

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

---

**Katedra speciální zootechniky**

**Obor: Agroekologie**

***TÉMA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE***

**ANALÝZA ZÁKLADNÍCH PROJEVŮ CHOVÁNÍ U STÁDA  
OVCÍ**

Autor diplomové práce:

**Miloslava Jindrová**

Vedoucí diplomové práce:

**Ing. Jarmila Voříšková, Ph.D.**

**2008**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Analýza základních projevů chování u stáda ovcí“ vypracovala samostatně na základě vlastních zjištění a materiálů uvedených v seznamu literatury.

.....  
Miloslava Jindrová

**V Českých Budějovicích 15. 4. 2008**

Děkuji vedoucí bakalářské práce paní Ing. Jarmile Voříškové, Ph.D. za poskytované rady a odborné vedení při zpracování bakalářské práce.

Zároveň děkuji Ing. Janu Vejčíkovi, který mi umožnil provádět sledování základních projevů chování u stáda ovcí ve svém chovu.

# **An analysis of the basic behaviour in herd of sheep**

## **Abstract**

The subject of my bachelor thesis is the analysis of the basic manifestation of behaviour in flock of sheep. The herd which was the focus of the ethological study belongs to farmer Ing. Jana Vejčíka from Dlouhé Stropnici in the region of Novohardské mountains. The herd comprise of 96 sheep, 8 of which were šumavka kind and 88 of valaška. The observation took place over the course of 3 seasons.

After the initial analysis of the animal activities, it was decided that the most appropriate method to monitor the herd is to observe it in 10 minutes interval over 24 hour period. To watch the herd during the day a pair of binoculars was use. To continue monitoring the animals' behaviour during night I used a night vision device. Nominal values were entered to ethograms.

The aim of the monitoring was to evaluate and analyse the basic categories of the animals' daily routines – food consumption, resting, standing and movement. This was done in the context of the changes within the grazing season. Comfort behaviour but also agonistic interactions amongst the animals were regularly observed.

During my surveillance, I have concluded this: during the spring season the maximum amount of pasture was consumed and the resting periods were at the shorts, in the summer the resting period increased significantly but this was also true in the autumn. The movement of the animals declined in the autumn.

I've concluded that this type of rearing is the most considered for the animals and fulfil the well-being and natural behaviour of the sheep.

# **Analýza základních projevů chování u stáda ovcí**

## **Souhrn**

Tématem bakalářské práce byla analýza základních projevů chování u stáda ovcí. Etologická sledování životních projevů ovcí byla uskutečněna ve stádě soukromého zemědělce Ing. Jana Vejčíka v Dlouhé Stropnici v oblasti Novohradských hor. Sledování základního stáda které tvořilo 96 ovcí, z toho 8 šumavek a 88 valašek probíhalo ve třech ročních obdobích. Pro vyhodnocení chování zvířat byla zvolena metoda přímého skupinového sledování v 10 minutových intervalech po celých 24 hodin. Pro pozorování byl ve dne využit dalekohled a v noci noktovizor, pomocí kterého bylo možno monitorovat činnost zvířat ve tmě. Hodnoty byly zaznamenávány do etogramů.

Cílem etologického sledování bylo vyhodnocení a posouzení základních kategorií chování zabezpečující denní potřeby zvířat – příjem potravy, ležení, stání a pohyb s přihlédnutím na změny s průběhem celého pastevního období. Průběžně bylo zaznamenáváno chování, jako např. komfortní a agonistické chování.

V průběhu mého sledování jsem došla k následujícím výsledkům: na jaře byl nejvyšší příjem krmiva a nejnižší byla doba stání, v létě byla zaznamenána nejdelší doba ležení a stejně tak tomu bylo i na podzim. Nejkratší doba pohybu byla na podzim.

Způsob chovu ovcí je nejhleduplnější pro zvířata a naplňuje požadavky na životní pohodu a přirozenost v chování zvířat v pravém slova smyslu.

# Obsah

1. Úvod	1
2. Literární přehled	3
2.1. Význam chovu ovcí	3
2.2. Početní stavy ovcí	5
2.3. Z historie chovu ovcí	7
2.4. Charakteristika plemen	9
2.5. Definice etologie	13
2.6. Aplikovaná etologie	14
2.7. Welfare	14
2.8. Chování zvířat	15
2.9. Etologie ovcí	16
2.9.1. Životní projevy u dospělých ovcí	16
2.9.2. Ustájení	17
2.9.3. Příjem krmiv a pití	18
2.9.4. Stres a adaptabilita	20
2.9.5. Sociální chování	21
2.9.6. Sexuální chování	22
2.10. Krmná technika ovcí	23
2.10.1. Požadavky na ovčí pastviny	23
2.10.2. Příprava ovcí na pastvu	24
2.10.3. Pastevní technika	24
2.10.4. Využívání pastevních příležitostí	26
2.10.5. Košarování	28
3. MATERIÁL A METODIKA	29
3.1 Charakteristika umístění stáda	29
3.2. Metodický postup	33
4. VÝSLEDKY A DISKUSE	35
4.1. První pozorování	35
4.2. Druhé pozorování	38
4.3. Třetí pozorování	40
4.4. Základní kategorie chování v průběhu roku	43
5. SOUHRN A ZÁVĚR	47
6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	49
7. PŘÍLOHY	

# 1. ÚVOD

S ohledem na vývoj zemědělství lze předpokládat, že po vstupu do EU, i u nás postupně poroste význam jeho mimotržních funkcí, a to zejména v podhorských a horských oblastech. Stávající kulturní krajina může být zachována pouze pomocí mnohotvárného, celoplošného zemědělského obhospodařování, přičemž jsou možné různé specifické formy provozu. Předpokladem rozšiřování extenzivního využívání luk a pastvin je to, že tyto metody budou moci být prováděny dostatečně rentabilně v rámci aktuálních ekonomických a společenských podmínek a budou odpovídat ekologickým cílům .

Agrární politiku v horských a podhorských oblastech je nutné řešit společným chovem skotu a ovcí, neboť cca 15 % travních porostů v těchto oblastech je pro pastvu skotu nevhodných, a pro sklizeň mechanizačními prostředky jsou tamní pozemky nedostupné. Tuto plochu lze udržet v kulturním stavu pouze pastvou ovcí a koz anebo zalesněním.

Hlavní předností ovcí v zemědělské soustavě je jejich schopnost využít hůře dostupných pastevních porostů pro produkci masa, vlny a mléka. Zvyšování této produkce je velmi žádoucí, neboť téměř u všech těchto ovčích komodit není pokryta domácí spotřeba. Nejvíce žádaným produktem je bezesporu maso, jehož vývoz do EU není limitován

Chov ovcí v podhorských a horských oblastech je založen na chovu kombinovaných plemen s velmi dobrou reprodukcí a s dobrou schopností aklimatizace na místní podmínky. Tato plemena jsou též velmi vhodná i pro užitkové křížení s berany masných plemen.

Chov ovcí je samozřejmě ekonomicky nejúspěšnější v zemědělských podnicích, kde mu management věnuje maximální pozornost a patřičnou péči. Sledování ekonomických ukazatelů, organizace chovu a maximální využívání dotačních titulů je velmi důležitým předpokladem úspěšného hospodaření v těchto marginálních oblastech.

Ovce patří k nejstarším domestikovaným hospodářským zvířatům. Na území České republiky se chovají od 9. století. Všestranná užitkovost, velká odolnost, nenáročnost, kratší reprodukční cyklus, poměrně jednoduché ošetřování a velmi dobrá přizpůsobivost daným podmínkám byly důvodem postupného rozšíření ovcí do všech zeměpisných pásem, rozdílných nadmořských výšek, klimatických a výrobních podmínek. Jak dokazují světové výzkumy a chovatelské zkušenosti, je volný pohyb zvířat na pastvě jejich přirozeným chováním, přičemž jsou splněny požadavky na welfare zvířat a živočišná produkce takového chovu je ekonomicky výhodná a z hlediska pracovní náročnosti i jednodušší.

V posledních deseti letech došlo v České republice k poklesu stavu ovcí cca o 80 % a postupně se přechází na chov masných intenzivních plemen, která jsou na technologii chovu náročnější.

Při současném trendu přechodu na alternativní ekologické způsoby zemědělského hospodaření by bylo vhodné daný způsob chovu ovcí přednostně uplatňovat. Pozitivní výsledky by nepřinesl jen přírodě, ale i celé naší společnosti.

Cílem předkládané práce je analýza základních životních projevů a chování stáda ovcí v horské oblasti. Pro sledování bylo zvoleno stádo ovcí chované na farmě soukromého rolníka v obci Dlouhá Stropnice, která se nachází v oblasti Novohradských hor v chladných klimatických podmínkách cca 600 metrů nad mořem.



## 2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

### 2.1. Význam chovu ovcí

V současné době spočívá význam chovu ovcí v jejich mnohostranné užitkovosti. Ovce vedle hlavních produktů (maso, vlna, mléko, kůže) poskytují i vedlejší produkty (lanolin, lůj, střeva, krev, předžaludky, paznehty, rohy). Ovce poskytují také nepřímý užitek, kam řadíme produkci mrvy, možnost využití absolutních pastvin a krmiv a použití ovcí jako modelových a pokusných zvířat /ŠTOLC a kol. 1999/.

Chov ovcí je vedle skotu vhodným doplňkovým odvětvím živočišné výroby a má reálnou perspektivu zachovat si tuto pozici i s ohledem na využití pastevních porostů v marginálních oblastech /VEJČÍK, 1999/.

Biologické a potenciální schopnosti plemen, chovatelská úroveň, klimatické a ekologické podmínky umožňují zvyšovat efektivnost a rentabilitu zemědělské výroby pomocí tohoto odvětví. Chov ovcí je důležitý intenzifikační faktor v každé výrobní oblasti. Další rozvoj tohoto odvětví a jeho intenzifikace na principu průmyslové formy výroby produktů jsou vysoce perspektivní ve všech výrobních oblastech, ale hlavně v tradičních podhorských a horských oblastech /GAJDOŠÍK, POLÁCH 1984/.

S ohledem na ekonomickou situaci je třeba i v zemědělství uplatňovat nové netradiční postupy, které umožní rychlejší splnění cílů a funkce zemědělské výroby, především při omezených výrobních vstupech. U přežvýkavců, především skotu a ovcí, zaměřených na perspektivní produkci kvalitního masa, se travní porosty dají nejefektivněji využít dlouhodobou pastvou /HORÁK et al., 1998/.

V hornatých a marginálních oblastech je výběr typů uvažovaných alternativních zemědělských podniků často velmi omezený. Uvedené lokality nejsou vhodné pro pěstování zemědělských plodin ani pro intenzivní živočišnou produkci. Obvykle jsou využívány k produkci pastevních porostů. Z toho důvodu jsou využívány pouze býložravci /WRIGHT, 1996/.

GAJDOŠÍK, POLÁCH /1988/ uvádějí, že ovce zhodnotí ty pastevní plochy, které nejsou vhodné pro jiné druhy hospodářských zvířat. Ovce jsou doběrným zvířetem jen na pastvě, ale nikoliv při stájovém chovu. Zhodnotí absolutní ovčí pastviny, tj. takové, které nezhodnotí jiná zvířata. Jestliže skončí pastevní příležitosti, musí se zajistit krmení ovcí jako u jiných druhů hospodářských zvířat.

HORÁK a kol. /1982/ uvádějí, že absolutní ovčí pastviny jsou ty plochy, které se nesklízejí běžnými mechanizačními prostředky, jsou to meze, okraje cest, silnic, příkopy, břehy vodních toků členité terény se svahovitostí nad 15°, ovocné sady, rekultivované plochy, obilné strniště, lesní paseky apod.

Velmi příznivý vliv má pastva ovcí na zlepšení fyzikálně chemických a biologických vlastností půdy, a to nejen na místech, kde se košáruje, ale i na místech, kde se provádí příležitostná pastva. Chov ovcí má své opodstatnění nejen v horských oblastech, kde salašnický způsob chovu je tradičním odvětvím živočišné výroby a ovčí výkaly jsou prakticky jediným hnojivem na těchto vyplavených půdách, ale i v nížinných oblastech, jako nepříznivý činitel agrotechniky, bez ohledu na přímý ekonomický aspekt, který se dosahuje chovem ovcí, které jsou rajonizovány pro tyto oblasti /JELÍNEK et al., 1988/.

Ovce jsou jediným druhem hospodářských zvířat, které můžeme začít na jaře pást velmi brzy, a to o 30 – 50 dní dříve než jiné druhy a kategorie zvířat. Nároky ovcí na výšku spásaného travního porostu jsou totiž menší než např. skotu /LAURINČÍK, 1977/.

ALEXANDR /1995/ uvádí, že žádné jiné u nás chované zvíře nedokáže využít i špatný pastevní porost lépe než právě ovce, přičemž ji stačí porost o polovinu nižší v porovnání se skotem.

LAURINČÍK /1977/ uvádí, že je třeba si též uvědomit, že bez pravidelného spásání se botanická struktura travního porostu postupně zhoršuje a rozšiřují se plevele.

Problematika sklizně rozšiřujících se ploch trvalých pastevních porostů má významný ekologický aspekt – tvorbu a údržbu krajiny. V chráněných územích (národních parcích, chráněných krajinných oblastech) je toto mimiprodukční hledisko prioritní. Přitom se ukazuje, že nežádoucí je zde nejen intenzivní zemědělství, ale i opačný extrém – úplná absence zemědělské činnosti /BÍLEK, ŽÁKOVÁ 1996/.

V oblastech, kde došlo k vyloučení zemědělské činnosti, dochází k divokým náletům stromů a křovin, k vytvoření močálů a návratu přírody ke stavu, který má daleko od kulturního rázu přírody /VEJČÍK, 1999/.

Vliv ovcí na složení porostu závisí na zvoleném způsobu pastvy (oplůtková, volná). Nepravidelná pastva ovcí, tj. využívání porostu bez přemístění zvířat, vyústí do velmi intenzivního selektivního vlivu. Dlouhodobá, nepravidelná pastva je příčinou vzniku smilkových a vřesových porostů. Naproti tomu pravidelná pastva nebo střídavé nasazení ovcí nebo skotu vede k redukci společenstva, resp. k udržení výkonných pastvin /MRKVIČKA, 1998/.

V ČR se postupně zvyšuje podíl luk a pastvin na celkové zemědělské půdě. Výměra okolo 900 000 ha představuje 19 % zemědělské půdy, což je proti srovnatelným zahraničním podmínkám polovina. V bramborářské a zejména v horské oblasti se louky a pastviny podílejí na celkové výměře zemědělské půdy 30 – 70 %. Louky mají nižší vliv na únavu půdy. Vyplaví se z nich 10 krát méně nitrátového dusíku než z orné půdy. Mají nezastupitelný protierozní význam. Plní funkci biologického filtru, zejména ve vodních ochranných pásmech. Jde o tzv. mimotržní funkce, pro které naši předkové měli přísloví „louka – polí máma“. Louky a pastviny produkují píci, kterou mohou nejhospodárněji využít pouze přežvýkavci, zejména pastvou /HORÁK, 1999/.

## **2.2. Početní stavy ovcí**

V současnosti jsou ovce svým počtem 1064 mil. kusů /ROČENKA FAO, 1998/ považovány za druhou největší živočišnou skupinu na světě. Přestože se během posledních 15 let sleduje významný vývoj populace hospodářských zvířat, počet ovcí ve světě se snížil asi o 4 %. Pokles počtu ovcí na obyvatele dosáhl v posledních 15 letech 20 – 22 %, a to jak v rozvinutých, tak i v rozvojových zemích. Podle statistických údajů FAO činila světová populace malých přežvýkavců v roce 1993 1,7 mld. kusů ( 65 % ovce a 35 % kozy ), z čehož 42 % bylo v Asii, 22 % v Africe, 11 % v Austrálii, 8 % v Evropě a 7 % v jižní Americe /AICH et al., 1999/.

Rozvoj chovu ovcí a koz ve světě směřoval v posledních letech k větší produkci masa a mléka, speciálně v rozvojových zemích. Zlepšení výživy ovcí a jejich genetického potenciálu spolu s řízením reprodukce a s prevencí proti základním patologickým faktorům vedly v posledních 30 letech v intenzivních chovech k více než dvojnásobnému zvýšení produkce mléka a masa /MORAND – FEHR et al., 1999; HAENLEIN, 2000/.

Tabulka č.1 Stavby ovcí ve světě (v tis. ks) /VEJČÍK, 2007/.

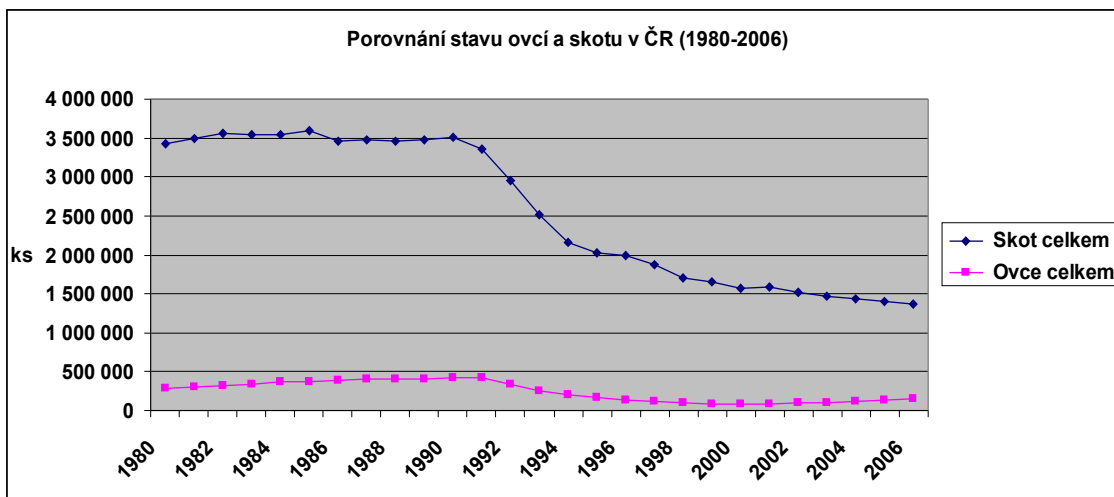
	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>
<b>Svět</b>	1 209 700	1 053 947	1 084 979
<b>Afrika</b>	205 063	237 458	254 847
<b>Evropa</b>	158 878	148 762	137 876
<b>Asie</b>	491 235	414 420	463 778
<b>Austrálie</b>	170 296	118 552	101 125
<b>Nový Zéland</b>	57 852	42 260	39 928
<b>Čína</b>	113 508	131 095	170 882
<b>Rusko</b>	-	12 603	15 494
<b>Velká Británie</b>	43 828	42 264	35 253
<b>Jihoafrická republika</b>	32 665	28 551	25 316

Chov ovcí v ČR není rozšířen v takové míře jako v jiných evropských státech. S přechodem hospodářství na tržní ekonomiku, vznikly chovatelům ovcí značné ekonomické problémy v odbytu vlny a došlo k významnému snížení početních stavů. Dříve byla dominantní a preferována vlnářská užitkovost. V současnosti dochází k odklonu od vlnářských plemen a je proto nutné chov ovcí orientovat především na zvýšení plodnosti a masnou užitkovost. /ŠTOLC, 1999/.

Transformace genetické základny populace ovcí v České republice je v současné době v podstatě dokončena. Plemena vlnářského užitkového typu, která v roce 1990 představovala 62,9 % z celkového stavu ovcí, nejsou již od roku 1996 evidována, zatímco masná plemena a plemena s kombinovanou užitkovostí představují v současné době kolem 95 % stavu chovaných ovcí. Zbytek tvoří mléčná a plodná plemena /OPLT, 2000/.

Celkový počet chovaných ovcí v porovnání ke stavu skotu v České republice od roku 1980 je uveden v grafu č.1.

Graf č.1



Zdroj: ČSÚ 2007

Tabulka č. 2 Vývoj stavů ovcí v České republice

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Ovce a berani</b>	429714	165345	84108	87539	96286	103129	115852	140197	148412	168910

Zdroj: Zemědělec, 2008

### 2.3. Z historie chovu ovcí

Z bohaté historie našich národů se dozvíme, že už naši předkové uměli ocenit význam chovu ovcí, který se v minulosti považoval za jedno z hlavních odvětví živočišné výroby, a to ve všech výrobních oblastech. O tom svědčí nejen názvy osad, obcí a územních lokalit mající vztah k chovu ovcí, které se tradují dodnes, ale i historické obrazy, gobelíny, výšivky, kroje, malby na keramice, řezbářské práce a další předměty užitkové hodnoty jako výtvarné projevy známých a neznámých malířů, kterými je obohacena naše kultura. Také archivní dokumenty a v nich nejrozmanitější hospodářské úvahy dosvědčují, že se cílevědomě využívala právě všestranná užitkovost ovcí, a to už v časech, kdy se kladly základy zemědělství /LAURINČÍK, 1977/.

ŠETKA /1971/ vyzdvihuje poznatek, že podle staroegyptských reliéfů se stáda používala k zašlapování osiva. Původně se ovce chovaly hlavně pro maso, kůže na oděv a lůž na svícení, teprve později na vlnu a mléko. Beránci, jako symboly nevinnosti, byli používáni ke kultovním účelům již v prvních dobách křesťanských.

Otázka fylogenetického původu ovcí není dosud tak upřesněna jako je tomu u jiných druhů hospodářských zvířat. Nynější známá plemena ovcí pocházejí z několika forem divoké ovce. Je domněnka, že ovce byla domestikována asi 7 000 let před n. l. a se psem jsou nejstaršími domestikovanými savci.

/GAJDOŠÍK, 1987/.

Chov ovcí v českých zemích se datuje, obdobně jako u většiny národů, téměř již od prvních známek kulturní činnosti. Svědčí o tom i prehistorické zbytky koster z kulturních jam nejstarší doby měděné. Prehistorické domácí ovce se v Evropě objevují již v mladší době kamenné, tj. asi 4 000 let před n. l.. Evropské ovce jsou směsí severských, středoevropských a východních ovcí, takže jejich původ a rozřídění jsou velmi nejisté /ČUMLIVSKI, 1988/.

Již v dávné době se pračlověk živil lovem divokých ovcí. Postupně začal sledoval jejich životní projevy a na základě svých poznatků si začal vytvářet zásoby masa v živých zvířatech. Nejdříve porážel nejplášší zvířata a potom ta, která se v zajetí chovala klidněji. Ochočení ovcí je další fází procesu domestikace, kdy člověk individuálním sledováním, laskavým zacházením a krmením si hleděl zvířata získat a přizpůsobit je novým podmínkám. Během domestikace člověk velmi podrobně poznal ovci a plně si ji podřídil /ČUMLIVSKI, 1974/.

Pokud jde o historii chovu ovcí u nás, tak ten má dlouholetou tradici. Koncem 18. a v první polovině 19. stol., díky drobným chovům, kde je nízká koncentrace, vysoká individuální péče a možnost sledování reakce ovcí na vnější popudy, byly u nás značně využívány poznatky, které nemalou měrou přispěly ke vzniku nových plemen. Ve stádových chovech s velkou koncentrací ovcí zpravidla nejsou sledovány individuální etologické vlastnosti ovcí a mnohdy ani etologické vlastnosti stád. Svědčí o tom také skutečnost, že dlouho nebyly k dispozici literární prameny pojednávající o etologii ovcí /HAUPTMAN, 1972/.

V období „zlatého rouna“ (1765 – 1870) byl chov ovcí hlavním odvětvím živočišné výroby. V té době se u nás chovalo přibližně 2.500.000 ovcí. Jejich chov přispíval ke zvyšování úrodnosti půdy a dal základ vzniku nové textilní průmyslové výroby. V počátku dvacátého století se početní stavy ovcí začaly snižovat a v roce 1920 dosáhly 217 tis. ks. Nejhorší situace nastala v roce 1935, kdy stavy poklesly dokonce na 40 tis. ks. Nerovnoměrný vývoj chovu ovcí pak pokračuje i v poválečném období. V roce 1945 se na

území ČR chovalo 275 tis. ks ovcí, v roce 1950 424 tis. ks, ale v roce 1965 již jen 121 tis. ks. Od roku 1970 početní stavy ovcí postupně stoupají až do roku 1990 /VEJČÍK, 2007/.

Od roku 1990 klesl stav ovcí v ČR o 80 % /SCHNEIDEROVÁ, 2001/.

Až do roku 1990 se upřednostňovala kvantitativní i kvalitativní produkce vlny /JAKUBEC et al., 2000/.

Zatímco se v roce 1990 chovalo 429 714 ovcí, v roce 1999 jen 86 047 kusů /SCHNEIDEROVÁ, 2001/.

V roce 2000 stavy klesly na 84 108 kusů a v roce 2004 bylo chováno již 115 852 kusů /VEJČÍK, 2007/.

Jako příčina snižování stavů se uvádí neschopnost zemědělských podniků přizpůsobit se novému zaměření, a to na produkci kvalitního jehněčího masa /JAKUBEC et al., 2000/.

V ČR je 95 % ovcí v soukromém vlastnictví, 4 % družstevním vlastnictví a 1 % ve státním vlastnictví /ŠTOLC, 1999/.

## **2.4. Charakteristika plemen**

### **Valašská ovce**

Valaška je hrubovlnné plemeno s trojstrannou užitkovostí (mléko, maso, vlna) přizpůsobené k salašnickému chovu. Patří do skupiny cápových ovcí chovaných na Balkáně /HORÁK a kol., 2004/.

Toto plemeno se vyskytuje jen ojediněle, a to převážně v užitkových chovech a v nejdrsnějších klimatických horských a podhorských oblastech. Valašky jsou otužilé, velmi skromné, chodivé ovce, vhodné na spásání strmých, těžko přístupných a vzdálených pastvin. Mají živý temperament, pevnou konstituci a dobrou chodivost v těžkém terénu /GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1984/.

Valaška je menšího tělesného rámce, hlava je klínovitá, v čele úzká, u berana mírně klabonosá. Uši jsou poměrně krátké, rohatost u obou pohlaví častá, rohy jsou šroubovitě, lyrovitého nebo přímého tvaru. Krk je delší, hrud' úzká a mírně klenutá, hřbet rovný a úzký, zád' mírně sražená, pánev poměrně široká. Končetiny jsou kratší, rovné, s pevnou spěnkou /HORÁK a kol., 2004/.

GAJDOŠÍK, POLÁCH /1984/ uvádí, že základní barva rouna je bílá. Vyskytují se však i strakatí a černí jedinci.

Valašské ovce mohou být využity při údržbě a obnově horských pastvin, významných z hlediska botanického, krajinného i turistického (vyhlídky). Mohou se uplatnit v rámci folklorních, historických a lidově-uměleckých akcí při prezentaci tradičního salašnictví a salašnických výrobků. V současné době zůstává stále nevyužitý potenciál tohoto plemene pro mléčnou produkci. Valašské ovce mohou být zdrojem specifických genů využitelných pro šlechtění jiných plemen /MILERSKI, 2006/.



valaška bahnice





valaška beran

## Šumavská ovce

Šumavská ovce vznikla na základě české ovce selské. Původ selské ovce není přesně znám, na tuto populaci pravděpodobně měla vliv severská, středoevropská i východní plemena ovcí. U zvířat této populace bylo prováděno zušlechťovací křížení pomocí beranů plemen texel, sovětská cigája, lincoln, leicester a kent. Zvířata jsou živého temperamentu, velmi chodivá, schopna překonat za pastvou vzdálenost i 25 km za den. Vynikají výbornou přežitelností jehňat a dobrým mateřským pudem bahnic /MILERSKI, PŘIBYLOVÁ, 1998/.

Plemenná skupina našich polojemnovlných až polohrubovlnných ovcí s trojstrannou užitkovostí. Ovce tohoto plemene jsou konstitučně tvrdé, zdravé, chodivé, skromné, typově i užitkovostí velmi blízké zušlechtěným valaškám. Šumavské ovce mají střední tělesný rámec, lehčí kostru a mírně klabonosou hlavu. Jsou výborně přizpůsobeny salašnickému způsobu chovu v horských oblastech. Plemeno, u kterého proběhlo uznávací řízení v roce 1987, má těžiště chovu v horských oblastech Šumavy /KOŠICKÝ, 1998/.

VEJČÍK, SAMKOVÁ /1995/ uvádí, že pro klimaticky náročné podmínky

Šumavy se osvědčilo dlouhodobě jako vhodné plemeno šumavské ovce, které bylo v roce 1986 oficiálně uznáno jako naše domácí plemeno ovcí a v roce 1987 bylo zařazeno do

světového genofondu hospodářských zvířat.

ČUMLIVSKI /1988/ toto plemeno charakterizuje jako, horské až podhorské plemeno, středního až velkého tělesného rámce s kombinovanou užitkovostí. Vyznačuje se pevnou konstitucí, velmi dobrou odolností a zdravotním stavem. Dále velmi dobrou přizpůsobivostí vůči drsným přírodním a chovatelským podmínkám a vysokou reaktivností na zlepšené podmínky. Vlna je bílá, bez jakýchkoliv pigmentových vláken, voskově lesklá, dlouhá, splývavá a téměř stejnorodá po celém těle. Rouno je polosmíšené, husté a polouzavřené. Ovce jsou zpravidla bezrohé a berani bezrozí nebo rohatí. Vykazuje relativně vysokou užitkovost, která je srovnatelná a v četných konstitučních a užitkových ukazatelích předčí domácí a zahraniční plemena ovcí. Živá hmotnost ovcí 60 – 70 kg a beranů 90 – 120 kg. Plodnost ovcí 139 – 145 %, při minimálním úhynu jehňat.



šumavka

## **2.5. Definice etologie**

Studiem zákonitostí životních projevů zvířat se zabývá etologie, tj. obor z úseku přírodních věd, který se v uplynulých desetiletích stal nedílnou součástí zootechnického výzkumu právě v souvislosti se zaváděním nových forem technologie a techniky chovu /HAUPTMAN, 1972/.

Etologie neboli srovnávací výzkum chování je snadno definovatelná. Spočívá v tom, že se na chování zvířat a člověka aplikují všechna ta pojetí otázek a všechny ty metody, které se od Darwinovy doby staly ve všech jiných odvětvích biologie samozřejmými /LORENZ, 1993/.

Současná etologie rozvíjí mnohé Lorenzovy podněty a podrobně analyzuje např. chování jednotlivých druhů v biocenóze, studuje vzájemné ovlivňování chování jak u konkurenčních, tak i symbiotických organismů, rozpracovává taxonomické aspekty druhově typického chování i četné otázky fylogenetické /LORENZ, 1993/.

Etologie analyzuje kromě jiného denní režim, typický pro určitý druh zvířat. Obecná etologie se přitom zabývá základy životních projevů a jejich ovlivnění nervovou soustavou, hormonálně, instinkty, dědičností a abiotickými vlivy, právě tak jako analýzou životních projevů a reakcemi na jejich změny. Zajímá se o porozumění samotnému průběhu chování jako relativně samotnému celistvému fenoménu, nejen produktu a faktoru evoluce. Chování studuje v jeho rozmanitých vzájemných vztazích, a to jak vůči stálým, tak proměnlivým životním podmínkám jednotlivých biologických druhů /KAMARÝT et al., 1989/.

Speciální etologie se týká všeobecných forem pohybu, etologie teritoriální, etologie podmíněné látkovou výměnou, sociální etologie, etologie rozmnožování a s tím související péče o potomstvo a etologie mláďat /HAUPTMAN, 1972/.

Cílem etologického výzkumu na úseku chovu hospodářských zvířat je zjištění fyziologie a morfologie jejich denního režimu v rozličných podmínkách chovu /ČERMÁK a ŠOCH, 1997/.

Etologickým výzkumem volně žijících zvířat bylo zjištěno, že každý druh i plemeno zvířat se vyznačuje určitými zákonitostmi denního režimu, jež se řídí i podle průběhu ročního období, podle průběhu dne i podle věku jedince. Těmto zákonitostem podléhají všechny zvířata. Zvíře mění, jak je uvedeno výše, své životní projevy v jednotlivých ročních obdobích. Částečně jsou to přímé odezvy na meteorologické změny uvnitř organismu, vyvolané sezónními změnami v aktivitě rozmnožování a nabídkou výživy. Většina volně žijících zvířat

má pravidelná období rozmnožování, za nimiž opět pravidelně následují období narození mláďat a péče o potomstvo.

Pro většinu zvířat, jež byla úspěšně domestikována, je charakteristický vyšší stupeň adaptability životních projevů. Tito jedinci mají zároveň schopnost poučit se ze zkušeností, takže zvíře si může vybrat vzor životního projevu, který se ukázal být vhodným a opakovat ho v podobné situaci i v budoucnosti /HAUPTMAN, 1972/.

Životní projevy ovcí jsou souhrnným výrazem jejich fylogenetického založení a reakce na stále se měnící ekologické a sociologické proměny. Třebaže se domácí plemena ovcí značně vzdálila do svých divokých předků, přesto v některých vlastnostech a znacích jsou jim ještě velmi blízká /ČUMLIVSKI, 1974/.

## **2.6. Aplikovaná etologie**

Aplikovaná etologie usiluje o využívání etologických poznatků pro praktické cíle, tzn. že se zabývá formou a zákonitostí chování jednotlivých druhů, plemen a kategorií zvířat, poznává hranice jejich tolerantnosti vůči změnám prostředí, možnosti ovlivňování chování zvířat /VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001/.

## **2.7. Welfare**

Životní pohoda a pohodlí zvířat označované jako „welfare“ spočívají v zajišťování nerušeného druhového chování přizpůsobeného průběhu životních pochodů zvířat /VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001/.

Mnoho zvířat, včetně těch druhů, jejichž život do detailu kontrolujeme, vykazuje schopnosti myšlení, které jsou sice asi mnohem méně složité než ty naše, ale dost pokročilé na to, aby zvíře mohlo pociťovat utrpení a potěšení. Pocit je však subjektivní prožitek, který může být sdělen jen nepřímo /WEBSTER, 1999/.

Pohoda zvířat vyjadřuje míru spokojenosti a naplnění přirozených potřeb každého jedince, která je dána především zacházením se zvířaty v chovech, přes transport, ustájení na jatkách a manipulaci před porážkou. Česká republika přijala několik zákonů a norem, jež navazují na legislativu EU ( zákon na ochranu zvířat proti týrání, zákon o ekologickém zemědělství, novela trestního zákona, zákon o veterinární péči, o krmivech, o šlechtění a plemenitbě a dalších ) /DOUBRAVSKÁ, 2004/.

WEBSTER /1999/ uvádí ve své publikaci, že Britskou radou pro ochranu hospodářských zvířat byla přijata definice pohody zvířat vymezená tzv. „pěti svobodami," tj.

-svobodou od žízně, hladu a podvýživy (nerušeným přístupem k čerstvé vodě a krmivu zaručujícím plné zdraví a tělesnou zdatnost)

-svobodou od nepohodlí (poskytnutím odpovídajícího prostředí včetně úkrytu a pohodlného místa k odpočinku)

-svobodou od bolesti, zranění a onemocnění (prevencí anebo rychlou diagnózou a léčením)

-svobodou od strachu a stresu (zajištěním takového prostředí a zacházení, při kterém bude vyloučeno psychické strádání)

-svoboda projevit přirozené chování (poskytnutím dostatečného prostoru, vhodného prostředí a společnosti zvířat téhož druhu).

Zemědělská výroba v rámci ekologického zemědělství dbá nejen na životní prostředí, ale i na kvalitu živočišných produktů a ve zvýšené míře zohledňuje vnější životní projevy hospodářských zvířat a dbá o jejich pohodu /VESELÝ, 2005/.

## **2.8. Chování zvířat**

Zvířata tím, že přizpůsobí svoje chování změněným podmínkám, vlastně preventivně působí proti případnému narušení vnitřního prostředí. Chrání se tak před nepřítelem, cizopasníky a chorobami, nepříznivými klimatickými podmínkami, zabezpečují si výživu, sociální a psychickou seberealizaci a vyhýbají se stresům. Chování je možné označit jako jeden z neefektivnějších mechanismů adaptace /SIDOR a DEBRECÉNI, 1988/.

Chování zvířat je vnějším vyjádřením trvalého, střídavého a pro jednotlivé druhy zvířat typického navazování a odbourávání intencionálních vztahů a vznik a uspokojování potřeb. Představuje i významný podíl na tzv. „informačním toku" mezi zvířaty a vnějším prostředím, z čehož vyplývají další perspektivy /RIST, 1994/.

Jednotlivé fyziologické funkce v organismu podléhají určitým cyklickým změnám. Protože fyziologické potřeby jsou hlavním motivem chování, tak také komplexy chování se opakují v určitých cyklech. Tento jev se nazývá biorytmus. K nejčastějším biologickým rytmům u savců patří činnost s frekvencí 24 hodin, které jsou označovány jako cirkadiánní (circa – přibližně, dien – den). Téměř všechna zvířata mají určité systémy s cirkadiánní

periodicitou /VOŘÍŠKOVÁ, 2001/.

Zvířecí chování je často velmi komplikované a netvoří ho pouze jedno instinktivní jednání, ale celá řada reakcí. Objevují se zejména ve funkčním okruhu rozmnožovacího, sociálního, ale i potravního chování. Představují projev sestavený z řetězce jednotlivých projevů, které na sebe v určité časové posloupnosti navazují. Jako u všech biologických projevů je i zde možná určitá schopnost obměny /VESELOVSKÝ, 1992/.

## **2.9. Etologie ovcí**

### **2.9.1. Životní projevy u dospělých ovcí**

Ovce se vyznačují průměrným vývinem duševních schopností. Za daných podmínek jsou schopné účelného spojování představ, což vyúsťuje v konkrétní jednání, vycházející pravděpodobně z daného popudu. Příkladem toho je rozlišovací a orientační paměť spoléhající na vnímavost, dotek, čich a zrak. Například se jedná o požádání k uvolnění místa při žraní u obsazeného žlabu (dotekem přední končetinou nebo mulcem zádě žádaného zvířete) a po neuposlechnutí strkáním do stejných tělesných partií, obrana a ochrana mladých jehňat před napřáteli, zahrabávání narozeného jehněte do podestýlky aj. /HAUPTMAN, 1972/.

Ovce má velmi dobře vyvinutou schopnost učení. Zatímco jehně po narození nemá tak vyvinutou rozeznávací schopnost, již po 14 dnech věku s jistotou rozlišuje předměty, krmiva a celé okolí. Podmíněné reflexy se vytvářejí již po 10. opakování. Sidor a Debreceni / 1988/ uvádí, že všeobecně je beran učenlivější než ovce.

Nejsou sice exaktněji prostudovány, ale mají vynikající sluch (uplatnění při kontaktu matky a mláděte) a v tomto ohledu i čich a zrak. Chuť je na úrovni skotu, kdy preferuje sladké, odmítá hořké /VEJČÍK, KRÁL, 1998/.

Stádově chované ovce vyjadřují své životní projevy především vzhledem k celkovým životním projevům stáda. Mnohdy zapomínají na vlastní individuální projevy, nebezpečí a ochranu. Ovce si vzájemně pomáhají. V neznámých oblastech s výskytem dravé zvěře se vzájemná pomoc stupňuje. Např. když se blíží vlčí smečka, všechna jehňata a slabší ovce jsou dospělými ovci nahnány do středu stáda. Tato vzájemná pomoc a soudržnost platí dokud se smečce nepodaří rozbít stádo na menší skupiny. Potom již převažuje pud sebezáchovy /ČUMLIVSKI, 1974/.

Dodržovat denní režim je nezbytné pro každé stádo, protože jedině tak se může vytvořit a ustálit pravidelná periodicitu fyziologické činnosti jednotlivých orgánů a tkání, základ pravidelné užitkovosti ovcí. Životní projevy ovcí jsou podmíněny zejména způsobem krmení a pastvy /HAUPTMAN, 1972/.

Bezprostředně po příjmu krmiva, nastává u ovcí období klidu, které trvá 20 – 45 minut. Délku klidového období ovlivňuje celá řada faktorů. Podíl hrubé vlákniny a dostatečná náplň předžaludků zkracují údobí klidu, naproti tomu neklid prodlužují tuto dobu nečinnosti do nežádoucích intervalů (2 i více hodin) . Po tomto období nastupuje vlastní přežvykování. Na to ovce potřebuje podle množství a kvality krmivy minimálně 5 – 8 hodin denně /JELÍNEK, HORÁK, a POLÁCH, 1988/.

DLABAL /1997/ uvádí, že jednou z důležitých složek pastevní směsi je jílek vytrvalý, který je sladký a ovcím velmi chutná. Ovce také rády zajídají šťavnatou píci něčím sušším.

Při volné, nijak neomezované pastvě se projevy chuťové vybíravosti stupňují. Při dávkové pastvě ovce vypásají porost téměř systematicky, přičemž přebíhají z jednoho konce ke druhému. Toto přebíhání přímo souvisí s pudem vybíravosti /HAUPTMAN, 1972/.

Jako přežvykavec se ovce pase nesouvisle. Periody pasení spadají do časného dopoledne a popolední hodiny. Dopolední pasení trvá kratší dobu. Ovce se pasou i v noci a před úsvitem, kde je pasení nejintenzivnější. Potom se zpomalí a před západem slunce se opět zvýší. Při příznivém počasí se pasou pomalu. Při očekávání horšího počasí je pasení rychlejší /SIDOR a DEBRECÉNI, 1988/.

Projevy ovcí na pastvě jsou ovlivněny mnohými činiteli z nichž nejdůležitější je říje, stupeň nasycenosti, výživný stav, množství a jakost porostu, způsob pastvy a povětrnostní podmínky. I pastva se střídá s obdobími nečinnosti a přežvykování. Při volné pastvě po vyhnání ovce dosti intenzivním pohybem vyhledávají vhodné porosty, načež nastává vlastní pasení. Na pastvě je nejkratší období nečinnosti ovcí, protože zeleň porostu je nutí k většímu projevu chtivosti a tím i k většímu pohybu /ČUMLIVSKI, 1974/.

HAUPTMAN /1972/ i ČUMLIVSKI /1974/ se shodují ve zjištění, že ovce nejintenzivněji přežvykují na pastvě v době od 11 – 13 hod . , 15 – 17 hod . Z nedostatečného podestýlání jsou ovce nuceny přežvykovat a spát ve stoje, jinak v leže, a to v poměru 75 : 25 . Doba spánku a pasivního odpočinku spadá do noční doby a to zejména od 22 . 00 hod . až do rozednění.

## **2.9.2. Ustájení**

Vnitřní úprava stáje musí být pro ovce bezpečná. Jesle a lisy mají být řešeny tak, aby nezpůsobovaly újmu na zdraví nebo užitkovosti. Krmítka, napajedla a žlaby upravujeme tak, aby je zvířata neznečišťovala trusem.

Ze zoohygienického hlediska má být věnovaná zvýšená pozornost vlhkosti vzduchu ve stáji. Zvýšená vlhkost způsobuje u ovcí zvlhnutí rouna a tím ztrátu tepelné izolace. To pak vede k prochladnutí a jiným zdravotním poruchám. Proto stáje větráme a udržujeme suchou podestýlku. Jestliže je stáj málo větraná, nejen, že stoupá vlhkost a teplota ve stáji, ale zvyšuje se i koncentrace čpavku ve vzduchu, který je ze zdravotního i chovatelského hlediska nežádoucí /VEJČÍK, 2007/.

Ovce ustájené v méně větratelné části ovčína trpí malátností, nežravostí, sníženým mateřským pudem a nižší mléčností /HAUPTMAN, 1972/.

Jsou-li ovce ustájeny v nevhodném ovčíně, kde je teplota vzduchu nad 20°C a relativní vlhkost nad 80 %, dávají přednost zdržování se v loži poblíž vrat, oken a větracích zařízení. Při nedostatečné ustájovací ploše se většina ovcí zdržuje ve větratelnější polovině ovčína s vhodnějším mikroklimatem. V případě průvanu se snaží ukrýt /ČUMLIVSKI, 1974/.

Střecha, vrata, okna i ventilace musí být v pořádku, aby v ovčíně bylo vhodné mikroklima, dostatek světla, přiměřená teplota (8-17°C podle období). Zároveň musí být dostatečná izolační vrstva z hluboké podestýlky /MIKUŠ a kol., 1984/.

Ovce převážnou část roku tráví na pastvě a ve volných prostorách, kde se nejčastěji zdržují a polehávají na vyvýšených místech. Při individuálním ustájení ovcí s jehňaty leží jehně zpravidla u matky s hlavou otočenou k matce nebo položenou na jejím trupu. Při nižších teplotách vzduchu, matka svým tělem a dechem jehně zahřívá /HAUPTMAN, 1972/.

Podle ČUMLIVSKÉHO /1974/ ovce mění stanoviště velmi často. V teplém letním období se zdržují zpravidla ve stínu nebo v polostínu a v zimním období na výsluní. U lehčích typů a plemen ovcí (šumavská ovce) je schopnost výběru a zdržování se na stejném nebo podobném místě mnohem vyvinutější než u těžších typů a plemen ovcí.

### **2.9.3. Příjem krmiv a pití**

Ovce mají být krmeny kvalitními, nezávadnými krmivy s dostatečným obsahem základních živin, minerálních látek, vitamínů a stopových prvků. Důležitým doplňkem jsou kusová sůl a minerální lizy. Při krmení se musí věnovat pozornost kvalitě krmiva, krmivo nesmí být plesnivé, nahnilé, namrzlé, jinak způsobuje zdravotní poruchy případně až úhyny.



Pro ovce jsou nebezpečná krmiva s vysokým obsahem lehce stravitelných bílkovin a sacharidů. Ve velkém množství způsobují nadmutí a otravu bílkovinami /VEJČÍK, 2007/.

Ovce se pasou stupňovitě, tj. na stejném místě si vybírají porosty postupně od nejkvalitnějších k nejhorším až do jejich celkového využití, zpravidla až na úroveň půdního povrchu. Mezi stupněm zušlechtěnosti plemene a jeho chuťovou vybíravostí je přitom záporná korelace /HAUPTMAN, 1972/.

HAUPTMAN /1972/ uvádí, že ovce velmi výrazně reagují na změnu a zastoupení jednotlivých krmiv v krmné dávce. Tato reakce dosahuje až toho stupně, u kterého ovce odmítají žrát i některá jinak vhodná krmiva. Vyjimku tvoří pouze málo krmiv, které mohou náhle nahradit jiná krmiva (oves celý, ječmen celý, vojtěškové, jetelové a dobré luční seno, krmná řepa a sušené řepné řízky).

Kromě vlastní zelené píce se používají krmné směsi z ekologicky vypěstovaného obilí a luskovin. Konvenční krmiva, jako například pivovarské mláto nebo řepkové pokrutiny, které v ekologické kvalitě nejsou k dispozici v dostatečném množství, se smí používat jen v malém rozsahu (maximálně 10 % sušiny roční krmné dávky) /ŠARAPATKA, URBAN a kol., 2005/.

Nezbytnou součástí krmné dávky, zejména pak v době pastvy má sůl, jejíž denní potřeba je 10 – 15 gramů. Vedle obsahu makroprvků je důležitý i obsah a vzájemný poměr mikroprvků. V letním období se výživa ovcí zajišťuje pastvou. Pastva představuje nejlevnější způsob krmení, přičemž se i podstatně snižují náklady na obslužnost zvířat. Denní spotřeba pastvy je asi 10 – 20 % živé hmotnosti zvířat /OCHODNICKÝ a kol., 1989/.

Na začátku pastevního období by se měl ovcím vždy přidávat zejména hořčík. Dojeným (laktujícím) ovcím a kozám by se měl do krmné dávky zařadit přírůstek vápníku, který je ve velkém vydáván mlékem. Dospělá ovce při pastevním typu výživy spotřebuje denně od 3 do 5 l vody a uspokojuje ji tím, že požívá šťavnaté krmivo o vlhkosti kolem 83 %. Ráno a večer získává vodu také z rosy, která ulpívá na rostlinách, v zimě lízáním sněhu. V systémech chovu, kde se ovce večer zavírají do ovčína nebo do košáru, se musí, zejména v období veder, napájet dvakrát denně, a to ráno po nakrmení suchým krmivem před vypuštěním na pastvinu a večer. Při chovu dojených ovcí je nutné si uvědomit, že zvíře potřebuje kromě záchovné potřeby na každý den nadojený litr mléka dalších 1,5 litru vody /ŠARAPATKA, URBAN a kol., 2005/.

Ovce na pastvě nejraději pije tekoucí vodu. Před vyhnáním na pastvu přijímají více vody než na pastvě. Při volném přístupu k vodě pije ovce 3 – 6 krát /SIDOR a DEBRECÉNI, 1988/. Za normálních podmínek přijímají vodu během dne a v noci v poměru 3 : 1.

#### 2.9.4. Stres a adaptabilita

Stupeň adaptace je závislý na chovatelských a přírodních podmínkách, na adaptabilitě jednotlivých plemen, plemenných skupin a jedinců a na stupni přídatné zátěže /HAUPTMAN, 1972/.

V závislosti na způsobu chovu mohou být ovce stádová, skupinová a individuálně založená zvířata. Ve všech těchto případech je dosti nesnadný přechod z jednoho způsobu chovu na druhý /ČUMLIVSKI, 1974/.

Pro ovce jsou výraznou složkou prostředí jejich ošetřovatelé, s nimiž jsou ve stálém styku. Podle způsobu zacházení může ošetřovatel na stádo působit uklidňujícím vlivem (ochránce a vůdce) nebo stresově (vyvolává strach).

U ovcí je velmi vyvinutá úteková schopnost. Věští-li ovce nepřítele, zaujímá typické „věšticí postavení“. Směr útěku je různý, zpravidla však míří k ustajovacím prostorám nebo jiným známým objektům /ČUMLIVSKI, 1974/.

Útek jednotlivých ovcí nebo skupin je signálem nebezpečí. V čele je nejplašší skupina, která ostatní varuje výstražným bečením. Smělejší ovce oznamují nebezpečí také frkáním a dupáním předních končetin. Strach vyjadřují ovce častějším močením, někdy kálením a dovoláváním se svých mláďat.

HAUPTMAN /1972/ uvádí, že změny povětrnostní a klimatické mohou být pro organismus užitečné pokud nepřesahují hranice možnosti příjmu, zpracování a reakcí organismu ovcí. Extrémně nízké a vysoké teploty, silné větry a deště snášejí zušlechtěná plemena ovcí hůře než nezušlechtěná. Silné a trvalé větry působí na ovce nepříznivě. V těchto případech ovce vyhledávají chráněná místa nebo se pasou po směru větrů.

Ovce jsou před bouřemi a přeháňkami zneklidněny a velmi intenzivně se pasou. Vytváří se stále větší skupiny. U kojících ovcí se neklid stupňuje až do dovolání se jehňat. Slabší a kratší dešťové přeháňky snášejí téměř všechna plemena ovcí. Dlouhodobý silný déšť nesnáší žádné ovce. Zmoknou – li ovce za chladného počasí, nestačí organismus vlastním tělesným teplem zahřát vodu zadržovanou v rouně a ovce většinou onemocní.

Dlouho trvající tepla, sucha, ale i deště, rychlé krátkodobé změny počasí, ochlazení, vichřice nepříznivě působí také na produkci mléka /GAJDOŠÍK a POLÁCH, 1988/.

### 2.9.5. Sociální chování

Ovce je stádové zvíře. Přesto, uvnitř stáda vytváří skupinky o 10 – 30 kusech SIDOR s DEBRECÉNIM, 1988/. Skupinky nejsou uzavřené a jejich zastoupení se nezávazně obměňuje. Vytvořila – li se skupinka s větším počtem zvířat (30 – 50 kusů) stala se na původním stádu nezávislá a při přerušení vizuálního kontaktu se osamostatnila. Jednalo – li se o menší skupinku nebo jedince, docházelo k navazování akustického kontaktu a zrychlenému přesunu ke stádu.

DONEK /1995/ uvádí : „ ... ovce mají značně vyvinutý sociální smysl, tráví život v těsném společenství s jinými příslušníky stáda, které sociálně rozlišují a sociální izolace má na ně zvláště nepříznivý vliv ”.

SIDOR a DEBRECÉNI /1988/ rozvádí, že při izolaci do skupiny se snižuje příjem potravy a tím i užitkovost. V neznámém prostředí jsou ovce nepokojné a hledají kontakt se stádem.

Hierarchie je tvořena již od narození. Po 2 týdnech věku jehňat se již dále výrazněji nemění. Ve stádech do cca 300 ks je sociální pořádek dosti pevný ale s tendencí tvorby skupin po 10 – 30 zvířatech. Primitivnější plemena mají stabilnější hierarchii, právě tak jako vlnářská a rámcově menší plemena. Dominujícími zvířaty jsou starší ovce (nebo beran). Dominantní roli v chovu zastávají ovšem pak ovčák a pes. Vedoucí jedinec zastává roli a stádo ho následuje směrem, kterým se ubírá.

Hierarchické uspořádání u ovcí ušlechtilých plemen není provázeno výraznou agresivitou (samice) /VEJČÍK, KRÁL, 1998/.

Většina autorů ČUMLIVSKI /1974/ a SIDOR /1988/ uvádí, že agrese vzniká při vytváření nového stáda. Zvláště u většího stáda nevymizí agrese úplně. K potyčkám dochází nejvíce při krmení u jeslí, kdy ovce nereaguje na uvolnění místa.

Jehňata stará několik dnů vytváří vlastní skupinku. „ Jejich hry mají projevy honící, bojové, sexuální a šplhací ”. SIDOR a DEBRECÉNI /1988/ je rozdělil pouze na naháněcí, bojové a sexuální. Jako šplhací ” je označována hra, ve kterých se jehňata pokoušejí vyskočit či vylézt na předmět (balík slámy) nebo vyvýšený terén (skála, strmý svah).

Ke hře se vzájemně vybízejí výskoky na místě, které je chápáno jako dětské zvolání: „ Hrajem ? ! ”. Těmito projevy vybízejí i novorozená jehňata. U nich sice nenachází odezvu, přesto se k nim znovu vrací.

## 2.9.6. Sexuální chování

Pohlavní dospělost ovcí záleží na úrovni výživy, zdraví, ošetřování, ustájení, podnebí, plemenné příslušnosti, pohlaví a dalších podmínkách /ČUMLIVSKI, 1974/.

Ovce pohlavně dospívají 6. - 8. měsíc stáří. Říje se v období pohlavní činnosti opakuje každý 10. - 20. den a trvá 7 – 76 hodin /HAUPTMAN, 1972/.

GAJDOŠÍK a POLÁCH /1988/ upozorňuje na fakt, že přítomnost beranů ve stádě může urychlit začátek pohlavní činnosti o 7 – 14 dnů.

U beranů je důležitý čich, jímž rozeznávají říjící se ovce od neříjících. Nejaktivnější zájem beranů trvá 2 – 3 hodiny po zjištění říje. Potom se pohlavní aktivita mírně snižuje. Pohlavní přitažlivost je u opačného pohlaví stimulována uvolňovaným zvláštním pohlavním pachem. Při volném připouštění nebo při použití beranů prubířů, probíhají boje několika beranů o jednu ovci, přestože se v jejich blízkosti vyskytuje větší počet říjících se ovcí. Dominantní beran kolem sebe soustřeďuje 2 – 10 říjících ovcí, izoluje je od neříjících a odhání od nich ostatní berany /ČUMLIVSKI, 1974/.

Je pozorovatelné u jehňat již v nejranějším věku formou hry. V pubertálním období (5 – 8 měsíců věku) je již jednoznačně kopulačně zaměřeno (tzn. dělit stádo dle pohlaví, či kastrovat berany včas). Sexuální aktivity (ze strany beranů) jsou aktivovány nástupem říje ovcí, který má výrazně sezónní charakter.

Říje nastupují se zkracováním světelné periody dne, v našich zeměpisných šířkách v září. Projevy říje jsou provázeny zvyšujícím se nepokojem, vzrůstá agresivita. Ovce se nevzdalují od stáda, potřásají ocasem, postávají se svěšenou hlavou. Na rozdíl od krav je vzájemné naskakování vzácné.

Chování beranů v období říje spočívá v permanentní kontrole stádia říje ovcí čichem (moč ovcí) a zkoušce ochoty. Beran se zřetelně třese, vyplazuje jazyk a vydává brumlavé hrdelní zvuky /VEJČÍK, 1998/.

U beranů byly pozorovány tři stádia sexuálního chování :

- vyhledávání říjných ovcí
- zkouška ochoty pářit se
- kopulace.

Je – li beran trvale přítomen ve stádu, může se stát, že říjná ovce si najde jeho a předstírá skok. Po objevení říjné ovce následuje zkouška ochoty pářit se /SIDOR a DEBRECÉNI, 1988/.

## **2.10. Krmná technika ovcí**

Zimní krmná dávka pro ovce se skládá z krmiv šťavnatých a suchých. Dospělé ovce krmíme 2 – 3 krát denně, jehňata 3 až 4 krát denně.

Změny v krmení nebo krmné technice je nutné provádět velmi opatrně a pozvolna. Ovce citlivě reagují na každou změnu v krmení a také na změnu režimu krmení /HLÁSNÝ, 1994/.

### **2.10.1. Požadavky na ovčí pastviny**

Dobrá pastevní porost tvoří směs převážně trav, jetelů a jiných píceň. Tato směs dává největší možnost plného využití všech živin v půdě a poskytuje kvalitní, živinami bohatou pastvu. Během let a podle způsobu využití pastvin se složení a vzájemný poměr rostlin v pastevním porostu mění /VEJČÍK, 2007/.

Louky a pastviny se budou obnovovat především na necitlivě a nevhodně zorněných plochách a rozšiřovat na plochách s méně příznivými podmínkami pro polaření (pozemky na svazích nebo záplavových územích, s mělkými a kamenitými půdami, a vyšší hladinou podzemní vody apod.) a dále tam, kde má luční porost plnit významné mimoprodukční ekologické funkce (ochrana půdy před erozí, ochrana vodních zdrojů před znečišťováním, krajinnotvorná funkce) /VELICH, 1996/.

V našich podmínkách se pastva ovcí uplatňuje na trvalých travních a jetelotravních porostech. Spásání příležitostných ploch a využívání jednoletých píceň na orné půdě, zbytků po sklizni, apod. je organizačně náročné a vyžaduje mnoho lidské práce. Dlouhé pochody zvířat za příležitostnou pastvou jsou navíc pro zvířata namáhavá. Aby mohly tyto porosty pravidelně obrůstat pokud možno během celého pastevního období, musí mít dostatek dešťových srážek. Za minimum se pokládá roční úhrn 650 mm. Z toho ve vegetačním období 300 mm. Pro pastvu ovcí a jejich jehňat je vhodná oblast bramborářská, podhorská a horská. Ovce zhodnotí i ty pastevní plochy, které nejsou vhodné pro jiné druhy hospodářských zvířat /DUFKA a kol., 1989/.

### 2.10.2. Příprava ovcí na pastvu

Ovce musí maximálně využít a zhodnocovat všechna vhodná zelená krmiva, především dobře organizovanou pastvu, protože v některých oblastech je to jediný racionální způsob jejich výživy /GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1988/.

Přechod ovcí ze zimního ustájení na pastevní období vyžaduje náležitou přípravu. Ovce musí být v dobré kondici. V přípravném období se musí provést tato opatření – odčervení ovcí i ovčáckých psů, úprava paznehtů /VEJČÍK, KRÁL, 1998/.

#### a) Odčervení ovcí a pasteveckých psů

Odčervování se provádí preventivně na jaře a na podzim. Po aplikaci léčiv ovce necháme několik dnů zavřené v ovčíně a podestýlku poté desinfikujeme. Odčervením se ovce zbaví zárodků motolic, plicních červů, tasemnic a jiných střevních a žaludečních cizopasníků /DRAŽAN, 1993/.

#### b) Úprava paznehtů

Úprava paznehtů je velmi důležitým opatřením před výhonem ovcí na pastvu. Úprava se provádí zhruba měsíc před vyháněním na pastvu. Přerostlé paznehty znemožňují ovcím dobrou chodivost. Kromě toho neošetřené paznehty vytvářejí nerovnou chodidlovou plochu, která způsobuje deformaci spěnky a celých končetin. Paznehty se snadno lámou a zvyšuje se riziko poranění zejména v mezipaznehtní spáře.

Ořezáváním se má odstranit přerostlá rohovina od paty k hrotu paznehtu. Současně se odstraní nečistota z mezipaznehtní spáry. Bahnicím, ročkám a chovným jehnicím se upravují na jaře, na podzim a případně podle potřeby. Beranům by se měly paznehty upravovat každý měsíc /VEJČÍK, 2007/.

Hodnota pastevního porostu a jeho růstová intenzita musí být vždy a v jednotlivých oblastech stejná. Záleží na bonitě půdy, na složení pastevního porostu, botanickém složení rostlin, vegetační době, ošetřování porostu a na hnojení pastevní plochy /BÍLEK, 1993/.

### 2.10.3. Pastevní technika

Úspěšný chov ovcí velmi záleží na správné technice pasení. Je to v podstatě dovednost ovčáka v každé roční době a za každého počasí napást ovce dosyta. O tom také

rozhodují klimatické podmínky, pastevní možnosti a příležitosti, roční období, možnosti příležitostné pastvy, zdravotní stav zvířat apod. Jiným způsobem je třeba pást v horkých letních dnech a jinak za chladného počasí. Jiná technika pastvy v nížinných oblastech a jiná v podhorských a horských oblastech /GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1984/.

Nejdůležitější zásadou pastevní techniky je, aby se ovce dosyta a s chutí napásly. Je účelné vyhánět ovce na pastvinu včas dopoledne, aby se dostatečně napásly před polednem, kdy je vyšší teplota, pak je nechat odpočinout a v klidu přežvykovat a odpoledne pást až do večera. Předvečerní ochlazení je vhodná doba pro intenzivní pasení /VEJČÍK, 2007/.

ŠTOLC a kol. /1999/ uvádějí, že techniku pasení ovcí během roku musíme také přizpůsobit druhu porostu, s ohledem k nebezpečí přežrání ovcí, nadmutí, průjmům apod.

Pastva ovcí v oplůtcích se uplatňuje v intenzivních výrobních podmínkách a dočasných pastvinách. Stádo se pase na ohraničených plochách bez dozoru ošetřovatele. Oplůtky se využívají rotačním způsobem, aby spásaný porost měl čas regenerovat a obrůst. Při tomto způsobu lze kombinovat využívání pastviny skotem a ovce, které porost vždy dopásají. Při oplůtkové pastvě lze úspěšně využívat elektrické ohradníky, zejména při dávkové pastvě jehňat /VEJČÍK, KRÁL, 1998/.

Spásání v ranější růstové fázi podporuje rozvoj nízkých výbežkatých trav a jetele plazivého na úkor vzrůstných trav a ostatních bylin. Soustavně podporuje odnožování trav, a tím se zvyšuje hustota porostu. U sečně využívaných porostů činí celková pokryvnost 70 – 90 %, u udržovaných pastevních porostů pak vždy nad 90 – 95 %. Selektivní charakter spásání, tj. změna konkurenčních vztahů ve prospěch méně hodnotných druhů nastává tehdy, jestliže zvířata mají k dispozici větší plochu, než odpovídá spotřebě pastevní píce ( neřízená pastva ). Při nadměrném spásání dochází k postupnému potlačování vzrůstnějších druhů a k rozšiřování nízkých druhů s přízemní listovou plochou – pastevních plevelů /MRKVIČKA, 1998/.

Ovce má své opodstatnění zejména v oblastech horší až špatné produkční schopnosti pozemků, pokud není možné nebo žádoucí ji podstatným způsobem zlepšovat, a v oblastech s velkou rozlohou pastevních ploch. Na vysoce produktivních pastvinách ovce není ideálním řešením, protože selektivním výběrem spásaných rostlin přispívá k podpoře vysokých trav a listnatých bylin na úkor nižších druhů, nutných pro zachování stabilního drnu. Naopak na chudších pastvinách je schopna horší porost využít mnohem efektivněji než skot /MÁTLOVÁ, 1999/.

Většina stanovišť vhodných v ČR pro kontinuální chov ovcí využívá systémů, které počítají s co nejdelší dobou pastvy, úsporným prezimováním a bahněním ovcí v předjarním období ve stájí /ŽIŽLAVSKÁ, 1996/.

Běžně lze počítat v letním období na 1 ha dobré pastvy se zatížením 30 – 40 ovcí. K zajištění celoročního krmení se v průměru počítá s úživností 1 ha zemědělské půdy pro 10 – 15 bahnic s odchovem /HORÁK, 1989/.

Střídání pastvy je nesmírně důležité pro zdraví zvířat i pro chuť ke žraní. Proto je dobré měnit pastvu i přes den. Tyto změny nesmí být pravidelné neboť ovce by si na to zvykly a v určitém čase by pak očekávaly lepší pastvu a na horší pastvě by se špatně napásly. Pastviny s tvrdou a chudší trávou je třeba vypásat za chladnějšího a vlhčího počasí, jinak ovce za suchého počasí tuto pastvu odmítají. Proto ovčák musí do detailu poznat složení pastevních porostů, jejich krmnou hodnotu, botanické složení, aby mohl vhodně pastvu střídat /JELÍNEK, HORÁK, POLÁCH, 1988/.

A. KLEČKA a kol. cituje HRABĚ, HEJDUK /1999/ připomínají starou moudrost : „ Je tedy občasné spásání lučního porostu velmi prospěšné, neboť je velmi dobrým regulátorem, který sjednává příznivý poměr mezi vzrostnými travami a nízkými druhy, přispívá k udržení kvality porostu a chrání jej před zaplevelením. Proto vždy, kdy na nově založené louce rozšíří se příliš vzrostné druhy travin jako důsledek opožděné prováděné seče, měl by být porost 1 – 2 roky využíván pasením“.

#### **2.10.4. Využívání pastevních příležitostí**

Při příležitostní pastvě platí zásada, že déle je možné pást jen na kulturách s jednou sklizní za rok, jako jsou např. obilniny, okopaniny apod. Na víceletých je možno pást jen krátkou dobu /VEJČÍK, 2007/.

V jednotlivých výrobních oblastech se pastevní příležitosti musí využívat tak, aby zvířata byla od časného jara do pozdního podzimu v dobré kondici při minimální spotřebě jiných statkových krmiv /ŠTOLC, 1999/.

Do příležitostné pastvy můžeme počítat i spásání ploch v ovocných sadech, kde ovce zkonsumují spadané ovoce a plevele. Pasení je možné jen v sadech s vysokokmeny a pouze tehdy, když přešla garanční lhůta po jednotlivých postřicích ovocných stromů /VEJČÍK, 2007/.

**Letní pastva :** Strniště se nemá spásat po řádcích, ale napříč řádků se široce rozvinutým stádem. Přepásání má být klidné, ovce nemají být shloučené, protože první řady by spásaly všechny zelené traviny a plevele, zadní řady pouze klasy a zrno. Tím by mohlo dojít k nadměrnému překrmení zrním zvířat v zadních řadách.

Kromě pastvy na strništích je v letní době nejlepší pastva na jetelištích, vojtěškovištích a



řepkovištích. Případným nadmutím se dá předejít, jestliže se dodržují tyto zásady :

- nepást ovce na jetelištích, řepkách ani vojtěškách v parných a dusných dnech, kdy jsou porosty zavadlé
- nesmí se střídat pastva na jetelištích s pastvou na brambořištích
- velmi opatrně pást na mladých a bujných porostech

**Podzimní pastva :** V nížinných oblastech lze využít pastvu na sklizených loukách, na řepništích příp. i na brambořištích. Velmi dobře prospívá přepasení osení, porostů řepek a přerostlých ozimů.

**Jarní pastva :** Na jaře se přepásávání žita a louky podle vývinu porostů až do konce dubna. Přepasením luk se zároveň zpevňuje drn a trávy lépe odnožují. Na lukách se pase až do doby, než trávy začnou vytvářet třetí kolénko /VEJČÍK, 2007/.

Základním krmivem pro ovce je hlavně objemná píce, v letním období v zeleném stavu, kterou ovcím převážně poskytuje pastva. V zimním období jsou to seno, krmná sláma, plevy apod., jako šťavnatá složka různé siláže a krmné okopaniny. Vedlejšími krmivy, která mají nezbytně doplňovat krmnou dávku jsou jadrná krmiva a minerální přísady. Z hlediska ekonomiky chovu ovci je účelné zkrmovat především píci během celého roku /GAJDOŠÍK, POLÁCH, 1988/.

DUFKA a kol. /1989/ rozdělují pastevní systémy chovu ovcí na tato období :

#### Zimní období ( prosinec – březen )

- o při tradičním chovu – nejnáročnější období, kdy dochází k bahnění, jehňata mají mít co nejdříve přístup k mateřskému mléku, začínají si navykat na objemná krmiva a jádro, bahnícím musí být zajištěna výživa s vysokým obsahem živin
- o při pastevním chovu – ovce se spokojí s objemnými krmivy, pokud to počasí dovolí, je vhodné vyhánět je přes den na pastvu, aby část krmné dávky uhradily z pastvy a také proto, aby se otužily, bahnice jsou v tomto období v počáteční fázi březosti

#### Jarní období ( duben – červen )

- o při tradičním chovu – odstavují se jehňata od matek a převádějí se na statková krmiva, matky jsou po odstavu vyháněny na pastvu
- o při pastevním chovu – probíhá bahnění ovcí, příprava matek a jehňat k převedení na pastvu (umístí se do kotce, kde dochází k tvorbě vztahu mezi matkou a jehnětem, popřípadě jehňaty), 3. – 4. týden vrcholí laktace u bahnic, a právě toto období je nejvhodnější pro převod na pastvu, jarní porost má totiž vysokou nutriční hodnotu a pozitivně stimuluje průběh laktační křivky, druhým, stejně významným faktorem

ovlivňujícím vývin a živou hmotnost jehňat, na niž je závislý i stupeň termoregulace (jehňata mají okolo 7 – 10 kg).

#### Letní období ( červenec- září )

- při tradičním chovu – matky se připravují na zapouštění, v tomto období již matky dohnaly ztrátu kondice z období kojení a potřebu živin v 1. polovině březosti uhradí pastvou (eventuelně malým přídatkem jadrných krmiv), nejvyšší pastevní aktivita je u ovcí v době 8 – 11 a 15 – 21 hodin.
- při pastevním chovu – jehňata jsou stále více odkázána na pastvu, v tomto období nekrmíme jehňata jadrnými krmivy, protože je to neúčelné a navíc by se snižovala pastevní aktivita

#### Podzimní období ( říjen – listopad )

V tomto období se matky připravují na zapouštění. Zapouštění se provádí tak, aby se jehňata rodila 2 – 6 týdnů před možným vyháněním na pastvu. Zatímco jsou ovce v ovčíně, musí chovatel ošetřit pastevní areál (rozhrnout výkaly, posekat nedopalky, opravit oplocení).

Způsoby pastvy jsou rozdílné a jejich výběr je závislý na výrobních oblastech, čili na množství a kvalitě trvalých a příležitostných pastvin. Ve všech případech se má stádem vypásat tak, aby od včasného jara do pozdního podzimu byla zvířata v dobrém výživném stavu při použití minimálního množství jiných statkových krmiv /ČUMLIVSKI, 1988/.

#### **2.10.5. Košárování**

Košáry slouží k ustájení ovcí na pastvě přes noční období i během dne. Košárování jsou vhodné ovce se splývavou vlnou. Na pastvině se zřídí přenosný oplůtek z lís 4 m dlouhých a 1,2 m vysokých. Lze také použít elektrické ohradníky. Na jednu ovci počítáme s plochou 0,8 až 1,2 m<sup>2</sup>. Košáry zřizujeme na suchých místech. Při přemísťování košáru přemísťujeme zpravidla tři stěny a tak jednotlivé pohnojené plochy na sebe navazují. Po přemísťování košáru, plochu rozvláčíme a rovněž můžeme přisít kvalitní trávy /SKŘIVÁNEK, 1999/.

### **3. MATERIÁL A METODIKA**

#### **3.1. Charakteristika podniku**

Etologická sledování životních projevů ovcí byla uskutečněna ve stádě soukromého zemědělce Ing. Jana Vejčíka v Dlouhé Stropnici v oblasti Novohradských hor v nadmořské výšce 600 metrů nad mořem a při průměrné svažitosti pozemků 7°. Tato oblast spadá do katastrálního území Dlouhá Stropnice a dle registrace půdních bloků LPIS je zařazena do skupiny horská oblast (HA).

Ing. Jan Vejčík hospodaří čtvrtým rokem. Celkem se farma rozkládá na 42,5 ha zemědělské půdy. Z toho zauímají 23 ha pastviny a zbývající 19,5 ha jsou louky. Tato farma s chovem ovcí je zaměřena především na produkci plemenných jehnic a beranů. Jehňata, která nesplňují kritéria plemenných jedinců, jsou řazena do skupiny jatečných zvířat.

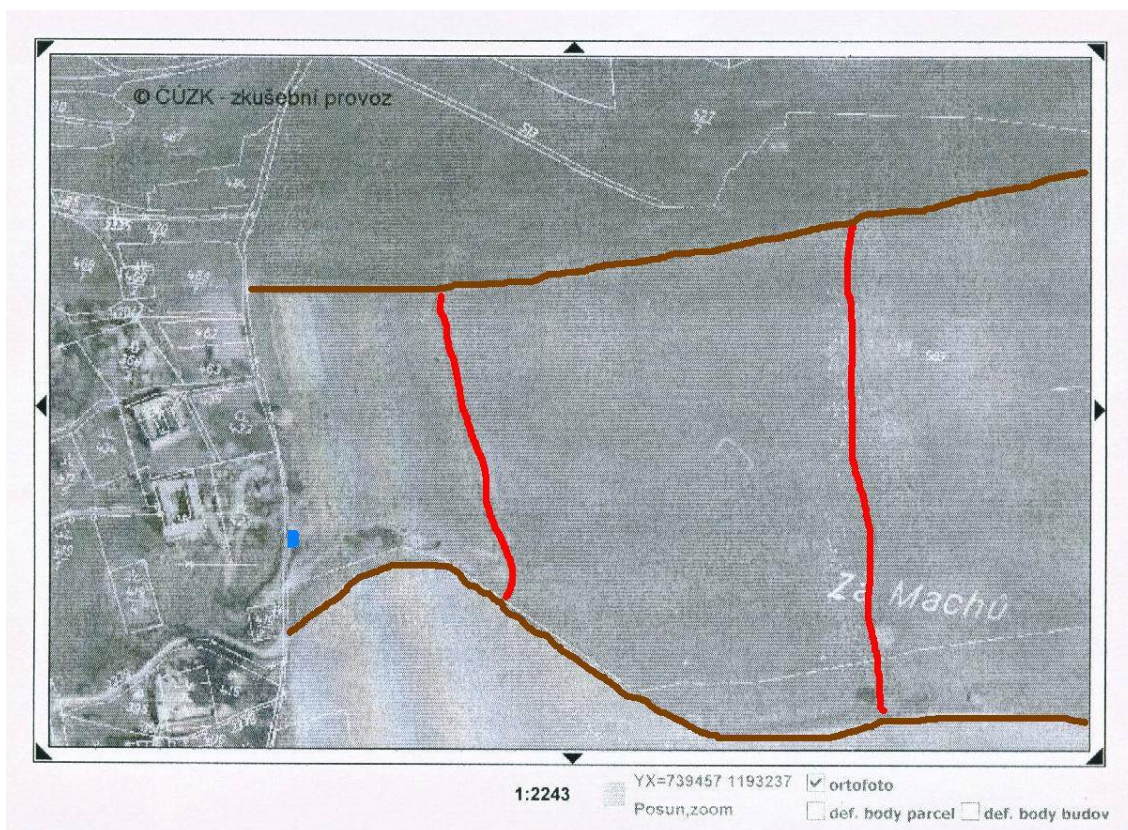
Stádo ovcí bylo tvořeno nákupem z Valašského muzea v přírodní oblasti Rožnov pod Radhoštěm, dovozem ze SRN a od soukromých zemědělců. Stav ovcí k 13.4.2007 byl: 96 bahnic, 53 jehňat, 8 plemenných beranů (viz příloha). Průměrná plodnost bahnic se pohybuje okolo 170 %.

Zvířata jsou ustájena v zimním období v době bahnění v ovčíně na hluboké podestýlce bez možnosti výběhu. Jinak jsou ovce venku. Krmnou dávku v zimním období tvoří kvalitní seno, senáž v ad libitním množství a šrotu (pšenice, ječmen, oves). Ovce je velice náročným zvířetem na kvalitu krmiva. Je naprosto nevhodné zkrmovat ovcím seno napadené plísněmi nebo namrzlé okopaniny. Zrno může být zkrmováno celé nebo upravené, přičemž ovcím více vyhovují mačkaná zrna nežli šrotované obilí. Zima se nesmí stát pro ovce obdobím hladovění, protože je to většinou období březosti, porodů a sání jehňat. Úroveň krmení se výrazně projevuje jak na životaschopnosti mláďat, tak i na produkčních schopnostech zvířat v dospělém věku /MIKUŠ a kol., 1984/. Podle MUDŘÍKA a kol. /2002/ jsou zimní krmné dávky postaveny na kvalitním senu, které může být používáno jako jediné krmivo, vzhledem k svému obsahu živin a energie. Denní krmná dávka pro ovce se pohybuje v rozmezí 0,5-2 kg.

Pastviny jsou oploceny trvalým hrazením z dřevěných kůlů a tyčoviny a elektrickým ohradníkem. Elektrickým ohradníkem je pastvina rozdělena na jednotlivé oplůtky. Na pastvině se nachází 3 oplůtky, přičemž v jednom z nich je instalována vyhřívaná automatická napáječka.

Na obrázku je uvedena mapa pastviny, kde hnědou barvou jsou označeny hranice pastviny, červenou barvou hranice tří oplůtků a modrou barvou je označena napáječka.

Obrázek č.1 Farma a pastviny pro ovce



Zdroj: Český úřad zeměměřický a katastrální

Automatická vyhřívaná napáječka při poklesu teplot pod 0°C nezamrzá, je proto vhodná do drsnějších klimatických podmínek a může poskytovat zvířatům přirozený příjem vody i v případě poklesu teplot pod bod mrazu. Ostatní dvě pastviny jsou bez zdroje vody a ovce se musí chodit napájet na pastvinu s napáječkou. Dle pozorování majitele bylo zjištěno, že v době pastvy pijí ovce ráno mezi 4-5 hodinou a večer mezi 18-19 hodinou. V zimě pak pijí ráno kolem 5. hodiny a večer mezi 16-17 hodinou.



obrázek napáječky

V období vegetace ovce přijímají pouze zelenou píci z pastvy. Zvířata mají k dispozici po celý rok minerální lizy (viz příloha). Tyto lizy se zvýšeným obsahem selenu jsou určeny speciálně pro ovce. Dále mají zajištěn příjem kamenné soli ad libitum. Ovce jsou na pastvě celoročně, pouze v případě, že napadne 0,5 metru sněhu, jsou zahrnány do ovčína. Berani mají svůj vlastní oplůtek, aby byli odděleni od bahnic a jehňat. U stáda byla uplatněna kontinuální pastva. Připouštění probíhá v době od října do listopadu a bahnění v období od března do dubna. V současné době majitel stádo ovcí rozšiřuje. Pokud se narodí více beránků, jsou tito odchováni pro jatečné účely, čímž je zamezováno příbuzenské plemenitbě ve stádě. Počet beranů se rozděluje podle počtu ovcí, kdy průměrně na 1 berana připadá 30 bahnic. Stříhání a odčervování ovcí se provádí 2 krát ročně, a to v květnu a v říjnu. Úprava paznehtů, odčervování a stříhání ovcí probíhá během jednoho dne, aby s ovce bylo co nejméně manipulováno.

### **Popis jednotlivých úkonů v chovu**

**Ošetření paznehtů** se provádí minimálně dvakrát ročně. Tuto činnost je nutné provádět vždy velmi pečlivě, aby zbytečně nedošlo k poranění končetin ovcí. V jarním období jsou paznehty u ovcí často přerostlé, neboť pohybem na měkké hluboké podestýlce jim v zimním období chybí možnost obrusu paznehtů. Přerostlé paznehty omezují pohyb zvířat a vedou ke zhoršení jejich kondice. Extrémně přerostlé paznehty způsobují deformace končetin. Může také dojít k zalomení paznehtu a poraněné místo se pak stává místem průniku infekce. Ovce pohybující se celé léto na pastvě si paznehty přirozeným způsobem obrušují. Na podzim je nutno provést pouze kontrolu a případnou korekci.

**Odčervení ovcí** by se u bahnic mělo provádět - na jaře (před začátkem pastevního období) a na podzim (před zimním ustájením zvířat). Jehňata je nutné odčervovat i během pastevního období. Nejčastějším parazitem jehňat jsou tasemnice. Prvním příznakem napadení jsou bílé články tasemnic v ovčím trusu. Postupně začínají zvířata hubnout a objeví se u nich průjem. Takové stádium už je kritické a při absenci okamžitého zásahu končí úhynem zvířete. Důležité je začít s odčervováním ihned po zjištění prvního příznaku napadení parazitem.

Jehňata a zejména chovné jehničky je vhodné **ostříhat** co nejdříve a odstranit tak jehněčí vlnu. Ta podle zkušeností chovatelů omezuje mladá zvířata v růstu. Při stříhání ovcí by nemělo docházet k jejich poranění, a proto je důležité tuto práci svěřit zkušenému střihači.

### **Příprava bahnic a beranů na připouštěcí období.**

Beran by měl být před připouštěcím obdobím ve výborné kondici, ne však přetučnělý. U bahnic je dobrá kondice před připouštěcím obdobím jedním z rozhodujících faktorů ovlivňujících úspěšnost chovu. Před a během připouštěcího období je vhodné zajistit lepší výživu bahnic, což znamená přehnutí na čerstvou pastvu, popřípadě přídavek jádra. Dobrá výživa během připouštěcího období příznivě ovlivňuje počet narozených jehňat. Ovce je zvíře sezónně polyestrické, tzn. že se říje v určitém období roku pravidelně opakuje. Toto období je spojeno se zkracujícím se světelným dnem, tedy na podzim. Říje se opakuje po 14–20 dnech (průměrně po 17 dnech).

### **Období březosti bahnic.**

Délka březosti ovcí trvá 150 dní. V tomto období je potřeba dbát nejvíce o správnou výživu bahnic. Bahnice musí mít dostatečný přísun živin nejen pro vývoj plodu, ale také pro tvorbu tělesných rezerv, které se spotřebovávají během období kojení. Základem je předkládat bahnicím kvalitní krmiva. K dispozici musí být kvalitní pastva, zejména pak na počátku březosti. Při nedostatku živin v tomto období může docházet k odumření embryí, což se

projevuje ve snížené plodnosti bahnic. Výživa ve druhé polovině březosti má vliv na vývin plodů a jejich životaschopnost po narození. Základem krmení je kvalitní seno, dále pak okopaniny, popřípadě jádro.

### **Bahnění.**

Ovce při bahnění nepotřebují v naprosté většině případů asistenci. Pokud to není nezbytně nutné, je lepší do porodu vůbec nezasahovat. Narozeným jehňatům se co nejdříve musí desinfikovat pupeční pahýl přípravky Ajatin, Septonex apod., aby se eliminoval výskyt zánětů pupku a kloubů. Při zanedbání tohoto zákroku se mohou tyto problémy projevit i u starších jehňat. Co nejdříve po narození se jehně musí napít mleziva, které zabezpečí jeho imunitu v raném věku. Čím později se jehně poprvé napije, tím méně je schopné obrané látky od matky přijmout. Chovatel je povinen jehňata do 72 hodin po narození označit plastovými ušními známkami.

### **Odstav jehňat.**

U ovcí chovaných pouze pro produkci jatečných jehňat probíhá odstav až při prodeji. U beránek starších 120 dní je důležité sledovat jejich pohlavní aktivitu a včas je od stáda oddělit. U dojných ovcí probíhá odstav po návyku jehňat na pevná krmiva. Věk jehňat při tradičním odstavu se pohybuje od 50 do 80 dní. Správně provedený odstav je základem pro další zdárný růst jehňat.

Struktura stáda byla na jaře v době mého sledování 96 bahnic ve věku od 1 roku do 4 let, 53 jehňat ve stáří 1 až 2 měsíce a 8 beranů ve věku 1 až 4 roky.

## **3.2. Metodický postup**

Etologická sledování chování stáda ovcí byla provedena v roce 2007. Celkem se uskutečnila 3 sledování: na jaře, na začátku pastevní sezóny (28.5.2007), v létě (28.7.2007) a poslední sledování bylo provedeno v září (29.9.2007).

Pro vyhodnocení chování zvířat byla zvolena metoda přímého skupinového sledování v 10 minutových intervalech po celých 24 hodin.

Stádo tvořilo 96 kusů, z toho bylo 8 šumavek a 88 valašek. Kromě bahnic zde bylo ještě 53 jehňat. Poblíž napáječky byla samostatná ohrazená část pastviny, která sloužila pouze beranům. Sledování probíhalo ve třech ročních obdobích od 8 hod. ráno až do následujícího dne. Vhodným místem pro pozorování bylo zvoleno místo na okraji pastvin. Pro dodržení

základních etologických pravidel při pozorování zvířat (tj. dodržení takové vzdálenosti, aby nedošlo k ovlivnění chování zvířat vlastní přítomností) byl pro denní sledování využit dalekohled a pro noční sledování noktovizor, pomocí kterého bylo možno pozorovat činnost zvířat ve tmě. Hodnoty byly zaznamenávány do etogramů pro základní kategorie chování :

- příjem krmiv (pastva)
- ležení (odpočinek)
- pohyb (migrace)
- stání (bez dalších činností).

Pernamentně bylo zaznamenáváno komfortní chování a agonostické chování.

Ze zjištěných údajů bylo provedeno vyhodnocení výpočtů jak absolutním, tak i procentickým podílem a vyjádření doby sledovaných životních projevů bylo provedeno pomocí matematických a grafických metod. Vše je doplněno příslušným komentářem s přihlédnutím na vnější podmínky při průběhu jednotlivých sledování.



## 4. VÝSLEDKY A DISKUSE

Cílem etologického sledování bylo vyhodnocení a posouzení základních kategorií chování zvířat, zabezpečující jejich denní potřeby, a to příjem potravy, ležení, stání a pohyb. Přihlíženo bylo i na změny doby chování v průběhu celého pastevního období. Průběžně bylo také zaznamenáváno takové chování, jako např. komfortní a agonistické.

### 4.1. První pozorování

Pozorování na jaře bylo provedeno po začátku pastevní sezóny dne 28.5.2007. Stádo tvořilo 96 ovcí, které byly obahněné a 53 jehňat. Ke stádu byl přiřazen skot plemene Aberdeen Angus – býk, kráva a tele. Rozloha pastviny byla zmenšena oplůtkem vzhledem k ochraně jehňat před predátory. Slunce vyšlo v 5:00 hod. a zapadlo ve 21:00 hod. Sledování probíhalo po celých 24 hodin v 10 minutových intervalech. Teplota se přes den pohybovala okolo 15 – 17°C a vál mírný vítr. Ve 21:50 hod. začalo poprchávat a výrazně se ochladilo na 8°C.

V tabulce č. 3 a v grafu č. 2 jsou uvedeny výsledky základních kategorií chování z prvního sledování. Příjmu krmiva ovce věnovaly 39,7 % dne, tj. 9,5 hodiny. Příjem krmiva je ovlivňován jeho chutností a schopností naplnit zažívací trakt zvířete /MÁTLOVÁ, LOUČKA, 2002/. Podle HORÁKA a kol. /2007/ se ovce pasou selektivně, a proto by se v průběhu dne měla volit pastva v pořadí stoupající oblíbenosti. Jako přežvýkavec se ovce pasou nesouvisle. Denní spotřeba pastvy je asi 10 – 20 % živé hmotnosti zvířat /OCHODNICKÝ a kol., 1989/. V průběhu dne byly zjištěny tři periody pastvy (viz graf č. 3): první začala se svítáním po 4 hod. ranní a trvala do 7 hod., kdy se páslo ještě 60 % zvířat. Druhá perioda začala po krátké době odpočinku v 9 hodin a trvala do 10:30 hod. Nejdelší délka příjmu krmiva trvala od 13 do 20 hodin.

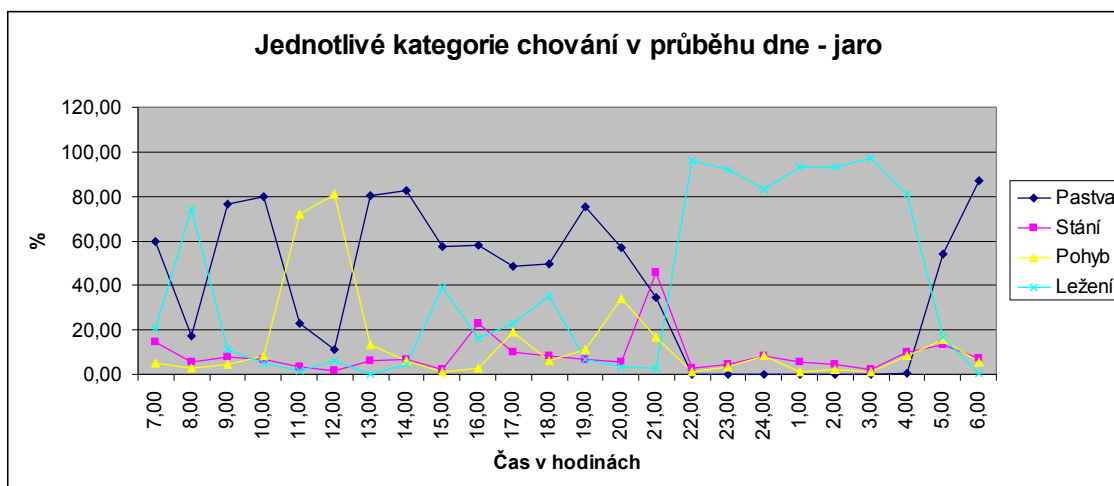
Voda je jednou z nejdůležitějších potřeb zvířat. Na 1 kg sušiny je příjem vody 3 – 4 litru. U bahnic v 1. a 2. měsíci laktace se dvěma jehňaty činí množství vody 6,3 – 8,4 litru na zvíře a den /JEROCH, ČERMÁK, 2006/. V našem případě chodily ovce pít dopoledne kolem 10 hodiny a pak v době mezi 12 -15 hodinou. Ovce vyžadují určitou kvalitu vody, co se týče obsahu soli, toxických látek i mikroorganismů. Rozdílné jsou i požadavky na kvalitu pro jednotlivé kategorie. Voda pro pití by měla mít teplotu mezi 4 – 18°C a neutrální kyselost. Méně vhodná je zásaditá než kyselá. Hygienické kvalitě vody je nutné věnovat zvýšenou pozornost zejména tam, kde jsou na pastvině umístěna napajedla s otevřenou hladinou.

Tabulka č. 3 Základní kategorie chování ovcí – jarní období

Kategorie	Minuty	Hodiny	%
Příjem krmiva	571,6	9,5	39,7
Stání	128,5	2,2	8,9
Pohyb	198,6	3,3	13,8
Ležení	541,7	9,0	37,6

Graf č. 2

Graf č.3



Voda v napajedle znečištěná výkaly může být zdrojem nákazy /MÁTLOVÁ, LOUČKA, 2002/.

Průměrná doba stání ovcí v průběhu dne činila 8,9 % dne tj. 2,2 hodiny. VOŘÍŠKOVÁ a kol. /2001a/ ze svých sledování zjistili, že ovce stání věnovaly od 1,2 hod. do 4,8 hod/den.

Průměrná doba odpočinku tvořila 37,6 % dne, tj. 9 hodin za den. Přes den vytvářely ovce několik samostatných skupin po cca 30 kusech. V těchto skupinách pak zvířata vyhledávala lepší pastvu, a proto byl zaznamenán i zvýšený pohyb zvířat po pastvině. Ke stejnému poznatku došel i SIDOR a DEBRECÉNI /1988/, kteří tvrdí, že ovce je sice stádové zvíře, přesto se uvnitř stáda vytváří skupinky o 10 – 30 kusech. Skupinky nejsou uzavřené a jejich zastoupení se nezávazně obměňuje. Ovce obvykle leží s nohama skrčenými pod sebou, kdy při lehání natáhne tu přední končetinu, na kterou stranu si lehne /SIDOR a DEBRECÉNI, 1988/. V noci ležely ovce v kruhu. Jedna až dvě ovce stály na začátku a na konci stáda, jakoby stádo hlídaly. VOŘÍŠKOVÁ a kol. /2001a/ uvádějí průměrnou dobu ležení u stáda ovcí ve stejném ročním období od 9 hod. do 15,6 hod/den s tím, že ovce si pro ležení vybíraly na pastvině dvě místa, přičemž v noci preferovaly pouze jedno místo. V našem případě ovce při ležení nepreferovaly na pastvině žádné místo a pro odpočinek volily vždy místo jiné. V noci při intenzivním dešti se silným nárazovým větrem většina ovcí odpočívala jak v leže, tak i ve stoje, v jedné skupině uzpůsobené do kruhu. S příchodem rána, kdy dešť ustal a pouze mírně mrholilo se ovce postupně začaly pást. Nejdéší doba odpočinku začala po západu slunce od 21:30 hod. a trvala do 4 hodin do rána. V průběhu dne nebyly zjištěny výrazné doby odpočinku.

Délka pohybu byla 13,8 % dne, tj. 3,3 hodiny. VOŘÍŠKOVÁ a kol. /2001a/ uvádějí, že doba pohybu u ovcí trvala od 12 do 28 minut za den což je údaj velice odlišný oproti našim poznatkům.

Po ránu bylo u ovcí zaznamenáno komfortní chování, jako drbání o vlek, ohánění se ocasem a olizování. Spočívá v oblibě drbat se o drsné předměty. Tento přirozený projev je ovšem nežádoucí u ovcí chovaných pro produkci vlny. Komfort mezi jedinci je výjimečný /VEJČÍK, KRÁL, 1998/. Denní teplota kolem 16°C zvířatům viditelně nevadila, jelikož nevyhledávala stín, i když měla možnost úkrytu ve stínu stromů na okraji pastviny, naopak ležela, stála a pásala se na slunných místech pastvin.

Při pozorování byly výrazné projevy mateřského chování. Typické bylo sání jehňat, kdy se jedno nebo dvě jehňata seběhla k matce a sála. Také projevy biokomunikace mezi

matkou a mládětem formou hlasových projevů probíhaly po celý den. Jehňata vyskakovala do výšky, skákala na sebe a zezadu na bahnici. Vzhledem k tomu, že již byla ve stádě vytvořena sociální hierarchie, agonistické chování nebylo zpozorováno.

V průběhu dne, při zvýšeném větru, začala na pastvě poletovat černá plachta a většina ovcí se zneklidnila, náhle vstala a popoběhla. Toto chování však nenastalo, když nad nimi přelétlo několikrát větší hejno vran. Přestože bylo poměrně nízko a vydávalo značný hluk, ovce nevyrušilo. Ovce jsou zvyklé na lidi, proto reagují na jejich přítomnost v ohradě tím, že se určitý počet, např. 8 ovcí, k nim rozběhne a strhne i celé stádo.

## **4.2. Druhé pozorování**

Letní sledování bylo provedeno 28.7.2007 za slunečného dne. Teplota se ráno pohybovala okolo 15°C, v odpoledních hodinách dosahovala kolem 28°C. Celý den bylo velmi jasno, bezvětrí a bez oblačnosti. Rozloha pastviny byla zvětšena, již zde nebyl žádný oplůtek jako při jarním sledování.

V době mezi 7:20 – 10 hodin a 13 – 14:20 hodin chodily ovce pít. Pití je závislé na řadě vnějších i vnitřních faktorů, zejména na druhu, množství a obsahu přijatých krmiv, ročním a fyziologickém období, teplotě a vlhkosti prostředí, pohybu, výživném a zdravotním stavu /HAUPTMAN a kol., 1972/.

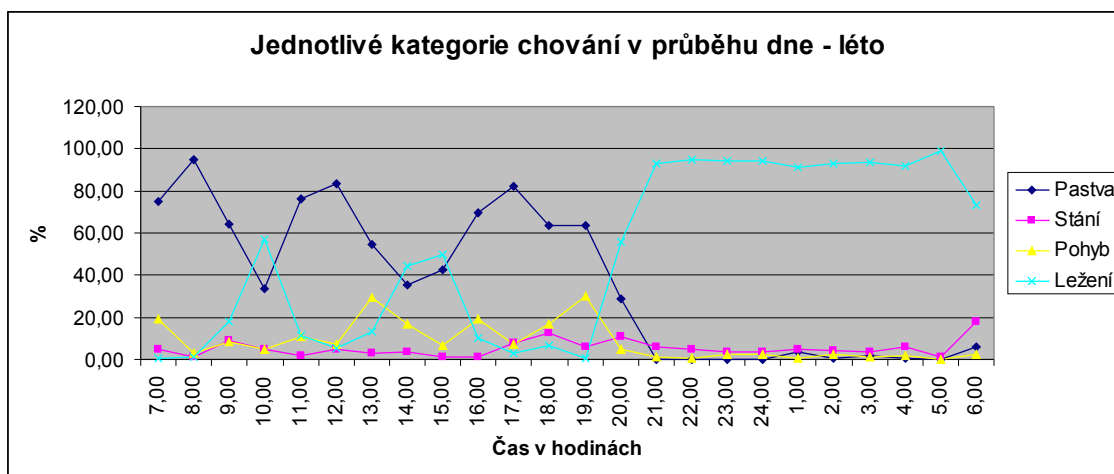
Pastva ovcí je vhodná pro všechny kategorie, jehňata se začínají pást již od dvou týdnů věku /VEJČÍK a KRÁL, 1998/. Průběh jednotlivých aktivit v letním období popisuje tabulka č. 4 a graf č. 5. Doba příjmu krmiva byla v tomto období 36,7 % dne, tj. 8,8 hodin. GAJDOŠÍK, POLÁCH /1987/ uvádějí průměrnou dobu pasení od 7,2 hod. do 9,37 hod. za den v závislosti na způsobu využívání pastevního porostu. VOŘÍŠKOVÁ a kol. /2001a/ při svých sledováních zjistila v příjmu krmiva vysokou variabilitu, kdy se doba příjmu krmiva pohybovala od 6,2 hod. do 10,9 hod. V první periodě se ovce pásly od 7 – 9 hodin, která vrcholila v 8:00, kdy se páslo 98 % stáda. Druhá perioda začala od 11 do 13 hod. a poslední byla od 16 do 19:30 hod. HORÁK a kol. /1999/ uvádí, že ovce, vzhledem k rozštěpení horního pysku a výskytu řezáků pouze ve spodní čelisti, jsou schopné přijímat porost i 2 – 3 cm vysoký. Krmná dávka má podporovat přežvykování. Je proto žádoucí, aby obsah vlákniny v sušině byl 20 – 30 %. Podle VEJČÍKA a KRÁLE /1998/ je kromě optimálního přísunu živin potřeba věnovat pozornost i dotaci minerálních látek a vitamínů. Vedle obsahu makroprvků je důležitý i obsah a vzájemný poměr mikroprvků.

Tabulka č. 4 **Základní kategorie chování ovcí – letní období**

Kategorie	Minuty	Hodiny	%
Příjem krmiva	528,2	8,8	36,7
Stání	76,4	1,3	5,3
Pohyb	119,0	2,0	8,3
Ležení	716,4	11,9	49,7

Graf č. 4

Graf č.5



Rozložení pastvy pro ovce v průběhu dne bylo v jednotlivých pozorováních závislé zejména na povětrnostních podmínkách /VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001/.

Doba stání (viz. tabulka č. 4) byla 5,3 % dne, tj. 1,3 hodiny, kdy jsem došla ke stejnému názoru jako /VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001a/.

V tabulce č. 4 a grafu č. 4 jsou uvedeny výsledky jednotlivých pozorování týkající se délky pohybu u stáda ovcí. Pohyb trval 8,3 % dne, tj. 2 hodiny. VOŘÍŠKOVÁ et al. /2001/ udává délku pohybu od 0,8 % dne, tj. 0,2 hod. do 2,0 % dne, tj. 0,5 hodin.

Večer ovce ležely v souvislém pásu na okraji pastviny. I zde platil fakt jako v prvním pozorování a sice to, že i zde byla jedna až dvě ovce, které hlídaly celé stádo. V tomto období byla zaznamenána délka ležení 49,7 % dne, tj. 11,9 hodiny. Délka odpočinku při pastevním způsobu chovu je u ovcí od 11,5 do 13 hodin /KOVALČIKOVÁ et al., 1984/. Nejdelší doba ležení začala po příjmu krmiva okolo 20 hod. a skončila ráno v 6:30 hodin.

V dopoledních hodinách, kdy je nejvyšší teplota dne, se šly ovce schovat pod stromy poblíž napáječky. Zde bylo také vidět komfortní chování, jako např. drbání o vlek, drbání zadními končetinami, olizování a ohánění se ocáskem. V 16:07 hod. bylo sledováno, jak dvě ovce vstaly a začaly se trkat, po chvíli se otočily a šly se pást.

Při pozorování byly patrné projevy mateřského chování jako sání, olizování a jejich vzájemná komunikace. VOŘÍŠKOVÁ et al. /2001/ uvádí, že při společné pastvě bahnic s jehňaty je chování ovcí a jehňat na pastvině charakteristické, kdy po určité navykací době se matky s jehňaty po pastvině rozptylují, stanoviště mění jen zřídka a vazba mezi matkou a jejími jehňaty tak není ničím narušena.

V 10:05 hod. byl zaznamenán náznak sexuálního chování, kdy jedna ovce skočila zezadu na druhou ovci.

### **4.3. Třetí pozorování**

Poslední pozorování proběhlo 29.9.2007 za silného větru a s občasným deštěm. Teplota se během dne pohybovala okolo 10 – 11°C. Při tomto pozorování byla velikost pastviny jako v letním období.

V době mezi 6:58 – 7:28 hod., 8:10 – 10 hod. a 13:16 – 15 hodinou chodily ovce pít.

Doba příjmu krmiva byla 38,2 % dne, tj. 9,2 hodin. V tomto ročním období byla perioda pastvy nejdelší okolo 7 hod. a trvala do 19:30 hod. VEJČÍK a KRÁL /1998/ dále

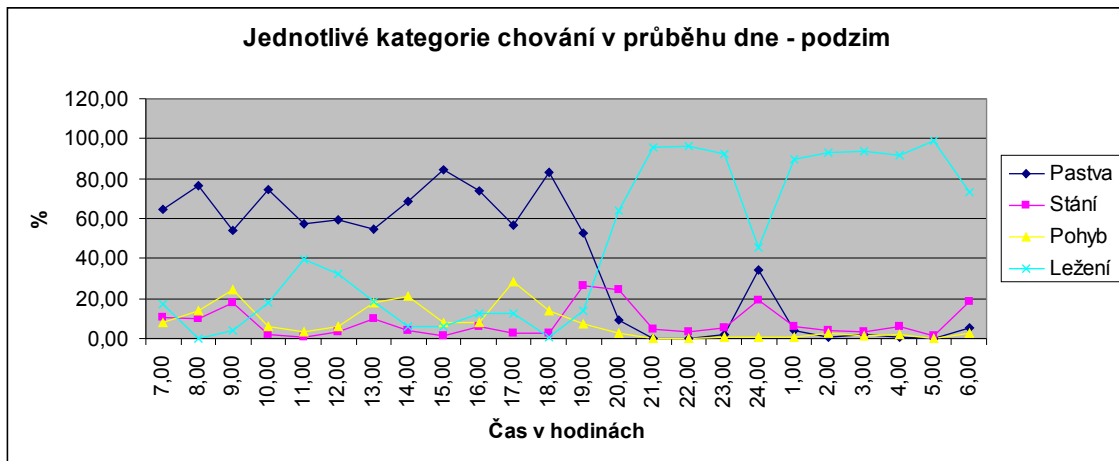
dodávají, že s kvalitou porostu jde dobu pasení zvýšit až na 12 hodin denně.

Tabulka č. 5 **Základní kategorie chování ovcí – podzimní období**

Kategorie	Minuty	Hodiny	%
Příjem krmiva	550,4	9,2	38,2
Stání	115,5	1,9	8
Pohyb	106,3	1,8	7,4
Ležení	668	11,1	46,4

Graf č. 6

Graf č. 7



Denní režim pastvy je dále výrazně ovlivněn meteorologickými podmínkami. Při volné, nijak neomezované pastvě se projevy chuťové vybíravosti stupňují. Při dávkové pastvě ovce vypásají porost téměř systematicky, přičemž přebíhají z jednoho konce ke druhému.

Toto přebíhání přímo souvisí s pudem vybíravosti /HAUPTMAN, 1972/. Po večerním krmení si všechny ovce lehnou /SIDOR a DEBRECĚNI, 1988/. Ve 23:50 se 11 ovcí zvedlo a šlo se pást, poté se jich zvedlo více. Periody pasení spadají do časného dopoledne a popolední hodiny. Dopolední pasení trvá kratší dobu. Ovce se pasou i v noci a před úsvitem, kdy je pasení nejintenzivnější. Potom se zpomalí a před západem slunce se opět zvýší. Při příznivém počasí se ovce pasou pomalu. Při očekávání horšího počasí je pasení rychlejší /SIDOR a DEBRECĚNI, 1988/. V 01:40 se už žádná ovce nepásla. Bezprostředně po příjmu krmiva nastává u ovcí období klidu, které trvá 20 – 45 minut. Délku klidového období ovlivňuje celá řada faktorů. Podíl hrubé vlákniny a dostatečná náplň předžaludků zkracují údobí klidu, naproti tomu neklid prodlužuje tuto dobu nečinnosti do nežádoucích intervalů (2 i více hodin). Po tomto období nastupuje vlastní přežvykování. Na to ovce potřebuje podle množství a kvality krmiva minimálně 5 – 8 hodin denně /JELÍNEK, HORÁK, a POLÁCH, 1988/.

Délka stání byla 8 % dne, tj. 1,9 hodin. Jak je uvedeno v tabulce č. 5 délka pohybu byla 7,4 % dne, tj. 1,8 hodin. VOŘÍŠKOVÁ a kol. /2001/ udávají délku stání od 5,3 do 4,9 % dne.

V průběhu dne byly zjištěny pouze dvě periody odpočinku (viz graf č. 7). Nejdelší doba ležení začala od 0:30 hod. a trvala do 6:30 hod., kdy ovce ležely v kruhu celou noc. V ranních hodinách opět probíhá oddychová perioda, kdy celé stádo leží /SIDOR a DEBRECĚNI, 1988/. V průběhu dne nebylo zjištěno výrazné období odpočinku. Další perioda začala po době pastvy okolo 19:30 hod. a trvala do 23:30 hodin. V tomto období se ovce věnovaly odpočinku 46,4 % dne, tj. 11,1 hodin.

Po ránu bylo vidět komfortní chování jako je olizování a drbání o vlek. V průběhu



celého sledování chodil určitý počet ovcí k beranům, kteří byli odděleně umístěny v blízkosti jejich pastevního areálu.

Se stoupajícím věkem jehňat se vzdálenost mezi matkou a jehňaty zvětšuje, ale pokud jsou v blízkosti jiné ovce, vzdálenost mezi matkou a jehňaty se zkracuje na 1 metr. V době kdy ovce s jehňaty leží, vzdálenost mezi nimi se zvětšuje až na 3 metry /VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001/.

Za tmy v ranních hodinách projel traktor na sousedním pozemku, stádo nereagovalo kromě „hlídacích“ ovcí. Při cestě traktoru zpět stádo zneklidnilo, reagovalo pohybem a k uklidnění došlo až po projetí stroje. V 5 hodin odpoledne přelétlo nad hlavami ovcí hejno ptáků a ovce se seběhly k sobě do kolečka.

#### **4.4. Základní kategorie chování v průběhu roku**

Doba příjmu krmiva byla na jaře nejdelší 39,7 % dne, tj. 9,5 hodiny, nejkratší byla v létě 36,7 % dne, tj. 8,8 hodin. Na jaře byla pastva nejdelší, protože byl nejintenzivnější obrůst pastvin, výška byla v dostatečné kvalitě s vyšším obsahem vlákniny. Stádo ovcí se při pasení pohybuje společně. Čím je pastva kvalitnější, tím je vzdálenost ovcí mezi sebou při pastvě menší /VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001/. Pozorováním jsem dospěla ke stejnému názoru jako SIDOR a DEBRECENI /1988/, že ovce ve vysokých porostech vždy zdvihají po několika krocích hlavu, a pohledem se informují o ostatních členech skupiny. V nepřehledných terénech a za mlhy či snížené viditelnosti udržují neustále kontakty hlasovými projevy. Podle VOŘÍŠKOVÉ et al. /2001/ by se nemělo zapomínat na skutečnost, kdy matky ovlivňují výživu svých jehňat i tehdy, když už jehňata nekojí nebo kojí jen minimálně. Činí tak výběrem pastvy s tím, že se jehňata učí pastvu vybírat od svých matek.

U ovcí byla délka stání nejdelší při prvním pozorování 2,2 hod. tj. 8,9 % dne, při ostatních sledováních se průměrná doba výrazně zkrátila až na 1,3 hod. v letních měsících. Nejvyšší hodnoty kategorie stání se objevily na začátku pastevního období, což bylo způsobeno intenzivním kojením. Ovce by se neměly v průběhu pastevní sezóny rušit.

V průběhu roku byla zjištěna nejkratší doba pohybu na podzim, kdy představovala 1,8 hodiny. Byla tak kratší oproti jarnímu sledování, kdy se délka pohybu činila až 3,3 hod. Pohyb je ovlivněn příjmem krmiva a různými rušivými vlivy. Na jaře se oproti létu a podzimu ovce nejvíce věnovaly pohybu díky přítomnosti majitele na pastvině.

Nejvíce ovce odpočívaly v létě 49,7 % dne, tj. 11,9 hodin. Vzhledem k vysokým teplotám které byly přes den (okolo 28°C) při odpočinku několik ovcí ve všech případech

stálo a jakoby hlídalo stádo. Zajímavé bylo zjištění, že při druhém a třetím pozorování ovce preferovaly dvě místa na rozdíl od jarního období, kdy místa pro odpočinek v průběhu dne střídaly.

Mateřské chování bylo zjištěno na začátku pastevního období, kdy bahnice věnovaly více pozornosti a času jehňatům oproti podzimnímu sledování. Několikrát se stalo, že spolu s jehňaty k ovci přiběhlo cizí jehně a zezadu „kradlo mléko“, aby ho ovce neviděla. Jehňata pobíhala kolem sebe a hrála si. Několikrát přiběhla k ovci a chtěla si hrát, ale ovce je odháněla, protože si s jehňaty nehrají. Na pastvě bylo slyšet časté bečení, kdy jehně hledalo svou matku. Po chvíli se ovce ozvala a jehně k ní přiběhlo. S věkem jehňat se snižoval počet kontaktu mezi matkou a mládětem a celkový zájem bahnic o jehňata.

Tabulka č. 6

Druh aktivity		Jaro	Léto	Podzim
příjem krmiva	%	39,7	36,7	38,2
	hodiny	9,5	8,8	9,2
Stání	%	8,9	5,3	8,0
	hodiny	2,2	1,3	1,9
Pohyb	%	13,8	8,3	7,4
	hodiny	3,3	2,0	1,8
Ležení	%	37,6	49,7	46,4
	hodiny	9,0	11,9	11,1

Graf č. 8

V létě a na podzim byl zvýšený příjem vody ovцами oproti jarnímu období, a proto v poledním čase pobývaly většinou poblíž napáječky.

V letním a podzimním období byly u bahnic zaznamenány projevy sexuálního chování formou zvýšené aktivity ve vyhledávání beranů, kteří byli umístěny v blízkosti jejich pastevního areálu. Přirozená říje je vyvolána zkracováním denního světla. V našich zeměpisných šířkách je to od září do února. U roček sezóna začíná později a končí dříve než u starších bahnic. Přibližně devět procent bahnic je asi za jednu hodinu po porodu znovu v říji ([www.zemedelskytydenik.cz](http://www.zemedelskytydenik.cz)).

Při vlastní pastvě se zvířata pásla, evidentně si nevadila a nepřekážela. Nedocházelo k žádným projevům nepřátelství mezi jednotlivými druhy. Ovce ani skot se evidentně nevyhýbaly místům, která byla spásána druhým stádem. Pokud by mělo dojít ke střetu, ovce měnily směr pastvy /VOŘÍŠKOVÁ a kol., 2001a/.

MRKVIČKA /1998/ uvádí, že nejvyšší intenzita spásání u skotu je 2 – 4 hodiny po východu a před západem slunce. Vhodná je kombinovaná pastva ovcí a skotu. Skot spásá vyšší pastevní porost a připravuje tak vhodný porost pro pastvu ovcí, které spásají trávu vysokou jen několik centimetrů. Zejména to prospěje ovcím, protože budou mít pastvu, která jim maximálně vyhovuje výškou porostu /VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001/. Jedním z důvodů, proč

byla pastva v létě kratší než na jaře, je souvislost s obsahem vlákniny v přijímané potravě, který je při stejném množství krmiva a při stejné výšce porostu v létě vyšší, tvrdí HAUPTMAN /1972/. Sledované druhy zvířat se vzájemně respektují, nekonkurují si a pastevní porost spásají po sobě. Snižují se tak požadavky na jejich kosení a omezuje se riziko degradace porostů. Při správné pastevní technice působí pozitivně na harmonizaci porostové skladby travních porostů /VOŘÍŠKOVÁ a kol., 2001a/.

Stání je u skotu považováno za formu odpočinku. Délka odpočinku při pastevním způsobu chovu se u skotu pohybuje, v závislosti na mnoha činitelích. Při odpočinku skot dodržoval vzdálenost, ale uléhal vždy tak, aby na sebe jednotlivá zvířata viděla. Několikrát během dne stádo ovcí a krav leželo vedle sebe bez projevů nepřátelství. Skot pokaždé volil jiné místo na pastvině, pouze na noc uléhal vždy na stejné místo. V průběhu dne ležela několikrát obě stáda v těsné blízkosti bez projevů nepřátelství /VOŘÍŠKOVÁ et al., 2001a/.

Samoučelnému pohybu skot věnuje jen velmi malou část dne. Jinak je pohyb spojen s pasením /KOVALČIKOVÁ et al., 1984/. Po ranní periodě pastvy bylo zaznamenáno také komfortní chování, jako například vzájemné olizování, samoolizování, drbání zadními končetinami a ohánění ocasem.

Na základě mého sledování se shodují s VOŘÍŠKOVOU a kol. /2001a/, že společný chov těchto dvou druhů hospodářských zvířat je z etologického hlediska bezproblémový – zvířata se navzájem respektují a nekonkurují si, neboť pastevní porost spásají po sobě. Zároveň se při společné pastvě skotu a ovcí snižuje množství nedopasků a snižují se tak požadavky na jejich obhospodařování. Zároveň dochází k harmonizaci porostové skladby a předchází se negativním důsledkům nevhodných způsobů sklizně (např. mulčováním) či úplného zanedbávání pravidelného využívání porostů, kdy dochází k rozvoji plevelných druhů a ústupu druhů hodnotných.

## 5. SOUHRN A ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo sledování základních projevů chování u stáda ovcí.

Pro sledování bylo vybráno stádo ovcí u soukromého majitele v Dlouhé Stropnici v oblasti Novohradských hor. Monitoring byl prováděn ve třech ročních obdobích v roce 2007. V době sledování stádo tvořilo 96 bahníc (věk od 1 – 4 let). Pro vyhodnocení chování zvířat byla zvolena metoda přímého skupinového sledování v 10 minutových intervalech po celých 24 hodin.

V letním a podzimním období byl zvýšený příjem vody ovcí (oproti jarnímu období), proto polední čas volily poblíž napáječky.

V průběhu sledování byly zjištěny následující výsledky: na základě sledování v průběhu roku bylo zjištěno, že nejdelší doba **pastvy** byla na jaře a tvořila 39,7 % dne, o něco kratší byl příjem krmiva na podzim 38,2 % dne a nejkratší doba příjmu krmiva byla v letním období (36,7 % dne). Na příjem krmiva má vliv nejen kvalita porostu, ale omezeně i klimatické podmínky. Ovce si na stejném místě vybírají porosty postupně od nejkvalitnějších k nejhorsším.

Délka doby **stání** se v jarním a podzimním období výrazně nelišila. Nejvyšších hodnot dosahovalo stání na jaře (8,9 % dne) a nejnižší v létě (5,3 % dne). Nejvyšší hodnoty kategorie stání se objevily na začátku pastevního období, což bylo způsobeno intenzivním kojením.

Kategorie **ležení** je důležitá z hlediska odpočinku zvířat a hlavně z hlediska správného průběhu všech fyziologických funkcí organismu. Ovce odpočívají v průběhu celého dne, hlavně v noci a v závislosti na klimatu období. Nejdelší doba ležení byla zjištěna v létě (49,7 % z celkového času sledování), na jaře byla 37,6 %. V polední čas, kdy bývají teploty nejvyšší, využívají ovce k odpočinku, zejména ležením. Také v teplejších měsících (na jaře a v létě) si často lehají po periodě pastvy. Při nepříznivém počasí volí zvířata raději formu odpočinku stáním nebo ležením v těsné blízkosti vedle sebe a zvětrí.

Vliv na zvýšený **pohyb** v pastevním období měl majitel, který se pohyboval v blízkosti pastviny. Nejvíce času prochodily ovce na jaře při prvním pozorování (13,8 % dne) a v létě při druhém pozorování, kdy byl pohyb 8,3 % dne, tj. 2 hod. Nejmenší pohyb (7,4 % dne) při třetím sledování na podzim. Zvířata jsou motivována ke hledání lepších míst porostu. Pohyb je ovlivněn příjmem krmiva a různými rušivými vlivy.

Komfortní chování se vyskytovalo v různých podobách. Nejčastěji bylo zaznamenáno po ránu. Probíhalo v podobě drbání o vlek, ohánění se ocasem, olizování povrchu těla

samotných zvířat v partiích beder, atd. Části těla, na které si dosáhnou, si koušou zuby nebo ošetřují pysky.

V letním a podzimním období byly u bahnic zaznamenány projevy sexuálního chování formou zvýšené aktivity ve vyhledávání beranů, kteří byli umístěni v blízkosti jejich pastevního areálu. Chování je již pozorovatelné od útlého věku u jehňat.

Mateřské chování se vyskytovalo velmi často. Nejprve se vztah rozvíjí od matky k jehněti, teprve později od jehněte k matce. Jehňata vytvářela vlastní skupiny a byla spolu stále častěji. Se stoupajícím věkem jehňat se vzdálenost mezi matkou a jehňaty na pastvině zvětšovala. Typické bylo sání jehňat, kdy se jehňata seběhla k matce, poklekla na přední končetiny a sála. Bylo zjištěno, že jedináčci leží blíže u matky, než je tomu tak u dvojčat. Při pasení je tomu naopak. Vzhledem k tomu, že již byla ve stádě vytvořena sociální hierarchie, agonistické chování nebylo zpozorováno.

Ovce jsou především pastevním zvířetem a jedním z cílů chovu ovcí je maximální zužitkování trvalých porostů. V horských a podhorských oblastech včetně chráněné oblasti využívají ovce především pozemky, které lze jen obtížně využít jinými druhy hospodářských zvířat. Přiměřená užitkovost, dobrá adaptabilita a schopnost všestranně využívat objemná krmiva a doplňkovou pastvu dávají předpoklady k dalšímu rozvoji chovu ovcí této oblasti.

V podhorských a horských podmínkách je chov ovcí vhodný a neomezuje zvířata v udržování vlastních biorytmů. Zvířata přizpůsobují délku jednotlivých denních aktivit v souladu s východem a západem slunce.

Na základě výsledků jednotlivých pozorování lze souhlasit s tím, že způsob chovu ovcí je nejohleduplnější pro zvířata a naplňuje požadavky na životní pohodu a přirozenost v chování zvířat v pravém slova smyslu.

## 6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. **Aich EL, A., Waterhouse, A.:** Small ruminants in environmental conservation. *Small Ruminants Res.*, 34, 1999, s. 271 – 287.
2. **Alexandr, P. :** Nový pohled na chov ovcí. *Náš chov*, 1995, 3, s. 29.
3. **Bílek, M. :** Ekonomický chov ovcí. Metodiky pro zavádění výsledků výzkumu do zemědělské praxe. 1993, 11, s. 5 – 24.
4. **Bílek, M., Žáková, I. :** Využití extenzivní kontinuální pastvy ovcí k údržbě a obnově travních porostů v horské chráněné oblasti. In: *Sborník přednášek „Chov ovcí a koz v současných podmínkách“*. MZLU Brno, 1996, s. 37 – 39.
5. **Čermák, B., Šoch, M. :** Ekologické zásady chovu hospodářských zvířat: Ústav zemědělských a potravinářských informací, Praha, 1997, 43 s.
6. **Čumlivski, B. :** Chov ovcí a koz a vlnoznalství. VŠZ Praha, 1974, 284 s.
7. **Čumlivski, B. :** Z historie vytvoření a rozšíření šumavského plemene ovcí. Chov šumavské ovce. In: *Sborník referátů*, 1988, s. 3 – 20.
8. **Dlabal, F. :** Ovce se chovají u Prahy. *Náš chov*, 57, 1997, č. 10, s. 30.
9. **Donek, J. :** Doporučení vyplývající z evropské konvence na ochranu zvířat pro chovatele ovcí. *Náš chov*, LV, 1995, 6, 31 s.
10. **Doubravská, M. :** Křížem krážem českým biosvětem: MZe, Praha PRO – BIO, 2004, 15 s.
11. **Dražan, J. :** Zdravotní problematika chovu ovcí při oplůtkové pastvě. *Náš chov*. roč. 53, 1993, 5, s. 211 – 212.
12. **Dufka, J., Křížek, J., Rais, I., Švec, V. :** Oplůtkový chov ovcí. SPN Praha, 1989, 60 s.
13. **Gajdošík, M. :** Chov oviec. *Príroda*, Bratislava, 1987, 196 s.
14. **Gajdošík, M., Polách, A. :** Chov oviec. *Príroda* Bratislava, SZN, 1984, s. 267 – 287.
15. **Gajdošík, M., Polách, A. :** Chov oviec. *Príroda* Bratislava, 2. upravené vydanie, SZN Praha, 1988, s. 253 – 271.
16. **Haenlein, G. F. W.:** Past, present, and future perspectives if small ruminant dairy research. In: *From research to innovation, Joint annual meeting abstracts, July 24 – 28, 2000*, s. 7.
17. **Hauptman, J., a kol. :** Etologie hospodářských zvířat, SZN Praha, 1972, 294 s.
18. **Hlásný, J. :** Výživa ovcí a prevence močových kamenů. *Náš chov*. 54, 1994, 2, s. 30 – 31.
19. **Horák, F. :** Chov ovcí ( návody na cvičení ). VŠZ v Brně, 1989, s. 83 – 88.

20. **Horák, F.** : Chov ovcí. SZN Brázda Praha, 1999, 160 s.
21. **Horák, F., Žižlavský, J., Žižlavská, S.** : Netradiční chov uplatňovaný společnou pastvou skotu a ovcí. Živočišná výroba, 1998, 6, s. 267 – 274.
22. **Horák, F. a kol.** : Cvičení z chovu ovcí. VŠZ v Praze, 1982, s. 205 – 211.
23. **Horák, F. a kol.** : Ovce a jejich chov, SZN Brázda, Praha, 2004, 303 s.
24. **Horák, F. a kol.** : Ovce a jejich chov, Brázda Praha, 2007, 304 s.
25. **Hrabě, F., Hejduk, S.**: Extenzivní pastva – přijatelná ekologicky a ekonomicky. Farmář, 5, 1999, 5, 12, s. 40 – 41.
26. **Jakubec, V., Ledvina, V., Staněk, R.**: Možnosti rozšiřování chovu ovcí v České republice I. Zemědělský týdeník, 2000, 13, s. 13.
27. **Jelínek, P. a kol.** : Živočišná výroba. SPN Brno 1988, 295 s.
28. **Jelínek, P., Horák, F., Polách, A.** : Chov ovcí. VŠZ v Brně, 1988, s. 136 – 146.
29. **Jeroch, H., Čermák, B.** : Základy výživy a krmení hospodářských zvířat, JČU České Budějovice, 2006, 290 s.
30. **Kamarýt, J., Steindl, R.** : Filozofické problémy klasické a moderní etologie. Academia Praha, 1989, 116 s.
31. **Košický, M.** : Jaká plemena ovcí se u nás chovají. Farmář. IV, 1998, 7 – 8, s. 61
32. **Kovalčíková, M., Kovalčík, K.** : Etológia hovadzieho dobytku, Príroda, Bratislava, 1984, s. 232
33. **Laurinčík, J.** : Chov oviec. Príroda Bratislava, 1977, 484 s.
34. **Lorenz, K.**, : Základy etologie, Academia Praha, 1993, 254 s.
35. **Mátlová, V.** : Ovce sluší krajině. Nový venkov, 3, 1999, 3, s. 18 – 20.
36. **Mátlová, V., Loučka, R. a kol.** : Pastevní chov ovcí a koz, Agrospoj Praha, 2002, 151 s.
37. **Milerski, M.** : Metodika valašských ovcí: VÚŽV Praha, 2006, 4 s.
38. **Milerski, M., Příbylová, J.** : Historie šumavských ovcí. Náš chov 1998, 12, s. 31 – 32.
39. **Mikuš, B. a kol.** : Příručka chovatelou oviec. Príroda Bratislava, 1984, 250 s.
40. **Morand – Fehr, P., Boyazoglu, J.**: Present state and future outlook of the small ruminant sector. Small Rumin. Res., 34, 1999, 3, 175 – 188.
41. **Mrkvička, J.** : Pastvinářství. ČZU v Praze, 1998, 82 s.
42. **Mudřík, Kobeš, Hučko a kol.** : Krmivářské poradenství, ČZU v Praze, 2002, 177 s.
43. **Ochodnický, D. a kol.** : Krmenie oviec a koz. Príroda Bratislava, 1989, 240 s.
44. **Opřt, J.** : Chov ovcí není pouze okrajová oblast zemědělské výroby. Agromagazín. 1, 2000, 1, s. 47 – 48.



45. **Rist, M., et al.** : Přirozený způsob chovu hospodářských zvířat: RUBICO Olomouc, 1994, 130 s.
46. **Ročenka FAO:** Production, 5, 1998.
47. **Schneiderová, P.:** Tendence v chovu ovcí. Ústav zemědělských a potravinářských informací, Praha, 13, 2001, 13 s.
48. **Sidor, V., Debreceni, O.** : Etológia a adaptácia hospodárskych zvierat, Príroda, Bratislava, 1988, 122 s.
49. **Skřivánek, M.** : Úspěšný chov ovcí vyžaduje také trvalou péči o zdravotní stav chovaných zvířat. Zemědělské listy. 3, 1999, 24, s. 6.
50. **Šarapatka, B., Urban, J. a kol.** : Ekologické zemědělství, II. díl: PRO – BIO Šumperk, 2005, s. 113 – 118.
51. **Šetka, R.** : ABC chovatele ovcí. Ostrava, 1971, 40 s.
52. **Štolc, L.** : Základy chovu ovcí. Institut výchovy a vzdělávání, 2. upravené vydání, MZe ČR v Praze, 1999, 40 s.
53. **Štolc, L. a kol.** : Chov hospodářských zvířat ( chov skotu, ovcí a koní ), Česká zemědělská univerzita Praha, 1999, 151 s.
54. **Vejčík, A.** : Význam šumavské ovce v systému hospodaření v marginálních oblastech. Nový venkov. 3, 1999, 3, s. 21 – 22.
55. **Vejčík, A.** : Teorie a praxe v chovu ovcí: JČU – ZF České Budějovice, 2007, 72 s.
56. **Vejčík, A., Samková, E.** : Šumavská ovce v horské oblasti. Náš chov, 1995, 10, s. 34 – 35.
57. **Vejčík, A., Král, M.** : Chov ovcí a koz. JČU – ZF České Budějovice, 1998, 145 s.
58. **Veselý, P.** : Pastva hospodářských zvířat ve specifických podmínkách, Náš chov, 3, 2005, s. P1 – P3
59. **Veselovský, Z.** : Chováme se jako zvířata ?, Panorama Praha, 1992, 247 s.
60. **Voříšková, J., et al.** : Etologie hospodářských zvířat, JČU – ZF České Budějovice, 2001, 168 s.
61. **Voříšková, J., Frelich, J., Klimeš, F. et al.:** Ekosystémové pojetí společné pastvy skotu a ovcí. In: Sborník Pastvina a zvíře, MZLU AF Brno, 2001a, s. 26
62. **Velich, J.** : Praktické lukařství. Institut výchovy a vzdělávání MZe ČR v Praze, 1996, 60 s.
63. **Webster, J.** : Welfare : životní pohoda zvířat aneb Střízlivé kázání o ráji, Nadace na ochranu zvířat, Praha, 1999, 264 s.
64. **Wright, I. A.** : Využívání travních porostů netradičně chovanými druhy zvířat. ČZU

Praze, 1996, s. 73 – 79.

65.**ZDROJ:**

[http://www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/t/DC002F7E02/\\$File/21030701.XLS](http://www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/t/DC002F7E02/$File/21030701.XLS)

66.**ZDROJ:**[http://www.zemedelskytydenik.cz/webmagazine/articles.asp?](http://www.zemedelskytydenik.cz/webmagazine/articles.asp?ida=674&idk=503)

[ida=674&idk=503](http://www.zemedelskytydenik.cz/webmagazine/articles.asp?ida=674&idk=503)

67.**ZEMĚDĚLEC** 12/2008, s. 41

68.**Žižlavská, S.** : Poznámka k výživě ovcí. *Farmář*, 2, 1996, 12, s. 52.

## **7. PŘÍLOHY**



Neomin

" O "

VP - 014/07

## Minerální krmivo liz pro ovce a kozy

**Složení :** Chlorid sodný, Uhlíčan hořečnatý-vápenatý, Oxid hořečnatý, Dihydrogen a hydrogenfosforečnan vápenatý, Dihydrogenfosforečnan amonný, Oxid zinečnatý, Oxid manganatý, Jodičnan vápenatý bezvodý, Seleničtan sodný, Siran kobaltnatý heptahydrát

### Minerální krmivo - liz obsahuje v kg :

Vlhkost	21,8 %	Zinek ( Zn )	3900 mg
Sodík	14%	Mangan ( Mn )	800 mg
Hořčík	6%	Jod ( I )	35 mg
Vápník	6%	Selen ( Se )	15 mg
Fosfor	3%	Kobalt ( Co )	10 mg

**Způsob použití :** Minerální krmivo slouží pro potřebné vyrovnání hladiny makro i mikroprvků v krmné dávce. Liz se umísťuje na pastvinách i ve stájích volně přístupným zvířatům. Případné náplně se musí vkládat do původních obalů. Odběr se obvykle pohybuje v rozmezí 20 g až 150 g / kus a den podle individuální potřeby zvířete. Skladujte v suchu, nad bodem mrazu. Před podáním zvířeti odstraňte ETIKETU !

**Číslo partie :**

VP - 014/07

**Minimální trvanlivost do :**

leden 2008

**Hmotnost :** 20 kg**Výrobce :** Jamenská a.s.,  
561 65 Jamné nad Orlicí 289**Registrační číslo :** CZ 10191 **Evidenční číslo provozu :** a CZ10191-1**Provoz :** Jamné nad Orlicí, 561 65 Jamné nad Orlicí

**Prodejna** tel.: 465 649 139, **výrobna** 465 649 146, fax. 465 649 141  
**E-mail :** jamenska@jamenska.cz **http :** www.jamenska.cz

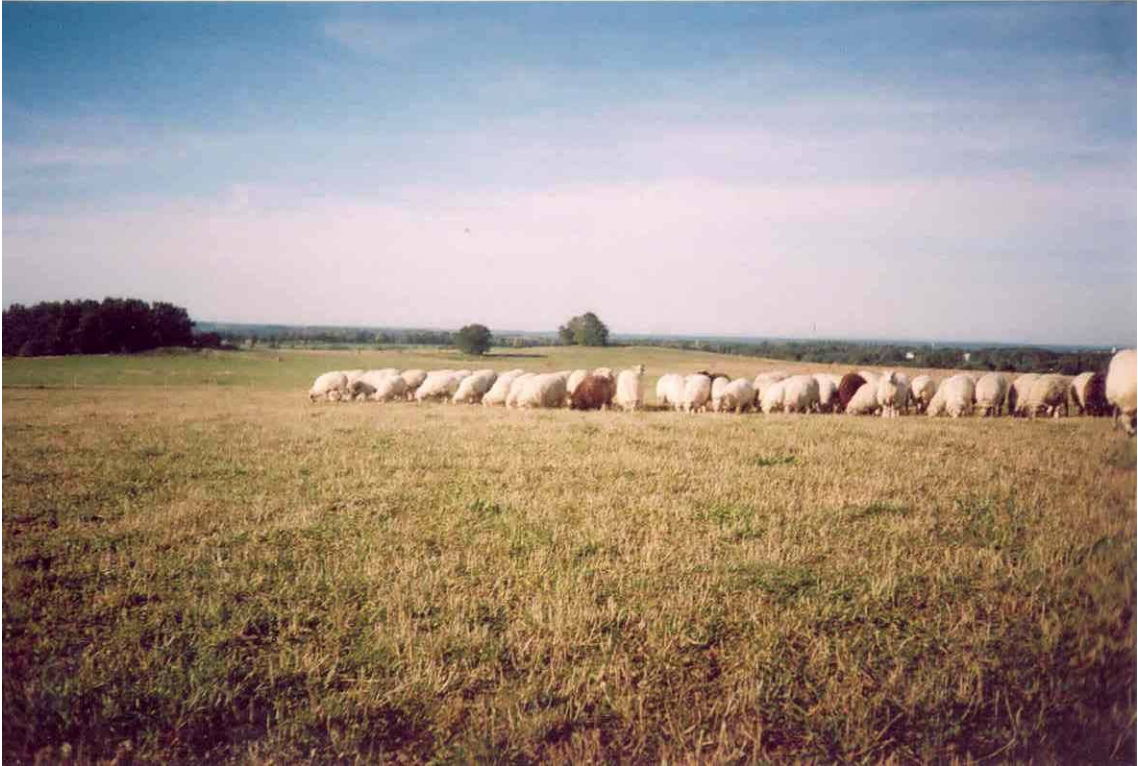
VVT302-T32 SEZNAM ŽIVÝCH ŽIVIRAT V ÚSTŘEDNÍ EVIDENCI KE DNI 31.03.07 PODLE STAVU DATABÁZE ZE DNE 13.04.07 STR. 1  
D V C E

KRAJ: 31 HOSPODARSTVÍ: 034652 DLOUHA STROPNICE 12

PODNIK: ING. JAN VEJCIK

STJ	USNI	CISLO	POH	NAROZENI	MATKA	STJ	USNI	CISLO	POH	NAROZENI	MATKA
00	CZ	001613	953	F	28.03.04	CZ		001524	503		
01	CZ	001178	509	F	15.02.00						
01	CZ	001619	953	F	28.03.04	CZ		000917	503		
01	CZ	001638	953	F	01.04.04	CZ		000907	503		
01	CZ	001644	953	F	03.04.04	CZ		000899	503		
01	CZ	002651	710	F	13.03.00						
01	CZ	002663	710	F	25.03.99						
01	CZ	002671	710	F	21.02.99						
01	CZ	002686	710	F	15.02.01						
01	CZ	006972	710	F	23.04.02	CZ		002782	710		
01	CZ	006975	710	F	28.04.02	CZ		002785	710		
01	CZ	006983	710	F	18.04.03	CZ		002784	710		
01	CZ	006989	710	F	28.04.03	CZ		006972	710		
01	CZ	011851	972	F	07.04.04	CZ		002800	710		
01	CZ	011858	972	F	15.04.04	CZ		002796	710		
01	CZ	011861	972	F	16.04.04	CZ		006997	710		
01	CZ	011864	972	F	21.04.04	CZ		002784	710		
01	CZ	011868	972	F	05.05.04	CZ		002660	710		
01	CZ	018583	972	F	05.04.05	CZ		002106	704		
01	CZ	019923	972	F	17.02.05	CZ		002686	710		
01	CZ	019927	972	F	17.02.05	CZ		005627	710		
01	CZ	019929	972	F	20.02.05	CZ		002709	710		
01	CZ	021404	031	M	29.12.04	CZ		022175	931		
01	CZ	021413	031	M	18.03.06	CZ		022174	931		
01	CZ	022171	931	F	26.01.04						
01	CZ	022173	931	F	15.02.04						
01	CZ	022175	931	F	11.04.04						
01	CZ	022177	931	F	31.03.03						
01	CZ	022179	931	F	01.03.04						
01	CZ	022181	931	F	01.02.04						
01	CZ	022183	931	F	30.03.03						
01	CZ	024616	931	F	28.12.04	CZ		022176	931		
01	CZ	024618	931	F	15.01.05	CZ		022177	931		
01	CZ	024620	931	F	25.02.05	CZ		001176	509		
01	CZ	024622	931	F	04.02.05	CZ		001178	509		
01	CZ	024624	931	F	28.02.06	CZ		026671	972		
01	CZ	026661	972	F	25.03.05	CZ		002950	605		
01	CZ	026671	972	F	27.03.05	CZ		002905	605		
01	CZ	030986	031	M	21.03.06	CZ		011858	972		
01	CZ	031000	031	M	17.04.06	CZ		022171	931		
01	CZ	031006	031	M	22.04.06	CZ		022179	931		
01	CZ	031009	031	M	27.04.06	CZ		001638	953		
01	CZ	035359	931	F	25.03.06	CZ		001178	509		
01	CZ	035361	931	F	01.04.06	CZ		022170	931		
01	CZ	035365	931	F	27.03.06	CZ		022183	931		
01	CZ	035373	931	F	25.03.06	CZ		011866	972		
01	CZ	035375	931	F	23.03.06	CZ		022180	931		
01	CZ	035378	931	F	20.03.06	CZ		022175	931		
01	CZ	035380	931	F	20.03.06	CZ		006972	710		
01	CZ	035382	931	F	21.03.06	CZ		006988	710		
01	CZ	035386	931	F	20.03.06	CZ		022174	931		
01	CZ	035388	931	F	19.03.06	CZ		011861	972		
01	CZ	035390	931	F	17.04.06	CZ		022177	931		
01	CZ	035392	931	F	25.03.06	CZ		024620	931		
01	CZ	035395	931	F	27.03.06	CZ		022178	931		
01	CZ	035397	931	F	18.04.06	CZ		024622	931		
01	CZ	035400	931	F	19.04.06	CZ		022184	931		
01	CZ	035406	931	F	28.02.07	CZ		011865	972		
01	CZ	001174	509	F	10.03.99						
01	CZ	001612	953	F	28.03.04	CZ		001524	503		
01	CZ	001621	953	F	28.03.04	CZ		000907	503		
01	CZ	001639	953	F	02.04.04	CZ		000886	503		
01	CZ	002102	730	M	07.02.04	CZ		002698	710		
01	CZ	002662	710	F	15.03.00						
01	CZ	002666	710	F	13.03.00						
01	CZ	002680	710	F	11.03.00						
01	CZ	002693	710	F	01.01.91						
01	CZ	006973	710	F	26.04.02	CZ		002791	710		
01	CZ	006982	710	F	14.04.03	CZ		002797	710		
01	CZ	006988	710	F	23.04.03	CZ		002785	710		
01	CZ	006999	710	F	01.04.02						
01	CZ	011857	972	F	14.04.04	CZ		002786	710		
01	CZ	011859	972	F	15.04.04	CZ		006973	710		
01	CZ	011862	972	F	18.04.04	CZ		006972	710		
01	CZ	011865	972	F	02.05.04	CZ		006981	710		
01	CZ	011871	972	F	30.05.04	CZ		002780	710		
01	CZ	019919	972	F	06.04.05	CZ		003846	972		
01	CZ	019924	972	F	17.02.05	CZ		005625	710		
01	CZ	019928	972	F	18.02.05	CZ		002697	710		
01	CZ	019934	972	F	24.02.05	CZ		002708	710		
01	CZ	021412	031	M	16.03.06	CZ		006973	710		
01	CZ	022170	931	F	27.01.04						
01	CZ	022172	931	F	27.01.04						
01	CZ	022174	931	F	14.04.04						
01	CZ	022176	931	F	15.06.03						
01	CZ	022178	931	F	10.05.04						
01	CZ	022180	931	F	01.02.04						
01	CZ	022182	931	F	02.04.03						
01	CZ	022184	931	F	01.04.04						
01	CZ	024617	931	F	02.01.05	CZ		022182	931		
01	CZ	024619	931	F	, ,	CZ					
01	CZ	024621	931	F	04.02.05	CZ		001178	509		
01	CZ	024623	931	F	01.05.05	CZ		024619	931		
01	CZ	024625	931	F	19.03.06	CZ		011864	972		
01	CZ	026662	972	F	18.03.05						
01	CZ	026673	972	F	22.03.05	CZ		000565	704		
01	CZ	030996	031	M	25.03.06	CZ		022182	931		
01	CZ	031001	031	M	11.04.06	CZ		022171	931		
01	CZ	031008	031	M	01.05.06	CZ		001621	953		
01	CZ	031019	031	M	10.05.06	CZ		019923	972		
01	CZ	035360	931	F	25.03.06	CZ		001178	509		
01	CZ	035363	931	F	27.03.06	CZ		022173	931		
01	CZ	035369	931	F	28.03.06	CZ		002693	710		
01	CZ	035374	931	F	23.03.06	CZ		022181	931		
01	CZ	035376	931	F	20.03.06	CZ		022175	931		
01	CZ	035379	931	F	22.03.06	CZ		006983	710		
01	CZ	035381	931	F	18.03.06	CZ		011852	972		
01	CZ	035384	931	F	19.03.06	CZ		011864	972		
01	CZ	035387	931	F	19.03.06	CZ		002671	710		
01	CZ	035389	931	F	16.04.06	CZ		022172	931		
01	CZ	035391	931	F	25.03.06	CZ		024620	931		
01	CZ	035393	931	F	01.04.06	CZ		011869	972		
01	CZ	035396	931	F	01.04.06	CZ		011862	972		
01	CZ	035399	931	F	27.04.06	CZ		001638	953		
01	CZ	035405	931	F	28.02.07	CZ		011865	972		
01	CZ	035407	931	F	28.02.07	CZ		011865	972		

ZA HOSPODARSTVÍ: 000116











**ETOGRAMI** 10 minutový interval

Ovce

Hodina	
od	do
9 <sup>00</sup>	10 <sup>00</sup>

Začátek sledování: 9<sup>00</sup>  
 Datum sledování: 22.7.2004  
 Doba sledování: 24 hodin

Počet kusů: 96

Kategorie chování	Časové intervaly (min)											
	00	10	20	30	40	50	00	10	20	30	40	50
Příjem krmiva	49	61	41	62	69	41	44	48	26	10	22	12
Pohyb	5	4	22	1	6	4	2	6	1	4	6	8
Ležení	9	15	26	21	19	15	19	32	66	78	68	49
Stání	9	19	4	12	9	9	4	10	9	4	—	3
Agonistické chování												
Komfortní chování												
Sexuální chování												

**Podmínky sledování:** 15°C ; slunečno

**Poznámky:**

Podpis zhotovitele: *Jindřich*