



## Доклад на ЕС съобразно стратегията „Едно здраве“: спад в докладваните зоонозни заболявания при хората и хранителните взривове през 2020 г.

Кампилобактериозата е най-съобщаваната зооноза в ЕС през 2020 г. със 120 946 случая в сравнение с над 220 000 за предходната година. Следва салмонелозата, която е засегнала 52 702 души в сравнение с 88 000 през 2019 г. Броят на докладваните хранителни взривове също е намалял с 47%. Тези констатации се основават на годишния доклад на ЕС за зоонозите съобразно „One Health“ подхода от EFSA и ECDC.

Експертите признават влиянието на пандемията COVID-19 в Европа в забележителния спад на съобщените зоонозни заболявания при хората – вариращи от 7% до 53% в зависимост от конкретното заболяване или хранителен взрив. Възможните фактори за голямото намаляване на случаите включват промени в поведението на хората, ограниченията за пътуване и в събитията, затваряне на ресторанти, карантина, локдаун и други мерки за смекчаване, като използване на маски, физическо дистанциране и дезинфекция на ръцете.

Следващите най-често съобщавани заболявания са йерсиниоза (5 668) и инфекции, причинени от шига токсин продуциращи *E.coli* (4 446). Листериозата е петата най-съобщавана зооноза (1876 случая), засягаща предимно хора на възраст над 64 години. Листериозата и инфекциите с вируса от Западен Нил са заболяванията с най-висок брой смъртни случаи и хоспитализации – като повечето местно придобити инфекции на Западно Нилска треска са докладвани от Гърция, Испания и Италия.

Докладът също така наблюдава хранителните взривове в ЕС, събития, по време на които най-малко двама души се заразяват с един и същ патоген и от една и съща контаминирана храна. През 2020 г. са съобщени общо 3086 хранителни взривове. Салмонела остава най-често откриваният агент и причинява около 23% от огнищата. Най-честите източници на огнища на салмонелоза са яйцата, яйчните продукти и свинското месо. Докладът включва също данни за *Mycobacterium bovis/caprae*, *Brucella*, *Trichinella*, *Echinococcus*, *Toxoplasma gondii*, бяс, Ку-треска и туларемия.

EFSA публикува два интерактивни комуникационни инструмента за огнища, причинени от храни – карта на историята и табло за управление (*dashboard*). Картата на историята (*story map*) предоставя обща информация за хранителни взривове, техните причинители и замесени хранителни матрици. Таблото за управление позволява на хората да търсят и правят запитвания за голямото количество данни за хранителни взривове, събрани от EFSA от ДЧ на ЕС и други докладващи държави от 2015 г.

### Резюме:

Този доклад на EFSA и Европейския център за превенция и контрол на заболяванията представя резултатите от мониторинга на зоонози, извършен през 2020 г. в 27 ДЧ на ЕС и 9 държави, които не са ДЧ. Две събития са засегнали събирането на

данни за ДЧ за 2020 г. и свързаните с тях статистики: пандемия от COVID-19 и оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС. През 2020 г. първата и втората най-съобщени зоозози при хора са съответно кампилобактериоза и салмонелоза. Тенденцията в ЕС за потвърдени случаи на тези две заболявания при хора е стабилна от 2016 до 2020 г. Четиринадесет от 26-те ДЧ, докладващи данни от програми за мониторинг и контрол на салмонела при домашни птици, са изпълнили целите за намаляване на зоозозите при категории домашни птици. Резултатите за салмонела изолати от кланични трупове от различни видове животни, извършени от компетентните органи, са по-често положителни, отколкото резултатите, дължащи се на самостоятелни проверки, извършени от операторите в хранителната промишленост. Такъв е и случаят с резултатите от количественото определяне на *Campylobacter* в кланични трупове на бройлери за групата ДЧ, която е предоставила данни, докато като цяло на ниво ЕС тези проценти са сравними.

Йерсиниозата е третата най-съобщена зоозоза при хора, с 10 пъти по-малко съобщени случаи от салмонелозата, следвана от шига токсин продуциращите *Escherichia coli* (STEC) и *Listeria monocytogenes* инфекции.

Заболяванията, причинени от *L. monocytogenes* и инфекциите с вируса от Западен Нил, са най-тежките зоозозни заболявания с най-висока смъртност. През 2020 г. 27 ДЧ са докладвали 3 086 хранителни взривове (намаляване с 47,0% спрямо 2019 г.) и 20 017 случая при хора (намаляване с 61,3%). Салмонелата остава най-често съобщаваният причинител на хранителни взривове. Салмонела в „яйца и яйчни продукти“, норовируси в „ракообразни, миди, мекотели и продукти, които ги съдържат“ и *L. monocytogenes* в „риба и рибни продукти“ са двойките патогенен агент/храна, които предизвикват най-голяма загриженост.

## Правна основа за координиран от Европейския съюз мониторинг на зоозози

Системата на Европейския съюз (ЕС) за наблюдение и събиране на информация за зоозози се основава на Директива 2003/99/ЕС за зоозозите, която задължава ДЧ на ЕС да събират подходящи и, когато е приложимо, сравними данни за зоозози, зоозозни агенти, антимикробна резистентност и хранителни взривове. Освен това ДЧ са оценили тенденциите и източниците на тези агенти, както и възникналите огнища на тяхна територия, като всяка година до края на май те предоставят годишен доклад на Европейската комисия, обхващащ събраните данни. Впоследствие Европейската комисия трябва да предаде тези доклади на Европейския орган за безопасност на храните (EFSA). На EFSA е възложена задачата да провери тези данни и да публикува годишните обобщени доклади на ЕС.

Събирането на данни за човешки заболявания от ДЧ се извършва в съответствие с Решение 1082/2013/ЕС относно сериозни трансгранични заплахи за здравето. През октомври 2013 г. това решение замени Решение 2119/98/ЕО за създаване на мрежа за епидемиологично наблюдение и контрол на заразните болести в ЕС. Определенията на случаите, които трябва да се следват при докладване на данни за инфекциозни заболявания на Европейския център за превенция и контрол на заболяванията (ECDC),

са описани в **Решение 2018/945/ЕС**. От 2008 г. насам данните за случаите при хора се получават чрез Европейската система за наблюдение (*TESSy*), поддържана от ECDC.

### **Изисквания за докладване**

Съгласно списък А на приложение I към Директива 2003/99/ЕС за зоонози, данните за животни, храни и фуражи трябва да се докладват задължително за следните осем зоонозни агента: *Salmonella*, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, шига токсин продуцираща *Escherichia coli* (STEC), *Mycobacterium bovis*, *Brucella*, *Trichinella* и *Echinococcus*. Освен това и въз основа на епидемиологичните ситуации в ДЧ трябва да се докладват данни за следните агенти и зоонози (Списък Б от приложение I към Директивата за зоонозите): (i) вирусни зоонози: калицивирус, вирус на хепатит А, вирус на грипа, бяс, векторно предавани вируси; (ii) бактериални зоонози: борелиоза и нейните агенти, ботулизъм и причинителите му, лептоспироза и причинителите им, пситакоза и причинителите и, туберкулоза, причинена от агенти различни от *M. bovis*, вибриоза и нейните патогенни агенти, йерсиниоза и нейните агенти; (iii) паразитни зоонози: анизакиаза и нейните агенти, криптоспоридиоза и нейните агенти, цистицеркоза и причинители, токсоплазмоза и причинител; и (iv) други зоонози и зоонозни агенти като *Francisella* и *Sarcocystis*. Освен това ДЧ предоставят данни за някои други микробиологични замърсители в храните: хистамин, стафилококови ентеротоксини и *Cronobacter sakazakii*, за които критериите за безопасност на храните са определени в законодателството на ЕС.

От 2019 г. годишните обобщени доклади на ЕС за зоонозите, зоонозните агенти и огнища, причинени от храни, са преименувани на „Обобщен доклад за зоонозите съобразно стратегията „Едно здраве на ЕС“ (*EUOHZ*).

### **Зоонози и зоонозни агенти, включени в задължителния годишен мониторинг (Директива 2003/99/ЕО списък А):**

- 1) *Campylobacter*
- 2) *Salmonella*
- 3) *Listeria*
- 4) шига токсин продуциращи *Escherichia coli*
- 5) Туберкулоза, причинена от *Mycobacterium bovis* и *Mycobacterium caprae*
- 6) *Brucella*
- 7) *Trichinella*
- 8) *Echinococcus*

### **Хранителни и водни огнища (съгласно Директива 2003/99/ЕО).**

**Зоонози и зоонозни причинители, наблюдавани според епидемиологичната ситуация (Директива 2003/99/ЕО Списък Б)**

- 1) *Yersinia*
- 2) *Toxoplasma gondii*

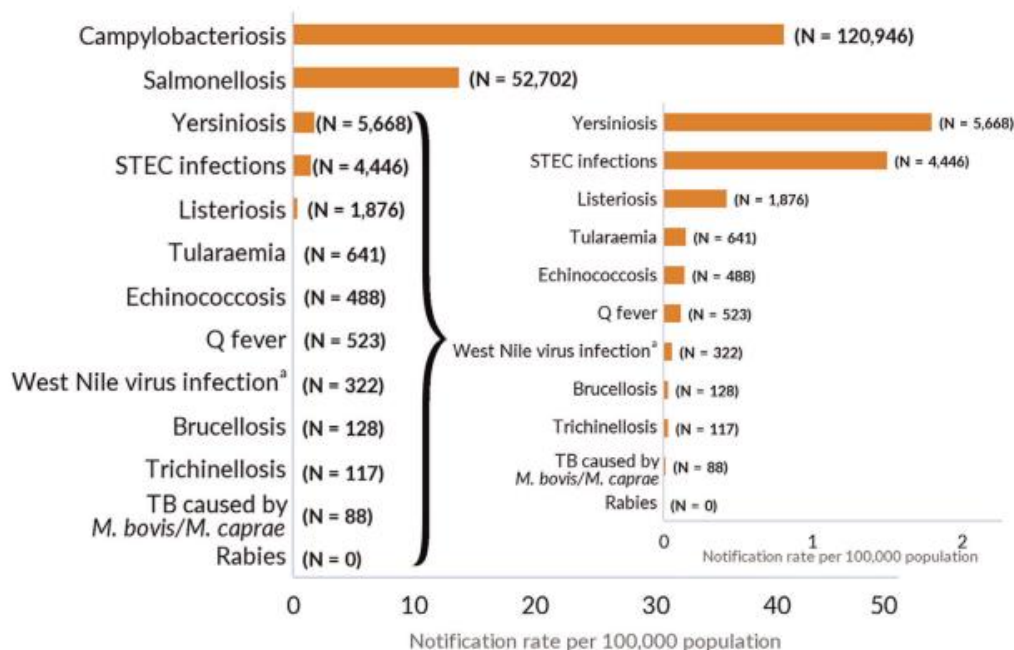
- 3) Бяс
- 4) Ку-треска
- 5) Вирус от Западен Нил
- 6) Туларемия
- 7) Други зоонози и зоонозни агенти

## Микробиологични замърсители, предмет на критерии за безопасност на храните (Регламент (ЕО) № 2073/2005).

### Обобщение на данните за човешки зоонози за 2020 г.

Броят на потвърдените случаи на зоонози при хора, представени в този доклад, е обобщен на фигура 1. През 2020г. **кампилобактериозата е най-често съобщаваната зооноза**, както е от 2005г. насам. Тя представлява повече от **60% от всички докладвани случаи** през 2020г. Следват други бактериални заболявания, като най-честите са салмонелоза, йерсиниоза и STEC инфекции.

Тежестта на заболяванията е описателно анализирана въз основа на хоспитализацията и резултатите от докладваните случаи. Въз основа на данните за тежестта, **листериозата и инфекцията с вируса на Западен Нил са двете най-тежки заболявания с най-висок процент на смъртност и хоспитализация**. Почти всички потвърдени случаи с налични данни за хоспитализация за тези две заболявания са хоспитализирани. Около един от всеки седем и един от всеки осем потвърдени случаи на листериоза и WNV с известни данни са били фатални.



**Фиг. 1:** Докладвани брой на случаите и процента на уведомяване на потвърдени зоонозни заболявания при човека за 2020г.

Disease	Number of confirmed human cases	Hospitalisation					Deaths				
		Status available (N)	Status available (%)	Number of reporting MS <sup>(b)</sup>	Reported hospitalised cases	Proportion hospitalised (%)	Outcome available (N)	Outcome available (%)	Number of reporting MS <sup>(b)</sup>	Reported deaths	Case fatality (%)
<b>Campylobacteriosis</b>	120,946	41,037	33.9	14	8,605	21.0	83,744	69.2	15	45	0.05
<b>Salmonellosis</b>	52,702	20,562	39.0	13	6,149	29.9	30,355	57.6	15	57	0.19
<b>Yersiniosis</b>	5,668	1,214	21.4	12	353	29.1	3,072	54.2	13	2	0.07
<b>STEC infections</b>	4,446	1,593	35.8	16	652	40.9	3,094	69.6	19	13	0.42
<b>Listeriosis</b>	1,876	803	42.8	18	780	97.1	1,283	68.4	18	167	13.0
<b>Tularaemia</b>	641	123	19.2	9	64	52.0	200	31.2	10	0	0
<b>Echinococcosis</b>	488	73	15.0	12	44	60.3	204	41.8	14	0	0
<b>Q fever</b>	523	NA	NA	NA	NA	NA	235	44.9	14	5	2.1
<b>West Nile virus infection<sup>(a)</sup></b>	322	239	74.2	8	219	91.6	322	100	8	39	12.1
<b>Brucellosis</b>	128	56	43.8	8	36	64.3	55	43.0	9	2	3.6
<b>Trichinellosis</b>	117	22	18.8	5	16	72.7	24	20.5	6	0	0
<b>Rabies</b>	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

MS: Member State(s); NA: Not applicable, as information is not collected for this disease.

(a): Locally acquired infections – for West Nile virus infection, the total number of cases was used (includes probable and confirmed cases).

(b): Not all countries observed cases for all diseases.

**Фиг. 2:** Докладвани хоспитализации и клинични случаи на зоонози при хора за 2020г.

### Сравнение на данните за човешки зоонози за 2019–2020 г.

Според проучване на ДЧ, проведено за интерпретиране на възможното въздействие на пандемията COVID-19 върху дейностите по наблюдение и докладването на FWD данни, при хората, за 10 от 22 ДЧ, предоставили отговори на проучването, пандемията е засегнала техните системи за наблюдение/мониторинг, докато за седем ДЧ не са докладвани ефекти, дължащи се на пандемията. Съпоставимостта на данните за FWD за 2020 и 2019 г. се счита за ниска-средна за 15 ДЧ, докато само за три ДЧ данните за хора, докладвани през последните 2 години, се считат за сравними.

Country	Impact on surveillance and reporting				Comparability of 2020 and 2019 data			
	Yes	No	Unknown	Variable*	Low	Medium	High	Variable*/Unknown
Austria		x						x
Belgium		x				x		
Czechia			X			x		
Denmark	x				x			
Estonia		x				x		
Finland			X		x			
France				x				x
Germany	x				x			
Greece	x							x
Hungary	x					x		
Ireland	x				x			
Italy		x				x		
Latvia	x					x		
Lithuania			X			x		
Luxembourg		x				x		
Malta		x					x	
Netherlands			X			x		
Romania	x				x			
Slovakia	x				x			
Slovenia	x						x	
Spain	x							x
Sweden		x					x	
Iceland		x					x	
Norway	x					x		

\*: Varies according to the zoonosis.

**Фиг. 3:** Резултати от проучване на влиянието на Ковид-19 на мониторинга и докладването на човешки случаи на FWD за периода 2019-2020г. България не е провеждала такова проучване.

Сравнението на данните от 2020 г. и 2019 г. е повлияно от пандемията и оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС. За да се оцени въздействието на двете събития върху докладваните данни, е оценена абсолютната и относителната разлика между броя на случаите и процента на нотификации, отчетен в ЕС за 2020 г. спрямо 2019 г. за всяка болест. **За всички зоозоози**, с изключение на трихинелозата и йерсиниозата, през 2020 г. има намаление на процента на уведомления (\*100 000 популация) в сравнение с 2019 г. Относителният спад в нивата на уведомяване в ЕС варира от 52,6% за бруцелоза до 7,1% за листериоза. За трихинелозата и йерсиниозата се наблюдава увеличение от 39,1% и 6,0% съответно в процента на нотифициране в ЕС за 2020 г. в сравнение с 2019 г.

Относителната разлика в нивата на уведомяване при хората на ниво ЕС позволява по-прецизна оценка на въздействието на пандемията COVID-19 върху зоозоозите в ЕС. Спада в честотата на уведомяване ( $\geq 30\%$  относително намаление) е докладвана за бруцелоза, туларемия, Ку-треска и салмонелоза. За ехинококоза, кампилобактериоза, WNV инфекции, туберкулоза, STEC инфекции, листериоза и йерсиниоза спадът е малко забележим. За трихинелозата се наблюдава увеличение на относителната разлика

между нивата на уведомяване за 2020 г. и 2019 г. в ЕС. Различни фактори биха могли да имат ефект: устойчивост на националното здравеопазване, спиране на вътрешните и международни пътувания, ограничения за спортни и развлекателни/социални събития, затваряне на ресторанти и заведения за обществено хранене (т.е. училища, работни места), карантина, локдаун и други мерки за смекчаване (носене на маски, спазване на висока хигиена, физическо дистанциране, ограничено движение и социални събирания).

Вместо това, като се има предвид относителната разлика в процента на уведомяване в ЕС (2019) и ЕС (2020), излизането на Обединеното кралство от ЕС изглежда не е оказало въздействие върху салмонелозата и туберкулозата. По отношение на кампилобактериозата и STEC инфекциите, оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС изглежда е имало положително въздействие по отношение на намаляването на процента на уведомяване в ЕС, вероятно свързано с повтарящ се голям брой случаи, докладвани от Обединеното кралство спрямо размера на населението.

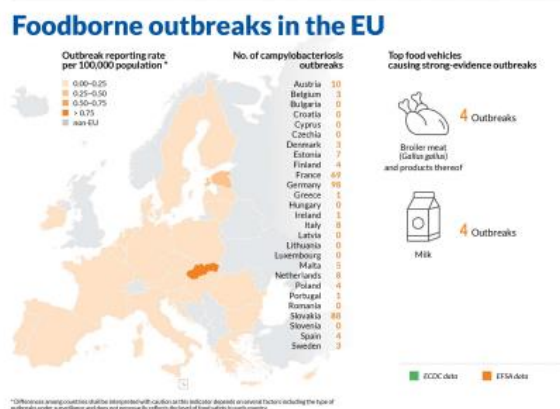
Zoonosis	EU level <sup>(a)</sup>	Cases (N)		Rate		
		2020	2020-2019 difference	2020	2020-2019 difference	
					Absolute difference (%)	Relative difference (%)
Campylobacteriosis	EU	120,946	-99,693	40.3	-20.3	-33.4
	EU-27		-40,975		-13.7	-25.4
Salmonellosis	EU	52,702	-35,206	13.7	-5.8	-29.7
	EU-27		-25,488		-6.7	-32.8
Yersiniosis	EU	5,668	-1,299	1.8	0.10	6.0
	EU-27		-1,136		-0.27	-13.4
STEC infections	EU	4,446	-3,355	1.5	-0.43	-22.4
	EU-27		-1,768		-0.33	-18.2
Listeriosis	EU	1,876	-745	0.42	-0.03	-7.1
	EU-27		-591		-0.07	-14.2
Tularaemia	EU	641	-639	0.15	-0.11	-42.5
	EU-27		-639		-0.15	-50.0
Q fever	EU	523	-428	0.12	-0.07	-36.7
	EU-27		-419		-0.10	-44.6
Echinococcosis	EU	488	-278	0.14	-0.03	-16.2
	EU-27		-275		-0.06	-28.4
West Nile virus <sup>(b)</sup>	EU	322	-68	0.07	-0.01	-12.9
	EU-27		-68		-0.02	-24.4
Brucellosis	EU	128	-182	0.03	-0.03	-52.6
	EU-27		-158		-0.04	-55.3
Trichinellosis	EU	117	20	0.03	0.01	39.1
	EU-27		20		< 0.01	20.4
Tuberculosis	EU	88	64	0.02	-0.01	-32.0
	EU-27		29		-0.01	-24.9

**Фиг. 4:** Относителна разлика между 2019 и 2020г. на докладваните случаи при човека на зоонозите и процента на усведомяване между отделните ДЧ в ЕС и страните извън ЕС

**Зоонози, включени в мониторинга съгласно списък А от Директива 2003/99/ЕС:**

### 1. *Campylobacter* spp.

# Campylobacter



- Кампилобактериозата е най-често съобщаваната стомашно-чревна инфекция, причинена от консумация на храна при хора в ЕС и е такава от 2005г. насам.
- През 2020 г. отчитането на *Campylobacter* регистрира най-малкия брой случаи на хора, откакто е започнало наблюдението на кампилобактериозата през 2007г., поради последиците от оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС и пандемията COVID-19.
- През 2020 г. броят на потвърдените случаи при хора кампилобактериозата възлиза на общо **120 946**, което съответства на процент на нотификация в ЕС от **40,3 на 100 000** души население. Това е намаляване на 33,4% и 25,4% в сравнение с процента през 2019 г. (60,6 и 54,0 на 100 000 население) съответно с и без данните от Обединеното кралство за 2019г.
- През 2020 г. се наблюдава **намаление на случаите, вероятно поради пандемията от COVID-19**. Въпреки това, общата тенденция на кампилобактериозата през 2016–2020 г. не показва статистически значимо увеличение или намаляване.
- В повечето случаи (98,5%), при които е известен произходът, инфекцията е придобита в ЕС.
- През 2020 г. *Campylobacter* е четвъртата най-честа причина за хранителни взривове, докладвани от 17 ДЧ на ниво ЕС. Общо **317** огнища, причинени от *Campylobacter*, са докладвани на EFSA, включително **1319** случая на заболяване, **112** хоспитализации и нито един смъртен случай. Докладвани са 11 огнища със силни доказателства и 306 със слаби доказателства. **Най-често срещаните хранителни матрици** за хранителни взривове на кампилобактериоза, причинени от



храна, са „птичето месото от бройлери“ и „суровото мляко“, както в предишни години.

- 21 ДЧ са докладвали данни за *Campylobacter* в контекста на критерия за хигиена на процеса, определен в Регламент (ЕО) № 2073/2005. По-специално, 12 ДЧ съобщават за официални контроли от 6 384 проби. От докладваните резултати 38,7% са положителни за *Campylobacter*, а 17,8% са надвишили границата от 1000 колонообразуващи единици (CFU)/g. Седемнадесет ДЧ са докладвали данни от мониторинг въз основа на резултатите от вземането на проби, събрани от бизнес операторите. Докладвани са общо 46 259 резултата от тестове от проби. От докладваните резултати 31,3% са били *Campylobacter*-позитивни, докато 17,6% са надвишили границата от 1000 CFU/g и този процент е сравним с резултатите от официалните контроли. Осем ДЧ са докладвали резултати от двете проби и са показали 42,1% и 40,1% *Campylobacter*-позитивни проби от официални и съответно хранителни оператори. Като цяло за тези осем ДЧ броят на пробите, надвишаващи границата, е значително по-висок в официалните проби (16,6%), сравнени с тези, базирани на собствени проверки (8,9%).
- През 2020 г. 3 202 „готови за консумация“ и 13 240 „не готови за консумация“ храни са докладвани съответно от седем и 16 ДЧ. В категорията „готови за консумация“ храни са открити четири единици, положителни за *Campylobacter*: две от „сурово мляко“, една от „месни продукти“ и една от „плодове, зеленчуци и сокове“. В категорията храни, които не са готови за консумация, са докладвани 2 684 (20,3%) единици, положителни за *Campylobacter*. Категорията храни с най-високо ниво на замърсяване е „месо и месни продукти“ с 25,2% положителни проби. Като цяло *Campylobacter* е изолиран от всички категории прясно месо, като месото от бройлери и пуйки показва най-висок процент на *Campylobacter*, съответно 30,5% и 21,5%.
- През 2020 г. *Campylobacter* spp. е открит от 17 ДЧ и четири извън ЕС в повече от 50 различни категории животни. Въпреки това, по-голямата част от тестваните единици (N = 13 625) са събрани от бройлери, където наблюдаваният дял на положителните е 24,5%. Въпреки че по-малко проби са докладвани от малък брой държави само за пуйки и прасета, тези категории имат най-висок дял на положителните, съответно 62,1% и 58,5%.

Country	2020		2019		2018		2017		2016			
	National coverage <sup>(a)</sup>	Data format <sup>(a)</sup>	Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates			
			Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate		
Bulgaria	Y	A	127	1.8	229	3.3	191	2.7	195	2.7	202	2.8
<b>EU Total 27</b>	–	–	<b>120,946</b>	<b>40.3</b>	<b>161,921</b>	<b>54.0</b>	<b>181,324</b>	<b>58.1</b>	<b>182,927</b>	<b>61.0</b>	<b>188,079</b>	<b>64.4</b>
United Kingdom	–	–	–	–	58,718	88.1	65,246	98.4	63,267	96.1	58,901	90.1
<b>EU Total<sup>(f)</sup></b>	–	–	<b>120,946</b>	<b>40.3</b>	<b>220,639</b>	<b>60.6</b>	<b>246,570</b>	<b>66.0</b>	<b>246,194</b>	<b>68.2</b>	<b>246,980</b>	<b>69.6</b>

Фиг. 5: Брой случаи на човешка кампилобактериоза, докладвани от България, спрямо общия брой случаи за периода 2016-2020г.

Country	Competent Authority (CA)				Food business operator (FBOp)				p-value <sup>(b),(c)</sup>	Interpretation <sup>(c)</sup>
	N samples Tested	N (%) samples positive	N (%) samples above 1,000 CFU/g	CI <sub>95</sub> samples above 1,000 CFU/g	N samples Tested	N (%) samples positive	N (%) samples above 1,000 CFU/g	CI <sub>95</sub> samples above 1,000 CFU/g		
Bulgaria	650	160 (24.6)	17 (2.6)	[1.5; 4.2]	–	–	–	–	–	–
<b>Total EU</b>	<b>6,384</b>	<b>2,473 (38.7)</b>	<b>1,138 (17.8)</b>	<b>[16.89; 18.79]</b>	<b>46,259</b>	<b>14,503 (31.3)</b>	<b>8,172 (17.6)</b>	<b>[17.3; 18.0]</b>	<b>NS</b>	
<b>Total EU providing CA and FBOp data</b>	<b>4,162</b>	<b>1,754 (42.1)</b>	<b>689 (16.6)</b>	<b>[15.4; 17.7]</b>	<b>13,817</b>	<b>5,538 (40.1)</b>	<b>1,232 (8.9)</b>	<b>[8.5; 9.4]</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>CA &gt; FBOp</b>

**Фиг. 6:** Брой хранителни взривове, причинени от *Campylobacter spp.* за България и общо за страните в ЕС и извън ЕС за същият отчетен период

### Обобщение:

Кампилобактериозата е най-често съобщаваната зооноза при хора в ЕС от 2005 г. Въпреки всеобхватното наблюдение и националното покритие в повечето ДЧ, броят на съобщените случаи е подценен в ЕС (*Teunis et al., 2013*). През 2019г. в две трети от ДЧ на ЕС броят на потвърдените случаи на кампилобактериоза е намалял. През 2020г. се наблюдава и **спад на случаите**, вероятно поради пандемията от COVID-19 и оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС. Въпреки това, общата тенденция на кампилобактериозата през 2016–2020 г. не показва статистически значимо увеличение или намаляване.

В сравнение с 2019г. се наблюдава **значително намаляване на случаите на кампилобактериоза, свързана с пътуване**. Мерките за блокиране, въведени в целия ЕС, както и националните/международните ограничения за мобилност, причинени от затваряне на въздушни, морски и/или сухопътни граници в някои страни, вероятно са допринесли за това явление.

*Campylobacter* има **характерна сезонност**, като случаите се увеличават рязко през лятото. Случаите на кампилобактериоза са положително свързани с температурата и в по-малка степен с валежите (*Lake et al., 2019*). Въпреки това, по-малък, но отчетлив зимен връх е очевиден през последните 10 години в ЕС, включително през 2020г. Началото на заболяването, свързано със случаи, докладвани по време на зимните пикове, е предимно през януари. Това показва експозиция около периода Коледа/Нова година. В някои от страните, където се наблюдава зимен пик, месните ястия или печеното месо са популярни през празничния сезон и биха могли да насърчат предаването на *Campylobacter* (*Bless et al., 2017*). **Значителното намаляване на броя на случаите, наблюдавано през пролетта на 2020г.**, вероятно се дължи на пандемията от COVID-19 и прилагането на мерки за блокиране в целия ЕС.

В рамките на ЕС над **8 500 случая на кампилобактериоза при хора** са били хоспитализирани и това е далеч от хранителните взривове, свързани с най-голям брой хоспитализации. Делът на хоспитализираните случаи на кампилобактериоза е по-висок от очакваното в някои ДЧ, където всички или повечето от потвърдените случаи са хоспитализирани. Тези ДЧ също така съобщават за най-ниските нива на уведомяване, което показва, че наблюдението се фокусира предимно върху хоспитализирани (т.е. тежки) случаи. Това може да доведе до надценяване на броя на хоспитализираните

случаи в някои страни. Както в предишни години, *C. jejuni* и *C. coli* са основните видове, нотифицирани от ДЧ, но все още има висок процент (35,3%) случаи на кампилобактериоза, при които видът *Campylobacter* не е определен. През 2020г., като част от стратегията за контрол на храните, стана задължително да се докладват данни от *Campylobacter* РНС изолати от охладени трупове на бройлери, както е посочено в Регламент на Комисията (ЕС) 2019/627.

Като цяло **21 ДЧ са представили своите данни** в сравнение с 14 за 2019 г. От този общ брой, осем ДЧ съобщиха както официални, така и резултати от собствена проверка. Отбелязано е увеличение на броя и процента на *Campylobacter*-позитивните единици в сравнение с числата от 2019 г. Спрямо предходната година има увеличение на броя на докладваните проби и броя на ДЧ, декларирали своите данни. **Процентът на положителните резултати от бройлери, е значително по-нисък**, отколкото резултатите от кланичните трупове на бройлери в хармонизираното проучване на ЕС от 2008 г.: 75,8%. Тази разлика може да се дължи на различните методи за вземане на проби. Дванадесет ДЧ са докладвали официални данни от контролния мониторинг от 2020 г., което показва, че около една на всеки шест проби е надвишила референтната гранична стойност 1000 CFU/g. Седемнадесет ДЧ са докладвали данни от мониторинг въз основа на резултатите от вземането на проби, събрани от ФВОр, в които също около една на всеки шест проби надвишава границата от 1000 CFU/g.

Мониторингът на *Campylobacter* за целите на подобряване на мерките за биосигурност във фермите е от първостепенно значение (Newell et al., 2011). Оценено е намаление с 3 log<sub>10</sub> на концентрациите *Campylobacter* в цекумните проби от бройлери.

Замърсяването на храните с *Campylobacter* в ЕС е мониторирано в съответствие с глава II „Мониторинг на зоонози и зоонозни агенти“ на Директивата за зоонозите 2003/99/ЕС. Тези данни се събират без хармонизиран подход между ДЧ. Когато се разглеждат данните от мониторинга, **общият процент на *Campylobacter* положителни единици в RTE и не-RTE храни е съответно 0,12% и 20,3%**. Въпреки че присъствието на *Campylobacter* в RTE е много ниско и остава стабилно през годините, констатациите са тревожни, като се има предвид, че замърсените RTE продукти директно излагат потребителите на риск от инфекция. **RTE храните, най-често замърсени с *Campylobacter*, са „сурово мляко“ с положителни резултати за две единици от 304, потвърждавайки тенденцията от една на всеки 100, отчетена през периода 2016–2019 г.** Освен това данните показват положителни резултати за една проба от категория „**месо и месни продукти**“ и една от „**плодове, зеленчуци и сокове**“, потвърждаващи наблюдаваното по-рано спорадично замърсяване с *Campylobacter* в тези категории. Следва да се насърчат бъдещите усилия за увеличаване на честотата на вземане на проби от тези хранителни продукти.

Данните от мониторинга за **не-RTE храни**, които, показват положителни резултати за един на всеки четири „**месо и месни продукти**“, един на всеки 150 „**мляко и млечни продукти**“ и един на всеки 400 „**плодове, зеленчуци и сокове**“. Замърсяването в определени категории пряно месо е много високо, което ясно подчертава ключовата роля на тези продукти в епидемиологията на кампилобактериозата, било чрез директна работа, или чрез замърсяване на други храни. **Общите проценти на положителни за *Campylobacter* проби от пряно месо от**

**бройлери, пуйки и друго прясно месо са много високи, съответно 30,1%, 21% и 25,1%.** През 2020 г. 17 ДЧ и четири държави извън ЕС са съобщили данни от няколко групи животни. *Campylobacter* spp. са открити при всички основни категории животни: **бройлери, пуйки, прасета, говеда, котки и кучета.** Бройлерите са тествани най-често и представляват 65,2% от резултатите, следвани от проби от пуйки, чийто брой е 10 пъти по-малък. **Най-висок процент положителни проби се наблюдава при пуйки и прасета,** въпреки че резултатът е нерелевантен заради малкия брой на извадката. Процентът на положителните проби от котки и кучета е 15%, по-висок в сравнение с 2019 г. Колебанията в положителните резултати могат да бъдат свързани с различните прилагани стратегии за вземане на проби. Висок процент на положителни проби е открит при овце, диви свине и диви птици, което подчертава широкото присъствие на *Campylobacter* при животните и потвърждава **многовидовия епидемиологичен цикъл** (Kaakoush et al., 2015).

## 2. Salmonella

### Salmonellosis

#### Human cases

Notification rate  
(per 100,000 population)

13.71

Trend  
(2016–2020)



52,702 Cases of illness

33,309 Infections acquired in the EU

6,149 Hospitalisations

967 Infections acquired outside the EU

57 Deaths

18,426 Unknown travel status or unknown country of infection

#### Human cases in foodborne outbreaks

694 Foodborne outbreaks

3,686 Cases of illness

84 Strong-evidence outbreaks

812 Hospitalisations

610 Weak-evidence outbreaks

7 Deaths

#### Foodborne outbreaks in the EU

Outbreak reporting rate  
per 100,000 population \*

0.00–0.25  
0.25–0.50  
0.50–0.75  
> 0.75  
non-EU

No. of salmonellosis  
outbreaks

Austria	7
Belgium	1
Bulgaria	0
Croatia	32
Cyprus	0
Czechia	7
Denmark	10
Estonia	7
Finland	3
France	139
Germany	48
Greece	0
Hungary	3
Ireland	2
Italy	32
Latvia	14
Lithuania	5
Luxembourg	1
Malta	13
Netherlands	5
Poland	111
Portugal	0
Romania	1
Slovakia	216
Slovenia	0
Spain	56
Sweden	2

Top food vehicles  
causing strong-evidence outbreaks

Eggs and egg  
products  
37 Outbreaks

Pig meat and  
products thereof  
11 Outbreaks

Bakery  
products  
9 Outbreaks

ECDC data EFSa data

\* Differences among countries shall be interpreted with caution as this indicator depends on several factors including the type of surveillance under surveillance and does not necessarily reflect the level of food safety in each country.

- Салмонелозата е втората най-често съобщавана стомашно-чревна инфекция при хора след кампилобактериозата и е важна причина за огнища на хранително-предавани в ЕС и страните извън ЕС инфекции.

гр. София, 1618, бул. "Цар Борис III" № 136  
<https://corhv.government.bg>, [corhv@mzh.government.bg](mailto:corhv@mzh.government.bg)  
 тел. 02/4273056

- През 2020 г. мониторингът на *Salmonella* регистрира най-малкия брой случаи при хора от 2007 г., когато започна наблюдението на салмонелоза, поради въздействието на оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС, от една страна, и пандемията от COVID-19, от друга страна.
- През 2020 г. броят на потвърдените случаи на салмонелоза при хора е 52 702, което съответства на процент на уведомяване в ЕС от 13,7 на 100 000 души от населението. Това е спад от 29,7% и 32,8% в сравнение с процента през 2019 г. (19,5 и 20,4 на 100 000 души население) съответно със и без данните от Обединеното кралство за 2019 г.
- Независимо от това, общата тенденция за салмонелоза през 2016–2020 г. не показва статистически значимо увеличение или намаляване.
- Делът на хоспитализираните случаи е 29,9%, което е по-ниско в сравнение с 2019 г., като смъртността на случаите в ЕС е 0,19%.
- Първите пет серовара на *Salmonella*, участващи в човешките инфекции като цяло, са разпределени, както следва: *S. Enteritidis* (48,7%), *S. Typhimurium* (12,4%), монофазен *S. Typhimurium* (1,4, [5],12:i:-) (11,1%), *S. Infantis* (2,5%) и *S. Derby* (1,2%).
- Общо 694 огнища на салмонелоза, причинени от храна, са докладвани от 22 ДЧ през 2020 г., причинявайки 3 686 заболявания, 812 хоспитализации и седем смъртни случая. *Salmonella* е причинила 22,5% от всички огнища на салмонелоза, причинени от храни през 2020 г. По-голямата част (57,9%) от докладваните огнища на салмонелоза, причинени от храни, са причинени от *S. Enteritidis*. Трите хранителни матрици, които най-често причиняват огнища на хранителна салмонелоза са „яйца и яйчни продукти“, следвани от „свинско месо и продукти от него“ и „тестени изделия“.
- За 2020 г. 69 898 проби от „готови за консумация“ храни са докладвани от 22 ДЧ с общо 0,15% положителни проби. Във всяка категория храни: 1,6% от „месо и месни продукти от бройлери“, 0,8% от „подправки и билки“, 0,6% от „месо и месни продукти от свине“, 0,5% от „месо и месни продукти от пуйки“ и 0,5% от „друго месо и месни продукти“, са положителни за *Salmonella*.
- Вземането на проби за проверка на хигиената на процеса, съгласно Регламент (ЕО) № 2073/2005 е установило значително по-ниски проценти на *Salmonella*-положителни кланични трупове от свине, бройлери, пуйки и говеда, като пробите са събрани от бизнес операторите като собствена проверка, в сравнение с официалните контролни проби, събрани от компетентните органи на ниво ЕС.
- 14 от 26-те ДЧ, докладващи по програмите за контрол на *Salmonella*, са постигнали целите за намаляване на положителните резултати при всички популации от домашни птици, в сравнение с 18 през 2019 г. Броят на ДЧ, които не са постигнали намаляване на *Salmonella* са три за стада за разплод *Gallus gallus*, седем за стада кокошки носачки, три за стада бройлери, едно за разплодни стада пуйки и три за стада пуйки за уговяване.
- В контекста на програмите за контрол на салмонела при домашни птици, разпространението на целевите серовари на салмонела в стадата от бройлери и

пуйки за уговяване, докладвани от операторите в хранително вкусовата промишленост, е значително по-ниско от това, докладвано от компетентните органи на ниво ЕС.

- Значително увеличение на предполагаемото разпространение на *Salmonella* е отбелязано за кокошки носачки и пуйки за разплод през 2020 г. в сравнение с 2014 и 2015 г., съответно, когато разпространението достигна най-ниското ниво в тези популации от домашни птици. Тенденциите за разпространение на стадата за целевите серовари на *Salmonella* са доста стабилни през последните няколко години за всички популации от домашни птици.
- Като се имат предвид първите пет серовара, отговорни за инфекциите при хората и основните предполагаеми източници (бройлери, говеда, пуйки, кокошки носачки и прасета, изолирани както от животни, така и от храни), са докладвани 17 877 серотипни изолати от храни и продуктивни животни. *S. Enteritidis* е свързан предимно с бройлери и кокошки носачки и яйца. *S. Typhimurium* е свързан главно с бройлери и свине. Монофазният *S. Typhimurium* (1,4,[5],12:i:-) е свързан главно със свине и с бройлери. *S. Infantis* е основно свързан с бройлери, докато *S. Derby* е свързан предимно със свинете.

Country	2020				2019		2018		2017		2016	
	National coverage <sup>(a)</sup>	Data format <sup>(a)</sup>	Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates	
			Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate
Bulgaria	Y	A	187	2.7	594	8.5	586	8.3	796	11.2	718	10.0
<b>EU Total 27</b>	–	–	<b>52,702</b>	<b>13.7</b>	<b>78,190</b>	<b>20.4</b>	<b>82,392</b>	<b>20.5</b>	<b>81,482</b>	<b>20.1</b>	<b>84,525</b>	<b>20.9</b>
United Kingdom	–	–	–	–	9,718	14.6	9,466	14.3	10,105	15.3	9,900	15.1
<b>EU Total<sup>(f)</sup></b>	–	–	<b>52,702</b>	<b>13.7</b>	<b>87,908</b>	<b>19.5</b>	<b>91,858</b>	<b>19.6</b>	<b>91,587</b>	<b>19.4</b>	<b>94,425</b>	<b>20.0</b>
Iceland	Y	C	32	8.8	50	14.0	63	18.1	64	18.9	39	11.7
Norway	Y	C	441	8.2	1,092	20.5	961	18.1	992	18.9	865	16.6
Switzerland <sup>(g)</sup>	Y	C	1,270	14.7	1,546	18.0	1,467	17.2	1,848	21.9	1,517	18.1

Фиг. 7: Докладвани случаи на човешка салмонелоза от България за периода 2016-2020г.

Country	Competent authority (CA)			Food business operator (FBOp)			p-value <sup>(b)</sup>	Interpretation
	N samples tested	N (%) samples positive	CI <sub>95</sub>	N samples tested	N (%) samples positive	CI <sub>95</sub>		
Bulgaria	1,781	2 (0.11)	[0.01; 0.41]	226	0	[0; 1.6] <sup>(a)</sup>	NS	
<b>Total EU</b>	<b>12,319</b>	<b>442 (3.6)</b>	<b>[3.3; 3.9]</b>	<b>98,537</b>	<b>1,632 (1.7)</b>	<b>[1.6; 1.7]</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>CA &gt; FBOp</b>
<b>Total EU providing CA and FBOp data</b>	<b>12,314</b>	<b>442 (3.6)</b>	<b>[3.3; 3.9]</b>	<b>25,562</b>	<b>467 (1.8)</b>	<b>[1.7; 2.0]</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>CA &gt; FBOp</b>

Фиг.8: Процент салмонела положителни проби от свине за България, спрямо общият брой докладвани положителни проби

Country	Competent authority (CA)			Food business operator (FBOp)			p-value <sup>(b)</sup>	Interpretation
	N samples Tested	N (%) samples Positive	CI <sub>95</sub>	N samples Tested	N (%) samples Positive	CI <sub>95</sub>		
Bulgaria	110	1 (0.91)	[0.02; 5.0]	–	–	–	–	–
<b>Total EU</b>	<b>5,928</b>	<b>892 (15.0)</b>	<b>[14.1; 16.0]</b>	<b>45,531</b>	<b>1,497 (3.3)</b>	<b>[3.1; 3.5]</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>CA &gt; FBOp</b>
<b>Total EU providing CA and FBOp data</b>	<b>3,695</b>	<b>539 (14.6)</b>	<b>[13.5; 15.8]</b>	<b>12,163</b>	<b>501 (4.1)</b>	<b>[3.8; 4.5]</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>CA &gt; FBOp</b>

Фиг. 9: Процент салмонела положителни стада бройлери за България спрямо общият брой положителни проби

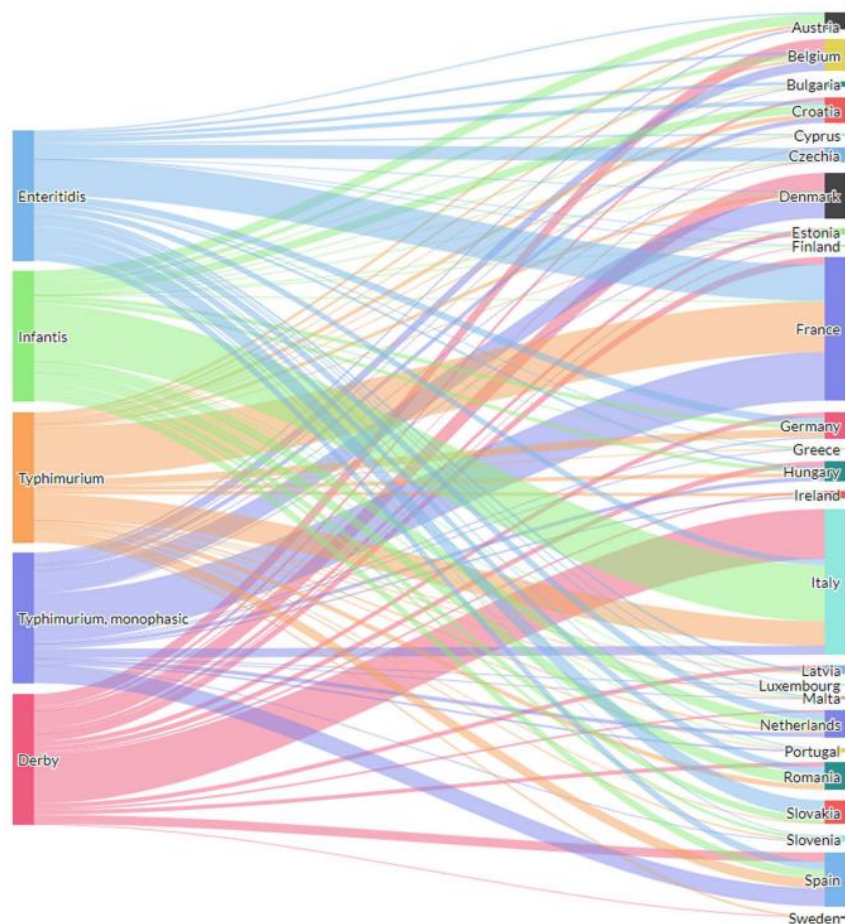
Country	Competent authority (CA)			Food business operator (FBOp)			p-value <sup>(b)</sup>	Interpretation
	N samples tested	N (%) samples positive	CI <sub>95</sub>	N samples tested	N (%) samples positive	CI <sub>95</sub>		
Bulgaria	203	0	[0; 1.8] <sup>(a)</sup>	95	0	[0; 3.8] <sup>(a)</sup>	NS	
<b>Total EU</b>	<b>6,092</b>	<b>96 (1.6)</b>	<b>[1.3; 1.9]</b>	<b>67,514</b>	<b>124 (0.18)</b>	<b>[0.15; 0.22]</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>CA &gt; FBOp</b>
<b>Total EU providing CA and FBOp data</b>	<b>5,779</b>	<b>94 (1.6)</b>	<b>[1.3; 2.0]</b>	<b>21,396</b>	<b>20 (0.09)</b>	<b>[0.06; 0.14]</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>CA &gt; FBOp</b>

Фиг. 10: Процент докладвани от България положителни проби от говеда спрямо общият брой положителни проби

Country	Competent authority (CA)			Food business operator (FBOp)			p-value <sup>(b)</sup>	Interpretation
	N samples tested	N (%) samples positive	CI <sub>95</sub>	N samples tested	N (%) samples positive	CI <sub>95</sub>		
Bulgaria	–	–	–	258	0	[0; 1.4] <sup>(a)</sup>	–	–
<b>Total EU</b>	<b>1,115</b>	<b>5 (0.45)</b>	<b>[0.15; 1.0]</b>	<b>16,829</b>	<b>92 (0.55)</b>	<b>[0.44; 0.67]</b>	<b>NS</b>	
<b>Total EU providing CA and FBOp data</b>	<b>1,115</b>	<b>5 (0.45)</b>	<b>[0.15; 1.0]</b>	<b>4,385</b>	<b>4 (0.09)</b>	<b>[0.02; 0.23]</b>	<b>0.0206</b>	<b>CA &gt; FBOp</b>

Фиг.11: Положителни проби от овце, докладвани от България спрямо общият брой на положителните проби

България не е докладвала данни за изследвани проби от пуйки, коне и кози.



**Фиг.12:** Диаграма на Sankey на разпространението на основните 5 серовара на *Salmonella*, причиняващи инфекции при хората в ЕС и докладвани от животински и хранителни източници за 2020 по ДЧ

### Обобщение:

Салмонелозата остава втората най-често срещана зооноза при хората в ЕС след кампилобактериозата. Предишната тенденция на намаляване на потвърдените случаи се стабилизира от 2014 г. и през 2020 г. **броят на съобщените потвърдени случаи при хора и процентът на уведомления в ЕС са на най-ниските нива от началото на мониторинга на салмонела (2007 г.).** Намалението вероятно се дължи на пандемията от COVID-19 и на изключването на Обединеното кралство от отчетните данни на ECDC поради оттеглянето му от ЕС. Въпреки значителното намаляване на броя на потвърдените случаи през 2020 г., **тенденцията в ЕС за наличие на салмонелоза при хора не показва статистически значимо увеличение или намаляване през последните 5 години (2016–2020).** Обратно, през периода 2016–2020 г. Естония, Финландия и Швеция отчитат тенденция на намаляване. Такова значително намаляване на случаите на салмонелоза при хора през 2020 г. може да бъде свързано с периодите на ограничаване поради пандемията COVID-19; може също да се свърже с променените хранителни навици на населението. Някои ограничителни мерки, приложени срещу COVID-19, като често миене и дезинфекция на ръцете и пълният локдаун, може да са имали пряк ефект върху ограничаването на разпространението на салмонела. Освен това



броят и делът на случаите, свързани с пътувания (както извън, така и в рамките на ЕС), драстично спаднаха като пряка последица от намаленото пътуване в чужбина по време на локдауна.

Честотата на уведомяване за салмонелоза при хора варира между ДЧ, отразявайки потенциалните вариации в качеството, обхвата и фокуса върху тежестта на заболяването, практики при вземане на проби и тестване, разпространение на болести в популацията на продуктивните животни и търговията с храни и животни между ДЧ. Страните, отчитащи най-ниските нива на уведомяване за салмонелоза, са имали най-висок процент на хоспитализации, което предполага, че системите за наблюдение в тези страни са фокусирани върху най-тежките случаи и подчертава вариабилността на националните системи за наблюдение. През 2020 г. се наблюдава и **намаляване на отчетените данни за сероварите на *Salmonella***. През 2020 г. се наблюдава **процентно увеличение на монофазния *S. Typhimurium* (1,4,[5],12:i-)** и **процентно намаление на *S. Enteritidis***, което потвърждава тенденцията от предходните години.

По отношение на случаите, получени в ЕС, класирането на петте най-често срещани серовара е стабилно, но **делът на *S. Enteritidis* е много по-висок спрямо общия брой случаи**. Като цяло **трите най-често съобщавани човешки серовари, *S. Enteritidis* и *S. Typhimurium* (включително монофазния вариант)**, продължават да съставляват **над 70% от случаите при хора**, в рамките на ЕС. *S. Infantis* е четвъртият най-често съобщаван серовар, участващ в придобити в домашни условия и свързани с пътуване човешки инфекции. След *S. Infantis*, *S. Derby* е петият най-често докладван серовар през 2020 г., докато на шесто място *S. Napoli* измести *S. Newport*. Серовари *S. Derby*, *S. Bovismorbificans* и *S. Dublin* показаха повишени проценти (съответно 0,3%, 0,22% и 0,2%) по отношение на общия брой потвърдени серотипни случаи през годината, влизайки в списъка с топ 20 от най-често срещаните серовари през 2020 г. Освен това, за същото наблюдение, **пет други серовари влязоха в списъка на топ 20: *S. Brandenburg*, *S. Muenchen*, *S. Panama*, *S. London* и *S. Kottbus***. Разглеждайки огнищата на *Salmonella*, причинени от храни, *S. Dublin* причинява три огнища, докато *S. Bovismorbificans*, *S. Branderup*, *S. Kottbus* и *S. Muenchen* са докладвани за по едно огнище. По-специално, през 2020 г. *S. Muenchen* е отговорен за едно единствено огнище в Германия, дължащо се на замърсяване на „кокосови парченца или кокосови стърготини“.

Случаите на *S. Dublin* при хора често се свързват с инвазивно заболяване и системно заболяване, свързани с наличието на няколко фактора на вирулентност, които биха могли да бъдат отговорни за по-голяма вероятност за разследване и откриване (*Mohammed et al., 2017*). По отношение на основните източници на най-често срещаните серовари, свързани с човешки инфекции, *S. Enteritidis* е свързан предимно с кокошки носачки и бройлери. *S. Typhimurium* има хетерогенно разпространение и е открит при домашни птици, свине, а също и при едрия рогат добитък. Монофазният *S. Typhimurium* (1,4,[5],12:i-) е свързан главно с прасета, а *S. Infantis* е много силно свързан с бройлери. *S. Derby* е свързан главно с прасета, но също така е изолиран и от пуйки.

Резултатите от мониторинга за замърсяване със салмонела в храните до голяма степен се основават на данни, събрани в контекста на Регламент (ЕО) № 2073/2005. По отношение на критериите за безопасност на храните, **птичето месо (включително**

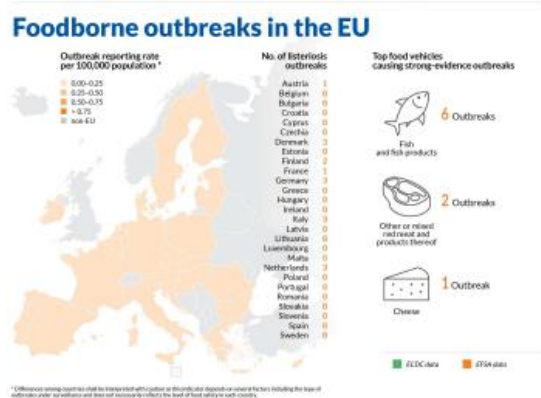
прясно месо, мляно месо, месни заготовки и месни продукти) продължава да е от категориите храни с най-висок процент на положителни проби.

При изследване на проби от RTE храни, *Salmonella* е открита в „месо и месни продукти от различни видове“ (напр. бройлери, прасета, говеда и пуйки) и в „подправки и билки“. Наблюдаваното присъствие на салмонела в тези категории RTE храни предизвиква загриженост, тъй като замърсените RTE продукти представляват пряк риск за потребителите. Докладваните птичи продукти, контаминирани с *S. Enteritidis ST11* и предизвикали огнища в няколко държави, са засегнали 193 души в осем държави от ЕС и Обединеното кралство, през периода 2018– 2020 г. (ECDC и EFSA, 2021). Скорошен систематичен преглед на рисковите фактори при салмонелозите (Guillier et al., 2021) потвърди, че хранителните матрици, които са най-значително свързани със салмонелозата, са „яйца и яйчни продукти“, „смесени храни“ и „месо“ (свинско месо, червено месо и др. отколкото говеждо и птиче месо).

За домашни птици (кланични трупове на бройлери и пуйки), но също и за свине и говеда, процентите на положителните проби, събрани от официалния контрол, са значително по-високи от тези, съобщени за проби, взети от FBOp. Сравняването на общия дял на салмонела-положителните кланични трупове с разпространението на ниво ферма в контекста на NCP, предполага, че клането и транспортирането на животни може да има пряк ефект върху разпространението на салмонела и замърсяването на пряското месо. Програмите за мониторинг и контрол при домашни птици на ниво първично производство са фокусирани върху серовари от значение за общественото здраве (т.е. *S. Enteritidis* и *S. Typhimurium*), които се определят като целеви серовари. Тенденциите при положителните проби от стада за целевите салмонела серовари са потвърдени като сравнително постоянни през последните години за почти всички популации от домашни птици. Тези резултати показват важността на мерките като програми за ваксинация и строга биосигурност за ефективността на контрола (Mughini-Gras et al., 2021). Броят на ДЧ, които са изпълнили годишните цели за всички популации от домашни птици, е намалял от 18 през 2019 г. на 14 през 2020 г. При разглеждане на тенденциите за разпространение на салмонела сред стадата домашни птици, обхванати от програмите за контрол, е отбелязано значително увеличение на разпространението, оценено през 2020 г. за кокошки носачки и пуйки за разплод. За останалите популации домашни птици (*Gallus gallus*, бройлери и пуйки за угояване) тенденциите са стабилни. Всички тези данни потвърждават как мерките за контрол трябва да се поддържат постоянно и не могат да бъдат намалени, за да се избегне разпространението на патогена. Задълбочените оценки на епидемиологичните ситуации на местно ниво биха могли да дадат предложения за подходящо разпределение на ресурсите, за да се постигне по-нисък брой положителни стада и в крайна сметка намален брой случаи на салмонелоза при хора, с несъмнена полза на ниво ЕС (Leati et al., 2021).

### 3. *Listeria monocytogenes*

# Listeria



- През 2020 г. 27 ДЧ съобщиха за **1876 потвърдени инвазивни случаи на *L. monocytogenes*** при хора, които са причинили **780 хоспитализации** и **167 смъртни случая в ЕС**. Листерията е петата най-често съобщавана зооноза при хора в ЕС.
- Степента на **нотификация в ЕС за *L. monocytogenes*** е **0,42 на 100 000 души** от населението. Това е **спад от 7,1% и 14,2% в сравнение с процента през 2019 г.** (0,46 и 0,49 на 100 000 души население) съответно с и без данните от Обединеното кралство за 2019 г.
- Въпреки че през 2020 г. на ниво ЕС се наблюдава спад на случаите, вероятно поради ефекта от пандемията COVID-19, **общата тенденция за наличие на листериоза през 2016–2020 г. не показва статистически значимо увеличение или намаляване.**
- **Общата смъртност от случаите в ЕС е висока (13,0%),** но намалява в сравнение с 2019 и 2018 г. (съответно 17,6% и 13,6%). Това все още прави **листерията едно от най-сериозните заболявания, предавани чрез храна,** попадащо в мониторинговият план на ЕС.
- **Инфекциите с *L. monocytogenes*** се съобщават **най-често** във възрастовата група „над 64 години“ и **особено** във възрастовата група „над 84 години“.
- През 2020 г. ***L. monocytogenes*** е причинил **16 хранителни взрива,** на ниво ЕС, включващи седем ДЧ и **120 случая на заболяване, 83 хоспитализации и 17 смъртни случая.** Девет огнища са докладвани със силни доказателства и 8 със слаби доказателства. **Най-честите замесени хранителни матрици са „риба и рибни продукти“, „друго или смесено месо и продукти от тях“ и „сирена“.**

- Двадесет и четири ДЧ са докладвали **136 346 проби в различни категории „готови за консумация храни“** на етапите на продажба на дребно или на преработка.
- Появата на *L. monocytogenes* дава индикация за разумно предвидимата степен на замърсяване в различни категории храни. Тези резултати варират в зависимост от категорията храна „готова за консумация“ и етапа на вземане на проби.
- **В търговията на дребно делът на единични проби**, положителни за *L. monocytogenes*, взети от компетентния орган, остава **много нисък** до нисък във всички категории „готови за консумация“ храни, обхванати от Регламент (ЕО) № 2073/2005, от 0,0% за 5 от 11 категории „готови за консумация“ храни съответно до **1,3% и 1,4%** за „готови за консумация“ **рибни продукти и риба**, готова за консумация.
- **При обработката делът на единичните положителни проби за *L. monocytogenes***, взети от компетентния орган, е **системно по-висок** в сравнение с нивото на продажба на дребно за всички категории „готови за консумация“ храни. Що се отнася до търговията на дребно, **най-висок дял при преработката** е установен за „готови за консумация“ **рибни продукти (3,8%) и „готови за консумация“ риби (3,5%), следвани от месни продукти, различни от колбаси (2,2%)**.
- При първичното производство процентът на положителните единици е **много нисък (1,0%)** при едрия рогат добитък, който е животинският вид с най-много проби в ЕС. Малкият брой данни, докладвани от ДЧ, отразява липсата на хармонизирани разпоредби на ЕС при първичното производство.
- България е докладвала **4 броя потвърдени случаи при хора**. Данни за категории „риба и рибни продукти“, „мляко и млечни продукти“, месо и „месни продукти“, също са докладвани за България за RTE храни за периода 2016-2020г.

Country	2020		2019		2018		2017		2016			
	National coverage <sup>(a)</sup>	Data format <sup>(a)</sup>	Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates			
			Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate		
Bulgaria	Y	A	4	0.06	13	0.19	9	0.13	13	0.18	5	0.07
<b>EU Total 27</b>	–	–	<b>1,876</b>	<b>0.42</b>	<b>2,467</b>	<b>0.49</b>	<b>2,376</b>	<b>0.50</b>	<b>2,315</b>	<b>0.51</b>	<b>2,299</b>	<b>0.49</b>
United Kingdom	–	–	–	–	154	0.23	168	0.25	160	0.24	201	0.31
<b>EU Total<sup>(e)</sup></b>	–	–	<b>1,876</b>	<b>0.42</b>	<b>2,621</b>	<b>0.46</b>	<b>2,544</b>	<b>0.47</b>	<b>2,475</b>	<b>0.47</b>	<b>2,500</b>	<b>0.46</b>
Iceland	Y	C	4	1.1	4	1.1	2	0.57	6	1.8	0	0
Norway	Y	C	37	0.69	27	0.51	24	0.45	16	0.30	19	0.36
Switzerland <sup>(f)</sup>	Y	C	58	0.67	36	0.42	52	0.61	45	0.53	50	0.60

**Фиг. 13:** Докладвани изнвазивни случаи на листериоза при хора за България за периода 2016-2020г.

RTE food category <sup>(a)</sup>	Processing stage <sup>(b)</sup>		Retail <sup>(c)</sup>	
	Analytical method <sup>(d)</sup>			
	Detection	Enumeration	Detection	Enumeration
<b>Foods intended for infants and for medical purposes:</b> data reported from BE, EE, ES, HU, RO, SK, SI			0 (N = 688; 7 MS) <sup>(e)</sup>	
<b>Fish:</b> data reported from BE, BG, CY, DK, EE, ES, FR, HR, LV, SK	3.5 (N = 511; 7 MS)			1.4 (N = 1,331; 9 MS)
<b>Fishery products:</b> data reported from AT, BE, BG, DK, EE, FR, HR, LV, RO, SK, SI, ES	3.8 (N = 479; 7 MS)			1.3 (N = 1,017; 10 MS)
<b>Cheeses, soft and semi-soft:</b> data reported from AT, BE, BG, EE, ES, HR, HU, LV, RO, SK	0.50 (N = 2,532; 9 MS)			0 (N = 1,866; 7 MS)
<b>Cheeses, hard:</b> data reported from BG, ES, RO, SK				0 (N = 273; 4 MS)
<b>Cheeses, unspecified:</b> data reported from AT, BE, ES, HU, LU, SI	0 (N = 130; 4 MS)			0.90 (N = 228; 4 MS)
<b>Other dairy products (excluding cheeses) – entire category:</b> data reported from AT, BE, BG, EE, ES, CZ, HR, HU, LV, LU, RO, SK, SI	0.11 (N = 912; 9 MS)			0 (N = 981; 10 MS)
<b>Milk:</b> data reported from AT, BG, ES, HR, RO, SK	0 (N = 132; 5 MS)			0 (N = 183; 3 MS)
<b>Products of meat origin, fermented sausages:</b> data reported from BE, BG, CY, ES, HR, HU, SK				0.42 (N = 481; 7 MS)
<b>Products of meat origin, other than fermented sausages:</b> Data reported from AT, BE, BG, CY, CZ, EE, ES, HR, HU, LV, LU, RO, SK, SI	2.2 (N = 6,108; 10 MS)			0.52 (N = 3,243; 12 MS)
<b>Other products:</b> data reported from AT, BE, BG, HR, CY, CZ, DK, EE, FR, ES, HU, LV, LU, RO, SK, SI	1.3 (N = 1,616; 19 MS)			0.26 (N = 3,918; 14 MS)

Фиг. 14: Докладвани данни за различни категории RTE храни, по държави за периода 2016-2020г.

Animal species	N of reporting MS	N of tested units	% of positive units	N of positive units for			
				<i>L. monocytogenes</i>	<i>L. ivanovii</i>	<i>L. innocua</i>	Other <i>Listeria</i> species
Cattle	12	17,741	1.0	105	1	2	62
Sheep	12	2,015	4.5	37	7	2	45
Pigs	5	2,373	0.08	2	0	0	0
Others	10	1,438	3.1	16	0	0	28
<b>Total EU</b>	<b>13</b>	<b>23,567</b>	<b>1.3</b>	<b>160</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>135</b>

Фиг. 15: Докладвани данни за листериоза при продуктивни животни при различните животински видове за периода 2016-2020г.

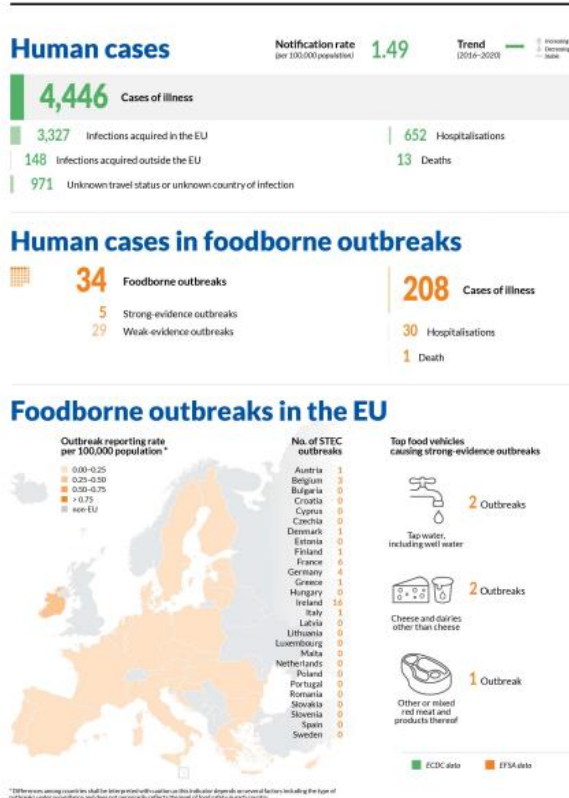
#### Обобщение:

През 2020 г. броят на потвърдените случаи на листериоза при хора е 1876, което съответства на процент на уведомяване в ЕС от 0,42 на 100 000 души от населението. Оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС доведе до спад от 14,2% в нотификацията в сравнение с процента през 2019 г. Без данни от Обединеното кралство, намалението в нотификацията е 7,1%, което може да се обясни с въздействието на пандемията от COVID-19, но листериозата все още остава една от най-сериозните болести, предавани чрез храна, под наблюдението на ЕС. Листериозата причинява много хоспитализации и висока заболяемост и смъртност, особено сред възрастните хора. Листериозата има най-висок дял на хоспитализираните случаи от всички зоонози под наблюдението на ЕС: въпреки че има намаление на случаите и намаляване на процента на уведомления за листериоза, тази промяна е по-слабо изразена, отколкото при други зоонози, предавани с храна. Независимо от това, общата тенденция за листериоза през 2016–2020 г. не показва статистически значимо увеличение или намаляване. Само пет случая са свързани с пътуване: всички са свързани с пътувания извън ЕС (Беларус, Обединеното кралство, Сирия, Сърбия, Турция). От началото на наблюдението на ниво ЕС повечето случаи на листериоза са съобщени при възрастни хора, по-специално тези над 64 години. На ниво ЕС делът на случаите на листериоза в тази възрастова група постоянно нараства от 56,1% през 2008 г. на 72,5% през 2020 г. Във възрастовата група над 84 г. се наблюдава увеличение от 7,3% на 17,1% през същия период от време. Въпреки пандемията от COVID-19 листериозата продължава да бъде една от хранителните инфекции с най-голям брой смъртни случаи в ЕС. Високата честота на инфекциите с *Listeria* при възрастните хора може да се обясни частично със застаряването на населението в ЕС и увеличаването на хроничните заболявания, свързани с възрастта. Тъй като застаряването на населението ще продължи в повечето държави (ЕВРОСТАТ, 2021 г.) през следващите години е важно да се повиши осведомеността относно листериозата и рисковете от нея, особено сред възрастните хора и бременните жени, свързани с определени навици на потребление и видове консумирани храни (напр. рибни продукти с RTE и замразени зеленчуци). *L. monocytogenes* е идентифициран като причинител в девет огнища със сериозни доказателства и седем със слаби доказателства, причинени от храна, през 2020 г., които заедно са засегнали 120 души в ЕС.

Хранителните огнища са причинили 83 хоспитализации (Германия, 34; Холандия, 24; Финландия, 14; Италия, 7; Франция, 2; и Австрия, 2). **Хранителните огнища на *L. monocytogenes* са причинили 17 смъртни случая** в ЕС, най-големият брой смъртни случаи, свързани с огнища, причинени от храна. Има сериозни доказателства за шест хранителни взривове, причинени от „риба и рибни продукти“ (два в Холандия, два в Дания, един в Австрия и един в Германия); два са причинени от „месо и месни продукти“ (във Финландия); и едно от „сирена“ (в Холандия). В сравнение с 2019 г., **броят на ДЧ, които са докладвали данни, остава стабилен**, докато през **2020 г. има намаляване на докладваните данни в хранителната верига**, което води до 37,6% намаление на изследваните проби. Както и за предходните години, усилията за вземане на проби при преработката и търговията на дребно остават насочени към RTE продукти от животински произход. Появата на *L. monocytogenes* варира в зависимост от категорията RTE храна и етапа на вземане на пробата. Официално вземане на проби показва, че **делът на официалните положителни единични контролни проби остава много нисък до нисък в търговията на дребно**, от 0,0% за пет от 11 категории RTE до около 1,3% за „RTE риба“ и „RTE рибни продукти“. Както и за предишни години, **този дял е системно по-висок на етапа на преработка в сравнение с етапа на продажба на дребно**, за всички категории RTE храни, с най-висок дял на положителните RTE рибни продукти (3,8%) и RTE риба (3,5%). При **първичното производство ниското ниво на докладване от страна на ДЧ отразява липсата на хармонизиран ЕС мониторинг** в този сектор. **Говедата са животинските видове с най-много проби в ЕС и имат много нисък дял на положителните единици (1,0%)**. **Надзорът на *L. monocytogenes* в ЕС** понастоящем използва **инструменти, базирани на генотипиране**, за характеризиране на изолатите. С тези нови разработки в диагностиката и промените в епидемиологията на огнищата на листериоза, Съвместната експертна група на ФАО/СЗО за оценка на риска (JEMRA) пусна нови програми през 2020 г. за *L. monocytogenes* в RTE храни. Наблюдението на EFSA/ECDC върху *L. monocytogenes* се промени от гел електрофореза в импулсно поле (PFGE) към **мултилокусно типизиране на отделни последователности или на целия геном (cgMLST), на базата на WGS данни, което има по-голям капацитет за характеризиране на щамовете**. ECDC и EFSA работят съвместно за създаване на бази данни с цел бързо идентифициране на огнища. **Комбинирането на епидемиологични данни за хора, животни и храни с молекулярни и генотипни данни осигурява ефективна методология за по-добро разбиране на екологията на този патоген на различни етапи от хранителната верига и ще подобри изследването на огнища на листериоза, засягащи една или повече ДЧ (ECDC, EFSA, ANSES, 2021).**

#### 4. Шига токсин продуциращи *Escherichia coli* (STEC)

## Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC)



- През 2020 г. броят на потвърдените случаи на инфекция със STEC при хора е **4446**. Това прави STEC четвъртата най-често съобщавана стомашно-чревна инфекция при хора в ЕС.
- Наблюдава се **спад на случаите през 2020 г.**, вероятно поради пандемията от COVID-19. **Общата тенденция за STEC инфекции обаче не показва статистически значимо увеличение или намаляване през 2016–2020 г.**
- Процентът на уведомяване в ЕС е 1,5 на 100 000 души от населението. Това е спад от 22,4% и 18,2% в сравнение с процента през 2019 г. (1,9 и 1,8 на 100 000 души население) съответно със и без данните от Обединеното кралство за 2019 г.
- STEC е четвъртият най-често срещан бактериален агент, открит при огнища, причинени от храна, в ЕС, с **34 огнища, 208 случая, 30 хоспитализации и 1 смъртен случай, съобщени през 2020 г.**
- **Източниците на хранителните взривове, причинени от STEC през 2020 г., са „чешмяна вода, включително вода от кладенци“ (две огнища), „месо и месни продукти“, „млечни продукти, различни от сирене“ и „сирена от краве мляко“ (по едно огнище).**
- През 2020 г. 22 ДЧ са съобщили за наличието на STEC в 2,4% от 19 036 единици проби от храни, в сравнение с 2,8% през 2019 г.
- „Покълнали семена“ са тествани от шест ДЧ в контекста на Регламент (ЕО) № 2073/2005 без положителни STEC единици в 323 официални проби.



- Като цяло **STEC** е **най-често откриван** в „месо от различни животински видове“, (3,4% STEC-положителни), следван от „мляко и млечни продукти“ (2,1%), докато „плодове и зеленчуци“ е **най-малко замърсена категория** (0,1%).
- Седемнадесет ДЧ са тествали **7 924 проби от храни, готови за консумация (RTE)**, от които **105 (1,3%)** са установени като **STEC-положителни**, включително 28 (1,7%) „проби за месо и месни продукти“, 33 (1,5%) „проби от мляко и млечни продукти“, две проби (0,5%) от „подправки и билки“ и четири STEC-положителни проби от „плодове, зеленчуци и сокове“ (0,2%).
- От **STEC щамове от храна**, открити с референтния метод ISO TS 13136:2012 и предоставени с информация за серогрупата през 2020 г., **17,7% принадлежат към така наречените „първи пет“ серогрупи (O157, O26, O103, O111 и O145)** и много от останалите STEC принадлежат към първите 20 STEC серогрупи, съобщени при човешки инфекции на ECDC през 2016–2019 г.
- Повечето от вирусните типове на STEC изолати от храни и животни също са идентифицирани при тежки STEC инфекции при хора. **Само 39,3% (N = 220)** от STEC, изолирани от храна през 2020 г., са докладвани заедно с информация за типизирането на **stx гена (stx1 или stx2)** и само 48,2% от тях също са тествани за наличието на **интимин-кодиращия ген eae**. Когато се разглеждат подтиповете на гена stx, около 8% от хранителните и животински изолати имат този ген.
- Тестването на животински проби все още не се провежда широко в ЕС, като 2 112 животински проби са докладвани от шест ДЧ през 2020 г.

**България няма нито един докладван положителен случай на STEC инфекции при хора за периода 2016-2020г.**

Samples tested		Proportion (%) of total samples tested by method		
Country	Number	ISO/TS 13136:2012	ISO 16654:2001 or NMKL 164:2005 or DIN 10167	Not reported/ Unspecified
Austria	1,203	100	0	0
Belgium	3,225	100	0	0
Bulgaria	110	100	0	0
Croatia	133	100	0	0
Cyprus	25	100	0	0
Czechia	160	100	0	0
Estonia	2	100	0	0
Finland	102	100	0	0
France	216	100	0	0
Germany	4,572	100	0	0
Hungary	353	100	0	0
Ireland	3,306	90.9	9.1	0
Italy	2,896	96.9	3.1	0
Latvia	100	100	0	0
Luxembourg	245	0.41	35.9	63.7
Netherlands	4,036	100	0	0
Portugal	152	95.4	4.6	0
Romania	49	100	0	0
Slovakia	30	100	0	0
Slovenia	283	100	0	0
Spain	1,040	52.5	47.5	0
Sweden	37	100	0	0
<b>EU Total</b>	<b>22,275</b>	<b>94.9</b>	<b>4.4</b>	<b>0.70</b>
Serbia	245	100	0	0
<b>Total EU + non-EU countries</b>	<b>22,520</b>	<b>95.0</b>	<b>4.4</b>	<b>0.69</b>

Фиг. 16: Преглед на държавите, докладвали данни за STEC в храни, ЕС, 2020

Food category <sup>(a)</sup>	STEC isolates with serogroup reported	STEC serogroups															
		% of total STEC isolates with serogroups reported in the specific food category															
		O157	O26	O103	O145	O111	O146	O91	O76	O113	O5	O174	O8	O116	O6	Other serogroups (list)	
Bovine meat	61	16.4	11.5	1.6	0	0	3.3	6.6	3.3	4.9	1.6	3.3	4.9	1.6	3.3	37.7	(O100, O117, O126, O130, O136, O149, O15, O150, O153, O168, O171, O2, O22, O38, O84, O88)
Ovine and goat meat	48	6.3	2.1	0	2.1	0	27.1	2.1	6.3	2.1	2.1	2.1	0	0	8.3	39.6	(O100, O123, O128, O15, O150, O153, O166, O178, O38)
Meat from deer (venison)	8	0	0	0	0	0	37.5	0	0	0	0	0	0	0	0	62.5	(O130, O22, O27)
Pig meat	6	66.7	0	0	0	0	0	0	0	16.7	0	0	16.7	0	0	0	
Meat from animals other than ruminants	10	40.0	0	0	10.0	10.0	20.0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	10.0	(O104)
Mixed meat	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	(O100)
Milk and dairy products <sup>(b)</sup>	8	12.5	12.5	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	12.5	0	0	50.0	(O15, O183, O3)
Raw milk <sup>(c)</sup>	9	11.1	22.2	0	0	0	0	0	0	11.1	0	0	0	0	0	55.6	(O104, O182, O41, O84)
Fruit and vegetable	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	(O130, O38)
Seeds <sup>(d)</sup>	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Other food	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.0	0	25.0	25.0	(O36)
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>15.2</b>	<b>7.0</b>	<b>1.3</b>	<b>1.3</b>	<b>0.63</b>	<b>12.7</b>	<b>3.2</b>	<b>3.2</b>	<b>3.8</b>	<b>1.3</b>	<b>1.9</b>	<b>4.4</b>	<b>0.63</b>	<b>5.1</b>	<b>38.6</b>	<b>(O100, O104, O117, O123, O126, O128, O130, O136, O149, O15, O150, O153, O166, O168, O171, O178, O182, O183, O2, O22, O27, O3, O36, O38, O41, O84, O88)</b>

Фиг. 17: Честота на STEC серогрупите в различните хранителни категории, по ДЧ, за 2020г.

Animal category	STEC isolates with serogroup reported	STEC serogroups															
		% of total STEC isolates with serogroup reported in the specific animal category															
		O157	O26	O103	O145	O111	O146	O91	O76	O113	O5	O174	O8	O116	O6	Other serogroups (list)	
Cattle	37	54.1	8.1	0	5.4	2.7	0	2.7	0	0	2.7	0	0	0	0	24.3	(O109, O150, O168, O182, O2, O84)
Goat and sheep	3	33.3	66.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Other ruminants	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pigs	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48.5	0	0	51.5	(O100, O117, O159, O36)
Other animals	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>28.8</b>	<b>6.8</b>	<b>0</b>	<b>2.7</b>	<b>1.4</b>	<b>0</b>	<b>1.4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.4</b>	<b>0</b>	<b>21.9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35.6</b>	<b>(O100, O109, O117, O150, O159, O168, O182, O2, O36, O45, O84)</b>

Фиг. 18: Честота на STEC серогрупите при животни, по ДЧ, за 2020г.

Stx genes subtypes combinations	No of animal isolates in 2020 <sup>(a)</sup>	No of food isolates in 2020 <sup>(a)</sup>	No of human isolates in 2020 (%)	Relative frequency of the stx genes subtypes combinations in <sup>(b)</sup>					
				HUS		Hospitalisation		Bloody Diarrhoea	
				eae+	eae-	eae+	eae-	eae+	eae-
<i>Sbx1a</i>	3	6	96 (36.5)	1.2	0	27.6	20.7	27.3	8.0
<i>Sbx2a</i>	4	2	84 (31.9)	27.4	10.4	56.4	32.0	58.4	26.3
<i>Sbx2c</i>	ND	1	33 (12.5)	4.3	5.0	19.8	NR	23.9	NR
<i>Sbx2b</i>	ND	1	23 (8.7)	NR	0.50	NR	21.3	NR	10.5
<i>Sbx1c</i>	ND	1	11 (4.2)	NR	0.60	NR	18.9	NR	19.5
<i>Sbx2d</i>	1	ND	6 (2.3)	NR	10.3	NR	33.3	NR	16.0
<i>Sbx2c; sbx2a</i>	3	ND	5 (1.9)	29.0	NR	57.1	NR	65.5	NR
<i>Sbx2f</i>	ND	ND	2 (0.76)	3.8	NR	21.0	NR	8.7	NR
<i>Sbx2g</i>	2	1	2 (0.76)	NR	–	–	NR	NR	NR
<i>Sbx2d; sbx2a</i>	ND	ND	1 (0.38)	–	–	–	–	–	–
<i>Sbx2a; sbx1a</i>	3	1	ND	20.8	4.5	59.3	NR	56.6	NR
<i>Sbx1d</i>	ND	ND	ND	–	–	–	–	–	–
<i>Sbx2c; sbx2a; sbx1a</i>	ND	ND	ND	20.8	4.5	59.3	NR	56.6	NR
<i>Sbx1a; sbx1c</i>	ND	ND	ND	–	–	–	–	–	–
<i>Sbx2e</i>	ND	ND	ND	–	NR	NR	NR	NR	31.8
<i>Sbx2a; sbx2e</i>	ND	ND	ND	–	–	–	–	–	–
<i>Sbx2c; sbx2d</i>	ND	ND	ND	–	–	–	–	–	–
<i>Sbx2d; sbx2b</i>	ND	ND	ND	–	–	–	–	–	–
<i>Sbx2d; sbx1a</i>	ND	ND	ND	–	–	–	–	–	–
<i>Sbx2d; sbx2a; sbx1a</i>	ND	ND	ND	–	–	–	–	–	–
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>263</b>						

Фиг. 19: Вирулотипове на STEC изолатите от животни, хора и от храни, причиняващи инфекции, водещи до хоспитализации и смърт по ДЧ, за 2020г.

#### Обобщение:

През 5-годишния период от 2015 до 2019 г. се наблюдава **нарастване на общата тенденция на регистрираните случаи на STEC в ЕС**. Това наблюдение може да се дължи на засиленото общо съзнание за важността на откриването на STEC след докладването на няколко големи огнища на STEC в света и в ЕС. Други допринасящи фактори вероятно включват промени в лабораторните техники, като нарастващото използване на мултиплексни молекулярни анализи (PCR) и директно извличане на ДНК от проби, последвано от изолиране и по-нататъшно характеризиране на щама. **През 2020 г. обаче отчетените случаи на STEC инфекциите са намаляли значително**, вероятно поради пандемията от COVID-19, която засегна различни аспекти на идентифицирането на случаите. Освен това пълния локдаун, наложен в различни страни също оказва влияние върху броя на случаите, свързани с пътуване. През 2020 г. **56,2% от потвърдените случаи при хора са докладвани с информация за серогрупата**. Този процент е леко намалял в сравнение с 2019 г., когато 57,9% от човешките изолати са били серотипизирани. През 2020 г. най-често съобщаваната серогрупа при хора е O26, следвана от O157. Този модел произтича от **нарастваща тенденция в броя на случаите**

на STEC O26, наблюдавани в последните 5 години, докато тези, причислени към STEC O157, намаляват през същия период. Тази инверсия в относителната честота може да се обясни с нарастващия брой лаборатории, които тестват за серогрупи, различни от O157. Има промяна в диагностичните методи, като PCR амплификацията на stx-кодиращи гени се използва по-често за откриване на случаи на STEC в няколко ДЧ вместо диагноза, базирана на откриването на антигена O157. От друга страна, **STEC O26 е най-съобщената серогрупа сред случаите на HUS**, както се наблюдава от 2016 г. Повечето от случаите на HUS, причинени от тази серогрупа, са докладвани от три държави (Франция, Италия и Ирландия), две от които основават наблюдението си на STEC инфекции главно при откриване на случаи на HUS. Най-новата оценка на патогенността на STEC може да бъде обобщена в следното твърдение: „всички STEC щамове са патогенни при хората, причинявайки най-малко диария“ (EFSA BIOHAZ, 2020b). Въпреки това се предполага, че **най-високата прогностична сила по отношение на потенциала за патогенност на STEC щамове се крие в характеристиката на гените, кодиращи шига токсина (stx) и в по-малка степен, на гена, кодиращ интимин eae**, а не в идентификация на серогрупите. Следователно, по-задълбочен анализ на съдържанието на вирулентния ген, особено подтипизирането на stx гените, може да помогне за идентифициране на някои комбинации от вирулентни гени (вирулотипове), които имат по-висока честота на връзка с тежко заболяване при хора. По отношение на лабораторния капацитет за подтипизиране, **повече от половината от националните лаборатории за обществено здраве на ДЧ съобщават, че могат да извършват WGS за STEC изолати**. Това е обещаваща перспектива, която вероятно позволява по-голямо отчитане на данни за типизиране и подтипизиране за STEC изолати през следващите години.

През 2020 г. са докладвани 1328 случая на STEC инфекции (30,1% от всички случаи) заедно с информация за stx гените (stx1 или stx2) и за наличието на интимин-кодиращия ген eae и 263 щамове (5,9%) са предоставени с информация за подтиповете на гена stx. Въз основа на анализа на подтиповете stx, докладвани в TESSy от 2012 до 2017 г., всички комбинации от гени за вирулентност на STEC и повечето от подтиповете на stx гена, идентифицирани през 2020 г., могат да бъдат свързани с тежко заболяване, макар и с различни честоти.

От **случаите на STEC с известен статус** на хоспитализация, повече от една трета са хоспитализирани. Някои държави (Ирландия, Холандия, Норвегия и Австрия), всички с процент на уведомяване над средния за ЕС, съобщават за **голям брой хоспитализирани случаи**. **Най-засегнатата от STEC възрастова група са бебета и деца до 4-годишна възраст**, които представляват 73,1% от случаите на HUS. **Повечето случаи на смърт (69,2%) обаче са докладвани във възрастовите групи от 65+ години**, с по-малко от една трета с HUS. През 2020 г. 22 ДЧ на ЕС плюс Сърбия са докладвали резултати от мониторинг на STEC в 22 520 проби от храни. Не всички докладващи ДЧ са тествали еднакво всички категории храни. Покълналите семена са тествани от 16 ДЧ, като се има предвид пълният набор от данни. Въпреки че микробиологичен критерий за наличие на STEC в семената е установен в Регламент (ЕО) № 209/2013 за изменение на Регламент (ЕО) № 2073/2005, вземането на проби от тази категория храни в ЕС изглежда да бъде изключително рядко.

Аналитичните процедури за тестване на храни в ЕС са хармонизирани. През 2020 г. **всички докладващи страни са използвали ISO TS 13136:2012** или еквивалентен метод за тестване на 21 139 проби (94,9%) от общо 22 275 проби, тествани в ЕС. **Общата степен на наблюдавано STEC замърсяване в храни**, оценена с помощта на целия набор от данни, е **2,5%** и е в съответствие с това, което е било определено през предходните години. **STEC-позитивни единици са открити в следните RTE храни: в месо и месни продукти, сурово мляко и млечни продукти.** Тестването на RTE хранителни стоки за STEC е важно, тъй като тези храни се консумират без никаква обработка за намаляване или елиминиране на възможното присъствие на патогена, което представлява пряк риск за потребителя. Както се наблюдава през предходните години, честотите на замърсяване на STEC варират между различните основни категории храни, RTE и не-RTE. **Най-замърсените категории храни** включват стоки от животински произход, по-специално **прясно месо от дребни преживни животни**. Месото от елен (еленско месо) е хранителната стока с най-високи стойности (24,5%), следвана от овче и козе месо (11,6%). Идентифицирането на серогрупата все още има известно значение като епидемиологичен маркер и е добре да се съпостави циркулацията на различните типове STEC в храните и случаите на STEC инфекции при хора. През 2020 г. 28,2% от хранителните изолати са с определена серогрупа, в сравнение с 34,4% наблюдавани през 2019 г. и 41,8% през 2018 г. От тях, 17,7% принадлежат към „първите пет“ серогрупи (O157, O26, O103, O111 и O145), а останалите изолати принадлежат към 36 различни O-групи.

Що се отнася до **резултатите от мониторинга на животните за 2020 г.**, като цяло **6,3% от пробите са положителни за STEC**, в сравнение с 14,1% през 2019 г. Въпреки това броят на тестваните единици за вземане на проби от животни продължава да бъде много нисък. През 2020 г. **5,2% от изследваните проби от едър рогат добитък са замърсени със STEC**. Тази стойност е много по-ниска от наблюдаваната през 2019 г. (17,1%).

**Анализът на наличието и подтиповете на вирулентните гени е важен за оценката на патогенността.** За съжаление, това ниво на характеристика все още далеч не е достигнато за хранителните матрици и животинските изолати и само **39,3% от STEC, изолирани от храна през 2020 г., са докладвани заедно с информация за типовете гени *stx* (*stx1* или *stx2*);** освен това **само 48,2% от тях също са тествани за наличие на интимин-кодиращия ген *eae*.** Тези цифри намаляват драстично до 5,9% (13 от 220 щамове с информация за типовете *stx* гени) и 12,3% (13 от 106 щамове с информация за гените *stx* и *eae*), когато информацията за подтиповете на *stx* гена е взета предвид, самостоятелно или заедно с информацията за наличието на гена *eae*, съответно. Тъй като тази стратегия за типизиране и подтипизиране представлява основата за оценка на молекулярния риск от STEC, циркулиращ в носителите на инфекцията, ДЧ трябва да бъдат насърчавани да разширят приемането на този подход.

Анализът на STEC, изолиран от храни през 2020 г., показва, че всички идентифицирани виротипове съвпадат с тези, свързани с STEC щамове, изолирани от тежко протичащи инфекции (HUS, хоспитализация или кървава диария) в ЕС през периода 2012–2017 г., като се имат предвид генните профили *eae*; *stx1*; *stx2*.

Докладвани са малко животински изолати с данни за характеристиката на гените за вирулентност. Само 16 животински изолата са били подложени на субтипирание на *stx* гена от две ДЧ. Много от идентифицираните виротипове в животински изолати са със същите характеристики като STEC изолатите от хора през периода 2012–2017 г.. Методиките за типизиране и подтипизиране на гени за вирулентност на STEC са базирани на PCR и WGS. Повишената осведоменост и прилагане на новите молекулярни техники ще осигури по-подробни данни за типизиране и подтипизиране на изолати STEC от храни и животни, като по този начин ще позволи по-пълна оценка на риска от STEC в подкрепа на действията, които трябва да бъдат предприети от СА за смекчаване на въздействието на STEC върху общественото здраве.

## 5. Туберкулоза, предизвикана от *Mycobacterium bovis* или *Mycobacterium caprae*



- През 2020 г. в ЕС са съобщени **88 потвърдени случая** на туберкулоза, причинена от *Mycobacterium bovis* или *M. caprae*.
- Въпреки че случаите на *M. bovis* и *M. caprae* са докладвани по-често от ДЧ, които не са официално свободни от туберкулоза по говедата (не-ОТФ) в сравнение с ДЧ, които са официално свободни от туберкулоза по говедата (ОТФ), процентът на уведомления в двете групи ДЧ е подобен (0,02 случая на 100 000 в ОТФ и 0,02 на 100 000 при не-ОТФ).
- През 2020 г. **по-голямата част от случаите на *M. bovis* и *M. caprae* при хора (55,7%) са с произход от ЕС** (местни случаи и/или случаи, произхождащи от други ДЧ на ЕС).
- Процентът на уведомяване в ЕС за *M. bovis* и *M. caprae* варира от 0,02 до 0,05 на 100 000 души от населението между 2016 и 2020 г.
- През 2020 г. **процентът на нотификация в ЕС за туберкулоза, причинена от *M. bovis* или *M. caprae*, е 0,02 на 100 000 души от населението**. Това е спад от 32,2% и 25,8% в сравнение с процента през 2019 г. (0,035 и 0,032 на 100 000 души от населението) със и без данните от Обединеното Кралство, съответно.
- **Няма докладвани хранителни взривове и огнища, причинени от *Mycobacterium tuberculosis complex* от началото на събирането на данни от 2004 г. до 2020 г.**

- През 2020 г. **общото разпространение на туберкулозата по говедата и броят на положителните стада говеда в ЕС намаляват** съответно до 0,4% и 7 372 стада в сравнение с 0,8% и 16 420 стада през 2019 г. Това намаление се дължи главно на оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС.
- Тринадесет ДЧ откриха наличието на туберкулоза по говедата през 2020 г. Подобно на предишни години, разпределението на положителните стада е хетерогенно и пространствено кълстерирано, като разпространението сред стадата варира от < 0,1% (Белгия, Полша) до 4,7% (Ирландия) и 8,3% в региона Кастилия-Ла Манча, Испания.
- **Седемнадесет ДЧ са официално свободни от туберкулоза по говедата (OTF)** през 2020 г. Десет ДЧ не са OTF, от които само три ДЧ (Италия, Португалия и Испания) имат OTF региони.
- Като цяло **139 стада говеда са заразени с туберкулоза** (0,013% от всички стада в регионите на OTF на тези 20 ДЧ), което прави инфекцията **рядко събитие**, както в предишни години.
- В регионите извън OTF на 10 ДЧ, 7 233 стада говеда (1,01% от общия брой стада в тези региони) са дали положителна проба за туберкулоза по говедата през 2020 г. Ирландия и Испания са единствените ДЧ, които съобщават за нива на разпространение > 1%; по-специално разпространението на туберкулозата по говедата е 4,7% в Ирландия и 1,5% в Испания. Гърция, Италия и Португалия съобщават за много ниски (< 1%) нива на разпространение. Малта не съобщава за заразени стада.
- От 2010 г. до 2020 г. **годишният брой на стадата говеда с туберкулоза и разпространението на туберкулоза по говедата в регионите извън OTF намаляват съответно с 59,4% и 3,2%**. Това намаление се дължи на оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС през 2020 г. Освен това **в регионите извън OTF общият брой на стадата е намалял с 56,5% през същия период**. В сравнение с 2019 г. в регионите извън OTF общият брой на стадата говеда, разпространението на патогена и броят на положителните стада говеда намаляват през 2020 г. съответно с 55,6%, 43,8% и 21%.
- **България не е докладвала нито една положителна проба при хора за туберкулоза за периода 2016-2020г.** България не е официално свободна от туберкулоза страна (не-OTF), както и няма свободни от туберкулоза по говедата региони.

#### Обобщение:

През 2020 г. докладването на случаи на туберкулоза при хора, дължащи се на *M. bovis* и *M. caprae*, намалява значително в сравнение с 2019 г. Основните причини за такъв драстичен спад вероятно са свързани с оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС и въздействието на пандемията COVID-19, въпреки че нотифицирането на случаите на *M. bovis* и *M. caprae* непрекъснато намалява от няколко години.



Случаите на туберкулоза, причинени от *M. bovis* и *M. caprae*, докладвани от Обединеното кралство, допринесоха значително спрямо общия брой на случаите, съобщени в ЕС през 2019 г. (35 случая; 23%).

Относителното намаляване на процента на уведомяване на случаите на *M. bovis* и *M. caprae* на ниво ЕС предоставя полезна индикация за непрякото въздействие на пандемията COVID-19 върху докладването на *M. Bovis* и случаи на *M. caprae* в ЕС. Това разкрива, че почти един от всеки четири случая може да не е бил докладван.

Ключови статистически данни от данните за 2020 г., събрани от ECDC, потвърждават, че **туберкулозата, дължаща се на *M. bovis* или *M. caprae* представлява малък брой случаи на туберкулоза при хора в ЕС поради десетилетия контрол на това заболяване при говедата и рутинна пастъоризация на кравето мляко.** Случаите представляват само малък дял (0,3%) от всички регистрирани случаи на туберкулоза при хора в 25-те ДЧ на ЕС.

През 2020 г. **общият дял на стадата говеда, заразени или положителни за туберкулоза е намалял до 0,4%. *M. bovis* или *M. caprae* в говеждо месо,** докладван от 13 ДЧ, и варира от < 0,1% (Белгия, Полша) до 4,7% (Ирландия) и 8,3% в региона Кастилия-Ла Манча, Испания. Този резултат демонстрира че ситуацията с инфекцията, откриването и контрола на туберкулозата по говедата остава хетерогенна в Европа, както е обосновано от EFSA.

Седемнадесет ДЧ са OTF и три ДЧ, които не бяха OTF, са имали OTF региони. Тринадесет от тези 20 ДЧ докладваха липса на случаи на туберкулоза по говедата. В тези OTF региони откриването на стада, заразени с туберкулоза по говедата, остава рядко събитие през 2020 г., както и през предходните години. От 2010 до 2020 г. общият годишен брой на заразените стада, разпространението и общия брой на стадата говеда е намалял.

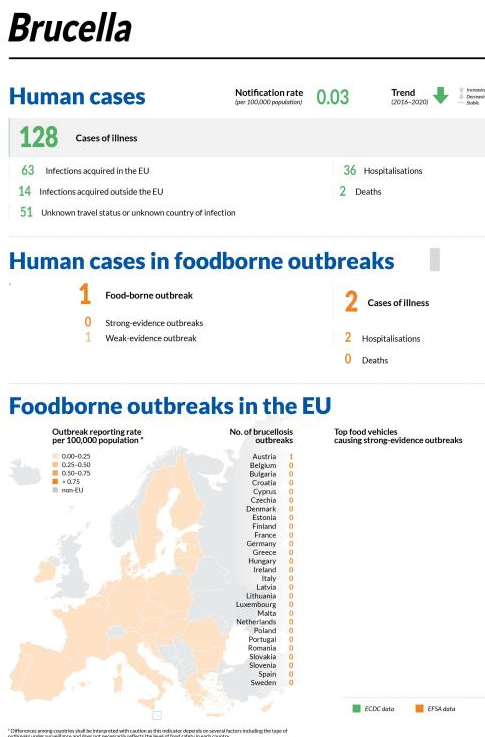
Всички 10 ДЧ, които не са OTF, с изключение на Кипър и Малта, са открили туберкулоза по говедата през 2020 г. **В региони извън OTF и като цяло около 1 на 100 стада са били положителни.** При сравнение на 2020 г. с 2019 г данни, общият годишен брой на положителните стада говеда, разпространението и общия брой говеда в стадата са намалели в региони извън OTF. Когато се сравняват данните за 2010 г. с тези за 2020 г., общият годишен брой на положителни стада говеда и разпространението е намаляло в тези региони извън OTF съответно с 59,39% и 3,8%. Едновременно с това, общият брой на стадата едър рогат добитък в региони извън OTF е намален до по-малко от половината (намаление с 56,4%).

В продължение на много години Ирландия е изправена пред предизвикателството да ограничи разпространението на туберкулоза по говедата при *Meles meles*, който се явява резервоар и гостоприемник на *M. bovis* в дивата природа. Политиката за ваксинация активно се прилага в Ирландия през 2018 г. Освен това са предприети действия за намаляване на популацията язовци заедно с други мерки за контрол.

През 2020 г. беше съобщено, че *M. bovis* е изолиран освен от говеда и от широк спектър животински видове, както домашни, така и диви, което отразява, че **този причинител на туберкулоза при говедата има широк спектър от гостоприемници.**

*M. caprae*, за който е установено, че причинява туберкулоза по говедата, се съобщава при говеда, но също и при благороден елен и дива свиня.

## 6. *Brucella*



- През 2020 г. броят на потвърдените случаи на бруцелоза при хора е **128** в ЕС.
- Коефициентът на уведомяване в ЕС от **0,03** на **100 000** души от населението е **най-ниският процент на уведомяване**, отчетен от началото на наблюдението в Европейския съюз през 2007 г.
- Налице е спад от **52,6%** и **55,3%** в сравнение с процента през **2019** г. (0,06 и 0,06 на 100 000 население) съответно с и без данните от Обединеното кралство за 2019 г.
- От 2016 г. до 2020 г. има **тенденция към значително намаляване на потвърдените случаи на бруцелоза при хора в ЕС**.
- Три ДЧ (Гърция, Италия и Португалия) имат значително намаляващи 5-годишни тенденции от 2016 до 2020 г.
- Четиридесет и девет (38,3%) от 128 случая при хора са докладвани с информация за вида *Brucella*. Това е увеличение от 5,8% в сравнение с данните за 2019 г. (36,2%). *Brucella melitensis* е докладван като етиологичен агент в 43 (87,8%) от 49 случая. Това е намаление от 7,2% в сравнение с данните за 2019 г. (94,6%).
- През 2020 г. в ЕС е съобщено **едно огнище на бруцелоза, причинено от храни, с причинител *Brucella melitensis* в овче месо и продукти от него**, което засяга две лица от едно домакинство, заразени с инфекцията в чужбина.
- При говедата тенденцията е **благоприятна в 20 официално свободни от бруцелоза ДЧ и седем неофициално свободни от бруцелоза ДЧ (България,**

Хърватия, Гърция, Унгария, Италия, Португалия и Испания). Като цяло в официално свободните от бруцелоза региони на ЕС са докладвани **шест заразени стада през 2020 г. с изключително ниско разпространение (< 0,001)**. В регионите на ЕС, които не са официално свободни от бруцелоза, **бруцелозата по говедата остава рядко събитие с 603 положителни стада (0,38%) от 157 000 изследвани стада**, което е най-ниският годишен брой от 2012 г. **Липсват данни от България за 2020 г.**

- **При овцете и козите е докладвана стабилна тенденция за 19 официално свободни от *Brucella melitensis* ДЧ и осем ДЧ, които не са официално свободни от *Brucella melitensis* (България, Хърватия, Франция, Гърция, Италия, Малта, Португалия и Испания).** Като цяло в регионите на ЕС, които не са официално свободни от *Brucella melitensis*, 349 (0,22%) стада овце и кози са съобщени за положителни за бруцелоза от 160 000 изследвани, което е най-ниският процент от 2012 г. **Данни от България липсват за 2020г.**
- Елиминирането на бруцелозата при едрия рогат добитък и при овцете и козите е близо до постигнато в Хърватия и Испания, като през последните години почти не са докладвани положителни стада за тези инфекции.
- **Бруцелозата при говедата, овцете и козите все още е разпространена в Гърция и в някои региони на Италия и Португалия.** В Италия и Португалия делът на бруцелоза-позитивните стада говеда, и стадата от овце и кози в неофициално свободни региони са намаляли през последните години.
- Бруцелозата все още е проблем за здравето на животните и общественото здравеопазване в южноевропейските страни, които не са официално свободни от бруцелоза.

Country	2020				2019		2018		2017		2016		
	Status <sup>(a)</sup>	National coverage <sup>(b)</sup>	Data format <sup>(b)</sup>	Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates	
				Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate
Austria	(OBF/ObmF)	Y	C	8	0.09	6	0.07	7	0.08	6	0.07	4	0.05
Belgium	(OBF/ObmF)	Y	A	4	0.03	3	0.03	9	0.08	8	0.07	4	0.04
Bulgaria		Y	A	1	0.01	0	0	1	0.01	2	0.03	0	0
<b>EU Total 27</b>		–	–	<b>128</b>	<b>0.03</b>	<b>286</b>	<b>0.06</b>	<b>332</b>	<b>0.08</b>	<b>378</b>	<b>0.09</b>	<b>516</b>	<b>0.12</b>
United Kingdom	(OBF/ObmF)	–	–	–	–	24	0.04	–	–	–	–	14	0.02
<b>EU Total<sup>(c)</sup></b>		–	–	<b>128</b>	<b>0.03</b>	<b>310</b>	<b>0.06</b>	<b>332</b>	<b>0.08</b>	<b>378</b>	<b>0.09</b>	<b>530</b>	<b>0.11</b>
Iceland	(OBF/ObmF)	Y	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norway	(OBF/ObmF)	Y	C	2	0.04	4	0.08	3	0.06	3	0.06	4	0.08
Switzerland <sup>(e)</sup>	(OBF/ObmF)	Y	C	3	0.03	7	0.08	5	0.06	9	0.11	7	0.08

**Фиг. 20:** Докладвани случаи на бруцелоза при хора за периода 2016-2020 на 100000 популация

Member State (MS)	Officially brucellosis free in cattle	N of infected herds in OBF regions	Prevalence (%) of infected herds in OBF regions	N of positive herds in non-OBF regions	Prevalence (%) of positive herds in non-OBF regions
Austria	OBF	0	0	–	–
Belgium	OBF	0	0	–	–
Bulgaria		/	/	/	/

Фиг. 21: Статус на България относно бруцелозата

Member State	Officially brucellosis free in sheep and goats	N infected flocks in ObmF regions	Prevalence (%) of infected flocks in ObmF regions	N of positive flocks in non-ObmF regions	Prevalence (%) of positive flocks in non-ObmF regions
Bulgaria		/	/	/	/
<b>EU Total</b>		<b>3</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>349</b>	<b>0.22</b>

Фиг. 22: Състояние на България относно бруцелоza по овце и кози и свързаното с нея разпространение, ЕС, 2020 г.

### Обобщение:

Процентът на уведомяване за бруцелоza при хора и **броят на съобщените потвърдени случаи на бруцелоza при хора намаляват** от няколко години, а през 2020 г. този спад е още по-изразен (5-годишната тенденция в ЕС от 2016 до 2020 г. е значително намаляваща). Това може да е ефектът от съпътстващата пандемия от COVID-19 и намаляването на бруцелозата по животните. Трябва да се съберат повече данни, основани на доказателства, за да се даде представа за истинската ефикасност на плановите за ликвидиране на бруцелозата при животните по отношение на честотата на бруцелоza при хора.

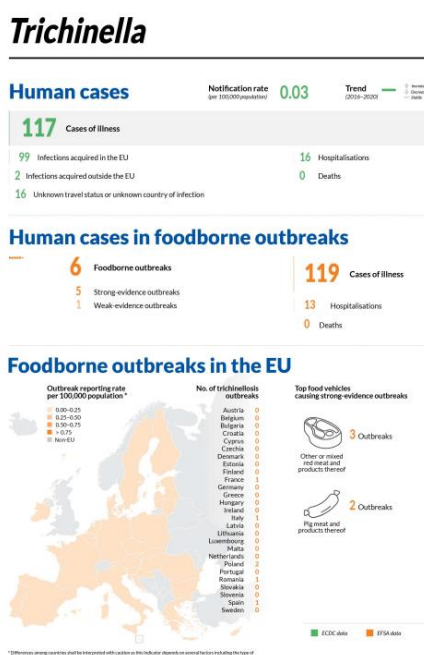
През 2020 г. **най-високият процент уведомления** и повечето случаи на бруцелоza в домашни условия са докладвани в **Гърция, Португалия и Испания**, страни, които не са OBF при едрия рогат добитък, а не ObmF при овце и кози. Прави впечатление обаче, че процентът на нотификации не е особено висок в Португалия и Испания, както и Италия. Повечето от **вероятните източници на *Brucella* са сирене или продукти от сурово мляко**, произхождащи от ендемични страни чрез незаконен внос или платформи за електронна търговия, предлагащи тези продукти. **Случаите при хора** обикновено са свързани с **хоспитализация**. През 2020 г. **случаите на бруцелоza при хора** са причинени основно от инфекция с ***B. melitensis***. Освен това трябва да се отбележи, че ***B. melitensis*** е видът, участващ във всички случаи на хоспитализация, когато е предоставена информация за спецификацията. ***B. melitensis*** се свързва **главно с бруцелоza при овце и кози**. Два случая при хора са причинени от ***B. suis***. Бруцелозата по говедата, така и по овцете и козите е унищожена от повечето ДЧ на ЕС. В региони, официално свободни от бруцелоza, не са докладвани заразени стада за 2020 г., с изключение на едно стадо едър рогат добитък, заразено с ***B. melitensis*** в Испания, и пет заразени стада говеда и три заразени стада овце и кози в Италия. Бруцелоza по говедата и/или бруцелоza по овцете и козите все още бяха открити през 2020 г. в неофициално свободните региони на неофициално свободните ДЧ, а именно Гърция, Италия и

Португалия. Елиминирането на бруцелозата при едрия рогат добитък и при овцете и козите може да се счита за постижима цел за сравнително кратък период от време в Хърватия и Испания, като през последните години почти не са докладвани положителни стада за тези инфекции. **Липсата на данни за животни затруднява оценката на ситуацията с бруцелозата в България.** От 2012 до 2020 г. общият годишен брой на положителни стада говеда, отчетени в региони, които не са ОВФ, намалява, докато разпространението на заразените стада говеда се увеличава. От 2012 до 2020 г. общият годишен брой на положителните стада от дребни преживни животни, отчетени в региони извън ObmF, намалява, както и разпространението.

Известно е, че хората, работещи със селскостопански животни, включително фермери, животновъди, месари, работници в клиници и ветеринарни лекари, са изложени на повишен риск от бруцелоза в ендемичните страни. Докладвани са случаи на бруцелоза при кучета, причинени от *Brucella canis*. През последните 2 години се наблюдава **увеличение на броя на откритите случаи при кучета**, особено в Италия и Обединеното кралство (АРНА, 2021) с доказателства за предаване от куче на куче.

В заключение, през 2020 г. броят на съобщените потвърдени случаи на бруцелоза при хора и свързаният процент на уведомяване в ЕС са на най-ниското си ниво от началото на надзора на ниво ЕС през 2007 г. **Бруцелозата остава рядко, макар и сериозно заболяване в ЕС**, като повечето човешки случаи изискват хоспитализация. Въпреки това, по-малко от половината от случаите при хора са докладвани с информация за хоспитализация и това може да попречи на надеждността на оценката. Бруцелозата обаче остава загриженост за здравето на животните с последици за общественото здраве, особено при стадата от овце и кози в няколко ДЧ, а именно Гърция, Италия и Португалия.

## 7. Trichinella



- През 2020 г. броят на потвърдените случаи на трихинелоза при хора е 117, което съответства на процент на уведомяване в ЕС от 0,03 на 100 000 души от населението. Това е увеличение от 39,1% и 20,4% в сравнение с процентите през 2019 г. (0,02 и 0,02 на 100 000 население) съответно със и без данните от Обединеното кралство за 2019 г. Това увеличение се дължи главно на броя на потвърдените случаи, съобщени от четири ДЧ (Австрия, България, Италия и Полша).
- Тенденцията в броя на потвърдените случаи на трихинелоза в ЕС не се увеличава значително или намалява през 2016–2020 г.
- По отношение на докладваните огнища на трихинела в ЕС, има пет огнища със силни доказателства и едно огнище със слаби доказателства, със 119 заболявания, 13 души хоспитализирани и няма смъртни случаи. При огнища със силни доказателства хранителните матрици, които са отговорни за огнищата са „пресни сурови колбаси от месо от дива свиня“, „свинско месо и продукти от него“, „друго или смесено червено месо и продукти от него“, „месо и месни продукти“ и „прясно свинско месо“. Две сериозни огнища са докладвани от една страна извън ЕС с осем потвърдени случая, седем хоспитализации и нито един смъртен случай.
- През 2020 г. не са докладвани инфекции с трихинела при тествани прасета за угояване (55 милиона) или свине за разплод (0,9 милиона), отглеждани при контролирани условия на отглеждане (СНС), което потвърждава, че условията на отглеждане са ключов фактор за предотвратяване на заразяване с тази зооноза.
- При прасета, които не се отглеждат под СНС, 0,0001% (179 от 139 милиона) са положителни за трихинела. Румъния е докладвала почти половината от положителните прасета (91), следвана от България (60), Гърция (11), Хърватия (девет), Франция (три от остров Корсика), Испания (три) и Италия (две).
- През 2020 г. в ЕС не са открити инфекции с трихинела при домашни еднокопитни, както беше през 2016–2019 г.
- През 2020 г. делът на дивите свине по време на ловния сезон с положителна проба е 0,05%, което е намаление спрямо предходния 3-годишен период.
- Делът на червените лисици с трихинела (индикаторни животни) е 0,85% през 2020 г., което е най-ниското разпространение за периода 2016–2020 г.

Country	2020		2019		2018		2017		2016			
	National coverage <sup>(a)</sup>	Data format <sup>(a)</sup>	Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates			
			Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate		
Bulgaria	Y	A	13	0.19	55	0.79	45	0.64	55	0.77	35	0.49
<b>EU Total 27</b>	–	–	<b>117</b>	<b>0.03</b>	<b>97</b>	<b>0.02</b>	<b>66</b>	<b>0.02</b>	<b>168</b>	<b>0.04</b>	<b>101</b>	<b>0.02</b>
United Kingdom	–	–	–	–	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>EU Total<sup>(d)</sup></b>	–	–	<b>117</b>	<b>0.03</b>	<b>97</b>	<b>0.02</b>	<b>66</b>	<b>0.01</b>	<b>168</b>	<b>0.03</b>	<b>101</b>	<b>0.02</b>
Iceland	Y	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norway	Y	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Switzerland <sup>(e)</sup>	Y	C	4	0.05	3	0.03	0	0	1	0.01	0	0

**Фиг. 23:** Докладвани случаи на трихинелоза при хора и нотификации на 100000 население за периода 2016-2020г. в България

Country	N Positive/tested (% positive)				
	No controlled housing conditions (NCHC) or not specified			Controlled housing conditions	
	Farmed wild boar	Fattening pigs	Breeding pigs	Fattening pigs	Breeding pigs
Austria	0/279 (0)	0/4,969,074 (0)	0/87,441 (0)	-	-
Belgium	-	0/28,755 (0)	0/3,539,785 (0)	0/4,462,864 (0)	-
Bulgaria	-	60/49,754 <sup>(m)</sup> (0.121)	-	0/124,288 <sup>(f)</sup> (0)	0/26,122 <sup>(m)</sup> (0)
<b>EU Total</b>	<b>0/3,922 (0)</b>	<b>167/133,581,752 (&lt; 0.001)</b>	<b>12/6,055,879 (&lt; 0.001)</b>	<b>0/55,073,911 (0)</b>	<b>0/915,381 (0)</b>
Iceland	-	-	-	0/80,535 (0)	-
Norway	-	0/154,300 (0)	-	-	-
Switzerland	-	0/2,073,424 (0)	0/27,310 (0)	-	-
United Kingdom	0/264 (0)	-	0/519,948 (0)	0/5,434,204 <sup>(m)</sup> (0)	-
<b>Total non-EU Countries</b>	<b>0/7,607 (0)</b>	<b>0/2,227,724 (0)</b>	<b>0/547,258 (0)</b>	<b>0/5,514,739 (0)</b>	<b>0</b>
<b>Total EU + non-EU countries</b>	<b>0/11,529 (0)</b>	<b>167/135,809,476 (&lt; 0.001)</b>	<b>12/6,603,137 (&lt; 0.001)</b>	<b>0/60,588,650 (0)</b>	<b>0/915,381 (0)</b>

**Фиг. 24:** Докладвани случаи на трихинелоза при домашни прасета и одомашнени диви свине за 2016 - 2020г.

Country	N Positive/tested (% positive)			
	Hunted or not specified wild boars	Brown bears	Red foxes	Domestic solipeds
Bulgaria	27/4,449 (0.61)	-	-	0/8 (0)
<b>EU Total</b>	<b>712/1,470,830 (0.05)</b>	<b>23/686 (3.4)</b>	<b>49/5,764 (0.85)</b>	<b>0/125,804 (0)</b>
Iceland	-	-	-	0/9,309 (0)
Norway	0/197 (0)	-	-	-
North Macedonia	8/902 (0.89)	-	-	-
Switzerland	0/7,343 (0)	0/1 (0)	-	0/1,286 (0)
United Kingdom	0/697 (0)	-	0/378 (0)	0/1,312 (0)
<b>Total non-EU countries</b>	<b>8/1796 (0.45)</b>	<b>0/1 (0)</b>	<b>0/378 (0)</b>	<b>0/11,907 (0)</b>
<b>Total EU + non-EU countries</b>	<b>720/1,472,626 (0.049)</b>	<b>23/687 (3.3)</b>	<b>49/6,142 (0.80)</b>	<b>0/137,711 (0)</b>

**Фиг. 25:** Докладвани положителни диви свине за *Trichinella* spp. за периода 2016-2020г. за България

#### Обобщение:

Трихинелозата е рядко, но сериозно човешко заболяване, което все още присъства в някои ДЧ на ЕС. Шестнадесет от 25 ДЧ съобщават за нулеви случаи, включително четири ДЧ (Кипър, Финландия, Люксембург и Малта), които никога

не са докладвали всички случаи на трихинелоза от началото на надзора на ниво ЕС през 2007 г. По време на извънредната ситуация, свързана с пандемията от COVID-19, докладването на данни на ECDC и EFSA е предизвикателство за някои ДЧ. По-специално, **България регистрира драстичен спад на потвърдените случаи на трихинелоза през 2020 г.; не е известно обаче дали това се дължи или не на въздействието на пандемията COVID-19 върху наблюдението и докладването.** Оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС не повлия на епидемиологията на трихинелозата. Осем случая, свързани с едно FBO, причинено от консумация на вносно заразено месо, и три случая, свързани с пътуване, са докладвани между 2000 и 2014 г. Като цяло инфекциите с трихинела при хора често са свързани с FBO; следователно тенденцията в ЕС за трихинелоза е била повлияна от броя и размера на FBO, често с **пикове през януари–февруари.** Основната причина за нарастването на случаите е **по-голямата консумация на различни домашни продукти от свинско месо през зимата, както и през ловния сезон на дива свиня.** Коефициентът на нотификация на ЕС е под 0,03 на 100 000 население през последните 5 години, от 2016 до 2020 г., като най-високият процент (0,03) е отчетен през 2017 и 2020 г., а най-ниският процент (0,01), отчетен през 2018 г.; това е най-ниският процент, докладван някога от началото на надзора на трихинелоза на ниво ЕС през 2007 г. През 2020 г. Италия докладва 79 случая, всички свързани със същото огнище, вече докладвано през 2019 г., което са участвали девет души, които са консумирали салам, приготвен от месо от заразена с *T. britovi* дива свиня. Румъния, която е претърпяла най-много огнища на трихинела през предходните години, отчете най-ниския брой случаи на хора през периода 2016–2020 г. през 2020 г., показвайки значително намаляване на 5-годишната тенденция от 2016 до 2020 г. Всички огнища, с изключение на едно в Полша са със силни доказателства и са свързани с консумация на свинско месо от домашни и диви свине.

**Повече от 200 милиона прасета са тествани за трихинела в ДЧ и не-ДЧ през 2020 г., от над 246 милиона отглеждани прасета в ЕС (Marquer et al., 2014), със само 179 положителни животни, т.е. около 0,73 на милион отглеждани прасета.** Полша не съобщи никаква информация за 63 прасета и 508 диви свине, които са дали положителна проба за трихинела. Само седем от 22 ДЧ съобщават за трихинела при прасета през 2020 г., с общо разпространение от 0,00009%. **Всички положителни резултати са от прасета, които не са отглеждани при контролирани условия. Повечето прасета, изложени на риск от тази инфекция, са прасета от ферми тип заден двор или на свободно отглеждане, които обикновено се колят в домашни условия, където ветеринарният контрол или записването могат лесно да бъдат избегнати.**

В ЕС заразените прасета са концентрирани в пет ДЧ (България, Хърватия, Полша, Румъния и Испания), а спорадичните инфекции са документирани в други ДЧ (Pozio, 2014). През 2020 г. Гърция отчете 11 позитивни прасета; тази държава членка не е докладвала никакви положителни находки при домашни свине от 2012 г., когато 16 прасета за угояване, които не са отглеждани в СНС, са дали положителни резултати за трихинела. **EFSA установи, че неконтролираните условия на отглеждане на животните са основен рисков фактор за инфекции с трихинела при домашни прасета и че рискът от инфекция с трихинела при прасета, отглеждани в добре управляван официално признати животновъдни обекти, се счита за незначителен.**



Уловените диви свине са важен източник на инфекции с трихинелоза при хората. Човешкото поведение може силно да повлияе на сивлатичните цикли, като благоприятства и намалява предаването на трихинелите. Трупове на заразени с трихинела животни, оставени от ловци на полето след одиране, отстраняване и изхвърляне на вътрешностите или пътни инциденти, представляват голям риск за разпространение на подобни патогени.

**Не са докладвани положителни резултати за еднокопитни през 2020 г.** През последните 12 години само четири коня са дали положителна проба от повече от един милион тествани животни през 2008, 2010 и 2012 г.. Това изключително ниско (< 0,001%) разпространение може да е било свързано с ефективен контрол, който, според Панела на EFSA BIOHAZ (2013a), трябва да се поддържа, ако няма пълна и надеждна система за проследяване, особено след като месото от еднокопитни животни може да се яде сурово в някои страни от ЕС.

*Trichinella* spp. циркулират сред диви животни в големи части на Европа. Отчитането на отрицателни находки в ДЧ може да се обясни с недостатъчен брой проучвания, неадекватни размери на извадката или изследвания в региони, чиито условия на околната среда не благоприятстват предаването на тези зоонозни причинители сред дивата природа.

**Червените лисици**, които имат голяма и широко разпространена популация, могат да се считат за **основния естествен резервоар на трихинела в Европа**. През 2020 г. разпространението на инфекцията с трихинела при този животински вид достигна най-ниската стойност през периода 2016–2010 г. Делът на положителните проби от диви животни е по-висок при енотовидни кучета, вълци и рисове, отколкото при други животни, от които са взети проби, но тяхната популация, размерите и разпространението в Европа обикновено са ограничени до няколко държави. Идентифицирането на ларвите на *Trichinella* на видово ниво през 2020 г. потвърди, че ***T. spiralis* е по-разпространен от *T. britovi* при прасетата**. Въпреки това, *T. spiralis* е неравномерно разпределен. *T. nativa* е документиран при диви хищници във Финландия, Естония и Швеция. *T. pseudospiralis* е документиран при пет отстреляни диви свине, един вълк и една птица, което потвърждава слабото му разпространение сред целевите животни.

Важно е да се подчертае докладването на трихинела-позитивни домашни свине от **България, Франция, Италия, Полша, Румъния и Испания**, които също **съобщават за случаи при хора, свързани с огнища, причинени от храна и/или потвърдени домашни случаи при хора**. За разлика от тях, в други ДЧ през последните няколко години има нарастващ брой прасета, отглеждани при контролирани условия, и повишен контрол при клане на прасета, които не се отглеждат в контролирана среда. Тези мерки, в комбинация с дейности за повишаване на осведомеността относно трихинелозата и образованието на фермерите, може да са допринесли за намаляване на разпространението на трихинелите в домашните местообитания и за вероятността от заразяване на хората.

Селскостопански практики, криещи риск от предаване на *Trichinella* spp. (отглеждане на прасета във ферми тип заден двор или свободно отглеждане) се срещат като цяло в неблагоприятни и бедни райони, където ветеринарните служби не съществуват или не са в състояние да контролират много малки ферми за свине, или

където ветеринарният надзор може да бъде заобиколен. Нарастващият брой на диви свине и червени лисици и разпространението на популацията на енотовидни кучета от Източна към Западна Европа и на популацията на чакали от Югоизточна към Северозападна Европа могат да увеличат разпространението на *Trichinella*, циркулираща сред диви животни (Alban et al., 2011; Szell et al., 2013).

## 8. *Echinococcus*

### *Echinococcus*



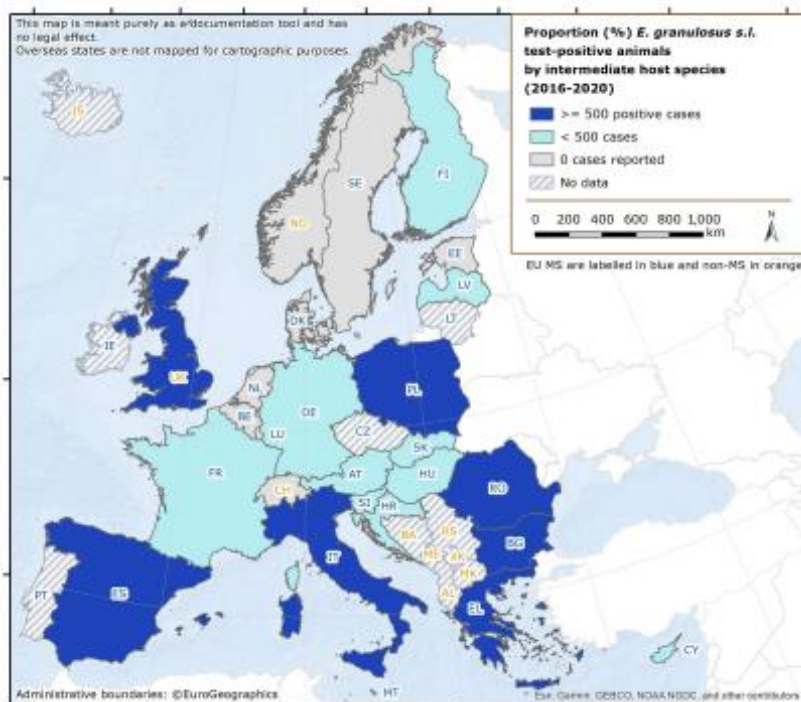
- През 2020 г. **броят на потвърдените случаи на ехинококоза при хора** от 25 ДЧ на ЕС е **488**, което съответства на **процент на уведомяване в ЕС от 0,14 на 100 000 души** от населението. Това е **намаление от 16,2% и 28,4% в сравнение с процента през 2019 г.** (0,17 и 0,20 на 100 000 души население), съответно с и без данните от Обединеното кралство за 2019 г. Процентът на уведомяване през 2020 г. е **най-ниският след наблюдението на *Echinococcus* spp в ЕС от 2007 г. насам.**
- *Echinococcus granulosus sensu lato* (s.l.) представлява **67,8% (242)** от случаите, съобщени с информация за видовете за 2020 г., а *Echinococcus multilocularis* представлява **32,2% (115)** от тези случаи.
- **Броят на случаите на хора и инфекциите при животни**, причинени от *E. multilocularis* или *E. granulosus* s.l. показва **намаление през 2020 г.** в сравнение с предишни години (2016–2019) в ЕС.
- Общо 20 ДЧ и три държави, които не са членки, са предоставили данни от мониторинга за 2020 г. за *Echinococcus* spp. при животните.
- Десет ДЧ и три държави, които не са членки, са докладвали данни съответно за **5 506 и 1 999 лисици, които са били изследвани за *E. multilocularis*.** Седем ДЧ и една държава, която не е членка, съобщиха за положителни резултати с **общ дял на положителните тестове от 12,5%.**
- Данните за 2019 г. от Финландия, Ирландия, Малта, Обединеното кралство и Норвегия са потвърдили свободния статут на тези държави за *E. multilocularis* в контекста на Делегиран регламент (ЕС) № 2018/772 на Комисията (EFSA и Zancanaro, 2021).
- За *E. granulosus* s.l. 17 ДЧ и две държави, които не са членки, са съобщили данни за около 76,5 милиона животни, които са предимно домашни животни (> 99%), в

сравнение със 113,8 милиона резултати при животни, докладвани през 2019 г. от 19 ДЧ. Общият дял на положителните резултати е 0,16%, а положителните резултати са докладвани от девет ДЧ. **Положителните проби са предимно от дребни преживни животни (овце и кози; 85,3%), докато говедата съставляват 11,8% от общите положителни проби, а свинете - 3%, като повечето (92,9%) положителни свине са докладвани от Испания.**

Country	2020		2019		2018		2017		2016			
	National coverage <sup>(a)</sup>	Data format <sup>(a)</sup>	Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates			
			Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate
Bulgaria	Y	A	95	1.4	193	2.8	206	2.9	218	3.1	269	3.8
<b>EU Total 27</b>	–	–	<b>488</b>	<b>0.14</b>	<b>763</b>	<b>0.20</b>	<b>814</b>	<b>0.21</b>	<b>846</b>	<b>0.22</b>	<b>844</b>	<b>0.22</b>
United Kingdom <sup>(b)</sup>	–	–	–	–	3	< 0.01	–	–	4	0.01	–	–
<b>EU Total<sup>(a)</sup></b>	–	–	<b>488</b>	<b>0.14</b>	<b>766</b>	<b>0.17</b>	<b>814</b>	<b>0.21</b>	<b>850</b>	<b>0.19</b>	<b>844</b>	<b>0.22</b>
Iceland	Y	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norway	Y	C	6	0.11	7	0.13	7	0.13	6	0.11	3	0.06
Switzerland	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Фиг. 26: Докладвани човешки случаи на инфекция с *Echinococcus spp.* за периода 2016–2020г.

България, Гърция, Италия, Полша, Румъния, Испания и Обединеното кралство са страните с най-висока ендемичност за *Echinococcus granulosus s.l.* в ЕС през 2016–2020 г.



Фиг. 27: Брой положителни случаи на *E. granulosus s.l.* при животни

Белгия, Кипър, Дания, Естония, Ирландия, Латвия и Малта и Норвегия и Обединеното кралство не съобщават никакви положителни резултати за *E. multilocularis* или за *E. granulosus s.l.* Австрия, **България**, Хърватия, Литва, Холандия, Полша и Португалия **не са докладвали данни от наблюдение на животни за *E. multilocularis* или *E. granulosus s.l.***

#### Обобщение:

През 2020 г. **488 потвърдени случая на кистозна (СЕ) и алвеоларна ехинококоза (АЕ) при хора** са докладвани от ЕС. Човешки СЕ и АЕ, причинени съответно от *E. granulosus s.l.* и *E. multilocularis*, могат да бъдат докладвани отделно в базата данни ECDC TESSy, въпреки че в дефиницията на случая на ЕС „ехинококоза“ включва и двете заболявания. Всъщност диференциацията между инфекциите с *E. granulosus s.l.* и *E. multilocularis* е необходима, тъй като двете заболявания изискват различен подход при лечението, както и различни стратегии за тяхното наблюдение и контрол.

Процентът на уведомяване в ЕС за потвърдените случаи на ехинококоза при хора е стабилен до 2019 г., докато през 2020 г. **процентът на уведомяване в ЕС за инфекции, причинени от видове *Echinococcus*, е намалял значително** в сравнение с предходните 4 години. В няколко държави увеличаването на броя на случаите през последните няколко години може да се обясни със **засилено наблюдение и подобрени системи за уведомяване за тези заболявания**. Повишената осведоменост за болестите сред клиницистите и имиграцията на хора от ендемични страни може също да са повлияли на броя на диагностицираните случаи в някои страни (*Richter et al., 2019*). Трябва да се подчертае, че **истинското разпространение на тези заболявания е изключително трудно да се оцени поради дългия инкубационен период (АЕ и СЕ), високия дял на асимптоматични или пауцисимптоматични носители, които никога не търсят медицинска помощ (СЕ), неспецифични симптоми (АЕ и СЕ) и случаи на недостатъчно докладване/грешно диагностициране (АЕ и СЕ)**. Оценява се, че **официалните данни, докладвани от болничните досиета, трябва да бъдат много по-високи, с истински стойности 10 и 700 пъти повече за България и Румъния, съответно** (*Tamarozzi et al., 2018*).

През 2020 г. 20 ДЧ са съобщили данни от мониторинга на *E. granulosus s.l.* и *E. multilocularis* при животни. **Най-голям брой животни, заразени с *E. granulosus s.l.*** са докладвани в Испания, Гърция и Италия, и се **наблюдава главно при овце**. Повечето от дивите животни (главно червени лисици), заразени с *E. multilocularis*, са докладвани от Чехия, както и от Франция, Германия и Швейцария. Наблюдението на *E. multilocularis* при лисици е важно за оценка на разпространението на АЕ в Европа, тъй като географското му разпространение изглежда се е разширило през последните десетилетия. При животните нотификацията е много важно изискване за получаване на надеждни данни, а информацията за видовете патогени е много важна за управлението на риска, тъй като *E. granulosus s.l.* и *E. multilocularis* имат различна епидемиология и представляват различни рискове за здравето на хората (*Possenti et al., 2016; Conraths et al., 2017; Casulli, 2020*).

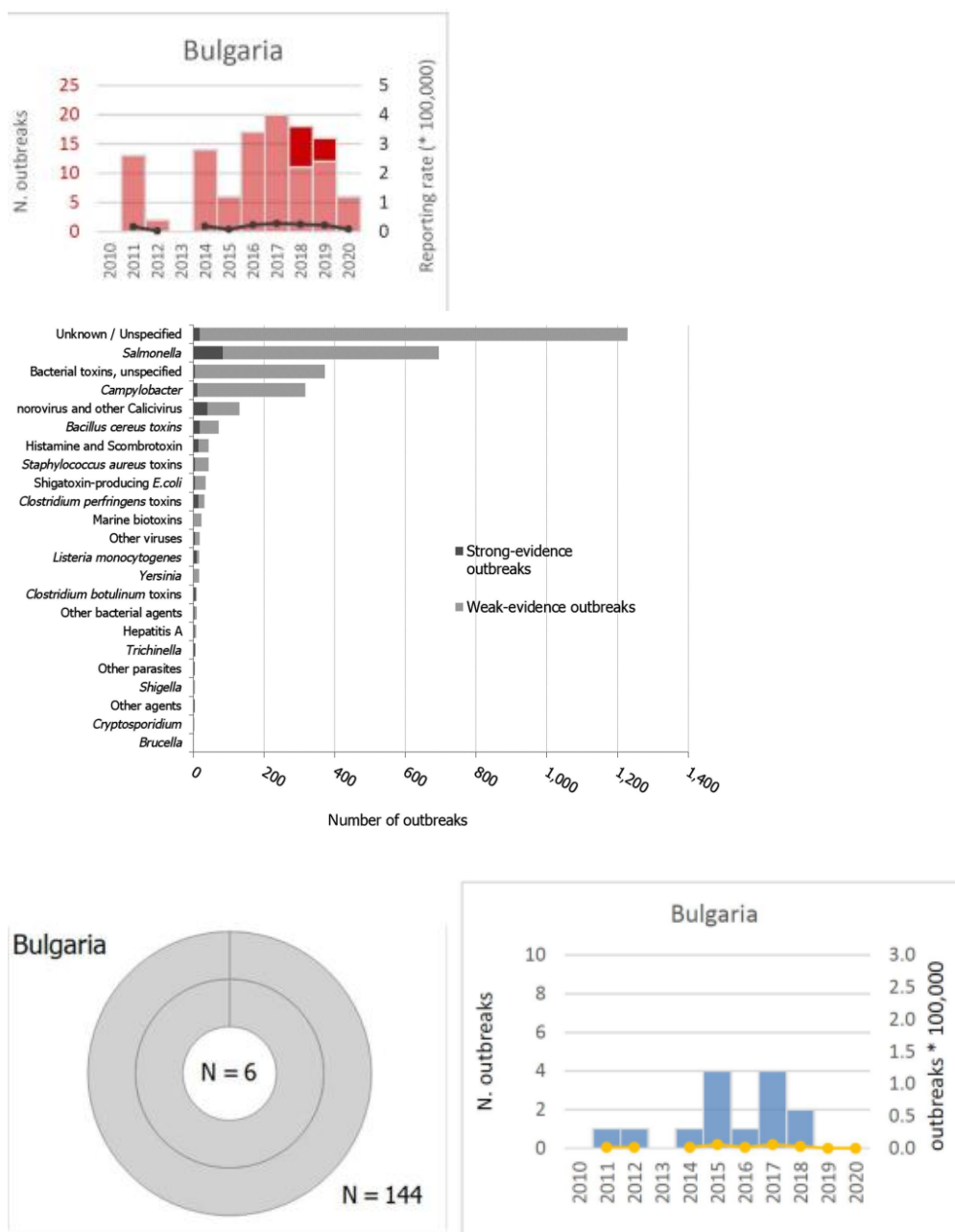
Резултатите от повечето ендемични страни варират от година на година през 2016–2019 г., но през повечето години са докладвани положителни резултати при животни и хора. Колебанията през 2016–2019 г. вероятно са свързани с извършените изследователски усилия в конкретна година, вместо да отразява промяна в истинското разпространение. За разлика от предишни доклади, **резултатите при животни и хора за 2020 г. са намалели драстично в сравнение с последните години (2016–2019)**. Тази констатация може да бъде частично обяснена с излизането на Обединеното кралство от ЕС. Намалението на процента на нотификации за 2020 г., както в броят на всички изследвани животни (33,6% намаление в сравнение с тестваните животни през 2019 г.; 75,5 срещу 113,8 милиона животни, тествани в 2019) и в броя на съобщените положителни случаи при хора (40,4% намаление спрямо средната стойност за 2016–2019 г.; 488 срещу  $x = 818,5$  човешки случаи), както и **неочакваната липса на данни от някои ендемични страни** (по-специално силно ендемични **България** и **Полша**) предполагат, че **пандемията от COVID-19 вероятно е повлияла** на докладването на ехинококоза в европейските системи за наблюдение.

### **Хранителни взривове съобразно Директива 2003/99/ЕС**

- През 2020 г. **3 086 хранителни огнища, 20 017 случая на заболяване, 1 675 хоспитализации и 34 смъртни случая са докладвани от 27 ДЧ на ЕС**. В допълнение, 57 огнища, 1496 случая на заболяване, 155 хоспитализации и 14 смъртни случая са съобщени от седем, които не са ДЧ.
- През 2020 г. **броят на докладваните огнища е намалял** в сравнение с 2019 г. с 47% (5 823 в 2019 г.), като **случаите при хора са намалели с 61,3%** (51 694 през 2019 г.), хоспитализациите с 60,0% (4 298 през 2019 г.) и смъртните случаи с 43,3% (60 през 2019 г.). Тези констатации се дължат главно на **косвените последици от пандемията COVID-19** сред населението на ЕС, което води до намаляване излагането на хората на замърсена храна и недостатъчното докладване на огнища.
- През 2020 г. **процентът на докладване на епидемии, причинени от храна, в ЕС е 0,69 на 100 000 души от населението**. Това е еквивалентно на **спад** от 39,3% и 46,6% в сравнение с темпа през 2019 г. (1,1 и 1,3 на 100 000 души от населението, съответно), със и без данните от Обединеното Кралство за 2019 г., съответно.
- Намаляването на огнищата, причинени от храна, не е засегнало еднакво всички причинители. **Броят на огнища, причинени от агенти, свързани с тежки клинични състояния при хора, като напр. ботулизъм, листериозата, трихинелозата и инфекциите с шига токсин продуциращи *E. coli*, намаляват** отколкото тези, причинени от други агенти или дори не са намалели изобщо. **Хранителни огнища причинени от норовируси и хепатит А са намалели рязко** със 72% и 65% съответно през 2020 г. (съответно 130 и 7) спрямо 2019 г. (съответно 458 и 20).
- Въпреки че броят на смъртните случаи през 2020 г. е по-нисък в сравнение с 2019 г., **броят на смъртните случаи, причинени от огнища, причинени от храна, в Европа са високи, с 34 смъртни случая в ДЧ и 14 смъртни случая в държави извън ЕС**. *L. monocytogenes* се свързва с **30 фатални случая (62,5%)**, а *Salmonella* с **8 (16,7%)**.

- Салмонелата е най-често идентифицираният агент при хранителни взривове в ЕС (N = 694), което представлява 22,5% от общите огнища. Салмонела причинява **най-голям брой случаи** (N = 3 686; 18,4% от общия брой) и **хоспитализации** (N = 812; 48,5% от всички хоспитализации, свързани с огнище). *S. Enteritidis* е **преобладаващият серовар** (N = 402; 82,4% от огнища).
- Една основна констатация, произтичаща от анализа на данните за епидемията от 2020 г., е прогресивното увеличаване на смъртността и процента на хоспитализация, свързани с *L. monocytogenes*. Това е причина за безпокойство предвид многостранната епидемиология на този агент. През 2020 г. широк набор от различни хранителни източници са замесени в огнищата на листериоза, включително пушена риба и други рибни продукти, месо и месни продукти и меки сирена.
- **Броят на огнищата със сериозни доказателства** през 2020 г. възлиза на **общо 248** (8,0% от всички докладвани огнища, причинени от храна). **Хранителни източници от животински произход** (т.е. риба, месо и продукти от тях, мляко, сирене и млечни продукти и др.) са **замесени в повечето** от тези огнища (65,7%). **Най-често съобщаваните двойки агент/храна** при хранителни взривове от животински произход са: **салмонела в „яйца и яйчни продукти“ и норовируси в „ракообразни, миди, мекотели и продукти от тях“**.
- **Сложните храни**, включително „смесена храна“, са отговорни за **най-голям брой заболявания** при огнища със силни доказателства (21% от всички случаи, един на всеки пет) и са свързани с широк спектър от причинители. Сред храните, които крият по-висок риск, „водата“ се класира на първо място през 2020 г. като **основен източник на огнищата със силни доказателства, причинени от шига токсин продуциращи *E. coli***.
- Като цяло през 2020 г. **повечето огнища засягат обществено хранене и ресторанти, кръчми, амбулантни търговци, заведения за къщи и столове**. Въпреки това, подобен брой огнища са докладвани в домашни условия. Тези констатации подчертават важността на правилното прилагане на НАССР в общественото хранене, както и на обучението на потребителите за приготвяне и съхранение на храна в домашни условия.

Country	Strong-evidence outbreaks				Weak-evidence outbreaks				Total outbreaks		Total cases		Mean outbreak size (N cases) and range (min-max)	Outbreak Reporting Rate per 100,000	
	N	Cases	Hospitalised	Deaths	N	Cases	Hospitalised	Deaths	N	% of total	N	% of total		2020	2010-2019
Bulgaria	0	0	0	0	6	144	1	0	6	0.2	144	0.7	24 (6-101)	0.09	0.16
<b>EU Total</b>	<b>248</b>	<b>4,914</b>	<b>407</b>	<b>15</b>	<b>2,838</b>	<b>15,103</b>	<b>1,268</b>	<b>19</b>	<b>3,086</b>	<b>100</b>	<b>20,017</b>	<b>100</b>	<b>4.9 (2-286)</b>	<b>0.69</b>	<b>1.08<sup>(b),(c)</sup></b>
Bosnia and Herzegovina	0	0	0	0	1	63	0	0	1	-	63	-	63 (-)	0.03	0.12
Iceland	1	45	0	0	0	0	0	0	1	-	45	-	45 (-)	0.27	1.08
Montenegro	0	0	0	0	2	16	0	0	2	-	16	-	8 (4-12)	0.32	1.29
North Macedonia	1	10	0	0	0	0	0	0	1	-	10	-	10 (-)	0.05	0.14
Serbia	3	20	9	0	6	33	9	0	9	-	53	-	5.9 (2-12)	0.13	0.71
Switzerland	4	94	35	10	9	67	1	0	13	-	161	-	16.5 (2-48)	0.15	0.14
United Kingdom	14	952	76	3	16	196	25	1	30	-	1148	-	38.3 (2-368)	0.04	0.10



**Фиг. 28:** Брой на хранителните взривове, човешките случаи, хоспитализациите и смъртните случаи, България, 2020г.

### Въздействие върху здравето, причинители и тенденции

През 2020 г. броят на огнища, предавани с храна и вода, съобщени на EFSA, е най-ниският, докладван някога от началото на събирането на данни през 2007 г. В сравнение с 2019 г., забележителен спад в броят на огнищата е наблюдаван както за ДЧ, така и за страните извън ЕС. Като цяло броят на огнища е намалял с 47,0% в ДЧ, докато се наблюдава подобно или дори по-голямо абсолютно намаление за други показатели, свързани с въздействието на огнища, предавани с храна и вода, върху здравето. Случаите на огнища на заболяване са намалели с 61,3%, докато хоспитализациите и смъртните случаи сред случаите на огнища са намалели

съответно с **60,0%** и **43,3%** в сравнение с 2019 г. Този забележителен спад вероятно може да се дължи на непрякото въздействие на пандемията COVID-19 в Европа. Приносът на оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС изглежда е незначителен. Огнищата на инфекции може да са намалели през 2020 г. също и в резултат на намалена експозиция на заразена храна, или на недостатъчно откриване и непълно докладване на огнища. Въздействието на пандемията COVID-19 върху наблюдението и докладването на FBO ще бъде оценено ретроспективно в следващите години. Мерките за контрол за ограничаване на разпространението на COVID-19 може да са помогнали за предотвратяване на замърсяването на хранителни продукти в домашни и обществени места. Ограниченията на международните пътувания и мобилността може също да са допринесли за намаляване на FBO, свързани с пътуванията.

**Пандемията засегна първичната медицинска помощ в световен мащаб** (*Kastritis et al., 2020*) с големи доброволни и неволни промени в поведението на пациентите, търсещи здравни грижи. **Редица заболявания, причинени от храна сред населението, особено случаите с леки симптоми, може да са останали неоткрити. Значително намаляване на броя на пациентите, посещаващи лекари, на пробите, подадени в лабораториите, и на хората, които имат достъп до спешните отделения по време на пандемията, е документирано в много европейски страни** (*Verhoeven et al., 2020; Kurotschka et al., 2021; Lim et al., 2021*), с повечето редови лични лекари консултациите са заменени с телефонно обаждане или дори прекратени.

Интересно е да се отбележи, че **спадът на огнищата през 2020 г. не засегна еднакво всички причинители**. По-специално, броят на огнища на ботулизъм и листериоза намалява по-малко от други агенти, като процент. Като се има предвид, че е малко вероятно тежките състояния като ботулизъм или инвазивна листериоза да останат недиагностицирани, това откритие показва, че **излагането на храна, замърсена с токсини *C. botulinum* или *Listeria monocytogenes*, не се е променила съществено през 2020 г.** и че за други причинители, свързани с по-леки заболявания, причините за спада в броя на огнища е по-вероятно да бъдат свързани с недостатъчна диагноза/недостатъчно отчитане, отколкото с истинско намаляване на експозицията на населението чрез храна.

На ниво държава се наблюдава **значителна вариабилност в епидемиологичните показатели, приети за описване на FBO**, като например процент на докладване, среден размер на огнището, вид на огнища и техните тежест. Това отразява епидемиологичните различия и различия в подхода и чувствителността на надзора на FBO на национално ниво. Моделът на причинителите, замесени в FBO в ЕС през 2020 г., не се различава съществено от 2019 г. На ниво ЕС, сред огнища с известна етиология, **най-голямото въздействие върху здравето по отношение на броя на огнища, случаи и хоспитализации е свързано със *Salmonella***. На ниво ДЧ това е вярно само за 10 ДЧ (Хърватска, Естония, Италия, Латвия, Литва, Люксембург, Малта, Полша, Румъния, Словакия). При други ДЧ етиологията е по-разнообразна, като норовирусът, *Campylobacter*, бактериалните токсини или STEC играят забележителна роля.

Една основна констатация, произтичаща от анализа на данните за огнището от 2020 г., е **високата тежест на *L. monocytogenes* по отношение на хоспитализации и смъртни случаи**. Броят на смъртните случаи, причинени от *L. Monocytogenes* може да бъде висока или много висока, какъвто е случаят с огнището в Швейцария, причинено



от постоянно замърсяване на сирене с *L. monocytogenes* от 2018 до 2020 г. **На ниво ЕС, както смъртността, така и процентът на хоспитализация за огнищата на листериоза са се увеличили прогресивно през последните 5 години** и това е причина за безпокойство, като се има предвид многостранната епидемиология на *L. monocytogenes*. През последните години този агент е отговорен за малки клъстери, както и за големи или много големи продължителни трансгранични огнища, както в Испания през 2019 г. и съответно в много страни от ЕС през 2017 г. Експозицията на *L. monocytogenes* чрез храната е документирана в широк спектър от условия, включително болнични и резидентни институции, и това е причина за безпокойство (*Lachmann et al., 2021; Russini et al., 2021*). **Огнищата на листериоза са свързани с различни хранителни продукти, включително сирене, месо и месни продукти и риба и рибни продукти, както и храни от неживотински произход, както ясно се посочва от данните, докладвани през 2020 г. Повишената честота и тежест на *L. monocytogenes* огнищата могат също да отразяват по-широкото приложение на новите молекулярни методи като секвенирането на целия геном (WGS), което значително подобрява откриването на огнища в общността през последните години.** Рутинното прилагане на WGS в лабораториите бързо променя подхода за наблюдение на патогените, пренасяни с храна. **WGS подобрява свързването на спорадични случаи, свързани с различни хранителни продукти и географски региони, с огнища от изолиран източник.** Този метод може също да улесни епидемиологичните изследвания, позволявайки използването на по-рано секвенирани геноми (*BIOHAZ Panel, 2019a*). Въпреки че типизирането, базирано на последователността, се прилага предимно за наблюдение на основните бактериални агенти, пренасяни от храна (*Listeria, STEC, Salmonella, Campylobacter*), възможното разширяване на този подход към вирусите (*Enkirch et al., 2019*) и други патогени предлага обещаващи перспективи за откриване и контрол на огнища.

## **Хранителни матрици и места на експозиция**

Относителният спад на огнища в домашни условия, сравнение с 2019 г., може да е резултат от отслабен капацитет за откриване и разследване на огнища, причинени от храна в домакинствата, в домашни условия по време на пандемията. В допълнение, пандемията COVID-19 вероятно е довела до общо подобрение на хигиената, обхващащо манипулирането на храната в домашни условия и при търговци на дребно на храни или на пазарите. Това вероятно е допринесло за намаляването на огнища в домашни условия, предоставяне на преки доказателства за важността на безопасността на храните и подходящите хигиенни практики в домашни условия (например миене на ръце, носене на ръкавици, почистване на повърхности и др.).

От друга страна, делът на сериозните доказателства за огнища, свързани с консумацията на храна в „ресторанти, кръчми, улични заведения, заведения за въщи“ също е спаднала рязко през 2020 г. (8,3% по-малко). Броят възлиза на общо 58 през 2020 г. (38,2% от общите огнища със сериозни доказателства) и 204 в 2019 г. (46,5% от общите огнища със силни доказателства). Причините за този спад включват

ограничения на събирания в ресторанти с по-малко хора от различни домакинства, които консумират храна заедно, и затваряне на ресторанти, кръчми, барове и др.

**Хранителните продукти, замесени в ФВО от салмонела, включват яйца и яйчни продукти, свинско месо и продукти от него и хлебни изделия. Риба и рибни продукти, включително ракообразни, миди и мекотели, са свързани с голям брой случаи, хоспитализации и смъртни случаи през 2020 г. при хранителни отравяния, причинени от *L. monocytogenes*, или поради наличие на хистамин или норовирус.**

Консумацията на силно манипулирани храни като смесени храни и други комбинирани храни с много съставки също често е замесена в огнища и причинява най-голям брой случаи сред огнищата със сериозни доказателства. Замърсяването на тези хранителни източници може да се случи по няколко начина, включително непредпазливо смесване на храни, обработка и манипулация от страна на заразени лица, работещи с храни или кръстосано замърсяване. Неправилни условия на съхранение, включително злоупотреба с време/температура и неправилно охлаждане може да засили замърсяването с вредни бактерии или токсини, въведени в последния етап от приготвяне на храната. **Тази хетерогенност в рисковите фактори и механизмите, водещи до хранително отравяне затруднява идентифицирането на основния източник на замърсяване в много случаи.** Трябва да има засилване на прилагането на НАССР в обществени места, с висок стандарт на хигиена и спазване на правилни процедури за приготвяне и съхранение на храна в домашните кухни.

**Зоознози, мониториращи съобразно епидемиологичната ситуация (Директива 2003/99 част Б)**

*Yersinia* spp.



гр. София, 1618, бул. "Цар Борис III" № 136  
<https://corhv.government.bg>, [corhv@mzh.government.bg](mailto:corhv@mzh.government.bg)  
тел. 02/4273056

Ф-НК-7.6-5/0



- Йерсиниозата е третата най-често съобщавана зооноза при хората в ЕС. През 2020 г. броят на потвърдените случаи на йерсиниоза при хора е **5668**.
- Процентът на уведомяване за йерсиниоза в ЕС е 1,8 на 100 000 души от населението през 2020 г. Това е **увеличение от 5,9%** в сравнение с процента през 2019 г. (1,7 на 100 000 население) с включени данни от Обединеното кралство и намаление от 13,4% в сравнение с процентът през 2019 г. (2,1 на 100 000 население) без данните за 2019 г. от Обединеното кралство.
- Има статистически значима тенденция на намаляване ( $p < 0,01$ ) на случаите на йерсиниоза при хора за **2016–2020 г.**
- **Хранителни огнища на йерсиниоза (N = 16)** са докладвани от **шест ДЧ**, включващи **236 случая при хора**. Едно огнище, съобщено от Дания със сериозни доказателства, е причинено от „смесена храна (ястие, включващо паста)“.
- През 2020 г. пет ДЧ са съобщили информация за 766 единици за вземане на проби от „готови за консумация“ храни, тествани за наличието на *Yersinia*. Има **40 положителни единици и всички са от категорията „готово за консумация“ месо и месни продукти, по-специално „смесено месо и месни продукти от говеда и свине“** (5,9% положителни проби).
- При храни, които не са готови за консумация, седем ДЧ са предоставили резултати за 811 единици за вземане на проби и са съобщили за **43 положителни единици сред пробите от „месо и месни продукти“ (34) и от „мляко и млечни продукти“ (9)**. При „прясно месо“ *Yersinia* е изолирана от „прясно свинско месо“ в една от десетте тествани проби.
- При животни седем ДЧ и две държави извън ЕС съобщиха резултати от дейности по вземане на проби през 2020 г. при прасета, „домашни животни, различни от прасета“ и „други животински видове“: **най-високият общ дял на *Yersinia*-положителните единици се наблюдава при „други животни видове“ (4,4%)**.

Country	2020		2019		2018		2017		2016			
	National coverage <sup>(a)</sup>	Data format <sup>(a)</sup>	Confirmed cases and rate		Confirmed cases and rate		Confirmed cases and rate		Confirmed cases and rate			
			Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate		
Bulgaria	Y	A	4	0.06	11	0.16	9	0.13	17	0.24	10	0.14
<b>EU Total 27</b>	–	–	<b>5,668</b>	<b>1.8</b>	<b>6,804</b>	<b>2.1</b>	<b>6,817</b>	<b>2.1</b>	<b>6,683</b>	<b>2.2</b>	<b>6,801</b>	<b>2.3</b>
United Kingdom	–	–	–	–	163	0.24	198	0.30	142	0.22	87	0.13
<b>EU Total<sup>(d)</sup></b>	–	–	<b>5,668</b>	<b>1.8</b>	<b>6,967</b>	<b>1.7</b>	<b>7,015</b>	<b>1.7</b>	<b>6,825</b>	<b>1.8</b>	<b>6,888</b>	<b>1.8</b>
Iceland	Y	C	3	0.82	2	0.56	2	0.57	0	0	1	0.30
Norway	Y	C	83	1.5	85	1.6	105	2.0	67	1.3	57	1.1

**Фиг. 29:** Докладвани случаи при хора на йерсиниоза от България спрямо останалите ДЧ за периода 2016-2020г.

Обобщение:

гр. София, 1618, бул. "Цар Борис III" № 136  
<https://corhv.government.bg>, [corhv@mzh.government.bg](mailto:corhv@mzh.government.bg)  
 тел. 02/4273056



През 2020 г. йерсиниозата е третото най-често съобщавано зоонозно заболяване, предавано с храна, в ЕС. Сред двата патогенни вида, които са нотифицирани, *Y. enterocolitica* и *Y. pseudotuberculosis*, първият вид е причинил по-голямата част от човешките инфекции. Дания и Финландия съобщават за най-висока нива на йерсиниоза. Има тенденция за намаляване на случаите на йерсиниоза при хора през 2016–2020 г. Намалението през 2020 г. е вероятно поради пандемията от COVID-19, поне за част от случаите. Информация за биотип, който е един важен маркер за патогенност на *Yersinia*, е предоставен за малко от случаите на йерсиниоза. Биотипът е важна информация, която може да помогне за по-добро характеризиране на епидемиологията на инфекцията с *Yersinia* при хора и за по-доброто изследване на съответните животински източници в ЕС.

През 2020 г., подобно на последните години, малко ДЧ са докладвали данни за дейностите по вземане на проби за *Yersinia* от храни и животни. Това вероятно се дължи на липсата на задължителни програми за контрол при храни и животни, което води до забележителни разлики между ДЧ в подхода за наблюдение на *Yersinia*. Трудно е да се сравняват данни между държави и през различни години, тъй като липсва хармонизация по много детайли като дизайн на пробовземане, целеви животински видове, вид хранителни матрици, етап от производствения цикъл за вземане на проби и ниво и цел на характеристиките на вида.

Въпреки малкия брой ДЧ, предоставили данни за *Yersinia* в RTE храни, делът на пробите, който е положителен за *Yersinia* през 2020 г. е доста висок (5,2%), предвид факта, че RTE храната се консумира без допълнителна обработка. **Всички положителни проби са от категорията RTE „месо и месни продукти“**, в по-специално „смесено месо и месни продукти от говеда и свине“.

Информация за видовете *Yersinia* и биотипа е предоставена за малка част от пробите, вероятно защото методите за идентифициране и характеризиране на видовете са трудоемки и отнемат време.

**Храната може да бъде контаминирана с *Y. Enterocolitica* основно или чрез контакт със замърсени повърхности или оборудване.** По време на клането на животни и преработка на месо, *Y. enterocolitica* може да се пренесе от контаминирани повърхности и оборудване върху друго месо. **Месото от областите близо до главата и гръдната кост крие най-голям риск от замърсяване.** В този контекст методите, базирани на PCR в реално време, предлагат предимството за откриване на този патоген бързо и с по-голяма чувствителност. По-специално методът ISO 18867:2015 описва PCR анализ в реално време за откриване на патогенни биосеротипове на *Y. enterocolitica* и за *Y. pseudotuberculosis* (Rivas et al., 2021). В допълнение, съобразно подхода на *OneHealth*, използването на WGS за типизиране на изолати на *Yersinia* в храни, животни и при хора ще позволява наблюдение на предаването на този патоген и ще подобри наблюдението на общественото здраве.

### *Toxoplasma gondii*

- Само потвърдени случаи на вродена токсоплазмоза се докладват на ECDC с 2-годишно закъснение в анализа на човешки данни и докладване на ниво ЕС.
- През 2019 г. в ЕС са докладвани **176 потвърдени случаи на вродена токсоплазмоза при хора**. Процентът на уведомяване е 5,2 случая на 100 000, което намалява с 13,3% през 2019 г. спрямо 2018г.
- През 2019 г. **Франция съставлява 76% от съобщените случаи** на вродена токсоплазмоза поради **активен скрининг на бременни жени**.
- Като цяло **броят на случаите на вродена токсоплазмоза при хора показва постепенно спад в ЕС през периода 2015–2019 г.**, главно поради намаляването на случаите, докладвани от една ДЧ (Франция), която отчете 85,4% от случаите в ЕС през 2015 г., до 76,1% през 2019 г.
- През 2020 г. в ЕС не са докладвани огнища на токсоплазмоза, причинени от храни, и няма докладвани такива огнища от началото на събирането на данните от 2004 г.
- Общо 11 ДЧ и три държави, които са извън ЕС, са докладвали данни от мониторинг за 2020 г. за *Toxoplasma gondii* инфекции при животни. Повечето тествани животни са овце и кози, което също показва **най-високото общо разпространение на инфекциите с *T. gondii* при животни (21,3%)**, както е докладвано от 11 ДЧ.
- **Не е възможна точна оценка на разпространението на инфекциите с *T. gondii* при животни** поради използването на различни диагностични методи, различните схеми за вземане на проби в ДЧ и липсата на информация за възрастта на животните и условията на отглеждане.

#### Обобщение:

Случаите на вродена токсоплазмоза в ЕС са силно повлияни от високия процент на докладване на Франция, която винаги е представлявала по-голямата част от съобщените случаи, представляващи 76,1%-85,4% от общите случаи на ЕС през 2015–2019 г. Високият процент на докладване за Франция отразява задължителният скрининг за токсоплазмоза при бременни жени, установен още през 1978 г.: Проследяват се серонегативни жени по време на бременност за ранно откриване на сероконверсия, а случаите на вродена токсоплазмоза са лабораторно потвърдени. **Постоянното намаляване на случаите в ЕС отразява по-ниския брой случаи, докладвани от Франция през периода 2015-2019 г.** Най-забележителният спад в докладваните случаи се наблюдава през 2016 г и 2017 г. и продължава през следващите години, с най-нисък процент през 2019 г. Тази тенденция може да е **резултат от намалено излагане на потребителите на замърсено сурово/недоварено месо** (напр. промени в хранителните навици и подобрени хигиенни практики в производство на месо) или други сурови храни, изложени на риск от замърсяване (например пресни рибни продукти, мекотели).

При наблюдението на вродена токсоплазмоза сред ДЧ на ЕС се открива **широка вариабилност, с голям брой държави, които съобщават за нулеви случаи, не докладват на ECDC или липсва такава програма за мониторинг на вродена токсоплазмоза**. Трябва да се въведе освен пренатален мониторинг, но и следродилно

наблюдение и трябва да се изгради и подобри в ЕС ефективен диагностичен скрининг, за да се предотврати вродена токсоплазмоза (Guegan et al., 2021).

Данните от мониторинга на животни за 2020 г., докладвани от ДЧ, показват, че ***T. gondii* присъства в повечето животински видове в целия ЕС, както и в дивата природа.**

Настоящата европейска система за наблюдение на *T. gondii* при животни е силно засегната от няколко важни ограничения: (i) малкият брой тествани животни, засилен от факта, че тъй като на 1 февруари 2020 г. Обединеното кралство стана трета страна, следователно данните за Обединеното кралство са изключени от статистиката на ЕС; (ii) използването на различни косвени и директни методи за диагностика, които в повечето случаи са невалидирани; (iii) неизвестна възраст на изследваните животни; и (iv) няма информация за начина и схемата на отглеждане на животните.

Рискът, свързан с консумацията на пресни продукти и сурово/недоварено месо, е свързан с огнища на токсоплазмоза в световен мащаб. Липсата на докладване на огнища на токсоплазмоза в ЕС е вероятно резултат от: (i) комплицирана взаимовръзка между инфекцията и консумацията на конкретна храна, тъй като при здрави индивиди, токсоплазмозата най-често протича без симптоми или с леки грипоподобни симптоми, които вероятно са погрешно диагностицирани; и (ii) оскъдно и нестандартизирано наблюдение на контаминацията на храните в ДЧ на ЕС и държави извън ЕС. Усилия на ниво ЕС за стандартизиране и прилагане молекулярните методи за откриване на *T. gondii* в храните, особено в пресни продукти, са в ход и ще допринесат за подобро отчитане на данни (<https://onehealth.ejp.eu/jrp-toxosources/>).

Гореспоменатите ограничения, свързани с откриването и диагностицирането на токсоплазмоза, и правилата за надзор, не позволяват директно сравнение на докладваните данни в ДЧ.

### ***Rabies (бяс)***

- За 2020 г. ДЧ на ЕС и страните извън ЕС не съобщават за инфекции от човешки *Lyssavirus* за първи път от 2015 г. Случаите на бяс, свързани с пътуване, се съобщават всяка година в Европа оттогава (N = 4 през 2019 г., N = 1 на година 2016 г. –2018 г.).
- При сухоземни животни са докладвани общо 12 случая на бяс с автохтонен произход от две ДЧ: седем случая в Полша (пет лисици, една крава и едно куче) и пет случая в Румъния (една лисица, две крави и две кучета). **Общият брой на регистрираните местни случаи на бяс при сухоземни животни в ЕС се е увеличил през 2020 г.** (N = 5 през 2019 г.; N = 8 през 2018 г.; N = 6 през 2017 г.).
- Данни за наблюдение на *Lyssavirus* при прилепи са докладвани от 15 ДЧ на ЕС. **Пет ДЧ съобщават за положителни резултати за *Lyssavirus***, главно от EBLV-1, с общо 31 случая при прилепи.
- Случай на бяс е докладван от Франция при незаконно внесено куче, заразено с вирусна линия (линия Африка 1) от Северна Африка. В Ирландия вносен самур (*Martes zibellina*), отглеждан като домашен любимец, е съобщен положителен за бяс.

- Две котки са положителни за EBLV-1 във Франция и N = 1 за WCBV в Италия.

### Обобщение:

В Европа човешкият бяс е рядко заболяване, като последният локално придобит случай в ЕС на RABV при хора инфекция, датира от 2012 г. (Румъния). В днешно време инфекцията се получава **предимно в чужбина при кучета в ендемични за бяс страни** и развитието на болестта се дължи на липса на предварителна профилактика или късно/неподходящо/непълно прилагане на лечение след експозиция (Gossner et al., 2020). **Незаконният внос на кучета също крие риск от внасяне на бяс** (Klevar et al., 2015). Друг рядък източник на инфекция може да бъде чрез трансплантация на органи (Maier et al., 2010). Отсъствието на смъртни случаи от бяс при хората през 2020 г. може да се дължат на ограниченията за пътуване, приети заедно с мерките за пълен локдаун при COVID-19, прилагани в повечето ДЧ. Що се отнася до инфекции, причинени от лисавируси, различни от RABV, има пет човешки смъртни случая докладвани досега в Европа, по-точно в Украйна (1977 г.: видовете не са характеризирани), Русия (1985: EBLV-1), Финландия (1985: EBLV-2), Обединеното кралство (2002: EBLV-2) и Франция (2019: EBLV-1) (Fooks et al., 2003; Regnault et al., 2021). Всички тези инфекции са свързани с директно или индиректно излагане на заразени животни и не трябва да се пренебрегва.

Тези резултати показват устойчивостта на инфекцията в нейния резервоар от диви животни в Европа, като общо **12 случая на бяс са регистрирани при лисици и домашни животни в Полша и Румъния**. Епидемиологичните данни показват **стабилна тенденция**, с около пет случая, докладвани годишно от 2017 г. при сухоземни животни в ДЧ.

Данните, свързани с надзора на беса сред дивата природа, главно при лисици и енотовидни кучета, показват стабилност на броя на тестваните проби и дори леко увеличение на броя взети проби от лисици. **ЕС програмите за ликвидиране на бяс**, включително кампании за орална ваксинация, наблюдение, мониторинг и дейности за повишаване на осведомеността, **са осъществени въпреки здравната криза с COVID-19**.

Случаите, които все още се съобщават в продължение на няколко години в малкото останали ДЧ с инфекции, подчертават важността на програмите за устойчиво наблюдение и кампаниите за повишаване на осведомеността за широката общественост.

По отношение на **наблюдението на бяс при прилепи, броят на тестовете е намалял през 2020 г.** Това отчасти се дължи на оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС. Обединеното кралство анализира 347 прилепа 2020 г. и 488 през 2019 г. Наблюдаваното намаление е свързано и с малко по-малък брой тествани прилепи в повечето докладващи страни (напр. 660 и 416 проби, анализирани във Франция, и 275 и 194 прилепа, тествани в Полша съответно през 2019 и 2020 г.), както и леко намаляване на броя на докладващите ДЧ. Положителните резултати, получени в рамките на наблюдението на прилепите (N = 31 случая), са в съответствие с констатациите от предходните години и потвърждават, че **европейските прилепи се явяват като резервоари за други лисавируси**.

Опасността за общественото здраве от лисавирусите при прилепите в Европа не трябва да се подценява.

През 2020 г. два случая на „вносен“ бяс при животни, отглеждани като домашни любимци (куче във Франция и самур в Ирландия) са докладвани. Такива внесени случаи могат да представляват заплаха от повторно въвеждане на бяс в зони, свободни от бяс. Установено е също, че две котки от Франция и Италия са заразени с изолирани щамове от насекомоядни прилепи (EBLV-1 и WCBV), повишавайки риска от разпространение на тези вируси от прилепи до бозайници в Европа. Необходими са повече изследователски проучвания за разследване дали котките могат активно да предават такива вируси на нов гостоприемник, и по-специално за WCBV, за който няма налични ваксини.

Тъй като бясът все още е ендемичен в граничните с ЕС страни в райони недалеч от границите, няколко ДЧ участват, в сътрудничество с граничещи държави извън ЕС, при прилагането на ваксинационни схеми. Глобалната рамка за прогресивен контрол на Трансграничните болести по животните (GF-TADs) е създала нова постоянна група от експерти по бяс (SGE RAB) през 2019 г.

Поддържането на подходящо наблюдение е от първостепенно значение за всички ДЧ, въпреки тенденцията за изчезване на вируса от територията на ЕС (*Cliquet et al., 2010; EFSA AHAW Panel, 2015 г.; Robarde et al., 2019*). Надзорът е най-добрата стратегия за постигане на елиминиране на беса в ЕС.

## Q треска

- За 2020 г. ДЧ на ЕС съобщават за **523 потвърдени случая на Ку-треска при хора**, което съответства на процент на уведомяване в ЕС от 0,12 на 100 000 души от населението. Това е спад от **36,7% и 44,6% в сравнение с процента през 2019 г.** (0,19 и 0,22 на 100 000 население) съответно с и без данните от Обединеното кралство за 2019 г.
- През 2020 г. сезонният модел е различен от предишните години и случаите при хора са разпределени до голяма степен от зимата до началото на есента. **Случаите се увеличават с възрастта и са най-много във възрастовата група над 65 години.**
- От 2016 г. до 2020 г. има тенденция към значително намаляване на потвърдените случаи на Ку-треска при хора в ЕС.
- При животни, едър рогат добитък и дребни преживни животни са взети предимно проби поради проявена клиника или при пасивно наблюдение на животни, за които се предполага, че са заразени с *Coxiella burnetii*. При липса на хармонизирани данни за докладване при животни в ЕС, данните, докладвани на EFSA, не могат да се използват за проследяване или анализ на тенденциите през годините за Ку-треска на ниво ЕС или за сравняване на разликите между докладващите страни.
- Общо 15 ДЧ (18 през 2019 г., включително Обединеното кралство) и шест ДЧ, включително Обединеното кралство (четири през 2019 г.), са докладвали данни за 2020 г. за *C. burnetii* от говеда, овце и кози и няколко други домашни и диви животни.



Общият дял на положителните животни е **14,7% при овце и кози** (8,9% през 2019 г.), **4,3% при говеда** (5,3% през 2019 г.) и **2,5% при други домашни и диви животни** (1% през 2019 г.). Тази година **общият дял на стадата с положителен тест е 4,1% при овце и кози** (6,6% през 2019 г.) и **7,2% при говеда** (9,9% през 2019 г.).

- Понякога са изследвани и други видове животни, предимно отглеждани във ферми или екзотични животни в плен. Сред тях само свине и биволи са дали положителна проба.

Country	2020		2019		2018		2017		2016			
	National coverage <sup>(a)</sup>	Data format <sup>(a)</sup>	Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates		Confirmed cases and rates			
			Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate		
Bulgaria	Y	A	103	1.5	36	0.51	45	0.64	28	0.39	17	0.24
<b>EU Total 27</b>	–	–	<b>523</b>	<b>0.12</b>	<b>942</b>	<b>0.22</b>	<b>771</b>	<b>0.18</b>	<b>863</b>	<b>0.20</b>	<b>941</b>	<b>0.22</b>
United Kingdom	–	–	–	–	9	0.01	19	0.03	21	0.03	34	0.05
<b>EU Total<sup>(c)</sup></b>	–	–	<b>523</b>	<b>0.12</b>	<b>951</b>	<b>0.19</b>	<b>790</b>	<b>0.16</b>	<b>884</b>	<b>0.18</b>	<b>975</b>	<b>0.19</b>
Iceland	Y	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norway	Y	C	5	0.09	8	0.15	5	0.09	4	0.08	2	0.04
Switzerland <sup>(d)</sup>	Y	C	51	0.59	101	1.2	52	0.61	42	0.50	47	0.56

Фиг. 30: Докладвани случаи на Ку-треска при хора от България за периода 2016-2020г.

13 ДЧ и четири държави извън ЕС (Швейцария, Северна Македония, Сърбия и Обединеното кралство) са предоставили данни за овце и кози за 2020 г. **Общо са тествани 4274 стада и 4554 животни**, от които съответно **4,0% и 14,6% са положителни за *C. burnetii***. Проби са взети главно в Италия (N = 2017, 23,6% положителни), Холандия (N = 1181, 0,0% положителни) и **България (N = 910; 16,8% положителни)**. Полша е тествала 82,2% от докладваните стада (0% положителни), а Италия и Белгия са тествали съответно 9,3% (34,2% положителни) и 7,8% (5,7% положителни) от докладваните стада.

#### Обобщение:

*C. burnetii* е етиологичният агент на болестта Ку-треска и, ако се разпространява аерозолно, също се счита за **потенциално биологично оръжие и биотероризъм**. Хората могат да се заразят главно чрез замърсяване на околната среда или от заразени животни, но също и чрез предаване чрез кърлежи или храна. В Европа по-голямата част от клиничните случаи са спорадични. Въпреки това, няколко огнища са докладвани сред хората. До 2016 г. Франция и Германия съобщават за повечето от потвърдените случаи от 2017 г. Испания отчита най-голям брой случаи годишно. Увеличаването на броя на случаите при хора, докладвани от Испания, най-вероятно се обяснява с промяна в тяхната система за докладване от доброволна към задължителна.

**Най-малкият брой случаи на Ку-треска при хора в ЕС е регистриран през 2020 г.** със статистически значимо ( $p < 0,01$ ) намаление през последните 5 години (2016–

2020). Намаление се наблюдава и във Франция, Германия и Испания, вероятно поради въздействието на пандемията COVID-19. Испания обаче е около една трета от общия брой на случаите, а в България се наблюдава увеличение на Ку-треската при хората в сравнение с предишни години. Това увеличение се дължи основно на четири огнища на Ку-треска, регистрирани в Габрово и в Шумен, две определени зони в страната. Случаите са свързани с професионална експозиция и пациентите са ветеринарни лекари и персонал от две кравеферми и една ферма за овце (*ProMED-mail, 2020a,b*). През 2017 г., освен спорадични случаи на Ку-треска, са регистрирани две огнища от България в Габровска и Благоевградска област (*Genova-Kalou et al., 2019*).

Като цяло смъртността от случаите нараства между 2016 и 2020 г. от 0,39% на 2,13% със спад (0,63%) през 2019 г. През 2020 г. оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС не повлия на данните за хората за Ку-треска, тъй като много малко случаи са приписани на Обединеното кралство през периода 2016–2019 г. По отношение на въздействието на пандемията от COVID-19 върху наблюдението и докладването на Ку-треската, всички ДЧ оцениха незначително влияние.

Резултатите, получени за животни не са пряко сравними, главно поради разликите в стратегията за вземане на проби (методи за тестване, обхват на мониторинга, дефиниции на случаи), пълнота на данните и чувствителност на метода за наблюдение. Въвеждането на задължително докладване от 2021 г. (Ку-треска в категория Е в новия закон на ЕС за здравето на животните) е първата стъпка за подобряване на качеството на данните във всяка ДЧ. Данни, базирани на хармонизирани между държавите членки критерии ще бъдат от решаващо значение за разбирането на ситуацията с Ку-треската при животните в ЕС и особено определяне на рисковите фактори, които могат да действат на местно ниво (Георгиев и др., 2013). В светлината на резултатите от непреходими животни, широк спектър от видове е идентифициран като резервоар за *S. burnetii*, включително бозайници, птици и членестоноги (кърлежи).

#### *West Nile virus/ Западно нилска треска*

- През 2020 г. броят на местно придобитите вероятни и потвърдени случаи на инфекция с вируса на Западен Нил е 322, което съответства на процент на уведомяване в ЕС от 0,07 на 100 000 души от населението. Това е спад от 12,9% и 24,4% в сравнение с процента през 2019 г. (0,08 и 0,10 на 100 000 души население, съответно с и без данни от Обединеното кралство за 2019 г.).
- Повечето местно придобити инфекции при хора са докладвани от Гърция, Испания и Италия, което представлява съответно 44,7%, 23,9% и 21,4% от общия брой съобщени вероятни/потвърдени инфекции в ЕС. През 2020 г. Испания отчете безпрецедентно увеличение на инфекциите с WNV.
- Като изключим епидемичната 2018 г., не е имало статистически значимо ( $p = 0,07$ ) увеличение или намаляване на докладваните инфекции с WNV през последните 5 години (2016–2020) в ЕС. На национално ниво Испания отчита значително нарастваща ( $p = 0,04$ ) тенденция през последните 5 години (2016–2020). Освен пика на епидемията, наблюдаван през 2018 г., когато процентът на уведомяване в ЕС за

потвърдени и вероятни инфекции с WNV на 100 000 души население достигна 0,31, а годишният процент на уведомяване в ЕС за периода 2016–2020 г. варира от 0,05 през 2017 г. до 0,08 през 2019 г. През **2020 г.** са докладвани **325 потвърдени/вероятни инфекции с WNV при хора**. От тях 323 са **придобити в ЕС** (322 местно придобити и един внесен от друга страна от ЕС).

- През 2020 г. 15 ДЧ са предоставили на EFSA данни от мониторинга и наблюдението на WNV от птици и еднокопитни. Италия и Испания са представили съответно 48,8% и 25,3% от тези данни за птици, докато Германия, Гърция и Испания са предоставили по-голямата част от данните за еднокопитните, съответно 33,7%, 15,8% и 28,3%.
- Десет ДЧ са докладвали **191 огнища на WNV при птици (две) и еднокопитни (189)** на ADNS. **България е отчела две огнища при птици**. Италия, Германия и Испания съобщават за най-голям брой огнища при еднокопитни сред ДЧ, което представлява съответно 8,5%, 12% и 74% от общия брой на огнища.
- Данните за огнища на ADNS и данните от надзора, предоставени на EFSA за 2020 г., показват **циркуляция на WNV** в страни от Централна и Източна Европа (Австрия, Унгария, Германия и **България**) и в средиземноморския басейн (Гърция, Италия, Франция и Испания). Инфекциите с WNV при хора и еднокопитни сега се срещат редовно в тези страни.

## WNV

Country	2020					2019		2018		2017		2016	
	National coverage <sup>(a)</sup>	Data format <sup>(a)</sup>	Confirmed cases	Total cases* and rates		Total cases* and rates		Total cases* and rates		Total cases* and rates		Total cases* and rates	
				Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate
Bulgaria	Y	C	1	1	0.01	5	0.07	15	0.21	1	0.01	2	0.03
<b>EU Total 27</b>	–	–	<b>203</b>	<b>322</b>	<b>0.07</b>	<b>425</b>	<b>0.10</b>	<b>1,549</b>	<b>0.35</b>	<b>201</b>	<b>0.06</b>	<b>226</b>	<b>0.06</b>
United Kingdom	–	–	–	0	–	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>EU Total<sup>(c)</sup></b>	–	–	<b>203</b>	<b>322</b>	<b>0.07</b>	<b>425</b>	<b>0.08</b>	<b>1,549</b>	<b>0.31</b>	<b>201</b>	<b>0.05</b>	<b>226</b>	<b>0.05</b>
Iceland	Y	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	–
Norway	Y	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Switzerland <sup>(d)</sup>	Y	C	1	1	0.01	1	0.01	0	0	0	0	0	0

## WNND

Bulgaria	Y	C	1	1	0.01	4	0.06	13	0.18	1	0.01	1	0.01
<b>EU Total 27</b>			<b>159</b>	<b>252</b>	<b>0.06</b>	<b>282</b>	<b>0.06</b>	<b>992</b>	<b>0.23</b>	<b>145</b>	<b>0.04</b>	<b>172</b>	<b>0.05</b>
United Kingdom	–	–	–	0	–	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>EU Total<sup>(c)</sup></b>			<b>159</b>	<b>252</b>	<b>0.06</b>	<b>282</b>	<b>0.06</b>	<b>992</b>	<b>0.20</b>	<b>145</b>	<b>0.03</b>	<b>172</b>	<b>0.04</b>
Iceland	Y	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	–
Norway	Y	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Фиг. 31: Потвърдени случаи на WNV и WNND в България при хора за 2020г.

Country (EU MS, non-EU countries)	Birds			Equids			N (%) outbreaks in ADNS
	Data <sup>(*)</sup> on surveillance activities submitted to EFSA		N (%) outbreaks in ADNS	Data <sup>(*)</sup> on surveillance activities submitted to EFSA			
	N (%) animals tested	N (%) animals positive using PCR <sup>(a)</sup>		N (%) animals tested	N (%) animals positive using ELISA- IgM <sup>(b)</sup>	N (%) animals positive using PCR <sup>(a)</sup>	
<b>EU MS</b>							
Bulgaria	NR	–	2 (100)	–	–	–	NR
EU Total	13,924 (100)	165 (100)	2 (100)	6,749 (100)	209 (100)	1 (100)	189 (100)
<b>Non-EU Countries</b>							
Switzerland	0	–	NR	26	–	0	NR
United Kingdom	463	6	NR	5	–	–	NR

Фиг. 32: Брой потвърдени случаи на WNV при животни за България за 2020г.

#### Обобщение:

Между 2016 и 2020 г. случаи на инфекция при хора с WNV се съобщават всяка година от няколко ДЧ на ЕС. Условието на околната среда и околната среда са елементи, които са от значение за установяване на ендемично предаване на WNV. 2018 г. се характеризира с необичайно интензивен и продължителен сезон на предаване на WNV в няколко страни в Европа (ECDC, 2018; Haussig et al., 2018; Riccardo et al., 2018, 2020; Pervanidou et al., 2020; Young et al., 2021). Степента на уведомяване за човешки WNV инфекции са **намалели** през 2019 и 2020 г. до нива, сравними с годините, предхождащи 2018г.

Пикът в броя на съобщените случаи на инфекция при хора с WNV всяка година, с изключение епидемичната 2018 г. показва **бавно нарастваща тенденция, която може да се обясни с постепенното увеличаване на броя на страните от ЕС, които съобщават за локално предаване на WNV (Bakonyi and Haussig, 2020), както и чрез местно увеличение на предаването, какъвто е случаят в Испания през 2020 г., и от постепенно подобряване на системите за наблюдение на ЕС.**

Генетичните проучвания показват, че **инфекциите с WNV след 2004 г. в Централна и Южна Европа са били причинени предимно от предшественици на щамове от линия 2**, които са се появили през 2004 г. и са станали ендемични в региона (Bakonyi and Haussig, 2020). След откриването на WNV линия 2 в Германия (2018), този щам се разпространява към Северна Европа (Холандия през 2020 г.) и по-нататък на запад в средиземноморските региони като Южна Франция през 2018 г. и Северна Испания през 2020 г. WNV линия 1 обаче все още е документиран в ЕС и е открит в Южна Испания през 2020 г. на фона на безпрецедентно нарастване на броя на инфекциите с WNV (77 случая на потвърдени/вероятни човешки WNV инфекции, от които 72 случая на WNND, без съобщени случаи в периода 2017–2019 г.) и голямо огнище при конете. Според испанските здравни власти възможни причини за това

неочаквано увеличение на броя на тежките инфекции с WNV включват **повишена векторна активност**, а **спад в дейностите за контрол на векторите** в контекста на пандемията COVID-19 и **възможна промяна в трансмисивността или вирулентността на циркулиращия WNV щам** (*García San Miguel Rodríguez-Alarcon, 2021*). Броят на страните, които съобщават за локално предаване на WNV, се е увеличил в ДЧ на ЕС през последните години (*Hubalek and Halouzka, 1999; Young et al., 2021*).

Въздействието на WNV върху човешкото здраве в ЕС е от значение по отношение на хоспитализациите и случаите с фатален изход. Както е показано в този доклад, в периода 2016–2020 г. пет държави от ЕС (**България, Гърция, Унгария, Италия и Румъния**) **съобщават за случаи на WNND всяка година**. Както и в предишни години, невроинвазивните инфекции продължават да бъдат най-често съобщаваните клинични картини през 2020 г., сред случаите, за които е известна тази информация. Това предполага **недостатъчно откриване/недостатъчно отчитане на клинично асимптоматични и/или леко симптоматични WNV инфекции**.

Епидемиологичните данни, представени в този доклад, заедно с констатациите подчертава **необходимостта от засилване на хармонизираното наблюдение на WNV в Европа**, преди всичко за гарантиране на сигурността на хората. Някои държави (например Италия, Испания, Гърция) прилагат активно наблюдение за еднокопитни и птици. Въпреки това, в повечето страни, WNV надзора и контрола остават пасивни, като се фокусират върху анализа на мъртви животни с клинични симптоми. Пасивния контрол и мониторинг на клинични случаи при хора и еднокопитни има ограничена стойност за ранното откриване на WNV циркулацията. Насърчава се ориентиран към действие подход „One Health“ спрямо наблюдението на WNV с цел прилагане на навременни мерки за превенция.

Пандемията от COVID-19 може да доведе до по-малък брой взети проби, по-слаба диагностична подготвеност и недостатъчно отчитане на данни за WNV. Второ, оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС също може да доведе до спад в броя на докладваните ДЧ през 2020 г.

С изключение на епидемичната 2018 г., като цяло **не е наблюдавана статистически значима тенденция на нарастване или намаляване на броя съобщени инфекции с WNV през последните 5 години (2016–2020)**.

## Туларемия

- През 2020 г. броят на **потвърдените случаи на туларемия при хора е 641**, което съответства на процент на уведомяване в ЕС от 0,15 на 100 000 души от населението. Това е **спад от 42,5% и 50,0% в сравнение с процентите през 2019 г.** (0,25 и 0,29 на 100 000 души население) съответно с и без данните от Обединеното кралство за 2019 г.
- През 2020 г. **сезонният модел е подобен на предишните години с пик на инфекциите през септември**. Случаите се увеличават с възрастта и са най-много във възрастовата група над 65 години.
- За 2020 г. **не са докладвани огнища на болести, причинени от храна, причинени от *Francisella tularensis***.

- Туларемия при животни рядко се съобщава в ЕС, тъй като предоставянето на данните в EFSA е на доброволна основа. През 2020 г. три ДЧ (Австрия, Финландия и Швеция) са съобщили данни за появата на *F. tularensis* при зайци. Швеция също съобщава за случаи на кучета и катерици, Швейцария съобщава за проби, взети от диви видове животни, зоопаркови и домашни любимци.
- Три ДЧ (Австрия, Финландия и Швеция) съобщават, че **81 от 223 диви животни са имали положителни резултати (36,5%)** (31,7% през 2019 г.), всички от които са зайци. Сред домашните любимци само едно куче е било серопозитивно. В Швейцария заболяемостта с *F. tularensis* при изследваните зайци е била 46,2%.
- България е докладвала за 2020г. два случая на туларемия при хора.

#### Обобщение:

*Francisella tularensis* е причинителят на туларемия и също се счита за потенциално **биологично оръжие и за биотероризъм**. Хората могат да придобият болестта по няколко начина, включително посредством членестоноги вектори. Туларемията е широко разпространена в по-голямата част от Европа, а в ендемични региони в скандинавските страни обикновено се предава чрез ухапвания от комари (Kenney et al., 2017). В някои страни поглъщането на замърсена вода е основният път на предаване на болестта (Hennebique et al., 2019). Болестта показва **сезонен модел при хората** (Hestvik et al., 2015), в съответствие с по-висока вероятност от излагане през летните и есенните месеци поради развлекателни дейности на открито (по-специално лов), **излагане на замърсена вода и ухапвания от векторни преносители**. Процентите на уведомления за туларемия варират в различните ДЧ и във времето. Между 2014 и 2015 г. Швеция има най-висок процент уведомления. През 2016 г. Финландия има най-висок процент, наблюдаван сред ДЧ. През 2018 г. голямо огнище е настъпило в Западна Франция, докато през 2019 г. Швеция е регистрирала най-голямото огнище на туларемия от над 50 години (Dryselius et al., 2019). През 2020 г. броят на случаите при хора е около половината от наблюдавания през 2019 г., а повече от 60% от случаите са съобщени от скандинавските страни. Данните за туларемията не са засегнати от оттеглянето на Обединеното кралство от ЕС през 2020 г. и пандемията COVID-19.

Туларемията присъства в дивата природа, която продължава да играе роля в поддържането на *F. tularensis* в екологичния цикъл и в появата на случаи при хора. *Francisella* spp. са широко застъпени в околната среда и при широк спектър от диви животни (като зайци), както и вектори (напр. кърлежи и комари). Сред животните зайците са добри индикатори за наблюдение на появата на болестта.

Напоследък разпространението на *Francisella tularensis* сред диви животни е докладвано в много европейски страни в Северна централна Европа, където се счита за ендемична, както и в Испания, но малко ДЧ докладват на EFSA. През последните 5 години сред докладващите ДЧ броят на тестваните зайци се е увеличил (от 41 на 222), а положителните резултати са се увеличили от 14,6% на 36,5%. Въпреки това, тъй като проучванията за туларемия много често са пасивни и следователно не отразяват състоянието от цялото население е трудно да се направи точна картина на разпространението на болестта сред животните. Важно е да се отбележи, че рисковете

от експозиция и/или нови огнища при хората често се предшества от появата на заболяване при животните и поради тази причина наблюдението на дивата природа е от решаващо значение.

**Много епидемиологични аспекти**, като поддържане на екосистемите, ролята на животинските резервоари и вектори и различните пътища на предаване на болестта, **остават слабо разбрани**. Туларемията има два основни екологични цикъла. Наземният цикъл е особено застъпен в Централна Европа, докато водният цикъл е характерен в Скандинавия и на Балканите. Наземният цикъл включва **зайци и гризачи** като **основни резервоари**. Съобщават се също и за спорадични човешки инфекции, пренасяни от кърлежи, докато инфекциите, причинени от храна или свързани с професията могат да доведат до по-малки огнища. Във водния цикъл **инфекцията при човека** обикновено се получава **от открити води, замърсени с бактерии от екскременти и трупове на заразени животни**. Инфекциите при хора от водни източници са по-чести, отколкото от земния цикъл и обикновено причиняват по-големи огнища (*Maurin and Gyuranecz, 2016*). Следователно туларемията е заболяване с многостранна епидемиология; следователно е трудно да се контролира, а подходящите превантивни мерки понастоящем са трудни за оценка. Всички тези аспекти подчертават важността на сътрудничеството между общественото здравеопазване и ветеринарните звена за контрола на тази зооноза.

#### **Други зоонози и зоонозни агенти**

През 2020 г. данни за *Bacillus*, *Chlamydia*, *Clostridium*, *Cysticercus*, *Enterococcus*, *Klebsiella*, вирус на хепатит А, *Calicivirus*, *Leishmania*, *Leptospira*, морски биотоксини, непатогенни *Escherichia coli*, *Proteus*, *Sarcocystis*, *Shigelacccbor*, *Streptococo tiphaltico*, *Staphylytico* вирус и *Vibrio*, наред с други, са докладвани на EFSA.

#### ***Bacillus spp.***

Литва предостави данни за **2020 г.** за ***Bacillus spp.*** в храни (N = 15), а **България и Гърция - при животни** (N = 29). Гърция съобщава за 13 (59,1%) положителни резултати при говеда, кози и овце, събрани на ниво ферма по време на клинични изследвания от 22 тествани животни. **Литва и България не съобщават за положителни проби.**

#### ***Chlamydia spp.***

Австрия и Северна Македония са съобщили данни за *Chlamydia spp.* при различни животински видове. Австрия отчита 155 (2,9%) положителни от 5400 проби, а Северна Македония отчете 31 (57,4%) положителни от 54 проби.

#### ***Clostridium spp.***

Гърция, Литва и Северна Македония са съобщили данни за *Clostridium spp.* от различни животни. Гърция е докладвала 45 кланични трупове на животни във ферми, от

които 18 са положителни. **Нито една от 27-те хранителни проби**, събрани от Литва в заведения за хранене, преработвателни предприятия или кланици, **не е положителна**. Нито една от 256 хранителни проби, събрани от Северна Македония не са положителни, но *Clostridium perfringens* е открит в една животинска проба, събрана по време на пасивно наблюдение на ниво ферма.

### **Вирус на хепатит А**

**България, Франция и Румъния са предоставили данни за мониторинг на вируса на хепатит А в плодове и зеленчуци, събрани в обекти за търговия на дребно, преработвателни предприятия, предприятия на едро и граничен контрол. Нито една от 404 тествани проби не е положителна.**

### **Норовирус (Калицивирус)**

**България, Хърватия, Франция, Португалия и Румъния са тествали 814 проби от „плодове“ и „зеленчуци“ за калицивируси, от които девет (1,1%) са положителни.**

### ***Proteus spp.***

Гърция докладва данни от 171 животински проби (от говеда, кози и овце), събрани по време на клинични изследвания, от които **общо 13 (7,6%) са положителни за *Proteus spp.***

### ***Staphylococcus spp.* и стафилококови ентеротоксини**

Четири ДЧ (България, Гърция, Италия и Полша) са предоставили данни за ***Staphylococcus spp.*** (съобщени като *Staphylococcus* неуточнен или *S. aureus*) от различни животни (N = 1 004) и хранителни матрици (N = 6 095). Като цяло **35,8%** от животните и **11,7%** от хранителните матрици са отчетени като положителни. „Мляко – пастеризирано мляко“, „сирене – неуточнен вид мляко“ и „други преработени хранителни продукти и приготвени ястия – тестени изделия“ са категориите храни с **най-голям брой положителни резултати.**

Единадесет ДЧ (България, Кипър, Чехия, Естония, Германия, Италия, Португалия, Румъния, Словакия, Словения и Испания) са **съобщили данни за стафилококови ентеротоксини**, събрани в контекст, различен от Регламент (ЕО) № 2073/2005. От общо 267 тествани партиди, **една е била положителна** и е от „**сладолед и подобни замразени десерти**“, събрани в „**преработвателно предприятие**“ по време на официална програма за вземане на проби **в Словакия**. Шестнадесет от 3835 единични проби, събрани от различни храни, са положителни. **Стафилококови ентеротоксини са открити в проби от „мляко – пастеризирано мляко“, „сирена“, „готови за консумация салати“, „други преработени хранителни продукти и готови ястия“, „торти“ и „яйчни продукти“.**



## Вирусен енцефалит, пренасян от кърлежи

Словения е предоставила данни за наблюдение на вирусния енцефалит, пренасян от кърлежи, от сурово козе и овче мляко. **Нито една** от 19-те тествани партии не е **положителна**.

### *Cysticercus spp.*

Осем ДЧ (Белгия, Финландия, Люксембург, Малта, Словакия, Словения, Испания и Швеция) са предоставили данни за *Cysticercus spp.* при различни животински видове. Данните са събрани в кланици (N = 64 117 417), заведения за обработка на дивеч (N = 193 790), ловни обекти (N = 3 935) и във ферми (N = 6 534). Белгия събра 785 559 трупа на говеда от кланици и е докладвала **1138 положителни проби** (0,145%). Нито един от събраните от Финландия 2 179 846 трупове говеда, свине или диви свине не е положителен. Люксембург е открил 52 положителни трупа от едрия рогат добитък от 26 575 събрани проби (0,196%). Нито един от 66 070 трупове говеда, кози или овце, събрани от Малта, не е положителен. Словакия е отчетла четири положителни свински трупа от 689 446 събрани проби, но не са открити положителни резултати от тестове върху 36 656 трупа на говеда. Словения е предоставила резултати за 118 245 едър рогат добитък и 245 921 кланични трупа на прасета, като са открити 10 положителни резултати в трупове на говеда (0,008%). Швеция няма положителни от 434 450 говеда и 2 622 800 трупа на свине. Испания е предоставила данни за *Cysticercus spp.* при различни животински видове, като: 214 от 2 420 563 говеда (0,009%), 15 772 от 933 337 кози (1,7%), 3 189 от 46 007 287 прасета (0,007%), 192 692 от 7 549 509 овце (2,55%), 94 от 7 687 други домашни еднокопитни (1,22%), както и 47 от 100,472 диви животни, са положителни. Няма положителни животни при тестване на 92 260 елени и 5 233 муфлони. Като цяло, почти всички положителни проби (213 163 от 213 212) са събрани на ниво кланица.

### *Leishmania spp.*

Гърция и Северна Македония са предоставили данни за лайшманиоза при домашни любимци и бездомни кучета. Гърция е открила **109 (7,7%) положителни кръвни проби** от 1410, а Северна Македония е отчетла **1313 положителни** (34,1%) от 3852 изследвани животни.

### *Sarcocystis spp.*

Белгия е докладвала данни от 785 559 проби от говеда, събрани на етап кланица, от които **65 (0,008%) са положителни за *Sarcocystis spp.***

### Други

България е предоставила данни за непатогенни *E. coli* и *Enterococcus spp.* в различни хранителни матрици и питейна вода, съответно. **Нито една от 1039**

**събрани проби не е положителна.** Гърция е съобщила данни за *Klebsiella* spp. мониторинг, без положителни резултати от 76 проби от едър рогат добитък и 33 проби от козе мляко, събрани на ниво ферма. За *Leptospira* spp., България и Словения са **събрали 322 проби от говеда, свине, кучета и домашни еднокопитни, без положителни резултати.** Данни за наблюдение на *Shigella* spp. в месни заготовки и готови за консумация салати са предоставени от Гърция, без положителни резултати от петте тествани проби. Гърция също съобщи данни за *Streptococcus* spp. в млечни продукти, козе и овче мляко, събрани на ниво ферма, откривайки 44 положителни от 200 тествани проби. Нидерландия предостави данни за *Vibrio* spp. във варени скариди и рибни продукти, събрани на граничните контролни пунктове, и в листни зеленчуци, събрани от търговия на дребно и на едро. Нито една от 169 зеленчукови проби не е положителна, но 35 от 382 проби от риба и ракообразни са положителни. **България е предоставила данни за морски биотоксини в живи двучерупчести мекотели и замразени обработени и сурови мекотели, без положителни резултати от 70 тествани проби.**

## **Микробиологични контаминанти съобразно критериите за безопасност на храни (Regulation (EC) No 2073/2005)**

### **Хистамини**

Хистаминът е биогенен амин, участващ във важни физиологични функции на човешкото тяло. Поглъщането му във високи концентрации чрез храната обаче се свързва с появата на заболявания като **скомброидно отравяне**. Регламент (ЕО) № 2073/2005 относно микробиологичните критерии за храни определя FSC за хистамин в храни на ниво търговия на дребно в три категории: „рибни продукти от рибни видове, свързани с високо количество хистидин“ (категория храни 1.26), „рибни продукти, които са претърпели ензимно зреене в саламура, произведени от рибни видове, свързани с високо количество хистидин“ (категория храни 1.27) и „рибен сос, получен чрез ферментация на рибни продукти“ (категория храни 1.27а). **Данните за хистамина в гореспоменатите категории храни са докладвани от 18 ДЧ (Австрия, Белгия, България, Хърватия, Чехия, Дания, Естония, Франция, Германия, Ирландия, Италия, Латвия, Литва, Португалия, Румъния, Словакия, Словения и Испания) и две държави, които не са ДЧ (Исландия и Сърбия).** **В официални контролни проби (n = 2,637) за хистамин в хранителна категория 1.26 на ниво дистрибуция (заведения за търговия на едро, заведения за търговия на дребно, гранични контролни пунктове и ресторанти), 0,46% са съдържали хистамин повече от 200 mg/kg, 0,38% хистаминово съдържание между 100 и 20 mg/kg и 70,42% съдържание на хистамин над границата на откриване, но по-малко или равно на 100 mg/kg.** С произход Румъния, Испания, Холандия, Ирландия и Норвегия са докладвани 16% от извадките, 11% са с произход извън ЕС (Виетнам, Индонезия, страни извън ЕС), докато за 72% няма информация. Информация за видовете риба (риба тон, скумрия, сардина и есколар) е докладвана от Дания за 99 проби (3,75%). **На ниво производство (преработвателни предприятия, опаковъчни центрове), 1337 официални контролни проби са събрани и резултатите са както следва: 0,8% имат**

количество хистамин по-високо от 200 mg/kg, 0,29% съдържание на хистамин между 100 и 20 mg/kg и 73,24% а съдържание на хистамин по-високо от границата на откриване, но по-малко или равно на 100 mg/kg. Съобщен е произход от ЕС за 24,83% от пробите (Румъния, Гренландия, Дания, Естония, Португалия), 3,26% са с произход извън ЕС и за 71,75 % не е докладвана информация. Видът риба е споменат в 9,15% от пробите (скумрия, херинга). За категория храни 1.27, 442 и 148 официални контролни проби са събрани съответно на ниво дистрибуция и производство. На ниво дистрибуция 63,35% от пробите имат концентрация на хистамин, по-малка или равна на 200 mg/kg, а на ниво производство този процент е 70,95%. Произход от ЕС е посочен за 6,1% и 33,1% проби при дистрибуцията и при ниво на производство, съответно; 26,4% от пробите са с произход извън ЕС. За категория храни 1.27а Испания отчита 19 единици на ниво производство и 18 единици на ниво дистрибуция. Всички проби имат съдържание на хистамин по-ниско от 400 mg/kg. Всички официални проби са събрани като част от дейността по официално наблюдение.

### Стафилококови ентеротоксини

Данните за стафилококови ентеротоксини, събрани в контекста на Регламент (ЕО) № 2073/2005, са докладвани от четири ДЧ (Хърватия, Естония, Румъния и Испания). **Не са открити положителни резултати** в 1269 проби, събрани на ниво дистрибуция (заведения за търговия на едро и заведения за търговия на дребно). От 723 тествани проби, само една проба (0,138%) от козе сирене, произведена от сурово или нискотермично обработено мляко, от преработвателно предприятие в Испания, е положителна.

### *Cronobacter sakazakii*

*Cronobacter sakazakii* в храните за кърмачета и диетичните храни за специални медицински цели е докладван от шест ДЧ (Естония, Унгария, Люксембург, Словакия, Словения и Испания). Не са открити положителни резултати в 91 проби, събрани в преработвателното предприятие и 244 на ниво дистрибуция (235 проби, събрани в обекти за търговия на дребно и девет в обекти на едро).

### Заклучение:

Общите цели на тези доклади е **международна координация на изследванията и данните по инфекциозни болести по животните (ICRAD)** и да бъдат **подкрепени междусекторните изследвания и иновации** за по-добро разбиране на зоонозите, фокусиращи се върху взаимовръзката животни-човек-околна среда и за **разработване на нови платформи за ваксини и диагностични технологии за подобряване здравето на животните и съответно хуманното отношение към тях.**

По-голямата част от нововъзникващите инфекциозни болести при човека са от животински източник или от хранителен такъв и все по-ясно става, че **инфекциите при животните преминават междувидовата бариера към човека.** Предотвратяването на

появата на зоонози чрез разбиране и смекчаване на факторите или детерминантите, които влияят на първичната инфекция и предаването ѝ, е важна цел в обхвата на тези доклади. **Важен акцент е ролята на дивата природа и други вектори (включително членестоноги) в появата и предаването на зоонозни патогени, както и промените в климата. Откритията и данните, свързани с пътищата на предаване и начините на разпространение на по-важните зоонотични агенти могат да доведат до разработване на по-подходящи мониторингови планове и адекватен и навременен контрол на болестите, което допринася за здравето на животните и човека. В тези доклади се насърчава междусекторната обмяна на данни и опит, включването на новите молекулярни методи за диагностика и обмяната на протоколи и хармонизирания подход при докладването на данните.**

**Изготвил:**

Красимира Захариева

главен експерт в дирекция ОРХВ

**Използвана литература:**

- The European Union One Health 2020 Zoonoses Report - European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control
- <https://multimedia.efsa.europa.eu/dataviz-2019/index.htm>
- One Health Approach to Zoonoses Research and Innovation
- EFSA's expertise supports One Health policy needs - <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/e190501>