

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**  
**ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

---

**Katedra speciální zootechniky**

**Obor: AGROEKOLOGIE**

***TÉMA DIPLOMOVÉ PRÁCE***

**Chov ovcí v podmínkách ekologického a konvenčního  
systému hospodaření**

Autor diplomové práce:  
**Bc. Monika Homolková**

Vedoucí diplomové práce:  
**Ing. Jarmila Voříšková, Ph.D.**

2013

Zadání

DP

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Nových Hradech, 16. dubna 2013

.....

Bc. Monika Homolková

Chtěla bych poděkovat vedoucí diplomové práce Ing. Jarmile Voříškové, Ph.D. za její odbornou pomoc a rady, které byly nezbytné pro vypracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat panu Františku Krtkovi ze Štiptoně a paní Boženě Sassmanové z Byňova za ochotu a vstřícnost při získávání dat a informací.

## **Abstrakt**

Chov ovcí je v České republice již po řadu let na vzestupu. Postupně se zvyšují početní stavy ovcí, což svědčí o vzrůstající oblibě ze strany chovatelů. Chov ovcí je soustředěn pro jejich odolnost ve velké míře do podhorských a horských oblastí, kde jsou využívány jak pro produkci kvalitního masa popř. mléka, tak i pro údržbu krajiny. Cílem diplomové práce je provést vyhodnocení chovu ovcí na dvou farmách hospodařících v podmínkách konvenčního a ekologického zemědělství v podhorské oblasti jižních Čech. Farmy jsou od sebe vzdáleny přibližně 1,5km.

V obou podnicích byly sledovány shodné ukazatele (reprodukce bahnic, management stáda, výživa, technika pastvy a ekonomika chovu). Údaje byly sledovány za období dvou let 2011 a 2012.

Procento zabřeznutí se ve sledovaných podnicích pohybovalo mezi 87,5-100 %, lepšího výsledku bylo dosaženo v ekologickém podniku, stejně tak v hodnocení natality, jejíž hodnoty činily 150 % v roce 2011, 154,29 % v roce 2012 v ekologickém podniku a 84,62 % v roce 2011, 128,57 % v roce 2012 v konvenčním podniku.

Období bahnění je v ekologickém podniku situováno do měsíců leden až březen, v konvenčním podniku připadá hlavní období bahnění na měsíce únor až duben a je ovlivněno managementem stáda. Porody bahnic probíhaly u obou podniků poměrně snadno. U bahnic se zdravotní potíže vyskytly jen ojediněle, většinou souvisely s poporodními obtížemi a nedostatečnou tvorbou mléka. U jehňat byl zjištěn podíl na ztrátách v konvenčním podniku, kde celkové ztráty dosáhly 2ks v roce 2011. V ekologickém podniku činily ztráty jehňat z celkového počtu narozených 1kus v roce 2012.

Na celkové příjmy mají zásadní vliv dotace a příplatky, které činily v ekologickém podniku v průměru 66 % a v konvenčním zhruba 79% za sledovaná období.

**Klíčová slova:** chov ovcí, ekologické a konvenční zemědělství, ekonomika chovu

## **Abstrakt**

Sheep husbandry has been rising for a long time in the Czech Republic. The number of flocks of sheep has been increasing gradually, which is an evidence of their popularity among breeders. Thanks to the hardiness of sheep, their breeding is mostly concentrated in the mountaneous an submontaneous areas where they are utilized not only for prime meat or milk production but also for mainaining the landscape. The goal of my thesis is to evaluate sheep husbandry at two farms managed under conventional and ecological conditions respectively, in the submontaneous area of Southern Bohemia. The distance between the two farms is approximately 1.5 km.

The same indicators ( ewe reproduction, flock management, nutrition, pasture methods and system of breeding) were examined at both farms. The data were observed during the period of two years – 2011 and 1012. The percentage of ewe pregnancies ranged between 87.5 – 100%, while better results were reached in the ecological farm, as well as for natality assesment, the values of which reached 150% in 2011 and 154.29% in 2012 in the ecological enterprise, whereas the results in the conventional enterprise were 84.62% in 2011 and 128,57% in 2012.

Lambing season is situated to the period from January to March in the ecological enterprise, while in the conventional enterprise main lambing period lasts from February to April and is influenced by the flock management. Deliveries had quite an uncomplicated course in both enerprises. Just a few health complications were spotted in lambing ewes, and these were mainly connected with the birth following problems and milk production. Death toll in lambs was two in the conventional enterprise in 2011. In 2012, there was one dead lamb from the total number of all newborn lambs in the ecological enterprise.

State subsidies and benefits have a signifiant influence on the overall income, and these represented 66% in average in the ecological enterprise, and approximately 79% in the conventional enterprise during the observed period.

**Key words:** sheep husbandry, ecological and conventional farming, breeding system

## Obsah

1. Úvod .....	9
2. Cíl práce.....	10
3. Literární přehled.....	11
3.1 Vývoj chovu ovcí.....	11
3.2 Chov ovcí v České republice.....	12
3.3 Ekologické zemědělství.....	16
3.3.1 Cíle ekologického zemědělství.....	17
3.3.2 Rostlinná a živočišná produkce v ekologickém zemědělství.....	19
3.4 Legislativní předpisy.....	21
3.5 Ekologický chov ovcí v EU.....	23
3.6 Ustájení ovcí.....	24
3.7 Krmení ovcí.....	25
3.8 Pastva.....	27
3.8.1 Ovčácký pes.....	28
3.9 Reprodukce ovcí.....	29
3.9.1 Příprava ovcí a beranů na rozmnožování.....	29
3.9.2 Zootechnické práce v chovu ovcí – ošetření paznehtů, odčervení a stříhání.....	29
<b>Chyba! Záložka není definována.</b>	
3.9.3 Plodnost a přípuštění.....	30
3.9.4 Březost a bahnění.....	31
3.9.5 Odstav jehňat a jejich výběr k dalšímu chovu.....	32
4. Materiál a metodika.....	34
4.1 Charakteristika podniků.....	34
4.1.1 Konvenčně hospodařící farma.....	34
4.1.2 Ekologicky hospodařící farma.....	36
4.2 Metodika.....	39
5. Výsledky.....	41
5.1 Hodnocení chovu ovcí plemene suffolk v ekologicky hospodařícím podniku...41	
5.1.1 Konverze na ekologické farmě.....	41

5.1.2 Management stáda.....	43
5.1.3 Reprodukce plemenic.....	44
5.1.3.1 Plodnost.....	44
5.1.3.2 Období bahnění.....	45
5.1.3.3 Průběhy porodů.....	46
5.1.3.4 Vyřazování bahnic ze stáda.....	46
5.1.3.5 Výživa a krmení.....	47
5.1.3.6 Pastva.....	48
5.1.4 Ekonomické zhodnocení ekologicky hospodařícího podniku.....	49
5.1.4.1 Příjmy.....	49
5.1.4.2 Náklady.....	52
5.2 Hodnocení chovu ovcí plemene suffolk v konvenčně hospodařícím podniku...53	
5.2.1 Management stáda.....	53
5.2.2 Reprodukce plemenic.....	54
5.2.2.1 Plodnost.....	54
5.2.2.2 Období bahnění.....	55
5.2.2.3 Průběhy porodů.....	56
5.2.2.4 Vyřazování plemenic ze stáda.....	57
5.2.2.5 Výživa a krmení.....	57
5.2.2.6 Pastva.....	58
5.2.3 Ekonomické hodnocení konvenčně hospodařícího podniku.....	58
5.2.3.1 Příjmy.....	58
5.2.3.2 Náklady.....	61
6. Diskuse.....	63
7. Souhrn a závěr.....	69
8. Seznam použité literatury.....	74



# 1. Úvod

Chov ovcí je v současnosti jednou z priorit českého zemědělství, a to z důvodu udržování krajiny v podhorských a horských oblastech. Pro chov ovcí jsou u nás vhodné podmínky a díky rozmanitosti plemen ovcí si chovatel může vybrat vhodné plemeno splňující jeho požadavky. V současné době se nejvíce chovají ovce s masnou užitkovostí, kombinovanou užitkovostí a plodná plemena. Méně náročná horská plemena ovcí vždy, i na chudých pastvinách, najdou potravu a jsou schopna si stále udržet výbornou kondici. Ovce poskytují kromě údržby krajiny také další užitek a to maso, mléko, kůži a vlnu. Produkce vlny v ČR však není v současných podmínkách prioritní.

Ovce jsou s oblibou chovány pro svoji nenáročnost a všestrannou užitkovost. Nejdůležitější podmínkou je dostatečná výměra pozemků, které lze využívat jak pro pastvu, tak i pro výrobu krmiv. Ve srovnání s chovem masného skotu je chov ovcí méně náročný na počáteční investice a tyto investice se začnou mnohem rychleji navracet vzhledem ke kratší době zařazení do plemenitby, a mnohem kratší době potřebné k dosažení jatečné zralosti. Maso je v ČR základní produkt, pro které se ovce chovají, ale k lidské výživě je možno rovněž využít ovčí mléko, které se zpracovává na sýry specifické chuti.

Chovatelé ovcí jsou v České republice sdruženi do Svazu chovatelů ovcí a koz. Tento svaz organizuje v ČR veškerou činnost související s chovem ovcí, tzn. vedení plemenných knih, kontrolu užitkovosti, pořádání odborných seminářů atd. Čtvrtletně vychází zpravodaj, ve kterém se chovatelé mohou dovědět nejaktuálnější informace týkající se chovu ovcí a mohou si rovněž rozšířit své odborné znalosti. Začínající chovatelé mohou využít poradenství poskytované svazem.

Chovatelé ovcí jsou povinni dodržovat zákony, které se na ně, jako na chovatele hospodářských zvířat, vztahují. Jedná se zejména o Zákon o ochraně zvířat, Zákon o veterinární péči, Zákon o krmivech a Zákon o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat. Chovatelům hospodařícím ekologickým způsobem k těmto zákonům přibývá ještě Zákon o ekologickém zemědělství.

Díky podpůrným programům Ministerstva zemědělství ČR dochází ke zvyšování početních stavů ovcí. Dotace a jiné podpory jsou sice základním podpůrným a kontrolním nástrojem státní zemědělské politiky, ale jejich trvání není až na výjimky neomezené a výše podpory se každý rok mění. Chovatel by neměl počítat s dotací jako s hlavním zdrojem svého příjmu. Je nezbytné, aby se ekonomika farmy odvíjela od vlastní produkce, chov by tedy měl být rentabilní.

## 2. Cíl práce

Cílem diplomové práce je zjistit a zhodnotit chov ovcí na dvou farmách hospodařících v podmínkách konvenčního a ekologického zemědělství v méně příznivé oblasti jižních Čech. Farma hospodařící ekologickým způsobem je vzdálena od konvenční farmy přibližně 1,5km. Tento cíl byl plněn prostřednictvím dílčích kapitol, které udávají strukturu celé práce.

### 3. Literární přehled

#### 3.1 Vývoj chovu ovcí

Z vývojového hlediska patří ovce do řádu lichokopytníků. Divoké ovce byly rozšířené v Asii, Severní Americe i Evropě. Mezi jejich předky patří mufloni, ovce stepní a ovce velehorská. Jak uvádí SVOBODOVÁ et al. (2007), byla z nich během času vyšlechtěna kulturní plemena, která se podle svého účelu dělí na vlnářská, dojná, plodná, masná, kožichová, kožešinová a kombinovaná. V celém světě probíhá návrat k přírodním materiálům a zdravému způsobu života. V tomto směru ovce zaujímají přední místo. Ovčí vlna díky svým vlastnostem slouží zdravým i nemocným lidem, stejně jako výrobky z ovčího mléka. Jehněčí maso je nejhodnotnějším a nejzdravějším masem. V poslední době vznikly nové možnosti chovu ovcí. Ovce využívají půdu i tam, kde se jiná hospodářská zvířata nevyplácejí a využívají se k vypásání nesnadno přístupných ploch, např. vysoko v horách, které jsou těžce dostupné pro zemědělskou techniku (HORÁK, 2011).

V našich zemích má chov ovcí dlouholetou tradici (ŠTOLC, 1999). Význam chovu ovcí spočívá v jejich mnohostranné užitkovosti (HORÁK, 1989). Byl znám již v 9. století. Za feudalismu začínal stádový chov ovcí na velkostatech a církevních statcích. O ovce pečovali ovčáctí mistři, kteří tvořili samostatný „čtvrtý stav“. Drobní chovatelé sdružovali své ovce na pastevní období do společných stád a svěřovali je do ošetřování obecnímu pastýři – bačovi. V této době mělo ovčáctví velmi dobrou úroveň a dosahované výsledky ho proslavily daleko za hranicemi. Ještě v 17. století byl chov ovcí hlavním odvětvím živočišné výroby a úroveň českého ovčáctví dosahovala světové úrovně (ŠTOLC, 1999).

Zemědělství a potažmo i chov ovcí na našem území prošly ve své historii, zejména od vzniku Československa v roce 1918, složitým vývojem. Přirozený vývoj zemědělství v českých zemích, jehož kořeny sahají hluboko do historie, dosáhl svého vrcholu v období první Československé republiky (1918 – 1938). Tehdejší zemědělství bylo založeno na selském stavu a zahrnovalo široké spektrum soukromovlastnických vztahů s vybudovanou infrastrukturou, zejména ve formě samosprávných hospodářských družstev. Byl dosažen vysoký stupeň prvovýroby se zpracovatelskými činnostmi (ANONYMUS 3).

Přelom v rozvoji zemědělství nastal po roce 1948. Na základě zákona o JZD č. 69/1949 Sb. mělo v každé obci vzniknout jednotné zemědělské družstvo (JZD) a nahradit tak všechny dosavadní typy družstev (např. strojní, hospodářská, meliorační, elektrárenská apod.). Nejvíce jednotných zemědělských družstev se ustavilo především v pohraničních oblastech. Důležitou složkou družstevního hospodaření představoval i chov ovcí, především v horských oblastech (JECH, 2001).

### 3.2 Chov ovcí v České republice

Podle DAVIDA (2011) zažíval chov ovcí v České republice v posledních letech značný rozmach, jak uvádí tabulka č.1 a 2.

**Tabulka č. 1 Stav ovcí v ČR**

kategorie / rok	1945	1960	1990	2000	2007	2009	2011
ovce celkem (ks)	274.691	228.419	429.714	84.108	168.910	183.084	209.052

Pramen: ČSÚ – Soupis hospodářských zvířat k 1. 4. daného roku a bez zájmových chovů. Zdroj: ANONYMUS 2 (2012).

**Tabulka č. 2 Stav ovcí na jednotlivých územích v ČR (ks)**

Území, kraj	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Praha; Středočeský kraj	13 293	16 913	17 966	17 617	20 624	22 670
Jihočeský kraj	21 533	23 969	25 489	25 791	26 499	27 047
Plzeňský kraj	17 832	20 210	19 367	19 526	18 695	19 929
Karlovarský kraj	12 083	11 599	11 538	12 499	12 779	13 485
Ústecký kraj	10 386	10 488	11 366	10 497	11 225	11 154
Liberecký kraj	7 862	10 677	12 594	12 270	15 252	16 656
Královéhradecký kraj	9 070	10 835	12 368	12 955	13 218	15 214
Pardubický kraj	9 292	10 451	11 894	12 390	13 085	13 739
Vysočina	7 642	8 101	10 735	10 854	12 387	12 994
Jihomoravský kraj	5 092	7 448	7 006	8 109	9 085	9 510
Olomoucký kraj	5 893	6 067	7 606	7 872	9 175	9 164
Zlínský kraj	15 858	18 192	20 261	18 646	19 295	20 103
Moravskoslezský kraj	12 576	13 960	15 428	14 058	15 594	17 387
<b>Česká republika</b>	<b>148412</b>	<b>168910</b>	<b>183618</b>	<b>183084</b>	<b>196913</b>	<b>209052</b>

Pramen: ČSÚ – Soupis hospodářských zvířat k 1. 4. daného roku a bez zájmových chovů. Zdroj: ANONYMUS 2 (2012).

Rozšíření chovu ovcí bylo podporováno i zvyšujícím se zájmem o jehněčí maso např. k nejčastěji zpracovávaným produktům patří, dle převažující činnosti českých výrobců, zpracování masa a výroba masných výrobků (LEIBL, 2011). V roce 2012 se cena jatečných jehňat pohybovala okolo 37 až 42 Kč/kg a u ovcí okolo 15 až 18 Kč/kg (ANONYMUS 2, 2012).

**Tabulka č. 3 Počty poražených ovcí, jehňat a koz v ks**

Druh	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ovce bez jehňat	2 817	2 108	2 510	2 864	2 262	1 831	1 978	1 375
Jehňata	10 689	10 155	10 184	8 337	7 159	7 389	8 191	6 363
Kozy	393	501	548	537	470	623	527	443

Pramen: ČSÚ Soupis hospodářských zvířat k 1. 4. daného roku a bez zájmových chovů.

Zdroj: ANONYMUS 2 (2012).

Tuzemská produkce jatečných jehňat je z hlediska kvality srovnatelná s EU, a proto při oživení poptávky po jehněčím masu v EU a zvýšení početních stavů ovcí v ČR se nabízí možnost tuto komoditu vyvážet (HOLÁ, 2004). Vývoz živých ovcí pro maso má velký význam pro rozvíjející se ovčí průmysl (HINTON, 2006).

**Tabulka č.4 Dovoz a vývoz ovcí a koz k 1.4.2012**

Ukazatel	MJ	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Stavy ovcí celkem	ks	148412	168910	183618	183084	196913	209052	219000
Stavy koz celkem	ks	14402	16222	16627	16674	21709	23263	26000
Výroba	tis. t j. hm.	1,60	1,70	1,94	1,94	2,15	2,38	2,42
z toho – dom. hospodářství	tis. t j. hm.	1,40	1,45	1,65	1,65	1,65	1,89	1,92
Dovoz	tis. t j. hm.	0,46	0,55	0,46	0,48	0,31	0,34	0,35
Celková nabídka	tis. t j. hm.	2,06	2,25	2,40	2,42	2,46	2,72	2,77
Domácí spotřeba	tis. t j. hm.	1,94	2,16	2,32	2,35	2,37	2,68	2,68
Vývoz	tis. t j. hm.	0,12	0,09	0,08	0,07	0,09	0,04	0,09
Celková poptávka	tis. t j. hm.	2,06	2,25	2,40	2,42	2,46	2,72	2,77
Soběstačnost	%	82,5	78,7	83,6	82,6	90,7	90,2	90,3

Pramen : ČSÚ, MZe, Statistika zahraničního obchodu ČSÚ, Svaz chovatelů ovcí a koz ČR

Pro údržbu krajiny je chov ovcí, zvláště masných plemen, vhodným řešením, protože ovce jsou nenáročné a mohou být ve vhodných klimatických podmínkách chovány celoročně bez stájových prostor. DAVID (2011) uvedl následující přehledné rozdělení vhodnosti jednotlivých plemen ovcí pro chov v daných zemědělsky využívaných oblastech.

#### **A. Plemena vhodná do horských oblastí:**

**Šumavská ovce (Š)** Původní české plemeno s trojstrannou užitkovostí, má střední tělesný rámec a je konstitučně pevná. Plodnost na obahněnou ovci 140-145%, denní přírůstek v odchovu 220-250 g, produkce mléka 100 – 120 l za laktaci a roční stříž vlny 3-5 kg/ks.

**Zušlechtěná valaška (ZV)** Hrubovlnné plemeno s trojstrannou užitkovostí, přizpůsobené k salašnickému způsobu chovu. Má menší tělesný rámec. Plodnost na obahněnou ovci 120-140%, denní přírůstek v odchovu 180-220 g, produkce mléka 70 – 120 l za laktaci a roční stříž vlny 2-3 kg/ks.

**Cigája (C)** Plemeno středního rámce s trojstrannou užitkovostí, vhodné pro salašnický způsob chovu. Plodnost na obahněnou ovci 140-150%, denní přírůstek v odchovu 220-250 g, produkce mléka 120 – 150 l za laktaci a roční stříž vlny 3-5 kg/ks.

#### **B. Plemena vhodná do podhorských oblastí:**

**Merinolandschaf (ML)** Rámcově velké plemeno náročné na množství pastvy. Má potřebu stále chodit a velmi selektivně využívá pastvinu. Nutně vyžaduje přístřešek proti dešti. Plodnost na obahněnou ovci 160-180%, denní přírůstek v odchovu 280-300 g a roční stříž vlny 5-6 kg/ks.

**Romey (K)** Plemeno s vlnařsko-masnou užitkovostí, má větší rámec, je vhodné do vlhčích podmínek, dobře využívá veškerou vyprodukovanou píci. Plodnost na obahněnou ovci 160-170%, denní přírůstek v odchovu 280-350 g a roční stříž vlny 5-6 kg/ks.

**Německá dlouhovlnná (ND)** Plemeno kombinovaného až masného typu, většího tělesného rámce. Ovce mají dobré pastevní vlastnosti. Plodnost na obahněnou ovci 160-170%, denní přírůstek v odchovu 250-300 g a roční stříž vlny 5-6 kg/ks.

**Romanovská ovce (R)** Její předností je vysoká plodnost. Má menší tělesný rámec, vyžaduje kvalitní pastviny. Používá se ke křížení s masnými plemeny pro zvýšení počtu jehňat ve vrhu. Plodnost na obahňenou ovci 250-300%, denní přírůstek v odchovu 180-200 a roční stříž vlny 2-3 kg/ks.

### **C. Plemena vhodná do mírných klimatických podmínek:**

**Žírné merino (ZM)** Plemeno s převahou masné užitkovosti, většího tělesného rámce. Je náročné na výživu. Plodnost na obahňenou ovci 140-160%, denní přírůstek v odchovu 280-300 g a roční stříž vlny 5-7 kg/ks.

**Suffolk (SF)** Snáší i drsnější klimatické podmínky. Má větší tělesný rámec a vyznačuje se dobrým zdravím. Je vhodné i pro celoroční pastvu. Plodnost na obahňenou ovci 170-180%, denní přírůstek v odchovu 330-380 g a roční stříž vlny 4-5 kg/ks.

**Oxford down (OD)** Plemeno velkého tělesného rámce, odolné. Plodnost na obahňenou ovci 150-170%, denní přírůstek v odchovu 300-350 g a roční stříž vlny 4-6 kg/ks.

**Clun forest (CF)** Masné plemeno většího tělesného rámce odolné nepříznivému počasí. V ČR se chová od roku 2000. Plodnost na obahňenou ovci 150-170%, denní přírůstek v odchovu 300-350 g a roční stříž vlny 4-5 kg/ks.

### **D. Plemena vhodná do nížin:**

**Charollais (CH)** Plemeno většího tělesného rámce, v porovnání s ostatními masnými je chodivější. Nemá obrostlé břicho, proto vyžaduje zimní ustájení. Plodnost na obahňenou ovci 150-170%, denní přírůstek v odchovu 300-350 g a roční stříž vlny 3-4 kg/ks.

**Texel (T)** Plemeno s výrazným osvalením, u jehniček mohou být problémy s bahněním, ovcím nevyhovuje vyšší vlhkost stáje a horské podmínky. Plodnost na obahňenou ovci 140-160%, denní přírůstek v odchovu 300-350 g a roční stříž vlny 4-5 kg/ks.

Pro úspěšnost chovu bylo nutné zvládnout problematiku odchovu jehňat. Nabídka jatečných jehňat v posledních letech neuspokojovala plně poptávku. Dlouhodobě

stabilní farmářská cena spolu s dotační politikou státu činila chov ovcí pro produkci jatečných jehňat ekonomicky zajímavým odvětvím (HINTON, 2006).

### 3.3 Ekologické zemědělství

V České republice se rozvíjí již několik desetiletí ekologické zemědělství a roku 1991 se stalo součástí zemědělské politiky Evropské unie. Příslušná legislativa byla závazná od vstupu do EU, přičemž v českém právu jsou náležitosti ekologického zemědělství ošetřeny zvláštním zákonem (NĚMEC, 2007). Podle ŠARAPATKY et al.(2006) je ekologické zemědělství u nás i v Evropě uznávanou metodou, která je přesně definována zákonem (ZÁKON Č. 242/2000 Sb.). Podle něho mohou pouze ekologičtí zemědělci své produkty označovat jako BIO či EKO. Jejich šetrné hospodaření je dnes nutno kompenzovat dotacemi. Ekologické zemědělství je vhodné na obhospodařování chráněných území a pro využití v oblastech s nutností ochrany podzemní vody. Umožňuje rovněž zlepšení kvality vod povrchových (SAMSONOVÁ et al., 2005).

Ekologické zemědělství definuje jako šetrný způsob zemědělského hospodaření, který dbá na životní prostředí a jeho jednotlivé složky šetrným stanovením omezení či zákazů používání látek a postupů, které zatěžují či znečišťují životní prostředí nebo zvyšují rizika kontaminace potravního řetězce a dbá na pohodu chovaných hospodářských zvířat (ČAPOUNOVÁ et al., 2007). Ekologické zemědělství je založeno na uzavřenosti koloběhů v rámci zemědělského podniku. Jedním z hlavních úkolů je omezení vstupů zvenčí a minimalizace spotřeby neobnovitelných zdrojů surovin a energie. BAUER (1999) uvedl, že v zemědělství neustále přetrvává trend nízkých výkupních cen plodin a přitom stále rostou ceny vstupů při současném tlaku na ochranu životního prostředí, a proto jsou zemědělci nuceni neustále hodnotit rentabilitu výroby. RAHMANN (2010) uvádí, že ještě v nedávné době se chovalo ve světě téměř tisíc ovčích plemen. 50% z celkového počtu chovalo především chudší obyvatelstvo v tzv. rozvojových a transformovaných zemích.

V časopise *Náš chov* uvádí Rytina (2011), že výměra ekologicky obdělávaných ploch v naší republice byla asi 400 tisíc hektarů, což představovalo desetiprocentní podíl na celkové zemědělské půdě v České republice. Bylo registrováno cca 3000 ekofarem, jejichž nejčastější rozloha byla od 10 do 50 ha. V současné době je v ČR



obhospodařováno v systému ekologického zemědělství 483 176 ha, což představuje 11,4 % z celkové výměry zemědělské půdy. V tomto ohledu je ČR nad průměrem Evropské unie (EU). Jedná se asi o 4 022 zemědělských podniků, které jsou velmi různé velikosti, v produkčním zaměření stále převažují travní porosty (AKČNÍ PLÁN ČR 2011-2015). LEIBL (2011) uvedl podíl na celkových stavech zvířat v ČR. Největší zastoupení v EZ měl chov ovcí a dále koz (29 % ovcí a 24 % koz bylo chováno ekologicky). V roce 2011 bylo na ekofarmách chováno okolo 252 tis. kusů zvířat, což při přepočtu na dobytčí jednotky představuje zhruba 124 tis. DJ.

Platba na chov ovcí, popřípadě chov koz na hospodářstvích registrovaných v ústřední evidenci vedené podle plemenářského zákona se poskytuje na ovce, popřípadě kozy chované nejméně po dobu od 1. do 31. července 2012 v množství nejméně 2 velké dobytčí jednotky (VDJ). Berani a kozli se do počtu VDJ nezahrnují. Chov přežvýkavců je v podmínkách společné zemědělské politiky EU podporován systémem přímých plateb. V rámci ČR jsou přímé platby vypláceny zemědělcům formou jednotné platby na plochu (SAPS); sektor přežvýkavců je podporován ze státního rozpočtu formou tzv. národní doplňkové platby k přímým podporám (Top-Up).

Pro chovatele ovcí byly v roce 2012 vyplaceny dotace na šlechtění v následující výši:

- kontrola užitečnosti ovcí 150 Kč (pro chovatele 144 Kč),
- vyprodukovaný beran 2 200 Kč,
- plemenný beran 6 Kč na krmný den (2 196 Kč za rok) (ANONYMUS 2, 2012) .

Biovýrobky vyžadují vyšší potřebu lidské práce, což způsobuje jejich vyšší cenu. Ta odpovídá podmínkám, za jakých byly potraviny vyprodukovány a zpracovány a zároveň vypovídá o jejich vysoké kvalitě (SMETANA et al., 2009).

### **3.3.1 Cíle ekologického zemědělství**

Ekologické zemědělství si vytvořilo cíle, kterými reaguje na současné problémy:

- 1) produkovat dostatečné množství kvalitních potravin a krmiv o vysoké nutriční hodnotě
- 2) pracovat v co nejvíce uzavřených cyklech koloběhu látek, využívat místní zdroje a minimalizovat ztráty

- 3) udržet a zlepšovat úrodnost půdy
- 4) zvyšovat biologickou diverzitu v rámci celého systému a biologickou aktivitu (DABBERT et al.,2004).
- 5) vyvarovat se všech forem znečištění pocházejících ze zemědělského podniku
- 6) minimalizovat používání neobnovitelných surovin a fosilní energie (nepoužívat lehce rozpustná minerální hnojiva a pesticidy, jejich náhrada uvědomělým využíváním biologických procesů a kultivací plodin, nižší intenzita obdělávání půdy, podpora aktivity půdních organismů a rozvoje kořenového systému plodin)
- 7) podporovat zdravé využívání půdy, vody a ovzduší, jakož i minimalizovat všechny formy znečištění, které mohou vzniknout v důsledku zemědělské praxe (DABBERT et al.,2004).
- 8) hospodářským zvířatům vytvořit podmínky, které odpovídají jejich fyziologickým a etologickým potřebám, humánním a etickým zásadám
- 9) uchovat přírodní ekosystémy v krajině a jejich rozmanitost
- 10) vytvářet pracovní příležitosti a tím udržet osídlení venkova a tradiční ráz zemědělské kulturní krajiny
- 11) umožnit zemědělcům a jejich rodinám ekonomický a sociální rozvoj a uspokojení z práce, protože ekologické zemědělství vyžaduje hluboký zájem a odpovědnost (ŠARAPATKA et al., 2010).

Strategickým dokumentem rozvoje ekologického zemědělství v ČR je „Akční plán rozvoje EZ“

#### **Hlavní cíle AP do roku 2015**

- 1) Vybudování stabilního, dlouhodobě prosperujícího a konkurenceschopného trhu s bioprodukcí, vyráběnou efektivně a zároveň podle principů EZ, s ohledem na pohodu zvířat, životní prostředí a šetrné zpracovatelské metody.
- 2) Vytvoření takové infrastruktury, která bude umožňovat kontinuální a dlouhodobě udržitelný rozvoj a zároveň bude vytvářet podmínky k tomu, aby mohla být bioprodukce významnou položkou českého EZ (významné zvýšení produkce českých biopotravin).
- 3) Dosažení efektivního propojení prvovýroby a zpracovatelských aktivit zemědělského i nezemědělského charakteru v rámci celého EZ.

## Dílčí cíle

- 1) Dosáhnout podílu ekologického zemědělství 15 % z celkové plochy zemědělské půdy v ČR, dosáhnout podílu minimálně 20 % orné půdy z celkové výměry půdy v EZ.
- 2) Dosáhnout 3% podíl biopotravin na celkovém množství zpracovaných potravin, zvýšit podíl českých biopotravin na 60 % na trhu s biopotravinami.
- 3) Dosáhnout nárůst spotřeby biopotravin ročně minimálně o 20 %.
- 4) Zvýšit důvěru spotřebitele.
- 5) Zvýšit podíl příjmů z produkce/zpracování vůči podporám a posílení podnikatelského myšlení a konkurenceschopnosti.
- 6) Zvýšit reálný přínos EZ pro životní prostředí a pro pohodu zvířat a zdravotní stav obyvatelstva (AKČNÍ PLÁN ČR 2011-2015).

### 3.3.2 Rostlinná a živočišná produkce v ekologickém zemědělství

V ekologickém hospodaření se nesmí používat žádné chemické podpůrné prostředky pro růst rostlin, např. minerální hnojiva, pesticidy, regulátory růstu (SAMSONOVÁ et al., 2008). Porosty byly proto pod větším tlakem škodlivých činitelů, především plevelů. Uvolňování živin, zvláště dusíku z půdy resp. statkových hnojiv bylo pomalejší a méně regulovatelné. Vhodným střídáním plodin lze udržet a zlepšit přirozenou úrodnost půdy, stabilizovat procesy humifikace a mineralizace, zvýšit využitelnost vody a živin, mikrobiální aktivitu půdy, příjem dusíku, potlačit napadení kulturních rostlin chorobami a škůdci, omezit konkurenci plevelných rostlin, regulovat účinek růstových látek z posklizňových zbytků, zvýšit biodiverzitu a stabilitu agroekosystému a zefektivnit produkci (ŠARAPATKA et al., 2010).

Zásady střídání plodin stanovuje ČAPOUNOVÁ et al., (2007) takto:

- osevni postup musí akceptovat stanovištní podmínky
- střídání plodin obohacujících půdu o organickou hmotu
- plodiny zhoršující strukturu půdy a její fyzikálně-chemické vlastnosti je nutné střídat s plodinami, které tyto vlastnosti zlepšují
- střídat plodiny se specifickými nároky na živiny, zvláště rostliny výrazně odčerpávající dusík s těmi, které dusík dodávají resp. fixují (vikvovité)

- zohledňovat vliv plodin odčerpávajících značné množství vláhy (vojtěška) na vodní režim půdy
- střídat plodiny se slabším kořenovým systémem s mohutně kořenícími druhy stejně jako mělce a hlubokokořenící
- pěstování meziplodin
- vyšší druhovou pestrostí, tj. zařazováním meziplodin, směsí odrůd či druhů, rozšířením osevního postupu rozšířit diverzitu systému s cílem omezení škodlivých činitelů a podpory mikrobiální aktivity půdy
- střídat plodiny málo a značně odolné plevelům
- vybírat druhy a odrůdy rezistentní a tolerantní k chorobám a škůdcům, udržet dostatečný odstup v osevním postupu mezi plodinami napadenými stejnými chorobami a škůdci.

Nedílnou součástí ekologického zemědělství je chov hospodářských zvířat (HORÁK, 2004). Zvláště v méně produkčních oblastech vzrostl význam ekologických chovů zejména skotu a ovcí. Navíc se zvyšoval i zájem spotřebitelů, kteří si stále více uvědomovali týrání hospodářských zvířat v intenzivních zemědělských provozech. Zlepšení chovů a pohody hospodářských zvířat bylo i jedním z cílů hospodářské politiky EU. Stále větší počet lidí toužil po zdravějších potravinách a byl ochoten si za kvalitu, čerstvost a domácí původ připlatit (JECH, 2000). Důkazem toho je rostoucí oblíbenost farmářských trhů, které se u nás konají již v každém větším městě a v poslední době i ve větších střediskových obcích. Na nich nacházejí uplatnění i výrobky z ovcí a dalších hospodářských zvířat (ŠARAPATKA, ŠÍR, 2010). Mezi hlavními tržními produkty v chovu ovcí dnes dominuje maso, které se zpracovává na jatkách, nebo se jehňata prodávají v živém za účelem následné domácí porážky u jednotlivých spotřebitelů (HŘEBEN et al., 2010).

Podle KURKY (1990), který ve své práci vychází z praktických poznatků z chovu ovcí, jsou ovce velmi konzervativní zvířata a velmi nerady mění své zvyky. Jen velmi obtížně se přizpůsobují především náhlým změnám. Nejvíce se u ovcí dá ovlivnit způsob krmení a pastvy, což se projeví na jejich užitkovosti. Chovatel musí vzít v úvahu proměnlivou finanční situaci na trhu a kvalitu přírodních zdrojů se zachováním dobrých životních podmínek a welfare ovcí.

Poznatky čerpající z etologie dokazují, že je nutné zlepšit dosavadní chov (JECH, 2000). VOŘÍŠKOVÁ (2001) definuje etologii jako nauku o chování zvířat. Jako vědní obor se vykrystalizovala na přelomu 19. a 20. století.

Přirozený způsob chovu se lidem do budoucna vyplatí, a to nejenom z morálního hlediska. V případě, že my spotřebitelé budeme ochotni zaplatit vyšší cenu za přirozenější a vhodnější životní podmínky hospodářských zvířat, docílíme:

- lepších životních podmínek pro chovaná zvířata
- zlepšení zdravotního stavu zvířat
- produkci kvalitnějších biopotravin
- snížení znečištění životního prostředí
- více pracovních příležitostí na venkově (JECH, 2000).

### **3.4 Legislativní předpisy**

Pravidla ekologického zemědělství a výroby biopotravin upravuje národní i evropská legislativa. V rámci EU platí od 1. 1. 2009 nové nařízení Rady (ES) 834/2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů a prováděcí nařízení Komise (ES) 889/2008 (nahrazující nařízení Rady (EHS) 2092/91 o ekologickém zemědělství). Důležité je zmínit nařízení Komise (ES) 1235/2008, ve znění jeho novel, kterým se stanoví prováděcí pravidla pro dovoz biopotravin ze třetích zemí. Na národní úrovni stále platí zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství (ve znění novel), který upravuje zejména postup pro registraci v ekologickém zemědělství, nebo správní delikty při porušení pravidel EZ (LEIBL, 2011). Od 1.1.2012 byla provedena novela Zákonem č.344/2011Sb., kterým se mění zákon č.242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství a o změně zákona č.368/1992 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č.634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů.

Pravidla ekologického zemědělství se opírají o regulatorní a inspekční systém zasazený do rámce politiky EU pro ochranu spotřebitele (KONVALINA et al.,2007). Podle MOUDRÉHO et al. (2007) Nařízení rady č. 2092/91 EHS ukládá členským státům povinnost zavést systém inspekce provozovaný jedním nebo několika

inspekčními orgány či schválenými soukromými institucemi. Současně určí orgán odpovědný za schvalování těchto institucí a dozor nad nimi. Protože bylo vhodné jasnějším způsobem definovat cíle, zásady a pravidla ekologické produkce a přispět tak k transparentnosti a důvěře spotřebitelů, jakož i k harmonizovanému vnímání pojetí ekologické produkce bylo toto nařízení zrušeno a nahrazeno Nařízením Rady (ES) č.834/2007 (GABRIEL, 2007).

Kontrolní a certifikační postupy v ekologickém zemědělství poskytují silný základ pro důvěru spotřebitelů v ekologické výrobky a jejich poptávku po nich (STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÝ INTERVENČNÍ FOND, 2010).

Ekologicky hospodařící zemědělec musí dodržovat zákony, předpisy a nařízení jako zemědělec hospodařící konvenčním způsobem.

Další související zákony:

- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 16/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ekologickém zemědělství
- Nařízení Rady č. 834/2007 týkající se ekologické produkce.
- Nařízení Komise ES č. 889/2008 - představuje pravidla k nařízení č. 834/2007.
- Zákon č. 409/2008 Sb. - je samostatný zákon na ochranu zvířat proti týrání.
- Zákon č. 322/2008 Sb. - představuje úplné znění veterinárního zákona.
- Zákon č. 344/2006 Sb. – představuje úplné znění plemenářského zákona.
- Vyhláška o minimálních standardech pro hospodářská zvířata č. 208/2004 Sb.
- Nařízení vlády č. 27/2002 Sb. o organizaci práce v chovu hospodářských zvířat. (RYTINA, 2011).

### 3.5 Ekologický chov ovcí v EU

Ukazuje se, že ekologický chov představuje malé, ale stále rostoucí odvětví. Je to významný faktor pro údržbu krajiny v chráněných přírodních oblastech. Platí to zejména pro extenzivní chov ovcí, jehož význam ještě poroste. Zvířata se chovají venku nebo ve stáji na slámě. Z druhé strany je ekologický chov ovcí omezován i ekonomicky. Nachází se na spodní hranici příjmových skupin v zemědělství (RAHMANN, 2010). Pro některé podniky a oblasti představuje však důležitý způsob, který udržuje krajinu a generuje zisk (RAHMANN, 2006). COURT et al.,(2010) uvádí, že správa chovu ovcí je náročná a složitá. Rozhodnutí stát se chovatelem ovcí může být i na základě rodinné tradice (LONG, 2008). Chov ovcí je velmi náročné ale i uspokojující povolání (HINTON, 2006).

V roce 2001 se v EU chovalo přes 2 milióny ovcí (RAHMANN, 2001). Podle RAHMANN (2010) se ve statistikách ovce většinou posuzují zároveň s kozami. Největší podíl ekologického chovu ovcí najdeme v Itálii, Velké Británii, Německu a Francii. V EU bylo chováno okolo 380 tis. koz, z tohoto počtu bylo nejvíce zvířat chováno v Řecku - 49 % a Itálii - 26 % z celkové počtu chovaných malých přežvýkavců v jednotlivých státech jich největší podíl v režimu eko byl chován v Dánsku - 14 %, Německu - 11 %, Švédsku - 10 % (ANONYMUS 4).

Ve Finsku, Irsku a Rakousku byl tento podíl nižší než 2%. Německo se nacházelo mezi těmito hranicemi. Podle statistik zemských úřadů, kterých bylo celkem 16 (16 spolkových zemí), činil podíl ekologického chovu ovcí na přelomu století 6% z celkového počtu asi tří miliónů ovcí. Mezi jednotlivými spolkovými zeměmi byly velké rozdíly. Nejrozšířenější byl ekologický chov v Meklenbursku – Předních Pomořanech, kde představoval 30% z celkového objemu. Nejrozšířenější způsob chovu ovcí a zpracování ovčího masa a produktů představují rodinné farmy, které zároveň slouží k ochraně přírody a jako turistický cíl (RAHMANN, 2010).

Tabulka č.5 Počet ovcí (v tisících)

Země/ Období	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>EU (27 zemí)</b>							
<b>Bulharsko</b>	1 602.3	1 635.4	1 526.4	1 474.8	1 400.3	1 368.0	1 454.6
<b>Česká republika</b>	163.4	168.9	183.6	183.1	196.9	:	:
<b>Dánsko</b>	84.0	98.0	98.0	90.0	:	:	:
<b>Německo</b>	2 036.0	2 017.0	1 925.7	1 919.9	1 851.7	1 799.7	1 657.8
<b>Estonsko</b>	49.0	58.1	73.9	62.4	:	:	:
<b>Irsko</b>	4 257.0	3 826.3	3 530.5	3 422.9	3 182.6	3 122.0	3 321.3
<b>Řecko</b>	8 744.7	8 975.5	8 984.0	8 994.0	8 859.0	9 791.0	8 956.0
<b>Španělsko</b>	22514.0	22451.6	22194.3	19952.3	19718.2	18551.6	17002.7
<b>Francie</b>	8 759.9	8 494.2	8 284.5	7 715.2	7 528.0	7 955.0	7 621.0
<b>Itálie</b>	7 954.0	8 227.2	8 237.0	8 175.2	8 012.6	7 900.0	7 942.6
<b>Kypr</b>	268.9	272.2	292.2	267.3	300.2	328.9	355.9
<b>Lotyšsko</b>	41.6	41.3	53.9	67.1	:	:	:
<b>Litva</b>	29.2	36.6	43.3	47.5	52.5	58.5	60.4
<b>Lucembursko</b>	8.8	8.5	8.2	8.1	8.8	7.5	:
<b>Maďarsko</b>	1 405.0	1 298.0	1 232.0	1 236.0	1 223.0	1 181.0	1 081.0
<b>Malta</b>	14.6	12.0	12.3	12.8	12.9	12.4	11.9
<b>Nizozemsko</b>	1 725.0	1 755.0	1 715.0	1 545.0	1 091.0	1 211.0	1 113.0
<b>Rakousko</b>	325.7	312.4	351.3	333.2	344.7	358.4	361.2
<b>Polsko</b>	317.7	301.4	315.6	269.6	224.0	213.7	212.7
<b>Portugalsko</b>	3 582.7	3 549.0	2 703.1	2 558.2	2 367.9	2 226.3	2 169.9
<b>Rumunsko</b>	7 608.4	7 678.2	8 469.2	8 881.6	9 141.5	8 417.4	8 533.4
<b>Slovinsko</b>	129.4	131.5	131.2	139.0	137.6	:	:
<b>Slovensko</b>	320.5	332.6	347.2	361.6	377.0	394.2	393.9
<b>Finsko</b>	84.1	88.2	90.3	94.1	:	:	:
<b>Švédsko</b>	479.7	505.5	520.9	520.9	540.5	564.9	622.7
<b>Spojené království</b>	23730.2	23428.5	23676.0	21856.0	21343.0	21295.0	21951.0
<b>Chorvatsko</b>	796.5	679.8	:	643.4	619.0	630.0	639.0

Zdroj: Český statistický úřad, Databáze Eurostatu 5.1.2013

### 3.6 Ustájení ovcí

Ovcím nevádí nízké teploty, ale nesnášejí vlhko a průvan. Ustájovací prostory by měly být dostatečně prosvětlené a vzdušné, ale bez průvanu (ONDRUCH, 2002). Při chovu ovcí je nutné respektovat požadavky zvířat na mikroklima prostředí, protože



prostředí má velký vliv na jejich zdravotní stav, užitkovost a celkový úspěch chovu (VEJČÍK, 2007). Technika a zařízení se bude lišit v závislosti na finančních schopnostech s chovem ovcí. Budování nových stájí není tak časté, spíše se využívají starší budovy jako např. bývalé kravíny (RAHMANN, 2007). Ustájení ovcí musí být vhodné pro zvolenou technologii chovu, musí zajišťovat ovcím ochranu před nepříznivými klimatickými jevy a dále vhodné prostředí pro odpočinek a bahnění. Ovce chováme volně ve stlaných stájích v kotcích, ze kterých mají přístup do výběhů a na pastviny. Kotce se velikostně připravují podle kategorie a počtu zvířat. Vhodným řešením je mít rozebíratelné kotce, které se mohou upravovat dle potřeby a umožňují mechanizovaný odklíz hnoje (DAVID, 2011).

Dle Úplného znění Nařízení komise (ES) 889/2008 by měla být plocha stáje potřebná pro jednu bahnici s jehňaty v ekologickém chovu minimálně 2 m<sup>2</sup>. Počet krmných míst se má rovnat počtu chovaných ovcí. Podmínkou ekologického chovu je možnost volného pohybu venku. Ovce je možné chovat celoročně také volně bez přístřeší. Úplné znění Nařízení komise (ES) 889/2008 uvádí v příloze velikosti stájí a výběhů dle počtu chovaných zvířat.

**Ovce:** 1,5 m<sup>2</sup> plochy stáje a 2,5 m<sup>2</sup> plochy venkovního výběhu

**Jehně do odstavu:** 0,35 m<sup>2</sup> plochy stáje a 0,5 m<sup>2</sup> plochy venkovního výběhu

**Jehně do 1 roku:** 0,8 m<sup>2</sup> plochy stáje a 1 m<sup>2</sup> plochy venkovního výběhu

**Plemenný beran:** 4 m<sup>2</sup> plochy stáje a 10 m<sup>2</sup> plochy venkovního výběhu

### 3.7 Krmení ovcí

V zimním období je chov ovcí závislý zejména na úrovni hospodářských podmínek. Přes zimní období mají být zvířata v dobré kondici a v dobrém zdravotním stavu a poskytovat tomu odpovídající užitkovost. Tomu chovatel podřizuje chovné podmínky a výživu (ŠTOLC, 1999).

Většinu krmné dávky měla tvořit objemná krmiva. Je také možné jako objemné krmivo využít pšeničnou slámu (CHEKANI-AZAR, 2010). Objemná krmiva jako taková jsou těžko nahraditelná jadrnými krmivy. Vhodnou obilninou je oves nebo ječmen. Zrno může být zkrmováno celé nebo upravené. Naprosto nevhodné je dávat ovcím zaplísňené krmivo nebo namrzlé okopaniny. Zejména u

březích bahnic to může vést ke ztrátě plodu. Zimní krmnou dávkou by mělo být kvalitní seno, travní siláž popř. okopaniny (ONDRUCH, 2002).

Tabulka č.6 Krmná dávka pro chov ovcí

Krmivo	Kg	Krmivo	Kg
Jetelové seno	0,7	Vojtěškové seno	0,6
Krmná řepa	2,0	Cukrovarnické řízky	2,0
Krmná sláma	Ad libitum	Krmná sláma	Ad libitum
<b>Krmivo</b>	<b>Kg</b>	<b>Příklady krmných dávek pro ovce jalové a nízkobřezí na kus a den</b>	
Sláma luštěnin	1,0		
Kukuřičná siláž	2,5		
Krmná sláma	Ad libitum		

Krmivo	Kg	Krmivo	Kg
Seno jetelotravní	1,0	Jetelotravní seno	1,5
Krmná řepa	2,5	Kukuřičná siláž	1,0
Krmná sláma	Ad libitum	Jadrné krmivo	0,25
Jadrné krmivo	0,25	<b>Příklady krmných dávek pro ovce jalové a nízkobřezí na kus a den</b>	
<b>Minerální liz a kvalitní napájecí voda – ad libitum, a to bez ohledu na kategorie</b>			

Zdroj: JAMBOR et al.,1992

Během pastevního i zimního období by ovce měly mít volný přístup k vodě, soli a minerálům. Pro dosažení maximálního tempa růstu a produkce je nutné doplnit krmnou dávku o dostatek bílkovin a hořčiku, nelze tím však kompenzovat nekvalitní nebo nedostatečnou pastvu uvedli ve své knize KIRCHHOFF (2012) a HINTON (2007). Při konzervaci objemné píče (siláž, senáž, seno) je nutné věnovat pozornost dosažení žádoucí kvality a řádnému uchování krmiva (ČREMÁK et al.,1997).

### 3.8 Pastva

Pastva je pro ovce nejpřirozenějším způsobem příjmu potravy. Patevně chovaná zvířata mají pevné zdraví, což je předpokladem dobré užitkovosti (MRKVIČKA, 2002). Rostliny jako primární krmivo pro ovce, patří do skupiny objemných krmiv. Objemná krmiva, na rozdíl od koncentrátů, jsou tvořena z listů a stonků rostlin, a jejich sušina obsahuje značné množství celulózy (FREER et al., 2002). Základem úspěšnosti chovu je dobrá organizace pastvy. V ekologickém chovu je možno umístit max. 5-6 bahnic na 1 ha. Doporučuje se využívání pozemků v určitém cyklu obměňovat, tzn. jeden rok pozemek využít na pastvu a druhý rok sklídit první seč a následně pozemek vypást (Úplné znění Nařízení komise (ES) 889/2008, příloha IV).

Nejdůležitějším opatřením pro udržení dobré kvality pastevního porostu je minimálně jednou během pastevní sezóny posečení nedopasků. Naprosto nevhodné je zahájit druhý pastevní cyklus bez toho, aby se posekly nedopasky, protože nevznikne prostor pro růst nové pastvy (ONDRUCH, 2002).

Pastvina musí být řádně oplocena. V zásadě rozlišujeme elektrické a neelektrické oplocení, které lze vzájemně kombinovat (ŠARAPATKA, 2005).

#### **Vybavení pastvin:**

- ohrazení pastviny - používá se elektrické, dřevěné nebo drátěné (pletivo)
- krmiště
- manipulační chodba (pro vážení, značení, veterinární zákroky)
  
- choulky pro obahněné ovce s jehňaty
- zimoviště (přístřešek pro ochranu před nepříznivými vlivy počasí – slunce, déšť, extrémní zima)

Vychází se především z množství chovaných zvířat a výměry pastvin. Hlavním omezujícím faktorem je měrné zatížení pastviny, které se musí stanovit tak, aby nebylo překročeno množství pastvou vneseného dusíku na ha pastviny. Maximální množství vneseného dusíku je 170 kg N/ ha pastviny/rok. U ovcí toto množství N odpovídá 13,3 VDJ za rok (DAVID, 2011).

Při ošetřování a využívání pastvin je třeba dbát na zásady minimalizující šíření nemocí a parazitů a měl by být vypracován pastevní plán, při kterém budou respektovány pokyny orgánů veterinární péče (ČERMÁK et al.,1997).

### **3.8.1 Ovčácký pes**

Pastýřští psi se rozdělují na dva typy: první typ jsou silní psi – ochránci stáda proti dravé zvěři, druhý typ jsou bystří stádoví psi nazývaní zaháněči (VEJČÍK, 2007). Ovčáckí psi musí být náležitě vycvičeni, zejména aby nezraňovali ovce (ČERMÁK et al.,1997). Ovčácký pes patří podle ONDRUCHA (2002) neodmyslitelně k chovu ovcí. Zvláště Karpaty, kde se chová značné množství ovcí, jsou ohroženy velkými šelmami jako jsou rys, vlk a medvěd, které jsou v České republice chráněné. Zejména vlci pak působí velké škody na ovčím stádu, a tak se zemědělství dostává do střetu s ochránci přírody. V minulosti byl konflikt řešen likvidací velkých šelem, ale tento postup není v současné době přípustný. Náhradu škod řeší zákon č. 115/2000 Sb. o náhradách škod způsobených vybranými zvláště chráněnými zvířaty. Na chovatelích je, aby zajistili dostatečnou ochranu svých stád. Prvním předpokladem úspěšné ochrany je pravidelný dozor. Nejvíce ohrožené jsou ovce volně se pasoucí na odlehlých pastvinách obklopených lesem. Nebezpečí se zvyšuje, jestliže ovce na těchto pastvinách zůstávají i přes noc. Účinnou obranou stád v těchto případech je ovčácký pes (ONDRUCH, 2002). Dle WILLIAMSE (2007) jsou nejlepšími ovčáckými psi ti, kteří mají přirozené instinkty. Jen pes se správnými instinkty je schopen dobře zvládat obtížné situace. Dobře vycvičený pes respektuje ohradou vymezenou pastvinu, jež je jeho teritoriem, do kterého nikoho cizího nepustí. Nepostradatelným se stává u větších stád. Při manipulaci s větším počtem ovcí si sjedná náležitý respekt stáda a nahradí minimálně jednoho člověka (ONDRUCH, 2002).

### **3.9 Reprodukce ovcí**

#### **3.9.1 Příprava ovcí a beranů na rozmnožování**

Základem ekonomické úspěšnosti v chovu ovcí je rychlé obahnění stáda. Před připouštěním bahnic je třeba provést:

- selekci základního stáda bahnic
- posoudit všechny bahnice, jejich výživný stav, mléčná žláza, struky, končetiny a zuby.
- posoudit i záznamy z předcházejících chovů
- vyřadit ovce, které mají tři negativní záznamy (např. nezabřeznutí, nízká plodnost, špatné mateřské vlastnosti, špatný odchov mláďat, přebíhání apod.).

Před vlastním připouštěním se nemají přisouvat žádná nová zvířata a zařazovat do základního stáda z důvodu zavlečení stájových nákaz.

Nejpodstatnější zásadou při připouštění je, že s ovce nesmí být drženi berani. Beraní feromony spustí na vaječnicích bahnic říjový cyklus a prokazatelně se snižuje jejich plodnost. Působení beraních feromonů mají být ovce vystaveny 14 dní před začátkem připouštění. Tvorba spermatu u beranů trvá 6 až 8 týdnů.

Příprava beranů na připouštění:

- upravit paznehty
- odčervit
- provést potřebnou vakcinaci apod.
- převést berany na velmi kvalitní pastviny
- dodávat preparáty s obsahem vitamínu E a selen. (AXMANN et al., 2008).

#### **3.9.2 Zootechnické práce v chovu ovcí - ošetření paznehtů, odčervení a stříhání ovcí**

Ošetření paznehtů se provádí minimálně dvakrát ročně. Zvláště po zimě, kdy se zvířata pohybují ve vysoké podestýlce a nedochází k přirozenému obrusu paznehtů při pastvě, je nutné paznehty ošetřovat tak, aby nedošlo k poranění končetin ovcí. Přerostlé paznehty omezují pohyb ovcí a mohou způsobit hnilobu, což vede ke zhoršení jejich kondice (ONDRUCH, 2002).

U bahnic by se odčervení mělo provádět dvakrát ročně - na jaře před začátkem pastevního období a na podzim před zimním ustájením zvířat. Jehňata je potřeba odčervovat i během pastevního období. Nejčastějším parazitem jehňat jsou tasemnice. Odčervovat je potřeba začít hned po prvním příznaku, tj. když se objeví bílé články tasemnic v ovčím trusu a ovce mají průjem a začínají hubnout. Dávku a druh odčervujícího přípravku určí veterinární lékař (ČERMÁK et al.,1997).

Ovce masných plemen se stříhají jednou ročně (ONDRUCH, 2002). Pro získání dostatečného množství vlny a její vysoké kvality je zásadní podávat kvalitní krmiva (STREHLAU, 2012). Jehňata a zejména chovné jehničky je dobré ostříhat co nejdříve a odstranit tak jehněčí vlnu, která podle zkušeností omezuje jehňata v růstu. Při stříhání by nemělo docházet k poranění kůže, proto je dobré svěřit tuto práci zkušenému střihači (ONDRUCH, 2002). Ostříhané ovce se nemají při nepříznivých klimatických podmínkách vyhánět ven (ČERMÁK et al.,1997).

### **3.9.3 Plodnost a přípuštění**

Plodnost je užitková vlastnost, která v podstatné míře ovlivňuje ekonomiku chovu ovcí. Plodností se všeobecně rozumí schopnost produkce přiměřeně početného a konstitučně zdatného potomstva ( ŠTOLC, 1999). Plodnost je vyjádřena počtem ovulovaných vajíček, počtem narozených jehňat, mateřskými schopnostmi a počtem odchovaných jehňat za určité časové období. U beranů je plodnost vyjádřena pohlavní aktivitou a kvalitativními a kvantitativními ukazateli semene. Domácí ovce dospívají pohlavně dříve, před ukončením tělesné dospělosti již ve věku 5. – 8. měsíce. Zapouštějí se 16.-18. měsíční ročky. Nástup říje ovlivňuje délka světelného dne, výživa a plemenná příslušnost. Plodné období v našich podmínkách je od srpna do konce roku. Délka pohlavního cyklu se pohybuje v rozmezí 14 až 21 dní. K ovulaci dochází ke konci říje, mohou se uvolnit 1-4 vajíčka. Na stimulaci říje působí přítomnost berana ve stádě (AXMANN et al., 2008). Procento zabřeznutí u ovcí se v dobrých stádech pohybuje okolo 75 - 85 % ( JENIŠ, 2010).

Pro připouštění se vybere pastvina, na které se v posledních 2 až 3 týdnech nepáslo. Ovce se rozdělí podle jejich kondice do jednotlivých skupin. ŠTOLC et al.(2007) v praxi rozeznává tyto způsoby připouštění: volné, skupinové, harémové,

individuální, inseminace ovcí. Velikost jednotlivých skupin závisí na stáří, plemeni a kondici berana, v žádném případě nemá překročit 50 bahnic na jednoho berana. Po 40 dnech připouštění by měla být většina ovcí březí a berana je možno ze stáda stáhnout. Pro znovuzískání správné kondice berana musí být příkrmováni kvalitním objemovým krmivem a koncentrátem (AXMANN et al., 2008).

Podle způsobu rozlišuje ŠTOLC (1999) a VEJČÍK (2007) zapouštění:

- **Volné** – berani jsou s ovcemi ustájeni buď po celý rok, nebo během připouštěcího období a v době říje ovce zapouštějí. Může se používat pouze v užitkových chovech. Trvá 6-10 týdnů a na 1 berana se počítá 15-30 ovcí.
- **Skupinové** – zvířata se rozdělují do skupin a podle jejich početnosti se k nim přidělují 2 až 3 plemenní berani. Na jednoho berana připadá 20 až 40 ovcí. Připouštěcí období trvá 6 – 8 týdnů.
- **Individuální zapouštění** – vyžaduje individuální ustájení plemenných beranů. Na 1 berana připadá 30 – 50 ovcí. Ovce se vyhledávají ráno a večer se zapustí určeným beranem, označí se a ustájí ve zvláštním kotci. Pro jistotu se doporučuje zapouštět ovce opakovaně stejným beranem v rozpětí 12 h. Do stáda se ovce vracejí za 24 h po prvním zapouštění. Připouštěcí období trvá 4 – 6 týdnů.
- **Inseminace** – se bude v chovu ovcí neustále rozšiřovat. Je třeba dořešit otázky konzervace semene a inseminaci mrazeným spermatem.

#### 3.9.4 Březost a bahnění

Nízké procento oplodněných ovcí nám signalizuje vážné nedostatky v chovatelských postupech a managementu, ale také poukazují na možnou nízkou plodnost samců (zvýšený počet neoplozeníschopných spermií, přetěžování plemeníků, jejich nedostatečná výživa v připouštěcím období - nedostatek energie apod.) či na reprodukční problémy stáda - plemenic (onemocnění, hormonální disbalance aj.). Oplodněnost by měla ve stádech ovcí dosahovat na konci připouštěcího období úrovně 92 - 95 % (ANONYMUS 4).

AXMANN et al. (2008) uvádějí délku březosti ovcí 150 dní. V tomto období je třeba dbát na správnou výživu bahnic, aby měly dostatečný přísun živin pro vývoj plodu, ale také pro tvorbu tělesných rezerv na období kojení. Prísun živin v prvním období zajišťuje především kvalitní pastva. Ve druhém období zajišťuje přísun kvalitního

krmiva (seno, okopaniny, jádro) správný vývin plodu a jeho životaschopnost po narození. DRIEDGER (2011) uvádí, že je důležité bahnícím zvýšit selen a vitamíny A,D a E asi dva týdny před porodem, aby jehňata měla těsně po narození silný imunitní systém. Úhyny jehňat by v kvalitním chovu neměly přesáhnout hranici 5 až 7 % ( JENIŠ, 2010). Při vyšší četnosti úhynů je potřeba ihned hledat nedostatky např. špatná mléčnost ovcí, onemocnění zažívacího a dýchacího traktu, nevhodné chovné prostředí, nedostatečná výživa, parazitární onemocnění, podchlazení jehňat apod. (ANONYMUS 4).

Bahnění je zpravidla soustředěno na pozdní jarní měsíce (konec března až začátek května), což podmiňuje produkci jatečných jehňat těžkého typu (porážková hmotnost zpravidla 35-42 kg) převážně v podzimních měsících ke konci hlavního vegetačního období (HOLÁ, 2008). Prvníčky se bahní od dubna do května, z toho pak v dubnu asi 85%. U starších ovcí asi tři čtvrtiny porodů se uskuteční v měsíci lednu a únoru (HORÁK et al., 2006).

Při bahnění ovce většinou nepotřebují asistenci. Pokud to není nutné, je lepší do porodu vůbec nezasahovat. Narozeným jehňatům se nejdříve dezinfikuje pupeční pahýl (Ajatin apod.) a co nejdříve se musí napít mleziva, aby byla zabezpečena jeho imunita. Podle SVOBODOVÉ et al.(2007) se jehňata musí do 7 dnů po narození označit odděleně do každého ucha identickými plastovými známkami. Jejich označení usnadní práci s vážením, měřením růstu vlny, pozorováním chování a zdravotního stavu nebo s individuálním příkrmováním.

### **3.9.5 Odstav jehňat a jejich výběr k dalšímu chovu**

S odstavem je vhodné začít ve druhé polovině čtvrtého měsíce po bahnění. Podle zákona o ekologickém zemědělství je odstav možný až po 45 dnech. U beránek starších 120 dnů je dobré sledovat jejich pohlavní aktivitu a včas je od stáda oddělit. U dojných ovcí probíhá odstav po návyku jehňat na pevná krmiva. Správně provedený odstav podmiňuje další správný růst jehňat. Posuzování a výběru jehňat k dalšímu chovu je třeba věnovat velkou pozornost. U jehňat se evidují jednotlivé parametry užitkovosti ( vážení, evidence přírůstků, měří se růst vlny.

Po tělesné stránce se sleduje:

- správný vývin jehňat bez vrozených vad
- u beránek spuštění obou varlátka do šourku.



- vývin kostry
- výskyt pigmentu (KURKA, 1990).

U ovcí chovaných pouze pro produkci KURKA (1990) doporučuje odstav jehňat až při prodeji. Jinak se uplatňuje především přirozený odchov jehňat, při kterém jehňata sají od narození a při normálním tělesném vývoji jsou kojena asi po dobu 120 dnů. Jehňata rostou nejrychleji v prvních třech měsících života, přičemž beránci rostou rychleji než jehničky (KURKA, 1990). Přírůstek je u jehňat v odchovu a výkrmu do 350 g za den (JENIŠ, 2010).

## 4. Materiál a metodika

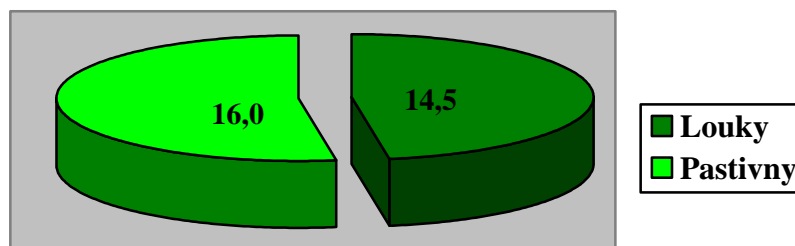
### 4.1 Charakteristika podniků

#### 4.1.1 Konvenčně hospodařící farma

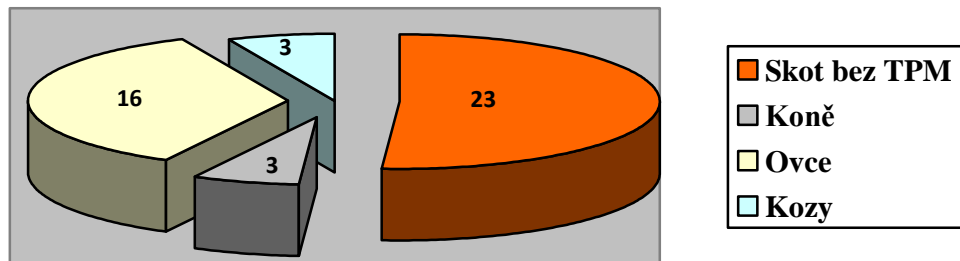
Farma hospodařící konvenčním způsobem se nachází v obci Štipton u Nových Hradů. Štipton je malá vesnice, část města Nové Hradky v okrese České Budějovice. Obec je situována ve výšce 477 m n.m.. Průměrné roční teploty byly 7,2°C pro rok 2011 a 8,5°C v roce 2012. Průměrné roční srážky byly 737,6mm pro rok 2011 a 571mm v roce 2012. Nachází se cca 1,5 km na severovýchod od Nových Hradů. Prochází zde silnice II/154. Je zde evidováno 46 adres. Trvale zde žije 24 obyvatel. V současné době zdejší usedlosti a domy jsou využívány převážně k rekreačním účelům. Katastrální území Štiptoně má rozlohu 5,83 km<sup>2</sup> (ANONYMUS 1).

Farma byla založena v roce 1993. Majitel farmy začínal hospodařit se 7ks skotu chovanými v systému bez tržní produkce mléka a stádem 10ks ovcí masných i mléčných plemen. Obhospodařoval 7,5 ha luk, pastvin a 1ha orné půdy. Většina prací na hospodářství se prováděla ručně nebo za použití staré techniky za pomoci rodinných příslušníků. V polovině 90. let majitel s pomocí dotačních titulů zmodernizoval mechanizační techniku, stroje a postupně hospodářství rozšiřoval. V současné době tj. ke dni 1.11.2012 je farma tvořena z luk a pastvin o velikosti 30,5 ha. (viz graf č.1). Z hospodářských zvířat je na farmě chován skot bez tržní produkce mléka, ovce masného plemene a koně k rekreačnímu využití (viz. graf č.2).

**Graf č.1 Travní porosty – Plochy pastvin a luk na konvenční farmě v ha**



**Graf č.2 Druhy a počty hospodářských zvířat na konvenční farmě (ks)**



Farma je v soukromém vlastnictví. Patří mezi malé podniky. Majitel je fyzická osoba a vedení hospodářství provozuje jako Osoba samostatně výdělečně činná jako vedlejší činnost. Majitel nemá v současné době žádné zaměstnance, pomáhají rodinní příslušníci. Vede dle zákona o účetnictví „Daňovou evidenci“ a je plátcem daně z přidané hodnoty, které je odváděno čtvrtletně.

### **Využívané dotační tituly na sledované farmě**

- a) přímá platba – jednotná platba na plochu SAPS
- b) Méně příznivá oblast LFA
  - Top-Up – platba na zemědělskou půdu
    - platba na přežvýkavce
    - platba na ovce a kozy
- c) Agroenvironmentální opatření - podtitul B – ošetřování travních porostů

Obr. 1 – Konvenční farma



Zdroj: Google, 2012a

#### 4.1.2 Ekologicky hospodařící farma

Byňov je obec, která patří do části města Nových Hradů v okrese České Budějovice. Nachází se asi 3,5 km na severovýchod od Nových Hradů. Obec je situována ve výšce 472 m n.m.. Průměrné roční teploty byly 7,2°C pro rok 2011 a 8,5°C pro rok 2012. Průměrné roční srážky byly 737,6mm pro rok 2011 a 571mm pro rok 2012. Prochází zde silnice II/154. Je zde evidováno 109 adres. Trvale zde žije 304 obyvatel. Byňov je také název katastrálního území o rozloze 20,21 km<sup>2</sup> (ANONYMUS 1).

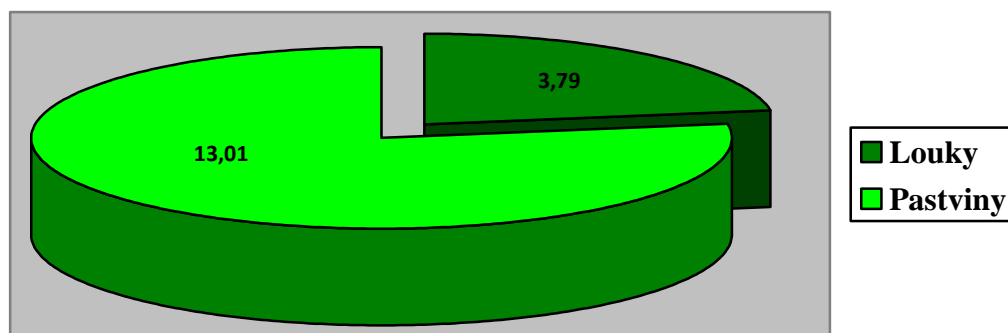
Farma byla založena v roce 1999 samostatně hospodařícím rolníkem a byla vedena konvenčním způsobem hospodaření. Majitel choval 5 ks ovcí včetně plemenného berana. Obhospodařoval celkem 12ha luk a pastvin. Většina prací byla prováděna ručně, popřípadě starou technikou a stroji. Při sezónních pracích pomáhali rodinní příslušníci majitele.

Začátkem devadesátých let vznikly v České republice dotační tituly Ministerstva zemědělství pro zemědělsky hospodařící podnikatele, které stále podporují pravidelné sečení luk a pastvin za účelem tzv. údržby kulturní krajiny. Na základě

získání finančních podpor od státu majitel zmodernizoval mechanizační techniku a stroje. Dále využil finanční prostředky z dotačních titulů ke hrazení ušlých příjmů, které vznikly zvýšenými náklady plynoucími ze závazku na dodržení ekologického způsobu hospodaření.

V prosinci roku 2008 se rozhodl vstoupit do ekologického zemědělství. Jako kontrolní organizaci si majitel zvolil kontrolní organizaci Biokont CZ. V současné době tj. ke dni 1.11.2012 se farma skládá ze 16,8 ha luk a pastvin (viz graf č.3). Z hospodářských zvířat jsou na farmě chovány ovce masného plemene.

**Graf č.3 Travní porosty – Plochy pastvin a luk na ekologické farmě**



Farma je v soukromém vlastnictví. Majitel je fyzická osoba a vedení hospodářství provozuje jako Osoba samostatně výdělečně činná jako hlavní činnost. Majitel nemá v současné době žádné zaměstnance, pomáhají rodinní příslušníci. Vede dle zákona o účetnictví „Daňovou evidenci“ a je plátcem daně z přidané hodnoty, které je odváděno čtvrtletně.

## Využívané dotační tituly na sledované farmě

a) Přímá platba – jednotná platba na plochu SAPS

b) Méně příznivá oblast LFA

- Top-Up – platba na zemědělskou půdu

- platba na přežvýkavce

- platba na ovce a kozy

c) Agroenvironmentální opatření – podtitul A1 – ekologické zemědělství

- podtitul B – ošetřování travních porostů

Obr.2 - Ekologická farma



Zdroj: Google, 2012b

## 4.2 Metodika

U obou sledovaných farem byly pro porovnání hodnoceny stejné ukazatele za roky 2011 a 2012 týkající se managementu stáda, reprodukce plemenic, výživa a krmení, technika pastvy a ekonomického stavu chovu. Údaje byly získány z evidence farem. Majitelé farem poskytli informace o založení farmy až po současný stav včetně struktury hospodářských zvířat a velikosti pastvin i luk. Zjištěná data byla zpracována do tabulek a grafů a okomentována.

U bahnic byly v jednotlivých letech sledovány následující údaje:

- plemenná příslušnost, datum narození
- plodnost (březost) v % a natalita v % (březost byla vypočítána jako procentický podíl obahněných bahnic ze všech zapouštěných, natalita byla vypočítána jako procentický podíl živě narozených jehňat ze všech připouštěných bahnic);
- bahnění v % podle měsíců;
- průběhy porodů –porody byly rozděleny do tří kategorií: porod bez asistence, porod s asistencí chovatele a porod s přítomností veterináře;
- úhyn jehňat
- výživa a krmení – složení krmné dávky v průběhu roku;
- údaje o celkové rozloze a složení trvalých travních porostů (louky a pastviny), zatížení plochy VDJ, technika pastvy;
- SWOT analýza – silné a slabé stránky, příležitosti a rizika.

## Ekonomika chovu

### Náklady

- materiál –náklady na krmiva vlastní i nakoupená, na ošetřování pastvin a na další potřeby a pomůcky pro chov;
- nákup PHM – nafta, benzin;
- pojištění hospodářských zvířat
- ošetření hospodářských zvířat – léčiva a veterinární úkony;

- režijní náklady – pouze u farmy hospodařící konvenčním způsobem
- pracovní náklady – nebyly započítány v obou podnicích

#### Výpočet nákladů

Náklady na krmný den (Kč/KD) = náklady celkem pro jednotlivé ukazatele / počet krmných dnů

Náklady vyjádřené v % = procentický podíl jednotlivých ukazatelů a celkových nákladů

#### Výnosy

- tržby za prodaná jehňata;
- Dotace a příplatky – dle čerpaných dotačních titulů.

Farma hospodařící konvenčním způsobem nebyla schopna poskytnout náklady a výnosy odděleně pro stádo ovcí, z důvodu vedení společné daňové evidence pro skot bez tržní produkce mléka, koně a ovce.

#### Použité zkratky:

- ks – kusy
- HZ – hospodářská zvířata
- BTPM – bez tržní produkce mléka
- PHM – pohonné hmoty
- VDJ – velká dobytčí jednotka
- KD – krmná dávka



## 5. Výsledky

### 5.1 Hodnocení chovu ovcí plemene suffolk v ekologicky hospodařícím podniku

#### 5.1.1 Konverze na ekologické farmě

Cíle přechodného období :

- 1)zamezit znečišťování životního prostředí syntetickými chemikáliemi, nevnašet cizorodé látky do potravního řetězce
- 2)zvířatům vytvořit podmínky, které odpovídají jejich fyziologickým a etologickým potřebám a humánním a etickým zásadám chovu
- 3)produkce potravin s vyšší biologickou hodnotou
- 4)zvířata chovat volně s možností pastvy a výběhu, s dostatkem pohybu na čerstvém vzduchu
- 5)zajistit kvalitní krmiva
- 6)vyvarovat se všech forem znečištění pocházejících ze zemědělského podniku
- 7)zamezit popř. snížit stres zvířat při porážce
- 8)ekonomické aspekty (finanční dotace od státu) – možností získání poddotičního titulu u agroenvironmentálních opatření – ekologické zemědělství
- 9)získání certifikátu na prodej produktů

#### Zhodnocení stávajícího stavu farmy a provedení SWOT analýzy

Kritické zhodnocení farmy s ohledem na vybavení, organizační a technologické schopnosti v závislosti na požadavky kladené na produkci

- seznámení se s problematikou vstupu do konverze a následně do ekologického zemědělství (absolvování školení, kurzů atd.)
- zhodnocení nákladů a náročnosti na pracovní síly – mechanické ničení plevelů např. pcháč oset, šťovík tupolistý atd., kontrola stáda 2-3krát denně (v období bahnění častěji)
- výživa a hnojení – nepřekročení limitu dusíku při možném navýšení ovcí základního stáda pro zvýšení příjmů z prodeje jehňat (70 bahnic na rozlohu 16,8 ha tj. 10,5 VDJ při nepřesáhnutí 170 kg N/ha/rok)
- krmná bilance - sestavení krmných dávek, zastoupení krmiv z vlastních zdrojů, přikupovaná krmiva - množství, kvalita, cena, původ a jejich dostupnost

- regulace škůdců – mechanicky (ruční sběr)
- návrh stavebních a technologických úprav v souladu s příslušnými směrnici svazu - vlastní rekonstrukce
- způsob zpracování a odbytu – domácí porážky, farmářské trhy, spojení s dalším (konkurenčním) dodavatelem atd.
- vymezení očekávaných problémů přechodného období, návrh preventivních zoohygienických, veterinárních a chovatelských opatření – plány hnojení, pastevní deníky, skladové karty, evidence veterinárních úkonů, pohotovostní plány atd.

### SWOT analýza ekologické farmy

<p><b>Silné stránky</b> (jsou pozitivní a můžete je ovlivnit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vytvoření vlastního zpracování</li> <li>- strojová a technická zařízení</li> <li>- rodinné zázemí</li> <li>- umístění farmy, výhodná pozice firmy</li> <li>- dobrá distribuční síť</li> <li>- poptávka po jehněčím mase - především export</li> <li>- společenská poptávka po údržbě krajiny</li> <li>- menší finanční náročnost založení chovu ovcí</li> <li>- dotační politika podporující chov přežvýkavců včetně ovcí</li> <li>- realizace jatečných jehňat formou domácí porážky</li> <li>- malá náročnost na jadrná krmiva</li> </ul>	<p><b>Slabé stránky</b> (jsou negativní a můžete je ovlivnit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rostlinná produkce omezená na louky a pastviny</li> <li>- žádné osevní postupy</li> <li>- napjaté vztahy s dodavateli (pozdní platby)</li> <li>- banky nechtějí poskytnout další úvěr</li> <li>- realizace jehňat přes potravinářský sektor vyžaduje větší skupiny</li> <li>- nízká spotřeba jehněčího masa v ČR na kg/osoba/rok</li> <li>- vysoké režijní náklady</li> <li>- nedostatek marketingových zkušeností</li> </ul>
<p><b>Příležitosti</b> (jsou pozitivní a nemůžete je ovlivnit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stoupající zájem o bioprodukty</li> <li>- vybudování centra- získání zákazníka</li> <li>- možnost chovu dalších pastevních zvířat</li> <li>- možnost výpomoci při sklizni</li> <li>- změna konzumního chování spotřebitele</li> <li>- nárůst prodejů současným zákazníkům</li> <li>- zvyšování odbytu jatečného masa přes obchodní řetězce</li> <li>- vyřešení zpracování ovčí vlny a tím získání dalších příjmů</li> <li>- vhodnou propagací jehněčího přes Svaz chovatelů ovcí a koz</li> </ul>	<p><b>Rizika</b> (jsou negativní a nemůžete je ovlivnit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nejistota dotace snižená v příštích letech</li> <li>- ztráta odběratele</li> <li>- výpověď nájemní smlouvy</li> <li>- extrémní nárůst nájemného ceny zemědělských komodit</li> <li>- zpřísnění kontrol v chovu</li> <li>- nižší kupní síla obyvatelstva</li> <li>- vstup nového konkurenta na trh</li> <li>- navyšování cen od dodavatelů</li> <li>- změna dotační politiky</li> <li>- nutnost dalších certifikací</li> </ul>

### **Změny po vstupu do ekologického systému hospodaření:**

- zemědělské postupy jsou pracnější a náročnější
- dražší technologie v závislosti na cenu bioproduktu (nutnost pořízení balícího stroje na balíky senáže z vlastní produkce)
- zneškodňování plevelů mechanicky (ruční ničení plevelů popř. sběr škůdců)
- častější množství kontrol (hrazených majitelkou)
- obsáhlejší a podrobnější administrativa (skladové karty, plány hnojení, příprava podkladů pro kontrolní organizaci atd.)
- získání certifikátu na ovce a seno
- vyšší prodejní cena jehňat (v přechodném období 1500,-Kč/jehně a v systému ekologického hospodaření 2000,-Kč/jehně)
- získání dotačního titulu – Agroenvironmentální opatření - ekologické zemědělství.

Majitelkou bylo konstatováno, že při současném stavu konvenčního zemědělství v podmínkách méně příznivé oblasti se pro oblast chovu ovcí masného plemene výrazně nebude lišit ve vztahu k dodržování zásad ekologického zemědělství. Organizační schopnosti a technické vybavení bude plně dostačující pro ekologický provoz farmy. Jako kontrolní organizace byla zvolena kontrolní organizaci Biokont CZ, která vydává osvědčení o kontrole na biopotraviny a bioprodukty. Toto osvědčení (certifikát) bylo získáno na ovce (včetně jehňat) a seno. Certifikát je platný po dobu 1 roku a při řádné roční kontrole je prodlužován.

#### **5.1.2 Management stáda**

Ve stádě ovcí byl neustále přítomen plemenný beran plemene suffolk, který zajišťoval přirozenou plemenitbu. Ovce byly v měsících září až říjen zaháněny do ovčína s možností výběhu. Ve stáji byly pro ovce dostupné minerální lizy, voda a dostatek sena a senáže. Krmení ovcí bylo prováděno dle krmých dávek. Stříhání vlny

bylo prováděno v měsících září a říjen z důvodu zajistitelnosti snadnějšího sání jehňat po narození. Očkování, odčervování a úpravy paznehtů se provádějí 1x ročně v jarních měsících před vyhnáním na pastvu. Bahnicím bylo při porodech pomáháno a poté sledován u nich a jehňat zdravotní stav až do odstavu při prodeji tj.ve věku 5-6 měsíců. Jehňata jsou označena ušními známkami a nahlášena v Ústřední evidenci do 7 dnů od jejich narození. Bylo požádáno Ministerstvo zemědělství ČR o udělení výjimky na kupírování ocásků u bahnic v základním stádě. Jako důvod uvedl lepší manipulaci s bahnicí v případě nutné asistence u porodu. Vyjimka byla schválena a udělena na dobu 5let. Vzhledem k tomu, že majitel nevlastnil ani neměl v nájmu ornou půdu, nakupoval obilí a potřebné množství slámy pro hospodaření od ekologicky hospodařících zemědělců.

Věkovou strukturu stáda vyjadřuje tabulka č. 7, z které je patrné, že základní stádo bylo věkově velice rozmanité, nejstarší ovce v roce 2012 dosáhla 7 let a nejmladší 1 rok. Největší zastoupení měly plemence narozené v letech 2008, 2009 a 2011 a tvořily 78,57 % stáda. Průměrný věk celého stáda činil 3,71 let.

Tab. č.7 : Věková struktura plemenic základního stáda ovcí

<b>Rok narození</b>	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Celkem
n	4	1	7	18	20	3	17	70
%	5,71	1,43	10,00	25,71	28,57	4,29	24,29	100

### 5.1.3 Reprodukce plemenic

#### 5.1.3.1 Plodnost

Jedním z ukazatelů plodnosti bylo *procento zabřezávání*, které v průměru za sledované roky činilo 100 %. V roce 2012 byla dosažena březost 100 % jako v roce 2011.

V roce 2011 byla zjištěna *natalita* 150 %, o rok později její hodnota vzrostla na 154,29 %. Uvedené hodnoty jsou v tabulce č. 8.

Tab. č. 8: Ukazatele plodnosti u bahnic v jednotlivých letech

Rok	Počet zapuštěných bahnic (ks)	Počet obahněných bahnic (ks)	Počet živě narozených jehňat (ks)	Březost (%)	Natalita (%)
2011	68	68	102	100	150,00
2012	70	70	108	100	154,29

V roce 2011 tvořilo stádo 68 bahnic a při 100% březosti se narodilo 102 jehňat. V roce 2012 se zvýšil počet bahnic v základním stádě na 70 a počet narozených jehňat se zvýšil na 108 rovněž se 100% březostí. V tomto roce jedno jehně uhynulo.

Tab. č. 9 : Přehled o narozených jehňatech

Rok	Celkem (ks)	beránci (ks)	V %	jehničky (ks)	V %	Celkem (ks)	úhyn (ks)	V %
2011	102	50	49,02	52	50,98	102	0	100
2012	108	53	49,53	54	50,47	107	1	99,07

### 5.1.3.2 Období bahnění

Období bahnění u sledovaného stáda bylo situováno na období leden až březen. V průměru za oba sledované roky se narodilo nejvíce jehňat v měsících leden 26,28 % a únor 55,58 %, nejméně v březnu 18,14%. Porody v dalších měsících se nevyskytovaly. Počty jehňat narozených v jednotlivých měsících sledovaného období a jejich procentické vyjádření jsou uvedeny v tabulce č. 10.

Tab. č. 10 : Struktura skupiny jehňat podle měsíce narození ve sledovaných letech

		<b>Leden</b>	<b>Únor</b>	<b>Březen</b>
<b>Rok 2011</b>	ks	30	52	20
	%	29,41	50,98	19,61
<b>Rok 2012</b>	ks	25	65	18
	%	23,15	60,18	16,67
<b>Celkem</b>	ks	55	117	38

### 5.1.3.3 Průběhy porodů

V roce 2011 a 2012 byly sledovány porody a jejich obtížnost celkem ve 138 případech. Jak uvádí tabulka č. 11, porody snadné (bez asistence), proběhly v roce 2011 z 94,12 % a v roce 2012 z 90,00 %. U deseti případů byla nutná pomoc chovatele a veterinář zasahoval v roce 2012 pouze u jednoho případu. Porod s asistencí byl prováděn při porodech dvojčat.

Tab. č. 11 : Obtížnost porodů

<b>Rok</b>	<b>2011</b>		<b>2012</b>	
	n	%	n	%
<b>Porod bez asistence</b>	64	94,12	63	90,00
<b>Porod s asistencí</b>	4	5,88	6	8,57
<b>Přítomnost veterináře</b>	0	0	1	1,43
<b>Počet porodů celkem</b>	68	100	70	100

### 5.1.3.4 Vyřazování bahnic

Ze základního stáda byla v roce 2011 vyřazena 1 bahnice z důvodu nízké produkce mléka. V roce 2012 nebyla ze stáda vyřazena bahnice žádná.

### 5.1.3.5 Výživa a krmení

Na farmě hospodařící ekologickým způsobem se produkovala krmiva ve formě zelené píce (tráva), sušené píce (seno) a senáže. S certifikátem „bio“ bylo produkováno seno a na prodej ovce včetně jehňat.

Celková rozloha trvalých travních porostů byla 16,8 ha, z toho 3,79 ha se nespásalo, na pastviny připadlo 13,01 ha. Pastevní areál byl rozdělen na několik velkých pastvin s oplůtky. Oplůtky byly spásány rotačně a střídaly se podle obrůstání.

Před začátkem pastevního období bylo provádělo urovnání povrchu pastviny síťovými branami a válcem. Po skončení pastvy bylo prováděno sečení nedopasků rotační sekačkou.

Pastviny byly oploceny sítěmi pro chov ovcí s elektrickým ohradníkem. Napájení zvířat bylo zajištěno vodou čerpanou ze studny přímo do napajedel. Prostor kolem napajedel byl zpevněn gumovými rohožemi.

Po ukončení pastevního období bylo stádo ovcí ustájeno v ovčíně s možností výběhu. Dále byly v ovčíně umístěny kádě s vodou a držáky s minerálními lizy.

Tabulka č.12 Složení krmných dávek

#### Letní krmná dávka

Název krmiva	Kus/den (kg)
LIZ UNI	0,02
Pastevní porost průměrný	8,04

Vyhodnocení živinových ukazatelů

Ukazatel	Jednotka	Složení	Norma-Min	Norma-Max	Plnění
Sušina	g	1568,4	980,3	1568,4	100,0
N-Látky	g	315,99	307,00	399,10	100,0
PDI-A	g	73,97			
PDI-N	g	205,83	220,10	242,11	
PDI-E	g	168,85	220,10	226,70	
Vláknina	g	442,22	78,26	134,16	
NEV-S	MJ	9,57	11,43	14,35	
Vápník	g	17,473	13,110	22,943	
Fosfor	g	7,432	8,250	14,025	
Sodík	g	2,604	1,995	4,200	
Draslík	g	36,18	4,50	18,00	
Hořčík	g	3,612	1,425	2,250	

### Zimní krmná dávka

Název krmiva	Kus/den (kg)
LIZ UNI	0,03
Senáž travní	0,50
Luční seno průměrné	1,50
Celkové množství	2,03

#### Vyhodnocení živinových ukazatelů

Ukazatel	Jednotka	Složení	Norma-Min	Norma-Max	Plnění
Sušina	g	1536,3	980,3	1568,4	100,0
N-Látky	g	149,78	307,00	399,10	
PDI-A	g	37,71			
PDI-N	g	91,20	220,10	242,11	
PDI-E	g	104,23	220,10	226,70	
Vláknina	g	472,85	78,26	134,16	
NEV-S	MJ	6,75	11,43	14,35	
Vápník	g	11,850	13,110	22,943	
Fosfor	g	5,500	8,250	14,025	
Sodík	g	3,240	1,995	4,200	
Draslík	g	30,65	4,50	18,00	
Chlór	g	3,00	0,66	2,10	
Hořčík	g	4,100	1,425	2,250	

### 5.1.3.6 Pastva

Celková rozloha trvalých travních porostů byla 16,8 ha, z toho zhruba 3,79 ha se nespásalo, a tak na pastviny připadlo 13,01 ha. Pastevní areál byl rozdělen na několik velkých pastvin s oplůtky. Oplůtky byly spásány rotačně a střídaly se podle obrůstání.

#### Ošetřování pastevního porostu

Před začátkem pastevního období se provádělo urovnání povrchu pastviny. Další ošetřování pastevního porostu bylo sečení nedopasků po skončení pastvy v daném oplůtku a následně na konci pastevního období.

Pastviny byly oploceny sítěmi pro chov ovcí s elektrickým ohradníkem, v nichž byly umístěny dřevěné nebo plastové kůly. Napájení zvířat bylo zajištěno vodou čerpanou ze studny přímo do umístěných napajedel. Prostor kolem napajedel byl zpevněn gumovými rohožemi.



## Zimoviště

Po ukončení pastevního období bylo stádo ovcí ustájeno v ovčíně s možností výběhu. Dále byly v ovčíně umístěny kádě s vodou a držáky s minerálními lizy.

### 5.1.4 Ekonomické zhodnocení ekologicky hospodařícího podniku

#### 5.1.4.1 Příjmy

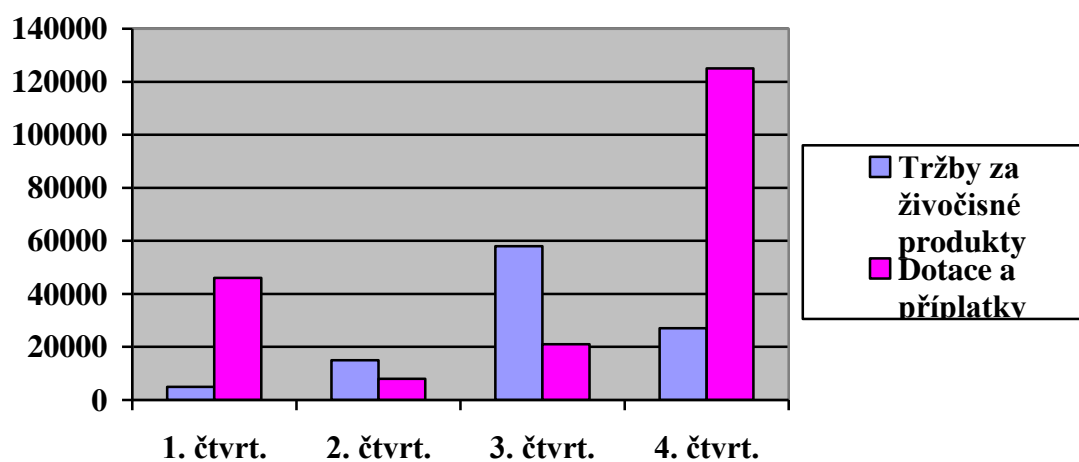
Na celkových příjmech (tab.č.13) na stádo ovcí se tržby za prodaná jehňata v roce 2011 podílely 34,43 %, vyrovnávací příplatky a doplňkové platby pak 65,57%. V roce 2012 tvořily tržby za živočišné produkty (jehňata) 34,29% z celkových příjmů a 65,71% činily dotace a doplňkové platby.

Ekologicky hospodařící podnik využíval následující platby a dotace: vyrovnávací příplatky pro LFA, platba na plochu (SAPS), doplňková platba TOP-UP a agro-environmentální opatření (ošetřování travních porostů, ekologické zemědělství).

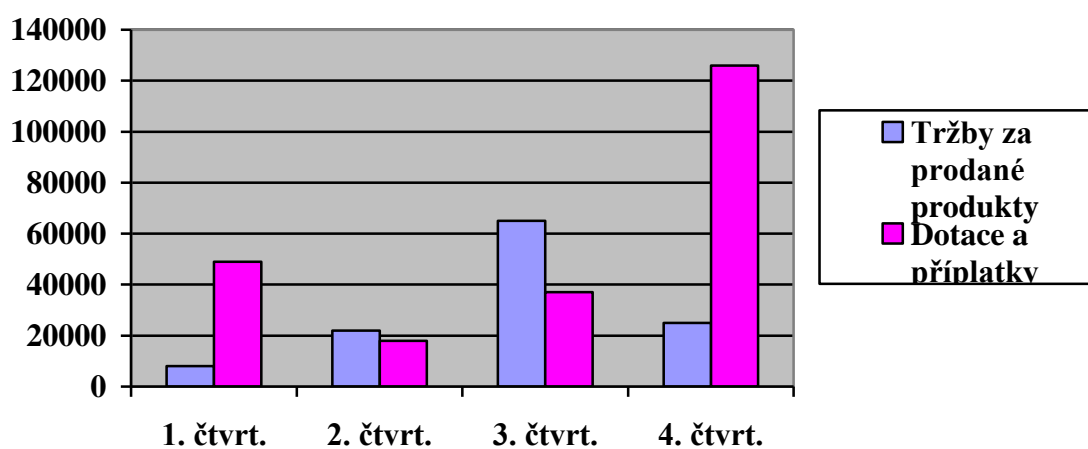
Tabulka č.13 Celkové příjmy na stádo ovcí suffolk

Rok 2011			Rok 2012			
Ukazatel	Příjmy celkem na HZ za rok v Kč	%	Příjmy na krmný den v Kč	Příjmy celkem na HZ za rok Kč	%	Příjmy na krmný den v Kč
Tržby za prodej výrobků	105000	34,43	287,67	120000	34,29	328,77
Dotace a příplatky	200000	65,57	547,95	230000	65,71	630,14
<b>Celkem</b>	<b>305000</b>	<b>100</b>	<b>835,62</b>	<b>350000</b>	<b>100</b>	<b>958,91</b>

Graf č.4 Rozložení příjmů z podnikání v roce 2011



Graf č.5 Rozložení příjmů z podnikání v roce 2012



Jednotlivé položky podílející se na celkových příjmech jsou uvedeny v následující tabulce č.14.

Tabulka č.14: Celkové příjmy na hospodářská zvířata a rok

Ukazatel	Rok 2011			Rok 2012		
	Příjmy celkem na HZ za rok v Kč	V %	Příjmy na krmný den v Kč	Příjmy celkem na HZ za rok v Kč	V %	Příjmy na krmný den v Kč
<b>Tržby za živočišné produkty celkem</b>	<b>105000</b>	<b>34,43</b>	<b>287,67</b>	<b>120000</b>	<b>34,29</b>	<b>328,77</b>
Vyrovňovací příplatek pro LFA	80000	26,23	219,18	105000	30,00	287,67
Platba na plochu SAPS	82000	26,88	224,66	83000	23,71	227,40
Doplňková platba Top-up	8000	2,62	21,92	9500	2,71	26,03
Agroenvironmentální programy	10000	3,28	27,40	11500	3,29	31,51
Ekologické zem.	20000	6,56	54,79	21000	6,00	57,53
<b>Platby a příplatky celkem</b>	<b>200000</b>	<b>65,57</b>	<b>547,95</b>	<b>230000</b>	<b>65,71</b>	<b>630,14</b>
<b>Příjmy celkem</b>	<b>305000</b>	<b>100</b>	<b>835,62</b>	<b>350000</b>	<b>100</b>	<b>958,91</b>

Ekologicky hospodařící podnik využíval následující platby a dotace: vyrovnávací příplatky pro LFA činila 26,23% pro rok 2011 a 30% pro rok 2012, platba na plochu (SAPS) činila pro rok 2011 26,88% a 23,71% pro rok 2012, doplňková platba TOP-UP byla 2,62% v roce 2011 a 2,71% v roce 2012. Agroenvironmentální opatření (ošetřování travních porostů, ekologické zemědělství) činily v souhrnu 9,84% pro rok 2011 a 9,29% pro rok 2012.

#### 5.1.4.2 Náklady

Hlavními nákladovými položkami chovu ovcí byly především náklady na materiál, krmiva (vlastní i nakoupená krmiva), potřeby a pomůcky pro chov hospodářských zvířat..., náklady na PHM, režijní náklady včetně inseminace, ošetření hospodářských zvířat - léčiva a veterinární výkony a ostatní položky např. pojištění hospodářských zvířat.

Z tabulky č.15 je zřejmé, že nejvyšší nákladovou položku ve sledovaném období představovaly náklady na materiál, které v roce 2011 činily 80,96 % a 82,80 % v roce 2012. Mezi další významné nákladové položky se v roce 2011 zařadily nákup PHM (8,77 %) a ošetření hospodářských zvířat (7,67 %), následují režijní náklady (1,37 %) a náklady na pojištění hospodářských zvířat (1,23 %). V roce 2012 byla struktura nákladů více méně podobná. Vykázané náklady na krmný den dosáhly 893,42 Kč za rok 2011 a 943,01 Kč za rok 2012, což odpovídá ročním nákladům na chov hospodářských zvířat ve výši 326100 Kč v roce 2011 a 344200,-Kč pro rok 2012.

Tabulka č.15 : Nákladové položky stáda suffolk chovaného na farmě

Rok 2011				Rok 2012		
Ukazatel	Náklady celkem na hosp. zvířata za rok (Kč)	%	Náklady na krmný den (Kč)	Náklady celkem na hosp. zvířata za rok (Kč)	%	Náklady na krmný den (Kč)
<b>Materiál</b>	264000	80,96	723,29	285000	82,80	780,82
<b>Nákup PHM</b>	28600	8,77	78,36	29500	8,58	80,82
<b>Pojištění HZ</b>	4000	1,23	10,96	4000	1,16	10,96
<b>Ošetření HZ</b>	25000	7,67	68,48	22000	6,39	60,27
<b>Režijní náklady</b>	4500	1,37	12,33	3700	1,07	10,14
<b>Celkem</b>	326100	100	893,42	344200	100	943,01

Z porovnání celkových nákladů a tržeb pouze za živočišné produkty je patrná významná roční ekonomická ztráta, která činila 221100,- Kč v roce 2011, v roce 2012 se ztráta zvýšila na 224200,- Kč na stádo ovcí a rok. Z toho je zřejmé, že bez dotací by byl chov nerealizovatelný.

## **5.2 Hodnocení chovu ovcí plemene suffolk v konvenčně hospodařícího podniku**

### **5.2.1 Management stáda**

U stáda ovcí s vyšším podílem krve plemene suffolk se prováděla přirozená plemenitba a to prostřednictvím plemenného berana plemene suffolk, který byl součástí stáda. Stádo ovcí bylo v měsících prosinec až duben ustájeno v přístřešku s možností výběhu, který byl zevnitř zateplen. Dále byly v přístřešku umístěny kádě s vodou a držáky s minerálními lizy. Stádo majitel na zimní měsíce zavíral i z dalších důvodů, a to byly zejména porody a technika krmení (např. krmení senem, šrotem) a dále kvůli veterinárnímu ošetřování a péči o ně (ovce jsou na jaře očkovány, stříhány a upravují se jim paznehty). Porody byly situovány převážně v měsících únor až duben. Majitel pečlivě sledoval zdravotní stav bahnic a v případě nutnosti pomáhal bahnici s porodem, zároveň poté sledoval zdravotní stav narozených jehňat. Narozená jehňata poté označil ušními známkami a zaregistroval ho do 7 dnů pomocí Hlášenky o narození v Ústřední evidenci. V roce 2012 chov čítal 16 ovcí. Ve stádě působil jeden plemenný beran plemene Suffolk.

U skotu BTPM se prováděla inseminace, kterou prováděl veterinární pracovník podle platných předpisů. Stádo krav a jalovic se také s příchodem prvního sněhu zavíralo do stáji a to ze stejných důvodů jako je tomu u ovcí. Majitel nechával skot připouštět inseminačně a jeho snahou bylo stimulovat dobu porodů na zimní měsíce, kdy je stádo ve stáji. Jalovicím ale v některých případech i kravám bylo s porody pomáháno, aby se jim porod usnadnil a poté bylo řádně postaráno o krávu i narozené tele. Poté bylo tele rovněž označeno ušními známkami a zaregistrováno. Majitel uvedl, že tak v 5-10% se rodí telata, která nechtějí přijímat mléko přirozeným způsobem sáním od matky, a majitel je nucen pro jejich záchranu dojit otelenou krávu a tele krmit mlezivem pomocí umělohmotné lahve a to do doby, než je tele

samo schopno sát od své matky. Dle majitele by takováto telata v případě narození venku neměla velkou šanci na přežití. Z tohoto důvodu jsou krávy inseminovány tak, aby byly do začátku pastevního období březí.

Koně jsou na konvenčně hospodařící farmě ustájeni 24/7 ve výběhu a na pastvinách. V případně nepřízně počasí měli k dispozici přístřešek vybavený napáječkou na vodu, minerálními lizy a žlaby pro granulovaná krmiva a ječmen. Seno se krmí ad libitum. Vakcinace proti chřipce a tetanu je prováděna každoročně v měsíci březnu. Odčervování se provádí 4x ročně pomocí odčervovacích past, které byly dodávány ošetřujícím veterinářem. Úprava kopyt byla prováděna každých 10 týdnů sjednaným kovářem.

Věkovou strukturu vyjadřuje tabulka č. 16, v níž je uvedeno, že v roce 2012 v základním stádu dovršila nejstarší plemence 7 let a nejmladší plemence 1 rok. Největší zastoupení měly plemence narozené v letech 2007, 2008 a 2011 a tvořily 68,75 % stáda. Průměrný věk celého stáda činí 3,44 roky.

Tab. č. 16: Věková struktura plemenic základního stáda ovcí

<b>Rok narození</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>Celkem</b>
<b>KS</b>	1	2	3	3	2	5	16
<b>%</b>	6,25	12,5	18,75	18,75	12,5	31,25	100

## 5.2.2 Reprodukce plemenic

### 5.2.2.1 Plodnost

Jedním z hlavních hledisek plodnosti bylo *procento zabřezávání*, které v průměru za sledované roky činilo 93,75 %. V roce 2011 byla dosažena březost 100 % a v roce 2012 byla o 12,5 % nižší.

V roce 2011 byla zjištěna *natalita* 84,62 %, o rok později její hodnota vzrostla na 128,57 %. Uvedené hodnoty jsou shrnuty v tabulce č. 17.

Tab. č. 17: Ukazatele plodnosti plemenic u sledovaného stáda ovcí

	Počet zapuštěných plemenic (ks)	Počet obahněných plemenic (ks)	Počet živě narozených jehňat (ks)	Březost %	Natalita %
Rok 2011	13	13	11	100,0	84,62
Rok 2012	16	14	18	87,5	128,57
Průměr roku 2011 a 2012	14,5	13,5	14,5	93,75	106,6

V daném stádě bylo v roce 2011 na 13 kusů plemenic 13 březích, jimž se narodilo 13 jehňat, z toho však byla 2 mrtvě narozená.

V roce 2012 bylo zapuštěno 16 plemenic, z nichž 14 bylo březích. Celkem se narodilo 18 jehňat.

Tab. č. 18: Přehled o narozených jehňatech

Rok	Počet jehňat celkem	Živě nar. beránci	V %	Živě nar. jehničky	V %	Celkem	Úhyn (ks)	V %
2011	13	3	27,3	8	72,7	11	2	84,6
2012	18	7	38,89	11	61,1	18	0	100,0
Průměr 2011 a 2012	15,5	5	33,09	9,5	66,9	14,5	1	92,3

### 5.2.2.2 Posouzení délky a období bahnění

Období bahnění u sledovaného stáda bylo vázáno na období únor až duben. V průměru se za oba sledované roky narodila jehňata v měsících únor (36,62 %), březen (17,43) a duben (45,95%). Počty jehňat narozených v jednotlivých měsících sledovaného období a jejich procentické vyjádření jsou uvedeny v tabulce č. 19.

Tab. č. 19: Struktura skupiny jehňat podle měsíce narození

		<b>Únor</b>	<b>Březen</b>	<b>Duben</b>
<b>Rok 2011</b>	ks	5	2	4
	%	45,45	18,18	36,37
<b>Rok 2012</b>	ks	5	3	10
	%	27,78	16,67	55,55
<b>Celkem</b>	ks	10	5	14
	%	73,23	34,85	91,92

### 5.2.2.3 Průběhy porodů

Průběhy porodů a jejich obtížnosti byly sledovány v obou letech ve 27 případech. Jak uvádí tabulka č. 20, porody bez asistence proběhly v roce 2011 z 76,9 % a v roce 2012 z 85,71%. U dvou případů v každém roce byla nutná pomoc chovatele a veterinář zasahoval v roce 2011 pouze u jednoho případu, kde šlo o dvě mrtvá jehňata. U dalších porodů, které vyžadovaly pomoc chovatele byla živě narozená jehňata. Mezi další příčiny obtížných porodů patřil především velký plod, dále nepravidelná poloha plodu a dvojčata.

Tab. č. 20 : Obtížnost porodů

<b>Rok</b>	<b>2011</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2012</b>
	n	%	n	%
<b>Porod bez asistence</b>	10	76,90	12	85,71
<b>Porod s asistencí</b>	2	15,40	2	14,29
<b>Přítomnost veterináře</b>	1	7,70	0	0,00
<b>Počet porodů celkem</b>	13	100,00	14	100,00



#### **5.2.2.4 Vyřazování plemenic ze stáda**

Ze základního stáda byla počátkem roku 2011 vyřazena 1 plemenic. Jednalo se o plemenic ve věku 10 let, z toho důvodu mělo na její vyřazení vliv stáří, ale hlavně problémy s vemenem, neboť se jednalo o bahnici s nedostatečnou tvorbou mléka. V roce 2012 nebyla vyřazena žádná plemenic.

Další možné příčiny vyřazení plemenic ze základního stáda by byly jalovost, poté věk, potíže s vemenem a vady končetin.

#### **5.2.2.5 Výživa a krmení**

Na farmě hospodařící konvenčním způsobem se jako krmivo produkovalo zelená píce, senáž, sušená píce. Obilí s spolu se slámou pro skot,kozy,ovce a koně nakupuje chovatel od jiného chovatele.

#### **Zimní krmná dávka**

Zimní krmnou dávku tvořila konzervovaná objemná krmiva – seno a travní senáž. Jsou předkládána bez omezení (ad libitum) do krmných jeslí. Struktura a objem krmné dávky byly měněny v závislosti na fázi reprodukčního cyklu plemenic. Zhruba čtyři týdny před obahněním byla plemenicím upravena krmná dávka a předkládala se jim na dosycení krmná sláma, aby se předešlo ztučnění ovčí a obtížným porodům. Přibližně ještě tři týdny po obahnění se pokračovalo s usměrněnou krmnou dávkou, poté následovalo období, ve kterém se zkrmovala kvalitní travní senáž a seno.

Základem výživy jehňat bylo mateřské mléko. Chov masných ovčí probíhal za podmínek, kdy byla bahnice chována společně s jehnětem až do jeho odstavu, který byl zhruba v 6 až 9 měsících věku, v tomto období byla jehňata krmena přirozeným mlékem. Ve věku od dvou týdnů byla příkrmována pouze kvalitním senem a bez jaderného krmiva.

#### **Letní krmná dávka**

Letní krmnou dávku kryl pastevní porost. Před zahájením pastvy se upravila krmná dávka tím, že se zvýšil podíl šťavnatých krmiv na úkor sena. Pro pozvolný přechod na pastvu se stále ještě příkrmovalo senem. Zvířata měla neustále k dispozici krmnou sůl a minerální liz.

### **5.2.2.6 Pastva**

Celková rozloha trvalých travních porostů byla 30,5 ha, z toho louky tvořily 14,5 ha, a na pastviny připadlo 16 ha. Pastevní areál byl rozdělen na několik velkých pastvin s oplůtky. Oplůtky byly spásány rotačně a střídaly se podle obrůstání. Pastviny byly oploceny sítěmi pro chov ovcí bez elektrického ohradníku, v nichž byly umístěny dřevěné kůly. Do umístěných napajedel byla voda přiváděna pomocí čerpadla přímo ze studny. Aby nedocházelo k rozšlapávání prostoru kolem napajedel, byla plocha zpevněna venkovními gumovými rohožemi. Pro ochranu před povětrnostními vlivy měly ovce zřízen přístřešek.

### **Ošetřování pastevního porostu**

Před začátkem pastevního období se provedlo urovnání povrchu pastviny. Výskyt rezistentních a jiných plevelných druhů bylo farmářem regulováno plánem hnojení. Další ošetřování pastevního porostu bylo posečení nedopasků po skončení pastvy na dané pastvině.

### **Zimoviště**

Po ukončení pastevního období bylo stádo ovcí ustájeno v přístřešku, který byl zevnitř zateplen s možností výběhu. Přístřešek byl vybaven nádrží na vodu a plastovými držáky na minerální lizy a sůl.

## **5.2.3 Ekonomické hodnocení konvenčně hospodařícího podniku**

### **5.2.3.1 Příjmy**

Na celkových příjmech dle tab.č.21 na stádo krav BTM, koní a stáda ovcí plemene suffolk se tržby za odstavená mláďata v roce 2011 podílely 11,11 %, vyrovnávací příplatky a doplňkové platby pak 86,07% a ostatní příjmy (2,82%).

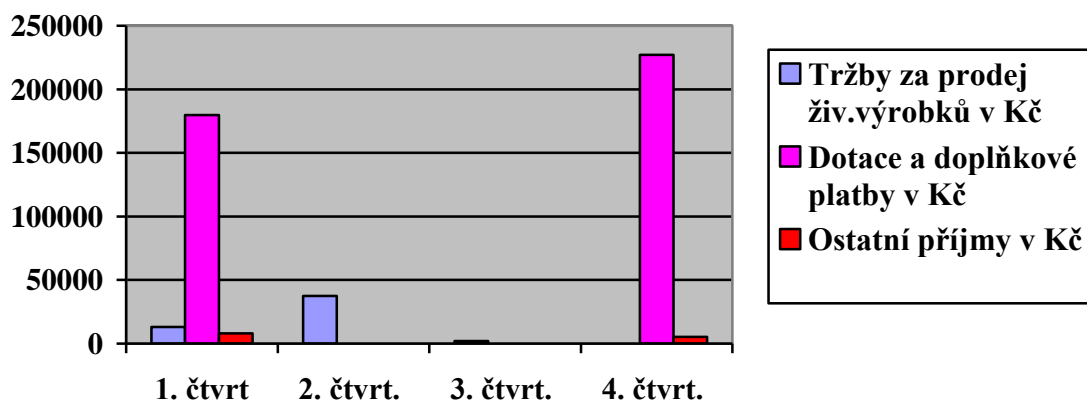
V roce 2012 tvořily tržby za živočišné produkty 20,32% z celkových příjmů a 71,16% činily dotace a doplňkové platby.

Konvenčně hospodařící podnik využívá následující platby a dotace: vyrovnávací příplatky pro LFA, platba na plochu (SAPS), doplňková platba TOP-UP, agroenvironmentální opatření (ošetřování travních porostů), Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond (PGRLF) a zelená nafta.

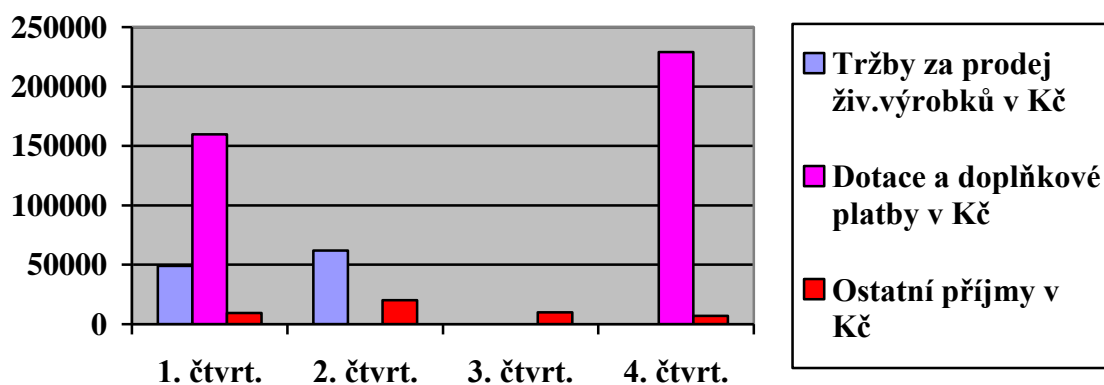
Tabulka č.21 Celkové příjmy na hospodářská zvířata a rok na konvenčním podniku

<b>Rok 2011</b>				<b>Rok 2012</b>		
<b>Ukazatel</b>	<b>Příjmy celkem na HZ za rok Kč</b>	<b>%</b>	<b>Příjmy na krmný den v Kč</b>	<b>Příjmy celkem na HZ za rok Kč</b>	<b>%</b>	<b>Příjmy na krmný den v Kč</b>
<b>Tržby za prodej živ. výrobků</b>	52500	11,11	143,84	111054	20,32	304,26
<b>Dotace a příplatky</b>	406798	86,07	1114,52	388879	71,16	1065,42
<b>Ostatní příjmy</b>	13338	2,82	36,54	46517	8,52	127,44
<b>Celkem</b>	472636	100	1294,90	546450	100	1497,12

Graf č. 6 Rozložení příjmů z podnikání v roce 2011



Graf č. 7 Rozložení příjmů z podnikání v roce 2012



Na celkových příjmech na hospodářská zvířata a rok se tržby za odstavená a prodaná mláďata v roce 2011 podílely 11,11 %, vyrovnávací příplatky a doplňkové platby pak 86,07 %. Další rok tvořily dotace a doplňkové platby 71,16 % celkových příjmů a 20,32 % tržby za živočišné produkty. Jednotlivé položky podílející se na celkových příjmech jsou uvedeny v následující tabulce č.22.

Tabulka č.22: Celkové příjmy na hospodářská zvířata a rok

Rok 2011				Rok 2012		
Ukazatel	Příjmy celkem na HZ za rok (Kč)	%	Příjmy na krmný den v Kč	Příjmy celkem na HZ za rok (Kč)	%	Příjmy na krmný den v Kč
<b>Tržby za živočišné produkty celkem</b>	<b>52500</b>	<b>11,11</b>	<b>143,84</b>	<b>111054</b>	<b>20,32</b>	<b>304,26</b>
Vyrovňovací příplatek pro LFA	176303,13	37,30	483,02	111268,11	20,36	304,84
Platba na plochu SAPS	64597,61	13,67	176,99	140876,21	25,78	385,96
Doplňková platba Top-up	35545,67	7,52	97,39	39809,19	7,28	109,07
Agroenviromentální programy	130351,58	27,58	357,12	96925,49	17,74	265,55
<b>Platby a příplatky celkem</b>	<b>406798</b>	<b>86,07</b>	<b>1114,52</b>	<b>388879</b>	<b>71,16</b>	<b>1065,42</b>
Ostatní příjmy – vratka spotřební daně	8407	1,78	23,03	0	0	0
Ostatní příjmy	4931	1,04	13,51	46517	8,52	127,44
<b>Příjmy celkem</b>	<b>472636</b>	<b>100</b>	<b>1294,90</b>	<b>546450</b>	<b>100</b>	<b>1497,12</b>

### 5.2.3.2 Náklady

Hlavními nákladovými položkami chovu všech kategorií hospodářských zvířat byly především náklady na materiál - krmiva (vlastní i nakoupená krmiva), potřeby a pomůcky pro chov hospodářských zvířat...., náklady na PHM, režijní náklady včetně inseminace, ošetření hosp.zvířat - léčiva a veterinární výkony a ostatní položky např. pojištění HZ

Tabulka č.23 : Nákladové položky na všechny kategorie HZ chovaných na farmě

Rok 2011				Rok 2012		
Ukazatel	Náklady celkem na hosp. zvířata za rok (Kč)	%	Náklady na krmný den (Kč)	Náklady celkem na hosp. zvířata za rok (Kč)	%	Náklady na krmný den(Kč)
Materiál	252231	49,68	691,04	217038	46,66	594,62
Nákup PHM	42276	8,33	115,82	79278	17,05	217,2
Pojištění HZ	13164	2,59	36,06	0	0	0
Ošetření HZ	30913	6,09	84,69	37663	8,10	103,19
Režijní náklady	169160	33,31	463,45	131087	28,19	359,14
<b>Celkem</b>	<b>507744</b>	<b>100</b>	<b>1391,06</b>	<b>465066</b>	<b>100</b>	<b>1274,15</b>

Z tabulky č.23 je zřejmé, že nejvyšší nákladovou položku ve sledovaném období představovaly náklady na materiál, které v roce 2011 činily 49,68% a 46,66 % v roce 2012. Mezi další významné nákladové položky se v roce 2011 zařadily režijní náklady (33,31 %), následují Nákup PHM (8,33 %), ošetření HZ (6,09 %) a náklady na pojištění HZ (2,59 %). V roce 2012 byla struktura nákladů více méně podobná. Vykázané náklady na krmný den dosáhly 1391,06 Kč za rok 2011 a 1274,15 Kč za rok 2012, což odpovídá ročním nákladům na chov hospodářských zvířat ve výši 507 744 Kč v roce 2011 a 465 066,-Kč pro následující rok 2012.

Z porovnání celkových nákladů a tržeb pouze za živočišné produkty je patrná významná roční ekonomická ztráta, která činila 455244 Kč v roce 2011, v roce 2012 354012,- Kč na hospodářská zvířata a rok. Z toho je zřejmé, že bez dotací by byl chov nerealizovatelný.

## 6. Diskuse

Ekologický systém chovu představuje významný faktor pro údržbu krajiny. Platí to zejména pro extenzivní chov ovcí, jehož význam ještě poroste. Nejrozšířenější způsob chovu ovcí představují rodinné farmy, které zároveň slouží k ochraně přírody a jako turistický cíl (RAHMANN, 2010).

Na obou sledovaných farmách byl během celého pastevního období beran umístěn ve stádě. AXMANN et al. (2008) uvádí zásadu pro připouštění, že by berani neměli být drženi s ovcemi. Na ekologicky hospodařící farmě byly ovce umístěny do ovčína během září a října, kdežto na konvenční bylo stádo ovcí umístěno v přístřešku od prosince do dubna. Ovce byly krmeny dle sestavených krmných dávek. Na obou sledovaných farmách byly k dispozici během celého roku minerální lizy, voda a dostatek sena a senáže, což je v souladu s tvrzením KIRCHHOFA (2012) a HINTONA (2007). Očkování, stříhání a úpravy paznehtů probíhali na konvenčně hospodařící farmě na jaře, tak jako na ekologicky hospodařící farmě kromě stříhání, které bylo prováděno na podzim. Stříhání 1x ročně uvedl i ONDRUCH (2002) a STREHLAU (2012). Avšak ONDRUCH (2002) doporučuje ošetření paznehtů minimálně 2x ročně a k jeho doporučení se přidává i ČERMÁK et al. (1997), který uvádí i odčervení 2x ročně – na jaře a na podzim. Na ekologicky hospodařící farmě byla udělena příslušným orgánem výjimka pro kupírování ocásků u bahnic v základním stádu, což bylo v ekologickém zemědělství v jednotlivých případech povoleno příslušným orgánem z důvodů bezpečnosti, nebo pokud mají za cíl zlepšit zdraví, životní podmínky či hygienu zvířat (Nařízení komise (ES) č. 889/2008). U obou sledovaných farem byla prováděna kontrola stád a bezpečnost vybavení u pastvin a technologických zařízení minimálně jednou denně, jak to ukládá pro ekologické zemědělství Zákon č. 359/2012 Sb.,.

Ovce dospívají pohlavně dříve, před ukončením tělesné dospělosti již ve věku 5.-8. měsíce. Zapouštějí se 16.-18. měsíční ročky (AXMANN et al., 2008). Věková struktura plemenic byla na obou farmách věkově rozmanitá. Nejstarší bahnice dosahovaly stáří 7let a nejmladší 1 roku.

Plodnost je užitková vlastnost, která v podstatné míře ovlivňuje ekonomiku chovu. Plodností se všeobecně rozumí schopnost produkce přiměřeně početného a konstitučně zdatného potomstva (ŠTOLC, 1999). Procento zabřeznutí u ovcí se v dobrých stádech pohybuje okolo 75-85% JENIŠ (2010). ANONYMUS 5 udává oplodněnost na konci připouštěcího období 92-95% . V průměru za sledované roky činila oplodněnost 93,75% na konvenční farmě a 100,00 % na farmě ekologické. Pro rok 2011 byla na konvenční farmě dosažena březost 100% a v roce 2012 byla o 12,5% nižší. Nízké procento oplodněných ovcí by nám signalizovalo vážné nedostatky v chovatelských postupech a managementu, ale také na možnou nízkou plodnost samic (ANONYMUS 5).

Natalita v roce 2011 na konvenční farmě činila 84,62% a v roce 2012 vzrostla na 128,57%. Natalita na ekologické farmě byla v roce 2011 150% a o rok později se zvýšila na 154,29%. HINTON (2006) uvádí 170-180% na obahněnou ovci plemene suffolk .

Období bahnění bylo u sledovaných farem obdobné. Únor až duben bylo obdobím porodů na konvenční farmě, kdežto ekologická farma vykazovala období bahnění leden až březen. HOLÁ (2008) uvedla období bahnění zpravidla na pozdní jarní měsíce (konec března až začátek května), zatímco HORÁK et al. (2006) uvedl duben až květen a u starších ovcí v měsících lednu a únoru. V průměru za oba sledované roky se na konvenční farmě narodila jehňata v měsících únor 36,62%, březen 17,43% a v dubnu 45,95%. Na farmě hospodařící ekologickým způsobem se v průměru za oba sledované roky narodila jehňata v měsících leden 26,28%, únor 55,58% a nejméně v březnu 18,14%. Na obou sledovaných farmách se bahnění mimo uvedené měsíce nevyskytovalo.

Průběhy porodů byly sledovány na obou farmách - ve 27 případech na konvenční a ve 138 případech na ekologické farmě. Na obou farmách bylo v případě potřeby pomáháno bahnicím s porody. Porody bez asistence proběhly v roce 2011 u 76,9% a u 85,71% za rok 2012 na konvenční farmě. Průběhy porodů bez asistence činily 94,12% v roce 2011 a 90% v roce 2012 na ekologicky hospodařící farmě. Dle SVOBODOVÉ et al. (2007) ovce při bahnění většinou asistenci nepotřebují a je lepší do porodu vůbec nezasahovat, pokud to není nutné. Veterinář zasahoval 1krát za



sledovaná období na obou farmách. Porod s asistencí byl nutný v deseti případech na ekologické farmě a ve čtyřech případech na farmě konvenční během let 2011 a 2012. JENIŠ (2010) uvedl, že úhyny jehňat by v kvalitních chovech neměly přesáhnout hranici 5-7%. Úhyny jehňat na ekologické farmě byly 0,93% a uvedená hranice nebyla přesáhnutá, na rozdíl od farmy konvenční, která ji přesáhla o 0,7% v průměru za oba sledované roky.

AXMANN et al. (2008) doporučuje vyřadit ze základního stáda ovce, které mají tři negativní záznamy (např. nezabřeznutí, nízká plodnost, špatné mateřské vlastnosti, špatný odchov mláďat, apod.). Během sledovaného období dvou let u obou farem, bylo u každé z nich vyřazeno ze základního stáda jedna bahnice, a to ze stejného důvodu - (nedostatečná tvorba mléka).

Na obou farmách byla produkována krmiva ve formě zelené píce, sena a senáže. Hospodářská zvířata musí dostávat potravu, která je vhodná pro jejich věk, druh a která je podávána v dostatečném množství, aby uspokojovala jejich potřeby (Zákon č. 359/2012 Sb.). Na ekologické farmě bylo certifikováno jako bioprodukt seno a ovce včetně jehňat. Certifikát je platný na 1 rok. Toto osvědčení o původu upravuje legislativa ekologického zemědělství a bioprodukce, která se opírá o Nařízení komise ES č. 889/2008, Nařízení rady ES č. 834/2007 a zákon č. 242/2000 Sb. Na ekologické farmě byla sestavena krmná dávka, rozdělená na letní a zimní včetně vyhodnocení živinových ukazatelů. Obě farmy splňovaly doporučení CHEKANI-AZARA (2010) ohledně krmné dávky, který uvádí pro chov ovcí, aby většinu krmné dávky tvořila objemná krmiva. ONDRUCH (2002) jeho tvrzení potvrdil a doplnil o nenahraditelnost objemných krmiv jadrnými krmivy. JAMBOR et al. (1992) uvedl dávkování jadrného krmiva v množství 0,25kg na ovci a den. Na sledovaných farmách jadrné krmivo nebylo součástí krmných dávek. Na farmě hospodařící konvenčním způsobem byla zimní i letní krmná dávka podávaná ad libitum. Na farmě hospodařící ekologickým způsobem bylo zjištěno v zimní krmné dávce 1,5kg průměrného lučního sena na ovci a den. JAMBOR et al. (1992) doporučuje krmnou dávku dávkovat např. jetelové či vojtěškové seno 0,7kg na ovci a den. Ad libitum doporučuje pouze u krmné slámy. CHEKANI-AZAR (2010) uvedl vhodnou slámu pšeničnou. U jehňat tvoří základ výživy mateřské mléko a to na konvenční farmě až do 6 až 9 měsíců věku jehněte. KURKA (1990) doporučuje

odstav jehňat až při prodeji. Jehňata byla krmena mlékem matky až do odstavu tj. před prodejem a to na obou sledovaných farmách. Požadavky na výživu zvířat požadovanou Nařízením komise (ES) č. 889/2008, která ukládá povinnost krmit jehňata mateřským mlékem po dobu 45 dní byly plněny na obou sledovaných farmách.

Pastva je pro ovce nejpřirozenějším způsobem příjmu potravy (MRKVIČKA, 2002). Dobrá organizace pastvy je základem úspěšnosti chovu (ONDRUCH, 2002). Dobrá organizace pastvy je také potřebná z důvodu měrného zatížení pastviny, aby nedocházelo k přílišnému vnesení pastvou dusíku na ha pastviny (DAVID, 2011). Pro bahnice bylo zatížení plochy 13,3 VDJ na hektar odpovídající 170 kg N/ha/rok. Přičemž intenzita zatížení plochy musí být nejméně 0,2VDJ/ha a nejvýše 1,5VDJ/ha (Nařízení komise ES č. 889/2008). Ve sledovaném přechodném období nebyla tato hodnota překročena. V současnosti je na ekologické farmě 10,5 VDJ tj. zatížení 0,62 VDJ/ha a na konvenční farmě 28,85 VDJ tj. 0,95 VDJ/ha při nepřesáhnutí 170 kgN/ha/rok.

Pastevní plocha činila 13,01ha na ekologické a 16 ha na konvenční farmě. Pastevní plocha byla rozdělena na několik velkých pastvin s oplůtky, které byly spásány rotačně na obou sledovaných farmách. ŠARAPATKA (2005) doporučuje pastviny řádně oplotit. Konvenční farma používala pro oplocení sítě pro chov ovcí bez elektrického ohradníku oproti farmě ekologické, která k oplocení používala sítě pro chov ovcí s elektrickým ohradníkem. Na obou sledovaných farmách byly chovány bezrohé ovce a tudíž bylo možné dle zákona o ekologickém zemědělství používat k ohrazení pastvin sítě a pletiva. Ošetření pastevní plochy bylo prováděno u obou sledovaných farem po skončení pastvy sečením nedopasků a urovnáním jejího povrchu vláčením, tak jak doporučuje ONDRUCH (2002) a stanoví Vyhláška Ministerstva zemědělství č.53/2001 Sb.. Regulace plevelů se na ekologické farmě provádí v souladu s Vyhláškou Mze č.53/2001 Sb. A to zejména sečením.

Před zimním obdobím byla obě sledovaná stáda zaháněna do ovčína popř. přístřešku s možností výběhu, vybavených nádržemi na vodu a držáky s minerálními lizy. DAVID (2011) charakterizoval zimoviště jako přístřešek pro ochranu před nepříznivými vlivy počasí – slunce, déšť nebo extrémní zima. ONDRUCH (2002)

uvedl, že ovcím nevaří nízké teploty, ale nesnášejí vlhko a průvan. VEJČÍK (2007) se k tomuto tvrzení rovněž přiklání jelikož prostředí má velký vliv na chované ovce, zejména na jejich zdravotní stav a užitkovost. Dle DAVIDA (2011) snáší ovce plemene suffolk i drsnější klimatické podmínky.

Nákladové položky byly obdobné na obou sledovaných farmách. Největší nákladovou položku tvořil materiál, který na konvenční farmě dosahoval 49,68% v roce 2011 a 46,66% v roce 2012 a na ekologické farmě pro rok 2011 80,96% a 82,80 pro rok 2012. Mezi dalšími náklady byl nákup PHM, který představoval 8,77% (rok 2011) a 8,58% (rok 2012) na ekologické farmě a 8,33% (rok 2011) a 17,05% (rok 2012) na konvenční farmě. Mezi další nákladové položky patřilo pojištění a ošetření hospodářských zvířat. Režijní náklady vykázala pouze konvenčně hospodařící farma. Celkové náklady na krmný den u ekologické farmy činily 893,42Kč za rok 2011 a 943,01Kč pro rok 2012. Na konvenční farmě dosáhly celkové náklady na krmný den 1391,06Kč pro rok 2011 a 1274,15Kč pro rok 2012. BAUER (1999) uvedl, že v zemědělství stále přetrvává trend nízkých výkupních cen a přitom stále rostou ceny vstupů a proto jsou zemědělci neustále nuceni hodnotit rentabilitu výroby.

Na celkových příjmech na stádo ovcí se tržby za prodaná jehňata v roce 2011 podílely 34,43% a 34,29% za rok 2012 na ekologické farmě. Biovýrobky vyžadují vyšší potřebu lidské práce, což způsobuje jejich vyšší cenu (SMETANA et al.2009). Příjmy na konvenční farmě za prodané živočišné výrobky (jehňata) činily 11,11% pro rok 2011 a 20,32% pro rok 2012. Mezi další položky patřily dotace a příplatky, které tvořily u obou sledovaných farem nejvyšší příjmy. Chov přežvýkavců je v podmínkách společné zemědělské politiky EU podporován systémem přímých plateb. V rámci ČR jsou přímé platby vypláceny zemědělcům formou jednotné platby na plochu (SAPS); sektor přežvýkavců je podporován ze státního rozpočtu formou tzv. národní doplňkové platby k přímým podporám (Top-Up) (ANONYMUS 2). U ekologické farmy tvořily dotace a příplatky 65,57% v roce 2011 a 65,71% pro rok 2012. Rovněž konvenční farma vykázala dotace a příplatky jako nejvyšší zdroj jejích příjmů a ty činily 86,07% pro rok 2011 a 71,16% pro rok 2012. Farma hospodařící ekologickým způsobem dále evidovala příjmy z Podpůrného a

garančního rolnického a lesnického fondu (PGRLF) a zelené nafty jako ostatní příjmy, které tvořily 2,82% pro rok 2011 a 8,52% v roce 2012.

Obě sledované farmy na základě získaných dat vykázaly roční ztráty při porovnání celkových nákladů a tržeb pouze za živočišné výrobky (prodej jehňat). Ztráta ekologické farmy činila 221100,-Kč za rok 2011 a 224200,-Kč za rok 2012 na stádo ovcí. Ztráta konvenční farmy činila 455244,-Kč za rok 2011 a 354012,-Kč za rok 2012 za hospodářská zvířata. Z toho porovnání je zřejmé, že bez dotací by byl chov nerealizovatelný. Mezi jedním z cílů Akčního plánu ČR pro roky 2011-2015 pro ekologické hospodářství je zvýšení podílu příjmů z produkce/zpracování vůči podporám a posílení podnikatelského myšlení a konkurenceschopnosti.

Mnozí z farmářů se rozhodují přejít z konvenčního na ekologický způsob hospodaření nejen z ekonomických důvodů, ale také proto, že věří, že ekologické metody zahrnují menší rizika pro životní prostředí. Spatřují tento způsob hospodaření za dobrý způsob odbytu svých produktů. Přesto může často přechodné období z konvenčního na ekologické hospodaření tvořit překážku pro přijetí ekologických přístupů, proto se toto období považuje za riskantní fázi. Během tohoto období vedoucího k certifikaci, zemědělci nemohou finančně vydělat ze zemědělské výroby, poněvadž výnosy mohou dočasně poklesnout pro zvýšení zaplevelení nebo nedostatku živin (CANNARELLA a PICCIONI, 2010).

## 7. Souhrn a závěr

Cílem diplomové práce bylo provést vyhodnocení chovu ovcí na dvou farmách hospodařících v podmínkách konvenčního a ekologického zemědělství v podhorské oblasti jižních Čech. Farmy se nachází v jižních Čechách od sebe vzdáleny přibližně 1,5km. Vzhledem ke krátké vzdálenosti mají obě farmy shodné klimatické podmínky pro hospodaření (průměrná roční teplota 7,2°C pro rok 2011 a 8,5°C pro rok 2012; průměrné roční srážky 737,6mm na m<sup>2</sup> pro rok 2011 a 571mm na m<sup>2</sup> pro rok 2012).

Farma hospodařící konvenčním způsobem na rozloze 30,5 ha luk a pastvin se nachází v obci Štiptov u Nových Hradů ve výšce 477 m n.m. Z hospodářských zvířat se na farmě chová skot bez tržní produkce mléka (23 ks), stádo ovcí masného plemene suffolk (16 ks) , kozy (3ks) a koně (3 ks) k rekreačnímu využití. Farma hospodařící ekologickým způsobem na rozloze 16,8 ha luk a pastvin se nachází v obci Byňov u Nových Hradů ve výšce 472 m n.m. Na farmě je chováno stádo ovcí masného plemene suffolk (70ks). Obě sledované farmy jsou v soukromém vlastnictví. Majitelé jsou fyzické osoby a vedení hospodářství provozují jako Osoby samostatně výdělečně činné jako hlavní činnost u farmy vedené ekologickým systémem a vedlejší činností u farmy konvenční. Sledování proběhlo v letech 2011 a 2012.

V práci byly podchyceny managementy stáda v ekologickém a konvenčním vedení farem se zaměřením na rozdíly mezi oběma způsoby hospodaření zejména v oblasti chovu hospodářských zvířat (reprodukce bahnic, bahnění, porody, výživu a krmení, pastvu) a ekonomiky podniků. Při zpracování práce byl kladen velký důraz na práci s literaturou a dalšími dostupnými zdroji (zákony, vyhlášky ministerstev a různá nařízení vlády).

### **Hodnocení reprodukce bahnic**

- V průměru za sledované roky činila oplodněnost 93,75% na konvenční farmě a 100,00 % na farmě ekologické. Pro rok 2011 byla na konvenční farmě dosažena březost 100% a v roce 2012 byla o 12,5% nižší.

- Natalita v roce 2011 na konvenční farmě činila 84,62% a v roce 2012 vzrostla na 128,57%. Zjištěná natalita na ekologické farmě byla v roce 2011 150% a o rok později se zvýšila na 154,29%.
- Období bahnění bylo u sledovaných farem obdobné. Únor až duben bylo období porodů na konvenční farmě, ekologická farma vykázala období bahnění leden až březen. V průměru za oba sledované roky se na konvenční farmě narodila jehňata v měsících únor 36,62%, březen 17,43% a v dubnu 45,95%. Na farmě hospodařící ekologickým způsobem se v průměru za oba sledované roky narodila jehňata v měsících leden 26,28%, únor 55,58% a nejméně v březnu 18,14%. Na obou sledovaných farmách se bahnění mimo uvedené měsíce nevyskytovalo.
- Průběhy porodů byly sledovány na obou farmách - ve 27 případech na konvenční a ve 138 případech na ekologické farmě. Porody bez asistence proběhly v roce 2011 u 76,9% a poté u 85,71% za rok 2012 na konvenční farmě. Průběhy porodů bez asistence činily 94,12% v roce 2011 a 90% v roce 2012 na ekologicky hospodařící farmě.
- Veterinář zasahoval 1krát za sledovaná období na obou farmách. Porod s asistencí byl nutný v deseti případech na ekologické farmě a ve čtyřech případech na farmě konvenční během let 2011 a 2012.
- Úhyn jehňat na ekologické farmě byl v jednom případě za oba sledované roky, na rozdíl od farmy konvenční, která měla za oba sledované roky úhyny dva.
- Během sledovaného období dvou let u obou farem, byla u každé z nich vyřazena ze základního stáda jedna bahnice, a to ze stejného důvodu - ( nedostatečná tvorba mléka).

### **Hodnocení managementu chovu**

- Na obou sledovaných farmách byl v průběhu celého pastevního období beran umístěn ve stádě. Na ekologicky hospodařící farmě byly ovce umístěny do ovčína během září a října, kdežto na konvenční bylo stádo ovcí umístěno v přístřešku od prosince do dubna. Ovce byly krmeny dle sestavených krmných dávek. Na obou sledovaných farmách byly poskytovány během celého roku minerální lizy, voda a dostatek sena.

- Očkování, stříhání a úpravy paznehtů probíhaly na konvenčně hospodařící farmě na jaře, tak jako na ekologicky hospodařící farmě kromě stříhání, které bylo prováděno na podzim.
- Na ekologicky hospodařící farmě byla udělena výjimka pro kupírování ocásků u bahnic v základním stádu
- U obou sledovaných farem byla majiteli prováděna kontrola stád a bezpečnost vybavení u pastvin a technologických zařízení minimálně jednou denně, na ekologické farmě 2krát za den.
- Jako základní krmiva se na obou farmách produkovala krmiva ve formě zelené píce, sena a senáže. Ekologická farma měla sestavenou krmnou dávku, rozdělenou na letní a zimní včetně vyhodnocení živinových ukazatelů. Na sledovaných farmách jádrné krmivo nebylo součástí krmných dávek. Na farmě hospodařící konvenčním způsobem byla zimní i letní krmná dávka podávaná ad libitum. U jehňat byla výživa mateřské mléko a to na konvenční farmě až do 6 až 9 měsíců věku jehněte. Jehňata byla krmena mlékem matky až do odstavu tj.před prodejem a to na obou sledovaných farmách.
- Zatížení plochy bylo na ekologické farmě 10,5 VDJ a 28,85 VDJ na konvenční při nepřesáhnutí 170 kgN/ha/rok, což odpovídalo zatížení plochy v konvenční farmě 0,95 VDJ/ha a 0,62VDJ/ha na farmě ekologické.
- Pástevní plochu tvořilo 13,01ha na ekologické a 16 ha na konvenční farmě. Pástevní plocha byla rozdělena na několik velkých pastvin s oplůtky, které byly spásány rotačně na obou sledovaných farmách.
- Konvenční farma používala pro oplocení sítě pro chov ovcí bez elektrického ohradníku oproti farmě ekologické, která k oplocení používala sítě pro chov ovcí s elektrickým ohradníkem.
- Ošetření pástevní plochy bylo prováděno u obou sledovaných farem po skončení pastvy sečením nedopasků a urovnáním jejího povrchu vláčením.
- Před zimním obdobím jsou obě sledovaná stáda zaháněna do ovčína popř. přístřešku s možností výběhu, vybavených nádržemi na vodu a držáky s minerálními lizy.

## **Hodnocení ekonomiky chovu**

- Nákladové položky byly obdobné na obou sledovaných farmách. Největší nákladovou položku tvořil materiál, který na konvenční farmě dosahoval 49,68% v roce 2011 a 46,66% v roce 2012 a na ekologické farmě pro rok 2011 80,96% a 82,80 pro rok 2012. Mezi dalšími náklady byl nákup PHM, který představoval 8,77% (rok 2011) a 8,58% (rok 2012) na ekologické farmě a 8,33% (rok 2011) a 17,05% (rok 2012) na konvenční farmě.

Celkové náklady na krmný den u ekologické farmy činily 893,42Kč za rok 2011 a 943,01Kč pro rok 2012. Na konvenční farmě dosáhly celkové náklady na krmný den 1391,06Kč pro rok 2011 a 1274,15Kč pro rok 2012.

Oba podniky využívaly z velké části stejné dotace (LFA, SAPS, Top-Up, tituly týkající se travních porostů z agroenvironmentálních opatření). Ekologická farma navíc čerpala finanční podporu z agroenvironmentálních opatření na titul Ekologické zemědělství. Konvenční podnik využíval příplatky a dotace PGRLF a zelená nafta.

- V konvenčním podniku se dotace a příplatky na celkových příjmech podílely v roce 2011 zhruba ze 86,07% a v roce 2012 z 71,16%. V ekologicky hospodařícím podniku tvořil tento druh příjmů více méně 66 % z celkových příjmů. Zbýlá procenta z příjmů tvořily tržby za živočišné produkty (odstavená jehňata). V ekologickém podniku tyto tržby činily 105 000 Kč v roce 2011 a 120 000 Kč v roce 2012, což bylo způsobeno vyšším počtem narozených jehňat. Konvenčně hospodařící podnik inkasoval za živočišné produkty 52 500 Kč v roce 2011 a necelých 111 054 Kč v roce 2012. Na vyšší zisky v roce 2012 mělo vliv více narozených mláďat hospodářských zvířat.

Obě sledované farmy na základě získaných dat vykázaly roční ztráty při porovnání celkových nákladů a tržeb pouze za živočišné výrobky (prodej jehňat). Ztráta ekonomické farmy činila 221100,-Kč za rok 2011 a 224200,-Kč za rok 2012 na stádo ovcí. Ztráta konvenční farmy činila 455244,-Kč za rok 2011 a 354012,-Kč za rok 2012 za hospodářská zvířata.

- Z výsledků je zřejmé, že chov ovcí masného typu by byl v obou podnicích bez dotací nerealizovatelný.



Při hodnocení chovu ovcí v konvenčním a ekologickém podniku nebyly zjištěny zásadní rozdíly. Chov této kategorie ovcí si byl jak v konvenčních tak i v ekologických podmínkách hospodaření velice podobný. Proto i řada konvenčních podniků, nejen v těchto oblastech, přechází na ekologický chov masného ovcí. Předpokládá se, že konverze neboli přechod na ekologický způsob hospodaření bude pozvolný a nepřinese zásadní změny, kromě rozsáhlejší administrativy. Lze také očekávat příjmy navýšené o dotace související s ekologickým zemědělstvím a o zisky z prodeje masa v bio kvalitě, jehož realizační ceny bývají vyšší než u masa z konvenčních chovů. Chov ovcí v obou systémech hospodaření odpovídá základním požadavkům na chov a welfare ovcí.

Na základě získaných výsledků lze konstatovat, že v této oblasti při daných podmínkách hospodaření je výhodnější ekologický systém hospodaření. Tato práce může být zajímavým informačním podkladem pro začínající či již konvenční zemědělce, kteří uvažují o zavedení ekologického způsobu hospodaření v dané oblasti.

## 8. Seznam použité literatury

- 1. AKČNÍ PLÁN PRO ROZVOJ EKOLOGICKÉHO ZEMĚDĚLSTVÍ V LETECH 2011-2015**, Ministerstvo zemědělství ČR, 36s.
- 2. ANONYMUS1:**<http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%A0tipto%C5%88>„,stažen o dne 21.10.2010“
- 3. ANONYMUS2 (2012) :** <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/>, staženo dne 27.12.2012, Pramen: ČSÚ – Soupis hospodářských zvířat k 1. 4. daného roku a bez zájmových chovů
- 4. ANONYMUS3 (2010):** <http://www.zemsbn.cz/www/cs/default/rubric/?r=16>, „staženo dne18.10.2010“
- 5. ANONYMUS 4 (2012):** <http://www.zootechnika.cz/clanky/chov-ovci/> ze dne 18.11.2012
- 6. AXMANN R., SEDLÁK J. (2008):** Základy veterinární péče o ovce a kozy pro chovatele, Svaz chovatelů ovcí a koz, Brno, 47 s.
- 7. BAUER F. (1999):** Zkušenosti z praktického uplatňování přesného zemědělství. In: Vytváření ziskového zemědělství – Precizní zemědělství I. Luhačovice, Edice TOKO, s.115.
- 8. CANNARELLA C., PICCIONI V. (2010):** „Do the right thing“: Innovation diffusion and risk dimensions in the passage from conventional to organic agriculture. *Journal of Central European Agriculture*, 11(1): 113-130.
- 9. COURT J.,HIDES S.,WEBB-WARE J. (2010):** Sheep Farming for Meat and Wool, CSIRO PUBLISHING, 336s.
- 10. ČAPOUNOVÁ K., DYTRTOVÁ K. (2007):** Ekologické zemědělství, Institut pro ekologické zemědělství a udržitelný rozvoj krajiny, Bioinstitut Olomouc, 27 s.
- 11. ČERMÁK B.,ŠOCH M.(1997):** Ekologické zásady chovu hospodářských zvířat, Zemědělská fakulta Jihočeské univerzity České Budějovice, 44s.
- 12. DABBERT S., HARING A.M., ZANOLI R. (2004):** Organic farming – policies and prospects. Zed Books, 169s.
- 13. DAVID P. (2011):** Chov ovcí, Spolek poradců v ekologickém zemědělství ČR, o.s., Metodické listy č.34, Brno, 4 s.

14. **FREER M.,DOVE H.,2002:** SHEEP NUTRITION, CABI Publishing in association with CSIRO PUBLISHING,386s.
15. **GABRIEL S.(2007):** Nařízení Rady (ES) č.834/2007, Úřední věstník Evropské unie, Rada Evropské Unie,23s.
16. **GOOGLE. *Google Maps*** [online]. 2012a [cit. 2012-11-29]. Dostupné z: <http://goo.gl/maps/mhsRE>
17. **GOOGLE. *Google Maps*** [online]. 2012b [cit. 2012-11-29]. Dostupné z: <http://maps.google.com>
18. **HINTON D. (2006):** Running a Small Flok of Sheep, Landlinks Press, Second Edition, 192s.
19. **HINTON D. (2007):** Supplementary Frediny of Sheep and Beef Cattle, Landlinks Press, 104s.
20. **HOLÁ J. (2004):**Situační a výhledová zpráva OVCE A KOZY, Ministerstvo zemědělství České republiky,109s.
21. **HOLÁ J.(2008):** Situační a výhledová zpráva: ovce – kozy, 1. vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 86 s.
22. **HORÁK F. (1989):** Chov ovcí, Vysoká škola zemědělská v Brně, 103 s.
23. **HORÁK F. (2004):** Ovce a jejich chov, Praha, 303 s.
24. **HORÁK F. (2006):** Suffolk – uznávané masné plemeno ovcí, Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR, Brno, 126str.
25. **HORÁK F. (2011):** České ovčáctví, Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR, Brno, 514 s.
26. **HŘEBEN F.( 2010):** Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2009. Praha: Českomoravská společnost chovatelů, a.s., Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR,192s.
27. **CHEKANI-AZAR V. (2010):** Utilization of wheat straw in sheep, Journal of Agrobiolgy 27(2), str.93 – 102.
28. **JAMBOR V., VESELÝ Z.(1992):** Krmíme zdravě a ekonomicky,vydavatelství Praha, 142s.
29. **JECH K. (2000):** Průvodce ochránce životního prostředí Evropskou unií, Ministerstvo zahraničních věcí Praha, 79 s.
30. **JECH K. (2001):** Soumrak selského stavu 1945-1960. Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, Praha, 252 s.

- 31. JENIŠ I. (2010):** Chov ovcí v systému trvale udržitelného zemědělství, ochrana biodiverzity pastvin a krajiny, Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova, 25s.).
- 32. JOHNSON P. (2011):** Producer Profile, Magazín Sheep Canada č.26, 7s.
- 33. KALINOVÁ J. (2007):** Ochrana rostlin v ekologickém zemědělství, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 43 s.
- 34. KALINOVÁ J. (2007):** Posklizňová úprava, skladování a zpracování bioproduktů, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 25 s.
- 35. KALINOVÁ J. (2007):** Půdní úrodnost, výživa a hnojení rostlin v ekologickém zemědělství, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 41 s.
- 36. KIRCHHOFF J.(2012):** Winter Frediny Strategie After A Drought, Sheep Magazín č.27, str.6.
- 37. KONVALINA P.,MOUDRÝ J.,MOUDRÝ J., KALINOVÁ J.(2007):** Právní normy a dotace v ekologickém zemědělství,Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta,40s.
- 38. KURKA M. (1990):** Rukověť soukromého chovatele ovcí, 1. díl, Jabkenice, 162 s.
- 39. LAURINČÍK J. et al.1997:** CHOV OVIEC, vydavatelství Příroda,484s.
- 40. LEIBL M. (2011):** Podpora ekologického zemědělství a výroby biopotravin, ÚKZÚZ Brno ve spolupráci s ÚZEI, Ministerstvem zemědělství ČR Praha,47s.
- 41. LONG M. (2008):** Breeding Stud Sheep, Landlinks Press, 144s.
- 42. MIKKELSEN C., SCHLUTER M. (2009):** Nové nařízení EU o biopotravinách a ekologickém zemědělství č. 834/2007, Bioinstitut Olomouc, 70 s.
- 43. MOUDRÝ J. (1997):** Přejít na ekologický způsob hospodaření, Ministerstvo zemědělství ČR, Praha, 48 s.
- 44. MOUDRÝ J. (2007):** Chov zvířat v ekologickém zemědělství, odborná monografie, Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, České Budějovice, 52 s.
- 45. MOUDRÝ J. (2007):** Marketing bioprodukce, Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, České Budějovice, 39 s.

- 46. MOUDRÝ J., MOUDRÝ J., KONVALINA P., KALINOVÁ J. (2007):** Základní principy ekologického zemědělství, Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, České Budějovice, 39 s.
- 47. MOUDRÝ J., KALINOVÁ J., KONVALINA P., MOUDRÝ J. (2007):** Kontrola, certifikace a poradenství bioprodukce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 52s.
- 48. MRKVIČKA J. (2002):** Pastvinářství v ekologickém zemědělství, Praha, Ústav zemědělských a potravinářských informací, 17 s.
- 49. NĚMEC P. (2007):** Vstup do ekologického zemědělství. In: Praktický rádce pro hospodaření šetrné k přírodě a krajině. DAPHNE ČR – Institut aplikované ekologie.
- 50. ONDRUCH T. (2002):** Pasma ovce, Valaši! Informace pro chovatele ovcí, 2. upravené vydání, 40 s.
- 51. RAHMANN G. (2001):** Milchschafthaltung im ökologischen Landbau, „Ökologische Konzepte, Band 102, Stiftung Ökologie&Landbau, Bad Dürkheim, 227 s.
- 52. RAHMANN G. (2006):** Mit Schafen und Ziegen nach vorne, Institut für ökologischen Landbau, Trenthorst
- 53. RAHMANN G. (2007):** Ökologische Schaf – und Ziegenhaltung 100 Fragen und Antworten für die Praxi, Institut für Ökologischen Landbau, 254s.
- 54. RAHMANN G. (2010):** Ökologische Schaf- und Ziegenhaltung, 100 Fragen und Antworten für die Praxis, Universität Kassel, 263 s.
- 55. RYTINA L. (2011):** Chov přežvýkavců ekologickým způsobem, Časopis Náš chov, 11.1.2011
- 56. SAMSONOVÁ P., ŠARAPATKA B. (2008):** New Developments in Science and Research on Organic Agriculture (2008): 3.-5.9.2008 Lednice na Moravě, Česká republika, Bioinstitut Olomouc, 183 s.
- 57. SAMSONOVÁ P., ŠARAPATKA B., URBAN J. (2005):** Přínos ekologického zemědělství pro kvalitu podzemních a povrchových vod, Bioinstitut Olomouc, 43 s.
- 58. SMETANA P., HLAVÁČEK J., MRÁZEK J. (2009):** Faremní zpracování mléka v ekologickém zemědělství, Bioinstitut Olomouc, 62 s.
- 59. STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÝ INTERVENČNÍ FOND (2010):** Příručka pro žadatele 2010, Ministerstvo zemědělství, 124 s.

- 60. STREHLAU L.(2012):** Comparison of Pasture Supplementation, Sheep magazine č.24, str.2.
- 61. SVOBODOVÁ I., GARDIÁNOVÁ I., MASOPUSTOVÁ R. (2007):** Chov zvířat I – cvičení, Česká zemědělská univerzita, Praha, 45 s.
- 62. ŠARAPATKA B. (2005):** Trvalé travní porosty v ekologickém zemědělství, Šumperk, 24 s.
- 63. ŠARAPATKA B. (2010):** Agroekologie: východiska pro udržitelné zemědělské hospodaření, Bioinstitut,o.p.s. Olomouc, 440 s.
- 64. ŠARAPATKA B.,URBAN J. et al. (2006):** Ekologické zemědělství v praxi, PRO-BIO Šumperk 2006, 502 s.
- 65. ŠÍR J. (2010):** Vize českého zemědělství po roce 2010. Ministerstvo zemědělství ČR, Praha, 75 s.
- 66. ŠTOLC L. (1999):** Základy chovu ovcí, Ministerstvo zemědělství Praha, 40 s.
- 67. ŠTOLC L.,NOHEJLOVÁ L.,ŠTOLCOVÁ J.(2007):** Základy chovu ovcí, Ústav zemědělských a potravinářských informací, Praha, 80s
- 68. ÚPLNÉ NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) 889/2008,** kterým se stanoví prováděcí pravidla k Nařízení Rady (ES)834/2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů.
- 69. URBAN J. (2003):** Ekologické zemědělství, 1. díl, Ministerstvo životního prostředí Praha, 280 s.
- 70. VEJČÍK A. (2007):** Teorie a praxe v chovu ovcí (Theory and practice of sheep breeding), Jihočeská univerzita České Budějovice, Zemědělská fakulta, 72 s.
- 71. VOŘÍŠKOVÁ J. (2001):** Etologie hospodářských zvířat, 1. vydání, Jihočeská univerzita České Budějovice, 169 s.
- 72. WILLIAMS T. (2007):** Working Sheep Dogs, A Practical Guide to Breeding, Training and Handling, Landlinks Press, 280s.
- 73. ZÁKON Č. 242/2000 Sb.** o ekologickém zemědělství a o změně zákona č. 368/1992 Sb. o správních poplatcích ve znění pozdějších předpisů
- 74. ZÁKON Č. 344/2006 Sb.** – úplné znění zákona č. 154/2000 Sb. o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon), jak vyplývá ze změn provedených

zákony č. 162/2003 Sb., č. 282/2003 Sb., č. 444/2005 Sb. a č. 130/2006 Sb.,  
který zapracovává příslušné předpisy Evropských společenství