

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zemědělská fakulta

Katedra Agroekologie

Studijní program: N4101 Zemědělské inženýrství

Studijní obor: Agroekologie

Diplomová práce

**Hospodaření na trvalých travních porostech
a struktura živočišné výroby v podnicích
s jejich převahou**

Vedoucí diplomové práce:

prof. Ing. Jan Moudrý, CSc.

Autor diplomové práce:

Bc. Pavel Sedlecký

2010

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Pavel SEDLECKÝ**
Studijní program: **N4101 Zemědělské inženýrství**
Studijní obor: **Agroekologie**
Název tématu: **Hospodaření na trvalých travních porostech a struktura živočišné výroby v podnicích s jejich převahou**
Zadávací katedra: **Katedra rostlinné výroby a agroekologie**

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

1) Vypracování literární rešerše shrnující hospodaření na trvalých travních porostech (charakteristika TTP, význam TTP). Vývoj trvalých travních porostů v České republice. Přehled dotačních titulů v ČR určených k problematice. Struktura živočišné výroby v ČR a Jihočeském kraji.

Téma DP je vztaženo k výzkumnému záměru MSM 6007665806.

2) Vyhodnotit příčiny a rizika nedostatečného zatravnění a využití trvalých travních porostů ve spojení s chovem skotu v ČR. Sběr dat o vývoji stavů skotu a jeho využití, užitkovosti, spotřebě mléka, masa a výrobků z nich. Informace o zatížení zemědělské půdy, podílu TTP na z.p. v ČR a Jihočeském regionu. Analýza dat v Jihočeském kraji v relaci k nadmořské výšce, užitkovosti struktury podniků a systémům hospodaření. Dotazníkové šetření mezi zemědělskými odborníky a zemědělci.

3) Diskuze, hodnocení analýzy a dotazníkové šetření. Návrh určující zlepšení vedoucí ke zkvalitnění produkce a zajištění konkurenceschopnosti včetně návrhu vhodných forem podpory.

4) Závěr (zobecnění výsledků diskuze).

Rozsah grafických prací: **10 stran**
Rozsah pracovní zprávy: **40-50 stran**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

ŠARAPATKA, B., URBAN, J. a kol.: Ekologické zemědělství v praxi. PRO-BIO Šumperk 2006, 502 s.

MLÁDEK, J., PAVLŮ, V., HEJCMAN, M., GAISLER, J.: Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostů v chráněných územích: VÚRV Praha, 2006, 104 s.

ŠANTRŮČEK J. a kol.: Základy pícninářství. Praha, ČZU, 2001, 146 s.

MOUDRÝ, J., MOUDRÝ, J., ROZSYPAL, R.: Analýza ekologického hospodaření na orné půdě. 1. vyd. [s.l.] : Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2007, 30 s.

OPPERMANN, R., GUJER, H., (Hrsg.): Artenreiches Grünland bewerten und fördern: Ulmer-Verlag, Stuttgart, 200 s., ISBN 3-8001-4261-9

NITSCHKE, S., NITSCHKE, L.: Extensive Grünlandnutzung. Neumann, Radebeul 1994, 247 s., ISBN 3-7402-0149-5

Internetové zdroje: <http://www.szif.cz>, <http://www.mze.cz>,

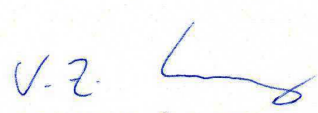
<http://www.agrocr.cz>,

<http://www.pro-bio.cz/cesky.htm>, <http://www.czso.cz>

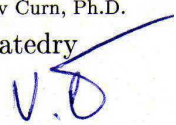
Vedoucí diplomové práce: **prof. Ing. Jan Moudrý, CSc.**
Katedra rostlinné výroby a agroekologie
Konzultant diplomové práce: **Ing. Jan Moudrý, Ph.D.**
Katedra rostlinné výroby a agroekologie

Datum zadání diplomové práce: **15. února 2010**
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2010**

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentská 13 ④
370 05 České Budějovice


prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.
děkan

L.S.

prof. Ing. Vladislav Čurn, Ph.D.
vedoucí katedry


V Českých Budějovicích dne 15. února 2010

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Hospodaření na trvalých travních porostech a struktura živočišné výroby v podnicích s jejich převahou“ vypracoval samostatně na základě svých a poskytnutých výsledků a použil jen pramenů, které cituji a uvádím v seznamu použité literatury.

Souhlasím, aby práce byla uložena v knihovně JCU a zpřístupněna ke studijním účelům.

V Českých Budějovicích dne 20. dubna 2010

.....

podpis studenta

Poděkování:

Chtěl bych touto cestou poděkovat vedoucímu diplomové práce prof. Ing. Janu Moudrému, CSc., za odborné vedení a všestrannou pomoc při jejím vypracování. Poděkování patří také Ing. Janu Moudrému, Ph.D., za poskytnutí informací a odborné literatury.

Farming on permanent grassland and structure of animal husbandry in enterprises with their superiority

ANNOTATION

The Thesis was elaborated on the theme: Farming on permanent grassland (PG) and structure of animal husbandry in enterprises with their superiority. The aim was to analyze number of cattle, milk and meat production, the proportion of PG in Czech Republic and detail in the South Bohemia. A working hypothesis was set as follows, that with increasing altitude, increasing the proportion of grassland.

From 1989 till 2009 in the Czech Republic the acreage of grassland increased about 100 thousand ha, but in the same period decreased by 2 100 000 pieces in cattle. This has resulted in insufficient load – 0.7 LU/ha. For comparison I show the average load in the EU – 1.1 LU/ha.

The results show that the proportion of PG in the Czech Republic had increased, but grassing should be more focused. It should also improve the structure of livestock farming on PG and thereby achieve an increase in load and LU/ha.

Key words: cattle, permanent grassland (PG), load, grassing, South Bohemia, agriculture, meat, milk

Hospodaření na trvalých travních porostech a struktura živočišné výroby v podnicích s jejich převahou

ANOTACE

Diplomová práce byla vypracovaná na téma: Hospodaření na trvalých travních porostech (TTP) a struktura živočišné výroby v podnicích s jejich převahou. Cílem bylo analyzovat stavy skotu, produkci mléka a masa, podíl TTP v ČR a podrobněji v Jihočeském kraji. Při řešení úkolu se vycházelo z pracovní hypotézy, že s rostoucí nadmořskou výškou roste i podíl TTP.

V letech 1989 až 2009 se v ČR zvýšila výměra TTP o 100 tis. ha, ale ve stejném období se snížily stavy skotu o 2 100 000 kusů. To má za následek nedostatečné zatížení - 0,7 DJ/ha. Pro srovnání uvádím průměrné zatížení v EU - 1,1 DJ/ha.

Z výsledků vyplývá, že by se podíl TTP v ČR měl zvyšovat, ale zatravnění by se mělo provádět cíleněji. Měla by se také zvýšit struktura chovu hospodářských zvířat na TTP a tím by se dosáhlo i zvýšení zatížení DJ/ha.

Klíčová slova: skot, trvalé travní porosty (TTP), zatížení, zatravnění, Jihočeský kraj, zemědělství, maso, mléko

OBSAH

1. Úvod	1
2. Literární rešerše	2
2.1. Charakteristika trvalých travních porostů	2
2.2. Význam trvalých travních porostů (TTP)	3
2.2.1. Druhá rozmanitost jako indikátor celkových environmentálních vlastností zemědělství.....	4
2.2.2. Produkční funkce TTP	5
2.2.3. Mimoprodukční (ekologické) funkce TTP	9
2.2.4. Předpoklady pro zajištění všech funkcí travních porostů	12
2.3. Struktura a druhové složení TTP	14
2.3.1. Variabilita TTP.....	15
2.3.2. Rizika současného hospodaření pro biodiverzitu TTP	15
2.4. Hospodaření na TTP (louky a pastviny)	16
2.4.1. Louky	16
2.4.2. Pastviny	18
2.4.3. Charakteristika základních způsobů obhospodařování TTP	19
2.4.3.1. Sečení	19
2.4.3.2. Mulčování.....	21
2.4.3.3. Orební obnova	22
2.4.4. Mechanické zásahy na TTP.....	22
2.5. Historický vývoj a vznik trvalých travních porostů	23
2.5.1. Předpoklad vzniku a existence TTP	23
2.5.2. Vývoj TTP v letech 1950 - 1989 v ČR.....	24
2.5.3. Vývoj TTP v letech 1990 – 2000	26
2.5.4. Vývoj TTP v letech 2001 – 2009	27
2.5.5. Trendy hospodaření na TTP v současnosti.....	28
2.5.5.1. Hlavní problémy ekologického zemědělství obecně	30
2.6. Přehled dotačních titulů na podporu obhospodařování travních porostů	32
2.6.1. Přehled dotačních podpor poskytovaných v současné době Ministerstvem zemědělství ČR na obhospodařování TTP	32
2.7. Struktura živočišné výroby na TTP	37
2.7.1. Produkční systémy a biodiverzita.....	37
2.7.2. Chov skotu.....	38
2.7.2.1. Faktory ovlivňující chování skotu	38
2.7.3. Rozdělení skotu	39
2.7.3.1. Stručná charakteristika mléčných plemen	39
2.7.3.2. Stručná charakteristika masných plemen.....	41
2.7.3.3. Stručná charakteristika plemen s kombinovanou užitkovostí.....	43
2.7.4. Pastva skotu v podnicích s převahou TTP.....	45
2.7.5. Ekonomický význam chovu skotu.....	47
2.7.6. Chov ovcí a koz.....	49
2.7.6.1. Význam chovu ovcí a koz.....	49
3. Metodika	50
3.1. Hypotézy:	50
4. Dotazníkové šetření	51

4.1. Analýza výsledků sběru dat a analýza České republiky	51
4.1.1. Struktura zemědělských podniků v České republice	51
4.1.2. Stavy skotu v České republice.....	52
4.1.3. Stavy hlavních kategorií skotu v České republice za rok 2009	53
4.1.4. Intenzita chovu hospodářských v České republice	55
4.1.5. Píce na orné půdě v České republice	55
4.1.6. Trvalé travní porosty v České republice.....	56
4.1.7. Produkce a spotřeba masa a mléka v České republice	59
4.1.7.1. Produkce masa v České republice	60
4.1.7.2. Spotřeba hovězího masa v České republice.....	62
4.1.7.3. Spotřeba a výroba mléka v České republice.....	63
4.2. Analýza získaných informací – Jihočeský kraj.....	65
4.2.1. Výsledky sběru dat a analýza Jihočeského kraje.....	65
4.2.2. Výměra zemědělské půdy v Jihočeském kraji.....	66
4.2.3. Struktura zemědělských podniků	67
4.2.4. Plochy trvalých travních porostů v relaci k nadmořské výšce.....	68
4.2.5. Produkce masa a mléka v Jihočeském kraji	71
5. Diskuse	74
6. Závěr.....	78
7. Seznam použité literatury	80
8. Seznam grafů, obrázků a tabulek.....	86
9. Seznam příloh.....	87
10. Přílohy	88

1. Úvod

Zemědělství v České republice i v EU prošlo za posledních padesát let velkými změnami a to zejména díky vysokému rozvoji vědy a technologií. Nelze však také opomenout růst světové populace, pro niž je možné potraviny zajistit zemědělskou činností v intenzivních oblastech. Na základě těchto informací lze říci, že se využívání trvalých travních porostů (TTP), zakládaných v dlouholetém vývoji zemědělského sektoru v oblastech se sníženými podmínkami pro zemědělskou výrobu (podhorské a horské regiony), výrazně snížilo.

Společnost si uvědomuje, že je důležité dbát na ochranu životního prostředí a udržování kulturního dědictví, chceme-li zachovat trvale udržitelný rozvoj a krajinu pro další generace. Při dosahování těchto cílů hrají trvalé travní porosty nemalou roli. Proto se v současné době neustále zvyšuje jejich podíl na zemědělské půdě (z.p.). Tuto snahu podporuje i EU prostřednictvím dotačních titulů jako např. Top-up a SAPS.

Právě trvalé travní porosty a hospodaření na nich, byly předmětem mého šetření v diplomové práci. Cílem bylo zaměřit se na vývoj stavů skotu a jeho využití, užitkovost, spotřebu mléka a masa. Dále na sběr dat o zatížení zemědělské půdy, podílu TTP na z.p. v ČR a Jihočeském kraji. K zjištění všech potřebných informací jsem sestavil dotazník, po odborné konzultaci s vedoucím diplomové práce panem prof. Ing. Janem Moudrým, CSc. Tento dotazník byl využit k šetření v podnicích se zaměřením na ekologické i konvenční zemědělství v Jihočeském kraji. Jednotlivé podniky jsem vyznačil na mapce Jihočeského kraje (viz. příloha č.1.).

Takto získané informace jsou analyzovány v praktické části této práce. Na základě vyhodnocení všech dat a informací poté navrhuji vhodné formy podpory.

2. Literární rešerše

2.1. Charakteristika trvalých travních porostů

Travní porosty jsou složitá, smíšená a ve svém celku pestrá a velice různorodá společenstva trav, jetelovin a dalších bylinných druhů. Jako taková představují důležitou složku rostlinné součásti biosféry a jsou zároveň jedním s nejrozsáhlejších biomů vůbec. Díky velkému počtu druhů, které se podílejí na jejich utváření, vykazují travní porosty značně širokou stanovištní amplitudu, s čímž je spojeno i jejich značné rozšíření (KLIMEŠ 1997).

Tabulka 1: Plošné zastoupení jednotlivých kultur na Zemi

Biom (kultura)	tis. km ²	%
Travní porosty	29 900	20,01
Orná půda	14 900	9,98
Lesy	36 500	24,43
Ostatní plochy	68 100	45,58
Celková výměra souše	149 400	100,00

Zdroj: KLIMEŠ 1997

Z geografického hlediska jsou travní porosty zastoupeny ve všech vegetačních pásmech – od tropických oblastí až po oblasti arktické, kde ze všech rostlinných formací, utvářených vyššími rostlinami zasahují nejdéle na sever. Taktéž z hlediska výškové zonality se uplatňují od nejnižších nadmořských výšek až do vysokohorských poloh, kde představují horní hranici lesa (hole). Díky svojí značné adaptabilitě, regenerační schopnosti a homeostázi se travní porosty uplatňují i ve značně širokém rozmezí vláhového režimu od polopouští a stepí až po mokřady (KLIMEŠ 1997).

Travní porosty představují buď absolutní rostlinné společenstvo, tj. takové, které v daných ekologických podmínkách vylučuje možnost uplatnění jiných fytoocenóz (tundry, stepí, hole), nebo společenstvo, vytvořené a udržované člověkem záměrně pro hospodářské využití (KLIMEŠ 1997).

Na Zemi je v současné době využíváno více než 2,9 mld. ha přírodních luk a pastvin, a to převážně extenzivně. Největší výměru trvalých travních porostů má americký kontinent a Asie. V rozvojových zemích dosahuje podíl pastvin kolem 60 – 70 % ze zemědělské půdy (ŠANTRŮČEK et al. 2001).

Naše příroda a krajina je významnou a nedílnou součástí našeho národního přírodního, kulturního i hospodářského bohatství a její ochrana je veřejným celospolečenským zájmem. Udržení a podpora biologické rozmanitosti, ochrana vodních zdrojů, zachování přirozené úrodnosti půd a funkčního využití území představují hodnoty strategického významu (ŠRÁMEK et al. 2001).

2.2. Význam trvalých travních porostů (TTP)

Travní prosty jsou důležitou součástí biosféry a patří k biologicky nejaktivnějším a nejproduktivnějším fytoocenózám s rychlým výměnným cyklem a s vysokou schopností přemísťovat chemické prvky v biosféře. V našich podmínkách představují tyto cenózy jedny z nejstabilnějších ekosystémů v zemědělské krajině, které umožňují velmi dobrou ochranu půdy proti všem druhům eroze, využití minerálních a animálních hnojiv, ale i zadržení 80 – 90 % srážkové vody (KLIMEŠ 1997).

Louky a pastviny, nazývané také jako travní porosty, jsou označovány jako zemědělské plochy, které tvoří základ pro výživu hospodářských zvířat. V širším smyslu mohou být k loukám a pastvinám přiřazeny také tak zvané vlhké louky a pastviny, které jsou často klasifikovány jako úhor (NITSCHKE, NITSCHKE 1994).

Luční a pastevní porosty, které pro převahu druhů z čeledě lipnicovitých (*Poacea*) nazýváme travními, mají proti monokulturám nebo jednodušším smíšeným kulturám na orné půdě mnoho zvláštností a charakteristických znaků. Tyto znaky jsou nejvýraznější v podmínkách jejich vzniku, v historickém vývoji, ve složitosti biocenóz, v jejich vnitřních vztazích i ve vztahu k prostředí a v přeměnách porostů, ovlivňujících produkci hmoty a její kvalitu (MRKVIČKA 1998).

Nadměrné využívání luk a pastvin vedlo ke kácení lesů. Právě těmito zásahům do lesních porostů vděčí většina současných travních porostů za svou existenci (KLAPP 1965).

V souvislosti s razantním poklesem stavu skotu a změnami v intenzitě a struktuře zemědělské výroby klesá i produkční význam luk a pastvin, zvláště v zemědělsky okrajových oblastech. Úměrně k této situaci se však silně zvýrazňují jejich mimoprodukční funkce v krajině. Jedním z typů lučních porostů, které se v této roli velmi dobře uplatňují, jsou květnaté nebo též druhově bohaté louky. Od ostatních travních porostů, jež také plní protierozní, půdoochrannou, filtrační a krajinnou funkci, se liší právě zvýšeným rostlinným, ale i živočišným druhovým bohatstvím, především pak zastoupením a květnatým efektem dvouděložných rostlin. Postupně ve vegetaci vytvářejí proměnlivý a příjemný estetický dojem, člověkem registrovaný a velmi vyhledávaný. Pro vyváženou krajinu mají zásadní význam, protože v nich dochází k přirozenému koloběhu hmoty a přitom se dají využívat i v extenzivních chovech zvířat. Na zachovalých stanovištích představují také důležitý rezervoár rostlinných genetických zdrojů (ŠRÁMEK 2004).

2.2.1. Druhová rozmanitost jako indikátor celkových environmentálních vlastností zemědělství

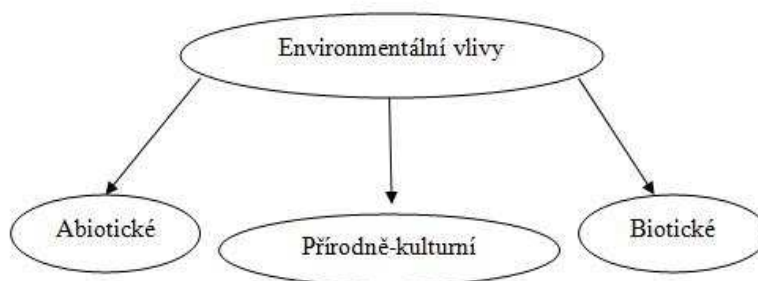
Vliv na životní prostředí nebo environmentální vliv zemědělství se člení na abiotické, biotické a přírodně kulturní vlivy.

Do abiotických vlivů zařazujeme udržení čistoty vod (podzemních a povrchových vod), vzduchu (emise), zachování půdy (úrodnost půdy, minimalizování eroze půdy, komprese půdy). Dále také šetrné zacházení s energií (přímo spotřeba energie v zemědělských podnicích a nepřímo spotřeba energií při produkci provozních prostředků, jako např. hnojiva) a s chemikáliemi (chemicko-syntetická ochrana rostlin a hnojiv).

Biotické vlivy se nejvíce týkají rozmanitosti rostlin a živočichů v krajině. Rozmanitost spočívá v dostačující ploše biodiverzity, také v genetické rozmanitosti, druhové rozmanitosti, rozmanitosti biotypů a rozmanitosti společenstev.

Mezi přírodně-kulturní vlivy se zařazuje zachování křovinných pásem, remízků a vodních příkopů atd. Přírodně-kulturní vlivy jsou také extenzivně využívány v krajině (např. sady) nebo vědomě použitím šetrné přírodní techniky. Přehled o environmentálních vlivech ukazuje obrázek 1 (OPPERMANN, GUJER 2003).

Obrázek 1: Přehled environmentálních vlivů v zemědělství



- ochrana půdy
- ochrana vod
- ochrana klimatu

- přírodní elementy
- extenzivní využití ploch
- šetrné přírodní techniky

- genetická rozmanitost
- druhová rozmanitost
- rozmanitost biotypů

Zdroj: OPPEMANN, GUJER 2003

2.2.2. Produkční funkce TTP

Rozsáhlé zornování snížilo v České republice podíl TTP ze zemědělské půdy z 23 % v roce 1950 na 19 % v roce 1989. Příčinou tohoto stavu byla státní politika, která preferovala intenzivní produkci, negativně ovlivňující strukturu v marginálních oblastech. Po roce 1989 se narovnáním tržních vztahů restrukturalizovala výroba. Zemědělství reagovalo vyrovnáním nabídky a poptávky (z dřívější nadprodukce), zjednodušením výrobních struktur a přizpůsobení intenzity produkce ve vztahu k přírodním podmínkám (BRAUN 1996).

V současné době je stav TTP k poměru zemědělské půdy cca 24 %, což znamená udržení a mírné zvýšení ploch převážně v oblastech zvaných jako *Less Favoured Areas* (LFA). EU podporuje extenzitu ve znevýhodněných oblastech (LFA) s cílem odškodnit zemědělce za jejich ztráty na příjmech, které jim vznikají v důsledku hospodaření v těchto oblastech. Příjemci podpory jsou povinni činnost vykovávat alespoň dalších pět let a obhospodařovat alespoň 3ha (BRAUN, 1996).

Základním úkolem luk a pastvin je výroba sena a pastva. Dobré seno a pastva zajišťují zvířatům téměř všechny látky potřebné k životu a k výrobě mléka, masa, tuku, atd., tj. bílkoviny, tuky, glycidy a minerální látky (MALIŠ, KONÍČEK 1960).

Na výživě polygastrických zvířat se travní porosty podílejí v průměru pouze 10 - 12%, což dokumentuje jejich nízkou úrodnost. Výnosová variabilita je vzhledem k ekologickým podmínkám velmi široká (1 – 15 t/ha). Výnosy sušiny píce z luk se v posledních 10 letech pohybují kolem 3 – 4,5 t/ha a píce pastvin asi 1,5 t/ha, což je u spásaných porostů velmi nepřesné v důsledku odhadů. To je cca o 40 % méně v zemích EU s vyspělým zemědělstvím, kde se výnosy pohybují v rozmezí 7 – 8 t/ha.

Hlavní příčinou tohoto stavu bylo dřívější zornění vysoce produktivních luk na úrodných stanovištích na mechanizačně dobře zpracovatelných půdách, čímž se kvalitativně zhoršila skladba jejich zbývajícího půdního fondu. Dále to bylo nevhodné plošné rozmístění skotu bez jeho preference do bramborářských a podhorských oblastí, kde je soustředěno 80 % ploch celkové výměry luk a pastvin.

Relativní “nadbytek” travních porostů vedl v těchto podmínkách k podcenění jejich produkční funkce, následně pak k nízké úrovni pratotechniky a tím výnosů píce. Při zvyšování podílu orné půdy ze zemědělské půdy vzrůstala potřeba organického hnojení a současně klesal přísun organické hmoty z TTP.

Přestože se travní porosty v současné době vyznačují nižší produkční funkcí, sehrávají v zemědělské soustavě pozitivní úlohu. Prostřednictvím polygastrických zvířat je organická hmota ze zkrmené píce transformována, zčásti se v procesu trávení rozkládá. Zbývajících 40 % přijaté organické hmoty je vylučováno výkaly. Organická

hmota ve formě statkových hnojiv se uplatňuje především na orné půdě a je významným faktorem její úrodnosti. Varující je zejména omezení chovu skotu, který pro dlouhý reprodukční cyklus přináší mj. i problémy se zajištěním doplnění organické hmoty orných půd. Snížení stavu dojnic musí být nahrazeno mastnými nebo kombinovanými plemený (MRKVIČKA 1998).

Louky, pastviny a dočasné travní porosty poskytují kvalitní objemnou píci. Při intenzivním obhospodařování lze z 1ha travního porostu vyprodukovat až 400 kg masa, nebo 6 000 l mléka. Při extenzivním způsobu obhospodařování pak 200 kg masa. Jedná se o přirozené a prověřené krmivo pro býložravce jako základ krmné dávky, bez vedlejších negativních účinků. Produkční účinnost píce z travních porostů může být až 4 500 l mléka. Hospodářsko - ekonomický význam travních porostů roste s půdou a vyšším produkčním potenciálem. Aby se ale hospodářsko - ekonomický význam těchto porostů mohl projevit, je nutné zde dodržet zásady kvality krmiva. Především je třeba respektovat fenofázi při sklizni, tj. pastevní porost spásat vysoký 10 – 15 cm a luční porosty sklízet na začátku metání převažujících druhů trav. Vysokoužitkové dojnice potřebují doplnit energetickou složku krmné dávky, jejíž koncentrace je v travní hmotě poněkud nižší. Proteinová složka chybí pouze u nehnojených lučních porostů. Z minerálů je vždy v deficitu sodík, méně bývá i hořčíku a vápníku, naopak v přebytku bývá draslík (ZDRHOVÁ 2007).

Vlastní produkční poslání travních porostů se uplatňuje ve dvou základních aspektech (KLIMEŠ 1997):

A) **Přímo** – produkcí pícní biomasy, jakožto zdroje hodnotných živin pro polygastrická zvířata a to jak organických, tak i minerálních (KLIMEŠ 1997). Při intenzivním obhospodařování lze z jednoho hektaru travního porostu vyprodukovat 400 kg masy, nebo 6000 l mléka. Při extenzivním způsobu obhospodařování pak 200 kg masy. Jde o přirozené a prověřené krmivo pro býložravce jako základ krmné dávky bez vedlejších negativních účinků. Produkční účinnost píce z travních porostů může být až 4 500 l mléka (FIALA 2001).

Hospodaření na pastvinách a loukách se netýká pouze nadzemní části fytomasy, ale rovněž i podzemní. Ve skutečnosti jsou kořeny prvními částmi rostliny, které jsou ovlivněny změnami prostředí. Úspěšné založení a výnosy silně závisejí na schopnosti kořenů přizpůsobit se změnám (FLORIÁN, ANDALUZ, MRKVIČKA 2004).

B) **Nepřímo** – působením těchto porostů jakožto zdrojů organických látek, které se po jejich transformaci polygastrickými zvířaty stávají jakožto animální hnojiva prekurzory humusu, který napomáhá ke zvyšování úrodnosti především orných půd, neboť travní porosty nevykazují specifické požadavky na vlastní animální hnojení. Takto vlastně travní porosty zlepšují podmínky pro produkční uplatnění jednotlivých plodin, pěstovaných na orné půdě. Zároveň však i zlepšují její mimoprodukční uplatnění, protože humus je jedním z neúčinnějších sorbetů vůbec. Významně napomáhá jak k lepšímu hospodaření se živinami v půdě a tím zároveň i omezuje kontaminaci hydrosféry, tak i k lepšímu hospodaření s vláhou, neboť je schopen poutat vodu až v jedenáctinásobném množství ve srovnání se svojí vlastní hmotností (KLIMEŠ 1997).

Biomasa je rovněž rezervou energie. Hovoří se o obnovitelných přírodních zdrojích, které budou kryt část její celkové potřeby (URBANEC, ŠANTRŮČEK, SVOBODOVÁ 2001).

Hospodářská a sociální funkce travních porostů je významná i v současné době, kdy v okrajových (marginálních) oblastech nastává vysídlování obyvatelstva. Právě travní porosty, které v těchto podmínkách tvoří převážně polopřirozené fytocenózy, představují pro člověka trvalý zdroj obživy a možnost jeho existence ve spojení s chovem hospodářských zvířat. Je nutné, aby v současnosti, převážně v marginálních oblastech dosti rozšířené spontánní úhory, byly postupně nahrazovány travními porosty, které mohou plnit hospodářské, ale i energetické úlohy ve spojení s nepotravinářským využitím půdy (ŠANTRŮČEK et. al. 2001).

2.2.3. Mimoprodukční (ekologické) funkce TTP

Zajišťují čistou, sladkou vodu, ochranu proti erozi, udržují půdní úrodnost, pomáhají udržet ohrožené druhy, podporují turistiku a udržují ráz krajiny a jsou bezesporu pro celou společnost národohospodářsky významné.

A) Ochrana vody: Travní porosty mají ve vodním hospodářství význam jednak kvalitativní (čistící a biofiltrační – chrání prameniště a vodní toky) a jednak kvantitativní (retenční a akumulační schopnost, evapotranspirace, vyrovnaní odtokových extrémů aj.) Dobře zapojený a ošetřovaný porost má velkou schopnost využívat látky (živiny) rozpuštěné v půdním roztoku. Působí tak (hlavně v období vegetace) jako přirozený filtr srážkových vod obsahujících poměrně velké množství různých látek. Ve srovnání s jinými zemědělskými kulturami travní porosty podstatně snižují nebezpečí promývání živin a škodlivých látek (zejména dusičnanů) do hlubších vrstev půdního profilu, popř. vyplavování těchto látek do podzemních vod. V neposlední řadě také svými retenčními schopnostmi omezují povrchový odtok (smyv) škodlivých látek do povrchových vodních zdrojů a zamezují tak jejich eutrofizaci. Zvláště dobře se tyto schopnosti uplatňují v blízkosti zdrojů pitné vody v jejich ochranných pásmech (FIALA 2009).

K povrchovému odtoku (smyvu) dochází tehdy, když úhrn srážkové vody přesáhne zasakovací schopnost půdy. O intenzitě a průběhu vsakování vody rozhoduje zvláště půdní druh a typ svou zrnitostí, strukturou, propustností a obsahem humusu. Neutužené, strukturní a humózní půdy travních porostů mají proto vysokou infiltrační schopnost. Zejména na svažitéch pozemcích zvyšují udržované travní porosty retenční schopnosti půdy při přívalových a dlouhotrvajících deštích. Travní biomasa snižuje kinetickou energii dopadajících kapek, tím snižuje jejich účinek na půdní částice na povrchu a zamezuje vzniku málo propustné půdní vrstvy (půdní membrány). Nadzemní biomasa zachytí na svém povrchu velké množství vody, snižuje tak rychlost povrchového odtoku a přispívá k jeho omezení. Zachycením vody prodlužuje časový interval možnosti infiltrace (zasáknutí) srážkové vody pod půdní povrch. Pod zapojený, hustý drn prosákne 15 – 35 % dešťových srážek. Retenční a infiltrační schopnosti jsou

ovlivňovány obhospodařováním travních porostů. Na porostech, na nichž dochází k akumulaci velkého množství odumřelé travní hmoty (zejména na neobhospodařovaných porostech), se může projevit opačný jev – vrstva polozetlelého materiálu brání průniku vody do půdy a povrchový odtok se zvyšuje. Přiměřené obhospodařování travního porostu však retenci i infiltraci srážkové vody zvyšuje a tím také zajišťuje lepší dosažitelnost a využití vody pro rostliny (FIALA 2009).

B) Ochrana půdy: Základní význam je v omezení až zabránění erozi půd. Při dlouhotrvajících, popř. přívalových deštích dochází na svažitéch pozemcích u většiny zemědělských kultur k velkému povrchovému odtoku srážkové vody, která rozrušuje a odnáší půdní částice. Tak dochází k erozi půdy projevující se vznikem erozních rýh, v některých případech je odplavena půda v celém svém profilu až na nezvětralé podloží (matečnou horninu). Půdní částice jsou unášeny do spodních částí svahu, popř. jsou spláchnuty do povrchových vodních toků, kde způsobují zanášení koryt a znečištění vody. Ročně tak může být nenávratně odplaveno i více než 10 t půdy z hektaru. Travní porosty při dobrém zapojení omezují téměř plně odnos půdních částic a omezují smývání látek (např. hnojiv) do vodních toků. Uplatňuje se přitom zejména schopnost rostlinného pokryvu snížit kinetickou energii dešťových kapek dopadajících na zemský povrch. Ve srovnání s okopaninami nebo kukuřicí je u travních porostů tato schopnost dvojnásobná. Děje se tak už při hmotnosti sušiny nadzemní hmoty 0,2 t/ha. Dále mají trvalé travní porosty schopnost chránit půdu svou hustě rozvinutou kořenovou soustavou, která se uplatní zejména po odstranění nadzemní hmoty při sečích.

V současné době přibyla travním porostům další, spíše strategická funkce, a to funkce „konzervační“ při ochraně a zachování úrodnosti orné půdy. Zde se uplatňuje zejména schopnost travních porostů udržovat dobré chemické a fyzikální vlastnosti půdy, zejména její strukturu a obsah humusových látek. Při dobrém ošetřování také zabráňují rozšiřování plevelných rostlin. Při opětovném převedení travního porostu na ornou půdu je zapotřebí méně energie a finančních prostředků než u zaplevelené půdy a to včetně náletových porostů (FIALA 2009).

C) Uchování četnosti druhů: Travní porosty mají zásadní význam pro zachování biodiverzity, zejména výskytu vzácných a ohrožených druhů organismů. Ekosystémy travních porostů jsou nesmírně bohatá společenstva rostlin, živočichů a ostatních organismů. Jedním z ochranných úkolů dnešní doby je záchrana dosud existujících polopřirozených travních porostů a jejich vysoké biodiverzity vhodným ošetřováním tak, aby se zabránilo dalšímu mizení ohrožených druhů. Mnohé z těchto druhů (např. rostliny z čeledi vstavačovitých – *Orchideaceae*, ale i jiných) potřebují k svému životu zcela specifické podmínky – nesnášejí minerální hnojení, vícenásobné sečení, ale naopak ani úhorový systém obhospodařování, jelikož mají malou adaptabilitu a konkurenční schopnost. Na dosud zachovalých stanovištích je proto nutný diferencovaný přístup k jejich obhospodařování, např. posunutí termínu seči až do období po uzrání semen ohrožených druhů rostlin (FIALA 2009).

D) Rekreace, turistika, sport: Zemědělství a lesnictví má rozhodující podíl v péči o krajinu, určuje její ráz, ale také změny. Nesečené a nespásané travní porosty ráz krajiny viditelně mění. Absence obhospodařování ohrožuje existenci druhů a společenstev, rozšiřují se původní plevele, např. šťovíky, ale i nepůvodní (invazní) druhy – např. bolševník velkolepý. Snižuje se tak nejen malebnost krajiny, ale i její atraktivnost z hlediska rekreačního využití.

Na venkově žije asi čtvrtina populace našeho státu a další významná část zde tráví svůj volný čas. Příroda pomáhá formovat estetické cítění a určuje vztah člověka k ní. Plošně zaujímá travní biom (travní porosty + trávníky) 16 % výměry státu, ale v podhorských a horských oblastech tvoří až 37 % krajiny. To má také velký vliv na cítění a jednání lidí. Obhospodařované travní porosty pomáhají vytvořit pestrou obytnou kulturní krajinu, druhově bohatou, geneticky rozmanitou a s možností růstu a vývoje pro všechny živé organismy. Umocňují turistické zážitky a podporují aktivity agroturistiky a jezdeckví. Jejich význam stoupá s atraktivností prostředí a průchodností regionu (FIALA 2009).

E) Estetická funkce: Uplatňuje se v širokém měřítku (vzhled krajiny aj.). V horských a podhorských oblastech zajišťují v makroreliefu estetický vzhled krajiny

porosty holin, v nížinných polohách pak přirozené louky v nivách vodních toků. Omezeně plní estetickou funkci různé trávníky (MRKVIČKA 1998).

F) Ochrana kulturního dědictví a venkova: Ochrana kulturního dědictví venkova záleží jak v ochraně historické krajiny, krajinného rázu a památných stromů, tak i v ochraně kulturně historických hodnot a kulturních památek. Ochrana kulturního dědictví může podpořit zájem o venkov včetně agroturistiky (PENK 2001).

Mimoprodukční funkce travních porostů tak představují významný stabilizační prvek pro krajinu. Jejich význam vrůstá s nutným řešením negativního dopadu civilizace na životní prostředí. Zde mimoprodukční funkce travních porostů budou nabývat na významu před hodnotou jejich produkce (MRKVIČKA 1998).

2.2.4. Předpoklady pro zajištění všech funkcí travních porostů

Řešení uvedených problémů v rámci našeho zemědělství vyžaduje nezaměřovat pozornost pouze na útlumové programy, ale současně vypracovat i dlouhodobou koncepci trvale udržitelného rozvoje v České republice. Místo významu a funkce travních porostů při zpracování této koncepce jsou nezastupitelné.

Svoji celospolečensky významnou úlohu mohou travní porosty plnit při pravidelném využívání produkované píce, což podmiňuje chov polygastrických zvířat. V našich podmínkách jde o sečné, pastevní nebo kombinované využití porostů. Nyní a v blízké budoucnosti musíme podporovat a v širší míře uplatňovat pastvu zvířat, která je nejpřirozenější, nejzdravější a ekonomicky nejefektivnější způsob jejich výživy. Významné postavení bude mít pastevní odchov mladého skotu, dojnic, mastných nebo kombinovaných plemen a ovcí.

V souvislosti s celospolečenskou úlohou travních porostů, podmíněnou existencí přiměřeného chovu skotu, neobstojí často jednostranná zavádějící rozhodnutí, která považují jeho výrazné snížení na žádoucí. Jako důvod se často uvádí dosažení rovnováhy mezi nabídkou a poptávkou na trhu mléka a masa. Naopak, většina států EU vykazuje vyšší zatížení zemědělské půdy zvířaty. Povýšení trhu, jako jediného a

určujícího faktoru řešení této situace je nesprávné a omezené. Je třeba si uvědomit, že zde jde o procesy specifické svou biologickou povahou, které ovlivňují život veškerého obyvatelstva, a proto je nelze řídit pouze zákony tržního mechanismu.

Zvětšováním výměry travních porostů zatravněním současně nevyužívané orné půdy, na straně jedné a existence nesklízených, nebo jen částečně sklízených ploch travních porostů v pohraničních oblastech, je představa značně absurdní. Tento současný stav je nutno hodnotit jako jev protispolečenský, neboť nevyužívané travní porosty postupně degradují a přestávají plnit nejen významné produkční funkce, ale i nezastupitelné funkce mimoprodukční. Soubor těchto funkcí je dán již jejich vznikem v historických dobách.

Rozvoj chovu skotu v oblastech s vyšším zastoupením travních porostů by při využití jejich výnosového potenciálu umožnil snížit stav skotu, a tím i výměru pícnin na orné půdě v produkčních oblastech. Uvolněná plocha může být věnována pěstování jiných, převážně tržních plodin. V těchto podmínkách by výměra pícnin na orné půdě byla dána pouze sníženou spotřebou objemných krmiv pro omezený chov skotu, dále pak požadavkem na pěstování jetelovin, které vedle produkce kvalitní píce vykazují i mimořádný vliv na úrodnost půdy.

Komplexní řešení problematiky travních porostů v ČR si ještě vyžádá hluboké změny v rámci plošného uspořádání rostlinné a živočišné výroby. Předpokladem pro jejich naplnění je cílevědomá účast a podpora státu při jejich realizaci (MRKVIČKA 1998).

Zemědělské provozy budou konfrontovány s požadavky na ochranu přírody a péčí o krajinu. Předpisy na ochranu přírody a krajiny jsou pevně stanoveny, ale v programech ochrany přírody budou parametry a hranice postaveny na svobodné bázi, ale základní vnímání ochrany krajiny a přírody může být stejná. Ze zemědělských užitkových ploch mají TTP v dalších smyslech největší význam pro druhovou ochranu a ohrožené druhy rostlin, což bylo v rostlinářství prokazatelně dokázáno. Tyto mnohostranné ukazatele v různých biotopech pastvin vychází z pěti obhospodařovaných

aktivit – hnojení, ochrana rostlin, regulace vody, využití ploch a obhospodařování půdy (MÄHRLEIN 1993).

2.3. Struktura a druhové složení TTP

Posuzujeme-li druhové složení vegetace, jedná se o nízkostébelné až vysokostébelné porosty s dominantními trávami, např. psárka luční (*Alopecurus pratensis*), tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*), kostřava luční (*Festuca pratensis*), kostřava červená (*F. rubra*), medyněk měkký (*Holcus lanatus*), lipnice luční (*Poa pratensis* s. lat.) a bylinami rodu pcháč (*Cirsium* spp.), kakost (*Geranium* spp.), jetel (*Trifolium* spp.) atd. Převaha jednotlivých druhů je závislá na četnosti sečí, pastvě, vodním režimu biotopu a obsahu živin v půdě, a tím jsou dány i výška a zápoj porostů. Mechové patro často téměř chybí na vlhkých a nivních loukách, v ostatních typech obvykle nedosahuje pokryvnosti vyšší než 10 %.

Struktura TTP je velmi složitá nad i pod povrchem země. Je známo, že v travních porostech se téměř stejné množství rostlinné hmoty, která je nad zemí, nachází i pod zemí, tedy hlavně v kořenech. Trvalý vegetační kryt chrání půdu celoročně před vysycháním, přímým slunečním zářením a proti účinku dešťových kapek, a proto mají travní porosty schopnost zadržovat vodu a zajišťují tak prevenci proti škodám z přívalových dešťů.

Fyziologické aktivity a rozmanité strukturální uspořádání umožňuje mnoha druhům existenci na společném stanovišti bez vzájemné konkurence. Většina druhů je vytrvalá. Z hlediska zastoupení reprodukčních systémů jednotlivých druhů na loukách a pastvinách je většina trav a bylin cizosprašná (anemofilní a entomofilní). Další velkou skupinu tvoří apodiktické taxony (nemá jiný typ rozmnožování), další část má smíšený způsob rozmnožování. Nejvzácněji se v lučních porostech a na pastvinách vykytují samosprašné druhy (ŠARAPATKA, URBAN et al. 2006).

2.3.1. Variabilita TTP

Nejjednodušší rozdělení trvalých travních porostů je na louky a pastviny. Je to dáno jejich odlišným způsobem obhospodařování (kosení, pastva). Přesto v minulosti vznikly druhově poněkud odlišné vegetační typy luk a pastvin odvislé od převládajícího hospodaření. Jednotlivé typy se od sebe liší nejen kvalitou, reálnou a potenciaální výnosností a možnostmi sklizně, ale i svými funkcemi v krajině.

Louky a pastviny mohou být přirozené, polopřirozené a umělé. Přirozené travní porosty mají druhovou skladbu, která se vyvinula v souladu s podmínkami stanoviště (v ČR nad horní hranicí lesa, na rašeliništích a ve fragmentech lesostepních a xerothermních společenstev). U polopřirozené travinobylinné vegetace se projevil zásah člověka do stanovištních faktorů, jejího využívání, a tím i do druhového složení. Obraz přirozené a polopřirozené luční vegetace a vegetace pastvin je obrazem travinobylinných porostů 19. století a první poloviny 20. století. V této době zřejmě nedocházelo k umělým přesunům diaspor na velké vzdálenosti a vegetaci luk a pastvin této doby můžeme na definovaných typech stanovišť na našem území do jisté míry rekonstruovat.

Umělé travní porosty vznikly obnovou a zasetím žádoucí travní nebo jetelotravní směsi. Na místě spontánně vzniklé a udržované vegetace se nachází porost, vzniklý s diaspor uměle vneseným člověkem, v němž ojediněle přežívají v malých populacích druhy, které radikální zásah na počátku obnovy přežily nebo do porostu dodatečně invadovaly z okolí. V průměru jsou mnohem produktivnější, ale jejich stabilita je nízká (ŠARAPATKA, URBAN et al. 2006).

2.3.2. Rizika současného hospodaření pro biodiverzitu TTP

Mezi hlavní nebezpečí degradace travních porostů patří především intenzivní využívání luk a pastvin, které z nich vytlačuje jak konkurenčně slabší druhy rostlin, tak hnízdící ptáky nebo četné druhy hmyzu. Pokud se travní porosty nadměrně hnojí, posiluje se tím nárůst několika málo druhů, zejména trav, na úkor ostatních. Dalším paradoxem je, že jiné louky a pastviny (zejména v odlehlejších oblastech pohraničí) se naopak přestávají zemědělsky využívat. Opuštěné lokality zarůstají a jejich snaha

navrátit je do původního stavu je s přibývajícím časem stále více obtížná. Přicházíme tak o prostředí, které plní v krajině důležité funkce a zároveň je i kulturním dědictvím po našich předcích (ŠARAPATKA, URBAN et al. 2006).

2.4. Hospodaření na TTP (louky a pastviny)

2.4.1. Louky

Pro luční porosty je charakteristické především to, že se z nich rostlinná hmota neodstraňuje průběžně jako na pastvině, ale několikrát za rok se jednorázově pokosí a posečená hmota se z pozemku odklidí. Mulčovat můžeme poslední seč, a to pouze v případě menšího objemu travní hmoty (souvislý travní porost není vyšší než 15 cm). Louka tedy zůstává v porovnání s pastvinami po většinu roku bez výrazných zásahů, což umožňuje mnoha druhům rostlin a živočichů nerušeně ukončit svůj vývoj (např. dozrávání semen některých rostlinných druhů nebo např. vývin housenek motýlů okáčů). Luční porost je také díky tomu vyšší a rovnoměrně narostlý, takže jeho celková listová plocha dokáže odpařit ohromné objemy vody zachycené hustou sítí kořenů. Louky proto mají zásadní význam pro hospodaření s vodou v krajině. Většina lučních půd na našem území obsahuje nízkou zásobu živin, na což jsou travinná společenstva přivyklá. Nízká hladina především dusíku a fosforu omezuje některé bujnější druhy rostlin v růstu a tím jim zabraňuje zastínit a vytlačit z porostu druhy slabší. Jelikož ani v minulosti se pozemky příliš nepřihnojovaly, jsou dnes louky, na nichž se toto extenzivní hospodaření dlouhodobě udržovalo, jedněmi z druhově nejbohatších společenstev vůbec. Na jednom m² takové louky se může běžně vyskytovat přes 30 druhů rostlin a na celém pozemku 100 a více, kdežto na celé rozloze intenzivní louky roste jen 15 – 20 druhů. Rozmanitost bylin a trav na louce neznamena jen nabídku potravy a úkrytů pro hmyz a půdní organismy, ale také obohacení sena o minerály, vitamíny a jiné látky. Rozdíl v zastoupení druhů živočišných, především hmyzu, je ještě vyšší, neboť druhová rozmanitost živočichů je v porovnání s rostlinami několikanásobná.

Termín sklizně druhově bohatých luk je nutné posuzovat individuálně podle botanického složení a cílového stavu. Zejména v minulosti se naše krajina skládala

z mnoha typů luk, které se postupně kosily od května do srpna. Při ručním kosení navíc nejde pokosit všechny louky naráz, takže tvořily jakousi mozaiku různě narostlých porostů, v níž mohli ptáci vždy nalézt místo vhodné k hnízdění, motýli zdroj nektaru a semena rostlin měla dostatek času k dozrání. V krajině tak mohlo přežívat a přesouvat se mezi příhodnými místy množství druhů a zvířat. Pokrokoví zemědělci záměrně nechávali nepokosené, floristicky cenné části luk s cílem dozrání semen. Seno z těchto luk se uskladnilo zvlášť a z podroštových porostů se vyhrabávala semena, kterými se přisávaly jiné části luk.

Při současném intenzivním hospodaření se naprostá většina luk pokosí naráz ve velmi krátké době na přelomu května a června. V tuto dobu ještě hnízdí na loukách ptáci a některé druhy rostlin nemají dozrálá semena. Velké množství hmyzu přijde najednou o zdroj potravy, ale také o úkryt, který jim poskytoval členitý porost. Luční společenstva se tak ochuzují o drobnější byliny, motýly, zemní brouky a hnízdící ptactvo.

Nežádoucí stav nastane, pokud louku neposečeme. V porostu dojde k nahromadění stařiny a ta na jaře zabrání vzrůstu semenáčků a nižších rostlin a v porostu dochází k ochuzení druhové diverzity. Nesečenou louku dokážou také velmi snadno ovládnout některé agresivní druhy bylin a trav, jako např. rdesno hadí kořen (*Bistorta major*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigeios*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), metlička křivolaká (*Deschampsia flexuosa*), bolševník obecný (*Heracleum sphondylium*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), šťovík kadeřavý (*Rumex crispus*), ostružiník (*Rubus spp.*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*).

Pokud porost posečeme a rostlinnou hmotu z pozemku nesklidíme, bude na povrchu zahnívat a může mít i negativní vliv na půdu. Nízkým počtem sklizní nebo také nadměrným hnojením se do půdy dostane nadbytek živin, které rostliny nezužítávají. Přísun živin také odstartuje nárůst mohutnějších trav a bylin psárka luční (*Alopecurus pratensis*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*), lipnice luční (*Poa pratensis s. lat.*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), kopřiva dvoudomá

(*Urtica dioica*), jílek vytrvalý (*Lilium perenn*), s nimiž pak slabší druhy nedokážou soupeřit o světlo a prostor a mizí s porostu (ŠARAPATKA, URBAN et al. 2006).

2.4.2. Pastviny

Pastviny se od lučních společenstev liší četností odběrů nadzemní biomasy, takže vegetační kryt je odlišného charakteru. Nejvýznamnější faktory pastvin jsou selektivní spásání rostlin, odstraňování rostlinné biomasy průběžně během celého vegetačního období, narušování vegetace sešlapem, zhutňování půdy a průběžný návrat živin ve formě exkrementů. Pravidelně přepásané pozemky se vyznačují nízkým a hustým drnem plazivých a při zemi rostoucích druhů sedmikráska chudobka (*Bellis perennis*), svízel nízký (*Galium pumilum*), jetel plazivý (*Trifolium repens*) aj. I nízké rostliny mohou vytvářet spleť kořenů, čímž půdu zpevňují a chrání ji před erozí. Vegetace travních porostů sečených několikrát do roka je často podobná vegetaci pastvin (výnos 2 – 3 t/ha středně kvalitního sena). Přednost pastvy oproti kosení spočívá v tom, že pasoucí se zvířata rozrušují souvislý drn a tím vytváří místa vhodná pro klíčení a růst druhů rozmnožující se semeny. Charakteristickým rysem pastvin bývají také skupiny trnitých nebo pro dobytek potravně nezajímavých rostlin, např. bodlák (*Carduus spp.*), šťovík (*Rumex spp.*). Tyto druhy lze potlačit včasným kosením nedopasků, a to předtím než stačí odkvést a vysemenit se.

Extenzivní pastva se projevuje nerovnoměrným vypasením – méně spásané plochy jednak umožňují vykvetení rostlin, jednak skýtají různorodé úkryty a zdroje potravy pro brouky, čmeláky a motýly. Extenzivně pasené travní porosty se ve fragmentech vyskytují v oblastech s ekologickým zemědělským hospodařením, v blízkosti venkovských sídel, v oborách, ale také na trávnících v obcích a městech.

V okolí obcí s podniky zaměřenými na živočišnou produkci se vyskytují intenzivní pastviny, které jsou často eutrofizovány a degradovány. Následkem intenzivního vypásání vznikají jednotvárné porosty s převahou jetele plazivého (*Trifolium repens*) a pampelišky lékařské (*Taraxacum sect. Ruderalia*), lipnice luční (*Poa pratensis*) a jílku vytrvalého (*Lilium perenne*), ze kterých mizí pro pastviny

typické trávy a byliny, které jsou konkurenčně slabší, méně produktivní – psineček obecný (*Agrostis capillaris*), trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*), sedmikráska chudobka (*Bellis perennis*), světlík lékařský (*Euphrasia rostkoviana*).

Velká koncentrace zvířat na jednom místě vede také k nadměrnému sešlapu a narušení travního drnu, zejména v místech odpočinku. Zvýšený přísun živin v podobě výkalů pasených zvířat, přihnojování kejdou a velké plochy holé půdy podporují šíření šťovíku tupolistého (*Rumex obtusifolius*) a kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*). Volně přístupná podmáčená místa a okolí toků jsou též náchylná k devastaci povrchu, zvláště v případě pastvy skotu. Méně vhodný bývá i celoroční pobyt zvířat v rámci jednoho pastevního areálu – zvířata si pak vybírají jen některé části pastviny a zůstává velký podíl nespasených míst. Lépe je stádo přehánět mezi několika pastvinami. Velmi často se také na bývalých pastvinách místo pasení uplatňuje kosení, které však není plnohodnotnou náhradou pastvy (nevytváří se rozmanitá mozaika různě intenzivně spasených míst ani plošky obnažené půdy nezbytné pro klíčení ohrožených druhů).

Průměrné roční zatížení pastvin hospodářskými zvířaty by mělo činit 0,5 až 1 DJ/ha. Další nevhodný stav nastává, pokud pastviny zůstanou opuštěné. Zarůstají náletem dřevin a zároveň na nich začnou převládat vysoké trávy, které zastíní a vytlačí většinu bylin nižšího vzrůstu (ŠARAPATKA, URBAN et al. 2006).

2.4.3. Charakteristika základních způsobů obhospodařování TTP

2.4.3.1. Sečení

Patří mezi tradiční způsoby využívání porostů. Jedná se o oddělení části nadzemní rostlinné biomasy od strniště v určité výšce (nejčastěji mezi 3 a 10 cm nad povrchem země). Provádí se různými způsoby: (MLÁDEK, PAVLŮ, HEJCMAN, GAISLER 2006).

- a) **ruční kosení kosou** – dnes už málo využívaný pracný a drahý způsob, který je možno doporučit při kosení malých ploch, kde není nežádoucí hluk, způsobený motorovými stroji, popř. na silně svažitých pozemcích.
- b) **Sečení malou mechanizací** (křovinořezy, motorové kosy) – použití zejména na svazích, na pozemcích s nerovným terénem, na podmáčených plochách a všude tam, kde není možné používat těžší techniku.
- c) **Sečení samojízdnými a traktorovými sekačkami** – použití na větších plochách s rovným povrchem, s malým sklonem, bez kamenů apod.

Termíny a frekvence sečení jsou závislé na typu porostu, ekologických podmínkách stanoviště a způsobu využití sklizené píče (zejména na délce vegetačního období, vodním režimu a úrodnosti půdy), na druhovém složení porostu (především na ranosti, vzrůstnosti a obrůstací schopnosti převládajících trav) a na úrovni dusíkatého hnojení (HONSOVÁ, SVOBODOVÁ, KOCOURKOVÁ 2006).

Ve středoevropských podmínkách se maximálního výnosu sušiny u nehnojených travních porostů na chudších půdách dosáhne zpravidla při jednosečném využití, u polokulturních až kulturních porostu na stanovištích se střední zásobou živin při dostatečném hnojení za dvousečného využití. Při trojsečném využití lze vysoké výnosy sušiny dosáhnout pouze na úrodných půdách s optimálním vodním režimem a při vysoké úrovni hnojení nejvýkonnějších porostů (ŠANTRŮČEK et al. 2001).

Optimální výška sečení trvalých travních porostů je 30 – 40 mm, u dočasných travních porostů, tvořených převážně volně trsnatými trávami 40 – 50 mm a jetelotravních porostů 50 – 60 mm (VELICH 1991).

První seč je většinou prováděna koncem května a v červnu, další seč většinou následuje po 6 až 8 týdnech (MLÁDEK, PAVLŮ, HEJCMAN, GAISLER 2006). Tomu odpovídá termín v době počátku až plného vymetání převládajících druhů trav v porostu (ŠANTRŮČEK et al. 2001).

Ve vyšších nadmořských výškách bývá počet sklizní redukován na jedno posečení v červenci. Při sečení je z porostu odstraňována jednorázově většina biomasy,

což podporuje růst i méně konkurenčně zdatných druhů a ve většině případů zajišťuje uchování druhové pestrosti porostů. Oproti pastvě však dlouhodobé sečení bez dodatečného hnojení způsobuje ochuzování půdy o živiny, dochází ke snižování výnosů píče a k postupným změnám druhové skladby ve prospěch méně pícninářských kvalitních, ale za to nenáročných druhů rostlin (MLÁDEK, PAVLŮ, HEJCMAN, GAISLER 2006).

Sečení paradoxně přináší problém, co s posečenou hmotou. Stav skotu od roku 1989 poklesl z 3,5 na 1,3 milionu kusů (r. 2009) a proto její zkrmování je značně omezeno. Kromě možnosti spalování jako obnovitelného zdroje energie se nabízí rovněž mulčování - návrat živin zpět do půdy (ČSÚ 2009).

2.4.3.2. Mulčování

Představuje alternativní způsob obhospodařování travních porostů, při kterém je strojově většina nadzemní biomasy oddělena od strniště, rozdrčena a rozhozena pokud možno rovnoměrně zpět na strniště (MLÁDEK, PAVLŮ, HEJCMAN, GAISLER 2006).

Živiny obsažené v mulči mohou být porostem znovu využity, organická hmota zlepšuje fyzikální vlastnosti půdy, povrch půdy mezi rostlinami je chráněn proti nadměrnému výparu, ale také proti vodní a větrné erozi (SVOBODOVÁ, ŠANTRŮČEK 2006).

Termíny mulčování většinou korespondují s termíny sečení na loukách. Pravidlem je, že mulčování by mělo být provedeno dostatečně dlouhou dobu před vytvořením semen nežádoucích druhů rostlin přítomných v porostu. Při větší frekvenci (dvakrát až třikrát ročně) má mulčování podobné účinky na porost jako sečení., avšak ne všechny rostlinné druhy snáší delší překrytí velkou vrstvou rozdrčené biomasy a z porostu následně mizí. Z těchto důvodů se mulčování nedoporučuje pro údržbu travních porostů, kde se rostlinná biomasa pomalu rozkládá, tj. mulčování není vhodné v případech teplomilných trávníků, ale také u horských smilkových trávníků (MLÁDEK, PAVLŮ, HEJCMAN, GAISLER 2006).

2.4.3.3. Orební obnova

Byla běžně využívána jako základní prostředek intenzifikace lukařství v období socialistické. Využívaly se dva termíny:

- Podzimní orba a jarní výsev
- Orba po první seči a bezprostřední výsev nového porostu

Nevýhodou byly vyšší náklady, mineralizace humusu, likvidace dosavadních společenstev a nemožnost použití na silně svažitých a kamenitých pozemcích. Dnes se provádí jen ve výjimečných případech. Vzhledem ke způsobu, kterým obnova ovlivňuje druhovou skladbu porostu, by měla být na trvalých travních porostech ve zvláště chráněných územích využívána (MLÁDEK, PAVLŮ, HEJCMAN, GAISLER 2006).

2.4.3.4. Vypalování

V současné době je používáno při péči o společenstva písčin, suchých trávníků, ale zejména vřesovišť. Jeho význam spočívá v odstranění vrstvy stařiny, omezení výskytu houbových patogenů, rychlejší mineralizaci surového humusu, urychlení koloběhu živin a zlepšení světelných podmínek, což následně umožňuje klíčení semen řady druhů rostlin a podporuje vegetativní rozrůstání.

Je vhodné provádět pouze mozaikovitě a nejlépe v zimních měsících za holomrazů nebo velmi časně zjara při prvním oschnutí nadzemní biomasy, aby nedocházelo k likvidaci bezobratlých – hmyzu, pavouků a půdní fauny. Nežádoucí je vypalovat plochy s třtinou křovištní, která se tímto zásahem naopak velmi podpoří v šíření pomocí podzemních orgánů (MLÁDEK, PAVLŮ, HEJCMAN, GAISLER 2006).

2.4.4. Mechanické zásahy na TTP

1. Vláčení – provádí se lučnými branami nejčastěji na jaře. Cílem je vyvlečení stařiny a provzdušnění povrchu půdy. Vhodné je zejména před provedením přísevu. Nedoporučuje se jako standardní zásah, neboť při něm dochází k vytrhávání výběžků

trav a bez následného válení řada odnoží i celých rostlin může zaschnout (ŠARAPATKA, URBAN et al. 2006).

2. Válení – je vhodným opatřením na lehčích půdách na jaře, kdy je půda „překypřena“ působením mrazu. Válení je nutné po výsevu nového porostu nebo po přísevu do staršího porostu. Na pastvinách není zpravidla válení nutné.

3. Smykování – slouží k rozhrnutí krtin, mravenišť a výkalů na pastvinách. Nerozhrnuté krtiny mohou výrazně zvyšovat znečištění píce, což se projevuje zejména problémy při silážování.

3. Kosení nedopasků – je nutným opatřením na pastvinách, kdy se tímto zásahem brání vysemenění nekvalitních druhů, které zvířata nespásají. Po zaschnutí nedopasků je zvířata často spásají. Na druhově bohatých pastvinách může bránit časté kosení nedopasků přežívání některých druhů (ŠARAPATKA, URBAN et al. 2006).

2.5. Historický vývoj a vznik trvalých travních porostů

2.5.1. Předpoklad vzniku a existence TTP

Dvě vlny osidlování v 7. a 8. století stejně jako v 11. a 12. století začaly velkým odlesňováním. Ve středověku začalo období devastace lesů, které bylo zapříčiněno migrací do měst z důvodu nemoci a zemědělské krize. K tomu se od 15. do 17. století přidalo zhoršení klimatu (PFADENHAUER 1993).

S rozvojem kultury venkova se následkem pěstování plodin navždy změnila struktura vegetace, kde převládaly dubové lesy, které byly postupem času vykáceny nebo vypáleny. Tento jev vedl ve velké míře ke vzniku současných trvalých travních porostů. (ELLENBERG 1986).

Na většině území ČR by bez zásahu člověka byla vyvinuta lesní vegetace. Nelesní plochy by existovaly pouze na plošně omezených lokalitách. Z toho vyplývá, že travinobylinná vegetace, tak jak ji známe dnes, by existovala jen zcela omezeně. Pro tyto porosty je charakteristické, že jsou náhradním typem vegetace na místech, která

byla uměle, lidskou rukou, odlesněna. Nezbytnou podmínkou k její stabilizaci na místech, která potenciálně náleží lesní vegetaci, je dlouhodobé pravidelné působení člověka v podobě vkládání dodatekové energie. Tím se rozumí pravidelné odstraňování biomasy kosením (vznik luk) nebo pastvou býložravců (vznik pastvin). Pastva a kosení se mohly vzájemně překrývat (v praxi bylo dříve velmi časté kosení první seče a pozdější dopásání).

Louky a pastviny vznikaly postupně od dob prvních usedlých zemědělců (neolitu). Na jejich skladbě se podílely ty druhy, které měly dostatečný potenciál k šíření, a navíc byly dostatečně tolerantní k vlivům obhospodařování, což je konkurenčně zvýhodňovalo proti jiným druhům. Je samozřejmé, že trvalé travní porosty vznikaly v závislosti na osídlení a obhospodařování toho kterého území – ve starosídelních oblastech měly zpravidla delší dobu ke své stabilizaci než v oblastech nedávno kolonizovaných. Ovšem ve starosídelních oblastech mohlo v minulosti docházet k podstatným změnám druhového složení se změnami pratotechniky. Travinobylinná vegetace může být přirozená, polopřirozená a umělá. Přirozené travní porosty mají druhovou skladbu, která se vyvinula spontánně v souladu s podmínkami stanoviště (v ČR nad horní hranicí lesa, na humolitech a ve fragmentech lesostepních a xerothermních společenstev). U polopřirozené travinobylinné vegetace se projevil zásah člověka do stanovištních faktorů i do druhového složení. Umělé travní porosty vznikly obnovou a zasetím žádoucí travní nebo jetelotravní směsí. V průměru jsou mnohem produktivnější, ale jejich stabilita je nízká (URBAN, ŠARAPATKA et al. 2003).

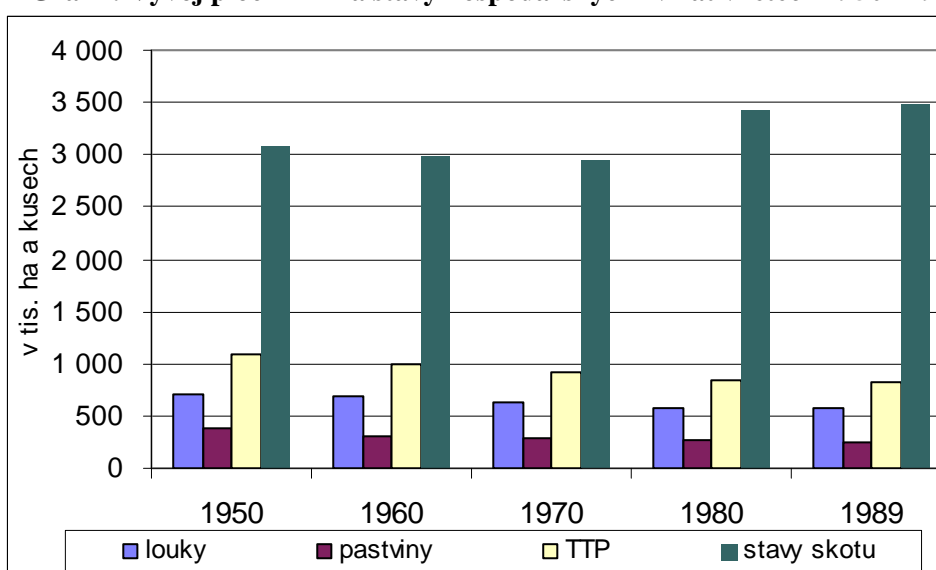
2.5.2. Vývoj TTP v letech 1950 - 1989 v ČR

K výrazným změnám v obhospodařování luk a pastvin na území České republiky došlo až v 50 letech 20. století. Po druhé světové válce se přestaly obhospodařovat některé travní porosty v horských a podhorských oblastech, kde se o ně dříve staralo německé obyvatelstvo.

V padesátých letech byly zakládány státní statky a jednotná zemědělská družstva, pro jejichž intenzivní hospodaření se horské louky a pastviny nehodily. V

šedesátých letech se začala vyhlášovat chráněná území a pastvu začali zakazovat ochranáři v domnění, že by mohla poškozovat chráněné druhy rostlin (vyhlášení Krkonošského národního parku r. 1963 – zákaz pastvy na hřebenových polohách Krkonoš). Na druhou stranu byl ale zákaz hospodaření leckde užitečný, protože v sedmdesátých a osmdesátých letech od některých lokalit odvrátil hrozbu velkovýrobních technologií a intenzifikace, která obnášela hnojení, meliorace, pozemkové úpravy apod. Z neobhospodařovaných luk a pastvin ovšem postupně mizely některé ohrožené druhy (PAVLŮ, HEJCMAN 2003).

Graf 1: Vývoj ploch TTP a stavy hospodářských zvířat v letech 1950 - 1989



Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

V průběhu posledních desetiletí byl ve většině evropských zemí zaznamenán výrazný růst zemědělské produkce. Strukturální změny byly doprovázeny vytvářením menšího počtu zemědělských podniků v západní Evropě a reorganizovanými velkovýrobními podniky ve většině východoevropských států. Toto vedlo v mnoha oblastech k vysoké koncentraci produkce. Protože některé základní produkční faktory, tj. půda a pracovní síly vykazovaly trvale sestupný trend, byl růst zemědělské produkce možný pouze za předpokladu intenzifikace zemědělství. Hlavními faktory intenzifikace obecně byly zvyšující se stupeň mechanizace, rostoucí vstupy organických a průmyslových hnojiv, pesticidů a v některých zemích vzestup úrovně vodního

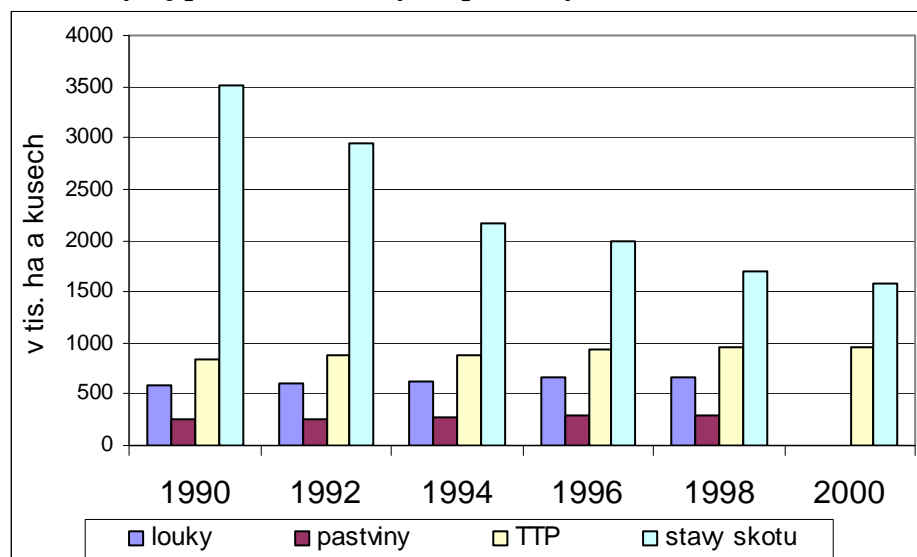
hospodářství. Toto bylo v minulých letech převážně uplatňováno i v Československé republice.

Travní porosty historicky představovaly jediný zdroj píce, avšak v průběhu rozvoje zemědělské výroby se jejich plochy postupně snižovaly ve prospěch orné půdy. V období let 1950 - 1980 bylo v České republice rozoráno přibližně 300 000 ha trvalých travních porostů a převážná část této plochy zmírnila úbytek orné půdy. Rozsáhlé zornování snížilo podíl TTP ze zemědělské půdy (z.p.) z 24 % v r. 1950 na současných necelých 20 %, který je podstatně nižší než v sousedních zemích s obdobnými pedoklimatickými podmínkami (Rakousko, Německo 30 – 35 % ze z.p.). Uvedený stav byl dříve podporován direktivním plánováním, dotacemi bez ohledu na zaměření a cíle výroby, důrazem na intenzifikaci rostlinné produkce (např. obilnářství na orné půdě v horších ekologických podmínkách) a její neúměrné zdůrazňování (prémiové ukazatele), snížením stavu hospodářských zvířat a tím omezení hlavního zdroje příjmů, např. v oblastech se zvláštními předpisy hospodaření (pásma hygienické ochrany aj.), prosazování střediskových obcí (zanedbávání vzdálenějšího půdního fondu, hlavně TTP) (MRKVIČKA et al. 1995).

2.5.3. Vývoj TTP v letech 1990 – 2000

Po roce 1989 se v pohraničních oblastech rozpadly státní statky a klesly stavy hospodářských zvířat (přizpůsobily se poptávce po masu a mléce). Stavy skotu klesly na méně než polovinu (viz. graf 2). Celková plocha travních porostů v té době vzrostla zhruba o jednu osminu plochy, přestože jich část byla zalesněna. Zůstalo totiž ladem dalších bezmála 120 000 ha orné půdy, z níž se staly spontánní travní úhory (PAVLŮ, HEJCMAN 2003).

Graf 2: Vývoj ploch TTP a stavy hospodářských zvířat v letech 1990 - 2000

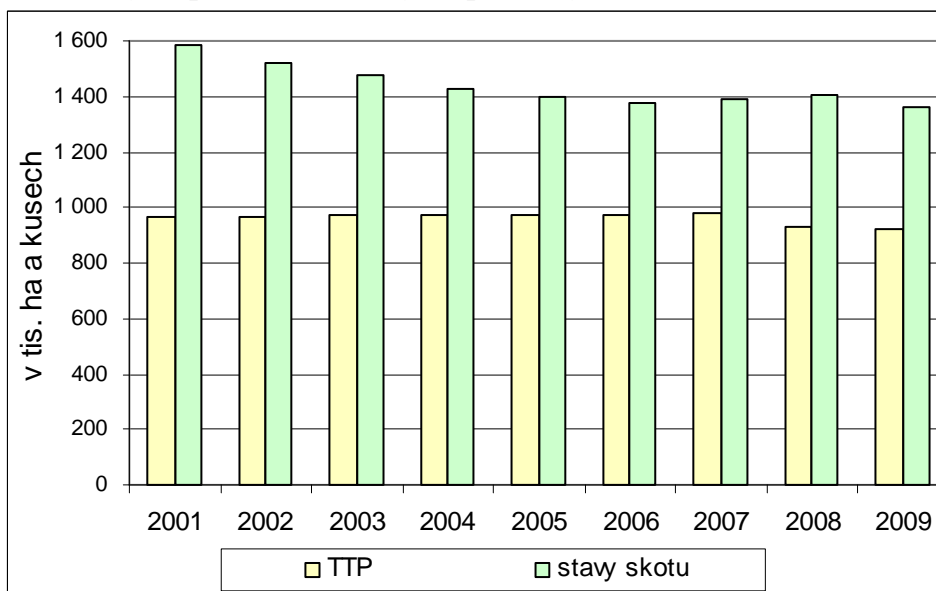


Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

Výměra luk a pastvin se od roku 1990 neustále zvyšuje. V roce 2000 počet luk a pastvin dosáhl téměř jednoho milionu ha. V terénu jsou louky a pastviny obtížně rozlišitelné, a proto se od roku 2000 louky a pastviny zařazují do kategorie trvalé travní porosty (TTP), jak je vidět ve výše uvedeném grafu 2.

2.5.4. Vývoj TTP v letech 2001 – 2009

Graf 3: Vývoj ploch TTP a stavy hospodářských zvířat v letech 2001 - 2009



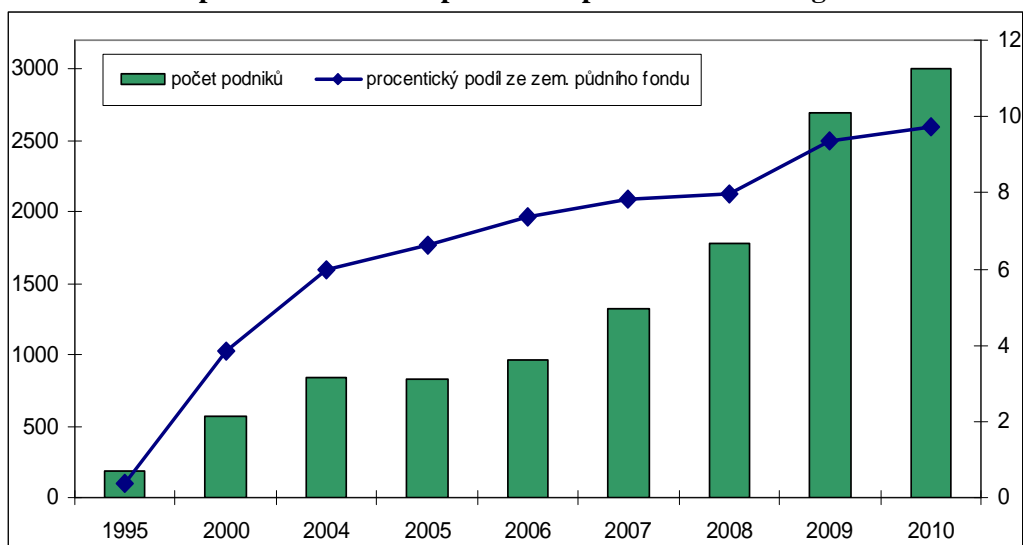
Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

Z dlouhodobého pohledu je pro naše zemědělce rozhodující rok 2004, kdy Česká republika úspěšně vstoupila do EU a zvýšily se veškeré limity a kvóty, které byly v jednáních dohodnuty. Po vstupu ČR do EU bylo vysoké procento zornění půdy (cca 72 %) oproti státům EU (průměr 54,8 %) a začala se měnit i zemědělská politika. (KOHOUTEK, POZDÍŠEK 2005)

2.5.5. Trendy hospodaření na TTP v současnosti

V současné době je hospodaření a zakládání TTP ovlivněno státními dotačními tituly, které současné zemědělce ovlivňují k zatravňování stále větších ploch zemědělské půdy. Mezi další současné trendy patří zakládání ekologických farem. Ekologické zemědělství v České republice zažívá boom (viz. graf 4).

Graf 4: Počet podniků v České republice hospodařících v ekologickém zemědělství



Legenda: rok 2010 – odhad

Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

V první polovině roku 2008 navázalo na výrazný rozvoj v roce 2007. Podíl ekologicky obhospodařované plochy na celkové výměře zemědělské půdy ČR činil k 30. 6. 2008 celkem 7,84 %. Největší zastoupení EZ v rámci České republiky mají tradičně horské a podhorské oblasti. Významný přírůstek však zaznamenala také plocha orné půdy, která dosáhla celkové výměry 33 805 ha. Za první pololetí se její rozloha

zvýšila téměř o 4 500 ha. Rostla také výměra trvalých kultur (sady) o 956 ha, a také vinic (o 162 ha). K 30. 6. 2008 v ČR ekologicky hospodařilo celkem 1 766 farem. K 31. 12. 2009 dosáhl počet ekologicky hospodařících podniků v ČR na 2 869. Což je oproti roku 2008 nárůst o 60 %. S tímto výsledkem se logicky zvýšil i procentický podíl ze zemědělského půdního fondu na 9,38 %.

Ne všechny oblasti rozvoje ekologického zemědělství jsou rozvinuty dostatečně. Není např. dostatečně rozvinut trh s produkty ekologického zemědělství, sortiment biopotravin je zatím omezený, spotřebitelská veřejnost nemá dostatek informací o biopotravinách a ekologickém zemědělství obecně, je žádoucí podpořit rozvoj výzkumu a vzdělávání v ekologickém zemědělství.

Proto přistoupilo Ministerstvo zemědělství (MZe) ke zpracování dokumentu Akční plán ČR pro rozvoj ekologického zemědělství do roku 2010, který bude systematicky podporovat rozvoj právě těch oblastí, které nejsou zatím rozvinuty dostatečně. Na přípravě Akčního plánu se podíleli experti z řad ministerstev zemědělství a životního prostředí, zástupci svazů ekologických zemědělců, kontrolní organizace, výzkumu a vzdělávání, a také samotní ekozemědělci, výrobci a obchodníci s biopotravinami (LEIBL 2006).

Od roku 2005 je obhospodařování trvalých travních porostů rentabilní jen s využitím nejrůznějších podpor poskytovaných prostřednictvím Ministerstva zemědělství ČR nebo v mnohem menší míře Ministerstva životního prostředí ČR. Většina dotačních podpor, které jsou na travní porosty vypláceny, vychází ze směrnic a předpisů společné zemědělské politiky Evropské unie. Je třeba zdůraznit, že zemědělec se v naprosté většině případů chová tržně a snaží se dosáhnout maximálního zisku ze svého podnikání. Jsou-li ekonomické podmínky nastaveny na vysokou rentabilitu intenzivního hospodaření, jak tomu bylo před rokem 1989, je v zájmu prosperity podniku využívat vysokých dávek minerálních hnojiv, obnovovat travní porosty, provádět meliorace a podobně.

Dnes je situace zcela odlišná, nízké stavy hospodářských zvířat vyvolávají spíše otázku, co dělat se sklizenou biomasou nebo nepotřebnými plochami luk a pastvin. Hnojení travních porostů je v naprosté většině případů nerentabilní a téměř se neprovádí. Výjimkou jsou podniky v horských oblastech bez orné půdy, kde je nutné část travních porostů pohnojít, aby došlo k zužitkování vyprodukovaných statkových hnojiv v zimním období (MLÁDEK, PAVLŮ, HEJCMAN, GAISLER 2006).

V současné době vedou ekonomické podmínky ekologického i konvenčně hospodařícího zemědělce k takovému způsobu hospodaření, který mu zajistí vysoké výnosy. Jako příklad můžeme uvést ekologické podniky s mléčným skotem, které se dnes v kvalitě trvalých travních porostů téměř neliší od konvenčních podniků. Přirozený chov zvířat a nutnost vnitropodnikové produkce pícnin s sebou nese vysokou potřebu pastevních ploch, a staví tak extenzivnímu užívání TTP úzké hranice. V travních porostech se praktikuje postup nového zakládání vysoce výnosných jetelotravních porostů na rozoraných polopřirozených loukách nebo se alespoň zvyšuje úroveň výživy luk a pastvin a tím intenzita jejich využití. Porovnáme-li důkladně ekologicky obhospodařované a konvenční podniky, dojdeme k závěru, že ekologické zemědělství je v průměru druhově o něco bohatší než konvenční, protože jednotlivé druhy rostlin a živočichů zde nacházejí lepší životní podmínky.

Není však pravda, že při náležitě dlouhodobém ekologickém obhospodařování je druhová diverzita zemědělské krajiny vždy výrazně vyšší. Vysoké rozrůzněnosti stanovišť, které přímo odpovídá značná druhová rozmanitost, nedosáhneme automaticky jako nějakého vedlejšího produktu ekologického zemědělství. K zachování a rozvoji biodiverzity na stanovištích je nutná cílená péče a podpora zemědělce (ČÍŽKOVÁ 2008).

2.5.5.1. Hlavní problémy ekologického zemědělství obecně

Samotná podstata ekologického zemědělství, které se proti konvenčnímu zavazuje i v legislativní rovině k plnění širší a hlubší škály mimoprodukčních funkcí, přináší jeho realizátorům problémy, s kterými se konvenční zemědělec potýká buďto v menší míře nebo vůbec. Výrazným důsledkem omezení ekologického zemědělství

jsou nižší výnosy a vyšší náklady na jednotku produkce. Ekologické zemědělství tak ani v optimálních podmínkách a při pěstování pro něj nejvhodnějších plodin nedosahuje výnosů zemědělství konvenčního a naopak cena za jednotku práce je takřka vždy vyšší, což vede buďto k nutnosti podpory formou dotací, nebo v případě pokusů o ekonomickou nezávislost k výraznému zvyšování cen bioproduktů, případně kombinaci obojího.

Vyšší cena bioproduktů, která funguje jako částečná kompenzace za monetárně pouze obtížně vyjádřitelné nebo zcela nevyjádřitelné přínosy ekologického zemědělství, avšak zároveň funguje jako demotivační prvek pro nákup bioproduktů u části potenciálních zákazníků. Obecně platí, že čím méně ekonomicky rozvinutá země je, tím větší je neochota průměrného zákazníka nakupovat dražší bioprodukty. Velkou roli v tomto směru hraje i celková podpora bioproduktů a ekologického zemědělství a vzdělanost zákazníků.

Navazujícím významným faktorem je konkurence velmi levných importovaných zemědělských produktů. V cenovém srovnání s nimi, navíc ve světle celosvětového nedostatku potravin, tak vystává další problém ekologického zemědělství. Na tyto potíže naráží ekologické zemědělství i v zemích, které jsou v tomto směru považovány za nejvyspělejší.

Jedním z problémů v ekologickém zemědělství je velký podíl TTP, nízké zatížení dobytčími jednotkami (DJ). V současné době jsou dotace v ČR vázané na výměru, přičemž jejich udělení je podmíněno minimálním zatížením 0,15 DJ/ha. Tato hodnota je ovšem příliš nízká, přičemž pro část farmářů je lepší spoléhat na příjmy z dotací a nevytvářet žádný zisk z vlastní produkce. Současné nastavení tak nemotivuje k hospodaření na orné půdě, ale jako nejjednodušší cestu k příjmu ukazuje zatravnění co největších ploch s minimálním zatížením dobytčími jednotkami.

Pro změnu tohoto stavu je nezbytné motivovat zemědělce k rozhodování pro změnu nebo alespoň pro účelnější využití TTP. Dotace by měly být vázány na specifické krajinné podmínky. Alternativní využití TTP, např. pro energetické účely,

může být při současných cenách energie problematické a také změna na ornou půdu je vhodná jen v některých místech (do výšky 600 m n.m., respektive v relaci ke geomorfologickým a půdním podmínkám). Důraz je tedy potřeba klást i na rozvoj a podporu mimoprodukčních aktivit. V nedávné historii značně vylidněné pohraniční regiony ČR a v předešlém desetiletí po převedení značných ploch orné půdy na TTP mohou tyto oblasti sloužit jako rezervoáry kvalitní pitné vody nebo alternativně být využívány pro lehkou turistiku spojenou s ochranou přírody, pro cílené uchování genových rezerv – starých odrůd, plemen atd. K zvyšování výměr orné půdy v ekologicky hospodařících podnicích může zemědělce motivovat zvyšování cen plodin na orné půdě, cílenější podpora multifunkčnosti. Celkové množství TTP je však v ČR příliš nízké a musí být zvýšeno především v konvenčně hospodařících podnicích v produkčních oblastech i v LFA v relaci ke geomorfologickým a půdním podmínkám (MOUDRÝ et al. 2008).

2.6. Přehled dotačních titulů na podporu obhospodařování travních porostů

Zemědělská politika vždy zásadním způsobem ovlivňovala obhospodařování a rozlohu trvalých travních porostů. Prvním takovým příkladem politického zásahu do vývoje travních porostů v Čechách jsou pastevní patenty z roku 1768 a 1770 rušící obecní pastviny, zvyšující podíl orné půdy a luk. Již v průběhu 18. a 19. století se u nás vyskytují nejrůznější dotace na zavádění nových technologií. Lze tedy konstatovat, že podpory vybraných zemědělských aktivit mají v oblasti českých zemí dlouholetou tradici a kromě ekonomických zájmů státu byly podřízeny i vojenskému plánování (MLÁDEK, PAVLŮ, HEJCMAN, GAISLER 2006).

2.6.1. Přehled dotačních podpor poskytovaných v současné době Ministerstvem zemědělství ČR na obhospodařování TTP

SAPS (Single Area Payment Scheme) – jednotná platba na plochu. Pro vstup do dotačního titulu je nutné hospodařit alespoň na jednom ha zemědělské půdy a podle zásad správné zemědělské praxe. Dále musí být půda vedená v evidenci LPIS a musí

splňovat podmínky podle NR 1783/2003 (MLÁDEK, PAVLŮ, HEJCMAN, GAISLER 2006).

Sazba v roce 2006 činila 2517,80 Kč na 1 ha zemědělské půdy. Pro rok 2008 je stanovena sazba 3072,70 Kč na 1 ha zemědělské půdy. Ministr zemědělství Jakub Šebesta schválil tzv. redukční koeficient pro výplatu SAPS. Tento koeficient je nezbytný pro výpočet sazby na hektar, která byla pro rok 2009 stanovena na 3 710,00 Kč/ha. Jedná se o výrazný nárůst oproti předcházejícím rokům. Národní obálka byla pro rok 2009 stanovena na 517 895 tis. eur a referenční výměra půdy pro režim SAPS v ČR je 3,496 mil. ha, z čehož plyne referenční částka na hektar 149,2923 eur/ha. Po uplatnění koeficientu 0,9875 se dostáváme na částku 147,4262 eur/ha, což po přepočtu činí 3 710,22 Kč/ha (ROLDÁN 2009).

LFA (Less Favoured Areas) – méně příznivé oblasti. V roce 2001 došlo v rámci podpůrných opatření k zásadní systémové změně Nařízením vlády č. 505/2000 Sb., kterým se stanoví podpůrné programy k podpoře mimoprodukčních funkcí zemědělství, k podpoře aktivit podílejících se na udržování krajiny, programy pomoci méně příznivým oblastem LFA (MOUDRÝ, MOUDRÝ, ROZSYPAL 2007).

Vzhledem k tomu, že většina travních porostů leží v oblastech méně vhodných pro zemědělskou výrobu (ve srovnání s úrodnými nížinami) nebo v oblastech s nejrůznějšími omezeními, je cílem těchto dotačních titulů vyrovnat ekonomické podmínky pro hospodaření v rámci všech oblastí (MLÁDEK, PAVLŮ, HEJCMAN, GAISLER 2006).

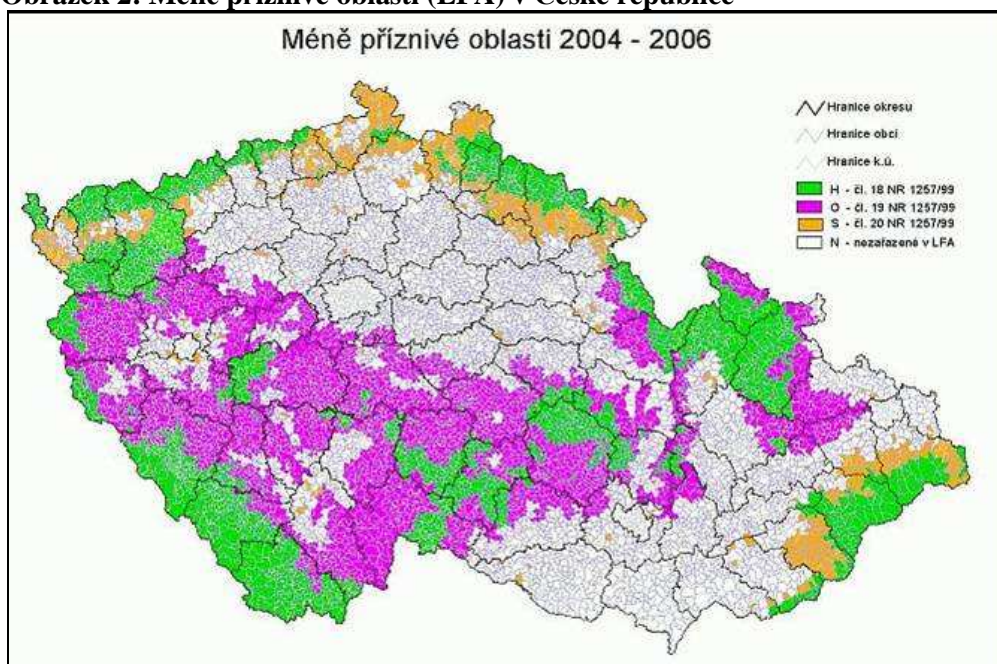
Tím je vyvíjen tlak na vyšší míru zatravnění, resp. snížení míry zornění a to právě v méně příznivých oblastech, kde je stupeň zornění nepřiměřeně vysoký. Cíl snížit míru zornění a více odlišit dotační podmínky pro podnikání v produkčních oblastech na straně jedné a v nepříznivých oblastech na straně druhé, byl stimulován vynětím podpory orné půdy z uvedeného nařízení vlády a jejím přesunem do jiného dotačního titulu – uvádění půdy do klidu (MOUDRÝ, MOUDRÝ, ROZSYPAL 2007).

Pro vstup do tohoto dotačního titulu se zemědělec zavazuje, že bude na daném pozemku hospodařit alespoň 5 let. Minimální rozloha pozemků jím obhospodařovaných musí být alespoň 5 ha, v případě zvláště chráněných území jsou to 2 ha a v systému ekologického zemědělství 1 ha půdy (MLÁDEK, PAVLŮ, HEJCMAN, GAISLER 2006).

Členění a sazby LFA :

- a. Horská oblast - $H^A = 157$ EUR na 1 ha TP
- $H^B = 134$ EUR na 1 ha TP
- b. Ostatní méně příznivé oblasti - $O^A = 117$ EUR na 1 ha TP
- $O^B = 94$ EUR na 1 ha TP
- c. Oblasti se specifickým omezením - $S = 114$ EUR na 1 ha TP
- $S^X = 91$ EUR na 1 ha TP

Obrázek 2: Méně příznivé oblasti (LFA) v České republice



Zdroj: LPIS 2004

Agroenvironmentální opatření (*Agri-environmental schemes*) si kladou za cíl řešit ošetřování travních porostů (louky, pastviny, ptačí lokality, stepní trávníky a vřesoviště) (MLÁDEK, PAVLŮ, HEJCMAN, GAISLER 2006). Zemědělec je odměňován za to, že se musí nějaké činnosti s negativním dopadem na přírodu a krajinu zdržet či naopak za to, že musí nějakou činnost s pozitivním dopadem provést (JONGEPIEROVÁ et al. 2004).

Využíváním domácích cílených dotací, podpůrných programů EU, rozšířením a zkvalitněním vzdělávací, poradenské a osvětové činnosti je nutné urychlit restrukturalizaci zemědělství, přispět ke stabilizaci venkovského obyvatelstva v těchto oblastech a pomoci zajistit zemědělcům odpovídající úroveň příjmů.

Využívání krajiny bude provozováno tím extenzivněji, čím nejvýhodnější jsou místní podmínky. Vedle místních podmínek a agrárně-politických rámcových podmínek závisí nynější využívání krajiny navíc také na vnějších zemědělských faktorech, jako např. na zemědělské pracovní nabídce. Když se zhorší ekonomické rámcové podmínky pro zemědělství, je nutné počítat s nárůstem extenzivních postupů využívání krajiny, stejně jako rozšíření ploch ležící ladem. Současný ekonomický systém jednostranně preferuje takové jednání, kdy podnikatel, např. zemědělec, má snahu dosáhnout okamžitého zisku, přestože toto jednání může znamenat ztrátu pro společnost z dlouhodobé perspektivy. Ekonomická situace by neměla být založena na kalkulaci s vysokými vstupy a na zisku z hektaru, protože tato cesta není v nepříznivých podmínkách marginálních oblastí optimální, ale spíše na rentabilitě vložených prostředků, tedy spíše na minimalizaci vstupů (MOUDRÝ, MOUDRÝ, ROZSYPAL 2007).

Je prokázáno, že je levnější a žádoucí zemědělce v méně příznivých podmínkách pro hospodaření udržet, než aby stát údržbu krajiny hradil sám. Nezastupitelné místo zde mají finanční podpory zemědělcům za to, že se chovají ke krajině šetrným způsobem. Cílem politiky státu by mělo být obhospodařování celé výměry produkčních ploch. Je nutno poznamenat, že úplný přechod zemědělství na údržbu krajiny přináší pro zemědělce, i při celkovém vyrovnání ztrát v příjmech, značná rizika v případě, že

ekologické výkony jako veřejné zboží nebyly na trhu oceněny. Závislost zemědělců na státních platbách roste a nejistota jejich stability omezuje plánování. Modelové kalkulace také ukazují, že současně poskytované státní platby, přes svůj významný objem, nemohou dlouhodobě zajistit zachování aktuálního využívání krajiny. To vyplývá především z nízkého ohodnocení práce v zemědělství (MOUDRÝ, MOUDRÝ, ROZSYPAL 2007).

Obrázek 3: Pastva skotu v Jihočeském kraji



Zdroj: Vlastní fotografie

2.7. Struktura živočišné výroby na TTP

2.7.1. Produkční systémy a biodiverzita

Současné produkční systémy v ČR představují vyústění dlouhodobého procesu jejich vývoje. Zatímco celé období až do poválečných let (do roku 1948) bylo charakterizováno převahou malých farem a převážně drobnochovem, pak následující období (1948 – 1989) bylo poznamenáno řadou změn s výrazným dopadem na živočišnou produkci včetně změn produkčních systémů. Kolektivizace zemědělské výroby vedla k téměř stoprocentní existenci družstev a státních statků, a postupně k centrálně direktivně řízenému objemu, strukturní i ceny produkce. Od počátku 50. let byla plošně zaváděna umělá inseminace u skotu (dosáhla až 98% stavu) a postupně doprovázena výstavbou typizovaných velkých stájí se strojním dojením. Souběžně narůstala přesná evidence krav a jalovic, kontrola mléčné užitkovosti (až 95 % krav) a reprodukce byla centrálně řízena plemenářskou a reprodukční službou (PŘIBYL, VÁCHAL et al. 2002).

Celý tento proces měl vliv na specializaci chovu. Rozvíjel se program chovu výrazně mléčného skotu, zlepšovala se mléčná užitkovost maso-mléčného skotu. V chovu prasat se diferencoval systém chovu prasnic, odchovu selat a výkrmu prasat do specializovaných jednotek. V chovu ovcí se přecházelo od vlnářského zaměření na zvýšenou reprodukci a vlnářsko - masnou produkci.

Od politických a ekonomických změn v roce 1989 docházelo se začátkem období tržně orientované ekonomiky k dalším výrazným změnám. Podstatně se snížil objem výroby, zejména mléka a hovězího masa i jejich spotřeba s vlivem na výrazný pokles stavu krav a skotu (PŘIBYL, VÁCHAL et al. 2002).

Výrazný vliv na strukturu živočišné produkce měly státní podpory a dotace, a to jak dlouhodobé, jejichž hlavním účelem je posílení multifunkčního charakteru zemědělství (podpora LFA) tak krátkodobé, které se operativně mění podle momentálních potřeb. Očekává se, že k výraznějším změnám nebude již zřejmě docházet v produkčních, převážně nížinných oblastech. Naproti tomu v horských a

podhorských oblastech jsou vytvářeny předpoklady pro rozvoj extenzivních a ekologických forem hospodaření a agroturistiky (PŘIBYL, VÁCHAL et al. 2002).

2.7.2. Chov skotu

V ekologickém zemědělství na TTP bývá převážně chován skot BTPM. Také pro většinu ekologicky hospodařících podniků je chov skotu základem smíšených hospodářství s rostlinou a živočišnou produkcí, stejně jako u podniků zaměřených na údržbu a využívání travních porostů (ŠARAPATKA, URBAN et al. 2006).

Odvěká vazba člověk – zvíře (skot) – půda (TTP) zajistila v dnes industriálních podmínkách informační společnosti, možnost smysluplné existence i v oblastech, kde model konvenčního zemědělství selhává, a to v oblastech, kterým říkáme méně příznivé. Ty jsou však příhodné právě pro chov skotu. Chov skotu představuje řešení jak pro udržení úrodnosti půdy v úrodných produkčních oblastech, tak zejména drsnějším podhůří či vysočině, kde chovateli skýtá solidní existenční zázemí. Již zmíněná vazba skotu na TTP a samozřejmě produkce chlévské mrvy pak zajistí onu často skloňovanou multifunkčnost zemědělství, která spočívá mimo jiné i v kvalitním přínosu takového hospodaření pro pestrost krajiny a její ráz. Chov skotu tak přispívá k celkově pozitivnímu vnímání a osídlení krajiny.

Žádné odvětví chovu hospodářských zvířat v posledních patnácti letech nezaznamenalo tak dramatický vývoj jako právě chov skotu. Slabým místem odvětví je problematika a výsledky reprodukce. Z produktů chovu skotu můžeme zaznamenat u mléka postupný nárůst, avšak spotřeba hovězího masa stagnuje (ŠARAPATKA, URBAN et al. 2006).

2.7.2.1. Faktory ovlivňující chování skotu

Chování jednotlivých plemen skotu je ovlivňováno a určováno geneticky a prostředím v němž zvířata žijí. Existují odlišnosti v chování mezi jednotlivými plemeny skotu, protože byla dlouhodobě šlechtěna na odlišný typ produkce v odlišném prostředí. Chování zvířat ovlivňuje i způsob chovu. Odlišnosti jsou zřejmé zvláště v intenzivních

chovech, v nichž jsou jalovice, dojnice a výkrmový býci. Na rozdíl od skotu chovaného pro produkci masa BTPM, kde je zachována struktura stáda krav s telaty do věku 7 – 9 měsíců (ŠARAPATKA, URBAN et al. 2006).

2.7.3. Rozdělení skotu

Plemena dělíme na:

1. **Mléčná** (jerseyský, holštýnsko-fríský a ayshirský skot aj.);
2. **Masná** (herefordský, highlandský a charolaiský skot aj.);
3. **S kombinovanou užitkovostí** (česká červinka, český strakatý, simentálský, švýcarský hnědý skot aj.).

V rámci produkčních systémů se v různém rozsahu využívají tato původní nebo lokálně přizpůsobená a exotická plemena:

Tabulka 2: Struktura chovaných plemen v ČR

Druh	Plemena původní a lokálně adaptovaná	Plemena exotická a nově introdukovaná
Skot dojený (kombinovaný)	česká červinka český strakatý skot černostrakatý skot	montbeliard jersey, ayrshire aberdeen angus, blonde d'aquitaine, belgické modrobílé, galloway, gascogne, highland, charolais, limousin, piemontese, salers,
Skot masný	masný simentál hereford	

Zdroj: PŘIBYL, VÁCHAL 2002

2.7.3.1. Stručná charakteristika mléčných plemen

Holštýnský skot - patří do skupiny nížinných plemen. Patří mezi nejpočetnější populaci kulturních plemen na světě a je charakterizováno nejvyšší mléčnou užitkovostí. Černostrakatý skot pochází ze severozápadní Evropy. V těchto oblastech se vyvinulo v průběhu 17. až 19. století z různých místních populací a postupně se rozšiřovalo do celého světa. V Evropě bylo nejprve šlechtěno na exteriérově vyvážený typ, středního rámce (131 až 132 cm v kohoutku) s velmi dobrou mléčnou produkcí, vyšším obsahem mléčných složek a dobrým osvalením.

V 50. a 60. letech minulého století se proces šlechtění také v dalších zemích začal orientovat na holštýnský skot, který je dnes nejprošlechtěnějším plemenem na mléčnou užitkovost. Jeho zbarvení je zpravidla černostrakaté a ojediněle se vyskytují recesivně založení červenostrakatí jedinci (RED holštýn). Holštýnské plemeno je chováno na celém světě v různých klimatických pásmech. K nejprošlechtěnějším populacím patří stáda v Izraeli, Kanadě a USA, kde průměrná užitkovost dosahuje 10 000 kg mléka na laktaci. Chov v ČR je založen na genetickém materiálu ze severní Ameriky, Francie, Holandska, Dánska, Itálie a SRN (ČESKOMORAVSKÁ SPOLEČNOST CHOVATELŮ 2006)

Jerseyský skot - Domovem jerseykého skotu je ostrov stejného jména v Lamanšském průlivu. Na tomto ostrově je plemeno od roku 1763 chováno bez příměsí cizí krve. Krávy s ostrova Jersey vynikají mléčným užitkovým typem, jsou menšího tělesného rámce, dospělé krávy měří v kohoutku 115 – 120 cm, živá hmotnost se pohybuje v rozmezí 350 – 380 kg.

Plemeno je specializováno na produkci mléka s vysokým obsahem mléčných bílkovin a mléčného tuku. Nejvyšší mléčná užitkovost u tohoto plemene je dosahována v USA, a to 5 700 kg mléka za laktaci s obsahem bílkovin 3,8 % a obsahem tuku 7,76 %. V České republice dosahují hodnoty až 4500 kg mléka za laktaci s obsahem bílkovin 3,94 – 4,01 % a obsahem tuku 5,23 – 6,29 %. Poměrně vysoká mléčná užitkovost krav vzhledem k velikosti těla řadí jerseyký skot mezi plemena s vysokou relativní užitkovostí tedy hospodárná.

Skot není vhodný pro masnou produkci. Mladí býčci vykrmení do hmotnosti 210 – 250 kg však mají maso chutné a křehké. Provádí se i křížení s masnými plemeny. Kříženci dosahují v jednom roce hmotnosti až 500 kg. Jerseyské plemeno je rané, jalovice se poprvé telí ve věku dvou let, v dobrých podmínkách i dříve. Má pevnou konstituci, vyznačuje se dlouhověkostí. Vyžaduje dobrou zootechnickou péči, zvláštní pozornost je třeba věnovat odchovu telat.

Velmi dobré aklimatizační podmínky umožnily rozšíření tohoto plemene mimo jeho domovinu, zejména do USA, Dánska, Polska a dalších zemí Evropy. Také v České republice je chováno kolem 2000 krav jerseyského plemene (URBAN et al. 1997).

Ayrshirský skot – Je to staré plemeno pocházející s hornatého Skotska. Současný ayrshirský skot lze charakterizovat jako plemeno menšího až středního tělesného rámce. Výška v kohoutku se u dospělých krav pohybuje v rozmezí 126 – 132 cm. Hmotnost u krav dosahuje 500 – 570 kg. Zbarvení je červenostrakaté, někdy s velkým podílem bílé barvy. Pro plemeno jsou typické dlouhé lyrovité rohy. V mléčné užitkovosti činí produkce 5 - 6 tisíc kg mléka o obsahu 3,4 % bílkovin a tučnosti 4,2 %. Masná užitkovost je méně příznivá. Vyřazené krávy dosahují nízké jatečné výtěžnosti. Podíl hlavních masitých částí je nižší.

Mimo uvedenou mléčnou a masnou užitkovost jsou pro toto plemeno typické vlastnosti jako skromnost, odolnost, dobrá pastevní schopnost, plodnost a dlouhověkost. Populace ayrshirského skotu v České republice není velká, ale podílela se především na zušlechťování strakatých plemen včetně českého strakatého skotu s cílem zvýšení mléčné užitkovosti, pastevní schopnosti a kvality vemene (URBAN et al. 1997).

2.7.3.2. Stručná charakteristika masných plemen

Herefordský skot - patří mezi nejstarší a nejrozšířenější masná plemena na světě. Plemeno se vyznačuje středním tělesným rámcem jemnou kostrou a vysokým stupněm osvalení. Výška v kohoutku u krav dosahuje 125 – 128 cm a u býků 140 cm. Hmotnost u krav se pohybuje mezi 515 – 575 kg a u býků je hmotnost až 900 kg. Jatečná zvířata dosahují při optimálním množství tuku produkci masa přesahující 60 % výtěžnosti.

Hereford je u nás oblíben především pro odolnost vůči přírodním podmínkám a toleranci vůči nižší úrovni managementu a ošetřování stáda. Také je schopen i v extrémních klimatických podmínkách produkovat při nízkých nákladech kvalitní hovězí maso. Toho je možné dosáhnout díky nenáročnosti, dobré plodnosti a

vynikajícím mateřským vlastnostem plemene. Významná je také vynikající pastevní schopnost, kde skot nachodí desítky kilometrů, aby se napásl a došel za vodou. Tyto přednosti řadí plemeno Hereford v České republice k nejrozšířenějším plemenům chovaných na pastvinách (TESLÍK et al. 1995).

Aberdeen Angus – je nejrozšířenější masné plemeno na světě. Chová se ve všech kontinentech. Kolébkou plemene Angus je severovýchodní Skotsko, kde se počátkem 18. století podařilo vyšlechtit masný typ skotu, který svými vlastnostmi a dominantními morfologickými vlastnostmi přetrvává po celá století. Je to moderní masné plemeno, jehož charakteristickými znaky jsou dominantní černé zbarvení a bezrohost.

Plemenice dosahují v kohoutku průměrně 134 cm a hmotnosti 560 – 640 kg. Dospělí býci dosahují v kohoutku 140 – 145 cm a hmotnosti 1000 – 1100 kg. Velmi příznivou vlastností plemene je rození nevelkých telat s velmi snadným průběhem porodů. Charakteristická je mimořádná životaschopnost narozených telat, která byla prověřena i u kříženců rozených v našich podmínkách. Výborné jsou i mateřské vlastnosti a dobré přizpůsobení k pastevnímu chovu (TESLÍK et al. 1995).

Charolais – plemeno je velkého tělesného rámce a celosvětově patří k největším a nejtěžším plemenům. Tomu odpovídá i silná kostra, schopná nést velkou váhu těla při vysokých denních přírůstcích. Krávy v dospělosti dosahují v kohoutku 140 cm výšky a váhy 750 kg, ale nejsou vzácností i krávy o hmotnosti 900 kg. Býci mají dle standardu kohoutkovou výšku 145 cm a hmotnost 1100 kg. Plemeníci působící v chovném programu pro čistokrevnou plemenitbu dosahují výšky přes 150 cm a hmotnosti 1500 kg. Na výstavách jsou špičkoví plemeníci i o hmotnosti 1700 kg.

Pastviny jsou v nadmořské výšce 300 – 800 m, ale potkáme toto plemeno i ve vyšších polohách. Stádo krav s telaty je efektivním konvertorem trvalých travních porostů. Specializované farmy nemají vůbec ornou půdu, v létě se krávy pasou, v zimě se krmí senem a travní senáží.

Produktem stáda jsou odstavená telata o hmotnosti kolem 300 kg. V našich podmínkách se telata po odstavu dají prodávat na export v cenách o 80 % vyšších proti českému strakatému skotu (TESLÍK et al. 1995).

Highland cattle (Skotský náhorní skot) – pochází z oblasti severozápadní Skotské vysočiny. Toto plemeno můžeme dnes nazvat jako genovou rezervu. Nebylo vystaveno moderním selekčním postupům a jeho dnešní vzhled je téměř shodný s obdobím před dvěma stoletími, kdy začala moderní historie šlechtění skotu.

Tvrdé podmínky, skromná pasta i celoroční volný pohyb v přírodě příznivě ovlivnily konstituci a zdraví tohoto skotu. Plemeno je malého tělesného rámce. Charakteristickým znakem skotského náhorního skotu je dlouhá srst a velmi dlouhé rohy. Velikost zvířat v jednotlivých chovech se značně liší v závislosti na úrodnosti půdy. Hmotnost dospělých krav se pohybuje od 380 do 450 kg u býků od 450 do 590 kg. Kohoutková výška se pohybuje v rozmezí 110 – 120 cm. Možnosti chovu tohoto skotu jsou ověřovány i v našich podmínkách, Výzkumným ústavem chovu skotu v Rapotíně. Tento skot je chován převážně v tvrdších horských podmínkách, s minimálními vklady do půdy a ustájení. Plemeno se velmi dobře adaptovalo na naše podmínky. V zimním období je potřeba zvířata krmit a zajistit přístup k pitné vodě. Pastevní schopnost tohoto plemene je vynikající. Vzhledem k nižší růstové schopnosti je pro zvířata vhodnější spíše méně výživná pastva, s přístupem k minerálnímu lizu. Toto plemeno se v České republice řadí spíše do kategorie „hobby plemena“ (TESLÍK et al. 1995).

2.7.3.3. Stručná charakteristika plemen s kombinovanou užitkovostí

Česká červinka - představuje jedno z nejproslulejších původních krajových plemen v českých zemích. Řadí se do skupiny červeného skotu středoevropského. Vývojově pochází z malé formy diluviálního tura krátkorohého (*Bos taurus brachyceros europaeus*), jenž byl ve své divoké formě rozšířen na územích Evropy severně od Alp. Není přesně známo, kdy a jak se objevila domestikovaná forma červeného skotu. Je reálný předpoklad, že byl v našich zemích chován jako původní rasa, a že byl částí velké chovné oblasti skupiny krátkorohého (*brachycerosního*) skotu evropského.

Původní krátkorohý skot českých červinek (L) se choval na území Čech a zdá se, že byl často zaměňován s podobným červeným skotem, rozšířeným na území Moravy, Slezska a částečně i Slovenska. Právě krátkorohý skot se stal genetickým základem domorodých českých červinek. Nejčistší typ krátkorohého skotu bylo možno nalézt ve slovácké části moravských Karpat a v hornaté části Českomoravské vysočiny. Tento skot byl často nazýván skotem keltickým, keltickými červinkami, což je jedním z důkazů keltského osídlení Čech a Moravy (SVAZ CHOVATELŮ ČESKÉHO STRAKATÉHO SKOTU 2008).

Plemeno české strakaté - je původním plemenem skotu na území České republiky. Je součástí celosvětové populace strakatých plemen shodného fylogenetického původu, rozšířené, pro svoje vynikající vlastnosti a široké využití, na všech kontinentech. Na celkových stavech skotu v ČR se podílí v současné době přibližně jednou polovinou. Chovný cíl plemene je zaměřen na vysokou a hospodárnou produkci kvalitního mléka a masa. V dlouhodobější perspektivě charakterizuje mléčnou užitkovost cílový požadavek 6 000 až 7 500 kg mléka s obsahem bílkovin nad 3,5 %. Masnou užitkovost pak průměrný denní přírůstek nad 1 300 g v intenzivním výkrmu býků a jatečná výtěžnost nad 58 %. Řada předních chovů dosahuje těchto parametrů již v současné době. Požadován je skot kombinovaného produkčního zaměření se zvýrazněnými znaky mléčnosti, středního až většího tělesného rámce, dobrého osvalení a harmonického zevnějšku. Hospodárnost chovu strakatého skotu je dána ukazateli chovné užitkovosti, především dobrým zdravotním stavem, zejména mléčné žlázy, pravidelnou plodností, snadnými porody, vitalitou telat, bezproblémovým odchovem i schopností k pastvě a vysokému příjmu a využití objemných krmiv.

Širší typová variabilita strakatého skotu v rámci populace a jeho adaptibilita na rozdílné chovatelské podmínky usnadňuje chovatelům volbu vhodného produkčního využití a pohotové reagování na měnící se požadavky trhu. Umožňuje jak efektivní využití ke spolehlivé kombinované produkci, tak specializované využití k výrazné mléčné nebo masné produkci. Strakatý skot se osvědčuje pro užitkové křížení s dojnými plemeny i pro chov bez tržní produkce mléka.

V podmínkách regulovaného odbytu mléka pomocí mléčných kvót a vyššího ocenění kvality jatečného skotu klasifikačním systémem SEUROP, splní chov strakatého skotu reálná očekávání a potřeby všech chovatelů plemene (SVAZ CHOVATELŮ ČESKÉHO STRAKATÉHO SKOTU 2008).

2.7.4. Pastva skotu v podnicích s převahou TTP

V minulosti byl skot pro mléčnou a masnou produkci využíván i jako pracovní zvíře. Toto využívání se s postupem času měnilo, tak jak se měnilo zemědělství a jeho nové technologie, intenzifikace a využití půdy. Dobrá užitkovost a vysoká doживost je provázána s kvalitou a kvantitou vysoké masné užitkovosti, která je v živočišné výrobě středem zájmu a pokročilých výchovných cílů chovatelů. Tyto chovatelské cíle souvisí s váhovými přírůsky zvířat a zvýšenými nároky na kvalitu krmiva. Většina dnes chovaného dobytka patří k vysoce užitkovým, tudíž rentabilním šlechtěným rasám (SAMBRAUS 1989).

Na pastvinách v podnicích s převahou TTP se většinou chovají masná plemena. K produkci masa jsou přednostně vybírána masná plemena s vysokými váhovými přírůsky. Výkrm samic masného skotu se v současné době neprovádí, jelikož mají daleko menší váhové přírůsky než býci. U krav na pastvinách budou podzimní telata po čtyřměsíčním chovu a dvouměsíčním ustájení v kravíně se základním krmením a přídatkem pro mláďata vykrmeny na váhu 160 kg. Po šesti měsících na pastvě po ustájení přes zimu a ještě jedné periodě na pastvě jsou ve stáří 20 – 22 měsíců v jatečním věku. Krmení býků na pastvě při extenzivním chovu není rentabilní. Výdej energie nelze srovnat s denním přírůstkem (DAENICKE, ROHR 1992).

Pastva skotu je způsob letní výživy založený na travních porostech s vyloučením nebo omezením dávek koncentrátů. Pastevní porost má relativně nadbytek bílkovin a nedostatek cukrů a jeho výlučné zkrmování vede vlastně k plýtvání živinami. To je pohled teoretický, ale pohled praktický se soustřeďuje na jednoduchý a levný způsob výroby a to pastva bezpochyby je. Především se v České republice upřednostňuje chov masných plemen (*Aberdeen Angus, Hereferod, Galloway, Highland*). Pastevní chov

mastných plemen je založen na principu, že do výroby málo vkládáme a spokojíme se s malou produkcí z jednotky plochy a tím i s malým ziskem. V současné době se tento systém podporuje jak v EU, tak i v České republice, protože je to systém extenzivní a snižuje výrobu při zachování zemědělství ve ztížených podmínkách. Důvodem je podpora a udržení osídlení hlavně v horských oblastech (LFA) a udržení kulturního rázu krajiny (TESLÍK et al. 1995).

Extenzivní hospodaření na pastvinách znamená nedávat na porosty průmyslová hnojiva ani herbicidy, omezit mechanické zásahy jako je přísev, smykování, sesekávání nedopasků apod. Extenzita systému je dána nízkými vklady a nízkými tržbami z jednotky plochy. Je charakterizována nízkým podílem práce, nízkými investicemi do staveb a strojů, omezenou potřebou nakupovaných krmiv. Porostům musíme věnovat maximální pozornost, aby se co nejrychleji vrátily vložené investice do oplocení a technických zařízení na pastvinách.

Produkce biomasy z pastevních porostů je dána chemickými a fyzikálními vlastnostmi půdy, složením porostu, dodáváním živin a to zejména dusíku, množstvím a rozdělením přísunu vody během vegetace a způsobem využití. Zahraniční i domácí výzkum se dříve věnoval převážně problematice jak dosáhnout nejvyšších výnosů a jak optimalizovat využití živin. Během posledních 30 let se radikálně změnil přístup a to zejména v důsledku nárůstu cen energie a v důsledku toho i cen dusíkatých hnojiv. V České republice se například za toto období zvýšila cena 1 kg dusíku asi 4x.

Je zásadní rozdíl mezi spásanými porosty a porosty sklizenými na konzervaci. Tam kde se porost pouze kosí, provádí se 2 – 3 seče za rok. Při pastevním využívání se pastva simuluje 6 – 7 sečemi za rok ve výšce 9 – 13 cm. Při kosení se veškeré živiny v biomase z plochy odvázejí, zatímco při pastvě se vrací část živin v podobě exkrementů. Zvíře o váze 500 kg produkuje denně kolem 25 kg tuhých exkrementů a asi 15 kg moče. Při zatížení 1 ha 1500 kg váhy zvířat a při 160 pastevních dnech je to až 150 kg dusíku, který přijde na pastvinu. Živiny nejsou na pastvině rozloženy rovnoměrně a větší koncentrace je v místech, kde se zvířata více zdržují. V průměru lze soudit, že je živinami z exkrementů ovlivněno asi 30 % pastviny. V místech přehnojení

se tvoří tak zvané *vlky*, která skot nespásá a vyhýbá se jim i v době nouze o píci. Pro lepší využití živin z exkrementů je vhodné aspoň jednou v polovině pastevní sezóny porost usmykovat pastevním smykem a tím rozdělit živiny na větší plochu (TESLÍK et al. 1995).

2.7.5. Ekonomický význam chovu skotu

Chov skotu a v jeho rámci ekonomiku dvou finálních produktů, tj. mléka a jatečného skotu, je nutné posuzovat v rámci celého zemědělství. Zemědělská výroba představuje dialekticky uzavřený celek vzájemně propojených úseků výroby, jež nelze až na výjimky provozovat zcela samostatně. V rámci dělby práce může sice docházet ke specializaci podniků či organizačně samostatných výrobních jednotek, ty jsou však vzájemně propojeny, podmiňují se a tvoří harmonický celek, ať již v rámci regionu, státu či světového společenství.

V České republice má chov skotu ve většině systémů hospodaření výsadní postavení, nejen co do objemu finální produkce, ale i co do objemu produkce chlévské mrvy – meziproduktu podstatně ovlivňující úrodnost půdy.

V posledních letech došlo v chovu skotu ke značným změnám v souvislosti s transformací celého zemědělství. Rozhodujícím motivem pro změny v rozsahu chovu skotu byl přechod na tržní princip hospodaření po roce 1989. Odbourání dotací u mléka a hovězího masa a tedy zvýšení spotřebitelských cen vedlo spolu s dalšími doprovodnými jevy ke snížení spotřeby těchto dvou komodit. Důsledkem byl značný rozpor mezi vysokou nabídkou mléka a jatečného skotu a spotřebou, což vedlo k podstatnému snížení stavů (BOUŠKA 2006).

Tabulka 3: Vývoj stavů, produkce a nákupu skotu v ČR v období 1989 - 2009

Ukazatel	jednotka	1989	1995	2006	2007	2008	2009
Stavy skotu	tis. ks	3 481	2030	1 374	1 391	1 402	1 363
Produkce mléka	mil. l	4 893	3 031	2 694	2 684	2 728	x
Nákup mléka	mil. l	4 437	2 564	2 330	2 390	2 368	2 291
Produkce jatečného skotu ¹⁾	tis. t	524	323	171	170	183	x
Nákup jatečného skotu ¹⁾	tis. t	524	323	160	163	150	x

Zdroj: ČSÚ, KVAPILÍK, RŮŽIČKA, BUCEK 2009

Legenda: ¹⁾ v živé hmotnosti - včetně jatečných telat

x – údaje nebyly zveřejněny

Užitkovost na krávu dosažená v roce 2008 (6 776 litrů, to je cca 6 960 kg) je vyšší než průměrná dojivost dosažená v EU-15 ve stejném roce. S růstem užitkovosti je nutno počítat i v dalších letech, přičemž by však neměla být zvyšována "za každou cenu". V rámci zlepšování ekonomiky výroby mléka je třeba pozornost věnovat rovněž zdravotnímu stavu a plodnosti krav, snižování úhynů a nutných porážek, jakosti tržních produktů apod. Prioritou by mělo být zvyšování ekonomické efektivity produkce a nikoliv pouze zvyšování produkce. V lepších podmínkách a při intenzivní výrobě bude „ekonomická“ užitkovost vyšší než v extenzivních oblastech s převahou TTP, často s vazbou na ekologické projekty. Ve všech oblastech a podmínkách je nutno snižovat podíl chovů s neuspokojivou úrovní managementu, jakostí mléka a ekonomiky (KVAPILÍK, RŮŽIČKA, BUCEK 2009).

V budoucnu lze dosáhnout zvýšené produkce opětovným zvýšením stavů krav či vyšší úrovní dojivosti. Druhá cesta je ekonomicky přitažlivější a jsou pro ni dnes vytvořeny podmínky. Vývoj stavů krav, dojivosti, produkce a nákupu mléka je dokladem toho, že proces přizpůsobení chovu skotu požadavkům na trhu pokročil do závěrečné fáze. Dnes lze očekávat jen mírný pokles stavů skotu dojených krav, hlavní však bude růst dojivosti jako předpoklad příznivější ekonomiky mléka. V podmínkách prosté reprodukce skotu lze porazit pouze tolik jatečných zvířat, kolik se od krav odchová telat, navíc pro reprodukci o zvířata uhynulá během odchovu a výkrmu. Tento princip aplikovaný na současnou úroveň chovu u nás upozorňuje, že při dosavadní

úrovni reprodukce a úhynu bude velmi obtížné uspokojit poptávku po jatečném skotu i na tak nízké úrovni, jaká je dnes (BOUŠKA 2006).

2.7.6. Chov ovcí a koz

2.7.6.1. Význam chovu ovcí a koz

V České republice se chov ovcí a koz provozuje z 99 % v ekologicky hospodařících podnicích. Integrace koz a ovcí do systému ekologicky hospodařícího podniku může při využití tržních příležitostí zlepšit jeho ekonomiku a ve vhodných podmínkách se může stát i hlavním zdrojem jejího příjmu. Investice do založení chovu je relativně nízká. Chov lze zvládnout v menším měřítku i u začínajících zemědělců, postupně zvyšovat jeho kapacitu a přizpůsobit ji možnostem i postupně získávaným zkušenostem.

Ovce a kozy se vyznačují všestrannou užitkovostí, včetně vhodnosti pro mimoprodukční využití, zvláště v méně příznivých horských a podhorských oblastech. Ekologický chov ovcí je založen na pastevních chovech s menší intenzitou vypásání, přitom se využijí efektivně i porosty vhodné pro skot. Specifické pastevní projevy ovcí a koz zvyšují diverzitu celého ekosystému.

V současné době se u nás praktikují téměř výlučně extenzivní způsoby chovu ovcí, s minimalizací vstupů (*low-input*), nebo dokonce s minimalizací péče (*easy-care*). V žádném případě však ovce a kozy nejsou méněcenná zvířata, kterým stačí nouzové ustájení, zanedbaná pastvina a téměř žádný dozor.

Ekologický chov může být také vysoce intenzivní, vyžadující vysoké vstupy energií, prostředků a práce. Je založen na setých, případně zavlažovaných pastevních porostech s vysokým zastoupením jetelovin, s vlastní produkcí jaderných krmiv, slámy a osevním postupem umožňujícím intenzivní obnovu pastevních ploch (ŠARAPATKA, URBAN et al. 2006).

3. Metodika

Postup při vypracování diplomové práce byl následující:

1. Studium odborné literatury za účelem získání informací k danému tématu
2. Sběr dat o vývoji stavů skotu a jeho využití, užitkovosti, spotřebě mléka, masa v ČR a Jihočeském kraji
3. Získání informací o zatížení zemědělské půdy, podílu TTP na z.p. v ČR a Jihočeském kraji
4. Analýza dat v Jihočeském kraji v relaci k nadmořské výšce, užitkovosti a struktuře podniků
5. Sestavení dotazníku pro šetření a následné provedení dotazování s cílem získat primární informace
6. Vyhodnocení dotazníkového šetření
7. Návrhy na případné změny a zobecnění výsledků

3.1. Hypotézy:

1. V České republice dochází k neustálému snižování stavů skotu.
2. Stavby skotu BTPM v České republice rostou.
3. Podíl TTP (v %) z celkové zemědělské plochy v ČR se zvyšuje.
4. Produkce hovězího a vepřového masa v Jihočeském kraji klesá.
5. Produkce konzumního mléka v závislosti na doživosti v ČR.
6. Podíl TTP (v %) z celkové zemědělské půdy v relaci k nadmořské výšce v Jihočeském kraji se zvyšuje.

Důležitá data o vývoji stavů skotu, užitkovosti, spotřebě mléka a masa jsem získal z webových stránek Českého statistického úřadu, Ministerstva zemědělství a Českomoravské společnosti chovatelů. Získání informací o podílu trvalých travních porostů (TTP) ze zemědělské půdy v ČR a Jihočeském kraji jsem získal ze Státního zemědělského intervenčního fondu (SZIF) v Českých Budějovicích. K analýze dat v Jihočeském kraji byly použity informace z vlastního dotazníkového šetření.

4. Dotazníkové šetření

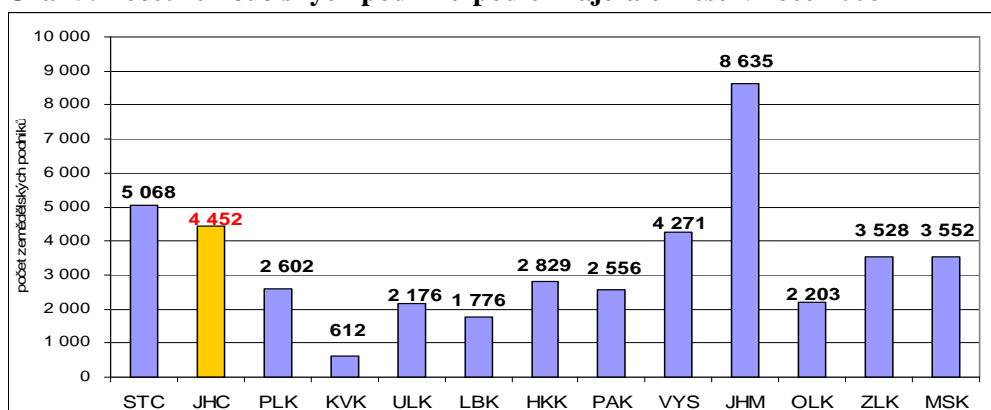
Dotazník byl sestaven po odborné konzultaci s vedoucím diplomové práce prof. Ing. Janem Moudrým, CSc. Šetření bylo provedeno v Jihočeském kraji pomocí internetového, telefonického a osobního dotazování. Dotazník (viz. příloha č.4.) jsem v elektronické podobě zaslal na e-mail 100 náhodně vybraným zemědělským podnikům. Návratnost činila 44 %. Pro získání dalších dotazníků jsem podniky kontaktoval telefonicky a získal tak dalších 21 dotazníků. Aby šetření bylo průkazné, musel jsem získat ještě několik dotazníků a to osobní návštěvou některých zemědělských podniků. Celkem je v práci hodnoceno 71 podniků, které byly ochotny dotazníky vyplnit. Výsledky tohoto šetření mi poskytly primární informace o průměrném zatížení dobytčí jednotkou (DJ) a podílu zatrávnění v relaci k nadmořské výšce. Z celkových 71 dotazníků bylo 45 konvenčně a 26 ekologicky hospodařících podniků. Pro lepší přehled je na mapě Jihočeského kraje přibližně zobrazena poloha jednotlivých podniků (viz. příloha č.1.).

4.1. Analýza výsledků sběru dat a analýza České republiky

V této kapitole se pokusím shrnout současný stav České republiky v oblasti zemědělství, respektive o užitkovosti skotu, zatrávnění, zornění zemědělské půdy, podílu TTP a struktury zemědělských podniků.

4.1.1. Struktura zemědělských podniků v České republice

Graf 5: Počet zemědělských podniků podle krajů a okresů v roce 2008



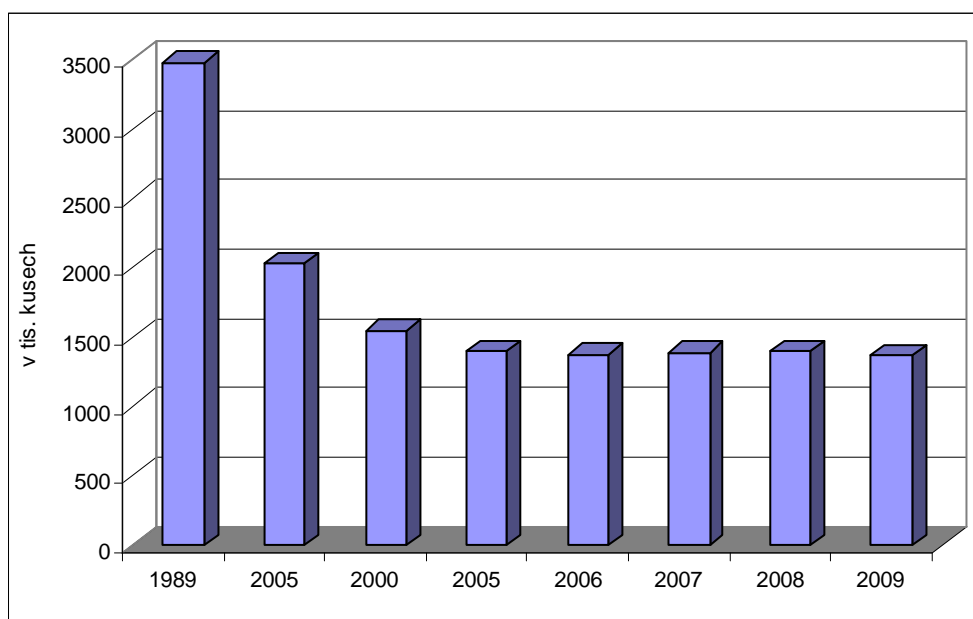
Legenda: STC – stav podniků + hl.m. Praha

Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

Z grafu je zřejmé, že počet zemědělských podniků v České republice je velmi variabilní a pohybuje se od 612 v Karlovarském kraji po 8635 v kraji Jihomoravském. Jihomoravský kraj má téměř dvakrát více zemědělských podniků než je tomu v ostatních krajích ČR. Je to dané geomorfologickými podmínkami a strukturou podniků, které jsou rozdělené na menší plochy než v ostatních krajích. V Jihomoravském kraji je vhodnější klima pro pěstování zeleniny, ovoce a také zde velkou roly hrají vinice a sady. Zemědělství je zde nejrozmanitější pak následuje kraj Středočeský a potom kraj Vysočina a s téměř stejným počtem 4452 zemědělských podniků následuje Jihočeský kraj. Celkový počet zemědělských podniků v České republice v roce 2008 činí podle Českého statistického úřadu 44 833.

4.1.2. Stavy skotu v České republice

Graf 6: Přehled stavů skotu v ČR od roku 1989 - 2009



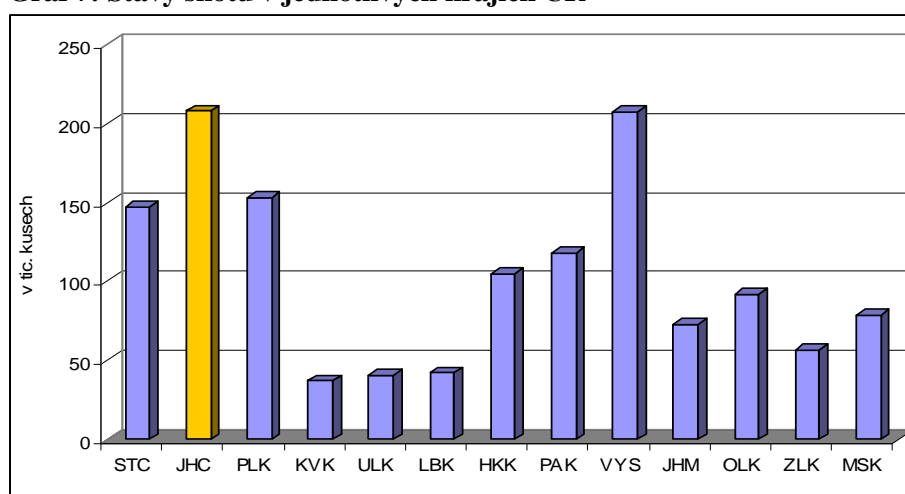
Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

Od roku 1990 respektive 1989 nastaly v zemědělství velké změny. Vlivem restrukturalizace, intenzifikace a rozpadem státních statků, klesly stavy skotu za posledních 20 let více jak o polovinu. V roce 1989 bylo v ČR 3 481 000 kusů skotu. Vlivem otevření zahraničních trhů a větší konkurence se stavy skotu začaly přizpůsobovat poptávce po masných a mléčných výrobcích. V roce 2005 činil stav skotu

1 397 000 kusů. Velký význam je kladen na rok 2004 a následující roky, kdy se stavy skotu také snižují, ale v daleko menší míře než tomu bylo v předchozím období. Vstup České republiky do Evropské unie byl významným krokem pro celou řadu změn a zemědělské politiky. Od roku 2005 do současné doby se stavy skotu téměř nezměnily. Malý pokles můžeme zaznamenat v roce 2009, kdy se oproti roku 2008 stav skotu snížil o 39 000 kusů.

4.1.3. Stavy hlavních kategorií skotu v České republice za rok 2009

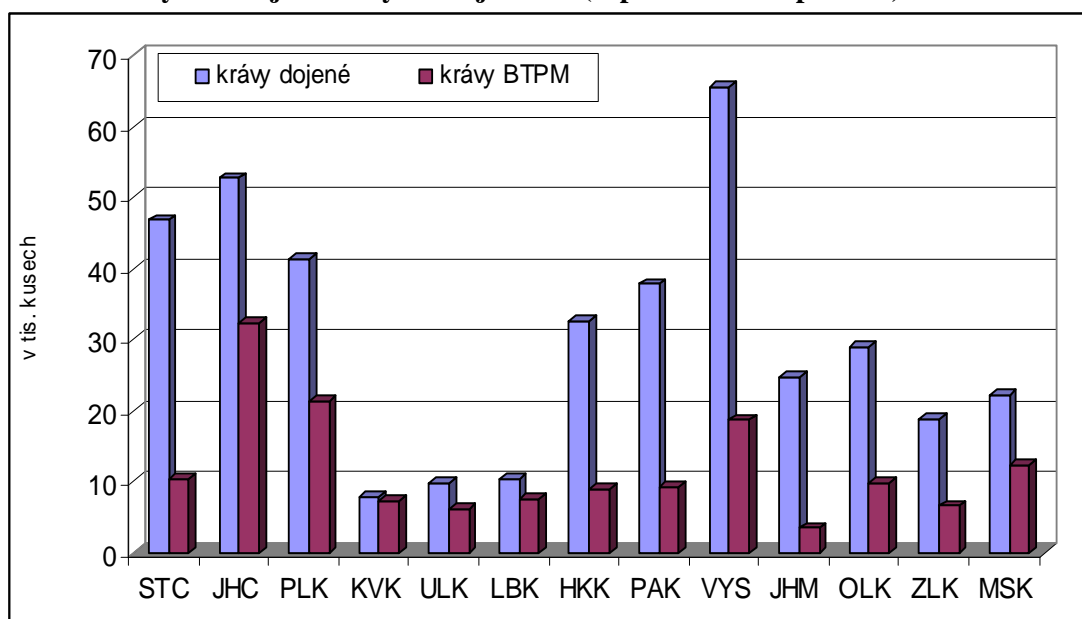
Graf 7: Stavy skotu v jednotlivých krajích ČR



Zdroj: Vlastní tvorba dle KVAPILÍK, RŮŽIČKA, BUCEK 2009

Značnou variabilitou se v závislosti na výměře zemědělské půdy, TTP a na dalších faktorech (pracovní příležitosti, přírodní a výrobní podmínky, tradice aj.) vyznačují i početní stavy skotu, jak je patrné na grafu 7. Nejvíce skotu se chová v kraji Jihočeském (211 000 kusů), nejméně pak v kraji Karlovarském, kde se stav skotu pohybuje na hranici 37 000 kusů. Jihočeský kraj je pro svoje přírodní podmínky velmi vhodný pro chov skotu, zejména v podhorských a horských oblastech. V grafu 7 jsou zahrnuty údaje o celkovém stavu skotu a v grafu 8 jsem skot rozdělil na vybrané kategorie, které jsou z hlediska produkce nejdůležitější.

Graf 8: Stavby krav v jednotlivých krajích ČR (zapaštěné i nezapaštěné)



Zdroj: Vlastní tvorba dle KVAPILÍK, RŮŽIČKA, BUCEK 2009

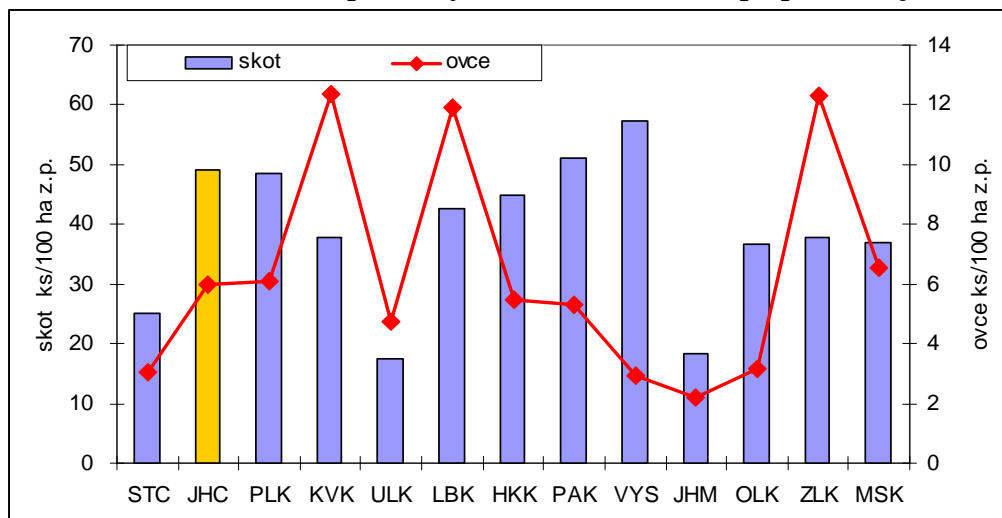
Nařízení rady čís. 1254/1999 ze dne 17. 5. 1999 o společné organizaci trhu s hovězím a telecím masem definuje krávu chovanou v systému bez tržní produkce mléka (BTPM), jako krávu masného plemene nebo produkt křížení s masným plemenem, která se chová ve stádě určeném na produkci telat k masným účelům. Plemena (cca deset), která nelze z hlediska nároku na prémie jako krávy BTPM "uznat", uvádí příslušný předpis EU. V ČR se jedná o plemena holštýnské, jersey, ayrshire a křížky mléčných plemen. Tato vymezení ztrácí v souvislosti s realizací reformy společné zemědělské politiky na významu. Masná plemena skotu, resp. krávy BTPM, jsou jedinou kategorií skotu, jejichž početní stavy se v posledním desetiletí v ČR postupně zvyšují. K 1. 4. 2009 dosáhl celkový počet krav BTPM 160 tis. kusů. Strop početních stavů krav BTPM s nárokem na přímé platby pro podmínky EU činí pro ČR 90 300 kusů (KVAPILÍK, RŮŽIČKA, BUCEK 2009).

Největší počet krav BTPM je v Jihočeském kraji a to v počtu 32 tis. kusů. Nejnižší počet krav BTPM je v kraji Jihomoravském (3 500 kusů). U kategorie krávy dojené se počty kusů liší. Nejvíce dojených krav (35 500 kusů) má kraj Vysočina a

nejméně je počet kusů v Karlovarském kraji (7 800 kusů). Výše uvedené stavy skotu se pak následně odráží v grafu 9, kde je znázorněna intenzita chovu skotu.

4.1.4. Intenzita chovu hospodářských v České republice

Graf 9: Intenzita chovu hospodářských zvířat (na 100 ha z.p.) podle krajů v roce 2009



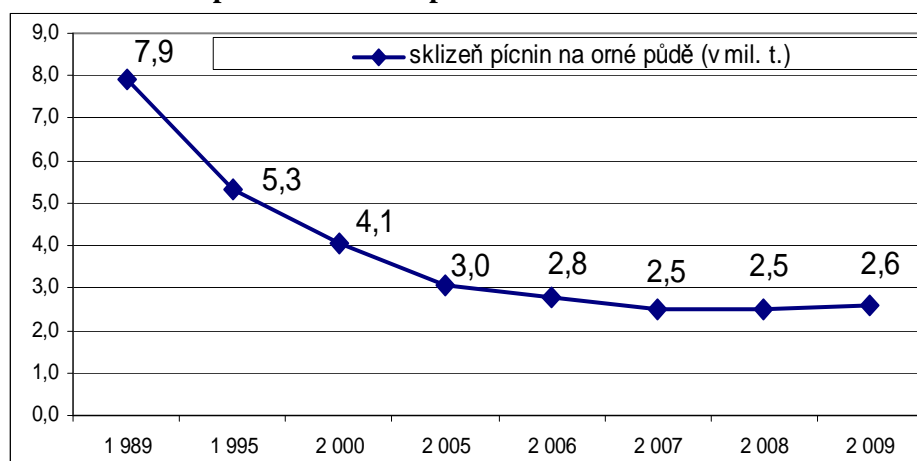
Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

Chov skotu a ovcí v jednotlivých krajích České republiky má mnoho významů. Oproti stavům skotu (graf 7 a graf 8) je intenzita chovu zvířat méně variabilní. Pohybuje se v průměru 38 kusů na 100 ha zemědělské půdy. Tento ukazatel kolísá mezi 57,2 (kraj Vysočina) a 17,6 kusy (kraj Ústecký). Intenzita chovu skotu ovcí se pohybuje v rozmezí 12,3 (Karlovarský a Zlínský kraj) a 2,2 kusy (Jihomoravský kraj). Průměr intenzity chovu ovcí v České republice je 5,1 kusů na 100 ha zemědělské půdy. Jihočeský kraj se řadí do vyššího průměru s počtem 6 kusů na 100 ha z. p.

4.1.5. Píce na orné půdě v České republice

Výměra TTP využívaná chovem skotu je ovlivňována mnoha faktory, jejichž vliv se projeví v ukazateli hlavním, kterým je dopad pastvy a výroby objemných krmiv z TTP na ekonomické ukazatele výroby. Mezi dílčí faktory patří zejména kategorie zvířat, zaměření a intenzita chovu, velikost stáda, poloha a dostupnost pastvin, kvalita porostu, účast chovatele na dotovaných programech, bezpečnost práce, welfare zvířat (KVAPILÍK, KOHOUTEK 2009).

Graf 10: Sklizeň píceň v České republice od roku 1989 - 2009



Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

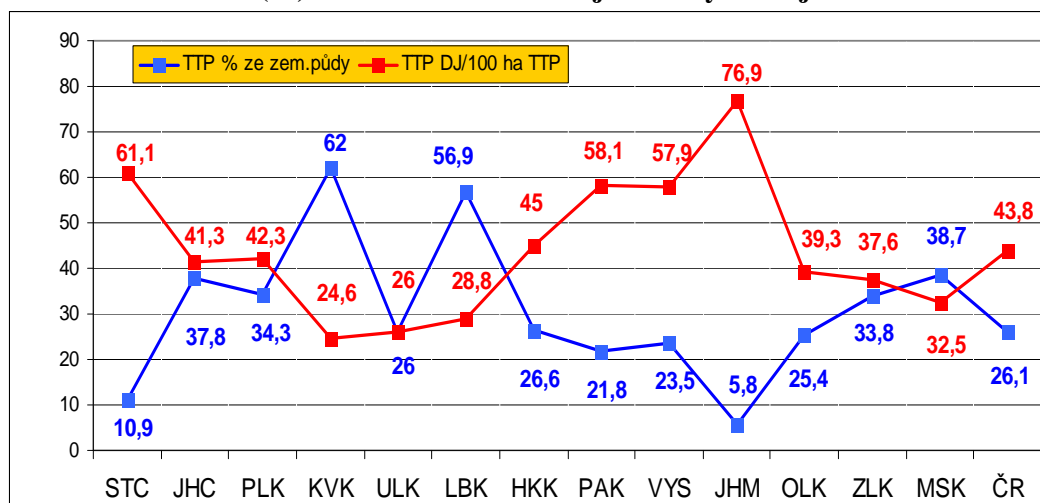
Pokles stavů skotu má negativní dopad nejen na využívání ploch TTP. V letech 1989 až 2009 se podle údajů ČSÚ snížila sklizeň píceň na orné půdě ze 7,9 mil. tun na 2,6 mil. tun (graf 10). To vedlo samozřejmě i ke snížení výměry píceň na orné půdě z 1 099,7 tis. ha na 396,7 tis. ha, to je o 703,0 tis. ha a 64 %.

Za uvedené dvacetileté období se výměra píceň na orné půdě snižovala v průměru o 100 ha denně. Tyto skutečnosti poukazují mimo jiné na význam chovu skotu při využívání nejen trvalých travních porostů, ale i orné půdy (KVAPILÍK, KOHOUTEK 2009).

4.1.6. Trvalé travní porosty v České republice

Vzhledem ke kompetencím a odpovědnosti krajských zastupitelstev za příslušný region by měla být, se zřetelem na životní prostředí, ekologii, rozvoj venkova, zaměstnanost, udržování krajiny v přirozeném a kulturním stavu, minimalizaci škod způsobovaných v posledních letech počasím a k dalším faktorům, náležitá pozornost věnována problematice agrárního sektoru i na úrovni krajů (KVAPILÍK, KOHOUTEK 2009).

Graf 11: Podíl TTP (%) a DJ na 100 ha TTP v jednotlivých krajích ČR za rok 2009

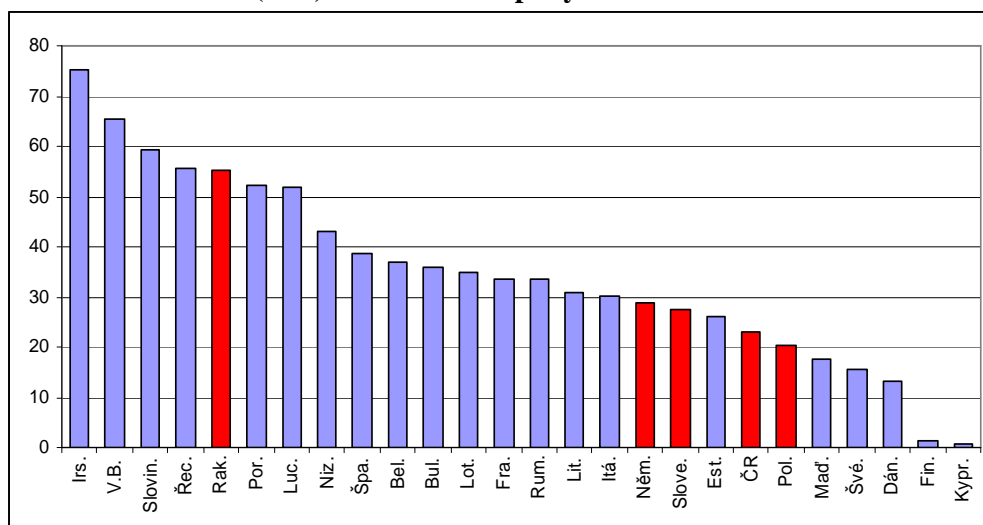


Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření, KVAPILÍK, KOHOUTEK 2009

Z grafu 11 vyplývá že, rozdíly v podílu trvalých travních porostů ze zemědělské půdy mezi všemi českými kraji se pohybují v rozmezí od 62 % (Karlovarský kraj) do 5,8 % (Jihomoravský kraj). Stejně tak existují velké rozdíly mezi státy EU (graf 12).

Rozdílná výměra TTP a různé zatížení zemědělské půdy skotu ovlivňují i počet DJ na jednotku plochy TTP. Zatímco v průměru všech krajů připadají na 100 ha TTP 43,8 DJ, mezi kraji jejich počet kolísá od 24,6 v Karlovarském do 76,9 v Jihomoravském kraji. Z grafu 11 je zřejmé, že mezi podílem TTP ze zemědělské půdy a počtem DJ na 100 ha TTP existuje zřetelná negativní závislost. Znamená to, že stavy skotu nekorrespondují s výměrou TTP. Nejvyšší využití TTP mají kraje s nejnižším podílem TTP (Jihomoravský, Středočeský, Pardubický aj.), kraje Karlovarský a Liberecký s výrazně nejvyšším podílem TTP z výměry zemědělské půdy (62 a 56,9 %) mohou chovem hospodářských zvířat využít pouze 37 % a 43 % výměry TTP (KVAPILÍK, KOHOUTEK 2009).

Graf 12: Podíl TTP (v %) ze zemědělské půdy v EU za rok 2007



Zdroj: KVAPILÍK, KOHOUTEK 2009

Z grafu 12 je vidět, že v Evropské unii je s největším podílem 75 % TTP ze zemědělské půdy stát Irsko. Česká republika se řadí na 20. místo s podílem 23 % (údaje za rok 2007). Pokud srovnám data z grafu 12 s předcházejícím grafem 11. Lze říci, že od roku 2007 do roku 2009 došlo k procentuálnímu nárůstu podílu TTP o 3,1 %.

Sousední státy České republiky mají podíl TTP podobný. Pro příklad uvádím konkrétní hodnoty Německa (28,8 %), Slovenska (27,4 %), Polska (20 %) a Rakouska (55,2 %). S nejnižším podílem TTP v EU je Kypr s 0,6 %.

V souladu se zásadami společné zemědělské politiky unie a ochrany životního prostředí by se měl podíl TTP v ČR postupně zvyšovat zatravněním obtížně obdělávatelných a vodní erozí ohrožených ploch orné půdy především v regionech se ztíženými podmínkami pro hospodaření, v pásmech ochrany vod a speciálních přírodních biotopů.

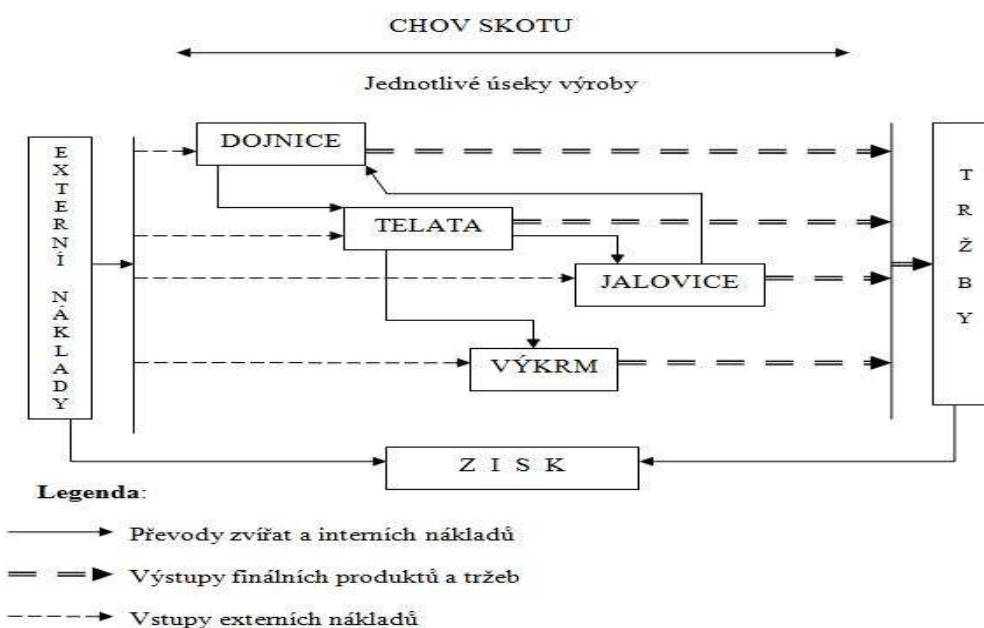
Zatravnění, je především z důvodu ochrany přírody a životního prostředí, podporováno i v rámci společné zemědělské politiky. Obtížně řešitelným úkolem však je zajištění ekologického a ekonomického využívání TTP při stávajících početních stavech skotu. V uplynulém pětiletém období se v přepočtu na 100 ha zemědělské půdy snížily stavy skotu celkem z 34,5 na 32,1 kusy, to je o 2,4 kusy a 7,0 %. Meziroční

snížení stavů skotu celkem v roce 2009 o 39 tis. kusů a 2,7 % se týkalo všech kategorií včetně krav bez TPM. Z hlediska dlouhodobého vývoje ukazatelů chovu skotu a členství ČR v EU je snižování stavů všech kategorií skotu nutno hodnotit negativně. Pokles početních stavů plemenic skotu může v mnoha podnicích ohrožovat prostý obrat stáda, snižuje výrobu jatečného skotu a možnosti exportu některých kategorií skotu (např. zástavu a jalovic (KVAPILÍK, RŮŽIČKA, BUCEK 2009).

4.1.7. Produkce a spotřeba masa a mléka v České republice

Cílem každé ekonomiky je trvalé dosahování zisku. Zemědělská výroba v tomto případě není výjimkou. Cílem výrobního procesu chovu skotu jsou dvě finální komodity: tržní mléko a jatečný skot. V případě metodického postupu jak je naznačeno na obrázku 4, jde o jednosměrný tok externích nákladů vstupujících do jednotlivých kategorií. Při přechodu zvířete do následné kategorie jsou dříve vynaložené externí náklady během chovu či výkrmu postupně přenášeny až do kategorie finalizující výrobek. Oproti inputové straně externích nákladů stojí outputová strana tržeb za finální produkty chovu skotu, jímž je tržní mléko jako přímý produkt chovu dojníc a vykrmený mladý skot. (URBAN et al. 1997).

Obrázek 4: Schématické znázornění provozních a ekonomických vazeb chovu skotu

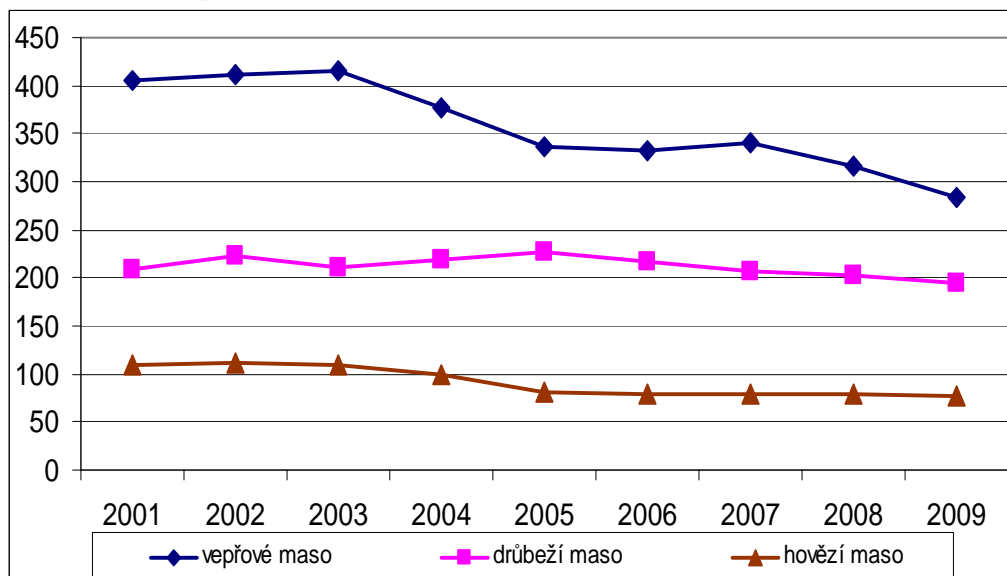


Zdroj: URBAN et al. 1997

4.1.7.1. Produkce masa v České republice

S klesajícím počtem stavů skotu úměrně klesá i produkce masa v České republice. Stavby skotu se snižují od roku 1989 (graf 6). Klesající produkce má dopad i na spotřebu masa. Výroba masa klesá ve všech odvětvích (graf 13). V ČR je prokazatelně nízká intenzita chovu skotu a tím i nízká produkce hovězího masa.

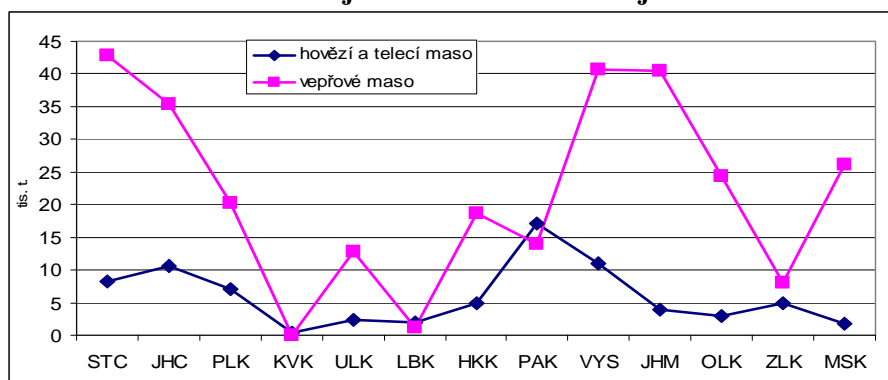
Graf 13: Vývoj produkce masa v ČR (v tis. tunách)



Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

Nejmarkantnější pokles zaznamenala produkce vepřového masa v posledních třech letech, kdy klesla z 340 tisíc tun (rok 2007) na 284 tisíc tun (rok 2009). Výroba hovězího masa se v posledních letech pohybuje v rozmezí mezi 77 až 80 tisíc tun. Nevýraznější rok byl 2002, kdy výroba hovězího masa přesáhla hranici 111 tisíc tun. Drůbeží maso z hlediska výživy a dietetických vlastností je nejzdravější z výše uvedených druhů (graf 13). Přesto drůbeží maso v posledních třech letech také zaznamenalo klesající tendenci. V roce 2002 přesáhla výroba drůbežího masa 223 tisíc tun, naopak v roce 2009 je výroba za posledních devět let nejmenší a to s výsledkem 194 tisíc tun. Je zřejmé, že pokles produkce vepřového, drůbežího a hovězího masa bude i nadále klesat. Tím pádem musí dojít k nárůstu a produkce jiných druhů masa např. rybí, skopové a další.

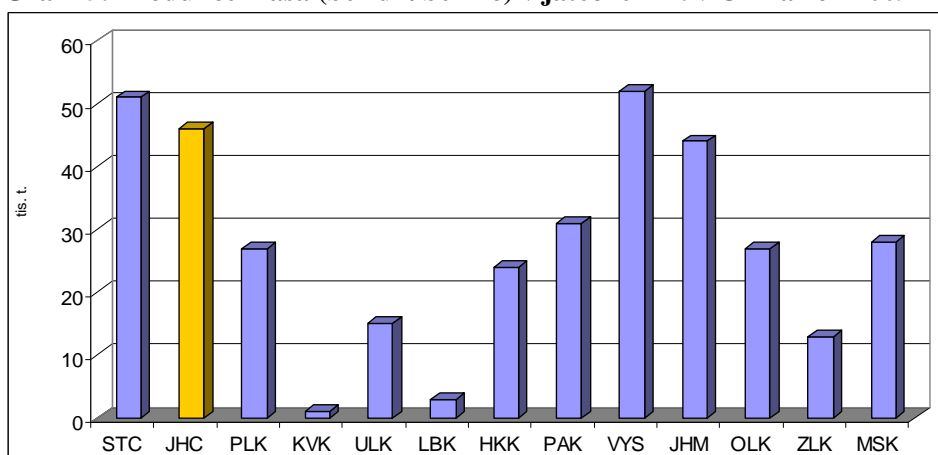
Graf 14: Produkce masa v jatečné hmotnosti v krajích ČR za rok 2009



Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

V jednotlivých krajích se produkce hovězího a především vepřového masa velmi liší, jak ukazuje graf 14. Ve třech krajích (Středočeský, Jihomoravský a kraj Vysočina) se můžeme setkat z 50 % produkcí vepřového masa z celkové produkce České republiky. Jihočeský kraj patří s 35 tisíci t na čtvrté místo v produkci vepřového masa. Nejméně se vyprodukuje v Karlovarském a Libereckém kraji. Produkce hovězího a telecího masa je už méně odlišná a pohybuje se v průměru mezi 5 až 10 tis. tun. Výjimku činí pouze kraj Pardubický, který dosahuje produkce 17 tis. tun hovězího a telecího masa. V Karlovarském a Libereckém kraji je situace podobná jako při produkci vepřového masa. Oba tyto kraje patří mezi nejmenší producenty. Jihočeský kraj můžeme přiřadit do průměrné produkce hovězího a telecího masa (10,5 tis. tun).

Graf 15: Produkce masa (bez drůbežího) v jatečné hm. v ČR za rok 2009



Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

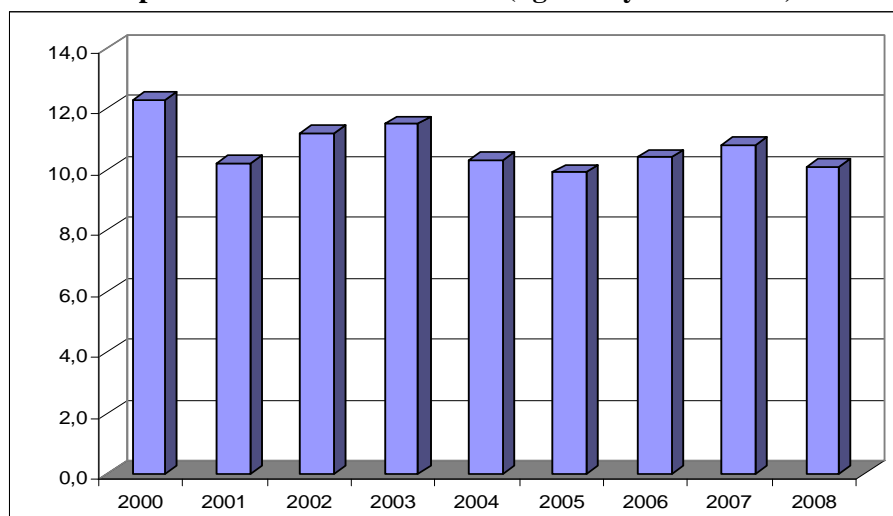
V grafu 15 jsou zahrnuty všechny kategorie masa včetně skopového, jehněčího a koňského. Nejvíce produkce masa vykazuje kraj Vysočina 52 tis. tun (bez drůbežího masa). Jihočeský kraj je v produkci masa na třetím místě 46 tis. tun. Celková produkce masa v České republice činí 362 tis. tun (bez drůbežího masa).

Zahraniční obchod s hovězím masem a s živými zvířaty

Pozitivní stránkou zahraničního obchodu s živým skotem je vysoká kladná obchodní bilance a většinou vyšší tržby chovatelů za zvířata prodaná do zahraničí než při jejich uplatnění na domácím trhu. Méně příznivá je skutečnost, že zpravidla kvalitní a zdravá zvířata opustí „domácí teritorium“ s negativními dopady na tuzemskou produkci hovězího masa, zaměstnanost, spotřebu krmiv, využití stájí a objem tržeb za „přidanou hodnotu vytvářenou v průběhu dalšího chovu nebo jatečného využití zvířat (KVAPILÍK, RŮŽIČKA, BUCEK 2009).

4.1.7.2. Spotřeba hovězího masa v České republice

Graf 16: Spotřeba hovězího masa v ČR (kg na obyvatele a rok)



Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

Z grafu 16 vyplývá, že se spotřeba hovězího masa v České republice pohybuje od 10 do 12 kg na obyvatele za rok, ale jak jsem již uvedl u grafu 13, ze sledovaných dat je zřejmé, že produkce hovězího masa má klesající tendenci, ale spotřeba se výrazně nemění. V roce 2008 můžeme zaznamenat mírný pokles oproti roku 2007 z 10,8 na 10,1

kg hovězího masa na obyvatele a rok (graf 16). Další kategorie masa jako je např. skopové, koňské, kozí jsem zde neuvedl, jelikož jejich spotřeba zatím výrazně nezasahuje do celkové spotřeby masa. V průměru se spotřeba skopového, kozího a koňského masa pohybuje na úrovni 0,3 kg na obyvatele za rok.

4.1.7.3. Spotřeba a výroba mléka v České republice

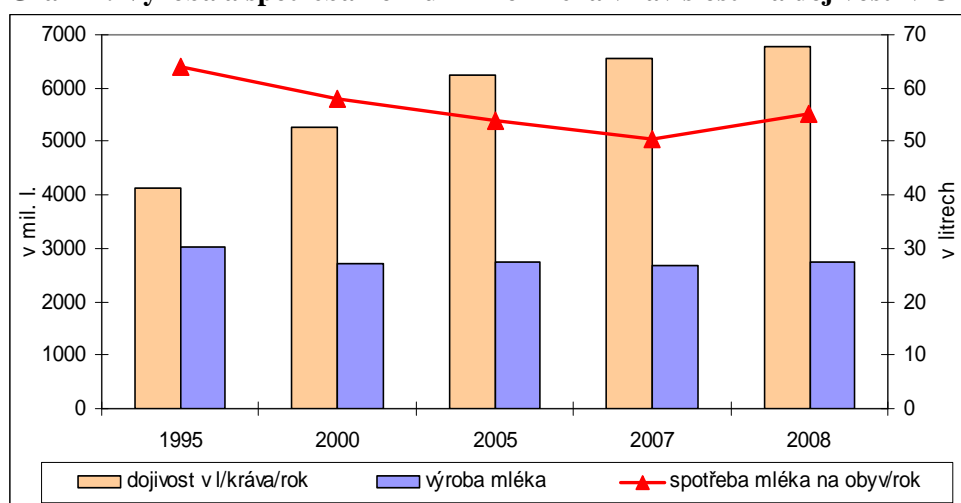
V současné době je již samozřejmým a vcelku úspěšně plněným úkolem chovu dojených krav produkce kvalitních potravin. Ve všech agrárně vyspělých zemích se však za rovnocenné produkci potravin považují i další, tzv. mimoprodukční funkce chovu krav i dalších kategorií skotu. Schopnost přeměňovat objemná krmiva na mléko a maso je hlavní příčinou úzké vazby chovu skotu na zemědělskou půdu. S respektováním ekologických hledisek a ochrany životního prostředí se zvyšuje význam chovu skotu při udržování trvalých travních porostů a krajiny v přirozeném a kulturním stavu zejména v podhorských a horských regionech.

Nákup mléka do mlékáren v roce 2009 dosáhl objemu 2 291,7 milionů litrů, meziročně se snížil o 3,2 %. Průměrné ceny zemědělských výrobců mléka v roce 2009 se propadly o 29,3 %, během celého roku byly průměrné měsíční ceny hluboko pod úrovní stejného období předchozího roku, největší meziroční pokles nastal v březnu (o 37,7 %), nejmenší v prosinci (o 10,6 %). Mléko nejvyšší třídy jakosti Q bylo nakupováno za průměrnou cenu 6,20 Kč/l (minimální v září 5,92 Kč/l, maximální v lednu 6,85 Kč/l).

Zahraniční obchod s mlékem a mléčnými výrobky vykázal kladnou bilanci (570,0 tis. tun), dovezlo se 272,3 tis. tun a vyvezlo 842,3 tis. tun mléka a mléčných výrobků. Meziročně se dovoz snížil o 6,5 % (o 19,0 tis. tun), zatímco vývoz se zvýšil o 1,5 % (o 12,6 tis. tun). V porovnání s rokem 2008 se změnila struktura zahraničního obchodu s mlékem a mléčnými výrobky. Dovoz poklesl u konzumního mléka o 11,8 % a zakysaných mléčných výrobků o 11,6 %, naopak se zvýšil u másla o 37,5 %, zatímco vývoz se zvýšil u zakysaných mléčných výrobků o 21,6 % a u másla se snížil o 3,7 %. Nejvíce mléka a mléčných výrobků se dovezlo z Německa (33 %), Slovenska (31 %), Polska (25 %), vyvezlo do Německa (56 %), na Slovensko (15 %).

Také se snížil počet držitelů kvóty mléka v ČR z 3 602 v roce 2001 na 2 589 v roce 2008. Znamená to, že v tomto období ukončilo výrobu mléka 1 013 (28 %) chovatelů. Prudký pokles nákupních cen mléka v roce 2008 a přetrvávání této tendence i v prvních měsících roku 2009 zřejmě dále sníží počet držitelů kvóty mléka, resp. chovatelů dojnic, a sníží „plnění“ národní kvóty mléka (KVAPILÍK, RŮŽIČKA, BUCEK 2009).

Graf 17: Výroba a spotřeba konzumního mléka v závislosti na dojivosti v ČR



Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

Jedním z hlavních a také velmi pozitivních ukazatelů je dojivost na krávu v litrech. V roce 1995 byla průměrná dojivost na krávu 4 117 litrů za rok. V roce 2008 je hodnota průměrné dojivosti o 2 599 litrů vyšší. Předpokládám, že hodnota průměrné dojivosti se v roce 2009 bude pohybovat okolo 7 000 litrů na krávu a rok. V roce 2010 se bude nadále zvyšovat díky vynikajícím šlechtitelským chovům. Spotřeba konzumního mléka v České republice dosáhla v roce 2008 hodnoty 55 litrů na obyvatele, což je o 5 litrů více než v roce 2007. Výroba konzumního mléka se v posledních letech příliš neměnila. V roce 2008 byla výroba konzumního mléka 2,728 mil. litrů. Z grafu 17 je patrné, že výroba konzumního mléka klesá v závislosti s rostoucí dojivostí krav.

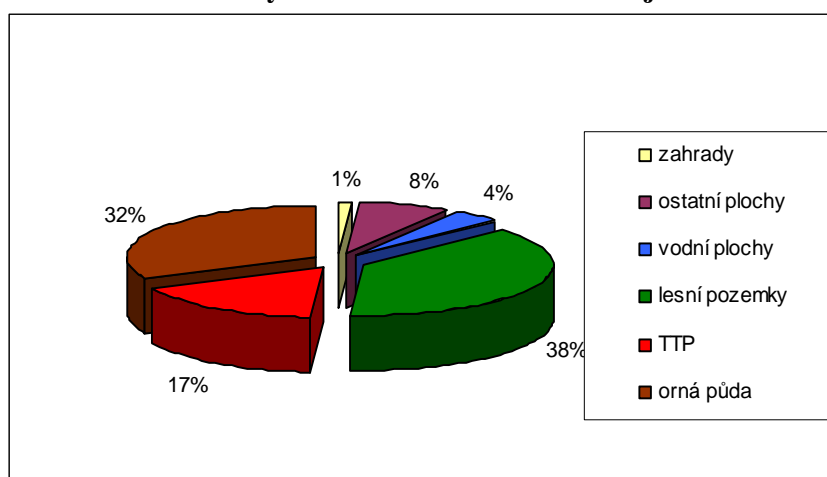
4.2. Analýza získaných informací – Jihočeský kraj

4.2.1. Výsledky sběru dat a analýza Jihočeského kraje

Pomocí dotazníkového šetření jsem zjistil a vypočítal primární data, která jsou použita k hodnocení hospodaření na trvalých travních porostech v Jihočeském kraji. Především jde o zatížení DJ, podílu TTP ze zemědělské půdy, údaje o struktuře podniků a podílu zatravnění v relaci k nadmořské výšce.

Rozloha Jihočeského kraje v roce 2008 činila 1 005 658 ha. Meziročně klesla výměra orné půdy o 675 ha, výměra trvalých travních porostů vzrostla o 264 ha a lesních pozemků o 347 ha. Ostatní kategorie se významně nezměnily. Pozorujeme trend nárůstu trvalých travních porostů a lesů zejména na úkor orné půdy.

Graf 18: Struktura využití území v Jihočeském kraji za rok 2009

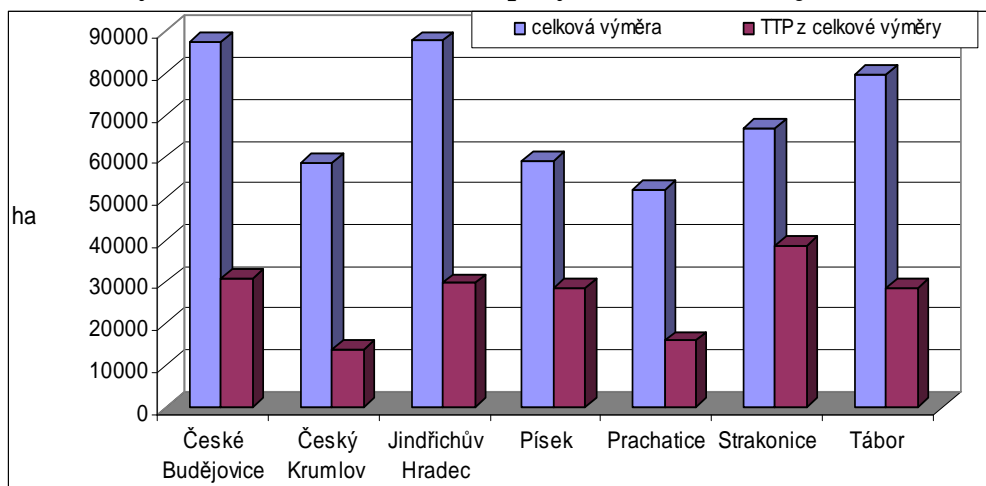


Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

Struktura Jihočeského kraje dle využití území je vzhledem k přírodním a geomorfologickým podmínkám poměrně vyvážená. Orná půda je zastoupena v 32 %. Převážná část Jihočeského kraje je zalesněna. Stav trvalých travních porostů by se podle mého názoru mohl ještě o několik procent zvýšit. Především v nižších oblastech, kde je zastoupení TTP nízké a neplní tak většinu mimoprodukčních funkcí.

4.2.2. Výměra zemědělské půdy v Jihočeském kraji

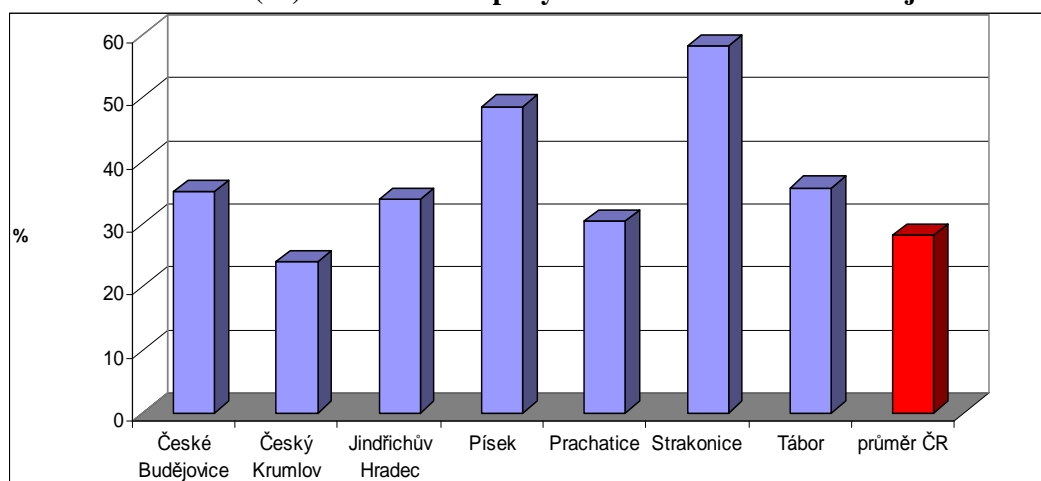
Graf 19: Výměra evidované zemědělské půdy v Jihočeském kraji v roce 2010



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Největší podíl evidované zemědělské půdy má okres Jindřichův Hradec a České Budějovice, téměř 90 tis. ha. Největší podíl TTP v Jihočeském kraji má okres Strakonice, tj. 37 tis. ha z evidované zemědělské půdy. Lze tedy říci, že podíl TTP v okresech s větší průměrnou nadmořskou výškou je menší než v okresech s nižší nadmořskou výškou. To je způsobeno rozdílným hospodařením v jednotlivých oblastech s rozdílnou nadmořskou výškou a také produkčními vlastnostmi půdy. Ve vyšších oblastech je obtížnější hospodařit na orné půdě a to vede zemědělce k rozsáhlejšímu zatravnění. Do budoucna můžeme předpokládat, že se podíl TTP ve vyšších oblastech bude zvyšovat.

Graf 20: Podíl TTP (%) ze zemědělské půdy v okresech Jihočeského kraje v roce 2010



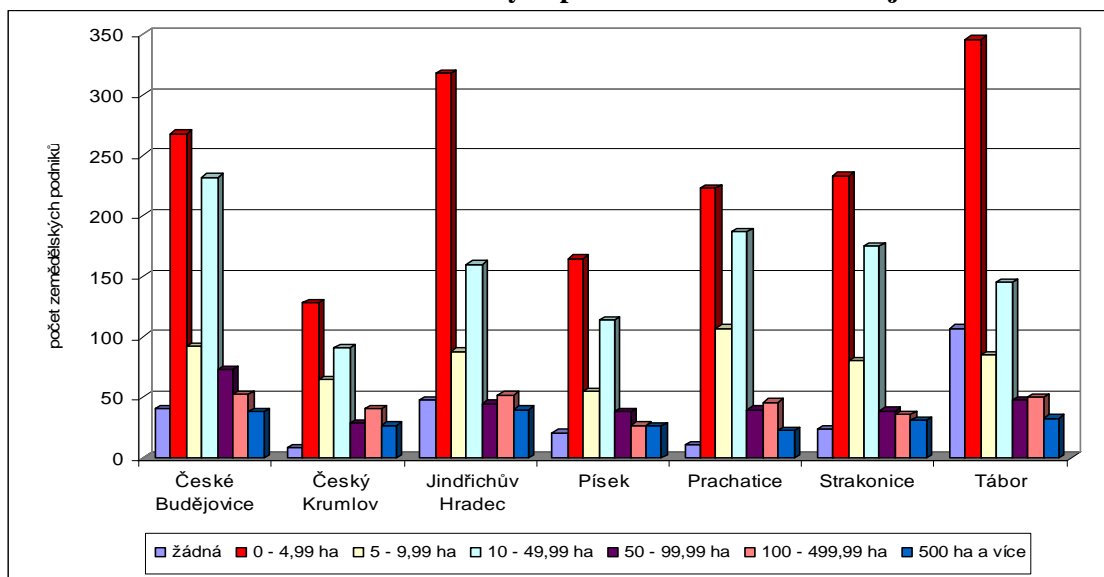
Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Celkový průměr podílu TTP ze zemědělské půdy je v České republice 28,1 %. Jihočeský kraj jako celek tento průměr převyšuje a průměrná hodnota podílu TTP je 39 % (viz. příloha č.2.). Okres Strakonice dosahuje průměrného podílu TTP 58 % z celkové zemědělské půdy. Nejmenší podíl TTP je v okrese Český Krumlov. Okres Prachatice se nejvíce přibližuje průměru ČR s podílem TTP 30 %. Z výsledků lze vyvodit závěr, že současný podíl TTP v Jihočeském kraji je dostačující a to zejména v okresech České Budějovice, Písek, Strakonice a Jindřichův Hradec. Podíl TTP by se měl zvýšit v okrese Český Krumlov.

4.2.3. Struktura zemědělských podniků

Nejmarkantnější odlišnost našeho zemědělství v porovnání s EU je vyšší podíl podniků právnických osob. Poměrně značný rozdíl existuje u plošné velikosti zemědělských podniků. Ta je v ČR ovlivněna podniky právnických osob. V podnicích charakteru rodinných farem je koncentrace hospodářských zvířat nižší než v EU. Počet všech zemědělských podniků v České republice se od roku 2007 do roku 2008 zvýšil o 1 149 podniků.

Graf 21: Velikostní struktura zemědělských podniků v Jihočeském kraji za rok 2008



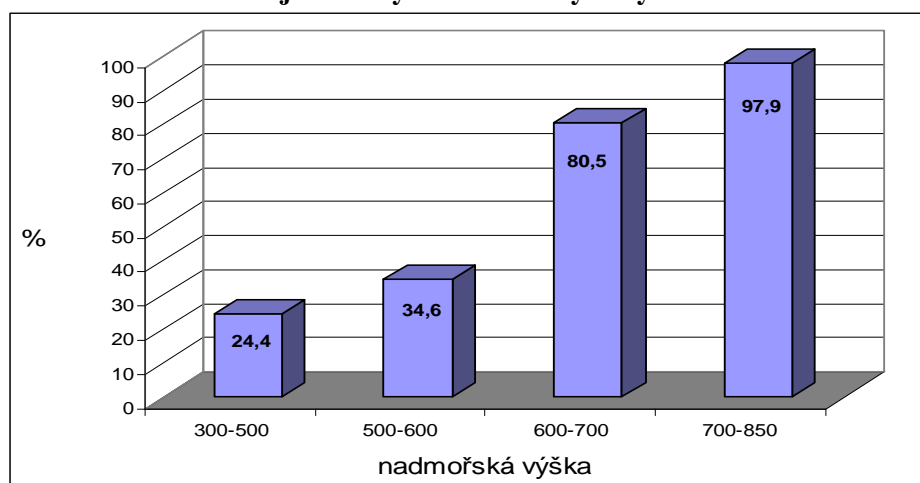
Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

V Jihočeském kraji je nejvíce zemědělských podniků s rozlohou do 5 ha. Celkem je těchto podniků 1 681 z celkových 4 452, což činí 38 %. Podniky od 10 do 50 ha zaujímají 24 % z celkového počtu podniků (graf 21). Je tedy zřejmé, že v Jihočeském kraji převládají zemědělské podniky s menší rozlohou. Předpokládám, že menší rozlohy podniků mohou vést k větší rozmanitosti pěstování zemědělských plodin a tím i k vyšší druhové diverzitě a lepšímu stavu životního prostředí v Jihočeském kraji.

4.2.4. Plochy trvalých travních porostů v relaci k nadmořské výšce

Je známo, že se stoupající nadmořskou výškou stoupá i zatravnění. V dotazníkovém šetření jsem přesto tento známý fakt ověřoval.

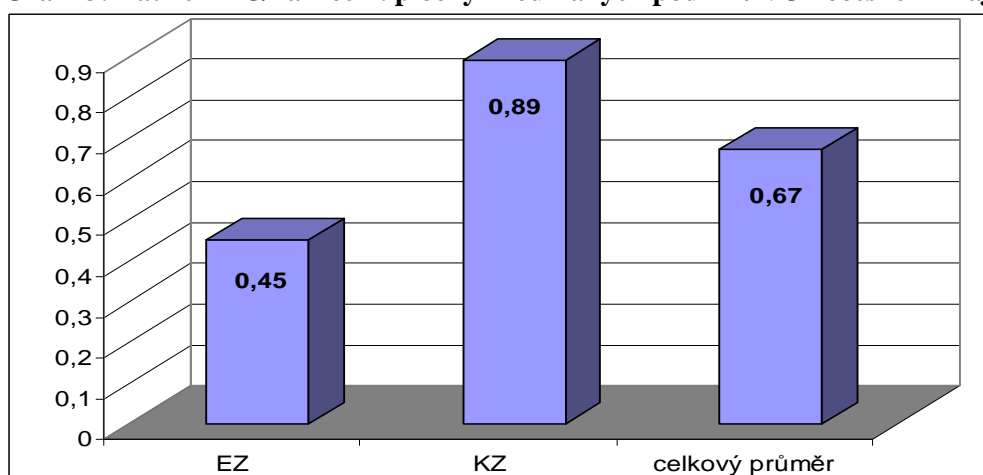
Graf 22: Podíl TTP v jednotlivých nadmořských výškách Jihočeského kraje



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Výsledky jsou zcela jednoznačné. Se stoupající nadmořskou výškou stoupají i plochy trvalých travních porostů. V nadmořské výšce 300 – 500 m bylo zhodnoceno 23 zemědělských podniků s průměrným podílem TTP 24,4 % z celkových ploch. K nadmořské výšce 500 – 600 m jsem získal informace od 22 zemědělských podniků s průměrným podílem TTP 34,6 %. Podniky s nadmořskou výškou od 600 do 700 m měli průměrný podíl TTP 80,5 %. V této kategorii bylo zhodnoceno 18 podniků. Můžeme zde sledovat vysoký vzestup podílu zatravnění. Poslední sledovaná kategorie vyšla tak, že mezi nadmořskou výškou 700 – 850 m je podíl TTP téměř 98%. Dotazovaných podniků bylo 8.

Graf 23: Zatížení DJ/ha z celk. plochy zkoumaných podniků v Jihočeském kraji

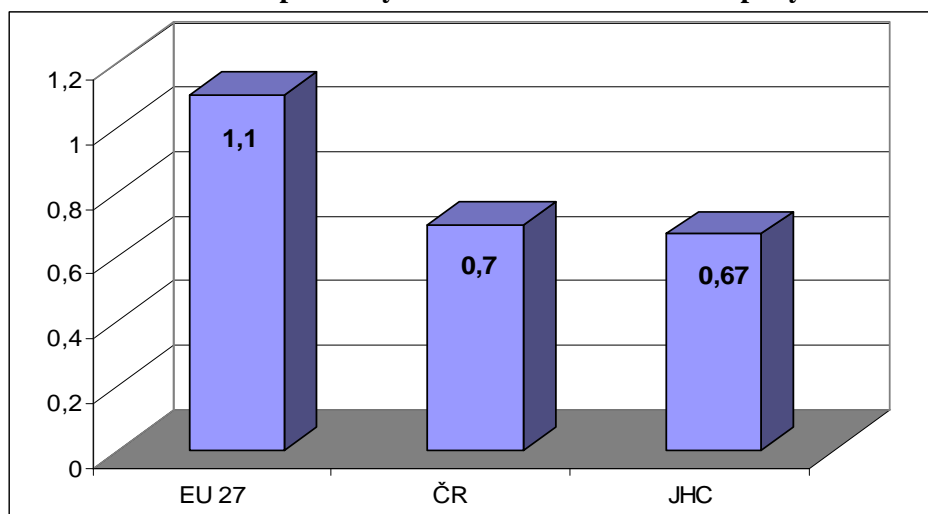


Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Výsledky ukazují na rozdíl zatížení DJ/ha mezi ekologickým (EZ) a konvenčním (KZ) principem hospodaření (graf 23). Z celkových 71 dotazníků jsem hodnotil 25 ekologicky hospodařících zemědělců a 46 konvenčně hospodařících zemědělců. Z výsledků je prokázáno, že v ekologickém zemědělství je téměř o polovinu menší zatížení DJ/ha než v zemědělství konvenčním. Tyto hodnoty převážně kopírují dotační politiku ekologického zemědělství, jelikož přímé uplatnění dotací na půdu, respektive na TTP je regulováno zatížením DJ/ha. Dotační tituly jsou nastaveny tak, že minimální zatížení pro finanční podporu je 0,15 DJ/ha.

Vedle plateb na plochu z rozpočtu EU (SAPS) se při splnění stanovených podmínek chovatelům vyplácí několik dotací z národního rozpočtu. Jedná se např. o dotace na agroenvironmentální (EAFRD) a ekologická opatření, platby na hospodaření ve ztížených podmínkách (LFA) a další. Významným zdrojem příjmů z chovu přežvýkavců jsou doplňkové platby „Top-up“. V roce 2008 činila jejich výše 1 341,40 Kč na hektar zemědělské půdy, 1 669,40 Kč na DJ přežvýkavců a 2 939,70 Kč na DJ krav bez TPM. Především tyto „Top-up“ platby zvyšují ekonomickou podporu chovu krav bez TPM na úroveň srovnatelnou s dotováním této kategorie skotu v některých státech EU-15. Obdobná situace existuje v chovu ovcí a koz. Shodné „Top-up“ platby na hektar zemědělské půdy a na DJ jsou doplněny dotací 1 334,80 Kč na DJ. Podle platné legislativy se platby „Top-up“ mezi roky 2011 a 2013 sníží na nulu (budou nahrazeny platbou „SAPS“ na jednotku plochy). Pokud se nepodaří pro období po roce 2013 vyjednat změnu předpisů o přímých platbách, zanikne možnost dotovat většinu rostlinných i živočišných komodit. V důsledku této situace by došlo ke zřetelnému poklesu příjmů a zhoršení ekonomických výsledků chovu všech kategorií skotu, zejména pak krav bez TPM, ovcí a koz. Proto by měla být v předstihu přijata účinná opatření k udržení rozvoje chovu těchto přežvýkavců i v dalších letech (KVAPILÍK, KOHOUTEK 2009).

Graf 24: Počet DJ hospodářských zvířat na ha zemědělské půdy 2009



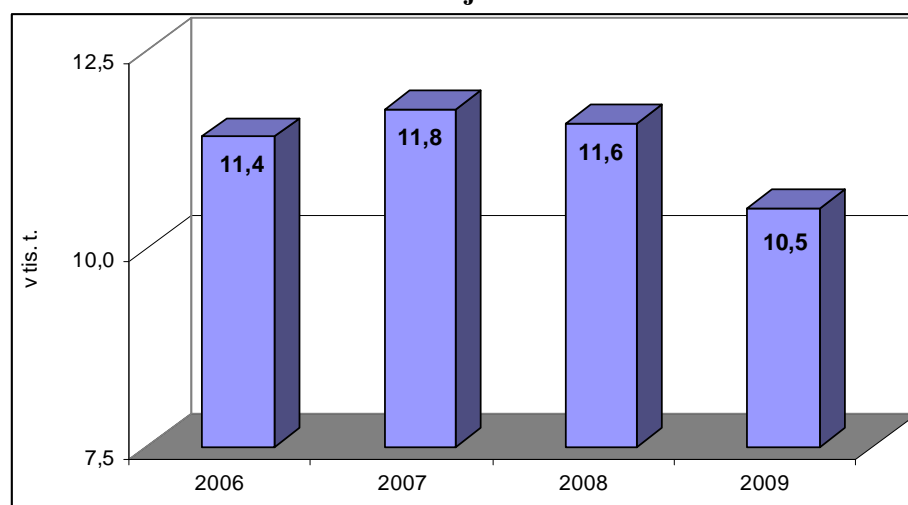
Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Ve státech Evropské unie je zatížení DJ/ha velice různorodé. Největší zatížení 4,8 DJ/ha je ve státě Malta a nejmenší je v státě Lotyšsko 0,3 DJ/ha. Velice podobné hodnoty zatížení jako má Česká republika dosahují státy Maďarsko, Polsko, Španělsko, Portugalsko, Řecko, Švédsko. V současné době podíl TTP ve státech EU neustále roste a předpokládá se, že Česká republika se bude chtít dostat na hodnoty průměru EU.

4.2.5. Produkce masa a mléka v Jihočeském kraji

Produkce masa v Jihočeském kraji byla znázorněna v grafech 14 a 15. Pokles výroby masa v České republice postihnul i Jihočeský kraj. Nejvíce poklesla spotřeba masa vepřového. Téměř o 10 000 kusů za rok v Jihočeském kraji, to znamená pokles o 22%. V celé České republice klesla produkce vepřového masa o 11%.

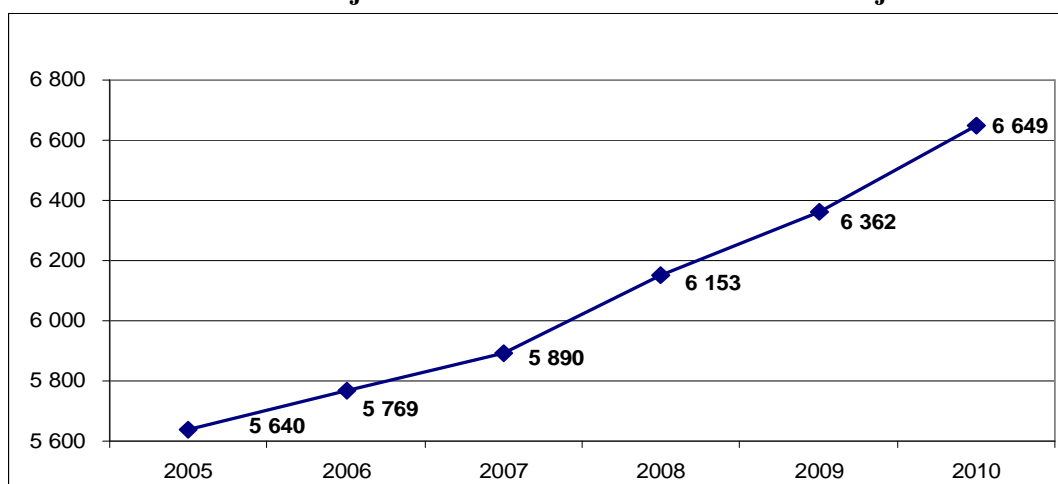
Graf 25: Produkce hovězího masa v jatečné hmotnosti v Jihočeském kraji



Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

Produkce hovězího masa neklesá tak rapidně jako produkce vepřového masa. V roce 2008 bylo vyprodukováno 11,6 tis. tun hovězího masa v jatečné hmotnosti. O rok později se produkce snížila na 10,5 tis. tun, což znamená celkový pokles o necelých 10%. Další kategorií masa je skopové maso. V Jihočeském kraji ho bylo vyprodukováno 5 tun. Dále bylo vyprodukováno 44 tun masa telecího, 24 tun masa jehněčího a 1 tuna masa koňského (všechny hodnoty jsou uvedeny v jatečné hmotnosti).

Graf 26: Průměrná roční dojivost na krávu v litrech v Jihočeském kraji



Zdroj: Vlastní tvorba dle ČSÚ

Velkým pozitivním ukazatelem vývoje chovu skotu je zvýšení dojivosti na krávu. V Jihočeském kraji se ročně zvýší dojivost v průměru o 200 litrů. Data za rok

2010 v grafu 26 jsem získal prostřednictvím vlastního dotazníkového šetření. Český statistický úřad tyto informace dosud nezveřejnil. Můžeme předpokládat do dalších let nadále stoupající užítkovost v chovu skotu. Tento pozitivní vývoj je kromě dobré práce chovatelů pozitivně ovlivněn i zapojením vynikajících stád do kontroly užítkovosti a šlechtitelské práci. Tyto výsledky pak může Česká republika srovnávat s vyspělými státy EU.

K negativním věcem v současné době patří především snižování nákupních cen mléka. Většina podniků toto snižování nemůže dlouhodobě vydržet a pohybují se na hranici krachu. Proto je pomoc unie, která společnou zemědělskou politiku řídí nezbytná. Samozřejmě stejně tak je nezbytná pomoc od domácích politických a nadpodnikových institucí.

5. Diskuse

1. V České republice dochází k neustálému snižování stavů skotu.

Jak uvádí KVAPILÍK, RŮŽIČKA, BUCEK (2009) dlouhodobý trend snižování početních stavů skotu v ČR v posledních letech pokračuje. *Meziroční snížení stavů skotu celkem k 1. dubnu 2009 o 38 tis. kusů a 2,7 %* se týkalo všech kategorií včetně krav bez TPM. Z hlediska dlouhodobého vývoje ukazatelů chovu skotu a členství ČR v EU je snižování stavů všech kategorií skotu nutno hodnotit negativně. Pokles početních stavů plemenic skotu může v mnoha podnicích ohrožovat prostý obrat stáda, snižuje výrobu jatečného skotu a možnosti exportu některých kategorií skotu (např. zástavu a jalovic). Dále pak KVAPILÍK, RŮŽIČKA, BUCEK (2009) uvádí, že v období 2003 až 2009 lze v přepočtu na 100 ha zemědělské půdy odhadnout snížení u skotu o 1,8 dobytčích jednotek (DJ). I tyto údaje poukazují na složitou situaci v ekologickém a ekonomickém využívání zvyšující se výměry TTP.

Naopak podle statistik ČSÚ (2010) v Jihočeském kraji stavy skotu od roku 2006 do roku 2008 stouply z 208 tis. na 214 tis. kusů, ale k 1. 4. 2009 se početní stavy skotu opět snížily na 211 tis. V grafu 7 je vidět, že Jihočeský kraj s porovnáním s ostatními kraji je v počtu stavů skotu na prvním místě.

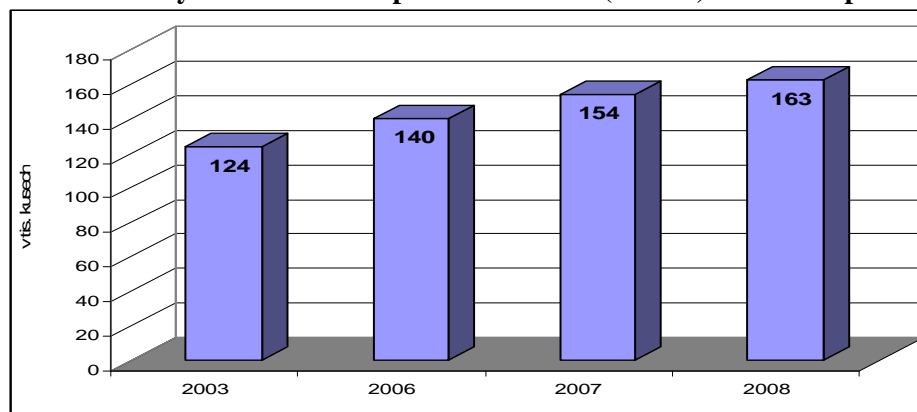
Na základě statistik ČSÚ (2009) a vlastního dotazníkového šetření vyplynulo, že se stavy skotu v České republice od roku 1989 do roku 2009 *snížily téměř o 40 %*. Tento pokles je zřejmý z grafu 6. K tomuto snižování docházelo především změnou zemědělské politiky, respektive celého resortu zemědělství, restrukturalizace zemědělských podniků, poměrně malá politická podpora agrárního sektoru, zvyšování cen vstupů, a snížení ochrany domácího trhu. Dalším faktorem je menší spotřeba hovězího masa, tím pádem i nižší výroba a klesající stavy. Nezanedbatelným odvětvím je zvýšení exportu potravin ze zahraničí.

2. Stavby skotu BTPM v České republice rostou.

Z uvedených zdrojů je zajímavé, že počet skotu v České republice klesá, ale stavby skotu BTPM naopak stoupají. V grafu 27 je stoupající tendence zřejmá. Podle POZDÍŠKA et al. (2004) se počet skotu BTPM se od roku 1996 do roku 2004 z 38 tisíc kusů zvýšil na 124 tisíc. Jak uvádí KVAPILÍK, RŮŽIČKA, BUCEK (2009) počet skotu BTPM neustále roste a to na stávajících 163 tisíc kusů. To znamená celkové **zvýšení o 39 tisíc kusů za pět let**. Dle ČSÚ (2009) je Jihočeský kraj s více jak 30 tisíci kusy skotu BTPM bezkonkurenční v porovnání s ostatními kraji. Průměrným počet skotu BTPM v krajích ČR se pohybuje na hranici 10 tisíc (bez Jihočeského kraje).

Tyto nárůsty jsou způsobené zejména zvýšeným počtem chovu skotu BTPM ve vyšších oblastech a s tím související ekologické hospodaření. Drtivá většina ekofarem chová pouze skot BTPM. Podle LEIBLA (2006) se v České republice počet ekologicky hospodařících podniků neustále zvyšuje (graf 4). K 30. 6. 2008 v ČR ekologicky hospodařilo celkem 1 766 farem. K 31. 12. 2009 dosáhl počet ekologicky hospodařících podniků v ČR na 2 869. Což je oproti roku 2008 nárůst o 60 %. Odhaduji, že se v roce 2010 bude počet těchto podniků pohybovat na hranici 3 000 a možná i více. Z těchto údajů lze konstatovat, že v závislosti zvyšování počtu ekofarem se bude zvyšovat i počet stavů skotu BTPM.

Graf 27: Stavby skotu bez tržní produkce mléka (BTPM) v České republice



Zdroj: Vlastní tvorba dle KVAPILÍK, RŮŽIČKA, BUCEK 2009

3. Podíl TTP (v %) z celkové zemědělské plochy v ČR se zvyšuje.

Podle KVAPILÍKA, KOHOUTKA (2009) zatravnění v České republice neustále stoupá. Oproti státům EU má Česká republika poměrně vysoké zornění (bral jsem v potaz pouze ty státy, které mají podobné klimatické a geografické podmínky). ***Za poslední tři roky se podíl TTP z celkové zemědělské plochy zvýšil o 3 %*** (graf 11 a 12). Zatravnění ploch je důležité z několika hledisek. Především ochrany životního prostředí. Podle MRKVIČKY (1998) jsou zatravněné plochy nedílnou součástí života mnoha živočišných i rostlinných druhů. Díky udržování těchto ploch se udržuje druhová diverzita, dochází k menší erozi a to především v regionech se ztíženými podmínkami pro hospodaření. Tyto zásady jsou společné pro politiku ČR i pro politiku EU. Můžeme konstatovat, že v dalších letech se podíl TTP v EU a ČR bude zvyšovat.

4. Produkce hovězího a vepřového masa v Jihočeském kraji klesá.

Tato hypotéza úzce souvisí s hypotézou č. 1. S klesajícím počtem stavů skotu klesá i produkce jednotlivých kategorií masa KVAPILÍK, RŮŽIČKA, BUCEK (2009). Jihočeský kraj se přesto řadí na přední příčky ve výrobě masa hovězího i vepřového v ČR. S produkcí 35 tis. tun vepřového masa se umístil na třetím místě ze třinácti krajů ČR. Rovněž se na stejném místě umístil s produkcí 10,5 tis. tun hovězího masa. Z grafu 25 je zřejmé, že pokles produkce hovězího masa postihnul i Jihočeský kraj.

5. Produkce konzumního mléka v závislosti na dojivosti v ČR.

Z grafu 17 můžeme zjistit několik pozitivních a zároveň negativních ukazatelů a domácí produkci konzumního mléka a užitkovosti dojených krav. Výroba konzumního mléka klesá a spotřeba mléka na obyvatele stoupá stejně jako i průměrná dojivost. Jihočeský kraj patří k tradičním producentům mléka a mléčných výrobků. Agrární www portál - AGRIS (2010) uvádí, že se za rostoucí spotřebou mléka podílí i mléčné automaty. Jihočeský kraj je chce podpořit dotacemi a to až do výše 100 tisíc korun. V současné době se počet automatů pohybuje okolo dvaceti a měl by se rozšířit až na tři desítky. Kraj si od tohoto slibuje větší poptávku po čerstvém mléku a zvýšení spotřeby mléka na obyvatele. S poklesem výroby konzumního mléka stoupá užitkovost krav

(graf 17). *Průměrná roční doживost v Jihočeském kraji je v současné době 6 649 litrů na krávu za rok.* Tyto údaje jsem zjistil z vlastního dotazníkového šetření a mohu předpokládat, že se tato čísla budou i nadále zvyšovat.

6. Podíl TTP (v %) z celkové zemědělské půdy v relaci k nadmořské výšce v Jihočeském kraji se zvyšuje.

Se stoupající nadmořskou výškou stoupají i plochy trvalých travních porostů (graf 22). V nadmořské výšce 300 – 500 m je průměrný podíl TTP 24,4 % z celkových ploch. V další kategorii jsem vypočet, že podíl TTP je 34,6 % v nadmořské výšce 500 - 600 metrů. Podniky s nadmořskou výškou od 600 do 700 m měly průměrný podíl TTP 80,5 %. Můžeme zde sledovat vysoký vzestup podílu zatravnění. Poslední sledovaná kategorie vyšla tak, že mezi nadmořskou výškou 700 – 850 m je podíl TTP téměř 98 %. V příloze č.1. jsou vyznačeny na mapce Jihočeského kraje podniky, které mi poskytly data k dotazníkovému šetření. Tyto údaje jsou zcela logické. Se zvyšující se nadmořskou výškou se zvyšuje i stupeň obtížnosti hospodaření na zemědělských plochách. Současná dotační politika je nastavená tak, že pro ekologicky hospodařící zemědělce je výhodné většinu své půdy zatravnit. Ekologické podniky převážně vznikají ve vyšších polohách a tím pádem roste i podíl TTP z celkové zemědělské půdy.

6. Závěr

Diplomová práce byla zaměřena na strukturu živočišné výroby a hospodaření na trvalých travních porostech v podnicích s jejich převahou. Převážná část takových podniků patří do ekologického zemědělství. Zaměřil jsem se na zjištění stupně zatrávnění v České republice s detailnější analýzou Jihočeského kraje. Nezbytnými faktory k hospodaření na TTP, které byly hodnoceny, patří zatížení DJ/ha, struktura hospodářských zvířat, dotační politika, výroba a distribuce masných a mléčných produktů.

V České republice i v samotném Jihočeském kraji se podíl TTP zvyšuje. V případě České republiky došlo v roce 2009 k nárůstu o 3 % oproti roku předcházejícímu, v Jihočeském kraji se podíl TTP zvýšil o 1 %. Na základě dotazníkového šetření mohu odhadnout, že se podíl TTP v Jihočeském kraji pohybuje na hranici 39 – 40 %. Z grafu 11 je patrná negativní závislost v zatížení DJ/100 ha a podílu TTP, čím větší je podíl TTP z celkové zemědělské půdy, tím menší je pak zatížení DJ/ha. Tuto závislost do jisté míry způsobila dotační politika, která vede ekologické farmáře k většímu zatrávňování, zároveň však k menšímu zatížení půdy DJ/ha.

Zajímavostí je, že v České republice je průměrné zatížení téměř o polovinu menší než průměr v ostatních státech EU. Struktura plošných dotací je nastavená nevhodně a to jak pro rozvoj venkova nebo udržení pracovních příležitostí v podhorských a horských oblastech, tak i pro strukturu hospodářských zvířat. Proto má převážná většina ekologických farem minimální zatížení DJ/ha a strukturu zvířat zúžila prakticky jen na chov masného skotu. To má mimo jiné za následek negativní sociální dopad – snížení počtu pracovních míst, protože na běžný provoz farmy již stačí menší počet pracovníků. V zemědělství by se měla podporovat především kvalita trav, která je v současné době pro produkční dojnice nevhodná a proto se většině zemědělců nevyplatí mléčná produkce a skotu neustále ubývá.

Jak jsem zjistil pomocí statistik ČSÚ a vlastního šetření. Stavy skotu se v České republice od roku 1989 do roku 2009 snížily téměř o 40 %. K tomuto snižování docházelo především změnou zemědělské politiky, respektive celého resortu zemědělství, restrukturalizace zemědělských podniků, poměrně malá politická podpora agrárního sektoru, zvyšování cen vstupů, a snížení ochrany domácího trhu. Dalším faktorem je menší spotřeba hovězího masa, tím pádem i nižší výroba a klesající stavy. Nezanedbatelným odvětvím je zvýšení exportu potravin ze zahraničí. Stavy dojníc se úměrně snižují se zvyšující se užitkovostí. V roce 2009 se stavy skotu snížily oproti roku 2008 téměř o 40 tis. kusů.

V současné době udržuje bohužel většina zemědělských podniků svůj chod především díky dotacím. Proto je pravděpodobné, že se v blízké budoucnosti na trhu udrží pouze větší konvenční podniky s velkým produkčním potenciálem a podniky se specializovaným zaměřením. Je tedy nezbytné, aby došlo ke změnám v zemědělské politice a to zejména k přehodnocení a cílenějšímu udělování dotací.

7. Seznam použité literatury

BOUŠKA, J., et al. *Chov dojeného skotu*. Praha: Profi Press, 2006. 186 s. : barev. il s. ISBN 80-86726-16-9.

BRAUN, B. *Produkční a ekologický význam trvalých travních porostů: Sborník referátů z mezinárodního semináře konaného dne 17. dubna ve VÚCHS s.r.o.* Rapotín: Praha, 1996. 79 s.

DAENICKE, R; ROHR, K. *Rindermast..* Bonn : Verl. Eching, 1992. 408 s.

ELLENBERG, E. *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht .* Stuttgart: S. Stuttgart, 1986. 89 s. ISBN 3-8001-3430-6.

FILALA, J. Hospodářský a ekologický význam travních porostů. *Úroda*. 2001, 49, 5, s. 14-16.

FLORIÁN, L; ANDALUZ, M; MRKVIČKA, J. Podzemní a nadzemní fytomasa lučního porostu. *Úroda*. 2004, 52, 8, s. 42-43.

HONSOVÁ, D; SVOBODOVÁ, M; KOCOURKOVÁ, D. Vliv obhospodařování lučního porostu. *Úroda*. 2006, 1, s. 30-31.

JONGEPIROVÁ, I, et al. *Agroenvironmentální programy na květnatých podhorských loukách*. Vzdělávací a informační středisko Bílé Karpaty, o.p.s.: Veselí nad Moravou, 2004. 22 s.

KLAPP, E. *Grünlandvegetation und Standart*. Berlin, Hamburg: Beispielen aus West-, Mittel- und Süddeutschland, 1965. 384 s. ISBN 3-8300-0109-6.

KLIMEŠ, F. *Lukařství a pastvinářství: Ekologie travních porostů*. České Budějovice: JU ZF České Budějovice, 1997. 140 s. ISBN 80-7040-215-6.

KOHOUTEK, A; POZDÍŠEK, J Vliv obhospodařování travních porostů na výnos, kvalitu a konverzi píče skotem. In: *Sborník z mezinárodní vědecké konference*. Praha: ÚZPI, 2005. s. 19-32. ISBN 80-86555-75-5.

KVAPILÍK, J; KOHOUTEK, A. *Chov přežvýkavců a trvalé travní porosty* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2009 [cit. 2010-02-010]. Dostupné z WWW: <http://www.cschms.cz/DOC_DOTACE_formulare/149_Chov_prezvykavcu_a_trvale_t_ravni_porosty.pdf>. ISBN 978-80-7403-039-0.

KVAPILÍK, J; RŮŽIČKA, Z; BUCEK, P. *Ročenka - CHOV SKOTU V ČESKÉ REPUBLICE* [online]. Praha: Tiskárna V.& A. Janata, s.r.o., Nový Bydžov,, 2009. Dostupné z WWW: <www.cmsch.cz/cz/archiv.php?novinka_id=504>. ISBN 978-80-904131-2-2.

MALIŠ, O; KONÍČEK, B. *Zvelebování luk a pastvin*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1960. 181 s.

MÄHRLEIN, A. *Kalkulationsdaten für die Grünlandbewirtschaftung unter Nutzungsauflagen*. Darmstadt. : KTBL Arbeitspapier 179, 1993. 115 s. ISBN 3-7843-3177-7.

MLÁDEK, J; PAVLŮ, V; HEJCMAN, M; GAISLER, J. *Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostů v chráněných územích*. Praha: VÚRV, 2006. 104 s. ISBN 80-86555-76-3

MOUDRÝ, J., et al. *Ekologické zemědělství v ČR a Rakousku, hlavní problémy a přenos zkušeností*. Vyd. 1. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých

Budějovicích, 2008. Hlavní problémy ekologického zemědělství obecně, s. 24-26. ISBN 978-80-7394-150-5.

MOUDRÝ, J; MOUDRÝ, J; ROZSYPAL, R. *Analýza ekologického hospodaření na orné půdě*. 1. vyd. [s.l.] : Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2007. 30 s. ISBN 978-80-7394-053-9.

MRKVIČKA, J. *Pastvinářství*. Praha: Power Print Praha 6 Suchdol, 1998. 82 s.

NITSCHÉ, S; NITSCHÉ, L. *Extensive Grünlandnutzung*. Radebeul: Neumann, 1994. 247 s. ISBN 3-7402-0149-5.

OPPERMANN, R; GUJER, H. *Artenreiches Grünland : bewerten und fördern - MEKA und ÖQV in der Praxis*. Stuttgart: Eugen Ulmer, 2003. Einführung, s. 10. ISBN 3-8001-4621-9.

PAVLŮ, V; HEJCMAN, M. *Kvóty hospodářských zvířat a tvář krajiny* [online]. Praha: Vesmír, 2003 [cit. 2009-09-05]. Dostupné z WWW: <http://fle.czu.cz/~hejcman/pdf/Pavlu_Hejcman_Hospodarska_zvirata.pdf>.

PENK, J. *Mimoprodukční funkce zemědělství a ochrana krajiny*. Praha: Institut výchovy a vzdělávání MZe ČR, 2001. 26 - 27 s. ISBN 80-7105-224-8.

PFADENHAUER, S. *Vegetationsökologie*. Berlin: Verl. Eching, 1993. 301 s. ISBN 3-7843-3909-3.

POZDÍŠEK, J., et al. *Využití trvalých travních porostů chovem skotu bez tržní produkce mléka*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2004. 103 s. ISBN 80-7271-153-9.

PŘIBYL, J; Váchal, J., et al. *Stav genetických zdrojů hospodářských zvířat*. Praha: Národní referenční středisko pro užití a ochranu, 2002. 27 s. Dostupný z WWW: <www.genzdrojehz.wz.cz/doc/sow-cz.pdf>.

SAMBRAUS, H. *Atlas der Nutzierrassen*. Stuttgart: Verl. Eching, 1989. 272 s. ISBN 80-209-0344-5.

SVOBODOVÁ, M; ŠANTRŮČEK, J. Mulčování porostů trav a jetelovin při ukládání orné půdy do klidu. *Farmář*. 2006, 7, s. 54-56.

ŠANTRŮČEK, J., et al. *Základy pícninářství*. Praha: Power Print, 2001. 139 s. ISBN 80-213-0764-1.

ŠARAPARKA, B; URBAN, J., et al. *Ekologické zemědělství: učebnice pro školy i praxi*. I. díl, Základy ekologického zemědělství. 1.vyd. Praha: MŽP, 2003. 280 s. ISBN 80-7212-274-6.

ŠARAPARKA, B; URBAN, J., et al. *Ekologické zemědělství v praxi*. Šumperk: PRO-BIO, 2006. 502 s. ISBN 80-87080-00-9.

ŠRÁMEK, P. Ošetřování a obnova druhově pestrých travních porostů. *Úroda*. 2004, 52, 4, s. 11-15.

ŠRÁMEK, P., et al. *Zvyšování biodiverzity travních porostů*. Ústav Zemědělských a potravinářských informací: Praha, 2001. 34 s. ISBN 80-903275-0-8.

TESLÍK, V., et al. *Chov masných plemen skotu*. Praha : APROS : Český svaz chovatelů masného skotu, 1995. 241 s. : obr., barev. fot., tab., grafy s. ISBN 80-901100-5-3.

URBAN, F., et al. *Chov dojeného skotu*. Praha : APROS, 1997. 289 s. obr., barev. fot., tab., grafy s. ISBN 80-901100-7-X.

URBANEC, J; ŠANTRŮČEK, J; SVOBODOVÁ, M. Využití travních porostů na půdě uložené do klidu. *Úroda*. 2001, 49, 8, s. 16-18.

VELICH, J. *Pícninářství*. AF VŠZ Praha: Praha, 1991. 204 s.

ZDRHOVÁ, I. *Vliv pastvy masného skotu na utváření porostové skladby a rozvíjení mimoprodukčních funkcí travních porostů*. České Budějovice, 2007. 39 s. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

AGRIS : *Agrární www portál* [online]. 2010 [cit. 2010-04-16]. Dostupné z WWW: <www.agris.cz>.

Českomoravská společnost chovatelů [online]. 2006 [cit. 2010-02-13]. Informace o skotu. Dostupné z WWW: <<http://www.hovezimaso.cz/detail.php?plemeno=H>>.

ČSÚ - *Český statistický úřad* [online]. 2009 [cit. 2010-01-12 až 2010-04-05]. Dostupné z WWW: <<http://www.czso.cz/>>.

ČSÚ - *Český statistický úřad: JIHOČESKÝ KRAJ* [online]. 2010, 5. 2. 2010 [cit. 2010-03-11]. Dostupné z WWW: <<http://www.cbudejovice.czso.cz/x/krajedata.nsf/oblast2/zemedelstvi-xc>>.

ČÍŽKOVÁ, S. Travní porosty - biodiverzita : Kvalita travních porostů v ekologickém zemědělství z hlediska biodiverzity. *Zpravodaj* [online]. 2008, 1, [cit. 2010-01-08]. Dostupný z WWW: <<http://www.bioinstitut.cz/documents/Zpravodaj4 leden.pdf>>.

FIALA, J. *LFA.cz* [online]. VÚRV Praha: VSTE Liberec, 2009 [cit. 2009-11-12]. Mimoprodukční, ekologický význam travních porostů. Dostupné z WWW: <<http://www.lfa.cz/aktuality/ekotp070123.html>>.

LEIBL, M. Ekologické zemědělství: šance pro rozvoj venkova. *Ekologické zemědělství* [online]. 02-09-2006, 43473, [cit. 2010-01-21]. Dostupný z WWW: <<http://www.agronavigator.cz/ekozem/default.asp?ch=173&typ=1&val=43473&ids=1658>>.

LPIS *Ministerstvo zemědělství České republiky* [online]. 2004 [cit. 2010-01-13]. LPIS. Dostupné z WWW: <<http://www.sitewell.cz/czlpis/index.html>>.

SVAZ *CHOVATELŮ ČESKÉHO STRAKATÉHO SKOTU* [online]. 2008 [cit. 2010-02-05]. Česká červinka. Dostupné z WWW: <<http://www.cestr.cz/cc.html>>.

SVAZ *CHOVATELŮ ČESKÉHO STRAKATÉHO SKOTU* [online]. 2008 [cit. 2010-02-05]. Plemeno. Dostupné z WWW: <<http://www.cestr.cz/plemeno.html>>.

MRKVIČKA, J, et al. *Vliv omezení dusíkatého hnojení na botanické složení* [online]. Praha: Katedra pícninářství, ČZU, 1995 [cit. 2010-02-10]. Dostupné z WWW:<<http://www.agris.cz/etc/textforwarder.php?iType=2&iId=141629&PHPSESSID=3e>>.

ROLDÁN, H. Urychlené výplaty SAPS mohou začít. *EAGRI* [online]. 10-02-2009, [cit. 2010-04-06]. Dostupný z WWW: <http://eagri.cz/public/eagri/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/x2009_tiskova-zprava-091002-urychlene-vyplaty-saps-mohou-zacit.html>.

8. Seznam grafů, obrázků a tabulek

Graf 1: Vývoj ploch TTP a stavy hospodářských zvířat v letech 1950 - 1989.....	25
Graf 2: Vývoj ploch TTP a stavy hospodářských zvířat v letech 1990 - 2000.....	27
Graf 3: Vývoj ploch TTP a stavy hospodářských zvířat v letech 2001 - 2009.....	27
Graf 4: Počet podniků v České republice hospodařících v ekologickém zemědělství ...	28
Graf 5: Počet zemědělských podniků podle krajů a okresů v roce 2008.....	51
Graf 6: Přehled stavů skotu v ČR od roku 1989 - 2009.....	52
Graf 7: Stavy skotu v jednotlivých krajích ČR.....	53
Graf 8: Stavy krav v jednotlivých krajích ČR (zapuštěné i nezapuštěné)	54
Graf 9: Intenzita chovu hospodářských zvířat (na 100 ha z.p.) podle krajů v roce 2009	55
Graf 10: Sklizeň pícnin v České republice od roku 1989 - 2009.....	56
Graf 11: Podíl TTP (%) a DJ na 100 ha TTP v jednotlivých krajích ČR za rok 2009 ...	57
Graf 12: Podíl TTP (v %) ze zemědělské půdy v EU za rok 2007.....	58
Graf 13: Vývoj produkce masa v ČR (v tis. tunách)	60
Graf 14: Produkce masa v jatečné hmotnosti v krajích ČR za rok 2009.....	61
Graf 15: Produkce masa (bez drůbežího) v jatečné hm. v ČR za rok 2009.....	61
Graf 16: Spotřeba hovězího masa v ČR (kg na obyvatele a rok)	62
Graf 17: Výroba a spotřeba konzumního mléka v závislosti na doživosti v ČR.....	64
Graf 18: Struktura využití území v Jihočeském kraji za rok 2009	65
Graf 19: Výměra evidované zemědělské půdy v Jihočeském kraji v roce 2010	66
Graf 20: Podíl TTP (%) ze zemědělské půdy v okresech Jihočeského kraje v roce 2010	67
Graf 21: Velikostní struktura zemědělských podniků v Jihočeském kraji za rok 2008 .	68
Graf 22: Podíl TTP v jednotlivých nadmořských výškách Jihočeského kraje	69
Graf 23: Zatížení DJ/ha z celk. plochy zkoumaných podniků v Jihočeském kraji.....	69
Graf 24: Počet DJ hospodářských zvířat na ha zemědělské půdy 2009	71
Graf 25: Produkce hovězího masa v jatečné hmotnosti v Jihočeském kraji.....	72
Graf 26: Průměrná roční doživost na krávu v litrech v Jihočeském kraji	72
Graf 27: Stavy skotu bez tržní produkce mléka (BTPM) v České republice	75
Obrázek 1: Přehled environmentálních vlivů v zemědělství	5
Obrázek 2: Méně příznivé oblasti (LFA) v České republice	34
Obrázek 3: Pastva skotu v Jihočeském kraji.....	36
Obrázek 4: Schématické znázornění provozních a ekonomických vazeb chovu skotu..	59
Tabulka 1: Plošné zastoupení jednotlivých kultur na Zemi.....	2
Tabulka 2: Struktura chovaných plemen v ČR.....	39
Tabulka 3: Vývoj stavů, produkce a nákupu skotu v ČR v období 1989 - 2009.....	48

9. Seznam příloh

Příloha č.1: Obrázek 5: Přibližná poloha zkoumaných podniků v Jihočeském kraji

Příloha č.2: Graf 28 Podíl TTP v relaci k nadmořské výšce ve všech dotazovaných farmách

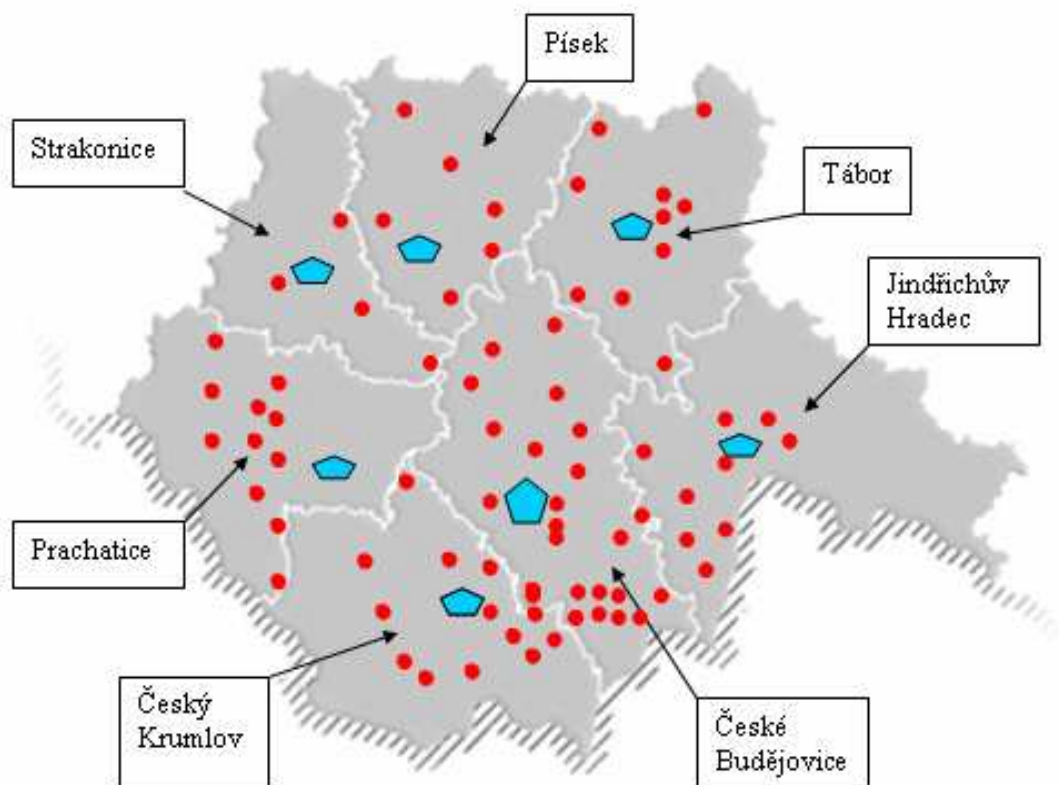
Příloha č.3: Graf 29: Podíl TTP z celkové zemědělské půdy v Jihočeském kraji

Příloha č.4: Dotazník použitý k vlastnímu šetření

10. Přílohy

Příloha č.1.

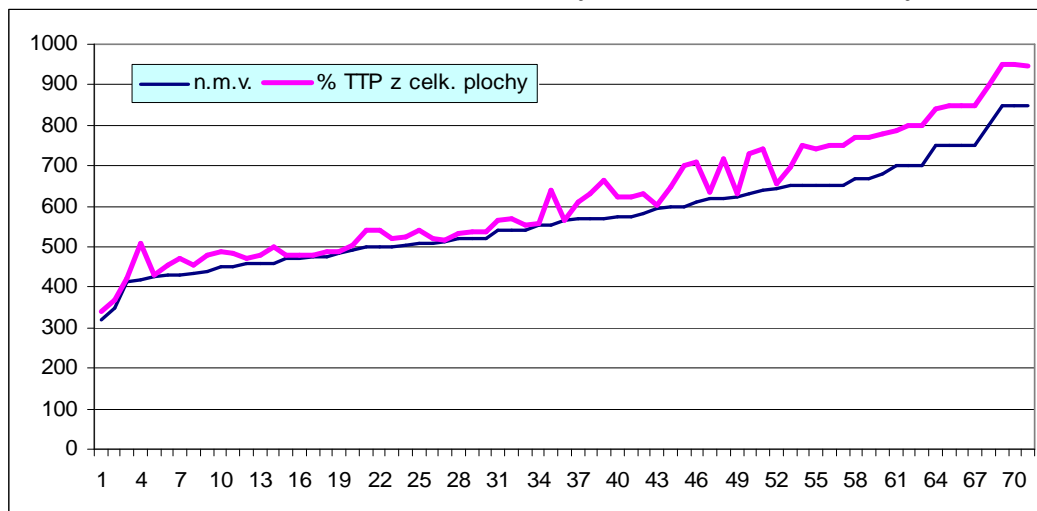
Obrázek 5: Přibližná poloha zkoumaných podniků v Jihočeském kraji



Zdroj: Vlastní práce

Příloha č.2.

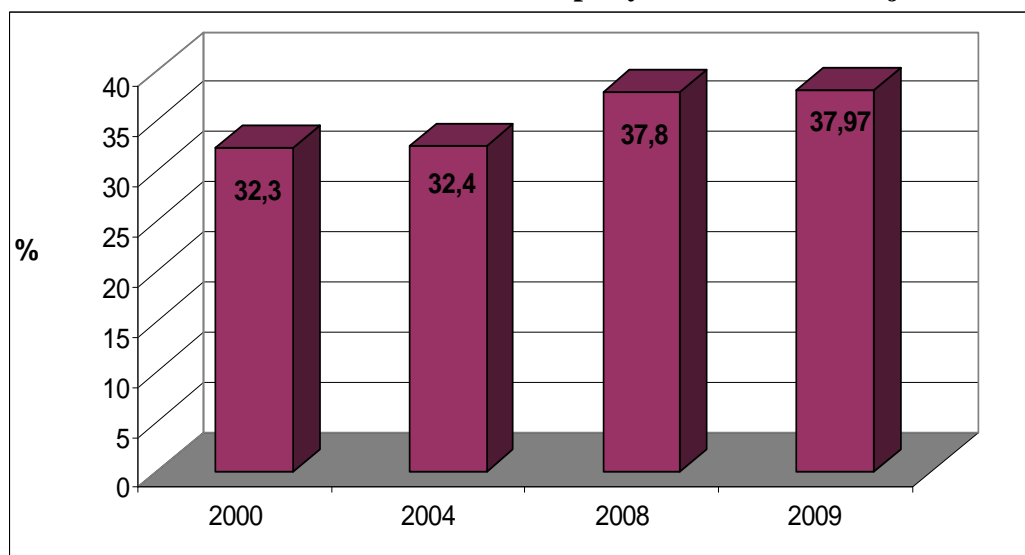
Graf 28 Podíl TTP v relaci k nadmořské výšce ve všech dotazovaných farmách



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Příloha č.3.

Graf 29: Podíl TTP z celkové zemědělské půdy v Jihočeském kraji



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Příloha č.4. Dotazník použitý k vlastnímu šetření

Dobrý den,

dovolil bych si Vás požádat o spolupráci při vyplnění krátkého dotazníku spojeného s diplomovou prací na téma: Hospodaření na trvalých travních porostech a struktuře živočišné výroby v podnicích s jejich převahou, kterou píší na Katedře rostlinné výroby a agroekologie zemědělské fakulty JU v Českých Budějovicích. Cílem sběr dat o struktuře a užitkovosti hospodářských zvířat, podílu TTP, ekologického a konvenčního zemědělství v Jihočeském kraji.

Dotazník je zcela anonymní a uvedené informace budou použity pouze k výše uvedeným účelům. Vámi zvolenou odpověď označte křížkem nebo vypište.

Děkuji za ochotu a spolupráci
Bc. Pavel Sedlecký

DOTAZNÍK

1. Do jaké kategorie se zařazuje Váš podnik (družstvo)?

Ekologické zemědělství Konvenční zemědělství

2. Jaká je průměrná nadmořská výška, ve které se podnik nachází?

3. Jaká je celková výměra Vašeho podniku v (ha)?

4. Jaké je % zastoupení TTP ve Vašem podniku?

5. Jaké máte průměrné zatížení DJ/ha?

6. Jaké je využití Vašeho stáda na TTP (louky a pastviny)?

chov koz ks komodita: maso mléčné výrobky

chov ovcí ks komodita: maso mléčné výrobky vlna

chov skotu ks komodita: masný ks mléčný ks

7. Jaké je využití Vašeho stáda (vazné ustájení)?

chov koz ks komodita: maso mléčné výrobky

chov ovcí ks komodita: maso mléčné výrobky vlna

chov skotu ks komodita: masný ks mléčný ks

8. Jaké je využití Vašeho stáda (volné ustájení)?

chov koz ks komodita: maso mléčné výrobky

chov ovcí ks komodita: maso mléčné výrobky vlna

chov skotu ks komodita: masný ks mléčný ks

9. Jaká je průměrná dojivost ve Vašem podniku za rok?

litrů / rok

nemáme produkci mléka