

---

## "SWISS CHEESE" MODEL AS AN INSTRUMENT FOR IDENTIFICATION OF RISKS, WEAKNESSES AND SHORTCOMINGS IN THE ANIMAL HEALTH SYSTEM

**Iliyan Kostov**

Risk Assessment Center on Food Chain, Bulgaria, [irkostov@mzh.government.bg](mailto:irkostov@mzh.government.bg)

**Yanko Ivanov**

Ministry of Agriculture, Food and Forest, Bulgaria, [y.ivanov@mzh.government.bg](mailto:y.ivanov@mzh.government.bg)

**Abstract:** In its part for risk assessment, the risk management standard ISO 31010 lists various methods that are related to the identification and characterization of existing and potential hazards, the implementation of which due to the gaps in the system of prevention, monitoring and control can lead to negative consequences and failure to achieve the set goals.

A model often used in the investigation of major accidents and disasters in complex technological systems is better known as the "Swiss cheese" model. This model can reveal the presence of many small defects or errors in the system, which create the preconditions for the emergence of danger. In an ideal world, each layer of protection should be intact. In reality, however, they are more like slices of Swiss cheese with many holes, the position of which does not coincide with each other. In the model, each slice of cheese represents a specific safety barrier or a safety measure associated with a specific hazard. Accidents occur when the holes in the different layers are arranged in such a way as to allow the trajectory of danger to pass unimpeded through each barrier.

Risk analysis and management is part of the internal control system in each institution. The competent authority for carrying out the official control in Bulgaria with regard to the veterinary medical activity is the Bulgarian Food Safety Agency (BFSA). Sources of risk for the BFSA are various external and internal factors. External ones are such as insufficient funding, non-fulfillment of contracts by external organizations, etc. The internal ones are generated by the BFSA system itself, such as: risk of loss of public confidence when the tasks are not performed qualitatively and on time or when the legally established norms and standards are violated, as well as when there are deviations from strategic and operational goals, which the BFSA has to implement due to inadequate formulation of priorities or due to incorrect allocation of human and financial resources. Risk may also arise from errors due to poor training of employees, inaccurate performance of tasks, inaccurate analysis of the epizootic situation, etc.

In the present study we used the model of "Swiss cheese", developed by J. Reason, as a tool to identify key weaknesses in the program for prevention, control and eradication of highly pathogenic avian influenza (HPAI) in Bulgaria for 2017. In the analysis of the institutional risks we used the OIE criteria for assessment of the Veterinary Services (OIE PVS Tool, 2010, related to the risks inherent in the activity of the agency.

Recommendations were made on the need to comply with good administrative practices and maintain an adequate system for documenting and reporting their activities throughout the hierarchical chain.

**Keywords:** Swiss cheese model, risk analysis, animal health

## МОДЕЛЪТ НА „ШВЕЙЦАРСКОТО СИРЕНЕ“ КАТО ИНСТРУМЕНТ ЗА ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА СЛАБОСТИТЕ В КОНТРОЛА НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО НА ЖИВОТНИТЕ

**Илиян Костов**

Център за оценка на риска по хранителната верига, [irkostov@mzh.government.bg](mailto:irkostov@mzh.government.bg)

**Янко Иванов**

Министерство на земеделието, храните и горите, [y.ivanov@mzh.government.bg](mailto:y.ivanov@mzh.government.bg)

**Абстракт:** Стандартът за управление на риска ISO 31010, в частта му за оценка на риска, изброява различни методи които са свързани с идентифициране и характеризирание на съществуващи и потенциални опасности, чиято реализация вследствие на пропуски в системата за превенция, мониторинг и контрол може да доведе до негативни последици и до неуспех при постигане на поставените цели.

Един модел, често използван при разследване на крупни аварии и катастрофи в сложни технологични системи е по-известен, като модел на „швейцарското сирене“. Този модел може да разкрие наличието на множество малки дефекти или грешки в системата, които създават предпоставки за поява на опасност. В идеалния свят, всеки слой на защитата би трябвало да е цял. В реалността обаче, те са по-скоро като резени от швейцарско сирене с множество дупки, чието положение една спрямо друга не съвпада. В модела, всеки

резен сирене представлява определена предпазна преграда или предпазна мярка, свързана с определена опасност. Инциденти възникват тогава, когато дупките в различните слоеве се подредят така, че да дадат възможност на траекторията на опасността да премине безпрепятствено през всяка една преграда.

Анализът и управлението на риска е част от системата за вътрешен контрол във всяка една институция. Компетентен орган за осъществяване на официалния контрол в България по отношение на ветеринарномедицинската дейност е Българската агенция по безопасност на храните (БАБХ). Източници на риск за БАБХ са различни външни и вътрешни фактори. Външните са такива, като недостатъчно финансиране, неизпълнение на договори от страна на външни организации и др. Вътрешните са генерирани от самата система на БАБХ, като например: риск от загуба на обществено доверие, когато не се изпълняват качествено и в срок определените задачи или когато се нарушават законово установените норми и стандарти, както и когато има отклонения от стратегическите и оперативните цели, които има да изпълнява БАБХ, поради неадекватно формулиране на приоритетите или поради неправилно разпределение на човешките и финансовите ресурси. Риск може да възникне и при грешки дължащи се на слаба подготовка на служителите, неточно изпълнение на задачите, неточен анализ на епизоотичната обстановка и др.

В настоящото проучване използвахме модела на „швейцарското сирене“, разработен от J.Reason, като инструмент за идентифициране на ключовите слабости в програмата за превенция, контрол и изкореняване на високопатогенната инфлуенца по птиците (НРАИ) в България за 2017г. При анализа на институционалните рискове използвахме критериите на МБЕ за оценка на Ветеринарните служби (OIE PVS Tool, 2010, имащи отношение към рисковете, присъщи за дейността на агенцията.

Направени са препоръки относно необходимостта от спазване на добрите административни практики и поддържане на адекватна система за документиране и отчетност на дейността си по цялата йерархична верига.

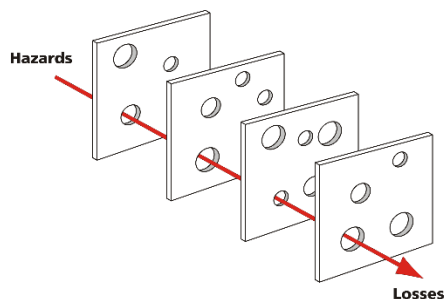
**Ключови думи:** модел на „швейцарското сирене“, анализ на риска, здравеопазване на животните

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

Стандартът за управление на риска ISO 31010, в частта му за оценка на риска, изброява различни методи които са свързани с идентифициране и характеризирание на съществуващи и потенциални опасности, чиято реализация вследствие на пропуски в системата за превенция, мониторинг и контрол може да доведе до негативни последици и до неуспех при постигане на поставените цели.

Един модел, често използван при разследване на крупни аварии и катастрофи в сложни технологични системи е по-известен, като модел на „швейцарското сирене“. Този модел може да разкрие наличието на множество малки дефекти или грешки в системата, които създават предпоставки за поява на опасност. J. Reason (1990) предполага, че между опасността и възможността за нейното реализиране съществуват редица прегради или предпазни мерки. В идеалния свят, всеки слой на защитата би трябвало да е цял. В реалността обаче, те са по-скоро като резени от швейцарско сирене с множество дупки, чието положение една спрямо друга не съвпада. В модела, всеки резен сирене представлява определена предпазна преграда или предпазна мярка, свързана с определена опасност. Инциденти възникват тогава, когато дупките в различните слоеве се подредят така, че да дадат възможност на траекторията на опасността да премине безпрепятствено през всяка една преграда (фиг. 1).

Фиг. 1 Илюстрация на модела на швейцарското сирене



Рисковете са обективни и присъстват във всички области и дейности. Затова е нереалистично да се смята, че те биха могли да бъдат сведени до нула. Рисковете рядко биват самостоятелни и по-често взаимно си влияят и взаимодействат помежду си. Това изисква рисковете и заплахите да се анализират и оценяват комплексно.

Анализът на взаимодействието на рисковете може да помогне за повишаване ефективността на защитите (респ. върху мерките за намаляване на уязвимостта на системата).

Анализът и управлението на риска е част от системата за вътрешен контрол във всяка една институция. Компетентен орган за осъществяване на официалния контрол в България по отношение на ветеринарномедицинската дейност е Българската агенция по безопасност на храните (БАБХ). Източници на риск за БАБХ са различни външни и вътрешни фактори. Външните са такива, като недостатъчно финансиране, неизпълнение на договори от страна на външни организации и др. Вътрешните са генерирани от самата система на БАБХ, като например: риск от загуба на обществено доверие, когато не се изпълняват качествено и в срок определените задачи или когато се нарушават законово установените норми и стандарти, както и когато има отклонения от стратегическите и оперативните цели, които има да изпълнява БАБХ, поради неадекватно формулиране на приоритетите или поради неправилно разпределение на човешките и финансовите ресурси. Риск може да възникне и при грешки дължащи се на слаба подготовка на служителите, неточно изпълнение на задачите, неточен анализ на епизоотичната обстановка и др.

## 2. ЦЕЛ

С помощта на модела на „швейцарското сирене“, да се идентифицират и характеризират слабостите, несъвършенствата и недостатъците в системата за здравеопазване на животните и мерките за противодействие, предвидени в програмите за предотвратяване, ограничаване и ликвидирание на заразните болести по животните, които могат да застрашат постигането на целите заложи в тези програми с оглед тяхното предотвратяване и свеждане до минимум на негативните последици от тях .

За да изпълним тази цел трябваше да си отговорим на следните въпроси:

- Какво може да се случи/да се обърка? (да се дефинира конкретния риск);
- Как би могло да се случи? (какви са възможните сценарии);
- Къде ? (място, сфера, област, сектор, конкретен обект);
- Кога ? (времето в което може да се случи);
- Към какво или кого е насочен? (когато става въпрос за био тероризъм и какъв е вероятният обсег на тази атака);
- Кой или какво може да го предизвика? (да се дефинират възможните източници на риск, изложените на риск обекти, животни хора, механизмите условията и обстоятелствата при които може да се реализира, определящите фактори и възможните взаимодействия между тях, които определят необходимата и достатъчната причина, предразполагащите, способстващите, ускоряващите и подсилващите фактори, които могат влияят върху възможните сценарии и стратегии)м
- Как да се разграничат незначителните, приемливи рискове от големите, сериозните рискове? (приоритизиране на рисковете);
- Какви биха били последиците, ако нещо се обърка? (преки и косвени, материални и нематериални, щети свързани с последващи ефекти и в каква времева рамка);
- Каква е вероятността това да се случи?
- Какво трябва да се направи за да се предотврати или намали вероятността нещо да се обърка и да се сведат до минимум последиците, ако това се случи?
- Колко ефективни и ефикасни са мерките за противодействие при различните сценарии (каква е тяхната техническа, социална, организационна, институционална, финансова и икономическата изпълнимост).
- До каква степен е застрашено постигането на целите заложи в програмата за здравеопазване на животните? (да се анализират причинно-следствените връзки и взаимозависимости, възможните последици: преки, косвени, верижни, мрежови и каскадни от тяхното реализиране.

## 3. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

В настоящото проучване използвахме модела на „швейцарското сирене“, разработен от J.Reason (1980), като инструмент за идентифициране на ключовите слабости в програмата за превенция, контрол и изкореняване на високопатогенната инфлуенца по птиците (HPAI) в България за 2017г.

При анализа на институционалните рискове използвахме критериите на МБЕ за оценка на Ветеринарните служби (OIE PVS Tool, 2010), имащи отношение към рисковете, присъщи за дейността на агенцията. Анализът беше фокусиран върху:

- Данните за развоя на епизоотичната обстановка HPAI H5N8 в национален, регионален и глобален мащаб за периода 2016-2017 г.;

- Стратегическите и оперативните цели и задачи, залегнали в програмата за надзор, контрол и изкореняване на високопатогенната инфлуенца по птиците, обхвата на мерките, времевата рамка и етапите на изпълнение на мерките залегнали в програмата;
- Нормативни документи, състоянието на функционалните компоненти на системата за здравеопазване на животните и взаимодействието между участниците в програмата (хоризонталните и вертикалните връзки между частно практикуващите ветеринарни лекари и БАБХ и лабораториите);
- Мониторинга и контрола върху качеството на изпълнението, критериите за оценка на резултатите, обвързаността на резултатите с крайните и междинните цели на програмата, критичните точки и корективни действия;
- Техническата, социалната, организационната, институционалната, финансовата и икономическата изпълнимост на програмата и нейната измеримост (т.е. дали може да се провери във всеки един етап от изпълнението количеството и качеството на извършеното, дали са изпълнени в точно определен период от време определените мероприятия, съобразно сезона при сезонно проявяващите се болести или такива свързани с вектори и т.н);
- Финансовите механизми, начините и размера на финансиране на програмата, съотношението между разходи и ползи, ефективност (т.е. целесъобразността на действията, като отношение на постигнатия резултат спрямо поставената цел или като степен на постигане на определените цели при съпоставяне с действителните и очакваните резултати от дейността) и ефикасност (съотношението на вложените разходи спрямо постигнатия ефект), ресурсна обезпеченост- финансови и човешки ресурси и др.

Директива 2005/94/ЕО определя минималните мерки за борба, които следва да се прилагат от държавите членки на ЕС при огнище на инфлуенца по домашните птици или други птици, отглеждани в затворени помещения, както и някои превантивни мерки, свързани с надзора и ранното откриване на инфлуенцата по птиците. С Решение 2005/734/ЕО се установяват мерки за биологична сигурност и допълнителни мерки за ограничаване на риска с цел да се намали рискът от предаване на вируса на високопатогенна инфлуенца по птиците от подтип H5N1 от дивите птици на домашни птици и други птици, отглеждани в затворени помещения, като се възпрепятстват преките и косвени контакти между тези популации. Решението задължава държавите членки да въведат системи за ранно откриване, за да могат собствениците да докладват незабавно на компетентния ветеринарен орган за всеки признак на инфлуенца по птиците при стадата домашни птици, като съответният орган следва да вземе предвид конкретни параметри, както и най-незначителните изменения в текущите работни данни. С Решение 2010/367/ЕС се определят насоки за задължителното прилагане от страна на държавите членки на програми за надзор на инфлуенцата по птиците при домашни и диви птици, включително изисквания за вземане на проби и провеждане на лабораторни тестове. В него също така се предвижда компетентните органи да бъдат уведомявани незабавно за всяка проява на по-висока от нормалната смъртност или значими болести или смъртност при дивите птици, и по-специално при дивите прелетни водни птици. Регламент (ЕС) № 2016/429 установява правила за профилактика и контрол на болестите по животните, които се предават на животните или на хората. Съгласно регламента от съществено значение е компетентният орган да разполага със система за надзор за болестите от списъка, над които се упражнява надзор. Методологията, честотата и интензитетът на надзора следва да бъдат адаптирани за всяка конкретна болест и да отчитат конкретната цел на надзора, здравния статус на животните в съответния регион и всякакъв допълнителен надзор, осъществяван от операторите. Наредба № 44 от 2006г., за ветеринарномедицинските изисквания към животновъдните обекти, Наредба №16 от 2006 за защита и хуманно отношение при отглеждане и използване на селскостопанските животни и Закона за ветеринарномедицинската дейност .

Мерките посочени в горесцитираните нормативни документи ни послужиха като основа за определяне на критичните контролни точки в програмата за превенция и контрол на заболяването. Те са представени графично, като „резени от швейцарско сирене“ олицетворяващи съответната предпазна мярка, свързана с определена опасност.

Таксономията на механизма на грешките разработена от Kirwan (1998) ни служеше като основа за обобщаване на грешките:

- Пропуски: пропускане на задача, пропускане на стъпка от задача
- Време: действието е твърде късно, действието е твърде рано, случайно съвпадение на времето с друго събитие, действието е твърде кратко или действието е твърде дълго
- Последователност: грешна последователност, действието се повтаря или скрита грешка предотвратява изпълнението
- Качество: прекалено много, недостатъчно, грешна посока, разместване или друго качество и грешки в точността

- Грешки при подбора: точно действие, но грешно подбран обект, грешно действие, правилно избран обект, грешно действие, грешен обект или грешки при заместването
- Грешки при предаване на информацията: информация, която не се съобщава, грешно предадена информация или неясна информация
- Нарушение на законовите положения
- Други грешки

#### 4. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

През втората половина на 2014 г. и началото на 2015 г. вирусът на високопатогенна инфлуенца по птиците от подтип H5N8 беше въведен на територията на ЕС от диви птици. След октомври 2016 г. вирусът се разпространи в 20 държави членки, сред които бе и България. По-голямата част от огнищата бяха потвърдени във Франция и в Унгария.

ЦОРХВ периодично изготвяше анализи за промените в епизоотичната обстановка в национален, регионален и глобален мащаб за периода 2016-2017 г и информираше заинтересованите институции, бизнес операторите и обществеността за появилата се опасност от проникване и разпространение на вируса на високопатогенната инфлуенца по птиците от подтип H5N8 в България. За съжаление обаче сериозността на ситуацията беше донякъде подценена и продължи вноса на едnodневни патета от високорискови страни като Унгария и Франция.

В контекста на променящата се епизоотична обстановка БАБХ трябваше да следи за стриктното за изпълнение на мероприятията залегнали в програмата за надзор, контрол и изкореняване на Високопатогенната инфлуенца по птиците. И вместо както е препоръчително в такива ситуации да се засили ролята на активния надзор, особено по отношение на водоплаващите птици, БАБХ продължи да разчита само на пасивния надзор. Анализът на резултатите от системата за епизоотологичен надзор през последните години показва сериозни пропуски. Те се дължат главно на това, че изпълнението програмите започва през втората половина на текущата година, поради забавяне подписването на договорите с практикуващите ветеринарни лекари, с доставчиците на диагностикуми и с лабораториите, които ще изпълняват програмата за изследване на пробите. Така на практика се пропускат сезонно и циклично появяващите се болести и техните преносители, с което се опорочава цялата програма. Самите практикуващи ветеринарни лекари нямат определен район на обслужване и така голяма част от животните в стопанствата от типа „заден двор“, които не са сключили договор с практикуващите лекари и на практика остават извън обхвата на мероприятията. Националната референтна лаборатория се оказва без необходимите диагностикуми за типолово диференциране на високо и ниско патогенните щамове на инфлуенца А вирусите. Тези проблеми станаха още по-сериозни след появата на първите случаи на инфлуенца по патиците за гусене в Хасково и Пловдив. И въпреки че България е член на ЕС и би трябвало законодателството ни в тази област да е напълно хармонизирано се оказва, че в Наредба 44 за ветеринарномедицинските изисквания към животновъдните обекти, мерките за био-сигурност към фермите за водоплаващи птици са премахнати, въпреки, че те са с най-висока степен на риск. Освен това, в Наредба №16 от 2006, липсват изисквания за био-сигурност по отношение на люпилните в които се люпят яйца от водоплаващи. Терминът „био-сигурност“ широко се използва във ветеринарномедицинската и животновъдната практика. Той се дефинира като „набор от мерки за намаляване на риска от проникване на болести и техните причинители на определена територия, или животновъден обект, както и на мерки за предотвратяване на по-нататъшното им разпространение извън заразената ферма или територия“ Казано другояче, био- сигурността се отнася до мерките които са предприети, за да се задържат болестите извън популациите, стадата и групите от животни, където те не съществуват в дадения момент, или за да се ограничи разпространението на болестта вътре в стадото. Тези пропуски в националното законодателство създадоха редица проблеми свързани с ограничаването и ликвидирането на заболяването, тъй като отговорностите на фермерите не са ясно дефинирани. Някои от тях не са съгласувани между отделните законодателни актове, а други се тълкуват по различен начин от различните институции (например Фонд Земеделие и БАБХ по отношение изплащането на субсидии и обезщетения на стопаните на животни). Освен това има случаи на дублиране на процедури, което води до увеличаване на административната тежест, свързана с прилагането им.

Проблемът с адекватното финансиране започва от деня на внасянето на програмата за одобрение от страна на правителството. Освен че липсва анализ на резултатите и проблемите свързани с изпълнението и през предходните години и на начините за предотвратяването им (в т.ч. съотношението между разходи и ползи, ефективност), липсват и икономически критерии и разчет на необходимите финансови и човешките ресурси за нейното изпълнение. Това означава, че когато програмата бива одобрявана, тя не се одобрява заедно с финансовите средства необходими за нейното изпълнение, което да гарантира нейната финансова

обезпеченост. Ефективните мерки за био-сигурност в земеделските стопанства трябва да са важен критерий при определяне на фермите и зоните със статут на свободни от дадена болест, за вида и продължителността на ограничителните мерки и мерките за контрол на заболяванията във връзка с търговията, както и за отпускането на субсидии за стимулиране на животновъдството.

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На база на направения преглед, можем да обобщим, че БАБХ трябва да въведе и спазва добрите административни ветеринарни практики и да поддържа адекватна система за документиране и отчетност на дейността си по цялата йерархична верига. За в бъдеще БАБХ ще трябва да картографира страната и да категоризира районите по степен на риск от възникване на огнища от високопатогенна инфлуенца по птиците въз основа на комплексна оценка на миграционните пътища на прелетните птици, естествените и изкуствени водоеми, които служат като техни временни местообитания, концентрацията на фермите с водоплаващи птици и не на последно място нивото на биосигурността им. Необходимо е също така да се дефинират и разпишат по-ясно отговорностите на фермерите в подзаконовите нормативни актове по отношение на прилагане на био-сигурността във фермите. Съответните мерки за контрол на заболяването също трябва да се съгласуват между отделните законодателни актове, да се избегне тяхното дублиране, а така също и еднаквото им тълкуване от различните институции по отношение на кръстосаните проверки, изплащането на субсидии и обезщетения на стопаните на животни. От своя страна, БАБХ е необходимо да предприеме действия да стандартизира и автоматизира рутинната дейност по изготвянето на програмите за здравеопазване на животните, обхвата на противоепизоотичните мерки, видът и схемите за надзор в тях, но и да ги оптимизира, като намали броя на грешките и загубата на ресурси.

## РЕФЕРЕНЦИИ

- IEC 31010:2019, Risk management — Risk assessment techniques: Risk management -- Risk assessment techniques
- Reason J., (1990). “Swiss Cheese” Model, 1990, Cambridge: University Press, Cambridge
- The OIE, 2019. Tool for the Evaluation of Performance of Veterinary Services (OIE PVS Tool) [https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Support\\_to\\_OIE\\_Members/docs/pdf/2019\\_PVS\\_Tool\\_FINAL.pdf](https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Support_to_OIE_Members/docs/pdf/2019_PVS_Tool_FINAL.pdf) :
- Директива 2005/94/ЕО на Съвета от 20 декември 2005 година относно мерки на Общността за борба с инфлуенцата по птиците и за отмяна на Директива 92/40/ЕИО, ОВ L 10, 14.1.2006г., стр. 16—65
- Решение на Комисията от 19 октомври 2005 година за установяване на мерки за биосигурност с цел намаляване на риска от пренасяне на високо патогенна инфлуенца по птиците, причинена от вирус на инфлуенца А, подтип H5N1, от птици, живеещи в дивата среда, към домашни птици и други птици, отглеждани на закрито, и за осигуряване на система за ранно откриване в области с особен риск, ОВ L 274, 20.10.2005г., стр. 105—107
- Решение на Комисията 2010/367/ЕС от 25 юни 2010 година относно прилагането от страна на държавите-членки на програми за надзор на инфлуенцата по птиците при домашни и диви птици, ОВ L 166, 1.7.2010г., стр. 22—32
- Регламент (ЕС) № 2016/429 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2016 година за заразните болести по животните и за изменение и отмяна на определени актове в областта на здравеопазването на животните (Законодателство за здравеопазването на животните), ОВ L 84, 31.3.2016г., стр. 1—208
- Наредба № 44 от 20 април 2006 Г. за ветеринарномедицинските изисквания към животновъдните обекти, обн. ДВ. бр.41 от 19 май 2006г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.44 от 10 Юни 2016г.
- БАБХ, 2018. Практическо ръководство за борба с високо и нископатогенната (H5 и H7) инфлуенца по птиците Закона за ветеринарномедицинската дейност, обн. ДВ. бр.87 от 1 Ноември 2005г., посл. изм. ДВ. бр.58 от 26 Юли 2016г.
- Kirwan B., 1998. Human error identification techniques for risk assessment of high-risk systems, book,1998. University of Birmingham
- Регламент (ЕС) 2017/625 на Европейския парламент и на Съвета от 15 март 2017 година относно официалния контрол и другите официални дейности, извършвани с цел да се гарантира прилагането на законодателството в областта на храните и фуражите, правилата относно здравеопазването на животните и хуманното отношение към тях, здравето на растенията и продуктите за растителна защита, за изменение на регламенти (ЕО) № 999/2001, (ЕО) № 396/2005, (ЕО) № 1069/2009, (ЕО) № 1107/2009, (ЕС) № 1151/2012, (ЕС) № 652/2014, (ЕС) 2016/429 и (ЕС) 2016/2031 на Европейския парламент и на Съвета, регламенти (ЕО) № 1/2005 и (ЕО) № 1099/2009 на Съвета и директиви 98/58/ЕО, 1999/74/ЕО, 2007/43/ЕО, 2008/119/ЕО и 2008/120/ЕО на Съвета, и за отмяна на регламенти (ЕО) № 854/2004 и (ЕО) № 882/2004 на Европейския парламент и на Съвета, директиви 89/608/ЕИО, 89/662/ЕИО, 90/425/ЕИО, 91/496/ЕИО, 96/23/ЕО, 96/93/ЕО и 97/78/ЕО на Съвета и Решение 92/438/ЕИО на Съвета ОJ L 95, 7.4.2017, p. 1–142