



Užitkové vlastnosti prasat a efektivita produkce

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

Ing. Zdeněk Hadaš, Ph.D.

Vypracovala:

Marie Čadová

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci Užitkové vlastnosti prasat a efektivita produkce vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne:.....

.....
podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce panu Ing. Zdeňku Hadašovi, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a připomínky. Dále bych chtěla poděkovat farmě, která mi umožnila poskytnutí materiálů potřebných ke zpracování této práce.

ABSTRAKT

Práce se zabývá užitkovými vlastnostmi prasat, kdy jsou nejprve rozebrány reprodukční vlastnosti a faktory na ně působící, a následně vlastnosti produkční a faktory na ně působící. Další část bakalářské práce je věnována vlastnímu sledování ve vybraném chovu prasat. Zde práce hodnotí užitkové vlastnosti prasat dosahované farmou a dále se zabývá ekonomickým zhodnocením farmy. Jsou rozebrány tržby a náklady farmy, které jsou podkladem pro získání ukazatele rentability tržeb.

Klíčová slova: prasnice, reprodukce, produkce, tržby, náklady

ABSTRACT

The work deals with utility properties of pigs when they are first discussed reproductive properties and factors affecting on them, and then the production properties and the factors affecting them. The next part of the bachelor thesis is devoted to the monitoring of selected pig farms. There the work evaluates the utility properties of the pig farm and describes the economic evaluation of the farm. It discussed sales and expenses of the farm, which are the basis for obtaining indicator of profitability of sales.

Keywords: sow, reproduction, production, revenues, expenses

OBSAH

1	ÚVOD	8
2	CÍL PRÁCE	9
3	VÝZNAM A SOUČASNÁ SITUACE CHOVU PRASAT V ČR	10
4	REPRODUKČNÍ VLASTNOSTI	11
4.1	Plodnost	11
4.2	Mléčnost	12
4.3	Faktory ovlivňující reprodukční vlastnosti.....	14
4.3.1	Faktory vnitřní	14
4.3.2	Faktory vnější	16
5	PRODUKČNÍ VLASTNOSTI	18
5.1	Výkrmnost	18
5.2	Jatečná hodnota.....	19
5.3	Faktory ovlivňující produkční vlastnosti.....	21
5.3.1	Faktory vnitřní	21
5.3.2	Faktory vnější	22
6	MATERIÁL A METODIKA	24
6.1	Popis farmy.....	24
6.2	Data	25
7	VÝSLEDKY A DISKUZE	26
7.1	Ukazatele reprodukce	26
7.1.1	Reprodukční ukazatele farmy	26
7.1.2	Reprodukční ukazatele ČR	26
7.1.3	Srovnání reprodukčních ukazatelů	27
7.2	Ukazatele produkce	28
7.2.1	Průměrný denní přírůstek	28

7.2.2	Spotřeba krmiva na 1 kg přírůstků	29
7.3	Tržby z chovu prasat farmy	30
7.3.1	Tržby z prodeje jatečných prasat	30
7.3.2	Tržby z prodeje selat	31
7.3.3	Tržby z prodeje prasnic	32
7.3.4	Tržby z prodeje ostatních kategorií.....	32
7.4	Náklady na jatečná prasata	33
7.4.1	Kalkulace nákladů	33
7.4.2	Náklady farmy	35
7.5	Ekonomické zhodnocení farmy	37
8	ZÁVĚR.....	38
9	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	39
10	SEZNAM TABULEK.....	43

1 ÚVOD

Chov prasat a produkce vepřového masa patří již od pradávny historie k jednomu z nejvýznamnějších odvětví v živočišné výrobě. Hlavním impulsem pro domestikaci prasat byl zánik národů preferující kočovný způsob života a rozvoj nové hospodářské soustavy obdělávání půdy na stálých sídlištích. Tyto dva faktory se přibližně ve 4 tisíciletí př. n. l. staly základním kamenem pro vznik velmi důležitého zemědělského odvětví. Prase domácí bylo nejdříve chováno v tehdejších vyspělých státech, kterými byly například Egypt a Babylónie nebo starověké Řecko a Řím. Na našem území se výroba vepřového masa traduje od středověku, kdy se vepřové maso podílelo na celkové stravě asi devadesáti procenty. Od tohoto období se stavy chovaných prasat na našem území postupně zvyšovaly a docházelo také k prvnímu formování primitivních plemen.

Chov prasat se stal oblíbený především díky vysoké plodnosti, kdy v dnešní době prasnice dosahují i více jak 2 vrhů za rok, dále díky vysokému počtu selat v jednom vrhu a v neposlední řadě také velmi rychlého dosažení porážkové hmotnosti. K příznivým faktorům chovu prasat se dále řadí ranost chovaných plemen, vysoká jatečná výtěžnost a relativně brzké ukončení příjmu potravy od matky a rychlý přechod selat na pevné krmivo. Z prasete se také získávají vedlejší produkty jako například krupon, štetiny a krevní žlázy, které mají svůj význam v nepotravinářské výrobě. Z pohledu těchto všech faktorů lze zjistit, že prase domácí se od ostatních hospodářských druhů zvířat značně liší, a díky těmto výhodám se chov prasat stal významnou součástí zemědělství.

V České republice je chov prasat důležitým agrárním odvětvím. Podmínky chovu prasat jsou v různých státech Evropské unie ekonomicky srovnatelné jen do určité míry, a proto se v rámci EU vytváří silné konkurenční prostředí. Hlavním faktorem pro rozvoj chovu prasat jsou příznivé ekonomické výsledky. Realizace zisku závisí na výši výkupní ceny jatečných prasat a na snižování nákladů. Náklady lze snižovat vysokými výrobními výsledky a úsporností při vynakládání všech nákladových položek. Z hlediska dosažení dobrých ekonomických výsledků je třeba se snažit maximálně využívat veškeré dotace a podpory.

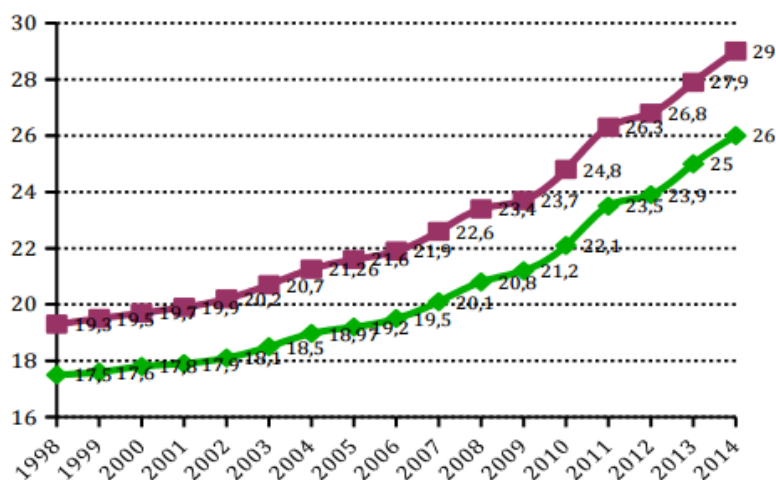
2 CÍL PRÁCE

Cílem bakalářské práce bylo charakterizovat reprodukční a produkční vlastnosti prasat a popsat faktory, které na tyto vlastnosti působí. Byla provedena vlastní analýza na vybrané farmě, kdy se hodnotily užitkové vlastnosti prasat farmy s celorepublikovými výsledky, a bylo provedeno ekonomické zhodnocení farmy na základě dosažených nákladů a výnosů farmy.

3 VÝZNAM A SOUČASNÁ SITUACE CHOVU PRASAT V ČR

Chov prasat má v České republice dlouholetou tradici, což naznačuje i velká spotřeba vepřové masa. Ta se u nás a v zemích Evropy průměrně pohybuje kolem 40 kg na 1 obyvatele na rok. Vepřové maso patří k nenahraditelné složce lidské výživy a zabezpečuje především kvalitní přísun proteinů. (Stupka et al., 2009) Chov prasat se řadí mezi nejvíce rentabilní chovy zvířat, především díky biologickým zvláštěm a fyziologickým odchylkám oproti jiným druhům. K těmto odlišnostem patří zejména multiparita, poměrně krátký generační interval a jednosměrnost šlechtění. (Ochodnický et al., 2003) Dle Stupky et al. (2009) jsou prasata řazena mezi nejvýkonnější hospodářská zvířata. Vyznačují se velmi dobrou konverzí krmiv, rychlým růstem, výbornou plodností a mléčností, krátkou březostí a stále zvyšujícím se podílem libového masa na jatečně upraveném těle.

Stav prasat k 1. 1. 2015 byl 1 606 858 kusů celkem, z toho bylo 98 090 ks prasníc. Obecně jsou stavy prasat v posledních letech stabilizované, dochází jen k velmi malým výkyvům v počtech kusů. Počet prasat celkem se oproti roku 2014 zvýšil o 4 %, ale o stejné procento se však snížily počty prasníc. Důležitější je však narůstající trend v oblasti reprodukce. Počet narozených (fialová spojnice) i odchovaných (zelená spojnice) selat se během posledních let neustále zvyšuje a oproti roku 2013 se počet selat zvýšil o celé jedno sele. (Ročenka, 2015)



Graf 1 Počet narozených a odchovaných selat na prasnici za rok (Ročenka, 2015)

4 REPRODUKČNÍ VLASTNOSTI

Hovorka et al. (1987) uvádějí, že rozmnožování prasat je proces, který je ovlivňován mnoha faktory, přičemž jednou ze základních podmínek reprodukce je normální vyvinutí pohlavních orgánů prasnice a kance. Ke splnění této podmínky je nutné dále zajistit vhodné prostředí chovu, správnou výživu odpovídající fázi růstu a reprodukčnímu cyklu a vhodný termín zařazování prasniček a kanečků do plemenitby. Komplexně je třeba v chovu uplatňovat odpovídající zootechnické a zoohygienické podmínky.

Sledovanými znaky reprodukčních vlastností je počet narozených a dochovaných selat a zabřezávání prasníc. Hodnotícím faktorem reprodukce prasníc je počet všech a živě narozených selat ve vrhu a počet odstavených selat. Délka mezidobí se řadí k ukazatelům sledovaným doplňkově. (Kernerová, Matoušek, 2005)

4.1 Plodnost

Plodnost je chápána jako biologická vlastnost zvířat umožňující jejich rozmnožování. Je klíčovým faktorem pro rentabilitu podniku, protože jediné zdravá zvířata jsou schopna pravidelného rozmnožování. (Stupka, 2009) Dle Hovorky et al. (1987) jsou biologické faktory podmíněny geneticky, ale lze je do určité míry ovlivnit podmínkami vnějšího prostředí. Dle Bazaly (2001) je plodnost ovlivňována samotnou prasnicí (počtem ovulovaných vajíček), ale také zdatností inseminačních techniků (správné určení říje, technika inseminace).

Ochodnický et al. (2003) uvádějí, že základní podmínkou plodnosti prasníc je produkce vajíček a schopnost uvolňovat vajíčka do vejcovodu, ve kterém později probíhá oplodnění. Dle různých výzkumů však všechna vajíčka, ať už oplodněná nebo zahnízděná, nikdy nedokončí svůj vývoj. Ve fázi embryonálního vývoje dochází k jejich odumírání a následné resorpci nebo mumifikaci. Dle Čeřovského (2005) je třeba minimalizovat embryonální mortalitu ochranou chovu proti infekčním nemocem, zapouštět prasničky a prasnice ve správné době, snižovat stres prasníc a chránit je proti vysokým teplotám a horečnatými nemocemi.

V závislosti na těchto faktorech se plodnost dělí na plodnost potencionální a skutečnou.

Potencionální plodnost je podle Hovorky et al. (1987) genetická vlastnost, kterou se rozumí schopnost prasnice uvolňovat během říje vajíčka schopná oplození. Při jedné říji se uvolňuje 14 – 25 vajíček. U prasnic bylo průměrně zjištěno 16,8 ovulovaných vajíček, u prasniček bylo zjištěno pouze 12,7 ovulovaných vajíček. Ovulovaná vajíčka jsou schopna oplození pouze 4 – 6 hodin, spermie 24 hodin. Je nutné přesně stanovit začátek reflexu nehybnosti, protože aby bylo dosaženo početného vrhu, musí se vlastní zapuštění nebo inseminace provést 20 – 30 hodin po začátku tohoto reflexu. (Kernerová, Matoušek, 2005) Podle Bazaly (2001) je potencionální plodnost na úrovni 11 a více živě narozených selat na vrh v podmínkách průměrných chovů. Stupka et al. (2009) uvádějí, že potenciální roční produkce selat u prasnice může být až 40 dochovaných selat. Tento potenciál se současně využívá asi z 50 %.

Skutečná plodnost je nižší než potenciální plodnost a rozumí se jí počet živě narozených selat. Tento skutečný počet ovlivňují tři základní faktory, do kterých patří počet uvolněných vajíček, počet oplozených vajíček a embryonální úmrtnost. (Hovorka et al. 1987) Nejkritičtější období embryonálního vývoje probíhá mezi 12. – 18. dnem březosti. Pokud v tomto období odumřou všechna embrya, dochází k přeběhu, ale většinou odumírá jen část embryí bez přeběhu. (Čeřovský, 2013) Čechová et al. (2004) uvádějí, že skutečná plodnost je oproti potencionální plodnosti nižší o 30 – 40 %, což je ve výsledku 9 – 15 ks selat. Dle Stupky et al. (2009) je skutečná plodnost ovlivňována také schopností páření, možnostmi oplodnění a ztrátami a úmrtností selat během porodu. Počet živě narozených selat ve vrhu by neměl dle Čeřovského (1992) překročit 14 ks, protože nedochází k rozvoji placenty díky omezenému děložnímu prostoru. Taková selata, která po narození váží méně než 1 kg, často hynou na prochlazení nebo z hladu, protože se včas nedostávají ke struku.

4.2 Mléčnost

Mléčnost prasnic je schopnost vylučovat mléko v době sání selat určené pro jejich výživu. Mléčnost se ze zootechnického hlediska vyjadřuje hmotností vrhu selat ve 21 dnech věku. Laktace vyjadřuje časové období, kdy trvá vyměšování mléka. Toto období začíná oprášením a končí zaprahnutím při odstavení selat. (Kernerová, Matoušek, 2005) Délka trvání laktace je průměrně 28 dnů, ale schopnost vyměšovat mléko může trvat až 12 týdnů. Jako vrchol laktace se považuje 21. – 25. den laktace (Čechová, 2015), kdy na

tomto vrcholu může prasnice produkovat až 12 kg mléka denně. (Hájek, 1992) Za osmi-týdenní laktaci prasnice vyprodukuje celkově 200 – 400 kg mléka, na 1 kg přírůstku selete je třeba 4 – 5 kg mléka. (Stupka et al., 2009)

Délku laktace ovlivňuje také den odstavení selat. Odstav může být velmi raný, kdy se selata od prasnice odstavují v rozmezí 2 až 10 dní, při odstavu časném se odstav provádí do 21 - 28 dní, pozdní odstav do 42 dní a tzv. normální odstav se provádí ve věku 56 dní. (Ochodnický et al., 2003)

Mléčná žláza je z hlediska anatomie kožní žlázou, která se naplno vyvíjí pouze u samic v důsledku působení pohlavního hormonu produkovaného vaječníc. Mléčná žláza je párový orgán, kdy jsou jednotlivá vemínka seskupená ve dvou řadách po obou stranách od střední čáry a zasahují do celé části hrudníku a břicha. Struky se dle činnosti rozdělují na struky normální, přídavné a řitní. Normální struky produkují mléko, přídavné spouští mléko pouze omezeně a řitní struky jsou nečinné. Vemínko je pak složeno ze žláznatého tělíska, struku a dutinové soustavy. (Hovorka et al., 1987)

Dle Čeřovského (2004) má z hlediska produkce mléka důležitou roli obsazení všech dostupných struků, protože nevyprázdnění vemínek vede ke snížení tvorby mléka a struky, které nejsou obsazeny během 3 dnů, ztrácí svoji funkci a dochází k jejich zasušení. Proto je nutné snažit se vyrovnávat počty selat ve vrzích. Pro dobrou produkci mléka je třeba u prasnic zajistit přiměřenou kondici před porodem, nastavit optimální příjem krmiva a vybírat takové prasnice, které mají potřebný počet funkčních a dostupných struků dle počtu kojených selat.

Laktogeneze je proces, při kterém mléčné alveolární buňky nabývají schopnosti tvořit a vylučovat mléko. Rozeznávají se dvě fáze laktogeneze, z nichž první fáze probíhá pár dní před porodem a zahrnuje vývoj aparátu pro syntézu mléka a sekreci mléčných komponent. Druhá fáze laktogeneze začíná těsně po porodu a dochází zde ke tvorbě plnohodnotného mléka. Laktogeneze je nejvíce ovlivňována hormonem prolaktinem, který je produkován hypofýzou. (Václavková, Lustyková, 2013)

Mléko prasnic patří do skupiny albuminových mlék a skládá se z 81 % vody, 6,5 % tuku, 6 % bílkovin, 5,2 % laktózy a 1,3 % minerálních látek a stopových prvků. Obsah živin se v průběhu laktace mění a obsah minerálních látek se s postupující laktací zvyšuje. Z minerálních látek je potřeba vápníku a fosforu plně kryta mlékem, obsah železa, manganu a mědi je pro správný vývoj selat nedostatečný. Nejdůležitější je

v mlezivu obsah gama globulinů, které chrání selata proti infekcím po dobu asi 2 – 3 týdnů po narození a vybavují tak selata pasivní imunitou. (Stupka et al., 2009)

4.3 Faktory ovlivňující reprodukční vlastnosti

4.3.1 Faktory vnitřní

Genetické vlivy

Dle Čeřovského (2013) se současní chovatelé snaží maximálně využít potenciál plodnosti prasnice. Jejich cílem je produkovat selata, která mají výbornou porodní váhu a která jsou ve vrhu hmotnostně vyrovnaná. Pro srovnávání užítkovosti stáda prasnic se používá počet odchovaných selat na prasnici za rok.

Stupka a Šprysl (2002) říkají, že dědivost je komplexem znaků s aditivním působením genů a vyznačuje se hodnotami mezi 0,07 a 0,38. Takto nízká heritabilita poukazuje na to, že na jejím projevu se podílejí znaky vnějšího prostředí. Proto si chovatelé musí uvědomit důležitost vnějších vlivů, aby mohli efektivněji dosáhnout příznivých výsledků. Při studii dědičných vlivů molekulární genetikou se také zjistilo, že počet genů v genomu prasete je necelých 40 000 a na reprodukci se podílí pouze 20 – 50 genů. Nízký koeficient dědivosti podmiňuje nízkou odezvu na selekci, proto je účinnost selekčního mechanismu ovlivněna podmínkami a řízením celého chovu, vysokou intenzitou selekce a standardizací vrhů. (Stupka et al., 2009)

Věk a hmotnosti při prvním zapuštění

Snahou chovatelů je zkrátit tzv. nereproduktivní období prasniček, které trvá od narození do zapuštění a následného zabřeznutí. Cílem je včas zařadit prasničky do plemenitby a co nejdříve získat selata. Prasničky pohlavně dospívají mezi 5. a 6. měsícem při hmotnosti 80 – 100 kg. V tomto období se rychle vyvíjí pohlavní orgány a vyvrcholením pohlavního dospívání je výskyt první říje. (Hájek et al., 1992)

Podle Hovorky et al. (1987) je pro první přípuštění prasničky nutná jak pohlavní, tak tělesná dospělost. Vhodný věk a hmotnost zařazení prasniček do plemenitby je 8,5 měsíce (250 – 255 dní) v živé váze 110 – 120 kg. Dle Bazaly (2001) je optimální zařazení prasniček do plemenitby mezi 7,5 – 8,5 měsíci věku při hmotnosti 130 – 150 kg.

Velmi včasné zapouštění prasniček vede k nižšímu počtu narozených selat v prvním vrhu a její zatížení první laktací má v nedospělém organismu vliv na vyšší ztrátu hmotnosti. Tento jev je důsledkem delšího odpočinku po odstavu selat. Pohlavní aktivita u prasniček je podmíněna věkem a hmotností, kdy prasničky obecně mají svojí první říji po dosažení 90 kg ve věku 210 – 220 dnů. Na dosažení puberty má vliv genotyp, pozitivní stres, výživa během odchovu, způsob ustájení a kontakt s kancem. (Čeřovský, 2004)

Pořadí vrhu

První a druhé vrhy se podle Stupky a Šprysla (2002) označují jako vrhy rizikové. První vrhy mívají nižší počet selat s celkovou nižší hmotností a nelze následně předpovídat užitek v druhém vrhu. U našich chovaných plemen je vrchol plodnosti ve 4. a 5. vrhu a při dalších vrzích postupně dochází k poklesu. Na sedmých a vyšších vrzích se selata rodí s nízkou hmotností nebo se ve vrhu nachází vyšší počet mrtvých či zalehnutých selat. Tyto prasnice však lépe zabřezávají a mívají kratší délku mezidobí.

Optimální vyřazování prasnic ze základního stáda je kolem 30 %, ale tato obměna by neměla překročit 40 %. Efektivní produkce se dosahuje v případě, že první dva rizikové vrhy mají v chovu stejný počet jako produkční 3. – 5. vrhy, tedy v poměru 1:1. Počet 6. a vyšších vrhů je pak zastoupen 20 – 25 % z celkového počtu vrhů. (Stupka et al. 2009)

Délka mezidobí

Mezidobí je vyjadřováno počtem dnů od porodu k dalšímu porodu a patří mezi důležitý ekonomický ukazatel. Vyjadřuje intenzitu plodnosti, protože určuje počet vrhů na jednu prasnici za rok. Čím se délka mezidobí zkracuje, tím se plodnost zintenzivňuje a naopak. Intenzita plodnosti je však ovlivňována plemenářským využíváním a ošetrovatelskou péčí. (Hovorka et al., 1987)

Serenius et al. (2008) uvádějí, že mezidobí je možno rozdělit na tři období, a to na březost, laktaci a interval mezi odstavením selat a zapuštěním. Relativně optimální délka mezidobí je dle Čeřovského (2013) 150 dnů. 115 dnů březosti, 25 dnů laktace a maximálně 10 dnů do dalšího zapuštění. Na základě této délky mezidobí by prasnice dosahovaly 2,4 vrhy za rok, což by významně zvýšilo intenzitu reprodukce. Délku reprodukčního cyklu negativně ovlivňuje přebíhání prasnic a optimální délky se nedosa-

huje vlivem délky kojení selat nebo vlivem délky servis periody. Při nízké délce mezi-dobí nedochází k řádné regeneraci pohlavního ústrojí prasnice, což má za důsledek snížený počet a sníženou životaschopnost selat. (Stupka et al., 2009)

Embryonální a fetální úmrtnost

Základní příčinou embryonální a fetální úmrtnosti je genetický předpoklad k hormonálním poruchám březosti. Ostatními příčinami může být věk prasnic, vysoký nebo naopak nízký počet plodů ve vrhu nebo imunologické příčiny. Též v zimních měsících vlivem nutričních nedostatků a klimatických vlivů dochází k větší embryonální úmrtnosti. Nejvyšší embryonální úmrtnost se projevuje do 25. dne březosti. (Stupka et al., 2009)

S embryonální mortalitou úzce souvisí SMEDI syndrom, který zahrnuje poruchy plodnosti. S (stillbirth) vyjadřuje mrtvě narozená selata, M (mummification) selata mumifikovaná, ED (embryonic death) embryonální úmrtnost a I (infertility) neplodnost. (Kernerová, Matoušek, 2005)

4.3.2 Faktory vnější

Výživa

Krátký (2001) tvrdí, že nedostatečně správná výživa u chovných prasniček je jedním z faktorů, který podstatně ovlivňuje problémy reprodukce. Problematika výživy je velmi obsáhlá, a protože je v chovech zajišťována lidskými zdroji, je třeba tomuto faktoru věnovat větší pozornost. Dnešní krmivové základny představují mnoho komponentů, ze kterých můžeme vybírat, ale tyto komponenty jsou do značné míry ovlivněny ekonomickým hlediskem. Dle Zemana (2005) se dnešní technologie výživy podílí na 20 % výsledcích reprodukce. Cílem není dosáhnout optimální reprodukce, ale také snižovat náklady na spotřebu krmiva.

Správná výživa je předpokladem pro dosažení vysoké mléčnosti prasnic. Biologicky hodnotnou a vyrovnanou krmnou dávkou při březosti si prasnice během březosti vytvoří tělesnou rezervu, kterou následně v době kojení odčerpávají na tvorbu mléka. Při správné výživě je během laktace zaznamenám pouze 10 – 12 % úbytek na živé hmotnosti. (Hovorka et al., 1987) Z hlediska efektivnosti výživy v reprodukci je potřeba přizpůsobit krmivo reprodukčním cyklům prasnice s přihlédnutím na její kondici a podmínek ustájení. Překrmování prasnic vede k poruchám plodnosti a problémovým

porodům, naopak ztráta hmotnosti má za důsledek prodlužování servis periody. (Stupka, Šprysl, 2002) Dalšími problémy nedostatečné výživy jsou nízký růst selat, jejich nevyrovnanost ve vrhu a při odstavu, a vysoké brakování prasnic a prasniček. (Krátký, 2001)

Čechová et al. (2004) uvádějí, že na reprodukci mají vliv mykotoxiny obsažené v krmivu. Největší problémy v této oblasti jsou především díky mykotoxinu zearalenu, který u prasnic vyvolává říji s trvalým reflexem ochoty. Z hlediska trvalé říje není možné zabřeznutí a tento mykotoxin může negativně ovlivňovat porodní hmotnost selat. Dle Ježkové (2015) je nejpozorovanějším klinickým příznakem oteklá a červená vulva u prasniček a u selat. Protože nejsou příznaky výrazné, měly by být krmné dávky na tento toxin testovány.

Mikroklima a ustájení

Plodnost může být z velké části ovlivňována mikroklimatem stáje. Mezi klimatické faktory patří délka, interval a intenzita osvětlení, teplota, vlhkost vzduchu a roční doba. Pokud tyto faktory nedosáhnou nebo překročí optimální hodnoty, stávají se tyto hodnoty pro prasnice stresové. Negativní vliv na reprodukci se projevuje tepelným stresem, kdy se vlivem oddalování nástupu říje po odstavu prodlužuje délka mezidobí, a při nedostatku světla dochází k poruchám embryonálního vývoje. (Stupka et al. 2009)

Dle Nováka a Rožnovského (2009) se nároky prasat mohou zabezpečit vyrovnanou tepelnou bilancí stáje, přiměřenou hustotou obsazení, kvalitním větracím zařízením, technologickými systémy a perfektní ošetrovatelskou péčí. Předpokladem pro dosažení optimálních reprodukčních vlastností je dodržování vysoké úrovně hygieny ve stáji.

Z hlediska ustájení prasnic je v posledních letech kladen důraz na welfare, který se podílí na spokojené existenci zvířat. Při vytváření vhodných podmínek ustájení se proto využívají poznatky z etologie. K požadavkům pro ustájení rodičích a kojících prasnic se řadí turnusový chov, minimální riziko poranění zvířat, zařízení proti zalehnutí selat, vytvoření doupat pro selata a v neposlední řadě také snadná obsluha. (Stupka, Šprysl, 2002) Březí prasnice je třeba seskupovat tak, aby byly skupiny co nejvíce hmotnostně vyrovnané, a v kotci se musí nacházet dostatečně dlouhá krmná hrana. Přepřívání kotců a krátká krmná hrana vede u prasnic k sociálním bojům, které na prasnice působí stresově a mohou způsobovat poruchy plodnosti. (Stupka et al., 2009)

5 PRODUKČNÍ VLASTNOSTI

Produkce masa je považována jako nejdůležitější užitková vlastnost prasat. Konzumace vepřového masa má v České republice dlouholetou tradici a je oblíbené pro jeho všestranné využití. Dále se vyznačuje chuťovou zvláštností a vysokou biologickou hodnotou, která je dána zastoupením všech nepostradatelných aminokyselin. (Ochodnický et al., 2003) Mezi produkční užitkové vlastnosti prasat patří výkrmnost a jatečná hodnota.

5.1 Výkrmnost

Výkrmnost je schopnost zvířat tvořit živou hmotnost, konkrétně svalovinu, při optimální spotřebě živin do různého věku a hmotnosti. Výkrmnost zahrnuje dva ukazatele: průměrný denní přírůstek a spotřebu krmiva na 1 kg přírůstku živé hmotnosti. Přírůstek je geneticky podmíněn a je hlavním ukazatelem růstu, spotřeba krmiva vyjadřuje efektivnost využití krmiv. Oba ukazatele spolu úzce souvisí, protože společně tvoří ekonomiku výkrmu. (Hovorka et al., 1987) Dle Stupky et al. (2009) jsou předpokladem pro dosažení vysoké výkrmnosti zdravá a vitální selata, která se v době odstavu vyznačují samostatností, normálním tělesným vývinem a výborným příjmem krmiva s dobrými růstovými a výkrmovými schopnostmi.

Růst je složitým procesem, který je charakterizován živou hmotou s rozlišením od neživé hmoty. Vyjadřuje se schopností tvořit látkovou výměnou z neživých produktů živou hmotu. Růst zahrnuje kvantitativní a kvalitativní procesy. Kvantitativní proces je proces, kdy na základě zvětšování obsahu proteinů, minerálních složek a vody dochází ke zvětšování hmotnosti, rozměru orgánů a stavebních tkání. Tento proces se charakterizuje kvantitativními znaky. Kvalitativní proces se projevuje diferenciací buněk, tkání a orgánů a jeho charakteristika spočívá v transformaci mateřských buněk do buněk dceřiných. (Stupka et al., 2009)

Prenatální růst je obdobím od oplození do narození a z hlediska rozdílného vývoje zárodku se dělí na fázi ovulární, embryonální a fetální. Každá z těchto fází se odlišuje intenzitou růstu buněk, zakládáním orgánů a tkání a intenzitou přeměny látek. Období postnatálního růstu zahrnuje dobu od narození až do dospělosti a charakterizuje se fázemi mlezivového a mléčného období, dospíváním a tělesnou dospělostí. (Hovorka et al., 1987) Sládek et al. (2008) sledovali na základě průměrných denních přírůstků růsto-

vou schopnost finálních jatečných prasat dvou meziplemenných kombinací a zjistili, že lepší růstová schopnost byla prokázána u hybridní kombinace (BU x L) x D, než u kombinace (BU x L) x (Pn x H). Dále zjistili, že ve výkrmu mají lepší růstovou schopnost vepřici oproti prasničkám.

Přírůstek živé hmotnosti za časovou jednotku ve vztahu k výchozím hodnotám vyjadřuje rychlost růstu, která se měří živou hmotností a tělesnými mírami. Intenzita růstu je dědičně podmíněná rychlostí růstu a v průběhu odchovu a výkrmu se mění, se stárnutím se snižuje. Selata nejdříve rostou do výšky a délky, při dospívání do šířky a hloubky. Růst do výšky je ukončen dosažením prvního roku, ale růst do délky nerovnoměrně pokračuje až do dospělosti. (Kernerová, Matoušek, 2005)

5.2 Jatečná hodnota

Pro jatečnou hodnotu je typické, že se často mění dle požadavků trhu a záleží na spotřebitelích a zpracovatelích, jakým jatečným partiím dávají přednost, a jaké jsou jejich požadavky na jakost masa a tuku. Pro plemenářské účely se jatečná hodnota posuzuje dvěma způsoby, a to staniční metodou (klasické zkoušky) a zkouškou vlastní užítkovosti, která se u nás provádí dle pokynů Centrální plemenné knihy prasat dvěma metodami: unifikovaný polní test ve šlechtitelských chovech a základní polní test v rozmnožovacích chovech. (Kernerová, Matoušek, 2005)

Jatečná hodnota se vyjadřuje hmotností hlavních masitých částí v procentech z hmotnosti půlky prasete, plochou příčného řezu nejdelšího hřbetního svalu a průměrnou výškou hřbetního tuku. Na jatečné hodnotě se podílejí i kvalitativní znaky masa, kterými může být barva masa a schopnost vázat vodu. (Hovorka et al., 1987) Dle Jakubce et al. (2002) je jatečná hodnota vyjádřena produkcí libového masa v optimálním poměru k tuku a kostem. Z hlediska výkrmu je požadován co možná nejvyšší stupeň osvalení a hodnota jatečného těla je závislá na jeho struktuře, velikosti a složení. Mezi hlavní ukazatele jatečného těla se řadí hmotnost, podíl a rozdělení hlavních tkání v těle, síla svalu a chemické složení.

Jatečná hodnota se posuzuje dvěma ukazateli. Kvantitativní ukazatele zahrnují podíl libového masa v procentech, průměrnou výšku hřbetního tuku v mm, podíl cenných, méněcenných částí a jatečných odřezků v kilogramech, poměr masa a tuku v procentech a poměr masa a kostí v procentech. Kvalitativní ukazatele jsou vyjádřeny pře-

devším jakostí masa, kam se řadí barva masa, jeho šťavnatost, vaznost, chuť a vůně, mramorování, síla svalových vláken aj.

Dle Ochodnického et al. (2003) mají prasata s vyšším denním přírůstkem v jatečném těle více podkožního tuku. Je tedy znám pozitivní vztah mezi výškou denního přírůstku a tvorbou tuku. To potvrzují i Vítek et al. (2006) ve své práci, kde zjistili, že se podíl tučných částí při zvyšující hmotnosti zvyšuje.

Vlivem šlechtění a selekce dnešní populace prasat se struktura denního přírůstku výrazně změnila ve prospěch libové svaloviny, nicméně tuk představuje pro prasata hlavní zásobárnu energie pro životní procesy a masu dodává specifickou chuť a šťavnatost. Tuk v těle prasat je rozložen následovně: podkožní tuk zaujímá 75 %, mezisvalový tuk 18,5 %, vnitřní 3 % a vnitrosvalový 3,5 %. Podkožní tuk se zvyšováním tělesné hmotnosti zvyšuje na úkor tuku mezisvalového a vnitřního. Koefficient dědivosti obsahu tuku v těle je 0,10 – 0,70, což značí velmi vysoké rozpětí, ale z výsledků plemenářských programů plyne fakt, že provedená selekce pro snížení všech druhů tuku byla efektivní. (Stupka et al., 2009) Rytina (2008) říká, že v posledních třiceti letech se výška hřbetního tuku u jatečných prasat snížila z 22 mm na pouhých 8 – 10 mm. Dnešní spotřebitelé požadují dokonalé mramorování masa, a proto by se intramuskulární tuk měl pohybovat mezi 3 a 4 %.

Jatečná výtěžnost je podíl hmotnosti jatečně upraveného těla (JUT) v procentech z porážkové hmotnosti před porážkou. Jatečná výtěžnost je velmi závislá na hmotnosti zvířete, kdy při zvyšující hmotnosti roste i jatečná výtěžnost. U dnešních chovaných prasat se výtěžnost pohybuje okolo 78 – 85 %. Porážková neboli čistá hmotnost je živá hmotnost prasete před porážkou, která je snížena o nakrmenost. V praxi se samotná zvířata před porážkou většinou neváží a čistá hmotnost se zpětně vypočítává přepočtovým koeficientem z hmotnosti JUT. Hmotnost jatečně upraveného těla se zjišťuje vážením do 45 minut po porážce. (Stupka et al., 2009)

5.3 Faktory ovlivňující produkční vlastnosti

5.3.1 Faktory vnitřní

Genetické vlivy

Dle Trčky et al. (2006) je genetický potenciál řazen k základním faktorům ovlivňující produkci jatečných prasat. Prasata s rozdílným genetickým založením mají různou růstovou schopnost i odlišné složení jatečné půlky. Stupka et al. (2009) tvrdí, že genetický potenciál umožňuje opakování růstu formy předků a řídí i některé biologické zákony, které jsou odlišné svými druhovými zvláštnostmi. Na základě různého působení endokrinního systému a intenzity přeměny látek vznikají rozdíly v utváření tělesných tkání mezi primitivními a kulturními plemeny nebo mezi ranými a pozdními typy prasat. Předpoklad pro dosažení optimální zmasilosti finálních hybridů spočívá ve kvalitě plemen použitých při křížení. Proto je nutné se při výběru plemen ke šlechtění zaměřit na plemena, která dosáhla dobré úrovně užitkovosti a která vykazují co největší možné rozdíly, aby se při následné selekci kříženců co nejlépe využily velké genetické rozdíly.

Koeficient dědivosti jatečné hodnoty je oproti koeficientu dědivosti výkrmnosti poměrně vysoký. Koeficient heritability pro jatečnou hodnotu se pohybuje okolo 0,36 – 0,80, zatímco koeficient heritability pro výkrmnost je 0,40 – 0,60. (Stupka et al., 2009)

Pohlaví

Vliv pohlaví se na jatečné hodnotě a kvalitě masa uplatňuje především po dosažení pohlavní dospělosti. Pohlavně dospělá prasata mají hmotnost mezi 50 – 70 kg a před dosažením této hmotnosti jsou pohlavní vlivy prakticky nezaznamenatelné. Působením pohlavních hormonů se začínají projevovat pohlavní znaky a tyto hormony mají vliv na nervovou soustavu, která ovlivňuje temperament zvířat a utváření jatečného těla. (Hovorka et al., 1987)

Kastrací kanečků se dosahuje toho, že vepřící mají sníženou oxidační schopnost, jsou zdravější, mají klidnější temperament, a proto jsou náchylnější k ukládání tuku více než zvířata, která nejsou kastrována. (Stupka et al., 2009) Rytina (2008) říká, že jsou velké rozdíly při tvorbě svaloviny mezi nekastrovanými a kastrovanými prasaty. Z hlediska měření intenzity ukládání bílkovin jsou známy tyto výsledky: zdravý kaneček: 180 g/den, prasnička: 165 g/den, kastrát: 150 g/den. Proto by z těchto poznatků bylo

vhodné upustit od kastrování kanečků a využívat imunokastraci, která odstraňuje kančí pach, ale zároveň zvíře neztrácí svoji původní růstovou schopnost.

Plemeno

Vliv plemene se projevuje na základě užitkové dospělosti, která je podmíněna raností, a tím i rozdílná schopnost tvořit maso a ukládat tuk. Existují rozdíly jatečné hodnoty mezi masnými a sádelnatými plemeny a též je tento rozdíl prokázán u různých plemen. (Hovorka et al., 1987)

Hybridizační program prasat se odvíjí od heterozy, kdy se kříží prasata odlišných plemen. Předpokladem heterozy je fakt, že potomci takovýchto rodičovských párů budou dosahovat lepších užitkových vlastností, než kterých dosahovali rodiče. Heterózní efekt ovlivňuje především plodnost a mléčnost prasnic, růstové schopnosti a využití krmiva u prasat. U zmasilosti se neprojevuje proces heterozy z hlediska vysokých hodnot koeficientů dědivosti, proto je zmasilost vázána na takovou úroveň, která je dosahována u rodičů. Mateřská populace se zaměřuje na vynikající plodnost, mléčnost a růstovou schopnost prasat, otcovská populace se vyznačuje především vynikající zmasilostí a růstovou schopností prasat. (Hájek et al., 1992)

Věk a hmotnost

Posledním z vnitřních faktorů, které ovlivňují jatečnou hodnotu a kvalitu masa, jsou věk a hmotnost prasat. Oba faktory spolu velmi úzce souvisí, protože s věkem a hmotností zvířat se složení jejich těla neustále mění a každá tato změna nese v různých obdobích života nesterilnou intenzitu. Se zvyšující se hmotností se významně mění zastoupení masitých a tučných částí, a tím se mění i jatečná hodnota. (Stupka et al., 2009)

5.3.2 Faktory vnější

Výživa

Technologie výživy a struktura krmné dávky ovlivňují jatečnou hodnotu a kvalitu masa. Při nedostatečné výživě se omezuje geneticky přirozená produkční schopnost prasat, čímž narůstá podíl méněcenných částí. Naopak překrmování prasat vede ke zvyšování tuku v jatečném těle. (Hovorka et al., 1987) Dle Stupky et al. (2009) je výživa a technika krmení prasat významnou součástí podmínek, které působí na vnější prostředí. Pokud

není pokryta potřeba živin prasete a není dosažena optimální energetická hodnota krmné dávky, zvíře využívá větší část těchto živin pro zachování svojí existence a už jen nemalá část zbývá na produkci. Taková restrikce krmné dávky výrazně ovlivňuje poměr maso a tuk. U konečných hybridů je prokázáno, že při snížení hřbetního tuku o 1 mm se přírůstek snižuje o 100 g, proto se doporučuje po dosažení 50 kg živé hmotnosti u vepřů restrikce krmné dávky o 20 %. Při porážce pak bude mít jatečné tělo snížený hřbetní tuk vlivem snížené intenzity růstu.

Pro efektivnost výživy je třeba zajistit odpovídající zdravotní stav prasete, nezávadnost krmiv, pestrost krmných dávek, krmnou techniku odpovídající kategorii prasat a respektovat požadavky na mikroklima a užitkovost. (Stupka et al., 2009) Dle Zemana (2006) se množství energie určuje součtem zachovné potřeby a potřeby na ukládání tuku a dusíkatých látek v gramech, dále je energie potřebná pro ukládání minerálních látek a na tvorbu glykogenu. Karlsson et al. (1993) uvádějí, že prasata krmená dietou s vyšším obsahem dusíkatých látek dosáhla vyšší hodnoty celkového přírůstku a nižšího podílu tuku.

Mikroklima a ustájení

Dodržování optimální teploty prostředí vede k zajištění normálního průběhu metabolických pochodů a zachování energetické rovnováhy. Pokud je teplota nízká, dochází k zintenzivnění přeměny látek. Důsledkem této rychlejší přeměny je zvyšující se potřeba živin, jejichž využití není pro tvorbu přírůstků ekonomické. Nízká teplota se dále podílí na velkých energetických ztrátách především u selat a prasat ve výkrmu a projevuje se špatným zdravotním stavem a nízkými denními přírůstky. Dle Hovorky et al. (1987) má nízká teplota vliv na nižší ukládání tuku a vyšší tvorbu masa.

Světlo je důležité pro správný růst a vývin prasat. Jeho nedostatek je projevem poruchy přeměny látek a nežádoucím poměrem jednotlivých tělesných proporcí. Z hlediska ustájení je vhodné dodržovat turnusový chov prasat, který je nejvhodnějším opatřením proti nákazám. Tento systém zabezpečuje asanaci prostředí a zabraňuje stájové únavě. Dalším zoohygienickým opatřením je dodržovat optimální počty zvířat v kotcích a zvířata ve vytvořených skupinách již nijak nemíchat. Takovéto přesuny působí na prasata stresově, což se odráží na kvalitě masa. (Stupka et al., 2009)

6 MATERIÁL A METODIKA

Praktická část se bude zabývat analýzou vybrané farmy, která se zabývá chovem prasat. Tato analýza bude sledovat vývoj farmy mezi lety 2010 - 2014. Nejdříve bude farma představena a budou uvedeny její hlavní činnosti. Dále se práce zaměří na reprodukční a produkční ukazatele, které jsou jedním z nejdůležitějších faktorů při tvorbě výnosů.

Reprodukční ukazatele:

- počet narozených selat na prasnici za rok,
- počet odstavených selat na prasnici za rok,
- procento úhynu.

Produkční ukazatele:

- průměrný denní přírůstek,
- spotřeba krmiva na 1 kg přírůstku.

6.1 Popis farmy

Farma se zabývá produkcí jatečných prasat, zástavových selat a plemenných prasniček. Farma vlastní přibližně 2300 prasnic a prasniček, které jsou rozmístěny v několika střediscích, ročně je vykrmeno přes 40 000 ks jatečných prasat. Chovné prasničky si farma vyrábí sama v rozmnožovacím chovu. Obrat stáda je uzavřený, tudíž při nadprodukcí selat se tato selata prodávají jako zástava na výkrm. Farma má s chovem prasat již několikaleté zkušenosti a tyto zkušenosti se dále odrážejí na vývoji farmy. Nedílnou součástí jsou také kvalifikovaní zkušení pracovníci, kteří zajišťují správný chod farmy a podílejí se na výsledcích celé farmy.

Farma používá pro vznik F1 prasniček plemeno české bílé ušlechtilé a landrase. Na pozici C pro tvorbu finálních hybridů pro produkci jatečných prasat farma používá otcovské plemeno duroc. Tímto křížením se dosahuje vysokých denních přírůstků a vynikající zmasilosti u vykrmovaných prasat. Selata se od prasnice odstavují přibližně ve 21 dnech věku.

Z hlediska technologie chovu farma používá bezstelivový provoz a tekuté krmení. Tento způsob chovu je vhodný pro velkokapacitní chovy s ohledem na nízkou pra-

covní náročnost a vysoké využití ustájovacího prostoru. Kotce jsou rozděleny na pevné lože a podroštované kaliště. Kejda z kanálů pod rošty je do jímek dopravována hydro-mechanicky, tzv. samotížným odklizem. Kotce se dále rozdělují dle kategorie zvířat nebo jejich cyklu na individuální a skupinové. Individuální ustájení se používá převážně pro rodící prasnice, kdy dochází k minimálním ztrátám z hlediska případného zalehnutí selat. Tyto porodní kotce jsou postaveny na podroštovaných vanách, takže prasnice a selata zůstávají v čistotě. V České republice existuje zákon na ochranu zvířat a důležitým předpisem pro chovatele je vyhláška o minimálních standardech pro ochranu zvířat. Tato vyhláška se zaměřuje především na ochranu prasat ve vztahu k jejich ustájení.

6.2 Data

Podklady k analýze těchto ukazatelů jsou získány z podrobných rozborů farmy. Tyto hodnoty se dále porovnají s průměrnými ukazateli, které byly dosaženy na území České republiky. K tomuto porovnání byla využita statistická ročenka, kterou každoročně vydává Český statistický úřad. Dále se práce zaměřuje na tržby, které farma získala z prodeje selat, prasnic a jatečných prasat. Je nastíněna struktura a kalkulace nákladů prasnic a jatečných prasat v ČR a tyto průměrné náklady jsou hodnoceny. Materiály pro hodnocení jsou získány z Výsledků výběrového šetření o nákladech a výnosech zemědělských výrobků ÚZEI, který každým rokem vydává Ústav zemědělské ekonomiky a informací sídlící v Praze. Práce poté uvádí celkové tržby a náklady, které farma vykazuje ve výkazu zisku a ztrát. Výkaz zisku a ztrát je přílohou v účetní závěrce farmy. Nakonec je provedeno ekonomické zhodnocení, kdy hlavním měřítkem efektivity bude zisk a ukazatel rentability tržeb. K výpočtu rentability je potřeba znát zisk farmy a tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb a tržby z prodeje zboží. Ke zpracování výsledků byl použit tabulkový kalkulátor Excel. Je třeba podotknout, že farma si nepřála být jmenována, tudíž zůstává zachována její anonymita.

7 VÝSLEDKY A DISKUZE

7.1 Ukazatele reprodukce

7.1.1 Reprodukční ukazatele farmy

Mezi ukazatele reprodukce bezesporu patří počet narozených selat a počet odstavených selat. Další sledovanou položkou je úhyn selat od narození do odstavu vyjádřený v procentech. Tabulka č. 1 ukazuje, jakých hodnot farma dosáhla.

Tab. 1 Reprodukční ukazatele farmy

Ukazatel	2010	2011	2012	2013	2014
Narozená selata ks/prasnice/rok	25,1	25,1	26,2	27,2	26,7
Odstavená selata ks/prasnice/rok	23,2	23,6	24,3	25,2	25,1
Úhyn selat do odstavu v %	7,01	6,82	6,67	6,49	6,48

V počtu narozených selat na prasnici za rok je vidět, že počet selat se neustále postupně zvyšuje. Nejvyšší vzestup byl zaznamenán v roce 2012 a 2013, kdy počet narozených selat se oproti předešlému roku zvýšil o celé jedno sele. Pouze v roce 2014 došlo k poklesu o 0,5 selete. V návaznosti na počet narozených selat stoupá i počet odstavených selat na prasnici za rok. Téměř konstantní hodnoty vykazují roky 2010 a 2011, v roce 2012 se počet odstavených selat zvýšil o 0,7 selete a téměř o jeden kus se zvýšil počet selat v roce následujícím. V posledním roce se počet selat nezměnil. Snižující se úhyn selat je pro farmu důležitým poznatkem, kdy farma zjišťuje, s jakou životaschopností se rodí selata a jak je o tato selata pečováno ze strany ošetřovatelů.

7.1.2 Reprodukční ukazatele ČR

Dle statistické ročenky, kterou vydává Český statistický úřad lze zjistit, jak si vedou v chovu prasat čeští chovatelé. V sekci zemědělství v bodě užitkovost hospodářských zvířat jsou zapsány průměrné hodnoty základních reprodukčních ukazatelů. Vybrané ukazatele znázorňuje tabulka č. 2.

Tab. 2 Reprodukční ukazatele – průměr v ČR

Ukazatel	2010	2011	2012	2013	2014
Narozená selata ks/prasnice/rok	24,8	26,3	26,8	27,9	29,0
Odstavená selata ks/prasnice/rok	22,1	23,5	23,9	25,0	26,0
Úhyn selat do odstavu v %	10,90	10,90	10,90	10,59	10,36

Z tabulky vyplývá, že počet narozených selat se celorepublikově každoročně zvyšuje o celé jedno sele, kromě roku 2012, kdy došlo ke zvýšení jen o 0,5 selete. Počty selat odstavených se taktéž zvyšují. K nejvýraznějšímu vzestupu došlo v roce 2011, kdy se počet odstavených selat zvýšil o 1,4 selat. Procento úhynu selat se v prvních třech letech nezměnilo, nepatrné snížení je zaznamenáno až v posledních dvou letech.

7.1.3 Srovnání reprodukčních ukazatelů

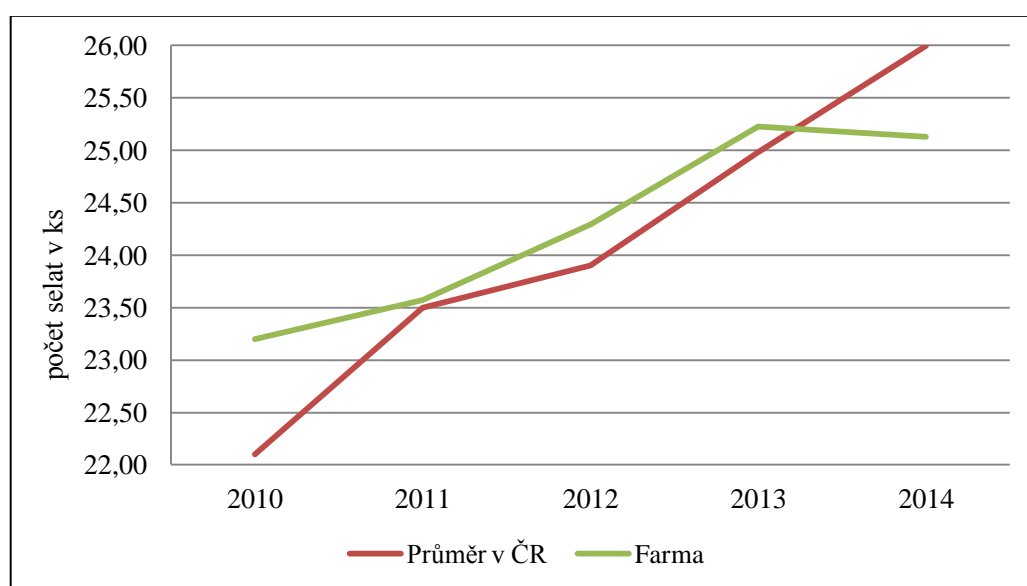
Pro objektivní zhodnocení reprodukčních ukazatelů farmy byly výsledky farmy porovnány s průměrnými celorepublikovými ročními výsledky. Hodnoty narozených selat a procento úhynu zachycuje tabulka č. 3.

Tab. 3 Srovnání reprodukčních ukazatelů (vlastní, statistická ročenka, 2010 – 2014)

Ukazatel	2010	2011	2012	2013	2014
Narozená selata v ČR	24,8	26,3	26,8	27,9	29,0
Narozená selata farma	25,1	25,1	26,2	27,2	26,7
Úhyn selat do odstavu v ČR v %	10,90	10,90	10,90	10,59	10,36
Úhyn selat do odstavu v %	7,01	6,82	6,67	6,49	6,48

Z hlediska počtu narozených selat lze říci, že výsledky farmy jsou nižší, než je celorepublikový průměr. Pouze v roce 2010 měla farma vyšší počet narozených selat, ale jen velice nepatrně. Z tohoto porovnání je zřejmé, že by se farma měla zaměřit na zvyšování počtu narozených selat, protože v posledním roce měla farma o 2,3 selat nižší počet oproti průměru v ČR. Z tabulky lze dále zhodnotit úhyn selat do odstavu. V tomto ukazateli farma vykazuje velice dobré výsledky. Nejenže se procento úhynu farmy snižuje, ale taktéž má v posledních 5 letech tento ukazatel znatelně nižší, než je celorepublikový průměr.

Graf č. 2 ukazuje počet odstavených selat na prasnici za rok. Červená spojnice značí dosažený republikový průměr, zelená spojnice zachycuje výsledky farmy. Z grafu je zřetelně vidět, že farma vykazuje vyšší počet odstavených selat, než je průměr ČR, kromě posledního roku. Přestože počet narozených selat farmy byl nižší než průměr ČR, počet odstavených selat je vyšší. Tento pozitivní rozdíl je zapříčiněn tím, že úhyn selat farmy se pohybuje pouze mezi 6,5 – 7 %. Ukazatel odstavených selat má větší vliv na tvorbu podnikového zisku, než ukazatel narozených selat, tudíž se farma zařazuje k farmám s výbornými reprodukčními ukazateli.



Graf 2 Odstavená selata srovnání (vlastní, Statistická ročenka 2010 – 2014)

7.2 Ukazatele produkce

7.2.1 Průměrný denní přírůstek

Z ukazatelů reprodukce byl nejprve hodnocen průměrný denní přírůstek v předvýkrmu a ve výkrmu. Dalšími ukazateli jsou průměrné přírůstky dosažené na výrobu jatečného prasete a průměrná porážková hmotnost prasat. Hodnoty znázorňuje tabulka č. 4.

V předvýkrmu se dosahované hodnoty farmy pohybují kolem 405 g/KD. Dle Boudného a Janotové (2015) byl v roce 2013 průměrný denní přírůstek v zemích EU na úrovni 392 g/KD, takže přírůstek farmy je na dobré úrovni.

Důležitějším ukazatelem je však průměrný přírůstek ve výkrmu. Z tabulky č. 4 lze zjistit, že během pěti let došlo na farmě k pozvolnému nárůstu denních přírůstků ze 747 g/KD na 793 g/KD. V roce 2013 byl v České republice zjištěn denní přírůstek ve výkrmu prasat 822 g/KD. (Boudný, Janotová, 2015) Takto vysokého přírůstku farma nedosáhla, ale jednoznačně je na dobré cestě k dosažení vyšších přírůstků. Vlivem zvyšujících se přírůstků ve výkrmu se konstantně zvyšuje i průměrný přírůstek na celkový výkrm jatečného prasete. Průměrná porážková hmotnost jatečných prasat se udržuje na 115 kg.

Tab. 4 Průměrný denní přírůstek

Ukazatel	2010	2011	2012	2013	2014
Předvýkrm v g/KD	405	418	395	409	401
Výkrm v g/KD	747	768	778	779	793
Jatečné prase celkem g/KD	619	639	635	640	646
Průměrná porážková hmotnost v kg	113,97	115,79	115,12	113,87	115,07

7.2.2 Spotřeba krmiva na 1 kg přírůstku

Spotřeba krmiva neboli konverze představuje množství krmiva potřebného na vyprodukování 1 kg masa. Tabulka č. 5 zachycuje dosaženou konverzi v předvýkrmu a výkrmu, dále obsahuje spotřebu krmiva na odchované sele a spotřebu na 1 kg celkové produkce. V předvýkrmu se spotřeba krmiva každoročně nepatrně snížila. O každém dalším ukazateli lze říci, že hodnoty spotřeby krmiva se prakticky neměnily, pouze kolísaly.

Tab. 5 Spotřeba krmiva na 1 kg přírůstku

Ukazatel	2010	2011	2012	2013	2014
Předvýkrm v kg/kg	1,99	1,96	1,87	1,86	1,84
Výkrm v kg/kg	3,05	3,04	3,02	3,13	3,05
Spotřeba na 1 odchované sele v kg	48,68	50,03	47,64	47,99	48,18
Spotřeba na 1 kg celkové produkce v kg	3,12	3,12	3,10	3,13	3,09

Spotřeba krmiva není v ČR sledována, ale je odhadována za pomoci modelu, který vychází z normativního průměrného denního příjmu krmné směsi v jednotlivých fázích odchovu, který je doplněn o přírůstek v jednotlivých fázích odchovu prasat. V ČR bylo v roce 2013 průměrně spotřebováno 3,14 kg krmiva na 1 kg živé hmotnosti. Farma

v tomto roce vykazuje konverzi 3,13 kg krmiva, takže z hlediska spotřeby krmiva farma opět vykazuje rentabilní výsledky. (Boudný, Janotová, 2015)

7.3 Tržby z chovu prasat farmy

Farma v průběhu sledovaného období získala příjmy z prodeje:

- jatečných prasat,
- selat,
- prasnic,
- a ostatních kategorií.

Jatečná prasata jsou hlavním výrobním produktem podniku, proto také tržby z prodeje jatečných prasat tvoří největší podíl na celkových výnosech. Tržby za selata tvoří přebytečná selata, která farma prodává ostatním farmám na výkrm, tržby z prodeje prasnic a tržby z ostatních kategorií tvoří nejmenší podíl na celkových výnosech. Nyní budou tržby za jednotlivé kategorie prasat podrobně rozebrány.

7.3.1 Tržby z prodeje jatečných prasat

V tabulce č. 6 jsou zaznamenány údaje o prodeji jatečných prasat ve sledovaném období. Je zde uveden počet prodaných kusů za každý rok, dále celková hmotnost v kilogramech, celkové tržby a průměrná realizační cena za 1 kg.

Tab. 6 Tržby z prodeje jatečných prasat

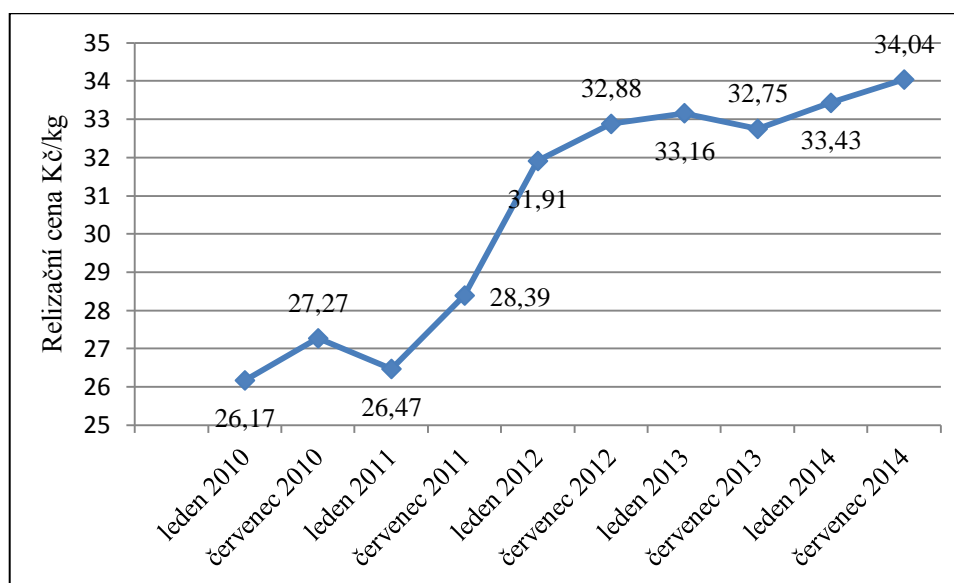
Ukazatel	2010	2011	2012	2013	2014
Prodané kusy	41 265	40 468	41 075	42 055	42 096
Celkem kg	4 712 145	4 674 546	4 709 111	4 793 051	4 877 247
Celkové tržby v Kč	129 032 585	138 722 031	160 092 360	164 549 037	161 268 143
Průměrná RC v Kč/kg	27,38	29,68	34,00	34,33	33,07

Farma každoročně produkuje přibližně stejný počet kusů jatečných prasat, nejvíce těchto prasat bylo vykrmeno v posledním roce. Průměrná porážková hmotnost prasat se ve sledovaném období pohybuje mezi 113 – 115 kg, proto se celková hmotnost odvíjí od počtu prodaných kusů. Z hlediska tržeb lze říci, že rok od roku se tržby za prasata zvy-

šují, pouze v roce 2014 je zaznamenán pokles tržeb o 3 mil. Kč i přes zvýšení počtu prodaných prasat. Toto je zapříčiněno vyšší realizační cenou, která se v posledním roce snížila téměř o jednu korunu na kilogram živé hmotnosti.

Vývoj realizační ceny jatečných prasat

Graf č. 3 ukazuje vývoj realizačních cen jatečných prasat mezi lety 2010 – 2014. V každém roce jsou vždy známy dvě ceny, a to na počátku roku a následně v jeho polovině. Na základě spojnicové křivky lze konstatovat, že výkupní cena jatečných prasat zaznamenala největší růst od ledna 2011 do července 2012. Před tímto vzrůstem a po něm ceny stagnovaly a střídavě docházelo k jejich propadu.



Graf 3 Realizační ceny jatečných prasat (vlastní)

7.3.2 Tržby z prodeje selat

Počty prodaných selat se každoročně zvyšují vlivem zvyšující se reprodukční užitkovosti prasnic. V roce 2010 farma průměrně odchovala 23,2 selat na prasnici, takže přebytek na prodej byl pouze 1 560 ks selat. V předposledním roce se počet odchovaných selat zvýšil na 25,2 selat, proto se nadprodukce selat zvýšila a přesáhla 5 tisíc kusů. Z hlediska tržeb z prodeje je tedy dobré zaměřit se na postupné zvyšování reprodukční užitkovosti prasnic, protože prodaná selata se významně podílí na konečném zisku.

Tab. 7 Tržby z prodeje selat

Ukazatel	2010	2011	2012	2013	2014
Prodané kusy	1 560	2 980	4 990	5 054	4 148
Celkem kg	38 163	75 326	121 529	126 231	104 635
Celkové tržby v Kč	2 132 702	4 218 256	7 771 642	8 019 234	6 867 904
Průměrná RC v Kč/kg	55,88	56,00	63,95	63,53	65,64

7.3.3 Tržby z prodeje prasnic

Tržby z prodeje prasnic se během sledovaného období nepatrně zvýšily, což je způsobeno především výší realizační ceny. Počty prodaných kusů se do roku 2013 jeví stabilně, v posledním roce je zaznamenáno zvýšení počtu prodaných prasnic. O přesném počtu prodaných prasnic, dosažených tržeb a průměrné ceně informuje tabulka č. 8.

Tab. 8 Tržby z prodeje prasnic

Ukazatel	2010	2011	2012	2013	2014
Prodané kusy	1 476	1 282	1 462	1 529	2 189
Celkem kg	159 043	159 627	187 708	169 652	218 425
Celkové tržby v Kč	3 150 638	3 168 138	4 627 877	4 279 526	5 393 590
Průměrná RC v Kč/kg	19,80	19,84	24,65	25,23	24,69

7.3.4 Tržby z prodeje ostatních kategorií

Tabulka č. 9 zahrnuje tržby z prodeje ostatních kategorií prasat, které tvoří jen velmi malý podíl na celkových tržbách. V níže uvedené tabulce jsou zahrnuty údaje z prodeje mladých chovných zvířat, nestandardních selat, nestandardních prasat ostatních, standardních běhounů a standardních prasat. Tabulka neobsahuje průměrnou realizační cenu, protože tato cena by nebyla ve vztahu k různorodosti obsažených kategorií objektivní.

Tab. 9 Tržby z prodeje ostatních kategorií

Ukazatel	2010	2011	2012	2013	2014
Prodané kusy	1 528	1 377	1 319	1 009	852
Celkem kg	59 011	56 152	51 315	46 312	37 375
Celkové tržby v Kč	1 311 078	1 361 623	1 526 248	1 488 161	1 179 581

7.4 Náklady na jatečná prasata

7.4.1 Kalkulace nákladů

Při uzavřeném obratu stáda se chovají dvě základní kategorie prasat. První kategorií je chov prasnic, přičemž hlavním tržním produktem jsou odchovaná selata. Druhou kategorií jsou vykrmovaná prasata, která jsou rovněž hlavním tržním produktem. Cílem farmy je snižování nákladů na tyto kategorie a dosažení zisku. (Kvapilík, 2005)

Náklady na chov prasnic

Do nákladů prasnic se zahrnují náklady od prvního zapaštění prasnic až do odstavení selat. Náklady jsou především na krmiva, na ošetření selat a také se započítávají náklady na kance. Hlavním výrobkem jsou tedy odstavená selata, vedlejším výrobkem může být chlévská mrva nebo kejda. Kalkulační jednicí je 1 kg živé hmotnosti selete a jedno odstavené sele. (Poláčková et al. 2010) Dle Kvapilíka (2005) cíle pro ziskovost chovu prasnic by mělo být dosažení odchovaných selat od prasnice za rok 23 až 25 ks, protože se zvyšujícím se počtem odchovaných selat se náklady na jedno odchované sele snižují, roste objem tržeb a ekonomické výsledky chovu prasnic se zlepšují. Za další cíle považuje dosažení 2,2 – 2,4 vrhy na prasnici za rok a parita by se měla pohybovat kolem šesti porodů.

Tabulka č. 10 zachycuje průměrné náklady na chov prasnic za rok 2010 a 2014. Hodnoty jsou sestaveny z výsledků výběrového šetření o nákladech a výnosech zemědělských výrobků ÚZEI. Nejvyšší nákladovou položkou jsou krmiva, která se v průměru podílejí 27 % na celkových nákladech. K dalším významným položkám patří mzdové a osobní náklady, které v roce 2014 klesly na 16 % a dále ostatní přímé náklady a služby, které se zvýšily na 18 %. Režie i sečtené odpisy se podílejí na nákladech přibližně 13 %. Celkové vlastní náklady se oproti roku 2010 zvýšily o 2371 Kč na 100 krmných dnů. Lze pozorovat, že každá položka v roce 2014 kromě krmiv vlastních zaznamenala velké či malé zvýšení.

Tab. 10 Průměrné náklady na chov prasnic (Boudný, 2014)

Položka, ukazatel	2010		2014	
	Kč/100KD	%	Kč/100KD	%
Krmiva nakoupená	1612	22,5	1972	20,69
Krmiva vlastní	653	9,1	632	6,63
Léčiva a desinfekční prostředky	327	4,6	485	5,10
Ostatní přímý materiál	168	2,4	323	3,39
Ostatní přímé náklady a služby	1038	14,5	1728	18,14
Mzdové a osobní náklady	1564	21,9	1538	16,14
Odpisy zvířat	466	6,5	672	7,05
Odpisy DNHM	337	4,7	601	6,31
Náklady pomocných činností	145	2,0	279	2,93
Režie	847	11,8	1298	13,62
Vlastní náklady celkem	7157	100	9528	100

Náklady na jatečná prasata

Náklady na výkrm prasat zahrnují náklady na krmivo a ošetřování prasat od doby převodu z kategorie selat do jejich prodeje. Vedlejším produktem je kejda anebo močůvka a kalkulační jednicí je 1 kg přírůstku nebo 1 kg živé hmotnosti. (Poláčková et al. 2010)

Z tabulky č. 11 je na první pohled patrné, že největší nákladovou položkou jsou opět krmiva, která se průměrně pohybují kolem 65 %. Během pěti let však došlo ke změně poměru krmiv nakoupených a vlastních. Druhou největší nákladovou položkou jsou mzdové a osobní náklady, u kterých došlo v roce 2014 ke snížení a do třetí největší nákladové položky se řadí ostatní přímé náklady a služby. Další položky nemají na celkových nákladech tak velký podíl, ale v součtu tvoří průměrně 16 % nákladů. Celkové vlastní náklady se od roku 2010 zvýšily o 403 Kč na 100 krmných dnů, což způsobilo především zvýšení nákladů na krmiva, která vzrostla téměř o 250 Kč.

Tab. 11 Průměrné náklady ve výkrmu prasat (Boudný, 2014)

Položka, ukazatel	2010		2014	
	Kč/100KD	%	Kč/100KD	%
Krmiva nakoupená	684	40,3	1191	56,7
Krmiva vlastní	386	22,8	277	13,2
Léčiva a desinfekční prostředky	30	1,8	34	1,61
Ostatní přímý materiál	44	2,6	53	2,5
Ostatní přímé náklady a služby	117	6,9	156	7,4
Mzdové a osobní náklady	188	11,1	183	8,7
Odpisy DNHM	68	4,0	55	2,6
Náklady pomocných činností	43	2,5	37	1,8
Režie	136	8,0	113	5,4
Vlastní náklady celkem	1696	100	2099	100

7.4.2 Náklady farmy

V této kapitole jsou uvedeny souhrnné náklady, které farma vynaložila na výkrm jatečných prasat. Náklady na jednotlivé kategorie dle jednotlivých položek zde nebudou vypisovány, protože kalkulace nákladů farmy je obtížně zjistitelná a byla by pouze odhadována. V potaz je brán fakt, že náklady farmy přibližně souhlasí s průměrnými náklady uvedenými v předchozí kapitole.

V tabulce č. 12 jsou obsaženy tržby, kterých farma dosáhla a dále především náklady potřebné na chov a výkrm jatečných prasat. Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb je položka, která zahrnuje veškeré dosažené tržby získané z prodeje selat, prasnic, jatečných prasat a ostatních kategorií, tedy tržby z hlavní činnosti podniku. Tyto tržby jsou součástí celkových výkonů farmy a k těmto výkonům se sčítají další dvě výnosové položky. Těmi jsou změna stavu zásob vlastní činnosti a aktivace. Aktivace představují mladé prasničky, které jsou po dosažení pohlavní a tělesné dospělosti zařazeny do chovu. Z tabulky lze vyčíst, že farma každoročně prodejem získala vyšší částky, pouze v posledním roce nastal propad tržeb o více jak 2,5 milionu korun. Tento propad je zapříčiněn výkupními cenami, které se v roce 2014 snížily.

Náklady se rozdělují na výkonovou spotřebu a osobní náklady. Výkonová spotřeba zahrnuje přímé náklady, tedy náklady, které jsou přímo spjaté s chovem prasat. Výkaz zisku a ztrát dělí výkonovou spotřebu na spotřebu materiálu a energie a služby. Osobní náklady patří do nákladů nepřímých, proto se na celkových nákladech podílí znatelně menším podílem, než náklady přímé. Osobní náklady zahrnují mzdové nákla-

dy, odměny členům orgánů obchodní korporace, náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění a sociální náklady. Poslední sloupec shrnuje přímé i nepřímé náklady. Celkové náklady se během pěti let taktéž zvyšovaly a je patrné, že se zvyšovaly ve větší míře, než rostly tržby. Osobní náklady se zvyšovaly pouze nepatrně, velký růst zaznamenala především výkonová spotřeba.

Tab. 12 Tržby a náklady farmy

	Tržby za prodeje vlastních výrobků a služeb	Náklady		Náklady celkem
		Výkonová spotřeba	Osobní náklady	
2010	143 109 000	114 183 000	22 221 000	136 404 000
2011	145 687 000	134 054 000	21 575 000	155 629 000
2012	171 741 000	144 082 000	22 705 000	166 787 000
2013	179 392 000	154 361 000	23 289 000	177 650 000
2014	176 749 000	157 179 000	23 972 000	181 151 000

Pro informaci je zde zpracována tabulka č. 13, která se zabývá průměrnými náklady, které jsou rozpočítány na 1 kilogram živé hmotnosti a na jedno vykrmené prase. Položka celkem kg zahrnuje celkový počet kilogramů, kterých každá kategorie prasat vážila při jejich prodeji a položka celkem ks sčítá počet veškerých prodaných kusů za daný rok. Počet prodaných kilogramů i kusů se na základě tabulky č. 13 rok od roku zvyšoval. Pokud se tedy zvyšují počty prodaných zvířat, musí se konstantně zvyšovat i náklady potřebné na jejich chov. Cena za kilogram živé hmotnosti vyjadřuje náklady, které jsou potřebné na dosažení přírůstku jednoho kilogramu, a poslední sloupec se zabývá náklady, které jsou potřeba na jeden vykrmený kus. Obě ceny se též během sledovaného období zvyšovaly, pouze v posledním roce cena za kg živé hmotnosti stagnovala. Tyto rozpočtené náklady jsou pouze orientační a slouží k obecnému zhodnocení nákladovosti farmy.

Tab. 13 Průměrné náklady na kg živé hmotnosti a za kus

	Náklady	Celkem kg	Celkem ks	Cena za kg ž.hm.	Cena/ks
2010	136 404 000	4 968 362	45 829	27,45	2 976,37
2011	155 629 000	4 965 651	46 107	31,34	3 375,39
2012	166 787 000	5 069 663	48 846	32,90	3 414,55
2013	177 650 000	5 135 246	49 647	34,59	3 578,26
2014	181 151 000	5 237 682	49 283	34,59	3 675,73

7.5 Ekonomické zhodnocení farmy

Následující tabulka č. 14 shrnuje základní údaje o nákladech a výnosech farmy, zisku popřípadě ztrátě a rentabilitě.

Tab. 14 Ekonomické zhodnocení

	2010	2011	2012	2013	2014
Tržby v Kč	143 109 000	145 687 000	171 741 000	179 392 000	176 749 000
Náklady v Kč	136 404 000	155 629 000	166 787 000	177 650 000	181 151 000
Zisk/ztráta v Kč	6 705 000	-9 942 000	4 954 000	1 742 000	-4 402 000
Rentabilita v %	4,92	-6,39	2,97	0,98	-2,43

Z tabulky č. 14 vyplývá, že chov prasat je pro farmu dlouhodobě takřka nevýdělečný a pokud chce farma dosáhnout zisku, musí být dotována z jiných úspěšnějších oblastí činností. Nejvyššího zisku farma dosáhla v roce 2010, kdy zisk činil téměř 7 milionů korun při rentabilitě 5 %. V následujícím roce však nastal rapidní propad, kdy farma vykazovala ztrátu necelých 10 milionů korun. Další dva roky se farma pohybovala v ziskových hodnotách a poslední rok farma vykazovala ztrátu přes 4 miliony korun.

8 ZÁVĚR

Chov prasat je v České republice společně s produkcí vepřového masa tradiční záležitostí. Vlivem vysokého konkurenčního prostředí došlo v posledních letech k rapidnímu snížení stavů prasat, avšak spotřeba vepřového masa se nezměnila. Proto se Česká republika stala závislou na zahraničním dovozu. V této práci byla hodnocena ekonomická situace zemědělského podniku v období let 2010 – 2014.

Ve sledovaných pěti letech farma třikrát vykazovala zisk a ve dvou letech ztrátu. Nejhorším rokem pro farmu byl bezesporu rok 2011, kdy se ztráta blížila k částce 10 milionů korun. Další ztráta je zaznamenána v posledním roce, kdy farma ztrácela téměř 4,5 milionů korun. Tyto ztráty jsou způsobeny především vývojem realizační ceny jatečných prasat. V ostatních třech letech farma vykazovala zisk. Je třeba zmínit, že ostatní farmy zabývající se produkcí jatečných prasat se pohybují taktéž ve ztrátových hodnotách, tudíž je vidět příznivý fakt v tom, že farma ve sledovaném období vykazovala více ziskovost než ztrátu.

Z hlediska reprodukčních ukazatelů lze podotknout, že farma se v počtu narozených selat pohybuje pod průměrným počtem narozených selat v ČR. Proto by bylo pro farmu velkým přínosem, zaměřit se na zlepšování tohoto reprodukčního ukazatele a snažit se o dosažení a i převýšení celorepublikového průměru. V kombinaci s velmi nízkým procentem úhynu, kterého farma dosahuje, by se ekonomická situace farmy mohla výrazně zlepšit.

Pro farmu bych doporučila, aby si vyhodnotila všechny finanční i nefinanční přínosy, zaměřila se na analýzu nákladů a snažila se o jejich redukci, a dále se zaměřila na zlepšování chovatelských výsledků, například usilovat o zvyšování počtu narozených a odstavených selat, zvyšovat intenzitu růstu ve výkrmu a snižovat úhyny ve všech kategoriích. Jednou z dalších možností by pro farmu bylo zahájit další podpůrné činnosti, které by se svou ziskovostí podílely na celkových výnosech farmy.

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BAZALA, E. Vysoká intenzita výroby selat je podmíněná zlepšením inseminace prasat. In: chovzvirat.cz. [online]. 24. 1. 2001. [cit. 2015-10-22]. Dostupné z: <http://naschov.cz/vysoka-intenzita-vyroby-selat-je-podminena-zlepsenim-inseminace-prasat/>

BOUDNÝ, J., JANOTOVÁ B., Ekonomika výroby vepřového masa – postavení ČR v Evropě. *Náš chov*. 2015, roč. 75, č. 4, s. 73 – 78. ISSN 0027-8068.

ČECHOVÁ M., SLÁDEK L., MIKULE V., TRČKA P., 2004: Zootechnické a technologické předpoklady úspěšné produkce selat, s. 17-21. *Nové poznatky v chovu prasat*. Sborník referátů z IX. odborného semináře, Znojmo.

ČECHOVÁ, M. Reprodukční a produkční ukazatele chovu prasat. In: chovzvirat.cz. [online]. 3. 4. 2015. [cit. 2015-10-22]. Dostupné z: <http://www.chovzvirat.cz/clanek/714-reprodukcni-a-produkcni-uzitkove-vlastnosti-prasat/>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Zemědělství. In: *Statistická ročenka ČR 2015* [online]. 2015. Praha: ČSÚ, 2015 [cit. 2016-14-01]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/czso/13-zemedelstvi>

ČEŘOVSKÝ, J. Některé problémy intenzity reprodukce u prasnic. *Náš chov*. 2013, roč. 73, č. 4, s. 64. ISSN 0027-8068.

ČEŘOVSKÝ, J. Reprodukce prasat, s. 55 – 66. *Chov prasat*. 1. vyd. Praha: Profi Press, 2005. ISBN 80-86726-11-8.

ČEŘOVSKÝ J., 2004: Využití reprodukčního potenciálu prasat, s. 15-19. *Reprodukce – základ efektivy v chovu prasat*. Sborník z odborného semináře 11. listopadu 2004. České Budějovice. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

HÁJEK, J. et al., Prasata v drobném chovu a na farmách. Jílové u Prahy: Apros, 1992, 256 s. ISBN 80-901100-2-9.

HOVORKA, F., SMÍŠEK, V., PROCHÁZKA, O., SIDOR, V., Chov prasat. 1. vyd. Praha: SZN, 1987, 358 s.

JAKUBEC V., ŘÍHA J., MATOUŠEK V., PRAŽÁK Č., MAJZLÍK I., Šlechtění prasat. Rapotín, 2002. 218 s.

JEŽKOVÁ, A. Mykotoxiny ohrožují zdraví prasat. Náš chov. 2015, roč. 75, č. 4, s. 64 – 65. ISSN 0027-8068.

KARLSSON A., ENFÄLT A., ESSEN-GUSTAVSSON B., LUNGSTROM K., RYDHMER L., STERN S., 1993: Muscle histochemical and biochemical properties in relation to meat quality during selection for increased lean tissue growth rate in pigs. Journal of Animal Science, 71(4): 930-938.

KERNEROVÁ, N., MATOUŠEK, V., Tvarové a užitkové vlastnosti prasat, s. 23 – 25. Chov prasat. 1. vyd. Praha: Profi Press, c2005. ISBN 80-86726-11-8.

KRÁTKÝ, F. Výživa prasniček – důležitý faktor reprodukce prasat. In: chovzvirat.cz. [online]. 25. 10. 2001. [cit. 2015-10-28]. Dostupné z: <http://naschov.cz/vyziva-prasnicek-dulezity-faktor-reprodukce-prasat/>

KVAPILÍK, J., Ekonomika a management produkce selat a jatečných prasat, s. 147 – 156. Chov prasat. 1. vyd. Praha: Profi Press, c2005. ISBN 80-86726-11-8.

Nákladovost zemědělských výrobků. Ústav zemědělské ekonomiky a informací [online]. Praha, 2014 [cit. 2016-01-28]. Dostupné z: <http://www.uzei.cz/nakladovost-zemedelskych-vyrobku/>

NOVÁK, P., ROŽNOVSKÝ, J. Vliv mikroklimatu na užitkovost prasat, 45 – 47 s. Aktuální poznatky v chovu a šlechtění prasat: sborník z mezinárodní vědecké konference

konané při příležitosti 90. výročí založení MZLU v Brně: 4. června 2009. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2009, 64 l. ISBN 978-80-7375-303-0.

OCHODNICKÝ D., POLTÁRSKY J., 2003: Ovce, kozy a prasata. Bratislava: Příroda s. r.o., ISBN 80-07-11219-7.

POLÁČKOVÁ, J. et al., 2010 Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství. Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, ISBN 978-80-86671-75-8

Ročenka 2014. Praha: Svaz chovatelů prasat v Čechách a na Moravě, 2015.

RYTINA, L. Dr. Close o výkrmu prasat. In: chovzvirat.cz. [online]. 12. 5. 2008. [cit. 2015-11-04]. Dostupné z: <http://naschov.cz/dr-close-o-vykrmu-prasat/>

SERENIUS T., STALDER K. J., FERNANDO R. L., 2008: Genetic associations of sow longevity with age at first farrowing, number of piglets weaned, and wean to insemination interval in the Finnish Landrace swine population. *Journal of Animal Science*, 86 (12): 3324-3329.

SLÁDEK, L. et al. Růstová schopnost finálních jatečných hybridů prasat. s. 133—137 In: FILIPČÍK, R., KRÁL, V. Šlechtění na masnou užitkovost a aktuální otázky produkce jatečných zvířat. 1. vyd. Rapotín: MZLU v Brně, Asociace chovatelů masných plemen Rapotín, Agrovýzkum Rapotín s.r.o., 2008, ISBN 978-80-903143-8-2.

STUPKA R., ŠPRYSL M., ČÍTEK J., 2009: Základy chovu prasat. Praha: PowerPrint, ISBN 978-80-904011-2-9.

STUPKA, R., ŠPRYSL, M. Reprodukce v chovu prasat. In: chovzvirat.cz. [online]. 20. 1. 2002. [cit. 2015-10-28]. Dostupné z: <http://naschov.cz/reprodukce-v-chovu-prasat/>

TRČKA, P., ČECHOVÁ, M., SLÁDEK, L., HOLEDOVÁ, K. Vliv genotypu kanců a pohlavní na zmasilost jatečných prasat. s. 157 – 160. Aktuální otázky produkce jatečných zvířat: sborník příspěvků z II. ročníku mezinárodní vědecké konference. Vyd. 1.

Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2006, 188 s. ISBN 80-7157-976-9.

VÁCLAVKOVÁ, E., LUSTYKOVÁ, A. Laktace prasnic. *Náš chov*. 2013, roč. 73, č. 10, s. 12 – 14. ISSN 0027-8068.

VÍTEK, M., VALIŠ, L., PULKRÁBEK, J., DAVID, L. Vliv hmotnosti na složení jatečného těla u prasat. s. 130 – 134. Aktuální otázky produkce jatečných zvířat: sborník příspěvků z II. ročníku mezinárodní vědecké konference. Vyd. 1. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2006, 188 s. ISBN 80-7157-976-9.

ZEMAN, L. Výživa a krmení prasat, s. 69 – 84. *Chov prasat*. 1. vyd. Praha: Profi Press, 2005. ISBN 80-86726-11-8.

10 SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Reprodukční ukazatele farmy

Tab. 2 Reprodukční ukazatele – průměr v ČR

Tab. 3 Srovnání reprodukčních ukazatelů

Tab. 4 Průměrný denní přírůstek

Tab. 5 Spotřeba krmiva na 1 kg přírůstku

Tab. 6 Tržby z prodeje jatečných prasat

Tab. 7 Tržby z prodeje selat

Tab. 8 Tržby z prodeje prasnic

Tab. 9 Tržby z prodeje ostatních kategorií

Tab. 10 Průměrné náklady na chov prasnic

Tab. 11 Průměrné náklady ve výkrmu prasat

Tab. 12 Tržby a náklady farmy

Tab. 13 Průměrné náklady na kg živé hmotnosti a za kus

Tab. 14 Ekonomické zhodnocení