

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

KATEDRA SPECIÁLNÍ ZOOTECHNIKY

Studijní program: N4101 Zemědělské inženýrství

Studijní obor: Agropodnikání

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Analýza produkce kuřecích brojlerů v zemědělském
podniku Agro Čejetice**

Autor diplomové práce:

Bc. Martina Rišková

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Antonín Vejčík, CSc.

2013

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Fakulta zemědělská
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Martina RIŠKOVÁ**
Osobní číslo: **Z11570**
Studijní program: **N4101 Zemědělské inženýrství**
Studijní obor: **Agropodnikání**
Název tématu: **Analýza produkce kuřecích brojlerů ve vybraném zemědělském podniku**
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 :

O ekonomické efektivnosti výkrmu rozhodují vedle výkupní ceny za kg živé hmotnosti, zejména náklady na spotřebovanou energii (teplo, světlo), na jednodenní kuře, spotřebu KKS na kg živé hmotnosti, ztráty úhynem během výkrmu a vlastní délka výkrmu. Tyto výsledky opět závisí na řadě zootechnických a zoohygienických podmínek výkrmu.

Cílem diplomové práce bude vyhodnocení vybraných vlivů na přírůstek brojlerových kuřat v daném zemědělském podniku. Vyhodnotíte spotřebu KKS a vlivy působící na spotřebu KKS. Rovněž vyhodnotíte úroveň a hlavní příčiny ztrát kuřat v průběhu výkrmu u jednotlivých turnusů. Dále vyhodnotíte ekonomickou efektivnost výkrmu kuřat.

K vypracování použijete prvotní data získaná v podniku a data získaná vlastním pozorováním. Výsledky vyhodnotíte pomocí vhodných statistických metod a ze zjištěných výsledků vyvodíte závěry využitelné pro zemědělskou praxi.

Rozsah grafických prací: Dle pokynů vedoucí práce
Rozsah pracovní zprávy: 40 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

Zákon č. 130/2006 Sb., vyhláška Mze č. 448/2006 Sb. a související předpisy a normy ve znění pozdějších časově platných předpisů a některé další zákony, vyhlášky a nařízení.

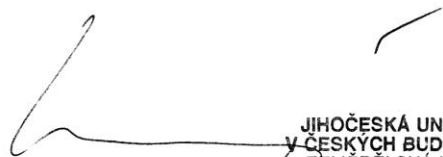
Charles, D.R., Groom, C.M., Bray, T.S.: The effects of temperature on broilers: Interactions between temperature and feeding regime. *British Poultry Sci.*, 22, 1981, 475-481

Periodické časopisy: *Náš chov*, *Slovenský chov*, *Farmář*, *Agromagazín*, *Nový venkov*, *Zemědělské aktuality ze světa*, *World's Poultry Science Journal*, *Czech Journal of Animal Science*, *Poultry Science*, *World Poultry*, *Poultry International* a další referátové časopisy, Sborníky z konferencí k aktuálním otázkám v chovu drůbeže, elektronické databáze AGRIS, AGRICOLA, CAB apod.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Antonín Vejčík, CSc.
Katedra speciální zootechniky

Datum zadání diplomové práce: 15. února 2012

Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2013



Ing. Karel Suchý, Ph.D.

proděkan pověřený vedením ZF

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



doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.

vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 15. února 2012

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci na téma: „Analýza produkce kuřecích brojlerů v zemědělském podniku Agro Čejetice“ vypracovala samostatně pouze s použitím parametrů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovických na jejich internetových stránkách.

Datum

Podpis studenta

Touto cestou bych chtěla ráda poděkovat Ing. Antonínu Vejčíkovi, CSc., vedoucímu diplomové práce za odborné vedení a pomoc při jejím zpracování.

Dále bych velmi ráda chtěla poděkovat podniku Agro Čejetice s.r.o. zejména Miroslavu Čížkovi a Ing. Ladislavu Peškovi, kteří mi vyšli vstříc a umožnili mi diplomovou práci poskytnutým materiálem dokončit.

V neposlední řadě mé poděkování patří rodině a přátelům, bez nichž bych práci těžko zvládla.

Abstrakt

Produkce drůbežního masa má v ČR a ve světě stále stoupající trend. Je to dáno především vysokou výkrmovou schopností, krátkým reprodukčním intervalem, dietetickými vlastnostmi masa a účinností přeměny živin. Ročně je v Evropské unii na jídlo vyprodukováno okolo 9,6 miliardy kuřat. Brojlerová kuřata jsou specializovaným typem kuřete chovaným a konzumovaným pro maso. V celosvětovém srovnání největší podíl produkce drůbežního masa zajišťují USA a země Evropské unie. Česká republika patří objemem produkce k méně dynamicky se vyvíjejícím zemím. Kuřecí maso je levnější než ostatní druhy masa a tento fakt výrazně navýšil jeho podíl na trhu. Je to dáno tím, že kuřecí maso obsahuje mnoho hodnotných bílkovin a jeho kuchyňská úprava je velice jednoduchá.

Předmětem zadané diplomové práce bylo vyhodnocení vybraných vlivů na přírůstek brojlerových kuřat v zemědělském podniku Agro Čejetice s.r.o. v časovém sledu pěti let (2008–2012). Práce byla zaměřena na výpočet a sledování Indexu efektivnosti výkrmu během jednotlivých turnusů a na detailní sledování přírůstků a ztrát v jednotlivých lokalitách. Dále také na spotřebu KKS a vazbu na průměrnou prodejní hmotnost kuřat.

Abstract

Production of poultry meat in the Republic and in the world has upward trend. This is primarily due to the highly fattening ability, reproductive short interval, dietetic properties of meat and good efficiency of conversion of feed nutrients. Every year across the European Union is produced about 9,6 billion broiler chickens. Broiler chickens are specialized type of chicken bred and consumed for meat. In a global comparison of the largest share of the production of poultry meat is provided by the United States and countries of the European Union. Czech Republic belongs to the volume of production to less dynamically developing countries. Chicken meat is cheaper than the other kinds of meat and this has significantly increased its market share. This is due to the fact that chicken meat contains many valuable proteins and its cuisine is very simple.

The subject of the master thesis was to evaluate selected influences on the increment of broiler chickens in the farm Agro Čejetice s.r.o. in a time sequence of five years (2008-2012). The thesis was focused on the index calculation and observation of the effectiveness of the fattening period during each batch and on detailed observation of growths and loss in each of the locations. Also on the consumption of KKS and link to average selling weight of chicks.

Obsah

1	Úvod	9
2	Literární přehled.....	11
2.1	Význam produkce drůbežího masa	11
2.2	Význam chovu drůbeže ve světě	12
2.3	Význam chovu drůbeže v ČR.....	13
2.4	Výkrm kuřat.....	15
2.4.1	Základní ukazatelé výkrmu	19
2.4.1.1	Délka výkrmu	19
2.4.1.2	Spotřeba krmiva na 1 kg přírůstku hmotnosti	19
2.4.1.3	Procento úhynu kuřat.....	20
2.5	Faktory mikroklimatu	21
2.5.1	Teplota prostředí	21
2.5.2	Vlhkost vzduchu.....	22
2.5.3	Větrání.....	23
2.5.4	Světelný režim.....	24
2.6	Technologie výkrmu.....	26
2.6.1	Výkrm na hluboké podestýlce.....	26
2.6.2	Haly a jejich vybavení.....	26
2.6.3	Osazování hal kuřaty.....	28
2.6.4	Péče o kuřata	30
2.6.5	Ukončení výkrmu.....	30
2.6.6	Odchyt kuřat na konci výkrmu.....	31
2.6.7	Čištění hal.....	32
3	Cíl a metodika	33
3.1	Charakteristika Zemědělského podniku Agro Čejetice s.r.o.	33

3.2	Charakteristika brojlerových kombinací chovaných v řešeném podniku...	34
3.2.1	Kuřata chovaná na maso Ross 308.....	34
3.2.2	Kuřata chovaná na maso Cobb 500.....	35
3.2.3	Technologie v halách	35
3.3	Zhodnocení produkce brojlerů v podniku Agro Čejetice	36
3.3.1	Index efektivnosti výkrmu	37
3.3.2	Vývoj přírůstků brojlerových kuřat.....	44
3.3.3	Vývoj úbytků brojlerových kuřat	48
3.3.4	Spotřeba kompletních krmných směsí	52
4	Souhrn.....	53
5	Závěr	57
6	Conclusion	58
7	Seznam použité literatury	59
8	Přílohy.....	61

1 Úvod

Jedním z hlavních posláních zemědělství je výroba živočišných a rostlinných komodit k zabezpečení výživy obyvatelstva. Zemědělská výroba v České republice patří i s navazující potravinářskou výrobou jedním z tradičních odvětví národního hospodářství. V poslední době přichází na trh stále více produktů jatečné drůbeže. U nás i ve světě má produkce drůbežního masa stále stoupající trend. Je to dáno především vysokou výkrmovou schopností, krátkým reprodukčním intervalem, dietetickými vlastnostmi masa a účinností přeměny živin.

Mezi samostatné výrobní odvětví řadíme výkrm kuřat jednotlivých masných plemen a jejich meziliniových nebo meziplemenných kříženců. Finální hybridi jsou výsledkem šlechtění vycházejících z několika plemen, a to Plymutka bílá, Kornyška bílá eventuálně Sasexka světlá.

Výkrm kuřat byl poprvé organizován před druhou světovou válkou v Kanadě a USA. Odtud také pochází technologický a obchodní pojem „brojler“, který vznikl původně jako označení pro drůbež pečenou na rožni. V současné době se pod pojmem brojler míní výkrmová mláďata obojího pohlaví produkovaná rychlovýkrmem. Většinou se jedná o výkrm kuřat intenzivním způsobem do hmotnosti asi 1400 – 1800g v co nejkratší době a při co nejnižší relativní spotřebě krmiva. Této hmotnosti je nejčastěji dosahováno ve věku 5 - 6 týdnů při spotřebě 2 – 2,5 kg krmiva na 1 kg přírůstku, která závisí na kvalitě biologického materiálu, krmné směsi a dalších faktorech. Kvalita krmiv má vliv nejen na rychlost růstu, ale i na jakost finálního produktu.

Drůbežnictví na našem území tvořilo v předválečných letech, stejně jako v jiných evropských státech, jen malý podíl z celkové produkce zemědělské výroby. Spotřeba drůbeže se v těchto letech pohybovala okolo 2,5 kg na obyvatele za rok. Po druhé světové válce se specializované výrobní odvětví výkrmu masných kuřat začalo vyvíjet celosvětově na průmyslových základech v intenzivní technologii chovu a výkrmu jako brojlerový průmysl. Dalším rozvojem výroby jatečné drůbeže byl v roce 1963 vznik Drůbežnictví Xaverov o. p. jako největší podnik na území ČR pro rozmnožování slepic masného typu. Mezi nejrozšířenější brojlerové typy

a to nejen v České republice patří ROSS 308, Cobb 500 a Hubbard, který se v poslední době stále více dostává do popředí.

Brojlerová kuřata jsou specializovaným typem kuřete chovaným a konzumovaným pro maso. Ročně je v Evropské unii na jídlo vyprodukováno okolo 9,6 miliardy kuřat. V celosvětovém srovnání největší podíl produkce drůbežního masa zajišťují USA a země Evropské unie. Česká republika patří objemem produkce k méně dynamicky se vyvíjejícím zemím. Obliba drůbežního masa v ČR neustále roste a o tuto komoditu je stále větší zájem. Je to dáno tím, že kuřecí maso obsahuje mnoho hodnotných bílkovin a jeho kuchyňská úprava je velice jednoduchá. Zatímco před třiceti lety dosahovala jeho roční spotřeba u nás pouze 9,6 kg na jednoho obyvatele, před patnácti lety se zvýšila na 14 kg a v loňském roce již činila 23,4 kg na jednoho obyvatele České republiky za jeden rok, tedy o 2,5 kg více než je průměr v Evropské unii.

Průměrná cena jatečných kuřat v I. třídě jakosti činila v roce 2012 23,08 Kč/kg živé hmotnosti.

Kuřecí maso je levnější než ostatní druhy masa a tento fakt výrazně navýšil jeho podíl na trhu. Masivní dovozy ohrožují především české drůbežáře, protože způsobují výrazný propad ceny kuřecího masa a ostatních výrobků z něj. Drůbež je k nám dovážena nejvíce z Polska a Brazílie a v některých případech není ani uvedena země původu. Maso je dovezeno převážně v mražené podobě a míří zejména do gastronomie. Toto poměrně levné maso však nemusí být vždy kvalitní a může obsahovat nebezpečné bakterie jako je například salmonela, E.coli či listeria. Někteří výrobci dokážou maso nastavit vodou tak, aby zvýšili jeho hmotnost a tím pádem jeho prodejní cenu. Pro udržení požadované hmotnosti jsou do masa přidávány různé chemické sloučeniny nebo proteiny ze zbytků hovězího či vepřového masa. Tuzemští spotřebitelé by se proto měli více zamyslet nad svým zdravím a dávat přednost masům z kontrolovaných domácích chovů, a tím potlačit dovoz nekvalitních komodit.

2 Literární přehled

2.1 Význam produkce drůbežího masa

Podle LEDVINKY et al. (2011) představuje produkce masa, masná užitkovost, jednu z nejdůležitějších produkčních neboli užitkových vlastností, a to v pojetí biologickém i dietetickém. BABIČKA et al. (2009) uvádí, že z nutričního hlediska je drůbeží maso fyziologicky hodnotné, protože lidskému organismu dodává nejen všechny potřebné složky, ale je i nezbytnou součástí moderní a racionální stravy. Vzhledem k nízkému obsahu tuku má velký význam především z hlediska zdravé výživy.

LEDVINKA et al. (2011) dodává, že obliba drůbežího masa u řady spotřebitelů je mimo jiné dána:

- dietetickými vlastnostmi (kuřecí a krůtí "bílé" maso)
- snadnou kulinární úpravou na mnoho způsobů
- zvyšující se sortimentní nabídkou ve formě polotovarů a kuchyňsky upravených jednotlivých druhů drůbežího masa
- obavou z konzumace hovězího a skopového masa v souvislosti s onemocněním BSE
- rezervovaností ke konzumaci "červených mas" z důvodů dietetických
- konzumací bez náboženských či filosofických omezení
- pružností nabídky a poptávky
- krátkou dobou výkrmu, tzn. krátkou dobou možné akumulace cizorodých látek.

Drůbeží maso, zejména maso mladé, intenzivně vykrmované drůbeže je zdrojem lehce stravitelných bílkovin, ale i lipidů, minerálních látek a vitamínů. BABIČKA et al. (2009) dále doplňují, že bílkoviny obsahují všechny aminokyseliny nepostradatelné v lidské výživě. Bílá svalovina obsahuje vyšší procento bílkovin než tmavá. Obsah tuku v mase různých druhů drůbeže kolísá podle věku, pohlaví, použitého krmiva a také v jednotlivých částech svalstva. Tuk drůbeže v porovnání s tukem jiných zvířat vykazuje vyšší podíl nenasycených mastných kyselin a nižší

hladinu cholesterolu. Pokud jde o stopové prvky, pak drůbeží maso je bohaté na draslík – prvek nutný pro svalovou činnost, zejména srdeční. Je také zdrojem fosforu. Obsahuje i železo podporující tvorbu červených krvinek. Obsah minerálních látek ve svalovině celkem dosahuje 1 – 1,5 %.

Významným faktorem ve zvýšené spotřebě drůbežího masa je i nízká energetická hodnota, především masa kuřecího (LEDVINKA et al., 2011).

2.2 Význam chovu drůbeže ve světě

Světová produkce drůbežího masa vzrostla mezi léty 1990 a 2009 ze 40,9 milionů tun na 91,3, čili o 123 %. Žádný jiný zemědělský produkt nevykazuje srovnatelnou dynamiku růstu. Tento vývoj není ale na všech kontinentech stejný (HVÍZDALOVÁ, 2011).

TŮMOVÁ (2010) uvádí, že ve výrobě drůbežího masa zauímají největší podíl USA, Čína a Brazílie. Podle HVÍZDALOVÉ (2011) tyto země realizovali v roce 2009 přes 50 % světové produkce drůbežího masa. V čele světového trhu s drůbežím masem stojí podle TEICHMANOVÉ (2012) dlouhodobě USA spolu s Brazílií. Tyto dvě země výrazně ovlivňují vývoj globálního trhu. USA jako nejvýznamnější světový producent kuřecího masa zaznamenají v roce 2012 meziroční pokles výroby o necelá 2 %. Relativně vyšší náklady na krmiva a rostoucí ceny kuřecího masa budou totiž tlumit expanzi sektoru a odhad objemu produkce hovoří o hodnotě 16,4 mil. t. V Číně konkurenceschopné ceny vepřového masa a vysoká poptávka mezi spotřebiteli budou limitovat rychlejší růst produkce drůbeže, která tak meziročně vzroste o 4 % na 13,7 mil. t. Dynamika růstu výroby v Brazílii bude také nižší, než se původně předpokládalo. Příčinu je možno spatřovat ve vyšších nákladech na krmivo a klesající poptávce v důsledku nadhodnocení měny a také existence sanitárních omezení ze strany obchodních partnerů. Nicméně odhadovaných 13,3 mil. t. kuřecího masa řadí tuto zemi mezi největší světové producenty za USA a Čínu na třetí příčku. TŮMOVÁ (2010) doplňuje, že země EU produkují 16%, nejvíce Francie a Velká Británie. TEICHMANOVÁ (2012) dodává, že v zemích EU dojde letos ke změně objemu výroby kuřecího masa pouze o 2 % s ohledem

na přetrvávající vyšší ceny krmiv a také regionální ekonomickou nejistotu. EU tedy zůstane s objemem 9,6 mil. t. čtvrtým producentem kuřecího masa.

Nejvyšší nárůst produkce drůbežního masa je v posledních letech v Jižní Americe, v Mexiku a v Asii. Ve spotřebě drůbežního masa jsou na prvních dvou místech USA a Izrael s více než 40 kg na obyvatele. Kanada má spotřebu na hranici 30 kg, Španělsko 23 kg, Maďarsko 21 kg. Poměrně nízká je spotřeba drůbežního masa ve Skandinávii, 5 - 7 kg, naproti tomu je zde vysoká spotřeba ryb (TŮMOVÁ, 2010).

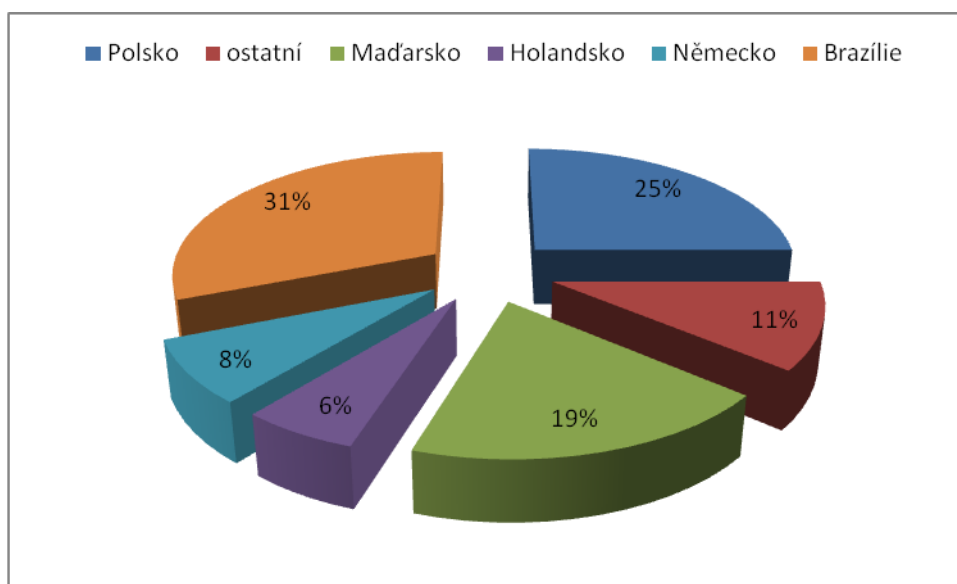
2.3 Význam chovu drůbeže v ČR

Výroba drůbežního masa se v posledních letech postupně zvyšuje, a to jak v České republice, tak i v Evropě. V roce 1975 byla v České republice spotřeba na obyvatele 9,6 kg/rok. V roce 1990 13,6 kg/rok a v roce 2008 již 26,8 kg/rok. k jeho rostoucí spotřebě přispívá především rozšiřující se nabídka dělené drůbeže, drůbežích masných výrobků a obecně výrobků s vyšší přidanou hodnotou (BABÍČKA et al., 2009). Na rozdíl od uvedeného trendu v ČR v posledních několika letech pokračuje trend snižování stavů drůbeže a to hlavně díky levným dovozům a nízkým cenám zemědělských výrobků dané velkou konkurencí velmi laciných dovážených zemědělských komodit (TREFIL, 2007).

V roce 2012 u nás výroba drůbežního masa dosáhla 40 125 tun a byla v porovnání se stejným obdobím předchozího roku o 4,9 % vyšší. Celkově se produkce kuřecího masa loni zvýšila na 15213 tun. Ceny zemědělských výrobců jatečných kuřat v roce 2012 byly o 4,4 % vyšší než v roce 2011. Průměrná cena kuřat I. třídy jakosti byla 23,08 Kč za kg živé hmotnosti. Zahraniční obchod s živou drůbeží v období od prosince 2011 do listopadu 2012 vykázal kladnou bilanci 32 489 tun, z toho dovoz činil 5 366 tun a vývoz 37 854 tun. Podstatnou část obchodu s živou drůbeží tvořila kategorie do 185 g, tj. obchod s jednodenními mládřaty. Bilance zahraničního obchodu s drůbežím masem byla záporná. Dovoz dosáhl 100 359 tun, což je dle ČSU o 9,3 % více než loni. Klesající výroba v ČR umožňuje větší dovoz masa z jiných zemí a činí tak naši republiku za méně soběstačnou (HRBEK, 2012). Z těchto údajů podle MATESE (2011) vyplývá, že dochází k poklesu domácí produkce drůbežního masa. Naopak v jiných zemích, jako je Polsko,

Německo, Nizozemsko a Litva, dochází naopak k růstu výroby, vývozu a rozvoji drůbežářského průmyslu. Příčinou nárůstu je zejména nižší úroveň podpory, a to jak do prvovýroby, tak do zpracovatelského průmyslu. Například v Polsku, které nás svými dovozy drůbeže a drůbežích výrobků výrazně ovlivňuje, mají v porovnání s námi nižší ceny energií, vody a díky nižším platbám za zdravotní sociální pojištění mají i levnější pracovní sílu.

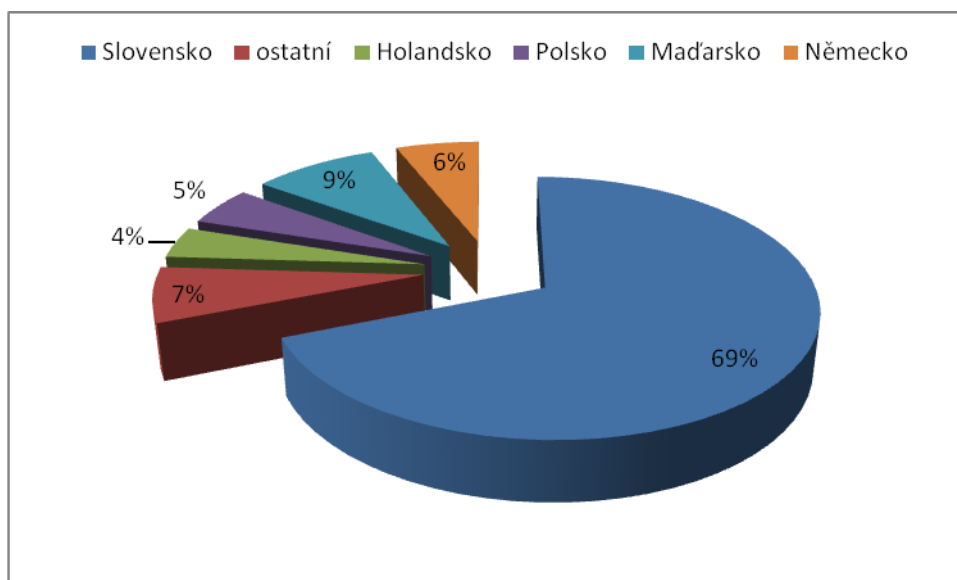
Graf č. 1: Dovoz drůbežního masa do ČR v roce 2012 (v %)



Zdroj:TIS ČR, prosinec 2012, 2013-02-26

Podle Tržního informačního systému (TIS) ČR byla největším dovozcem drůbežního masa včetně drobů v roce 2012 Brazílie, dále pak Polsko a Maďarsko. V menší míře bylo maso dovezeno z Německa a také z Holandska.

Graf č. 2: Vývoz drůbežího masa z ČR v roce 2012 (v %)



Zdroj: TIS ČR, prosinec 2012, 2013-02-26

Nejvíce drůbežího masa včetně drobů bylo podle TIS ČR vyvezeno na Slovensko. Dále pak jsme vyváželi do Maďarska, Německa, Polska a Holandska. Do ostatních zemí, z nichž největší procento tvořilo Nizozemsko se dovezlo 25 519 tun. Nejmenší procento vývozu zaujímá Itálie.

2.4 Výkrm kuřat

V posledních desetiletích došlo podle SKŘIVANA (2000) v chovu drůbeže k velkému množství změn v technice i technologii chovu. Chov drůbeže je odvětví, které vysoce využívá techniku pro zvýšení intenzity produkce. Zkušenosti získané v chovu drůbeže s využitím vysoce výkonné techniky se pak snaží kopírovat chovatelé jiných druhů hospodářských zvířat. V chovech drůbeže se nyní využívají vysoce moderní technická zařízení, která umožňují plnou kontrolu a řízení podmínek vnějšího prostředí nezbytných pro zvyšování užitkovosti a snižování nákladů na produkci. VELECHOVSKÁ (2010) doplňuje, že moderní výživa brojlerů je založena na krmivech bohatých na energii. Část energie se většinou získává z obilovin, převážně z pšenice a ječmene, další podíl potřebné energie je hrazen z tuků či olejů. Krmiva pro brojlerů založená na pšenici a ječmeni s vysokým obsahem tuků mohou však být pro trávicí trakt ptáků špatně stravitelná. Proto

se do krmných směsí přidávají aditiva, která kromě jiných účinků zlepšují jejich stravitelnost a využitelnost.

JEŽKOVÁ (2010) popisuje, že správné krmení patří k hlavním předpokladům pro využití genetického potenciálu zvířat. Krmení na počátku do značné míry rozhoduje o úspěšnosti výkrmu brojlerů. Výživa a krmení brojlerů je velice důležitá a to nejen během jejich života, ale i před jejich samotným vylihnutím. Zásadní význam pro výživu kuřete je žloutkový vak, ve kterém jsou obsaženy proteiny, tuky, minerální látky a vitamíny. Adsorpce základních živin a protilátok ze žloutkového vaku je zásadní pro přežití během rané etapy života kuřete. STIESS (2005) uvádí, že správná a vyrovnaná výživa je jedním z rozhodujících faktorů, které ovlivňují užitkovost, zdravotní stav a ekonomiku produkce.

JEDLIČKA (2006) líčí, že krmení brojlerů má být plnohodnotné, protože jen tak se u nich může dosahovat vysoké intenzity růstu, na kterou se šlechtí, dobrého zdravotního stavu a dobré schopnosti konverze krmiva. Podle ZELENKY a ZEMANA (2006) má kvalita krmiva přímý vliv nejen na rychlost růstu a spotřebu na jednotku přírůstku, ale i na jakost finálního produktu ve vztahu k barvě kůže, tuku, složení masa a jeho chuti. Výživa také významně ovlivňuje imunitní systém zvířat.

Výsledky řady pokusů podle KULOVANÉ (2002) ukázaly, že prvním limitujícím faktorem růstu kuřat brojlerového typu je především obsah N-látek, respektive obsah esenciálních aminokyselin. ŠIMEK et al. (2011) dále dodávají, že z aminokyselin je nutné dodat lyzin, treonin – nemohou si je vytvořit, dále jsou nepostradatelné: tryptofan, histidin, fenylalanin, leucin, izoleucin, metionin, valin a arginin, důležitý je i glycin, serin, poloesenciální: cystein, tyroxin, potřebné je i určité množství neesenciálních aminokyselin. Podle ZELENKY et al. (2008) je stravitelnost téže aminokyseliny v různých krmivech rozdílná. Průmyslově vyráběné aminokyseliny jsou na rozdíl od aminokyselin vázaných v bílkovinách využívány téměř stoprocentně. Při stejném obsahu veškerých aminokyselin může proto být obsah stravitelných aminokyselin v krmných směsích připravených podle různých receptur podstatně rozdílný. Sestavování směsí na základě obsahu stravitelných aminokyselin v krmivech vede ke zpřesnění výpočtu a lepší konverzi krmiv. Ve směsích se sníží obsah dusíkatých látek v důsledku zmenšení bezpečnostního přídatku, což vede nejen ke snížení nákladů na krmiva, ale přispívá

i k omezení zátěže životního prostředí sníženým obsahem dusíkatých látek v exkrementech drůbeže.

V krmné směsi musí být ve správném poměru zastoupeny i prvky Ca, P, Mg, Na, K, Cl, mikroprvky Mn, Zn, Fe, Cu, I, Se a antikokcidika – proti kokcidiím rodu *Eimeria*. Z vitamínů drůbež potřebuje A, D₃, E, K₃, B₁, B₂, B₆, B₁₂, biotin, kyselinu listovou, k. nikotinovou, k. pantotenovou a cholin. Možné je dodat probiotika nebo enzymatické přípravky (ŠIMEK et al., 2011).

Probiotika mohou stimulovat růst pomocí fyziologického potenciálu zvířat. Cílem této studie bylo zhodnotit využívání různých probiotik na drůbežím mase. Hodnotilo se 700 jednodenních kuřat (5 skupin) obou pohlaví o hmotnosti 40,07 +/- 0,33 g po dobu 42 dní. 1 skupina byla krmena KKS bez přidání probiotik a zbývající skupiny byly krmeny KKS s přidáním různých probiotik. Při hodnocení kvality masa ve všech skupinách byl zjištěn rozdíl ($P < 0,01$) i když ne u všech kuřat. Použitím probiotik se zvýšila kvalita masa a to z hlediska chemického složení, pH hodnoty, barvy i senzorického posouzení (IVANOVIC, et al., 2012). Využití probiotik je efektivní u zvířat s vyvíjející se mikroflórou, anebo po narušení její stability, což poukazuje na to, že jsou určené především pro mláďata v raném věku. Nejčastěji používaným kmenem je *Enterococcus faecium*, který má velký význam při vzniku získané imunity (SDZINA, 2007). GalliPro je probiotikum s efektivním kmenem *Bacillus subtilis*, které bylo prověřeno výzkumem v různých zemích. Jeho použití je jednoduché, přidává se jak do sypkých, tak i peletovaných krmných směsí, může se aplikovat po celou dobu výkrmu kuřat. Probiotikum je testováno v celosvětovém měřítku a v různých produkčních systémech a dosažené výsledky ukazují, že jeho použití v krmných směsích významně zlepšuje parametry užitkovosti brojlerů, což je významné jak pro chovatele drůbeže, tak pro spotřebitele. Ze souhrnu výsledků pokusů z deseti zemí světa vyplývá, že GalliPro zvýšilo ve výkrmu kuřat konečnou hmotnost o 3,3 % a konverzi živin o 3,1 % (JEŽKOVÁ, 2010).

JEROCH et al. (2006) popisují, že kromě cenných látek (živin) obsahují krmiva také látky druhotné. Tyto látky jsou důležité pro rostliny, ale u hospodářských užitkových zvířat mohou negativně ovlivnit užitkovost, kvalitu živočišných produktů a zdravotní stav zvířat, pokud jsou v krmivu překračovány určité hodnoty. Krmiva mohou kromě toho být zatížena různými organickými a anorganickými škodlivinami a kontaminována mikrobiálními toxiny.

Kompletní krmné směsi

LEDVINKA, ZITA, TŮMOVÁ (2009) dodávají, že prvních 10 dnů se zkrmuje směs BR 1, která obsahuje 22 – 24 % dusíkatých látek a 12,5 – 13 MJ ME (metabolizovatelné energie). Následuje směs BR 2 s 21 – 23 % N-látek, která se zkrmuje přibližně od 11. do 24. dne věku. Od konce 25. dne do konce výkrmu se používá směs BR 3 s 19 – 21 % N-látek. Během výkrmu se krmí ad libitum a výhodnější pro výkrm jsou granulované krmné směsi než směsi sypké.

K výhodám tvarovaných krmiv patří snížení objemu krmiva, menší nároky na dopravu, manipulaci a skladovací prostory. Pro drůbež jsou tvarovaná krmiva lákavější (přijmou ho více). Snižuje se spotřeba na jednotku přírůstku a zvyšuje se využitelnost fosforu a stravitelnost organických látek (VONDRÁŠKOVÁ, 2009).

K nevýhodám tvarování krmných směsí patří podle ZELENKY a ZEMANA (2006) především značné investiční i provozní náklady. Při granulování jedné tuny směsi se spotřebuje 60 – 80 kWh energie. Přitom se může porušit část vitamínů (ztráty však obvykle nepřekročí 10 – 12 %), popř. i některé další živiny obsažené v krmivech. Při zkrmování granulovaných krmiv je třeba také počítat se zvýšeným nebezpečím výskytu kanibalismu. Nedílnou součástí výživy je i křemičitý grit, který mají mít kuřata od 3. dne věku neustále k dispozici. Vhodný je grit velikosti 2 – 3 mm, později do 5 mm, předkládá se ve zvláštních krmítkách v množství asi 2 % zkrmované směsi. Celková spotřeba gritu na jedno kuře je 100 – 150 g.

Pro výživu kuřat je podle SAVAGENA (2010) také velice důležitá kvalita a dostupnost pitné vody, která musí být pro kuřata k dispozici po celou dobu výkrmu. Voda by měla být čistá a bez chemických látek a minerálů. Neměla by obsahovat škodlivé parazity nebo bakterie. Voda by měla být snadno k dispozici. Pokud je spotřeba vody omezena, porostou kuřata pomaleji. Brojleři, kteří dostanou pouze 2/3 nebo 1/2 z celkového množství vody, budou méně přijímat krmivo a jejich růst bude pouze 3/4 z očekávané sazby.

2.4.1 Základní ukazatelé výkrmu

2.4.1.1 Délka výkrmu

Na hluboké podestýlce v halách s řízeným světelným režimem a klimatizací probíhal výkrm potomstva – finálních hybridů. V testu byly provedeny čtyři dílčí výkrmové testy potomstva se zatížením 17,2 kuřete na 1 m². Doba výkrmu byla 35 dnů, přičemž 1. a 3. dílčí výkrmový test byl o týden prodloužen, tj. na 42 dnů. Součástí testu byla i jatečná analýza vykrmených kuřat. MACHANDER (2012) v následující tabulce uvádí výsledky základních ukazatelů ve věku 35 dnů.

Tab. 1 - Výsledky výkrmového testu kuřat

	Hmotnost jednodenních kuřat (g)	Hmotnost na konci výkrmu (g)	Spotřeba krmiva na 1 kg živ. hm. (g)	Ztráty během výkrmu (%)	Prsní svalovina bez kůže a živ. hm. (%)
Cobb (C)	40,8	2047,2	1783,9	6	19,7
Hubard F15	41,5	2100,7	1649,9	2,8	19,4
Hubard Y	43	2136,2	1687	1,5	21,3
Ross 308	44,5	2179,8	1693,9	3,3	20,1

Z výše uvedených výsledků vyplývá, že jednotlivé kombinace, které jsou nejvíce zastoupeny na evropském trhu, dosahují podobných výsledků.

2.4.1.2 Spotřeba krmiva na 1 kg přírůstku hmotnosti

Délka výkrmu je těsně spojena s relativní spotřebou krmiva, např. na 1 kg přírůstku, protože klesá přírůstek a stoupá celková potřeba té které základní živiny pro záchovu (SKŘIVAN et al., 2000).

Spotřeba krmiva na jednotku přírůstku se podle ZELENKY et al. (2006) u kuřat během výkrmu zvyšuje, a to z několika příčin:

1. S přibývajícím věkem se snižuje relativní rychlost růstu. Záchovná potřeba živin je při vyšší hmotnosti zvířete větší a podílí se na celkové spotřebě stále výrazněji.
2. Přírůstek je s přibývajícím věkem bohatší na bílkoviny a tuk a obsahuje méně vody. Ve třetím dni života se podílejí bílkoviny na přírůstcích kuřat jen 4 – 6 procenty. Do devátého dne věku se jejich zastoupení rychle zvyšuje, denně asi o 2 %. Od 2. do 8. týdne života obsah bílkovin v přírůstcích sice pomaleji, avšak stále vysoce průkazně dále stoupá.
3. Bílkoviny uložené v živém organismu se opotřebovávají a musí být obměňovány. Pro obnovu tělesných tkání zvíře potřebuje další dusíkaté živiny i energii. S prodlužováním výkrmu nároky na obměnu tkání vzrůstají. U čtyřtýdenních kuřat se denně obměňují 3 – 4 % bílkovin svaloviny, u starších zvířat je obnova pozvolnější.

SKŘIVAN et al. (2000) uvádí, že v současné době se kuřata vykrmují 35 - 40 dní, kdy by měla dosáhnout živé hmotnosti 1,8 - 2 kg při spotřebě krmiva 1,7 - 2,0 kg na 1 kg přírůstku. ZELENKA et al. (2006) dodávají, že na jeden gram přírůstku spotřebuje kuře zpočátku daleko méně krmiva než jeden gram. Uvědomíme-li si, že sušina tohoto přírůstku se pohybuje kolem 20 % a sušina krmiva je asi 88 %, pak vidíme, že i zde jsou ztráty dosti značné, že na 1 gram sušiny přírůstku zvíře spotřebuje 4 gramy sušiny krmiva.

2.4.1.3 Procento úhynu kuřat

V konvenčních chovech brojlerů, kteří jsou šlechtěni na vysokou žravost, rychlý růst a zmasilost, se vyskytují závažné problémy vedoucí ke špatné životní pohodě. Především jde o problémy spojené s rychlým růstem dosaženým šlechtěním, který zasáhl i samotné projevy chování kuřat. Brojlerová kuřata chovaná na maso obvykle tráví 70 % svého času přijímáním potravy a ležením na hluboké podestýlce. Neaktivita a vysoká žravost však způsobují v současných chovech značné problémy s vývojem pohybového aparátu a v porovnání s rychlým růstem těla nedostatečným

růstem a pevností kostí a kloubů. Problematický je i růst vnitřních orgánů, zvláště srdce a plic, jejichž nedostatečný vývin způsobuje šestitýdenním kuřatům ascites (vodnatelnost břicha) nebo tzv. syndrom náhlé smrti (ŠPATENKA et al., 2009).

Podle KOLESARA (2009) je hlavní ekonomickou ztrátou v obchodování s brojlerý je syndrom náhlého úhynu, jak je definován stav, kdy kvalitně živená a zdravá kuřata náhle umírají. Kvalitně živená znamená překrmovaná vysokoproteinovou dietou, zdravá znamená, že dýchají, žerou a přibývají na váze. Nemá to nic společného s kvalitní výživou nebo zdravím. Mezi faktory způsobující syndrom náhlého úmrtí patří i příliš rychlý růst a příliš husté obsazení. Naopak MAY (2012) uvádí, že jednou z hlavních příčin úmrtnosti brojlerů je kulhání, které je také významným ekonomickým problémem pro drůbežářský průmysl. Nejčastější příčinou kulhání u brojlerů může být bakterie *chondronecrosis s osteomyelitida* (BCO), která lze snížit podáváním probiotik preventivně již od prvního dne chovu.

Podle ZEMANOVÉ (2008) se úhyn za běžných podmínek výkrmu pohybuje v rozmezí 2 – 5 %. Ročně je to několik desítek tisíc kuřat, ještě než jsou přepravena na jatka. Další desetitisíce uhynou během transportu a při čekání na jatkách. Kromě špatných podmínek při jejich chovu a přepravě, uhyne mnoho tisíc kuřat následkem selhání techniky, výpadkem elektřiny či při živelných pohromách.

Jak uvádí ANONYM A (2010) je kvalita kuřete výsledkem interakce mezi péčí o rodičovský chov, zdravím a výživou rodičovského hejna i řízením líhnutí. Je - li kvalitnímu kuřeti podávána řádná výživa a je - li zajištěno správné vedení výkrmu během prvních sedmi dnů, měl by být úhyn menší než 0,7 % v prvním týdnu a cílová živá hmotnost by měla být jednotně dosažena.

2.5 Faktory mikroklimatu

2.5.1 Teplota prostředí

SALAH (2001) zmiňuje, že teplota je nejdůležitější faktor ovlivňující produkci drůbeže. Bylo zjištěno, že ideální teplota se ve většině případů pohybuje kolem 25 °C. KOŠAŘ et al. (2002) uvádí, že teplota prostředí ovlivňuje do značné

míry jak využití krmiva, tak i dosahované výsledky ve výkrmu. Podle BONNETA et al. (1997) jsou vysoké okolní teploty příčinnou drastického snížení příjmu krmiva a růstu v letních měsících v zemích, které mají mírné podnebí.

Teplota při výkrmu na podestýlce je zajišťována buď lokálními zdroji, nebo celoplošným vytápěním haly. U lokálních zdrojů se požadovaná teplota udržuje pod zdrojem a v ostatních částech haly může být teplota nižší o 6 - 10 °C. Rozdíly v teplotách přispívají k rozvoji termoregulace (LEDVINKA et al., 2009).

LEDVINKA et al. (2009) popisují, že se k vytápění používají elektrické kvočny. Pod jednu kvočnu se umísťuje 500 jednodenních kuřat. Kolem kvočen se vytvářejí ohrady, které brání rozbíhání kuřat a jejich podchlazení.

2.5.2 Vlhkost vzduchu

LICHOVNÍKOVÁ (2010) popisuje, že vlhkost vzduchu je ovlivněna faktory uvnitř stáje i vlhkostí venkovního vzduchu. Vlhkost vzduchu ovlivňují všechny zmíněné faktory (hustota, živá hmotnost, management) a navíc intenzita větrání, vnitřní teplota, systém napájení, příjem vody a případně onemocnění. Kontrola vlhkosti má dva aspekty – vlhkost podestýlky a vlhkost vzduchu. Při nízké vlhkosti vzduchu pod 50 % dochází k vyšší produkci prachu a zvýšení počtu mikroorganismů ve vzduchu, což může zvýšit náchylnost kuřat k respiračním onemocněním. Ovšem toto riziko je především u mladých kuřat v prvním nebo druhém týdnu života. Vysoká vlhkost vzduchu může být problematická hlavně v zimě, kdy je z důvodu udržení teploty snížena ventilace. Při vysoké koncentraci kuřat ke konci výkrmu může vlhkost dosahovat až 80 %.

ANONYM A (2010) dále uvádí, že relativní vlhkost v hale brojlerů je nutné denně kontrolovat. Pokud relativní vlhkost v prvním týdnu poklesne pod 50 %, prostředí bude suché a prašné. Kuřata začnou trpět dehydratací a mohou se u nich projevit respirační problémy. Následně dojde k negativnímu ovlivnění užitkovosti.

Vzhledem k nepříznivým vlivům na středoevropské klima byli chovatelé nuceni přemýšlet, jak zlepšit mikroklima ve výkrmových halách a tím snížit procento úhynu brojlerů. Podle DOKTOROVÉ (2003) technologie mlžení a ochlazování způsobuje ve vnitřním prostoru snížení teploty o dva až šest stupňů

Celsia a zvýšení vlhkosti na požadovanou hodnotu vzhledem k fázi výkrmu. Díky mlžení může ventilace fungovat na minimum, neotevírají se klapky a tím se zajistí potřebné šero pro manipulaci s brojlery. Nakládka je potom výrazně méně problémová než za standardních podmínek. Další výhodou je zapínání technologie podle potřeby. V přípravně je umístěno čerpadlo s ručním regulátorem tlaku a manometrem, které vhání přefiltrovanou vodu pod vysokým tlakem do hadic umístěných v halách pro výkrm. Po určité vzdálenosti je na hadici instalována tryska s protitlakovým ventilem, vždy tak, aby obsáhla prostor 12 až 15 m². Rozvody hadic se nastavují tak, aby trysky mlžily vždy na stranách přívodu čerstvého vzduchu. Do trysek je pod tlakem 50 až 90 barů vháněna voda, která se jemně rozpráší až na mlhovinu. Odparem této kapaliny dochází ke zlepšování mikroklimatu v hale.

2.5.3 Větrání

Podle ANONYMA A (2010) jsou hlavními kontaminujícími látkami vzduchu v prostředí haly prach, amoniak, oxid uhličitý, oxid uhelnatý a přebytečné páry. Ve velkém množství tyto látky poškozují dýchací ústrojí, snižují účinnost dýchání a snižují užitek brojlerů.

Malé množství amoniaku, a to i 10 ppm může mít škodlivý vliv na drůbež, především může způsobit dýchací problémy a také vést k větší náchylnosti kokcidiózy. Zvyšování hladiny amoniaku vede ke zvýšené nervozitě a agresivitě mezi kuřaty, včetně vyklovávání peří a boji proti snížení imunity (LUMB, 2002).

JURANOVÁ (2007) ve své práci uvádí, že výměna vzduchu by měla být od 0,6 do 6 m³/kg. ž. hm a proudění vzduchu 0,2 m/s (extrémní teploty – 1,5 m/s). Maximální koncentrace CO₂ - 0,20%, NH₃ – 0,0025%, H₂S - 0,001%, CO - 0,005%.

HOLUB (2010) uvádí, že nejdůležitějším technologickým faktorem je způsob a intenzita větrání. Dále uvádí, že 1kg živé hmotnosti kuřecího brojlera vyprodukuje 0,01 l vody za hodinu. Znamená to například, že ve výkrmové hale s 50 000 kuřaty o průměrné hmotnosti 1,5 kg je každý den vyprodukováno 18 000 l vody, kterou musí ventilační systém odvětrat. Podle BROUČKA et al. (2008) by měla být při teplotách nad 29 °C bezpodmínečně spuštěna nucená ventilace i další ochlazovací

metody, aby neklesal příjem krmiva a nesnižovaly se přírůstky a produkce. Měla by být snížena hustota zvířat, protože se může produkovat více metabolického tepla, než se stačí odvádět existujícím větráním. V objektech s nuceným větráním je doporučena maximální rychlost ventilace závislá na velikosti a počtu ventilátorů podle zásady: jeden ventilátor o průměru 0,62 m s 900 otáčkami / min. na 1000 ks brojlerů. Rozmístění ventilátorů v prostoru záleží na jejich velikosti. Všeobecně se doporučuje vzdálenost 12 m až 15 m, vždy ve výšce 2 m se sklonem mírně dolů.

V drůbežárnách a halách pro výkrm brojlerů se v současné době používá i tunelové větrání. Minimální rychlost vzduchu je $0,03 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

2.5.4 Světelný režim

Pro drůbež je světlo mimořádně důležité. Nejenže slepice potřebují světlo, aby viděla a našla krmivo, vodu a hnízda, ale světlem je rovněž aktivován reprodukční systém slepic. Abychom porozuměli, jak systém funguje, musíme si všimnout jak slepic, tak i světla. Například brojleři potřebují být stimulováni k snadnému nalezení vody a krmiva, takže mohou profitovat z použití zářivek nebo jiného druhu osvětlení s množstvím zeleného nebo modrého spektra (MEIJERHOF, 2012).

Světelný režim by měl stimulovat růst. Při výkrmu kuřat se využívá několik typů světelných režimů. Většina výkrmců používá nepřetržitý světelný režim, při kterém se svítí 24 hodin nebo 23 hodin a 1 hodina je tma. Během krátkého období tmy si kuřata zvykají na tmu pro případ výpadku elektrického proudu. Intenzita světla by při výkrmu kuřat měla být do 7. dne věku 20 luxů a postupně se snižuje na 10 – 5 luxů. Od 8. dne se snižuje délka světelného dne na 18 hodin a 6 hodin tmy (LEDVINKA et al., 2009). Při delších dobách osvětlení (23-ti a 20-ti hodinový světelný režim) jsou kuřata spíše pasivní. Při krátkých světelných režimech (14 a 12 hodin osvětlení) prokazují sice kuřata vysokou celkovou aktivitu a délka temné fáze dne je také dostatečná, ale vysoký podíl na činnost kuřat má pohybová aktivita, což má při průměrném příjmu krmiva negativní vliv na přírůstky. Pro větší využití je doporučován 16-ti hodinový světelný režim. Zde byl, zaznamenanám nejvyšší podíl

potravní aktivity a dostatečná péče o peří, což společně s přiměřeným pohybem kuřat a dostatečným odpočinkem kuřat v temném období dne (8 hodin tmy) činil tento režim optimálním. Pro využití tohoto režimu hovoří také fakt, že 16-ti hodinové osvětlení lze považovat za velmi blízké přirozeným denním rytmům ptáků (SOBOTKOVÁ et al., 2008).

SKŘIVAN et al. (2000) zmiňuje, že dobré výsledky jsou se střídavým světelným režimem, který začíná v 7 dnech věku a kde je fáze světla dlouhá 3 hodiny a fáze tmy 1 hodinu. Po přechodu na střídavé osvětlení se často nepatrně sníží přírůstky, což se při krátkém výkrmu nemusí plně kompenzovat. Příčinou bývají i vyšší požadavky na krmný a napájecí prostor. Bylo jednoznačně prokázáno, že střídavý světelný režim je přínosem z hlediska pohody zvířat.

Nejnovější informace podle ANONYMA A (2010) ukazují, že působení tmy:

- Snižuje počáteční růst (nicméně může dojít k pozdějšímu kompenzačnímu růstu, díky kterému brojleři dosáhnou stejné cílové tržní hmotnosti, ale pouze pokud není doba působení tmy dlouhá. U brojlerů zpracovávaných při nízké tělesné hmotnosti (např. < 1,6 kg) nemusí být kompenzačního růstu dosaženo z důvodu nedostatečného času růstu).
- Zvyšuje účinnost krmiva z důvodu sníženého metabolismu během tmy anebo změny v růstové křivce (tj. konkávnější křivka).
- Zlepšuje zdraví brojlerů snížením výskytu syndromu náhlé smrti, edémové choroby a poruch kostry.
- Ovlivňuje výtěžnost jatečně opracovaného trupu:
 - snížením podílu prsní svaloviny,
 - zvýšením podílu stehenní svaloviny,
 - nepředvídatelnou změnou (více, méně nebo žádná změna) břišního tuku.

TRACY (2012) uvádí, že energie je hlavním nákladovým faktorem v produkci drůbeže, proto vidí LED osvětlení jako velmi efektivní alternativu pro rozvojový svět. Experimentální studie, „Lumina projekt“, v Keni zhodnotila srovnávací náklady na energii a masnou užitkovost brojlerů pomocí třech různých zdrojů světla. Ukázalo se, že přechod na LED systém je úspornější a méně náročný pro instalaci a údržbu.

2.6 Technologie výkrmu

2.6.1 Výkrm na hluboké podestýlce

ZEMANOVÁ (2008) popisuje, že největší haly mohou pojmout až 100 000 kuřat, ale běžný je počet 10 – 20 000 kusů. Kuřata nežijí v klecích, ale na podlaze s hlubokou podestýlkou (většinou z hoblin). Podle HAVLÍČKA (2006) musí podestýlkový materiál splňovat několik funkcí. Ideální stelivový materiál by měl mít dobrou sorpční schopnost, přitom by neměl umožňovat jeho stékání. K tomuto negativnímu jevu často dochází u nevhodně upraveného podestýlaného materiálu, např. nenařezané slámy či při vysoké zátěži podestýlkou. JEDLIČKA (2010) poukazuje na to, že vlhká podestýlka v kombinaci se stálou teplotou v hale vytvoří stájové mikroklima příznivé pro rozvoj patogenů. Úměrně tomu roste i riziko zdravotních problémů kuřat, což se negativně promítá do ekonomiky chovu. HAVLÍČEK (2006) doplňuje, že důvodem je eliminace traumatizací různého stupně, která je velice úzce spjata s výskytem prsních podlitin a otlaků. K těmto patologickým stavům se následně přidružují streptokokové infekce. Výsledkem u takto postižených kuřat jsou změny na kůži, vedoucí k horšímu vytrídění kuřat, či jejich konfiskaci při závěrečné finalizaci na jatkách. U podestýlky nelze opomenout ani tepelnou izolaci mezi zvířetem a podlahou stáje.

Jak kuřata rostou, omezuje se jejich životní prostor. Na m² pak připadá 16 – 20 brojlerů. V halách se během jejich života, tedy výkrmu podestýlka nemění. Hobliny jsou již za krátký čas nasáklé ptačími výkaly, jsou vlhké a páchnou hlavně amoniakem ZEMANOVÁ (2008). Vlhkost podestýlky se podle JEDLIČKY (2010) odvíjí také od funkčnosti napájecího systému, respektive od odkapávání vody z niplových napáječek.

2.6.2 Haly a jejich vybavení

Předpokladem správného výkrmu kuřat je kromě volby vhodných genetických kombinací také vytvoření optimálních podmínek prostředí. Před

začátkem výkrmu kuřat musí být objekt a jeho veškeré zařízení vyčištěno a vydezinfikováno. Hala musí být vyhřátá na požadovanou teplotu nejméně 24 hodin před začátkem výkrmu. Rovněž je nezbytné zkontrolovat, zda všechno zařízení funguje (SKŘIVAN et al., 2000). Důležitá je příprava podestýlky, která by měla dobře absorbovat vlhkost a neměla by být prašná. V případě potřeby můžeme přistýlat i během výkrmu. Po přípravě technologie a podestýlky ještě provedeme plynovou dezinfekci. Podestýlku je vhodné nachystat nejprve do kruhů, nad kterými budou umístěny elektrické kvočny. V kruzích kuřata musí mít k dispozici vodu v kloboukových nebo kapátkových napáječkách a krmivo je vhodné v prvních dnech života kuřat umístit např. papírové proložky od vajec, kuřata po nich budou chodit a krmivo snadno najdou (HOŠKOVÁ, 2010).

Napáječky

ČERMÁK et al. (1998) dále uvádí, že napájení je zajišťováno kapátkovými napáječkami, umístěnými v trubici s roztečí dle zvoleného počtu chované drůbeže na 1 m². Napájecí trubice je proti nasedáním drůbeže chráněna hliníkovým profilem a ohradníkem. Napájecí systém je dále vybaven filtrem vody a dávkovačem léčiv.

Poměr mezi příjmem vody a krmiva by se měl pohybovat u kloboukových napáječek kolem 1,8: 1 a u kapátkových napáječek 1,6: 1. Velice oblíbené jsou u chovatelů kapátkové napáječky s dokapovou miskou, která zabraňuje zvlhčování podestýlky. Obecně stráví kuřata pitím z kapátkových napáječek dvakrát více času v porovnání s kloboukovými napáječkami. Příjem vody u ptáků probíhá na základě gravitace, kdy při zaklonění hlavy stéká voda do volete. Proto je potřeba, aby byly napáječky v optimální výšce hlavy a krku kuřat. Se zvyšující se teplotou nad 21 °C stoupá spotřeba vody s každým stupněm o 6,5 % (LICHŮVNÍKOVÁ, 2010). Podávaná voda by podle POUŘA (2007) neměla být ani příliš ledová, ani příliš teplá a spotřeba vody se pohybuje zhruba kolem 0,5 litru na kus a den. Důležitá je především v létě častá výměna vody a její dezinfekce např. cholezolem nebo hypermanganem. Tím se zabrání zdravotním problémům drůbeže.

Na rozdíl od příjmu tuhého krmiva je podle JEROCHA et al. (2006) nutné kuřata naučit pít. Proto by mělo být umístění napáječek v odchovně viditelné a rychle

dostupné, blízko krmítek, případně lze využít lákavých barevných kamínků ve žlábcích s vodou. Kuřata jsou citlivá na změnu chutě vody, při níž snižují příjem, případně odmítají pít.

Krmné linky

Krmný systém je tvořen podle ČERMÁKA et al. (1998) dopravníkem krmiva ze sila do haly formou flexibilního šneku, který dopravuje krmivo do násypek vlastní krmné linky. Z násypek je krmivo dopravováno spirálovým dopravníkem do krmítek, ve kterých je hladina udržována automaticky pomocí čidla. Konstrukce krmítka umožňuje krmení již od prvního dne stáří drůbeže a dávkování výše krmiva v krmítku dle stáří drůbeže

Celý systém je zavěšen ke stropu haly tak, že toto zavěšení umožňuje plynulé zvedání celého systému dle vzrůstu drůbeže a po skončení zástavu rychlé mechanizované vyklizení podestýlky.

ZEMAN (2007) také uvádí, že při vybudování a provozování prostorů pro brojlerů podle zvláštních právních předpisů chovatel musí zajistit, aby:

- v intenzivních halových systémech byla rozmístěna krmítka a napáječky tak, aby se brojleři nemuseli přesouvat za potravou a vodou více než 3 metry,
- v případě podezření nebo vzniku poruch chování byla provedena kontrola krmné dávky a její úprava zajišťující náhradu.

2.6.3 Osazování hal kuřaty

Transport u jednodenních kuřat z líhni na farmu hraje klíčovou roli v následné užitkovosti kuřat. Proto podmínky transportu nemohou být přehlíženy právě pro možnost významně ovlivnit rychlost růstu, konverzi krmiva, výtěžnost a rozvoj imunitního systému (SKALKA, 2012). PROCHÁZKA (2010) doplňuje, že drůbež je nejvhodnější přepravovat ihned po vylíhnutí, dokud ještě nebyla krmena. Každý vylíhlý jedinec má v tělní dutině žlutkový váček, takže jej není

nutné napájet ani krmit po dobu i dvou dnů. Je však nutné používat správné dostatečně větrané přepravky a také zohlednit počet zvířat v přepravce, aby nedošlo k jejich podchlazení nebo naopak k přehřátí. Podle SKALKY (2012) jsou kuřata transportována v plastických přepravkách nebo speciálních kartonových krabic s cílem udržet teplotu v přepravkách v rozsahu jejich termoneutrální zóny. V rámci poměrně úzkého rozpětí této teploty, která se pohybuje od 32 do 35 °C, je metabolismus kuřat udržován s minimálními ztrátami tepla a vody.

Hustota ptáků na plochu bývá ke konci výkrmu velmi vysoká. Doporučená nejvyšší hustota pro kuřecí brojlery je 34 kg hmotnosti zvířat na m². To odpovídá asi 750 cm² podlahové plochy na jedno kuře vážící 2,5 kg. Navíc problémy s agresí ve formě vyklovávání peří a kanibalismu jsou u kuřecích brojlerů prakticky neznámé (WEBSTWR, 1994).

V současné době je podle SEMERÁDA et al. (2010) jistě zajímavou informací, že podle údajů z Integrovaného zemědělského registru z konce října 2010 je v ČR chováno na 346 hospodářstvích s 994 halami více než 24,4 milionu kuřat, z toho na 65 hospodářstvích (18,8 %) u 165 hal (16,6 %) je hlášena využívaná hustota v rozmezí 33 až 39 kg/m²; není hlášen žádný chov, ve kterém by se užívala hustota osazení až do 42 kg/m². Podle těchto údajů tedy většina chovatelů v ČR chová kuřata na maso při hustotách nižších než 33 kg/m².

SMÍTAL (2011) uvádí, že do předpisů na ochranu zvířat byla zapracována Směrnice Rady 2007/43/ES o minimálních pravidlech pro ochranu kuřat chovaných na maso, která vstoupila v platnost v roce 2007. Směrnice se vztahuje na hospodářství s více než 500 ks kuřat chovaných na maso („brojlerů“). Podle této směrnice při základních podmínkách maximální hustota osazení brojlerů v hale nesmí překročit 33 kg/m². Pokud chovatel splní podmínky uvedené v příloze II směrnice, je možné osazení zvýšit na 39 kg/m². Jsou-li po stanovené období plněna další kritéria, mohou členské státy povolit, aby maximální hustota osazení byla v daném chovu zvýšena o další 3 kg/m² tj. maximálně na 42 kg/m². Chovatel musí příslušné parametry sledovat a dokladovat. Dodržování je kontrolováno příslušnými úřady a orgány ES.

2.6.4 Péče o kuřata

V současné době si chovatelé drůbeže stále více uvědomují svoji sociální odpovědnost při udržování dobré pohody vykrmovaných kuřat. Tento přístup je životně důležitý pro vedoucí představitele drůbežářského průmyslu také z toho důvodu, aby udrželi krok s konkurencí.

Péče o kuřata se řídí vyhláškou č. 208/2004 Sb., o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat, ve znění vyhlášky č. 425/2005 Sb., která nabyla účinnosti dnem 1. ledna 2010 (SKALKA, 2010).

2.6.5 Ukončení výkrmu

ANONYM A (2010) uvádí, že během doby, kdy je brojler před porážkou bez krmiva, je z důvodu ztráty obsahu trávicího traktu nevyhnutelná určitá ztráta hmotnosti. Vliv těchto ztrát na hmotnosti jatečně upravených těl lze minimalizovat tím, že období bez krmiva nebude příliš dlouhé.

Brojleři ponechání bez krmiva po dobu přesahující deset hodin budou dehydratováni, jejich životní podmínky budou zhoršeny a jatečná výtěžnost bude nižší. Pokud jsou brojleři odstaveni od krmiva až po dobu 12-ti hodin, obvykle ztratí až 0,5 % své tělesné hmotnosti za hodinu. Pokud jsou brojleři ponecháni bez krmiva po dobu přesahující 12 hodin, ztráta hmotnosti se zvýší na 0,75 až 1,0 % živé hmotnosti za hodinu. Tuto ztrátu hmotnosti nelze nahradit.

Pro kvalitu brojlerů v tomto období je důležité věnovat dostatečnou pozornost dobrého welfare. Pohoda kuřat přinese výhody nejen pro samostatné brojlerky, ale také pro jejich následnou kvalitu jako potraviny.

2.6.6 Odchyt kuřat na konci výkrmu

Odchyt drůbeže, vyskladnění hal a nakládání kuřat patří z pohledu ochrany zvířat před utrpením mezi nejsložitější situace v chovu. Provádění této činnosti nekvalifikovaným způsobem může vést ke značnému negativnímu působení stresových vlivů, poranění drůbeže a v extrémních případech k jejímu úhynu, nejčastěji udušením. Je přirozené, že tím dochází k utrpení drůbeže a současně mohou chovateli vznikat ekonomické ztráty. Zajištění podmínek pohody ptáků má podstatný vliv na kvalitu výsledné suroviny a její jakostní znaky (např. zrání masa). To také zdůvodňuje zajištění dobrých podmínek pohody ptáků pro odchytávanou drůbež, což se pozitivně projeví i na výsledném ekonomickém efektu (DOUSEK, 2010).

Při vyskladnění kuřat na konci výkrmu jsou vysoké požadavky na ruční práci. Kuřata jsou při odchytu stresována. Měla by být chytána co nejšetrněji. Při odchytu by mělo být zamezeno nežádoucímu mačkání kuřat, měla by být minimalizována pohmoždění, poškrábání a další poranění (SKŘIVAN et al., 2000). Příprava na vyskladnění obvykle začíná podle DOUSKA (2010) vyláčením drůbeže, které by však z důvodů ochrany zvířat před zbytečným hladověním nemělo včetně doby potřebné pro jízdu dopravního prostředku na jatky a předporážkovou přípravu trvat déle než 12 hodin.

SKŘIVAN et al. (2000) dále uvádí, že pro snížení ruční práce, omezení poškození kuřat při odchytu bylo zkonstruováno zařízení na automatický odchyt kuřat ART 2000 Brocat, vyráběné ve Finsku. Součástí zařízení jsou bubny s pryžovými prsty, které se otáčejí proti sobě. Kuřata jsou pomocí prstů uchopena a vyzdvižena na dopravní pás, ze kterého jsou nakládána do přepravek. Výkonnost stroje je 6000 - 7000 kuřat za hodinu při obsluze 3 pracovníků. Několikáté ověřování ukázalo, že tento způsob odchytu je ke kuřatům ohleduplnější než tradiční ruční odchyt.

2.6.7 Čištění hal

Čištění a dezinfekce po vyskladnění haly je nutná. Při použití čistících a dezinfekčních látek nebo produktů je důležité řídit se instrukcemi výrobce uvedenými na štítku a vhodné produkty užívat v účinné koncentraci. V některých konkrétních situacích jako například v případě výskytu salmonel se doporučuje konzultovat situaci s odborníkem nebo veterinářem, protože běžné koncentrace dezinfekčních prostředků a některé produkty používané proti ptačím patogenům nejsou k použití proti salmonelám, které jsou vůči dezinfekcím poměrně odolnější, vhodné (ANONYM D, 2010).

3 Cíl a metodika

Cílem zadané diplomové práce bylo vyhodnocení vybraných vlivů na přírůstek brojlerových kuřat v zemědělském podniku Agro Čejetice s.r.o. v časovém sledu pěti let (2008–2012). Práce byla zaměřena na spotřebu kompletní krmné směsi a vlivy působící na KKS. V práci byla vyhodnocena úroveň a hlavní příčina ztrát kuřat v průběhu výkrmu u jednotlivých turnusů. Dále byla vyhodnocena ekonomická efektivnost výkrmu kuřat. Vývoj těchto ukazatelů byl sledován ve 3 halách - Čejetice, Sedlíkovice a Sudoměř. Konečné výsledky byly vypracovány programy Microsoft Office Excel 2007 a Statistikou 10 pomocí popisné statistiky (minimum, maximum, směrodatná odchylka, aritmetický průměr) a dále pomocí t-testu, díky kterému se zjistí statisticky významný rozdíl mezi jednotlivými halami, kdy $p < 0,05$.

3.1 Charakteristika Zemědělského podniku Agro Čejetice s.r.o.

Zemědělský podnik Agro Čejetice s.r.o. byl založen 15. prosince 1994 pěti společníky. V současné době podnik zaměstnává 35 zaměstnanců. Hlavní činností podnikání je zemědělská výroba a služby. Podnik hospodaří ve 4 obcích, tj. Čejetice, Mladějovice, Sudoměř a Sedlíkovice kde, jsou vybudována střediska pro chov hospodářských zvířat.

Předmětem podnikání je:

- zemědělská výroba a služby,
- koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej.

Společnost hospodaří na celkové výměře 1.682 ha zemědělské půdy, z toho 1.487 ha zaujímá orná půda a 195 ha je tvořeno trvalými travními porosty.

V živočišné výrobě je společnost zaměřena především na chov drůbeže. Kromě chovu drůbeže se firma v menší míře zabývá chovem prasat s celkovým počtem 1300

kusů Českého bílého ušlechtilého plemena ve třech porodnách. Okrajově se podnik zabývá výkrmem asi 100 kusů mladých býčků plemen Hereford a Charolais .

Chov drůbeže

Firma se nejprve zabývala chovem dojnic, ale vzhledem k nepříznivému ekonomickému vývoji se zemědělský podnik rozhodl věnovat chovu drůbeže.

V letech 1998 – 2002 byly provedeny rekonstrukce dvou čtyřřadých kravínů a původní odchovny mladého dobytka. Přestavbu provedla firma BIG DUTCHMAN, která pomáhá s projekty obnovy jednotlivých technologických celků.

Agro Čejetice vykrmuje 90 000 kusů brojlerových kuřat. V hale Sedlíkovice je v současné době 36 000 kusů, v Čejeticích 28 000 kusů a v Sudoměři 26 000 kusů.

V současné době se v podniku obrátí 6 - 7 turnusů za rok na každé hale, tzn. 630 000 kusů jednodenních kuřat, které nakupují od firmy Xavergen se sídlem líhně v Habrech. Kupují se kombinace především Ross 308 a v menší míře i Cobb 500, v roce 2011 byl zkušebně nakoupen Habard. Kuřata se kupují s 2% bonifikací a následný úhyn během výkrmu se pohybuje do 5%. Jeden turnus se vykrmuje přibližně 36 dní a průměrná porážková váha se pohybuje od 1,9 – 2,1 kilogramů. Veškerá vykrmená drůbež se prodává do zpracovatelského podniku Vodňanská drůbež, a.s.

3.2 Charakteristika brojlerových kombinací chovaných v řešeném podniku

3.2.1 Kuřata chovaná na maso Ross 308

Brojler ROSS 308 je jedním z nejpopulárnějších brojlerů na celém světě. Byl vyšlechtěn v Anglii. Jeho reputace je postavena na schopnosti rychlého růstu s minimální spotřebou krmiva. Je preferován u vyšších integrovaných celků, které potřebují nadprůměrné užitkové vlastnosti kombinované s vyrovnaným osvalením těla a vysokými výnosy svaloviny. Problém tohoto plemena může nastat vlivem

špatného prostředí nebo následkem vyživovacího stresu (např. vysoké hustotě zástavu, nebo křivice). Následkem může poté být abnormální vývoj, tj. deformované končetiny, poruchy růstu nebo zastavení růstu kosti při normální osifikaci chrupavky (ANONYM B, 2007).

3.2.2 Kuřata chovaná na maso Cobb 500

Brojler Cobb 500 byl vyšlechtěn v Dánsku. Je schopen nabrat dobrou tělesnou váhu za průměrných nebo dokonce horších manažerských podmínek. V podnicích s velmi dobrým vedením, toto plemeno ukáže jeho plný genetický potenciál a tím pádem i nákladovost na kg živé váhy je výborná. Potíž u tohoto druhu je, že tento brojler roste zpočátku příliš rychle (mezi 1 - 21 dnem), ale od 21. - 28. dne věku se objeví fyziologické problémy, tj. infarkty, problémy s končetinami, ascites (vodnatelnost bříšní), všeobecně výraznější tendence k vysoké mortalitě (ANONYM C, 2005).

3.2.3 Technologie v halách

Všechny haly jsou zděné, stropy jsou složené z několika vrstev, podlahy jsou z betonu. Drůbež je ustájena na čisté, kvalitní, rovnoměrně rozprostřené, hluboké podestýlce. Používá se asi 20 cm dlouhá pšeničná sláma, která se nastýlá před naskladněním brojlerů. Nemusí se tak po dobu výkrmu přistýlat ani kilogram slámy, což má ekonomický efekt.

Osvětlení je regulováno na intenzitu 80 luxů. V období pod umělými kvočnami je nutné zajistit snadný přístup k vodě a krmení a ve 4 – 5 dnech stáří snadnou dostupnost mezi doplňkovými systémy a automatizovanými krmítky a napáječkami.

Ke krmení se používají dobře stravitelné krmné směsi BR1, BR2, BR3. Krmná technologie je závěsná s možností jednoduché manipulace. Do násypek v hale je krmivo dopravováno potrubním spirálovým dopravníkem. Další dopravník doplňuje směsi v krmných miskách. Celý systém je plně

automatizovaný, uzavřený a téměř bezprašný. Krmné linie jsou umístěny mezi napájením. Napájení je kompletní kapátkové (regulace tlaku vody). Dále je nezbytné monitorovat naplněnost volete (obsah volete by měl být na dotek kašovitý, je to známkou toho, že kuřata našla vodu a krmení a přijala je ve správném poměru), chování při krmení a napájení a 7 denní tělesnou hmotnost.

Kuřata musí být udržována ve vhodných teplotních podmínkách. Hala musí být předehřátá na optimální teplotu. U kuřat se monitoruje jejich chování, ale především je potřebné dát pozor na nízkou vlhkost (méně než 50% RH). Ventilace je řízena v závislosti na teplotě a vlhkosti uvnitř haly a teplotě venkovního vzduchu pomocí počítačového programu.

Je velice důležité udržovat vysoké hygienické standardy a čistotu tak, aby nebezpečí nemocí bylo sníženo na minimum. Naskladňování kuřat by mělo být provozováno bez zdržování a zbytečného stresu s dostatečným počtem personálu. Receptem na zlepšení stavu vykrmovaného hejna je časté provádění probírek. Slabé kusy se z hal eliminují až třikrát za turnus. Po dobu celého výkrmu se také používá okyselení vody a kuřatům jsou podávány vitamíny, které zlepšují jejich zdravotní stav.

3.3 Zhodnocení produkce brojlerů v podniku Agro Čejetice

Hlavním záměrem této práce bylo porovnání a vyhodnocení vývoje přírůstků a úbytků brojlerových kuřat a spotřeby kompletních krmných směsí. Výzkum se soustřeďuje na tři haly řešeného podniku v rozmezí pěti let od roku 2008 do roku 2012. Dále byl vyhodnocen index ekonomické efektivity výkrmu ve sledovaném období. Výsledky byly vypracovány programy Microsoft Office Excel 2007 a Statistikou 10 pomocí popisné statistiky (minimum, maximum, směrodatná odchylka, aritmetický průměr) a dále pomocí t-testu, díky kterému se zjistí statisticky významný rozdíl mezi jednotlivými halami, kdy $p < 0,05$.

3.3.1 Index efektivity výkrmu

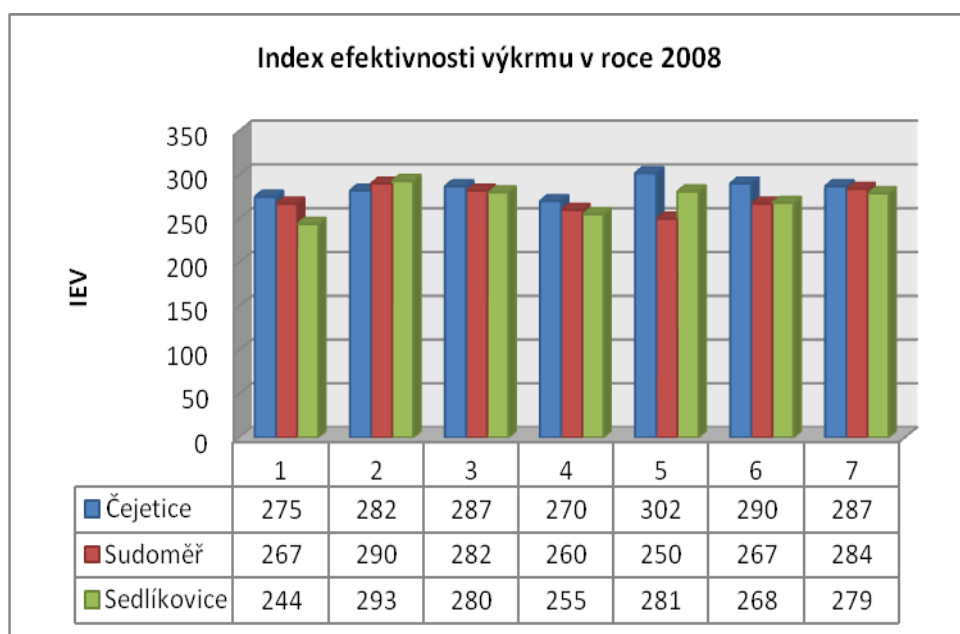
Porovnání mezi jednotlivými turnusy se zjišťuje indexem efektivity výkrmu (IEV). Čím vyšší hodnota indexu je, tím je turnus pro podnik přínosnější z hlediska technické užitkovosti. Srovnávané hodnoty jsou váha, stáří, nakoupené kusy, vyrobené maso, spotřeba krmení a prodej kusů.

Výpočet indexu je značně ovlivněn denním přírůstkem hmotnosti a celkovou dobou výkrmu kuřecích brojlerů.

Výpočet indexu efektivity výkrmu (dle metodiky AGRO s.r.o.):

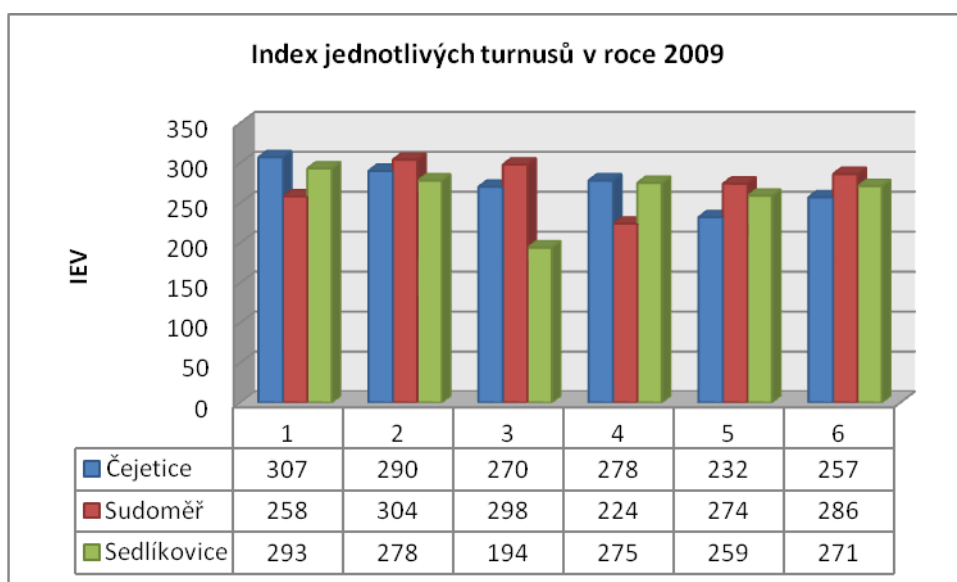
$$\frac{\begin{array}{l} \text{vyskladněná hmotnost} \\ \text{-----} \times (\text{hmotnost 1 kusu}) \\ \text{počet naskladněných kusů} \\ \text{-----} \times (100) \\ \text{celková spotřeba směsi} \\ \text{-----} \times (\text{stáří}) \\ \text{počet vyskladněných kuřat} \end{array}}$$

Graf č. 3: vývoj jednotlivých turnusů hal v roce 2008.



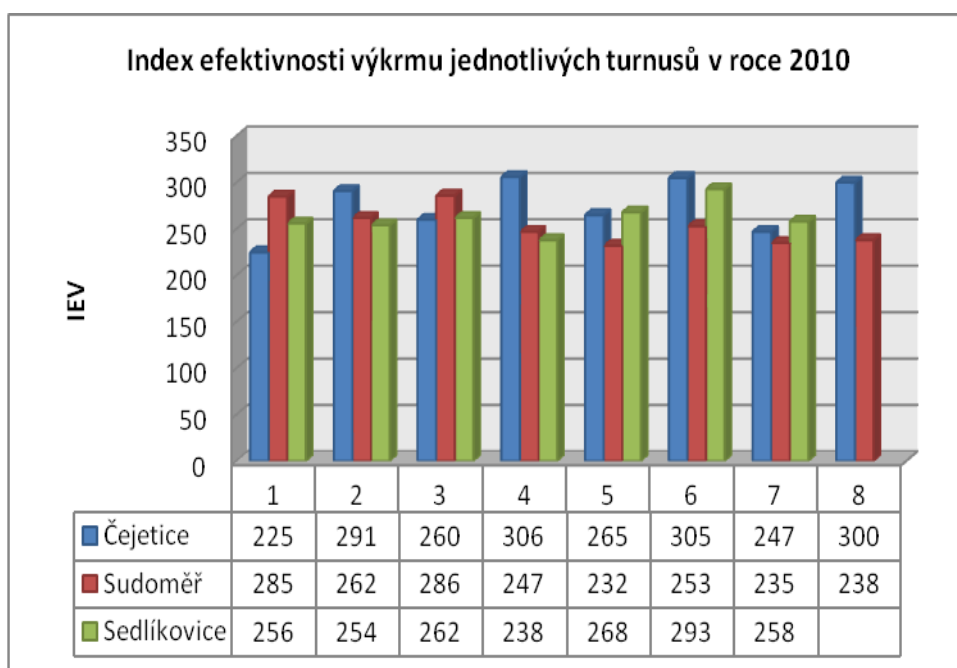
V roce 2008 byly nejvyrovnanější výsledky dle indexu efektivity výkrmu v hale v Čejeticích - index se zde během 7 turnusů pohyboval od 270 do 302. Ze všech tří sledovaných hal zde byl průměrný index nejvyšší. Naopak největší výkyvy v hodnotě indexu byly v hale Sedlínovice – pohybovaly se od hodnoty 244 do hodnoty 293.

Graf č. 4: vývoj jednotlivých turnusů hal v roce 2009.



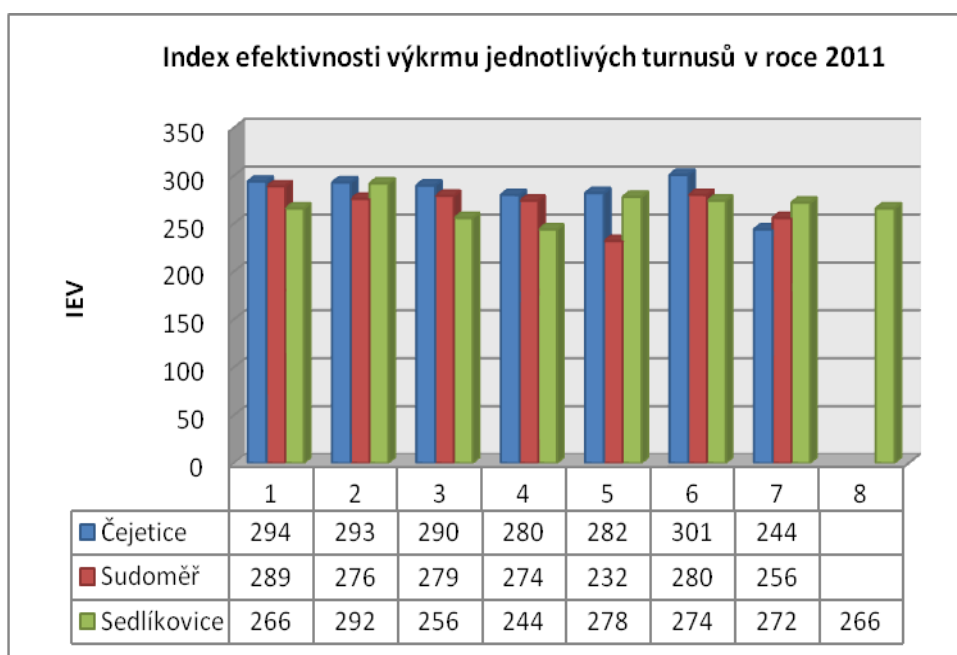
V roce 2009 byly nejvyrovnanější výsledky dle indexu efektivity výkrmu opět v hale v Čejeticích - index se zde během 6 turnusů pohyboval od 232 do 307. Ze všech tří sledovaných hal byl průměrný index (274) nejvyšší v hale Sudoměř. Naopak nejnižší průměrný index (261) a největší výkyvy v hodnotě indexu byly v hale Sedlíkovice – pohybovaly se od hodnoty 194 do hodnoty 293.

Graf č. 5: vývoj jednotlivých turnusů hal v roce 2010.



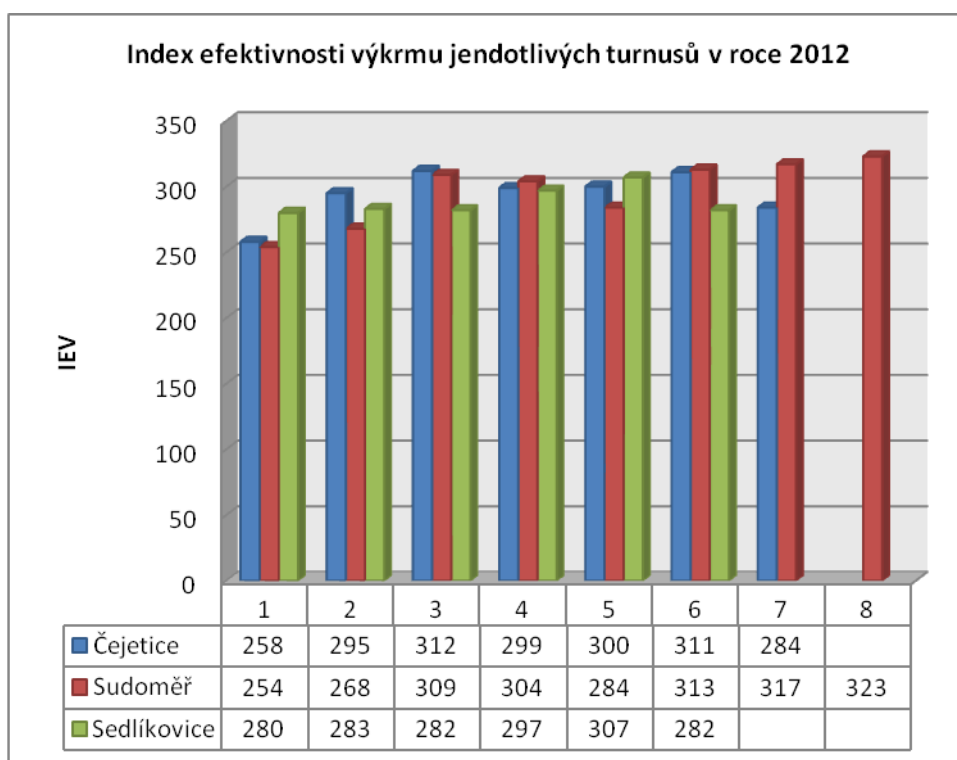
V roce 2010 byly nejlepší výsledky (v průměru 274) dle indexu efektivnosti výkrmu opět v hale v Čejeticích - index se zde během 8 turnusů pohyboval od 225 do 306. Ze všech tří sledovaných hal byl průměrný index (254) nejnižší v hale Sudoměř.

Graf č. 6: vývoj jednotlivých turnusů hal v roce 2011.



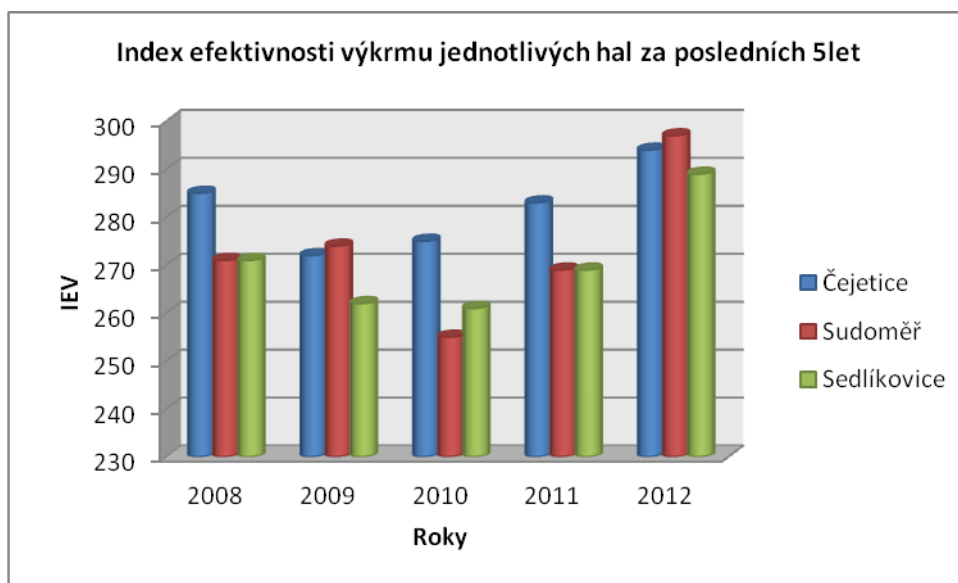
V roce 2011 bylo dosaženo nejlepších výsledků (v průměru 283) podle indexu efektivity výkrmu znovu v hale v Čejeticích – index se během 7 turnusů pohyboval od 244 do 301. Haly Sedlíkovice a Sudoměř měly velmi vyrovnané hodnoty a jejich průměrný index byl shodný (269).

Graf č. 7: vývoj jednotlivých turnusů hal v roce 2012.



V roce 2012 byly nejlepší výsledky (v průměru 297) dle indexu efektivity výkrmu dosaženy v hale v Sudoměři – index se během 8 turnusů pohyboval v rozmezí od 254 do 323. Nejnižší průměrný index efektivity (289) byl v hale Sedlíkovice.

Graf č. 8: celkový vývoj hal za posledních 5 let.

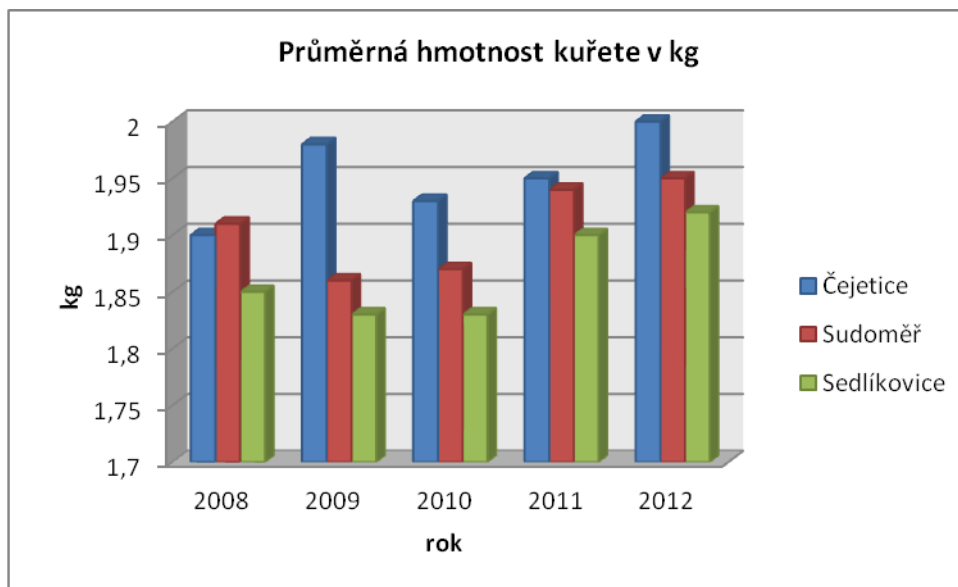


Jak je patrné z grafu, byly nejvyrovnanější hodnoty indexu efektivity výkrmu kuřat v jednotlivých halách během sledovaného období v roce 2012 a to v průměru 293. Naopak největší výkyvy byly zaznamenány v roce 2010, kdy v hale v Sudoměři byl nejnižší průměrný index efektivity výkrmu – 254 a nejvyšší průměrný index byl v hale v Čejeticích - 275. Výsledky ukazují, že hala v Čejeticích dosahovala, kromě let 2009 a 2012, nejvyšších indexů efektivity výkrmu.

Podle tabulek č. 2 – 6 přiložených v příloze je patrné, že v indexu efektivity výkrmu brojlerových kuřat nebyl zjištěn žádný statisticky významný rozdíl mezi jednotlivými halami během sledovaného období.

3.3.2 Vývoj přírůstků brojlerových kuřat

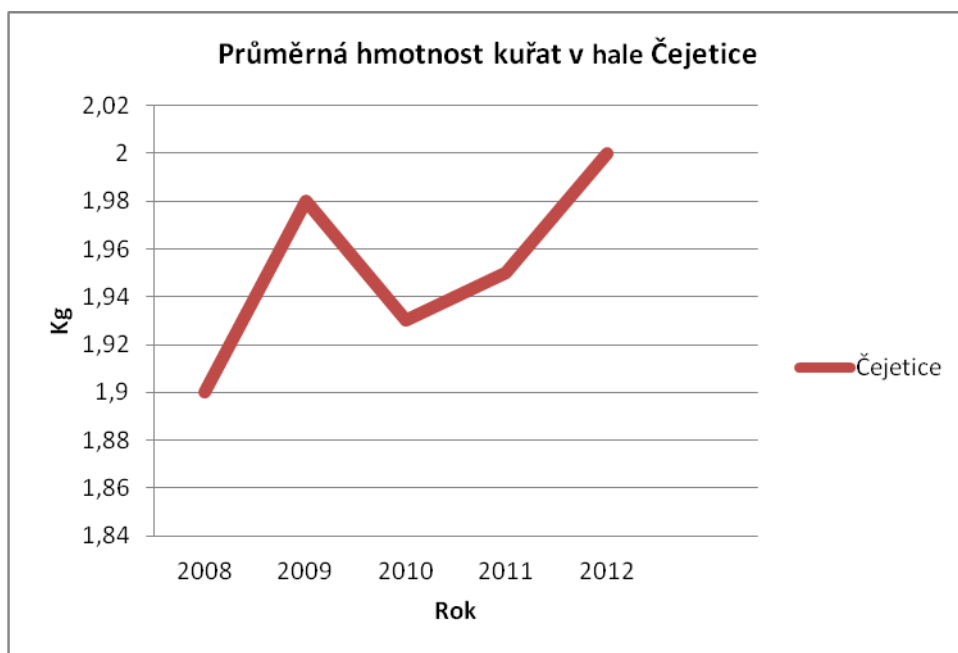
Graf č. 9: vývoj přírůstků v letech 2008-2012 (průměrná prodejní váha).



Nejvyšší průměrné hmotnosti kuřat při prodeji dosáhla hala v Čejeticích a to skoro ve všech letech kromě roku 2008, kdy největší hmotnost vykázala hala v Sudoměři – 1,91 kg. V Čejeticích byla průměrná prodejní hmotnost kuřat ve všech letech přes 1,9 kg. V roce 2012 byla dosažena nejvyšší hmotnost během sledovaných 5ti let – 2 kg. Nejnižší průměrná hmotnost kuřat byla zaznamenána v hale Sedlíkovice ve všech sledovaných letech, průměrná váha se pohybovala od 1,83 do 1,92 kg.

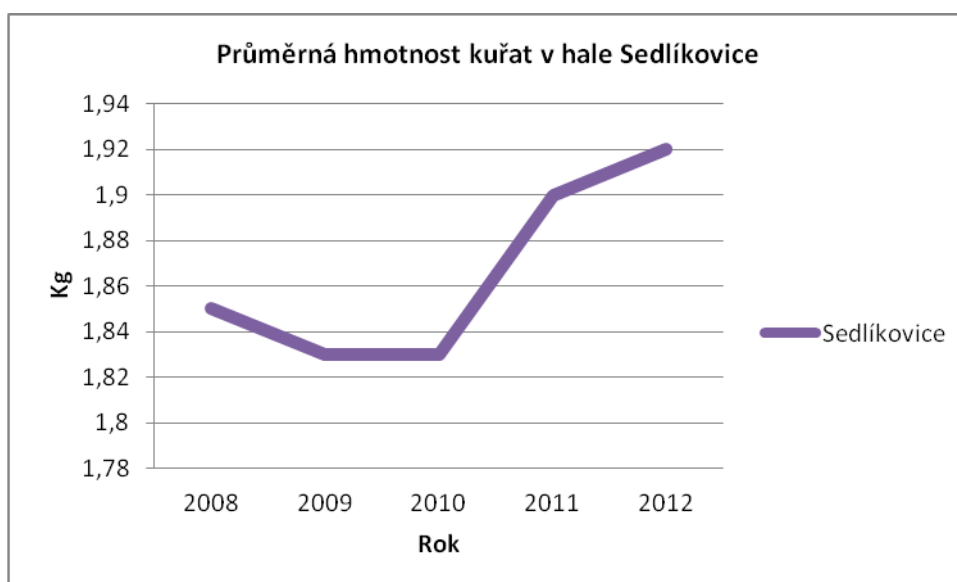
Podle tabulky č.23 v příloze, byl v roce 2009 zjištěn statisticky významný rozdíl ($p = 0,02$) v průměrné prodejní hmotnosti kuřat mezi halou Čejetice (1,98 kg) a Sedlíkovice (1,83 kg). Tento rozdíl v průměrné hmotnosti kuřat při prodeji mezi zmiňovanými halami je patrný i z tabulky č.18 v příloze. V ostatních letech podle tabulek č. 17, 19 – 21 nebyl zjištěn žádný významný rozdíl mezi halami v průměrné prodejní hmotnosti.

Graf č. 10: vývoj přírůstků v letech 2008-2012 v hale v Čejeticích.



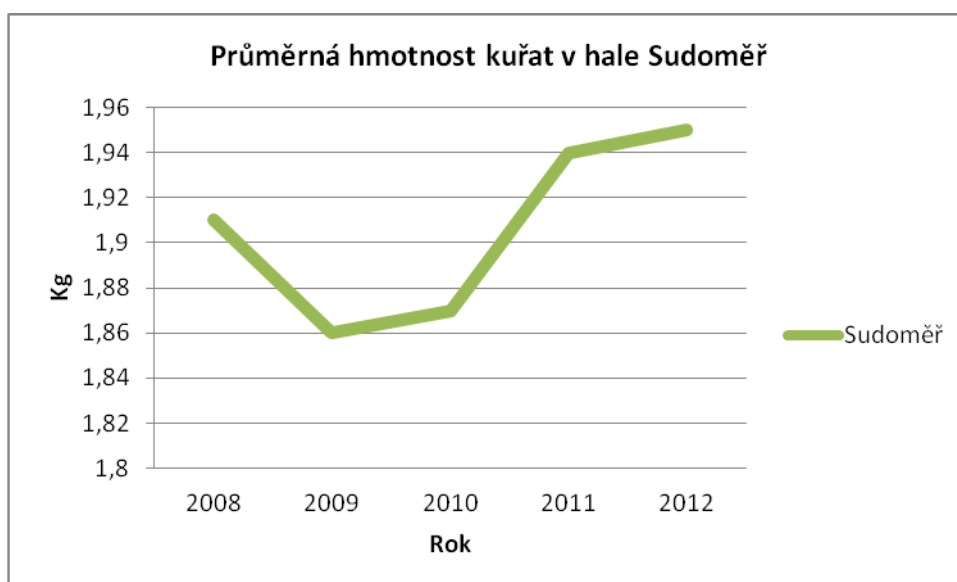
Jak je z grafu možno vidět průměrná hmotnost kuřat při prodeji se v hale v Čejeticích pohybovala mezi 1,9 kg – 2 kg. V roce 2012 bylo nejvyšší hmotnosti dosaženo v průměru za 35 dní při spotřebě 1,78 kg krmiva na 1 kg přírůstku. V roce 2009 byla spotřeba krmiva vyšší – 1,87 kg na 1kg přírůstku, a průměrná hmotnost kuřat byla v porovnání s rokem 2012 nižší – 1,98 kg.

Graf č. 11: vývoj přírůstků v letech 2008-2012 v hale v Sedlíkovicích.



Graf ukazuje průměrnou prodejní hmotnost kuřat v hale Sedlíkovice, která se za posledních 5 let pohybovala od 1,83 do 1,92 kg. Nejnižší hmotosti bylo dosaženo v letech 2009 a 2010 při průměrné délce výkrmu 36 dní a spotřebě 1,83 kg krmiva na 1 kg přírůstku. Naopak v roce 2012 byla hmotnost kuřat 1,92 kg při relativně nízké spotřebě krmiva – 1,77 kg na 1 kg přírůstku.

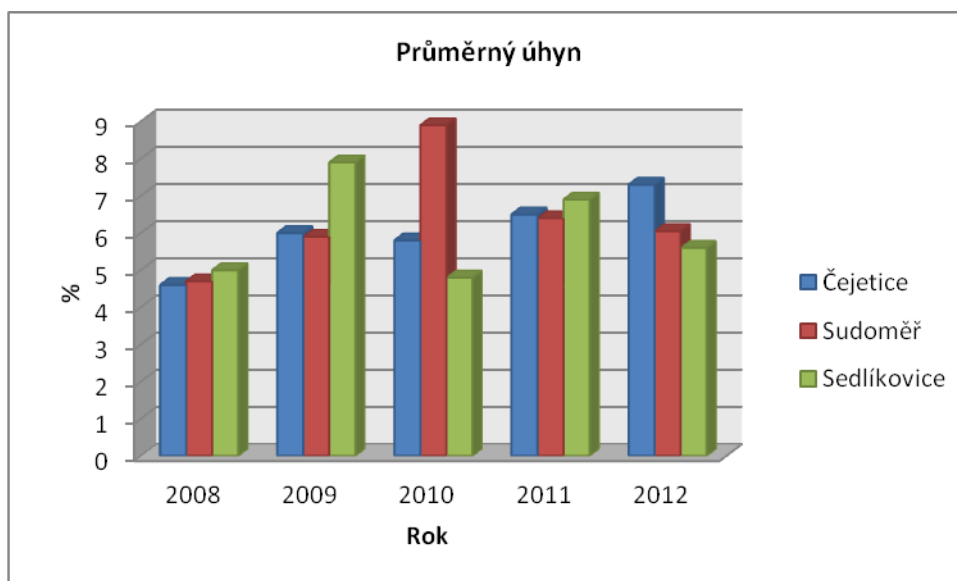
Graf č. 12: vývoj přírůstků v letech 2008-2012 v hale v Sudoměři.



V hale Sudomeř se průměrná hmotnost kuřat při prodeji pohybovala od 1,86 do 1,95 kg. V roce 2009 byla v této hale zaznamenána nejnižší hmotnost kuřat při průměrné délce výkrmu 36 dní a spotřebě krmiva na 1 kg přírůstku 1,82 kg. Nejvyšší hmotnost jako u předešlých hal byla v roce 2012, kdy při spotřebě krmiva 1,76 kg na 1 kg přírůstku vážili kuřecí brojleři v průměru 1,95 kg.

3.3.3 Vývoj úbytků brojlerových kuřat

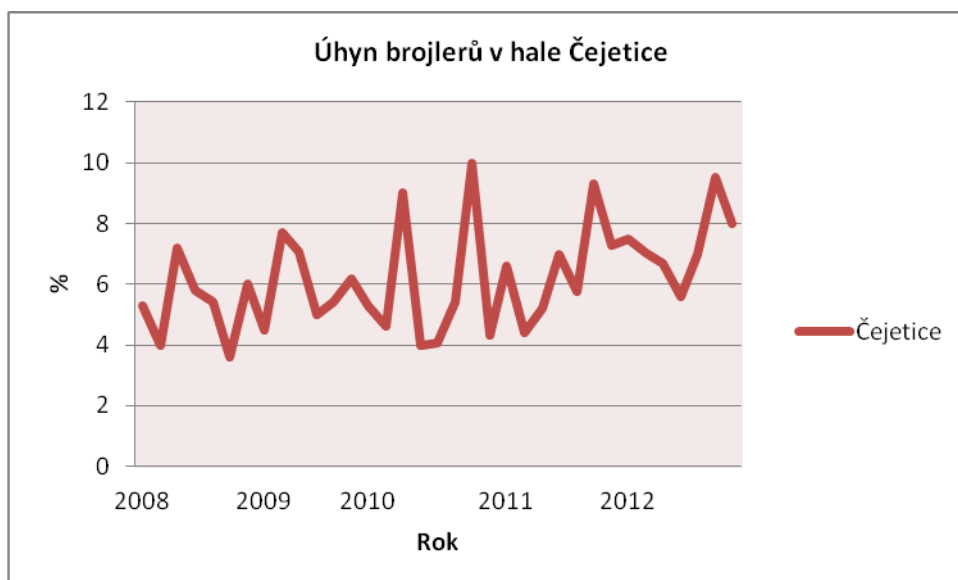
Graf č. 13: vývoj průměrného úhynu kuřat v letech 2008-2012 (v %).



Nejvyšší průměrný úhyn byl v roce 2010 v hale v Sudoměři – 8,9 %. Toto velké procento úhynu představovalo v absolutním vyjádření přes 18 500 kuřat. Další vysoký úhyn byl zaznamenán v hale Sedlčkovice v roce 2009 – 7,9 %, což v absolutním vyjádření činilo přes 16 000 kuřat. Třetí nejvyšší průměrný úhyn byl v roce 2012 v hale v Čejeticích – 7,3 %. Zde se množství uhynulých kuřat pohybovalo kolem 14 000 kuřat.

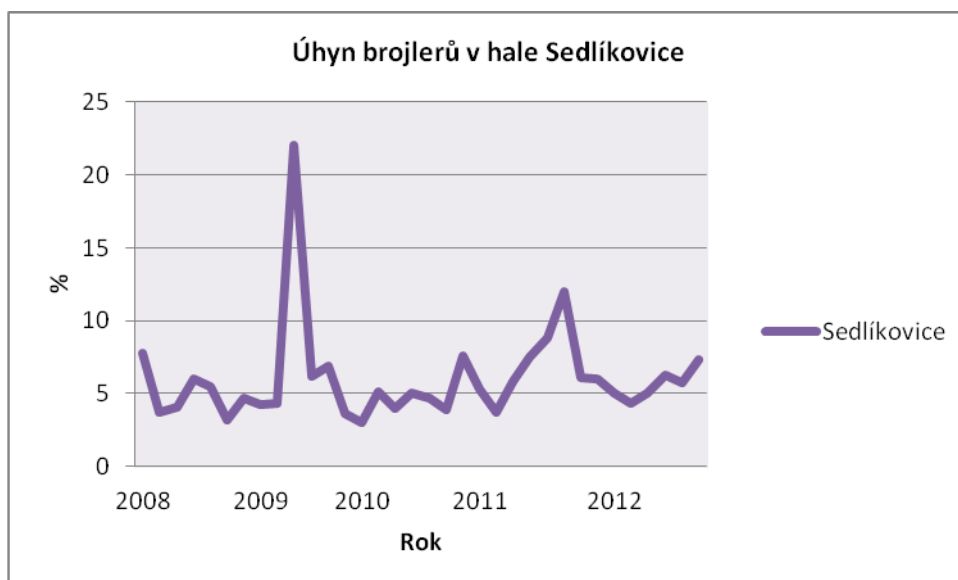
Podle tabulky č.11 a 22 v příloze vyplývá, že v roce 2012 byl zjištěn statisticky významný rozdíl v úhynu brojlerových kuřat ($p = 0,04$) mezi halou v Sudoměři (6,05 %) a halou v Čejeticích (7,33 %). Ve stejném roce byl zjištěn statisticky významný rozdíl ($p = 0,02$) i mezi halou v Sedlčkovících (5,61 %) a halou v Čejeticích (7,33 %). V obou případech byl shledán větší rozdíl v hale Čejetice, kde byl průměrný úhyn přes 7 %, což vyplývá i z výše uvedeného grafu. Dalším rokem, kde byl zjištěn významný statistický rozdíl v úhynu kuřat ($p = 0,03$), byl rok 2008 mezi halou v Sudoměři (8,35 %) a halou v Sedlčkovících (4,76 %). Tento rozdíl mezi halami je patrný i z tabulky č.7 v příloze. Ve zbývajících třech letech podle tabulek č.8 – 10 nebyl zjištěn žádný významný rozdíl v úhynu kuřat mezi jednotlivými halami.

Graf č. 14: vývoj úhynu kuřat v letech 2008-2012 v hale v Čejeticích (v %).



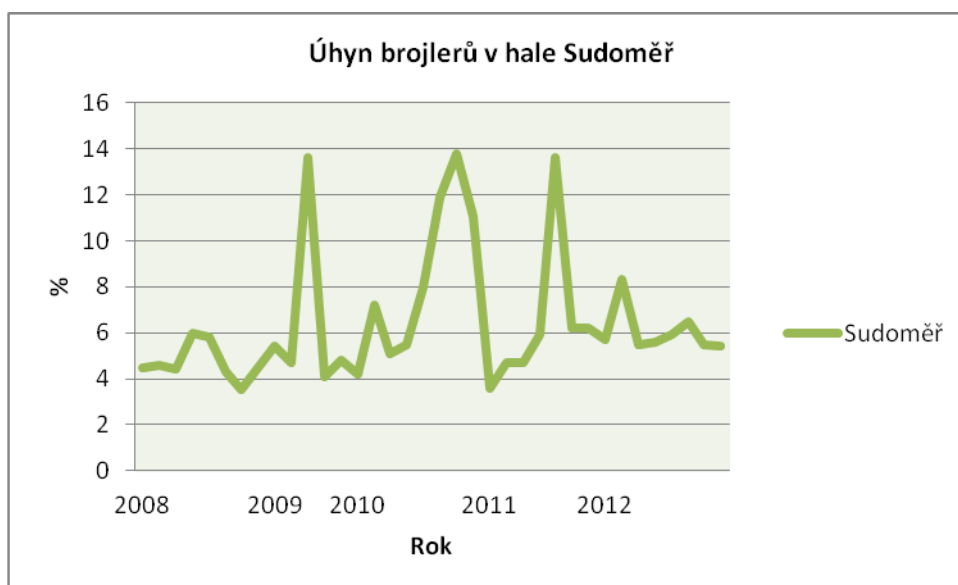
Graf ukazuje vývoj úhynu kuřat za uplynulých 5 let v hale v Čejeticích. Křivka je velmi nestabilní a udává v jednotlivých turnusech během sledovaného období značné výkyvy. Největší procento úhynu bylo na konci roku 2010 – 10 %. Naopak nejnižší procento úhynu bylo ke konci roku 2008 – 3,6 %.

Graf č. 15: vývoj úhynu kuřat v letech 2008-2012 v hale v Sedlíkovicích (v %).



V hale Sedlíkovice se úhyn pohyboval v průměru 5 %, kromě dvou velmi výrazných výkyvů. Jedním z nich je rok 2009, kdy procento úhynu dosáhlo rekordních 22 % ve třetím turnusu. Toto procento činilo z celkových 35 260 kusů nakoupených kuřat přes 7 700 uhynulých kuřecích brojlerů. Druhé nejvyšší procento úhynu v Sedlíkovicích bylo v polovině roku 2011 – 12 %. V absolutním vyjádření se jednalo o 4 200 uhynulých kusů z celkových 35 300.

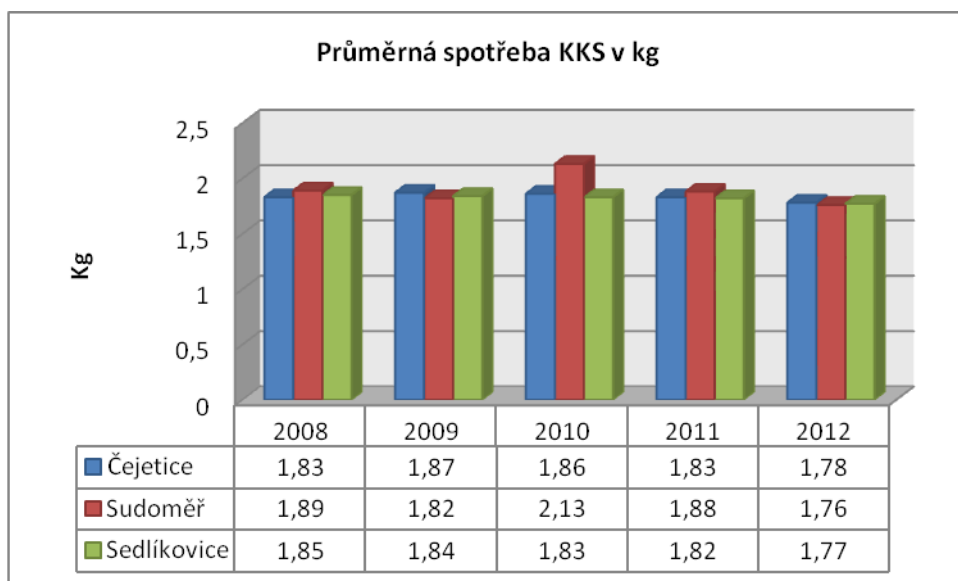
Graf č. 16: vývoj úhynu kuřat v letech 2008-2012 v hale v Sudoměři (v %).



Z grafu je patrné, že největší výkyvy úhynu kuřat v jednotlivých turnusech haly Sudoměř byly v roce 2009, 2010 a 2011. V těchto letech vykazovalo procento úhynu brojlerových kuřat hodnoty od 13,6 do 13,8 %. Tato procenta dosahovala v absolutním vyjádření přes 3 000 kusů. Naopak nejnižší procento úhynu bylo na konci roku 2008 – 3,5 %.

3.3.4 Spotřeba kompletních krmných směsí

Graf č. 17: průměrná spotřeba kompletních krmných směsí (v kg).



Průměrná spotřeba KKS na jeden kilogram hmotnosti prodáváného kuřete byla v průměru 1,82 – 1,89 kg. Výjimku tvořila hala Sudoměř v roce 2010, kde byla tato hodnota 2,13 kg. Dále v roce 2012 byla průměrná spotřeba kompletní krmné směsi na jednotku přírůstku ve všech sledovaných halách nejnižší a pohybovala se od 1,76 (v Sudoměři) do 1,78 kg (v Čejeticích).

Podle t-testu v tabulce č.24 v příloze je patrné, že nebyl zjištěn žádný významný statistický rozdíl ve spotřebě kompletní krmné směsi na kg přírůstku ($p > 0,05$) mezi jednotlivými halami. Hodnoty se podle statistického vyhodnocení pohybovaly od 1,76 kg do 1,88 kg na 1kg přírůstku. To je patrné i z tabulek č. 12 – 16 v příloze, že nebyl zjištěn žádný významný rozdíl mezi halami ve spotřebě KKS na jeden kilogram hmotnosti prodáváného kuřete.

4 Souhrn

V rámci diplomové práce bylo provedeno sledování 3 produkčních hal kuřecích brojlerů v časovém sledu pěti let (2008 - 2012). Práce byla zaměřena na výpočet a sledování Indexu efektivity výkrmu během jednotlivých turnusů a na detailní sledování přírůstků a ztrát v jednotlivých lokalitách. Dále také na spotřebu KKS a vazbu na průměrnou prodejní hmotnost kuřat.

Během pozorování a provádění průzkumu zaměřeného na určité ukazatele byly v jednotlivých halách zjištěny až na několik výjimek srovnatelné výsledky.

Hala Čejetice:

V této hale byl ve sledovaném období 5 let dosažen největší průměrný index efektivity výkrmu v roce 2012 – 294. Ve stejné době zde byla zaznamenána i vysoká průměrná prodejní hmotnost kuřat – 2 kg při relativně nízké spotřebě krmiva na kilogram přírůstku a to 1,78 kg. Naopak zde byl největší průměrný úhyn, který v roce 2012 vystoupal na 7,3 %. Tato hodnota vyplynula jak z grafu číslo 13 tak, i ze statistického vyhodnocení pomocí t- testu. V roce 2009 byla v této hale podle statistického vyhodnocení také velmi vysoká průměrná hmotnost kuřat – 1,98 kg. Během sledovaného období tato hala dosahovala trvale nejlepších výsledků.

Hala Sedlíkovice:

Tato hala, která vykrmuje největší množství brojlerových kuřat, vykazovala v roce 2012 relativně vysoký index efektivity výkrmu – 289, i když v porovnání se zbývajícími halami jde o nejnižší průměrnou hodnotu roku. Vzhledem k tomu, že v jednotlivých turnusech nebylo ve srovnání s ostatními halami dosahováno požadovaných výsledků a objevily se mnohé technické komplikace, bylo v roce 2012 realizováno pouze 6 turnusů a výkrm brojlerů byl ukončen 2. 11. 2012. Nízký index roku 2012 v této hale tak byl zapříčiněn nevhodnými technickými podmínkami haly, a v dnešní době zde již probíhá celková rekonstrukce. Co se týče průměrné hmotnosti kuřat při prodeji, tak tato hodnota byla v roce 2012 – 1,92 kg při nízké spotřebě krmiva na 1kg přírůstku – 1,77 kg. Naopak průměrný úhyn se v tomto roce

pohyboval kolem 5,6 %. Největší úhyn byl v Sedlíkovicích v roce 2009 – 7,9 %. Toto vysoké procento bylo ve 3 turnusu v letním období, kdy v rámci jednoho výkrmu uhynulo rekordních 22 % brojlerových kuřat, což v absolutním vyjádření představuje přes 7 700 kusů z celkových 35 260. Během jednoho dne zahynulo přes 6 000 kuřat. Důvodem vysokého úhynu kuřat bylo deštivé počasí a špatný stav haly (díry na střeše), což zapříčinilo zatékání dovnitř haly. V hale se nebezpečně zvýšila vlhkost a došlo i promoknutí několika stovek kuřat. Následkem toho pak malá kuřata uhynula. Ve stejném roce byla i podle statistické analýzy nejnižší průměrná hmotnost při prodeji – 1,83 kg a spotřeba krmiva na 1kg hmotnosti byla jedna z nejvyšších – 1,84 kg. Také průměrný index efektivnosti výkrmu byl nižší v porovnání s ostatními lety – 262.

Hala Sudoměř:

Poslední hala měla nejvyšší průměrný index efektivnosti výkrmu také v roce 2012 – 297. Tato hodnota byla ze všech sledovaných let a lokalit nejvyšší. Ve stejném roce byla nejvyšší i průměrná prodejní hmotnost kuřat – 1,92 kg a spotřeba na kilogram přírůstku byla jednou z nejnižších hodnot – 1,76 kg. Naopak největšího výkyvu v úhynu byl zaznamenán v roce 2010, kdy dosáhl až na 8,9 %. Téměř devíti procentní úhyn byl způsoben posledními 3 turnusy, kdy ztráty přesahovaly 11 %. Zde nejzávažnějším důvodem byly zdravotní problémy (zejména Koli infekce). V tomto roce se výrazně zvýšila i průměrná spotřeba KKS na 1 kg přírůstku – 2,13 kg a průměrná prodejní hmotnost kuřat se snížila na 1,87 kg.

Z provedené analýzy vyplynuly tyto závěry:

Během jednotlivých turnusů i let byl index efektivnosti výkrmu kuřecích brojlerů v jednotlivých lokalitách velice srovnatelný, největšího výkyvu dosáhl v roce 2010 v hale Sudoměř – zde dosáhl pouze hodnoty 255 a v loňském roce byl index nejvyšší – 297. Naopak v roce 2010 bylo ve stejné hale dosaženo i nevyššího průměrného úhynu – 8,9 %. Z výše uvedených důvodů zde samozřejmě výrazně stoupla i průměrná spotřeba KKS na 1 kg hmotnosti prodáváného kuřete – 2,13 (oproti průměrným hodnotám 1,76-1,89). Dalším výrazným výkyvem byl rok 2009 a hala Sedlíkovice, kde se ztráty kuřecích brojlerů pohybovaly kolem 7,9 %.

Podle průzkumu a sledování za období 2009 – 2012 bylo zjištěno, že nejlepších výsledků dosahovala hala v Čejeticích, co se týče vysokých hodnot průměrného indexu efektivnosti výkrmu brojlerových kuřat, která se nikdy nedostala pod hodnotu 270. Dále průměrné prodejní hmotnosti, která se v průměru pohybovala kolem 1,95 kg, což je velmi dobrá váha. Další sledované ukazatele jako je spotřeba KKS na jednotku přírůstku a úhyn se pohybovaly v relativně nízkých hodnotách a nevykazovaly velké rozdíly, jako tomu bylo u hal v Sedlíkovicích a Sudoměři.

Z provedené analýzy byly zjištěny hlavní příčiny ztrát brojlerových kuřat v hale Sedlíkovice v roce 2009 a v hale Sudomeř v roce 2010. Nalezen byl celý komplex důvodů této nepříznivé situace:

- Největší příčinou úhynu a neprospívání kuřecích brojlerů zde byly zejména zdravotní problémy: nejvíce přetrvávající Koli infekce, při které dochází k srdečnímu selhání – ztráty uhynulých kuřecích brojlerů do jednoho týdne představovaly až 10% stavu.
- Další nemoc, která se zde objevila, byla edémová choroba, ke které nejčastěji dochází při zkrmováním plesnivých peletovaných krmných směsí. Projevuje se zakrslostí, zvětšením břicha a potížemi s dýcháním a pohybem. Výskyt této choroby je mezi 2. – 6. týdnem. Ve sledovaném podniku se jednalo zejména o nahromadění tekutiny v dutině břišní vykrmovaných kuřat.
- Jak bylo zjištěno, tyto nemoci závisí zejména na kvalitě jednodenních kuřat při dovozu. Ochrana proti Koli infekci je založena především na důkladné vakcinaci rodičovských hejn.
- Jestliže dojde k ohrožení brojlerových kuřat jako v tomto případě, doporučuje se provést vakcinaci zástavu a vakcinovat několik po sobě následujících turnusů – toto se ve sledované lokalitě provedlo a hodnoty úmrtnosti a index efektivnosti výkrmu se začínají dostávat do standardních hodnot.
- Další příčinou ztrát kuřat byl syndrom náhlého úhynu brojlerů, kam mezi faktory které tento syndrom způsobují, patří příliš husté osazení v halách a velmi rychlý růst.

- Vysoký úhyn brojlerů v produkční hale Sedlíkovice v roce 2009 byl kromě nemocí ovlivněn především špatným stavem haly a nepříznivými povětrnostními podmínkami (zejména nepřetržitý déšť). Z důvodu špatných výsledků a horších podmínek v hale došli majitelé firmy k rozhodnutí o rekonstrukci.
- Situace v produkční hale Sudoměř byla v roce 2010 mimo výše uvedené nemoci zkomplikována ještě opakovaným krátkodobým výpadem elektrického proudu (tedy odvětrávání haly), což mohlo přispět ke zvýšení stresu a následnému oslabení imunity a následného úhynu.

5 Závěr

Diplomová práce se detailně zabývala podmínkami pro produkci brojlerových kuřat a analyzovala vliv podmínek (krmivo, prostředí) na jejich přírůstky a úbytky. Z porovnání sledovaných údajů bylo možno jasně vydedukovat vliv používané krmné směsi, prostředí pro chov brojlerů a zejména vliv kvality nakupovaných jednodenních jedinců na výsledný Index efektivnosti výkrmu.

Zemědělský podnik Agro Čejetice s.r.o., ve kterém byla práce zpracovávána, by se měl zaměřit zejména na:

- zlepšení a stabilizaci prostředí chovu (rekonstrukce hal, zlepšení technického vybavení hal, instalace nouzových systémů pro případ výpadku elektrické energie),
- výběr vhodných KKS – tedy náhradu krmných směsí kvalitnějšími dostupnými granulovanými krmivými,
- výběr dodavatele nejkvalitnějších (nejzdravějších) jednodenních kuřat.

Veškeré tyto aktivity se rozhodla firma AGRO Čejetice s.r.o. postupně realizovat a tato opatření, která v naprosto stejné struktuře vplynula i z provedené analýzy, přinesou potřebné zefektivnění a stabilizaci chovu kuřecích brojlerů ve sledovaném podniku.

6 Conclusion

The master thesis addressed in detail the conditions for the production of broiler chickens and analysed the influence of conditions(feed, environment) to their growths and decreases. On the base of comparison of observation data is possible absolutely clearly to conclude influence of used kind of feed, environment of production halls and particularly influence of quality of purchased broilers to final Index of fattening efficiency.

The farm in which the work is processed, should focus in particular on:

- improvement and stabilization of hall environment (reconstruction of the buildings, the improvement of technical equipment of buildings, installation of emergency systems in case of power failure),
- the selection of appropriate KKS - thus replacement of compound mixture available granulated feed higher quality,
- selection of contractor best (healthiest) one-day chicks.

All these activities are decided the company AGRO Čejetice s.r.o. gradually implement these measures and that in exactly the same structure resulted from the analysis carried out, will be needed to streamline and stabilize the breeding of chicken broilers in the reporting enterprise.

7 Seznam použité literatury

- BROUČEK, J.; BOTTO, L.; ŠOCH, M. *Ochrana skotu, prasat a drůbeže proti vysokým teplotám*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2008. 50 s. ISBN 978-80-7394-095-9.
- ČERMÁK, B., et al. *Aktuální problémy chovu, zdraví a produkce drůbeže*. České Budějovice: Scientific pedagogical publishing, 1998. 240 s. ISBN 8085675-29-7.
- HAVLÍČEK, Z. Podestýlka - kvalita vzduchu ve stáji. *Agromagazín*. 2006, 7, 5, s. 40-41.
- HOLUB, K. Vlivy působící na vlhkost a kvalitu podestýlky ve výkrmu kuřecích brojlerů. *Náš chov*. 2010, 70, 10/2010, s. 66-68.
- JEDLIČKA, M. V nové roli výkrmce. *Náš chov*. 2006, 66, 2, s. 44-46.
- JEŽKOVÁ, A. Rostlinná aditiva a užitkovost brojlerů. *Náš chov*. 2010, 70, 7/2010, s. 50.
- JEROCH, H.; ČERMÁK, B.; KROUPOVÁ, V. *Základy výživy hospodářských zvířat*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 2006. 290 s. ISBN 80-7040-873-1.
- LEDVINKA, Z.; ZITA, L.; TŮMOVÁ, E. *Vybrané kapitoly z chovu drůbeže*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2009. 86 s. ISBN 978-80-213-1921-9.
- LEDVINKA, Z., et al. *Chov drůbeže*. Praha: česká zemědělská univerzita v Praze, 2011, s. 31. ISBN 978-80-213-2164-9.
- LICHOVNÍKOVÁ, M. Welfare ve výkrmu brojlerů. *Farmář*. 2010, 16, 9, s. 32-35.
- MACHANDER, V. Výsledky testů kontroly užitkovosti drůbeže v roce 2011. *Náš chov*. 2012, LXXI, č. 7, s. 54-56.
- MEIJERHOF, R. Světlo v halách pro drůbež. *Drůbežář*. 2012, 6, 2, s. 4 – 6.
- MATES, F. Vliv EU na české zemědělství a potravinářství. *Náš chov*. 2011, LXXI, č. 12, s. 38-39.
- SEMERÁD, Z., et al. SVS ČR novinky 2011 : welfare v chovech kuřat na maso a nosnic pro konzumní vejce. *Drůbežář*. 2010, 4, 4, s. 10-11.
- SKALKA, L. Důležitá role transportu jednodenních kuřat pro dosažení dobré užitkovosti brojlerů. *Drůbežář*. 2012, 6, 1, s. 4-5.

SOBOTKOVÁ, E.; LICHOVNÍKOVÁ, M. Etologie kuřat ve výkrmu v různých světelných režimech. In LICHOVNÍKOVÁ, M., et al. *Poultry-Techagro 2008 : Možnosti zvyšování kvality vajec a drůbežního masa*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2008. s. 146-149. ISBN 978-80-7375-765-4.

SDZINA, M., et al. Význam a využití probatik vo výžive hydiny. *Agromagazín*. 2007, 8, 8, s. 50-51.

SKŘIVAN, M., et al. *Drůbežnictví*. Praha 1 : AGROSPOJ, 2000. 33-38, 88 - 89 s.

ŠIMEK, M.; ZEMANOVÁ, D. Výživa a krmení drůbeže. *Farmář*. 2011, 16, 2, s. 34-36.

ŠPATENKA, B.; URBAN J., et al. *Ekologické zemědělství*. 2005. Šumperk: PRO-BIO Svaz ekologických zemědělců, 2005. ISBN 80-903583-0-6.

TEICHMANOVÁ, J. Situace a vývoj na trhu drůbežního masa ve světě. *Drůbežář*. 2012, 6, 3, s. 22 – 24.

WEBSTER, J. *Animal Welfare : A Cool Eye Towards Eden*. Oxford OX4 2DQ : Blackwell Science Ltd., 1994. 153 s. ISBN 10:0-632-03928-0.

ZELENKA, J.; HEGER, J.; ZEMAN, L. Nová doporučení pro obsah živin v krmných směsích a údaje o výživné hodnotě krmiv pro drůbež. Ing. LICHOVNÍKOVÁ, M., et al. *Poultry-Techagro 2008 : Možnosti zvyšování kvality vajec a drůbežního masa*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2008. s. 34-37. ISBN 978-80-7375-765-4.

ZELENKA, J.; ZEMAN, L. *Výživa a krmení drůbeže*. [s.l.] : [s.n.], 2006. 116 s.

ZEMAN, L., et al. *Jak splnit požadavky systému "cross-compliance" v oblasti výživy a krmení zvířat*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2007. 56 s. ISBN 978-80-7375-124-1.

ANONYM A, *Www.aviagen.com* [online]. 2010 [cit. 2010-12-27]. Technologicky postup pro výkrm brojlerů Ross. Dostupné z WWW: <http://www.aviagen.com/ss/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/Czech_TechDocs/CZECH-Broiler-for-CDsmall.pdf>.

ANONYM B, *Www.xavergen.cz* [online]. 2007 [cit. 2011-03-22]. Brojler Ross 308. Dostupné z WWW: <<http://www.xavergen.cz/slepice/>>.

ANONYM C, *Www.xavergen.cz* [online]. 2005 [cit. 2011-03-22]. Cobb 500. Dostupné z WWW: <<http://www.xavergen.cz/download/cobb-500-doporuceni-pro-vykrm-broileru-2005.pdf>>.

ANONYM D, Čištění a dezinfekce. *Evropská příručka pro drůbežářský masný průmysl* [online]. 2010 [cit. 2012-11-23]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/salmonella/docs/community_guide_broilers_cs.pdf

BABIČKA L.; STUPARIČ V. Drůbeží maso a jeho význam ve výživě člověka. [online]. 2009 [cit. 2012-11-23]. Dostupné z: http://www.crestcom.cz/tiskove_stredisko/presscenter.php?p=text_detail&idfirmy=113&idslozky=1986&idtextu=7305

BONNET, S., P.A. GERAERT, M. LESSIRE, B. CARRE a S. GUILLAUMIN. Effect of high ambient temperature on feed digestibility in broilers. *Poultry Science* [online]. 1997, č. 6 [cit. 2012-05-03]. ISSN 0032-5791. Dostupné z: <http://ps.fass.org/content/76/6/857.full.pdf+html>

DOKTOROVÁ, J. *Www.naschov.cz* [online]. 6. 6. 2003 [cit. 2011-02-15]. Lepší mikroklima ve výkrmu brojlerů. Dostupné z WWW: <http://www.naschov.cz/@AGRO/informacni-servis/Lepsi-mikroklima-ve-vykrmu-brojleru__s485x13677.html>.

DOUSEK, J. Péče o kuřata chovaná na maso v mimořádných situacích, utrácení a porážka v mimořádných situacích. Praktické aspekty šetrného zacházení s kuřaty chovanými na maso při jejich chytání, nakládání a přepravě. In: TŮMOVÁ, Ing. Dagmar. *Příručka správných postojů v péči o kuřata chovaná na maso* [online]. 2010 [cit. 2012-12-04]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/64457/Prir_brojleri10_.pdf

HOŠKOVÁ, Š. Od embrya k výživě kuřat ve výkrmu. *Zemědělec* [online]. 2010, č. 37 [cit. 2012-12-04]. Dostupné z: http://www.agroweb.cz/Od-embrya-k-vyzive-kurat-ve-vykrmu__s1325x47516.html

HRBEK, J. Nižší výroba masa, vyšší ceny výrobců jatečných zvířat. [online]. 2013 [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/informace/czem013013.doc>

HVÍZDALOVÁ, I. Výroba drůbežího masa na světě se zdvojnásobila, obchod zpětinásobil. *Agronavigátor* [online]. 2011, č. 4 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z: <http://www.agronavigator.cz/default.asp?ids=173&ch=13&typ=1&val=111074>

IVANOVIC, S.; BALTIC, M.; POPOV – RALJIC, J., et al. The effect of different probiotics on broiler meat quality. *African Journal of Microbiology Research* [online]. 2012, č. 5, 937 - 943 [cit. 2012-11-23]. Dostupné z: http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=1&SID=U1mnkNIE6NE2KNeHAMD&page=1&doc=2

- JEDLIČKA, M. Proti vlhké podestýlce. *Náš chov* [online]. 2010, č. 5 [cit. 2012-11-27]. Dostupné z: http://www.naschov.cz/@AGRO/informacni-servis/Proti-vlhke-podestylce__s485x45900.html
- JEŽKOVÁ, A. Efektivně vykrmovat brojlerů. *Náš chov* [online]. 6. 5. 2010, 5, [cit. 2011-03-04]. Dostupný z WWW: <http://www.naschov.cz/@AGRO/informacni-servis/Efektivne-vykrmovat-brojleru__s485x46176.html>.
- JURANOVÁ, R. *Fvl.vfu.cz* [online]. 2007 [cit. 2011-02-15]. Výkrm brojlerů. Dostupné z WWW: <http://fvl.vfu.cz/export/aviarni-medicina-LS-2007/Zdravotni_problemy_ve_vykrmu_brojleru-2007-4-rocnik.pdf>.
- KOLESAR, M. *Michalkolesar.net* [online]. 18. 1. 2009 [cit. 2011-02-15]. Syndrom náhlého úhynu brojlerů. Dostupné z WWW: <<http://michalkolesar.net/?p=944>>.
- KOŠAŘ, K.; NÁVAROVÁ, H.; MAŠATA, O. *Old.chmi.cz* [online]. 2002 [cit. 2010-12-27]. Teplota prostředí při výkrmu brojlerů. Dostupné z WWW: <<http://old.chmi.cz/meteo/CBKS/sbornik02/Kosar.pdf>>.
- KULOVANÁ, E. *Www.agroweb.cz* [online]. 2002 [cit. 2011-01-05]. Výživa a krmení brojlerů. Dostupné z WWW: <http://www.agroweb.cz/Nutricni-uroven-krmnych-smesi-a-uzitkovost-brojlerovych-kurat__s45x8610.html>.
- LUMB, S. Birds require a breath of. *World poultry* [online]. 5/2002, 18, 5, [cit. 2011-03-24]. Dostupný z WWW: <<http://www.worldpoultry.net/chickens/housing/broiler/birds-like-a-breath-of-fresh-air-5973.html>>.
- MAY, N. New Study Suggests Economic Losses Due to Lameness in Broilers May Be Substantially Reduced by Administering Probiotics from the First Days of Rearing. *Poultry Science Association* [online]. 9.4.2012 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z: <http://www.poultryscience.org/pr040912.asp?autotry=true&ULnotkn=true>
- POUR, M. Nápájení drůbeže v létě. *Www.chozadru.wbs.cz* [online]. 2007 [cit. 2012-10-01]. Dostupné z: <http://chozadru.wbs.cz/KRMENI.html>
- PROCHÁZKA, M. Přeprava jednodenní drůbeže. *Www.chovprochazka.estranky.cz* [online]. 15.5.2010 [cit. 2012-10-01]. Dostupné z: <http://www.chovprochazka.estranky.cz/clanky/dalsi-zajimavosti-a-informace-k-chovu-kraliku-a-drubeze/preprava-jednodenni-drubeze.html>
- SALAH, H. M. Thermal influences on poultry. *World poultry* [online]. 3/2001, 17, 3, [cit. 2011-03-24]. Dostupný z WWW: <<http://www.worldpoultry.net/chickens/housing/broiler/thermal-influences-on-poultry-5975.html>>.

SAVAGE, T. *Www.canadianpoultry.ca* [online]. 28. 9. 2010 [cit. 2011-03-14]. Nutrition boilers. Dostupné z WWW: <http://www.canadianpoultry.ca/chapter_ii.htm>.

SKALKA, L. *Ksz.af.zcu.cz* [online]. 2010 [cit. 2011-03-02]. Péče o kuřata chovaná na maso. Dostupné z WWW: <<http://ksz.af.czu.cz/verejnost/kurata.pdf>>

SMÍTAL, F. *Www.agrovenkov.cz* [online]. 26. 1. 2011 [cit. 2011-02-15]. Hustota osazení hal brojlerů. Dostupné z WWW: <<http://www.agrovenkov.cz/default.asp?ids=3545&ch=495&typ=1&val=107700>>.

STIESS, P. *Www.vvs.cz* [online]. 2005 [cit. 2011-01-06]. Výkrm kuřecích brojlerů. Dostupné z WWW: <<http://www.vvs.cz/pdf/vvsinfo/podzim2005.pdf>>.

TŮMOVÁ, E. *Www.agris.cz* [online]. 2010 [cit. 2011-03-21]. Chov drůbeže ve světě. Dostupné z WWW: <<http://www.agris.cz/etc/textforwarder.php?iType=2&iId=141635&PHPSESSID=d8>>.

TRACY, J. LED lighting beneficial for the developing world. *Worldpoultry* [online]. 2012, roč. 28, č. 1 [cit. 2012-05-03]. Dostupné z: <http://www.worldpoultry.net/chickens/led-lighting-beneficial-for-the-developing-world-9966.html>

TREFIL, P. Chov drůbeže v České republice. *Czu.cz* [online]. 2007 [cit. 2012-11-23]. Dostupné z: http://angola.czu.cz/store/chov_drubeze_cr.pdf

VELECHOVSKÁ, J. Pomocníci v krmivech pro drůbež. *Náš chov* [online]. 2010, č. 12 [cit. 2012-11-27]. Dostupné z: http://www.naschov.cz/@AGRO/informacni-servis/Pomocnici-v-krmivech-pro-drubez__s485x48391.html

VONDRÁŠKOVÁ, B. *Home.zf.jcu.cz* [online]. 2009 [cit. 2011-03-22]. Výživa zvířat. Dostupné z WWW: <http://home.zf.jcu.cz/public/departments/koz/studium/predmety/vyziva_zvirat/10_drubez/02_drubez.ppt>.

ZEMANOVÁ, H. *Www.spolecnostprozvirata.cz* [online]. 2008 [cit. 2011-02-22]. Drůbež. Dostupné z WWW: <<http://www.spolecnostprozvirata.cz/obsah.php?pg=izeme#02>>.

8 Přílohy

Statistické tabulky

Tabulka č. 2: Index efektivnosti výkrmu brojlerových kuřat v roce 2008

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	7	271,4286	250,0000	290,0000	14,39742	0,071635
Čejetice	7	284,7143	270,0000	302,0000	10,45170	0,102807
Sedlívovice	7	271,4286	244,0000	293,0000	16,93967	1,000000

Tabulka č. 3: Index efektivnosti výkrmu brojlerových kuřat v roce 2009

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	6	274,0000	224,0000	304,0000	29,58378	0,919664
Čejetice	6	272,3333	232,0000	307,0000	26,12789	0,562486
Sedlívovice	6	261,6667	194,0000	293,0000	34,92659	0,524151

Tabulka č. 4: Index efektivnosti výkrmu brojlerových kuřat v roce 2010

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	8	254,8750	232,0000	286,0000	21,31691	0,919664
Čejetice	8	272,3750	225,0000	306,0000	32,28417	0,562486
Sedlívovice	7	261,2857	238,0000	293,0000	16,76021	0,524151

Tabulka č. 5: Index efektivnosti výkrmu brojlerových kuřat v roce 2011

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	7	283,4286	244,0000	301,0000	18,81362	0,194323
Čejetice	7	269,4286	232,0000	289,0000	19,28607	0,105689
Sedlíkovice	8	268,5000	244,0000	292,0000	14,41230	0,916769

Tabulka č. 6: Index efektivnosti výkrmu brojlerových kuřat v roce 2012

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	8	296,5000	254,0000	323,0000	25,01999	0,841189
Čejetice	7	294,1429	258,0000	312,0000	18,57802	0,528579
Sedlíkovice	6	288,5000	280,0000	307,0000	10,96814	0,481232

Tabulka č. 7: Úhyn brojlerových kuřat v roce 2008

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	7	4,728571	3,500000	6,000000	0,878852	0,115043
Čejetice	7	5,328571	3,600000	7,200000	1,220265	0,313477
Sedlíkovice	7	5,000000	3,200000	7,800000	1,576917	0,026464

Tabulka č. 8: Úhyn brojlerových kuřat v roce 2009

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	6	6,183333	4,100000	13,60000	3,658096	0,899137
Čejetice	6	5,978333	4,500000	7,70000	1,239523	0,532177
Sedlíkovice	6	7,866667	3,600000	22,00000	7,040360	0,614580

Tabulka č. 9: Úhyn brojlerových kuřat v roce 2010

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	8	8,347500	4,200000	13,80000	3,527653	0,311930
Čejetice	8	5,833750	4,000000	10,00000	2,336169	0,670588
Sedlívovice	7	4,761429	3,030000	7,60000	1,446403	0,697767

Tabulka č. 10: Úhyn brojlerových kuřat v roce 2011

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	7	6,414286	3,600000	13,60000	3,311308	0,947852
Čejetice	7	6,507143	4,400000	9,30000	1,602193	0,731303
Sedlívovice	8	6,900000	3,700000	12,00000	2,547828	0,753429

Tabulka č. 11: Úhyn brojlerových kuřat v roce 2012

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	8	6,050000	5,400000	8,300000	0,973946	0,040176
Čejetice	7	7,334286	5,600000	9,500000	1,208951	0,020679
Sedlívovice	6	5,610000	4,300000	7,300000	1,070607	0,437918

Tabulka č. 12: Spotřeba KKS v roce 2008

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	7	1,888571	1,830000	1,980000	0,060671	0,364440
Čejetice	7	1,825714	1,700000	1,900000	0,063471	0,822620
Sedlíkovice	7	1,850000	1,780000	1,970000	0,060553	0,287965

Tabulka č. 13: Spotřeba KKS v roce 2009

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	6	1,818333	1,710000	1,930000	0,078081	0,413664
Čejetice	6	1,870000	1,750000	2,100000	0,126174	0,697271
Sedlíkovice	6	1,840000	1,720000	2,080000	0,133267	0,738256

Tabulka č. 14: Spotřeba KKS v roce 2010

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	8	1,865000	1,710000	1,960000	0,074066	0,952295
Čejetice	8	1,862500	1,780000	2,050000	0,089403	0,395365
Sedlíkovice	7	1,830000	1,780000	1,910000	0,041633	0,289706

Tabulka č. 15: Spotřeba KKS v roce 2011

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	7	1,880000	1,800000	2,110000	0,107393	0,364440
Čejetice	7	1,834286	1,730000	1,920000	0,070204	0,822620
Sedlíkovice	8	1,825000	1,720000	1,930000	0,084853	0,287965

Tabulka č. 16: Spotřeba KKS v roce 2012

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	8	1,765000	1,690000	1,850000	0,053719	0,502638
Čejetice	7	1,784286	1,740000	1,900000	0,054423	0,531371
Sedlíkovice	6	1,768333	1,730000	1,800000	0,027869	0,892704

Tabulka č. 17: Vývoj přírůstků brojlerových kuřat v roce 2008

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	7	1,908571	1,830000	2,010000	0,075151	0,722935
Čejetice	7	1,894286	1,800000	2,030000	0,072078	0,352515
Sedlíkovice	7	1,851429	1,700000	1,960000	0,092453	0,228525

Tabulka č. 18: Vývoj přírůstků brojlerových kuřat v roce 2009

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	6	1,860000	1,700000	2,060000	0,121326	0,112059
Čejetice	6	1,981667	1,770000	2,140000	0,120568	0,021854
Sedlíkovice	6	1,831667	1,780000	1,920000	0,061779	0,621287

Tabulka č. 19: Vývoj přírůstků brojlerových kuřat v roce 2010

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	8	1,866250	1,640000	2,090000	0,141919	0,427804
Čejetice	8	1,920000	1,820000	2,120000	0,120475	0,113735
Sedlíkovice	7	1,828571	1,720000	1,950000	0,081123	0,547323

Tabulka č. 20: Vývoj přírůstků brojlerových kuřat v roce 2011

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	8	1,866250	1,640000	2,090000	0,141919	0,985358
Čejetice	8	1,920000	1,820000	2,120000	0,120475	0,491145
Sedlíkovice	7	1,828571	1,720000	1,950000	0,081123	0,498932

Tabulka č. 21: Vývoj přírůstků brojlerových kuřat v roce 2012

<i>Proměnná</i>	<i>N platných</i>	<i>Průměr</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sm.odch.</i>	<i>p</i>
Sudoměř	8	1,866250	1,640000	2,090000	0,141919	0,897294
Čejetice	8	1,920000	1,820000	2,120000	0,120475	0,257281
Sedlíkovice	7	1,828571	1,720000	1,950000	0,081123	0,248225

Tabulka č. 22: Statistické srovnání úhynu brojlerů dle jednotlivých hal pomocí t-testu.

Rok	Skup. 1 vs skup. 2	Prům. 1	Prům. 2	Hodnota t	sv	P	Poč. plat.skup. 1	Poč. plat. Skup. 2	Sm. Odch. 1	Sm. Odch. 2	F-poměr rozptyly	p rozptyly
2012	Sudoměř čejetice	6,050000	7,334286	-2,27924	13	0,040176	8	7	0,973946	1,208951	1,540803	0,582183
	Sudoměř sedlíkovice	6,050000	5,610000	0,802412	12	0,437918	8	6	0,973946	1,070607	1,208343	0,789438
	čejetice sedlíkovice	7,334286	5,610000	2,699411	11	0,020679	7	6	1,208951	1,070607	1,275137	0,807639
2011	Sudoměř čejetice	6,414286	6,507143	-0,066786	12	0,947852	7	7	3,311308	1,602193	4,271391	0,100634
	Sudoměř sedlíkovice	6,414286	6,900000	-0,320843	13	0,753429	7	8	3,311308	2,547828	1,689114	0,507707
	čejetice sedlíkovice	6,507143	6,900000	-0,350875	13	0,731303	7	8	1,602193	2,547828	2,528776	0,278642
2010	Sudoměř čejetice	4,728571	5,328571	-1,05562	12	0,311930	7	7	0,878852	1,220265	1,927867	0,444382
	Sudoměř sedlíkovice	4,728571	5,000000	-0,397795	12	0,697767	7	7	0,878852	1,576917	3,219482	0,180557
	čejetice sedlíkovice	5,328571	5,000000	0,435985	12	0,670588	7	7	1,220265	1,576917	1,669971	0,548886
2009	Sudoměř čejetice	6,183333	5,978333	0,130009	10	0,899137	6	6	3,658096	1,239523	8,709660	0,032986
	Sudoměř sedlíkovice	6,183333	7,866667	-0,519701	10	0,614580	6	6	3,658096	7,040360	3,704073	0,177018
	čejetice sedlíkovice	5,978333	7,866667	-0,647039	10	0,532177	6	6	1,239523	7,040360	32,26121	0,001648
2008	Sudoměř čejetice	8,347500	5,833750	1,680413	14	0,115043	8	8	3,527653	2,336169	2,280150	0,299069
	Sudoměř sedlíkovice	8,347500	4,761429	2,502490	13	0,026464	8	7	3,527653	1,446403	5,948305	0,045079
	čejetice sedlíkovice	5,833750	4,761429	1,048577	13	0,313477	8	7	2,336169	1,446403	2,608735	0,263223

Tabulka č. 23: Statistické srovnání hmotnosti kuřecích brojlerů při prodeji dle jednotlivých hal pomocí t-testu.

Rok	Skup. 1 vs skup. 2	Prům. 1	Prům. 2	Hodnota t	sv	p	Poč. plat.skup. 1	Poč. plat. Skup. 2	Sm. Odch. 1	Sm. Odch. 2	F-poměr rozptyly	p rozptyly
2012	Sudoměř čejetice	2,006250	1,997143	0,131628	13	0,897294	8	7	0,144414	0,119960	1,449247	0,667223
	Sudoměř sedlíkovice	2,006250	1,920000	1,213659	12	0,248225	8	6	0,144414	0,111176	1,687327	0,584079
	čejetice sedlíkovice	1,997143	1,920000	1,194826	11	0,257281	7	6	0,119960	0,111176	1,164278	0,886451
2011	Sudoměř čejetice	1,945714	1,947143	-0,018738	12	0,985358	7	7	0,141050	0,144189	1,044998	0,958756
	Sudoměř sedlíkovice	1,945714	1,902500	0,695591	13	0,498932	7	8	0,141050	0,098525	2,049546	0,369605
	čejetice sedlíkovice	1,947143	1,902500	0,708499	13	0,491145	7	8	0,144189	0,098525	2,141771	0,341955
2010	Sudoměř čejetice	1,866250	1,920000	-0,816654	14	0,427804	8	8	0,141919	0,120475	1,387672	0,676415
	Sudoměř sedlíkovice	1,866250	1,828571	0,617886	13	0,547323	8	7	0,141919	0,081123	3,060510	0,194134
	čejetice sedlíkovice	1,920000	1,828571	1,695745	13	0,113735	8	7	0,120475	0,081123	2,205499	0,354360
2009	Sudoměř čejetice	1,860000	1,981667	-1,74235	10	0,112059	6	6	0,121326	0,120568	1,012612	0,989362
	Sudoměř sedlíkovice	1,860000	1,831667	0,509750	10	0,621287	6	6	0,121326	0,061779	3,856769	0,164800
	čejetice sedlíkovice	1,981667	1,831667	2,712123	10	0,021854	6	6	0,120568	0,061779	3,808734	0,168514
2008	Sudoměř čejetice	1,908571	1,894286	0,362977	12	0,722935	7	7	0,075151	0,072078	1,087076	0,921863
	Sudoměř sedlíkovice	1,908571	1,851429	1,268936	12	0,228525	7	7	0,075151	0,092453	1,513491	0,627474
	čejetice sedlíkovice	1,894286	1,851429	0,967239	12	0,352515	7	7	0,072078	0,092453	1,645280	0,560440

Tabulka č. 24: Statistické srovnání spotřeby KKS na kg přírůstku kuřecích brojlerů dle jednotlivých hal pomocí t-testu.

Rok	Skup. 1 vs skup. 2	Prům. 1	Prům. 2	Hodnota t	sv	p	Poč. plat.skup. 1	Poč. plat. Skup. 2	Sm. Odch. 1	Sm. Odch. 2	F-poměr rozptyly	p rozptyly
2012	Sudoměř čejetice	1,765000	1,784286	-0,689489	13	0,502638	8	7	0,053719	0,054423	1,026403	0,958186
	Sudoměř sedlíkovice	1,765000	1,768333	-0,137774	12	0,892704	8	6	0,053719	0,027869	3,715512	0,167553
	čejetice sedlíkovice	1,784286	1,768333	0,646246	11	0,531371	7	6	0,054423	0,027869	3,813611	0,163374
2011	Sudoměř čejetice	1,880000	1,834286	0,942673	12	0,364440	7	7	0,107393	0,070204	2,340097	0,324555
	Sudoměř sedlíkovice	1,880000	1,825000	1,107942	13	0,287965	7	8	0,107393	0,084853	1,601852	0,550051
	čejetice sedlíkovice	1,834286	1,825000	0,228754	13	0,822620	7	8	0,070204	0,084853	1,460870	0,660255
2010	Sudoměř čejetice	1,865000	1,862500	0,060906	14	0,952295	8	8	0,074066	0,089403	1,457031	0,631821
	Sudoměř sedlíkovice	1,865000	1,830000	1,103769	13	0,289706	8	7	0,074066	0,041633	3,164835	0,181655
	čejetice sedlíkovice	1,862500	1,830000	0,878988	13	0,395365	8	7	0,089403	0,041633	4,611264	0,081523
2009	Sudoměř čejetice	1,818333	1,870000	-0,852924	10	0,413664	6	6	0,078081	0,126174	2,611263	0,315633
	Sudoměř sedlíkovice	1,818333	1,840000	-0,343608	10	0,738256	6	6	0,078081	0,133267	2,913067	0,265554
	čejetice sedlíkovice	1,870000	1,840000	0,400415	10	0,697271	6	6	0,126174	0,133267	1,115578	0,907392
2008	Sudoměř čejetice	1,880000	1,834286	0,942673	12	0,364440	7	7	0,107393	0,070204	2,340097	0,324555
	Sudoměř sedlíkovice	1,880000	1,825000	1,107942	13	0,287965	7	8	0,107393	0,084853	1,601852	0,550051
	čejetice sedlíkovice	1,834286	1,825000	0,228754	13	0,822620	7	8	0,070204	0,084853	1,460870	0,660255

Tabulka č. 25: Porovnání a vyhodnocení turnusů výkrmu kuřat na maso v hale Sedlíkovice s kapacitou výkrmu 36 000ks za rok 2008.

Rok	Nákup kuřat	Nakoupeno ks	Kombinace	Datum prodeje	Dni výkrmu	Prodáno ks	Hmotnost kg celkem	Průměrná hmotnost (kg)	Realizační cena (kč)	Konfiskát (ks/kg)	Úhyn (%)	Celkem zkrmeno směsí (100 kg)	Spotřeba směsi na kg	Cena směsi (kč)	Cena kuřat (kč)	Náklady na 1kg	Tržba (kč)	IEV
2008	31.12.07	35 300	Ross 308	6.2.08	36	32 534	59 020	1,81	23,02	238 ks ; 415 kg	7,8	1164,3	1,97	827 066	251 940	18,3	1 351 585	244
	28.2.08	33 000	Ross 308	4.4.08	35	31 773	62 140	1,96	23,1	156 ks ; 256 kg	3,7	1143,3	1,84	844 019	291 060	18,3	1 427 820	293
	17.4.08	35 500	Ross 308	23.5.08	35	34 036	64 560	1,9	23,11	155 ks ; 250 kg	4,1	1200,9	1,86	882 768	313 110	18,5	1 483 640	280
	6.6.08	35 700	Ross 308	11.7.08	34	33 572	57 140	1,7	23,1	147 ks ; 249 kg	6	1054,5	1,85	782 101	314 874	19,2	1 313 375	255
	29.7.08	34 000	Ross 308	2.9.08	34	32 129	57 780	1,8	22,12	208 ks ; 346 kg	5,5	1027,6	1,78	771 899	299 880	18,5	1 265 710	281
	15.9.08	34 300	Ross 308	22.10.08	37	33 216	62 900	1,84	21,02	120 ks ; 240 kg	3,2	1160,8	1,85	861 650	268 912	18	1 315 374	268
	13.11.08	33 300	Ross 308	19.12.08	36	31 729	61 860	1,95	20,41	105 ks ; 242 kg	4,7	1114,4	1,8	828 965	248 018	17,4	1 255 276	279

Tabulka č. 26: Porovnání a vyhodnocení turnusů výkrmu kuřat na maso v hale Sedlíkovice s kapacitou výkrmu 36 000ks za rok 2009.

Rok	Nákup kuřat	Nakoupeno ks	Kombinace	Datum prodeje	Dni výkrmu	Prodáno ks	Hmotnost kg celkem	Průměrná hmotnost (kg)	Realizační cena (kč)	Konfiskát (ks/kg)	Úhyn (%)	Celkem zkrmeno směsi (100 kg)	Spotřeba směsi na kg	Cena směsi (kč)	Cena kuřat (kč)	Náklady na 1kg	Tržba (kč)	IEV
2009	16.2.09	34 900	Ross 308	22.3.09	34	33 420	60 000	1,79	20,32	111 ks ; 240 kg	4,2	1033,1	1,72	730 098	246 254	16,3	1 212 576	293
	10.4.09	36 700	Ross 308	15.5.09	35	35 116	62 700	1,79	20,29	283 ks ; 339 kg	4,3	1102,1	1,76	757 699	262 551	16,3	1 265 636	278
	4.6.09	35 260	Ross 308	10.7.09	36	27 521	49 960	1,81	20,31	143 ks ; 217 kg	22	1038,2	2,08	721 896	246 414	19,4	1 009 861	194
	23.7.09	35 300	Ross 308	28.8.09	36	33 096	63 525	1,92	20,37	88 ks ; 107 kg	6,2	1155,1	1,82	798 482	252 536	16,5	1 287 097	275
	17.9.09	33 300	Ross 308	23.10.09	36	30 990	59 000	1,9	20,28	245 ks ; 356 kg	6,9	1120,7	1,9	773 828	205 378	16,6	1 188 585	259
	5.11.09	35 000	Ross 308	11.12.09	36	33 726	60 060	1,78	19,96	380 ks ; 424 kg	3,6	1055,4	1,76	727 527	235 790	16	1 192 653	271

Tabulka č. 27: Porovnání a vyhodnocení turnusů výkrmu kuřat na maso v hale Sedlíkovice s kapacitou výkrmu 36 000ks za rok 2010.

Rok	Nákup kuřat	Nakoupeno ks	Kombinace	Datum prodeje	Dni výkrmu	Prodáno ks	Hmotnost kg celkem	Průměrná hmotnost (kg)	Realizační cena (kč)	Konfiskát (ks/kg)	Úhyn (%)	Celkem zkrmeno směsí (100 kg)	Spotřeba směsí na kg	Cena směsí (kč)	Cena kuřat (kč)	Náklady na 1kg	Tržba (kč)	IEV
2010	28.12.09	36 000	Ross 308	2.2.10	36	34 910	63 500	1,82	19,72	423 ks ; 546 kg	3,03	1214,9	1,91	799 664	261 072	16,7	1 246 754	256
	18.2.10	37 750	Ross 308	25.3.10	35	33 910	58 720	1,73	19,74	312 ks ; 454 kg	5,1	1082,4	1,84	749 734	252 602	17,1	1 153 462	254
	9.4.10	37 500	Cobb 500	18.5.10	35	36 106	62 052	1,72	19,73	376 ks ; 507 kg	4	1123,2	1,81	713 074	264 967	15,8	1 218 084	262
	25.5.10	37 200	Cobb 500	2.7.10	38	35 320	65 800	1,86	20,26	257 ks ; 443 kg	5	1287,6	1,78	831 457	262 847	16,6	1 326 345	238
	12.7.10	35 000	Ross 308	17.8.10	36	33 350	61 620	1,85	20,31	178 ks ; 248 kg	4,7	1128,6	1,83	762 855	247 303	16,4	1 245 507	268
	30.8.10	37 800	Cobb 500	3.10.10	34	36 322	67 800	1,87	20,81	198 ks ; 286 kg	3,9	1222,3	1,8	826 027	267 087	16,1	1 407 724	293
	20.10.10	37 800	Cobb 500	27.11.10	38	34 920	68 040	1,95	21	350 ks ; 566 kg	7,6	1251,5	1,84	856 897	280 052	16,7	1 376 634	258

Tabulka č. 28: Porovnání a vyhodnocení turnusů výkrmu kuřat na maso v hale Sedlíkovic s kapacitou výkrmu 36 000ks za rok 2011.

Rok	Nákup kuřat	Nakoupeno ks	Kombinace	Datum prodeje	Dni výkrmu	Prodáno ks	Hmotnost kg celkem	Průměrná hmotnost (kg)	Realizační cena (kč)	Konfiskát (ks/kg)	Úhyn (%)	Celkem zkrmeno směsí (100 kg)	Spotřeba směsí na kg	Cena směsí (kč)	Cena kuřat (kč)	Náklady na 1kg	Tržba (kč)	IEV
2011	3.12.10	36 300	Ross 308	10.1.11	38	34 260	70 520	2,06	21	458 ks ; 683 kg	5,3	1361,3	1,92	930268	268939	17	1452550	266
	25.1.11	35 300	Ross 308	2.3.11	36	33 856	64 980	1,92	22,2	333 ks ; 601 kg	3,7	1147,9	1,76	787841	264595	16,19	1409922	292
	17.3.11	35 400	Ross 308	21.4.11	35	33 190	61 120	1,84	22,5	198 ks ; 289 kg	5,8	1185	1,93	834127	271614	18,09	1356293	256
	3.5.11	36 700	Ross 308	10.6.11	38	33 800	64 980	1,92	22,5	355 ks ; 254 kg	7,5	1250,3	1,91	931650	289886	18,8	1437118	244
	1.7.11	36 000	Habard	6.8.11	36	32 710	64 520	1,97	22,5	209 ks ; 353 kg	8,8	1163,9	1,8	883054	276297	17,97	1417775	278
	18.8.11	35 300	Ross 308	23.9.11	36	30 941	60420	1,95	22,5	651 ks ; 1150kg	12	1056,4	1,74	800202	263884	17,61	1321493	274
	6.10.11	34 800	Cobb 500	10.11.11	35	32 530	56 880	1,75	22,5	208 ks ; 243 kg	6,1	985,7	1,72	758317	252778	17,78	1262783	272
	22.11.11	36 200	Cobb 500	27.12.11	35	33 870	61 220	1,81	22,5	419 ks ; 609 kg	6	1121,6	1,82	856116	275996	18,49	1351382	266

Tabulka č. 29: Porovnání a vyhodnocení turnusů výkrmu kuřat na maso v hale Sedlíkovice s kapacitou výkrmu 36 000ks za rok 2012.

Rok	Nákup kuřat	Nakoupeno ks	Kombinace	Datum prodeje	Dni výkrmu	Prodáno ks	Hmotnost kg celkem	Průměrná hmotnost (kg)	Realizační cena (kč)	Konfiskát (ks/kg)	Úhyn (%)	Celkem zkrmeno směsí (100 kg)	Spotřeba směsí na kg	Cena směsí (kč)	Cena kuřat (kč)	Náklady na 1kg	Tržba (kč)	IEV
2012	23.1.12	36 000	Cobb 500	28.2.12	36	34 180	65 030	1,9	22,06	378 ks ; 685 kg	5,06	1176,4	1,8	897769	264600	17,87	1434671	280
	14.3.12	34 200	Cobb 500	18.4.12	35	32 610	60 080	1,84	22,14	328 ks ; 419 kg	4,3	1070,6	1,77	821292	245370	17,75	1330195	283
	3.5.11	35 200	Ross 308	7.6.12	35	33 275	60 520	1,82	22,13	298 ks ; 459 kg	5	1063,2	1,75	826135	268034	18,06	1339116	282
	20.6.12	37 800	Ross 308	24.7.12	34	35 265	66 470	1,87	22,13	348 ks ; 503 kg	6,3	1157,9	1,73	919236	287831	18,16	1470810	297
	13.8.12	35 000	Ross 308	19.9.12	37	32 810	69 460	2,12	23,19	213 ks ; 335kg	5,7	1230	1,76	1072493	271656	19,35	1610613	307
	27.9.12	35 300	Cobb 500	2.11.12	36	32 570	64 300	1,97	24,6	326 ks ; 511kg	7,3	1163,4	1,8	1095973	270024	21,24	1582164	282

Tabulka č. 30: Porovnání a vyhodnocení turnusů výkrmu kuřat na maso v hale Sodoměř s kapacitou výkrmu 26 000ks za rok 2008.

Rok	Nákup kuřat	Nakoupeno ks	Kombinace	Datum prodeje	Dni výkrmu	Prodáno ks	Hmotnost kg celkem	Průměrná hmotnost (kg)	Realizační cena (kč)	Konfiskát (ks/kg)	Úhyn (%)	Celkem zkrmeno směsí (100 kg)	Spotřeba směsí na kg	Cena směsí (kč)	Cena kuřat (kč)	Náklady na 1kg	Tržba (kč)	IEV
2008	10.12.07	25 000	Ross 308	15.1.08	35	23 876	43 720	1,83	22,69	114 ks ; 204 kg	4,5	871,5	1,87	584 328	185 250	17,6	987 438	267
	31.1.08	25 200	Ross 308	7.3.08	36	24 050	48 380	2,01	23,04	165 ks ; 328 kg	4,6	888,9	1,84	652 524	222 264	18,08	1 109 702	290
	25.3.08	24 600	Ross 308	29.4.08	34	23 610	43 500	1,84	23,09	127 ks ; 204 kg	4,4	800,4	1,84	588 069	216 972	18,5	999 827	282
	15.5.08	25 200	Ross 308	20.6.08	35	23 789	43 542	1,83	23	202 ks ; 374 kg	6	826	1,9	606 606	222 264	19,04	995 883	260
	1.7.08	24 800	Ross 308	8.8.08	38	23 354	46 300	1,98	22,59	211 ks ; 425 kg	5,8	907,6	1,96	661 026	218 736	19	1 040 934	250
	15.8.08	25 800	Ross 308	19.9.08	35	24 696	47 600	1,93	20,84	102 ks ; 192 kg	4,3	941,4	1,98	694 109	214 914	19,09	988 909	267
	8.10.08	25 100	Ross 308	13.11.08	36	24 223	47 100	1,94	20,6	54 ks ; 122 kg	3,5	863,2	1,83	639 865	186 944	17,6	963 626	284

Tabulka č. 31: Porovnání a vyhodnocení turnusů výkrmu kuřat na maso v hale Sudoměř s kapacitou výkrmu 26 000ks za rok 2009.

Rok	Nákup kuřat	Nakoupeno ks	Kombinace	Datum prodeje	Dni výkrmu	Prodáno ks	Hmotnost kg celkem	Průměrná hmotnost (kg)	Realizační cena (kč)	Konfiskát (ks/kg)	Úhyn (%)	Celkem zkrmeno směsí (100 kg)	Spotřeba směsí na kg	Cena směsí (kč)	Cena kuřat (kč)	Náklady na 1kg	Tržba (kč)	IEV
2009	28.11.08	25 000	Ross 308	1.1.09	34	23 868	40 550	1,7	19,7	178 ks ; 368 kg	4,5	751,9	1,85	563 055	186 200	18,5	792 575	258
	2.3.09	23 800	Ross 308	6.4.09	35	22 524	43 320	1,92	20,28	100 ks ; 228kg	5,4	739,8	1,71	517 481	167 932	15,8	872 834	304
	30.4.09	24 200	Ross 308	5.6.09	36	23 068	47 555	2,06	20,32	94 ks ; 174 kg	4,7	871	1,83	596 442	173 126	16,2	960 146	298
	15.6.09	24 000	Ross 308	20.7.09	36	20 744	37 340	1,8	20,31	107 ks ; 165 kg	13,6	719,9	1,93	497 646	171 696	17,9	755 106	224
	6.8.09	27 000	Ross 308	10.9.09	35	25 895	47 700	1,84	20,32	92 ks ; 168 kg	4,1	877,3	1,84	602 542	193 158	16,7	965 572	274
	25.9.09	26 200	Ross 308	30.10.09	35	24 938	45 820	1,84	20,31	125 ks ; 196 kg	4,8	737,7	1,75	551 987	187 434	16,1	926 649	286
	12.11.09	23 800	Cobb 500	16.12.09	34	22 802	42 580	1,87	19,96	282 ks ; 349 kg	4,2	788,8	1,85	521 124	129 840	15,3	845 309	285

Tabulka č. 32: Porovnání a vyhodnocení turnusů výkrmu kuřat na maso v hale Sodoměř s kapacitou výkrmu 26 000ks za rok 2010.

Rok	Nákup kuřat	Nakoupeno ks	Kombinace	Datum prodeje	Dni výkrmu	Prodáno ks	Hmotnost kg celkem	Průměrná hmotnost (kg)	Realizační cena (kč)	Konfiskát (ks/kg)	Úhyn (%)	Celkem zkrmeno směsi (100 kg)	Spotřeba směsi na kg	Cena směsi (kč)	Cena kuřat (kč)	Náklady na 1kg	Tržba (kč)	IEV
2010	4.1.10	26 600	Ross 308	7.2.10	34	24 670	40 420	1,64	19,71	289 ks ; 364 kg	7,2	690,6	1,71	456 970	184 345	15,9	793 076	262
	22.2.10	27 300	Ross 308	31.3.10	37	25 900	54 160	2,09	19,67	435 ks ; 600 kg	5,1	1014	1,87	686 466	192 896	16,2	1 059 730	286
	13.4.10	27 540	Cobb 500	19.5.10	36	26 020	47 620	1,83	19,55	559 ks ; 837 kg	5,5	921,6	1,93	594 736	264 967	18	925 348	248
	28.5.10	26 760	Cobb 500	5.7.10	38	24 615	46 170	1,88	20,16	336 ks ; 526 kg	8	906,2	1,96	584 622	189 082	16,8	926 165	232
	16.7.10	22 900	Ross 308	23.8.10	38	20 170	40 890	2,03	20,28	149 ks ; 226 kg	11,9	758,1	1,85	510 499	161 806	16,4	824 200	253
	7.9.10	27 300	Cobb 500	12.10.10	35	23 520	41 580	1,77	20,5	590 ks ; 798 kg	13,8	772,6	1,86	524 954	194 700	17,3	847 287	235
	26.10.10	28 650	Ross 308	1.12.10	36	25 475	46 500	1,82	20,67	294 ks ; 513 kg	11,1	878,4	1,89	605 810	210 750	17,6	955 627	238

Tabulka č. 33: Porovnání a vyhodnocení turnusů výkrmu kuřat na maso v hale Sudoměř s kapacitou výkrmu 26 000ks za rok 2011.

Rok	Nákup kuřat	Nakoupeno ks	Kombinace	Datum prodeje	Dni výkrmu	Prodáno ks	Hmotnost kg celkem	Průměrná hmotnost (kg)	Realizační cena (kč)	Konfiskát (ks/kg)	Úhyn (%)	Celkem zkrmeno směsi (100 kg)	Spotřeba směsi na kg	Cena směsi (kč)	Cena kuřat (kč)	Náklady na 1kg	Tržba (kč)	IEV
2011	1 4.12.10	27 300	Cobb 500	19.1.11	36	26 200	53 880	2,06	21	183 ks ; 296 kg	3,6	1033,5	1,91	704235	202260	16,82	1114492	289
	31.1.11	25 680	Ross 308	8.3.11	36	24 160	46 720	1,93	22,2	308 ks ; 477 kg	4,7	870,2	1,85	595320	196042	16,93	1017308	276
	29.3.11	26 500	Ross 308	3.5.11	35	25 160	46 540	1,85	22,5	245 ks ; 370 kg	4,7	844,1	1,8	595115	199372	17,07	1029365	279
	13.5.11	25 600	Ross 308	17.6.11	35	23 930	44 280	1,85	22,5	250 ks ; 352kg	5,9	809,6	1,82	603880	190796	17,95	979420	274
	7.7.11	25 800	Ross 308	15.8.11	39	22 220	49 290	2,21	22,5	179 ks ; 539 kg	13,6	1042,4	2,11	784752	201710	20,01	1072337	232
	25.8.11	27 300	Ross 308	29.9.11	35	25 470	48 360	1,9	22,5	274 ks ; 429 kg	6,2	883,5	1,82	669689	213074	18,25	1066185	280
	14.10.11	27 100	Cobb 500	19.11.11	36	25 290	45 940	1,82	22,5	175 ks ; 253 kg	6,2	856,9	1,85	657761	194917	18,56	1018636	256

Tabulka č. 34: Porovnání a vyhodnocení turnusů výkrmu kuřat na maso v hale Sudoměř s kapacitou výkrmu 26 000ks za rok 2012.

Rok	Nákup kuřat	Nakoupeno ks	Kombinace	Datum prodeje	Dni výkrmu	Prodáno ks	Hmotnost kg celkem	Průměrná hmotnost (kg)	Realizační cena (kč)	Konfiskát (ks/kg)	Úhyn (%)	Celkem zkrmeno směsi (100 kg)	Spotřeba směsi na kg	Cena směsi (kč)	Cena kuřat (kč)	Náklady na 1kg	Tržba (kč)	IEV
2012	128.11.11	26 500	Cobb 500	3.1.12	36	24 892	44 180	1,77	22,15	194 ks ; 288 kg	5,7	807,8	1,82	616679	202041	18,53	978617	254
	30.1.12	25 000	Ross 308	6.3.12	36	22 790	44 540	1,95	22,14	182 ks ; 310 kg	8,3	828,2	1,85	631978	183750	18,31	986143	268
	23.3.12	26 400	Ross 308	30.4.12	38	24 820	54 260	2,19	22,5	175 ks ; 361 kg	5,5	957,4	1,75	733106	194040	17,08	1201776	309
	9.5.12	25 500	Ross 308	13.6.12	35	23 911	48 000	2,01	22,1	241 ks ; 402 kg	5,6	860,8	1,78	668181	194172	17,96	1061242	304
	26.6.12	27 300	Ross 308	1.8.12	36	25 570	49 320	1,93	23,37	191 ks ; 282 kg	5,9	882,4	1,78	702899	207878	18,47	1103112	284
	10.8.12	27 300	Ross 308	13.9.12	34	25 436	49 120	1,93	23,13	280 ks ; 360 kg	6,5	833,4	1,69	707586	271656	18,72	1136110	313
	3.10.12	25 960	Cobb 500	8.11.12	36	24 400	50 600	2,07	24,66	191 ks ; 285 kg	5,5	870,2	1,71	820334	211669	20,39	1247696	317
	15.11.12	25 700	Ross 308	22.12.12	37	24 200	55 244	2,2	25,2	97 ks ; 166 kg	5,4	933,2	1,74	892795	209247	19,45	1342641	323

Tabulka č. 35: Porovnání a vyhodnocení turnusů výkrmu kuřat na maso v hale Čejetice s kapacitou výkrmu 28 000ks za rok 2008.

Rok	Nákup kuřat	Nakoupeno ks	Kombinace	Datum prodeje	Dni výkrmu	Prodáno ks	Hmotnost kg celkem	Průměrná hmotnost (kg)	Realizační cena (kč)	Konfiskát (ks/kg)	Úhyn (%)	Celkem zkrmeno směsi (100 kg)	Spotřeba směsi na kg	Cena směsi (kč)	Cena kuřat (kč)	Náklady na 1kg	Tržba (kč)	IEV
2008	27.12.07	30 200	Cobb 500	31.1.08	34	28 616	50 460	1,8	22,47	238 ks ; 425 kg	5,3	921,8	1,83	663 535	223 782	17,58	1 100 053	275
	21.2.08	27 600	Ross 308	28.3.08	35	26 505	50 800	1,92	23,1	120 ks ; 222 kg	4	947,4	1,87	696 417	243 432	18,5	1 167 841	282
	15.4.08	29 500	Ross 308	20.5.08	34	27 376	51 920	1,9	23,09	136 ks ; 238 kg	7,2	939,6	1,81	690 675	260 190	18,3	1 193 454	287
	2.6.08	27 750	Ross 308	7.7.08	35	26 140	49 580	1,9	23,08	136 ks ; 258 kg	5,8	940,4	1,9	691 412	244 755	18,88	1 140 558	270
	25.8.08	28 000	Ross 308	29.8.08	34	26 483	49 360	1,85	21,97	172 ks ; 315 kg	5,4	840,3	1,7	630 047	246 960	17,77	1 084 359	302
	9.9.08	28 660	Ross 308	14.10.08	35	27 064	50 460	1,86	21	121 ks ; 247 kg	3,6	919,5	1,82	687 670	219 984	17,99	1 055 274	290
	30.10.08	26 660	Ross 308	5.12.08	36	25 050	50 870	2,03	20,6	235 ks ; 504 kg	6	940,2	1,85	695 375	198 565	17,57	1 032 801	287

Tabulka č. 36: Porovnání a vyhodnocení turnusů výkrmu kuřat na maso v hale Čejetice s kapacitou výkrmu 28 000ks za rok 2009.

Rok	Nákup kuřat	Nakoupeno ks	Kombinace	Datum prodeje	Dni výkrmu	Prodáno ks	Hmotnost kg celkem	Průměrná hmotnost (kg)	Realizační cena (kč)	Konfiskát (ks/kg)	Úhyn (%)	Celkem zkrmeno směsí (100 kg)	Spotřeba směsi na kg	Cena směsi (kč)	Cena kuřat (kč)	Náklady na 1kg	Tržba (kč)	IEV
2009	9.2.09	28 800	Ross 308	17.3.09	36	27 498	55 890	2,03	20,4	151 ks ; 288 kg	4,5	980,3	1,75	692 817	203 212	16,03	1 128 160	307
	8.4.09	29 000	Ross 308	13.5.09	35	26 753	52 960	1,98	20,29	179 ks ; 287 kg	7,7	947,5	1,79	648 029	207 466	16,15	1 068 409	290
	1.6.09	29 400	Ross 308	7.7.09	36	27 321	53 740	1,97	20,15	332 ks ; 397 kg	7,07	1010,3	1,88	692 310	210 327	16,8	1 078 802	270
	20.7.09	29 400	Ross 308	25.8.09	36	27 920	55 600	2	22,27	194 ks ; 314 kg	5	1055,4	1,9	721 140	210 327	16,75	1 123 346	278
	15.9.09	28 300	Ross 308	20.10.09	35	26 768	47 300	1,77	20,13	488 ks ; 615 kg	5,4	851,7	1,8	585 299	176 908	16,11	947 906	232
	29.10.09	29 100	Ross 308	7.12.09	39	27 295	58 480	2,14	20,05	251 ks ; 446 kg	6,2	1170,1	2,1	771 355	157 081	15,88	1 166 226	257

Tabulka č. 37: Porovnání a vyhodnocení turnusů výkrmu kuřat na maso v hale Čejetice s kapacitou výkrmu 28 000ks za rok 2010.

Rok	Nákup kuřat	Nakoupeno ks	Kombinace	Datum prodeje	Dni výkrmu	Prodáno ks	Hmotnost kg celkem	Průměrná hmotnost (kg)	Realizační cena (kč)		Konfiskát (ks/kg)	Úhyn (%)	Celkem zkrmeno směsí (100 kg)	Spotřeba směsi na kg	Cena směsi (kč)	Cena kuřat (kč)	Náklady na 1kg	Tržba (kč)	IEV
2010	18.12.09	28 500	Ross 308	25.1.10	38	26 990	50 060	1,85	19,64	478 ks ; 659 kg		5,3	1027,4	2,05	676 100	206 681	17,63	979 030	225
	8.2.10	27 400	Ross 308	15.3.10	34	26 234	48 940	1,87	19,74	274 ks ; 382 kg		4,6	882,7	1,8	607 414	193 602	16,37	962 290	291
	29.3.10	27 040	Ross 308	6.5.10	38	24 600	45 020	1,83	19,62	382 ks ; 623 kg		9	823,6	1,83	562 968	191 058	16,75	879 478	240
	17.5.10	27 800	Ross 308	23.6.10	37	26 690	56 120	2,1	19,8	174 ks ; 256 kg		4	949,4	1,78	669 888	196 429	15,44	1 105 668	306
	6.7.10	28 000	Cobb 500	11.8.10	36	26 860	51 440	1,91	20,28	203 ks ; 296 kg		4,07	989,9	1,92	641 654	197 842	16,32	1 038 142	265
	26.8.10	29 400	Cobb 500	1.10.10	36	27 819	58 900	2,12	20,74	102 ks ; 164 kg		5,4	1078	1,83	727 045	207 734	15,87	1 215 826	305
	12.10.10	28 300	Cobb 500	16.11.10	35	25 446	46 310	1,82	20,4	490 ks ; 665 kg		10	876,5	1,89	601 769	209 669	17,52	937 955	247
	26.11.10	27 000	Ross 308	29.12.10	33	25 830	48 160	1,86	20,52	450 ks ; 642 kg		4,3	864,7	1,8	594 600	200 037	16,5	984 154	300

Tabulka č. 38: Porovnání a vyhodnocení turnusů výkrmu kuřat na maso v hale Čejetice s kapacitou výkrmu 28 000ks za rok 2011.

Rok	Nákup kuřat	Nakoupeno ks	Kombinace	Datum prodeje	Dni výkrmu	Prodáno ks	Hmotnost kg celkem	Průměrná hmotnost (kg)	Realizační cena (kč)	Konfiskát (ks/kg)	Úhyn (%)	Celkem zkrmeno směsí (100 kg)	Spotřeba směsi na kg	Cena směsi (kč)	Cena kuřat (kč)	Náklady na 1kg	Tržba (kč)	IEV
2011	17.1.11	27 500	Ross 308	21.2.11	35	25 620	49 780	1,94	21,5	371 ks ; 583 kg	6,6	879,3	1,76	605177	209941	16,37	1 042725	294
	8.3.11	28 560	Ross 308	13.4.11	36	27 160	55 120	2,03	22,5	341 ks ; 562 kg	4,4	1017,4	1,84	712455	219131	16,9	1 216384	293
	27.4.11	29 400	Ross 308	2.6.11	36	27 760	57 200	2,06	22,5	418 ks ; 671 kg	5,2	1075,3	1,87	778688	232225	17,67	1 255162	290
	18.6.11	28 500	Ross 308	25.7.11	37	26 370	56 300	2,14	22,5	305 ks ; 512 kg	7	1088	1,92	819386	222819	18,51	1 238716	280
	5.8.11	29 400	Cobb 500	9.9.11	34	27 610	51 160	1,85	22,5	359 ks ; 497 kg	5,75	932,4	1,82	706451	229855	18,3	1 129576	282
	17.9.11	28 800	Ross 308	20.10.11	33	26 010	49 500	1,9	22,5	415 ks ; 582 kg	9,3	861,6	1,73	664771	213437	17,67	1 090675	301
	18.11.11	29 400	Cobb 500	22.12.11	34	27 160	46 520	1,71	22,5	397 ks ; 474 kg	7,3	891,3	1,9	680423	208432	19,1	1 026634	244

Tabulka č. 39: Porovnání a vyhodnocení turnusů výkrmu kuřat na maso v hale Čejetice s kapacitou výkrmu 28 000ks za rok 2012.

Rok	Nákup kuřat	Nakoupeno ks	Kombinace	Datum prodeje	Dni výkrmu	Prodáno ks	Hmotnost kg celkem	Průměrná hmotnost (kg)	Realizační cena (kč)	Konfiskát (ks/kg)	Úhyn (%)	Celkem zkrmeno směsí (100 kg)	Spotřeba směsí na kg	Cena směsí (kč)	Cena kuřat (kč)	Náklady na 1kg	Tržba (kč)	IEV
2012	12.1.12	28 000	Cobb 500	17.2.12	36	25 975	49 400	1,91	21,94	574 ks ; 793 kg	7,5	940,8	1,9	714531	205800	18,76	1 079270	258
	28.2.12	28 600	Ross 308	4.4.12	36	26 480	53 680	2,03	22,1	313 ks ; 494 kg	7,04	960	1,78	736397	210210	17,63	1 185833	295
	26.4.12	26 550	Ross 308	1.6.12	36	24 630	51 660	2,1	22,18	179 ks ; 279 kg	6,7	905,4	1,74	696825	202929	17,41	1 145589	312
	12.6.12	29 400	Ross 308	13.7.12	31	27 600	51 575	1,87	22,21	141 ks ; 232 kg	5,6	901,6	1,74	710639	223869	18,12	1 145583	299
	3.8.12	28 000	Ross 308	7.9.12	35	25 930	51 940	2	23,11	312 ks ; 428 kg	7	923,6	1,77	735703	217325	18,35	1 200232	300
	18.9.12	28 000	Ross 308	24.10.12	36	25 240	55 400	2,19	24,11	390 ks ; 667 kg	9,5	984,8	1,77	927870	217324	20,67	1 355513	311
	10.11.12	27 200	Cobb 500	14.12.12	34	24 910	46 920	1,88	25,48	347 ks ; 579 kg	8	843,8	1,79	807586	209547	20,85	1 195772	284