

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA
V NITRE
FAKULTA EKONOMIKY A MANAŽMENTU**

**VYUŽITIE MATEMATICKO-ŠTATISTICKÝCH METÓD VO
VYBRANOM ODVETVÍ ŽIVOČÍŠNEJ VÝROBY**

2011

Ivana Oršulíková

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA
V NITRE**

FAKULTA EKONOMIKY A MANAŽMENTU

**VYUŽITIE MATEMATICKO-ŠTATISTICKÝCH METÓD VO
VYBRANOM ODVETVÍ ŽIVOČÍŠNEJ VÝROBY**

Bakalárska práca

Študijný program:

Manažment podniku

Študijný odbor:

6284700 Ekonomika a manažment podniku

Školiace pracovisko:

Katedra matematiky

Školiteľ:

RNDr. Farkašová, PhD.

Nitra 2011

Ivana Oršulíková

Čestné vyhlásenie

Podpísaná Ivana Oršulíková vyhlasuje, že som záverečnú prácu na tému „Využitie matematicko - štatistických metód vo vybranom odvetví živočíšnej výroby“ vypracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry.

Som si vedomá zákonných dôsledkov v prípade, ak uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre 12. mája 2010

.....
Ivana Oršulíková

Pod'akovanie

Touto cestou vyslovujem pod'akovanie svojmu školiteľovi RNDr. Márii Farkašovej, PhD. za pomoc, poskytnuté cenné rady a pripomienky, odborné vedenie, motiváciu a pochopenie, ktoré prejavovala pri vypracovaní mojej bakalárskej práce.

Abstrakt

Bakalárska práca je vypracovaná na tému „ Využitie matematicko- štatistických metód vo vybranom odvetví živočíšnej výroby.“

Predkladaná bakalárska práca má teoreticko-praktický charakter. V teoretickej časti práce sa zaoberáme hodnotením stavov hydiny a hydínárstva celkom na Slovensku a v zahraničí, manažmentom odchovu brojlerových kurčiat a využitím matematicko-štatistických metód v hodnotení chovu brojlerových kurčiat so zameraním na analýzu, prognózu a štruktúru vlastných nákladov. Praktická časť obsahuje charakteristiku vybraného agrosubjektu, ktorý pôsobí v oblasti hydínárstva so zameraním na výkrm brojlerových kurčiat. Súčasťou práce je hodnotenie uplynulých turnusov daného podnikateľského subjektu (analýza) a predikcie vývoja stavov vyskladňovaných kurčiat a produkcie na nadchádzajúce turnusy (prognóza) roku 2011. V práci sa taktiež zaoberáme štruktúrou celkových vlastných nákladov a ich závislosťou od nákladov na krmivá v danom agro subjekte. Výsledky práce odvodené ekonometrickými výpočtami považujeme za aplikovateľné. V závere práce hodnotíme tieto výsledky a navrhujeme riešenia pre vylepšenie situácie daného podniku.

Kľúčové slová: matematicko- štatistické metódy, ekonometria, chov brojlerových kurčiat, manažment chovu hydiny

Abstract

The topic of bachelor thesis is "Use of mathematical - statistical methods in selected livestock sector."

The presented thesis is a theoretical-practical nature. The theoretical part deals with the assessment of stocks of poultry and poultry farming entirely in Slovakia and abroad, management of breeding of broiler chickens and mathematical - statistical methods to assess the breeding of broiler chickens with a focus on analysis and forecast its own cost structure. The practical part includes a characteristic of selected agro-subject, which operates in the field of poultry farming, focusing on the fattening of broiler chickens. Part of this work is evaluation of the last batch of the business (analysis) and predicting the development of amounts chickens removed from the stock and production for the next batch (forecast) 2011. The thesis also deals with the structure of total production cost and their dependence on feed costs in the agro subject. Results of the work derived with econometric calculations are consider as applicable in practice. In conclusion, we evaluate these results and propose solutions for improving the situation of the company.

Keywords: mathematical - statistical methods, econometrics, rearing of broiler chickens, poultry management

Obsah

Slovník termínov.....	8
Úvod.....	9
1. Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí.....	11
1.1 Stav hydínárstva v zahraničí.....	12
1.2 Stav hydínárstva na Slovensku.....	14
1.3 Definícia manažmentu.....	16
1.3.1 Manažment chovu brojlerových kurčiat.....	17
1.4 Ekonometria.....	19
1.4.1 Vznik a vývoj ekonometrie.....	19
1.4.2 Definovanie pojmu ekonometria.....	20
1.4.3 Ekonometrické modely.....	21
1.5 Využitie matematicko - štatistických metód v chove výkrmových kurčiat.....	22
2. Cieľ práce.....	26
3. Metódy práce, metódy skúmania.....	27
3.1 Charakteristika vybraného agrosubjektu.....	27
3.2 Materiál a metódy práce.....	28
4. Výsledky Práce.....	30
4.1 Vývoj stavov hydiny.....	30
4.2 Úžitkovosť a vývoj produkcie vo vybranom agrosubjekte.....	35
4.3 Ekonomické zhodnotenie.....	38
Záver.....	47
Použitá literatúra.....	49

SLOVNÍK TERMÍNOV

atď	a tak ďalej
č.	číslo
ČR	Česká republika
EÚ	Európska únia
ha	hektár
KD	kŕmne dni
kg	kilogram
ks	kus
MP	Ministerstvo pôdohospodárstva
napr.	napríklad
Obr.	obrázok
s	strana
SPU	Slovenská poľnohospodárska univerzita
SR	Slovenská republika
s.r.o.	spoločnosť s ručením obmedzeným
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
Tab.	tabuľka
tis.	tisíc
tzn.	to znamená
tzv.	takzvaný
VN	vlastné náklady
VÚEPP	Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva
ŽH	živá hmotnosť
%	percent
€	euro

ÚVOD

Výsledkom deľby práce je členenie národného hospodárstva na jednotlivé odvetvia. Jedným z týchto odvetví je aj poľnohospodárstvo, neskôr rozšírené na pôdohospodárstvo. Jednotlivé odvetvia národného hospodárstva vytvárajú medzi sebou väzby a to v súlade s ďalším spracovaním produktov ich výrob. Pôdohospodárstvo poskytuje suroviny na spracovanie pre mnohé iné odvetvia a je významnou zložkou národných hospodárstiev každej krajiny. Poskytuje jej potravinovú sebestačnosť, jeho význam spočíva ďalej v mnohých prínosoch, ako napríklad v aktivizovaní pracovných príležitostí, iniciovaní zakladania nových podnikateľských aktivít a taktiež môže byť impulzom pre rozvoj nadväzujúcich odvetví. Produkty poľnohospodárskej výroby sú základom pre potravinársky priemysel.

Podľa údajov uvedených na stránke Štatistického úradu Slovenskej republiky celkový hrubý domáci produkt SR dosiahol v roku 2010 hodnotu 65 905,5 miliónov eur, z čoho čiastka 2 313,8 milióna eur pripadá na pôdohospodárstvo, rybolov a chov rýb. Táto čiastka predstavuje zhruba 3,5 %. V oblasti nezamestnanosti, podľa výberového zisťovania pracovných síl v roku 2010 Štatistického úradu SR, počet pracujúcich v hospodárstve SR celkom bol 2 317 500 osôb, z čoho 75 000 osôb pracovalo práve v odvetví pôdohospodárstva, rybolovu a chovu rýb. Predstavuje to 3,2 % pracujúcich v hospodárstve SR celkom.

Poľnohospodárstvo možno rozdeliť na dve základné odvetvia a tými sú rastlinná a živočíšna výroba, súhrne označované názvom agroodvetvia. Tieto dve odvetvia sú prepojené silnou väzbou. Produkty rastlinnej výroby poskytujú krmivá pre živočíšnu výrobu a vedľajšie produkty živočíšnej výroby sa späťne spotrebúvávajú v rastlinnej výrobe po úprave rôznymi metódami.

V rámci živočíšnej výroby rozdeľujeme množstvo sektorov, ktoré sa venujú rôznym chovom hospodárskych zvierat. V živočíšnej výrobe však nejde len o odchov zvierat na mäso, ale niektoré druhy poskytujú aj iné produkty, napríklad mlieko pri viacerých druhoch zvierat, vlna pri ovciach, vajcia pri sliepkach. Mäso je však primárnym produktom.

Poľnohospodárska produkcia zahŕňa mnohé komodity. Jednou z nich je aj chov a spracovanie hydiny. V rámci hydiny rozlišujeme plemená hrabavé a vodné. Medzi hrabavú hydinu zaraďujeme sliepky, morky, perličky, bažanty, japonské prepelice, holuby, pštrosy a pávy. Najvýznamnejším a najviac zastúpeným druhom hydiny sú sliepky, pričom brojlerové kurčatá sú najpočetnejšie zastúpené v rámci tohto druhu. V slovenskom poľnohospodárstve tento odbor zohráva dlhodobu významnú úlohu a čoraz viac sa približuje k hodnotám dosahovaným v chove ošipáných, ktoré zaberajú popredné miesto.

Dôvodom je krátka doba výkrmu a vysoká spotreba hydinového mäsa na obyvateľa, ktoré sa svojou spotrebou približuje k spotrebe bravčového mäsa, ktoré je celosvetovo na prvej priečke. Hydinové mäso je preferované kvôli jeho kvalitatívnej stránke. Tieto aspekty vedú k vysokej produkcii brojlerových kurčiat na domácom aj zahraničnom trhu.

1. SÚČASNÝ STAV RIEŠENEJ PROBLEMATIKY DOMA A V ZAHRANIČÍ

Podľa **KRÍŽOVEJ, S.** (2005) sa o význame mäsa vo výžive ľudí veľa diskutuje a pohľad na jeho úlohu, ktorú zohráva vo výžive ľudí je dnes reálne postavený, a tým jasný. Aj napriek tomu, že celosvetová spotreba mäsa ustavične rastie, v niektorých bohatých krajinách začína spotreba mäsa mierne klesať, avšak si stále udržuje vysokú úroveň spotreby a to v rozpätí 90-110 kg na obyvateľa na rok. V porovnaní s uvedenými krajinami úroveň spotreby mäsa v Slovenskej republike je výrazne nižšia ako v prosperujúcich krajinách sveta, ktorých aj ukazovatele zdravotného stavu obyvateľstva (napr. stredná dĺžka života), sú omnoho priaznivejšie ako v SR.

JAMBOROVÁ, M. (2005) za najhlavnejšie produkty odvetvia chovu hydiny tvoria jatočné kurčatá, jatočné sliedky, brojlerové morky, ostatné jatočné morky, jatočné kačice, mäsové jatočné husi, ostatné husi, konzumné a násadové vajcia. Chov hydiny sa vyznačuje krátkodobým reprodukčným cyklom a nie je priamo viazaný na hospodárenie na pôde.

BENKOVÁ, J. (1999) uvádza, že chov hydiny má nezastupiteľné postavenie pri zabezpečovaní racionálnej výživy obyvateľstva. Z hľadiska nutričnej hodnoty je hydínové mäso, ale najmä mäso hrabavej hydiny, veľmi zaujímavé vzhľadom na vysoký obsah bielkovín, esenciálnych aminokyselín, vysoký podiel esenciálnych nenasýtených mastných kyselín, minerálnych látok, vitamínov a nízky podiel tukov. Hydínové mäso výrazne obohacuje jedálny lístok, vzhľadom na širokú druhovú škálu (kurčatá, sliedky, morky, perličky, husi, kačice a ďalšie menej známe druhy hydiny). Nezanedbateľná je tiež veková štruktúra hydiny využívaná pre jatočné spracovanie.

Ako tvrdí **JAMBOROVÁ, M.** (2005), v humánnej výžive má hydínové mäso pre jeho dietetické, energetické a nutričné vlastnosti významné postavenie. V rokoch 2000-2004 sa ponuka hydínového mäsa každoročne zvyšovala. Na celkovej spotrebe mäsa na Slovensku má síce dominantné postavenie bravčové mäso (51,1 %), ale podiel hydiny sa zvyšuje a v súčasnosti dosahuje cca 35 %. Boli dosiahnuté zmeny v štruktúre produkovanej hydiny a to predovšetkým v prospech brojlerových kurčiat, ktoré sú i v celosvetovom meradle nosným odvetvím hydínárstva. Ich produkcia mala rastúci trend a ich podiel na celkovej produkcii sa pohyboval od 87,7 % v roku 2000 do 93,8 % v roku 2004 a má tendenciu narastať.

Rozvoj odvetvia hydínárstva sa prejavil nielen v produkcii jatočnej hydiny, ako píše vo svojej štúdií č. 100/2005 **JAMBOROVÁ, M.** (2005), ale i v spôsoboch spracovania-chladená, mrazená, celá, delená, porciovaná. Rozšíril sa sortiment vyrábaných druhov

hydínových výrobkov- diely, kusy, polotovary, čo súvisí s rastúcim dopytom spotrebiteľov po nových, resp. inovovaných výrobkoch. Zmenil sa i spôsob balenia (PE sáčky, tácky, fólie) a úpravy hydínarských výrobkov.

1.1 Stav hydínarstva v zahraničí

Dopyt po mäsa neustále rastie, čo je zapríčinené rastom svetovej populácie.

V rozvojových krajinách nastal posun k priemyselnej výrobe mäsa, čo zvyšuje celkový objem produkcie a jej efektívnosť.

Najväčším svetovým producentom hydínového mäsa v rozpätí rokov 2006-2009 bolo USA a druhým najväčším bola Čína. Priemerná produkcia týchto dvoch krajín bola počas týchto rokov na úrovni 16 163 tisíc ton a 11 395,25 tisíc ton. Európska únia v týchto rokoch vyrobila priemerne 8 328,5 tisíc ton a týmto sa zaradila na 4. miesto v svetovej produkcii hydínového mäsa. Vzhľadom na domácu spotrebu v týchto rokoch popredné miesto opäť zaberá USA s priemernou spotrebou 13 403,5 tisíc ton, na druhom mieste v spotrebe hydínového mäsa skončila Čína s priemernou spotrebou za uvedené roky 11 487,5 tisíc ton. Európska únia v tomto smere zaberá tretie miesto s priemernou ročnou spotrebou za uvedené roky 8 291,75 tisíc ton. Spotreba brojlerového mäsa na osobu v týchto rokoch dosiahla najvyššiu hodnotu v roku 2008 v Spojených arabských emirátoch a predstavovala 63,8 kg na osobu za rok. V Európskej únii najvyššia dosiahnutá hodnota bola zaznamenaná roku 2009 a síce 17,5 kg na osobu a rok. Najmenej brojlerového mäsa sa spotrebovalo v Indii v roku 2004 a síce len 1,8 kg na osobu a rok (USDA-FAS attache reports,2010).

V rámci Európskej únie najväčším producentom hydínového mäsa bolo v rozpätí rokov 2004-2009 Francúzsko, ďalej to bola Veľká Británia a Španielsko. Slovensko vyprodukovalo v roku 2004 zhruba 0,88 % celkovej produkcie EÚ, v roku 2005 bol zaznamenaný malý nárast na 0,884 % , v roku 2006 sa objem zvýšil na 0,927 % celkovej produkcie EÚ, v roku 2007 poklesol na 0,801 % , v roku 2008 opäť poklesol až na 0,698 % a v roku 2009 tvorila produkcia hydínového mäsa SR len 0,478 % (EUROSTAT, 2010).

KARKULÍN, D. (2011) predpokladá, že menej prísne legislatívne požiadavky na chov hydiny mimo EÚ budú naďalej stimulovať rast produkcie hydiny hlavne v Ázii, Južnej Amerike a Rusku. V Číne sa do roku 2020 očakáva tretinový nárast produkcie, pričom Rusko (dnes čistý importér hydiny) by sa malo do tohto obdobia stať nezávislým. To všetko bude vyvíjať tlak na vyššiu efektívnosť výroby v EÚ.

Podľa **BELEŠOVEJ, S. a KRÍŽOVEJ, S.** (2009) choroby zvierat, ako napr. vtáčia chrípka, významne ovplyvňujú obchodovanie s hydinou. Na druhej strane však v rozvíjajúcich sa krajinách s udržateľným ekonomickým rastom výrazne rastie dopyt hlavne po lacných a na proteíny bohatých druhoch mias, ako je hydina. V zhode s týmito očakávaniami môže celková produkcia hydinového mäsa v roku 2008 dosiahnuť až 93 miliónov ton, čo predstavuje takmer o 4 % viac ako v roku 2007. Nárast sa očakáva takmer vo všetkých regiónoch sveta. V USA sa očakáva rast o viac ako 2 %. Snaha Kanady vysporiadať sa s prepuknutím vtácej chrípky v roku 2007 bola úspešná a v roku 2008 sa tiež očakáva nepatrný nárast produkcie hydinového mäsa. Produkcia hydiny v Južnej Amerike vzrastie pravdepodobne o 6 %. Argentína, Čile a Kolumbia môžu dosiahnuť 10 %-ný nárast produkcie, za podmienky, že tempo rastu v Brazílii, najväčšom producentovi regiónu, bude dosahovať okolo 5 %. Produkcia brojlerov v Thajsku v roku 2008 vzrastie o viac ako 6 %. Rast produkcie v roku 2008 sa očakáva i napriek opätovnému prepuknutiu vtácej chrípky aj v Číne. U ostatných dôležitých producentov hydinového mäsa, ako napr. Austrália, Indonézia, Irán, Filipíny, Ruská federácia, Južná Afrika a Turecko, sa očakáva nárast produkcie hydinového mäsa v roku 2008 v závislosti od zvýšenia domáceho dopytu. V EÚ i napriek opätovnému prepuknutiu vtácej chrípky v niektorých členských krajinách ostávajú perspektívy produkcie hydinového mäsa relatívne stabilné. Obchod s hydinovým mäsom v roku 2008 odhaduje nárast o 4 % na 9,6 milióna ton, hlavne kvôli nárastu importných požiadaviek. Polovica nárastu sa očakáva v Ázii, hlavne v Číne, kde konzumenti nahrádzajú hydinové mäso za bravčové, ktorého ceny sú zväčša vyššie. Očakáva sa, že Európska únia sa stane čistým dovozcom z Brazílie, ktorá je hlavným dodávateľom hydinového mäsa. Ruská federácia pravdepodobne zvýši dovoz hydinového mäsa kvôli vzrastajúcemu domácemu dopytu, rastúcim príjmom obyvateľstva a nedostatku ostatných druhov mias. V Japonsku sa očakáva zníženie importu o 1,6 %. Očakáva sa, že najväčší exportér hydinového mäsa - Brazília sa bude podieľať až 38 % na globálnej expanzii obchodu s hydinou. Predpokladá sa nárast exportu z Brazílie okolo 4 %, na takmer 3,6 miliónov ton. Taktiež export z USA sa v porovnaní s minulým rokom zvýši o 4 %.“

1.2 Stav hydínarstva na Slovensku

Hydínarský priemysel na Slovensku prešiel od začiatku 90. rokov minulého storočia zložitým transformačným procesom. Štrukturálny fond pre toto obdobie predpokladá vo vzťahu k surovinovým zdrojom a vývoju spotreby hydínového mäsa zabezpečiť 6-7 spracovateľských subjektov s lepším využitím kapacít, kde sa bude spracovávať jatočná hydina.

Ako uvádza **HAŠČÍK, P. a kolektív** (2007), jedným z odvetví, ktoré má na Slovensku zachovanú dlhodobú tradíciu je hydínarský priemysel, ktorý má pomerne dobre vybudované kapacity na možnosť zvyšovania výroby ako aj spracovanie hydiny a kvalitou svojich výrobkov získava dobré meno aj za hranicami našej republiky.

ZOBORSKÝ I.M., (2006) konštatuje, že realizovaná koncepcia rozvoja hydínarstva na Slovensku prispela k stabilizácii trhu s hydínovým mäsom a konzumnými vajcami. Nárast spotreby mäsa na približne 18 kg na rok v prepočítaní na obyvateľa sa zabezpečil predovšetkým rastom domácej produkcie. Aj u nás sa hydínové mäso zaradilo v spotrebe za bravčové. Na zvýšenú spotrebu hydínového mäsa majú v súčasnosti vplyv najmä výhodnejšie cenové relácie v porovnaní s ostatnými druhmi. Aj produkcia konzumných vajec sa už niekoľko rokov stabilizovala. Na trhovej produkcii jatočnej hydiny majú najväčší podiel jatočné kurčatá (okolo 90 %). Spotreba vajec predstavuje približne 200 ks na obyvateľa za rok.“

Podpora hydínarstva na Slovensku sa odohráva na viacerých úrovniach. Na základe Programu rozvoja vidieka môžu chovatelia dostať príspevky na chov ohrozených druhov sliepok, husí a moriek. Ďalším elementom na podporu hydínarstva je zvyšovanie jej konkurencieschopnosti formou podporovania výstavby, rekonštrukcie a modernizácie ustajňovacích objektov, liahní, skladov krmív a stelív. Producenti hydiny si taktiež môžu kompenzovať náklady na zavedenie nových chovných postupov, ktoré sú nad rámec príslušných noriem a ktoré prispievajú k celkovému zlepšeniu pohody zvierat.

Podľa ŠÚ SR dosiahli celkové stavy hydiny k 30.6.2010 15,6 mil. ks. V porovnaní s rovnakým obdobím predchádzajúceho roka to predstavuje mierny pokles. Na štruktúre vyprodukovanej hydiny sa v najväčšej miere podieľali kurčatá a to percentuálnym podielom v hodnote 92,2 %. Zvýšilo sa aj obchodovanie s hydínarskými komoditami a síce so živou hydinou a hydínovým mäsom medziročne o 26,1 miliónov eur. Bolo však dosiahnuté záporné saldo, na ktorom sa podieľalo hlavne hydínové mäso a zvýšilo ho o 2 milióny eur.

BENKOVÁ, J. (1999) tvrdí, že vzhľadom na to, že na tržnej produkcii jatočnej hydiny majú najväčší podiel jatočné kurčatá (1998-90,1 %), dochádza v posledných rokoch k modernizácii výrobných kapacít predovšetkým u tohto druhu hydiny. Rekonštrukcie sa robia najmä v technológii kŕmenia, napájania, vetrania a vykurovania, čím sa zabezpečuje zvyšovanie úžitkových parametrov hydiny a tým i celkovej ekonomickej efektívnosti výroby.

JAMBOROVÁ, M. (2005): „Celková produkcia hydínového mäsa sa každoročne dopĺňala dovozom zo zahraničia, ktorý mal rastúci trend. Dovážali sa najmä mrazené kurčatá a drobký a mrazené morky. Sortiment dovozu na Slovensko ovplyvňuje v posledných rokoch i výrazné zníženie produkcie moriek a vodnej hydiny. Medzi najväčších dovozcov na Slovensko patrí Česká republika, Maďarsko, Francúzsko, ale v posledných rokoch vzrastal dovoz z tretích krajín (Brazília, Thajsko, Čína). Celková spotreba dosahovala na celkovom použití v priemere 94,9 % , čo znamená, že vývoz hydínového mäsa do zahraničia nie je pre Slovensko významný. “

V ďalšej štúdii (č.96/2005) **JAMBOROVÁ, M.** (2005) hovorí, že v rokoch 2001- 2004 sa na Slovensko priemerne ročne doviezlo 28,8 mil. kusov hydiny vážiacej nie viac ako 185 g, čo negatívne ovplyvnilo celkovú obchodnú bilanciu s hydinou. Vývoz predstavoval v priemere iba 21,5 % dovezenej jednodňovej hydiny. Najväčšie objemy sa doviezli z Českej republiky, Maďarska a Francúzska.

FARKAŠOVÁ, M. (2004) konštatuje, že na Slovensku hydinárske podniky vohnala do strát hlavne konkurencia lacných dovozcov z Českej republiky a Poľska. Dovozy stlačili ceny, za ktoré obchodné reťazce pôsobiace na Slovensku nakupujú hydinu od výrobcov. Po nástupe poľských exportov na nemecký trh, pritom klesli ceny aj v celej Európe a tak slovenským hydinárom nepomohlo ani presadenie v zahraničí. Pod straty domácich hydinárov sa na spoločnom európskom trhu podpísali aj investície smerujúce k splneniu hygienických noriem únie. Hydínárstvo v EÚ v zásade dotované nie je, preto v niektorých krajinách EÚ chovajú hydinu na združených farmách s rastlinnou výrobou a tak nepriamo subvencujú aj predaj hydiny. Mimo racionalizačných opatrení pomôže hydinárom na Slovensku hlavne nárast kúpyschopnosti obyvateľstva.

Podľa **KARKULÍNA, D.** (2011) rok 2010 bol pokračovaním úpadku slovenského hydínárstva. Popri prísnej európskej legislatíve prvovýrobu drvnia i nekalé praktiky dovozcov hydínového mäsa. Únia hydinárov Slovenska pripravuje väčšiu ofenzívu informovania spotrebiteľa o skutočnej kvalite hydínového mäsa. Prvoradým cieľom však ostáva sústredenie sa na ďalšie zefektívnenie výroby. I keď hydinári v rámci agrosektora často pôsobia ako

nezávislá entita, problémy sa nevyhýbajú ani im. Slovenský hydínarský priemysel sa totiž stále nedostal zo špirály poklesu výroby, ktorej čelí dlhé roky. Skôr naopak.

1.3 Definícia manažmentu

Podľa **PAŠKU, L.** (2009) väčšina odborných prameňov definuje manažment ako proces plánovania, organizovania, personálneho zabezpečenia, vedenia ľudí, kontroly a využitia všetkých zdrojov na stanovenie a na dosiahnutie cieľov podnikateľského subjektu.

GOZORA, V. (2005) chápe podnikový manažment ako proces sústavného a cieľavedomého usmerňovania výrobných, servisných a podnikateľských činností prostredníctvom ľudskej práce a ostatných organizačných zdrojov zameraný na dosiahnutie podnikových cieľov.

MALEJČÍK, A. (2010) definuje manažment ako subjektívnu, cieľavedomú a uvedomelú ľudskú činnosť, ktorá vyplýva zo spoločenskej podstaty ekonomických procesov a spoločenskej deľby práce, ktorá smeruje k stanoveniu správnych cieľov, najvhodnejších ciest a prostriedkov pre ich dosiahnutie, a ktorá zabezpečuje priebeh a realizáciu takto stanovenej činnosti.

Výrobné odvetvie charakterizuje **PAŠKA, L.** (2009) ako časť výroby určitej podnikateľskej jednotky, ktorá produkuje jeden, alebo niekoľko príbuzných výrobkov pochádzajúcich z toho istého zdroja, ktoré sa však líšia od iných, predmetom a nástrojom práce, technológiou, organizáciou i konečným produktom. Ďalej objasňuje pojem výrobná základňa v poľnohospodárstve, ktorá podľa neho predstavuje ohraničené územie pôdneho fondu určitého podnikateľského agrosjektu, na ktorom sa uskutočňujú procesy premeny (transformácie) surovín, materiálov, polotovarov, energie a informácií na žiadané produkty a služby s cieľom dosahovania ekonomickej prosperity.“

Podľa **MIŽIČKOVEJ, L. a kolektívu** (2007) je manažment teóriou a praxou riadenia organizácií, všeobecne sa uplatňuje v podnikateľských subjektoch, ako aj v organizáciách nevýrobných. Manažment podľa nej plní nasledovné úlohy:

- riadenie práce a organizácie,
- riadenie pracovníkov,
- riadenie operácií a výroby.

MAJTÁN, M. (2003) rozumie pod pojmom funkcia riadenia pomerne samostatnú činnosť v riadení, ktorá je účelovo vymedzená deľbou práce. Súhrn funkcií tvorí obsah procesu riadenia.

PAŠKA, E. (2009) vidí význam výrobných procesov v odvetviach živočíšnej výroby najmä :

- v produkcii živočíšnych produktov a výživovej funkcii obyvateľstva,
- poskytuje suroviny pre spracovateľský priemysel,
- prispieva k ekonomickej stabilizácii prvovýrobných agrosubjektov (na HPP sa HP ŽV v roku 1997 podieľala 59,4 % a na trhovej produkcii až 61,11 % v stálych cenách z roku 1995),
- hlavný producent organických hnojív,
- udržiava biologicky rovnovážnu sústavu hospodárenia na pôde,
- plnia reprodukčné, plemenné a komerčné ciele.

1.3.1 Manažment chovu brojlerových kurčiat

BOREKOVÁ, B. (2005) uvádza nasledujúce faktory ovplyvňujúce ekonomiku a manažment výroby jatočnej hydiny- kurčiat:

- cena jednodňovej hydiny,
- životaschopnosť mláďat a hynutie,
- plemeno, resp. hybrid,
- technológia,
- úroveň výživy,
- konverzia krmiva,
- využitie kapacít,
- investičná náročnosť kapacít,
- úroveň zoo- veterinárnej a chovateľskej starostlivosti,
- kvalita pracovnej sily a jej zainteresovanosť na ekonomických výsledkoch,
- ceny vstupov, najmä ceny kŕmnych zmesí,
- súlad výrobných a spracovateľských kapacít, organizácia odbytu a spracovania do sortimentu,
- ceny jatočnej hydiny,

- dotácie a iné nástroje regulácie.

ZOBORSKÝ, M. (2006) uvádza, že v tomto období dosahujeme vo výkrme kurčiat nasledujúce parametre úžitkovosti :

- priemerná dĺžka výkrmu 42 dní,
- priemerná hmotnosť pri vyskladnení 1,83 kg,
- spotreba krmiva na 1 kg prírastku 2,08 kg,
- úhyn 5 %.

Ďalej konštatuje, že narastajúca domáca spotreba hydinového mäsa sa zabezpečila dovozom jednoduchých výkrmových kurčiat, a že za účelom zefektívnenia celého výrobného procesu je potrebné:

- skrátiť dĺžku výkrmu na 39 dní,
- zvýšiť hmotnosť pri vyskladnení na 1,95 kg,
- na 1 kg prírastku spotrebovať maximálne 1,95 kg krmiva,
- úhyn stabilizovať na hranici 3,5 %.

Podľa **KNÍŽATOVEJ, M.** (2008) intenzívny chov brojlerových kurčiat sprevádzajú závažné problémy, týkajúce sa ich zdravia a životných podmienok. Každoročne sa v EÚ vyprodukuje zhruba 6 miliárd brojlerových kurčiat, ktoré sa chovajú prevažne intenzívnym systémom v bezokenných halách. Ukazovateľom kvality ich životných podmienok je porovnanie úmrtnosti štandardných kurčiat na produkciu mäsa, ktorá je 4-krát vyššia ako úhyn kurčiat pomaly rastúcich hybridov, využívaných podľa programu „Label Rouge“ a 7-krát vyššia ako úhyn nosníc v rovnakom veku.

BROUČEK, J. (2009) udáva, že v súčasnosti je preferované ustajnenie hydiny v ľahkých veľkých halách. Avšak v prípade nevhodnej mikroklímy môže hydina trpieť v lete stresom z vysokých teplôt, pričom táto záťaž nespôsobuje len zhoršenie zdravotného stavu a úhyny, ale aj zníženie produkcie, čím poškodzuje zisk výrobcu.

KNÍŽATOVÁ, M. (2008) objasňuje, že do povedomia sa v súčasnosti dostávajú „staronové“ alternatívy, ktoré zabezpečujú tzv. vyšší welfare chovu brojlerových kurčiat (welfare- friendly farming). V Európe sa používajú tri systémy chovu s voľným výbehom: Label Rouge, Traditionel Free Range (tradičný voľný výbeh) a Free Range Total Freedom (voľný výbeh úplnej slobody). Tieto systémy chovu využívajú špeciálne, pomalšie rastúce hybridy kurčiat, menej vnímavé na ochorenia srdca a končatín, pričom sa úspešne v Európe chová hybrid Hubbard ISA určený pre tradičné chovy s voľným výbehom a pre „Label Rouge systém“ a hybrid Sussex určený pre tradičný chov. Jatočne sa zhodnocujú pri dosiahnutí

dvojnásobného veku rýchlo rastúcich brojlerových kurčiat (minimálny vek dosiahnutý pri usmrtení musí byť 81 dní). Tieto chovy umožňujú zvieratám prístup do vonkajšieho prostredia a teda im poskytujú voľný výbeh. Kurčatá nie sú neustále vystavené znečistenej podstielke a amoniakom nasýtenému ovzdušiu v chovnej hale. Majú možnosť rôznych pohybových aktivít a skúmania okolia.

BENKOVÁ, J. (1999) dopĺňa že v súčasnosti na Slovensku sa chová vo veľkovýrobných podmienkach 9 rodičovských hybridných kombinácií: Arbor Acres, Hybro, Avian, Isa Vedette, Ross, Cobb, Shaver, Starbo, Anak), ktorých chov zabezpečuje 8 liaharenských organizácií. Treba poznamenať, že u jednotlivých hybridov sa dosahujú rozdielne úžitkové parametre udávané svetovými dodávateľskými šľachtiteľskými firmami.“

1.4 Ekonometria

1.4.1 Vznik a vývoj ekonometrie

Ekonometria je veda, ktorá využíva poznatky matematiky, štatistiky a ekonomiky. Pomocou týchto vedných disciplín opisuje, kvantifikuje a analyzuje ekonomické javy a vzťahy. Zaraďujeme ju medzi kvantitatívne ekonomické vedy a pre svoje výsledky používa napozorované neexperimentálne štatistické údaje. Znamená to, že údaje sú pasívne odpozorované. Táto a iné skutočnosti, ako napríklad vzrastajúci počet dostupných dát a želania mnohých vedcov analyzovať tieto dáta logickými a dôslednými postupmi viedli koncom dvadsiatych a začiatkom tridsiatych rokov dvadsiateho storočia k vzniku ekonometrie ako samostatnej vedy.

K prvým prácam, ktoré sa pokúsili o interpretáciu ekonomických dát vedeckým spôsobom zaraďujeme „*Politickú aritmetiku*“ W. Pettyho zo 17. storočia a Engelove štúdie výdavkov domácností z 19. storočia.

Významnú úlohu v rozvoji ekonometrie zohráva rozvoj štatistiky a vznik modernej štatistickej teórie. S tým je spojený aj neskorší rozmach matematickej štatistiky a definovanie rôznych pojmov, ktoré boli neskôr použité ako základ ekonometrie. Dôležitým je aj fakt, že tesne pred vojnou bol zostrojený v USA prvý elektronický samočinný počítač a ten poskytuje možnosť hromadného spracovania väčšieho množstva údajov. Spomenuté vedie k veľkému rozmachu technológií na spracovanie dát a poskytuje priestor vede zvanej informatika, ktorá je v dnešnej dobe bežnou súčasťou každodenného života.

Za vznik ekonometrie, ako samostatného vedného odboru, môžeme považovať vznik Medzinárodnej ekonometrickej spoločnosti roku 1930 a vydávanie časopisu *Econometrica* od roku 1933. Pojem ekonometria sa od tohto obdobia využíva pre aplikovanie matematiky a štatistiky do skúmania, a testovania ekonomických javov, a závislostí medzi nimi.

Významnými prácami, ktoré zavádzali matematické metódy do ekonómie sú práca „*The Structure of American Economy*“ ekonóma W. W. Leontiefa (1939) a práca „*Matematicke metode v organizácii i planirovanii proizvodstva*“ od matematika L. V. Kantoroviča (1939).

Počas druhej svetovej vojny a po nej dochádza k zmenám v ekonomickom výskume, čo spôsobili vojnové taktiky a stratégie. Ako aj počas iných bojov, celá veda a výskum sa venujú vojenským operáciám a taktizovaniu. Tomu sa venovali aj výskumy J. von Neumanna a O. Morgensterna, ktorý vytvorili základné dielo teórie hier pod názvom „*Theory of Games and economic behavior*“.

V povojnovom období sa o najväčší rozmach zavádzania matematiky a štatistiky do ekonómie zaslúžili práce o tzv. optimálnom riadení (jedná sa o vyhľadávanie extrémnej funkcie).

Ekonometria v dnešnej dobe zohráva významnú úlohu v hodnotení ekonomiky všetkých podnikov aj celkového hospodárstva. Je využívaná v oblasti financií, monetárnej, medzinárodnej ekonomiky a aj ekonomiky práce.

1.4.2 Definovanie pojmu ekonometria

HUŠEK, R. (2007) udáva, že ekonometria je vedecká disciplína, nachádzajúca na rozhraní matematiky, štatistiky a ekonómie. Metódy matematickej štatistiky aplikuje na ekonomické dáta. Jej cieľom je overovanie ekonomických teórií za pomoci pozorovateľných dát alebo pomocou odhalenia nových kvantitatívnych vzťahov nachádzajúcich sa medzi ekonomickými procesmi.

HATRÁKA, M. (2007) charakterizuje ekonometriu ako vednú disciplínu, ktorá sa zaoberá kvantifikáciou ekonomických vzťahov, čo znamená, že robí empirický odhad parametrov ekonomických vzťahov.

Ekonometriu možno stručne charakterizovať podľa **KLÍMEKA, P. (2007)**. Ten ju považuje za ekonomickú disciplínu zaoberajúcu sa meraním ekonomických vzťahov

a závislostí a hovorí, že vychádza z analýzy reálnych štatistických údajov pomocou ekonometrických metód a modelov.

Podľa **BALTAGIHO, B. H. (2008)** sa ekonometria zaoberá aplikáciou štatistických metód na analýzu ekonomických problémov. Rozdiel medzi ekonometriou a štatistikou vidí v tom, že ekonometria študuje problémy vznikajúce pri porušení štandardných štatistických predpokladov.

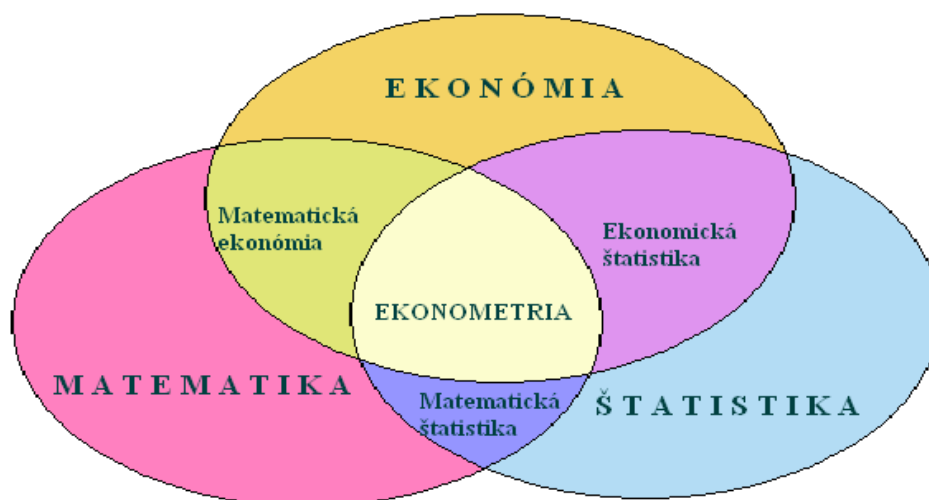
Ekonometria je podľa **HILLA, R. C. a kolektívu (2008)** časťou ekonomických vied. Kombinuje ekonomické modely s matematicko-štatistickými metódami a dátami. Jej účelom je empiricky zhodnotiť hospodársku teóriu a následne odvodiť predpoklady, pravdepodobné pre budúce systémové postupy.

Podľa **OBTULOVIČA, P. (2010)** je ekonometria kvantitatívna ekonomická disciplína využívajúca poznatky ekonomickej teórie, matematiky, štatistiky, pomocou ktorých opisuje, kvantifikuje a analyzuje ekonomické javy a vzťahy.

Väčšina autorov vo svojich definíciách udáva ekonometriu ako preliv vied ekonomómie, matematiky a štatistiky. Túto charakteristiku znázorňuje Obrázok 1.

Obr. 1

Schéme ekonometrie v sústave vied



1.4.3 Ekonometrické modely

OBTULOVIČ, P. (2010) nazýva ekonometrickým modelom zjednodušenú matematicko-štatistickú reprezentáciu reálneho ekonomického javu, vzťahu alebo procesu.

Uvádza, že ekonometrický model predstavuje viacstupňovú abstrakciu, kedy štatistickou špecifikáciou pretransformujeme ekonomickú hypotézu na ekonomicko-matematický model.

Úlohou ekonometrických modelov je vykonať analýzu ekonomického javu, na jej základe vytvoriť hypotézu a pomocou rozborov navrhnúť model plánovania a riadenia ekonomickej sústavy. Základom modelu je rovnica alebo viac rovníc, na základe ktorých sa kvantifikujú parametre premenných.

Je však potrebné najskôr otestovať významnosť kvantifikovaných závislostí a až potom použiť model pre analýzu, prognózu či riadenie.

Celý metodologický postup ekonometrickej analýzy môžeme podľa **OBTULOVIČA, P. (2010)** zhrnúť do nasledujúcich štyroch fáz:

- 1.fáza: špecifikácia ekonometrického modelu
- 2.fáza: kvantifikácia ekonometrického modelu
- 3.fáza: verifikácia ekonometrického modelu
- 4.fáza: aplikácia ekonometrického modelu

Rozlišujeme viaceré metódy triedenia ekonometrických modelov a sú nimi napríklad metóda triedenia podľa kvantifikácie ekonometrických modelov (základnou je regresná analýza), metóda triedenia podľa metód aplikácie ekonometrických modelov (napríklad marginálna analýza, analýza časových radov alebo analýza elasticity), metóda triedenia podľa spôsobu konštrukcie ekonometrických modelov (matematická formulácia modelu) .

1.5 Využitie matematicko - štatistických metód v chove výkrmových kurčiat

GERMAN, M. (2009) predpokladá , že v období rokov 2005-2015 sa zvýši svetová spotreba hydínového mäsa o 24 miliónov ton (o 25 %) na 105 miliónov ton. Spotreba bravčového mäsa v roku 2015 dosiahne približne 125 miliónov ton, čo je o 21 miliónov ton (o 10 %) viac, ako v roku 2005. Oblúbenosť hovädzieho mäsa sa v roku 2015 zvýši o 13 % (o 8 miliónov ton) na 70 miliónov ton.

Z uvedeného vyplýva že najväčší podiel na spotrebe mäsa obyvateľstvom zaberá bravčové mäso, avšak hydínové postupne tento rozdiel znižuje. Spotreba hydínového mäsa zaznamenala pokles v roku 2006 kvôli výskytu ochorenia vtáčia chrípka. Avšak hydínové mäso má jasný potenciál. Jeho spotreba nie je obmedzovaná žiadnymi regionálnymi zásadami. V rozvojových krajinách dominuje produkcia bravčového mäsa a v rozvojových je na poprednom mieste výroba mäsa z hydiny. To značí, že hydínársky priemysel je veľmi významným odvetvím živočíšnej výroby.

FOLTÝN, I. a kolektív (2008) sa zaoberal vývojom hydiny v ČR, ktorá je zobrazená v tabuľke 1.

Tab. 1
Stavy hydiny v tis. ks v ČR

Ukazovateľ	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Stav hydiny celkom	28 864,6	29 946,9	26 873,4	25 493,6	25 372,3	25 736,0	24 592,1

Zdroj: Foltýn, 2010, s.60

Vývojom úžitkovosti nákladov chovu hydiny sa zaoberá **FOLTÝN, I. a ZEDNÍČKOVÁ, J.** (2010). Prírastok v kilogramoch na 1000 kýmnych dní v ČR predikovali do roku 2014. Má rastúci charakter a v roku 2014 sa zvýši prírastok o 1,63 % oproti roku 2008.

Podielom nákladových položiek na celkových nákladoch uvedených v tabuľke 2 sa zaoberá **FOLTÝN, I. a ZEDNÍČKOVÁ, J.**

Tabuľka 2.

Podiel nákladových položiek na celkových nákladoch – brojlerové kurčatá
(v %)

	obdobie	Materiálové náklady	Krmivá, stelivá nakupované	Krmivá, stelivá vlastné	Liečivá a dezinfekčné prostriedky	Náklady na mechanizáciu	Ostatné priame náklady a služby	Mzdové a osobné náklady celkom	Odpisy DNHM celkom	Odpisy zvierat	Fixné náklady pre ZV (iba réžie)
brojtery	2002-2008	73,0	69,3	2,8	0,9	4,5	9,1	6,7	2,5	0,0	4,2
	2009-2014	75,0	71,3	2,7	1,1	3,1	10,0	6,2	2,1	0,0	3,6

Zdroj: Foltýn, 2010, s.61

FOLTÝN, I. a kolektív (2008) formuloval hypotézy pre jatočné kurčatá, ktoré pri splnení zadaných predpokladov a po ich overení viedli k nasledovným záverom:

- Rentabilita bez podpôr dosiahla v období rokov 2002-2003 mierne záporné hodnoty, zatiaľ čo v období rokov 2004-2006 dosiahla v priemere ČR prah ekonomickej efektivity.
- Záporné výsledky rentability v období rokov 2002-2003 boli spôsobené vysokými celkovými nákladmi, ktoré nezodpovedali úžitkovosti. V období rokov 2004-2008 pri mierne zlepšenej úžitkovosti o 3,3 % sa skrátila doba výkrmu z 40,9 dní na 39,6 dní a došlo tak k poklesu celkových nákladov o 3,4 %, čo je dôkazom snahy producentov zlacňovať produkciu.
- Náklady na krmivá celkom klesli o 3,3 %. Aj napriek úsporným opatreniam producentov a následnému poklesu celkových nákladov náklady na krmivá

nezmenili svoj podiel na celkových nákladoch(73,0 % resp. 73,1 % v období rokov 2002-2003 a 2004-2006).

- K úsporám v období rokov 2004-2006 došlo popri nákladoch na krmivá hlavne pri nákladoch na mechanizáciu o 29,7 % a fixných nákladov o 30,8 %. Uvedené úspory viedli k poklesu jednotkových nákladov pri nezmenenej úžitkovosti o viac ako 5 %. Rovnako realizačná cena klesla, a to o 2,5 %. Výsledná relácia zodpovedá približne nulovej rentabilite R-S.
- Rentabilita výkrmu brojlerov bola pred vstupom do EÚ stratová z dôvodu pretrvávajúcej nízkej úžitkovosti a neúmerných celkových nákladov, s čím súvisia vysoké náklady na kilogram prírastku a náklady na kilogram živej hmotnosti. Hlavne výkrm jatočných kurčiat po vstupe do EÚ zaznamenal výrazné zlepšenie v oblasti úspor nákladov, čo viedlo v roku 2004 k prekonaniu prahu rentability.

VAŠKOVÁ, M. (2010) uvádza, že prognóza vývoja z dlhodobejšieho hľadiska vzhľadom na existujúci potenciál produkčnej jatočnej hydiny na domácom trhu je sľubná, aj keď v roku 2011 sa podľa VÚEPP predpokladá mierne zníženie produkcie. Nadalej bude pretrvávať zvýšený dopyt po hydinovom mäse, ktoré zostane najpreferovanejším mäsom u našich spotrebiteľov. Deficit na domácom trhu bude saturovaný dovozom. Úroveň cien hydiny sa pravdepodobne veľmi nezmení. Zvyšovanie spotreby a znižovanie produkcie v SR spôsobí zníženie sebestačnosti v hydinovom mäse.

2. CIEĽ PRÁCE

Primárnym cieľom bakalárskej práce je analýza dosiahnutých stavov v chove hydiny vo vybranom podnikateľskom subjekte podľa turnusov. Zameriavame sa predovšetkým na nasledovné ukazovatele stavu podniku:

- nákladovosť odchovu kurčiat
- realizačná cena kurčiat
- hmotnostné stavy pri naskladnení a vyskladnení odchovaných kurčiat
- ukazovatele výkonnosti chovu na 1000 kŕmnych dní
- ukazovatele výkonnosti chovu na kilogram živej hmotnosti

Bakalárska práca je rozdelená do štyroch kapitol:

1. kapitola opisuje súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí s členením na podkapitoly,
2. kapitola obsahuje cieľ práce,
3. kapitola opisuje metódy práce použité pri vypracovaní bakalárskej práce a opis analyzovaného podnikateľského subjektu
4. kapitola obsahuje výsledky práce, vývoj stavov hydiny, úžitkovosť a vývoj produkcie vo vybranom agrosubjekte a ekonomické zhodnotenie

V závere práce hodnotíme dosiahnuté výsledky a vyvodzujeme závery a dôsledky pre skúmaný agrosubjekt.

3. METÓDY PRÁCE, METÓDY SKÚMANIA

3.1 Charakteristika vybraného agrosubjektu

Výskum sme realizovali v spoločnosti s ručením obmedzeným, ktorá sa orientuje na agrárny sektor a to poľnohospodársku prvovýrobu, sídli v Nitrianskom kraji, konkrétnejšie v okrese Nové Zámky. Organizácia bola založená spoločenskou zmluvou dňa 29.4.1998 a dodatkom dňa 23.06.1998 ako spoločnosť s dvoma konateľmi, avšak od 15.12.2003 v mene firmy vystupuje len jeden konateľ samostatne.

Spoločnosť je rozdelená na viaceré úseky a sú to: úsek živočíšnej výroby, úsek rastlinnej výroby, ekonomický úsek, úsek evidencie pôdy a predaja hydiny, úsek agrónoma a úsek riadenia spoločnosti. Firma spolupracuje s tromi partnerskými firmami, ktoré sa zaoberajú poľnohospodárskou technikou, agroturistikou a sprostredkovaním predaja a služieb v rámci poľnohospodárstva. Táto poľnohospodárska spoločnosť zamestnáva v stálom pracovnom pomere 8 ľudí, vrátane konateľa firmy a so šiestimi má spísanú dohodu o vykonaní práce, teda ju zaraďujeme medzi malé podniky.

Firma má viaceré predmety činnosti. Venuje sa veľkoobchodu a maloobchodu s tovarom všetkého druhu okrem vyhradených, sprostredkovaniu obchodu v rozsahu voľných živností, prenájmu nehnuteľností s poskytnutím iných než základných služieb, podnikateľskému poradenstvu v rozsahu voľných živností, rastlinnej výrobe, živočíšnej výrobe, službám v poľnohospodárstve, sprostredkovaniu nákupu, predaja a prenájmu nehnuteľností, prípravným prácam pre stavbu, pomocným stavebným prácam, demoláciám a zemným prácam, organizovaniu kultúrnych a iných spoločenských podujatí, vedeniu účtovníctva, opravám pracovných poľnohospodárskych strojov, poskytovaní služieb v poľovníctve a lesníctve, podnikaniu v oblasti nakladania s iným ako nebezpečným odpadom, nákladnej cestnej doprave, administratívnym službám, informatívnemu testovaniu, meraniu, analýzam a kontrolám, výrobe a predaju krmných zmesí, spracovaniu a konzervovaniu zemiakov, ovocia a zeleniny a veľkoobchodu s poľnohospodárskymi základnými produktmi a živými zvieratami.

V rámci rastlinnej výroby táto spoločnosť sa venuje širokej pestovateľskej škále jednoročných, viacročných a trvalých kultúr. Uplatňujú systém minimalizovaného obrábania pôdy. Hospodária na výmere poľnohospodárskej pôdy 650 ha a to v piatich katastrach novozámockého okresu. Najvyššie dosahované úrody zaznamenávajú v pestovaní olejnín, kukurice na zrno, obilovín a strukovín.

Spoločnosť ponúka aj rôzne agroslužby, ako napríklad sejbu obilovín, strniskové podmietky, koreňové prihnojovanie, hĺbkové kyprenie pôdy, postrekovanie porastov, podmietanie s ťažkými diskami, manipulácia s univerzálnym manipulátorom.

Pri intenzívnej poľnohospodárskej výrobe spoločnosť nezabúda na fakt, že náplňou pôdohospodárskeho sektoru je predovšetkým formovanie vidieka, a preto nemalé úsilie venuje rozvoju agroturizmu na farme, a to hlavne chovom ušľachtitého plemena kráv Charolais.

Medzi najvýznamnejšie aktivity tejto spoločnosti patrí od roku 2003 živočíšna výroba, ktorá je zameraná na prvovýrobu kvalitného hydínového mäsa pod značkou BIO. Ide o nákup a výkrm jednodňových kurčiat plemena COBB 500 a ROSS 308. Vo vlastnej výrobní krmných zmesí vyrábajú krmivo, ktoré je skrmované na hydínovej farme. Spoločnosť ponúka spotrebiteľom zásadne vlastný dochovaný materiál, ktorý je pod prísnyh drobnohľadom veterinárov a je odporázaný na vlastnom nízkokapacitnom bitúnku. Určitá časť kurčiat je odporázaná na veľkokapacitnom bitúnku, kam sú odvázané po skončení výkrmu po dosiahnutí stanovenej váhy. Jeden výkrmový turnus trvá okolo 40 dní, čo je závislé aj od dodávok jednodňových kuriatok a od dohody s bitúnkom o dovoze vykrmených kuriatok. Venujú sa odchovu brojlerových kurčiat v štyroch nových halách s najmodernejšou technológiou kŕmenia a ventilácie, čo umožňuje zvieratám byť chované v špičkových podmienkach a tým splňať aj tie najnáročnejšie podmienky chovu hydiny. Haly sú kapacitne prispôsobené na približný počet 19 000 kurčiat na jednu halu, čo znamená, že v jednom turnuse je podnikateľský subjekt schopný odchovať do 80 000 kurčiat. Tu dochované kurča ponúkajú v chladenej alebo mrazenej forme. Ponúkajú aj rozvoz hydiny v živej a chladenej forme. Jedná sa o predaj hydiny z dvora a odkazom firmy pre spotrebiteľa je heslo „Viete, čo jete.“ Tomuto predaju z dvora sa venujú však len v nepatrnom podiele celkovej výroby.

3.2 Materiál a metódy práce

Zvolené metódy vypracovania bakalárskej práce nadväzujú na cieľ práce. V bakalárskej práci sme použili metódy analýzy, syntézy, komparácie. Nevyhnutnou požiadavkou pre analýzu skúmanej problematiky je zber štatistických informácií a ostatného faktografického materiálu a ich detailné spracovanie. V rámci analýzy sme získali základné poznatky o chove brojlerových kurčiat vo vybranom agrosubjekte. Analýza podniku nám pomohla na predikciu vývoja, pričom sme použili lineárnu, logaritmickú a exponenciálnu

funkciu. Nakoľko výkazy v podniku sú vedené za obdobia turnusov, v práci sme na zistenie priemerného stavu za rok používali aritmetický priemer, ktorý je podielom súčtov všetkých hodnôt znaku a ich počtu. Pri počítaní medziročných prírastkov sme používali tempo rastu časového radu. Aplikovanie syntézy v bakalárskej práci predstavuje koncentrovanie poznatkov z analýzy a umožnilo nám formulovanie záverov a návrhov opatrení. V rámci komparácie sme porovnávali skúmané javy v rámci výberového súboru údajov za vybraný agrosubjekt s dosiahnutými výsledkami v SR. Pri zisťovaní závislosti celkových vlastných nákladov od nákladov na krmivá sme riešili regresnú úlohu. Predpoklady, z ktorých sa pri regresnej analýze vychádza, sa formulujú do pravdepodobnostného modelu.

Predpokladajme, že regresný model popisujúci závislosť premennej Y od vysvetľujúcej premennej X možno zapísať v tvare:

$$Y = Y' + \varepsilon$$

kde prvá zložka Y' je teoretická veľkosť závisle premennej, ktorú by dosahovala pri určitej veľkosti X .

4. VÝSLEDKY PRÁCE

4.1 Vývoj stavov hydiny

Početné stavy hydiny na Slovensku dosiahli v rokoch 2001-2009 v priemere 13 577 tis. kusov a stavy brojlerových kurčiat 6 091 tis. kusov. Z tabuľky 3 vyplýva, že najväčší počet brojlerových kurčiat chovaných v Slovenskej republike za sledované obdobie bol v roku 2001 a to v množstve 7 004 tis. kusov.

Tabuľka 3

Vývoj stavov hydiny a brojlerových kurčiat na Slovensku

	Brojlerové kurčatá v tis. ks	Medziročná zmena		Podiel brojlerových kurčiat na hydine celkom v %	Hydina celkom v tis.ks	Medziročná zmena	
		V tis. ks	V %			V tis. ks	V %
2001	7 004			44,93	15 590		
2002	6 134	-870	-12,42	43,94	13 959	-1 631	-10,46
2003	6 689	555	9,05	47,05	14 217	258	1,85
2004	6 699	10	0,15	48,85	13 713	-504	-3,55
2005	6 767	68	1,02	48,05	14 084	371	2,71
2006	5 549	-1 218	-17,98	42,56	13 038	-1 046	-7,43
2007	5 071	-478	-8,61	39,37	12 880	-158	-1,21
2008	4 054	-1 017	20,06	36,11	11 228	-1 652	-12,83
2009	6 852	2 798	69,02	50,82	13 483	2255	20,08
Priemer	6 091			44,86	13 577		

Zdroj: www.vuepp.sk a vlastné odvodené výpočty

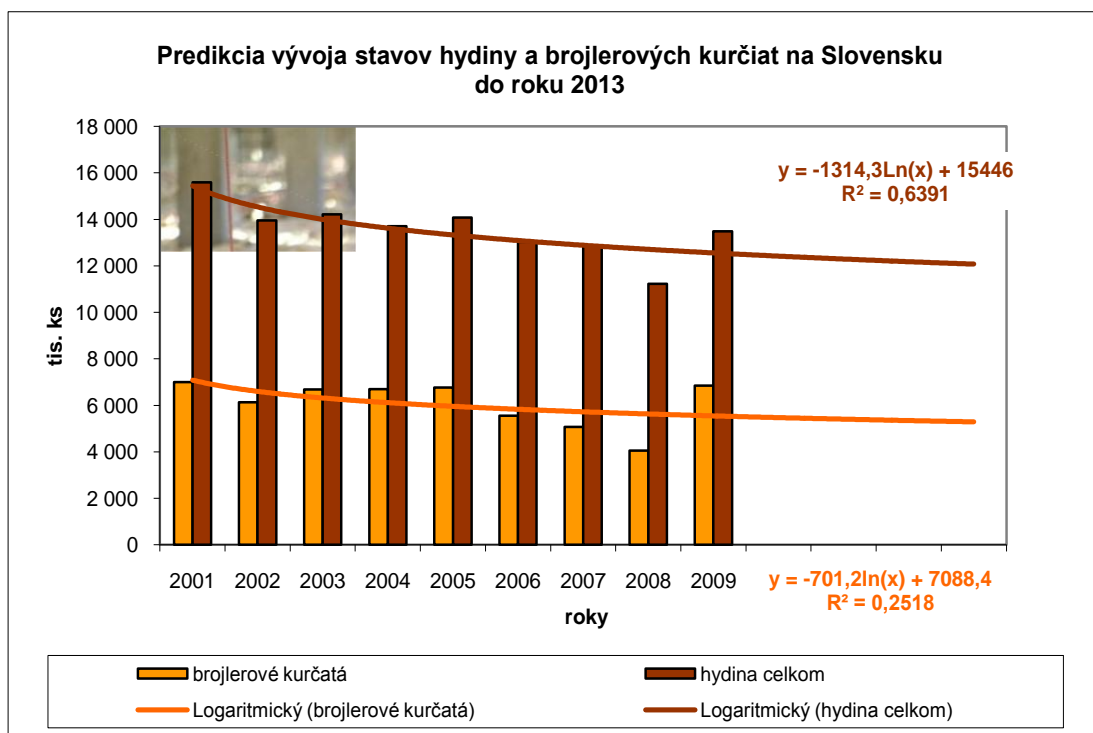
Táto hodnota tvorí približne 44,93 % stavov hydiny celkom, čo zodpovedá najvyššiemu stavu za sledované obdobie (15 590 tis. kusov). Najnižší počet v stavoch brojlerových kurčiat bol zaznamenaný roku 2008, kedy došlo k poklesu oproti predchádzajúcemu roku o 20,06 %. Táto zmena mala za následok pokles chovaných brojlerových kurčiat na Slovensku na hodnotu 4 054 tis. kusov. Tento stav brojlerových kurčiat predstavuje 36,11 % celkového stavu odchovanej hydiny na Slovensku. V tomto roku zároveň aj bol zaznamenaný najnižší počet odchovanej hydiny (11 228 tis. kusov) za sledované obdobie. V roku 2009 nastal nárast o 2 798 tis. kusov v stavoch brojlerových

kurčiat na Slovensku a vzhľadom na sledované obdobie to považujeme za najvyšší medziročný nárast. Brojlerové kurčatá v tomto roku tvorili 50,82 % celkových stavov hydiny chovanej v Slovenskej republike.

Vývoj stavov hydiny a brojlerových kurčiat na Slovensku v sledovanom období má kolísavý trend. Ak by tento trend pokračoval ďalej, tak v roku 2013 by sa chovalo 5 447,619 tis. kusov hydiny ($y = -1314,2\ln(x) + 15446$ ($R^2 = 0,6391$)).

Graf 1

Predikcia vývoja stavov hydiny a brojlerových kurčiat na Slovensku do roku 2013



Zdroj: vlastná tvorba

Stavy brojlerových kurčiat na Slovensku sme predikovali logaritmickej funkciou $y = -701,2\ln(x) + 7088,4$ ($R^2 = 0,2518$). Zistili sme, že v roku 2013 dosiahne ich počet na Slovensku 1 754,104 tis. kusov.

Tabuľka 4

Predikcia vývoja stavov hydiny a brojlerových kurčiat na Slovensku do roku 2013
(v tis. kusoch)

<i>Rok</i>	<i>Hydina</i>	<i>Brojlerové kurčatá</i>
2010	5 449,579	1 755,150
2011	5 448,925	1 754,801
2012	5 448,272	1 754,453
2013	5 447,619	1 754,104

Zdroj: www.statistics.sk

Z predikovaných funkcií vyplýva, že na Slovensku má vývoj stavov hydiny a brojlerových kurčiat mierne klesajúci trend.

Vývoj stavov brojlerových kurčiat vo vybranom agrosubjekte v jednotlivých turnusoch rokov 2009 a 2010 ma kolísavú tendenciu.

Tabuľka 5

Vývoj počtu naskladnených kurčiat, medziturnusových zmien a úhynov v stavoch brojlerových kurčiat vo vybranom agrosubjekte v turnusoch rokov 2009 a 2010

	<i>Počet naskladnených kurčiat</i>		<i>Počet vyskladnených kurčiat</i>		<i>Úhyn</i>	
	<i>V ks</i>	<i>Medziturnusová zmena v ks</i>	<i>V ks</i>	<i>Medziturnusová zmena v ks</i>	<i>V ks</i>	<i>v %</i>
<i>I/2009</i>	79 380		74 259		3 583,00	4,51
<i>II/2009</i>	75 954	-3 426	69 702	-4 557	4 417,00	5,82
<i>III/2009</i>	77 518	1 564	71 929	2 227	4 739,00	6,11
<i>IV/2009</i>	77 028	-490	69 017	-2 912	7 053,00	9,16
<i>V/2009</i>	75 460	-1 568	68 158	-859	6 491,00	8,60
<i>VI/2009</i>	80 262	4 802	74 309	6 151	4 175,00	5,20
<i>VII/2009</i>	82 000	1 738	75 262	953	5 502,00	6,71
<i>I/2010</i>	79 000	-3 000	70 844	-4 418	4 232,00	5,36

II/2010	80 000	1 000	72 968	2 124	3 832,00	4,79
III/2010	82 200	2 200	71 203	-1 765	7 486,00	9,11
IV/2010	72 400	-9 800	63 999	-7 204	4 555,00	6,29
V/2010	76 000	3 600	66 268	2 269	3 941,00	5,19
VI/2010	83 600	7 600	74 590	8 322	5 150,00	6,16
VII/2010	85 500	1 900	79 806	5 216	2 573,00	3,01

Zdroj: vnútro podniková evidencia a vlastné výpočty

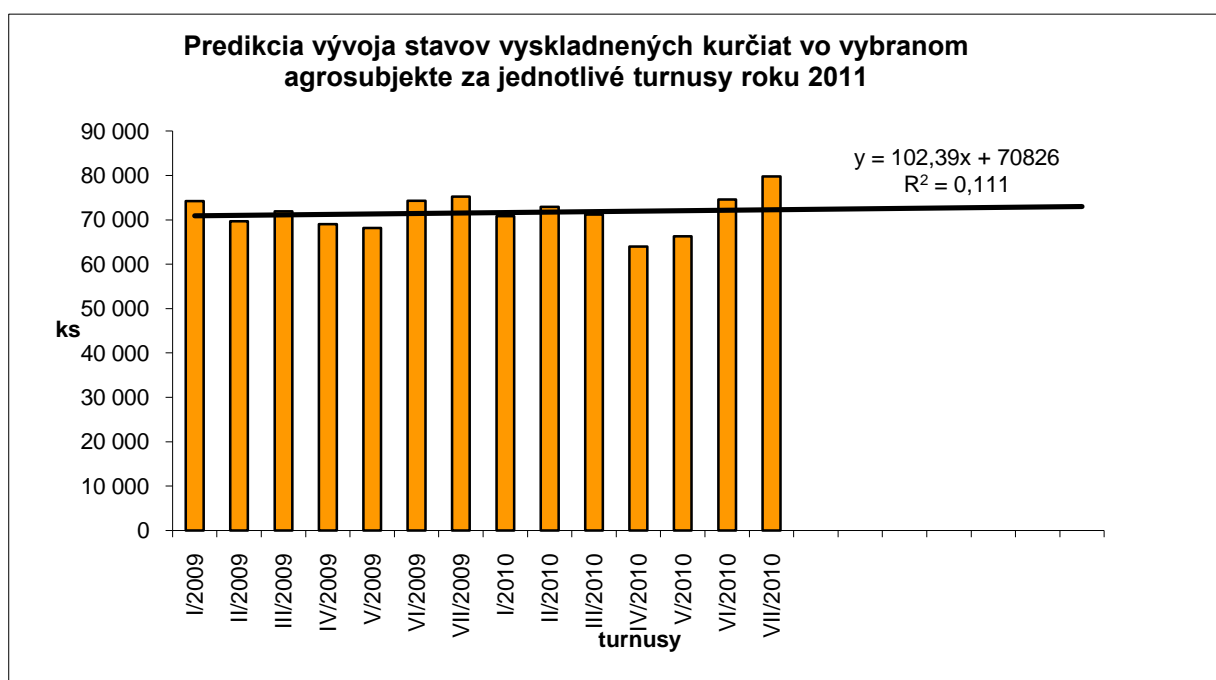
Z údajov tabuľky 5, zostavenej na základe vnútro podnikovej evidencie skúmaného podniku vyplýva, že najvyššie stavy dosiahnuté v naskladňovaní kurčiat do výrobných hál boli v siedmom turnuse roku 2010 a to v hodnotovom vyjadrení 85 500 kusov. Tento údaj je aj najvyšší za rok 2010 a za rok 2009 je to turnus siedmy, kedy bolo naskladnených 82 000 kusov jednodňových kurčiat. Najnižšie hodnoty sme zaznamenali za piaty turnus v roku 2009 a síce 75 460 kusov. Za rok 2010 je to ešte nižšia hodnota naskladnených kurčiat a to 72 400 kusov v štvrtom turnuse. Najväčšia medziturnusová zmena za sledované obdobie bola zaznamenaná medzi tretím a štvrtým turnusom roku 2010 a predstavuje hodnotu -9 800 kusov naskladnených kurčiat. Tieto zmeny sú vyvolávané možnosťami dodávateľa jednodňových kuriatok a sú závislé od jeho produkcie. Podnik ich nedokáže vo veľkej miere ovplyvniť, nakoľko spolupracuje len s jedným dodávateľom. Najnižšia medziturnusová zmena bola zaznamenaná medzi tretím a štvrtým turnusom roku 2009, ktorá predstavuje zníženie o 490 kusov naskladnených kurčiat.

Podľa údajov uvedených v tabuľke 5 najvyšší počet vyskladnených odchovaných brojlerových kurčiat za sledované obdobie vo vybranom agrosubjekte za rok 2009 bol v siedmom turnuse a predstavoval 75 262 kusov. Za rok 2010 bol najvyšší počet vyskladnených kurčiat v siedmom turnuse, kedy sa vyskladnilo 79 806 kusov brojlerových kurčiat. Tieto hodnoty sú závislé od počtu naskladnených a počtu uhynutých kusov kurčiat. Najnižšia hodnota v tomto ukazovateli bola dosiahnutá za rok 2009 v piatom turnuse, kedy sa vyskladnilo 68 158 kusov odchovaných kurčiat a za rok 2010 je to turnus štvrtý, kedy stav vyskladnených kurčiat dosiahol hodnotu 63 999 kusov. Vzhľadom na medziročné zmeny v počte vyskladnených kurčiat sa za rok 2009 dosiahla najvyššia hodnota medzi piatym a šiestym turnusom, kedy nastal nárast vyskladnených kurčiat o 6 151 kusov. Najnižšia zmena

v tomto období bola zaznamenaná medzi štvrtým a piatym turnusom a jedná sa o pokles o 859 kusov brojlerových kurčiat. Za rok 2010 najvyššiu hodnotu v oblasti medziturusových zmien zaznamenávame medzi piatym a šiestym turnusom, kedy počet vyskladnených kurčiat vzrástol o 8 322 kusov. Naopak, najnižšia bola zaznamenaná medzi druhým a tretím turnusom a znamená pokles vyskladnených kurčiat o 1 765 kusov.

Graf 2

Predikcia vývoja stavov vyskladnených kurčiat vo vybranom agrosubjekte za jednotlivé turnusy roku 2011



Zdroj: vlastná tvorba

Z predikcie vývoja stavov brojlerových kurčiat vo vybranom agrosubjekte v tvare lineárnej funkcie $y = 102,39x + 70\,826$ ($R^2 = 0,111$) vyplýva, že v jednotlivých turnusoch roku 2011 dôjde k nepatrnému rastu počtu brojlerových kurčiat.

Tabuľka 6

Predikcia vývoja počtu brojlerových kurčiat vo vybranom agrosubjekte na rok 2011 podľa turnusov (v kusoch)

		Počet vyskladnených kurčiat
Turnusy roku 2011	I/2011	72361,85
	II/2011	72464,24
	III/2011	72566,63
	IV/2011	72669,02
	V/2011	72771,41
	VI/2011	72873,80
	VII/2011	72976,19

Zdroj: vlastné výpočty

Ďalším dôležitým ukazovateľom výroby je úhyn naskladnenej hydiny. Za akceptovateľnú hodnotu sa považuje hodnota približne 6 %. V niektorých obdobiach náš agrosubjekt danú hodnotu prekročil. Za rok 2009, najvyššia hodnota tohto ukazovateľa bola zaznamenaná počas piateho turnusu, v hodnotovom vyjadrení v počte 7 053 ks, čo predstavuje 9,16 %. Najnižšia hodnota v tomto roku bola dosiahnutá počas prvého turnusu. Jedná sa o 4,51 % uhynutých kurčiat z celkovo naskladnených kurčiat. V roku 2010 bol najvyšší úhyn zaznamenaný v treťom turnuse, v hodnotovom vyjadrení sa jedná o 7 486 kusov, čo predstavuje 9,11 % uhynutých kurčiat z celkovo naskladnených. Naopak, najnižší úhyn bol zaznamenaný v siedmom turnuse, a síce v hodnote 2 573 kusov, čo tvorí 3,01 % celkovo naskladnených jednodňových kurčiat.

4.2 Úžitkovosť a vývoj produkcie vo vybranom agrosubjekte

Úžitkovosť hydiny je vyjadrená hmotnostným prírastkom brojlerových kurčiat (kg živej hmotnosti.(1000 KD)⁻¹).

Tabuľka 7

Vybrané ukazovatele a ich medziturňové zmeny agrosubjektu podľa turnusov
v sledovanom období rokov 2009 a 2010

		Prírastok			Produkcia	
		$kg.k.s^{-1}$	$kg.k.s^{-1} \cdot 1000$ KD ⁻¹	Medziturňová zmena	kg	Medziturňová zmena
Turnusy roku 2009	I/2009	1,916	50,4330		142 314	
	II/2009	2,104	55,3612	0,187	146 634	4 320
	III/2009	2,251	56,2767	0,147	161 917	15 283
	IV/2009	2,262	55,1702	0,011	156 115	-5 802
	V/2009	2,229	57,1425	-0,033	151 894	-4 221
	VI/2009	1,847	47,3715	-0,381	137 285	-14 609
	VII/2009	1,830	46,9246	-0,017	137 734	449
Turnusy roku 2010	I/2010	1,913	49,0608	0,083	135 551	-2 183
	II/2010	1,899	46,3116	-0,015	138 550	2 999
	III/2010	2,059	51,4690	0,160	146 590	8 040
	IV/2010	1,912	45,5308	-0,146	122 385	-24 205
	V/2010	2,117	52,9313	0,205	140 306	17 921
	VI/2010	1,859	46,4734	-0,258	138 658	-1 648
	VII/2010	1,878	46,9423	0,019	149 851	11 193

Zdroj: vnútropodniková evidencia a vlastné výpočty

Najväčší prírastok za rok 2009 bol dosiahnutý vo štvrtom turnuse v hodnote 2,262 $kg.k.s^{-1}$ ¹, čo predstavuje 55,1702 $kg.(1000 KD)^{-1}$ a najnižší bol v siedmom turnuse a to v hodnote 1,830 $kg.k.s^{-1}$ (46,9246 $kg.(1000 KD)^{-1}$). Počas tohto roku boli dosiahnuté tri záporné

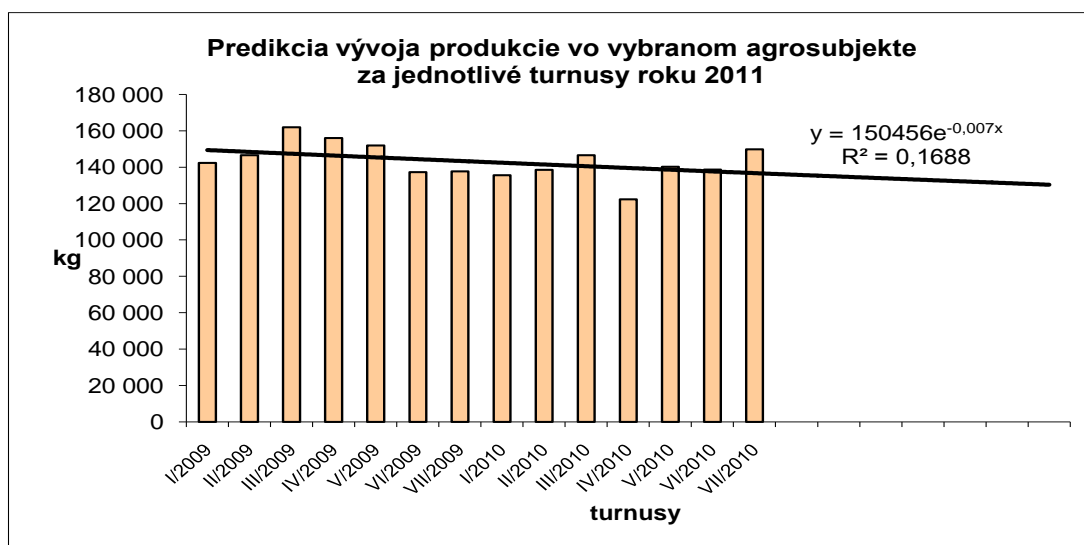
medziturnusové zmeny a to medzi štvrtým a piatym turnusom, medzi piatym a šiestym turnusom a medzi šiestym a siedmym turnusom. Najvyšší prírastok za rok 2010 bol dosiahnutý v piatom turnuse a to v hodnote $2,117 \text{ kg.ks}^{-1}$ ($52,9313 \text{ kg.}(1000 \text{ KD})^{-1}$). Počas tohto roku boli len dva turnusy s hodnotou prírastku vyššou ako $2,000 \text{ kg.ks}^{-1}$. Najnižší pokles prírastku v roku 2010 sme zaznamenali v šiestom turnuse a to $-0,258 \text{ kg.ks}^{-1}$ ($46,4734 \text{ kg.}(1000 \text{ KD})^{-1}$). V tomto roku nadobudli medziturnusové zmeny záporné hodnoty taktiež v troch prípadoch a to medzi prvým a druhým turnusom, medzi tretím a štvrtým turnusom a medzi piatym a šiestym turnusom.

V oblasti produkcie, najvyššia bola dosiahnutá v roku 2009 v treťom turnuse, kedy sa vyprodukovalo 161 917 kg brojlerových kurčiat. Najvyšší nárast produkcie medzi turnusmi sme zaznamenali medzi druhým a tretím turnusom, a to o 15 283 kg brojlerových kurčiat (o 10,42 %). Najmenej brojlerových kurčiat sa vyprodukovalo v šiestom turnuse roku 2009 (137 285 kilogramov). Počas roku 2010 bola najvyššia produkcia dosiahnutá v šiestom turnuse, kedy sa vyprodukovalo 149 851 kg brojlerových kurčiat a najnižšia v štvrtom turnuse v hodnote 122 385 kg. Ak porovnáme hodnoty produkcie brojlerových kurčiat medzi turnusmi v roku 2010, tak najväčší pokles nastal medzi tretím a štvrtým turnusom (-24 205 kg) a najvyšší nárast bol medzi štvrtým a piatym turnusom (17 921 kg).

Produkcia brojlerových kurčiat v sledovaných turnusoch rokov 2009 a 2010 nadobúda kolísavú tendenciu.

Graf 3

Predikcia vývoja produkcie vo vybranom agrosubjekte za jednotlivé turnusy roku 2011



Zdroj : vlastná tvorba

Ak vývoj produkcie v jednotlivých turnusoch roku 2011 bude nadobúdať mierne kolísavý trend oproti predchádzajúcim turnusom, tak trendová krivka je v tvare exponenciálnej funkcie $y = 150456e^{-0,007x}$ ($R^2 = 0,1688$), a ich hodnoty sú uvedené v tabuľke 8.

Tabuľka 8

Predikcia vývoja produkcie na turnusy roku 2011 v danom agrosubjekte

	<i>Produkcia v kg</i>
<i>I/2011</i>	135 866,21423
<i>II/2011</i>	134 945,45809
<i>III/2011</i>	134 030,94185
<i>IV/2011</i>	133 122,62323
<i>V/2011</i>	132 220,46022
<i>VI/2011</i>	131 324,41111
<i>VII/2011</i>	130 434,43447

Zdroj: vlastné výpočty

4.3 Ekonomické zhodnotenie

Efektívny rozvoj podniku si vyžaduje racionálne hospodárenie s výrobnými faktormi, ktoré má k dispozícii. Zo zásady hospodárnosti vyrobiť maximum výrobkov s minimom spotreby výrobných faktorov vyplýva dôležitosť nákladov a nevyhnutnosť venovať sústavnú pozornosť ich praktickému uplatňovaniu. Náklady na výrobu živočíšnych produktov sú ovplyvňované veľkým množstvom nákladových položiek. Niektoré z nich sú menej významné. Rozhodujúcimi nákladmi produkcie živočíšnych výrobkov sú:

- náklady na krmivá
- mzdové náklady
- režijné náklady.

Tabuľka 9

Vývoj nákladov a ich štruktúra vo vybranom agrosubjekte podľa turnusov v roku 2009 a 2010

(v €)

		Náklady na naskladnenie	Granulovanie	Náklady na služby spolu	Spotreba KZ	Lieky	Spotrebné náklady celkom	Prevažkové náklady celkom	Mizbovc náklady celkom	Náklady celkom	
štruktúra vybraných položiek nákladov v %	turnusy roku 2009	I/2009	1 015,92	2 024,72	4 529,81	69 550,20	1 013,86	76 804,19	5 664,57	3 967,60	90 966,17
		II/2009	988,70	2 024,50	4 128,57	73 780,55	298,32	79 522,15	5 188,68	3 463,82	92 303,22
		III/2009	970,41	2 024,08	3 425,08	76 315,60	311,33	81 603,23	4 780,54	3 022,23	92 831,08
		IV/2009	934,91	2 443,77	7 629,11	81 275,83	260,33	89 838,16	8 036,88	3 075,97	108 580,12
		V/2009	918,98	1 781,41	4 287,77	75 596,52	212,05	79 360,15	3 342,17	3 188,68	90 178,77
		VI/2009	960,66	1 799,77	3 306,67	63 966,15	191,13	67 896,72	3 556,76	3 838,11	78 598,26
		VII/2009	1 026,54	1 780,55	3 520,48	68 932,53	191,13	69 792,65	6 687,80	3 625,70	83 626,63
	turnusy roku 2010	I/2010	972,10	1 318,55	4 570,75	60 133,26	1 333,20	61 833,16	12 801,95	3 928,38	83 134,24
		II/2010	986,70	0,00	2 817,19	66 446,17	212,33	66 916,63	8 008,06	4 666,76	82 408,64
		III/2010	960,14	0,00	2 607,37	70 542,55	151,52	71 363,03	5 511,34	4 470,77	83 952,51
		IV/2010	865,86	0,00	3 053,39	59 102,94	233,72	59 857,42	4 597,84	4 000,92	71 509,57
		V/2010	892,42	0,00	2 352,96	67 818,55	155,02	68 812,07	5 990,85	4 532,32	81 688,20
		VI/2010	1 017,25	0,00	2 441,86	69 296,60	317,68	70 086,29	6 544,28	3 927,51	82 999,94
		VII/2010	1 075,68	0,00	2 827,66	78 800,92	157,04	79 839,28	12 009,79	3 000,00	97 676,73
turnusy roku 2009	I/2009	1,11681	2,22579	4,97966	76,457215	1,11455	84,4316	6,22711718	4,36162	100,00	
	II/2009	1,07114	2,19331	4,47283	79,932802	0,3232	86,15317	5,62134235	3,75265	100,00	
	III/2009	1,04535	2,18039	3,68958	82,209105	0,33537	87,90507	5,14971925	3,25562	100,00	
	IV/2009	0,86103	2,25066	7,02625	74,853325	0,23976	82,73905	7,40179694	2,8329	100,00	
	V/2009	1,01906	1,97542	4,75474	83,82962	0,23514	88,00314	3,70616055	3,53595	100,00	
	VI/2009	1,22224	2,28983	4,20705	81,383672	0,24317	86,38451	4,52524013	4,8832	100,00	
	VII/2009	1,22753	2,12917	4,20976	82,428922	0,22855	83,45745	7,99721333	4,33558	100,00	
	turnusy roku 2010	I/2010	1,16931	1,58605	5,49804	72,332724	1,60367	74,37749	15,3991304	4,72535	100,00
		II/2010	1,19733	0	3,41856	80,630101	0,25766	81,20099	9,7175005	5,66295	100,00
		III/2010	1,14367	0	3,10577	84,026731	0,18048	85,00405	6,56483052	5,32536	100,00
IV/210		1,21083	0	4,2699	82,650392	0,32684	83,70547	6,42968487	5,59494	100,00	

	V/2010	1,09247	0	2,88042	83,021232	0,18977	84,23747	7,33380097	5,54832	100,00
	VI/2010	1,2256	0	2,942	83,48994	0,38275	84,44137	7,8846804	4,73194	100,00
	VII/2010	1,10127	0	2,89492	80,675223	0,16078	81,73828	12,2954464	3,07136	100,00

Zdroj: vnútro podniková evidencia a vlastné výpočty

Náklady na naskladnenie boli počas roku 2009 najvyššie v siedmom turnuse, kde dosiahli hodnotu 1 026,54 € a v štruktúre celkových vlastných nákladov tvorili 1,23 %. Hodnotu vyššiu ako 1000 € dosiahli tieto položky nákladov v prvom turnuse výkrmu roku 2009 a prevýšili ju o 15,92 €. V ostatných turnusoch roku 2009 náklady na naskladnenie boli nižšie ako 1000 €. Najnižšia hodnota sa dosiahla v piatom turnuse a predstavovala 918,98 €, čo je 1,02 % celkových vlastných nákladov turnusu. Počas roku 2010 boli dosiahnuté najvyššie náklady na naskladnenie počas siedmeho turnusu a jedná sa o sumu 1 075,68 €. Táto položka predstavuje 1,10 % celkových nákladov vynaložených na odchov brojlerových kurčiat za turnus celkom. Naopak najnižšie boli dosiahnuté počas štvrtého turnusu, a ide o 865,86 € (1,21 % celkových nákladov turnusu).

Náklady na granulovanie dosiahli v roku 2009 najvyššiu hodnotu počas štvrtého turnusu a to 2 443,77 € čo predstavuje 2,25 % celkových nákladov turnusu. Najnižšia hodnota bola dosiahnutá v siedmom turnuse 2009 a to v hodnote 1 780,55 €, čo je 2,13 % v štruktúre celkových nákladov. Náklady na granulovanie skúmaný podnik vynakladal len počas prvého turnusu roku 2010 a ide o 1 318,55 €. V ďalšom období už granulácia neprebíhala. V určitej miere sú teda v roku 2010 náklady ovplyvnené aj absenciou nákladov na granulovanie.

Náklady vynaložené na služby celkom boli najvyššie vo štvrtom turnuse, kedy dosiahli hodnotu 7 629,11 €, čo predstavuje 7,03 % a najnižšie boli dosiahnuté v šiestom turnuse roku 2009 a predstavovali 3 306,67 € a tvoria 4,21 % celkových nákladov za turnus. Celkovo podnik vynaložil náklady na služby v najvyššej hodnote počas prvého turnusu a síce 4 570,75 €, čo predstavuje 5,5 % celkových nákladov vynaložených počas prvého turnusu. Najnižšie sa dosiahli v roku 2010 počas piateho turnusu a tvorili 2 352,96 €. Táto suma sa podieľala na celkových nákladoch za daný turnus 2,88 %-ami.

Počas roku 2009 bolo spotreba kŕmnych zmesí najvyššia počas štvrtého turnusu, a to v peňažnom vyjadrení v hodnote 81 275,83 €. Tvorili 74,85 % celkových nákladov. K najnižšej spotrebe kŕmnych zmesí došlo počas šiesteho turnusu, a to v peňažnom vyjadrení 63 966,15 €, čo predstavuje 81,38 % celkových vlastných nákladov turnusu. Z hľadiska štruktúry nákladov, najvyšší percentuálny podiel v spotrebe kŕmnych zmesí bol dosiahnutý v piatom turnuse 2009 a v tomto období náklady na kŕmne zmesi tvorili 83,83 % a najnižší

podiel sme zaznamenali v prvom turnuse, kedy tvorili len 76,46 %. Na kŕmne zmesi podnik vynaložil v roku 2010 najväčšiu čiastku v siedmom turnuse a to 78 800,92 €, čo činilo 80,67 % celkových nákladov vynaložených na odchov brojlerových kurčiat na turnus. Najnižšie hodnotové vyjadrenie spotreby kŕmnych zmesí bolo dosiahnuté vo štvrtom turnuse. Ide o sumu 59 102,94 €, ktoré tvorili 82,65 % celkových nákladov turnusu.

Náklady na krmivá sú zo všetkých nákladových položiek živočíšnej výroby najvýznamnejšie. Podiel nákladov na krmivá rozhodujúcou mierou ovplyvňujú celkové vlastné náklady na 1000 kŕmnych dní.

Tabuľka 10

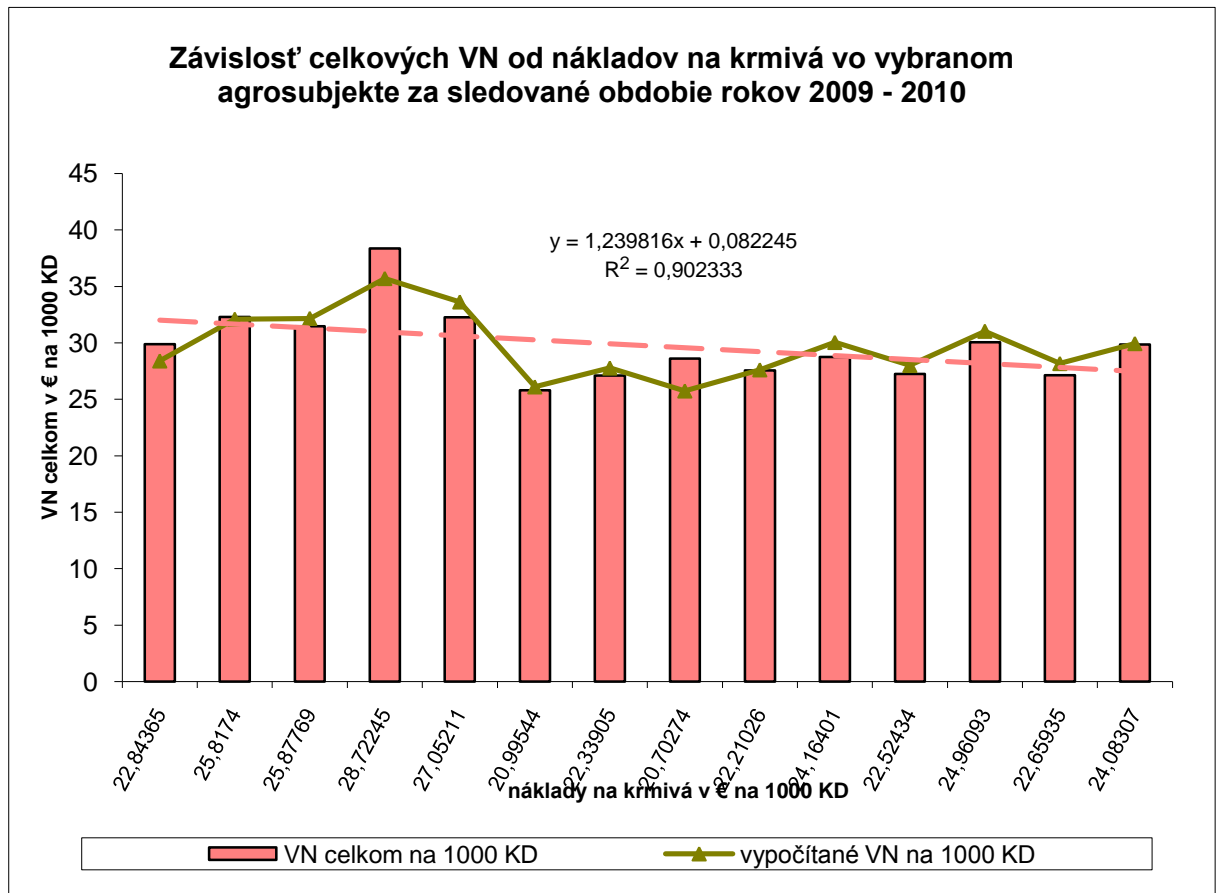
Závislosť celkových vlastných nákladov od nákladov na krmivá vo vybranom agrosubjekte za sledované obdobie rokov 2009 a 2010

		<i>náklady na krmivá na 1000 KD</i>	<i>VN celkom na 1000 KD</i>	<i>VN na 1000 KD vypočítané na základe regresnej priamky</i>
<i>turnusy roku 2009</i>	<i>I/2009</i>	22,84365	29,87769	28,40416777
	<i>II/2009</i>	25,81740	32,29890	32,09107060
	<i>III/2009</i>	25,87769	31,47788	32,16581911
	<i>IV/2009</i>	28,72245	38,37164	35,69279807
	<i>V/2009</i>	27,05211	32,27035	33,62188381
	<i>VI/2009</i>	20,99544	25,79810	26,11272744
	<i>VII/2009</i>	22,33905	27,10098	27,77855661
<i>turnusy roku 2010</i>	<i>I/2010</i>	20,70274	28,62154	25,74983330
	<i>II/2010</i>	22,21026	27,54587	27,61888071
	<i>III/2010</i>	24,16401	28,75753	30,04117122
	<i>IV/2010</i>	22,52434	27,25255	28,00828212
	<i>V/2010</i>	24,96093	30,06572	31,02920539
	<i>VI/2010</i>	22,65935	27,14022	28,17566968
	<i>VII/2010</i>	24,08307	29,85188	29,94082052

Zdroj : vnútropodniková evidencia a vlastné výpočty

Graf 4

Závislosť celkových vlastných nákladov od nákladov na krmivá vo vybranom agrosubjekte za sledované obdobie rokov 2009 a 2010 podľa turnusov



Zdroj: vlastná tvorba

Z grafu 4 a výpočtov vyplýva, že každé zvýšenie nákladov na krmivá o euro zapríčini nárast celkových vlastných nákladov na 1000 krmných dní o 1,239816 €.

Ako vidno z tabuľky 9, náklady na lieky dosiahli najvyššiu hodnotu počas prvého turnusu roku 2009, v hodnotovom vyjadrení sa jedná o 1 013,86 € a z hľadiska podielu na celkových nákladoch tvorili 1,11 %. Najnižšie boli dosiahnuté v šiestom a siedmom turnuse a ide o sumu 191,13 € a z celkových nákladov najnižší podiel tvorili v siedmom turnuse (0,23 %). Najvyššia peňažná čiastka vynaložená na lieky bola zaznamenaná počas prvého turnusu a to 1333,20 € a tvorila 1,60 % nákladov vynaložených celkom. Počas tretieho turnusu podnik vložil do liekov 151,52 € (0,18 % celkových nákladov za turnus). Z údajov uvedených v tabuľke 7 je možné pri nákladoch na lieky konštatovať určitú nesúmernosť, nakoľko v prvom turnuse v oboch rokoch sú tieto nákladové položky podstatne vyššie ako

v nasledujúcich. Súvisí to s jednorazovým nákupom liekov na dlhšie časové obdobie ako na jeden turnus, v účtovníctve podniku sú však evidované v čase platby za nákup.

Celkové spotrebné náklady za rok 2009 boli najvyššie počas štvrtého turnusu a dosiahli hodnotu 89 838,16 € (82,74% celkových nákladov za turnus) a najnižšie boli dosiahnuté v šiestom turnuse a to vo výške 67 896,72 €. Táto hodnota tvorila 86,38 % celkových nákladov vynaložených na odchov brojlerových kurčiat za sledovaný turnus. Z hľadiska percentuálneho podielu tieto náklady tvorili najväčší podiel celkových nákladov turnusu počas piateho turnusu a síce 88,00 %. Spotrebné náklady celkom boli za sledovaný rok najvyššie počas siedmeho turnusu a to 79 839,28 €, a tvorili 81,74 % celkových nákladov vynaložených na brojlerové kurčatá celkom za turnus. V najnižšej hodnote boli dosiahnuté počas štvrtého turnusu a to v peňažnej čiastke 59 857,42 €, čo predstavuje 83,71 % celkových nákladov turnusu. Z hľadiska percentuálnej štruktúry však táto položka nákladov je najvyššia za tretí turnus, kedy sa na celkových nákladoch podieľa 85,00 %-ami.

Prevádzkové náklady celkom dosiahli najvyššiu hodnotu v roku 2009 počas štvrtého turnusu a to v hodnote 8 036,88 €, čo predstavuje 7,40 % nákladov na turnus celkom. Najnižšiu hodnotu tieto položky nákladov dosiahli počas piateho turnusu a to v peňažnom vyjadrení predstavuje 3 342,17 €. Táto suma tvorí 3,71 % celkových nákladov vynaložených počas sledovaného obdobia na odchov brojlerových kurčiat. Prevádzkové náklady sa v najvyššej sume vynaložili počas prvého turnusu za rok 2010 a ide o 12 801,95 €. Táto položka predstavuje 15,4 % celkových nákladov vynaložených počas turnusu za sledovaný rok. Najnižšie boli dosiahnuté vo štvrtom turnuse, a to v sume 4 597,84 €, čo je 6,43 % celkových nákladov.

Najväčšie mzdové náklady za rok 2009 boli vynaložené počas prvého turnusu a to 3 967,60 € a najnižšie boli vynaložené v treťom turnuse (3 022,23 €). Z hľadiska štruktúry celkových nákladov za jednotlivé turnusy roku 2009 boli mzdové náklady podielovo najvyššie v šiestom turnuse (4,88 %) a najnižší podiel tvorili v štvrtom turnuse (2,83 %). Mzdové náklady podnik vynaložil v najvyššej sume za rok 2010 v druhom turnuse, a ide o sumu 4 666,76 €. Táto položka sa na celkových nákladoch podieľala 5,66 %-ami. Naopak najnižšie mzdové náklady podnik vynaložil v siedmom turnuse a to 3 000 € (3,07 % celkových nákladov turnusu).

Náklady celkom dosiahli najvyššiu úroveň počas štvrtého turnusu, kedy boli v hodnotovom vyjadrení na sume 108 580,12 € a najnižšiu počas šiesteho turnusu a to 78 598,26 €. Celkovo náklady za turnus boli najvyššie počas siedmeho turnusu

a predstavovali 97 676,73 €, najnižšie boli dosiahnuté vo štvrtom turnuse a to v sume 71 509,57 €.

Sumy dosiahnutých nákladov boli počas turnusov ovplyvňované viacerými aspektmi, na ktoré je potrebné pri hodnotení prihliadať. Ich výška sa odvíjala od stavov naskladnených kurčiat, nakoľko v každom turnuse sa jedná o iný počet.

Celkovo najvyšší podiel na nákladoch spolu za jednotlivé turnusy a roky majú spotrebné náklady a z nich najväčšiu čiastku tvoria náklady na krmne zmesi.

Tabuľka 11

Vlastné náklady na kg prírastku podľa turnusov sledovaného obdobia rokov 2009 a 2010 vo vybranom agrosubjekte

		Vlastné náklady celkom v €	Produkcia v kg	VN na kg prírastku V €
turnusy roku 2009	I/2009	90 966,17	142 314	0,63919340
	II/2009	92 303,22	146 634	0,62948034
	III/2009	92 831,08	161 917	0,57332510
	IV/2009	108 580,12	156 115	0,69551369
	V/2009	90 178,77	151 894	0,59369541
	VI/2009	78 598,26	137 285	0,57251892
	VII/2009	83 626,63	137 734	0,60716040
turnusy roku 2010	I/2010	83 134,24	135 551	0,61330599
	II/2010	82 408,64	138 550	0,59479350
	III/2010	83 952,51	143 590	0,58466822
	IV/2010	71 509,57	122 385	0,58430012
	V/2010	81 688,20	140 306	0,58221459
	VI/2010	82 999,94	138 658	0,59859467
	VII/2010	97 676,73	149 851	0,65182568

Zdroj: vnútro podniková evidencia a vlastné výpočty

Z tabuľky 11 vyplýva, že najväčšie vlastné náklady celkom za sledované obdobie podnik vynaložil počas štvrtého turnusu roku 2009 a najnižšie počas štvrtého turnusu 2010.

V oblasti vlastných nákladov na kilogram prírastku podnik zaznamenal najvyššiu hodnotu roku 2009 počas štvrtého turnusu a ide o 0,6955 €. Najnižšie náklady na kg prírastku za tento rok boli dosiahnuté v šiestom turnuse a to v hodnote 0,5725 €. Tieto hodnoty sú zároveň extrémnymi aj za celé sledované obdobie. Za rok 2010 je najvyššia hodnota ukazovateľa vlastných nákladov na kg prírastku dosiahnutá počas siedmeho turnusu a to 0,6518 €. Naopak najnižšia hodnota sa dosiahla v piatom turnuse a predstavuje 0,5822 €.

Tabuľka 12

Vybrané ekonomické ukazovatele v chove brojlerových kurčiat za sledované obdobie

	Agrosubjekt		Slovensko
	rok 2009	rok 2010	rok 2009
Prírastok v kg.ks ⁻¹	2,063	1,948	2,02
Náklady na 1000 KD v €	35,68	28,462	44,95
VN.kg ⁻¹ v €	0,61584	0,60134	0,87
Priemerná realizačná cena v €.kg ⁻¹	0,773	0,783	0,782
Výsledok hospodárenia na kg ŽH v €	-0,2378	0,149	-0,07
Rentabilita v €	-0,3861	0,2479	0,0805

Zdroj: www.vuepp.sk , podniková evidencia, vlastné výpočty

Ako vidno v tabuľke 12, podnik dosahuje v roku 2009 v priemere lepšie hodnoty v oblasti prírastku, nákladov na kŕmne dni a v oblasti vlastných nákladov na kilogram produkcie, ako sú priemerné hodnoty vypočítané sumárne za celú Slovenskú republiku. Hodnota priemerného prírastku je o 0,043 kg.ks⁻¹ priaznivejšia v danom podnikateľskom subjekte ako v štatistikách vedených za Slovensko. Náklady na 1000 kŕmnych dní sú v sledovanom podniku nižšie o 9,27 €, čo je dosiahnuté vysokou mechanizáciou v podniku a využívaním najmodernejších technológií v chove brojlerových kurčiat. Z tejto hodnoty sme odvodili pre podnik ekonomický ukazovateľ, vlastné náklady na kilogram produkcie, ktorý je nižší oproti sumárnemu pre Slovenskú republiku o 0,25416 €.

Niektoré ekonomické ukazovatele však podnik vykazuje aj nepriaznivejšie, ako je ich sumárna podoba za štát. Jedná sa o priemernú realizačnú cenu, za ktorú podnik predáva svoje

produkty v oblasti brojlerových kurčiat (pre podnik -0,009 € oproti priemernej cene v Slovenskej republike).

ZÁVER

Cieľom bakalárskej práce bolo zhodnotenie situácie vybraného agrosubjektu zaoberajúceho sa výkrmom brojlerových kurčiat so zameraním na ekonomickú analýzu pomocou matematicko-štatistických metód.

Hydinársky priemysel je dôležitým odvetvím živočíšnej výroby z viacerých, už spomínaných dôvodov. Je zrejmé, že spotreba hydiny bude stúpať a aj naďalej sa bude približovať hodnotám spotreby bravčového mäsa. Preto je dôležité, aby hydinárstvo nezaznamenalo pokles vo výrobe, skôr naopak, a tým zaručilo krajinám určitú sebestačnosť bez potreby dovozu. Na Slovensku je hydinárstvo podporované, avšak nie Európskou úniou a teda tieto podpory nie sú veľké. Po určitých krízach, niektorými podnikmi prekonaných, môžeme len dúfať, že tento stav sa ustáli, prípadne zlepší.

Jedným z podnikov, ktorý prekonal krízu týkajúcu sa hydinárstva na Slovensku je aj nami vybraný a analyzovaný agrosubjekt. Jeho hospodársku situáciu hodnotíme ako priemernú, nakoľko spomedzi šiestich vybraných ukazovateľov hodnotenia ekonomiky chovu brojlerov vykazuje tri nad priemerom za celú Slovenskú republiku a zvyšné tri sú nízko pod priemerom. Je však závislý na dovoze jednodňových brojlerových kurčiat od jednej firmy, čo značne ovplyvňuje jeho možnosti pre realizovanie a prijatie nápravných opatrení, nakoľko počet naskladnených jednodňových kurčiat je pohyblivý a závisí od momentálnej situácie v ich stavoch.

Brojlery budú aj naďalej obľúbeným chovateľským druhom hydiny, pretože ich výkrm je krátkodobý a je možné uskutočniť ho viackrát do roka. Nepredpokladáme, že by podnik mal v pláne prejsť na nové druhy chovu brojlerov, ich ustajnenia a chovaných plemien, nakoľko vybavenie agrosubjektu je modernizované a prispôbené momentálnemu chovu. Modernizácia prebehla pred začiatkom odchovu (tzn. rok 2008) a je na vysokej úrovni aj z hľadiska pohodlia zvierat a ich pohody.

Hoci podnik sa zaoberá hlavne výkrmom brojlerových kurčiat, jeho rentabilita a výsledok hospodárenia môžu byť, aj sú, ovplyvnené aj inou činnosťou podniku, nakoľko tieto ukazovatele sa hodnotia za podnik sumárne a nie za jeho jednotlivé činnosti. Môže to znamenať, že chov brojlerových kurčiat dosahuje priaznivejšie výsledky ako sú vykázané.

Celkovo hodnotíme podnik za prosperujúci a jeho výrobu za efektívnu a ziskovú. Nakoľko náklady vložené do jeho modernizácie spôsobili majiteľovi vysoké výdavky, podnik sa bude zo všetkých síl snažiť udržať si svoje dobré meno a súčasný stav firmy, poprípade dosiahnuť jeho zlepšenie.

Snahou rezortu pôdohospodárstva by mala byť podpora drobnochovateľov a chovateľov všeobecne, nakoľko pôdohospodárstvo plní aj iné funkcie, nielen svoje všeobecne známe a primárne. Jedná sa aj o rozvoj vidieka a turizmu, čo sa snaží podporovať aj náš podnik.

POUŽITÁ LITERATÚRA:

- BALTAGI, B. H. 2008. *Econometrics*. 4 vyd. b.m. : Springer, 2008. 3-11 s. ISBN 978-3-540-76515-8.
- BELEŠOVÁ, S., KRÍŽOVÁ, S. 2009. Analýza vývoja cien vybraných agropotravinárskych komodít na svetových trhoch. In *Ekonomika poľnohospodárstva*, roč. 9, 2009, č. 2, s. 31-39
- BENKOVÁ, J. 1999. *Koncepcia rozvoja chovu hydiny na roky 2000-2005*[online] Výskumný ústav živočíšnej výroby, 1999. (cit. 3.1.2011) Dostupné na internete: http://test.uvtip.sk/mpsrarchiv/slovak/dok/konc_hyd.htm
- BOREKOVÁ, B. 2005. *Ekonomika agroodvetví*. Nitra: SPU, 2005. 177 s. ISBN 80-8069-519-9
- FARKAŠOVÁ, M. 2004. *Situácia na trhu s hydinou v SR po vstupe do EÚ*.
- FOLTÝN, I., ZEDNÍČKOVÁ, I. 2010. *Rentabilita zemédelských komodit, Ekonomicko-matematické predikce: výskumná štúdia č. 102/2010*. Praha: ÚZEI, 2010. 188 s. ISBN 978-80-86671-80-2
- FOLTÝN, I. a KOL. 2008. *Dopady agrárni politiky na vybrané zemédelské komodity před a po vstupe ČR do EU: výskumná štúdia č. 94/2008*. Praha: ÚZEI, 2008. 130 s. ISBN 978-80-86671-567-47
- GERMAN, M. 2009. *Objem svetovej spotreby mäsa sa do roku 2015 zvýši o 21,3 %*. [online] spracované zo zahraničných portálov pre polnoinfo.sk, 2009. (cit. 5.3.2011) Dostupné na internete: <http://www.polnoinfo.sk/clanok/1388/zo-sveta/zivocisna-vyroba/objem-svetovej-spotreby-masa-sa-do-roku-2015--zvysi-o-21-3---/#horeclanok>
- GOZORA, V. 2005. *Podnikový manažment*. 3. vyd. Nitra: SPU, 2005. 190 s. ISBN 80-8069-462-1
- HAŠČÍK, P. a KOL. 2007. Vplyv nových trendov vo výžive hydiny na ekonomiku výroby hydínového mäsa. In *Acta oeconomica et informatica*, 2007, č. 1/2007. S. 17-20
- HÁTRAK, M. 2007. *Ekonometria*. Bratislava : Iura Edition, 2007. 502 s. ISBN 978-80-8078-150-7.
- HILL, R. C. – GRIFFITHS, W. E. – LIM, G. C. 2008. *PRINCIPLES OF ECONOMETRICS*. 3 VYD. B.M. : WILEY – VCH, 2008. ISBN 978-0-471-72360-8.
- HUŠEK, R. 2007. *EKONOMETRICKÁ ANALÝZA*. PRAHA : OECONOMICA, 2007. 303 S. ISBN 978-80-245-1300-3.
- JAMBOROVÁ, M. 2010. *Hydina a vajcia: výskumná štúdia č. 2/2010*. 1. vyd. Bratislava: VUEPP, 2010. 52 s. ISSN 1337-4567

- JAMBOROVÁ, M. 2005. *Kvantifikácia tokov hlavných agropotravinárskych komodít v SR: výskumná štúdia č. 96/2005*. 1. vyd. Bratislava: VUEPP, 2005. 103s. ISBN 80-8058-403-6
- JAMBOROVÁ, M. 2005. *Prognóza spotreby potravín v SR do roku 2010: výskumná štúdia č. 100/2005*. 1. vyd. Bratislava: VUEPP, 2005. 46 s. ISBN 80-8058-399-4
- KARKULÍN, D. 2011. Únia hydínárov chce viac informovať spotrebiteľa. In *Slovenský chov*. 2011. č. 1, s. 21
- KLÍMEK, P. 2007. *EKONOMETRIE*. 1 VYD. ZLÍN : UNIVERZITA TOMÁŠE BATI, 2007. 139 S. ISBN 978-80-7318-578-7.
- KNÍŽATOVÁ, M. 2008. Kam smeruje welfare brojlerových kurčiat v EÚ? In *Slovenský chov*, roč. 48, 2008,č. 6, s.48-49
- KOLEKTÍV AUTOROV. 2010. *Agrárne trhové informácie Slovenska*. Bratislava: PPA, 2010. 23 s. ISBN 978-80-969904-2-9
- KRÍŽOVÁ, S. 2005. *Svetové trendy v spotrebe potravín: výskumná štúdia č. 95/2005*.1.vyd. Bratislava: VUEPP, 2005. 41 s. ISBN 80-8058-397-8
- MAJTÁN, M. a KOL. 2003. *Manažment*. Bratislava: SPRINT, 2003. 424 s. ISBN 80-89085-17-2
- MALEJČÍK, A. 2010. *Základy manažmentu*. 4. vyd. Nitra: SPU, 2010. 162 s. ISBN 978-80-552-0132-0
- MIŽIČKOVÁ, Ľ., ŠAJBIDOROVÁ, M., UBREŽIOVÁ, I. 2007. *Základy manažmentu*. Nitra: SPU, 2007. 119 s. ISBN 978-80-8069-979-6
- OBTULOVIČ, P. 2010. *Ekonometria*.1.vyd. Nitra: SPU, 2010. 173 s. ISBN 978-80-552-0389-8
- PAŠKA, Ľ. 2009. *Manažment výroby*. Nitra: SPU, 2009. 182 s. ISBN 978-80-552-0198-6
- ZOBORSKÝ, I.M. 2006. *Ekonomika poľnohospodárstva*. Nitra: SPU, 2006. 319 s. ISBN 80-8069-758-2
- EUROSTAT European commission*. 2010. [online]. (cit. 23.9.2010), Dostupné na internete: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
- www.vuepp.sk
- www.statistics.sk

