



**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 2020 ГОДИНА**

**СКОПЈЕ,  
02.03.2021**

## ГОДИШЕН ИЗВЕШТАЈ

### ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА ПРОГРАМАТА ЗА ИСПИТУВАЊЕ НА ПОЈАВАТА, СПРЕЧУВАЊЕ И СУЗБИВАЊЕ НА БРУЦЕЛОЗАТА КАЈ НАСЕЛЕНИЕТО ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА ВО 2020 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 2020 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 2020 година (Графикон 1). **Малиот број на заболени лица во 2020 година, покрај на засилената контрола и превенција во ветеринарниот сектор, се должи и на пандемијата со COVID-19 и можното нарушување на системот за надзор со оглед на тоа што сите чинители се вклучени во одговор кон пандемијата.**

## РЕЗИМЕ

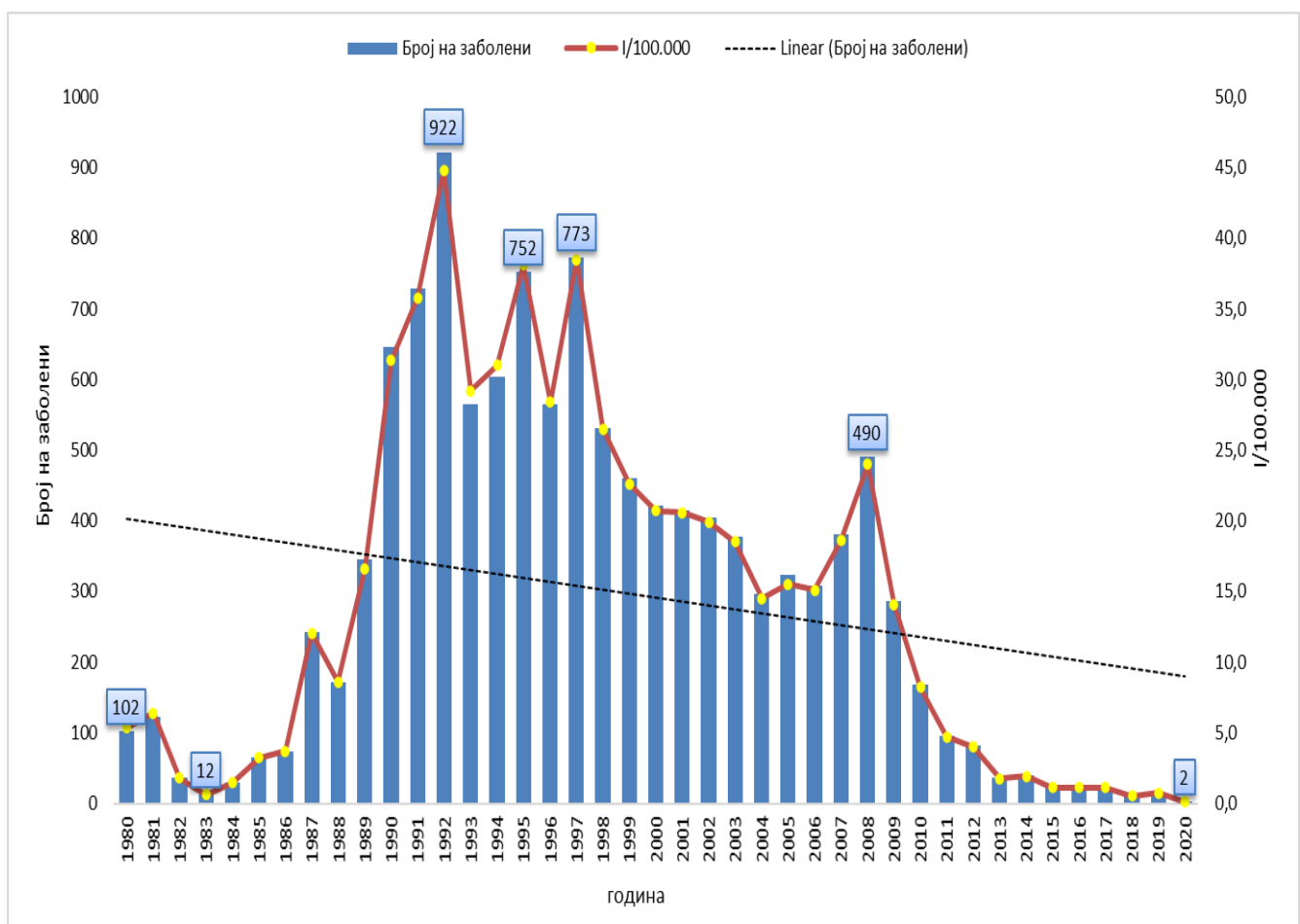
**Бројот на заболени** лица од бруцелоза во 2020 година, пријавени до Институтот за јавно здравје изнесува 2 ( $I=0,1/100.000$ ) (Графикон 1).

Еден случај е лице 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.

За споредба, во 2019 година биле пријавени 15 случаи на бруцелоза, а просечниот број на пријавени случаи на заболување од бруцелоза кај луѓе на годишно ниво, во периодот 1980-2019 година, кој изнесува 299 случаи (Графикон 1).

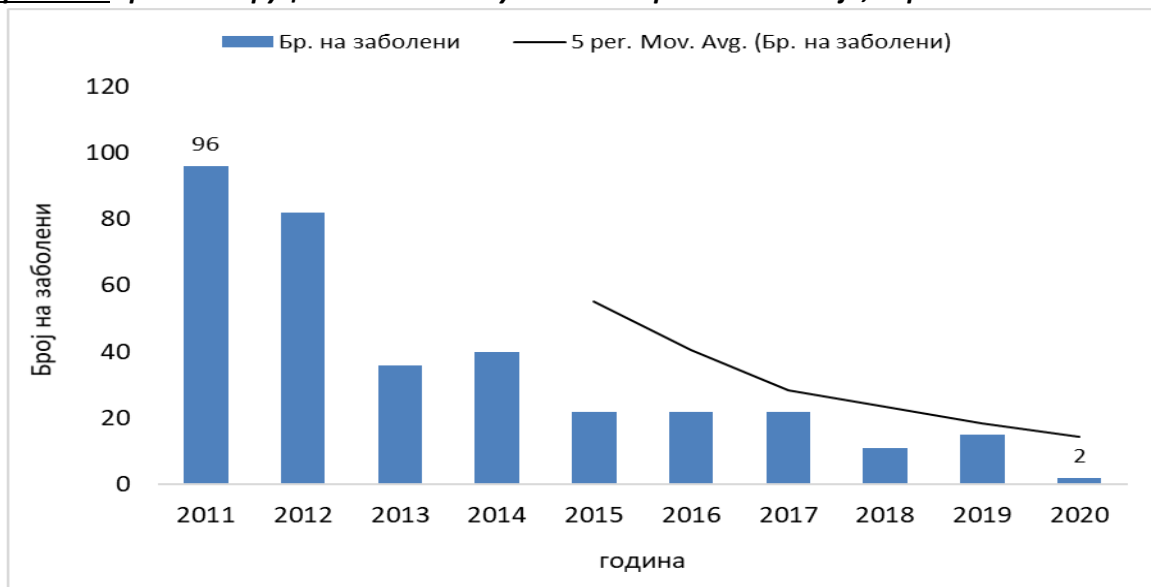
Заболените се регистрирани во 2 населени места, една градска и една селска.

**Графикон 1. Број на регистрирани случаи на бруцелоза и  $I/100.000$  во Република Северна Македонија, 1980-2020 год.**



Бројот на регистрирани заболени од бруцелоза во десетгодишниот период 2011-2020, бележи тренд на опаѓање (Графикон 2). Трендот на опаѓање се задржува и доколку се исклучи последната година од анализите. Најголем број на регистрирани случаи во овој период е во 2011 ( $n=96$ ), просечниот број на регистрирани заболени лица на годишно ниво изнесува 38, а просечната инциденца за овој период –  $1,7/100.000$  жители.

**Графикон 2. Тренд на бруцелозата во Република Северна Македонија, период 2011-2020**

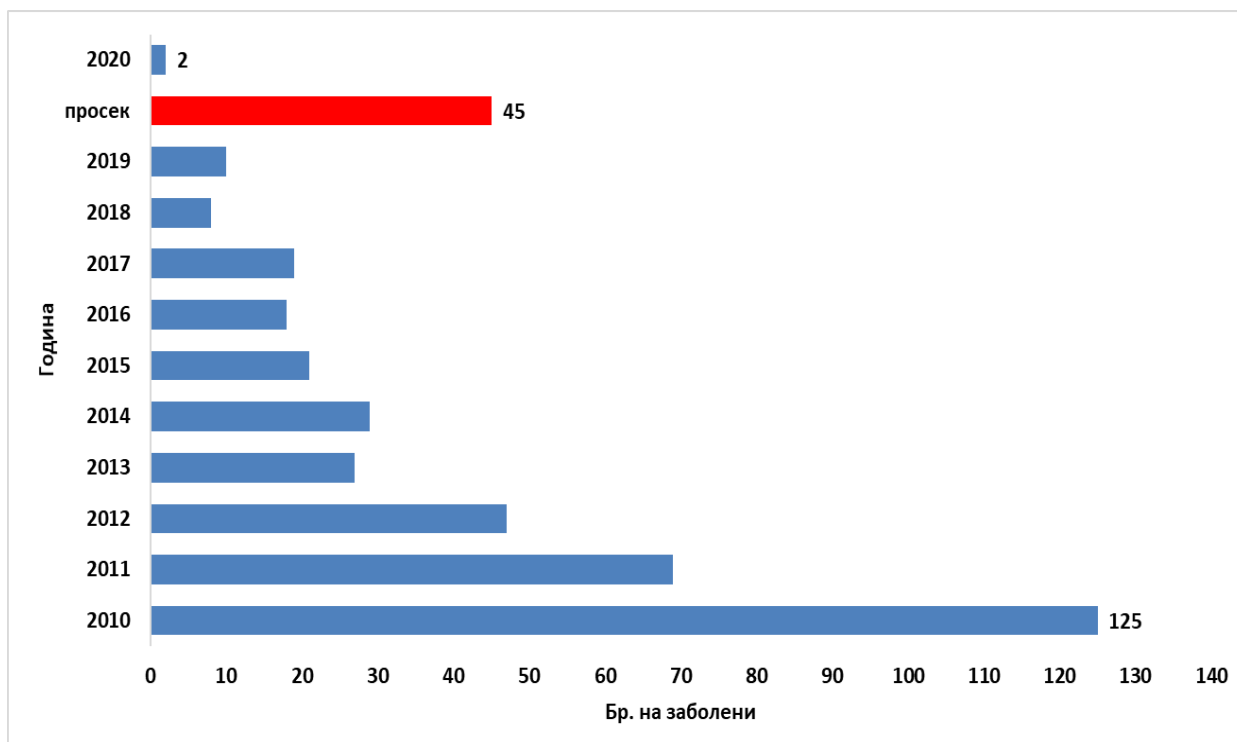


**Застапеност по ЦЗ/ПЕ:** Бруцелозата во текот на 2020 година е регистрирана на територијата на 2 ЦЗ/ПЕ, по еден случај во Куманово и Штип. Во претходниот десетгодишен период (2010-2019), просечниот број на зафатени ЦЗ/ПЕ на годишно ниво изнесуваше 14.

Во 2020 година, вкупниот **број на населби** кои се зафатени со бруцелоза изнесува 2, една градска и една селска.

Во десетгодишниот период 2010–2019, во просек на годишно ниво се регистрирале заболени лица од бруцелоза во 45 населени места. 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 3).

**Графикон 3. Бруцелоза по населени места во Р.С. Македонија, период 2010-2019, просек и 2020**



## ЕПИДЕМИОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА БРУЦЕЛОЗАТА

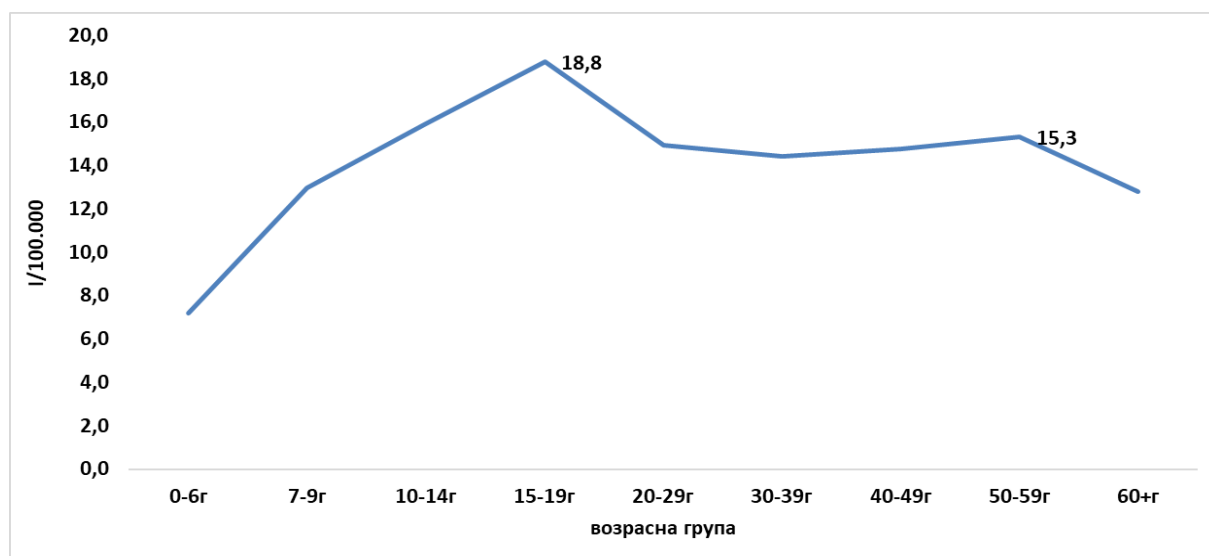
**Возрасна дистрибуција:** Распределбата на заболувањето по возрасни групи го задржува трендот на пријавување на најголем број заболени во повозрасните категории. Просекот на пријавување на лица на возраст од  $\geq 20$  години за претходниот 41-годишен период (1980-2020) е 77,4% од случаите.

Во 2020 година се регистрираат спорадични случаи во возрасните групи од 50-59 и над 60 години. Трендот на пријавување на спорадични случаи по возрасни групи како резултат на малиот број на пријавени случаи се задржува, слично како и во претходниот период.

Во периодот од 1980-2020 година, кривата на просечната специфична инциденца по возраст покажува два пика и тоа кај возрасната група од 15-19 години (18,8/100.000) и кај лицата на возраст од 50-59 години (15,3/100.000) (Графикон 4).

Најниската просечна специфична инциденца во периодот од 1980-2017 година е забележана кај најмладата возрасна група од 0-6 години (7,2/100.000 жители).

**Графикон 4. Специфична инциденца по возрасни групи, 1980–2020**

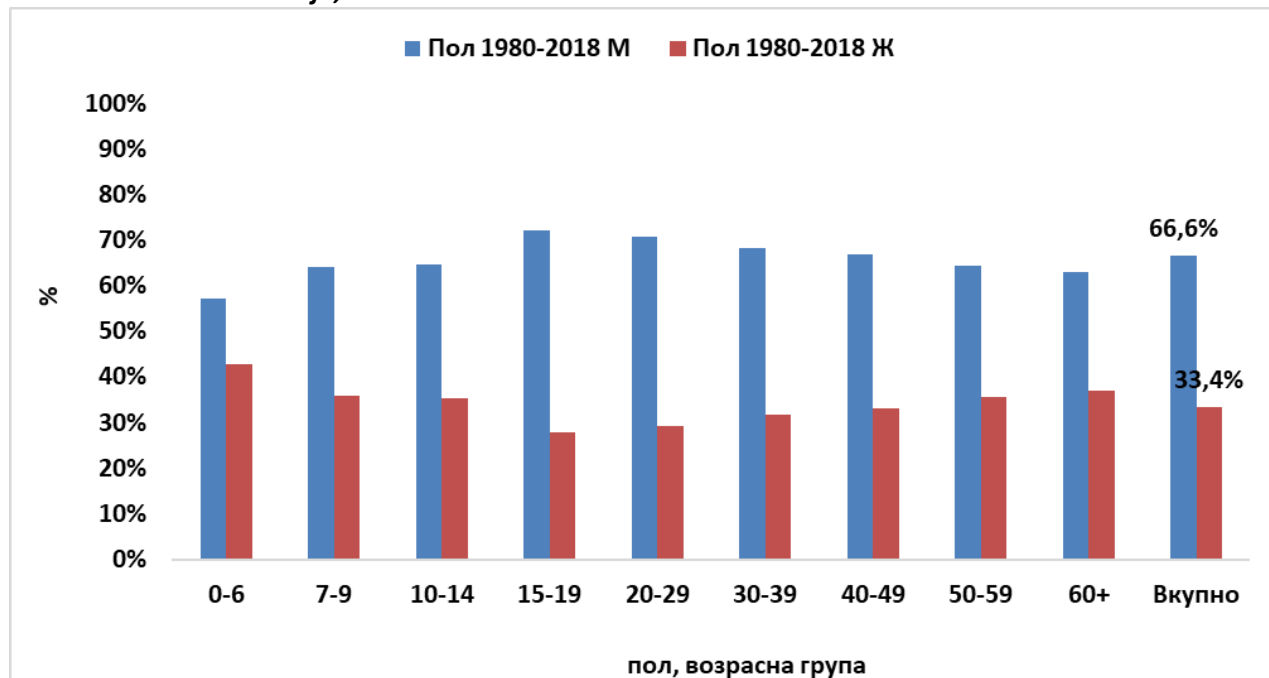


**Полова дистрибуција:** Преобладањата на машкиот пол кај бруцелозата е карактеристична и се бележи со децении наназад.

Соодносот на учеството помеѓу мажи и жени, просечно, на годишно ниво за периодот 1980 – 2020 година ја задржува карактеристичната полова дистрибуција според процентите на учество (66,6%:33,4%). Изразено во бројки, од 292 регистрирани случаи просечно годишно, 195 биле мажи, а 97 жени.

На Графиконот 5, споредбено е прикажана инциденцата на одделни возрасни групи во вкупниот број на регистрирани случаи на бруцелоза (според полот), за периодот 1980-2020.

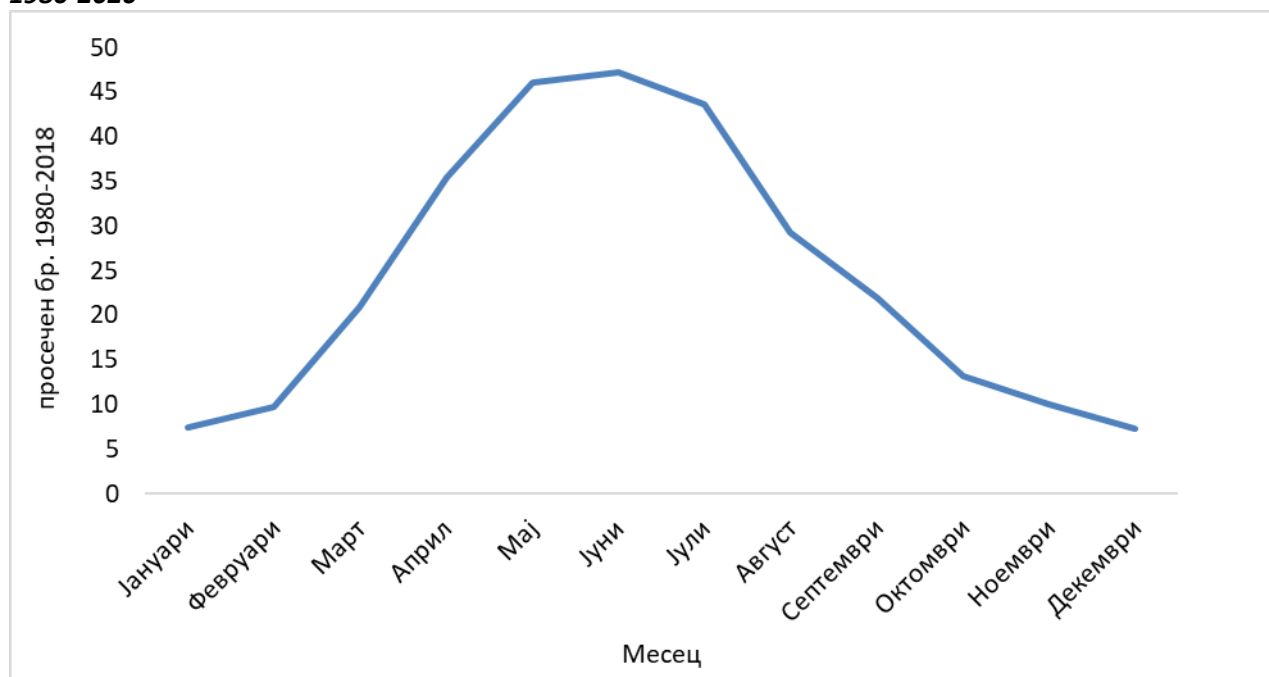
**Графикон 5. Просечна инциденца по пол и возрасни групи на заболени од бруцелоза во Р.С. Македонија, 1980-2020**



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

Сепак, кривата која го прикажува просекот на заболени по месеци за периодот 1980-2020 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 1980-2020 изнесува 24,3. (Графикон 6).

**Графикон 6. Структура на заболени од бруцелоза во Р.С. Македонија по месеци за периодот 1980-2020**



**Дистрибуција по место на живеење:** Се задржува трендот на почесто заболување од бруцелоза на жителите во руралните средини.

Во 10-годишниот период (2011–2020), учеството на жителите од руралните населби во поглед на структурата село - град се движи од 50,0% (2020) до 81,8% (2017).

Просечно годишно, за анализираниот период, соодносот во дистрибуцијата село-град изнесува 73,8%:26,2%.

**Професионална дистрибуција:** Во однос на професијата на заболените лица од бруцелоза во 2020 година, согласно податоците добиени од епидемиолошките анкети, двата случаи се атипични во однос на професионалниот карактер на заболувањето (општ работник и пензионер), но и двајцата одгледувале животни.

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

**Начин на заразување:** Согласно податоците за заболените лица кои се на располагање, констатирано е дека најголем процент од заболените лица 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.

Испреплетувањето на контактниот и алиментарниот пат на пренесување на бруцелозата, особено кај одгледувачите на стока е многу често, така што не може да се исклучи, односно потврди точниот начин на стекнување на заболувањето.

Случаите во 2020 година имале само контакт со животни и манипулација при абортус.

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

## 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, но и со тековната COVID-19 пандемија.

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 2020, како вкупен број за 2020 година, расчленети по одделни ЦЈЗ.

Од вкупно 128 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 - 100. За направените епидемиолошки теренски истражувања изготвени биле 10 информации.

Направени се 512 лабораториски тестирања од кои 264 ВАВ теста и 248 Brucella Capt-тестови за дијагноза на бруцелоза.

Спроведени се 72 едукативни разговори, 45 предавања за професионални групи и население, информации, како и написи и настапи во средствата за јавно информирање на тема бруцелоза. Изработени се и испечатени 1.414 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 2020 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 2019 година, добиени од ЦЈЗ и нивните ПЕ, во февруари 2020 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 2019 година, со епидемиолошки коментар и споредба со состојбата со бруцелоza 2018, 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 бруцелоza кај луѓето и животните во републиката, во вид на предлог мерки и препораки.

Во 2020, во ИЈЗ се добиени и обработени 2 пријави за заразна болест – бруцелоza и исто толку епидемиолошки анкети за заболен од бруцелоza.

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 2020 година, направени се 346 серолошки испитувања, односно 173 BAV – тест и 173 Brucella–Capt теста. Истовремено, направени се 2 конфирматорни тестирања за бруцелоza, на позитивно тествани материјали испратени од страна на ЦЈЗ и нивни ПЕ.

За секој случај на заболување од бруцелоza 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 2020 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 1.147 заболени говеда, овци и кози, тествани и ретествани (намалување од 44,3% во однос на претходната година), 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 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 во последниот период, сезоната 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  
Оддел за епидемиологија на заразни болести  
Одделение за контрола и превенција 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>51</b>
Демир Хисар						
Кичево						<b>5</b>
Ресен						<b>9</b>
<b>Велес</b>						<b>15</b>
Гевгелија						<b>1</b>
Кавадарци						<b>3</b>
Неготино						
Свети Николе						<b>2</b>
<b>Кочани</b>						
Берово						
Виница						
Делчево						<b>3</b>
Пехчево						
<b>Куманово</b>	<b>1</b>	<b>0,7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>79</b>
Крива Паланка						
Кратово						
<b>Охрид</b>						
Дебар						<b>3</b>
Струга						<b>39</b>
<b>Прилеп</b>						<b>33</b>
Крушево						<b>1</b>
Македонски Брод						<b>7</b>
<b>Скопје</b>						<b>42</b>
<b>Струмица</b>						<b>2</b>
Валандово						<b>1</b>
<b>Тетово</b>						<b>12</b>
Гостивар						<b>815</b>
<b>Штип</b>	<b>1</b>	<b>1,9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
Пробиштип						<b>2</b>
Радовиш						<b>17</b>
<b>ВКУПНО</b>	<b>2</b>	<b>0,1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1.147</b>

