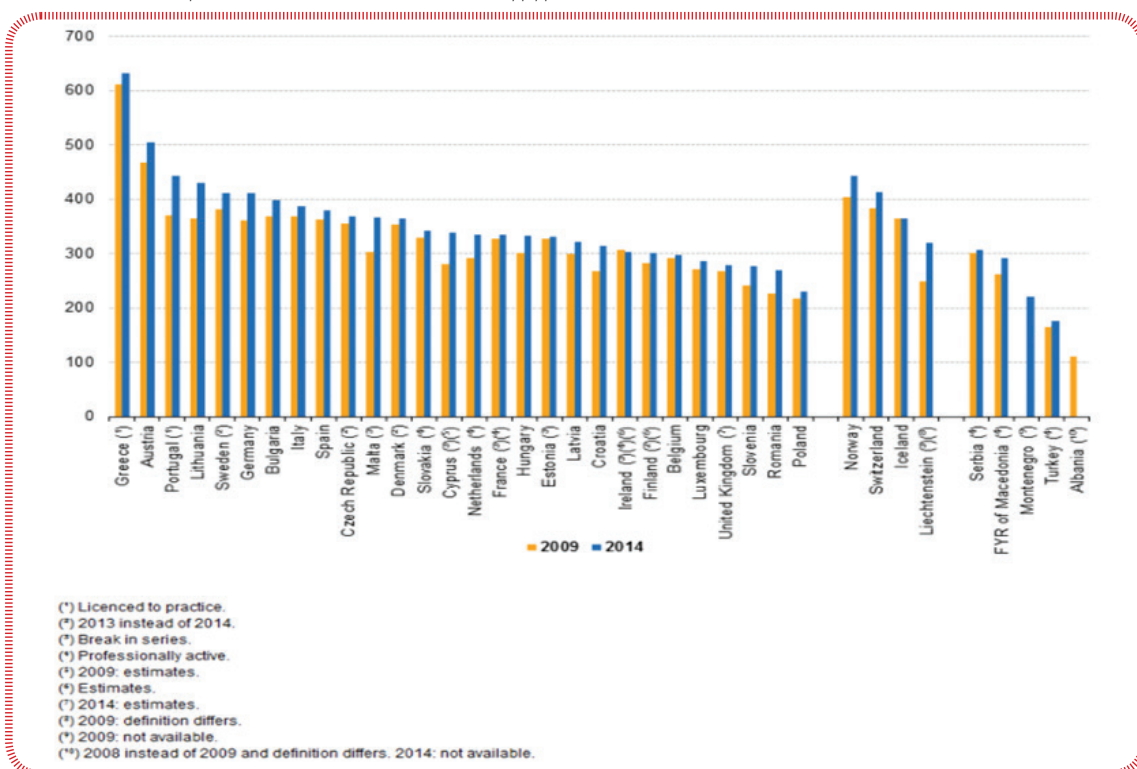
Линиите на трендот на стапките на здравствени ресурси анализирано за седумгодишен период покажуваат тренд на пораст. Стапката на 100 000 жители на лекари од 269,3 во 2010 година се зголемува на 299,6 во 2016 година. Бројот на стоматолози во 2016 е зголемен и изнесува 87,1‰ споредено со 2010 година во која изнесувала 77,7‰. Трендот покажува тенденција на пораст и кај фармацевтите од 33,6‰ во 2010 година на 49,2‰ во 2016 година.

Графикон 1. Стапка на 100 000 жители на здравствени работници во Република Македонија, период 2010-2016



Извор: Институт за јавно здравје на Република Македонија  
 Центар за статистичка обработка на здравствени податоци, публицистика и едукација

Графикон 2. Лекарски од општа пракса, 2009 и 2014 (стапка на 100 000 жители) во земјите на Европската Унија и земјите кандидати



Извор: Еуростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics>

Сите граѓани на Република Македонија кои имаат здравствено осигурување имаат право на избор на лекар во дејноста по општа медицина, гинекологија и општа стоматологија. Основната здравствена заштита која треба да се спроведе од матичните лекари опфаќа превентивни мерки и активности, лекарски прегледи, советувања и други видови медицинска помош и лекување на болните и повредените. Со мрежата на ниво на примарна здравствена заштита се одредува максималниот број на тимови од примарна здравствена заштита, максимален број на аптеки, сите на ниво на општина и максимален број на биохемиски лаборатории на ниво на регион. Основни демографски стандарди за мрежата на примарна здравствена заштита се: - 1 тим по општа медицина составен од 1 избран лекар и 1 медицинска сестра на 1.000 жители; - 1 тим за гинекологија составен од 1 избран гинеколог и 1 медицинска сестра на 3.000 жени постари од 14 години; - 1 тим за стоматологија составен од 1 избран стоматолог и 1 стоматолошка сестра на 1.000 жители; - 1 аптека на 3.000 жители; - 1 биохемиска лабораторија на ниво на примарна здравствена заштита со минимум 1 специјалист и 1 лаборант на 18.000 жители.

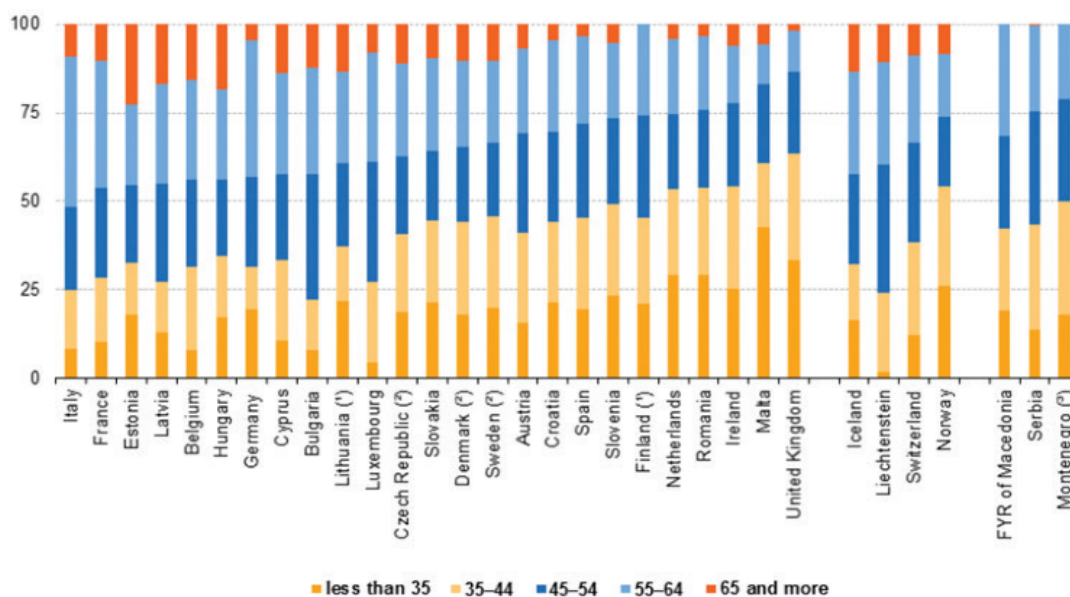
Табела 2. Лекари според специјалност, 2014 година (број и стапка на 100 000 жители) во земјите од Европска Унија

	(number)											(per 100 000 inhabitants)										
	Total	Generalists	Medical practitioners	General practitioners	Gynaecologists and obstetricians	Psychiatrists	Medical group of specialists	Surgical group of specialists	Other specialists not elsewhere classified	Total	Generalists	Medical practitioners	General practitioners	Gynaecologists and obstetricians	Psychiatrists	Medical group of specialists	Surgical group of specialists	Other specialists not elsewhere classified				
Belgium	33 353	12 560	1 429	1 429	1 405	1 907	9 309	6 339	297 0	1 120	13 0	13 0	13 0	17 0	83 0	56 0	56 0	56 0				
Bulgaria	28 801	4 747	1 459	1 459	1 449	568	9 640	6 822	398 7	66 0	20 0	20 0	20 0	8 0	13 0	94 0	94 0	94 0				
Czech Republic (*)	38 776	7 371	1 295	1 295	2 662	1 533	16 002	9 397	368 8	70 0	12 0	12 0	25 0	15 0	15 0	89 0	89 0	89 0				
Denmark (*)	20 519	4 024	394	394	572	989	3 626	3 238	365 4	72 0	10 0	10 0	10 0	18 0	65 0	58 0	58 0	58 0				
Germany (*)	332 695	139 616	10 069	10 069	16 809	17 813	77 498	69 027	410 8	1 720	12 0	12 0	22 0	22 0	96 0	85 0	85 0	85 0				
Estonia	4 364	1 058	162	162	290	236	1 452	1 024	32 0	80 0	9 0	9 0	7 0	18 0	11 0	7 0	7 0	7 0				
Ireland	12 982	7 626	427	427	346	843	2 754	1 970	261 2	165 0	31 0	31 0	21 0	24 0	43 0	43 0	43 0	43 0				
Greece	68 807	5 322	3 963	3 963	3 337	2 340	26 499	14 833	631 7	490 0	36 0	36 0	12 0	11 0	24 0	136 0	136 0	136 0				
Spain	176 665	34 880	12 070	12 070	5 595	4 891	44 938	45 104	608 3	750 0	26 0	26 0	12 0	23 0	83 0	46 0	46 0	46 0				
France	206 159	102 485	7 861	7 861	8 127	15 048	54 833	30 570	2 056	1 550 0	12 0	12 0	18 0	15 0	114 0	64 0	64 0	64 0				
Croatia	13 302	3 502	798	798	762	640	4 838	2 708	314 0	83 0	19 0	19 0	20 0	18 0	139 0	95 0	95 0	95 0				
Italy	235 889	53 463	17 495	17 495	11 857	10 956	84 657	57 461	388 0	88 0	28 0	28 0	19 0	10 0	112 0	89 0	89 0	89 0				
Cyprus	2 880	680	238	238	161	88	953	760	337 8	80 0	28 0	28 0	25 0	16 0	12 0	9 0	9 0	9 0				
Finland (*)	16 410	7 167	720	720	948	1 496	4 000	3 377	301 7	131 0	13 0	13 0	17 0	27 0	73 0	62 0	62 0	62 0				
Sweden (*)	39 524	6 195	1 006	1 006	1 364	2 189	8 995	6 372	411 7	65 0	10 0	10 0	14 0	23 0	94 0	66 0	66 0	66 0				
United Kingdom	180 543	51 480	10 047	10 047	7 748	12 143	43 666	50 987	279 4	60 0	16 0	16 0	12 0	19 0	68 0	79 0	79 0	79 0				
Iceland	1 193	188	15	15	43	72	357	235	364 4	57 0	5 0	5 0	13 0	22 0	109 0	72 0	72 0	72 0				
Liechtenstein	119	33	6	6	8	10	37	25	319 5	89 0	16 0	16 0	21 0	27 0	99 0	67 0	67 0	67 0				
Norway	22 754	4 595	744	744	572	1 243	3 784	2 609	442 9	89 0	14 0	14 0	11 0	24 0	74 0	51 0	51 0	51 0				
Switzerland	33 785	9 225	1 635	1 635	1 664	4 089	5 834	6 219	412 6	113 0	20 0	20 0	20 0	50 0	71 0	76 0	76 0	76 0				
Montenegro	1 368	245	163	163	100	66	537	258	220 0	39 0	26 0	26 0	16 0	11 0	86 0	41 0	41 0	41 0				
FYR of Macedonia	6 035	2 112	396	396	379	199	1 774	894	291 9	102 0	19 0	19 0	18 0	10 0	86 0	43 0	43 0	43 0				
Albania (*)	3 578	1 112	396	396	379	199	1 774	894	291 9	102 0	19 0	19 0	18 0	10 0	86 0	43 0	43 0	43 0				
Serbia	21 900	6 440	1 911	1 911	1 274	956	6 044	3 869	307 1	90 0	27 0	27 0	18 0	13 0	85 0	54 0	54 0	54 0				
Turkey	135 616	41 450	7 132	7 132	6 915	3 334	39 409	31 933	1 751 7	54 0	9 0	9 0	9 0	4 0	51 0	41 0	41 0	41 0				

Note: Practising physicians, except the Netherlands, Slovakia, the former Yugoslav Republic of Macedonia, Serbia and Turkey (professionally active); Greece and Portugal (licensed).  
 (\*) 2013.  
 (\*\*) Total: 2013.  
 (\*\*) 2011.

Извор: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics>

Графикон 3. Број на лекари според возраст, 2014 година во земјите на Европската Унија и земјите кандидати



Note: Greece, Poland and Portugal: not available. The figure is ranked on the share of those aged 55 or more in the total number of physicians.

(\*) Estimates.

(†) 2013.

(‡) 55 to 64 years of age: definition differs.

Извор: Еуростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics>

Во 2016 година на ниво на примарна здравствена заштита здравствена дејност се спроведуваше во 5 здравствени станици, 34 здравствени домови и 7 вонболнички стационари. На ниво на здравствени единици или пунктови во 2016 година, здравствена заштита спроведуваа 962 служби по општа медицина, 14 служби за медицина на труд, 113 служби за здравствена заштита на деца, 38 служби за здравствена заштита на училишни деца и младиња и 129 служби за здравствена заштита на жени.

Табела 3. Примарна здравствена заштита

Здравствени установи во Република Македонија во 2016 година	Здравствени станици	здравствени домови	вонболнички стационари
Бр	5	34	7

Табела 4. Примарна здравствена заштита

Здравствени Установи во Република Македонија во 2016 година	служба за општа медицина	служба за медицина на труд	служба за здравствена заштита на деца	служба за здравствена заштита на училишни деца и младиња	служба за здравствена заштита на жени
Бр	962	14	113	38	129

Со мрежата на ниво на секундарна и терциерна здравствена заштита за спроведување на специјалистичко-консултативна, дијагностичка здравствена дејност и болничка дејност, се одредува максималниот број на специјалисти по дејности и број на постели по одделни дејности во болничките здравствени установи на ниво на секундарна здравствена заштита и на ниво на терциерната здравствена заштита, како и максимален број на определени услуги на ниво на регион или на ниво на Република Македонија.

**Табела 5.** Работа и искористеност на болничките здравствени организации во Р.Македонија во 2015 и 2016 година

Болничко-стационарни организации	2015				2016			
	Остварени болнички денови	Лекувани болни	Просечно лекување	Искористеност на болнички капацитети	Остварени бол. денови	Лекувани болни	Просечно лекување	Искористеност на болнички капацитети
1. Општи и клинички болници	753162	142040	5,3	49,4	731663	144266	5,1	49,0
2. Универзитетски клиници	391594	67382	5,8	56,9	403216	66755	6,0	57,7
3. Универзитетска клиника за максилософацијална хирургија-Скопје	4946	1003	4,9	46,7	4490	1057	4,2	42,4
4. Универзитетска клиника за хир. болести "Св. Наум Охридски,"	31949	5869	5,4	62,5	29706	5595	5,3	58,1
5. Специјална болница за гинекологија и акушерство "Мајка Тереза," Скопје	14700	4343	3,4	47,4	16213	5197	3,1	51,7
6. Специјална болница за гинекологија, акушерство и ортопедија "Моја болница," Скопје	462	147	3,1	11,5	252	389	0,6	6,9
7. Специјална болница за гинекологија и акушерство "Плодност," Битола	2040	787	2,6	39,9	2304	830	2,8	45,1
8. Специјална болница по хируршки болести "Филип Втори," Скопје	16556	2954	5,6	64,8	18480	3356	5,5	39,6
9. Европска болница за вид, Скопје	2999	2999	1	41,1	1586	794	2	21,7
10. Институт за белодробни болести кај деца, Скопје	16659	2339	7,1	31,3	25084	3673	6,8	64,8
11. Специјални болница за белодробни болести и туберкулоза	37692	3449	10,9	55,2	31796	3147	10,1	46,6
12. Специјална болница за ортопедија и травматологија "Св. Еразмо," Охрид	47603	3610	13,2	55	44623	3606	12,4	51,58
13. Невропсихијатриски болници	316973	1575	201,3	88,3	317156	1595	198,8	88,4
14. Центри за рехабилитација	110323	7154	15,4	59,9	109622	6931	15,8	56,7
15. Геронтолошки завод "13 Ноември," Скопје	109470	854	128,2	86,9	99383	805	123,5	79,8
16. Болници за лекување со природен фактор "Катланово," Скопје	17344	855	20,3	26,4	21160	1001	21,1	32,2
17. Вонболнички стационари	4805	975	4,9	18,3	4109	687	6,0	18,2
18. Вкупно	1879277	248335	7,8	60,6	1860843	249684	7,5	56,3

Извор: Институт за јавно здравје на Република Македонија

Центар за статистичка обработка на здравствени податоци, публицистика и едукација

Во болничката дејност, според податоците на Фондот за здравствено осигурување, голем дел од изведените хируршки процедури во периодот 2010-2016 се во пораст, што особено се согледува според бројот на интервенции за лекување на случаи со катаракта,

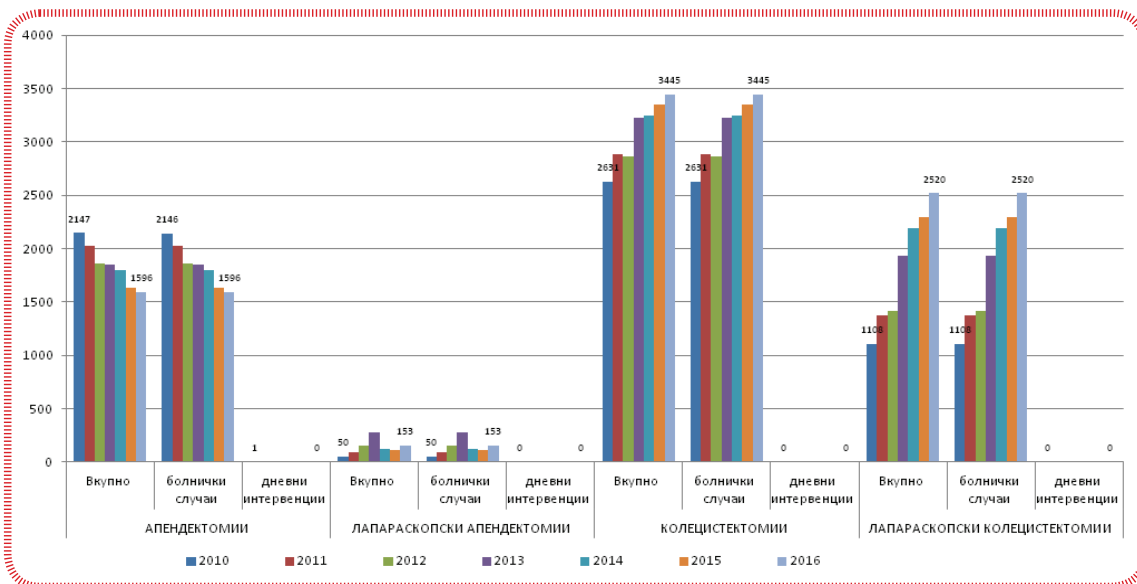
потоа, интервенциите како што се : транслуминална ангиопластика, холецистектомии, лапароскопски холецистектомии, царски резови и слично, што секако значајно влијае на зголемување на трошоците на Фондот за здравствено осигурување.

Графикон 5. Хируршки процедури во болничка дејност, период 2010-2016, Република Македонија



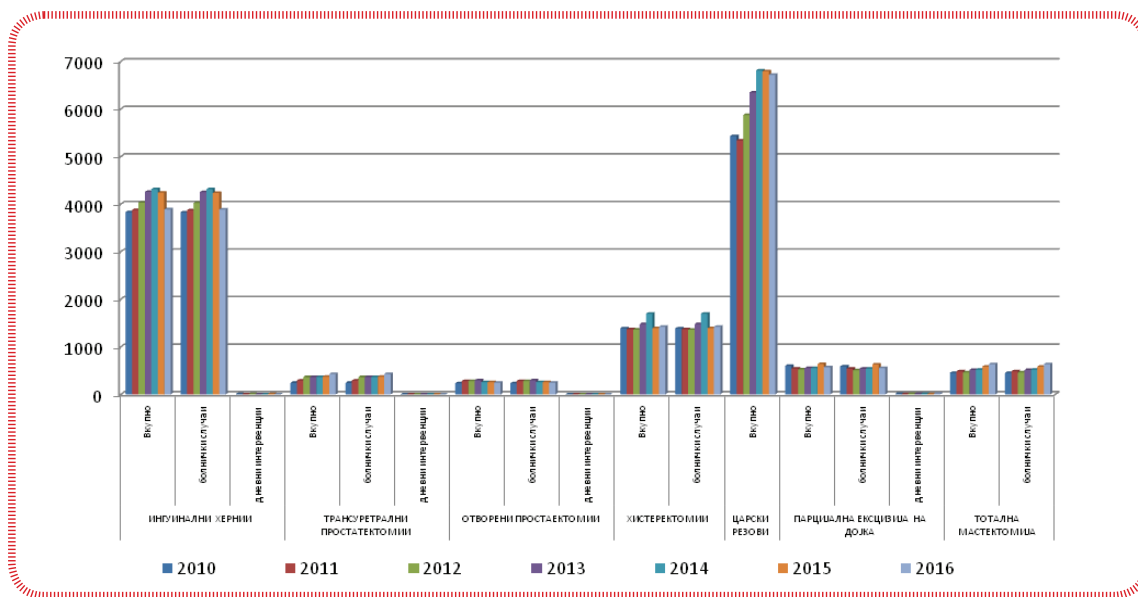
Извор: Фонд за здравствено осигурување на Р: Македонија, 2017

Графикон 6. Хируршки процедури во болничка дејност, период 2010-2016, Република Македонија



Извор: Фонд за здравствено осигурување на Р: Македонија, 2017

Графикон 7. Хируршки процедури во болничка дејност, период 2010-2016, Република Македонија



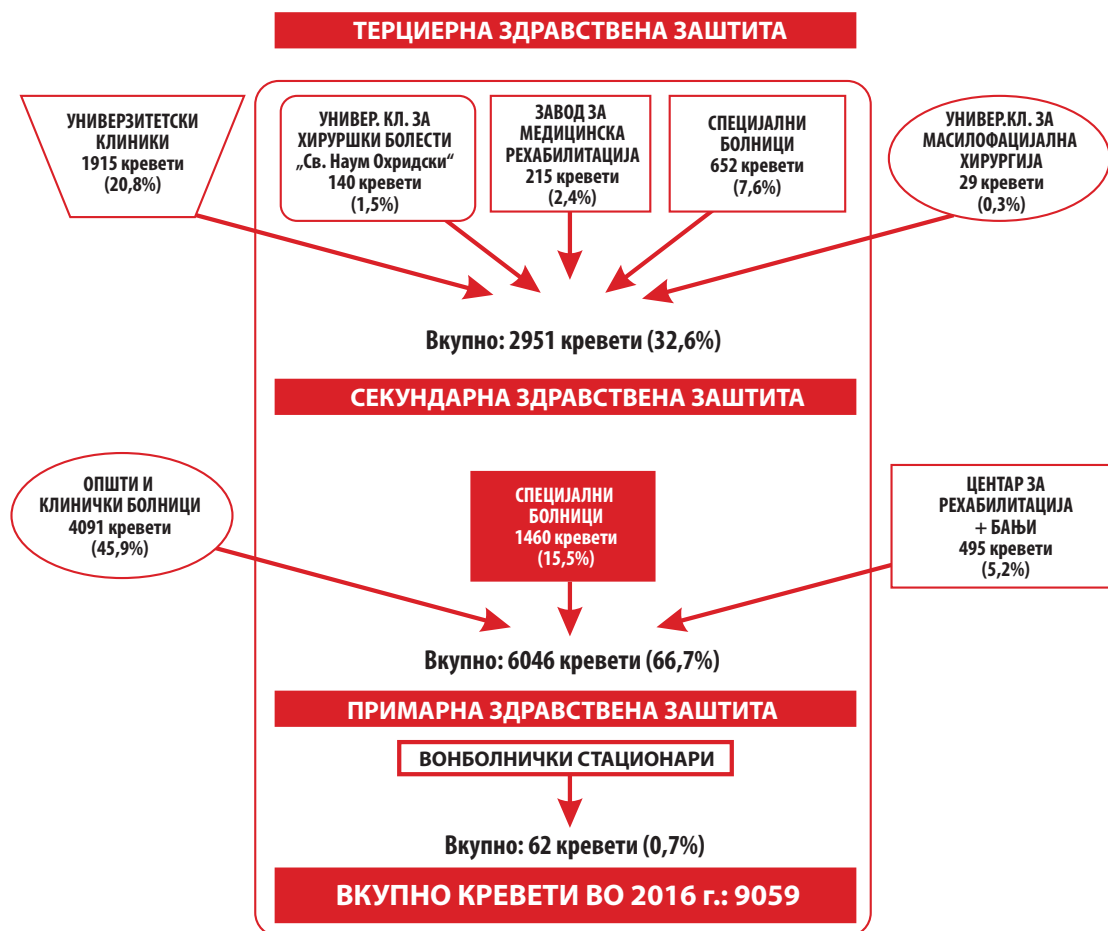
Извор: Фонд за здравствено осигурување на Р: Македонија, 2017

## МРЕЖА НА БОЛНИЧКИ ЗДРАВСТВЕНИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПОСТЕЛЕН ФОНД СПОРЕД НИВОАТА НА ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА ВО 2016 ГОДИНА

Република Македонија прифаќајќи ја стратегијата “Здравје за сите во 21-от век”, се определи за систем на здравствена заштита базирана на примарната здравствена заштита, а потпомогната и дополнета од секундарната и терцијерната заштита, што е во согласност со заклучоците на Конференцијата во Апма - Ата - цел 26.

Пирамидата на здравствениот систем во Републиката е составена од следните составни елементи: база - примарна здравствена заштита која покрива околу 80% од здравствените потреби на популацијата, среден дел - секундарна здравствена заштита со која се покриени околу 15% од здравствените потреби и врв - терцијерна здравствена заштита која претставува врвна високо специјализирана здравствена заштита, со која се задоволуваат околу 5% од здравствените потреби на населението.

Мрежа на болнички здравствени организации и постелен фонд според нивоата на здравствена заштита, 2016



Здравствената заштита во Македонија зависно од видот на здравствените услуги, се укажува во 29 универзитетски клиници, 4 клинички болници од кои една е приватна, 14 општи болници од кои една е приватна, 14 специјални болници од кои 4 се приватни, 6 центри за лекување и рехабилитација и бања и 7 вонболнички стационари.

Во тој ланец на здравствени организации многу важно место имаат болничко-стационарните организации во кои се укажува секундарна болничка здравствена заштита и во кои зафатеноста на постелниот фонд изнесува 66.7% од вкупниот постелен фонд.

Во универзитетските клиници, специјалните болници и заводите каде се одвива терциерната болничка здравствена заштита болничкиот фонд изнесува 32.6%, а во примарната - во вонболничките стационари постелниот фонд е 0.7%.

Болници за долготрајно лекување се 15 со 2518 постели (27.8%), а за краткотрајно лекување се 52 со 6541 постели или 72.2% од вкупниот број на постели.



Бројот на болнички постели во 2016 година во Р.Македонија изнесува 9059 постели односно 4.4 постели / 1000 жители што според критериумите на СЗО спаѓа во средна обезбеденост на населението со постели. Стапката на искористеност на капацитетите е 56.3%.

## ФИНАНСИРАЊЕ НА ЗДРАВСТВЕНАТА ЗАШТИТА (2016)

Во темелните вредности на Уставот на Република Македонија (РМ) човечкиот живот е определен како највисока вредност а здравјето на населението е едно од основните социоекономски права. Задоволување на здравствените потреби на населението и обезбедувањето на правото на здравје предизвикува големи финансиски проблеми во распределбата на националниот доход како на развиените земји така уште повеќе на неразвиените земји. Оддвојувањето за обезбедување на здравјето и здравствените потреби на населението од Бруто Домашниот Производ (БДП) на државата е во постојан пораст. За некои од развиените земји се движи во проценти повеќе и од 14% а кај неразвиените е помал дури и од 4%. Во РМ за здравствена заштита на населението се издвојува помеѓу 6% и 7% од БДП и се смета дека средствата се недоволни за задоволување на потребите за здравствена заштита.

Во поранешните југословенски републики тој процент според различни извори е различен, но официјално во последните години се движи исто така помеѓу 6% и 7%. Во РМ во 2016 година тој процент бележи зголемување и изнесува 7,57%. Значајно е да се напомене учеството на граѓаните “плаќање од џеб” во вкупните трошоци за здравствена заштита. Така во РМ граѓаните со свои финансиски средства покриваат една третина од трошоците, што е голем износ ако се спореди со останатите земји како на пр. во Хрватска и Словенија 13%, Франција и Австрија околу 10%.

## Прибирање на финансиските средства за здравствена заштита

Во светот во примена се повеќе модели за прибирање на финансиски средства за здравствена заштита. Успешноста на секој модел е различна и главно зависи од економската моќ на државата. Еден исти модел во различно развиени економии покажува различни резултати.

Така, кај првиот модел наречен Модел на национална здравствена служба, финансиските средства се прибираат преку даноците. Овој модел е во примена во: В. Британија, Ирска, Исланд, Данска, Финска, Норвешка, Шведска и Н. Зеланд. Се смета за еден од најдобрите модели за прибирање на финансиски средства за здравствена заштита.

Кај вториот модел наречен Модел на задолжително здравствено осигурување финансиските средства се прибираат преку придонеси. Овој модел е во примена во: Германија, Австрија, Швајцарија, Белгија, Луксембург, Франција, Холандија, Израел, Канада и Австралија. Моделот покажува подобри резултати во земјите со поразвиена економија.

Кај третиот модел наречен Модел на приватно здравствено осигурување, финансиските средства се прибираат со приватно плаќање од страна на граѓаните (секој плаќа

само за себе), а од буџетот се издвојуваат средства за превентивната здравствена заштита. Овој модел е во примена само во САД и се оценува како неповолен за околу 10% од населението.

Кај нас во примена е моделот на задолжително здравствено осигурување, што подразбира прибирање на финансиски средства од придонеси од платите на вработените и придонеси на уште 14 категории на осигуреници. Покрај придонесите како дополнителен извор е Буџетот на државата и плаќање од личниот буџет на граѓаните.

### Законска регулатива

Во РМ задолжителното здравствено осигурување и управувањето со средствата го спроведува Фондот за здравствено осигурување (Фонд). Фондот, заедно со Министерството за здравство, управува со финансирањето и склучува договори со давателите на здравствените услуги.

Во системот на задолжително здравствено осигурување на РМ, средствата од придонеси се главен извор на финансирање на здравствениот сектор. Во последните години тие изнесуваат околу 60% од вкупните средства за здравствената заштита, а останатите околу 40% се обезбедуваат од Буџетот на државата преку Буџетот на Министерството за здравство и приватно плаќање со финансиски средства на граѓаните.

Со задолжителното здравствено осигурување на осигурените лица им се обезбедува здравствени услуги од основниот пакет. Со средствата од задолжително здравствено осигурување и Буџетот на МЗ се покриваат и мерките за унапредување на здравјето и превентивните мерки и активности. Плаќањето од личниот буџет на граѓаните се однесува на плаќање за партиципација за здравствени услуги и лекови кои се на позитивната листа, целосно плаќање на услуги и лекови кои не се на позитивната листа, лекување во приватни здравствени установи кои немаат договор со фондот и сл.

Финансиското работење и финансискиот менаџмент во институциите од јавниот здравствен сектор во РМ се регулирани со низа правни норми утврдени со: Законот за буџетите; Законот за извршување на буџетите; законите со кои се регулираат одделните видови на јавни приходи; Законот за придонеси од задолжително социјално осигурување; Законот за јавен долг; Законот за донации и спонзорства во јавни дејности; Законот за здравствена заштита и Законот за здравствено осигурување. Преку овие закони директно или индиректно е уредена постапката на прибирање, распределување и управување со финансиските средства на институциите од јавниот здравствен сектор во насока на унапредување на здравјето и здравствената заштита на населението. А пак со нив, како што е наведено во законите, треба да се обезбеди: регулирано, планирано, навремено и транспарентно прибирање на средства; правична дистрибуција на прибраните средства во насока на задоволување на основните здравствени потреби на граѓаните на РМ; регулирано, планско, оправдано и транспарентно трошење на расположливите средства и обезбедување на основните здравствени услуги и надминување на тековните здравствени проблеми.

Поконкретно, основните јавни здравствени услуги, согласно со Законот за здравствена заштита и Законот за здравствено осигурување, се обезбедуваат со средствата од Буџетот на Фондот и Централниот буџет на РМ, односно буџетот на МЗ. Средствата во буџетот на Фондот се обезбедуваат со наплата на средства во облик на: задолжителни социјални придонеси за здравство; дополнителен придонес за случај на повреда на работа и професионално заболување; трансфери од централниот буџет на РМ и учество на осигурениците. Додека пак, средствата во Централниот буџет на РМ (буџетот на МЗ) се обезбедуваат преку: средства од основниот буџет; средства од самофинансирачки активности; средства од донации и средства од заеми.

Согласно со Законот за здравствена заштита и Законот за здравствено осигурување преку средствата прибрани во буџетот на РМ (буџетот на МЗ и Фондот) на граѓаните им се обезбедуваат здравствени услуги во примарната, специјалистичко-консултативната и болничката заштита и здравствени услуги преку владините Програми за превентивна и куративна здравствена заштита.

Во примарната здравствена заштита за граѓаните се обезбедуваат: здравствени услуги заради утврдување, следење и проверување на здравствената состојба; преземање на стручно-медицински мерки и постапки за унапредување на здравствената состојба, спречување и рано откривање на болестите и други нарушувања на здравјето; укажување на итна медицинска помош, вклучувајќи и превоз со санитетско возило кога е тоа неопходно; лекување во ординација, односно во домот на корисникот; здравствена заштита во врска со бременост и породување; спроведување на превентивни, терапевтски и рехабилитациони мерки; превенција, лекување и санирање на болестите на устата и забите и лекови според листата на лекови што со општ акт ја утврдува Фондот на кој министерот за здравство дава согласност.

Во специјалистичко-консултативната здравствена заштита се обезбедуваат следните здравствени услуги: испитување и утврдување на заболувањата, повредите и здравствената состојба; спроведување на специјализирани дијагностички, терапевтски и рехабилитациони постапки и протези, ортопедски и други помагала, помошни и санитетски справи и материјали и заботехнички средства според индикации утврдени со општ акт на Фондот на кој министерот за здравство дава согласност.

Со болничката (краткотрајна и долготрајна) здравствена заштита се обезбедуваат следните здравствени услуги: испитување и утврдување на здравствената состојба, лекување, рехабилитација, нега, сместување и исхрана во болнички услови; лекови според листата на лекови што со општ акт ја утврдува Фондот на кој министерот за здравство дава согласност, како и помошни материјали што служат за примена на лековите и санитетските и други материјали потребни за лекување; сместување и исхрана на придружник при неопходно придружување на дете до тригодишна возраст додека е на болничко лекување, но најмногу до 30 дена и обдукција на умрени по барање на здравствени установи.

Со средствата од буџетот на РМ на граѓаните им се обезбедуваат следните здравствени услуги за превентивна и куративна здравствена заштита: следење на незаразни заболувања и мерки и активности за зачувување на здравјето на населението; мерки

и активности за откривање и спречување на заразни болести; мерки и активности за заштита од штетното влијание врз здравјето на населението од гасови, бучава, јонизирачко и нејонизирачко зрачење, загаденост на водата, земјиштето, воздухот и храната и други штетни влијанија врз животната и работната средина; обезбедување на хигиенско-епидемиолошки минимум на населението; превенција и лекување на заразни болести и наркоманија; мерки и активности за заштита на жените за време на бременоста, породувањето и леунството и заштита на доенчињата; мерки и активности за организирање и унапредување на крводарителството; обезбедување на трошоци за болни што се третираат со дијализа; обезбедување на лекови за трансплантирани болни; обезбедување на инсулин, цитостатици и хормон за раст; мерки и активности утврдени со посебни програми и итна медицинска помош.

### Каква е финансиската состојба во 2016 година?

Буџетот на Фондот за здравствено осигурување (Фонд) за 2016 година, планиран со утврдувањето на ребалансот на Буџетот на РМ во август 2016 година, изнесува 26,1 милијарди денари. Реализацијата на крајот на годината изнесува 26 милијарди, што во споредба со планираниот буџет изнесува 99,56%.

Табела 1. Финансиски средства преку Фондот

Година	Вкупни расходи на ФЗОМ	% промена на Буџетот во однос на претходната година	Буџет на ФЗОМ како % од Буџетот на РМ	Буџет на ФЗОМ како % од БДП
2007	16.425.000.516	0,89 %	19,98 %	4,40 %
2008	19.630.339.319	19,51 %	14,00 %	4,73 %
2009	19.165.097.000	-2,37 %	13,75 %	4,62 %
2010	19.803.244.000	3,33 %	13,88 %	4,53 %
2011	20.967.117.807	5,88 %	14,11 %	4,52 %
2012	21.436.409.510	2,24 %	13,76 %	4,59%
2013	21.886.740.973	2,10 %	13,72 %	4,36 %
2014	22.570.530.244	3,12 %	13,43 %	4,29 %
2015	24.119.778.640	6,86%	13,35%	4,31%
2016	26.030.571.823	7,92%	13,32%	4,49%

Извор: ФЗОМ и Министерство за финансии

Анализирајќи го буџетот на Фондот во последните 10 години, истиот се движи од 16,4 милијарди денари во 2007 година до 26 милијарди денари во 2016 година. Имено, со исклучок на 2009 година постои константно зголемување на средствата (во апсолутен износ) со кои располага Фондот. Годишно средствата за наведените години, бележат

просечен пораст од 1.067 милиони денари секоја година. Притоа, најинтензивно е зголемувањето во 2008 година од 19,5%, а следната година, која што беше кризна, забележан е пад од 2,4%.

Систематизирајќи го буџетот на Фондот, како процент од Буџетот на РМ, движењето во периодот 2007-2016 година е помеѓу 13,98% и 13,32%. Во 2016 година вредноста на овој показател е најниска од анализираните години и изнесува 13,32%.

Истовремено, споредувајќи го буџетот на Фондот во однос на БДП, што претставува релевантен индикатор, во периодот 2008 - 2015 година се констатира исклучително неповолен тренд, односно опаѓање на вредноста на овој индикатор. Овој индикатор во 2016 година има вредност од 4,49%.

Највисока е вредноста во 2008 година од 4,73% кога и во апсолутен износ има значаен раст на средствата на Фондот.

### **Приходи на Фондот за здравствено осигурување**

Во текот на 2016 година, заедно со пренесените приходи од претходната година, остварени се приходи во вкупен износ од 26.619,7 милиони денари, односно просечен месечен приход од 2.218 милиони денари. Вкупно остварените приходи во 2016 година, во однос на 2015 година кога истите изнесуваа 24.672,5 милиони денари, се зголемени за 1.947,2 милиони денари или за 7,9%.

Планираните приходи, согласно ребалансот на Буџетот на РМ, во август 2016 година изнесуваат 26.145,2 милиони денари. Реализацијата на приходите во однос на планираните изнесува 101.82%.

Најголемо учество во структурата на приходите на Фондот имат даночните приходи (придонеси од плати за социјални фондови) со 87.65%, трансферите од МТСП за породилни боледувања со 8.28% и другите неданочни приходи заедно со пренесениот вишок на приходи од претходната година со 4.07%. Во споредба со структурата во 2015 година, се утврдува пад на учеството на даночните приходи за 1,73 процентни поени.

Значајно е да се има предвид дека покрај придонесот од плати, за дел од категориите на осигуреници придонесот го уплатуваат дел од институциите на државата, односно:

- за невработените кои примаат паричен надоместок – Агенцијата за вработување;
- за осигурениците со социјални права – Министерството за труд и социјална политика;
- за пензионерите – Фондот за пензиско и инвалидско осигурување;
- за „неосигурените“ – Министерството за здравство

Графикон 1. Структура на приходите на Фондот



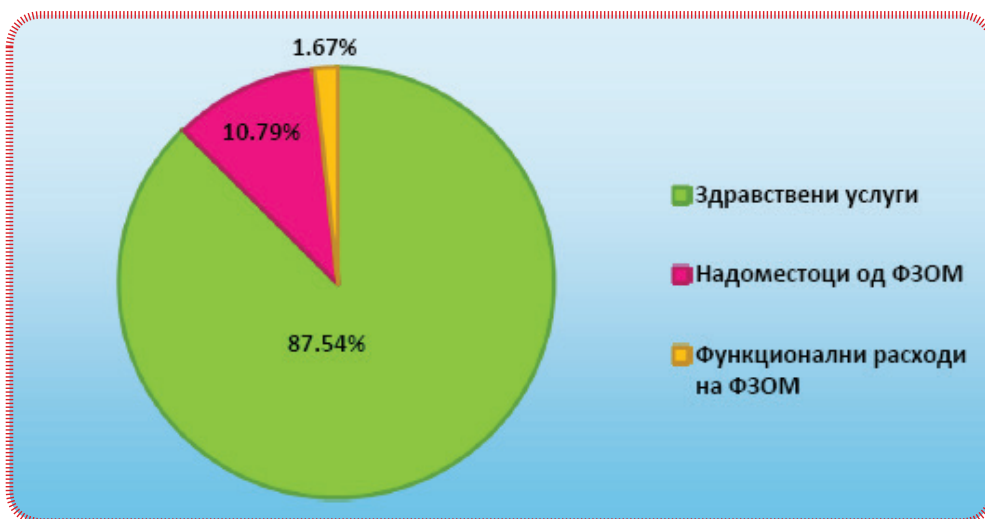
Извор: ФЗОМ

### Расходи на Фондот за здравствено осигурување

Вкупните расходи на Фондот за 2016 година изнесуваат вкупно 26.030,6 милиони денари што во споредба со претходната година претставува пораст за 1.910,8 милиони денари. Просечните месечни расходи во 2016 година изнесуваат 2.169 милиони денари.

Од генералната поделба на расходите на Фондот на расходи од здравствена дејност и осигурување и функционални расходи на Фондот, 98,33% опфаќаат расходите за здравствена дејност и осигурување, а функционалните расходи 1,67%. Расходите за здравствена дејност и осигурување во 2016 година изнесуваат вкупно 25.595 милиони денари што во однос на 2015 година е пораст за 1.950,7 милиони денари или за 8,25%.

Графикон 2. Структура на остварените расходи на Фондот



Извор: ФЗОМ

Категоријата расходи за здравствена дејност и осигурување се состои од расходи за здравствени услуги и надоместоци. Здравствените услуги во структурата на вкупните расходи на Фондот учествуваат со 87,54% или 22.787 милиони денари, што во однос на 2015 година е раст за 8,2%. Расходите за надоместоци од Фондот во структурата на расходи за 2016 година претставуваат 10,8% од вкупните расходи или околу 2.808 милиони денари, што е зголемување во споредба со 2015 за 8,8%.

Покрај средствата кои се прибираат преку Фондот за здравствено осигурување, финансиски средства за здравствена заштита се издвојуваат и од Централниот буџет преку буџетот на Министерството за здравство, донации, сопствени извори на МЗ и ЈЗУ, од акцизни стоки и средства кои граѓаните ги плаќаат од џеб. Пресметките покажуваат дека вкупните финансиски средства кои се издвојуваат за здравствена заштита на населението во РМ изнесуваат 7,57% од БДП.

Познато е дека во ниту една земја во светот нема доволно финансиски средства за покривање на сите здравствените потреби. Побогатите држави полесно се справуваат со финансирањето на здравствената заштита на населението, но тоа не е случај со останатите. Кај нас се смета дека финансиските средства кои се издвоени за здравствена заштита на населението во РМ во 2016 година не беа доволни за задоволување на сите потреби. Тенденцијата треба да биде насочена кон изнаоѓање на поголем дел од потребните финансиски средства од страна на државата, преку буџетот и фондовите и настојување да се намали учеството на граѓаните во трошоците за здравствена заштита.

## ПРЕПОРАКИ

Според предлогот на работните групи кои работела на подготовка на националната стратегија за здравје до 2020, за постигнување на визијата до 2020 година, во Република Македонија треба да се реализираат активности во рамките на специфичните столбови/тематски планови на Стратегијата, преку посебни акциски планови, со следните стратемиски цели:

- Подобрување на здравјето и благосостојбата на населението во текот на целиот животен век преку пристапите „цела-влада“, „цело-општество“ и „здравјето во сите политики“;
- Намалување на здравствените нееднаквости преку намалување на негативниот ефект на социјалните детерминанти на здравјето со посебен фокус кон најзасегнатите ранливи групи;
- Унапредување и зајакнување на јавно-здравствените капацитети и услуги во рамки на националниот здравствен систем и во сите сектори и на сите нивоа на општеството со цел да се обезбеди испорака на есенцијални јавно-здравствени операции (ЕЈЗО) и основен пакет на достапни, висококвалитетни, ефикасни и ефективни јавно-здравствени услуги на ниво на поединец, заедница и население.
- Заштита на здравјето и благосостојбата од ризиците на животната средина кои потекнуваат од климатските промени, воздух, вода, почва, хемикалии, азбест, итн.;

- Намалување на морбидитетот и морталитетот од болести на циркулаторниот систем (кардиоваскуларни болести - КВБ и церебро-васкуларни болести - ЦВБ), малигни заболувања, хронични респираторни болести, дијабет и ментални нарушувања;
- Превенција на модифицирачките фактори на ризик (пушење, несоодветна исхрана, зголемена телесна тежина и дебелина, физичка неактивност, алкохол, зголемен крвен притисок) и на предвреметра појава на незаразни болести (НЗБ);
- Зајакнување на здравствениот систем за справување со НЗБ;
- Вклученост на сите структури во општеството во намалување на оптовареноста од НЗБ.
- Подобрување на состојбата со имунизацијата и намалување на појавата на вакцинопревентабилните болести;
- Намалување на оптоварувањето со заразни заболувања
- Систем на следење и одговор кон нови изаразни болести кои повторно се појавуваат;
- Здравствен систем подготвен за брза реакција во случај на кризни состојби.
- Зајакнување на капацитетите за управување и раководење со здравствениот систем;
- Воведување и унапредување на сеопфатен здравствен информациски систем на сите нивоа на здравствената заштита;
- Воспоставување одржлив финансиски систем;
- Подобрување на капацитетите на здравствениот систем во целост (кадар, простор, опрема и кадар) преку рамномерна дистрибуција во рамки на здравствениот систем согласно потребите на различните региони;
- Воспоставување ефективни и квалитетни здравствени услуги достапни за секој граѓанин.





