

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zemědělská fakulta

Studijní program: B4131 Zemědělství  
Studijní obor: Agropodnikání  
Katedra: Veterinárních disciplín a kvality produktů  
Vedoucí katedry: Prof. Ing. Jan Trávníček, CSc.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vývoj spotřeby vybraných druhů zvěřiny v ČR v letech 1989 – 2010

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Pavel Smetana, Ph.D.

Autor: Josef Grančay

České Budějovice, duben 2014

**ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Josef GRANČAY**  
Osobní číslo: **Z11497**  
Studijní program: **B4131 Zemědělství**  
Studijní obor: **Agropodnikání**  
Název tématu: **Vývoj spotřeby vybraných druhů zvěřiny v ČR v letech 1989 - 2010**  
Zadávající katedra: **Katedra veterinárních disciplin a kvality produktů**

**Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :**

**Cílem práce** je na základě dostupných údajů zpracovat rešerši na zadané téma. Porovnat dostupné statistické údaje spotřeby vybraných druhů divokých zvířat v rámci ČR v uvedeném časovém rozmezí.

**Metodika:** Zpracovat literární zdroje zabývající zadanou problematikou. Porovnat statistické údaje vybraných komodit.

**Výsledky:** Tabulkové a grafické zpracování zjištěných údajů.

**Závěr:** Přehledné shrnutí zjištěných dat.

**Seznam použité literatury:** V abecedním řazení.

Rozsah grafických prací: Nejméně 10 tabulek a grafů

Rozsah pracovní zprávy: 20-30 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- Adámková, V., Štochlová, J.: Zvěřina pro zdraví. Č. Budějovice, JU, 2011. 1. vyd., 25 s., ISBN: 978-80-7394-304-2
- Vodňanský, M. et al.: Hygiena zvěřiny - příručka pro mysliveckou praxi. Brno: VFU, 2009, 2. vyd., 176 s., ISBN: 978-80-7305-073-3
- Odborné články z databází dostupných v katalogu akademické knihovny Jihočeské univerzity.
- Odborné články týkající se sledované problematiky v časopisech: Perspektivy jakosti, Journal of the Science of Food and Agricultural, Journal of Agricultural and Food Chemistry, Fleischwirtschaft International, Maso a ze sborníků z odborných konferencí
- Internetové databáze: ISI Web of Knowledge (Current Contents), Agroweb

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Pavel Smetana, Ph.D.

Katedra veterinárních disciplin a kvality produktů

Konzultant bakalářské práce: Ing. Dana Jirotková

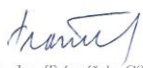
Katedra veterinárních disciplin a kvality produktů

Datum zadání bakalářské práce: 26. března 2013

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2014

  
prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.  
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA  
studijní oddělení  
Studentů 13  
370 05 České Budějovice

  
prof. Ing. Jan Trávníček, CSc.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 26. března 2013

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledky obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses. cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Ve Strážném 5. 4. 2014

Podpis studenta

## **PODĚKOVÁNÍ**

Chtěl bych poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Pavlu Smetanovi, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnoval.

## **Abstrakt**

Tato práce je zaměřena na zhodnocení vývoje spotřeby zvěřiny v letech 1989 – 2010 v České republice. Porovnává nejen spotřebu, ale i složení a obsah živin s dalšími druhy nejvíce konzumovaného masa. Zvěřina nefiguruje v žebříčku spotřeby na nejvyšších pozicích.

Práce shrnuje podmínky zpracování zvěřinového masa, jeho ošetření a zrání. Pojednává i o podmínkách prodeje zvěřiny, kdy zvláště zdůrazňuje potřebu a povinnost laboratorního vyšetření a zdravotní nezávadnosti masa.

V práci je uveden i počet jednotlivých druhů zvěřiny a jeho vývoj za posledních 22 let. Přičemž je dán prostor ke srovnání.

Spotřeba zvěřinového masa se mírně zvyšuje, prostor pro růst ale i nadále zůstává.

## **Klíčová slova**

Zvěřina, maso, spotřeba masa, skladování masa, zrání masa

## **Abstract**

This bachelor thesis is focused on the evaluation of game meat consumption trends from 1989 – 2010 in Czech Republic. Compares not only its consumption, but also the composition and nutrient content to other most consumed meats, as game does not reach the top positions of consumption.

The thesis summarizes the processing conditions of game, its handling and aging. It also deals with distribution regulations, putting emphasis on laboratory testing and wholesomeness of meat.

The work presents the figures of various types of game and its development over the last 22 years. Where in the space is given for comparison.

Game meat consumption increases slightly, but room for growth remains.

## **Key words**

Venison, meat, meat consumption, storage of meat, curing meat

# Obsah

1. Úvod	8
2. Maso	9
2.1 Druhy nejčastěji konzumovaného masa v České republice	9
3. Zvěřina	12
3.1 Charakteristika zvěřinového masa	12
3.2 Prodej zvěřiny	12
3.3 Vyšetření těl ulovené zvěře	13
3.4 Složení zvěřinového masa	13
3.5 Druhy zvěřinového masa	15
4. Ošetření a zrání masa	17
4.1 Skladování zvěřiny	17
5. Kmenové stavy zvěře a počet odstřelených kusů jednotlivých druhů zvěře	19
6. Vývoj spotřeby zvěřinového masa v České republice v letech 1989 – 2010	24
7. Závěr	25
8. Seznam použité literatury	26

## 1. Úvod

V této práci jsem se rozhodl porovnat současný stav spotřeby zvěřinového masa se stavem minulých let a posoudit jeho vývoj.

Porovnal jsem kmenové stavy vybraných druhů zvěře z let 1989 – 2010 srovnal jsem počty odstřelů jednotlivých druhů zvěře, z kterých je patrné, že zvěřiny v ČR bylo dostatek. Chtěl jsem poukázat na legislativní opatření a povinnost vyšetření zvěřiny, podmínky pro její uskladnění a zrání.

Závěrem bych rád zhodnotil zjištěné informace a vyslovil svůj úsudek o vývoji v dalších letech. Zdůraznil hlavní překážky omezující spotřebu zvěřiny a navrhl možná opatření, aby se současný stav zlepšil, či přinejmenším udržel na stávající úrovni.



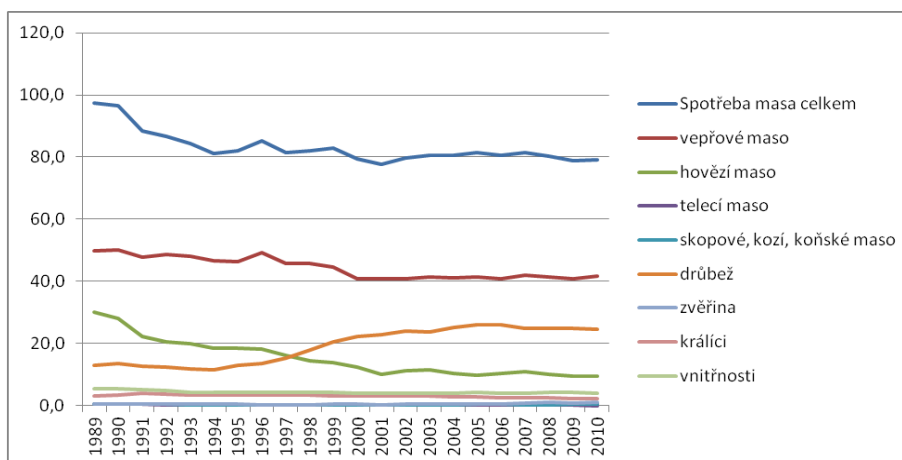
## 2. Maso

Maso je všeobecně definováno jako všechny požitelné části těl živočichů ať už jsou v upraveném, či čerstvém stavu určené pro lidskou výživu. Maso patří k jedné ze základních potravin pro obyvatele rozvinutých zemí a i některých dalších zemí. Souběžně se také v rámci zdravé výživy debatuje nad tím, zda maso některých druhů zvířat kvůli svému způsobu chovu a výkrmu nestojí za vznik a výskyt některých druhů civilizačních chorob (Ingr, 1996).

### 2.1 Druhy nejčastěji konzumovaného masa v České republice

Nejčastěji konzumované maso v České republice (ČR) je již dlouho maso vepřové, jehož hodnota se pohybuje okolo 40,0 – 50,0 kg\*osoba<sup>-1</sup>\*rok<sup>-1</sup>, druhým nejčastěji konzumovaným masem je maso drůbeží, u něhož se spotřeba pohybovala v rozmezí 11,6 – 26,1 kg\*osoba<sup>-1</sup>\*rok<sup>-1</sup>. Spotřeba drůbeže meziročně neustále roste a to díky dostupnosti a přijatelné pořizovací ceně. Hovězí maso, jehož spotřeba byla v roce 1989 30 kg/osobu/rok klesla a to díky vysoké pořizovací ceně, a také kvůli nemoci BSE (bovinní spongiformní encefalopatie) která byla v ČR poprvé laboratorně potvrzena v květnu 2009. V roce 2010 byla spotřeba hovězího masa 9,4 kg\*osoba<sup>-1</sup>\*rok<sup>-1</sup> (tabulka 1, graf 1). Spotřeba zvěřinového masa se v ČR pohybuje mezi 0,3 – 1,1 kg\*osoba<sup>-1</sup>\*rok<sup>-1</sup> (tabulka 1, tabulka 2, graf 1).

Graf 1 Spotřeba masa na kosti v ČR na 1. obyvatele v letech 1989 – 2010 (kg\*osoba<sup>-1</sup>\*rok<sup>-1</sup>)



Zdroj: ČSÚ, 2012

Tabulka 1 Spotřeba masa na kosti v České republice na obyvatele vybraných druhů  
mas v kg v letech 1989 – 2010

<b>Druh masa</b>	<b>maso celkem</b>	<b>vepřové</b>	<b>Hovězí</b>	<b>telecí</b>	<b>drůbež</b>
<b>1989</b>	97,4	49,9	30,0	0,4	13,0
<b>1990</b>	96,5	50,0	28,0	0,4	13,6
<b>1991</b>	88,4	47,8	22,4	0,4	12,8
<b>1992</b>	86,6	48,8	20,4	0,3	12,5
<b>1993</b>	84,3	48,1	19,8	0,3	11,7
<b>1994</b>	81,2	46,7	18,4	0,3	11,6
<b>1995</b>	82,0	46,2	18,5	0,3	13,0
<b>1996</b>	85,3	49,2	18,2	0,3	13,6
<b>1997</b>	81,5	45,8	16,1	0,3	15,3
<b>1998</b>	82,1	45,7	14,3	0,3	17,9
<b>1999</b>	83,0	44,7	13,8	0,2	20,5
<b>2000</b>	79,4	40,9	12,3	0,2	22,3
<b>2001</b>	77,8	40,9	10,2	0,2	22,9
<b>2002</b>	79,8	40,9	11,2	0,1	23,9
<b>2003</b>	80,6	41,5	11,5	0,1	23,8
<b>2004</b>	80,5	41,1	10,3	0,1	25,3
<b>2005</b>	81,4	41,5	9,9	0,1	26,1
<b>2006</b>	80,6	40,7	10,4	0,1	25,9
<b>2007</b>	81,5	42,0	10,8	0,1	24,9
<b>2008</b>	80,4	41,3	10,1	0,1	25,0
<b>2009</b>	78,8	40,9	9,4	0,1	24,8
<b>2010</b>	79,1	41,6	9,4	0,1	24,5

Zdroj: ČSÚ, 2012

Tabulka 2 Spotřeba masa na kosti v ČR na obyvatele vybraných druhů mas v kg  
v letech 1989 – 2010

<b>Druh masa</b>	<b>skopové, kozí, koňské</b>	<b>zvěřina</b>	<b>Králíci</b>	<b>Vnitřnosti</b>
<b>1989</b>	0,5	0,4	3,2	5,5
<b>1990</b>	0,6	0,5	3,4	5,4
<b>1991</b>	0,6	0,5	3,9	5,2
<b>1992</b>	0,5	0,5	3,6	4,9
<b>1993</b>	0,3	0,5	3,5	4,4
<b>1994</b>	0,3	0,4	3,5	4,3
<b>1995</b>	0,2	0,4	3,4	4,3
<b>1996</b>	0,3	0,3	3,4	4,4
<b>1997</b>	0,3	0,3	3,4	4,2
<b>1998</b>	0,3	0,3	3,3	4,2
<b>1999</b>	0,3	0,4	3,1	4,2
<b>2000</b>	0,3	0,4	3,0	4,0
<b>2001</b>	0,3	0,3	3,0	4,0
<b>2002</b>	0,3	0,4	3,0	4,1
<b>2003</b>	0,3	0,4	3,0	4,1
<b>2004</b>	0,2	0,6	2,9	4,1
<b>2005</b>	0,4	0,6	2,8	4,2
<b>2006</b>	0,4	0,5	2,6	4,1
<b>2007</b>	0,3	0,8	2,6	4,1
<b>2008</b>	0,3	1,1	2,5	4,2
<b>2009</b>	0,4	0,9	2,3	4,1
<b>2010</b>	0,4	0,9	2,2	4,1

Zdroj: ČSÚ, 2012

### **3. Zvěřina**

Zvěřina je jedním z nejpřirozenějších pokrmů, který je konzumován po staletí. Tato tradiční surovina se v dnešní době vrací na talíře českých domácností a jídelní lístky českých restaurací. Jedná se o původní přírodní produkt a jednu z nejpřirozenějších forem produkce hodnotné a žádané potraviny. Jedině maso volně žijící zvěře je čisté a kvalitní, protože zvěř konzumuje převážně rostlinnou potravu a nepřijímá uměle připravovaná krmiva. Navíc zvěř má dostatek pohybu (Winkelmayer *et al.*, 2005).

#### **3.1 Charakteristika zvěřinového masa**

Za zvěřinu považujeme maso lovné zvěře, především pak získané odstřelem volně žijící zvěře. Maso má tmavou hnědočervenou barvu díky vyššímu podílu myoglobinu. Zvěřina má jemnější a kratší svalovinu, díky tomu je lépe stravitelnější. Má nižší podíl mezisvalového vaziva, je málo tučná, má osobitou chuť a vůni (Adámková *et al.*, 2011).

#### **3.2 Prodej zvěřiny**

Prodej zvěřiny se řídí podle veterinárního zákona (Veterinární zákon [online], 1999). Ten souvisí s přímým prodejem či dodáváním malého množství těl volně žijící zvěře, která byla ulovena uživatelem honitby nebo oprávněným účastníkem lovu. Takto ulovená zvěř musí být prověřena tzv. proškolenou osobou pro vyšetřování těl volně žijící zvěře. Veterinární zákon (1999) taktéž stanovuje možnost prodeje ulovených těl volně žijících zvířat v malém množství konečnému spotřebiteli či k přímému dodání do maloobchodní prodejny, přes kterou se tato zvěřina dostane ke konečnému spotřebiteli. Za malé množství zvěře, určené k prodeji (dodání) se považuje nejvýše 30 % kusů lovcem skutečně odlovené zvěře ročně, zvěř nesmí být dále uváděna do oběhu. V případě, že jsou zjištěny nežádoucí změny masa, musí být kus spolu s orgány předán veterinárnímu lékaři, který rozhodne o jeho dalším osudu. Pokud lovec použije zvěřinu pouze pro vlastní spotřebu a neuvede ji na trh, nemusí být prohlédnuta proškolenou osobou. Černá zvěř musí být vyšetřena na přítomnost trichinel vždy (Drobníček *et al.*, 2010).

Všechna hygienická a veterinární pravidla o prodeji a dodávání těl ulovené volně žijící zvěře, jako stanovení pojmu malého množství, rozsahu a způsobu vyšetření těl ulovených zvířat jsou předmětem legislativních předpisů (vyhláška č. 289/2007 Sb., v platném znění; vyhláška č. 61/2009; nařízení EU 853/2004, příloha III, oddíl III a IV; zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči). Sankce za porušení zákona se vyměřují ve výši 300 000 Kč až 1 000 000 Kč (zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči)

### **3.3 Vyšetření těl ulovené zvěře**

Volně žijící ulovená zvěř musí být vyšetřena proškolenou osobou. V případě prodeje v maloobchodní prodejně to musí být čitelně a viditelně uvedeno na obalu. Osoby, které mají oprávnění zvěřinu vyšetřit, jsou vedeny na vysoké škole s veterinárním studijním programem, která se nachází nyní pouze na Veterinární a farmaceutické univerzitě v Brně. Veterinární vyšetření ulovených těl se provádí co nejdříve po jejich ulovení. Jestliže proškolená osoba po vyšetření objeví některé závady, které představují zdravotní rizika, musí zvěř nechat vyšetřit úředním veterinárním lékařem (Kolda, 2004).

Vyšetření vykonává tzv. proškolená osoba, která může provádět prvotní vyšetření kusu a vydávat osvědčení o tomto vyšetření u kusů, které byly uloveny v honitbě, kterou obhospodařuje myslivecké sdružení, kterého je proškolená osoba členem, nebo byly uloveny na lovu, kde je proškolená osoba fyzicky přítomna. Zásadou prvotního vyšetření je totiž to, aby byl kus vyšetřen co nejdříve po ulovení, kdy ještě nejsou plně rozvinuté postmortální změny – zejména na orgánech uloveného kusu. Vyšetření, které proškolená osoba provede za více než 18 hodin po ulovení, není již považováno za včasné (Winkelmayer *et al.*, 2005).

### **3.4 Složení zvěřinového masa**

Složení zvěřinového masa je velmi příznivé pro lidský organismus. Maso z divoké zvěře obsahuje jemnější svalová vlákna než maso jatečných zvířat, navíc zde můžeme nalézt i nižší podíl vaziva, což jsou faktory, které mají pozitivní vliv na stravitelnost masa. Zvěřina má navíc nízký podíl tuku, jehož složení je navíc příznivé, protože obsahuje méně cholesterolu. Naopak vyšší obsah vysoce

hodnotných bílkovin je jistě plusem (tabulka 3). V mase nalezneme vysoký podíl esenciálních aminokyselin, které si tělo není schopné samo vytvořit (tabulka 5). I vyšší podíl nenasycených mastných kyselin, jako jsou omega-3 a omega-6 má pozitivní vliv na lidskou nervovou soustavu a oběhový systém. Navíc slouží jako prevence srdečně-cévních onemocnění, pro rozvoj imunitních schopností organismu a snižuje hladinu cholesterolu v krvi. Opět se jedná o látky, které musíme do těla dodávat, protože si je není samo schopno vytvořit (Adámková *et al.*, 2011).

Tabulka 3 Obsah základních složek vybraných druhů mas

<b>100g</b>	<b>Voda (g):</b>	<b>Bílkoviny (g):</b>	<b>Tuk (g):</b>	<b>Energie (kcal):</b>
<b>Srnčí maso</b>	72.2	22.4	3.5	128
<b>Jelení maso</b>	74.4	20.6	3.3	112
<b>Černá zvěř</b>	75	22	2.4 - 5.6	110
<b>Zajíc</b>	73.3	21.6	3	113
<b>Bažant</b>	74	23.9	2	124
<b>Kuřecí maso</b>	85	18.2	0.8	366
<b>Hovězí maso</b>	75.1	19.2	4.4	116
<b>Vepřové maso</b>	71	18.6	11,9	182

Zdroj: Janda, 2013

Zvěřinové maso má, na rozdíl od ostatních druhů jatečných zvířat, vysoký obsah vitamínů (tabulka 4).

Tabulka 4 Obsah vitamínů v jelením a hovězím mase

<b>Druh masa</b>	<b>Jelení</b>	<b>Hovězí</b>
<b>Vitamin</b>	%	%
<b>Thiamin</b>	0.16	0.1
<b>Riboflavin</b>	0.69	0.21
<b>Niacin</b>	5.5	5
<b>Pyridoxin</b>	0.65	0.53
<b>Kys. pant.</b>	6.5	4.7
<b>Biotin</b>	1	0.2
<b>Folacin</b>	6	9
<b>Vitamin C</b>	1.5	0
<b>Vitamin A</b>	Stopy	Stopy
<b>Vitamin D</b>	0.6	0.5
<b>Vitamin E</b>	0.23	0.13
<b>Vitamin K</b>	0.15	0.11

Zdroj: Myslivost, 2007

Tabulka 5 Obsah mastných kyselin v tukové tkáni jelenů a skotu (hovězí)

Druh masa	Nasyčené mastné kyseliny	mononenasyčené mastné kyseliny	polynenasycené mastné kyseliny	ostatní mastné kyseliny
	%	%	%	%
<b>Jelení</b>	0.8	0.4	0.4	0.1
<b>Hovězí</b>	2.2	2.3	0.3	0.1

Zdroj: Myslivost, 2007

### 3.5 Druhy zvěřinového masa

Zvěřinu dělíme do čtyř základních skupin:

**vysoká (spárkatá)** – jelen, laň, srnec, srnka, daněk;

**nízká** – zajíc, divoký králík;

**pernatá** lesní – sluka lesní, kvíčala, tetřev, tetřívek, divoký holub, kvíčala;

polní – křepelka, koroptev, bažant, hrdlička zahradní;

vodní – divoká kachna, divoká husa, lyska, čírka vodní;

**černá** – divoké prase;

**červená** – medvěd, muflon, kamzík.

Zdroj: <http://www.ssss.cz/files/kpucebnice/p/pv/1/maso/zverina.htm>

Ihned po dokončení vývrhu je lovec povinný označit kus nesnímatelnou plombou. Plomba se umísťuje na běh do otvoru mezi Achillovu šlachu a lýtkové kosti (obrázek 1).

Obrázek 1 Plomba na vyšetřeném kusu zvěřiny



Zdroj: <http://www.prodej-zveriny.cz/garance-kvality/>, 2014

Transport uloveného kusu spárkaté zvěře (tažením, nesením, vezením vozem apod.), který není označený plombou, se považuje za manipulaci s upytlačenou zvěří. Provoz zpracoven ulovené zvěře povoluje státní veterinární správa, která provozovně přidělí veterinární schvalovací číslo – obrázek 2 (Winkelmayer *et al.*, 2005).

Obrázek 2 Veterinární schvalovací číslo



Zdroj: <http://www.vykup-zveriny.cz/>, 2014



## 4. Ošetření a zrání masa

Po zastřelení musí být zvěřina ihned vyháčkována nebo vyvrhnuta. Vysoká a černá zvěř musí být vyvrhnuta nejpozději do třech hodin od ulovení. Je třeba dbát na to, aby se maso neznečistilo obsahem trávicího traktu. Zvěř by měla být vypláchnuta proudem vody a převezena k vychlazení (Kolář, 2004). Musí se odebrat vzorky k vyšetření. Divoký králík se zavěšuje za zadní běhy, pernatá zvěř se zavěšuje za hlavičku. Divoká husa a kachna se zpracovává ihned, po oškubání se pouze nechá krátce rozležet.

Po smrti má maso zvěře neutrální až mírně zásaditou reakci. Po několika hodinách v závislosti na druhu zvěře, dochází k tunutí svalové tkáně a nastává tzv. *rigor mortis*, takové maso není vhodné ke kuchyňské úpravě. Při zrání dochází k přeměně glykogenu na kyselinu mléčnou. Toto kyselé prostředí zabraňuje v rozvoji hnilobných mikroorganismů, a maso se tím stává trvanlivější. Maso se pak stává křehkým, měkne a nabývá aromatické látky a chuťové znaky charakteristické pro zvěřinu. Vyzrálé maso zvěřiny má být šťavnaté, přiměřenou konzistenci a příjemné aroma. Doba zrání je ovlivněna teplotou zrání, druhem zvěřiny. Zrání masa je pomalejší než u jatečního masa. Maso čerstvě zabitě zvěře je tuhé, nemá charakteristickou chuť zvěřiny. Doba zrání zvěřiny závisí na druhu zvěře, stáří zvířete, ročním období, ošetřením po zastřelení a pozdějšího uskladnění a také záleží na poškození zvěřiny lovem (Winkelmayer *et al.*, 2005).

### 4.1 Skladování zvěřiny

Skladování zvěřiny má velký vliv na kvalitu masa. Je třeba dbát na to, aby nedošlo k osídlení zvěřiny mikroorganismy, které by vedly k rozkladu a znehodnocení masa (Winkelmayer *et al.*, 2005).

Vyvržené kusy se zavěšují v suché, chladné a dobře větrané místnosti (tabulka 6). Dobře větrané místnosti jsou mnohdy důležitější než chlad. Velice nevhodné jsou vlhké nevětrané místnosti či sklepy, neboť zde dochází velmi rychle k plesnivění. Pokud ulovený kus musíme nechat v lese, dbáme na to, aby se co nejméně dotýkal země. Velice často se totiž stává, že dojde k zapaření zvěřiny. Je třeba zajistit, aby vzduch mohl proudit kolem celého trupu (Wolf, 1994).

U černé zvěře vlivem četných svalů na krku a hrudníku, velice často i kvůli tlusté vrstvě podkožní běli a tlusté neprodyšné kůži dochází velmi rychle k zapaření. Vždy je třeba, aby zvěř byla vyvržena včas a co nejdříve bylo zajištěno řádné vychladnutí (Harling, 2009).

Tabulka 6 Teplota a doba skladování zvěřiny

<b>Druh zvěřiny</b>	<b>Teplota</b>	<b>Doba skladování</b>
<b>Spárkatá zvěř</b>	-1 °C až +7 °C	7 dní
<b>Spárkatá zvěř</b>	-1 °C až +1 °C	15 dní
<b>Drobná zvěř</b>	-1 °C až +1 °C (max. +4)	15 dní

Zdroj: Winkelmayr a Štochlová, 2005

## 5. Kmenové stavy zvěře a počet odstřelených kusů jednotlivých druhů zvěře

Kmenový stav – skutečný stav zjištěný sčítáním. Několikrát do roka se uskutečňuje sčítání zvěře (tabulka 7). Zjištěné stavy dále postupují krajským úřadům a dále Ministerstvu zemědělství ČR. Jednotlivá sčítání zajišťují myslivecká sdružení. V tabulkách uvedené stavy jednotlivých druhů jsou k 31. 3. daného roku.

Tabulka 7 Kmenové stavy zvěře v letech 1989 – 2010 ke dni 31. 3. daného roku

Zvěř	Jelení	Daňčí	Mufloní	Srnčí	Černá	Zajíci	Bažanti
1989	22,647	10,476	16,451	226,157	31,373	523,135	389,167
1990	20,597	12,123	16,940	236,930	31,477	498,805	387,075
1991	25,127	13,192	17,772	249,743	33,623	484,594	346,060
1992	24,370	11,656	16,175	258,562	31,638	465,204	309,692
1993	20,841	11,117	13,802	227,015	25,094	396,264	266,714
1994	20,841	13,294	15,509	230,995	26,053	394,915	248,962
1995	19,366	14,472	15,546	252,738	29,577	442,693	283,272
1996	20,698	14,037	15,178	251,445	30,587	413,520	258,671
1997	19,469	14,278	15,703	242,270	33,740	337,453	217,464
1998	18,954	15,777	15,622	246,559	35,269	338,917	229,700
1999	20,953	17,238	16,596	254,104	40,281	368,069	261,609
2000	24,373	17,532	16,812	263,609	42,831	365,481	261,536
2001	24,004	17,605	16,476	269,542	43,771	375,966	263,730
2002	23,809	17,591	15,721	261,208	43,433	352,781	252,792
2003	23,096	17,727	15,572	272,864	44,705	329,065	260,520
2004	25,012	19,055	15,891	295,092	44,666	298,767	244,895
2005	27,378	20,667	17,026	302,988	49,909	311,700	260,411
2006	28,550	21,676	18,274	302,694	46,699	329,375	280,674
2007	28,977	23,964	20,510	310,920	56,986	326,909	283,700
2008	29,266	25,067	20,182	318,252	57,770	328,698	272,608
2009	29,895	25,701	20,738	318,271	57,880	308,258	245,123
2010	30,829	26,415	21,185	312,262	60,389	289,400	224,814

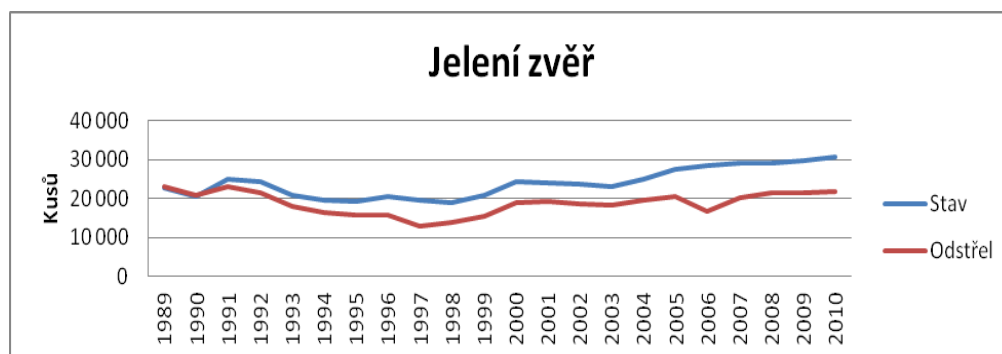
Zdroj: ČSÚ, 2012

Tabulka 8 Počet jednotlivých odstřelů vybraných druhů zvěře v letech 1989 – 2010

Zvěř	Jelení	Daňčí	Mufloní	Srnčí	Černá	Zajíci	Bažanti
1989	22,947	4,615	7,110	81,490	47,817	192,805	606,119
1990	20,849	5,044	7,580	86,757	55,812	189,785	527,537
1991	23,108	4,364	7,473	101,508	53,010	159,112	404,793
1992	21,584	5,454	6,908	103,763	39,168	149,606	379,649
1993	18,078	5,858	6,740	92,534	36,565	153,454	349,354
1994	16,332	6,384	6,916	105,190	37,750	166,605	427,917
1995	15,877	6,524	6,718	100,996	35,312	129,317	413,675
1996	15,798	6,576	6,446	83,054	41,604	55,866	358,704
1997	12,866	6,627	6,026	81,462	42,585	35,691	400,329
1998	13,974	6,963	6,366	88,032	60,573	65,697	503,415
1999	15,336	8,052	6,612	99,904	72,929	69,988	531,428
2000	18,937	9,413	7,786	113,204	68,472	94,118	561,637
2001	19,319	9,408	7,538	115,824	74,832	82,017	548,337
2002	18,556	8,111	6,500	112,802	82,536	80,473	548,048
2003	18,477	8,420	6,106	118,781	77,871	46,584	479,107
2004	19,522	9,062	6,349	120,995	121,956	65,648	599,010
2005	20,638	10,049	6,870	124,284	100,557	91,907	576,631
2006	16,853	9,760	6,624	99,066	59,868	66,569	579,065
2007	20,207	11,103	8,018	108,967	121,020	113,436	659,584
2008	21,399	13,064	9,019	127,211	138,723	104,518	592,755
2009	21,511	13,093	8,764	131,873	121,690	83,334	528,711
2010	21,811	14,116	9,083	120,174	144,184	62,483	526,545

Zdroj: ČSÚ, 2012

Graf 2 Kmenový stav jelení zvěře a počet odstřelených kusů v letech 1989 – 2010

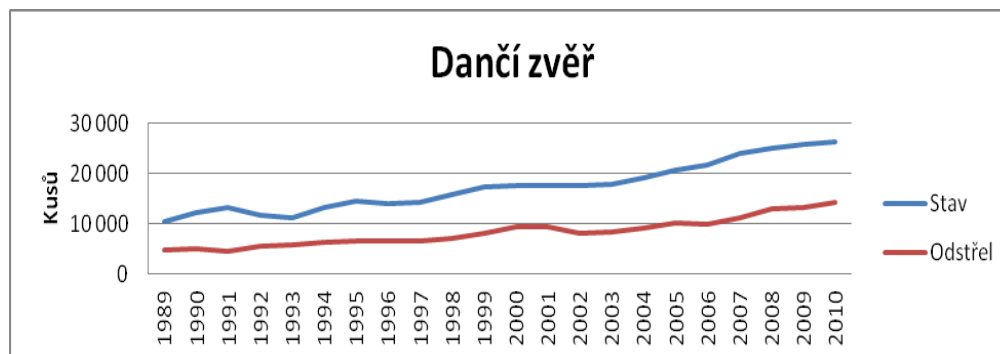


Zdroj: ČSÚ, 2012

Z grafu 2 je patrný nárůst počtu kmenových kusů jelení zvěře z 20 tis. kusů v letech 1993 – 2003 na stav blížící se 30 tis. kusů v letech 2006 – 2010. Počty odstřelené

zvěře se pohybují na úrovni 20 tis. jedinců. Největší pokles zaznamenáváme v letech 1997 – 1998 (tabulka 8).

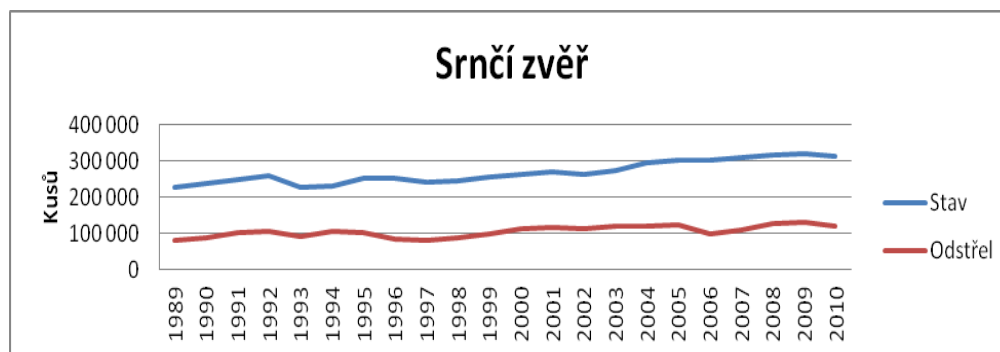
Graf 3 Kmenový stav daňčí zvěře a počet odstřelených kusů v letech 1989 – 2010



Zdroj: ČSÚ, 2012

Z grafu 3 je patrný nárůst kmenového stavu daňčí zvěře z 10 tis. kusů v roce 1989 na počet 18 tis. kusů v období 1999 – 2003. Další nárůst stavů je vidět v letech 2007 – 2010, kdy kmenové stavy daňčí zvěře dosáhly 25 tis. kusů.

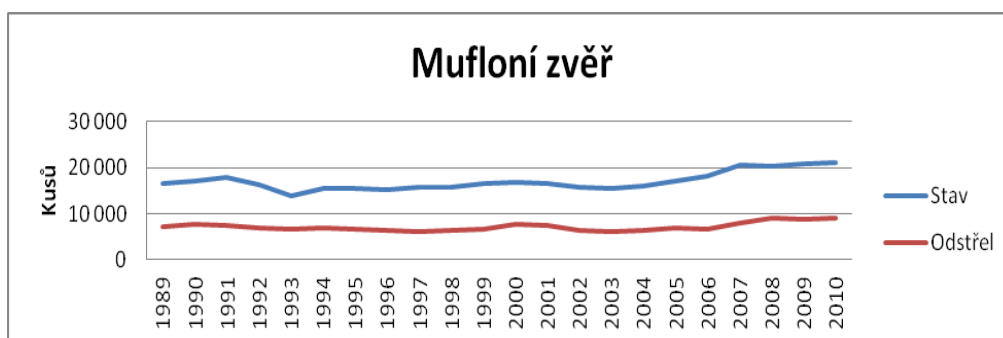
Graf 4 Kmenový stav srnčí zvěře a počet odstřelených kusů v letech 1989 – 2010



Zdroj: ČSÚ – Základní údaje o honitbách, stavu a lovu zvěře

Kmenové stavy srnčí zvěře v rozmezí let 1989 – 2004 pohybovaly na hodnotách 220 – 280 tis. kusů. V období 2007 – 2010 stoupl jejich počet na 310 tis. kusů. Počet odstřelů se pohyboval okolo 90 tis. kusů ročně. V letech 2007 – 2010 se díky rostoucí populaci zvýšil na 120 tis. odstřelených kusů ročně (graf 4, tabulka 8).

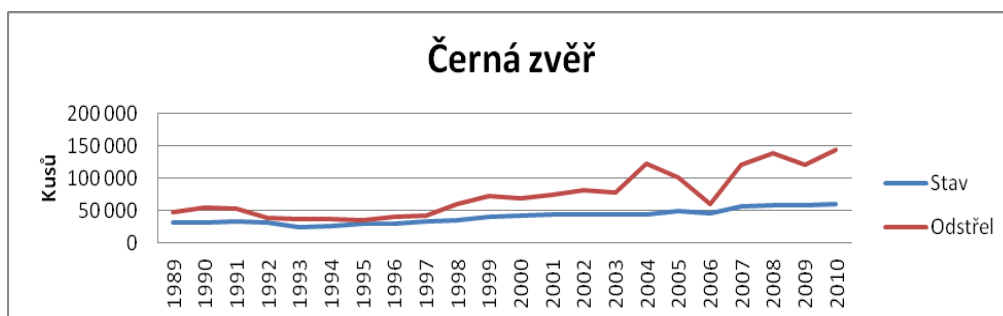
Graf 5 Kmenový stav mufloní zvěře a počet odstřelených kusů v letech 1989 – 2010



Zdroj: ČSÚ, 2012

V období 2006 – 2010 se kmenový stav mufloní zvěře dostal na počet 20 tis. kusů. V předchozích letech se stav mufloní zvěře pohyboval kolem 15 tis. jedinců. S narůstajícím počtem muflonů se také zvýšil odstřel, který dosáhl téměř 10 tis. jedinců ročně (graf 5, tabulka 8).

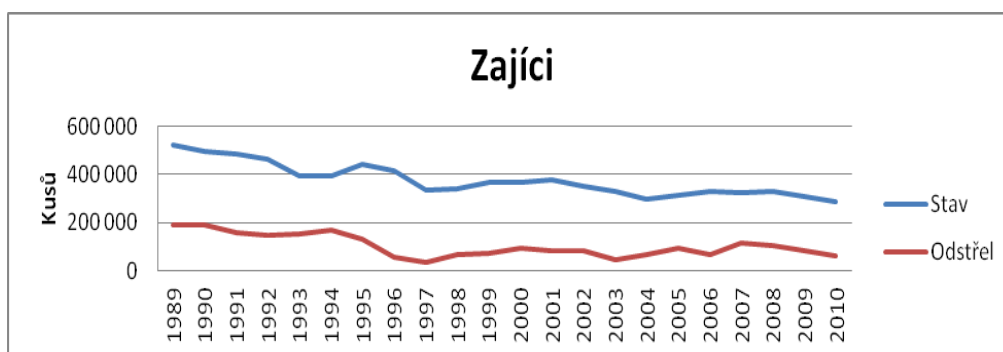
Graf 6 Kmenový stav černé zvěře a počet odstřelených kusů v letech 1989 – 2010



Zdroj: ČSÚ, 2012

Graf 6 ukazuje veliký nárůst odstřelů černé zvěře v letech 2004 – 2005 a v letech 2007 – 2010 v těchto letech došlo k přemnožení a stavy bylo třeba razantně zregulovat, aby nedošlo k velkým škodám v zemědělství. Kmenový stav pomalu roste a v roce 2010 se pohyboval okolo 50 tis. kusů.

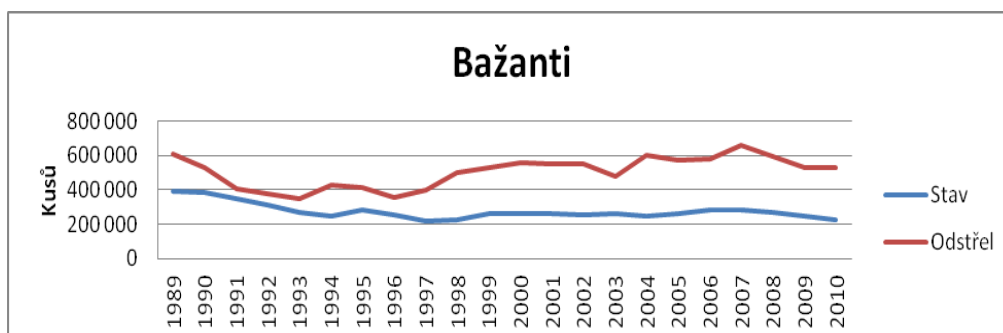
Graf 7 Kmenový stav zajíců a počet odstřelených kusů v letech 1989 – 2010



Zdroj: ČSÚ, 2012

Z grafu 7 je zřejmí razantní úbytek kmenového stavu zajíců kdy v roce 1989 dělal 523 tis. jedinců a v roce 2010 byl jejich stav 224 tis. Za úbytek zajíců může především špatná kvalita životního a ubývání prostoru pro jejich život. Vzrostla také spotřeba chemických hnojiv a pesticidů, které jim škodí.

Graf 8 Kmenový stav bažantů a počet odstřelených kusů v letech 1989 – 2010



Zdroj: ČSÚ, 2012

Graf 8 vykazuje veliké výkyvy v počtu odstřelených kusů. Zatímco v letech 1993 a 1996 byl počet zastřelených bažantů cca. 350 tis. kusů, v letech 1989 – 606 tis. a 2007 – 659 tis. jedinců. Kmenový stav bažantů se udržuje na zhruba 150 tis. kusech.

## 6. Vývoj spotřeby zvěřinového masa v České republice v letech 1989 – 2010

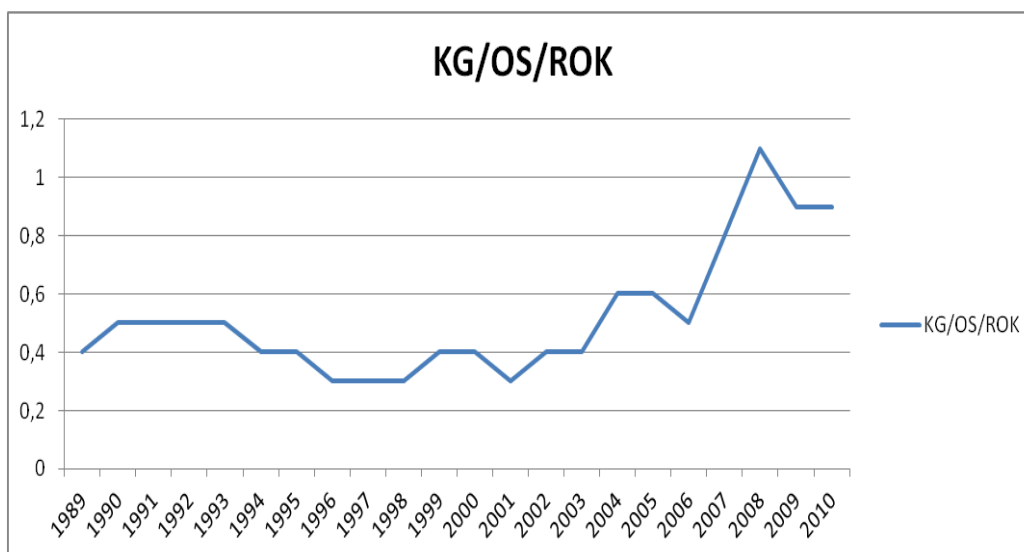
Spotřeba zvěřiny se v letech 1989 – 2006 pohybovala zhruba 0,5 kg\*osoba<sup>-1</sup>\*rok<sup>-1</sup>. Od roku 2007 je vidět nárůst spotřeby na zhruba 1,0 kg\*osoba<sup>-1</sup>\*rok<sup>-1</sup> (tabulka 9, graf 9).

Tabulka 9 Spotřeba masa na kosti v letech 1989 – 2010 (kg\*osoba<sup>-1</sup>\*rok<sup>-1</sup>)

1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0,4	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,5	0,8	1,1	0,9	0,9

Zdroj: ČSÚ, 2012

Graf 9 Spotřeba masa na kosti v ČR v letech 1989 – 2010 (kg\*osoba<sup>-1</sup>\*rok<sup>-1</sup>)



Zdroj: ČSÚ, 2012



## 7. Závěr

Za nízkou spotřebu může především nedůvěra zákazníků restaurací, protože lidé nemají jistotu, jestli je nabízená zvěřina zdravotně nezávadná. Ne ve všech provozovnách nakupují zkontrolovaná a řádně označená zvířata. Jsou místa, kde sami majitelé nakupují přímo od pytláků. Takovým jednáním hrozí provozovatelům řada vysokých pokud, ale důvěra zákazníku ve zvěřinu se vrací velice těžko. Odhaduje se, že 60 až 80 % z celkového počtu zvěřiny z českých lesů se exportuje do západní Evropy a o v celých kusech, bez jakékoliv přidané hodnoty.

Velkým problémem je také dostupnost zvěřinového masa. Dnes se dá koupit zvěřina pouze ve specializovaných prodejnách jako je Makro Cash & Carry atd. V supermarketech se nejčastěji prodává mražený polotovar, zde se bohužel nedozvíme nic o kvalitě produktu. Další možnosti kde zvěřinu koupit je ve výkupním místě, nebo přímo od myslivce. Pokud by se zlepšila dostupnost kvalitní zvěřiny a prodávala by se tam, kam lidé nejčastěji chodí tak si myslím, že by její spotřeba vzrostla.

Možná by také pomohla větší propagace zvěřiny, nebo něco podobného jako byl projekt „ ovoce do škol “ tak něco podobného jako „ zvěřina do škol “, aby se zvěřina dostala k více lidem.

Dále by možná pomohlo, kdyby si myslivci, kteří vlastní k prodeji nějakou zvěřinu dali ceduli na dům jako – prodej zvěřinového masa ze dvora. Pak by se možná prodej zvěřiny zvýšil. Je otázka, zda o to myslivci vůbec stojí, nebo zda raději ulovenou zvěřinu neprodají po známých.

## 8. Seznam použité literatury

- 1) DROBNÍČEK, Ladislav, Jaroslav PEŠÁN a Pavel SMETANA. *Jak na faremní prodej ze dvora*. Vyd. 1. Klatovy: Úhlava, 2010, 102 s. ISBN 978-80-903851-6-0.
- 2) WINKELMAYER, Rudolf a Jaroslava ŠTOCHLOVÁ. *Hygiena zvěřiny: příručka pro mysliveckou praxi*. 1. vyd. Brno: Institut ekologie zvěře VFU, c2005, 25 s. ISBN 80-730-5523-6.
- 3) HARLING, Gert G. *Praktická příručka pro lov černé zvěře*. Vyd. 1. Líbeznice: Víkend, 2009, 127 s. Dobové spisky. ISBN 978-80-7433-002-5.
- 4) WOLF, Robert. *Rukojeť chovu a lovu černé zvěře*. Vyd. 1. Písek: Matice lesnická, 1995, 148 s. ISBN 80-900-0422-9.
- 5) KOLDA, František. *Myslivost: o zvěři, lovu a zákonech*. Vyd. 1. Ilustrace Birte Keil. Praha: Plot, 2004, 32 s. Dobové spisky. ISBN 80-865-2333-0.
- 6) ADÁMKOVÁ, Věra a Jaroslava ŠTOCHLOVÁ. *Zvěřina pro zdraví*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 25 s. ISBN 978-80-7394-304-2.
- 7) KOLÁŘ, Zdeněk. *Ošetření ulovené zvěře: Preparace trofejí*. Vyd. 1. Ilustrace Birte Keil. Praha: Vega ve spolupráci s redakcí časopisu Myslivost, 2004, 32 s. Dobové spisky. ISBN 80-903-1863-0
- 8) INGR, Ivo. *Technologie masa*. Vyd. 1. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 273 s. ISBN 80-715-7193-8.
- 9) *Myslivost* [online]. 2007 [cit. 2014-04-11]. Dostupné z: <http://www.myslivost.cz/Casopis-Myslivost.aspx>
- 10) *Použití plomb* [online]. 2014 [cit. 2014-04-11]. Dostupné z: [http://old.uhul.cz/myslivost/pouziti\\_plomb.php](http://old.uhul.cz/myslivost/pouziti_plomb.php)
- 11) *Zvěřina* [online]. 2013 [cit. 2014-04-11]. Dostupné z: [http://www.ssss.cz/files/ucebnice\\_3lete\\_obory/pv/maso/zverina.htm](http://www.ssss.cz/files/ucebnice_3lete_obory/pv/maso/zverina.htm)
- 12) Veterinární zákon. *Veterinární zákon* [online]. 1999 [cit. 2014-04-12]. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe\\_uplna-zneni\\_zakon-1999-166-viceoblasti.html](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_zakon-1999-166-viceoblasti.html)

- 13) Zrání zvěřiny. In: *Zrání zvěřiny* [online]. 2013 [cit. 2014-04-12]. Dostupné z: <http://www.zverinova-kucharka.cz/rady-a-navody/moridla-a-zrani-zveriny/524-zrani-zveriny-obecne>