

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zemědělská fakulta

Katedra: Zemědělské dopravní a manipulační techniky

Studijní obor: Dopravní a manipulační prostředky

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Technické zajištění farmy pro chov ovcí

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Kateřina Volfová

Autor Bakalářské práce:

Tomáš Kovářík DiS.

2013

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Fakulta zemědělská
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Tomáš KOVÁŘÍK**
Osobní číslo: **Z11096**
Studijní program: **B4106 Zemědělská specializace**
Studijní obor: **Dopravní a manipulační prostředky**
Název tématu: **Technické zajištění farmy pro chov ovcí**
Zadávací katedra: **Katedra speciální zootechniky**

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

Ovce patří k hospodářským zvířatům s největším rozsahem užitkových vlastností. Jejich chovem získáme tedy řadu produktů hlavních i vedlejších a navíc poskytují i nepřímý užitek. Chov ovcí je ekonomicky výhodný tam, kde je mu věnována patřičná pozornost na všech úrovních. Jedním z nejdůležitějších faktorů je úroveň technického vybavení ustajovacích prostor a welfare zvířat.

Cílem práce je shromáždit co nejvíce odborných poznatků o technice a technologii chovu ovcí a navrhnout nejvhodnější variantu použitelnou pro stávající objekt.


Zaměříte se především na možnosti ustájení ovcí, odklizu hnoje, techniky krmení. Dále také dle velikosti stávajícího objektu určíte možný počet chovaných ovcí a závěrem sestavíte ekonomickou bilanci celého návrhu.

Rozsah grafických prací: 10 tabulek, 5 grafů
Rozsah pracovní zprávy: 40 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

Horák, F. a kol.: Ovce a jejich chov, Brázda, 2004, 303 s.
Vejšík, A., Král, M.: Chov ovcí a koz, Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, České Budějovice 1998, 145 s.
Syrový, O. a kol.: Doprava v zemědělství, Profi Press, Praha, 2008, 247 s.
Vědecké a odborné články týkající se sledované problematiky v internetových databázích (Journal of Dairy Science, Journal of Animal Science, Animal Reproduction Science, Agroweb) a ve vědeckých a odborných časopisech (Czech Journal of Animal Science, Náš Chov, Farmář, Agromagazín)

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Kateřina Volfová
Katedra speciální zootechniky

Datum zadání bakalářské práce: 25. ledna 2013
Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2013


prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentská 13
370 05 České Budějovice ①


doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 25. ledna 2013

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma “Technické zajištění farmy pro chov ovcí“ vypracoval samostatně a použil jen pramenů, které cituji a uvádím v příložené bibliografii a postup při zpracování práce je v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů v platném znění. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat Ing. Kateřině Volfové za vhodné připomínky a cenné rady při vypracovávání této bakalářské práce.

Abstrakt

Cílem bakalářské práce je vytvořit technické zajištění farmy pro chov ovcí. Jedná se o Zemědělské družstvo Netřebice zabývající se rostlinnou a živočišnou výrobou. V současné době se v oblasti živočišné výroby zabývají především produkcí kravského mléka, odchovem telat a prodejem mladých býků. Družstvo má ve svém vlastnictví 3 areály. Jeden areál sídlí v obci Chodeč, je největším producentem mléka a telat. Do druhého areálu, který se nachází v obci Milíkovice, se převáží na odchov telata z Chodče, kde dorůstají do dospělosti, mladí býčci se prodávají. U jalovic po dosažení věku dospělosti dochází k návratu do areálu Chodeč za účelem produkce mléka. Třetí areál v obci Dlouhá byl také využíván k odchovu jalovic, ale jinou zemědělskou společností, která zde byla v nájmu. V roce 2010 v obci Dlouhá zemědělská společnost skončila svůj dosavadní odchov jalovic a odstěhovala se do jiné obce. Areál je tudíž od roku 2010 prázdný a nevyužitý, a proto se družstvo rozhodlo, že na základě této bakalářské práce bude sestaven projekt na nové využití areálu pro rozšíření své živočišné výroby o chov ovcí. Projekt se zaměřuje přímo na rekonstrukci vnitřní části budovy a venkovní části areálu, kde se uskuteční důležité úpravy jak po strojní, stavební a technologické stránce pro chov ovcí. Závěrem se sestaví ekonomická bilance celého návrhu a vypočte se celkový počet kusů ovcí, které budou ustájeny v ovčíně.

Klíčová slova

Ovce, ovčín, Suffolk, krmná chodba, zábrany.

Abstract

The aim of the thesis is to create a technical support of a sheep farm. It is the Netřebice collective farm dealing with the crop and livestock production. Currently it deals especially with the production of the cow's milk, calves rearing and sale of small bulls in the area of the livestock production. The cooperative farm owns 3 grounds. One ground is situated in Chodeč community, it is the biggest producer of the milk and calves. Into the second ground in Milíkovice the calves from Chodeč are being transported which grow into adulthood. Small bulls are being sold. After reaching their adulthood the heifers return to Chodeč for milk production. The third ground in Dlouhá community was also used for the heifers rearing however by another agricultural society which was in the lease there. In 2010 the agricultural society in Dlouhá finished its heifers rearing and moved into another village. Therefore has the ground been empty and unused since 2010. That is why the collective farm decided to build a project for the new use of the premises for the extension of its livestock production with the sheep breeding based on my thesis. The project is going to focus on the reconstruction of the inner part of the building and the outside of the premises where important adjustments considering both mechanical, construction and technological matters for the sheep breeding are going to be implemented. In conclusion the economic balance of the entire suggestion is going to be built and the total number of pieces of the sheep to stable them in the sheepfold is going to be calculated.

Key Words

Sheep, sheepfold, Suffolk, feed passage, scruples.

Obsah

1	Úvod.....	10
2	Význam chovu malých přežvýkavců (ovcí)	11
2.1	Vývoj chovu ovcí na našem území.....	11
2.2	Užitkové vlastnosti ovcí	12
2.3	Péče o krajinu	14
3	Ustájení ovcí	15
3.1	Ovčiny	15
3.2	Požadavky ovcí na ustájení	16
3.3	Vnitřní dispozice stáje	16
3.4	Vnitřní zařízení stáje	17
3.4.1	Zařízení pro krmení ovcí.....	18
3.4.2	Zařízení pro napájení.....	18
3.4.3	Zařízení pro bahnění	19
3.4.4	Brodidlo	19
3.4.5	Další zařízení.....	19
3.5	Vnější zařízení stáje.....	19
3.5.1	Mikroklima stáje	21
3.5.2	Požadavky na ustájení po vstupu do EU	22
3.6	Chov ovcí Suffolk	23
3.6.1	Výhody a nevýhody chovu odolných plemen ovcí v ČR.....	23
3.6.2	Původ ovce Suffolk.....	24
3.6.3	Charakteristika ovce Suffolk.....	26
3.6.4	Užitkovost ovce Suffolk.....	26
3.6.5	Porovnání mezi masným plemenem Suffolk a Charollais	28
4	Materiál a metodika	29
4.1	Charakteristika podniku	29
4.2	Specializace podniku	29
4.3	Charakteristika areálu	30
4.3.1	Identifikační údaje.....	30
4.3.2	Základní údaje.....	30
4.3.3	Druh a účel stavby.....	31
4.3.4	Údaje o místě stavby	33
4.3.5	Ochranná pásma	33
5	Stavba kravína.....	33
5.1	Technické řešení.....	33
5.2	Technické vybavení.....	34
5.3	Plán areálu	35
6	Diskuse a výsledky	35

6.1	Stavební řešení stájí (typy ustájení, technika odklizu chlévské mrvy, technické zajištění krmení a napájení)	35
6.2	Technické zajištění stájového mikroklima	42
6.3	Zajištění skladování sena, slámy, šrotu a minerálních látek	42
6.4	Technické zajištění pastvy pro ovce.....	43
6.5	Výpočet celkového počtu ovcí v ovčíně.....	48
6.6	Ekonomická bilance	49
7	Závěr	50
	Přílohy	53

1 Úvod

Bakalářská práce se zabývá založením technickým zajištěním farmy pro chov ovcí, která bude zaměřena na chov ovcí Suffolk. Farma se nachází v obci Dlouhá ležící v Jihočeském kraji s nadmořskou výškou 564 m nad mořem.

Zemědělství má v České republice dlouholetou tradici, ekologické zemědělství funguje u nás již několik let a stává se stále oblíbenějším způsobem obhospodařování zemědělské půdy. Ekologické zemědělství je takové hospodaření, které je šetrné k životnímu prostředí. K hlavním cílům ekologického hospodaření patří obnova dobrých praktik a zkušeností, které vedou k produkci kvalitních a zdravých potravin. V živočišné produkci je kladen důraz na přirozené životní podmínky chovu zvířat.

V posledních několika letech došlo v České republice k dynamickému nárůstu počtu ekologických farem i výrobců biopotravin. Zájem o tento způsob hospodaření nastal zejména díky zvýšení a stabilizaci státní podpory v rámci programu rozvoje venkova. Dalším faktorem je stoupající poptávka po biosurovinách ze strany výrobců biopotravin a zahraničních odběratelů a v neposlední řadě i zájem spotřebitelů vyvolaný řadou informačních kampaní státu i maloobchodních řetězců, které propagovaly biopotraviny zejména jako součást moderního a zdravého životního stylu.

Bakalářská práce se zaměří na zpracování potřebných dat od ZD Netřebice, kde mají dostupné materiály pro kravín Dlouhá a následně budou navrženy vhodné úpravy pro chov ovcí plemene Suffolk a především se zaměří na technické zajištění farmy (typy ustájení, skladování sena a slámy, krmení, technologie a technika napájení, oprava budov, větrání, stroje a zařízení ke krmení ovcí, zastýlaní a zařízení pro vyklízení chlévské mrvy ze stáje) včetně řešení venkovních prostor, kde by měl vzniknout výběh pro ovce. Následně se navrhne ekonomická bilance celého projektu a vypočte se celkový počet kusů ovcí, které budou ustájeny v ovčíně.

2 Význam chovu malých přežvýkavců (ovcí)

2.1 Vývoj chovu ovcí na našem území

Ovce patří k nejstarším domestikovaným hospodářským zvířatům. První zprávy o těchto zvířatech pocházejí z dosud nejstaršího známého osídlení v Zawi Chemi, které je datováno kolem r. 8800 př. Kr. a další důkazy pocházejí z Jericha a Jordánu z doby kolem 7000 př. Kr. (Späth a Thume, 1996). Ovce se na našem území chovají od 9. století. Ve 20. století se početní stavy malých přežvýkavců na našem území prudce snížily (Vejščík a Král, 1998).

V dnešní době dochází k pozvolnému růstu chovu těchto hospodářských zvířat. Podle Svazu chovatelů ovcí a koz (www.schok.cz) a Českomoravské společnosti chovatelů převažuje v ČR chov kombinovaných a masných plemen ovcí. V ČR přetrvává nízká spotřeba skopového a kozího masa i mléka a vysoký podíl domácích porážek. Chov ovcí přetrvává na malých farmách a chovatelé mívají nejčastěji do 15 kusů zvířat. Stavy ovcí se od roku 2000, kdy se chovalo pouze 84 108 kusů, zvýšily na 221 014 kusů v roce 2012, což představuje nárůst o 136 956 kusů, tj. o 161,4 %. (www.eagri.cz)

V současné době spočívá význam chovu ovcí v jejich mnohostranné užitkovosti. K hlavním produktům patří maso a mléko, jenž jsou významným zdrojem bílkovin pro rostoucí lidskou populaci. Na úseku výroby vlny dochází k poklesu produkce. Hlavním důvodem je prudké snížení počtu ovcí, relativně nízké světové ceny vlny a konkurence ostatních přírodních a syntetických materiálů (Schneiderová, 2001). Také (Štolcová a Štolc, 2006) uvádějí, že již delší dobu je pro chovatele v ČR chov ovcí na produkci vlny nerentabilní.

K vedlejším produktům patří produkce kůže, lanolinu, žláz s vnitřní sekrecí apod. Velký význam má také produkce mrvy, využití posklizňových zbytků a porostů mechanizačně těžko dostupných míst, i využití absolutních zdrojů krmiv. Společně se skotem jsou ovce druhem hospodářských zvířat, který může v našich podmínkách dosáhnout poměrně intenzivní produkce z domácích krmiv a není tak závislý na dovozu krmiv ze zahraničí (Štolc, 1993).

2.2 Užitékové vlastnosti ovcí

Rozvoj chovu ovcí 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 a kol., 1993; Haenlein, 2000).

V chovu ovcí je v současnosti převážná většina chovaných plemen v dlouhodobém šlechtitelském programu zaměřena na produkci masa, případně mléka k výrobě sýrů. Od roku 2005 je hlavním produktem v chovu ovcí jehněčí maso. Produkce jehněčího a skopového masa v ČR je charakteristická převažujícími domácími porážkami (Bucek a kol., 2010).

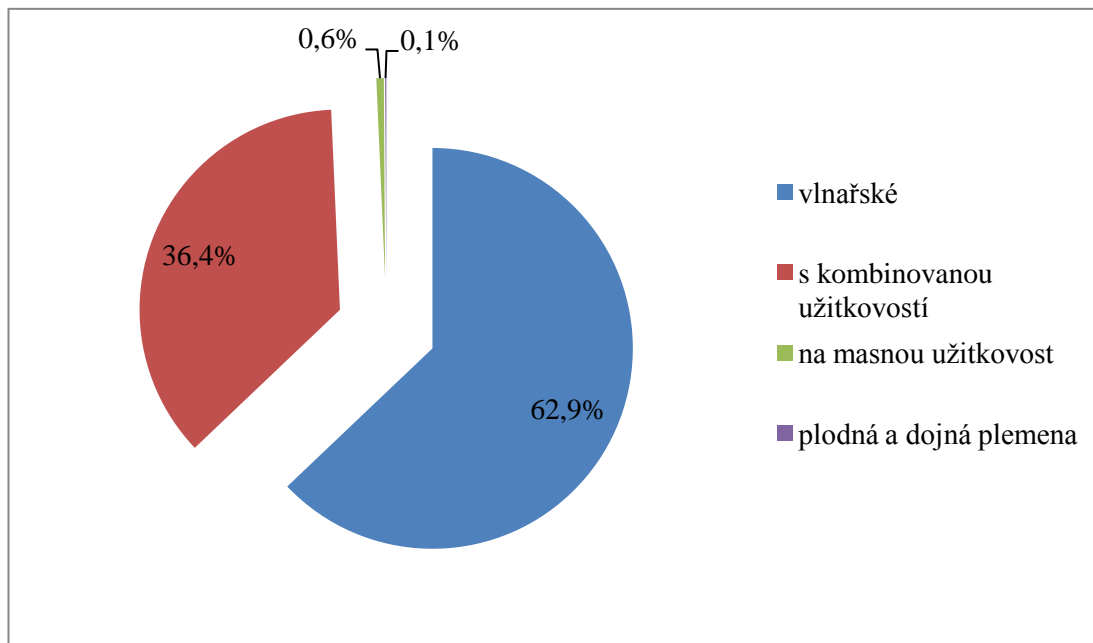
Spotřeba jehněčího masa je v ČR dlouhodobě na nízké úrovni oproti některým státům EU. U nás je průměrná spotřeba skopového 0,3 – 0,4 kg na osobu za rok (Bucek a kol., 2010). Uplatnění kozího masa v lidské výživě je spíše otázkou tradic a stravovacích návyků (Vejšík a Král, 1998). Nejvyšší poptávka po jatečních kůzlatech bývá v období velikonočních svátků a po té není téměř žádná. Z evropských zemí byla vykazována vysoká spotřeba skopového masa, například na Kypru, ve Velké Británii, Řecku, Francii, Rumunsku a Portugalsku, kde dosahuje až 14 kg na osobu za rok (Bucek a kol., 2010).

Podobně jako u masa je i spotřeba ovčího mléka v ČR velice nízká a to 0,1 litru na obyvatele a rok. Ovšem dochází k pozvolnému nárůstu tržní produkce ovčích sýrů (Bucek a kol., 2010). Ovčí mléko většinou dobře snášejí lidé alergičtí na mléko kravské. Navíc mléčný tuk ovčího mléka obsahuje více mastných kyselin, které jsou mimořádně důležité pro lidský organismus (Poltársky a Ochodnický, 2003).

Ovčí mléko je zpracováváno výhradně na ovčí sýry. Roční produkce ovčího sýra na bahnici činí 25 – 30 kg. Domácí produkce výrobků z ovčího mléka je ovšem minimální. Naprostá většina těchto produktů je dovážena za výrazně vyšší ceny, než jsou ceny tuzemských producentů (Štolcová a Štolc, 2006).

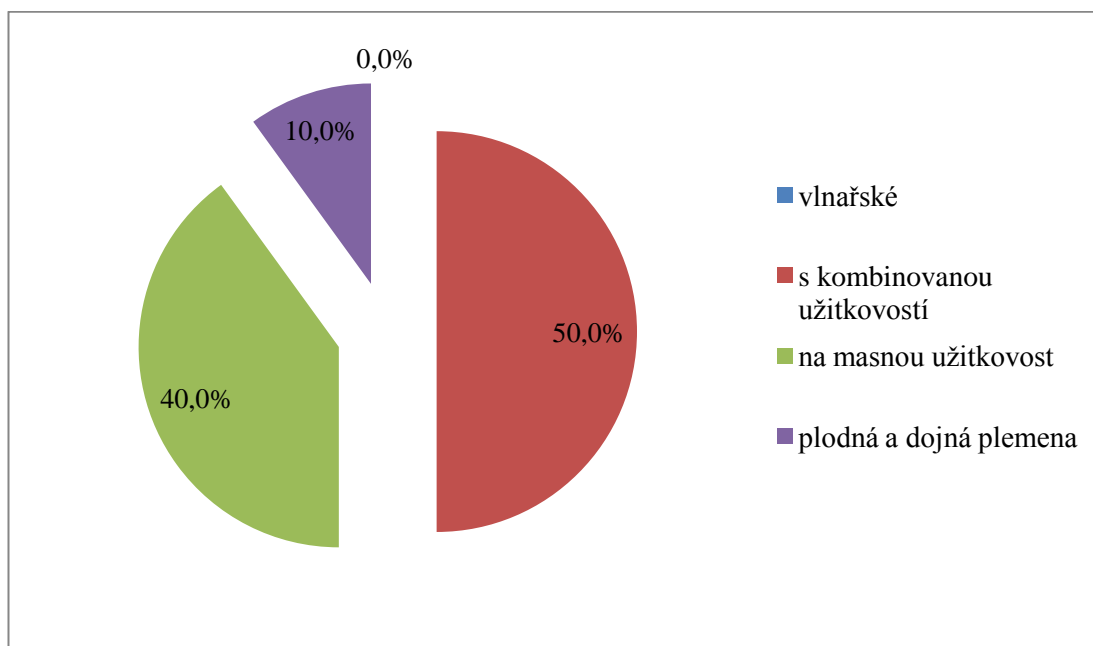
Graf 1 znázorňuje, jaké bylo zaměření v roce 1990 a jak je z grafu vidět největší produkce ovcí byla na vlnu. Na druhém grafu je vidět, že se zvýšila poptávka po ovčím mase a oproti tomu došlo k úplnému úbytku na produkci ovčí vlny v ČR. Graf 3 znázorňuje zastoupení plemen v kontrole užítkovosti pro rok 2011.

Graf. 1: Vývoj struktury plemen ovcí podle užítkového zaměření pro rok 1990



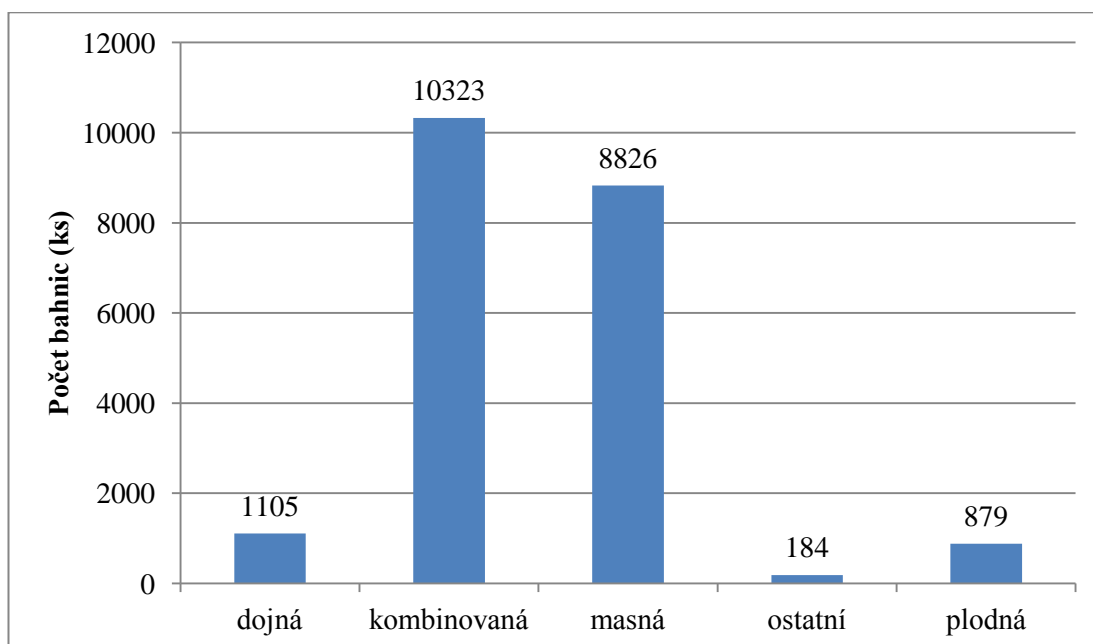
(Bucek, Kvapilík a kol.,2012)

Graf. 2: Vývoj struktury plemen ovcí podle užitkového zaměření pro rok 2011



(Bucek, Kvapilík a kol.,2012)

Graf. 3: Zastoupení plemen v kontrole užitkovosti v roce 2011



(Bucek, Kvapilík a kol.,2012)

2.3 Péče o krajinu

V dnešní době je zdůrazňována mimoprodukční funkce zemědělství. Z hlediska péče o krajinu spočívá význam chovu hospodářských zvířat zejména v údržbě trvalých travních porostů. Malí přežvýkavci mají nezastupitelnou úlohu při

hospodaření na loukách a pastvinách, zejména v horských a podhorských oblastech. (Bigaran a kol. 2007).

A proto malí přežvýkavci jsou nenahraditelní při údržbě krajiny, kdy jsou i cíleně používáni k údržbě biologicky cenných území, například jako přirozená součást hospodaření na chráněných druhově bohatých loukách. (www.agris.cz)

3 Ustájení ovcí

3.1 Ovčiny

V současné době se v chovech ovcí v České republice využívají tři způsoby ustájení ovcí, a to chov bez ustájení, v přístřešcích a ovčinech. Cílem ustájení ovcí je minimalizace nepříznivých účinků počasí (např. sněhové a dešťové přeháňky, vítr, nadměrné sluneční záření) na zvířata. Ustájovací objekty musí být levné, funkční a univerzální. V chovatelské praxi jsou stále využívány staré, případně adaptované stavby. Novostavby ovčínů jsou dnes výjimkou, využívají se spíše původní objekty živočišné výroby postavené dříve buď přímo pro ovce, nebo pro jiné druhy hospodářských zvířat bývalé kravíny, teletníky, odchovny mladého skotu. Důležitým faktorem ovlivňující technologii chovu je podestýlka. Klasické (a pro ovce nejvhodnější) je ustájení na hluboké podestýlce. Vana ovčína se zapouští 0,3 – 0,6 m pod okolní terén, musí se však respektovat hladina spodní vody. Běžně není třeba dno betonovat a provádět kanalizaci, jelikož při normálním provozu není v ovčíně močůvka a podestýlka zůstává trvale suchá. Musí se však zamezit pronikání venkovní vlhkosti do stáje a naopak úniku výkalů, moče a dezinfekčních prostředků mimo objekt. V ochranných pásmech pitné vody je třeba respektovat požadavky hygieniků a vodohospodářské správy. Bezstelový provoz (betonová vana) je nutná při roštovém ustájení nebo pokud se ovčín přes pastevní období využívá k výkrmu prasat. Bezstelový provoz lze řešit pomocí roštů. Nejvhodnější jsou rošty dřevěné, s nášlapovou plochou roštnice širokou min. 50 mm. Mezera mezi roštnicemi (v horní části) má být pro dospělé ovce 22 mm a pro jehňata 18 mm. Rošty se umísťují kolmo k ose vrat. Podle způsobu a frekvence vyklízení výkalů se volí hloubka vany v podroštovém prostoru 0,5 – 1,0 m, při průběžném odstraňování trusu pomocí šípové lopaty 0,2 – 0,3 m. Při stájovém způsobu chovu na hluboké podestýlce naroste

podestýlka za 6 měsíců v průměru o 0,6 m. Podestýlku je potřeba vyvážet min. jednou ročně, a to před zimním ustájením. Ošetřování podestýlky je časově náročnější než bezstelový provoz. Při stelivovém provozu se uvádí potřeba času na ošetření podestýlky 40 – 60 minut na bahnici ročně, při roštovém ustájení jen 8 – 12 minut. Zvířata chovaná na roštích měla 2x méně endoparazitů ve srovnání se skupinou chovanou na hluboké podestýlce, je však nesrovnatelně levnější, etologicky přirozenější a odpovídá zásadám welfare. Proto se jednoznačně dává přednost tomuto ustájení. Bezstelivový provoz má opodstatnění jen při nedostatku stelivové slámy, nebo pokud chovatel provozuje intenzivní výkrm jehňat. (Horák a kol., 2004)

3.2 Požadavky ovcí na ustájení

3.3 Vnitřní dispozice stáje

Kapacita stáje při dávkovaném krmení musí odpovídat počtu krmných míst u žlabu. Rozměry hlavních technologických prvků staveb jsou uvedeny v tabulce 1, potřebná plocha k ustájení v tabulce 2. Ustájovací prostory a zejména chovná zařízení by měla vycházet ze základních tělesných rozměrů ovcí. Kapacita stáje má být volena tak, aby na bahnici s jehnětem do odstavu a berana připadlo 4,5 m³ vzdušného prostoru, pro ostatní kategorie 3,0 m³. To znamená, že světlá výška stáje od horní vrstvy podestýlky (případně roštu) do stropu ovčína má být min. 3,5 m. (Horák a kol., 2004)

Osvětlení stáje je nejvhodnější přirozené, plocha oken k podlahové ploše ovčína by měla být v poměru 1:20. Vnitřní dispozice ovčína musí být volena tak, aby maximálně usnadňovala práci při krmení, vyklízení podestýlky a pro ovce vytvořila odpovídající životní podmínky. U staveb pro větší počet ovcí se uvádí přepočtový koeficient na dobytčí jednotku, pro ovce koeficient 0,10. Spodní hrana oken má být nejméně 1,0 m od předpokládané horní vrstvy podestýlky. Intenzita světla má činit alespoň 30 luxů na m². Je vhodné zajistit možnost volného průjezdu stájí pro mechanizační prostředky při zakládání krmiva nebo vyklízení podestýlky, vrata by proto měla být široká 3 – 4 m a vysoká min. 3 m. Vhodná jsou vrata bez prahů a ve střední části horizontálně půlená, což umožňuje intenzivnější větrání. V extrémních klimatických podmínkách je účelné opatřit vrata závětrím o 0,5 m širším vyšším než zárubně vrat. (Horák a kol., 2004)

Tab. 1: Rozměry technologických prvků staveb (mm) podle vyhlášky č. 191/2002 Sb.

Zařízení		Berani	Bahnice a ročky	Jehňata do 6 měsíců
Jesle	výška max.	1100	700	700
	šířka max.	900	900	700
	vzdálenost příček	80	80	80
Žlab	délka na kus	500	350	150
	šířka včetně podžlabnice min.	550	550	400
	šířka sdruženého žlabu	600	600	500
	hloubka žlabu	250	250	150
	výška hrany ze stáje	500	500	250
	výška hrany z chodby	550	550	550
Napáječka	počet zvířat na 1 ks	10	40	40
	výška horní hrany	500	500	250
Žlabová zábrana	výška nad krmnou hranou max.	300	300	150
Hrazení (lísy)	výška	1500	1000	800
	spodní mezera od země	250	200	150
	mezery mezi dalšími tyčemi	250	250	250

(Horák a kol., 2004)

Tab. 2: Potřeba ustájovací plochy podle kategorií ovcí

Kategorie ovcí	Plocha ovčína (m ²)
Bahnice jalové a ročky	1,2
Bahnice s 1 jehnětem do odstavu	1,5
Bahnice s 2 jehňaty do odstavu	2
Chovná jehňata po odstavu	0,25
Jehně ve výkrmu do 25 kg	0,4
Jehňata v odchovu do 1 roku	0,8
Ovce pastevní přístřešek	-
Beran - individuální ustájení	4
Beran - skupinové ustájení	3
Beran - chovný (8 - 16 měs.)	1,5

(Horák a kol., 2004)

3.4 Vnitřní zařízení stáje

K vnitřnímu zařízení ovčína patří vybavení pro krmení (jesle, koryta, krmné žlaby, koše na sůl), napájení (napájecí žlaby, napáječky), bahnění (porodní kotce), stříž (stříhací lavice, třídící stůl), lísy, brodidlo apod. (Horák a kol., 2004)

3.4.1 Zařízení pro krmení ovcí

Ovce se krmí většinou dávkovaně, proto počet krmných míst musí odpovídat počtu ustájených ovcí. Při samokrmení, tj. při intenzivním výkrmu jehňat a ad libitním krmení senem (celoroční chov na pastvině) může být počet krmných míst 3x nižší. (Horák a kol., 2004)

Jesle. Objemná krmiva se zkrmují z jeslí. Potřebná délka jeslí (žlabu) je uvedena v tabulce 1. Jesle jsou buď jednostranné. Oboustranné jesle mají zpravidla v horní části žebřiny rozšířené. Opačné uspořádání žebřin omezuje výdrol krmiva do vlny, stejně jako u jeslí tzv. skandinávského typu. Jesle se umisťují do řad vzdálených 2,5 – 3,0 m od sebe, aby při krmení zůstal ovcím volný průchod, nebo se krmivo mohlo zakládat z pojížděcího povozu. Kromě klasických jeslí jsou v zahraničí rozšířeny kruhové jesle vhodné ke krmení balíkového sena nebo senáže. V tomto případě je vhodnější, když příčky (žebřiny) nejsou kolmé, ale pod úhlem 45°, což má vliv na snížení ztrát krmiva. Za perspektivní lze považovat systém krmení pomocí krmných pásů. Krmný pás s oboustranným chodem umožňuje jak snadné zakládání, tak i čištění od zbytků krmiv. Doporučuje se, aby rychlost posunu pásu byla 0,5 m/s při délce pásu do 40 m. (Horák a kol., 2004)

Jádro se zakládá jehňatům do krmítek v příkrmišti nebo tzv. školcích. Aby jehňata nemohla do krmítek lehat a zabránilo se jeho znečištění výkaly, mělo by být korytko v horní části opatřeno tyčí. Při výkrmu se uplatní samokrmítka.

Kusová sůl se umisťuje do závěsných košů asi 0,6 m nad podestýlkou. S přibývajícím podestýlkou je třeba průběžně zvedat jesle i ostatní zařízení stáje používané ke krmení a napájení. Krmení do jeslí se má zásadně zakládat v době, když jsou ovce ve výběhu nebo ve volné části stáje, čímž se předejde „zakrmení“ vlny. (Horák a kol., 2004)

3.4.2 Zařízení pro napájení

Ovce mají mít ve stáji volně k dispozici pitnou vodu. Ovce se mohou napájet z věder, vaniček, napájecích žlabů nebo napáječek. Jedna napáječka stačí k napájení 10 beranů nebo 40 ovcí. Vhodné jsou jak miskové, tak i hubicové napáječky. Mohou se použít i napájecí žlaby – koryta opatřená hlídačem hladiny (vhodný je plovákový systém), na 1 m žlabu se může počítat s napájením 20 – 30 ovcí. U napájecího žlabu

je třeba ovčím zamezit přístup k plováku a zabránit tak jeho poškození. Přívod vody k napájecímu zařízení musí být veden v materiálech, které ovce nemohou poškodit. (Horák a kol., 2004)

3.4.3 Zařízení pro bahnění

Při klasickém způsobu chovu se provádí bahnění v individuálních choulech. Chouly o velikosti asi 1,5 m² se zřizují z lís, 3 lísy o délce 1,3 m se napojují přímo na jesle, do kterých se vkládá krmení pro bahnice. V choulu zůstane matka s jehnětem (jehňaty) v průměru 2 – 5 dnů, potom se jehňata převádí do školce, ze kterých se pouštějí k matkám do společného kotce jen na krmení. Ve školce mají jehňata volně k dispozici kvalitní seno a jádro (krmnou směs pro jehňata). Krmivo se denně zakládá čerstvé. Průchod mezi školkou a společným kotcem je oddělen tzv. probíhačkou – šířka spodního průchodu je 170 mm a výška 400 mm. Matky se ustájí společně do skupin podle srovnatelného termínu bahnění, aby jehňata ve školce byla přibližně stejně stará. Průchod v probíhačce je uzavíratelný. (Horák a kol., 2004)

3.4.4 Brodidlo

Toto zařízení slouží k prevenci nebo k léčení nakažlivé hniloby paznehtů. Umisťuje se do vrat ovčína nebo do výběhu, případně i do pastevního oplátku. Je to zpravidla dřevěné koryto dlouhé 4 – 5 m, široké 0,5 – 0,6 m a hluboké 15 cm. Důležité je, aby mělo nepropustné dno. Perspektivně bude účelné zřizovat brodidla tak, aby v nich ovce musely zůstat předepsanou dobu. (Horák a kol., 2004)

3.4.5 Další zařízení

K vnitřnímu zařízení dále patří lísy, vysoké pro jehňata 0,8 m, pro bahnice a ročky 1 m a pro berany 1,5 m, jejich délka je různá, dále upevňovací kůly, lavice na stříhání ovčí, případně stůl na třídění vlny, fixační kolébka vhodná zejména při ošetření paznehtů a při veterinárních zákrocích. (Horák a kol., 2004)

3.5 Vnější zařízení stáje

Součástí ovčína by měl být zpevněný oplocený výběh, jeho plocha by měla odpovídat velikosti ovčína. Do výběhu mají mít ovce v zimním období přístup každý

den. Plemenný beran má mít k dispozici výběh min. 10 m², chovný beran 2 m² a bahnice 1 m². V létě se doporučuje zajistit pro plemenného berana 100 m² pastevního výběhu. (Horák a kol., 2004)

S ohledem na finanční náročnost se při ovčinech nebudují koupaliště pro ovce. Prevence i léčba při výskytu ektoparazitů se v současné době (z ekonomických důvodů) provádí postříkem, koupáním v plastových nádobách nebo vhodných veterinárních přípravcích. (Horák a kol., 2012)

Skladovací prostory. Na stáje musí navazovat skladovací prostory na uskladnění krmiv. Dispozičně by měli být co nejbližší k ovčínu (při dodržení protipožární ochrany). Při tradiční technologii je třeba k zajištění zimního krmení senem a slámou na bahnici s jehnětem do odstavu skladovací plocha 2,8 m³, na jehnici a ročku 1,5 m³. Pokud jsou seno a sláma lisované, sníží se uvedené hodnoty na polovinu. K uskladnění siláže a okopanin je třeba na jednu ovci počítat 1 m³ a na jaderná krmiva 0,3 m³. (Horák a kol., 2004)

Celoroční chov ovcí na pastvě. Ustájení ovcí v zimě v ovčinech je drahé a pracovně náročné. Oplůtkový systém chovu se proto snaží tyto náklady minimalizovat. Řešením je celoroční chov na pastvě bez stáje. To lze uplatnit pouze při volbě vhodného plemene, zavedením ad libitního krmení kvalitním senem v zimním období a při jarním bahnění. Objemná krmiva, především balíkové seno, se uskladňuje (stohuje) na volném prostranství pod fólií. (Horák a kol., 2004)

K ochraně narozených jehňat před nepříznivými klimatickými vlivy se mohou použít jednoduché přístřešky používané k odchovu telat. Tato technologie chovu vyžaduje komplexní vybudování pastevního areálu. Je mimořádně náročná na odbornou úroveň chovatele, vytvoření vynikajících chovajících podmínek, přísnou selekci na dobré mateřské vlastnosti ovcí, životaschopnost jehňat a důsledné dodržování všech preventivních veterinárních opatření zajišťující výborný zdravotní stav celého stáda. (Horák a kol., 2004)

Vnější zařízení stájí lze doplnit různými mobilními doplňky, jako jsou například fixační zařízení pro ovce, obrušovače paznehtů, digitální váhy, manipulační ohrady, dojírny a sýrárny. (Horák a kol., 2004)

3.5.1 Mikroklima stáje

Při chovu ovcí je nutné respektovat požadavky zvířat na mikroklima prostředí, protože prostředí má velký vliv na jejich zdravotní stav, užitkovost a celkový úspěch chovu. Při ustájení je nutné dbát především na dodržování mikroklima, tj. na teplotu, vlhkost a rychlost proudění stájového vzduchu a na světelný režim. (Vejčík a Král, 1998)

Také nelze přehlížet hygienu prostředí, v němž jsou ovce chovány. Ustájovací prostory musí být suché, bez průvanu, vzdušné, snadno větratelné. Ovce dobře snášejí nižší teplotu, zejména pokud jsou ve vlně a krmené odpovídající krmnou dávkou. Délka rouna přímo ovlivňuje termoneutralní zónu a produkci tepla u ovcí. U neostříhaných ovcí se termoneutralní zóna pohybuje podle různých faktorů mezi 0 až 30 °C, popř. v rozpětí od - 3 až do + 20 °C. Výjimkou jsou novorozená jehňata, neboť nemají ještě plně funkční termoregulační mechanismy, a proto mají vyšší nároky na teplotu vzduchu. Ovce po střížích jsou na nepříznivé klimatické podmínky citlivější. Z experimentálních výsledků našich i zahraničních autorů je zřejmé, že při snížení teploty vzduchu pod 18 °C dochází u ostříhaných ovcí ke zvýšení produkce tepla, při teplotě prostředí 8 °C je produkce tepla již dvojnásobná. Expozice ostříhaných ovcí teplotám okolo 0 °C a dešti má pro ně fatální důsledky. Vystavení ovcí chladu má negativní vliv na užitkovost v důsledku změn metabolických a endokrinních funkcí. Snižuje se dojivost a zvyšuje se obsah mléčného tuku. Při krátkodobém působení nízkých teplot se vlivem zvýšeného příjmu krmiva může zvýšit průměrný denní přírůstek. Při dlouhodobém vystavení zvířat chladu je metabolizovatelná energie krmiva přednostně využita k produkci tepla než pro růst tkání, což způsobuje pokles průměrného denního přírůstku. (www.agroweb.cz)

K zajištění odpovídajících chovatelských podmínek je třeba dodržet optimální teplotu v ovčíně 10 – 12 °C, při bahnění 12 – 14 °C minimální teplota pro ovce je 5 °C a pro jehňata 8 °C. (Vejčík a Král, 1998)

Relativní vlhkost vzduchu by neměla překročit 85 %. Optimální relativní vlhkost se pohybuje mezi 60 – 80 %. Při nízké teplotě a vysoké vlhkosti v ovčíně se vyskytuje u ovcí prochladnutí, kožní onemocnění a vypadávání vlny. Na produkci vodních par, CO₂ a amoniaku má vliv kromě ustájení ovcí i špatně udržovaná podestýlka. (Vejčík a Král, 1998)

Rychlost proudění vzduchu závisí na ročním období, koncentraci zvířat a okolní teplotě. V letním období je maximální rychlost proudění při extrémních teplotách až 1 m/s, přičemž optimální rychlost proudění po celý rok je 0,3 m/s. Maximální přípustná koncentrace CO₂ je 0,35% obj., NH₃ = 0,0025% obj., H₂S = 0,001 obj. %. (Vejščík a Král, 1998)

Větrání může být přirozené nebo nucené. Přirozené větrání se zajišťuje okny a vraty, ale účinného větrání nelze dosáhnout pouhým otevíráním oken a vrat. Nejspolehlivější je výtažníkový systém. Výparníky se musí vyvést minimálně 60 cm nad hřeben střechy a musí být dokonale izolovány. Nucené větrání musí být doplněné automatickým řízením, aby nedocházelo ke vzniku průvanu a ke snížení teploty pod minimum pro danou kategorii. Potřebný objem vzduchu na jednu bahnici je 4,5 m³. (Vejščík a Král, 1998)

3.5.2 Požadavky na ustájení po vstupu do EU

Po vstupu České republiky do EU byla stanovena vyhláška, která se vztahuje k následujícím zásadám:

1. Žebřiny na seno a žlaby na krmivo a krmné doplňky musí být řešeny a umístěny tak, aby se zabránilo vzniku poranění nebo poškození očí a aby ovce nebyli ohroženi pádem žebřin nebo balíků krmiva.
2. Napáječky musí být řešeny a umístěny tak, aby se snížila na minimum možnost kontaminace výkaly nebo močí, riziko zmrznutí nebo rozlívání vody a předešlo se zranění. Ošetřovatel je udržuje čisté a kontroluje je nejméně jednou denně, při extrémních výkyvech počasí i častěji. Další požadavky na zařízení a vybavení staveb pro ovce jsou uvedeny ve zvláštním právním předpise.
3. Zvláštní péče se musí věnovat udržování nástrojů používaných ke stříhání, označování zvířat a aplikaci antiparazitárních preparátů a vybavení na antiparazitární koupele ovcí.
4. Ovce nesmí být vypouštěny na pastviny, na nichž hrozí vážné nebezpečí kontaminace. Vchody a východy budov a výběhů se udržují v dobrém stavu, bez překážek a upravené tak, aby nedocházelo ke zranění zvířat nebo poškození rouna.

Ohrazení musí být řádně provedeno a udržováno, aby se předešlo úniku a riziku poranění ovcí. Při použití drátěného pletiva se musí ohrazení často kontrolovat a udržovat napnuté, aby se do něho ovcí nezachytávaly. Pletivo nelze používat k ohrazení pozemků, na nichž se ovce bahní. Vyhovující je kombinace přenosných a pevných ohrazení. Elektrické ohradníky musí být řešeny a udržovány tak, aby elektrický impulz nebo dotek vyvolal jen okamžité zneklidnění ovce. (Horák a kol., 2004)

Ustájovací prostory musí být levné, vzdušné a funkční, s možností minimalizovat podíl ruční práce, zvláště při krmení (v zimě) a odstraňování podestýlky. Ovcím nevadí nízké teploty a mráz, ale nesnášejí vlhkost a průvan. Postupně porostou požadavky na welfare (šťastný život), které respektují etologická hlediska zvířat, zlepšují chovatelské a ekologické podmínky s cílem snížit negativní zátěž prostředí. (Horák a kol., 2004)

3.6 Chov ovcí Suffolk

3.6.1 Výhody a nevýhody chovu odolných plemen ovcí v ČR

Všeobecně se čeští zemědělci zaměřují na chov odolných plemen, která není nutno přes zimu přesouvat do stáje. Vyhnou se tak velké investiční zátěži s celoročním provozem stáje nebo výstavbou nových stájových objektů. Většina zemědělců se rozhodla pro chov masných plemen i přes problémy s prodejem masa jako ekologického výrobku. Odpadá tak problém s dojením a opět lze o něco snížit náklady na zřízení nebo vybavení farmy dojícím zařízením. Pokud se farmář rozhodl pro dojná plemena, musí počítat s vysokými náklady na pořízení dojícího zařízení a dodržování přísných hygienických norem. (www.agris.cz)

Problémem je odbyt ekologické masné produkce, jelikož je nutno zajistit ekologické zpracování ekologicky chovaného zvířete, aby mohl být konečný masný výrobek vůbec označen za ekologický. V České republice je omezený počet ekologických jatek, takže pro mnohé hospodáře je finančně nevýhodné dopravit zvíře na vzdálená ekologická jatka. Proto většina farmářů prodává maso ekologicky chovaných zvířat do běžného výkupu. (www.agris.cz)

Dalším obecným znakem českých ekologických zemědělců je podílení se na údržbě krajiny, na což lze čerpat dotace od státu. (www.agris.cz)

3.6.2 Původ ovce Suffolk

Nejvýznamnější anglické černošedé žírné krátkovlnné plemeno s polotemnou (crossbrední) vlnou ze skupiny anglických nížinných ovcí (Down) bylo vyšlechtěno koncem 18. stol. v jihovýchodní Anglii křížením bahnic Norfolk Horn (původní místní rohaté norfolkské plemeno žírných černošedých ovcí s černě zbarvenou obličejovou částí hlavy a končetin) s berany plemene Southdown (krátkovlnné polojemnovlnné bezrohé plemeno ze skupiny Anglické nížinné – Down, s šedohnědou obličejovou částí hlavy a končetin). Vzniklo selekcí z plemene Sussex ve stejnojmenném hrabství v letech 1780 – 1829. Plemenná kniha založena v roce 1892. Dalo vznik celé řadě plemen, která mají vztah k plemeni Suffolk, např.: Avrachin, Berrichon du Cher, Bizet, Cotentin, Dorset Down, Minnesota, Morlam, Multinipple, Nilgiri, Oxford Down, Ramsdown, Shropshire, Southdale, Vendéen a dalších několika rázů. Pro informaci poznamenáváme, že Motyka při šlechtění Kelcanské merinky na Kyjovsku, v druhé polovině 18. století, použil plemeno Southdown). V oblasti Bury St. Edmunds byla tato ovce známa jako Southdown Norfolk, nebo místně „černošedá ovce“. Kříženci byli selektováni na dobrou intenzitu růstu a produkci kvalitního masa. Zvýšena produkce masa byla spojena s přechodem na intenzivnější systémy hospodaření a zavedení osevních postupů. Ovcím byly vyčleněny pozemky s trvalým oplocením (kamenné zídky, živé ploty), na nichž se začal uplatňovat systém nepřetržité pastvy. První záznam z roku 1797 pochází od A. YOUNGA, který doporučil, aby plemeno bylo označováno jako Suffolk. Plemeno bylo uznáno v roce 1810. Na zemědělské výstavě v Suffolku v roce 1859 bylo vystaveno poprvé a tvořilo samostatnou skupinu. Svaz chovatelů plemene Suffolk (Suffolk Sheep Society of Great Britain and Ireland) vznikl v Anglii v roce 1886. Plemenná kniha byla založena v roce 1887. Do plemenné knihy bylo zapsáno 46 stád, ve kterých se chovalo od 50 do 1 100 bahnic, tj. v průměru 314 bahnic. Všech 46 stád pocházelo z východní části Anglie, přičemž 34 přímo z hrabství Suffolk. Nejstarší stádo bylo založeno v roce 1810. (Horák a kol., 2006)

Obr. 1: Southdown



(Horák a kol., 2006)

Obr. 2: Norfolk

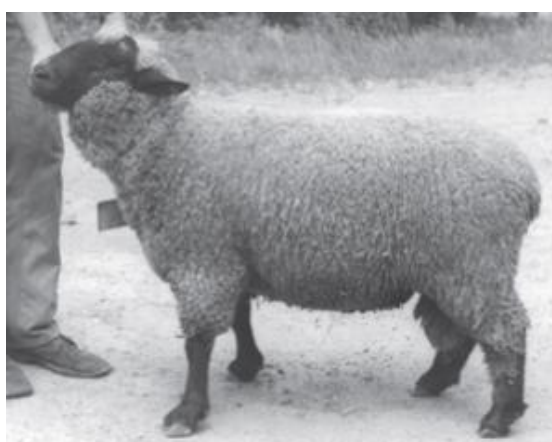


(Horák a kol., 2006)

X

Obr. 3: Suffolk

=



(Horák a kol., 2006)

Plemeno se velmi rychle rozšířilo. Do Irska v roce 1891, do Skotska 1895 a do Welsu v roce 1901. Obliba plemene vzrostla natolik, že již od prvopočátku bylo exportováno v podstatě do celého světa, především však do Francie, Německa, Ruska, Švýcarska, Severní a Jižní Ameriky a do koloniálních zemí. Plemeno se podílelo na vzniku řady plemen: Suffolk bílý, Suffolk jižní, Francouzská černohlavá, Katahdin, Morlam, Multinipple, Německa černohlavá masná, Novofundlandská, Suffin aj. Při označování tohoto plemene se používají tato pravá synonyma: Černohlavá, Norfolk, Southdown. (Horák a kol., 2006)

V rámci plemene se v současnosti uvádí 4 typy: anglický, americký, francouzský, novozélandský, označovaný též jako Suffolk jižní. Mimo těchto „Suffolků černohlavých“ bylo v Austrálii vyšlechtěno plemeno Suffolk bílý. (Horák a kol., 2006)

3.6.3 Charakteristika ovce Suffolk

Anglické polojemnovlnné černošedé masné plemeno s krátkou vlnou. Vyšlechtěné v 19. století z původních ovcí plemene norfolk s berany plemene south down. Plemenem byly uznány v roce 1810, plemenná kniha založena v roce 1887. Je většího tělesného rámce s hlubokým hrudníkem na středně dlouhých, dobře osvalených končetinách. Hlava, nohy, paznehty černé, vlna bílá nebo mírně nažloutlá, rouno polouzavřené s ojedinělým výskytem černých vlnovlasů, uši na úrovni očí jsou (25 – 33 mm), má typické zakončení praménku připomínající svým charakterem vlnu merinek. Mezi rounem a krycí srstí je velmi výrazný rozdíl. Hlava černá a mírně klabonosá, zejména u beranů, nohy černé a porostlé černou krycí srstí. Obě pohlaví bezrohá. Dobrá adaptabilita na rozdílné klimatické a chovatelské podmínky, včetně dobré plodnosti, kratší plodné období (bahnění převážně zimní a jarní období), vynikající mateřské vlastnosti, mléčnost bahnic a dobrý zdravotní stav jsou typickými znaky plemene. (www.schok.cz, Horák a kol., 2006)

Ovce i berani se vyznačují dlouhověkostí, pevnou konstitucí a dobrým zdravím. Plemeno vhodné i do drsnějších klimatických podmínek podhorských oblastí. Pro své dobré užitkové vlastnosti se hodí k užitkovému křížení téměř se všemi plemeny. Vývinem a růstem se řadí mezi poloraná plemena. Jehnice lze zapouštět při dobrém odchovu v 10 – 12 měsících věku o hmotnosti 50 – 55 kg. Živá hmotnost bahnic 75 – 85 kg, beranů 100 – 130 kg. Výška v kohoutku 70 cm, kříži 68 cm, délka těla 100 cm, obvod hrudníku 130 cm. Ovce jsou vhodné pro oplůtkový i jiné způsoby pastvy, včetně celoročních pastevních systémů. Plemeno je celosvětově rozšířeno, vyskytují se různé typy s rozdílným tělesným rámcem i zbarvením (anglický, americký, australský apod.) Berani anglického typu mají kohoutkovou výšku 70 – 80 cm, amerického 100 – 110 cm, jsou delší a váží až 180 kg, bahnice okolo 140 kg. V ČR se běžně využívá k užitkovému křížení již 30 let. (www.schok.cz, Horák a kol., 2006)

3.6.4 Užitkovost ovce Suffolk

Plemeno je dost náročné na výživu. Maso je jemné a libové. Plodnost na obahňenou ovci 170 – 180 %, živé hmotnosti jehňat ve 100 dnech věku 35 – 38 kg,

denní přírůstek v odchovu a výkrmu 330 – 380g, roční stříž bahnic 3,5 – 4,5 kg, beranů 4,5 – 5,5 kg, délka vlny 7 – 9 cm, výtěžnost vlny 50 – 55%. (www.schok.cz)

Průměrné reprodukční ukazatelé růstové intenzity jehňat a produkce potní vlny bahnic za třináct let dosahované v ČR uvádím v tab. 3.

Tab. 3: Průměrné výsledky KU plemene Suffolk v ČR za období 1994 – 2006
(n = 27 594 bahnic)

Oplození	Reprodukce (%)			Přírůstek jehňat (g)	Produkční výkonnost bahnic (kg/ž.h.)	Produkce potní vlny (kg)
	Plodnost na obahněnou	Intenzita plodnosti	Odchov jehňat			
86,9	156,4	135,4	115,9	267	33,9	3,51

(Horák a kol., 2006)

Zjištěné výsledky výkrmnosti a jatečné hodnoty 128 jehňat SF v polních podmínkách v ČR v období 1994 až 2003 byly následující: věk poražených jehňat 136 dnů, průměrný přírůstek 249 g, průměrná porážková živá hmotnost 37,4 kg, jatečná výtěžnost 45,8 %, zmasilost 3,5 bodu, ztučnění 2,7 bodu, podíl kýty 33,5 %, masa z kýty 75,4 %, ledvinového tuku 0,8 %. Jehňata mají dobrou růstovou schopnost a dosahují přírůstky okolo 450 g. SF je celosvětově nejpoužívanější plemeno k produkci jatečných jehňat. Poskytuje vysoký stupeň růstu, vyvinu a dobrou jatečnou hodnotu. Vysoká užitkovost a kvalita produkce je zárukou produktivity a rentability chovu. (Horák a kol., 2006)

3.6.5 Porovnání mezi masným plemenem Suffolk a Charollais

Tab. 4: Stav bahnic v kontrole užítkovosti podle plemen (v kusech)

Plemeno	2007	2008	2009	2010	2011	2011 ^{a)}	% ^{b)}
Suffolk	5 412	5 235	5 863	5 486	5 734	3 674	64,1
Charollais	1 666	1 384	1 442	1 107	1 035	728	70,3

(Bucek, Kvapilík a kol.,2012)

a)z toho počet čistokrevných zvířat

b)podíl čistokrevných zvířat z celkového počtu zvířat daného plemene v %

Tab. 5: Odchov jehňat v kontrole užítkovosti (v %, poměr počtu všech odchovaných jehňat z počtu všech bahnic)

Plemeno	2007	2008	2009	2010	2011		
					čist.	kříž.	celkem
Suffolk	129,4	130,7	125,8	127,1	132,0	111,2	124,5
Charollais	127,0	124,8	116,9	125,7	134,1	108,8	126,6

(Bucek, Kvapilík a kol.,2012)

Tab. 6: Poměr počtu všech narozených jehňat k počtu obahněných ovcí (%) - plodnost

Plemeno	2007	2008	2009	2010	2011		
					čist.	kříž.	celkem
Suffolk	160,7	162,7	158,6	160,3	171,1	159,4	167,1
Charollais	159,7	161,1	159,6	157,4	164,9	149,4	160,7

(Bucek, Kvapilík a kol.,2012)

Tab. 7: Poměr počtu všech narozených jehňat k počtu všech bahnic v reprodukci (%)

Plemeno	2007	2008	2009	2010	2011		
					čist.	kříž.	celkem
Suffolk	146,8	149,3	144,4	144,2	155,4	134,0	147,8
Charollais	142,3	146,5	136,1	140,7	153,6	121,2	144,0

(Bucek, Kvapilík a kol.,2012)

4 Materiál a metodika

4.1 Charakteristika podniku

Družstvo bylo ustanoveno usnesením ustavující členské schůze ze dne 28. 1. 1975. Vznik družstva byl důsledek sloučení JZD Třetí pětiletky se sídlem v Netřebicích, JZD Velešín a JZD Zubčice, jejichž dosavadní činnost tímto sloučením zanikla. Sloučení a vznik nového družstva bylo schváleno usnesením rady ONV v Č. Krumlově dne 17. 2. 1975.

Smlouvou o prodeji části podniku podepsané dne 31. 12. 2009 s účinností od 31. 12. 2009 v 00 hod. byla prodána část podniku, jmenovitě "Sdružení živočišné výroby Velešín", které se skládá ze souboru hmotných, osobních a nehmotných složek podnikání "Sdružení živočišné výroby Velešín" Zemědělského družstva Netřebice, Jihočeský kraj IČ 001 09 975. Na společnost AGROPIG CZ s.r.o., IČ 281 00 514, tak přešla práva a závazky, na které se vztahuje prodej předmětné části podniku, tj. týkající se části podniku "Sdružení živočišné výroby" v souladu § 476 a následujících obchodního zákoníku.

4.2 Specializace podniku

- silniční motorová doprava – nákladní vnitrostátní provozovaná vozidla o největší povolené hmotnosti do 3,5 tuny včetně nákladní vnitrostátní provozovaná vozidla o největší povolené hmotnosti nad 3, 5 tuny,
- opravy ostatních dopravních prostředků a pracovních strojů,
- činnost účetních poradců, vedení účetnictví, vedení daňové evidence,
- ošetřování rostlin, rostlinných produktů, objektů a půdy proti škodlivým organismům přípravky na ochranu rostlin nebo biocidními přípravky,
- poskytování služeb pro zemědělství, zahradnictví, rybníkářství, lesnictví a myslivost,
- velkoobchod a maloobchod,
- skladování, balení zboží, manipulace s nákladem a technické činnosti v dopravě,
- ubytovací služby,

- realitní činnost, správa a údržba nemovitostí,
- pronájem a půjčování věcí movitých,
- poskytování technických služeb,
- speciální ochranná dezinfekce, dezinfekce a deratizace – bez použití toxických nebo vysoce toxických chemických látek a chemických přípravků s výjimkou speciální ochranné dezinfekce, dezinfekce a deratizace v potravinářských a zemědělských provozech, v potravinářských nebo zemědělských provozech, toxickými nebo vysoce toxickými chemickými látkami nebo chemickými přípravky, s výjimkou speciální ochranné dezinfekce a deratizace v potravinářských nebo zemědělských provozech,
- zemědělská výroba.

4.3 Charakteristika areálu

4.3.1 Identifikační údaje

Název objektu	: kravín
Místo	: zemědělský areál Dlouhá
Obec	: Netřebice
Kraj	: Jihočeský
Vlastník	: ZD Netřebice

4.3.2 Základní údaje

Areál se skládá z těchto objektů: kravín + odchov kuřat, sklad píce, močůvkové jímky, sklad steliva, hnojiště, mostní váha, 38 ha luk

<u>Kravín:</u>	Zastavěná plocha	: 1023 m ²
	Obestavěný prostor	: 7698 m ³
	Světlá výška	: 3,0 až 3,25 m
	Počet podlaží	: 2
	Kapacita	: 100 ks dojnic a 10 tis. ks chovných kuřat

Obr. 4: Celkový pohled na areál Dlouhá



(vlastní zdroj)

4.3.3 Druh a účel stavby

Kravín je provozován od roku 1962 jako stavba pro ustájení dojníc. Jednalo se o dvouřadou vaznou stáj pro dojnice se střední průjezdovou krmnou chodbou. Dojení na stání, odklíz hnoje oběžným shrnovačem a vynášení dopravníkem na hnojiště. Objekt je přízemní s půdním prostorem, ve kterém byl prováděn výkrm chovných kuřat od roku 1992, kdy byla provedena půdní vestavba. Byla provedena oprava střechy a zřízena odchovna kuřat v půdních prostorách. Jedná se o klasickou zděnou stavbu halového typu s krmnou chodbou uprostřed. Objekt je v podélném směru průjezdný.

Dispozičně lze tedy objekt rozdělit na čtyři části, z nichž první tvoří vlastní stájový prostor, druhou přípravná, ve které je vestavěna místnost desinfekce a skladu, třetí zádveří hnojné koncovky a čtvrté půdní prostor. Na místnost desinfekce navazuje přístavek mléčnice. Na opačné straně objektu cca v polovině délky objektu je přístavek sociálního zařízení a směrem k přípravně přístavek kotelny pro vytápění půdního prostoru. K tomuto účelu sloužil kravín do roku 1996.

V roce 1996 byla provedena rekonstrukce a modernizace tohoto kravína na odchov 144 ks jalovic (ustájovací kapacita). Jako důvod rekonstrukce bylo uváděno, že dosavadní využití pro chov dojnic, je z technologických i technických důvodů neudržitelné. Jedním z důvodů byla vysoká náročnost na potřebu pracovních sil, nákladů na údržbu a kromě toho stávající technologie byla zastaralá a neodpovídala potřebám chovu dojnic ani kvalitě produkce. Po rekonstrukci byl kravín využit pro odchov jalovic od 8 do 22 měsíců.

Stáj kravína je podélně průjezdná krmištěm, ze kterého se denně vyhrnovala chlěvská mrva viz. obr. 5. Jalovice byly rozděleny do 7 plošně rozdílných kotců, kde byly volně ustájeny se spádovou podlahou TRETTMIST. Sklon betonové podlahy kotce je 9stupňů. Pohybem zvířat dochází k vytlačování hnoje směrem do krmiště, odkud je vyhazován. Odkliz hnoje byl vyhrnován traktorem s radlicí z krmiště na hnojiště. Zastýlaní bylo řešeno obdobným způsobem, ale využíval se speciální vozík, kterým byla podestýlka vhazována do nejvyšší části spádovaných loží s vysokou podestýlkou, což umožňovalo vysokou produktivitu práce při současně vhodném prostředí pro zvířata. Krmení bylo vhazováno krmným vozem do krmné chodby a napájení bylo řešeno pomocí napáječek. Kravín sloužil do roku 2010 jen k odchovu jalovic a v současné době není využíván.

Obr. 5: Současná nevyužívaná stáj pro jalovice



(vlastní zdroj)

4.3.4 Údaje o místě stavby

Objekt se nachází v zemědělském areálu farmy Dlouhá na č. p. 62 katastrálního území Dlouhá v intravilánu obce. Areál je zpřístupněn po zpevněné příjezdové komunikaci ze silnice III.tř. Velešín – Kaplice nádraží.

4.3.5 Ochranná pásma

Stavba se nachází v ochranném pásmu 2. stupně vodního díla Římov.

5 Stavba kravína

5.1 Technické řešení

Založení objektu je plošné na základových pásech a patkách z prostého betonu. Obvodové zdivo je z pálených cihel a tvárnic o různých tloušťkách. Podlahy ve stáji a přípravně jsou provedeny z betonu a některé části jsou opatřeny keramickou

stájovou dlažbou. Stropní konstrukce je tvořena deskami z CSD Hurdis, které jsou osazené do ocelových nosníků tvaru I, dále škvárového násypu a cementové mazaniny. Vnější a vnitřní omítky kravína jsou vápenocementové hladké. Výplně otvorů ve stáji jsou osazeny dřevěnými stájovými okny s poutcem uprostřed, s větracím horním křídlem a jednoduchým zasklením. Stájová vrata jsou z hoblovaných prken, dvoukřídlová a posunovací. Vnitřní dveře ve stáji a vnější dveře jsou zhotoveny rovněž z hoblovaných prken. Dveře jsou jednokřídlové nebo dvoukřídlové. Krytina střechy stáje je provedena z pálených tašek a řešena sedlově. Střechy jsou opatřeny okapovými žlaby. Samozřejmě i okenní parapety jsou osazeny plechy. Nosné a obvodové zdivo stáje je proti zemní vlhkosti chráněno izolací asfaltových pásů a nátěrů za horka. Stěny a strop jsou opatřeny rovněž izolací, ale tepelnou z rohoží z minerální plsti.

5.2 Technické vybavení

Kanalizace: Dešťové vody ze střech jsou vyvedeny volně do terénu. Splaškové vody a vody ze sociálního zařízení jsou svedeny do jímek na vyvážení. Jímky rovněž slouží k zachycení močůvky ze stáje a hnojiště. Rozvody splaškové a močůvkové kanalizace jsou provedeny z kameninových trubek.

Vodovod: Objekt je napojen na zdroj pitné a užitkové vody vodovodní přípojkou z vlastního vodovodu. Jako zdroj slouží jímací studny. Vnitřní rozvod vody je proveden z ocelových pozinkovaných trubek. Stání ve stáji jsou vybavena napáječkami s přívodem pitné vody. Pitná voda je rovněž zavedena do bývalé mléčnice, sociálních a hygienických zařízení a kotelny. Hlavní uzávěr vody je u vstupu do objektu.

Vytápění: Vytápění je řešeno v sociálním hygienickém zařízení a to akumulací kamny. Alternativně je možnost instalovat kamna na tuhá paliva.

Větrání: Větrání vnitřních prostor stáje, sociálního hygienického zařízení a kotelny je zajišťováno otevřením oken, dveří a vrat, případně otevřením ventilačních oken. Mimo to jsou pod stropem vynechány v obvodovém zdivu ventilační otvory a

ve stropu stáje jsou osazeny ventilace s vyvedením nad střechu. Stáj není vybavena zařízením k nucené výměně vzduchu.

Elektroinstalace: Napojení objektu na zdroj el. energie je řešeno kabelovou přípojkou v zemi kabelem o napětí 380 / 220 V z vlastní trafostanice. Vnitřní rozvody jsou řešeny v souladu s prostředím a to na kabelových roštech. V sociálním a hygienickém zařízení jsou vodiče umístěny pod omítkou. Objekt je vybaven hromosvodovou instalací proti negativním účinkům blesku.

5.3 Plán areálu

viz. příloha :

- 1 celkový plán areálu Dlouhá
- 2 pohled severní strany kravína
- 3 pohledy západní a východní strany kravína
- 4 řez A-A', B-B' kravína
- 5 půdorys přízemí kravína
- 6 půdorys zábran kravína
- 7 zábrany řezu A-A kravína

6 Diskuse a výsledky

6.1 Stavební řešení stáji (typy ustájení, technika odklizu chlévské mrvy, technické zajištění krmení a napájení)

Nastávající stáj bude řešena zčásti obdobně jako původní. Ve stáji budou ovce na hluboké podestýlce, která se bude vyhrnovat pomocí manipulátoru s radlicí. V krmné chodbě v její severní i jižní části se vybetonují po celé délce ve výšce 400 mm a šířce 100 mm zábrany proti vypadávání chlévské mrvy do krmné chodby. Krmná chodba musí být čistá pro projetí manipulátoru ke vkládání oválných balíků sena do kotečů a pro manipulaci s ovceři či jinou práci. Chlévská mrva se bude moci vyvážet v průběhu celého roku, protože okolo budovy bude vytvořen nový výběh. Toto považuji za velký přínos pro práci v ovčínu. Nastávající výběh okolo budovy se bude moci využívat vždy, když se ovce budou podestýlat a když se bude vyvážet chlévská mrva. V optimálním počasí, i v zimním období, bude sloužit pro výběh ovcí. Podlaha

ve výběhu bude vybetonována a sespádována do žlábků, do kterých bude vtékat močůvka. Tato pak bude odvedena do stávající kanalizace.

Pro realizaci vyklízení chlévské mrvy v jižní části budovy, kde je spádovaná podlaha TRETMMIST, se na začátku a na konci budovy vybourají části zdiva a příček, kam se vsadí uzavírací vrata a uzavírací zábrany, aby se po celé délce ovčína mohla vyvážet chlévská mrva za pomoci manipulátoru s radlicí. V severní části je podlaha rovná, vše je vybudováno pro celkový průjezd k vyhrnutí chlévské mrvy. Některá stávající okna v obvodovém zdivu budou vybourána a nahrazena vraty, která budou uzavíratelná pro vypouštění ovcí do nového již zmíněného výběhu okolo budovy. Tato dřevěná vrata s usazovacími panty budou mít výšku 3350 mm a šířku 900 mm, budou samozřejmě řádně zabezpečena proti samovolnému otevření.

Venkovní zábrany umístěné ve výběhu budou pevně uchyceny v betonu. Tyto zábrany budou zároveň rozděleny obdobně jako kotce uvnitř ovčína. Výška zábran bude 1500 mm, umístění první ocelové trubky zábrany musí být ve výšce 150 mm od země. Mezery mezi dalšími tyčemi musí být 250 mm. Tyto vzdálenosti odpovídají vyhlášce č. 191/2002 Sb.

V letním období budou všechny ovce na pastvě, a tudíž ovčín bude prázdný. Tato doba bude sloužit k celkové údržbě a desinfekci ovčína, jak uvádí Horák a kol. (2004). Chlévská mrva se bude vyhrnovat na hnojiště viz. obr. 6. Hnojiště je umístěno vedle budovy. Chlévská mrva bude následně vyvážena za pomoci nakladače a rozmetadel na louky.

Obr. 6: Hnojiště v areálu Dlouhá



(vlastní zdroj)

Podél severní zdi ovčína budou umístěny kotce, ve kterých budou chovány bahnice bez jehňat. Bahnice budou ustájeny volně. Po porodu se pak přesunou do jižní části ovčína, kde budou kotce pro bahnice s jehňaty viz. obr. 10.

Stávající zábrany v celé budově, které původně sloužily pro jalovice, budou po úpravě plně využity. Úprava bude spočívat v tom, že se zvýší původní počet trubek tak, aby vyhovovaly vyhlášce č. 191/2002 Sb. Trubky budou přivařeny a řádně upraveny tak, aby nedocházelo k úniku a poranění ovcí. Zatímco obvodové zábrany po obou stranách ovčína budou napevno usazeny v podlaze a upraveny dle vyhlášky č. 191/2002 Sb., vnitřní zábrany budou různě sestavitelné viz. obr. 7. Výhodu spatřuji v možnosti posunovat a odebírat zábrany na severní i jižní straně ovčína podle potřeb chovu. K rozdělení nebo manipulaci s ovcemi bude potřeba v pevně zabudovaných zábranách vytvořit několik branek pro možnost přesouvání bahnic ze severní části ovčína do jižní, kde budou se svými jehňaty viz. příloha 8.

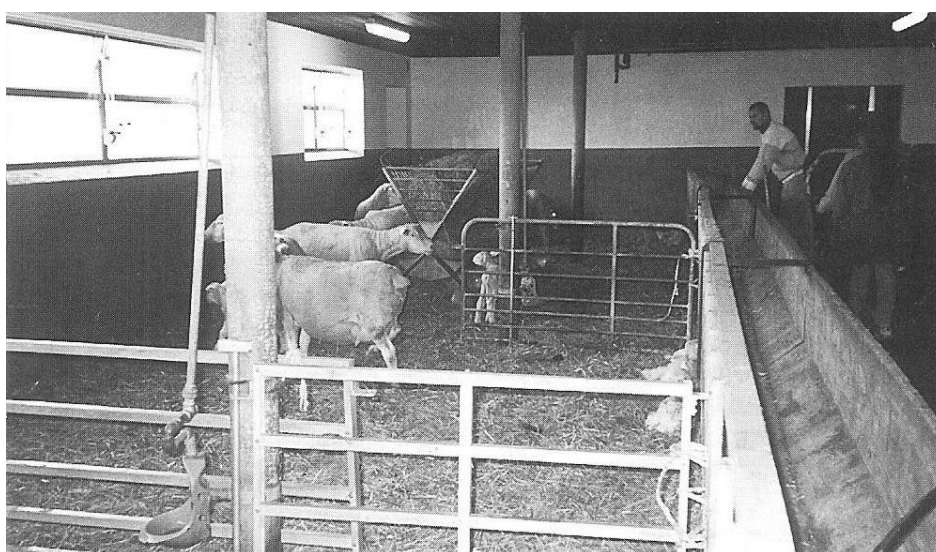
Krmení bude zajišťováno za pomoci manipulátoru s výsuvnými vidlemi, který na vidle napíchne válcový balík sena o hmotnosti 350 kg. Manipulátor bude projíždět krmnou chodbou po celé délce ovčína a jednotlivé balíky bude vkládat do kruhových jeslí. Jesle mohou být viz. obr. 8 podle Horák a kol. (2004). Následný obr. 9 ukazuje, jak bude krmení prakticky probíhat. Počet kruhových jeslí v ovčíně bude záviset na počtu kusů ovcí.

Napájení bude realizováno za pomoci napájecích žlabů s elektrickým vyhříváním podle Vejčík a Král (1998) a opatřeny hlídačem hladiny obr. 11. Žlaby budou nasazeny na závěsnou ocelovou konstrukci, která umožňuje jejich výškovou nastavitelnost. Napáječky se budou zavěšovat na obvodové zábrany. Množství napájecích žlabů se řídí počtem ovcí ustájených v jednom kotci podle vyhlášky č. 191/2002 Sb.

Krmné směsi, kusová sůl a minerální lizy se budou taktéž vkládat do závěsných krmítek na obvodových zábranách. I tato krmítka budou v ocelové konstrukci výškově nastavitelná. Další výhodou takto uspořádaného ovčína spatřuji v možnosti vkládat šrot a krmné směsi do závěsných krmítek, která budou umístěna po obou částech ovčína, pomocí krmných vozů. Množství krmiva se bude řídit potřebami chovu.

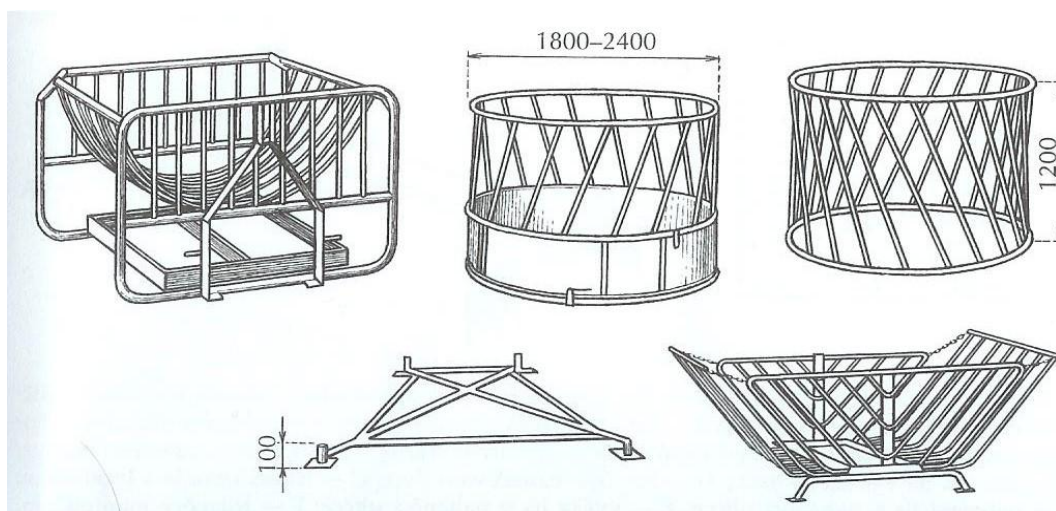
Dle mého názoru, takto vypracovaná technologie krmení ovcí, šetří chovatelův pracovní sílu a usnadňuje mu práci při zabezpečování zdravého chovu ovcí

Obr. 7: Vnitřní sestavitelné zábrany



(Horák a kol., 2004)

Obr. 8: Různé typy jeslí na zakládání objemných krmiv



(Horák a kol., 2004)

Obr. 9: Krmení ovcí za pomoci válcových jeslí



(vlastní zdroj)

Obr. 10: Kotec pro bahnice s jehňaty



(David, 2008)

Obr. 11: Napájecí žlab s opatřením hlídačem hladiny



(vlastní zdroj)

Další část bakalářské práce je věnována jižní straně ovčína, tedy části, která slouží k ustájení bahnice s jehňaty. Celá strana je rozdělena stávajícími otevíracími zábrany do sedmi kotců. Právě proto budou na této jižní straně ovčína použity tři druhy vnitřních zábran.

Za první druh jsou považovány již stávající zabudované zábrany. Mechanické otvírání a zavírání těchto zábran bude sloužit k vyhrnutí chlévské mrvy a podestýlání. Při otevření nebo uzavření je konec zábrany zajištěn kolíkem jak k podélné zábraně, tak i k obvodovému zdivu.

Druhý druh zábran, stejně jako na straně severní, bude volně nastavitelný a zároveň bude možnost ho zcela vysunout. Vysunovatelné zábrany budou z jedné strany uchyceny k obvodovým zábranám za pomoci závěsného zařízení a z druhé strany budou uchyceny k obvodovému zdivu dvěma šrouby s matkou.

Třetím druhem zábran jsou také volně nastavitelné a vysunovací zábrany, ale v dolní části těchto zábran jsou zabudovány „přebíhačky“. Oba tyto druhy zábran budou do stávajícího prostoru nově umístěny. Jejich umístění záleží na možnostech a druhu chovu. Tento třetí druh zábran slouží k oddělení bahnic od jehňat, aby měla jehňata možnost se dostatečně nasytit.

Když se bude vyhrnovat chlévská mrva nebo zastýlat, tak budou muset být zábrany, které uvádím jako druhý a třetí druh, lehce a snadno odstraněny. Kdežto otevírací brány, které uvádím jako první druh, se otevřou k obvodovému zdivu a zajistí se kolíkem. Tím vznikne celistvý prostor, který bude připraven k důkladnému vyčistění. Díky těmto třem druhům zábran se může na čištění a podestýlání používat technika. Toto považuji za velký přínos pro chovatele ovcí.

Z každého kotce na severní i jižní straně ovčína povedou vrátka, kterými budou ovce vháněny do již zmiňovaného výběhu. Jak jsem uváděl již dříve, budou tato vrátka nově vsazena místo některých stávajících oken.

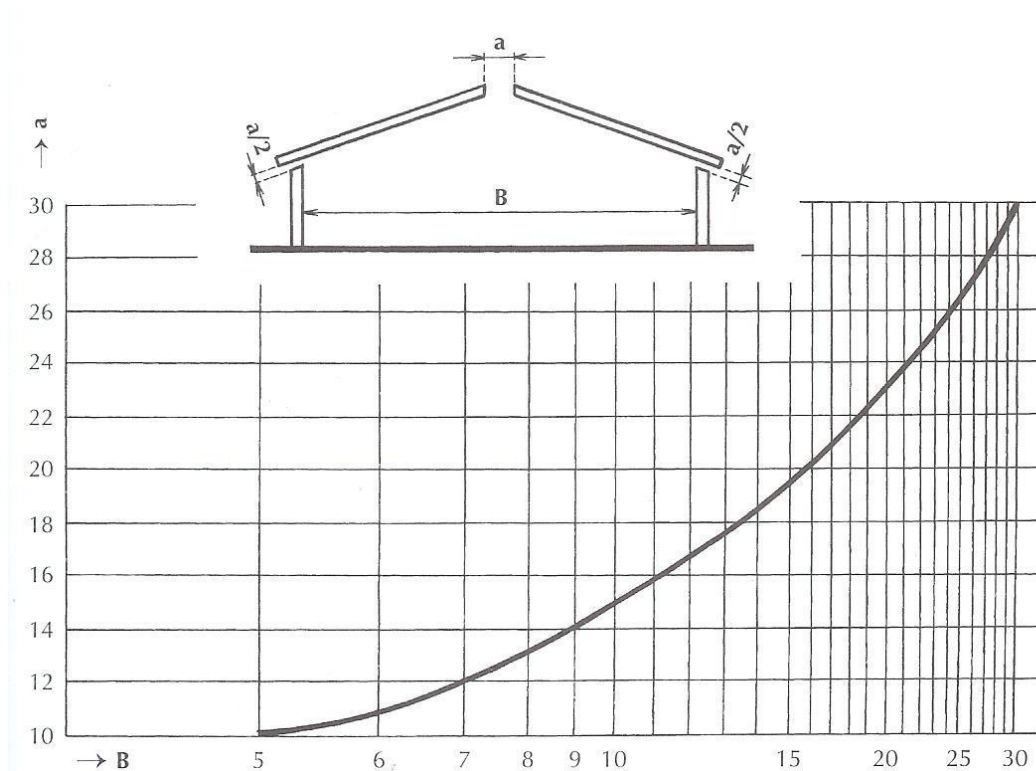
Každý kotec bude mít podle kusů ovcí množství kruhových jeslí. V rozdělených menších kotcích pak mohou být zavěšeny na obvodových zábranách u krmné chodby jednostranné jesle o různých délkách a výškách pro jehňata. Množství jeslí se řídí podle kusů dle vyhlášky č. 191/2002 Sb.

Napájení bude, jak bylo již zmíněno, realizováno za pomoci napájecích žlabů s elektrickým vyhříváním a opatřeny hlídačem hladiny, které budou vsazeny do závěsné ocelové konstrukce a budou výškově nastavitelné pro jehňata. Napáječky se budou zavěšovat na obvodové zábrany. Počet napáječek závisí podle kusů dle vyhlášky č. 191/2002 Sb.

6.2 Technické zajištění stájového mikroklima

Větrání vnitřních prostor stáje je zajišťováno otevřením oken, dveří a vrat, případně otevření ventilačních oken. Mimo to jsou pod stropem vynechány v obvodovém zdivu ventilační otvory a ve stropu stáje jsou osazeny ventilace s vyvedením nad střechu. Stáj není vybavena zařízením k nucené výměně vzduchu. Proto bude nutné podle Horák a kol. (2004) dodržet správnou ventilaci a mikroklima stáje viz. obr. 12. Ovčín se tedy bude muset zajistit spolehlivějším výtazníkovým systémem s ventilátory, které musí vycházet z vnitřní kubatury stáje.

Obr. 12: Závislost velikosti větracího systému na šířce stáje



a - větrací štěrba (cm)

(Horák a kol., 2004)

B - šířka stáje (m)

6.3 Zajištění skladování sena, slámy, šrotu a minerálních látek

Skladování sena a slámy bude opatřeno přímo v areálu, kde je seník viz. obr. 13. Seník má betonové patky, na kterých sedí ocelová konstrukce s plechovou střešní krytinou o rozměrech délka 33 000, šířka 15 000 a výška 9000 mm. Naskladňování

bude zajišťovat manipulátor Merlo s vidlemi, který naskladní seník do maximálního stavu zaplnění. Vzhledem k tomu, že se bude muset naskladňovat seno i sláma, bude seník rozdělen. Z důvodu větší spotřeby sena pro krmení, bude z větší části seník naplněn lisovanými válcovými balíky sena. Spotřeba slámy bude menší, proto bude v seníku menší množství.

Krmné směsi a minerální látky budou naskladněny ve skladech budovy a ve venkovním silu.

Obr. 13: Seník v areálu Dlouhá



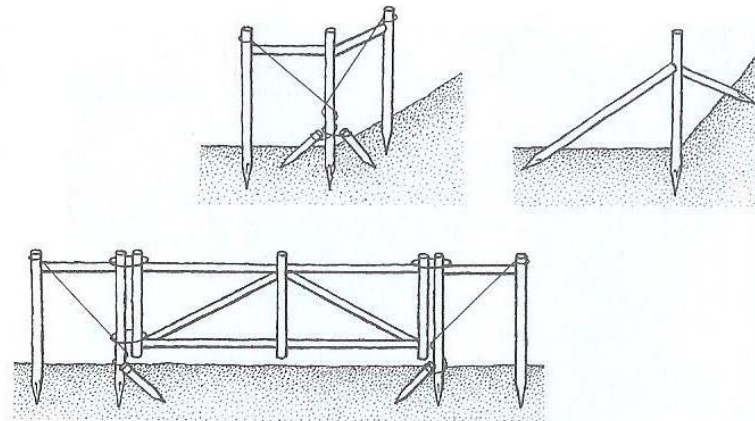
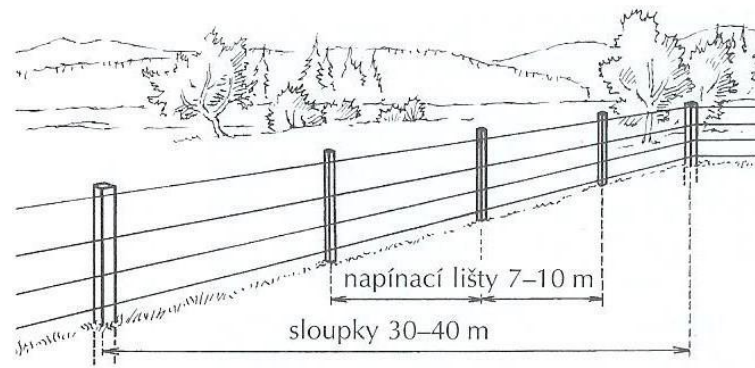
(vlastní zdroj)

6.4 Technické zajištění pastvy pro ovce

Pastva pro ovce se bude realizovat jen v pastevním období. Ovce budou přemístěny z ovčína na pastvu, která sousedí s areálem. Pastva se rozkládá na 38 ha travnaté plochy. Pastevní porost bude víceplůtkový. Množství plůtků se bude řídit počtem kusů. Plůtky budou umístěny tak, aby se dalo se stádem manipulovat např. přepouštět na další vzrostlou plochu či připouštění bahnic. Oplocení bude kombinované, přenosné nebo trvalé. Trvalé oplocení bude převážně z dřevěné

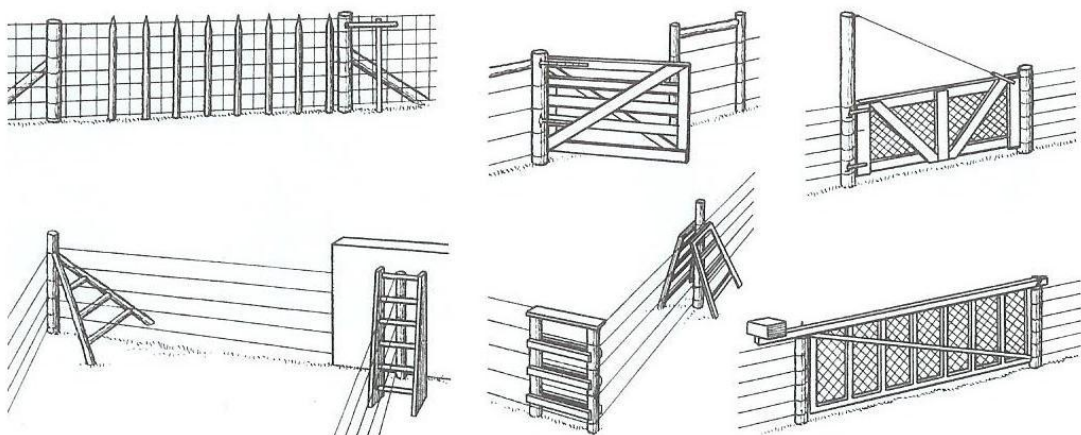
kulatiny nebo ocelové tyčoviny. Jen v místech, kde bude potřeba zesílení konstrukce, budou napnuta vodivá lana viz obr. 14. Při zajišťování pastvy je možno používat manipulační zařízení, jednoduché branky a přechodníkové můstky viz. obr. 15. Dřevěná kulatina nebo ocelová tyčovina musí být pevně uchycena v zemi z důvodu stabilní konstrukce ohradové části. Místo dřevěné kulatiny je možno použít napínací lišty z PVC s drážkami pro vodivá lana viz. obr. 16. Výhodu těchto lišt spatřuji v jejich lehkosti, která umožňuje jednoduchou manipulaci s nimi. Vodivá lana bude napájet elektrický ohradník. Existuje několik typů ohradníků. Zaleží na dostupnosti elektrické energie (sít, bateriový zdroj, solární). V areálu Dlouhá bude zajišťovat pastvu kombinovaný ohradník. Výhodou tohoto ohradníku je to, že je napojen na elektrickou energii, ale má i bateriový zdroj, kdyby došlo k výpadku elektrické energie. V tom případě se ohradník přepne na bateriový zdroj viz. obr. 17. Ohradník bude zajištěn proti blesku bleskojistkou, která musí být umístěna alespoň 5 m od zdroje impulzu a musí mít účinné uzemnění podle Horák a kol. (2004). Proud je veden ve spodním drátě ve výšce 20 – 25 cm a v dalším drátě ve výšce 40 – 50 cm. Pokud se budou pást bahnice s jehňaty, tak je nutné spodní hranu drátu snížit, aby byla zajištěna bezpečnost jehňat. Podle vyhlášky č. 191/2002 Sb. má mít oplocení na pastvě min. výšku 0,9 m a má obsahovat dvě až tři linie vedení ohradníku. Napětí v ohradníku by mělo být 7 – 8 tisíc V, a aby nedocházelo ke snížení napětí, je třeba likvidovat travní porost pod spodním drátem.

Obr. 14: Oplocení a upevnění sloupků na pastvě



(Horák a kol., 2004)

Obr. 15: Schéma jednoduchých branek a přechodových můstků na pastvině



(Horák a kol., 2004)

Obr. 16: Napínací lišta z PVC s drážkami pro vodivá lana



(vlastní zdroj)

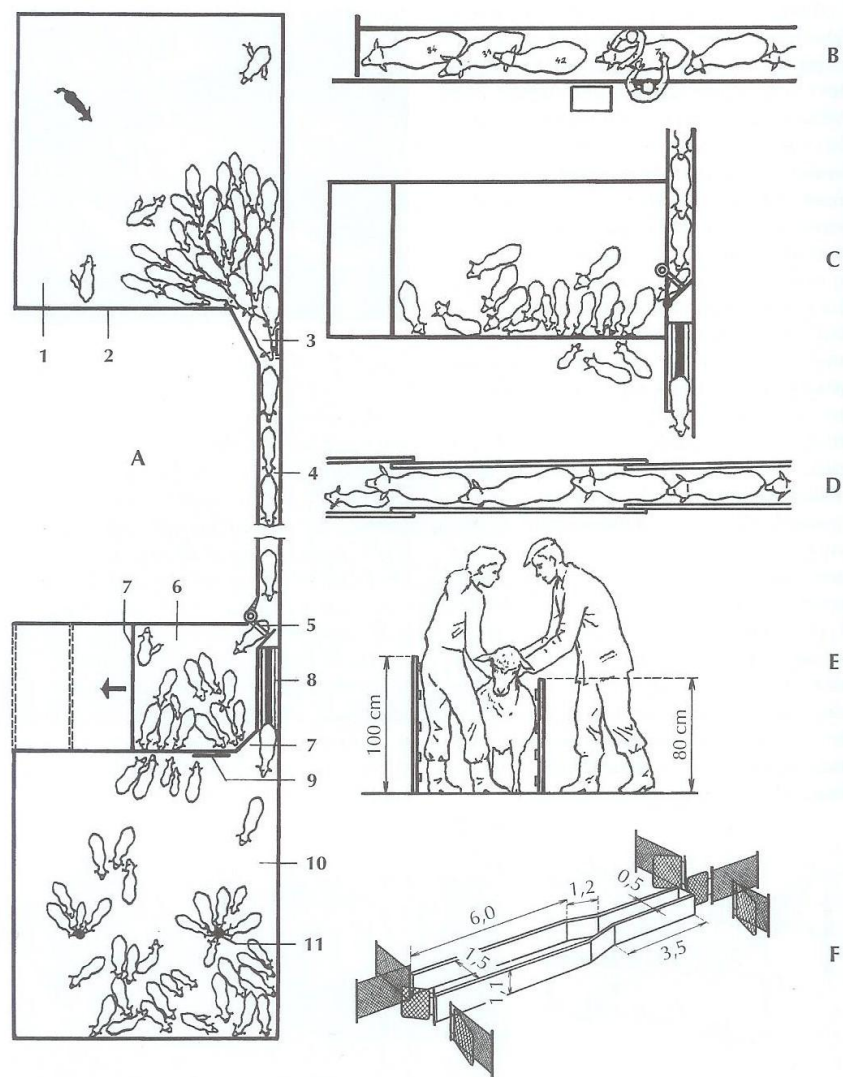
Obr. 17: Elektrický ohradník kombinovaný AD 3000



(www.kamir.cz)

Další částí pro zrealizování oplůtkového systému je manipulační zařízení pro ovce viz obr. 18. Manipulační zařízení na pastvě bude sloužit k třídění ovcí, veterinárním úkonům a ke stříži ovcí. Tato část bude mít vyšší nároky na výstavbu. Vyžaduje se dlouhá životnost tohoto systému, proto bude manipulační zařízení sestaveno z větší části z ocelové konstrukce.

Obr. 18: Manipulační zařízení pro ovce



(Horák a kol., 2004)

A – manipulační ohrada s naháněcí uličkou: 1 – shromažďovací oplůtek; 2 – lísy; 3 – trychtýřovitý náhon; 4 – naháněcí ulička; 5 – třídící branka; 6 – oplůtek na vytříděné ovce; 7 – posuvná lísa; 8 – brodidlo; 9 – uzavírací branka; 10 – ohrada na vytříděné ovce; 11 – liz; B – označování ovcí; C – třídící ohrada s brodidlem; D – napojení lís v naháněcí uličce; E – výška lís v naháněcí uličce; F – rozměry manipulační ohrady (v m) pro ovce.

Výhodou pastvin v areálu Dlouhá budou mít ovce přístup k tekoucí vodě. Součástí luk je rybník. V případě nedostatku nebo znečištění pitné vody z rybníka budou ovce napájeny za pomoci pojízdných cisteren s pitnou vodou. K napájení ovcí budou sloužit mobilními napáječky s hlídačem vodní hladiny viz. obr. 19.

Obr. 19: Mobilní napáječka



(www.stsprostejov.cz)

6.5 Výpočet celkového počtu ovcí v ovčíně

Jak bylo výše zmíněno, tak ovčín se rozkládá na severní a jižní strany. V severní straně budou jen samostatné bahnice bez jehňat. Tato plocha má rozměry 3 m na šířku a 76,15 m na délku. Podle Horák a kol. (2004) bahnice bez jehňat musí mít minimální ustájovací plochu ovčina 1,2 m². Proto se do severní části ovčina vejde maximálně 190 bahnice ($3 \times 76,15 = 228 / 1,2 = 190$).

V jižní straně budou bahnice s jehňaty. Protože jsem udělal návrh pro ovce Suffolk a ty mají 1 až 2 jehňata, tak podle Horák a kol. (2004) musí mít minimální ustájovací plochu 1,5 – 2 m². Tato plocha ovčina má rozměry 5 m na šířku a 66,7 m na délku. Tudíž se do jižní části ovčina vejde maximálně 166 ovcí bez plemenných

beranů ($5 \times 66,7 = 333 / 2 = 166$). Vzhledem k tomu, že na této straně budou ustájeny i plemenný berani, kteří musí mít minimální individuální ustájovací plochu 4 m^2 , bude zapotřebí snížit na této straně počet bahnic s jehňaty, aby docházelo ke správnému ustájování plochy podle kategorie.

6.6 Ekonomická bilance

Hlavní záměr bude spočívat v přestavbě kravína Dlouhá na ovčí farmu. Bude vycházeno z úprav, které byly naznačeny v již zmiňovaných kapitolách. V tab. 8 budou znázorněny odhadované ceny, které budou sečteny. Konečná cena bude poukazovat na celkový odhad jednotlivých položek pro zrealizování ovčí farmy.

Tab. 8: Celkový výpočet odhadovaných změn v ovčíně

zařízení	odhadovaná cena (Kč)
betonové zábrany proti vypadávání chlěvské mrvy	100 000
nový výběh okolo ovčína	400 000
uzavírací vrata 2ks	60 000
uzavírací zábrany 2 ks	6 000
zábrany (zhušťování) 32 ks	48 000
nahrazená vrata za okna 16 ks	56 000
max. počet kruhových jeslí 15ks	105 000
max. počet el. napáječek 30 ks	60 000
max. počet odstranitelných zábran 20 ks	50 000
jednostranné jesle 6 ks	6 000
výtažníkový systém	500 000
dřevěná kulatina 750 ks	37 500
ocelová tyčovina 100 ks	25 000
vodivá lana 90 000 m	16 000
napínací lišty PVC 3000 ks	75 000
kombinovaný ohradník 3 ks	21 000
manipulační zařízení pro ovce	100 000
celkem	1 665 500

7 Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo vytvořit technické zajištění farmy pro chov ovcí. Ve své práci jsem se zaměřil na konkrétní areál v obci Dlouhá, který je od roku 2010 prázdný a nevyužitý. Zemědělské družstvo rozhodlo, že na základě bakalářské práce, sestaví projekt na nové využití areálu.

Důkladně jsem prostudoval technickou dokumentaci stávajícího objektu a postupně jsem celý objekt technicky přepracoval na ovčín. Konečnou podobu ovčína jsem zdokumentoval nově narýsovaným výkresem. Celý projekt jsem vypracovával s myšlenkou, že bude v příštích měsících realizovatelný. Proto jsem se samozřejmě zabýval i finanční náročností tohoto projektu a snažil jsem o co nejmenší minimální náklady. Díky použitelnosti stávajících částí stavby jsem dospěl k závěru, že projekt nebude finančně náročný a chov ovcí v této lokalitě bude velmi reálný.

V jednotlivých kapitolách své práce jsem se zabýval jak vnitřním zařízením ovčína, tak možností výběhu i pastvy ovcí. Došel jsem k jednoznačnému závěru, že tento areál je velmi vhodný pro vybudování a provozování ovčína.

Seznam použité literatury

- [1] BIGARAN, F., KOMPAN, D., MENDEL, CH., PIASENTIER, E., RINGDOFER, F. (edit.): *Sheep and goat breeding in the Alps*. ERSA, Gorizia, 2007, 133 s. ISBN: 978-88-89402-23-8
- [2] BUCEK, Pavel, Jindřich KVAPILÍK, Miroslav KŮLBL, Michal MILERSKI, Alois PINĎÁK, Vít MAREŠ, Richard KONRÁD, Markéta ROUBALOVÁ a ŠKARYD. *Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2011*. Praha: Českomoravská společnost chovatelů, a.s., 2012. ISBN 978-80-87633-03-8.
- [3] BUCEK, Pavel, Jindřich KVAPILÍK, Miroslav KŮLBL, a kol. *Ročenka chovu ovcí a koz v České republice za rok 2009*. Praha, 2010, 192 s. ISBN 978-80-904131-5-3.
- [4] DAVID, Petr. *Rukověť chovatele ovcí*. Brno, 2008.
- [5] 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.
- [6] HORÁK, František. *Chováme ovce*. Vyd. v češtině 1. Praha: Ve spolupráci se Svazem chovatelů ovcí a koz v ČR vydalo nakl. Brázda, 2012, 383 s., 20, 8 s. obr. příl. ISBN 978-80-209-0390-7.
- [7] HORÁK, František. *Ovce a jejich chov*. Vyd. 1. Praha: Ve spolupráci se Svazem chovatelů ovcí a koz v ČR vydalo nakladatelství Brázda, 2004, 303 s., [16] s. barev. obr. příl. ISBN 80-209-0328-3.
- [8] HORÁK, František. *Suffolk: uznávané masné plemeno ovcí*. Vyd. 1. Brno: Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR, 2006, 116, a-h s. ISBN 80-254-1413-2.
- [9] JIRMANOVÁ, Kristýna. *Využití koz a ovcí při péči o krajinu a jejich zařazení v ekologickém zemědělství*. České Budějovice, 2011. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce Jarmila Voříšková.
- [10] MACHÁČEK, Petr, Ladislav ŠTOLC, Anna SÝKOROVÁ a Milena FANTOVÁ. *Cvičení z chovu ovcí*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola zemědělská Praha, 1986.

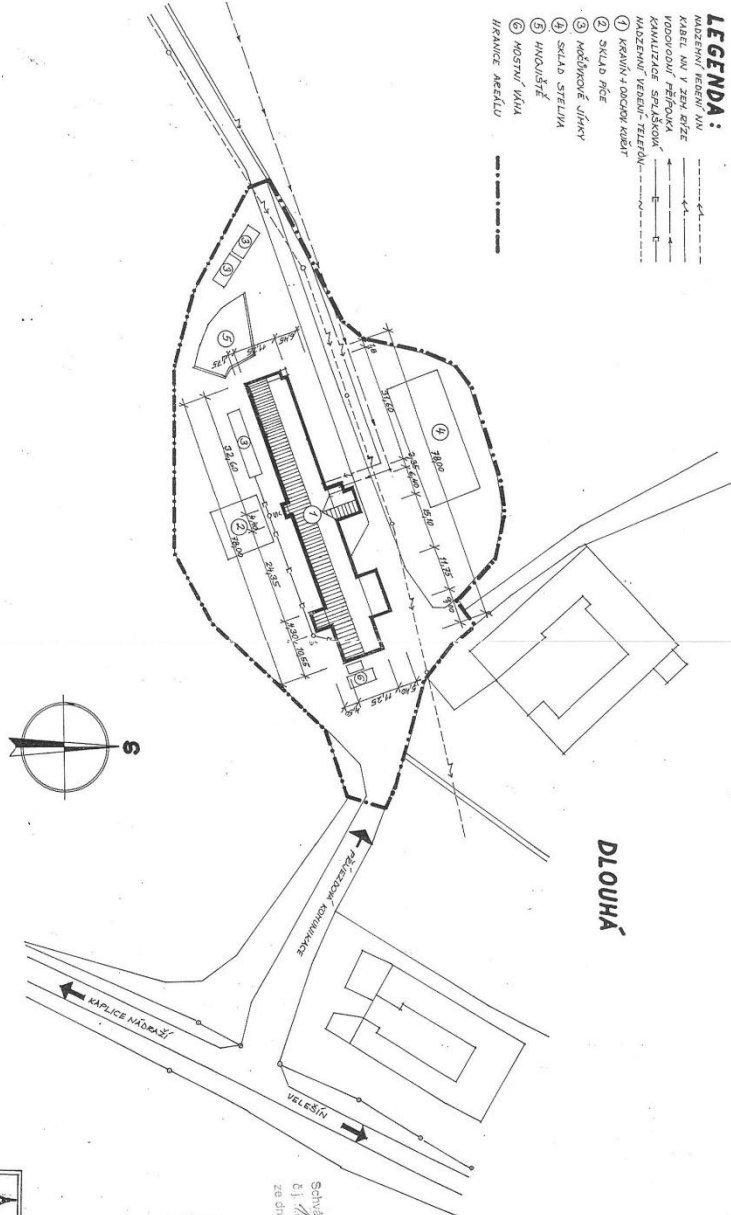
- [11] MORANT - FEHR, P., BOYAZOGLU, J. *Present state and future outlook of the small ruminant sector*. Small Ruminant Research, 34 1993, 3, s. 175 - 188. ISSN: 0921-4488.
- [12] POLTÁRSKY, Ján a Dušan OCHODNICKÝ. *Ovce, kozy a prasata*. 1. vyd. Překlad Miloslav Pour, Ladislav Štolc. Bratislava: Příroda, 2003, 104 s. Domáci chov. ISBN 80-071-1219-7.
- [13] SCHNEIDEROVÁ, Pavla. *Tendence v chovu ovcí*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2001, 42 s. Zemědělské informace. ISBN 80-727-1082-6.
- [14] SPÄTH, Hans a Otto THUME. *Chováme kozy*. Překlad Václav Škoda. Ostrava: Blesk, 1996, 189 s. ISBN 80-856-0681-X.
- [15] ŠTOLC, L. *Základy chovu ovcí*. MZe, Praha, 1993. ISBN 80-7105-058-x.
- [16] ŠTOLC, Ladislav, Lenka NOHEJLOVÁ a Jarmila ŠTOLCOVÁ. *Základy chovu ovcí*. 3., upr. vyd. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2007, 79 s. ISBN 978-80-7271-000-3.
- [17] ŠTOLCOVÁ, J a L ŠTOLC. *Ekonomika chovu ovcí*. In: Sborník: Ovce – kozy Seč 2006, MZLU, Brno 2006, s. 32-36. ISSN: 1213-600X.
- [18] VEJČÍK, Antonín a Miroslav KRÁL. *Chov ovcí a koz*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 1998, 145 s. ISBN 80-704-0297-0.
- [19] Zemědělské družstvo Netřebice. *Obchodní rejstřík* [online]. © 2000-2013 [cit. 2013-04-09]. Dostupné z: <http://obchodnirejstrik.cz/zemedelske-druzstvo-netrebice-109975/>
- [20] www.schok.cz
- [21] www.eagri.cz
- [22] www.agris.cz
- [23] www.agroweb.cz
- [24] www.kamir.cz
- [25] www.stsprostejov.cz

Přílohy

- 1 celkový plán areálu Dlouhá
- 2 pohled severní strany kravína
- 3 pohledy západní a východní strany kravína
- 4 řez A-A', B-B' kravína
- 5 půdorys přízemí kravína
- 6 půdorys zábran kravína
- 7 zábrany řezu A-A kravína
- 8 nový stávající půdorys přízemí ve 3D formátu

1 celkový plán areálu Dlouhá

- LEGENDA:**
- hranice areálu
 - hranice pozemků
 - kaplice, vůz
 - kanalizační sítí, voda
 - křižovatka vedení - telefon
 - ① KRAJINA + DOPLOV KADIT
 - ② SKLAD PÍSE
 - ③ MEDICINSKÉ JÍDKY
 - ④ SKLAD STĚLINA
 - ⑤ HRADIŠTĚ
 - ⑥ MÍSTNÍ NÁMIA
 - ⑦ MÍSTNÍ NÁMIA



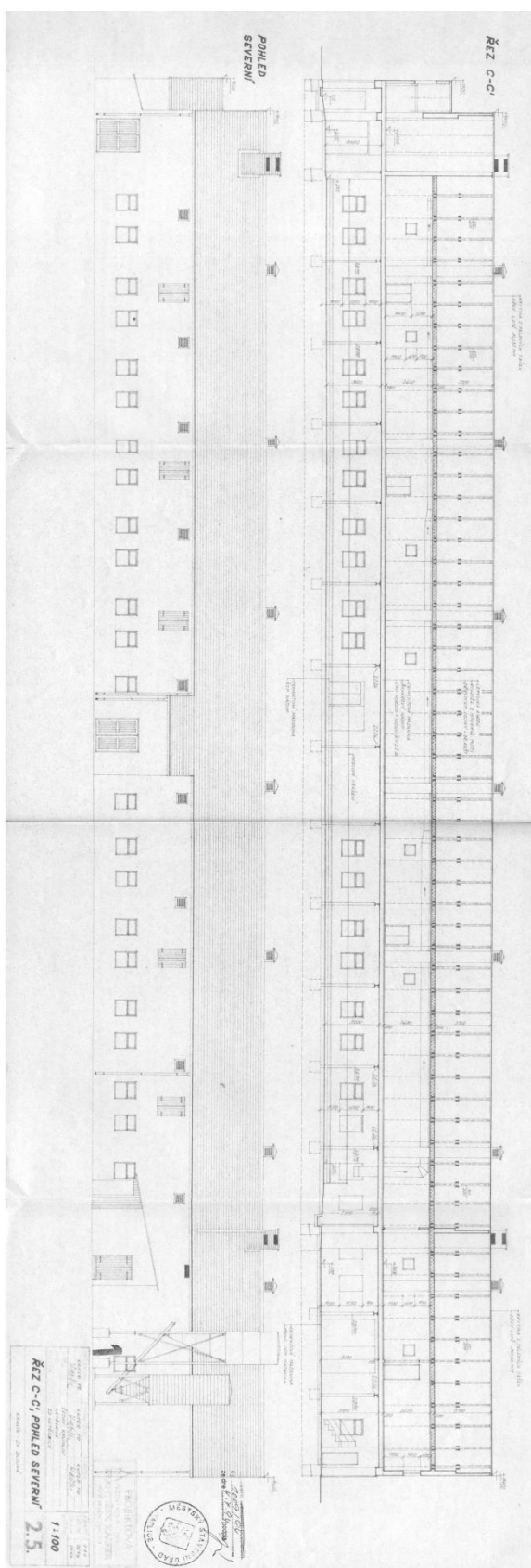
PROJEKTANT	VYPRACOVÁL	KRESLIL	FORMÁT
MÁJTELE PR.	KAIJER PR.	KAIJER PR.	A4
CHAPS	ČERNÝ SOUJAZD	ČERNÝ SOUJAZD	1:1000
OSADNÍ	OSADNÍ	OSADNÍ	1:1000
INVESTOR	ZD NET REFORME		1:1000
SITUACE			
KRAJINA - ZA DLOUHÁ			

**PROJEKTOVÁ
INŽENÝRSKÁ ČINNOST
FRANTIŠEK KALIFER**
382 22 Vokvíň, Dohř 373

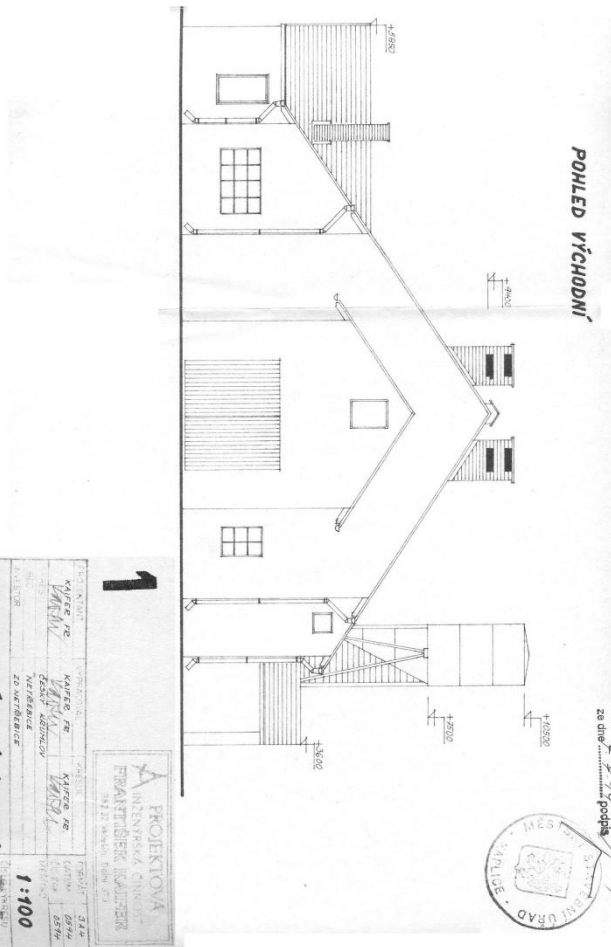
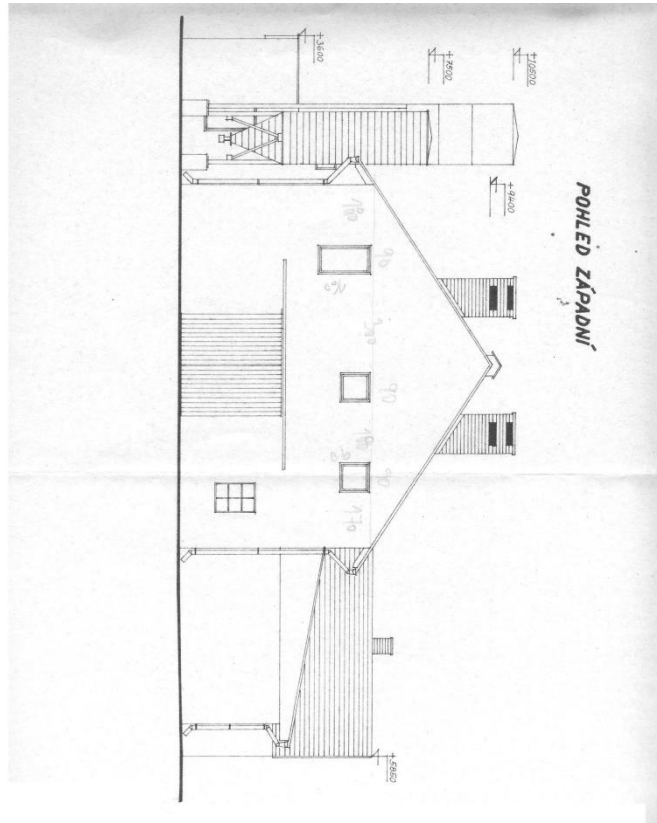


Schváleno
El. 11. 10. 97
za dne 10. 10. 97 podpis

2 pohled severní strany kravína



3 pohledy západní a východní strany kravína



1

PROJEKTANT	PROJEKT	STAVBA
KYJAVE PRG	KYJAVE PRG	Č. 14
KLADNO	KLADNO	1400
TECHNICKÝ	TECHNICKÝ	1400
NAŘÍZENÍ	NAŘÍZENÍ	1400
ZAVĚŘENÍ	ZAVĚŘENÍ	1400

POHLEDY ZÁPADNÍ, VÝCHODNÍ

KRAVÍN - ZA DAVÍK

2.5.

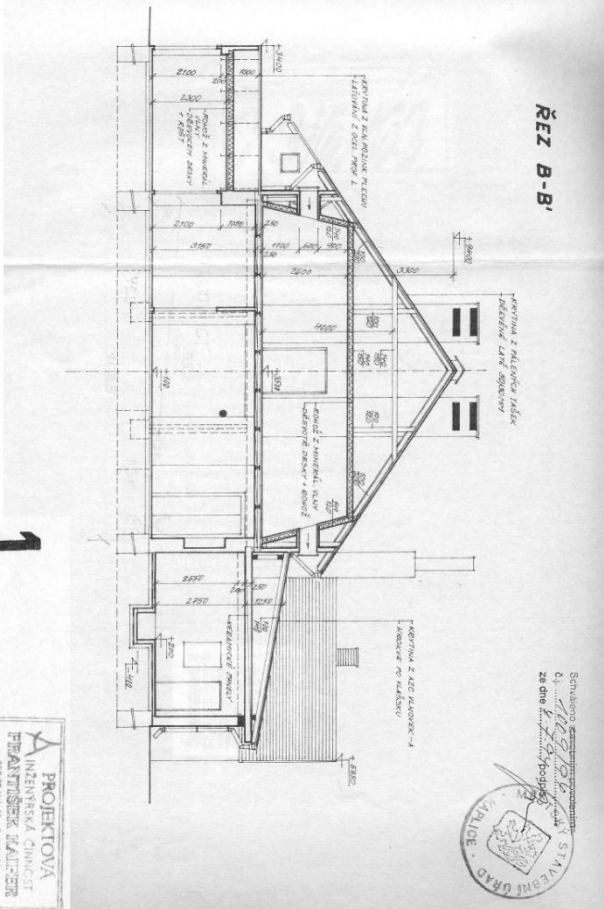
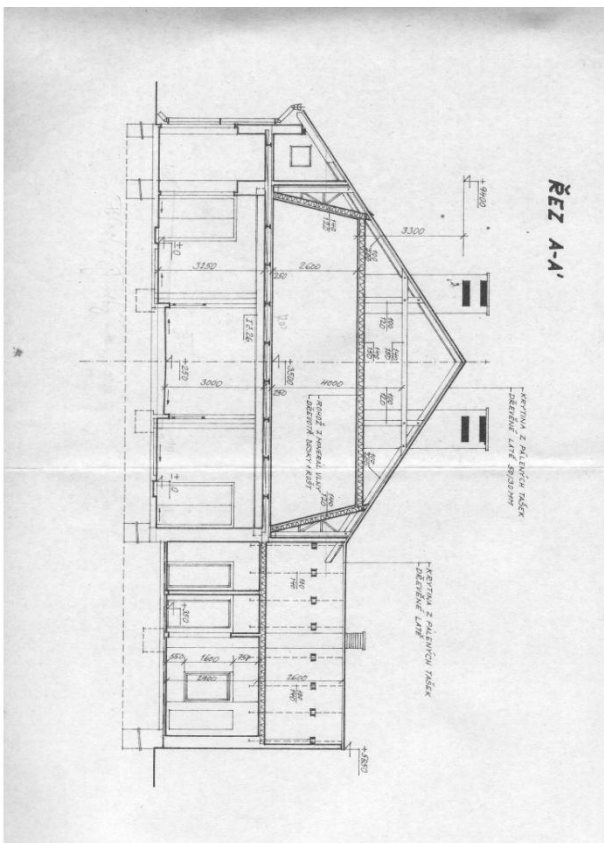
1:100

PROJEKTOVA
A
AMATEURSKÁ ČINNOST
PRAHA
FRANTIŠEK KALÍNEK
1400



Schváleno státním úřadem pro ochranu veškerého stavení ve městě Praze ze dne 14. 12. 1954 podpis

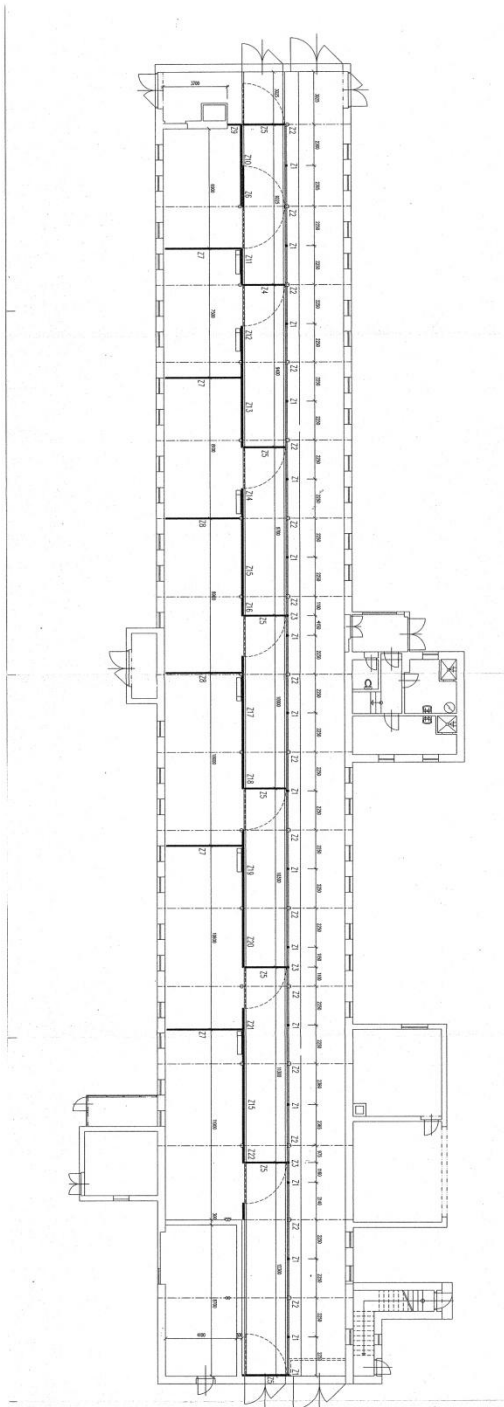
4 řez A-A', B-B' kravína



PROJEKTOVA INŽENYRSKÁ ČINNOST FRANTIŠEK KALITER 382 22 VARDŮB, IČDN 573	
PROJEKTANT M. KALITER	PROJEKTOVA M. KALITER
ČÍSLO 1	ČÍSLO 1
NAZEV KERAVINA	NAZEV KERAVINA
ADRESA ZA NĚRĚBICEMI	ADRESA ZA NĚRĚBICEMI
ŠKALA 1:100	ŠKALA 1:100
ČÍSLO 2.1.	ČÍSLO 2.1.
KERAVINA - ZA DOLNÍM	



6 púdorys zábran kravína



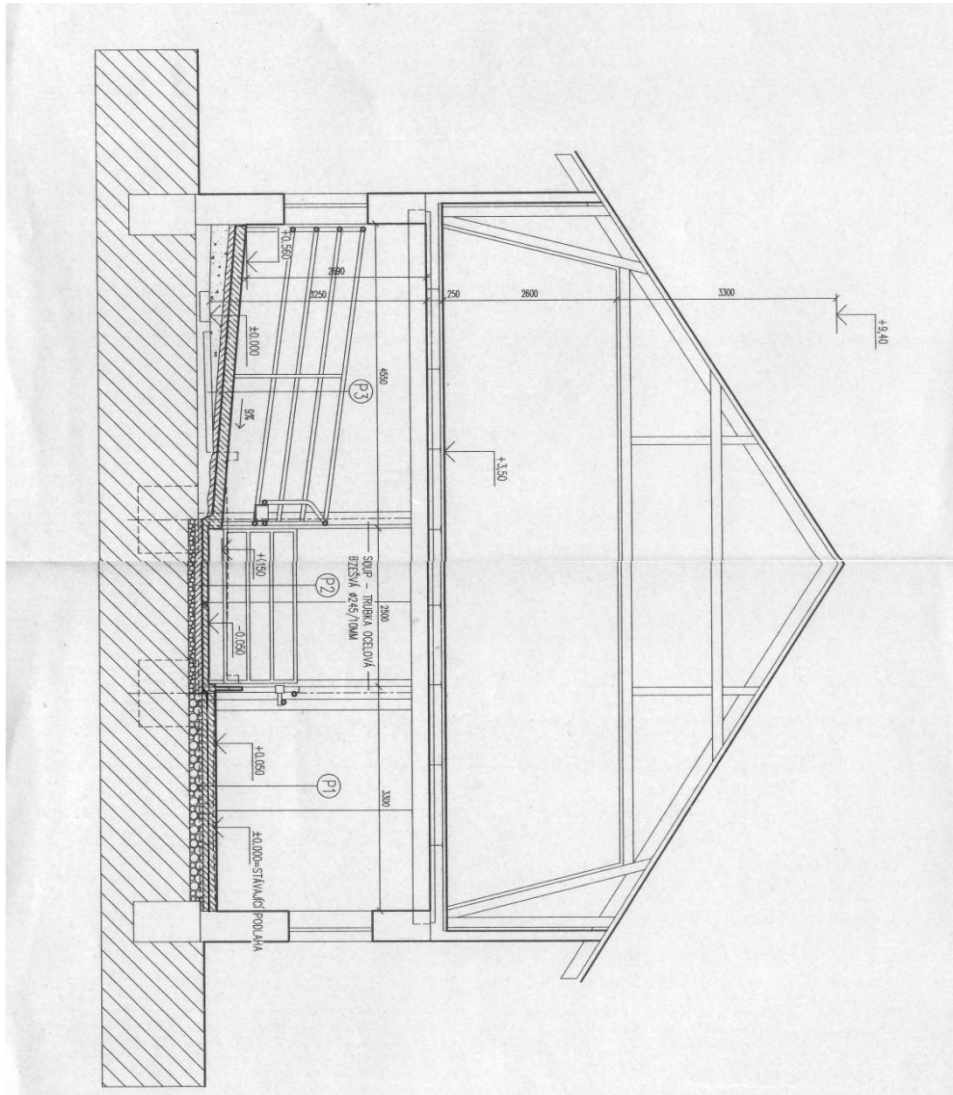
POZNAMKA :

Zábran na úrovni 1. poschodí, výška zábrany 1,20 m, šířka zábrany 0,10 m.
 Zábran je vyrobena z oceli, povrch je matný.
 Zábran je vyrobena z oceli, povrch je matný.



<p>PROJEKTANT Ing. Jaroslav Štefánek Ing. Jaroslav Štefánek Ing. Jaroslav Štefánek</p>	<p>OBJEKTOVÝ ÚČEL SO1 - OOPONA JALONIC 144 MS ZABRAN - PUDORIS</p>	<p>STAVBA SO1 - OOPONA JALONIC 144 MS ZABRAN - PUDORIS</p>	<p>STAVBA SO1 - OOPONA JALONIC 144 MS ZABRAN - PUDORIS</p>
--	---	---	---

7 zábrany řezu A-A kravína



P3 BETONOVÁ VÝZNAJNA BETON B20 - 150MM
 PODKLAD BETON B10 - 100MM
 HORNÍ MASP



atelier PROJEKT ČESKÉ BUDĚJOVICE KECHOVA 59 TEL. (038) 526460, 35044, 27786		projekt: JAN TVAROH ING. JIŘÍ NEDOROST		seriál: AUTOČAS RELEASE 12	
investor: ZD NETREBICE objekt: dle NETREBICE		objednatel: dle NETREBICE		objednatel: dle ČESKÝ KRUMLOV	
rekonstrukce KRAVINA DLOUHÁ					
SO1 - ODCHOVNÁ JALOVIC 144 KS					
ŘEZ A-A					
datum:	05.1996	měřítko:	1:50	formát:	3x4
vyřadil:		listů:		celkový počet listů:	4

8 nový stávající půdorys přízemí ve 3D formátu

