

Оригинални научни рад

УЛОГА И ПРАВЦИ РАЗВОЈА ВЕТЕРИНАРСКИХ ЛАБОРАТОРИЈА У БОСНИ И ХЕРЦЕГОВИНИ У ОДНОСУ НА СИСТЕМ АКРЕДИТОВАЊА**

Бојан ГОЛИЋ^{1*}, Драго НЕДИЋ¹, Слободан ДОЈЧИНОВИЋ¹

¹ Др Бојан Голић спец. др вет., Др Драго Н. Неђић, редовни професор, Др Слободан Дојчиновић, Јавна установа Ветеринарски институт Републике Српске „Др Васо Бутозан“ Бања Лука, Бранка Радичевића 18

* Коресподентни аутор: Др Бојан Голић спец. др вет., bojan.golic@virs-vb.com

Кратак садржај: Под ветеринарским лабораторијама подразумевају се лабораторије које се баве испитивањима из области ветеринарске дијагностике и здравствене безбједности хране. Ово су лабораторије које спроводе дијагностичка испитивања у ветеринарској медицини, односно бактериолошка, серолошка, вирусолошка, паразитолошка, хемијска, биохемијска, физичка, патолошка и радиолошка испитивања. Ове лабораторије се, такође, баве испитивањем хране, хране за животиње и воде за пиће, као и испитивањима у циљу оцјене микробиолошке чистоће опреме, уређаја, прибора, радне површине, радне одјеће и руку радника у производњи и промету у објектима и средствима превоза која долазе у контакт са храном, у којима постоји ризик од појаве и ширења заразне болести.

Циљ испитивања је утврдити улогу и правце развоја ветеринарских лабораторија у БиХ у односу на систем акредитовања. На овај начин добио би се увид о стању и значају ветеринарских лабораторија у ланцу контроле хране и здравља животиња, а у циљу заштите здравља животиња и људи.

У Босни и Херцеговини укупно је акредитовано осам ветеринарских лабораторија, три у Републици Српској и пет у Федерацији БиХ. Свих осам (100%) акредитовало је испитне методе из области испитивања хране, док је шест (75%) акредитовало испитне методе из области ветеринарске дијагностике.

Учешће акредитованих ветеринарских лабораторија у укупном броју акредитованих лабораторија за храну у Републици Српској износи 37,50%, у Федерацији БиХ 23,80%, док на нивоу БиХ износи 27,60%. Акредитоване ветеринарске лабораторије у БиХ акредитовале су методе испитивања у 10 техничких подподручја испитивања из области испитивања хране, а у седам подподручја њихово учешће у односу на укупан број акредитованих лабораторија за храну у БиХ износи 50% и више. Учешће акредитованих ветеринарских лабораторија у микробиолошком испитивању хране за животиње и брисева површина износи 80%, а физичко-хемијска испитивања хране за животиње, испитивање резидуа и контаминената у храни и испитивање активности радионуклида у храни и храни за животиње у БиХ обављају искључиво акредитоване ветеринарске лабораторије (100%).

Акредитоване ветеринарске лабораторије у БиХ акредитовале су укупно 41 различиту испитну методу у седам техничких подподручја из области ветеринарске дијагностике. Од тога је у Републици Српској акредитовано 30 различитих испитних метода (73,20%), а у

** Рад је презентован на 23. Годишњем савјетовању доктора ветеринарске медицине Републике Српске (БиХ) са међународним учешћем, Теслић 2018.

Федерацији БиХ 31 испитна метода (75,60%). У акредитованим ветеринарским лабораторијама у БиХ акредитоване су испитне методе за дијагностику узрочника 25 различитих болести животиња, од чега 19 у Републици Српској (63,30%), а у Федерацији БиХ 20 (66,70%). Техничко подподручје серолошких испитивања акредитовале су све акредитоване ветеринарске лабораторије, а учешће серолошких метода испитивања у укупном броју акредитованих испитних метода из области ветеринарске дијагностике у Републици Српској износи 53,30%, у Федерацији БиХ 64,50%, а у БиХ 53,70%.

Кључне ријечи: лабораторија, храна, ветеринарска дијагностика, акредитација

УВОД

Под ветеринарским лабораторијама подразумевају се лабораторије које се баве испитивањима из области ветеринарске дијагностике и здравствене безбједности хране (Закон, 2000; Закон, 2002а; Закон, 2004; Закон, 2017а; Закон, 2017б). Ово су лабораторије које спроводе дијагностичка испитивања заразних болести, откривање остатака штетних материја у животињама и производима животињског поријекла, води и крмивима, испитивање здравствене и хигијенске исправности и квалитета хране, сточне хране и других испитивања (Закон, 2002а), односно бактериолошка, серолошка, вирусолошка, паразитолошка, хемијска, биохемијска, физичка, патолошка и радиолошка испитивања у ветеринарској дјелатности, испитивања здравствене исправности хране животињског поријекла и хране за животиње (Закон, 2017а). Ове лабораторије се, такође, баве испитивањем хране, хране за животиње и воде за пиће (Закон, 2004; Закон 2017б; Правилник, 2009; Правилник 2011а; Правилник, 2011б; Правилник, 2011в; Правилник, 2011г; Правилник, 2012б; Правилник, 2012а; Правилник, 2012в; Правилник 2013а, Правилник, 2013б; Правилник, 2013в; Правилник, 2014б; Правилник, 2015а; Правилник 2015б; Правилник, 2015в; Правилник, 2016). Поред ових испитивања, оне спроводе и испитивања у циљу оцјене микробиолошке чистоће опреме, уређаја, прибора, радне површине, радне одјеће и руку радника у производњи и промету у

објектима и средствима превоза која долазе у контакт са храном, у којима постоји ризик од појаве и ширења заразне болести (Правилник, 2014а).

Ветеринарске лабораторије морају акредитовати методе које користе у раду (Закон, 2004; Закон, 2017а; Закон, 2017б; Правилник, 2010; 2014а; Одлука, 2009), у складу са стандардом ВАС EN ISO/IEC 17025 (ВАС, 2006). У складу са Законом о ветеринарству (Закон, 2002; Закон, 2002а; Закон, 2017а), Законом о храни (Закон, 2004; Закон, 2017б) и другим подзаконским актима, испитивања из области ветеринарске дијагностике и здравствене безбједности хране обављају овлаштене ветеринарске лабораторије у државном (ДВ) и приватном власништву (ПВ), у оба ентитета, Републици Српској (РС) и Федерацији Босне и Херцеговине (ФБиХ). У Брчко дистрикту БиХ (БД) није акредитована ниједна ветеринарска дијагностичка лабораторија.

Акредитовање тијела за оцјењивање усаглашености у Босни и Херцеговини (БиХ) спроводи Институт за акредитовање БиХ (БАТА) (Закон, 2001). БАТА је надлежна да развија, проводи и одржава Систем акредитовања БиХ (САБиХ), спроводи процедуру акредитовања и надзора тијела за оцјењивање усклађености, заступа БиХ у европским и међународним организацијама за акредитовање, организује и спроводи специјалистичко образовање кадрова у подручју акредитовања, те развија и успоставља информациони систем о

додијеленим акредитацијама те о документима из подручја акредитовања. Акредитација је документ на основу којег се доказује компетентност за обављање одређених задатака у подручју оцјењивања усклађености (Закон, 2002б). Акредитовање подразумијева формално признање да је неко тијело за оцјењивање усклађености компетентно да спроводи активности оцјењивања усаглашености у складу са међународно прихваћеним правилима. Оцјењивање усклађености је свака дјелатност преко које се непосредно или посредно утврђује да ли су испуњени релевантни захтјеви, а тијело за оцјењивање усклађености је од добављача независна лабораторија, тијело за сертификавање, инспекцијско тијело или неко друго тијело које учествује у процедури оцјењивања усклађености и које може бити државно тијело, правна или физичка особа. У току процедуре акредитовања утврђује се компетентност правних и физичких лица, које могу представљати у цијелости, или само једним својим дијелом, тијело за оцјењивање усклађености, у односу на захтјеве БиХ, европских и међународних стандарда, односно докумената европских и међународних организација за акредитацију. БАТА утврђује критеријуме за одобравање и одржавање акредитације које морају испуњавати Тијела за оцјену усклађености (ТОУ), процес спровођења акредитовања те финансирање система акредитовања (БАТА, 2017д). Акредитација лабораторија

осигурава повјерење у резултате лабораторијских испитивања, а врши се према стандарду BAS EN ISO/IEC 17025 (БАС, 2006). У оквиру САБиХ, могу се акредитовати испитне лабораторије, калибрационе лабораторије, медицинске лабораторије, инспекцијска тијела, тијела која обављају сертификавање производа, тијела за сертификавање особља и тијела за сертификавање система управљања. Ветеринарске лабораторије, у складу с овлаштењима, а у зависности од потреба државе, друштва и корисника услуга, као и сопствених процјена и планова развоја, акредитују испитне методе, које се на основу одређених специфичности сврставају у техничка подручја и подподручја акредитације (БАТА, 2017ђ). Техничка подручја представљају шире области формиране на основу одређених области испитивања, врсте или групе узорака, струке или занимања, стања, величина, поступака и сл. Техничка подподручја су уже области, поддисциплине, у оквиру техничких подручја, а које дефинишу одређена специфична испитивања или врсте испитивања.

Циљ испитивања је утврдити улогу и правце развоја ветеринарских лабораторија у БиХ у односу на систем акредитовања. На овај начин добио би се увид о стању и значају ветеринарских лабораторија у ланцу контроле хране и здравља животиња, а у циљу заштите здравља животиња и људи.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Материјал

Као материјал за испитивање кориштени су Додаци акредитацији акредитованих испитних лабораторија у БиХ, преузети са web стране БАТА (БАТА, 2018д).

Лабораторије са територије Републике Српске (РС):

I Државно власништво (ДВ)

1. Јавна установа Ветеринарски институт Републике Српске „Др Васо Бутозан“, Бања Лука (БАТА, 2018б)

II Приватно власништво (ПВ)

1. Ветеринарски завод „Теолаб“, Бијељина (БАТА, 2018г)

2. Славен д.о.о. Ветеринарски завод, Бања Лука (БАТА, 2017б)

Лабораторије са територије Федерације Босне и Херцеговине (ФБиХ):

I Државно власништво

1. Јавна установа „Ветеринарски завод“ Бихаћ, Бихаћ (БАТА, 2017а)

2. Ветеринарски факултет универзитета у Сарајеву, Сарајево (БАТА, 2018б)

3. Јавна установа „Ветеринарски завод Тузланског кантона“, Тузла (БАТА, 2017б)

4. КЈП Ветеринарска станица д.о.о., Сарајево (БАТА, 2018а)

5. Јавна установа Ветеринарски завод ХНК/Ж Мостар (БАТА, 2017г)

Лабораторије су приказане према регистрованом називу и сједишту правног лица, без навођења њихових регионалних локација и организационих јединица које су акредитоване.

Методe

У нашем истраживању и у статистичкој анализи добијених резултата користили смо, као основне статистичке методе, дескриптивне статистичке параметре. Ови параметри омогућавају описивање добијених

резултата и њихово тумачење. Резултати истраживања приказани су табеларно и графички. Статистичка анализа резултата урађена је у статистичком пакету Microsoft Office Excel.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

У БиХ укупно је акредитовано осам ветеринарских лабораторија (АВЛ), три у РС и пет у ФБиХ, док у Брчко дистрикту (БД) не постоји ниједна АВЛ (Табела 1). Од њих, једна АВЛ је образовна и научна установа (факултет) (7), пет је јавних установа (БАТА, 2017а; БАТА, 2017в; БАТА, 2017г; БАТА 2018а; БАТА, 2018б), свих шест у ДВ (75%), док су преостале две АВЛ у ПВ (25%) организоване као заводи (БАТА, 2017б; БАТА, 2018г). Од јавних установа, једна је специјалистичка и научна установа организована као ветеринарски институт (БАТА, 2018б), три су организоване као

ветеринарски заводи (БАТА, 2017а; БАТА, 2017в; БАТА, 2017г), а једна као ветеринарска станица (БАТА, 2018а).

Од укупно осам АВЛ, свих осам (100%) акредитовало је испитне методе из области испитивања хране (БАТА, 2017а; БАТА, 2017б; БАТА, 2017в; БАТА, 2017г; БАТА, 2018а; БАТА, 2018б; БАТА, 2018в; БАТА, 2018г).

У Табели 1. приказано је процентуално учешће АВЛ у укупном броју акредитованих испитних лабораторија за храну (АЛХ) у БиХ.

Табела 1. Учешће АВЛ у АЛХ у БиХ

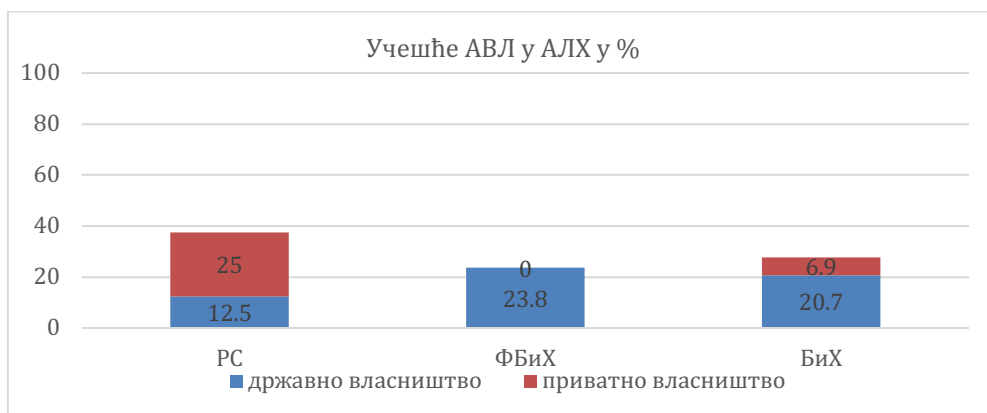
Локација	%
Република Српска	37,50
Федерација БиХ	23,80
Брчко Дистрикт БиХ	0
Укупно БиХ	27,60

Голић и сар:

Улога и правци развоја ветеринарских лабораторија у БиХ у односу на систем акредитовања

Учешће АВЛ у укупном броју АЛХ у РС износи 37,50%, у ФБиХ 23,80%, док на нивоу БиХ износи 27,60%.

У Графикону 1. приказано је учешће АВЛ у укупном броју АЛХ у БиХ према власништву.

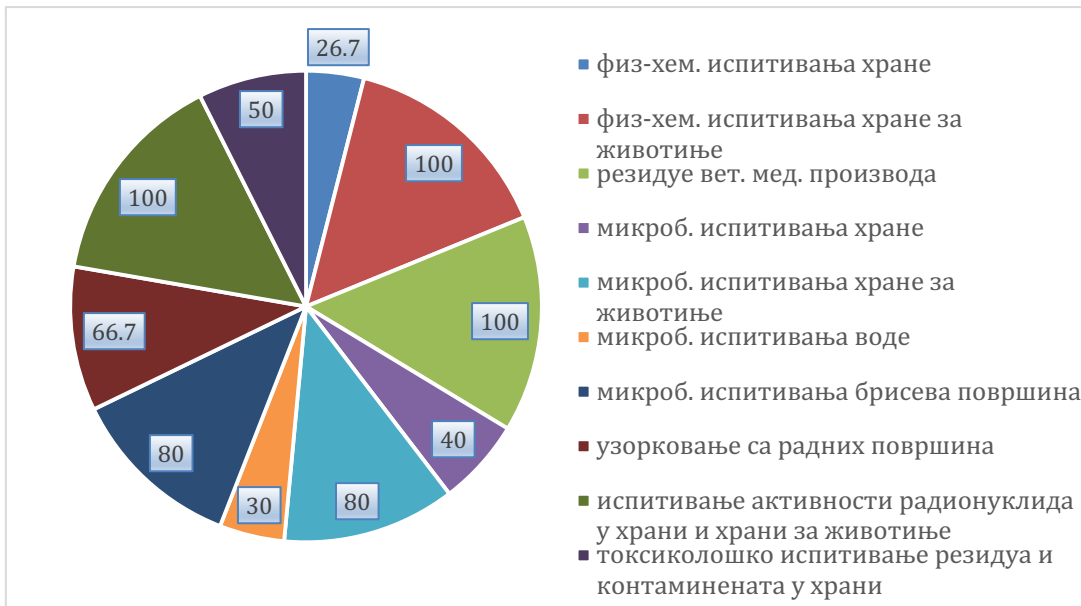


Графикон 1. Учешће АВЛ у АЛХ у БиХ према власништву

Учешће АВЛ у ДВ у укупном броју АЛХ у РС износи 12,50%, а у ПВ 25% (однос ДВ према ПВ 1:2). Учешће АВЛ у ДВ у укупном броју АЛХ у ФБиХ износи 23,80%, док АВЛ у ПВ нема, а на нивоу БиХ учешће АВЛ у ДВ у укупном броју АЛХ износи 20,70%, а у ПВ 6,90%. На основу ових података може се закључити да у ФБиХ послове тј. лабораторијска испитивања контроле

безбједности хране, а који су од јавног интереса за здравље људи, не обављају АВЛ у ПВ. Супротно овоме, у РС је, по овом питању, значајно учешће АВЛ у ПВ, које чине четвртину АЛХ у РС.

У Графикону 2. приказана је процентуална заступљеност АВЛ у БиХ у односу на подручја акредитације из области испитивања хране.



Графикон 2. Заступљеност (%) АВЛ у БиХ у односу на подручја акредитације из области испитивања хране

АВЛ у БиХ акредитовале су методе испитивања у 10 техничких подподручја испитивања из области испитивања хране (од укупно 13 на нивоу АЛХ у БиХ), а у седам подподручја учешће АВЛ у односу на укупан број АЛХ у БиХ износи 50% и више. Посебно је значајно учешће АВЛ у микробиолошком испитивању хране за животиње и брисева површина са 80%, а физичко-хемијска испитивања хране за животиње, испитивање резидуа и контаминената у храни и испитивање активности радионуклида у храни и храни за животиње у БиХ обављају искључиво АВЛ (100%). Анализом обима акредитације АЛХ (БАТА, 2017а; БАТА, 2017б; БАТА, 2017в; БАТА, 2017г; БАТА, 2018а; БАТА, 2018б; БАТА, 2018в; БАТА, 2018г) утврдили смо да ниједна АВЛ у БиХ није акредитовала све испитне методе за испитивање свих физичко-хемијских параметара у храни, храни за животиње и води, затим у вези токсиколошких испитивања резидуа и контаминената у

храни, као и резидуа ветеринарско медицинских производа, а који су прописани законском регулативом (Правилник, 2009; Правилник, 2010; Правилник, 2011а; Правилник, 2011б; Правилник, 2011в; Правилник, 2011г; Правилник, 2013а; Правилник, 2013в; Правилник, 2014б; Правилник, 2015а; Правилник, 2015б; Правилник, 2015в; Правилник, 2016). Када је у питању микробиолошко испитивање хране на нивоу БиХ, само су две АВЛ, једна из РС (БАТА, 2018б) и једна из ФБиХ (БАТА, 2017а), у потпуности акредитовале испитне методе у складу са захтјевима законске регулативе (Водич, 2013; Правилник, 2013б; Правилник, 2012б; Правилник, 2011б), што износи 25% АВЛ, односно 6,90% АЛХ у БиХ. Ово су и једине две лабораторије које су у потпуности акредитовале испитне методе у складу са захтјевима законске регулативе. Микробиолошко испитивање хране за животиње у складу са захтјевима законске регулативе (Правилник, 2012б) акредитовало

Голић и сар:

Улога и правци развоја ветеринарских лабораторија у БиХ у односу на систем акредитовања

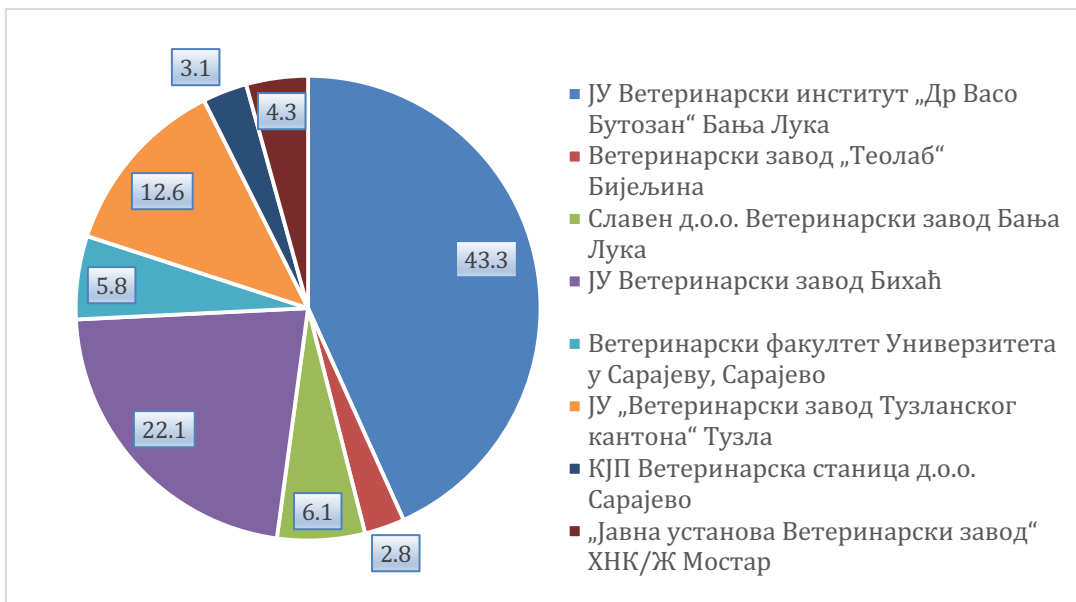
је 87,50% АВЛ, што износи 24,10% АЛХ у БиХ. Микробиолошко испитивање воде у складу за захтјевима законске регулативе (Правилник, 2010; Правилник 2015а), као и испитивање брисева површина (Водич, 2013; Правилник, 2014а), акредитовало је 37,50% АВЛ, што износи 10,30% АЛХ у БиХ. У Табели 2. приказане су АВЛ у БиХ у односу на број акредитованих испитних метода (АИМ), подручја и подподручја акредитације из области испитивања хране.

Табела 2. АВЛ у БиХ у односу на број АИМ, подручја и подподручја акредитације из области испитивања хране

Назив лабораторије	Акредитоване методе	Подручја акредитације	Подподручја акредитације
ЈУ Ветеринарски институт „Др Васо Бутозан“ Бања Лука (БАТА, 2018б)	141	3	8
Ветеринарски завод „Теолаб“ Бијељина (БАТА, 2018г)	9	2	3
Славен д.о.о. Ветеринарски завод Бања Лука (БАТА, 2017б)	20	2	4
ЈУ Ветеринарски завод Бихаћ (БАТА, 2017а)	72	4	7
Ветеринарски факултет Универзитета у Сарајеву, Сарајево (БАТА, 2018в)	19	4	6
ЈУ „Ветеринарски завод Тузланског кантона“ Тузла (БАТА, 2017в)	41	3	6
КЈП Ветеринарска станица д.о.о. Сарајево (БАТА, 2018а)	10	1	2
„Јавна установа Ветеринарски завод“ ХНК/Ж Мостар (БАТА, 2017г)	14	1	2

АВЛ у БиХ укупно су акредитовале 326 испитних метода из области испитивања хране, при чему се њихов број креће од 9 до 141 по лабораторији. Број техничких подподручја акредитације по лабораторији креће се два до осам.

У Графикону 3. приказана је међусобна процентуална заступљеност АВЛ у БиХ у односу на укупан број АИМ из области испитивања хране које су ове лабораторије акредитовале.



Графикон 3. Међусобна заступљеност АВЛ (%) у БиХ у односу на укупан број АИМ из области испитивања хране

Појединачно учешће АВЛ у БиХ у односу на овај број АИМ из области испитивања хране креће се од 2,80 до 43,30%, с тим да 62,50% АВЛ има број АИМ мањи од 10% у односу на укупан број метода које су ове лабораторије акредитовале. Само једна АВЛ (12,50%) у БиХ има преко 40% АИМ у односу на укупан број метода које су ове лабораторије акредитовале (БАТА, 2018б).

Од осам АВЛ, само је шест (75%) акредитовало испитне методе из области ветеринарске дијагностике (БАТА, 2017а; БАТА, 2017б; БАТА, 2017в; БАТА, 2018б; БАТА, 2018в; БАТА, 2018г).

У Табели 3. приказане су АВЛ у БиХ у односу на број АИМ, подручја и подподручја акредитације из области ветеринарске дијагностике.

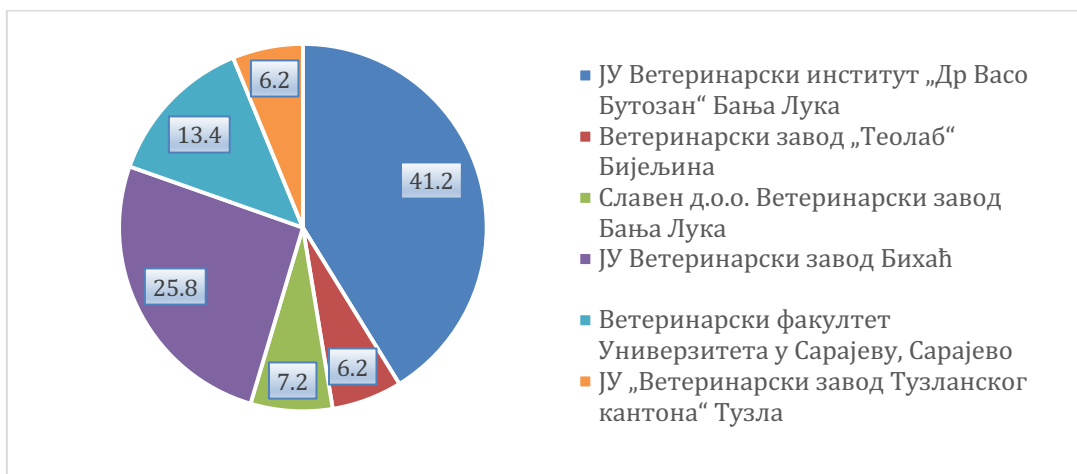
Табела 3. АВЛ у БиХ у односу на број акредитованих метода, подручја и подподручја акредитације из области ветеринарске дијагностике

Назив лабораторије	Акредитоване методе	Подручја акредитације	Подподручја акредитације
ЈУ Ветеринарски институт „Др Васо Бутозан“ Бања Лука (БАТА, 2018б)	40	2	6
Ветеринарски завод „Теолаб“ Бијељина (БАТА, 2018г)	6	1	1
Славен д.о.о. Ветеринарски завод Бања Лука (БАТА, 2017б)	7	2	2
ЈУ Ветеринарски завод Бихаћ (БАТА, 2017а)	25	1	3

Ветеринарски факултет Универзитета у Сарајеву, Сарајево (БАТА, 2018в)	13	1	6
ЈУ „Ветеринарски завод Тузланског кантона“ Тузла (БАТА, 2017в)	6	1	2

АВЛ у БиХ укупно су акредитовале 97 АИМ из области ветеринарске дијагностике, у укупно седам техничких подподручја, при чему се број АИМ креће од шест до 40 по АВЛ. Број техничких подподручја акредитације по лабораторији креће се од један до шест.

У Графикону 4. приказана је међусобна процентуална заступљеност АВЛ у БиХ у односу на укупан број АИМ из области ветеринарске дијагностике које су ове лабораторије акредитовале.



Графикон 4. Међусобна заступљеност АВЛ (%) у БиХ у односу на укупан број АИМ из области ветеринарске дијагностике

Појединачно учешће АВЛ у БиХ у односу на овај број АИМ из области ветеринарске дијагностике креће се од 6,20 до 41,20%, с тим да 50% АВЛ има број АИМ мањи од 10% у односу на укупан број АИМ које су ове лабораторије акредитовале. Само једна АВЛ (16,70%) у БиХ има преко 40% АИМ у

односу на укупан број АИМ које су ове лабораторије акредитовале (БАТА, 2018б). У Графикону 5. приказана је међусобна процентуална заступљеност АВЛ у БиХ у односу на број техничких подподручја из области ветеринарске дијагностике у којима су ове лабораторије акредитовале испитне методе.



Графикон 5. Међусобна заступљеност АВЛ у БиХ у односу на број техничких подподруја из области ветеринарске дијагностике

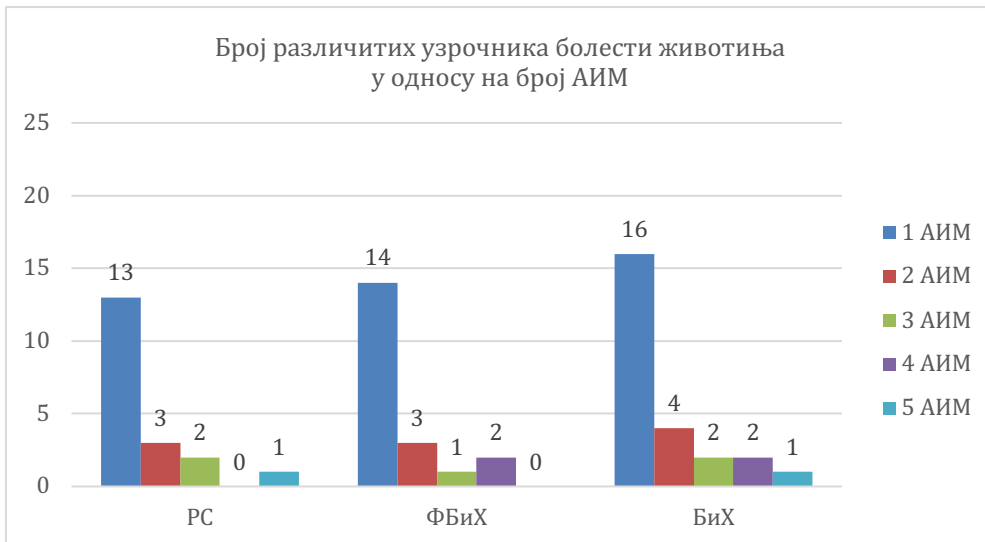
Појединачно учешће АВЛ у БиХ у односу на број техничких подподручја из области ветеринарске дијагностике креће се од 14,30 до 85,70%, с тим да је само 33,30% АВЛ акредитовало испитне методе у преко 50% техничких подподручја (БАТА, 208б; БАТА, 2018в).

У АВЛ у БиХ укупно је акредитована 41 различита испитна метода из области ветеринарске дијагностике. Од тога је у РС акредитовано 30 различитих испитних

метода (73,20%), а у ФБиХ 31 испитна метода (75,60%).

У АВЛ у БиХ акредитоване су испитне методе за дијагностику 25 различитих узрочника болести животиња, од чега 19 у РС (63,30%), а 20 у ФБиХ (66,70%).

У Графикону 6. приказан је број различитих узрочника болести животиња који се може дијагностиковати, у односу на број АИМ из области ветеринарске дијагностике у БиХ.



Графикон 6. Број различитих узрочника болести животиња у односу на број АИМ из области ветеринарске дијагностике у БиХ

Највећи број узрочника болести животиња АВЛ у БиХ могу дијагностиковати помоћу једне АИМ (око 40% узрочника), док се само један узрочник може дијагностиковати помоћу пет метода и то у једној АВЛ из РС (БАТА, 2018б). У питању је узрочник бруцелозе. Следећи узрочник по бројности АИМ узрокује салмонелозу (4 АИМ), а затим класичну кугу свиња и инфективну анемију коња (3 АИМ).

Испитивања на бјеснило (ТФА), класичну кугу свиња (iELISA антиген и антијело), ноземозу пчела (OIE Manual) и *Aethina tumida* (OIE Manual) акредитованим методама обављају се искључиво у РС (БАТА, 2018б). Испитивања на ензоотску леукозу говеда (AGID), инфективни бовини ринотрахеитис/инфективни пустилозни вулвовагинитис (iELISA), *Maedi Visna*/артритис енцефалитис (iELISA), инфективну анемију коња (iELISA), атипичну кугу живине (iELISA, ИНА), серотипизацију салмонела (ISO 6579-3), кампилобактер у фецесу и брисевима (OIE Manual), анисакис (OIE Manual) и прољетну

виремију шарана (iELISA) акредитованим методама обављају се искључиво у ФБиХ (БАТА, 2017а; БАТА, 2018в). Када је у питању испитивање на трансмисивне спонгиформне енцефалопатије, у оба ентитета се обављају ова испитивања, али различитим акредитованим методама (у РС Priostrip (БАТА, 2018б), а у ФБиХ EIA тест (БАТА, 2018в)).

Када је у питању бруцелоза, болест веома присутна на територији БиХ, са великим зоонотским потенцијалом, на нивоу БиХ само две лабораторије, по једна из РС (БАТА, 2018б) и ФБиХ (БАТА, 2018в), могу урадити комплетну дијагностику акредитованим методама, у складу с важећом регулативом (Rose Bengal + RVK). Такође, када је у питању још једна зоозоноза, инфлуенца птица, АВЛ у БиХ имају могућност дијагностике ове болести АИМ (screening iELISA и потврдна Real time PCR) (БАТА, 2017а; БАТА, 2018б; БАТА, 2018в), док само једна АВЛ примјењује обе ове АИМ (БАТА, 2018б). Однос акредитованих лабораторија за дијагностику трихинелозе у РС и ФБиХ 1:2

тј. методу вјештачке дигестије акредитовала је једна АВЛ у РС (БАТА, 2018б), а две у ФБиХ (БАТА, 2017а; БАТА, 2017в).

Анализирајући обим акредитације АВЛ у БиХ (БАТА, 2017а; БАТА, 2017б; БАТА, 2017в; БАТА, 2017г; БАТА, 2018а; БАТА, 2018б; БАТА, 2018в; БАТА, 2018г), уочава се да су техничко подподручје серолошких испитивања акредитовале све АВЛ. Серолошка испитивања су, свакако, најзаступљенија како по питању захтјева за испитивање тако и по броју АИМ, па су поједине испитне методе акредитоване у 100% лабораторија и то у РС за дијагностику бруцелозе Rose Bengal и iELISA, затим ензоотске леукозе говеда iELISA, Q грознице и плавог језика sELISA, а у ФБиХ и БиХ за дијагностику бруцелозе Rose Bengal и iELISA, као и Q грознице sELISA. Учешће серолошких метода испитивања у укупном броју АИМ из области ветеринарске дијагностике у РС износи 53,30%, у ФБиХ 64,50% и у БиХ 53,70%, а учешће АВЛ у овим испитивањима, које су у ПВ, у РС износи 66,70%, у БиХ 33,30%, док у ФБиХ АВЛ у ПВ не постоје. Ово је посебно значајно с обзиром да су у питању заразне болести које имају изразит зоонотски потенцијал (бруцелоза, Q грозница), болести

које изазивају велике економске губитке (плави језик), односно болести на основу којих се процјењује здравствени статус животиња (бруцелоза, ензоотска леукоза говеда). На основу ових чињеница закључујемо да АВЛ у ПВ имају значајно учешће у дијагностици заразних болести животиња у БиХ, а тиме и заштити здравља животиња и људи, а посебно у РС. Када су у питању фундаментална, статусна, захтјевна, софистицирана, савремена, скупочјена и непрофитабилна испитивања (нпр. вирусолошка, молекуларна и паразитолошка дијагностика), у којима се огледа снага и спремност ентитета и државе за брзо, адекватно и професионално реаговање у свим ситуацијама, а за која су захтјеви за испитивање веома ријетки или их уопште нема у редовним околностима, та испитивања, по правилу, акредитовале су ветеринарске лабораторије у ДВ (БАТА, 2017а; БАТА, 2018б; БАТА, 2018в).

Поред серолошких испитивања, веома су заступљена испитивања на салмонелу у фецесу и брисевима, па је већина АВЛ акредитовала и ова испитивања (у РС 66,70%, у ФБиХ 100%, а на нивоу БиХ 80%), односно само једна АВЛ није акредитовала ова испитивања (БАТА, 2018г).

ЗАКЉУЧАК

На основу добијених резултата, изводе се следећи закључци:

1. У Босни и Херцеговини (БиХ) укупно је акредитовано осам ветеринарских лабораторија, три у Републици Српској и пет у Федерацији БиХ. Свих осам (100%) акредитовало је испитне методе из области испитивања хране, док је шест (75%) акредитовало испитне методе из области ветеринарске дијагностике.
2. Учешће акредитованих ветеринарских лабораторија у укупном броју акредитованих лабораторија за храну у Републици Српској износи 37,50%, у

Федерацији БиХ 23,80%, док на нивоу БиХ износи 27,60%. Учешће акредитованих ветеринарских лабораторија у државном власништву у укупном броју акредитованих лабораторија за храну у Републици Српској износи 12,50%, а у приватном власништву 25%. Учешће акредитованих ветеринарских лабораторија у државном власништву у укупном броју акредитованих лабораторија за храну у Федерацији БиХ износи 23,80%, док акредитованих ветеринарских лабораторија у приватном власништву

нема, а на нивоу БиХ учешће акредитованих ветеринарских лабораторија у државном власништву у укупном броју акредитованих лабораторија за храну износи 20,70%, а у приватном власништву 6,90%.

3. Акредитоване ветеринарске лабораторије у БиХ акредитовале су методе испитивања у 10 техничких подподручја испитивања из области испитивања хране, а у седам подподручја њихово учешће у односу на укупан број акредитованих лабораторија за храну у БиХ износи 50% и више. Акредитоване ветеринарске лабораторије у БиХ укупно су акредитовале 326 испитних метода из области испитивања хране, при чему се њихов број креће од 9 до 141 по лабораторији, а број техничких подподручја акредитације по лабораторији се креће од два до осам. Појединачно учешће акредитованих ветеринарских лабораторија у БиХ у односу на број акредитованих испитних метода из области испитивања хране креће се од 2,80 до 43,30%, с тим да 62,50% лабораторија има број акредитованих испитних метода мањи од 10% у односу на укупан број метода које су ове лабораторије акредитовале. Само једна акредитована ветеринарска лабораторија (12,50%) у БиХ има преко 40% акредитованих испитних метода у односу на укупан број метода које су ове лабораторије акредитовале.

4. Учесће акредитованих ветеринарских лабораторија у микробиолошком испитивању хране за животиње и брисева површина износи 80%, а физичко-хемијска испитивања хране за животиње, испитивање резидуа и контаминената у храни и испитивање активности радионуклида у храни и храни за животиње у БиХ обављају искључиво акредитоване ветеринарске лабораторије (100%). Ниједна акредитована

ветеринарска лабораторија у БиХ није акредитовала све испитне методе за испитивање свих физичко-хемијских параметара у храни, храни за животиње и води, затим у вези токсиколошких испитивања резидуа и контаминената у храни, као и резидуа ветеринарско медицинских производа, а који су прописани законском регулативом. Када је у питању микробиолошко испитивање хране на нивоу БиХ, само су две акредитоване ветеринарске лабораторије, једна из РС и једна из ФБиХ, у потпуности акредитовале испитне методе у складу са захтјевима законске регулативе, што износи 25% акредитованих ветеринарских лабораторија, односно 6,90% у односу на укупан број акредитованих лабораторија за храну у БиХ. Микробиолошко испитивање хране за животиње у складу са захтјевима законске регулативе акредитовало је 87,50% акредитованих ветеринарских лабораторија, односно 24,10% у односу на укупан број акредитованих лабораторија за храну у БиХ. Микробиолошко испитивање воде у складу са захтјевима законске регулативе, као и испитивање брисева површина, акредитовало је 37,50% акредитованих ветеринарских лабораторија, односно 10,30% у односу на укупан број акредитованих лабораторија за храну у БиХ.

5. Акредитоване ветеринарске лабораторије у БиХ укупно су акредитовале 97 метода из области ветеринарске дијагностике, у укупно седам техничких подподручја, при чему се број метода креће од шест до 40 по лабораторији. Број техничких подподручја акредитације по лабораторији креће се од један до шест. Појединачно учешће акредитованих ветеринарских лабораторија у БиХ у односу на овај број акредитованих испитних метода из области ветеринарске

дијагностике креће се од 6,20 до 41,20%, с тим да 50% лабораторија има број акредитованих испитних метода мањи од 10% у односу на укупан број метода које су ове лабораторије акредитовале. Само једна акредитована ветеринарска лабораторија (16,70%) у БиХ има преко 40% акредитованих испитних метода у односу на укупан број метода које су ове лабораторије акредитовале. Појединачно учешће акредитованих ветеринарских лабораторија у БиХ у односу на број техничких подподручја из области ветеринарске дијагностике креће се од 14,30 до 85,70%, с тим да је само 33,30% лабораторија акредитовало испитне методе у преко 50% техничких подподручја.

6. Ветеринарске лабораторије у БиХ укупно су акредитовале 41 различиту испитну методу из области ветеринарске дијагностике. Од тога је у Републици Српској акредитовано 30 различитих испитних метода (73,20%), а у Федерацији БиХ 31 испитна метода (75,60%). У акредитованим ветеринарским лабораторијама у БиХ акредитоване су испитне методе за дијагностику 25 различитих узрочника болести животиња, од чега 19 у Републици Српској (63,30%), а у Федерацији БиХ 20 (66,70%).
7. Највећи број узрочника болести животиња акредитоване ветеринарске лабораторије у БиХ могу дијагностиковати помоћу једне акредитоване испитне методе (око 40% узрочника), док се само узрочник бруцелозе може дијагностиковати помоћу пет метода и то у једној лабораторији из Републике Српске. Следећи узрочник по бројности акредитованих испитних метода је узрочник салмонелозе (4 методе), затим класичне куге свиња и инфективне анемије коња (3 методе). Када су у питању зоонозе, акредитоване ветеринарске лабораторије могу урадити комплетну дијагностику две веома значајне болести, бруцелозе (Rose Bengal, RVK, i ELISA, cELISA, Real time PCR) и инфлуенце птица (iELISA, Real time PCR). Техничко подподручје серолошких испитивања акредитовале су све акредитоване ветеринарске лабораторије, а поједине серолошке испитне методе акредитоване су у 100% лабораторија (у Републици Српској за дијагностику бруцелозе Rose Bengal и iELISA, затим ензоотске леукозе говеда iELISA, Q грознице и плавог језика cELISA, а у Федерацији БиХ и БиХ за дијагностику бруцелозе Rose Bengal и iELISA као и Q грознице cELISA). Учешће серолошких метода испитивања у укупном броју акредитованих испитних метода из области ветеринарске дијагностике у Републици Српској износи 53,30%, у Федерацији БиХ 64,50%, а у БиХ 53,70%. Учешће акредитованих ветеринарских лабораторија у приватном власништву, у серолошким испитивањима, у Републици Српској износи 66,70% (2 од 3), у БиХ 33,30%, док у Федерацији БиХ акредитоване ветеринарске лабораторије у приватном власништву не постоје.
8. Акредитоване ветеринарске лабораторије једна су од најважнијих карика у ланцу контроле и заштите здравља животиња, посредно и људи, али такође имају веома значајну улогу и у директном очувању здравља људи кроз контролу хране. Тренд развоја акредитованих ветеринарских лабораторија иде примарно у правцу испитивања хране, док је област ветеринарске дијагностике у другом плану. Област испитивања хране, иако веома захтјевна са техничког становишта, односи се на велики број техничких подручја, параметара испитивања и врста узорака и дефинисана је регулативом, што обезбјеђује лабораторијама константан прилив узорака. Ветеринарска

дијагностика највише је заступљена у области серолошких испитивања која су најекономичнија тј. најпрофитабилнија и најмање захтјевна испитивања и највећим дијелом су дефинисана регулативом, док су остале области ветеринарске дијагностике веома захтјевне са техничког становишта, не обезбјеђују константан прилив узорака и нису исплативе.

ЛИТЕРАТУРА

1. BAS EN ISO/IEC 17025 (2006). Општи захтјеви за компетентност испитних и калибрационих лабораторија. Институт за стандардизацију БиХ (БАС). 2. издање.
 2. Водич за примјену микробиолошких критеријума за храну (2013). Агенција за безбједност хране БиХ.
 3. Додатак акредитацији бр. ЛИ-01-01 (2018а). Институт за акредитовање БиХ (БАТА). Ревизија 1 од 18.01.2018.
 4. Додатак акредитацији бр. ЛИ-41-01 (2018б). Институт за акредитовање БиХ (БАТА). Ревизија 0 од 04.01.2018.
 5. Додатак акредитацији бр. ЛИ-43-01 (2018в). Институт за акредитовање БиХ (БАТА). Ревизија 0 од 12.01.2018.
 6. Додатак акредитацији бр. ЛИ-49-01 (2018г). Институт за акредитовање БиХ (БАТА). Ревизија 1 од 02.02.2018.
 7. Додатак акредитацији бр. ЛИ-24-01 (2017а). Институт за акредитовање БиХ (БАТА). Ревизија 0 од 06.06.2017.
 8. Додатак акредитацији бр. ЛИ-50-01 (2017б). Институт за акредитовање БиХ (БАТА). Ревизија 0 од 22.02.2017.
 9. Додатак акредитацији бр. ЛИ-61-01 (2017в). Институт за акредитовање БиХ (БАТА). Ревизија 0 од 03.04.2017.
 10. Додатак акредитацији бр. ЛИ-125-01 (2017г). Институт за акредитовање БиХ (БАТА). Ревизија 0 од 01.06.2017.
 11. Закон о акредитовању Босне и Херцеговине (2001). Службени гласник БиХ. Број 19.
 12. Закон о ветеринарству (2000). Службене новине Федерације БиХ. Број 46.
 13. Закон о ветеринарству у Босни и Херцеговини (2002а). Службени гласник БиХ. Број 34.
 14. Закон о ветеринарству у Републици Српској (2017а). Службени гласник БиХ. Број 75.
 15. Закон о оснивању Института за акредитовање Босне и Херцеговине (2002б). Службени гласник БиХ. Број 10.
 16. Закон о храни (2004). Службени гласник БиХ. Број 50.
 17. Закон о храни (2017б). Службени гласник Републике Српске. Број 19.
 18. Одлука о измјенама и допунама одлуке о условима које морају испуњавати овлаштене ветеринарске дијагностичке лабораторије (2009). Службени гласник БиХ. Број 43.
 19. Правилник о здравственој исправности воде за пиће (2010). Службени гласник БиХ. Број 40.
 20. Правилник о здравственој исправности воде намијењене за људску потрошњу (2017а). Службени гласник Републике Српске. Број 88.
 21. Правилник о квалитету пчелињих производа (2016). Службени гласник Републике Српске Број 14.
 22. Правилник о квалитету свјежег сировог млијека (2015б). Службени гласник Републике Српске број. Број 81.
-

23. Правилник о критеријумима микробиолошке чистоће (2014а). Службени гласник Републике Српске. Број 99.
24. Правилник о максимално дозвољеним количинама за одређене контаминанте у храни (2014б). Службени гласник БиХ. Број 68.
25. Правилник о максимално дозвољеним количинама фармаколошки активних материја у производима животињског поријекла (2011а). Службени гласник БиХ. Број 61.
26. Правилник о меду и другим пчелињим производима (2009). Службени гласник БиХ. Број 37.
27. Правилник о методама узорковања и аналитичким методама за provedбу службених контрола хране за животиње (2013а). Службени гласник БиХ. Број 65.
28. Правилник о микробиолошким критеријумима за храну (2012а). Службени гласник Републике Српске. Број 109.
29. Правилник о микробиолошким критеријумима за храну (2013б). Службени гласник БиХ. Број 11.
30. Правилник о микробиолошким критеријумима у храни за животиње (2012б). Службени гласник БиХ. Број 67.
31. Правилник о микробиолошким критеријумима хране животињског поријекла (2012в). Службене новине ФБиХ. Број 80.
32. Правилник о нежељеним супстанцама у храни за животиње (2011б). Службени гласник БиХ. Број 72.
33. Правилник о производима од млијека и стартер културама (2011в). Службени гласник БиХ. Број 21.
34. Правилник о сировом млијеку (2011г). Службени гласник БиХ. Број 21.
35. Правилник о уситњеном месу, полупроизводима и производима од меса (2013в). Службени гласник БиХ. Број 82.
36. Правилник о уситњеном месу, полупроизводима и производима од меса (2015в). Службени гласник Републике Српске. Број 46.
37. Систем акредитовања Босне и Херцеговине (2017д). Институт за акредитовање Босне и Херцеговине (БАТА). ПД 05-01. Издање 31.
38. Техничка подручја и подподручја рада Института за акредитовање Босне и Херцеговине (2017ђ). Институт за акредитовање Босне и Херцеговине (БАТА). ОД 07-40 од 11.12.2017.
39. http://www.bata.gov.ba/Akreditirana_tijela/Spisak-akreditiranih-tijela.pdf (2018д). Институт за акредитовање Босне и Херцеговине. 02.02.2018.

Рад примљен: 17.12.2018.

Рад прихваћен: 01.02.2019.