



**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЈЕ  
НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА**

**Сектор за контрола и превенција на заразни болести**

**ИЗВЕШТАЈ**

**ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА  
ПРОГРАМАТА ЗА ИСПИТУВАЊЕ НА ПОЈАВАТА,  
СПРЕЧУВАЊЕ И СУЗБИВАЊЕ НА БРУЦЕЛОЗАТА  
КАЈ НАСЕЛЕНИЕТО ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
ВО 2019 ГОДИНА**

**СКОПЈЕ,  
21.02.2020**

## ГОДИШЕН ИЗВЕШТАЈ

### ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА ПРОГРАМАТА ЗА ИСПИТУВАЊЕ НА ПОЈАВАТА, СПРЕЧУВАЊЕ И СУЗБИВАЊЕ НА БРУЦЕЛОЗАТА КАЈ НАСЕЛЕНИЕТО ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА ВО 2019 ГОДИНА

Програмските активности за испитување на појавата, раширеноста, спречувањето и сузбивањето на бруцелозата кај луѓето во државата се отпочнати во 1988 година.

Врз основа на обработката на доставените документи од страна на ЦЈЗ/ПЕ, вклучително:

- индивидуални пријави за заболување/смрт од заразна болест (за бруцелоза)
- епидемиолошки анкети за заболени од бруцелоза
- пишувани информации/извештаи за состојбата со ова заболување кај луѓето, во зависност од актуелната епидемиолошка состојба во тековната година
- теренски увиди и пишани информации за предложени и преземени мерки, и
- табеларни периодични извештаи (тримесечни, годишни) за епидемиолошките активности спроведени од страна на ЦЈЗ/ПЕ,

Институтот за јавно здравје подготви годишен Извештај за реализација на Програмата за испитување на појавата, спречување и сузбивање на бруцелозата кај населението во Република Северна Македонија во 2019 година.

#### ИСТОРИЈАТ НА БРУЦЕЛОЗА ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

Првите поединечни случаи на бруцелоза кај луѓето биле регистрирани во далечната 1962 година (3 заболени), исто како и во 1963 година, а по еден заболени е регистриран во 1968 и во 1979 година.

Ова заболување кај луѓето во епидемиска форма за прв пат е регистрирано во 1980 и 1981 година, кога се пријавени вкупно 102, односно 122 заболени лица од бруцелоза (Графикон 1), скоро сите на територијата на Битола. Еден заболени е пријавен во Неготино во 1980 и еден во Скопје, во 1981 година.

Во 1982 година, бројот на заболени од бруцелоза паѓа, но и понатаму главно се регистрира во Битола (од 36 заболени само еден случај е од Скопје), за да во наредната, 1983 година, биде регистриран најмалиот број на заболени лица од ова заболување во изминатиот 35-годишен период (1980-2015) – вкупно 12 (Графикон 1).

Во наредниот период, бројот на регистрирани случаи на бруцелоза е во постојан пораст (со исклучок на 1988 година), така што во 1992 година го достигнува врвот - регистриран е најголем број на заболени (922) и највисока инциденца ( $I=44,8/100.000$ ) (Графикон 1), а заболувањето е присутно во најголем број населени места – вкупно 177.

Од 1993 година, бројот на заболени бележи значителни варијации до 1997 година (773 заболени), а потоа се бележи тренд на опаѓање кој се одржува до 2004 година, кога се регистрирани 297 заболени лица. Со мали варијации во наредните години и последен пик на заболувањето во 2008 година (490 заболени), бројот на регистрирани заболени од бруцелоза почнува рапидно да опаѓа и тој тренд се задржува до 2019 година (Графикон 1).

## РЕЗИМЕ

**Бројот на заболени** лица од бруцелоза во 2019 година, пријавени до Институтот за јавно здравје изнесува 15 ( $I=0,7/100.000$ ) (Графикон 1).

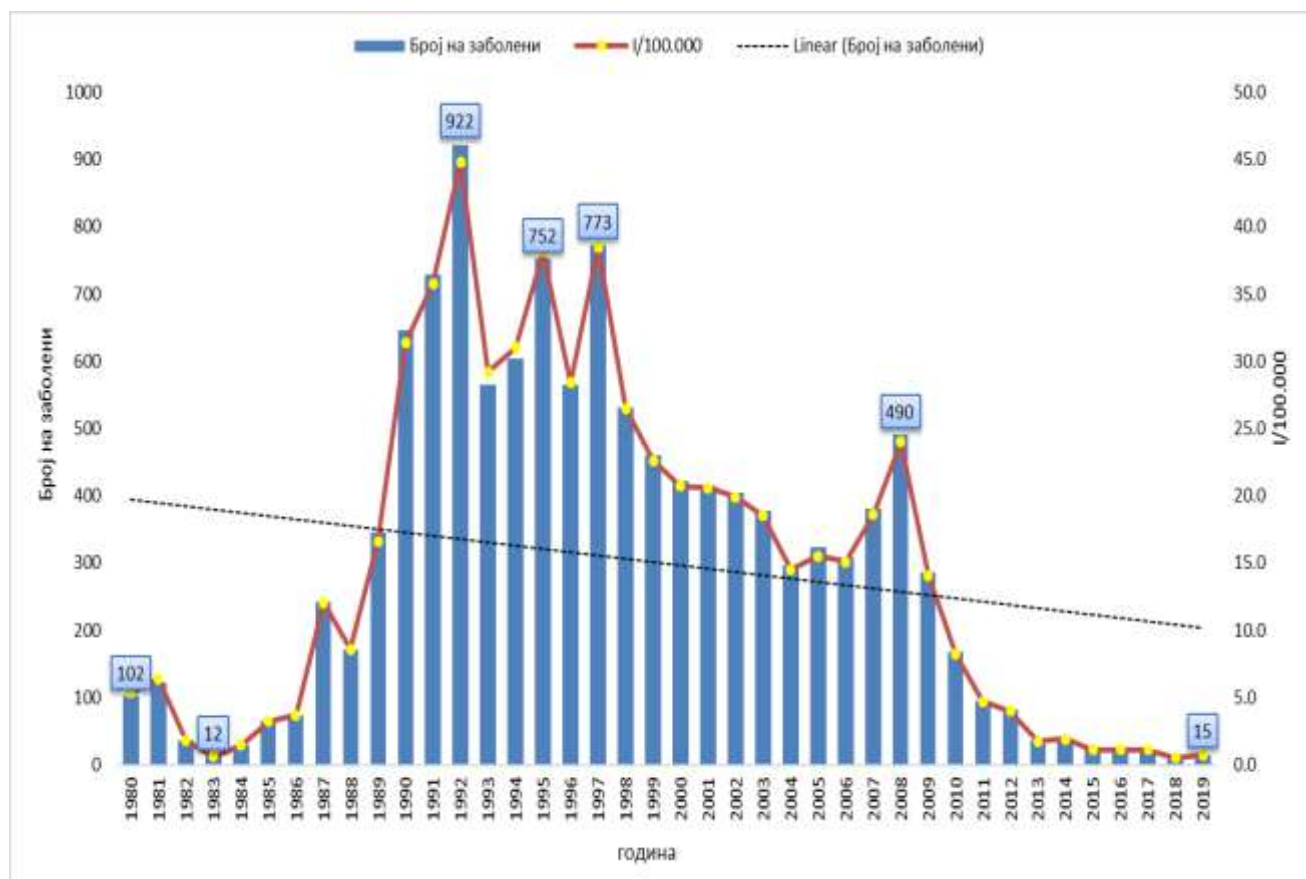
Од вкупниот број на регистрирани случаи, седум случаи се лица со реинфекција, односно пред три или повеќе години веќе бил заболен од оваа болест и бил излекуван. Во тековната година, нема регистрирани случаи на рецидивантна бруцелоза.

Вкупниот број на регистрираните заболени лица од бруцелоза во 2019 година е поголем за четири случаи (36,4%) во однос на бројот на пријавените случаи во 2018 година ( $n=11$ ), а за 95,1% е помал во однос на просечниот број на пријавени случаи на заболување од бруцелоза кај луѓе на годишно ниво, во периодот 1980-2018 година, кој изнесува 306 случаи (Графикон 1).

Заболените се регистрирани во вкупно 10 населени места во републиката (8 селски и 2 градски населби).

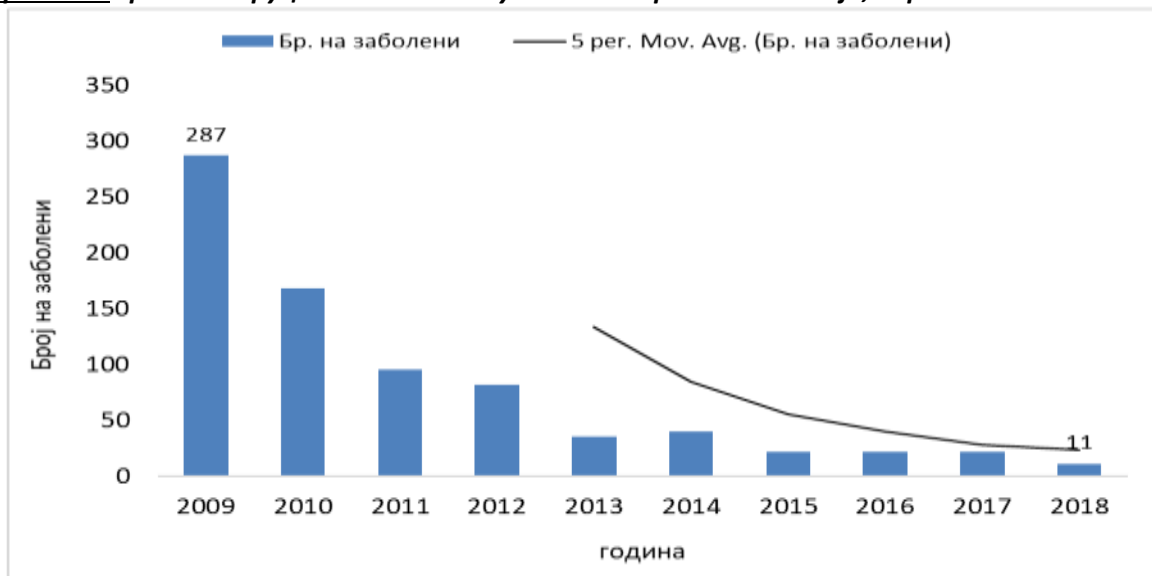
Регистрирана е една семејна епидемија во с. Шум, Струга во која беа пријавени 3 заболени лица (реинфекција) на возраст од 28-49 години, истата ќе биде прикажана во натамошниот дел од извештајот.

**Графикон 1.** Број на регистрирани случаи на бруцелоза и  $I/100.000$  во Република Северна Македонија, 1980-2019 год.



Бројот на регистрирани заболени од бруцелоза во десетгодишниот период 2010-2019, бележи тренд на опаѓање (Графикон 2). Најголем број на регистрирани случаи во овој период е во 2010 ( $n=168$ ), просечниот број на регистрирани заболени лица на годишно ниво изнесува 51 случај, а просечната инциденца за овој период –  $2,5/100.000$  жители.

**Графикон 2. Тренд на бруцелозата во Република Сееврна Македонија, период 2010-2019**



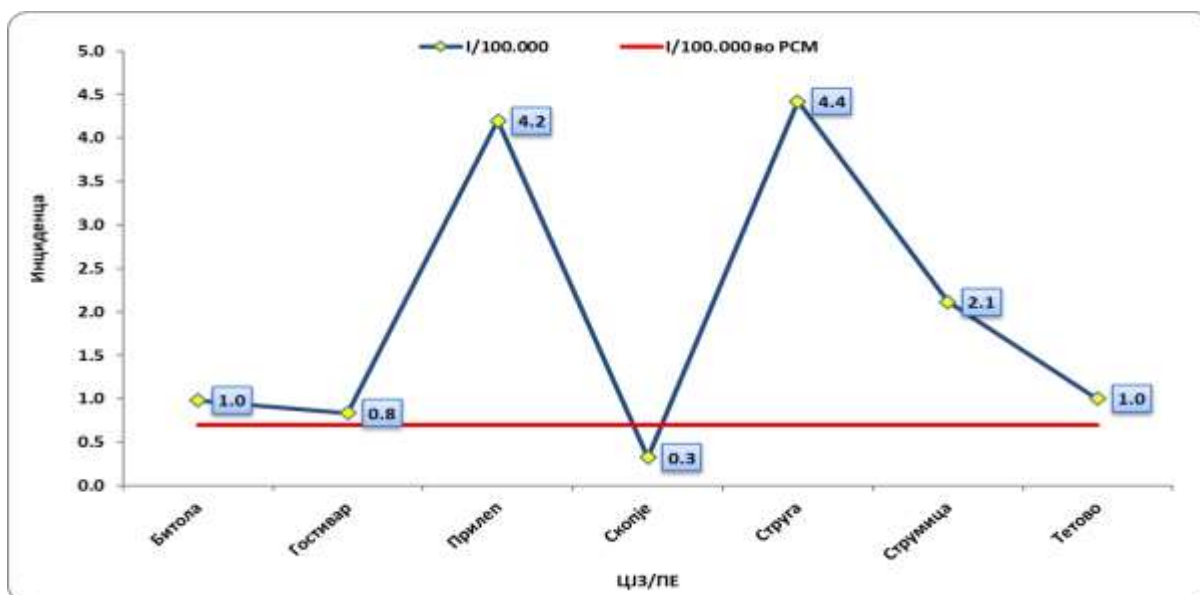
Ако се анализираат последните пет години (2015–2019), најголем број на заболени лица се регистрирани во 2015, 2016 и 2017 ( $n=22$ ,  $I=1,1/100.000$ ), а најмал број и инциденца (11,  $I=0,5/100.000$ ) во 2018 година. За овој петгодишен период, просекот на годишно ниво изнесува 18 пријавени случаи на бруцелоза ( $I=0,9/100.000$ ).

**Застапеност по ЦЗ/ПЕ:** Бруцелозата во текот на 2019 година е регистрирана на територијата на 7 ЦЗ/ПЕ. Во претходниот десетгодишен период (2009-2018), просечниот број на зафатени ЦЗ/ПЕ на годишно ниво изнесуваше 16.

Најголем број на заболени е регистриран на територијата на ЦЗ Прилеп – 4, три заболени лица се регистрирани во ПЕ Струга, по два случаи се регистрирани во ЦЗ Скопје, ЦЗ Струмица и ЦЗ Тетово, а по еден случај се регистрира во ЦЗ Битола и ПЕ Гостивар.

Највисока **инциденца на 100.000 жители** е регистрирана на територијата на ПЕ Струга –  $4,4/100.000$ , а висока инциденца е регистрирана и во ПЕ Прилеп ( $I=4,2/100.000$ ). Најниска инциденца од  $0,3/100.000$  бележи ЦЗ Скопје. Во Графикон 3 што следува, претставена е инциденцата по ЦЗ/ПЕ, во однос на инциденцата на републичко ниво која во 2019 изнесува  $0,7/100.000$  жители.

**Графикон 3. Инциденца на 100.000 жители од бруцелоза во 2019 година, по ЦЗ/ПЕ и вкупна**

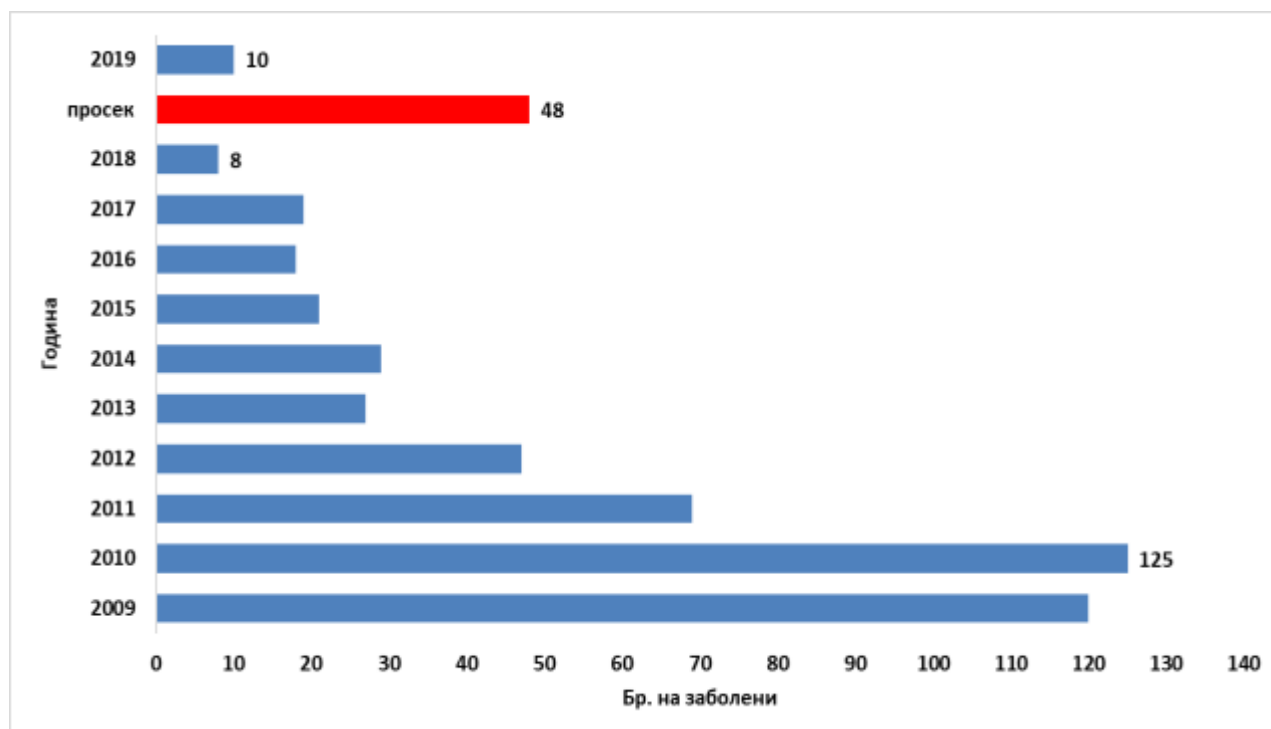


Во 2019 година, вкупниот **број на населби** кои се зафатени со бруцелоза изнесува 10 (8 селски и 2 градски населби). Најголем број населени места зафатени со бруцелоза (2) има на територијата на ЦЈЗ Прилеп, ЦЈЗ Струмица и ЦЈЗ Татово.

Бројот на зафатени населени места во 2019 е за две поголем во однос на 8-те зафатени населби со бруцелоза во 2018 година.

Во десетгодишниот период 2009–2018, во просек на годишно ниво се регистрирале заболени лица од бруцелоза во 48 населени места (4,8 пати повеќе во споредба со 2019). Најмал број на зафатени населени места во овој период се регистрирани во 2018 година (8, со 11 заболени лица), додека најголем број населени места (125, 168 заболени лица) се регистрирани во 2010 година (Графикон 4).

**Графикон 4. Бруцелоза по населени места во Р.С. Македонија, период 2009-2018, просек и 2019**



Бројот на заболени лица, регистрираната инциденца на 100.000 жители и бројот на населби во кои е регистрирана бруцелозата кај луѓе во Р. С. Македонија во 2019 година е претставен во Табела 1 во Прилог на Извештајот, а инциденцата за 2019 по Центри за јавно здравје (ЦЈЗ) и нивни Подрачни Единици (ПЕ) претставена е и на Картограмот, исто така во Прилог на Извештајот.

## ЕПИДЕМИОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА БРУЦЕЛОЗАТА

**Возрасна дистрибуција:** Распределбата на заболувањето по возрасни групи го задржува трендот на пријавување на најголем број заболени во повозрасните категории, така што во 2019 година сите пријавени случаи на бруцелоза се на возраст над 20 години, што е зголемување во однос на 2018 година кога тој процент беше 63,6%, но мора да се земе во предвид и малиот број на регистрирани случаи. Просекот на пријавување на лица на возраст од  $\geq 20$  години за претходниот 38-годишен период (1980-2017) е 77,4% од случаите.

Во 2019 година се регистрираат спорадични случаи во возрасните групи од 20-29 до 50-59 години. Трендот на пријавување на спорадични случаи по возрасни групи како резултат на малиот број на пријавени случаи се задржува, слично како и во 2018 година (Табела 1).

**Табела 1. Заболени од бруцелоза по возрастни групи, Р. С. Македонија - 1980-2017, 2018 и 2019**

Возрасни групи	0-6	7-9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60+	Вкупно
Просечен број на заболени во период 1980-2017	13	9	21	28	51	49	47	45	51	<b>314</b>
<b>2018</b>	1	2	1	0	1	2	2	0	2	<b>11</b>
<b>2019</b>	0	0	0	0	4	2	6	3	0	<b>15</b>

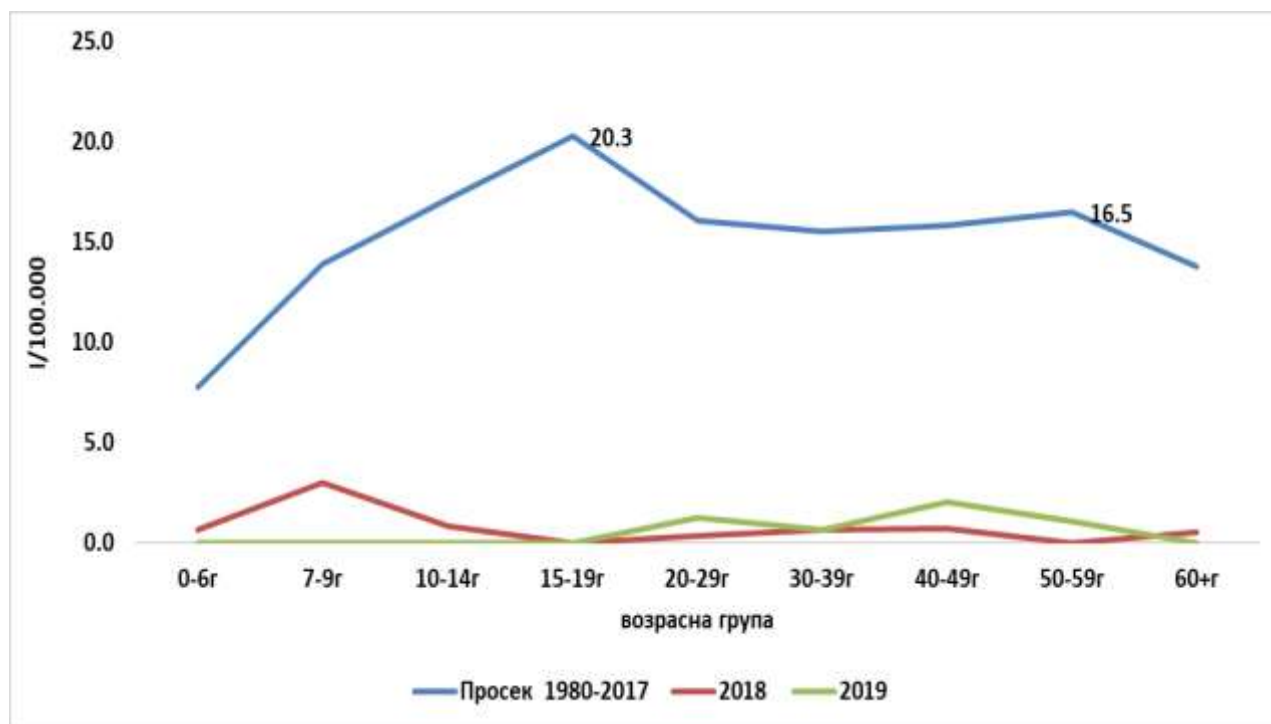
Во однос на возраста на заболените, највисока специфична инциденца во 2019 година е регистрирана кај возрасната група од 40-49 години ( $I=2,0/100.000$ ), додека во 2018 година највисока специфичната инциденца е регистрирана кај возрасната група од 7-9 години –  $I=3,0/100.000$  (Графикон 5).

Во 2019 година, најниска е специфичната инциденца кај лицата на возраст од 30-39 години каде се регистрирани два случаи ( $I=0,6/100.000$ ) ако ги исклучиме возрасните групи каде нема регистрирано заболени лица. За споредба, во 2018 година најниска специфична инциденца е регистрирана кај возрасната група од 20-29 години ( $I=0,3/100.000$ ) (Графикон 5).

Во периодот од 1980-2017 година, кривата на просечната специфична инциденца по возраст покажува два пика и тоа кај возрасната група од 15-19 години ( $20,3/100.000$ ) и кај лицата на возраст од 50-59 години ( $16,5/100.000$ ) (Графикон 5).

Најниската просечна специфична инциденца во периодот од 1980-2017 година е забележана кај најмладата возрасна група од 0-6 години ( $7,8/100.000$  жители).

**Графикон 5. Специфична инциденца по возрастни групи, 1980–2017, 2018 и 2019**



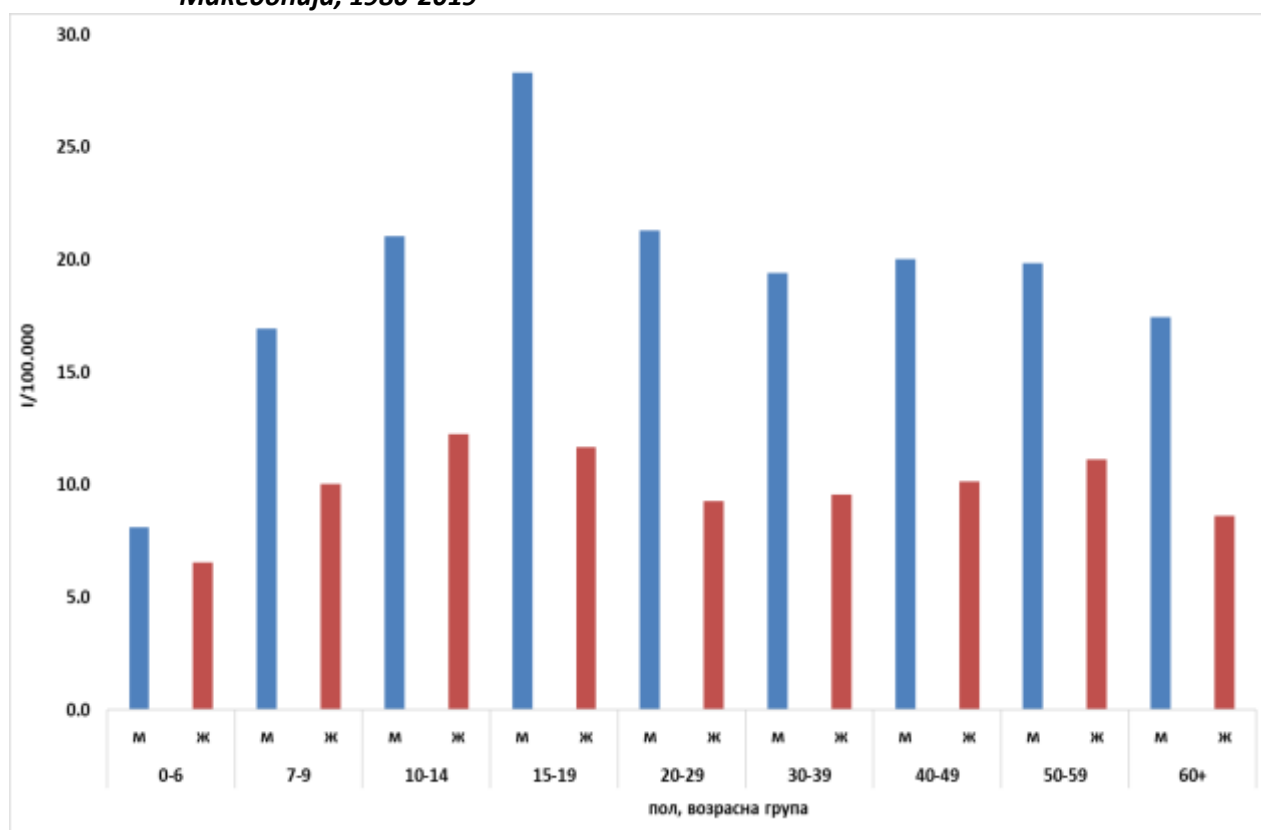
**Полова дистрибуција:** Во структурата на заболените лица од бруцелоза по пол во текот на 2019 година, иако учеството на машката популација е повисоко и изнесува 80,0% (12 заболени), сепак треба да се земе во предвид малиот број на регистрирани случаи (Графикон 6). Преобладацијата на машкиот пол кај бруцелозата е карактеристична и се бележи со децении наназад.

Соодносот на учеството помеѓу мажи и жени, просечно, на годишно ниво за периодот 1980 – 2018 година ја задржува карактеристичната полова дистрибуција според процентите на учество (66,5%:33,5%). Изразено во бројки, од 306 регистрирани случаи просечно годишно, 203 биле мажи, а 103 жени.

Полово-возрасната дистрибуција на заболените од бруцелоза во 2019 е карактеристична за бруцелозата во споредба со историските податоци иако е регистриран мал број на заболени лица.

На Графиконот 6, споредбено е прикажана инциденцата на одделни возрасни групи во вкупниот број на регистрирани случаи на бруцелоза (според полот), за периодот 1980-2019.

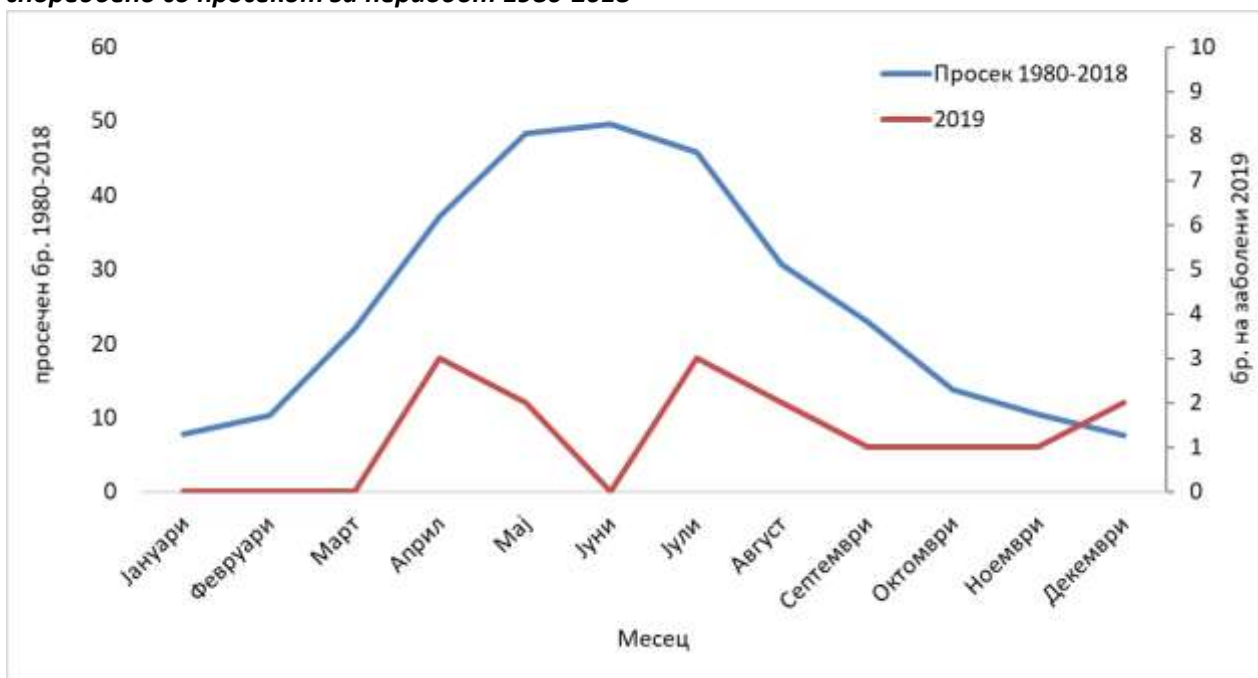
**Графикон 6. Просечна инциденца по пол и возрасни групи на заболените од бруцелоза во Р.С. Македонија, 1980-2019**



**Сезонска дистрибуција:** Заболени од бруцелоза се регистрираат преку целата година. Со оглед на малиот број на заболени регистрирани во текот на целата 2019 година, но и во претходниот петгодишен период, болеста го загуби сезонскиот карактер и нема специфичен пораст во пролетно-летните месеци.

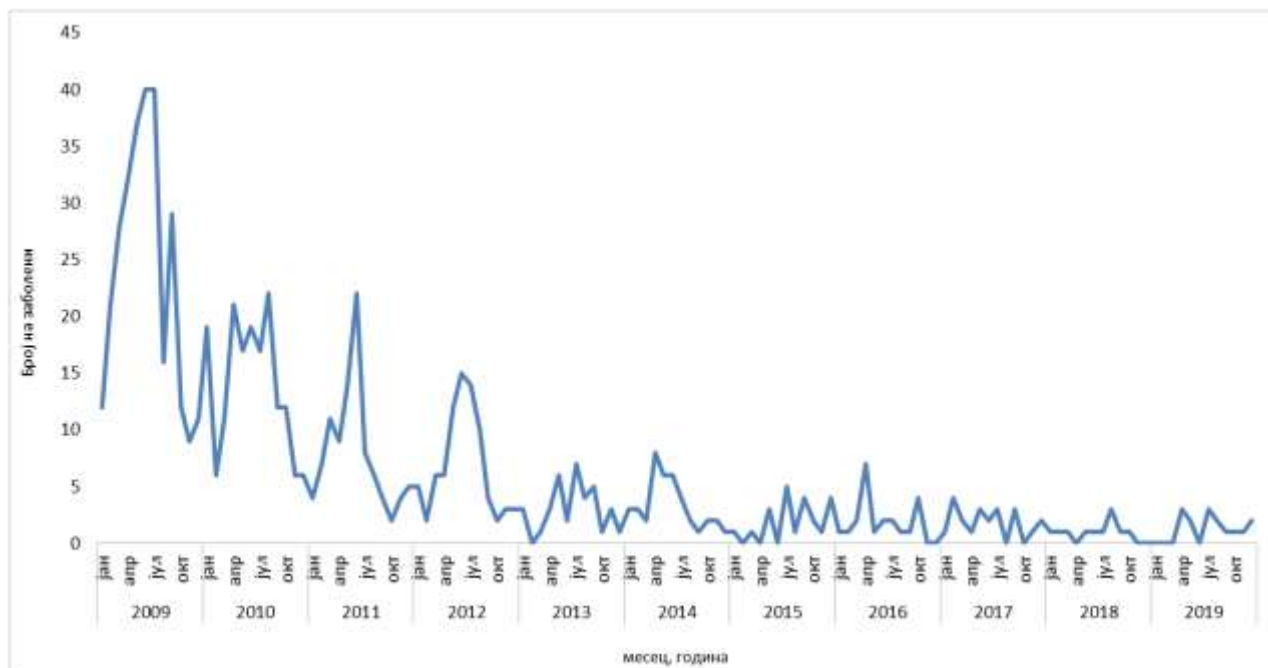
Кривата која го прикажува просекот на заболени по месеци за периодот 1980-2018 година е типична за бруцелозата, со изразен сезонски карактер на болеста од крајот на зимата до летото и пик во месец јуни. Месечниот просек за периодот 1980-2018 изнесува 25,5. (Графикон 7).

**Графикон 7. Структура на заболени од бруцелоза во Р.С. Македонија по месеци за 2019, споредбено со просекот за периодот 1980-2018**



На Графикон 8 може да се забележи типичниот сезонски карактер на болеста во периодот од 2009 наваму, некаде до 2012 година т.е. во годините во кои е регистриран поголем број на заболени лица. Како што се намалува бројот на случаи, така се губи и сезонскиот карактер на заболувањето, што јасно се забележува на графиконот што следи.

**Графикон 8. Сезоност на бруцелоза, Р.С. Македонија, период 2009-2019 година**



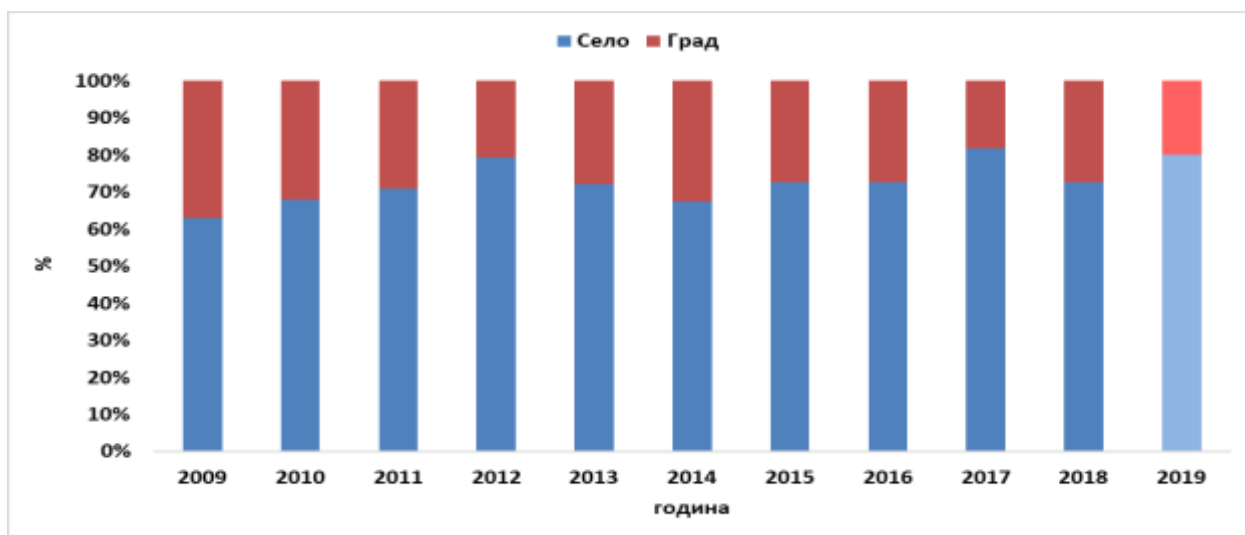
**Дистрибуција по место на живеење:** Се задржува трендот на почесто заболување од бруцелоза на жителите во руралните средини, па така 80,0% од заболениите лица во 2019 година живеат на село (Графикон 9).

Во претходниот 10-годишен период (2009–2018), учеството на жителите од руралните населби во поглед на структурата село - град се движи од 63,1% (2009) до 81,8% (2017) (Графикон 9).



Просечно годишно, за анализираниот период 2009-2018, соодносот во дистрибуцијата село-град изнесува 72,1%:27,9%.

**Графикон 9.** Процентно учество на случаи на бруцелоза по место на живеење (град – село), Р.Северна Македонија, период 2009-2018 и 2019 година



**Професионална дистрибуција:** Во однос на професијата на заболените лица од бруцелоза во 2019 година, согласно податоците добиени од епидемиолошките анкети, може да се констатира дека со највисок процент е застапена категоријата сточар/овчар (Табела 2).

**Табела 2.** Заболени од бруцелоза по професија/занимање во Р.С. Македонија, 2019 година

Професија	Сточар/ овчар	Земјоделец	Ветеринарен техничар	Медицинска сестра	Домаќинка	Невработен	Вкупно
Број	7	2	1	1	1	3	15
Процент	46,6%	13,3%	6,7%	6,7%	6,7%	20,0%	100%

Скоро секоја година во изминатиот 10-годишен период, се регистрира и учество на невработени, домаќинки и пензионери во вкупниот број на заболени. Учесството на земјоделците, сточарите/ овчарите и работниците како посебни категории е исто така забележливо во изминатиот 10-годишен период.

Во Табела 2 во Прилог на Извештајот, претставено е процентно учество на заболени лица од бруцелоза во Р.С. Македонија, по професија/занимање за период 2010-2019 година.

**Начин на заразување:** Согласно податоците за заболените лица кои се на располагање, констатирано е дека најголем процент од заболените лица (n=14; 93,3%) имале контакт со животни - најчесто овци, кози, односно ракувале со месо и месни производи, учествувале во чување и манипулација со стоката/нивните младенчиња при породување/абортус (Табела 3).

Од вкупниот број на заболени, 6 изјавиле дека консумирале продукти од животинско потекло: 4 лица – младо сирење и 2 лица и младо сирење и неварено млеко (Табела 3).

Испреплетувањето на контактниот и алиментарниот пат на пренесување на бруцелозата, особено кај одгледувачите на стока е многу често. Во текот на 2019 година, 33,3% пријавиле и контакт со стока и конзумирање на непреработени или недоволно термички преработени животински продукти истовремено (млеко, сирење), така што не може да се исклучи, односно потврди точниот начин на стекнување на заболувањето.

**Табела 3. Број на заболени од бруцелоза по начин на заразување во Р.С. Македонија, 2019 година**

	ДА	%	НЕ	НЕПОЗНАТО
работи со месо и месни продукти	1	6,7%	14	0
одгледува животни	13	86,7%	2	0
контакт со животни	14	93,3%	1	0
контакт со животни при абортус	3	20,0%	6	6
контакт со инфицирани животни	6	40,0%	3	6
конзумација на младо сирење	6	40,0%	8	1
конзумација на неварено млеко	2	13,3%	12	1
Испреплетување на контактен и алиментарен начин на пренос	5	33,3%	9	1

**Хоспитализација:** Од регистрираните 15 заболени лица од бруцелоза во 2019 година (согласно законската регулатива хоспитализација за заболени од бруцелоза е задолжителна!), според податоците од пристигнатите епидемиолошки анкети, болнички лекувани биле 5 лица (33,3%).

**Симптоматологија и лекување:** Од достапните податоци добиени од епидемиолошките анкети, може да се заклучи дека пациентите се јавувале на лекар во просек, во 46 дена (опсег од 4-360 дена) од почетокот на симптомите. Најчеста симптоматологија била: зголемена температура, треска, главоболка, губење на апетитот, малаксаност, ноќно потење и болки во мускулите и зглобовите. Најчесто ординирани лекови во терапијата биле тетрациклините и сулфонамидите.

**Лабораториска дијагноза:** Сите заболени лица се лабораториски докажани во лабораториите на ЦЈЗ/ПЕ и ИЈЗ (со ВАВ-тест и Brucelacapt-тест), а за оние за кои е испратен соодветен материјал, конфирмирани се во лабораторијата на ИЈЗ.

**Епидемиска појава:** Во јули и август, ПЕ Струга доби 3 Пријави за појава на заболување од Бруцелоза (реинфекција) кај 3 члена од исто семејство во с. Шум. Од страна на епидемиолошка екипа при ПЕ Струга, извршен е епидемиолошки увид и направена е епидемиолошка анкета за заболениите. Се работи за лица на возраст од 28-49 години кои веќе биле заболени од бруцелоза пред повеќе од 3 години. Само еден од заболениите имал симптоми карактеристични за бруцелоза - покачена телесна температура, треска, малаксаност, ноќно потење, болки во мускулите и зглобовите, хоспитализиран во ОБ Охрид. Останатите две лица биле без симптоматологија, но се тествале по заболувањето на првиот член од семејството. Дијагностиката е направена со ВАВ test и Brucella capt во ПЕ Струга. Заболениите се од исто семејство кое се занимава со сточарство односно имаат овци. При анкетирањето се доби податок дека истите конзумирале младо сирење, а имале и контакт со инфицирани животни. По добиените пријави, ПЕ Струга ги превзеде сите неопходни активности согласно Програмата за испитување на појава, спречување и сузбивање на бруцелозата кај населението во Р. С. Македонија.

## СПРОВЕДЕНИ ПРОГРАМСКИ МЕРКИ И АКТИВНОСТИ

### 1. ЦЕНТРИ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЈЕ И НИВНИ ПОДРАЧНИ ЕДИНИЦИ:

Обемот и интензитетот на преземените програмски мерки и активности од страна на превентивната здравствена дејност – ЦЈЗ и нивните ПЕ во изминатата година, е прикажан во Табела 3 во Прилог. Од приказот, јасно е дека се бележи тренд на опаѓање на бројот на спроведените превентивни активности, што е во тесна корелација со интензитетот и територијалната дистрибуција на епизоотијата од бруцелоза кај животните и епидемиолошката состојба со ова заболување кај луѓето.

Сите активности и преземени епидемиолошки мерки претставени се во Годишниот табеларен извештај по програма за спречување и сузбивање на бруцелозата кај населението во Република Северна Македонија во 2019, како вкупен број за 2019 година, расчленети по одделни ЦЈЗ.

Од вкупно 352 епидемиолошки теренски увиди (за рано откривање, дијагноза и пријавување на бруцелоза, при појава на заболен или бруцелоза кај животни, како и при појава на зголемен број на заболени или епидемија), најголем број теренски увиди се направени од страна на ЦЈЗ Велес - 98, ЦЈЗ Куманово – 60 и ЦЈЗ Битола - 53. За направените епидемиолошки теренски истражувања изготвени биле 39 информации.

Направени се 1.143 лабораториски тестирања од кои 660 ВАВ теста и 483 Brucella Cart-тестови за дијагноза на бруцелоза.

Спроведени се 410 едукативни разговори, 161 предавања за професионални групи и население, информации, како и написи и настапи во средствата за јавно информирање на тема бруцелоза. Изработени се и испечатени 5.647 флаери.

Изготвени се 124 квартални извештаи и 31 годишен извештај за спроведени активности со цел спречување и сузбивање на бруцелоза кај луѓето.

## **2. ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЈЕ:**

Изготвени се 4 квартални збирни табеларни извештаи за спроведените активности на ЦЈЗ/ПЕ согласно Програмата за испитување на појавата, спречувањето и сузбивањето на бруцелозата кај населението во Република Северна Македонија во 2019 година, како и 4 квартални извештаи за спроведените активности од страна на ИЈЗ, по истата Програма.

Врз основа на обработените тромесечни и годишни извештаи за спроведените епидемиолошки мерки и активности во врска со бруцелозата за 2018 година, добиени од ЦЈЗ и нивните ПЕ, во февруари 2019 година ИЈЗ изготви годишен Извештај за реализација на Програмата за испитување на појавата, спречувањето и сузбивањето на бруцелозата кај населението во Република Северна Македонија во 2018 година, со епидемиолошки коментар и споредба со состојбата со бруцелога 2017, како и со состојбата во изминатите повеќе од 3 децении - со табели и картограм во Прилог на Извештајот. Дадени се предлог мерки.

Давана е тековна стручно методолошка помош за следење и надзор над состојбата со бруцелога кај луѓето и животните во републиката, во вид на предлог мерки и препораки.

Во 2019, во ИЈЗ се добиени и обработени 15 пријави за заразна болест – бруцелога и 14 епидемиолошки анкети за заболен од бруцелога.

Направени се 10 теренски епидемиолошки увиди за контрола на спроведувањето на активности согласно Програмата и увид во моменталната состојба со заболувањето на одредена територија, дадена е стручно методолошка помош во следењето на болеста и изготвени се исто толку информации за најдената состојба, со препорачани мерки.

Во микробиолошката лабораторија на Институтот за јавно здравје, во текот на 2019 година, направени се 180 серолошки испитувања, односно 100 ВАВ – тест и 80 Brucella–Сарт теста. Истовремено, направени се 8 конфирматорни тестирања за бруцелога, на позитивно тестирани материјали испратени од страна на ЦЈЗ и нивни ПЕ.

За секој случај на заболување од бруцелога кај добиток или докажување на причинителот во животински продукти, АХВ го известува ИЈЗ, кој ја препраќа информацијата до надлежниот ЦЈЗ/ПЕ. Истовремено, по добивање на резултатите, надлежната ветеринарна инспекција ја известува епидемиолошката дејност при надлежниот ЦЈЗ/ПЕ, на територијата каде е регистрирано заболувањето/позитивниот лабораториски наод.

Соработката помеѓу АХВ и ИЈЗ се одвиваше непрекинато во 2019 година, на месечно ниво беа споделувани информации за број на позитивни животни, а од страна на ИЈЗ беа споделувани информации за секое заболено лице. Од страна на АХВ добиен е податок за вкупно 2.046 заболени говеда, овци и кози, тестирани и ретестирани, претставени на Табела 1 во Прилог на Извештајот.

## КОНСТАТАЦИИ:

- ❖ Бруцелозата е зооноза за чие елиминирање како автохтоно заболување кај луѓето, неопходна е елиминација и ерадикација на епизоотијата меѓу животните во Република Северна Македонија.
- ❖ Мерките и активностите за превенција на бруцелозата во прв ред се во надлежност на ветеринарната дејност, но блиската рутинска меѓусебна соработка помеѓу двата сектори - здравство и ветеринарство, навремено информирање и координацијата на активностите се од примарно значење за ставање на оваа зооноза под контрола.
- ❖ Постигнати се видни резултати со превземените мерки од страна на здравствената дејност, што резултира со континуиран и значаен пад на заболувањата кај луѓето од оваа зооноза, за што секако е од значење и воведувањето на вакцинација кај добитокот во 2008 година.
- ❖ Иако бројот на заболени лица и бројот на зафатени населби со бруцелоза е во континуирано опаѓање, некои подрачја од републиката и понатаму остануваат како региони со постојано присутна бруцелоза.
- ❖ Се задржува трендот на регистрирање на најголем број заболени во повозрасните категории.
- ❖ Учеството на машката популација во 2019 година е во корелација со општиот тренд во последните 30-тина години кој е во корелација со експонираноста.
- ❖ Поврзаноста меѓу професијата и заболувањето е очигледна и се потврдува фактот дека најчесто заболуваат лица кои се во непосреден контакт со стока и сточни продукти, како и секретите/екскретите, иако понекогаш наведениот податок за професија/занимање навидум не укажува на професионална изложеност (невработен, пензионер, работник, домаќинка).
- ❖ Во однос на начинот на пренесување и понатаму највисок процент на учество има непосредниот контакт и ракување со стоката, истовремено испреплетувајќи се со алиментарното пренесување (консумација на недоволно или термички нетретирани животински продукти).
- ❖ Заради малиот број на заболени, сезоноста на заболувањето е изгубена – поединечни заболени лица се регистрираат во текот на целата година.
- ❖ Се задржува трендот на почесто заболување од бруцелоза кај жителите во руралните средини.
- ❖ Бројот на хоспитализирани лица во однос на вкупниот број на заболени, на годишно ниво е незадоволителен, имајќи во предвид дека согласно законската регулатива потребно е заболениите од бруцелоза да се лекуваат во болница, со цел намалување на ефектите на несоодветно лекување во домашни услови и можност за рецидиви, како и преминување во хроничитет.

## **ПРЕДЛОГ МЕРКИ:**

Мерките за превенција на бруцелозата кај луѓето се неминовно поврзани со мерките за спречување на појавата на бруцелоза кај животните и сузбивање на болеста кај нив, што се во надлежност на ветеринарните власти.

За таа цел, потребна е перманентна и интензивна меѓуресурска соработка на хуманата и ветеринарната медицина, како и интензивна интерсекторска комуникација во здравството (различни медицински гранки), заради примена на соодветни епидемиолошки, клинички и лабораториски доктрини.

Континуираната активност и соработка помеѓу соодветните инспекциски служби од областа на здравството и ветерината, исто така е од огромно значење за дефинитивно решавање на проблемот со бруцелозата.

Активностите кои треба да произлезат од континуираната меѓусебна соработка на сите инволвирани институции, на сите нивоа и во сите сфери на делување, потребно е да се насочат кон конкретни мерки и активности за превенција и контрола на ова заболување, односно за спречување на појавата и ширењето на бруцелоза, како и нејзино сузбивање во случај на појава во епидемиска форма, и тоа:

- Ригорозно спроведување на ветеринарна и здравствена контрола на животните и производите од животинско потекло (млеко, месо и производи од млеко и месо);
- Спроведување на систематска здравствена контрола на луѓето кои одгледуваат или професионално доаѓаат во контакт со животни или сирови животински продукти;
- Употреба на заштитна облека и други заштитни средства - ракавици, маски и очила при ракување со животни, нивни органи и производи, и нивни секрети и екскрети, особено во периодот на јагнење/телење/окозување на стоката, од страна на лицата кои одгледуваат или професионално работат/доаѓаат во контакт со животни или сирови животински продукти;
- Рано окривање на заболени лица од бруцелоза, задолжителна лабораториска конфирмација на дијагнозата и нивно адекватно лекување во специјализирани здравствени установи за таа намена;
- Здравствено воспитување, информирање и едукација на населението, односно запознавање со карактеристиките на болеста, начинот на нејзиното пренесување и мерките кои треба да се преземаат за заштита од заболувањето;
- Континуирана медицинска едукација и обновување на знаењата на здравствените работници во врска со ова заболување - дијагностика, терапија, превенција, во услови кога бројот на заболени континуирано опаѓа и на оваа болест помалку се помислува.
- Континуирана соработка и координирање на активностите на терен помеѓу здравствениот и ветеринарниот сектор.

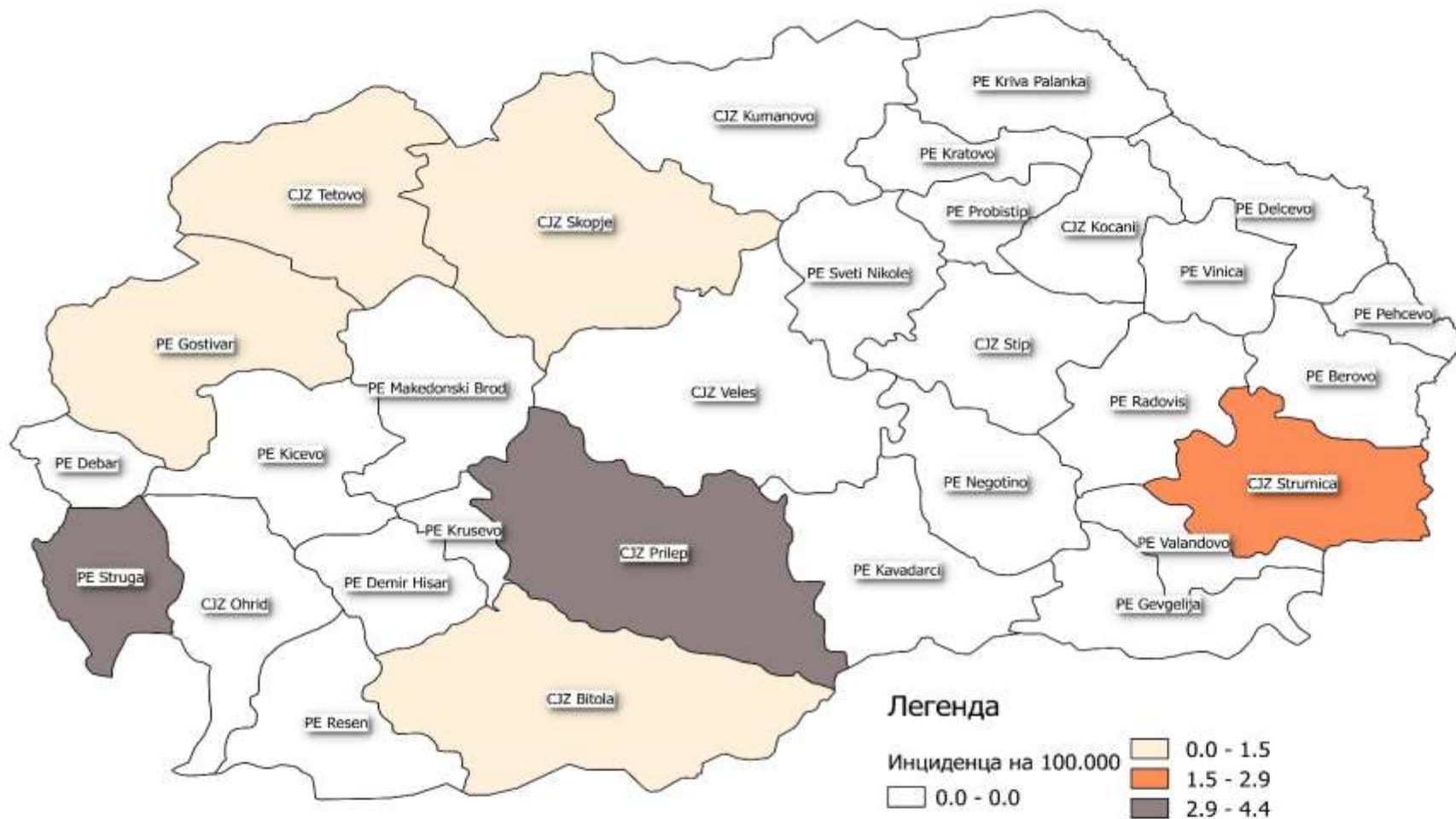
***ЈЗУ Институт за јавно здравје  
Сектор за контрола и превенција на заразни болести  
Одделение за следење и надзор на заразни болести***

## ПРИЛОГ

**Табела 1. Број на заболени, инциденца на 100.000 жители и број на населби (градски-селски) во кои е регистрирана бруцелоза кај луѓето во Р.С. Македонија во 2019 година, по Центри за јавно здравје и нивни Подрачни Единици**

ЦЗ/ПЕ	Број на заболени лица	I/100.000 жители	Населени места (вкупно)	градски	селски	Број на заболени животни
<b>Битола</b>	<b>1</b>	<b>1,0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>78</b>
Демир Хисар						2
Кичево						13
Ресен						3
<b>Велес</b>						<b>17</b>
Гевгелија						12
Кавадарци						9
Неготино						3
Свети Николе						60
<b>Кочани</b>						
Берово						
Виница						
Делчево						
Пехчево						1
<b>Куманово</b>						<b>282</b>
Крива Паланка						
Кратово						
<b>Охрид</b>						<b>2</b>
Дебар						16
Струга	3	4,4	1	0	1	41
<b>Прилеп</b>	<b>4</b>	<b>4,2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>158</b>
Крушево						3
Македонски Брод						53
<b>Скопје</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>89</b>
<b>Струмица</b>	<b>2</b>	<b>2,1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>46</b>
Валандово						3
<b>Тетово</b>	<b>2</b>	<b>1,0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
Гостивар	1	0,8	1	0	1	996
<b>Штип</b>						<b>56</b>
Пробиштип						
Радовиш						83
<b>ВКУПНО</b>	<b>15</b>	<b>0,7</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2.046</b>

**КАРТОГРАМ - Бруцелоза во Р.С. Македонија 2019. Инциденца на 100.000 жители, по ЦЗ/ПЕ**





**Табела 2. Процентуална застапеност на заболени од бруцелоза во Р. Македонија, по професија/занимање, период 2009-2017 и 2018**

Година	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Вкупен број заболени</b>	<b>168</b>	<b>96</b>	<b>82</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>15</b>
<i>Професија/занимање</i>	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Невработен	41,7	26,0	39,0	16,6	25,0	13,6	4,5	27,3		<b>20,0</b>
Домаќинка	15,5	15,6	12,2	25,0	7,5	4,6	9,1	13,7		<b>6,7</b>
Сточар/овчар	1,8	14,5	4,9	11,1	20,0	22,6	36,4	22,8	18,2	<b>46,6</b>
Пензионер	5,4	13,5	8,5	13,8	15,0	13,6	13,7	4,5	18,2	
Работник	16,7	9,4	8,5	8,3	10,0	13,6	22,8	4,5	9,1	
Земјоделец	3,0	6,3	9,8	5,6	10,0	9,0	4,5	9,1		<b>13,3</b>
Ветеринарен лекар	0,6	4,2	2,4	5,6	7,5					
Дете	1,2	3,1	1,2	2,8		4,6				
Земјоделски техничар	3,6	2,1								
Студент	1,6	2,1				4,6				
Ученик	6,0	1,0	4,9	5,6	2,5		4,5	4,5	36,4	
Работник во кланица	1,8	1,0	3,7	2,8						
Ветеринарен техничар		1,0					4,5	9,1	9,1	<b>6,7</b>
Месар	1,8		3,7	2,8		4,6			9,1	
Одгледувач на живина						4,6				
Лекар										
Медицинска сестра										<b>6,7</b>
Болничар					2,5					
Продавач										
Полициски службеник				2,8						
Возач										
Професор										
Агроном	0,5									
Електроинженер										
Технолог						4,6				
Шумарски инжињер										
Машински инженер										
Воено лице										
Машински техничар										
Директор			2,4							
Готвач										
Наставник								4,5		
Референт	0,6		1,2							
Нема податок			1,2							