

**MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ
AGRONOMICKÁ FAKULTA**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BRNO 2017

MARIE HORÁKOVÁ

Mendelova univerzita v Brně
Agronomická fakulta
Ústav technologie potravin



Zdravotní nezávadnost a jakost masa lovné zvěře
Bakalářská práce

Vedoucí práce:
Ing. Miroslav Jůzl, Ph.D.

Vypracovala:
Marie Horáková

Brno 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci:

Zdravotní nezávadnost a jakost masa lovné zvěře

vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne:

.....

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala panu Ing. Miroslavu Jůzlovi, Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce, cenné rady a věnovaný čas. Dále bych chtěla poděkovat své rodině, která mě během studia podporovala.

ABSTRAKT

Téma bakalářské práce je *Zdravotní nezávadnost a jakost masa lovné zvěře*. Cílem bylo zaměřit se na zdravotní nezávadnost u masa lovné zvěře, respektive zvěřiny a jakost masa.

Je zde uvedeno rozdělení zvěře, její způsoby chovu. Způsoby lovu a jejich vliv na hygienu a kvalitu zvěřiny. Popisuje hygienické požadavky při získávání zvěřiny. Jsou popsána biologická, chemická a fyzikální rizika z konzumace zvěřiny pro spotřebitele a způsoby uvádění do oběhu. Dále jsou uvedeny postmortální změny v mase a kvalita zvěřiny. Na závěr jsem uvedla kulinární úpravu.

***Klíčová slova:** zvěřina, hygiena, myslivost, prvotní ošetření.*

ABSTRACT

The topic of the bachelor thesis is *Health Sanitariness and the Quality of Game Meat*. The goal was to focus on health sanitarianess of game meat, more precisely venison and quality of the meat.

The thesis includes sorting of the game, its methods of breeding, ways of hunting and their influence on hygiene and quality of the venison. It describes requests for getting venison. There are described biological, chemical and physical risks for consumer and methods of distribution. Besides, there are mentioned the postmortem changes in the meat and the quality of the venison. In closing, there are mentioned culinary suggestions for the venison.

***Key words:** venison, hygiene, gamekeeping, primary treatment*

OBSAH

1	ÚVOD.....	8
2	CÍL.....	9
3	LITERÁRNÍ PŘEHLED	10
3.1	Legislativní pojmy	10
3.2	Druhy zvěře.....	11
3.2.1	Produkce zvěřiny	12
3.3	Způsoby chovu zvěře	15
3.4	Lov zvěře.....	15
3.4.1	Metody lovu.....	15
3.4.1.1	Lov zvěře odstřelem	15
3.4.2	Umístění zásahu.....	16
3.5	Ošetření zvěře po ulovení.....	18
3.5.1	Vyvrhování zvěře spárkaté	18
3.5.2	Vyvrhování drobné zvěře pernaté a srstnaté.....	18
3.5.3	Vyšetření ulovené zvěře.....	19
3.5.4	Označování zvěře.....	20
3.5.5	Prohlížení zvěřiny	20
3.6	Manipulace s ulovenou zvěří	21
3.6.1	Chlazení zvěřiny	21
3.6.1.1	Riziko zapaření.....	21
3.7	Nebezpečí spojená s konzumací zvěřiny.....	21
3.7.1	Fyzikální nebezpečí	22
3.7.1.1	Pevné předměty a látky	22
3.7.1.2	Ionizující záření	22
3.7.2	Chemické nebezpečí	23
3.7.2.1	Bažanti a divoké kachny.....	25

3.7.2.2	Zajíci.....	25
3.7.2.3	Prasata divoká (černá zvěř)	25
3.7.2.4	Ostatní spárkatá zvěř	26
3.7.3	Biologické nebezpečí	27
3.7.3.1	Virová onemocnění	27
3.7.3.2	Bakteriální onemocnění.....	30
3.7.3.3	Parazitární onemocnění	30
3.8	Uvádění zvěřiny do oběhu	33
3.8.1	Přímý prodej	33
3.8.1.1	Restaurace.....	33
3.8.2	Vlastní spotřeba	34
3.9	Postmortální změny v mase	34
3.9.1	Autolýza masa.....	34
3.9.1.2	Posmrtné ztuhnutí (rigor mortis)	34
3.9.1.3	Zrání masa	35
3.9.1.4	Hluboká autolýza.....	35
3.9.2	Kvalita zvěřiny.....	35
3.9.2.1	Smyslové vlastnosti	36
3.9.2.2	Nutriční hodnota	36
3.9.2.3	Kulinární úprava	38
4	ZÁVĚR.....	39
5	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	40
6	SEZNAM TABULEK	48
7	SEZNAM ZKRATEK	49

1 ÚVOD

Lov zvěře patří k nejstarším aktivitám člověka. V historii tvořil důležitý způsob získávání potravy. Původní úloha lovu se změnila pod vlivem vývoje společnosti ve svoji vyšší a promyšlenější formu, kterou označujeme jako myslivost. Ta pak přetrvávala v roli profesní a zájmové činnosti v našich geografických podmínkách dodnes. I v současné kulturní krajině a společenském prostředí představuje důležitou činnost. Jejím hlavním úkolem je cílená správa obnovitelného přírodního zdroje, který představují volně žijící druhy lovné zvěře.

Zvěřina, tedy maso volně žijící zvěře, je získávána lovem, což s sebou nese značná rizika z hlediska hygieny a kvality masa. Lehce je tak narušena zdravotní nezávadnost a vlastnosti, které jsou pro zvěřinu typické. Proto je velmi důležité dbát především na prvotní ošetření zvěře, které je plně v rukou lovce, jež zvěř uloví. I přes to, že jsou myslivci jako lovci s touto problematikou seznamováni, stále dochází ke špatnému ošetření a následnému znehodnocení zvěřiny z důvodu neznalosti hygienických požadavků.

Maso volně žijící zvěře je lehce stravitelné a nutričně vyvážené. Má typickou vůni a chuť. Výživová hodnota masa zvěřiny je do značné míry ovlivněna výživným a zdravotním stavem a věkem zvěře, ze které pochází, a jakost masa je ovlivněna způsobem ulovení.

2 CÍL

Cílem mé bakalářské práce bylo prostudovat literaturu na téma Zdravotní nezávadnost a jakost masa lovné zvěře. Vytvořit literární rešerši zaměřenou na zdravotní nezávadnost masa lovné zvěře, tedy zvěřiny. Dále posoudit jakost masa lovné zvěře.

3 LITERÁRNÍ PŘEHLED

3.1 Legislativní pojmy

Zvěř

Zvěří se podle zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti ve znění novely zákona č. 357/2014 Sb., rozumí obnovitelné přírodní bohatství představované populacemi druhů volně žijících živočichů. Jedná se o:

- druhy zvěře, které nelze lovit podle mezinárodních smluv nebo druhy zvěře, které jsou zvláště chráněnými živočichy podle zvláštních právních předpisů a nebyla-li k jejich lovu povolena výjimka,
- druhy zvěře, které lze obhospodařovat lovem.

Zvěřina

Zvěřinou se rozumí, pro účely zákona č. 166/1999 Sb. o veterinární péči v aktuálním znění, těla, jakož i všechny požitelné části těl volně žijící lovné zvěře. Zvěřina musí pocházet ze zvěře ulovené a usmrcené v souladu se zvláštními právními předpisy a musí být označena způsobem umožňujícím její identifikaci (Duben 2014a).

Volně žijící zvěř

Volně žijící zvěří jsou volně žijící kopytníci, zajícovci a jiní suchozemští savci, kteří jsou loveni k lidské spotřebě a považováni za volně žijící zvěř podle použitých právních předpisů daných členských zemí, a volně žijící ptáci, jež jsou loveni k lidské spotřebě (Saláková 2014).

Zvěř z farmového chovu

Zvěř chovaná na farmách se z hlediska legislativy nezařazuje mezi zvěřinu vzhledem k trochu jiné struktuře a složení masa, což je způsobeno rozdílnými životními podmínkami (MZe 2015a). Zvěř z farmových chovů je podle zákona č. 166/1999 Sb., o veterinární péči uváděna jako hospodářská zvířata, využívaná převážně k chovu, výkrmu, práci a jiným hospodářským účelům.

3.2 Druhy zvěře

Druhy zvěře se dělí podle legislativy na savce a ptáky, čili zvěř srstnatou a pernatou (dříve ještě zvěř užitková a škodná), ale pro běžné určení se používá zvěř drobná (srstnatá i pernatá) a zvěř velká (spárkatá i pernatá). Jelení zvěř se označuje jako zvěř vysoká, divoké prase jako zvěř černá a veškerá parohatá zvěř jako zvěř červená (Kameník a kol. 2014). Mezi velkou zvěř pernatou se řadí tetřevovití, krocan divoký a bažant královský (Anonym 1).

Tabulka 1: Druhy zvěře a počty ks ulovených za rok 2015 - savci (ČSÚ 2016a, ČSÚ 2016b)

	Zvěř velká	Uloveno kusů za rok 2015	Z toho v oboře
Savci (zvěř srstnatá)	– jelen evropský (<i>Cervus elaphus</i>)	23978	1703
	– daněk skvrnitý (<i>Dama dama</i>)	18968	3820
	– muflon (<i>Ovis musimon</i>)	9495	1590
	– srnec obecný (<i>Capreolus capreolus</i>)	99828	270
	– koza bezoárová (<i>Capra aegagrus</i>)	4	4
	– sika Dybowského (<i>Cervus nippon dybowskii</i>) a sika japonský (<i>Cervus nippon nippon</i>)	14541	228
	– jelenec běloocasý (<i>Odocoileus virginianus</i>)	68	120
	– kamzík horský (<i>Rupicapra rupicapra</i>)	22	0
	Zvěř černá		
	– prase divoké (<i>Sus scrofa</i>)	185496	3681
	Zvěř drobná		
	– zajíc polní (<i>Lepus europaeus</i>)	36181	56
	– králík divoký (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	134	0
	– liška obecná (<i>Vulpes vulpes</i>)	83932	
	– jezevec lesní (<i>Meles meles</i>)	3477	
	– kuna lesní (<i>Martes martes</i>) a kuna skalní (<i>Martes foina</i>)	12354	

Tabulka 2: Druhy zvěře, a počty ks ulovených za rok 2015- ptáci (ČSÚ 2016a, ČSÚ 2016b)

	Zvěř drobná	Počet ks za rok 2015	Z toho v oboře
Ptáci (zvěř pernatá)	– polák chocholačka (<i>Aythya fuligula</i>) a polák velký (<i>Aythya ferina</i>)	771	0
	– lyska černá (<i>Fulica atra</i>)	905	0
	– bažant královský (<i>Syrnaticus reevesii</i>) a bažant obecný (<i>Phasianus colchicus</i>)	465284	5121
	– perlička obecná (<i>Numida meleagris</i>)	178	0
	– orebice horská (<i>Alectoris graeca</i>)	2519	150
	– krocán divoký (<i>Meleagris gallopavo</i>)	100	0
	– kachna divoká (<i>Anas platyrhynchos</i>)	255195	393
	– husa běločelá (<i>Anser albifrons</i>), husa polní (<i>Anser fabalis</i>) a husa velká (<i>Anser anser</i>)	1700	0
	– holub hřivnáč (<i>Columba palumbus</i>)	18590	
	– hrdlička zahradní (<i>Streptopelia decaocto</i>)	3507	
	– straka obecná (<i>Pica pica</i>)	12829	
	– vrána obecná (<i>Corvus corone</i>)	2136	
	– špaček obecný (<i>Sturnus vulgaris</i>)	neuveдено	

3.2.1 Produkce zvěřiny

V České republice se spotřeba zvěřiny pohybuje přibližně na stejné úrovni, i když v roce 2015 došlo k mírnému nárůstu oproti letům minulým. V letech 2012 až 2014 byla spotřeba 0,9 kg na osobu a rok a v roce 2015 to bylo již 1,0 kg na osobu a rok (ČSÚ 2016c).

V Maďarsku byl proveden výzkum spotřeby zvěřiny u studentů Univerzity v Szegedu. Většina studentů zvěřinu konzumovala příležitostně. Ti studenti, kteří měli v rodině lovce, jedli zvěřinu alespoň jednou měsíčně. Nejčastěji konzumovanou zvěřinou byla zvěřina z divokých prasat, dále pak ze srnčí a bažantí zvěře. Devadesát procent studentů bylo přesvědčeno o tom, že zvěřina je zdravá strava. Jen zlomek studentů odmítlo zvěřinu ochutnat. Bylo to především z emocionálních důvodů, vegetariánského stylu života nebo ze strachu z onemocnění. Studenti však přiznali,

že zvěřina je pro ně příliš drahé maso (Bodnar 2014).

Ve Švédsku byla v roce 2009 na základě náhodně vybraných 1067 švédských obyvatel testována souvislost mezi spotřebou zvěřiny a postojem lidí k lovu. Zjistilo se, že zvěřina byla konzumována nejméně jednou za rok v 65 % domácností, v nichž nežili lovci, a 80 % osob, které nebyli lovci, vyjádřili příznivější postoje k lovu. Spotřeba zvěřiny a společenské vztahy byly spojené s pozitivními postoji k lovu. Lov je ve švédské společnosti velmi dobře přijímán. Zvýší-li se distribuce a dostupnost zvěřiny, zvýší se i pravděpodobnost, že pozitivní postoje vůči lovu budou trvalé (Ljung a kol. 2012).

Tabulka 3: Lov vybraných druhů zvěře v ČR 2006 - 2015 (ČSÚ 2016d)

Zvěř	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Lov hlavních druhů zvěře (ks)										
Jelení	16 853	20 207	21 399	21 511	21 811	20 958	23 092	23 578	23 361	23 978
Daňčí	9 760	11 103	13 064	13 093	14 116	13 131	14 591	16 404	16 761	18 968
Mufloní	6 624	8 018	9 019	8 764	9 083	8 146	9 112	9 222	9 059	9 495
Smíčí	99 066	108 967	127 211	131 873	120 174	113 913	108 591	105 680	100 348	99 828
Černá	59 868	121 020	138 723	121 690	144 184	109 383	185 176	152 250	168 974	185 496
Zajáci	66 569	113 436	104 518	83 334	62 483	47 447	55 794	37 513	39 591	36 181
Kachny ¹⁾	247 322	328 225	315 773	286 024	272 304	277 390	268 751	256 375	262 345	255 195
Bažanti	579 065	659 584	592 755	528 711	526 545	522 297	517 556	458 204	478 808	465 284
Lov dalších vybraných druhů zvěře (ks)										
Liška obecná	52 303	65 684	70 074	67 706	75 058	67 925	75 768	60 361	73 678	83 932
Jezevec lesní	1 577	1 900	2 093	2 393	2 790	2 672	3 078	2 714	3 003	3 477
Kuna lesní a skalní	14 495	15 277	16 013	16 399	15 766	14 439	14 956	12 660	12 823	12 354
Vydra říční	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Káně lesní a rousná	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Kormorán velký	2 190	2 690	2 954	3 801	3 911	4 738	4 875	3 256	4 466	5 683
Koroptev polní	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Volavka popelavá	93	140	133	171	146	110	129	118	129	179

1) kachny – údaje za kachnu divokou

2) stav k 31. 3. následujícího roku

3.3 Způsoby chovu zvěře

- *Chov zvěře ve volné přírodě* – nejrozšířenější a nejpřirozenější způsob chovu.
- *Chov zvěře v oborách a uznaných bažantnicích* – podmínky chovu, druhu zvěře, počtu a využití odchovaných jedinců na většinou oplocených lokalitách stanoví a chov schválí příslušný úřad.
- *Farmové chovy* – zvířata z farmových chovů jsou považována za hospodářská zvířata. Jsou zcela závislá na péči člověka (Gál 2004).

Zvěř z volných honiteb je závislá pouze na úživnosti honitby, ve které žije. Znamená to, že má do jisté míry bohatší přirozenou stravu v době vegetace, ale současně je také vystavována různým zdrojům kontaminace, které jsou v uzavřených chovech eliminovány.

3.4 Lov zvěře

Lov zvěře je součástí výkonu práva myslivosti. Jedná se o záměrnou hospodářskou činnost, kde výsledek lovu je výsledkem péče o zvěř a jejího chovu (Bejček a kol. 2009). Lov nahrazuje chybějící velké predátory a ovlivňuje věkovou a pohlavní skladbu populací (Forejtek 2009).

3.4.1 Metody lovu

Nejjednodušší rozdělení v současnosti používaných metod lovu vychází z principu odstřelu a odchytu. Řadí se k nim ještě zvláštní způsoby lovu, které vyházejí z historicky osvědčeného využití cvičených zvířat, zvláštních pomůcek nebo okolností (Drmotá 2011). Způsob lovu má velký vliv na výslednou kvalitu zvěřiny.

3.4.1.1 Lov zvěře odstřelem

Lov zvěře loveckými zbraněmi lze uskutečnit individuálním lovem, kdy je lovec na lovu sám nebo se svým psem či doprovodem. Druhým způsobem lovu, je lov společný, jehož se účastní více lovců (nejméně však 3) společně s honci a psy (Hell 2004).

Individuální lov

Nejčastějšími způsoby individuálního lovu jsou čekaná a šoulačka.

Čekaná

Podstatou čekané je čekání na zvěř v místech jejího nejpravděpodobnějšího výskytu (Hell 2004). Tento způsob lovu navozuje ideální podmínky. Zvěř přichází k lovcovi v klidu, ten má dostatek času ji posoudit a připravit se k výstřelu. Pokud je zvěř v okamžiku výstřelu v klidu a stojí bokem ke střelci, můžeme předpokládat správné umístění zásahu na komoru nebo krk. Zvíře bude rychle a bezbolestně usmrceno (Vodňanský a kol. 2009).

Šoulačka

Při šoulačce se myslivec tiše a opatrně pohybuje honitbou, snaží se zvěř sám najít, přiblížit se k ní a ulovit ji (Drmotá 2011). Zvěř lovce většinou pozoruje a možnosti pro výstřel nejsou vždy ideální. Lovce jedná rychle a nemá dostatek času k přesnému umístění zásahu (Forejtek a kol. 2009).

Společné lovy

Společného lovu se vždy účastní více střelců případně honců a loveckých psů (Červený a kol. 2010). Nejčastěji lovenou zvěří je zvěř drobná (zajíc, bažant, kachna) a černá. Společný lov na drobnou zvěř se označuje jako hon, na spárkatou zvěř naháňka (Drmotá 2011). Na společném lovu se smí lovit ze spárkaté zvěře pouze laň a kolouch jelena evropského a jelena siky, muflonka a muflonče, sele a lončák prasete divokého (zákon č. 449/2001 Sb. o myslivosti v aktuálním znění). Principem lovu naháňkou jsou střelci stojící na určených stanovištích kolem leče a honci postupující v řadě uvnitř tohoto vybraného prostoru, kteří zvěř na střelce nahánějí (Drmotá 2011). Zvěř, na kterou se střílí, je v pohybu a možnosti pro správný zásah jsou velmi omezené (Forejtek a kol. 2009). Velice často dochází k rozsáhlému poškození zvěřiny, buď přímo působením střely, nebo mikrobiální kontaminací z poškozeného zažívacího ústrojí.

3.4.2 Umístění zásahu

Ideální místo zásahu je podle myslivecké mluvy označováno jako zásah na komoru. Jedná se o zásah dutiny hrudní, kdy jsou většinou zasaženy plíce, srdce nebo velké

cévy, které vycházejí ze srdce. Porušením těchto orgánů dojde k silnému krvácení, jež způsobuje oběhový kolaps celého organismu. Zásah musí zaručit spolehlivé, bezbolestné a rychlé usmrcení zvěře. Neměla by být znehodnocována zvěřina. V případě špatného umístění zásahu může dojít k porušení bránice a bachoru. To vede k nežádoucímu znečištění zvěřiny obsahem žaludku a střevního traktu (Forejtek a kol. 2009). V jednom gramu obsahu trávicího traktu se nachází až několik miliard mikroorganismů, které se při teplotě uvnitř čerstvě uloveného kusu po krátké inkubační době, každých dvacet až třicet minut, dělí (Vodňanský a kol. 2009). Rána na lopatku způsobuje závažné poškození zvěřiny v oblasti plecka, krku a přední části hřbetu (Happ 2002). Při společných lovech se vyskytuje mnoho negativních faktorů, které se neshodují s hygienickými požadavky na lov zvěře. Zvěř je vystavována dlouhodobému stresu, který má nepříznivý vliv na vlastnosti masa získané z této zvěře. Velmi špatné jsou podmínky pro umístění zásahu, kdy často dochází k utrpení zvěře a znehodnocení zvěřiny (Forejtek a kol. 2009).

Tabulka 4: Vyhodnocení místa prvního zásahu u 286 ks černé zvěře, ulovené na společných naháňkách (Forejtek a kol. 2009)

Umístění zásahu	Hlava	Krk	Hrudník	Dutina břišní	Kýty	Běhy
n = 286	30	16	76	86	33	45
Žádoucí zásahy	122 tj. 42,7%					
Nežádoucí zásahy				164 tj. 57,3%		

Při společném lovu na drobnou zvěř se loví brokovou zbraní. Lovci by měli při střelbě dodržovat vhodné vzdálenosti. Jestliže je drobná zvěř příliš blízko, dochází k zasažení loveného kusu velkým počtem broků. Zvěřina takto střeleného kusu je v naprosté většině zcela znehodnocena. Při střelbě na velkou vzdálenost, dochází k zásahu kusu jen tzv. okrajovými broky do zadní poloviny těla. Vznikají těžká poranění orgánů dutiny břišní (střevo, močový měchýř) a přitom nejsou zasaženy životně důležité funkce (Forejtek a kol. 2009). Zvěř tak není rychle a bezbolestně usmrcena. Může trpět a pomalu umírat. Taková zvěř se často včas nedohledá. Pokud se

dohledá, je silně stresována, což má vliv na kvalitu zvěřiny, a může být mikrobiologicky znehodnocena, tedy nepoživatelná.

3.5 Ošetření zvěře po ulovení

Všechny úlovky určené ke konzumaci je nutno po usmrcení v rámci daných možností co nejrychleji ošetřit (Drmota 2011). Co nejrychleji znamená, u spárkaté zvěře s ohledem na způsob lovu, ošetření do 3 hodin po ulovení. Už během tohoto časového limitu může například při vyšších teplotách, zejména pak při porušení celistvosti trávicího traktu, dojít k znehodnocení zvěřiny v důsledku špatně umístěného zásahu (Saláková 2014).

3.5.1 Vyvrhování zvěře spárkaté

Ulovená zvěř se musí vyvrhnout, musí se z ní odstranit krev a nechat se vychladnout. V létě se musí zabezpečit proti mouchám a vosám. Důležité je vzdušné zavěšení a rychlé vychlazení (Hell 2004). Pokud je kus správně střelený na komoru, kde jsou zasaženy pouze orgány dutiny hrudní, a při vyvrhování nedošlo k potřísnění obsahem trávicího traktu, není potřebné oplachování vodou. Pokud však byly zažívací orgány porušeny a břišní dutina byla znečištěna, je nutné provést vypláchnutí těla proudem pitné vody. Vytírání ulovené zvěře trávou, listím či různě „čistými“ hadry je nežádoucí a zhoršuje kvalitu zvěřiny (Forejtek a kol. 2009).

3.5.2 Vyvrhování drobné zvěře pernaté a srstnaté

Vyvrhování drobné srstnaté zvěře má pro kvalitu zvěřiny stejný význam jako u zvěře spárkaté. Způsob ošetření zajíce se nazývá ždímání nebo vymačkání. Tlakem pěsti na břišní dutinu dojde k vytlačení moči z močového měchýře zajíce (Drmota 2011). Tato tradice je dnes nesmyslným rituálem bez hygienického významu. Tlak na břišní dutinu zvyšuje znečištění obsahem trávicího traktu. Hygienickou kvalitu zaječí zvěřiny negativně ovlivní obsah zažívacího traktu, nikoliv moč v močovém měchýři (Forejtek a kol. 2009).

U pernaté zvěře se dříve používalo vyháčkování. Principem vyháčkování bylo namotání střev zvěře na háček vyrobený z drátu, který se zasunul zvěři do kloaky, a střeva se tahem vytáhla. Dnes se již nedoporučuje tento způsob využívat, protože dochází k vyjmutí pouze části zažívacího traktu, jehož obsah znečistí břišní dutinu. Prvotní ošetření se provádí většinou přímo v honitbě. U drobné zvěře jde při ošetření hlavně o co nejrychlejší vychlazení zvěřiny. Za chladného počasí se zajíci zavěšují za

zadní běhy a pernatá zvěř se váže do páru za hlavičku a také se zavěšuje (Drmotá 2011). Svalovina spárkaté zvěře nesmí mít vyšší teplotu než 7 °C, u drobné zvěře 4 °C (Hell 2002). Nedosáhne-li zvěřina čerstvě uloveného kusu teploty 11 °C dříve, než hodnota pH klesne na nejméně 6,0, bude tuhá. Proto ji nedáváme do mrazáku příliš brzy, ale až se dostaví ztuhlost, což je vnější znak rostoucí hodnoty kyselosti zvěřiny (Harling 2006).

3.5.3 Vyšetření ulovené zvěře

Posouzení povrchu těla a tělních otvorů včetně výživného stavu.

Za podezřelé se podle Vodňanského a kol. (2009) považuje:

- zřetelné vyhubnutí,
- zranění, pokud jsou vícečetná nebo silně zhnisaná,
- mnohočetné nádory či abscesy,
- silné znečištěné okolí řitního otvoru v důsledku průjmu,
- otevřené zlomeniny kostí, pokud nebyly způsobeny střelou v průběhu ulovení,
- záněty pupku,
- otoky varlat,
- otoky kloubů.

Posouzení dutiny břišní a hrudní dle Vosátka (2013):

- množství tělní tekutiny,
- pobřišnice: u zdravé zvěře je lesklá a hladká,
- abscesy např. u pseudotuberkulózy,
- zjištění boubelů na pobřišnici,
- vývojová stádia tasemnic,
- velikost a tvar sleziny,
- velikost a zbarvení jater,
- zbarvení ledvin,
- velikost a obsah bачoru, slezu a střevního traktu,
- pohrudnice u zdravé zvěře hladká a lesklá,
- srdce a osrdečník (srůst v důsledku zánětlivých procesů),
- plíce (často se vyskytují plicnivky).

3.5.4 Označování zvěře

Každý kus ulovené nebo nalezené zvěře spárkaté musí být ihned po ulovení, nalezení nebo po provedeném dosledu označen nesnímatelnou plombou. U ostatní zvěře ulovené na společných lovech musí být při přepravě více než 10 kusů vystaven uživatelem honitby lístek o původu zvěře. To platí i u zvěře dohledané po provedení společného lovu (Saláková 2014). Plomba je jednorázově použitelná nesnímatelná značka z umělé hmoty žluté barvy se štítkem, spojeným se zatažitelným páskem. V horní části štítku, z níž vybíhá zatahovací pásek, je umístěna bezpečnostní vkládaná kleština červené barvy. Štítek je na jedné straně označen vyražením zkratky „CZ“, dvoumístným číslem série a šestimístným evidenčním číslem, na druhé straně je vyražen malý státní znak (Winkelmayer 2005). Plomba se nesnímatelným způsobem připevní za achillovu šlachy na libovolné zadní končetině spárkaté zvěře. Pokud to není možné, připevní se na některé žebro hrudního koše. Lístek o původu zvěře je písemný doklad zhotovený z papíru. Do lístku se zapisuje číslo plomby, název honitby, kde byla zvěř ulovena, jméno či název uživatele této honitby, datum (rok, měsíc, den) a hodina ulovení nebo nalezení ulovené či jinak usmrcené zvěře, druh zvěře a její pohlaví (Saláková 2014).

3.5.5 Prohlížení zvěřiny

Vyšetření těl ulovené zvěře provede speciálně proškolená osoba přímo v honitbě. Pokud proškolená osoba prohlédne tělo a nezjistí žádné změny nebo odchylky, může být tělo ulovené zvěře dodáno do zařízení pro zpracování zvěřiny bez nutnosti dodání vnitřních orgánů a hlavy, nebo může být uvedeno do přímého prodeje konečnému spotřebiteli. V případě výskytu změn na těle či vnitřních orgánech je uvedení do oběhu možné pouze po provedení prohlídky úředním veterinárním lékařem, který rozhodne, zda je zvěř vhodná pro lidský konzum (Forejtek a kol. 2009).

Zvěř, jejíž zvěřina je určena pro spotřebu v domácnosti lovce, nemusí být prohlédnuta ani proškolenou osobou, ani úředním veterinárním lékařem. Jde-li však o zvěř vnímavou na trichinelózu, je lovec povinen zabezpečit vyšetření vzorků na přítomnost svalovce. Toto vyšetření může provádět laboratoř, které bylo uděleno osvědčení o akreditaci k provádění tohoto vyšetření nebo ve státním veterinárním ústavu anebo v laboratoři, které bylo krajskou veterinární správou vydáno povolení pro tento druh vyšetřování. Zvěř může být použita pro spotřebu ve vlastní domácnosti až po negativním výsledku vyšetření na svalovce (Vosátka 2013).

3.6 Manipulace s ulovenou zvěří

3.6.1 Chlazení zvěřiny

Nedostatečné a pomalé vychlazení těl ulovených zvířat skýtá nebezpečí pomnožení mikroorganismů kažení nebo patogenní mikroflóry. Při nedostatečném vychlazení masa, které u velkých kusů bývá zpravidla spojeno s pozdním vyvržením, vzniká hniloba současně v celém těle a je obvykle doprovázena i zapařením masa (Matyáš a kol. 2002).

Tabulka 5: Chlazení zvěřiny - požadované teploty při různé době skladování (Vodňanský a kol. 2009).

Druh zvěřiny	Teplota	Maximální doba skladování
Spárkatá zvěř	0 °C až +7 °C	7 dní
Spárkatá zvěř	0 °C až +1 °C	15 dní
Drobná zvěř	0 °C až +4 °C	7 dní

3.6.1.1 Riziko zapaření

Zdravý kus spárkaté zvěře má teplotu těla 37 °C až 38 °C. Teplota se může zvýšit na 40 °C, je-li kus postřelen nebo pronásledován. Na zapaření má vliv:

- roční doba a s tím spojený výživný stav a tloušťka tuku,
- teplota prostředí,
- teplota těla a tělesný stav kusu po ráně,
- umístění a rozsah výstřelového otvoru,
- doba od výstřelu k nalezení kusu a prvotnímu ošetření (Harling 2006).

3.7 Nebezpečí spojená s konzumací zvěřiny

Nebezpečím se obecně rozumí různé škodlivé agens, které se mohou v mase vyskytovat a poškozovat tak lidské zdraví. Zdraví je poškozeno za předpokladu požití masa (Steinhauser a kol. 1995). Nebezpečí se podle původu dají rozdělit na fyzikální, chemická a biologická.

3.7.1 Fyzikální nebezpečí

Fyzikální nebezpečí se dělí na dvě skupiny – pevné předměty a látky a ionizující záření.

3.7.1.1 Pevné předměty a látky

Ke klasickým a nejčastějším pevným předmětům ve zvěřině patří broky a jiné části střel, kterými byla zvěř usmrcena a získána. Tyto předměty představují ne příliš velké zdravotní riziko, kdy mohou mechanicky poškodit zuby nebo sliznice trávicího traktu. Riziko může konzument vizuálně odhalit a tím i účinně eliminovat (Steinhauser a kol. 1995).

3.7.1.2 Ionizující záření

Zvěřina není uvedena v seznamu potravin a surovin, které lze ošetřit ozářením. Proto ji podle vyhlášky č. 133/2004 Sb., o podmínkách ozařování potravin a surovin, o nejvyšší přípustné dávce záření a o způsobu označení ozářením na obalu v aktuálním znění, nelze ošetřit ionizujícím zářením. Z toho vyplývá, že radioaktivní zvěřina pochází z neúmyslného ozářením a jedná se tedy o kontaminaci (Ingr 2011). Podstatou se jedná o fyzikální jev přesto, že původcem jsou chemické látky, radionuklidy. Po příjmu potravy kontaminované radionuklidy, vstřebání a distribuci ve tkáních člověka, se rozpadem uvolňuje ionizující záření (Komprda 2007). Vznikají volné radikály, které jsou pro buňku nebezpečné. Dopad záření pak pozorujeme v genetických (poškození DNA) nebo somatických strukturách. Jakmile je zničeno velké množství buněk a naruší se tak základní funkce, jedná se o nestochastický somatický efekt. Pokud jsou následky pozorovány po dlouhodobých malých dávkách, jedná se o stochastický somatický efekt (Steinhauser a kol. 1995).

V roce 2011 bylo zahájeno rozsáhlé vyšetřování stupně kontaminace divokých prasat radionuklidy (^{137}Cs a ^{134}Cs) v oblasti Šumavského národního parku (přetrvávající důsledek havárie černobylského reaktoru v roce 1986). Pro několik oblastí mysliveckých honiteb byla vydána mimořádná veterinární opatření a bylo uloženo ve vymezených oblastech vyšetřit na radionuklidy každý ulovený kus. O požitelnosti nebo konfiskaci se rozhoduje podle limitu 600 Bq.kg^{-1} (MZe 2015d).

Po havárii v jaderné elektrárně Fukušima dne 11. března 2011 bylo přijato prováděcí nařízení Komise (EU) č. 322/2014 ze dne 28. března 2014, kterým se stanoví zvláštní podmínky pro dovoz krmiv a potravin pocházejících nebo odesílaných z Japonska po havárii v jaderné elektrárně Fukušima. Bylo zjištěno více než 85 000

údajů o výskytu radioaktivity v krmivech a potravinách jiných, než je hovězí maso a více než 232 000 údajů o výskytu radioaktivity v hovězím maso, které poskytly japonské orgány. (Prováděcí nařízení komise (EU) č. 322/2014).

Ve střední Itálii proběhl výzkum věnovaný studiu koncentrace přírodních radionuklidů a ^{137}Cs v maso divokých a hospodářských zvířat. Toto maso z velké části spotřebovává místní obyvatelstvo, ale také se vyváží do různých zemí. ^{40}K , ^{210}Pb , ^{214}Pb , ^{214}Bi a ^{137}Cs byly stanoveny spektrometrií gama, ^{210}Po alfa spektrometrií. Průměrná koncentrace ^{40}K byla $415 \pm 56 \text{ Bq.kg}^{-1}$ sušiny. Ve všech vzorcích byl ^{210}Pb pod detekčním limitem ($<18,9 \text{ Bq.kg}^{-1}$ sušiny). ^{214}Pb a ^{214}Bi koncentrace byla detekovatelná pouze u 33,1 % vzorků s hodnotou $3,5 \pm 1,2 \text{ Bq.kg}^{-1}$ sušiny. Koncentrace ^{210}Po se pohybovala v rozmezí mezi $0,02 \pm 0,002 \text{ Bq.kg}^{-1}$ sušiny (prase) a $3,13 \pm 0,31 \text{ Bq.kg}^{-1}$ sušiny (jeleni) a hodnotou $0,48 \pm 0,42 \text{ Bq.kg}^{-1}$ sušiny (srnec). Významný rozdíl lze pozorovat mezi koncentrací ^{210}Po v maso volně žijící zvíře a koncentrací ^{210}Po v chovech. Naopak nebyl pozorován žádný rozdíl mezi pohlavím druhů ani jejich věkem. Koncentrace ^{137}Cs byla nezjistitelná, s výjimkou několika vzorků prasat a srnců (Meli 2013).

3.7.2 Chemické nebezpečí

Každá chemická látka může poškodit organismus podle druhu, množství látky a také dle doby expozice (Forejtek 2013). Chemické látky, které se ve zvířině mohou vyskytovat:

- **Rezidua** – jsou to zbytková množství chemických látek, která člověk použil při produkci zvířiny. Do této skupiny patří většina pesticidů a veterinární léčiva (Steinhauser a kol. 1995).
- **Kontaminanty** – jsou chemické látky, které se do zvířiny dostanou nechtěně z prostředí. Řadíme sem těžké kovy, polychlorované bifenyly, některé pesticidy, mykotoxiny (Steinhauser a kol. 1995).
- **Aditiva** – chemické látky, které jsou do masa přidávány úmyslně. Řadíme sem barviva, konzervační látky, antioxidanty (Steinhauser a kol. 1995).

V ČR bylo v roce 2015 v rámci monitoringu reziduí a kontaminantů provedeno celkem 4 144 vyšetření lovné a farmové zvíře včetně ryb (v roce 2014 to bylo 4 546 vyšetření), z toho bylo 555 vyšetření pozitivních tj. 13,39 % a 29 vyšetření nadlimitních tj. 0,70 %.

Tabulka 6: Vyšetření provedená v roce 2015 (MZe 2016a).

Komodita	vyšetření	pozitivní	% pozit.	nadlimitní	% nadlimit.
Lovná a farmová zvěř a ryby	4144	555	13,39	29	0,70

Ve svalovině zvěře chované na farmách nebyly v roce 2015 zjištěny nadlimitní koncentrace chemických prvků, chlorovaných pesticidů a polychlorovaných bifenyly (PCB). Ve svalovině a v játrech zvěře chované na farmách nebyly prokázány měřitelné koncentrace zbytků veterinárních léčiv ani nepovolených látek s hormonálním účinkem. Jediným nevyhovujícím vzorkem byl vzorek svaloviny, ve kterém byl naměřen obsah PCB v rozmezí 50 – 75 % akčního limitu stanoveného na základě hodnocení rizika ve stejné výši jako maximální limit (ML 40 $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ tuku) pro hospodářská zvířata (MZe 2016a).

Vzorky svaloviny z volně žijící zvěře byly odebírány převážně ve zvěřinových závodech. Jedná se o zvěř lovenou střelnou zbraní se střelivem obsahujícím olovo, proto je nutné výsledky stanovení tohoto prvku brát s jistou rezervou a s ohledem na možnou kontaminaci střelou. Nařízení Komise č. 1881/2006, kterým se stanoví maximální limity některých kontaminujících látek v potravinách, neudává ML olova pro maso a orgány lovné zvěře. Z hlediska zabránění nadbytečné zátěže konzumenta zvěřiny olovem, posuzovaly orgány veterinární správy hodnoty olova nad doporučený limit hlavním hygienikem (0,1 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$) jako vysoké, potenciálně ohrožující zdraví konzumenta při dlouhodobé konzumaci. O těchto zjištěních byli informováni uživatelé honiteb a výrobci masných výrobků ze zvěřiny (MZe 2015d).

Maso volně žijící zvěře může být významným zdrojem kadmia a olova v potravě. Cílem studie v Chorvatsku bylo zjistit dobu expozice kadmia, olova a rtuti u volně žijící spárkaté zvěře (daňci, srnci, jeleni, divoká prasata, a medvěda hnědého) a rtuti u drobné zvěře (bažant a zajíc) ulovené od roku 1990 do roku 2012 v Chorvatsku. Expozice byla vyjádřena jako procento tolerovatelného týdenního příjmu (PTWI) hodnotami stanovenými Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA). Tolerovaná spotřeba zvěřiny (0,002 – 0,5 % PTWI) a jater (0,005 – 6 % PTWI), která se předpokládá u široké veřejnosti čtyřikrát ročně, nepředstavuje pro spotřebitele zdravotní riziko, a to ani při měsíční (0,02 – 6 % PTWI) ani týdenní (0,1 – 24 % PTWI) spotřebě zvěřiny. Vzhledem k vysokému procentu vzorků, které překračovaly legislativní limity

pro kadmium (2 – 99 %) a olovo (1 – 82 %) v játrech a ledvinách, by se měly děti a těhotné a kojící ženy vyvarovat konzumaci vnitřností ze zvěřiny úplně (Lazarus 2014).

3.7.2.1 Bažanti a divoké kachny

V minulých letech se u těchto druhů lovné zvěře nejvíce projevovala kontaminace olovem v důsledku odlovu olověnými broky. Ke zlepšení postupně dochází v důsledku zákazu používání olověných broků k lovu vodního ptactva na mokřadech (§ 45 zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů), s účinností od 31. prosince 2010. Zákaz používání olověných broků se však nevztahuje na ostatní pernatou lovnou zvěř. Nadlimitní obsah olova byl v roce 2015 zjištěn v 10 vzorcích svaloviny bažantů a u 4 vzorků svaloviny divokých kachen. V jednom vyšetřovaném vzorku svaloviny kachny divoké překročila naměřená koncentrace rtuti maximální limit. Obsah chlorovaných pesticidů a polychlorovaných bifenyly ve všech případech vyhověl hygienickým limitům (MZe 2016a).

3.7.2.2 Zajíci

Ve vyšetřených vzorcích svaloviny zajíců polních byly koncentrace sledovaných chemických prvků, reziduí chlorovaných pesticidů a polychlorovaných bifenyly (PCB) vyhovující hygienickým limitům. Všechny hodnoty ležely v intervalu do 50 % hodnot limitů (MZe 2016a).

3.7.2.3 Prasata divoká (černá zvěř)

Divoké prase je druh, který se loví na celém světě. Nedávné zvýšení přírodních populací zvedl zájem u výrobců masa. Ve srovnání s domácími prasaty představují prasata divoká vyšší stupeň jatečně upraveného těla, tučnosti a větších ploch beder. Vyšší koncentrace α -tokoferolu u divokého prasete prodlužuje skladovatelnost (Sales a kol. 2013).

Ve svalovině prasat divokých byly v roce 2015 zjištěny nadlimitní koncentrace olova celkem ve 4 vzorcích svaloviny (v roce 2014 to byly 2 případy). I zde se projevil vliv střel s obsahem olova. Přesto je nutné tyto nálezy hodnotit jako závažné z hlediska zátěže konzumenta olovem z takto kontaminované zvěřiny. Na tato zjištění jsou upozorňovány jednotlivé myslivecké spolky a zpracovatelé zvěřiny. Zásadní je, aby místo vstřelu, včetně jiných střelou poškozených tkání, byly posuzovány jako krvavý ořez. Jsou to části těl zvěře s potenciálně nejvyšší kontaminací olovem ze střely a byly odstraněny z opracovaného těla a konfiskovány (MZe 2016a).

Rezidua chlorovaných pesticidů nepřekročila v roce 2015 stanovené hygienické limity u žádného z vyšetřených vzorků (hodnoty nedosahovaly 50 % hygienických limitů). V jednom vzorku svaloviny byla koncentrace NDL-PCB nad hodnotou maximálního limitu (40 ng.g^{-1} tuku) stanovenou pro prasata domácí. V jiném vzorku obsah NDL-PCB vyhověl limitu při započítání nejistoty měření. Tuto hodnotu používá SVS jako akční limit též pro hodnocení obsahu NDL-PCB ovšem s ohledem na obsah tuku ve zvěřině. Pro dioxiny a sumu dioxinů a DL-PCB nejsou stanoveny maximální limity pro tento druh zvířat. Kontaminace divokých prasat dioxiny a PCB je velmi individuální a závislá na lokalitě (např. oblasti bývalých vojenských újezdů aj.). Vyšší kontaminace divokých prasat dioxiny ve srovnání s prasaty domácími je pravděpodobně z důvodu přímého styku divokých prasat se zeminou, která je cestou imisí kontaminována dioxiny. Bromované zpomalovače hoření (BFR) nebyly prokázány v žádném vzorku (MZe 2016a).

Pro léčbu parazitárních onemocnění jelení a srnčí zvěře v některých loveckých revírech, v obvyklém termínu na přelomu ledna a února, probíhá aplikace medikovaných krmiv. Pro kontrolu, zda divoké prase jako necílová zvěř mohlo pozřít tato medikovaná krmiva, se provádí vyšetření reziduí ivermektinu (v játrech), mebendazolu a rafoxanidu (ve svalovině). Všech 10 vyšetřených jater divokých prasat v roce 2015 bylo na rezidua ivermektinu negativní, vyhověly i vzorky svaloviny na rezidua mebendazolu a rafoxanidu (MZe 2016a).

3.7.2.4 Ostatní spárkatá zvěř

Ve skupině ostatní spárkaté zvěře (mimo prasata divoká) byli vyšetřeni jeleni evropský, jeleni sika, daňci a srnci. V roce 2015 nebyl zjištěn nevyhovující nálezný v masě této zvěře. Všechny zjištěné analýzy se vešly do intervalu 50 %.

Vyšetření na obsah „dioxinů“

Od roku 2000 provádí veterinární inspektoři odběry vybraných vzorků na stanovení obsahu „dioxinů“ (PCDD/F): polychlorovaných dibenzo-p-dioxinů (PCDD) a polychlorovaných dibenzofuranů (PCDF) a také 12 kongenerů polychlorovaných bifenyly, které vykazují toxikologické vlastnosti podobné dioxinům, a jsou proto označovány jako PCB s účinkem podobným dioxinům (DL-PCB). Do lidského organismu se z více než 90 % dostávají cestou potravin, především potravin živočišného původu. Analýzy provádí v rámci tohoto monitoringu SVÚ Praha.

Výsledky byly posuzovány podle limitů stanovených v nařízení Komise 1881/2006, v aktuálním znění. K překročení limitů nedošlo.

3.7.3 Biologické nebezpečí

Jedná se o nejpočetnější a nejnebezpečnější skupinu nebezpečí (Ingr 2011).

3.7.3.1 Virová onemocnění

Ptačí chřipka

Viry influenzy drůbeže jsou zařazeny do čeledi *Orthomyxoviridae*. Jsou klasifikovány do typů A, B nebo C na základě rozdílů mezi jejich nukleoproteiny a antigenní strukturou. Viry ptačí influenzy patří do typu A. Dále jsou tyto viry kategorizovány do subtypů podle antigenů hemaglutininu a neuramidázy. Existuje 16 subtypů hemaglutininu a 9 subtypů neuraminidázy (SVS 2016a). Patří mezi virová onemocnění ptáků, ale vnímaví jsou i savci a za určitých okolností i člověk. U volně žijící pernaté zvěře se vyskytuje hlavně u vodních ptáků, ale i u divokých kroců a bažantů. Nákaza se šíří přímým kontaktem s nemocnými ptáky, jejich exkrementy nebo kontaminovanými předměty. Zvěřina je nepoživatelná (Forejtek 2013).

Vysoce patogenní ptačí chřipka subtypu H5N8 je v současné době rozšířena téměř na celém území Evropy a vyskytla se již ve více než 20 zemích EU. Ohnisek v chovech drůbeže bylo nahlášeno již téměř 670. Postiženy byly především komerční chovy vodní drůbeže. K datu 7. 2. 2017 byla nákaza v chovech drůbeže zachycena ve všech okolních státech. Nejvíce postižené státy byly Maďarsko (231 ohnisek), Francie (213), Bulharsko (63), Německo (52) a Polsko (43). Zdrojem nákazy jsou tažní ptáci, kteří tuto nákazu zavlekli na území Evropy z Asie, kde se tento subtyp viru vyskytuje již od roku 2009. Jedná se o vysoce virulentní kmen, jehož přenos na člověka nebyl doposud zaznamenán, rizikem je však možná mutace viru. U ptáků způsobuje vysoké úhyny až do 100 %. V souladu s platnou legislativou se proto vnímaví ptáci v ohniscích utrácejí (Majer 2017).

V České republice byl v roce 2017 po téměř deseti letech potvrzen výskyt vysoce patogenní aviární influenzy (Pejchal 2017a). Ke dni 8. 2. 2017 bylo v českých chovech drůbeže celkem 25 ohnisek aviární influenzy H5, z toho se 22 nacházelo v malochovech, ve třech případech se nákaza dostala do komerčního chovu. Ohniska se nacházela na území osmi krajů ČR. Nákaza byla zároveň potvrzena u více než 40 kusů uhynulých ptáků patřících mezi volně žijící druhy v 11 krajích státu (Majer 2017).

Jen o měsíc později k 8. 3. 2017 vydala státní veterinární správa tiskovou zprávu, kde uvádí, že celkový počet vyhlášených ohnisek od začátku roku 2017 do března 2017 bylo 37 v chovech drůbeže. Výskyt viru u volně žijících ptáků byl potvrzen u více než pěti desítek kusů na území 13 krajů ČR. Nákaza byla k 8. 3. 2017 hlášena na území 26 států Evropy včetně všech sousedních zemí ČR. Celkový počet ohnisek přesahoval 970 (Pejchal 2017b).

Klasický mor prasat (KMP)

Klasický mor prasat je nebezpečná nákaza, která postihuje prase domácí a černou zvěř. Původcem je RNA virus rodu *Pestivirus* z čeledi *Flaviviridae*, který se šíří nemocnými prasaty, výměšky nemocných prasat a masem. Virus přenáší i drobní hlodavci, ptáci a ektoparazitě. Průběh nemoci je perakutní až chronický.

V posledních letech při výskytu této nákazy v Německu a na Slovensku převažoval spíše chronický průběh onemocnění s málo výraznými změnami, což bylo příčinou poměrně značného rozšíření této nákazy mezi chovy. Vakcinace je v ČR od roku 1992 zakázána. KMP se na území ČR nevyskytuje od roku 1999, kdy byl zjištěn poslední případ výskytu viru u černé zvěře. Poslední ohnisko u domácích prasat bylo v roce 1997 na okrese Kroměříž. Poslední sérologický nález u divokých prasat byl v srpnu 2010 v okrese Jindřichův Hradec. Monitoring nálezové situace je prováděn dle Metodiky kontroly zdraví SVS ČR, která stanovuje rozsah a způsoby odběru vzorků jak u domácích, tak u divokých prasat. V roce 2010 došlo ke změně metodiky v oblasti monitoringu u divokých prasat a to z důvodů velice nízkého výskytu protilátek v populaci divokých prasat (MZe 2014b).

Počet sérologických vyšetření u prasat divokých je na celém území České republiky 5 % z celkového počtu odlovených prasat divokých a to do doby prvního pozitivního sérologického vyšetření. Dále se sérologicky a virologicky vyšetřují všechna nalezená uhynulá divoká prasat. V roce 2015 bylo v ČR vyšetřeno 9000 odlovených divokých prasat s negativním výsledkem. Česká republika získala v roce 2016 status země prosté klasického moru prasat. Oficiálně jej uznalo Světové shromáždění delegátů OIE v Paříži. Status země prosté uděluje členským státům Světová obchodní organizace (WTO), ale i Evropská komise. V současnosti plní ČR u jedné či druhé jmenované organizace kritéria pro status země prosté vztekliny, tuberkulózy skotu, brucelózy a leukózy skotu, brucelózy ovcí a koz, Aujeszkyho choroby prasat, slintavky a kulhavky a afrického moru koní. Nově v roce 2016 ČR od

OIE získala status země prosté moru malých přežvýkavců a především status země se zanedbatelným rizikem BSE, neboli tzv. „nemoci šílených krav“. Uvedené statusy jen potvrzují příznivou nálezovou situaci v České republice (Pejchal 2016a).

Africký mor prasat (AMP)

Původcem je DNA virus – *Asfivirus*. Africký mor prasat (AMP) je akutní, vysoce nakažlivé onemocnění prasat podobné klasickému moru prasat. AMP je charakteristický vysokou, téměř 100% letalitou. Je přenosný přímým kontaktem, exkrementy a sekrety nakaženého zvířete nebo prostřednictvím klíšťat na prase domácí i divoké všech věkových kategorií. Původním rezervoárem bylo prase bradavičnaté, od kterého se infikovala klíšťata. Projevuje se vysokou horečkou (až 42 °C) a krváceninami v podkoží. Dále se projevuje u prasnic zmetáním. Na rozdíl od klasického moru prasat je pro africký mor prasat charakteristické výrazné zvětšení sleziny, krváceniny v mízních uzlinách, ledvinách a dalších vnitřních orgánech. Není přenosný na člověka (MZe 2015c). Virus je vysoce odolný. Ve vykostěném vepřovém mase, uskladněném při teplotě 4 °C, zůstává infekční po dobu 150 dnů, v sušené šunce 140 dnů, a v mase zmraženém dokonce několik let (Karešová 2014).

V České republice se africký mor prasat nikdy nevyskytoval. V roce 2008 byl africký mor prasat potvrzen v Ázerbájdžánu (MZe 2015c). Litva, Lotyšsko a Polsko v srpnu 2014 nahlásily další nové případy výskytu AMP. Přestože se ohniska výskytu nacházejí ve velké vzdálenosti od našich hranic, je zcela jisté, že se nákaza šíří dál, a to jak u divokých, tak domácích prasat (Pejchal 2014). V současné době státní veterinární správa zahájila monitoring AMP u divokých prasat. Vyšetření je zaměřeno na uhynulá divoká prasata, která budou vyšetřována virologicky. Vyšetření zajišťuje Národní referenční laboratoř při SVÚ Jihlava (SVS 2016b).

Aujeszkyho choroba

Aujeszkyho choroba je nebezpečná nákaza více druhů zvířat, přičemž prase je považováno za přirozeného hostitele, od kterého je nákaza přenosná na skot, ovce, kozy, psy, kočky, králíky i na volně žijící živočichy, u kterých vyvolává nesnesitelné svědění a následný úhyn. Nákaza se na člověka nepřenáší. U prasat je morbidita téměř 100 %, mortalita u selat činí 80 – 100 %. Dospělá prasata nákazu většinou přežívají. V průběhu roku 2010 bylo rozhodnuto o provedení monitoringu v populaci divokých prasat. Pro tento monitoring byly využity vzorky, které se odebírají od ulovených

divokých prasat pro vyšetření na klasický mor prasat. Monitoring byl ukončen počátkem roku 2013. Předepsaný počet vzorků nebyl odebrán pouze v okresech Sokolov a Cheb, z důvodu nízkých stavů divokých prasat v těchto lokalitách (MZe 2015f).

3.7.3.2 Bakteriální onemocnění

Tularemie

Tularemie je bakteriální onemocnění zvířat, přenosné na člověka. Původcem onemocnění je bakterie *Francisella tularensis*. K mimořádně vnímavým druhům patří zajíc, ondatra, křeček a hraboši. U těchto druhů má onemocnění prudký průběh s vysokou mortalitou. Přenáší se kontaktem zvířat, hematofágním hmyzem, aerogenní a alimentární cestou, přes kůži a spojivku. Při pitvě je zvětšená slezina a změněny ledviny, překrvená játra s drobnými nekrózami (Forejtek 2013).

Onemocnění se u člověka projevuje nejčastěji jako těžký zápal plic spojený s hnisavou angínou nebo postižením jiných orgánů. Nákaza se z člověka na člověka nepřenáší. Onemocnění je léčitelné antibiotiky (MZe 2015e). V ČR je ročně hlášeno okolo 100 případů onemocnění u lidí (Duben 2014b).

3.7.3.3 Parazitární onemocnění

Česká republika je zřejmě jedinou zemí EU, kde je medikace volně žijící zvěře povolena a prováděna. V minulých letech se léčivá látka aplikovala plošně bez návaznosti na reálný stav v honitbě. Způsob realizace nebyl vždy podle doporučených pokynů, tudíž ne příliš účinný. Z pohledu hygieny potravin mohou být ve zvěřině rezidua léčivých látek. Proto je důležité dodržování ochranných lhůt, které navazují na zákon č. 499/2001 Sb., o myslivosti, kde je uvedeno, že v době medikace je většina zvěře hájena, tedy nelovena. Pokud se uživatel honitby rozhodne pro léčení spárkaté zvěře v roce 2018, musí v roce 2017 provést vyšetření spárkaté zvěře. Vzorky trusu z konečníku se odebírají pouze od ulovené nebo uhynulé spárkaté zvěře (vyjma prasat divokých). Uživatelům honiteb, kteří zjistí pozitivní výsledek laboratorního vyšetření na parazity nebo pozitivní parazitologický nález motolic nebo střechků u ulovené zvěře, provedené a zaznamenané soukromým veterinárním lékařem nebo proškolenou osobou, se podle ustanovení § 19 odst. 5 veterinárního zákona povoluje použití léčivých přípravků s antiparazitárními účinky u volně žijící spárkaté zvěře (vyjma divokých prasat) na území České republiky (MZe 2016b).

Léčivé látky, které jsou povoleny:

- CERMIX, kde je účinnou látkou ivermektin s širokospektrálním účinkem.
- RAFENDAZOL, kde je účinnou látkou rafoxanid a mebendazol s širokospektrálním účinkem (Mohelský 2013).

Trichinelóza

Původcem je cizopasný oblý červ *Trichinella spiralis*. Vyrůstá význam i druhu *T. britovi*. Je to parazit vyvolávající onemocnění zvané trichinelóza. Taxonomicky patří mezi hlístice (*Nematoda*, hlístkové, řád *Enoplida*), tedy mezi nečlánkované červy odděleného pohlaví. V dospělosti dosahuje samec délky 1,5 mm a samice 3 až 4 mm. Z domácích zvířat parazituje nejvíce u prasat, psů, koček a koní. Z divokých zvířat jsou to především divoká prasata, drobní hlodavci, lišky, tchoři, jezevci, vlci, medvědi, hyeny, lvi a leopardi, mořští savci aj. V našich podmínkách bývá obvykle zdrojem nákazy konzumace syrového nebo nedostatečně tepelně opracovaného masa divočáka (Komprda 2007).

V České republice nedošlo v roce 2012 k žádnému záchytu *Trichinella spp.* u volně žijících zvířat. V průběhu roku 2013 byly ve čtyřech vzorcích pozitivní nálezy. Všechny pozitivní vzorky pocházely od divokých prasat (MZe 2014b). Při veterinární prohlídce, provedené u ulovených prasat divokých ve zvěřinovém závodě společnosti Bidvest Kralupy s. r. o., byla v srpnu 2016 zjištěna přítomnost parazita svalovce (*Trichinella*). Pozitivní kus byl součástí zásilky pěti kusů prasat divokých ze sousedního Polska. U zbývajících čtyř kusů nebyl cizopasník zjištěn. Tělo nakaženého prasete bylo zlikvidováno. Přítomnost trichinel u uloveného divočáka byla v ČR zatím odhalena pouze jednou, a to v únoru 2016. U prasat domácích se trichinely dlouhodobě nevyskytují (Pejchal 2016b).

Vyšetření vzorku na svalovce

Vyšetření se provádí u všech ulovených divokých prasat určených pro osobní spotřebu uživatelem honitby nebo oprávněným účastníkem lovu (MZe 2014b).

U divokého prasete, které uživatel honitby použije výlučně pro vlastní spotřebu, stačí vyšetření na svalovce tzv. „kompresní metodou“, ovšem pouze v laboratoři, která získala od krajské veterinární správy povolení pro tento druh vyšetření. K tomuto vyšetření se odebírají vzorky svaloviny o velikosti lískového ořechu z obou

bráničních pilířů a dále ze žvýkacího svalu, svalu z předloktí, mezižeberní svaloviny a ze svalů jazyka (6 vzorků z každého zvířete). V tomto případě nemusí zvíře prohlížet proškolená osoba. Ve všech ostatních případech je nutné provést vyšetření na trichinelózu tzv. „trávicí metodou“ v akreditované laboratoři nebo státním veterinárním ústavu. K tomuto vyšetření se odebírá vzorek svaloviny o hmotnosti nejméně 10 g a to buď z přední nohy, jazyka nebo bránice (Pejchal 2015). V roce 2015 bylo vyšetřeno 185 000 divokých prasat. Z toho pozitivním nálezem skončila vyšetření dvou vzorků na Frýdecko-Místecku. Od roku 2014 je prováděn také monitoring výskytu obdobného parazita u volně žijících lišek a psíků mývalovitých. V jeho rámci bylo loni vyšetřeno přes 2 500 ulovených, uhynulých či utracených lišek. Cizopasník byl zjištěn u čtyř lišek.

Od začátku roku 2016 se rozšířila povinnost uživatelů honitby související s vyšetřováním ulovených divokých prasat na přítomnost cizopasníka svalovce. Společně se vzorky svaloviny, které se povinně zasílaly k vyšetření v minulosti, se musí od 1. 1. 2016 k vyšetření zasílat také „pírko“ neboli ocásek uloveného kusu (Pejchal 2016b).

Výskytem parazita *Trichinella spp.* u divočáka se zabýval výzkum v Lotyšsku, který trval 38 let (1976 - 2013). Celkem bylo testováno 120 609 divokých prasat na přítomnost *Trichinella spp.* pomocí trichinoskopie. Larvy byly identifikovány na úrovni druhu pomocí multiplex PCR. Ve sledovaném období bylo celkem nakaženo 2,5 %. *Trichinella britovi* byl převládající druh (90 %). Od roku 1976 do roku 1987 se výskyt napadených divokých prasat zvýšil z 0,23 % na 2,56 %, pak se v roce 1994 snížil na 0,19 %. Poté se výskyt pohyboval mezi 0,05 % a 0,37 %. Ke zvýšení počtu *Trichinella spp.* došlo v důsledku zvýšení populace masožravců. Ti se živí mršinami, které obsahují parazita, a jsou tak hlavními rezervoáry těchto parazitů (Kirjušina a kol. 2015).

Fibropapilomatóza

Fibropapilomatóza je nádorovité nezhoubné onemocnění. Vyskytuje se u zvěře srnčí i jelení. Šíří se přímým kontaktem zvířat, přes porušenou kůži, krev sajícím hmyzem nebo kontaminovaným prostředím. V případě, že je ulovený kus v dobré tělesné kondici a byly zjištěny pouze ojedinělé malé fibropapilomy beze změn na vnitřních orgánech, můžeme zvěřinu posuzovat jako požitelnou.

V současné době se v některých částech České republiky je fibropapilomatóza

chovatelským problémem. Lokálně postihuje 5 – 10 % (20 %) jedinců v populaci (Forejtek 2013).

3.8 Uvádění zvěřiny do oběhu

Pokud se lovec rozhodne uvést na trh ulovený kus, musí být prodej plně podle předpisů tzv. hygienického balíčku (Nařízení EP a Rady č. 178/2002, Nařízení EP a Rady č. 852/2004, Nařízení EP a Rady č. 853/2004 a Nařízení EP a Rady č.854/2004), také veterinárního zákona a další platné legislativy. Znamená to, že kus musí být prohlédnut úředním veterinárním lékařem, zpracován ve schváleném a registrovaném závodě na zpracování zvěřiny a při manipulaci musí být dodržovány všechny zásady uložené zejména v Nařízení EP a Rady č. 853/2004 (Kameník 2014).

3.8.1 Přímý prodej

Přímý prodej umožňuje evropská legislativa Nařízením EP a Rady č. 852/2004. Lovec může prodávat v malých množstvích těla ulovené volně žijící zvěře v kůži nebo peří přímo spotřebiteli pro spotřebu v jeho domácnosti nebo do maloobchodní prodejny. Ta musí být na území kraje, v němž byla zvěř ulovena a zásobovat konečného spotřebitele (Kameník a kol. 2014). Zvěřina musí být vyšetřena proškolenou osobou a divočák musí být vždy vyšetřen na přítomnost svalovce (Latini 2014). Malé množství znamená 30 % kusů lovcem skutečně odlovené zvěře (Vyhláška č. 289/2007 Sb. v platném znění). Těla musí být označena nápisem „*Zvěř byla vyšetřena proškolenou osobou, určena po tepelné úpravě ke spotřebě v domácnosti spotřebitele*“ (Vyhláška č. 11/2015 Sb.).

3.8.1.1 Restaurace

V dnešní době je zvěřina mnohem více vnímána veřejností jako spotřebiteli. Je mnohem snadnější si zvěřinu dopřát např. v restauracích. Pořádají se akce ve smyslu zvěřinových hodů a myslivecké plesy, kde je možnost zvěřinu ochutnat. Tímto se bohužel podporuje pytláctví. Pytláci využívají zvýšené poptávky a do restaurací dodávají nevyšetřenou zvěř, která je velkým rizikem pro konzumenty. Tomuto problému se věnují kontroly prováděné státní veterinární správou, kdy po vydání novely zákona o potravinách a tabákových výrobcích č. 139/2014 Sb., které vešla v platnost 1. 1. 2015, byly hned na počátku úspěšné a zadržely zvěřinu neznámého původu.

Dodávání zvěřiny do restaurace má svá pravidla. Restaurace může odebírat zvěřinu v kůži nebo peří pouze, pokud je krajskou veterinární správou registrována jako zařízení

určené pro zacházení se zvěřinou a musí mít oddělené prostory pro skladování nestažené zvěře, pro stahování apod. Pokud bude odebírat již staženou a rozbouranou zvěřinu, nemusí být registrována restaurace, ale musí být registrován dodavatel jako maloobchodní zařízení (Latini 2014).

V roce 2014 bylo v ČR provedeno 937 kontrol ve zpracovnách zvěřiny a z toho byly 3 zpracovny se závadou. V jednom případě se jednalo o nedodržení limitu CPM, ve druhém případě nebylo předloženo 36 bažantů k veterinární prohlídce a ve třetím případě se jednalo o pozdní hlášení importu a chybějící veterinární osvědčení u dodávky vysoké volně žijící zvěře z Rakouska (MZe 2014a).

3.8.2 Vlastní spotřeba

Pokud lovec ulovenou volně žijící zvěř použije výhradně pro svou potřebu a spotřebu ve své domácnosti, nemusí být vyšetřena proškolenou osobou. Jedná-li se o zvěř vnímavou na trichinelózu, je povinen zajistit její vyšetření (Saláková 2014).

3.9 Postmortální změny v mase

Postmortální procesy začínají usmrcením zvířete. Je to soubor přeměn především sacharidů a bílkovin katalyzovány nativními enzymy.

3.9.1 Autolýza masa

Autolýza (samovolný rozklad) je nevratný proces. Lze ho rozdělit na čtyři fáze, které na sebe plynule navazují:

- *prae – rigor mortis* (teplé maso),
- *rigor mores*,
- zrání masa,
- hluboká autolýza (Pipek 1995).

Tyto fáze je nutné znát pro správné zpracování masa.

3.9.1.2 Posmrtné ztuhnutí (*rigor mortis*)

Počátek této fáze je od přerušení krevního oběhu, tedy od zamezení přívodu kyslíku do tkání. Vzniká anaerobní prostředí a ve tkáních vzniká při odbourávání glykogenu kyselina mléčná, která se dále neodbourá, zůstává ve svalové tkáni a způsobuje její okyselení (Ingr 2011). Okyselení je přirozená ochrana před mikroorganismy, pro které je kyselé prostředí nevhodné k rozmnožování. Nástup a trvání *rigoru mortis* závisí

na řadě vlivů. Při velkém vyčerpání organismu nemusí ke ztuhnutí vůbec dojít v důsledku nedostatku glykogenu (Winkelmayer 2005).

3.9.1.3 Zrání masa

Při zrání masa se postupně zvyšuje pH (Pipek 1995). Zvěřina má být zavěšena několik dní. Minimálně 3 dny u mladých zvířat a 5 – 7 dní u starších zvířat při chladírenské teplotě. Maso tak dostane požadovanou jemnost a chuť. Po zmrazení už k dalšímu zrání nedochází. Pouze pozvolna začíná oxidovat (žluknout) tuk (Winkelmayer 2005).

3.9.1.4 Hluboká autolýza

Hluboká autolýza je charakteristická snížením kyselosti, což je příznivé pro rozvoj mikroorganismů, které způsobují kažení masa (Pipek 1995). U jatečných zvířat je hluboká autolýza nepřipustná. Bílkoviny se rozkládají na nižší peptidy a aminokyseliny. U tuků dochází k oxidačnímu žluknutí. U zvěřiny se připouští ve zcela mírném stupni, pokud byla správně ošetřena po ulovení (Ingr 2011).

3.9.2 Kvalita zvěřiny

Výsledná kvalita zvěřiny se odvíjí od druhu zvěře, pohlaví, věku, roční doby ulovení (např. říje), tělních částí apod. Specifické aroma je ale dáno i množstvím krve v tkáních a dobou odležení, což jsou faktory ovlivnitelné právě způsobem ošetření a skladování. Na kvalitu zvěřiny má vliv způsob ulovení. Zvěř by neměla být zbytečně štvána a stresována, ale rychle usmrcena (Drmot 2011).

Studie Daszkiewicz a kol. (2012) měla za cíl určit chemické složení i fyzikálně-chemické a senzorické vlastnosti masa srnce obecného (*Capreolus capreolus L.*) uloveného v lesích na severovýchodě Polska. Bylo zjištěno, že maso ze samičí srnčí zvěře, ve srovnání s masem ze samců srnčí zvěře, mělo vyšší ($P \leq 0,01$) obsah sušiny, celkového proteinu a tuku. Vodní extrakt z masa také obsahoval více ($P \leq 0,01$) celkového dusíku a nebílkovinného dusíku. Analýza profilu mastných kyselin zjistila, že maso samce mělo vyšší ($P \leq 0,01$) koncentrace následujících mastných kyselin: C14:0, C15:0, C18:0, C20:0, C18:2 a C18:3, a vyšší ($P \leq 0,01$) celkový obsah polynenasycených mastných kyselin, zatímco maso samice mělo vyšší hladiny ($P \leq 0,01$) C17:1 a C18:1 a vyšší ($P \leq 0,01$) celkový obsah mononenasycených a nenasycených mastných kyselin. Nebyly nalezeny žádné významné rozdíly mezi samci a samicemi, s ohledem na průměrné hodnoty pro křehkost masa.

Během studie sledující vlivy různých krmných směsí pro bažanty na složení jatečně upravených těl, obsahu mastných kyselin a obsahu minerálů v mase, byli bažanti krmeni potravou obsahující 70 % krmné směsi a 30 % celého zrna pšenice. Kontrolní ptáci byli krmeni pouze krmnou směsí. Na konci studie tj. v 16 týdnech bylo 20 kohoutů a 20 slepic z každé skupiny poraženo. Zavedení celého zrna pšenice do krmiva nemělo významný vliv na tělesnou hmotnost. Prsní svaly bažantů, kterým byla podávána směs s celými zrny pšenice, obsahovaly menší množství kys. myristové (C14:0) a kys. palmitolejové (C16:1), a více kys. arachidonové (C20:4), ve srovnání s bažanty, kteří dostávali jen krmnou směs. Ty obsahovaly výrazně vyšší obsah polynenasycených mastných kyselin (PUFA), vyšší PUFA / SFA poměr, a výrazně nižší obsah zinku a vápníku (Kokoszyński a kol. 2014).

3.9.2.1 Smyslové vlastnosti

Smyslové vlastnosti představují pro spotřebitele nejvýznamnější jakostní charakteristiku (Ingr 2011). Spotřebitel vybírá maso podle celkového vzhledu, kam patří barva masa, čistota masa, úprava v jaké je maso nabízeno, tukové krytí masa, mramorování a další (Steinhauser 1995).

3.9.2.2 Nutriční hodnota

Maso je zdrojem plnohodnotných bílkovin, vitaminů a minerálních látek (Ingr 2011). Hlavní předností zvěřiny je především nízký obsah tuku a zároveň vysoký obsah bílkovin, kterým zvěřina předčí maso hospodářských zvířat. Bílkoviny ze zvěře mají navíc mimořádnou biologickou hodnotu umožňující jejich využití při stavbě bílkovin lidského těla. Další předností zvěřiny je nízký obsah tuku ve svalovině. Pouze množství cholesterolu ve zvěřině je ve srovnání s masem hospodářských zvířat vyšší (Mojto a Zaujec, 2001). Zvěřina je podle nutričních odborníků vhodná pro dietní kuchyni a spolu s telecím, hovězím, drůbežím a krůtím masem splňuje současné představy o zdravém stravovacím stylu (Anonym 3). Obsah bílkovin se průměrně pohybuje okolo 22,8 % (Velíšek 1999).

V roce 2014 byl v Lotyšsku proveden výzkum, jehož cílem bylo zhodnotit nutriční hodnotu masa divokých prasat, ulovených v různých oblastech Lotyšska. Ve vzorcích se stanovil obsah proteinů, aminokyselin, intramuskulárního tuku, mastných kyselin a cholesterolu. Průměrný obsah bílkovin byl 20,88 mg.100g⁻¹, obsah tuku 3,45 mg.100g⁻¹, poměr celkových nasycených mastných kyselin, ω-6 a ω-3, 42,98 : 13,63 a 3,05 % celkového obsahu mastných kyselin. Obsah stopových prvků Fe

a Zn ve vzorcích byl 8,25 a 8,52 mg.kg⁻¹, což je vyšší množství než poskytuje maso domácích zvířat. Výsledky výzkumu potvrdily, že maso divokých prasat ve srovnání s hovězím a vepřovým masem má lepší nutriční vlastnosti (Strazdina a kol. 2014). Největší množství zvěřiny je získáváno na společných lovech (honech, naháňkách atd.), které se provádí na konci vegetačního období, kdy má zvěř zabezpečenou nejkvalitnější výživu, má dobrou kondici a zvěřina je tudíž biologicky nejhodnotnější (Gál 2004).

Tabulka 7: Složení zvěřiny (Anonym 4 2010).

Složení ve 100g		tuk g	bílkoviny g	energie Kcal	železo mg	cholesterol mg
Zvěřina, kýta	Syrové	1.6	22.2	103	3.3	50
	Pečené	2.5	35.6	165	5.1	**
Kuřecí, bez kůže	Syrové	2.1	22.3	108	0.7	90
	Pečené	7.5	27.3	177	0.7	105
Hovězí, přední	Syrové	12.9	20.4	198	1.7	48
	Pečené	11.4	29.9	222	2.3	68
Jehněčí, kýta	Syrové	12.3	19	187	1.4	78
	Pečené	13	29.7	236	2.2	110
Vepřové, kýta, libové	Syrové	2.2	21.7	107	0.8	64
	Pečené	5.5	33	182	1.1	100

V práci Jakešové a kol. (2014) byl hodnocen vliv věku na podíl jednotlivých mastných kyselin v celých orgánech bažantů vykrmovaných 118 dnů. V experimentu bylo použito 232 kuřat bažanta obecného (*Phasianus colchicus*). V průběhu experimentu měl významný vliv na obsah veškerých mastných kyselin věk bažantů. Významné změny v poměru skupin mastných kyselin byl zaznamenán ve věku 20, 40 a 60 dnů. Ve 20 dnech věku podíl mononenasycených mastných kyselin ve vztahu k nárůstu obsahu polynenasycených mastných kyselin výrazně poklesl. Obsah mononenasycených mastných kyselin se zvýšil mezi 20. a 40. dnem, což způsobilo současné snížení polynenasycených mastných kyselin. Od 40. dne se obsah mononenasycených mastných kyselin zvyšoval postupně až do konce výkrmu, zatímco obsah nasycených mastných kyselin se snižoval. Polynenasycené mastné kyseliny se zvyšovaly od 40. do 60. dne, po kterém následovalo postupné snižování do konce

výkrmu. Výsledky práce ukázaly odlišné schopnosti bažantů trávit a využívat specifické mastné kyseliny různé účinnosti po celou dobu jejich růstu (Jakešová a kol. 2014).

3.9.2.3 Kulinární úprava

Spárkatá zvěř se musí před kuchyňskou úpravou rozrušit. To znamená stáhnout z kůže a oddělit od sebe jednotlivé části zvěřiny. Pernatá zvěř se nejdříve oškube a pak se vyvrhne (Vosátka 2013). Zvláštní pach a chuť zvěřiny byl dříve potlačován různými láky a zvýšenou dobou kuchyňské úpravy. Dnes se v moderní kuchyni naopak snažíme udržet druhově typickou jemnou chuť zvěřiny. Důležité je zajištění zdravotní nezávadnosti usmrcením choroboplodných zárodků (Vodňanský a kol 2009).

Tabulka 8: Průměrné hodnoty času potřebné k dosažení doporučené teploty 80 °C v jádru zvěřiny při teplotě přehřáté trouby 200 °C (Vosátka 2013).

Druh zvěře	Potřebný čas v minutách
Jelení hřbet nebo hřbet z divočáka	80-110
Jelení kýta nebo kýta z divočáka	90-120
Jelení kotleta nebo z divočáka	30-40
Srnčí hřbet s kostí	50-60
Zajíc celý dle velikosti	50-60
Zaječí hřbet	30
Zaječí kýta	40-50
Divoký králík celý	40-55
Bažant, kachna	50-70
Holub	45

Na severovýchodě Portugalska se vyrábí tradiční masný výrobek Alheira. Je to druh klobásy vyrobený průmyslově nebo drobnými výrobci. Tento druh klobásy je považován za jeden z nejvíce atraktivních výrobků, protože obsahuje maso z různých druhů zvěře. Často se stává, že se do klobásy přimíchává hovězí maso pro snížení výrobních nákladů, což už pak nemůže být tradiční výrobek a jedná se o zavádějící označení (Amaral a kol. 2014).

4 ZÁVĚR

Volně žijící zvěř není téměř (s výjimkou medikovaných krmiv) nijak léčena. Její maso má typickou chuť a vůni získanou přirozenou stravou. Zvěřina obsahuje více vody a bílkovin a nižší obsah tuku. Vyznačuje se nízkým zastoupením purinových látek, vyšším obsahem myoglobinu, vyšším zastoupením vápníku, fosforu a železa a vitamínu skupiny B a A. Mezi její největší přednosti patří vysoká stravitelnost. Zvěřina je vnímána jako zdravý způsob obživy, přitom je nutné si uvědomit, v jakém prostředí zvěř žije. Dnešní zemědělská výroba a různé ekologické zátěže ve volné krajině jsou významnými faktory, které mají vliv na výsledný produkt, zvěřinu, a liší se i výskytem. V tom je největší rozdíl od jatečných zvířat, protože ta jsou na jatkách cíleně kontrolována veterinárními lékaři a vzorky laboratorně vyhodnocovány. U zvěřiny to možné není a kontroly jsou jen zběžné, prováděné při prvotním ošetření po ulovení. Velký důraz je kladen na zdravotní nezávadnost. Zvěřina je bohužel vzhledem ke způsobu získávání doprovázena četnými hygienickými riziky, která mají největší vliv na konečnou kvalitu zvěřiny. Proto musí být dodržována ochranná opatření pro hygienu potravin stanovená legislativou. Zvěřina má své stálé spotřebitele v podobě myslivců a lovců, kteří mají ke zvěřině nejsnadnější přístup a tak tvoří i většinu konzumentů zvěřiny v ČR. U ostatních spotřebitelů hraje důležitou roli cena zvěřiny, za kterou se dá pořídit, a obavy z rizik spojených s konzumací. I přesto je zvěřina poslední dobou mnohem více vnímána veřejností jako spotřebiteli. Zvěřina je stále v největší míře konzumována přímo lovci, ale lidé ji začínají častěji vyhledávat i v restauracích. Díky vyhlášce č. 289/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů, je dovoleno uživateli honitby prodat zvěřinu přímo spotřebiteli, ale pouze za splnění požadavků na jakost a označení zvěřiny. Zvěřina by měla být chápána jako zpestření stravy a konzumenti by se jí neměli bát. Musí jen obezřetně vybírat kvalitní dodavatele.

5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

AMARAL, Joana S., Cristina G. SANTOS, Vitor S. MELO, M. Beatriz P.P. OLIVEIRA a Isabel MAFRA. Authentication of a traditional game meat sausage (Alheira) by species-specific PCR assays to detect hare, rabbit, red deer, pork and cow meats. *Food Research International*. 2014, vol. 60, s. 140-145

ANONYM 1. *Myslivost.cz* [online]. [cit. 3.3.2015] Myslivecká mluva. Dostupné z WWW: <http://www.myslivost.cz/Informace-pro-myslivce/Myslivecke-zvyky-a-tradice-v-praxi/MYSLIVECKA-MLUVA>

ANONYM 2, *Dtest.cz* [online]. 2008 [cit. 24. 3. 2015] Zvěřina: zdravá a nutričně hodnotná. Dostupné z WWW: <https://www.dtest.cz/clanek-531/zverina-zdrava-a-nutricne-hodnotna>

ANONYM 3, *Thedeerinitiative.co.uk* [online]. 2010 [cit. 24. 3. 2015] What we do Promoting venison Dostupné z WWW: http://www.thedeerinitiative.co.uk/what_we_do/promoting_venison.php

BEJČEK, František a kol. *Penzum znalostí z myslivosti: pro studující, kteří se připravují ke všem druhům mysliveckých zkoušek, pro soudobé myslivce i lovce, pro sokolníky, kynology, střelce, přátele myslivosti, pro milovníky přírody, ochránce zvířat a životního prostředí*. 10. vyd. Praha: Druckvo, 2009, 847 s. ISBN 978-80-904056-9-1.

BIDVEST. *Big-prague.cz* [online]. 2013 [cit. 1. 4. 2015] Tisková konference BIDVEST Kralupy nad Vltavou. Dostupné z WWW: http://www.big-prague.cz/cs/download/press/503-mrazirny_zveriny_bidvest_zahajily_provoz.pdf

BODNAR, KAROLY a MARGIT HODINE SZEL. Factors affecting game meat consumption among Hungarian university students. *Agricultural Management / Lucrari Stiintifice Seria I, Management Agricol* [online]. 2014, roč. 16, č. 2, s. 76-80.

ČERVENÝ, Jaroslav a kol. *Myslivost: Ottova encyklopedie*. 2. vyd. Praha: Ottovo nakladatelství, 2010, 591 s. ISBN 978-80-7360-895-8.

ČSÚ. *czso.cz* [online]. 2016a [cit. 12. 4. 2017]. Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/documents/10180/36741233/1000051603.pdf/fed976be-1ae5-4502-a4e0-8c28bb4132e3?version=1.0>

ČSÚ. *czso.cz* [online]. 2016b [cit. 12. 4. 2017]. Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/documents/10180/36741233/1000051604.pdf/c41c8467-7624-42f4-a9f7-aec9816437c0?version=1.0>

ČSÚ. *czso.cz* [online]. 2016c [cit. 12. 4. 2017]. Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/documents/10180/32782524/2701391601.pdf/ceb2a48c-c8b3-4383-b684-f12ff8bcd1fe?version=1.0>

ČSÚ. *czso.cz* [online]. 2016d [cit. 12. 4. 2017]. Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/documents/10180/36741233/1000051606.pdf/e439c492-bddf-4506-8c54-547fd958e32f?version=1.0>

DASZKIEWICZ, T., D. KUBIAK, R. WINARSKI a M. KOBA-KOWALCZYK. The effect of gender on the quality of roe deer (*Capreolus capreolus* L.) meat. *Small Ruminant Research* [online]. 2012, vol. 103, 2-3, s. 169-175

DRMOTA, Josef. *Lov zvěře v našich honitbách*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 357 s. ISBN 978-80-247-3644-0.

DUBEN, Josef. *svscr.cz* [online]. 2014a [cit. 14. 4. 2017]. Kde přijít ke zvěřině? Dostupné z WWW: https://www.svscr.cz/kde_prijit_ke_zverine/

DUBEN, Josef. *svscr.cz* [online]. 2014b [cit. 14. 4. 2017] Nemocný zajíc daleko neuteče? Dostupné z WWW: https://www.svscr.cz/nemocny_zajic_daleko_neutece/

FOREJTEK, Pavel. *Správné ošetření a zdravotní posouzení ulovené zvěře: příručka pro mysliveckou praxi*. Brno: Středoevropský institut ekologie zvěře, 2009, 168 s. ISBN 978-80-7305-055-9.

FOREJTEK, Pavel. *Zdravotní problematika zvěře: příručka pro mysliveckou praxi*. 1. vyd. Brno: Institut ekologie zvěře VFU Brno, 2013, 232 s. ISBN 978-80-7305-652-0.

GÁL, R. *Hodnocení vybraných vlastností vepřového masa a zvěřiny*. Brno, 2004. 108s. Dizertační práce. MZLU.

HAPP, Norbert. *Myslivecká péče a lov černé zvěře*. Překlad Milan Peňáz, Jiří Kamler. Praha: Víkend, 2005, 173 s. Myslivost (Víkend). ISBN 80-7222-362-3.

HARLING, Gert G. *Praktické rady pro lov srnčí zvěře: jak ji úspěšně vábit, rozeznat a lovit*. Líbeznice: Víkend, 2006, 119 s. ISBN 80-86891-32-1.

HELL, Pavol. *Nová příručka myslivce do kapsy*. 2.vyd. Překlad Josef Hromas. Bratislava: Příroda, 2004, 280 s., ISBN 8007013032.

INGR, I. *Produkce a zpracování masa*. 2. vyd. Brno: MENDELU, 2011. 202 s. ISBN 978-80-7375-510-2.

JAKEŠOVÁ, Petra, David ZAPLETAL, Radovan JŮZL, Lucie RUSNÍKOVÁ, Pavel SUCHÝ a Eva STRAKOVÁ. Effect of age on contents of fatty acids in whole bodies of pheasants throughout their growth. *Acta Veterinaria Brno*. 2014, vol. 83, issue 2, s. 119-124.

KAMENÍK, Josef, Bohumíra JANŠTOVÁ a Alena SALÁKOVÁ. *Technologie a hygiena potravin živočišného původu*. 1. vyd. Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, 2014, 199 s. ISBN 978-80-7305-722-0.

KAREŠOVÁ, Blanka Chovservis.cz: KVS SVS pro Královéhradecký kraj, Hradec Králové [online]. 2014 [cit. 20.4.2015]. Africký mor prasat – veterinární opatření Dostupné z WWW: <http://www.chovservis.cz/attachments/article/237/ASF%20-%20Kare%C5%A1ov%C3%A1.pdf>

KIRJUŠINA, Muza, Gunita DEKSNE, Gianluca MARUCCI, Eduards BAKASEJEVS, Inese JAHUNDOVIČA, Anžela DAUKŠTE, Aleksandra ZDANKOVSKA, Zanda BĒRZIŅA, Zanda ESĪTE, Antonino BELLA, Fabio GALATI, Angelika KRŪMIŅA a Edoardo POZIO. A 38-year study on *Trichinella* spp. in wild boar (*Sus scrofa*) of Latvia shows a stable incidence with an increased parasite biomass in the last decade. *Parasites & Vectors*. 2015, vol. 8, issue 1

KOMPRDA, T. *Obecná hygiena potravin*. Brno: MENDELU, 2007. dotisk. 148 s. ISBN 978-80-7157-757-7

KOKOSZYŃSKI, D., Z. BERNACKI, HENRYKA KORYTKOWSKA, AND ANNA WILKANOWSKA. 2014. "Effect of different feeding regimens for game pheasants on carcass composition, fatty acid profile and mineral content of meat." *European Poultry Science*; 2014, Vol. 78, p1-10, Publisher Provided Full Text Searching File, EBSCO-host.

LATINI, Tamara. Zvěřinové hody a paragrafy. *Myslivost*. 12/2014. s. 30.

LAZARUS, Maja, Andreja Prevendar CRNIĆ, Nina BILANDŽIĆ, Josip KUSAK a Slaven RELJIĆ. Cadmium, Lead, and Mercury Exposure Assessment Among Croatian Consumers of Free-Living Game. *Archives of Industrial Hygiene and Toxicology*. 2014, vol. 65, issue 3

LJUNG, Per E., Shawn J. RILEY, Thomas A. HEBERLEIN a Göran ERICSSON. Eat prey and love: Game-meat consumption and attitudes toward hunting. *Wildlife Society Bulletin*. 2012, vol. 36, issue 4, s. 669-675.

MAJER, P. *svscr.cz* [online]. 2017 [cit. 15. 4. 2017] V ČR je již 25 ohnisek ptačí chřipky: SVS připomíná chovatelům důležitost preventivních opatření Dostupné z WWW: <https://www.svscr.cz/v-cr-je-jiz-25-ohnisek-ptaci-chripky-svs-pripomina-chovatelum-dulezitest-preventivnich-opatreni/>

MATYÁŠ, Zdeněk a kol. *Podklady pro zavedení HACCP do oboru zpracování surovin a potravin živočišného původu: ryby, měkkýši, koryši, zvěřina, drůbež, vejce, med, lahůdky*. 1. Vyd. Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita, Fakulta veterinární hygieny a ekologie, 2002, 141 s. ISBN 80-7305-428-0.

MELI, Maria Assunta, Chiara CANTALUPPI, Donatella DESIDERI, Claudio BENEDETTI, Laura FEDUZI, Federica CECCOTTO a Andrea FASSON. Radioactivity measurements and dosimetric evaluation in meat of wild and bred animals in central Italy. *Food Control*. 2013, vol. 30, issue 1, s. 272-279.

MOHELSKÝ, Martin. Léčit či neléčit? *Myslivost*. 10/2013. s. 32.

MOJTO, J., ZAUJEC, K. *Aktuální údaje o chemickom zložení a nutričnej hodnote mäsa hospodárskych a divých zvierat*. *Maso*, 4, 2001, s. 39-41.

MZe. *Eagri.cz: Státní veterinární správa* [online]. 2014a [cit. 24. 3. 2015] Mapové výstupy z kontrolní činnosti Státní veterinární správy. Dostupné z WWW: http://eagri.cz/public/app/svs_pub/mapy_vk/#mapa=E12&obdobi=R2014.

MZe. *Eagri.cz: Státní veterinární správa* [online]. 2014b [cit. 4. 3. 2015] Zpráva o činnosti v oblasti ochrany zdraví zvířat v roce 2013. Dostupné z WWW:

<http://eagri.cz/public/web/svs/portal/zdravi-zvirat/zpravy-o-cinnosti/zprava-o-cinnosti-zz-2013.html>.

MZe. *Bezpecnostpotravin.cz* [online]. 2015a [cit. 3.3.2015] Zvěřina. Dostupné z WWW: www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/76651.aspx

MZe. *Eagri.cz* [online]. 2015b [cit. 1.3.2015] Ptačí chřipka. Dostupné z WWW: Dostupné z WWW: <http://eagri.cz/public/web/svs/portal-new/informace-pro-odbornou-verejnost-1/zdravi-zvirat/ptaci-chripka/ptaci-chripka-v-cr.html>.

MZe. *Eagri.cz: Státní veterinární správa* [online]. 2015c [cit. 4. 3. 2015] Africký mor prasat. Dostupné z WWW: <http://eagri.cz/public/web/svs/portal/zdravi-zvirat/africky-mor-prasat/>.

MZe. *Eagri.cz: Státní veterinární správa* [online]. 2015d [cit. 3. 3. 2015] Kontaminace potravinového řetězce cizorodými látkami. Dostupné z WWW: http://eagri.cz/public/web/file/370027/SVS_ib_01_2015.pdf.

MZe. *Eagri.cz: Státní veterinární správa* [online]. 2015e [cit. 3. 3. 2015] Nařízení státní veterinární správy Dostupné z WWW: <http://eagri.cz/public/web/file/352469/Narizeni.pdf>

MZe. *Eagri.cz: Státní veterinární správa* [online]. 2015f [cit. 3. 3. 2015] Aujeszkyho choroba prasat. Dostupné z WWW: <http://eagri.cz/public/web/svs/portal/zdravi-zvirat/aujeszkyho-choroba-prasat/>

MZe. *Eagri.cz: Státní veterinární správa* [online]. 2016a [cit. 3. 3. 2017] Zpráva o výsledcích sledování a vyhodnocování cizorodých látek v potravních řetězcích v rezortu zemědělství v roce 2015. Dostupné z WWW: http://eagri.cz/public/web/file/484665/Monitoring_2015.compressed.pdf

MZe. *Eagri.cz*[online]. 2016b [cit. 16. 4. 2017] Věstník. Dostupné z WWW: http://eagri.cz/public/web/file/513235/ZEMEDELSTVI_03_16.pdf

PEJCHAL, Petr. *Eagri.cz: Státní veterinární správa* [online]. 2014 [cit. 4. 3. 2015] Africký mor prasat – je třeba se obávat nejhoršího? Dostupné z WWW: http://eagri.cz/public/web/svs/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/x2014_africky-mor-prasat-je-treba-se-obavat.html.

PEJCHAL, Petr. *Eagri.cz: Státní veterinární správa* [online]. 2015 [cit. 20. 2. 2015] Co s ulovenými divokými prasaty? Dostupné z WWW: http://eagri.cz/public/web/svs/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/x2015_co-s-ulovenymi-divokymi-prasaty.html#_ftn1

PEJCHAL, Petr. *svscr.cz* [online]. 2016a [cit. 26. 2. 2017] ČR získala od Světové organizace pro zdraví zvířat (OIE) status země prosté klasického moru prasat Dostupné z WWW: https://www.svscr.cz/cr_ziskala_od_oie_status_zeme_proste_kmp/

PEJCHAL, Petr. *svscr.cz* [online]. 2016b [cit. 15. 4. 2017] Veterinární prohlídka odhalila nebezpečného parazita svalovce v těle divočáka dovezeného z Polska. Dostupné z WWW: https://www.svscr.cz/veterinarni_prohlidka_odhalila_parazita/

PEJCHAL, Petr. *svscr.cz* [online]. 2017a [cit. 26. 2. 2017] V ČR bylo po téměř deseti letech potvrzeno ohnisko vysoce patogenní ptačí chřipky Dostupné z WWW: <https://www.svscr.cz/v-cr-bylo-po-temer-deseti-letech-potvrzeno-ohnisko-vysocepatogenni-ptaci-chripky/>

PEJCHAL, Petr. *svscr.cz* [online]. 2017b [cit. 15. 4. 2017] SVS vzhledem ke zlepšení nálezové situace zrušila nařízení zakazující svody ptactva Dostupné z WWW: <https://www.svscr.cz/svs-vzhledem-ke-zlepseni-nakazove-situace-zrusila-narizeni-zakazujici-svody-ptactva/>

PIPEK, P. *Technologie masa I.* 3.ed. VŠCHT Praha 1995, 334s. ISBN 80-7080-174-3

SALÁKOVÁ, Alena. *Hygiena a technologie drůbeže, vajec a zvěřiny.* 1. Vyd. Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, 2014, 80 s. ISBN 978-80-7305-720-6.

SALES, James a Radim KOTRBA. Meat from wild boar (*Sus scrofa* L.): A review. *Meat Science.* 2013, vol. 94, issue 2, s. 187-201.

SIMEONOVÁ, Jana. *Technologie drůbeže, vajec a minoritních živočišných produktů.* 2. Vyd. , nezměn. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013, 241 s. ISBN 978-80-7375-891-2.

STEINHAUSER, Ladislav. *Hygiena a technologie masa.* 1. vyd. Brno: LAST, 1995, 643 s. ISBN 80-900260-4-4.

STRAZDINA, Vita a kol. Nutritional characteristics of wild boar meat hunter in Latvia. , 2014. 36 s. Dostupné z WWW: http://lufb.llu.lv/conference/foodbalt/2014/FoodBalt_Proceedings_2014-32-36.pdf).

SVS. svscr.cz [online]. 2016a [cit. 3. 3. 2017] Ptačí chřipka – influenza drůbeže. Dostupné z WWW: <https://www.svscr.cz/zdravi-zvirat/ptaci-chripka-influenza-drubeze/>

SVS. svscr.cz [online]. 2016b [cit. 1. 3. 2017] Africký mor prasat (AMP). Dostupné z WWW: <https://www.svscr.cz/zdravi-zvirat/africky-mor-prasat-amp/>

VELÍŠEK, J. *Chemie potravin I*. 1. Vyd. Osis Tábor, 1999, 352 s. ISBN 978-80-86659-15-2.

VODŇANSKÝ, Miroslav a kol. *Hygiena zvěřiny: příručka pro mysliveckou praxi*. 2. vyd. , Brno: Středoevropský institut ekologie zvěře, 2009, 176 s. ISBN 978-80-7305-073-3

VOSÁTKA, Josef. *Myslivost: ochrana přírody, chov zvěře a zvířat, lov*. 1. vyd. Ilustrace František Liebl, Miroslav Míča, Bohumil Siegl. Praha: Druckvo, 2013, 702 s. Myslivost pro praxi. ISBN 978-80-87668-08-5.

WINKELMAYER, Rudolf. *Hygiena zvěřiny: příručka pro mysliveckou praxi*. Brno: Institut ekologie zvěře VFU, 2005, 168 s. ISBN 80-7305-523-6.

NAŘÍZENÍ, VYHLÁŠKY, ZÁKONY

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004, stanovující zvláštní hygienické předpisy pro potraviny živočišného původu

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 854/2004, kterým se stanoví zvláštní pravidla pro organizaci úředních kontrol produktů živočišného původu určených k lidské spotřebě 46

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1881/2006, kterým se stanoví maximální limity některých kontaminujících látek v potravinách

Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 322/2014 ze dne 28. března 2014, kterým se stanoví zvláštní podmínky pro dovoz krmiv a potravin pocházejících nebo odesílaných z Japonska po havárii v jaderné elektrárně Fukušima

Vyhláška č. 11/2015 Sb., změna vyhlášky o veterinárních požadavcích na živočišné produkty

Vyhláška č. 139/2014 Sb., změna zákona o potravinách a změna veterinárního zákona

Vyhláška č. 357/2014 Sb., změna zákona o myslivosti

Vyhláška č. 133/2004 Sb., o podmínkách ozařování potravin a surovin

Vyhláška č. 289/2007 Sb., o veterinárních a hygienických požadavcích na živočišné produkty, které nejsou upraveny přímo použitelnými předpisy Evropských společenství

Zákon č. 166/1999 Sb., veterinární zákon

Zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti

6 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Druhy zvěře a počty ks ulovených za rok 2015 - savci (ČSÚ 2016a, ČSÚ 2016b).....	11
Tabulka 2: Druhy zvěře, a počty ks ulovených za rok 2015- ptáci (ČSÚ 2016a, ČSÚ 2016b).....	12
Tabulka 3: Lov vybraných druhů zvěře v ČR 2006 - 2015 (ČSÚ 2016d).....	14
Tabulka 4: Vyhodnocení místa prvního zásahu u 286 ks černé zvěře, ulovené na společných naháňkách (Forejtek a kol. 2009)	17
Tabulka 5: Chlazení zvěřiny - požadované teploty při různé době skladování (Vodňanský a kol. 2009).....	21
Tabulka 6: Vyšetření provedená v roce 2015 (MZe 2016a).....	24
Tabulka 7: Složení zvěřiny (Anonym 4 2010).	37
Tabulka 8: Průměrné hodnoty času potřebné k dosažení doporučené teploty 80 °C v jádru zvěřiny při teplotě přehřáté trouby 200 °C (Vosátka 2013).	38

7 SEZNAM ZKRATEK

AMP	africký mor prasat
BFR	bromované zpomalovače hoření
BSE	bovinní spongiformní encefalopatie (nemoc šílených krav)
CPM	celkový počet mikroorganismů
DL-PCB	polychlorované bifenyly s dioxinovým efektem
EFSA	Evropský úřad pro bezpečnost potravin
KMP	klasický mor prasat
ML	maximální limit
MZe	ministerstvo zemědělství
NDL-PCB	polychlorované bifenyly s nedioxinovým efektem
OIE	Světová organizace pro zdraví zvířat
PCB	polychlorované bifenyly
PCDD	polychlorované dibenzodioxiny
PCDF	polychlorované dibenzofurany
PTWI	tolerovatelný týdenní příjem
PUFA	nenasycené mastné kyseliny
SFA	nasycené mastné kyseliny
SVS	Státní veterinární správa
SVÚ	Státní veterinární ústav
WTO	Světová obchodní organizace