

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Diplomová práce

**Implementace controllingu nákladů v zemědělském
podniku**

Jiří NEUDÖRFL

© 2015 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra ekonomiky
Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Neudörfl Jiří

Provoz a ekonomika

Název práce

Implementace controllingu nákladů v zemědělském podniku

Anglický název

Implementation of cost control in a farm enterprise

Cíle práce

Cílem diplomové práce je zhodnotit současný stav systému kalkulací nákladů ve vybraném zemědělském podniku z hlediska potřeb řídicích pracovníků a na základě získaných poznatků navrhnout možnosti uplatnění vybraných nástrojů controllingu nákladů, včetně posouzení jejich možných ekonomických dopadů.

Metodika

- shrnutí poznatků k danému tématu
- stručná charakteristika výrobně ekonomických podmínek zvoleného podniku
- sběr a shrnutí dat a informací z podnikových materiálů
- rozbor výchozího stavu a možnosti zavedení controllingu nákladů v podniku
- vymezení použitých controllingových nástrojů (reklasifikace nákladů - fixní, variabilní, smíšené, krycí příspěvek na úhradu fixních nákladů, analýza bodu zvratu, kalkulační systém)
- syntéza a komparace zjištěných skutečností

Harmonogram zpracování

Termín:	Postup:
12/2013 - 1/2014	Příprava zadání práce a výběr literárních pramenů
2/2014 - 6/2014	Literární rešerše (přehled poznatků k danému tématu z literárních zdrojů)
7/2014 - 10/2014	Výběr dat, sběr dat, zpracování vybranými metodami a hodnocení
11/2014 - 1/2015	Syntéza poznatků, závěry, doporučení, návrhy
2/2015 - 3/2015	Doplnění literární rešerše, doplnění metodiky, zpracování závěrečné části práce

Postup zpracování a výsledky budou průběžně konzultovány s vedoucí práce.

Rozsah textové části

60 - 80 stran

Klíčová slova

controlling, náklady, podnik, výroba, řízení

Doporučené zdroje informací

FÍBÍROVÁ, Jana, ŠOLJAKOVÁ, Libuše a WAGNER, Jaroslav. Manažerské účetnictví - nástroje a metody. Praha : Wolters Kluwer ČR, 2011. 978-80-7357-712-4.
HRADECKÝ, Mojmír, LANČA, Jiří a ŠIŠKA, Ladislav. Manažerské účetnictví. Praha : Grada Publishing, a.s., 2008. ISBN 978-80-247-2471-3.
HRADECKÝ, Mojmír a KRÁL, Bohumil. Řízení režijních nákladů. Praha : Prospektrum, 1995. ISBN 80-7175-025-5.
POPEŠKO, Boris. Moderní metody řízení nákladů. Praha : Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-2974-9.
ŠOLJAKOVÁ, Libuše a FÍBÍROVÁ, Jana. Reporting. Praha : Grada Publishing, a.s., 2010. ISBN 978-80-247-2759-2.
SYNEK, Miroslav a kol. Manažerská ekonomika. Praha : Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1992-4.
SYNEK, Miroslav a kol. Podniková ekonomika. Praha : C. H. Beck, 2002. ISBN 80-7179-736-7.
WÖHE, GÜNTER a KISLINGEROVÁ, EVA. Úvod do podnikového hospodářství. Praha : C. H. Beck, 2007. 978-80-7179-897-2.
VALDER, Antonín. Účetnictví pro podnikatele v zemědělství. Praha : ASPI - Wolters Kluwer, 2008. ISBN 978-80-7353-388-1.
POLÁČKOVÁ, Jana a kol. Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství. Praha : Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2010. ISBN 978-80-86671-75-8.
LAZAR, Jaromír. Manažerské účetnictví a controlling. Praha : Grada publishing, a.s., 2012. 978-80-247-4133-8.
VOLLMUTH, Hilmar J. Controlling - nový nástroj řízení. Praha : Profess Consulting, 1998. 80-85235-54-4.
VOLLMUTH, Hilmar J. Nástroje controllingu od A do Z. Praha : Profess Consulting, 2001. 80-7259-029-4.
ESCHENBACH, Rolf. Controlling. Praha : ASPI, 2004. 80-7357-035-1.

Vedoucí práce

Žídková Dana, Ing., CSc.

Termín odevzdání

březen 2015

Elektronicky schváleno dne 16.10.2014

prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 16.10.2014

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan fakulty

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Implementace controllingu nákladů v zemědělském podniku" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 24. března 2015

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Daně Žídkové, CSc. za cenné rady a připomínky a také za čas, který této práci věnovala. Zároveň děkuji Zemědělské společnosti Dobříš, spol. s r.o. za poskytnuté údaje a materiály.

Implementace controllingu nákladů v zemědělském podniku

Implementation of cost control in a farm enterprise

Souhrn

Diplomová práce vyhodnocuje současný stav systému kalkulací nákladů v Zemědělské společnosti Dobříš, spol. s r.o. a posuzuje proveditelnost a možné dopady implementace vybraných nástrojů controllingu nákladů. Teoretická část práce je zaměřena na členění nákladů, kalkulace úplných nákladů, příspěvek na úhradu a analýzu bodu zvratu. Vlastní práce obsahuje charakteristiku výrobně ekonomických podmínek společnosti. Na základě získaných poznatků je vytvořen návrh a sestaven počáteční propočet kalkulací úplných vlastních nákladů v podniku. U vybraných výrob je vyčíslen příspěvek na úhradu a provedena analýza bodu zvratu. Je vyhodnocen přínos jednotlivých aplikovaných controllingových nástrojů z hlediska zvýšení ekonomické efektivity podniku. Zjištěné informace a poznatky jsou shrnuty a na jejich základě jsou formulovány doporučení a závěr.

Summary

This dissertation analyzes current state of a cost calculation system in Zemědělská společnost Dobříš, LLC. Thesis also assesses feasibility and possible effects caused by implementation of chosen instruments of cost control. The theoretical part is focused on classification of costs, cost calculation, gross margin and break even point. The part of analysis contains description of the production and economic conditions in the enterprise. The proposal is created and the initial quantification of the cost calculation is performed. There are the gross margin and the break even point calculated in the chosen production areas. The benefit of used control instrument is evaluated in terms of increasing economic efficiency of the enterprise. All the findings and information gained are summarized and the conclusion and the recommendation are formulated on their basis.

Klíčová slova: controlling, náklady, podnik, výroba, řízení, kalkulace nákladů, příspěvek na úhradu, bod zvratu

Keywords: control, cost, enterprise, production, management, cost calculation, gross margin, break even point

Obsah

1	ÚVOD	- 9 -
2	CÍL PRÁCE A METODIKA.....	- 10 -
3	PŘEHLED ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY	- 12 -
3.1	POJEM CONTROLLING V LITERATUŘE	- 12 -
3.2	NÁKLADOVÝ CONTROLLING	- 13 -
3.3	ÚČETNICTVÍ A NÁKLADOVÝ CONTROLLING.....	- 13 -
3.4	ČLENĚNÍ NÁKLADŮ.....	- 14 -
3.4.1	<i>Druhové členění nákladů.....</i>	<i>- 14 -</i>
3.4.2	<i>Kalkulační členění nákladů.....</i>	<i>- 15 -</i>
3.4.3	<i>Členění nákladů podle místa vzniku a odpovědnosti za jejich vznik.....</i>	<i>- 16 -</i>
3.4.4	<i>Členění nákladů podle závislosti na objemu produkce</i>	<i>- 17 -</i>
3.5	KALKULACE NÁKLADŮ	- 18 -
3.5.1	<i>Druhy kalkulací.....</i>	<i>- 18 -</i>
3.5.2	<i>Metody kalkulací</i>	<i>- 19 -</i>
3.5.3	<i>Rozvrhování režijních nákladů.....</i>	<i>- 20 -</i>
3.5.4	<i>Kalkulace úplných nákladů v rostlinné výrobě</i>	<i>- 21 -</i>
3.5.5	<i>Kalkulace úplných nákladů v živočišné výrobě.....</i>	<i>- 22 -</i>
3.5.6	<i>Kalkulace úplných nákladů u bioplynové stanice</i>	<i>- 24 -</i>
3.6	PŘÍSPĚVEK NA ÚHRADU FIXNÍCH NÁKLADŮ A ZISKU.....	- 25 -
3.7	ANALÝZA BODU ZVRATU	- 26 -
4	VLASTNÍ PRÁCE	- 30 -
4.1	CHARAKTERISTIKA VÝROBNĚ EKONOMICKÝCH PODMÍNEK PODNIKU	- 30 -
4.2	ZHODNOCENÍ VÝCHOZÍHO STAVU CONTROLLINGU NÁKLADŮ V PODNIKU	- 36 -
4.3	NÁVRH KALKULAČNÍHO SYSTÉMU V PODNIKU	- 37 -
4.4	CELOPODNIKOVÁ SPRÁVNÍ REŽIE.....	- 38 -
4.5	POČÁTEČNÍ PROPOČET NÁKLADOVÝCH KALKULACÍ V ROSTLINNÉ VÝROBĚ	- 39 -
4.5.1	<i>Nakoupená a vlastní osiva.....</i>	<i>- 40 -</i>
4.5.2	<i>Nakoupená a vlastní hnojiva</i>	<i>- 42 -</i>
4.5.3	<i>Prostředky ochrany rostlin.....</i>	<i>- 45 -</i>
4.5.4	<i>Ostatní přímý materiál, ostatní přímé náklady a služby</i>	<i>- 46 -</i>

4.5.5	<i>Pracovní náklady a odpisy</i>	- 47 -
4.5.6	<i>Náklady pomocných činností</i>	- 48 -
4.5.7	<i>Výrobní režie rostlinné výroby</i>	- 50 -
4.5.8	<i>Správní režie v rostlinné výrobě</i>	- 51 -
4.5.9	<i>Výsledné kalkulace úplných nákladů v rostlinné výrobě</i>	- 52 -
4.6	POČÁTEČNÍ PROPOČET NÁKLADOVÝCH KALKULACÍ V ŽIVOČIŠNÉ VÝROBĚ	- 54 -
4.6.1	<i>Použitý postup kalkulací v živočišné výrobě</i>	- 54 -
4.6.2	<i>Výrobní režie živočišné výroby a správní režie v živočišné výrobě</i>	- 56 -
4.6.3	<i>Kalkulační úsek dojnice</i>	- 58 -
4.6.4	<i>Kalkulační úseky telata do 2 měsíců a telata od 2 do 6 měsíců</i>	- 61 -
4.6.5	<i>Kalkulační úseky jalovice a výkrm býků</i>	- 63 -
4.6.6	<i>Kalkulační úsek vysokobřezí jalovice</i>	- 65 -
4.6.7	<i>Kalkulační úsek prasnice</i>	- 66 -
4.6.8	<i>Kalkulační úseky selata do odstavu, předvýkrm a výkrm prasat, prasničky</i> ...	- 67 -
4.7	POČÁTEČNÍ PROPOČET NÁKLADOVÝCH KALKULACÍ U BIOPLYNOVÉ STANICE	- 69 -
4.8	VÝPOČET PŘÍSPĚVKU NA ÚHRADU	- 71 -
4.8.1	<i>Příspěvek na úhradu u tržně realizovaných plodin</i>	- 71 -
4.8.2	<i>Příspěvek na úhradu v produkci mléka</i>	- 73 -
4.8.3	<i>Příspěvek na úhradu u bioplynové stanice</i>	- 75 -
4.9	VÝPOČET BODU ZVRATU	- 76 -
4.9.1	<i>Bod zvratu u tržně realizovaných plodin</i>	- 76 -
4.9.2	<i>Bod zvratu v produkci mléka</i>	- 78 -
4.9.3	<i>Bod zvratu u bioplynové stanice</i>	- 79 -
4.10	SHRNUTÍ A SROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ, NÁVRHY A DOPORUČENÍ	- 80 -
5	ZÁVĚR	- 84 -
6	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	- 86 -
7	SEZNAM TABULEK, GRAFŮ, SCHÉMAT A PŘÍLOH	- 88 -
8	PŘÍLOHY	- 90 -

1 Úvod

Hlavním cílem a úkolem každého podniku je zajistit si prosperitu, která je vyjádřena především kladným výsledkem hospodaření společnosti. Zemědělský výrobní podnik získává prostřednictvím zisku možnost pro pořízení nových a moderních strojů, renovaci staršího strojního vybavení, obnovu stávajícího zázemí či jeho rozšiřování.

Existuje mnoho různých metod a nástrojů, jejichž hlavním úkolem je přispět k využití kompletního potenciálu subjektu, a tedy k optimalizaci podnikových výsledků. Jednou z takových metod je i podnikový controlling a jeho specifická část – nákladový controlling.

Náklady představují důležité ukazatele výkonnosti a podávají do určité míry informace o situaci v podniku. V zájmu podniku je systematicky je třídit a vést o nich záznamy po celou dobu provozování podnikatelské činnosti. Bez jejich důkladné evidence se nelze zabývat možnostmi jejich optimalizace. Optimalizace vnitropodnikových nákladů by neměla být chápána jako prosté snižování nákladů, které by ve výsledku mohlo vést ke zhoršení kvality produkce nebo k jejímu omezování. Podnik by měl náklady vynakládat účelně a měl by mít přehled, kde a v jaké míře ke vzniku nákladů dochází. Nákladový controlling se zabývá kontrolou, plánováním, rozpočtováním a vyhodnocováním nákladů.

Pro úspěšný controllingový systém je důležité správné vedení účetních záznamů. Srozumitelné a přehledné vedení záznamů zprostředkovává možnost pro různé analýzy nákladů, následnou interpretaci výsledků a jejich hodnocení. Výstupy controllingového systému jsou důležité jak pro interní uživatele v podniku, tak pro externí uživatele.

Interní uživatelé, například vedení podniku, využívají analýzy při rozhodování o budoucích činnostech a krocích, které by vedly k postupnému zlepšení ekonomické situace podniku. Může jít o rozhodování o změnách struktury výroby nebo o investicích.

Zemědělská výroba představuje tradiční odvětví národního hospodářství. Přes pokles zaměstnanosti v zemědělství a přes snižování podílu zemědělství na hrubém domácím produktu tvoří zemědělské podniky nezastupitelné odvětví při produkci potravin. Tato diplomová práce je zaměřena na možnost implementace controllingu nákladů ve vybraném zemědělském podniku. Neustálé sledování a kontrolování nákladů je předpokladem úspěšného podnikání. Prohlubování znalostí o nákladech v zemědělském podniku vede k lepšímu přehledu o vnitropodnikových procesech. Manažer nebo vedení podniku musí mít stálý přehled, který napomáhá správnému rozhodování.

2 Cíl práce a metodika

Cílem diplomové práce je zhodnotit současný stav systému kalkulací nákladů v Zemědělské společnosti Dobříš, spol. s r.o. z hlediska potřeb řídicích pracovníků a na základě získaných poznatků navrhnout možnosti uplatnění vybraných nástrojů controllingu nákladů, včetně posouzení jejich možných ekonomických dopadů.

Teoretická část práce shrnuje poznatky k řešené problematice. Zabývá se náklady v podniku a jejich členěním, kalkulacemi úplných nákladů, příspěvkem na úhradu a analýzou bodu zvratu. Tato část vychází z poznatků a informací z odborné literatury, která je uvedena v seznamu použitých zdrojů.

Další část obsahuje stručnou charakteristiku Zemědělské společnosti Dobříš, spol. s r.o. Kapitola vychází z informací obsažených ve vnitropodnikových materiálech a dokumentech. Popisuje výrobní podmínky v rámci jednotlivých výrob, zázemí, majetkovou a kapitálovou situaci podniku.

Vlastní část práce je zaměřena na možnost implementace vybraných nástrojů controllingu nákladů ve společnosti. Zabývá se nákladovou situací v rostlinné výrobě, živočišné výrobě a v podnikem provozované bioplynové stanici. Rozbor je rozdělen do několika částí.

Nejprve je zhodnocen výchozí stav controllingu nákladů v podniku. Jsou analyzována vnitropodniková střediska a je posouzen současný stav evidence nákladů ve vnitropodnikovém účetnictví z pohledu potřeb controllingového systému a řídicích pracovníků. Z průběžné diskuze s vedoucími pracovníky vyplynuly požadavky na informace, které by měl navrhovaný systém controllingu nákladů poskytovat.

Jsou shromážděna data a podkladové údaje. Výstupy z podnikového účetnictví jsou komparovány s dalšími dostupnými evidencemi (např. evidence hnojiv, osiv, chemických prostředků ochrany rostlin nebo evidence krmení a krmných směsí).

Na základě získaných poznatků je vytvořen návrh a sestaven počáteční propočet kalkulací úplných vlastních nákladů v podniku. Postup kalkulací vychází z Metodiky kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství Ústavu zemědělské ekonomiky a informací (ÚZEI). Nákladové kalkulace jsou propočítány v rostlinné výrobě u hlavních pěstovaných plodin (pšenice ozimá, žito ozimé, ječmen ozimý, řepka ozimá, kukuřice na siláž, senáž z TTP) a jsou vztaženy k hospodářskému roku 2012/2013. V živočišné výrobě je propočet proveden u chovaných kategorií skotu v jednotlivých areálech (telata, jalovice, vysokobřeží

jalovice, výkrm býků, dojnice) a u chovaných kategorií prasat (selata do odstavu, předvýkrm prasat, výkrm prasat, prasničky, prasnice) za rok 2013. U bioplynové stanice je kalkulována nákladovost výroby elektrické energie v roce 2013.

V práci je řešeno vyčíslení režijních nákladů v podniku a jejich následné rozpouštění. Jako rozvrhová základna pro režijní náklady jsou v práci použity hrubé mzdy, neboť jsou v současné době v podniku snadno zjistitelné a mají dostatečnou vypovídající hodnotu. Práce se zabývá také dalšími návrhy nastavení rozvrhových základů pro rozpouštění režijních nákladů.

Po vyčíslení výsledných kalkulací úplných vlastních nákladů jednotlivých výrob je propočten příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku u tržně realizovaných plodin (pšenice ozimá, žito ozimé, ječmen ozimý, řepka ozimá), v produkci mléka a u bioplynové stanice. Kalkulaci příspěvku na úhradu předcházela reklasifikace podnikových nákladů na fixní a variabilní. Rozdělení nákladů na variabilní a fixní část v rostlinné a živočišné výrobě je provedeno na základě informací ÚZEI. Rozčlenění je uvedeno v přehledu řešené problematiky v kapitole 3.6.

Na analýzu příspěvku na úhradu navazuje analýza bodu zvratu. Propočet bodu zvratu je zaměřen na totožné oblasti jako kalkulace příspěvku na úhradu.

Analýza bodu zvratu je v rostlinné výrobě použita pro zhodnocení sklizně roku 2013, a podává informace o potřebném výnosu jednotlivých plodin. Pomocí bodu zvratu je vyčíslena nutná tržní realizace mléka a nezbytná úroveň dojitosti krav k dosažení požadované hodnoty zisku. U bioplynové stanice je na základě analýzy bodu zvratu stanovena minimální teoretická hranice využití její výrobní kapacity.

Syntéza získaných poznatků vede k vyhodnocení proveditelnosti implementace controllingu nákladů v Zemědělské společnosti Dobříš, spol. s r.o. a k návrhu změn ve vnitropodnikové evidenci, které jsou pro funkční controllingový systém nezbytné. Je vyhodnocen přínos jednotlivých aplikovaných controllingových nástrojů pro potřeby vedoucích pracovníků podniku a pro zvýšení ekonomické efektivity podniku samotného. Na základě interpretace zjištěných skutečností, s ohledem na objektivní a subjektivní faktory, je formulován závěr.

3 Přehled řešené problematiky

3.1 Pojem controlling v literatuře

Pojem controlling se často chápe zejména jako kontrola. Controlling je ve skutečnosti oblast (systém) řízení, jejíž složkou je i kontrola. Výklady pojmu controlling jsou různé a jednotlivé definice se liší, neboť mezi autory existuje na chápání controllingu názorová nejednotnost. [1]

Slovo controlling lze odvodit z anglického slovesa „*to control*”, které má v češtině nejen význam kontrolovat ale také např. vést, řídit, regulovat, ovládat, dohlížet či plánovat. Podobné překlady do češtiny mají i francouzské a italské výrazy „*contrôle*” a „*controllo*”. Původ těchto výrazů by mohl pocházet z latinského pojmu „*contra rolatus*”, který označuje druhý zápis o tocích zboží a peněz ve středověku pořizovaný z kontrolních důvodů. [2; 3]

Původním smyslem controllingu je podle Eschenbacha koordinace systému řízení k zajištění vnitřní a vnější harmonizace a zajištění informací. Mayer a Mann definují controlling jako systém pravidel, který napomáhá k dosažení cílů podniku a s dostatečným předstihem informuje o možném nebezpečí, vyžadující v řízení příslušná opatření. [2; 3]

Obecně lze controlling na základě různých definic chápat jako široce aplikovanou metodu řízení, jejímž úkolem je soustavné zjišťování, hodnocení a porovnávání skutečného průběhu podnikatelského procesu s požadovaným stavem. Odpovídající český ekvivalent pro controlling je označení ekonomické řízení. Controlling tak lze chápat jako větev ekonomického řízení, která vychází z údajů účetnictví a je založená na kalkulaci nákladů. Úkolem je optimalizovat a řídit jak z celopodnikového hlediska, tak podle produktů a míst odpovědnosti. [4]

Obsah controllingu je starší než pojem sám. Controlling často systematicky propojuje a zastřešuje úkoly již dříve známé a osvědčené. V podniku, ve kterém je controlling zaveden, by měly být známé odpovědi na tyto otázky: [5]

- Jakou míru zisku přinášejí jednotlivé druhy výrobků či služeb?
- Které z nich jsou ztrátové a kolik se na ně doplácí?
- Jak se projeví jednotlivá opatření ve změně hospodářského výsledku?
- Jsou ekonomické ukazatele ještě v rámci plánovaných hodnot, nebo se již pohybují mimo plánované hodnoty?
- Jaký je přínos vnitropodnikových útvarů k celopodnikovým výsledkům?
- Co zvyšuje režijní náklady podniku?

Obecně lze controlling pojmut jako ekonomické řízení. Toto pojetí chápe controlling jako všeobjímající metodu uplatňovanou na všechny oblasti řízení, tedy i na všechny ekonomické oblasti. Užší pojetí představuje systém založený na přesně vymezených základech – nákladový controlling. Jde o systém, který pomáhá optimalizovat hlavní řídicí ukazatele (např. celopodniková marže – příspěvek na úhradu fixních nákladů a tvorbu zisku) pomocí výsledků průzkumů a analýz parametrů výroby. [5]

3.2 Nákladový controlling

Controlling je orientován zejména na řízení zisku. S každou činností je spojen vznik nákladů, a proto je vždy možné použít tzv. nákladový controlling. Pokud nedochází k plánování, rozpočtování a vyhodnocování nákladů, může to negativně ovlivnit podnikový zisk. Kromě odhalování míst pro úsporu nákladů má nákladový controlling množství dalších výstupů, které napomáhají k řízení finanční situace podniku a dalších oblastí. [1; 4]

Systém založený na controllingu nákladů by měl podniku přinést možnost plánování orientované na splnění budoucích cílů. Takový systém umožňuje sestavení plánu, jeho následné porovnání s dosaženou skutečností (zjištění odchylky) a nabízí řešení vedoucí k eliminaci zjištěných odchylek. Nákladový controlling by měl na možné odchylky skutečnosti od plánu včas upozornit a také poskytnout přehlednou a srozumitelnou formu jejich prezentace. Díky tomu lze odhalit a upozornit na produkty, u kterých bude nutné hledat opatření pro zvládnutí jejich nepříznivého vývoje. Nákladový controlling může napomáhat také v oblasti kapacitních propočetů, kdy např. v případě zvýšených požadavků přináší včas informace vedoucí ke správnému rozhodnutí. Výstupy z fungujícího controllingového systému nákladů umožňují porovnání výsledků v čase, mezipodniková porovnání a porovnání plánu se skutečností. [1; 5]

Mezi základní nástroje nákladového controllingu lze např. považovat kalkulační modely úplných nákladů, kalkulace neúplných nákladů (vyčíslení příspěvku na úhradu) nebo analýzu bodu zvratu. [1; 6]

3.3 Účetnictví a nákladový controlling

Při řešení a implementaci systému controllingu nákladů v podniku se vyskytují některé základní problémy a to například, že naše účetní legislativa nezná třídění podle objemu prováděných výkonů (kapacitní třídění). Pojmy variabilní a fixní náklady se v předpisech

nevyskytují. V účetním výkazu zisku a ztráty jsou za účelem zjištění výsledku hospodaření v potřebné struktuře náklady agregovány do 3 skupin: [5; 7]

- a) provozní – souvisejí s pravidelně se opakujícími podnikatelskými činnostmi (např. spotřeba materiálu, mzdy),
- b) finanční – jedná se o finanční operace uskutečněné podnikatelským subjektem (např. úroky z přijatých úvěrů),
- c) mimořádné – jde o události nahodile se vyskytující, vznikají při mimořádných situacích (např. škody).

Struktura účtové třídy 5 odpovídá tomuto členění, kdy skupiny 50 – 55 představují provozní náklady, 56 – 57 finanční náklady a skupina 58 mimořádné náklady. [7]

3.4 Členění nákladů

Náklady jsou důležitým ukazatelem kvality činnosti podniku. Úkolem vedení podniku je jejich kontrola, usměrňování a řízení. Předpokladem úspěšného řízení nákladů je jejich vhodné a podrobnější členění. Existuje celá řada způsobů, jak rozčlenit náklady do stejnorodých skupin. [8]

3.4.1 Druhé členění nákladů

Jedná se o základní způsob členění nákladů. Při podrobnějším členění nákladů vstupujících do reprodukčního procesu z vnějšího okolí se náklady projevují v prvotní podobě jednotlivých nákladových druhů. Základními nákladovými druhy jsou: [1; 8]

- spotřeba surovin a materiálu, paliv a energie, provozních látek,
- odpisy budov, strojů, výrobního zařízení, nehmotného investičního majetku,
- mzdové a ostatní osobní náklady (mzdy, platy, sociální a zdravotní pojištění),
- finanční náklady (pojistné, placené úroky, poplatky aj.),
- náklady na externí služby (opravy a udržování, nájemné, dopravné, cestovné).

Pro nákladové druhy vstupující z vnějšího prostředí do podniku jsou charakteristické čtyři základní vlastnosti: [8]

- na vstupu do podniku se projevují v časově nerozlišené podobě (výdaj zobrazený na vstupu může být nákladem až v některém z dalších období, nebo se může projevit souvztažným zvýšením nákladů, přičemž se ale výdaj projeví až v budoucnu),

- nákladové druhy jsou chápány jako prvotní, tedy vznikají stykem podniku s okolím,
- svojí povahou jde o náklady externí, tedy vznikají spotřebou např. výrobků jiných subjektů,
- jsou to náklady jednoduché, a nejde je tedy dále rozčlenit na jednodušší složky.

Z hlediska controllingu nákladů je důležité zabývat se také druhotnými náklady, které vyplývají z vnitropodnikových vztahů. Mezi druhotné náklady patří spotřeba výrobků vlastní výroby, náklady z vnitropodnikového styku jednotlivých útvarů (středisek) a také režijní náklady. [9]

Druhovému členění se uplatňuje např. ve výkazu zisku a ztráty a je důležité pro finanční účetnictví. Toto členění se blíže nezabývá příčinnou souvislostí k prováděným výkonům nebo činnostem. Pro řízení na nižších (vnitropodnikových) úrovních řízení je třeba jej kombinovat s dalšími členěními nákladů. [8]

3.4.2 Kalkulační členění nákladů

Toto členění vychází z posouzení příčinné souvislosti nákladů k určitému finálnímu, nebo dílčímu výkonu. Kalkulační členění je zvláštním typem účelového členění nákladů. Kalkulační členění nákladů nám říká, na co byly určité náklady vynaloženy. Následně je tak možné zjistit rentabilitu každého výrobku, což je důležitý podklad pro budoucí rozhodování. [1; 8]

Z hlediska příčinných vazeb nákladů k výkonu, který je druhově, jakostně a objemově přesně specifikován (tj. ke kalkulační jednotici) a z hlediska početně technických možností, jak přiřadit náklady ke konkrétnímu výkonu, lze rozlišit dvě skupiny nákladů: [8]

- a) přímé náklady,
- b) nepřímé náklady.

Náklady přímé jsou takové náklady, které můžeme exkluzivně vztáhnout k nějakému výkonu (např. výrobku). Nepřímé náklady nemohou být exkluzivně vztaheny k určité aktivitě (exkluzivní vazba mezi nákladem a výkonem neexistuje, nebo tato exkluzivní vazba nelze v rámci evidence identifikovat). [10]

Pro bližší specifikace přímých a nepřímých nákladů je možné jejich rozdělení na technologické a na obsluhu a řízení. Náklady technologické jsou vynaloženy na tvorbu výkonů (např. spotřeba materiálu). Náklady na obsluhu a řízení jsou vynaloženy za účelem

vytvoření, zajištění a udržení racionálních podmínek průběhu dané činnosti. Tedy náklady technologické se transformují na konkrétní výkony a náklady na obsluhu a řízení zajišťují základní podmínku průběhu procesů. [11]

Na předcházející členění lze navázat rozdělení nákladů na jednicové a režijní. Jednicové náklady jsou částí technologických nákladů, které jsou příčinně vyvolány vytvořením konkrétně definované jednotky výkonu. Náklady režijní představují pak zbylou část nákladů technologických a veškeré náklady na obsluhu a řízení. Režijní náklady jsou takové, u kterých není možné vyjádřit jejich bezprostřední vztah ke konkrétní jednotce výkonu jako nositeli nákladů. Jsou to náklady společné např. skupině výkonů nebo útvaru. [8; 11]

Přímé náklady jsou pak náklady jednicové a náklady režijní, jejichž podíl na jednici stejného druhu výkonu lze zjistit pomocí prostého dělení. Nepřímými náklady jsou pak náklady režijní, které jsou společné více druhům výkonů. [8; 11]

3.4.3 Členění nákladů podle místa vzniku a odpovědnosti za jejich vznik

Toto dělení nákladů se týká např. přiřazování nákladů k vnitropodnikovým útvarům, v nichž výkony spojené s náklady vznikají. Základem pro členění nákladů vnitropodnikových útvarů tvoří členění podle místa jejich vzniku, na něž pak navazuje členění podle odpovědnosti. [8]

Rozčlenění nákladů podle místa vzniku je důsledkem rozčlenění (dekompozice) podniku a průběhu jeho nákladů. Pro správné hodnocení středisek je třeba vyjádřit a znázornit spojující vazby. Střediska musí být stanovena tak, aby obsahovala uzavřenou činnost a tím bylo možné změřit jejich náklady. Potřebná je identifikace dílčích výkonů, které tyto útvary předávají jiným vnitropodnikovým útvarům. Neméně důležité je ocenění těchto dílčích výkonů pomocí vnitropodnikových cen. Vnitropodniková střediska lze rozdělit na výrobní a nevýrobní. Výrobní střediska je možné dále rozdělit na střediska hlavních, vedlejších, nebo pomocných výrob. Nevýrobními středisky mohou být střediska správní, nebo střediska služeb [1; 8]

Nejpodrobnější členění určitého provozního úseku podniku představuje zúčtování nákladů podle elementárních míst jejich vzniku. Toto členění přesahuje obvyklé rozdělení daného úseku a za zvláštní střediska se pak považují např. jednotlivé stroje nebo skupiny strojů. Součet takových nákladů se označuje jako náklady elementárního místa. [12]

3.4.4 Členění nákladů podle závislosti na objemu produkce

Podle závislosti na změnách objemu výroby se náklady třídí na variabilní (proměnné, závislé) a fixní (stálé, pevné) a smíšené. Variabilní náklady lze obecně definovat jako náklady, jejichž výše se při změně objemu výkonů změní. Variabilní náklady je možné dále dělit podle závislosti na změně objemu produkce na: [13; 14]

- a) proporcionální – nejdůležitější složka variabilních nákladů, mění se přímo úměrně s úrovní produkce, jejich podíl na jednotku výkonu je konstantní,
- b) podproporcionální (degresivní) – v absolutní výši rostou pomaleji než objem produkce, jejich podíl na jednotku výkonu s rostoucí produkcí klesá,
- c) nadproporcionální (progresivní) – v absolutní výši rostou rychleji než objem produkce, jejich podíl na jednotku výkonu s rostoucí produkcí roste.

Fixní náklady představují náklady, které zůstávají na stejné úrovni bez ohledu na měnící se objem výroby. Změní se skokem až při změně výrobní kapacity. Je nutné podotknout, že toto členění platí v krátkodobém horizontu, neboť v delším horizontu, kdy se mění výrobní kapacita, jsou všechny náklady variabilní. Vztah nákladů a objemu produkce se dá zachytit matematickými funkcemi, které nazýváme nákladové funkce. Nejjednodušší je lineární funkce, která zachycuje proporcionální růst nákladů: [13]

$$CN = FN + JVN \times Q;$$

- kde CN – celkové náklady,
FN – celkové fixní náklady,
JVN – jednotkové variabilní náklady,
Q – objem výroby v naturálních jednotkách.

U obou skupin nákladů (fixní a variabilní) lze stanovit celkové náklady a náklady jednotkové. Zatímco jednotkové proporcionální variabilní náklady zůstávají se změnou objemu produkce neměnné, celkové variabilní náklady se s růstem objemu produkce zvyšují (s poklesem objemu produkce klesají). Naopak celkové fixní náklady zůstávají při změně objemu produkce konstantní a jednotkové fixní náklady při růstu objemu klesají (při poklesu objemu rostou). [10]

3.5 Kalkulace nákladů

Kalkulací nákladů se rozumí přiřazování jednotlivých nákladů ke specifickému výkonu. Kalkulace nákladů představuje písemný přehled složek a také jejich celkový úhrn na kalkulační jednici. Tou může v zemědělství být například jednotka množství (kus), hmotnosti (kg, t) nebo plochy (ha). [9]

Při kalkulaci vlastních nákladů jde o výpočetní postup, který zjišťuje vlastní náklady na jednotku výrobku a který slouží například ke stanovení vnitropodnikových cen výkonů nebo ke kontrolování a rozboru hospodárnosti výroby. Jednotlivé složky nákladů jsou uvedeny v kalkulačních položkách, které obsahuje kalkulační vzorec. [1]

Význam kalkulačního vzorce spočívá v tom, že je informačním podkladem pro hodnocení úrovně nákladových položek u jednotlivých výrobků. Kalkulační vzorec není závazný a jeho struktura záleží na podnikatelském subjektu. Nicméně k zajištění srovnatelnosti výsledných kalkulací v různých zemědělských podnicích je v Metodice kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství Ústavu zemědělské ekonomiky a informací (ÚZEI) doporučen obecný kalkulační vzorec. [9]

3.5.1 Druhy kalkulací

Z hlediska doby sestavování můžeme rozlišit kalkulace předběžné a kalkulace výsledné. Předběžné kalkulace se sestavují před provedením výkonu, na základě předpokladů o nákladech na produkci. Kalkulace výsledné se sestavují po provedení výkonu, na základě skutečných nákladů a skutečné produkce. [9]

Ve výsledných kalkulacích se tedy zjišťují skutečné náklady na kalkulační jednici. Výsledné kalkulace jsou využívány pro kontrolu hospodárnosti, k mezipodnikovému porovnání, ke zjištění skutečné rentability jednotlivých druhů výrobků a také ke kontrole předběžných kalkulací. Při sestavování výsledné kalkulace je třeba vyčíslit skutečné náklady vynaložené na celkový objem dokončených výkonů. Podklady pro její sestavení poskytuje vnitropodnikové účetnictví podniku nebo jednotlivých vnitropodnikových útvarů. Tato evidence by měla být organizována takovým způsobem, aby bylo možné kdykoliv výslednou kalkulaci sestavit pro kterýkoliv podnikový výkon, a to ve struktuře zvoleného kalkulačního vzorce (kalkulační připravenost podniku). [4]

Pro zajištění srovnatelnosti předběžných a výsledných kalkulací je nutné používat při výpočtech nákladů na kalkulační jednici tytéž metody. [4]

Podle hlediska úplnosti nákladů rozlišujeme kalkulace úplných nákladů a kalkulace neúplných nákladů. Kalkulace úplných nákladů (absorpční kalkulace) započítávají veškeré náklady. Kalkulace neúplných nákladů (kalkulace přímých nákladů, variabilních nákladů) počítají pouze přímé náklady a příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku, popř. hrubé rozpětí. [1]

3.5.2 Metody kalkulací

Pro stanovení jednotlivých složek nákladů na kalkulační jednici je možné použít různé způsoby a postupy, které vedou k odlišným výsledkům. Kalkulační metody jsou charakterizovány kalkulační jednicí, způsobem přiřítání nákladů k výkonu (kalkulační jednici) a požadavky na strukturu a členění nákladů, které jsou reprezentovány kalkulačním vzorcem. Při kalkulaci nákladů je třeba zohlednit zásadu použitelnosti kalkulace vlastních nákladů při řízení a zlepšování hospodaření podniku. Jelikož neexistuje jednotná metodika kalkulací, je vhodné dodržovat obecné zásady kalkulace nákladů a zajistit tak srovnatelnost s dalšími podniky. [1; 9]

Při volbě vhodné metody je důležité, zda podnikové výkony vznikají ve výrobě sdružené nebo nesdružené. Ve sdružené (vázané) výrobě vzniká jedním výrobním procesem více druhů výkonů. V nesdružené výrobě naopak v jednom technologickém postupu vzniká více jednotek téhož výkonu nebo pouze jeden výkon. Pro rozdělení nákladů na jednotlivé výrobky se ve sdružené a nesdružené výrobě užívají různé kalkulační metody. [1; 9]

Tabulka 1: Kalkulační metody používané v zemědělství

Sdružená výroba	Nesdružená výroba
metoda odečítací (zůstatková)	-
metoda rozčítací	metoda rozčítací
kombinace metody odečítací a rozčítací	-
-	metoda dělením
-	metoda zakázková

Zdroj: Zpracováno dle [9]

Při odečítací metodě označíme jeden výrobek za hlavní a ostatní výrobky za vedlejší. Například při kalkulaci obilovin je hlavní výrobek zrna a vedlejší sláma. Tato metoda nekalkuluje vedlejší výrobky. Ty jsou oceněny vnitropodnikovými cenami a odečteny od celkových nákladů za zúčtovací období. Zůstatek se považuje za náklady hlavního výrobku.

Vlastní náklady na kalkulační jednici zjistíme dělením zůstatku počtem kalkulačních jednic, které představují množství hlavního výrobku. Výhoda této metody spočívá v její jednoduchosti. Nevýhodou je nemožnost kontrolovat náklady vedlejších výrobků. [1; 9]

Rozčítací metodu použijeme, pokud u všech výrobků zjišťujeme vlastní náklady. Celkové sdružené náklady se rozčítají (rozvrhují) na jednotlivé výkony pomocí rozčítacích základů, které představují vzájemný vztah různých ukazatelů u sdružených výrobků. Nejobvyklejšími poměrovými základnami jsou: poměrová (ekvivalentní) čísla, procentní podíly a pomocná kalkulační jednice. Nedostatkem metody je, že vypočtené výsledky jsou pouze přibližné. [1; 9]

Kombinací obou předešlých metod vzniká metoda, kdy jsou sdružené výrobky nejprve rozděleny na jeden nebo více výrobků hlavních a výrobky vedlejší. Vedlejší výrobky jsou oceněny vnitropodnikovými cenami a vypočtená částka je odečtena od celkových sdružených nákladů. Zůstatek je rozvržen na hlavní výrobky pomocí stanovených rozčítacích základů. [1; 9]

Výpočetně nejjednodušší kalkulační metodou je metoda dělením, která se používá tehdy, jestliže je produkován pouze jeden druh výkonu. [9]

Pokud výrobním procesem vzniká pouze jedna jednotka výkonu (jeden výrobek, jedna práce), tedy je-li předmět kalkulace současně kalkulační jednicí, používá se zakázková kalkulační metoda. [9]

3.5.3 Rozvrhování režijních nákladů

Podíl režijních nákladů na jednotku produkce je přímo ovlivněn volbou rozvrhové základny. Vhodná rozvrhová základna představuje vztah co nejtěsnější souvislosti mezi přímými a režijními náklady. Stanovená rozvrhová základna by měla být prakticky využitelná a měla by respektovat možnosti využití výpočetní techniky. Nejpřesnější rozdělení režijních nákladů je podle více rozvrhových základů, nicméně vzhledem k vysoké náročnosti tohoto způsobu se často užívá pouze jedna rozvrhová základna. Příkladem může být rozvrhování režijních nákladů podle materiálových nákladů u jednotlivých výkonů zemědělské a nezemědělské činnosti. [8]

V zemědělství se běžně využívá například členění podle jednotlivých výrob (výrobní režie rostlinné výroby, výrobní režie živočišné výroby), nebo podle organizačních jednotek

(středisková režie). Rozvrhování režijních nákladů většinou umožňuje automatický systém účetnictví. [8; 9]

Zvolení rozvrhové základny by mělo odpovídat vztahu nákladů k výkonům. Jedná se o princip příčinné souvislosti. Nepřímé náklady jsou přidělovány jednotlivým výkonům podle toho, jakou výši přímých nákladů výkon vyvolal. [15]

Jako rozvrhové základny mohou být použity: [1; 15]

- a) naturální veličiny – např. hodiny práce, strojové hodiny, množství zpracovaného materiálu, objem výkonů,
- b) peněžní veličiny – např. hrubé mzdy, přímý materiál, celkové přímé náklady.

Základna pro rozvrhování režijních nákladů by měla být zvolena tak, aby režijní náklady k ní byly v maximální možné míře v příčinné závislosti, aby byla dostatečně velká, stálá a snadno zjistitelná. [1]

3.5.4 Kalkulace úplných nákladů v rostlinné výrobě

Kalkulační vzorec pro rostlinnou výrobu a náplň jednotlivých položek vzorce obsahuje Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství (ÚZEI). Kalkulační vzorec pro rostlinnou výrobu obsahuje následující položky: [9]

1. Nakoupená osiva a sadba
2. Vlastní osiva a sadba
3. Nakoupená hnojiva
4. Vlastní hnojiva
5. Prostředky ochrany rostlin
6. Ostatní přímý materiál
7. Ostatní přímé náklady a služby
8. Pracovní náklady celkem
9. Odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku
10. Náklady pomocných činností
11. Výrobní režie
12. Správní režie
13. Náklady celkem

Vlastní kalkulační jednicí výrobku v RV je nejčastěji 1 tuna. Náklady na příslušnou plodinu jsou všechny náklady na její pěstování od podmínky půdy až po náklady na sklizeň

a posklizňovou úpravu, včetně uložení plodiny do skladu. U skladovaných výrobků nepatří do nákladů na příslušný výkon náklady na skladování. Tyto náklady by se měly sledovat na samostatném výkonu skladování a následně by se měly rozčítat na skladované plodiny podle objemu skladované produkce. Tak je zajištěno objektivní vyjádření nákladů na 1 t produkce. Pokud jsou plodiny skladovány po různě dlouhou dobu, lze kalkulovat náklady na 1 den skladování a následně je přidělit plodinám podle délky jejich skladování. Náklady na 1 ha se zjišťují metodou dělením celkových nákladů na sklizňové plochy a výkon. Z nákladů na 1 ha lze pomocí hektarového výnosu vypočítat náklady na 1 t. Pak je možné pomocí srovnávacích rozborových metod analyzovat vlivy snižování nákladů a zvyšování výnosnosti. [9]

U obilovin je kalkulační jednicí 1 t zrna (hlavní výrobek) a 1 t slámy (vedlejší výrobek). Pro rozvržení nákladů na hlavní výrobek (zrno) a vedlejší výrobek (sláma) se použije rozčítací kalkulační metoda, kdy je poměr mezi zrnem a slámou stanovený na základě obsahu sušiny a stravitelných dusíkatých látek. U žita a pšenice připadá na zrno 88 % z celkových nákladů, u ječmene a ovsu pak 85 % z celkových nákladů. Pro vyčíslení vlastních nákladů na kalkulační jednici hlavního výrobku je třeba znát výnos dané plodiny. U slámy je následně možné použít poměr mezi předpokládaným výnosem zrna a slámy. U pšenice ozimé je poměr výnosu zrna a slámy 1:1,1. Žito ozimé má vyšší výnos slámy a poměr je 1:1,4. Ječmen ozimý má poměr výnosu mezi zrnem a slámou 1:0,9. [9; 16]

U řepky ozimé je kalkulační jednicí 1 t semene. Pro zjištění nákladů na kalkulační jednici se použije kalkulační metoda dělením (výnosem semene). V případě, že je sláma řepky dále využita, použije se rozčítací kalkulační metoda, kdy na semeno připadá 90 % z celkových nákladů. [9]

Kalkulační jednicí pro plodiny, které se pěstují pro výrobu zelené píce (např. kukuřice na siláž, trvalé travní porosty), je 1 t zelené hmoty. Neuvažuje se žádný vedlejší výrobek, a tak se pro zjištění vlastních nákladů na kalkulační jednici použije metoda dělením. [9; 17]

3.5.5 Kalkulace úplných nákladů v živočišné výrobě

Kalkulační vzorec pro živočišnou výrobu a náplň jednotlivých položek vzorce obsahuje Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství (ÚZEI). Kalkulační vzorec pro živočišnou výrobu obsahuje následující položky: [9]

1. Nakoupená krmiva a steliva
2. Vlastní krmiva a steliva
3. Léčiva a desinfekční prostředky
4. Ostatní přímý materiál
5. Ostatní přímé náklady a služby
6. Pracovní náklady celkem
7. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku
8. Odpisy dospělých zvířat
9. Náklady pomocných činností
10. Výrobní režie
11. Správní režie
12. Náklady celkem

Předcházející kalkulační vzorec je určený pro kategorie chovů, kde se zvířata řadí mezi dlouhodobý hmotný majetek (např. chov dojnic, chov prasnic). Pro ostatní kategorie zvířat se položka kalkulačního vzorce č. 8 neuvažuje. Smyslem kalkulací úplných vlastních nákladů v živočišné výrobě je vyjádřit náklady na chovaná zvířata v každé fázi chovu a také na produkt neživé povahy (např. mléko, vejce). [9]

Ke kalkulacím vlastních nákladů v chovu hospodářských zvířat lze přistoupit minimálně ze dvou hledisek. Náklady lze sledovat za chov jako celek, nebo jsou náklady sledovány odděleně na stanovené kategorie zvířat. Sledování nákladů odděleně na jednotlivé kategorie je podstatně náročnější, ale výstupy takových kalkulací podávají přehledné informace o nákladovosti ve všech fázích chovu a také informace o nákladech dalších hlavních výrobků (mléko, vejce). Pro co nejpřesnější výsledky kalkulací nákladů je nutné veškeré přímo přiřaditelné náklady rozčlenit mezi jednotlivé kategorie zvířat. Ostatní náklady jsou rozvrhovány podle určitých a předem stanovených zásad. [9]

Při kalkulaci nákladů v živočišné výrobě se využívá dvoustupňová kalkulace nákladů. Nejprve jsou vyčísleny náklady na hlavní výrobek odečtením nákladů vedlejšího výrobku (chlévská mrva, kejda) od celkových nákladů. V chovu dojnic vznikají dva hlavní výrobky (mléko, tele). V tomto případě jsou celkové náklady hlavního výrobku rozpočteny mezi mléko a tele v určitém poměru. Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství ÚZEI uvádí, že na mléko připadá 94 % nákladů a na narozená telata 6 % nákladů. Kalkulační jednici hlavního výrobku mohou být např. 1 l vyrobeného mléka, 1 kg přírůstku, narozené sele, odstavené sele nebo 1 krmný den. Výsledkem druhého kroku jsou náklady na 1 kg živé

hmotnosti. U zvířat, která nejsou běžně vážená (např. vysokobřezí jalovice) se kalkulují zejména náklady na 1 krmný den. [9]

Pro výpočet množství produkce vedlejších výrobků je možné využít přílohu 1 Vyhlášky č. 377/2013 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv, kde je uvedena průměrná roční produkce statkových hnojiv a technologických vod, při průměrné spotřebě steliva, v přepočtu na jednu dobytčí jednotku. K následnému ocenění je možné využít doporučených jednotkových cen uvedených v Metodice kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství ÚZEI. [9; 18]

3.5.6 Kalkulace úplných nákladů u bioplynové stanice

Pro kalkulaci vlastních nákladů u bioplynové stanice je vhodné využít stupňovitou kalkulační metodu. Nejprve je nutné provést kalkulaci vlastních nákladů vstupních surovin (např. travní senáž, silážovaná kukuřice). Následuje kalkulace vlastních nákladů bioplynu a poté již kalkulace vlastních nákladů výroby elektrické energie a tepla. Pokud je veškerá produkce bioplynu spotřebovávána na výrobu elektrické energie a tepla a nejsou vyžadovány informace o nákladech na m³ bioplynu, je možné kalkulace nákladů bioplynu a kalkulace nákladů výroby elektrické energie a tepla spojit a uvažovat jako kalkulační jednici pouze kWh vyrobené elektrické energie a tepla. V případě dalšího nevyužívání tepla, které vzniká společně s elektřinou v kogenerační jednotce, lze uvažovat za jediný hlavní výrobek vyrobenou elektrickou energii. Kalkulační jednicí je pak 1 kWh elektrické energie (v případě efektivního využití vyrobeného tepla se doporučuje využít rozčítací kalkulační metodu). Kalkulační vzorec zahrnující náklady na výrobu bioplynu a jeho následnou přeměnu na elektrickou energii a teplo obsahuje následující položky: [17]

1. Nakoupený materiál
2. Vstupy vlastní výroby
3. Ostatní přímé náklady a služby
4. Pracovní náklady celkem
5. Odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku
6. Náklady pomocných činností
7. Výrobní režie
8. Správní režie
9. Náklady celkem

Při uvažování elektrické energie jako jediného hlavního výrobku jsou vlastní náklady hlavního výrobku vyčísleny za použití odečítací kalkulační metody, kde vedlejším výrobkem je digestát (případně separát). [17]

3.6 Příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku

Kalkulační metody, které vycházejí jen z určité skupiny nákladů a neberou v úvahu všechny nákladové položky, patří ke kalkulačním neúplným nákladů (neabsorpční kalkulace). Ke kalkulačním metodám neúplných nákladů patří metoda variabilních nákladů. Vymezení variabilních nákladů v zemědělství vychází částečně z položek kalkulačních vzorců kalkulací úplných nákladů. Do variabilních nákladů jsou v rostlinné výrobě zahrnuty tyto položky: [19]

- osiva (sadba) nakupovaná a vlastní,
- hnojiva nakupovaná a vlastní,
- prostředky ochrany rostlin,
- spotřeba ostatního přímého materiálu,
- spotřeba pohonných hmot,
- spotřeba energie (elektrina, plyn a jiné energie pro sušení, voda pro závlahy apod.),
- externí služby pro rostlinnou výrobu (agrochemické a polní práce),
- pojištění plodin,
- vlastní opravy a udržování,
- přímé pracovní náklady a ostatní přímé náklady.

Do variabilních nákladů v živočišné výrobě jsou zahrnuty tyto položky: [19]

- krmiva (steliva) nakupovaná a vlastní,
- léčiva a dezinfekční prostředky,
- spotřeba ostatního přímého materiálu,
- spotřeba pohonných hmot,
- spotřeba energie (elektrina, plyn a jiné energie pro ohřev, topení),
- externí služby pro živočišnou výrobu (veterinární a plemenářské výkony),
- vlastní opravy a udržování,
- odpisy zvířat,
- přímé pracovní náklady a ostatní přímé náklady.

Metoda variabilních nákladů vychází ze znalosti jednotkových variabilních nákladů určité skupiny výrobků a jejich ceny. Řeší se zde, v jaké míře může výrobek uhradit část fixních nákladů a zisku. Zde vzniká pojem příspěvek na úhradu (mezní, marginální, krycí příspěvek), který představuje rozdíl jednotkové ceny výrobku a jednotkových variabilních nákladů výrobku. Příspěvek na úhradu je tedy částka, kterou výrobek přispívá k úhradě (krytí) fixních nákladů a k tvorbě zisku podniku. [4; 20]

$$\text{Příspěvek na úhradu} = c - JVN$$

V neabsorpčních kalkulacích se zisk zjišťuje primárně z celého podniku, neboť fixní náklady jsou většinou vyjádřeny souhrnně za celý podnik. Fixní náklady je však možné rozvrhnout, podle vybrané rozvrhové základny a zjistit, jak se jednotlivé výrobky podílejí na tvorbě hospodářského výsledku. Podíl jednotlivých výrobků na tvorbě hospodářského výsledku, lze také zjistit na základě relativního příspěvku na úhradu. Ten se vyjádří jako podíl celkového příspěvku na úhradu na celkových výnosech. [20]

$$\text{Relativní příspěvek na úhradu} = \frac{\text{celkový příspěvek na úhradu}}{\text{celkové výnosy}}$$

Čím je hrubá rentabilita (relativní příspěvek na úhradu) vyšší, tím je daný výrobek z hlediska tvorby zisku pro podnik prospěšnější. [20]

3.7 Analýza bodu zvratu

Bod zvratu (kritický bod rentability, bod krytí nákladů, bod zisku, nulový bod) představuje úroveň výkonů podniku, při které dochází jak k úhradě variabilních, tak k úhradě fixních nákladů. Tento bod ukazuje situaci, kdy se tržby rovnají celkovým nákladům (variabilní + fixní), a při kterém podnik nedosahuje ani zisku ani ztráty. Je to bod, do jehož dosažení produkce pokrývá pouze náklady a po jehož dosažení přispívá k tvorbě zisku. Pro výpočet bodu zvratu je nezbytná klasifikace na variabilní a fixní složku nákladů. [10; 21]

Znázorněním průběhu jednotkových fixních a variabilních nákladů lze ukázat tzv. degeneraci fixních nákladů, kdy s růstem objemu produkce zůstávají jednotkové variabilní náklady neměnné, ale fixní náklady na jednotku produkce klesají, a tedy klesají i průměrné náklady na jednotku. Podniky využívající tento efekt, realizují tzv. úspory z rozsahu, a rostou tak efektivita jejich výroby. Odhadem průběhu nákladové funkce a odhadem průběhu tržeb

je možné dospět k propočtu bodu zvratu, tj. bodu, kdy tržby pokrývají celkové náklady podniku. Analýzu bodu zvratu lze využít v rámci podnikové rozhodování např. při: [3]

- stanovení cílového zisku,
- řízení fixních a variabilních nákladů,
- projektování výrobní kapacity,
- optimalizaci výrob (eliminace neefektivních skupin produkce).

Při uvažování fixních a variabilních nákladů se předpokládá, že nejsou vyžadovány nové investice (krátkodobé hledisko). Dalším předpokladem je neměnnost současné kapacity výroby, přičemž kapacita může a zároveň nemusí být plně využita. Dalšími předpoklady základní analýzy bodu zvratu jsou: [4]

- fixní náklady (FN) jsou konstantní,
- variabilní náklady (VN) se vyvíjejí lineárně (proporcionálně), tedy variabilní náklady na jednotku produkce (JVN) jsou neměnné,
- cena za jednotku produkce (c) je konstantní.

Určení bodu zvratu lze používat jako výchozí bod pro různá rozhodnutí a může mít pro vedení podniku značný význam. Podnik potřebuje informace o tom, při jaké produkci, nebo při jakém obratu jsou pokryty veškeré fixní a variabilní náklady, a kde tedy začíná zisková zóna. Naše finanční účetnictví není založeno na koncepci fixních a variabilních nákladů. Nicméně tato podoba evidence je pro výpočet bodu zvratu zapotřebí. Vhodně strukturované náklady a výnosy je nutné získat ve vnitropodnikovém účetnictví. [5; 22]

Výpočet bodu zvratu lze založit na rovnosti celkových tržeb a celkových nákladů. Celkové náklady (CN) lze vyjádřit jako součet fixních nákladů (FN) se součinem jednotkových variabilních nákladů (JVN) a objemu produkce (Q). Celkové tržby (CT) představují součin jednotkové ceny (c) a objemu produkce (Q). [1]

$$CT = CN$$

$$c \times Q = FN + JVN \times Q$$

$$Q = \frac{FN}{c - JVN}$$

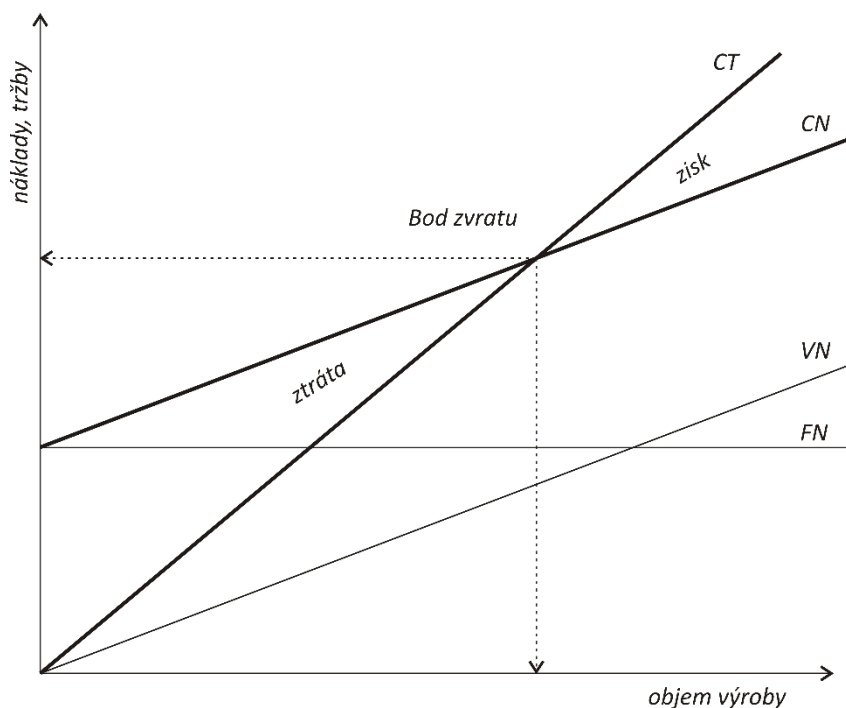
$$\text{Bod zvratu v naturálním vyjádření} = \frac{FN}{c - JVN}$$

Bod zvratu v naturálním vyjádření je znázorněn vzorcem $\frac{FN}{c-JVN}$. Bod zvratu v peněžním vyjádření se vypočítá jako součin bodu zvratu v naturálním vyjádření s jednotkovou cenou (c).

$$\text{Bod zvratu v peněžním vyjádření} = \frac{FN}{c - JVN} \times c$$

Z grafického řešení analýzy bodu zvratu je zřejmé, že pokud neprobíhá výroba, vzniká ztráta ve výši fixních nákladů. Tato ztráta se snižuje se zvyšujícím se objemem výroby. Při objemu výroby, kdy se protínají přímky celkových nákladů a celkových tržeb je dosaženo nulového bodu – bodu zvratu. [13]

Graf 1: Grafické znázornění analýzy bodu zvratu



Zdroj: Vlastní zpracování podle [13]

Z rovnice $c \times Q = FN + JVN \times Q$ lze vyjádřit vztah $c - JVN = \frac{FN}{Q}$, který říká, že bodu zvratu je dosaženo, pokud se příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku rovná jednotkovým fixním nákladům. To znamená, že zisku může být dosaženo tehdy, pokud jsou příspěvkem na úhradu pokryty celé fixní náklady. [1]

Ze vzorce pro výpočet bodu zvratu je zřejmé, že neznámou může být kterákoli veličina. Počítat lze minimální prodejní cenu, maximální jednotkové variabilní náklady (stanovení nákladového limitu pro variabilní náklady), maximální výši fixních nákladů

(nákladový limit fixních nákladů pro podnik) nebo např. potřebné využití výrobní kapacity. Všechny tyto úlohy se mohou týkat i vnitropodnikových útvarů, jednotlivých výrobních zařízení, jednotlivých strojů nebo jednotlivých investic. [13]

Vzorec pro bod zvratu lze také upravit pro výpočet objemu produkce potřebného k dosažení požadovaného zisku (Z). [13]

$$\text{Objem produkce v naturálním vyjádření potřebný k dosažení } Z = \frac{FN + Z}{c - JVN}$$

U podniků vyrábějící různorodý výrobní sortiment se pro výpočet celopodnikového bodu zvratu využívá upravený vzorec s parametrem h , který představuje podíl veškerých nákladů na 1 Kč tržeb. [1]

$$\text{Bod zvratu pro různorodý sortiment} = \frac{FN}{1 - h}$$

Jmenovatel zlomku $1 - h$ představuje výši příspěvku na úhradu fixních nákladů a zisku připadající na 1 Kč tržeb (objemu výroby). Stejně jako klasický vzorec bodu zvratu lze i tento modifikovat o výši požadovaného zisku. Čítec zlomku by pak představoval součet fixních nákladů a požadovaného zisku ($FN + Z$). [1]

4 Vlastní práce

4.1 Charakteristika výrobně ekonomických podmínek podniku

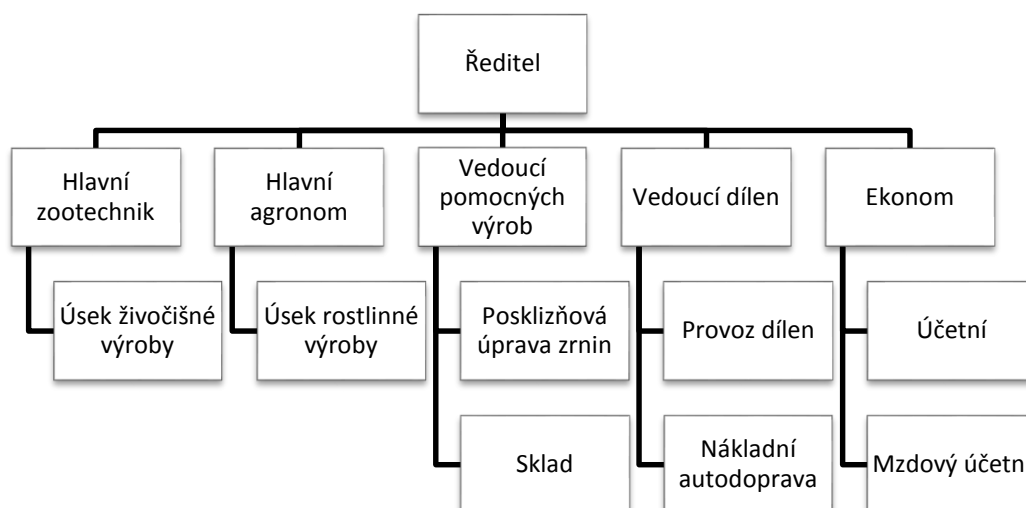
Zemědělská společnost Dobříš, spol. s r.o. byla založena v roce 1993. Podnik hospodaří ve Středočeském kraji zejména na území okresu Příbram a částečně také v okrese Praha-západ v okolí Mníšku pod Brdy. Počet zaměstnanců společnosti se v období let 2010 – 2013 pohyboval v rozmezí 81 – 88. Hlavním předmětem podnikání je provozování zemědělské činnosti a to jak rostlinné, tak i živočišné výroby.

Tabulka 2: Průměrné počty zaměstnanců, mzdových nákladů a hrubých mezd

Kategorie	Rok			
	2010	2011	2012	2013
Zaměstnanci	81	83	88	82
Mzdové náklady (tis. Kč)	16 526	17 621	18 936	19 207
Meziroční změna (%)		+ 6,63	+ 7,46	+ 1,43
Průměrná měsíční hrubá mzda (Kč)	17 002	17 692	17 932	19 519
Meziroční změna (%)		+ 4,06	+ 1,36	+ 8,85
Průměrná hrubá mzda v zemědělství v ČR (Kč)	18 465	19 003	19 855	20 532

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku a dat Českého statistického úřadu

Schéma 1: Organizačně řídicí schéma podniku



Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Hlavní administrativní středisko firmy je na Dobříši. Sídlo zde má ekonomický útvar, účtárna a také kancelářské prostory vedení podniku. Společnost využívá Integrovaný ekonomický systém od firmy EKO-SOFT spol. s r.o., který slouží pro vedení účetnictví a mezd, evidenci dlouhodobého majetku, drobného majetku a zvířat. Areál v Dobříši disponuje halami pro uskladnění sklizených obilovin a provádí se zde také posklizňová úprava zrnin. Situován je zde také obchodní sklad s vlastní prodejnou náhradních dílů pro zemědělské stroje. V Dobříši jsou dále umístěny hlavní podnikové dílny, jejichž úkolem jsou především opravy vlastní zemědělské techniky využívané jak v rostlinné, tak v živočišné výrobě. Dílny dále provádějí měření emisí vznětových motorů. Pro řešení menších oprav mají střediska Dražetice a Mokrovraty vlastní dílny. K hlavní údržbě jsou ale určeny dílny na Dobříši. V areálu firma pro potřeby živočišné výroby vyrábí ze sklizených obilovin a dalších vstupních látek veškeré krmné směsi ve vlastní míchárně. Pro rostlinnou výrobu zde probíhá výroba vlastních osiv.

Primárním úkolem rostlinné výroby je zabezpečení a produkce dostatečného objemu vstupních surovin pro živočišnou výrobu. Veškerá rostlinná výroba je soustředěna v areálu Mokrovraty. Obhospodařovanou plochu podniku tvoří zhruba 750 ha trvalých travních porostů a 2 000 ha orné půdy. Celkem Zemědělská společnost Dobříš hospodaří na 2 750 ha zemědělské půdy. Větší části jsou pronajaté pozemky od soukromých vlastníků. Menší část celkové výměry představují vlastní pozemky. Podnik hospodaří také na půdě nacházející se v méně příznivých oblastech (LFA). Podle dat ze systému LPIS spadalo v roce 2014 do LFA 698 ha (oblasti typu OA 634 ha, oblasti typu OB 64 ha). Největší podíl v osevním postupu společnosti mají ozimé obiloviny. Dále podnik pěstuje ozimou řepku a krmné plodiny pro živočišnou výrobu, zejména kukuřici na siláž. V období žní firma využívá čtyři vlastní sklízecí mlátičky. Jde o jeden kombajn Case 2188, sklízecí mlátičku Claas Lexion 600 a dva stroje od firmy New Holland typu TX 65 a TX 66. Pro sklizeň kukuřice a dalších píceň je určena sklízecí řezačka Claas Jaguar 950. Veškeré polní práce jako orbu, předset'ovou přípravu, hnojení či postřiky vykonává firma za pomoci vlastní techniky. K hlavním pracím jsou určeny traktory John Deere. K výsevu obilovin slouží secí stroj Accord a stroj Great Plains, kterým jsou zakládány také porosty řepky. Pro setí kukuřice je určen 8 řádkový secí stroj Kinze. Postřiky porostů jsou prováděny pomocí českého taženého postřikovače Agrio Napa. Pro evidenci agronomických dat je využíván software od firmy AG info, s.r.o. Pro plány hnojení, evidenci použitých hnojiv, evidenci ochranných prostředků či evidenci

osevních ploch je určen program Agronom. Dalšími využívanými programy jsou Produkce statkových hnojiv (plán používání vyprodukovaných statkových hnojiv) a Zelená nafta (program pro evidenci a uplatnění nároků na vrácení spotřební daně).

Tabulka 3: Výměra u hlavních plodin vztažená ke sklizni v letech 2010 – 2013 (ha)

Plodiny	Rok			
	2010	2011	2012	2013
Orná půda celkem	1964	1980	1978	1989
Pšenice ozimá	547	569	577	581
Žito ozimé	103	106	206	186
Ječmen ozimý	261	175	154	224
Tritikále ozimé	183	125	66	38
Řepka ozimá	336	379	404	391
Kukuřice na siláž	394	487	437	442
Hořčice	-	21	6	-
Vojtěška	-	34	33	33
TTP celkem	750	741	734	732

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Živočišná výroba je situována ve střediscích v Mokrovratech, Dražeticích a Čelině. Společnost je zaměřená na produkci mléka, hovězího a vepřového masa. Chov skotu je umístěn v Mokrovratech a Dražeticích. Podnik chová stádo českého strakatého skotu. V areálu Mokrovraty je ustájeno zhruba 280 kusů dojnic a firma zde využívá dojírnu 2×8 Agromilk Pelhřimov. Průběh laktace, detekci krokové aktivity a jejich vyhodnocování u ustájeného skotu v Mokrovratech kontroluje starší systém AFI. Ke každodennímu krmení dobytka slouží v Mokrovratech krmný míchací vůz Trioliet Triomix. V areálu Dražetice je umístěno téměř 380 kusů dojnic. Ke krmení zvířat je určen samojízdný míchací vůz Faresin Leader. V průběhu roku 2014 byla v Dražeticích uvedena do provozu nová dojírna 2×12 BouMatic. Společně s dojírnou byl nainstalován také komplexní systém pro evidenci dat o zvířatech. Zaznamenávají se informace o léčení, připouštění či denních nádojích jednotlivých dojnic. Stejně jako v areálu Mokrovraty je i zde automaticky sledována kroková aktivita, na jejímž základě je vyhodnocován průběh říje. Systém od firmy BouMatic dále eviduje informace o průběhu jednotlivých směn na dojírně, které jsou důležité pro kontrolu zaměstnanců a zajištění správného dodržování pracovních postupů. V roce 2014 byly v areálu také zrekonstruovány dvě haly pro dojnice.

Oba areály disponují vlastním seníkem a silážními žlaby pro silážovanou kukuřici a senáž. Silážovaná kukuřice a senáž tvoří hlavní složku krmiva pro dobytek. V Mokrovratech i Dražeticích jsou umístěna narozená telata do 2 měsíců věku. Většina odstavených telat ve věku od 2 měsíců do 6 měsíců je umístěna ve zrekonstruovaném teletníku v Mokrovratech. Menší část telat pak zůstává v Dražeticích. V Dražeticích je také umístěn výkrm býků a odchov jalovic. Na pastvě v Mokrovratech se dále nachází zhruba 60 krav bez tržní produkce mléka. V součtu všech kategorií zvířat (telata, jalovice, vysokobřezí jalovice, krávy, býci) chová Zemědělská společnost Dobříš kolem 2 000 kusů českého strakatého skotu.

Předmětem hospodaření podniku je také chov prasat. Chov, předvýkrm a výkrm prasat se od roku 2001 nachází v areálu Čelina. Do roku 2007 byla prasata chována i v areálu Mokrovraty. Později byl chov prasat v Mokrovratech zrušen. Kapacita stájí v Čelině je 150 kusů prasnic a kolem 800 kusů vepřového žíru. Společnost chová kříženky ČBU x L a připouští je hybridními liniemi kanců s cílem zlepšit zmasilost vykrmovaných prasat. Krmení chovaných prasat zajišťuje krmný automat firmy Schauer, spol. s r.o. Ruční krmení je prováděno v seletníku, porodně a jalovárně. V areálu se nacházejí jímky sloužící pro kejdivé hospodářství. Společnost má uzavřený obrat stáda v chovu skotu i chovu prasat.

Tabulka 4: Stav zvířat na konci jednotlivých let (ks)

Kategorie zvířat	Rok			
	2010	2011	2012	2013
Prasata celkem	1 384	1 291	1 327	1 351
Z toho prasnice	128	116	132	126
Skot celkem	1 837	1 886	2 010	1 998
Z toho dojnice Mokrovraty	255	247	286	257
Z toho dojnice Dražetice	390	385	395	368

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

V roce 2010 byla na pozemcích přiléhajících k areálu na Dobříši vybudována fotovoltaická elektrárna o výkonu 301 kWp. Zemědělská společnost Dobříš, spol. s r.o. tak rozšířila své předměty podnikání o výrobu elektřiny. V druhé polovině roku 2011 byla v Mokrovratech uvedena do provozu bioplynová stanice o maximálním výkonu 625 kWh. Společně se stanicí byly v areálu vybudovány potřebné silážní žlaby, příjmová jímka na kejdu, separátor a také koncová jímka pro uskladnění digestátu z bioplynové stanice. Zemědělské podniky trpí na nerovnoměrné rozložení tržeb v průběhu roku. Z tohoto hlediska

bioplynová stanice pomohla stabilizovat příjmy, neboť je schopna vyrábět elektrickou energii celoročně. Hlavními vstupy pro provoz stanice jsou silážovaná kukuřice, travní senáž, hnůj a kejda skotu chovaného v areálu. Další předměty podnikání jsou silniční motorová doprava, opravy silničních vozidel, chov ryb a hospodaření v lesích.

Tabulka 5: Struktura aktiv v letech 2010 – 2013 (tis. Kč)

Aktiva	Rok			
	2010	2011	2012	2013
Aktiva celkem	181 532	248 437	233 052	253 102
Dlouhodobý majetek	155 366	219 317	205 864	218 068
Dlouhodobý nehmotný majetek	3 075	2 760	2 760	2 760
Dlouhodobý hmotný majetek	145 024	214 434	199 044	212 324
Dlouhodobý finanční majetek	7 267	2 123	4 060	2 984
Oběžná aktiva	26 164	29 118	27 186	35 023
Zásoby	10 179	11 607	13 928	13 100
Krátkodobé pohledávky	6 551	7 966	8 045	10 134
Krátkodobý finanční majetek	9 434	9 545	5 213	11 789
Časové rozlišení	2	2	2	11

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Aktiva podniku měla od roku 2010 rostoucí trend. Hlavní podíl na této tendenci má zvyšující se hodnota dlouhodobého hmotného majetku. Snahou společnosti je průběžně renovovat a udržovat stroje, techniku a vozový park. Dále se firma snaží neustále zvyšovat výměru vlastních pozemků. Nakupování pozemků do vlastnictví je financováno z vlastních zdrojů. Nejvyšší skokový nárůst dlouhodobého hmotného majetku byl zaznamenán v roce 2011, kdy se do majetku podniku promítla výstavba bioplynové stanice v Mokrovratech společně se silážními žlaby a jímkami potřebnými pro provoz stanice. Hodnota dlouhodobého finančního majetku v období let 2010 – 2013 kolísala, nicméně řádově se pohybovala na stejné úrovni. Nejvyšší podílové zastoupení na oběžných aktivech mají v podniku zásoby. Hodnota oběžných aktiv v průběhu let rostla. Výjimkou byl rok 2012, kdy došlo oproti předchozím rokům ke snížení hodnoty krátkodobého finančního majetku a také k poklesu oběžných aktiv.

Tabulka 6: Struktura pasiv v letech 2010 – 2013 (tis. Kč)

Pasiva	Rok			
	2010	2011	2012	2013
Pasiva celkem	181 532	248 437	233 052	253 102
Vlastní kapitál	104 285	119 486	127 924	159 024
Základní kapitál	200	200	200	200
Kapitálové fondy	30 971	30 971	30 971	30 971
Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku	510	520	520	520
Výsledek hospodaření minulých let	61 318	72 594	76 368	92 784
Výsledek hospodaření běžného účetního období	11 286	15 201	19 865	34 549
Cizí zdroje	77 194	128 853	104 912	93 624
Rezervy	18 000	18 000	0	0
Dlouhodobé závazky	613	603	827	10 880
Krátkodobé závazky	30 811	23 245	43 718	29 956
Bankovní úvěry a výpomoci	27 770	87 005	60 367	52 788
Časové rozlišení	53	98	216	454

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Základní kapitál firmy je v celém období 200 000 Kč. Mimo rok 2011 měl vlastní kapitál ve zdrojích financování podniku vyšší podíl než cizí zdroje. Vyšší zadluženost v roce 2011 opět souvisí s investicí do výstavby bioplynové stanice, která byla financována zejména pomocí dlouhodobých bankovních úvěrů. Celková hodnota úvěrů v letech 2012 a 2013 ukazuje na jejich průběžné splácení. Snižuje se tak také hodnota cizích zdrojů ve prospěch vlastního kapitálu. Vlastní kapitál je tvořen zejména výsledkem hospodaření minulých let a také kapitálovými fondy, jejichž hodnota je ve všech letech konstantní. Hodnota výsledku hospodaření minulých let ve všech letech roste a ukazuje tak na kumulaci zisku z jednotlivých let v podniku.

4.2 Zhodnocení výchozího stavu controllingu nákladů v podniku

Zemědělská společnost Dobříš eviduje náklady zejména celopodnikově. V podniku jsou z účetního hlediska zavedena střediska rostlinná výroba, živočišná výroba, dílna Dobříš, dílna Mokrovraty, autodoprava, sušička, obchodní sklad, bioplynová stanice a správní středisko.

Výrobními středisky v podniku jsou rostlinná výroba, živočišná výroba a bioplynová stanice. Režijním střediskem je správní středisko a ostatní střediska lze označit zejména jako střediska služeb. Ke střediskům jsou přiřazeni konkrétní pracovníci a za jednotlivá střediska jsou tak evidovány i mzdové náklady. Jednotlivým střediskům jsou v účetnictví také přiděleny jednotlivé stroje, a tak i náklady související s provozem strojů spadají do nákladů jednotlivých středisek.

Z hlediska hlavních výrob podniku, tedy rostlinné a živočišné výroby, však ve většině případů neexistuje evidence, podle které by bylo možné přiřadit přesným způsobem přímé náklady k jednotlivým výkonům. V rámci těchto hlavních výrob existuje také nerovnováha v případě evidování některých položek. Příkladem mohou být mzdové náklady.

V živočišné výrobě je velká část pracovníků přiřazena k jednotlivým kategoriím zvířat. Tyto mzdové náklady sice v účetnictví nejsou přímo nasměrovány k požadovaným výkonům, nicméně v tomto případě je možné bez větších problémů vyčíslit mzdovou část přímých nákladů připadající na jednotlivé kategorie zvířat (např. ošetřovatelé telat). V rostlinné výrobě je práce flexibilně přidělována konkrétním zaměstnancům na základě momentálních potřeb. Zpětně je však obtížné dohledat, přesně vyčíslit a přiřadit výši mzdových nákladů a nákladů pomocných činností (zejména práce strojů) k jednotlivým plodinám.

Ve firmě není systematicky sledován vznik nákladů v souvislosti s konkrétními výkony. V rámci středisek nelze přesně určit ani přiřadit konkrétní náklady ke konkrétním výkonům. Není také evidována práce strojů či pracovníků z jednoho střediska, podílejících se na výkonech spadajících pod jiné středisko. Např. v období žní se na sklizni podílejí nejen pracovníci rostlinné výroby. Mzdové náklady takových zaměstnanců, které účelově připadají na sklizené plodiny, jsou však evidovány ke středisku, pod které pracovník spadá. Obecně tak ve značné míře nelze náklady okamžitě přesně přiřadit k jednotlivým výkonům z hlediska odpovědnosti za jejich vznik.

Částečně bylo v minulosti nastaveno přiřazování jednotlivých nákladových položek v živočišné výrobě ke konkrétním výkonům. Tyto náklady jsou správně přiřazeny k chovům v daných areálech. Část nákladů je rozúčtována na jednotlivé kategorie zvířat. Jiné jsou ale naúčtovány pouze k jedné kategorii zvířat, odpovědnost za jejich vznik však nesou také ostatní kategorie. Lze konstatovat, že evidence a rozklíčování nákladových položek je v živočišné výrobě na vyšší úrovni, než je tomu v rostlinné výrobě.

Většina přímých nákladů připadajících na rostlinnou výrobu jako nakoupená hnojiva, osiva a postřiky není přiřazena k jednotlivým plodinám. Podnik nevyhodnocuje náklady jinak než souhrnně za celý podnik, a nemůže tak mít přesný přehled o nákladovosti či ekonomické efektivnosti konkrétních oddělených výrob.

Z hlediska controllingu nákladů je potřebná jejich přesná evidence a pro potřeby kalkulací je nezbytné okamžité přiřazení přímých nákladů k jednotlivým výkonům a následně také rozdělení nepřímých nákladů za pomoci některé z rozvrhových základen. Takové náklady lze také reklasifikovat na variabilní a fixní a po takovém rozdělení je možné zjistit příspěvek na úhradu či bod zvratu jednotlivých výrob. V podniku existují další zdroje dat, které nejsou propojeny s hlavním účetnictvím. Jde například o agronomické záznamy o osivech, hnojení či chemických ošetřeních jednotlivých plodin. V živočišné výrobě jsou archivovány informace o krmných dávkách. V těchto evidencích nejsou přímo zaznamenávány informace o přímých nákladech souvisejících s jednotlivými výkony, ale na jejich základě lze v podniku zpětně dohledat a následně přiřadit konkrétní hodnoty přímých nákladů ke konkrétním výkonům. Na základě kombinace dostupných informací z účetnictví a dalších podnikových zdrojů tak je možné zhotovit návrh systému kalkulací v podniku jako stěžejního pilíře podnikového controllingu nákladů a pomocí takového systému také provést prvotní kalkulační výpočty k doložení proveditelnosti a funkčnosti navrhovaných změn.

4.3 Návrh kalkulačního systému v podniku

Návrh kalkulačního systému je postaven na podnikových datech z let 2012 a 2013. Obsahuje rozdělení kalkulací na kalkulace nákladů v rostlinné výrobě, živočišné výrobě a také kalkulace nákladů pro bioplynovou stanici.

Kalkulace nákladů v rostlinné výrobě má podniku podávat přesné informace o nákladovosti hlavních pěstovaných plodin a ve výsledku přinést přesnou hodnotu nákladů na kalkulační jednici. Kalkulační jednicí je v rostlinné výrobě 1 ha a při znalosti hektarového

výnosu plodiny také 1 t. Vypočtené hodnoty některých výkonů by následně měly sloužit jako vstupní hodnoty při kalkulaci nákladů v živočišné výrobě.

Návrh kalkulačního systému živočišné výroby obsahuje především požadavek na přesné informace o celkových sumách nákladů na jednotlivé kategorie zvířat v rámci chovu skotu a chovu prasat a následně také rozvržení nákladů na vybrané kalkulační jednotice (krmný den, kg přírůstku, litr mléka, narozené tele, narozené sele).

U bioplynové stanice má kalkulační systém přinést informace o celkové nákladovosti a také o vynaložených nákladech na vyrobenou kWh elektrické energie.

4.4 Celopodniková správní režie

Celopodniková správní režie se v Zemědělské společnosti Dobříš skládá z nákladů správního střediska. Do správní režie jsou v tomto kalkulačním modelu započítány také náklady připadající na středisko autodopravy. Tímto je tak toto středisko v rámci modelu rozpuštěno. Pokud by mělo být zachováno, musely by být služby střediska oceněny vnitropodnikovými cenami a následně účtovány na středisko jako výkony v účetním systému.

V provedeném výpočetním modelu je dále rozpuštěno také středisko dílna Mokrovraty. Pro toto středisko nejsou v současném podnikovém účetním systému evidovány střediskem prováděné vnitropodnikové výkony (hodnota vnitropodnikových oprav prováděných dílnou v Mokrovratech není vyčíslována). Toto středisko se podílí pouze na opravách strojů rostlinné a živočišné výroby a je tak v tomto modelu začleněno do výrobních režii těchto dvou výrob. Přesné rozvržení nákladů tohoto střediska do výrobních režii je obsaženo v příslušných kapitolách.

Ostatní střediska jsou v kalkulačním modelu zachována, neboť v účetnictví jsou k nim účtovány jak vnitropodnikové výnosy, tak externí výnosy. Na zbylá střediska (mimo správní středisko, středisko autodopravy, středisko dílna Mokrovraty) je rozvržena celopodniková správní režie. Jako rozvrhová základna jsou použity hrubé mzdy jednotlivých středisek.

Pro vyčíslení režie připadající na jednotlivá střediska je použit pomocný koeficient podílu správní režie. Ten je vypočten jako podíl hrubých mezd připadajících na konkrétní středisko a sumy celkových hrubých mezd těchto středisek. Výsledná hodnota správní režie pro konkrétní střediska je pak součinem příslušného koeficientu podílu a celkové správní režie. V případě funkčního kalkulačního systému v rámci controllingu nákladů je již pouze

na podniku, jakou rozvrhovou základnu zvolí (např. přímé náklady). Použit lze také kombinaci více rozvrhových základů a výsledné hodnoty je případně možné na základě úsudku vedení ručně korigovat.

Tabulka 7: Celková správní reže

Správní reže	Náklady
	Kč
Správní středisko	9 023 241
Autodoprava	2 274 509
Celkem	11 297 750

Tabulka 8: Rozpuštění správní reže na střediska

Rozvržení správní reže na střediska	Hrubé mzdy	Koefficient podílu správní reže	Reže
	Kč		Kč
Rostlinná výroba	4 301 315	0,2879	3 252 820
Živočišná výroba	6 914 918	0,4629	5 229 327
Bioplynová stanice	889 322	0,0595	672 540
Dílny Dobříš	1 359 479	0,0910	1 028 090
Obchodní sklad	295 553	0,0198	223 509
Sušička	1 178 814	0,0789	891 465
	14 939 401	1,0000	11 297 750

Zdroj: Tabulky zpracovány dle interních materiálů podniku

Náklady správního střediska jsou tvořeny hrubými mzdami, sociálním a zdravotním pojištěním vedoucích pracovníků a pracovníků ekonomického úseku. Dalšími náklady správního střediska jsou spotřeba kancelářského materiálu, drobného materiálu, energie a plynu, právní služby, různé stavební práce prováděné ve středisku, cestovné, náklady na reprezentaci, odpisy střediskových budov a staveb, členský příspěvek Agrární komoře ČR a další. Ve správní režii jsou zahrnuty také náklady strojů užívaných správním střediskem. Náklady rozpuštěného střediska autodopravy se skládají z osobních nákladů, ostatních nákladů a nákladů na střediskové stroje.

4.5 Počáteční propočet nákladových kalkulací v rostlinné výrobě

Návrh kalkulací nákladů v rostlinné výrobě obsahuje kalkulace hlavních obilovin pěstovaných podnikem a řepky ozimé. Návrh dále obsahuje také kalkulace kukuřice na siláž a travní senáže, které tvoří hlavní vstupy pro živočišnou výrobu a bioplynovou stanici. Nejprve jsou zjišťovány náklady na hektar plochy u jednotlivých položek kalkulačního vzorce. Následně jsou vypočteny náklady na tunu hlavního, případně vedlejšího výrobku. Propočty v rostlinné výrobě jsou vztaženy k hospodářskému roku, neboť vynaložené náklady na plodiny zasahují do dvou kalendářních let. Pro návrh kalkulačního systému jsou použita data vztažená ke sklizni z roku 2013.

V rámci prováděných kalkulačních propočtů je vycházeno z kalkulačního vzorce uvedeného v přehledu řešené problematiky.

4.5.1 Nakoupená a vlastní osiva

Zemědělská společnost Dobříš využívá k zakládání porostů jak nakoupená, tak také vlastní osiva. U obilovin jsou používána nakoupená i vlastní vyráběná osiva. U řepky a kukuřice jsou vždy používána pouze nakoupená osiva.

V účetním systému podniku nefunguje přesné zaznamenávání a přiřazování spotřeby nakoupených osiv k plodinám. Hodnota spotřeby nakoupených osiv u jednotlivých plodin je pro výpočet kalkulací nezbytná. V podniku je ale možné dohledat faktury za dodávaná osiva. Z těch lze zjistit jednotkovou cenu za tunu (obiloviny) nebo za výsevní jednotku (řepka a kukuřice). V agronomických záznamech lze získat informace o celkovém vysetém množství osiv v daném období. S použitím metody dělení lze z celkových nákladů na plodinu (součin hodnoty spotřebovaných osiv a jednotkové ceny) vyčíslit náklady na hektar oseté plochy.

Tabulka 9: Propočet nákladů na hektar u nakoupených osiv

Nakoupená osiva	Jednotka				
	t, VJ	Kč/t, Kč/VJ	Kč	ha	Kč/ha
Pšenice ozimá	6,00	11 200,00	67 200	580,66	115,73
Žito ozimé	11,50	25 400,00	292 100	185,75	1 572,54
Ječmen ozimý	-	-	-	224,32	-
Řepka ozimá	430,78	1 264,60	544 765	391,12	1 392,83
Kukuřice na siláž	606,57	1 765,70	1 071 025	441,81	2 424,18
Travní senáž z TTP	-	-	-	731,71	-

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Společnost používá nakoupená osiva u obilovin zejména jako prostředek k vypěstování zrna, které je následně použito jako vlastní osivo v dalším hospodářském roce. Osiva trvalých travních porostů jsou spotřebována pouze jednou za několik let k obnovení porostů.

V podnikovém účetnictví není produkce ani spotřeba vlastních osiv přesně zaznamenávána. V rámci agronomických záznamů existuje pouze konkrétní evidence pro spotřebu vlastních osiv. Evidence vlastních osiv v účetnictví je však pro funkční systém controllingu nákladů nezbytná. Vlastní osiva je nutné ocenit vnitropodnikovými cenami.

Vnitropodnikové ocenění osiv vlastní výroby by mělo být založeno na kalkulacích výrobků z předchozího období, neboť jako hlavní vstup při výrobě osiv je použita vlastní produkce zrna z předchozího roku. Vlastní osiva tak v podniku představují přímý druhotný náklad.

Pro účely propočtu navrhovaného modelu kalkulačního systému jsou jako základ vnitropodnikové ceny použity výkupní ceny plodin. K základu ceny je následně přičtena hodnota použitého mořidla, náklady na moření a také čištění zrna.

Jako příklad lze uvést výpočet hodnoty tuny vlastního osiva pšenice. Základem je výkupní cena roku 2012, která se pohybovala kolem 4 000 Kč/t. K výkupní ceně je připočteno 5 % jako přírážka za výběr nejkvalitnějšího zrna. Další částí konečné ceny osiva je hodnota mořidla (1 000 Kč/t). Náklady na moření a čištění jsou pro účely výpočtu stanoveny na 500 Kč/t. Součet dílčích nákladů osiva, a tedy i jeho výsledná cena, je pak u pšenice ozimé 5 700 Kč/t.

Tabulka 10: Propočet nákladů na hektar u vlastních osiv

Vlastní osiva	Jednotka				
	t	Kč/q	Kč	ha	Kč/ha
Pšenice ozimá	153,00	5 700,00	872 100	580,66	1 501,91
Žito ozimé	24,00	5 500,00	132 000	185,75	710,63
Ječmen ozimý	47,803	5 300,00	253 356	224,32	1 129,44
Řepka ozimá	-	-	-	391,12	-
Kukuřice na siláž	-	-	-	441,81	-
Travní senáž z TTP	-	-	-	731,71	-

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Z vypočteného kalkulačního modelu vychází porovnáním jednotkových cen (Kč/t) nakoupených a vlastních osiv, že vlastní osiva jsou pro podnik z hlediska vynaložených peněžních prostředků výrazně výhodnější.

Ze zjištěných informací lze vyhodnotit nákladovost plodin z hlediska jejich finanční náročnosti na osevní materiál, tj. co se součtu vlastních a nakoupených osiv týká. V podniku dosahuje nejvyšších nákladů na hektar kukuřice. Nejnákladnější plodinou na vlastní osiva byla v hospodářském roce 2012/2013 pšenice.

Tabulka 11: Náklady na nakoupená a vlastní osiva (Kč/ha)

Osiva	Plodina				
	Pšenice	Žito	Ječmen	Řepka	Kukuřice
Nakoupená osiva	115,73	1 572,54	-	1 392,83	2 424,18
Vlastní osiva	1 501,91	710,63	1 129,44	-	-
Celkem	1 617,64	2 283,18	1 129,44	1 392,83	2 424,18

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

4.5.2 Nakoupená a vlastní hnojiva

Další položkou kalkulačního vzorce jsou nakoupená hnojiva. V účetnictví podniku jsou evidována naskladněná hnojiva a jejich cena. Spotřeba těchto hnojiv je v účetnictví zahrnuta souhrnně. Pro potřeby kalkulací je však nezbytné vyčíslení nákladů na hnojiva pro každou kalkulovanou plodinu zvlášť.

Ke zjištění nákladů na hektar plodin byla využita evidence hnojiv, kde jsou zaneseny informace o spotřebovaném množství a plodině, na kterou bylo hnojivo aplikováno. Při znalosti spotřebovaného množství hnojiva na plodiny a jednotkových cen hnojiv (z účetnictví) lze vypočítat celkové náklady na nakoupená hnojiva pro každou plodinu. Následně lze prostým dělením hektarovou výměrou zjistit náklady na hektar plodiny.

Tabulka 12: Kalkulace nakoupených hnojiv (Kč/ha)

Nakoupená hnojiva	Plodina				
	Pšenice	Žito	Ječmen	Řepka	Kukuřice
DAM 390	1 232,73	779,70	1 049,10	1 612,00	2 765,57
Ledek amonný s dolomitem	1 404,65	2 093,94	1 721,11	-	-
LOVOSADA 25 + 12S	-	-	-	2 271,63	-
Síran amonný	-	-	-	636,30	-
BOROSAN Forte	-	-	-	19,02	-
TRISOL Plantaregen	-	-	-	13,81	-
Amofos	-	-	-	-	1 453,28
Celkem	2 637,38	2 873,64	2 770,20	4 552,75	4 218,86

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Pro funkční systém kalkulací je nezbytná průběžná evidence spotřeb hnojiv v účetnictví a jejich směřování na konkrétní plodiny. U všech pěstovaných plodin se využívá

kapalné hnojivo DAM 390, které je zdrojem zejména dusíku. U obilovin je dále hnojeno granulovým ledkem amonným s dolomitem, který je pro rostliny zdrojem zejména dusíku a hořčíku. U řepky a kukuřice jsou využívána také další hnojiva. Z vypočtených výsledků vyplývá, že nejvyšších nákladů na nakoupená hnojiva dosahuje řepka ozimá a kukuřice. Náklady na hektar u těchto dvou plodin jsou téměř o 2 000 Kč vyšší než například u pšenice ozimé, kterou lze na základě vypočtených čísel označit v roce 2013 za nejméně náročnou plodinu na nakoupená hnojiva.

Produkce ani spotřeba vlastních hnojiv není v účetním systému podniku zaznamenávána. Informace jsou v podniku dostupné prostřednictvím softwaru využívaného v rostlinné výrobě. Konkrétně jde o programy Agronom a Produkce statkových hnojiv. Je nutné poznamenat, že pro plně automatický a funkční systém kalkulací je potřebná evidence produkce a spotřeby vlastních hnojiv a jejich ocenění vnitropodnikovými cenami. Potřebné je zaznamenávání skutečné spotřeby ke každé plodině. V agronomických záznamech podniku existuje přesná evidence spotřebovaných hnojiv.

Vlastní hnojiva v podniku tvoří digestát produkovaný bioplynovou stanicí, kejda chovaných prasat, hnůj chovaného skotu, močůvka skotu a hnojůvka. Pro výpočty byla uvažována cena digestátu 50 Kč/t, cena kejdy prasat 150 Kč/t, cena močůvky skotu a hnojůvky 60 Kč/t a cena hnoje skotu 220 Kč/t¹.

Tabulka 13: Kalkulace vlastních hnojiv (Kč/ha)

Vlastní hnojiva	Plodina					
	Pšenice	Žito	Ječmen	Řepka	Kukuřice	TTP
Digestát - BPS	224,98	223,33	207,58	222,93	366,64	86,55
Kejda prasat	182,86	132,24	132,24	164,34	181,77	-
Močůvka skotu a hnojůvka	41,19	24,71	24,71	49,43	24,71	388,04
Hnůj skotu	791,90	791,90	791,90	979,96	1 395,74	-
Celkem	1 240,93	1 172,19	1 156,43	1 416,66	1 968,86	474,59

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Při rozvrhování nákladů vlastních hnojiv je třeba v podniku brát ohled na skutečnost, že při hnojení konkrétní plodiny není hnojena pouze tato jedna plodina ale celý osevní postup. Například náklady na hnůj, který byl aplikován pod kukuřici, nelze komplexně

¹ Ceny byly stanoveny na základě doporučených hodnot obsažených v [9], některé hodnoty byly korigovány po konzultaci v podniku na základě předpokládaného obsahu dusíkatých látek a dalších živin. Ocenění v průběhu celé práce je prováděno na stejném principu.

přiřadit právě ke kukuřici, ale je nutné je rozvrhnout také na ostatní plodiny. Je obtížné vyčíslit, kolik živin bylo využito kterou plodinou. Jako rozvrhová základna byla při výpočtech použita výměra plodin, kdy u přímo hnojených plodin je počítáno s dvojnásobkem skutečné výměry a u ostatních plodin v osevním postupu se skutečnou výměrou. U trvalých travních porostů je počítáno s polovinou skutečné výměry. Konkrétní rozvrhování nákladů vlastních hnojiv zachycuje příloha 1. Následný výpočet nákladů na hektar probíhá prostým dělením celkové sumy vypočtených nákladů na hnojivo a plodinu hektarovou výměrou dané plodiny. Rozpracovaný postup výpočtu hektarových nákladů pro nakoupená i vlastní hnojiva je zachycen v příloze 2. Pro ještě přesnější rozvržení nákladů by bylo třeba brát v úvahu také vlastnosti půdy a dále konkrétní vlastnosti hnojených plodin a jejich využívání živin.

Tabulka 14: Náklady na nakoupená a vlastní hnojiva (Kč/ha)

Hnojiva	Plodina					
	Pšenice	Žito	Ječmen	Řepka	Kukuřice	TTP
Nakoupená hnojiva	2 637,38	2 873,64	2 770,20	4 552,75	4 218,86	-
Vlastní hnojiva	1 240,93	1 172,19	1 156,43	1 416,66	1 968,86	474,59
Celkem	3 878,31	4 045,83	3 926,64	5 969,42	6 187,72	474,59

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Hlavní položku nákladů na vlastní hnojiva v podniku tvoří hnůj skotu. Ten byl v kalkulovaném hospodářském roce aplikován pouze pod kukuřici a řepku. Nejvyšších přepočtených nákladů na hektar plochy tak u vlastních hnojiv připadá právě na kukuřici a řepku.

Kukuřice a řepka dosáhly v hospodářském roce 2012/2013 také nejvyšších nákladů na hektar z hlediska součtu vlastních a nakoupených hnojiv. Kalkulační výpočty podávají rovněž informace o celkové nákladovosti plodin. Z přílohy 2 vyplývá, že ačkoliv výměra pšenice ozimé zaseté v roce 2012 a sklizené v roce 2013 přesahovala výměru řepky ozimé ze stejného období téměř o 200 ha, celkové náklady vynaložené na hnojiva příslušné plodiny byly vyšší u řepky ozimé o 82 778 Kč. Nejnákladnější plodinou z pohledu celkových nákladů na hnojiva byla kukuřice. Celkové náklady na hnojení v hospodářském roce 2012/2013 dosáhly u kukuřice 2 733 796 Kč.

4.5.3 Prostředky ochrany rostlin

Další přímý náklad v rostlinné výrobě představují chemické prostředky ochrany rostlin aplikované na porosty jako ochrana proti škůdcům nebo regulátor růstu. Mohou sloužit také k potlačení růstu nežádoucích rostlin nebo k předcházení takového růstu. V podniku je opět prostřednictvím účetnictví evidováno naskladněné množství a jeho cena. Spotřeba stejně jako u nakoupených hnojiv není přímo směřována ke konkrétním cílovým plodinám, na které byl ochranný produkt aplikován. Pro prvotní výpočty nákladů na postřiky bylo nutné propojit informace z evidence ochranných prostředků obsažených v programu Agronom a informace o cenách použitých prostředků zanesených v účetnictví. Pro budoucí potřeby controllingu nákladů je důležité propojit data z obou systémů tak, aby byly náklady na ochranu rostlin automaticky rozčleněny mezi ošetřené plodiny a aby toto rozvrhnutí odpovídalo skutečnosti. V evidenci ochranných prostředků existují v rámci firmy přesná čísla o množství spotřebovaných prostředků, nicméně neexistuje jejich přenos a zanesení do účetního systému. Při znalosti spotřebovaného množství ochranných látek a jejich jednotkové ceny je možné ocenit jak celkovou spotřebu na ochranu pro konkrétní plodiny, tak i spotřebované množství různých prostředků na hektar oseté plochy.

Tabulka 15: Náklady na prostředky ochrany rostlin

Prostředky ochrany rostlin	Jednotka		
	Kč	ha	Kč/ha
Pšenice ozimá	461 278	580,66	794,40
Žito ozimé	289 006	185,75	1 555,89
Ječmen ozimý	274 248	224,32	1 222,57
Řepka ozimá	984 456	391,12	2 517,02
Kukuřice na siláž	602 155	441,81	1 362,93

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Z vypočtených hodnot pro hospodářský rok 2012/2013 vyplývá, že nejvyšší celkové náklady byly u pěstování řepky ozimé a u kukuřice na siláž. Z rozvrhnutí nákladů na kalkulační jednici (hektar) je zřejmé, že v podniku bylo na ochranu nejnáročnější pěstování řepky a žita a nejméně náročné bylo naopak ve stejném období pěstování pšenice. Z vypočtených hodnot pro jedno období však podnikové vedení nemůže vyvodit dlouhodobé závěry. Pro potřeby vedoucích pracovníků je z hlediska hodnotného controllingového výstupu nezbytná funkčnost kalkulací několik období po sobě. Z následné časové řady již

lze vyvodit vypovídající závěry o pěstování jednotlivých plodin. Souhrnné propočty jednotlivých ochranných prostředků obsahuje příloha 3.

4.5.4 Ostatní přímý materiál, ostatní přímé náklady a služby

Položka kalkulačního vzorce ostatní přímý materiál zahrnuje v Zemědělské společnosti Dobříš spotřebu chemických prostředků a náklady na plachty spotřebované při umístění kukuřice na siláž a travní píče na senáž do silážních žlabů. Spotřeba plachet činí u kukuřice 63 954 Kč a u travní píče 42 636 Kč. Spotřeba chemických prostředků při silážování kukuřice je 300 158 Kč a u travní senáže 338 253 Kč. Náklady na hektar jsou pak u kukuřice 824,14 Kč/ha a u senáže 520,74 Kč.

Ostatní přímé náklady a služby jsou ve společnosti tvořeny pachtovným za propachtované pozemky, daní z nemovitostí (vlastní obhospodařované pozemky), pojištěním proti živelným pohromám a poplatkem držitelům šlechtitelských práv.

Poplatek je placen dle platného ceníku chráněných odrůd při použití vlastních osiv. Výše celkového poplatku se odvíjí od počtu osetých hektarů vlastním osivem šlechtitelsky chráněné odrůdy.

Pachtovné i daň z nemovitostí jsou v podnikovém účetnictví evidovány na vlastním souhrnném účtu. V případě implementace navrhovaného controllingového systému se musí tyto účty rozvrhnout a poměrné části přiřadit k jednotlivým plodinám. Pachtovné za používanou ornou půdu za dané období je mezi plodiny rozvrhuto podle jejich výměry, a tedy hektarový náklad je u plodin totožný. Celkové pachtovné za ornou půdu v roce 2013 bylo 1 242 814 Kč a celkové pachtovné připadající na trvalé travní porosty bylo 350 537 Kč. Daň z nemovitostí připadající na ornou půdu v roce 2013 byla 222 499 Kč a na trvalé travní porosty 21 285 Kč.

Pojištění proti živelným pohromám je podnikem uzavíráno společně s pojištěním zvířat v rámci jedné pojistné smlouvy. V účetnictví je posléze zapsána celková hodnota této pojistky, kterou je opět nutné přiřadit k jednotlivým výkonům. Všechny potřebné informace k tomuto rozvržení obsahuje uzavřená pojistná smlouva. Sumu celkových vypočtených nákladů připadajících na kalkulované plodiny rostlinné výroby obsahuje příloha 4.

Tabulka 16: Rozvržení ostatních přímých nákladů a služeb (Kč/ha)

Ostatní přímé náklady a služby	Plodina					
	Pšenice	Žito	Ječmen	Řepka	Kukuřice	TTP
Pachtovné za pozemky	711,61	711,61	711,61	711,61	711,61	566,10
Daň z nemovitostí	111,85	111,85	111,85	111,85	111,85	29,10
Poplatek držitelé šlechtitelských práv	80,79	40,72	94,20	-	-	-
Pojištění - živelné pohromy	307,10	258,53	337,19	2 428,52	95,97	-
Celkem	1 211,34	1 122,70	1 254,84	3 251,97	919,42	595,20

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

4.5.5 Pracovní náklady a odpisy

Do nákladové položky pracovní náklady spadají v podniku hrubé mzdy pracovníků rostlinné výroby a také sociální a zdravotní pojištění.

Pro přesné výsledky kalkulací by do této položky měly být také zahrnuty mzdy pracovníků jiných středisek podílejících se přímo na výkonech rostlinné výroby (např. v období žní se v podniku podílejí na sklizni pracovníci dílen). V podniku by tak bylo nezbytné zavést vnitropodnikové zúčtování prací mezi středisky. Ve firmě existuje pouze částečná evidence pracovních činností zaměstnanců a strojů. Rozvržení celkových pracovních nákladů je tak v navrhovaném modelu provedeno na základě dostupných podkladů a odborného úsudku hlavního agronoma podniku. Zavedení evidence a kontroly prováděných úkonů pracovníky by v podniku vedlo k přesnému směřování pracovních nákladů na jednotlivé výkony.

Tabulka 17: Pracovní náklady v RV

Pracovní náklady	Náklady
	Kč
Hrubé mzdy RV	3 717 463
Sociální pojištění	848 858
Zdravotní pojištění	305 589
Celkem	4 871 910

Tabulka 18: Rozvržení pracovních nákladů na plodiny

Rozvržení pracovních nákladů	Rozpočtené náklady		
	Kč	ha	Kč/ha
Pšenice ozimá	1 272 945	580,66	2 192,24
Žito ozimé	293 733	185,75	1 581,33
Ječmen ozimý	380 629	224,32	1 696,81
Řepka ozimá	1 027 515	391,12	2 627,11
Kukuřice na siláž	1 091 528	441,81	2 470,58
Travní senáž z TTP	643 400	731,71	879,31
	4 709 750		

Zdroj: Tabulky zpracovány dle interních materiálů podniku a vlastního výpočtu

Celkové rozvrhované hrubé mzdy rostlinné výroby v podniku činily 3 717 463 Kč, sociální a zdravotní pojištění bylo 1 154 447 Kč. V těchto pracovních nákladech nejsou obsaženy hrubé mzdy a sociální a zdravotní pojištění agronomů, neboť ty spadají do výrobní režie rostlinné výroby. Celkové pracovní náklady představují součet hrubých mezd, sociálního a zdravotního pojištění. Tento součet činí 4 871 910 Kč. Mezi plodiny bylo rozvrženo 4 709 750 Kč. Zbylé náklady připadají na v tomto modelu nekalkulované plodiny pěstované podnikem v daném období jako např. luscoobilní směska nebo tritikále ozimé. Z výsledků je zřejmé, že nejvíce pracovních nákladů připadá na pšenici, řepku a kukuřici. Nejvyšších nákladů na hektar plochy pak v podniku dosahují řepka ozimá a kukuřice.

Do položky kalkulačního vzorce odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku spadají účetní odpisy jednoúčelových strojů (např. sazeče, vyorávače brambor, sklízeče cukrové řepy), zařízení a budov, které přímo zatěžují příslušný výkon. Zemědělská společnost Dobříš provozuje u hlavních plodin zejména víceúčelové stroje. Pouze stroje, pomocí kterých jsou prováděny práce na trvalých travních porostech, lze považovat za jednoúčelové. Kromě shrnovače Claas Liner byly tyto jednoúčelové stroje v hodnoceném období již účetně odepsány. Účetní odpis u tohoto shrnovače činil 130 284 Kč, což při výměře 731,44 ha představuje náklad ve výši 178,12 Kč/ha.

V rámci rostlinné výroby jsou tedy využívány především víceúčelové stroje, zařízení a budovy, jejichž účetní odpisy zatěžují režii rostlinné výroby.

4.5.6 Náklady pomocných činností

Do nákladů pomocných činností se v podniku řadí náklady přiřazené ke strojům rostlinné výroby. Jde například o práce traktorů, sklízecích mlátiček, nakladačů, manipulátorů a dalších mechanismů sloužících k orbě a přípravě půdy, postřikům, sklizení, dopravě a dalším úkonům v rostlinné výrobě.

Z nákladů směřovaných v podnikovém účetnictví Zemědělské společnosti Dobříš na užívané víceúčelové stroje je odečtena hodnota naučtovaných odpisů, provedených vnitropodnikových oprav a spotřeba náhradních dílů. Tyto náklady jsou na jednotlivé plodiny rozvrženy později prostřednictvím výrobní režie rostlinné výroby, neboť je obtížné je v rámci výrobního procesu přesně přiřadit ke konkrétním výkonům.

V podniku nejsou k dispozici ucelené údaje o odvedené práci jednotlivých strojů. Náklady na některé stroje je přesto z dostupných údajů možné rozklíčovat a přiřadit.

Z evidence ochranných prostředků lze zjistit přesnou výměru aplikace ochranných prostředků na plodiny. Při použití těchto známých výměr jako rozvrhové základny lze přiřadit náklady na užívaný postřikovač. Z měsíčních spotřeb pohonných látek u řezačky Claas Jaguar 950 a při znalosti informací o době silážování a senážování, lze určit množství spotřebovaných pohonných látek na siláž a senáž a následně ve stejném poměru rozvrhnout i zbylé náklady. U sklízecích mlátiček lze za rozvrhovou základnu použít sklizená výměra plodin. Secí stroj Accord slouží k setí obilovin a jako rozvrhová základna tak lze použít právě osevní plocha obilovin. Takto lze v podniku rozklíčovat ještě několik nákladových položek. U velké části strojů ale z podnikových záznamů není možné podložené a přesné přiřazení nákladů. V rámci kalkulovaného modelu byly u těchto strojů náklady rozvrženy na základě informací a názoru hlavního agronoma.

Pro potřeby controllingového systému by bylo vhodné v podniku zavést například koeficienty pracovní náročnosti pro jednotlivé úkony (např. traktorové práce - setí, orba, hnojení, kombajnové práce, práce těžkých mechanismů). Při souběžné evidenci úkonů a odpracovaných hodin a následném součinu hodin s koeficienty pracovní náročnosti by podnik získal poměrně přesné rozvrhové základny pro přiřazování nákladů pomocných činností. Podrobné rozdělení nákladů na používané stroje a vyčíslení nákladů pomocných činností znázorňuje příloha 5.

Tabulka 19: Rozvržení nákladů pomocných činností

Náklady pomocných činností	Jednotka		
	Kč	ha	Kč/ha
Pšenice ozimá	2 286 019	580,66	3 936,93
Žito ozimé	638 411	185,75	3 436,93
Ječmen ozimý	807 551	224,32	3 599,99
Řepka ozimá	1 894 618	391,12	4 844,08
Kukuřice na siláž	2 282 786	441,81	5 166,89
Travní senáž z TTP	1 879 454	731,71	2 568,58

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

U siláže a senáže jsou do nákladů pomocných činností zahrnuty také náklady na převoz do silážních žlabů a náklady na dusání a konzervaci.

4.5.7 Výrobní režie rostlinné výroby

Výrobní režie je v rostlinné výrobě tvořena hrubými mzdami a sociálním a zdravotním pojištěním agronomů. Další částí této režie je poměrná část z nákladů dílen v Mokrovratech. Dílny slouží také živočišné výrobě, a tak z celkových nákladů 227 841 Kč připadá na rostlinnou výrobu 60 %, tedy 136 705 Kč. Stejně jsou přiděleny také stroje používané dílnami. Další položkou jsou ostatní náklady, ve kterých jsou zahrnuty spotřeba drobného materiálu, náklady na telefon, předplatné a další náklady. Největší položku tvoří náklady přiřazené k víceúčelovým strojům, které nelze považovat za přímé a které nebyly kalkulovány v rámci nákladů pomocných činností. Jde o odpisy těchto strojů, vnitropodnikové opravy a spotřebu vlastních náhradních dílů. Suma těchto nákladů činí 9 444 647 Kč. Poslední započtenou položkou jsou náklady osobního automobilu hlavního agronoma podniku, které jsou vnitropodnikově přiřazeny ke správnímu středisku, nicméně účelově souvisí s rostlinnou výrobou. Tyto náklady mají hodnotu 154 784 Kč. Celková výrobní režie rostlinné výroby v podniku pak je 11 122 390 Kč.

Tabulka 20: Suma výrobní režie rostlinné výroby

Výrobní režie RV	Jednotka
	Kč
Pracovní náklady - agronomové	759 057
Náklady dílny Mokrovraty	136 705
Stroje dílny Mokrovraty	59 760
Ostatní náklady	567 437
Režijní náklady - stroje rostlinné výroby	9 599 431
Celkem	11 122 390

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Jako rozvrhová základna pro rozdělení výrobní režie rostlinné výroby jsou zvoleny hrubé mzdy. Pro vyčíslení hodnot režie připadajících na plodiny je následně použit pomocný koeficient podílu režie, který je vypočten jako podíl konkrétní sumy hrubých mezd a celkových rozvržených přímých hrubých mezd v rostlinné výrobě. Výsledná hodnota výrobní režie pro konkrétní plodiny je vypočtena jako součin příslušného koeficientu a celkové výrobní režie rostlinné výroby.

Jako rozvrhová základna by také mohly být použity celkové pracovní náklady, náklady pomocných činností a případně také výkony. Možná je také kombinace více rozvrhových

základen, která je však náročnější na realizaci, nicméně může vést k přesnějším a lépe vypovídajícím hodnotám.

Tabulka 21: Rozvržení výrobní režie RV podle hrubých mezd

Rozvržení výrobní režie RV	Hrubé mzdy	Koefficient podílu výrobní režie	Rozpočtená režie		
	Kč		Kč	ha	Kč/ha
Pšenice ozimá	971 309	0,2613	2 906 087	580,66	5 004,80
Žito ozimé	224 130	0,0603	670 581	185,75	3 610,13
Ječmen ozimý	290 435	0,0781	868 963	224,32	3 873,76
Řepka ozimá	784 036	0,2109	2 345 780	391,12	5 997,60
Kukuřice na siláž	832 879	0,2240	2 491 917	441,81	5 640,25
Travní senáž z TTP	490 940	0,1321	1 468 858	731,71	2 007,43
Ostatní	123 734	0,0333	370 204	-	-
Celkem	3 717 463	1,0000	11 122 390		

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

4.5.8 Správní režie v rostlinné výrobě

Podle použitého principu pro rozvržení výrobní režie, je rozvržena také poměrná část správní režie připadající na rostlinnou výrobu. Celková suma části správní režie je 3 252 820 Kč. Mezi kalkulované plodiny není rozdělena veškerá výrobní a správní režie. Nerozdělená část připadá na ostatní podnikem v menší míře pěstované plodiny.

Tabulka 22: Rozvržení poměrné části správní režie podle hrubých mezd

Rozvržení správní režie RV	Hrubé mzdy	Koefficient podílu správní režie	Rozpočtená režie		
	Kč		Kč	ha	Kč/ha
Pšenice ozimá	971 309	0,2613	849 905	580,66	1 463,69
Žito ozimé	224 130	0,0603	196 116	185,75	1 055,81
Ječmen ozimý	290 435	0,0781	254 134	224,32	1 132,91
Řepka ozimá	784 036	0,2109	686 040	391,12	1 754,04
Kukuřice na siláž	832 879	0,2240	728 778	441,81	1 649,53
Travní senáž z TTP	490 940	0,1321	429 578	731,71	587,09
Ostatní	123 734	0,0333	108 269	-	-
Celkem	3 717 463	1,0000	3 252 820		

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

4.5.9 Výsledné kalkulace úplných nákladů v rostlinné výrobě

Po vykalkulování položek kalkulačního vzorce je možné vyčíslit celkové náklady na hektar jednotlivých plodin jako součet všech položek vzorce. Kalkulační jednicí u obilovin je 1 t zrna. Vedlejším výrobkem u obilovin je sláma. Jelikož je sláma v podniku dále užívána jako stelivo, je pro její ocenění následně použita rozčítací kalkulační metoda. Poměr je stanoven tak, že u pšenice a žita připadá 88 % nákladů na zrno a 12 % nákladů na slámu. U ječmene připadá na zrno 85 % nákladů a na slámu 15 %. U řepky ozimé je kalkulován pouze hlavní výrobek a to 1 t semene, protože sláma řepky není v podniku ve většině případů dále využívána a je přímo při sklizni rozdrčena a následně zaorána. U kukuřičné siláže a travní senáže je kalkulační jednicí 1 t silážované či senážované hmoty. Při znalosti hektarových výnosů z roku 2013 je možné použít kalkulační metodu dělením, a zjistit tak přepočtené náklady plodiny v daném období jako podíl vlastních nákladů plodiny a hektarového výnosu.

Tabulka 23: Výsledné kalkulace nákladů u plodin rostlinné výroby

	Položka kalkulačního vzorce	Jednotka	Pšenice ozimá	Žito ozimé	Ječmen ozimý	Řepka ozimá	Kukuřice - siláž	Senáž z TTP
1	Nakoupená osiva a sadba	Kč/ha	116	1 573	-	1 393	2 424	-
2	Vlastní osiva a sadba	Kč/ha	1 502	711	1 129	-	-	-
3	Nakoupená hnojiva	Kč/ha	2 637	2 874	2 770	4 553	4 219	-
4	Vlastní hnojiva	Kč/ha	1 241	1 172	1 172	1 417	1 969	475
5	Prostředky ochrany rostlin	Kč/ha	794	1 556	1 223	2 517	1 363	-
6	Ostatní přímý materiál	Kč/ha	-	-	-	-	824	521
7	Ostatní přímé náklady a služby	Kč/ha	1 211	1 123	1 255	3 252	919	595
8	Pracovní náklady celkem	Kč/ha	2 192	1 581	1 697	2 627	2 471	879
9	Odpisy dlouhodobého nehm. a hmotného majetku	Kč/ha	-	-	-	-	-	178
10	Náklady pomocných činností	Kč/ha	3 937	3 437	3 600	4 844	5 167	2 569
11	Výrobní režie	Kč/ha	5 005	3 610	3 874	5 998	5 640	2 007
12	Správní režie	Kč/ha	1 464	1 056	1 133	1 754	1 650	587
	Náklady celkem, položky 1 až 12	Kč	20 099	18 692	17 853	28 354	26 646	7 811
	Podíl hlavního výrobku	%	88%	88%	85%	100%	100%	100%
	Vlastní náklady plodiny (bez nákladů na vedlejší výrobek)	Kč/ha	17 687	16 449	15 175	28 354	26 646	7 811
	Výnos plodiny	t/ha	5,12	3,93	3,44	3,47	35,29	9,26
	Přepočtené náklady plodiny	Kč/t	3 457	4 181	4 406	8 177	755	844

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Z modelových výpočtů vyplývá, že nejvyšších celkových nákladů na hektar a vlastních nákladů plodiny na hektar (bez nákladů na slámu) u obilovin dosáhla pšenice. Na 1 t pšenice bylo naopak v podniku potřeba nejméně nákladů, což je způsobeno nejvyšším výnosem zrna z hodnocených obilovin při sledované sklizni. Nejnižší hektarové náklady jsou dosaženy u ječmene. Tuna zrna ječmene je ale naopak u obilovin nejnákladnější. Důvodem vyšších nákladů na zrno je nízký výnos zrna ječmene ozimého v roce 2013. Poměrně nákladné se z vypočtených výsledků jeví 1 t travní senáže. Hlavním důvodem vyšších vlastních nákladů na tunu travní senáže je nižší výnos píce a také vysoké náklady u pomocných činností. Příčinu těchto vysokých nákladů lze nalézt v zaznamenané vysoké poruchovosti používaných strojů, která následně vede k nutnosti ať už vnitropodnikových oprav či oprav prováděných externí firmou. Tyto kalkulační výsledky tak mohou sloužit jako dobrý podklad pro řízení efektivnosti výroby a kontroly, která může následně vést ke zjištění, zda je poruchovost způsobená nevyhovujícím stavem strojů, či lidským faktorem.

Výsledné kalkulace lze z pohledu potřeb řídicích pracovníků využít v podniku pro srovnávání nákladů na daný výkon v různých časových obdobích. Při dodržování metodických postupů je možné i mezipodnikové srovnávání výsledků. Při fungujícím controllingovém systému nákladů lze z výsledných kalkulací za několik po sobě jdoucích období vyvodit také trend vývoje konkrétních nákladových položek obsažených v kalkulačním vzorci. Z výsledných kalkulací je dále možné odvodit strukturu nákladů pro plodiny a provést vertikální analýzu. Lze tak zjistit například procentní podíl výrobní a správní režie na celkových vlastních nákladech.

Tabulka 24: Podíl režijních nákladů na celkových nákladech (%)

Podíl režijních nákladů	Plodina					
	Pšenice	Žito	Ječmen	Řepka	Kukuřice - siláž	Senáž z TTP
Výrobní režie	24,90	19,31	21,70	21,15	21,17	25,70
Správní režie	7,28	5,65	6,35	6,19	6,19	7,52
Režijní náklady celkem	32,18	24,96	28,04	27,34	27,36	33,22

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Z modelového návrhu kalkulačního systému je režijními náklady poměrově nejvíce zatížena travní senáž a dále pšenice ozimá. Modelové výsledky mohou následně při skutečné implementaci kalkulačního systému v podniku sloužit jako podklad při nastavení rozvrhových základů pro režijní náklady. V podniku může například převládnout názor, že

takto nastavené rozvrhování reží není přesné a že poměrové zatížení travní senáže režijními náklady je příliš vysoké. Následně může být při rozvrhování reží přihlédnuto k přímým materiálovým nákladům, které jsou u senáže nízké. Větší část reží tak může připadnout například na řepku ozimou, u které lze očekávat dobrou tržní realizaci. Záleží pak zejména na úsudku vedoucích pracovníků, podle jakých rozvrhových základů bude rozpouštění režijních nákladů v podniku prováděno.

Je nutné poznamenat, že v rámci tohoto kalkulačního modelu nejsou kalkulovány a na plodiny následně rozčítány náklady na skladování. Tato nákladová položka je uvažována jako náklad vnitropodnikového střediska sušička, které se dále stará o posklizňovou úpravu zrnin a pracovní náplní je právě také skladování. Pokud by se podnik rozhodl tyto náklady rozčítat na příslušnou plodinu, je vhodné v rámci doporučení alespoň uvést, že při různé době skladování u jednotlivých plodin je dobré provést kalkulaci nákladů na 1 den skladování. Následně je celkové náklady na skladování možné rozvrhnout podle doby skladování plodin. Bylo by tedy nezbytné v podniku zaznamenávat počet skladovacích dní připadajících na jednotlivé plodiny.

4.6 Počáteční propočet nákladových kalkulací v živočišné výrobě

Návrh kalkulací nákladů v živočišné výrobě obsahuje kalkulace hlavních kategorií zvířat v chovu skotu a chovu prasat. Zjišťovány jsou souhrnné náklady na jednotlivé kategorie (u chovu skotu jsou kategorie kalkulovány zvlášť pro areály Mokrovraty a Dražetice). Náklady na vedlejší výrobky (chlévká mrva, kejda) nejsou v modelu kalkulovány a jsou oceněny vnitropodnikovými cenami. Náklady hlavního výrobku dané kategorie jsou zjištěny odečtením nákladů vedlejšího výrobku od vypočtených celkových nákladů kategorie. Kalkulačními jednicemi v živočišné výrobě jsou krmný den, kg přírůstku, litr mléka, narozené tele nebo narozené sele. Pro návrh kalkulačního systému jsou použita data z roku 2013.

V rámci prováděných kalkulačních propočetů je vycházeno z kalkulačního vzorce uvedeného v přehledu řešené problematiky.

4.6.1 Použitý postup kalkulací v živočišné výrobě

Nákladové položky živočišné výroby jsou v podniku přiřazovány k výkonům mnohem komplexněji než v rostlinné výrobě. V účetnictví podniku je rozklíčována velká část

nákladových položek. Tyto nákladové položky jsou správně přiřazeny k chovům v daných areálech. V některých případech jsou tyto náklady rozúčtovány i na jednotlivé kategorie zvířat. Jiné jsou ale naúčtovány pouze k jedné kategorii zvířat, odpovědnost za jejich vznik však nesou také ostatní kategorie (např. veškeré veterinární výkony v areálu Dražetice naúčtované na dojnice v Dražeticích).

Některé skupiny nákladů z účetnictví tak je pro kalkulační výpočty možné okamžitě zařadit do položek použitého kalkulačního vzorce. Položky, které jsou v účetnictví evidovány souhrnně pro chovy v daných areálech (např. veterinární či plemenářské výkony), byly ve výpočtech rozvrženy na kategorie zvířat po konzultaci s hlavním zootechnikem podniku. Pro fungující controlling v podniku je nutné, aby byly rozčleněny všechny náklady související s konkrétními kategoriemi zvířat.

Dalším problémem je, že v účetnictví společnosti není k jednotlivým kategoriím zvířat ani k areálům přiřazena spotřeba nakoupených a vlastních krmiv (část nakoupených krmiv, která neslouží k výrobě vlastních krmných směsí je na kategorie přiřazena). Společnost ale disponuje evidencí krmiv a krmných směsí, ve které jsou přesným způsobem zaznamenány hmotnosti všech dodávek pro všechny kategorie zvířat. Pro různé kategorie zvířat jsou připravovány specifické krmné směsi. Ze znalosti procentního poměru vstupních látek a celkové hmotnosti dodávek pro danou kategorii zvířat, lze zpětně zjistit spotřebu jednotlivých vstupních komponent krmné směsi. Následně je možné přiřadit množství spotřebovaných vstupů k jednotlivým areálům a také ke kategoriím zvířat chovaných v těchto areálech.

Ocenění krmné směsi je provedeno na základě jednotkových cen vstupních látek. U nakoupených krmiv lze jednotkové ceny dohledat v účetnictví. Pro vlastní krmiva jsou jako jednotkové ceny ve výpočetním modelu použity výsledné kalkulace z rostlinné výroby provedené v předcházející kapitole. Je třeba konstatovat, že toto ocenění není pro výpočet zcela přesné, neboť po velkou část roku 2013 tvořila krmivo pro zvířata produkce ze sklizně 2012. Je však vhodné poznamenat, že cílem práce není zjištění přesných hodnot kalkulovaných nákladů, ale návrh a zhodnocení proveditelnosti implementace controllingového systému. Ve fungujícím controllingovém systému musí vstupní cena reflektovat spojitost s procesy v rostlinné výrobě. Tedy spotřebovávaný vstup musí být oceněn na základě příslušné produkce.

Jestliže tržní cena spotřebovávaných jaderných krmiv (obiloviny) převyšuje vlastní náklady na výrobu, může podnikové vedení zaujmout stanovisko, že při oceňování jaderných krmiv vlastními náklady dochází ke zvýhodňování živočišné výroby před rostlinnou (živočišná výroba by byla bez rostlinné výroby nucena nakupovat krmiva za tržní ceny). V takové situaci je řešením oceňování spotřeby vlastních jaderných krmiv právě na základě tržní ceny.

V rámci prováděných kalkulačních propočtů jsou pro zjednodušení připočteny k jednotkové ceně tuny vstupních látek náklady na míchání, šrotování a přepravu tuny krmné směsi. Náklady na přepravu jsou tvořeny náklady na nákladní automobil Liaz ZVVZ PAB a hrubou mzdou, sociálním a zdravotním pojištěním obsluhy automobilu. Celkové roční náklady přepravy jsou 532 932 Kč. V roce 2013 bylo přepraveno 2 696 t krmných směsí (jednotkové náklady na přepravu pak jsou 197,67 Kč/t). Náklady na míchání a šrotování jsou odvozeny na 200 Kč/t (odvození na základě nákladů na vlastní míchárenu). K nákladům na tunu vstupních látek je připočten součet nákladů na přepravu, míchání a šrotování (397,67 Kč/t). Po implementaci kalkulačního systému v podniku je nezbytné toto míchání, šrotování a přepravu evidovat jako vnitropodnikový výkon ke středisku sušička, které přípravu a přepravu směsí provádí. Vnitropodnikově oceněné krmné směsi pak slouží jako vstup v živočišné výrobě.

V podniku je evidována spotřeba slámy na podestýlku u daných kategorií zvířat. Její ocenění má však v účetnictví statickou hodnotu. V rámci modelových výpočtů je ocenění provedeno na základě provedených výsledných kalkulací v rostlinné výrobě a tento postup by měl být zvolen i v případě zavedení systému kalkulací.

Na slámu u pšenice ozimé připadá 12 % z celkových hektarových nákladů (20 099 Kč/ha), tedy 2 412 Kč/ha. Poměr produkce zrna a slámy je u pšenice stanoven na 1:1,1. Při výnosu zrna 5,12 t/ha je pak výnos slámy 5,63 t/ha. Náklady na tunu pšeničné slámy jsou pak 428,56 Kč/t. Stejným způsobem je možné vyčíslit náklady na slámu i u ostatních obilovin.

4.6.2 Výrobní režie živočišné výroby a správní režie v živočišné výrobě

Výrobní režie je v živočišné výrobě tvořena hrubými mzdami a sociálním a zdravotním pojištěním zootechniků. Do této režie patří také poměrná část (40 %) z nákladů dílny v Mokrovratech, která byla jako středisko v rámci tohoto modelu rozpuštěna. Do výrobní

režie patří také poměrná část na dílenské stroje. Další položkou jsou náklady na stroje živočišné výroby připadající do režie. Jde zejména o náklady na osobní automobily používané zootechniky, nebo pro převoz zaměstnanců (náklady zachycuje podrobněji příloha 6). Poslední položkou jsou ostatní náklady, ve kterých jsou zahrnuty nerozvržená spotřeba různého materiálu, náklady na telefon, provozní služby a také nerozvržené pracovní náklady. Do nerozvržených pracovních nákladů patří náklady na hlídače areálů, pracovníky dílen v Dražeticích nebo brigádníky. Celkem byla hodnota výrobní režie živočišné výroby v modelu vypočtena na 5 327 599 Kč. Příslušná část správní režie připadající na živočišnou výrobu je v modelu 5 229 327 Kč.

Tabulka 25: Suma výrobní režie živočišné výroby

Výrobní režie ŽV	Jednotka
	Kč
Pracovní náklady – zootechnici	1 707 606
Náklady dílny Mokrovraty	91 137
Stroje dílny Mokrovraty	39 840
Režijní náklady - stroje živočišné výroby	370 309
Ostatní režijní náklady	3 118 707
Celkem	5 327 599

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Jako rozvrhová základna pro rozdělení výrobní režie živočišné výroby a také poměrné části správní režie jsou zvoleny hrubé mzdy.

Hrubé mzdy byly rozděleny na základě evidence pracovních náplní zaměstnanců. V některých případech bylo rozvržení upřesněno po konzultaci se zootechniky (např. práce obsluhy krmných vozů). U těchto případů by podnik měl takové rozvržení podložené informacemi od zootechniků promítnout ve své evidenci. Pro vyčíslení hodnot režii připadajících na jednotlivé kategorie zvířat je použit pomocný koeficient podílu, který je vypočten jako podíl hrubých mezd dané kategorie a sumy rozdělených hrubých mezd. Konečná hodnota výrobní a správní režie pro konkrétní kategorie zvířat je vypočtena jako součin příslušného koeficientu a celkové výrobní nebo správní režie v živočišné výrobě.

Stejně jako při rozvrhování režijních nákladů rostlinné výroby i v tomto případě může podnik využít další rozvrhové základny nebo jejich kombinace. Z dostupných podnikových zdrojů se hrubé mzdy jeví jako varianta s nejjednodušší aplikací a zároveň s dobrou vypovídající hodnotou.

Výrobní a správní režie je v modelu rozvržena mezi všechny společnosti chované kategorie zvířat. V rámci modelu nejsou dále kalkulovány náklady na chov masných krav (KBTPM) v Mokrovratech.

Tabulka 26: Rozvržení výrobní režie ŽV a poměrné části správní režie podle hrubých mezd

Rozvržení výrobní režie ŽV a poměrné části správní režie	Hrubé mzdy	Koefficient podílu výrobní a správní režie	Výrobní režie	Správní režie
	Kč		Kč	Kč
Skot celkem	4 049 104	0,8392	4 470 845	4 388 377
Dojnice Mokrovraty	973 455	0,2018	1 074 847	1 055 020
Dojnice Dražetice	1 466 899	0,3040	1 619 686	1 589 810
Telata do 2 měsíců Mokrovraty	88 279	0,0183	97 474	95 676
Telata do 2 měsíců Dražetice	130 651	0,0271	144 259	141 598
Telata od 2 do 6 měsíců Mokrovraty	518 268	0,1074	572 250	561 694
Telata od 2 do 6 měsíců Dražetice	120 601	0,0250	133 163	130 706
Jalovice Dražetice	203 690	0,0422	224 905	220 757
Výkrm býků Dražetice	226 806	0,0470	250 429	245 810
Vysokobřezí jalovice Mokrovraty	110 101	0,0228	121 569	119 326
Vysokobřezí jalovice Dražetice	92 465	0,0192	102 096	100 213
Ostatní – KBTPM Mokrovraty	117 889	0,0244	130 167	127 766
Prasata celkem	775 935	0,1608	856 754	840 950
Prasnice	100 872	0,0209	111 378	109 324
Selata do odstavu	193 984	0,0402	214 188	210 238
Předvýkrm prasat	116 390	0,0241	128 513	126 143
Výkrm prasat	356 930	0,0740	394 107	386 837
Prasničky	7 759	0,0016	8 568	8 410
Celkem	4 825 039	1,0000	5 327 599	5 229 327

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

4.6.3 Kalkulační úsek dojnice

Na dojnice je v účetnictví společnosti přiřazena přesně část nakoupených krmiv, která není následně použita při výrobě vlastních krmných směsí. Tyto doplňkové látky jsou přímo smíchány s kukuřičnou siláží a senáží při krmení krmným míchacím vozem. Jde například o krmnou sůl, uhličitán vápenatý nebo mláto.

Pro vypovídající kalkulace je potřeba v podniku rozvrhovat také ostatní nakoupená krmiva, která jsou používána při výrobě vlastních krmných směsí. Hlavní část nakoupených

krmiv, která není v účetnictví rozvržena, tvoří sója a řepkové pokrutiny. Do vyráběných krmných směsí pro dojnice dále vstupuje vlastní produkce pšenice a ječmene. Krmná směs pro dojnice je takto dekomponována na vstupní položky, kterými jsou pšenice, řepkové pokrutiny, sója a ječmen.

Z receptury krmné směsi, ve které je uvedeno procentní zastoupení komponent, tak lze například zjistit, že pšenice ozimá tvoří 30 % směsi pro dojnice. Pro dojnice ustájené v Dražeticích bylo dovezeno 575 t příslušné směsi. Jednoduchým výpočtem pak lze dojít k přesné hodnotě spotřebované pšenice dojnici v Dražeticích, která v roce 2013 byla 172,5 t. K této hodnotě je ještě připočteno množství pšenice obsažené v krmné směsi pro dojnice na porodně (zjištěno analogickým postupem). To bylo v roce 2013 1,6 t. Celkem tak dojnice v Dražeticích spotřebovaly v roce 2013 174,2 t zrna pšenice ozimé v krmných směsích. Vnitropodniková cena pšenice je pak vypočtena z nákladů na tunu vypěstované pšenice vyčíslených v rámci kalkulací rostlinné výroby (v tomto výpočetním modelu 3 457 Kč/t). K této hodnotě je připočtena cena za míchání, šrotování a dopravu (397,67 Kč/t). Vstupní cena pšenice do živočišné výroby je pak 3 855 Kč/t. Stejným způsobem je v kalkulačním modelu vyčíslena hodnota všech ostatních komponent krmných směsí.

Poměrně velkou nákladovou položku tvoří u vlastních krmiv objemná krmiva. Jejich spotřeba je v účetnictví evidována souhrnně za jednotlivé areály. Spotřebu siláže a senáže je z hlediska kalkulačního systému nutné v podniku rozvrhnout podle skutečnosti na konkrétní kategorie zvířat. Rozvržení v tomto modelu je provedeno na základě konzultace s hlavním zootechnikem. Vstupní cena kukuřičné siláže a travní senáže v provedené kalkulaci odpovídá hodnotě vlastních nákladů na sklizení a uskladnění tuny zelené hmoty.

Náklady spadající do položek 4 – 8 kalkulačního vzorce, byly přiřazeny na základě podnikového účetnictví. U rozvržení některých nákladových položek byly zjištěny nedostatky, které byly pro výpočty odstraněny po konzultaci s hlavním zootechnikem. Při implementaci kalkulačního systému by u těchto položek bylo nutné zavést důkladnější rozvrhování na základě zpřesněné evidence, nebo podle odborného názoru hlavního zootechnika.

Náklady pomocných činností tvoří ve společnosti náklady na provozované stroje živočišné výroby. Rozvržení nákladů není v účetnictví zcela zajištěno, a proto bylo v modelových výpočtech provedeno po konzultaci se zootechniky společnosti. Přiřazení těchto nákladů je méně náročné než v rostlinné výrobě, neboť většina strojů je určena ke

konkrétním úkonům. Toto rozvržení je pro fungující systém kalkulací v podniku důležité, a proto je nezbytné ho v účetnictví společnosti realizovat. Rozdělení nákladů pomocných činností v živočišné výrobě zachycuje příloha 6. Výrobní a správní režie připadající na dojnice byla vyčíslena v předchozí kapitole. Podrobnější členění kalkulačního vzorce pro dojnice obsahuje příloha 7.

Tabulka 27: Výsledná kalkulace nákladů na dojnice

Položka kalkulačního vzorce		Jednotka	Mokrovraty	Dražetice
1	Nakoupená krmiva	Kč	3 026 259	4 012 281
2	Vlastní krmiva a steliva	Kč	3 527 934	5 860 023
3	Léčiva a desinfekční prostředky	Kč	230 883	347 752
4	Ostatní přímý materiál	Kč	272 080	343 873
5	Ostatní přímé náklady a služby	Kč	1 561 670	2 304 302
6	Pracovní náklady celkem	Kč	1 304 430	1 965 644
7	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	Kč	245 510	466 854
8	Odpisy dospělých zvířat	Kč	1 126 697	1 255 507
9	Náklady pomocných činností	Kč	576 837	1 011 276
10	Výrobní režie	Kč	1 074 847	1 619 686
11	Správní režie	Kč	1 055 020	1 589 810
Náklady celkem, položky 1 až 11		Kč	14 002 166	20 777 007
Produkce kejdy, chlěvské mrvy		Kč	928 692	1 200 318
Vlastní náklady na vyrobené mléko		Kč	12 289 066	18 402 087
Vlastní náklady na narozená telata		Kč	784 408	1 174 601
Roční produkce mléka		l	1 535 665	2 367 540
Vlastní spotřeba mléka		l	28 300	36 900
Náklady na litr vyrobeného mléka		Kč/l	8,00	7,77
Počet narozených telat		ks	331	431
Mrtvě narozená telata + úhyny		ks	55	46
Náklady na živě narozené tele		Kč/ks	2 842	3 051

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Pro vyčíslení vlastních nákladů na hlavní produkty (mléko a na narozená telata) je použita odečítací kalkulační metoda. Vedlejším výrobkem v Mokrovratech (ustájení dojnic s kejdivou technologií) je kejda skotu a v Dražeticích chlěvská mrva. Nejprve je vypočtena produkce kejdy a mrvy na základě součinu průměrného přepočteného stavu dojnic (podle

evidovaných krmných dnů) a předpokládané roční produkce kejdy či mrvy² na dojnici. Produkce je poté oceněna určenými vnitropodnikovými cenami použitými již při kalkulacích v rostlinné výrobě (kejda skotu 125 Kč/t, chlévská mrva 220 Kč/t). Totožný postup vyčíslení produkce a hodnoty vedlejších výrobků je v tomto kalkulačním modelu použit i pro ostatní kategorie zvířat. Následně je tedy odečtena tato hodnota od celkových nákladů na dojnici. Náklady na hlavní výrobky jsou rozpočteny pomocí rozčítací kalkulační metody (na vyprodukované mléko připadá 94 % nákladů a na narozená telata 6 % nákladů).

Vypočtená hodnota vlastních nákladů na vyrobené mléko je v Mokrovratech 12 289 066 Kč a v Dražeticích 18 402 087 Kč. Náklady na litr vyrobeného mléka jsou pak zjištěny dělením celkových vlastních nákladů roční produkcí mléka.

Z vykalkulovaných hodnot se z hlediska produkce mléka jeví jako ekonomičtější chov v areálu Dražetice, kde jsou náklady na litr vyprodukovaného mléka o 23 haléřů nižší než v Mokrovratech.

Hodnota vypočtených vlastních nákladů na narozená telata je v areálu Mokrovraty 840 130 Kč a v areálu Dražetice 1 174 601 Kč. Náklady na živě narozené tele jsou vyčísleny dělením celkových nákladů na narozená telata počtem živě narozených telat (zjištěných rozdílem počtu narozených telat a mrtvě narozených). Nižších nákladů na živě narozené tele je dosaženo v Mokrovratech, kde i přes vyšší počet mrtvě narozených telat připadá na jednu dojnici více živě narozených.

Fungující kalkulace mohou z pohledu řídicích pracovníků přinést přesné informace o nákladovosti hlavních výrobků, které jsou důležité při posuzování rentability dané výroby.

4.6.4 Kalkulační úseky telata do 2 měsíců a telata od 2 do 6 měsíců

Zemědělská společnost Dobříš chová telata ve dvou oddělených kategoriích a to telata od narození do 2 měsíců věku a od 2 měsíců věku do 6 měsíců. U telat do 2 měsíců věku jsou v podniku užívána zejména nakoupená krmiva (ČOT-B Telamis, Enerlac Instant), která jsou v účetnictví podniku správně přímo směřována na konkrétní chov telat. Položku vlastní krmiva tvoří především telaty spotřebované vlastní mléko, které je ve výpočtech oceněno vykalkulovanou hodnotou nákladů na litr vyrobeného mléka. V podniku by při fungujícím kalkulačním systému měla být tato spotřeba mléka oceněna náklady na mléko z předchozího období. U telat starších dvou měsíců tvoří větší část celkových krmiv vlastní krmiva. Hlavní

² Zjištěno na základě průměrné produkce statkových hnojiv na dobytčí jednotku dle [18].

položkou nakoupených krmiv je sója. Rozčlenění nákladů do zbylých položek kalkulačního vzorce proběhlo stejným způsobem jako u kategorie dojnic a plynou z něj také totožná doporučení. Podrobnější členění kalkulačního vzorce pro všechny kategorie telat obsahuje příloha 8 a příloha 9.

Tabulka 28: Výsledná kalkulace nákladů na konkrétní kategorie chovu telat

Položka kalkulačního vzorce	Jednotka	Telata do 2 měsíců		Telata od 2 do 6 měsíců	
		Mokrovraty	Dražetice	Mokrovraty	Dražetice
1 Nakoupená krmiva	Kč	792 575	1 058 203	526 180	121 554
2 Vlastní krmiva a steliva	Kč	276 697	314 668	2 303 936	554 090
3 Léčiva a desinfekční prostředky	Kč	38 405	77 682	17 922	9 710
4 Ostatní přímý materiál	Kč	10 764	9 384	26 634	-
5 Ostatní přímé náklady a služby	Kč	22 670	30 981	32 143	9 998
6 Pracovní náklady celkem	Kč	118 294	175 073	694 480	161 606
7 Odpisy dlouhodobého nehm. a hmotného majetku	Kč	18 060	22 576	67 727	33 863
8 Náklady pomocných činností	Kč	27 317	18 321	131 839	54 251
9 Výrobní režie	Kč	97 474	144 259	572 250	133 163
10 Správní režie	Kč	95 676	141 598	561 694	130 706
Náklady celkem, položky 1 až 10	Kč	1 497 933	1 992 744	4 934 804	1 208 940
Produkce chlévské mrvy	Kč	14 409	19 547	222 777	53 810
Vlastní náklady	Kč	1 483 524	1 973 197	4 712 027	1 155 130
Přírůstek	kg	16 942	22 982	116 412	28 118
Náklady na 1 kg přírůstku	Kč/kg	87,57	85,86	40,48	41,08
Počet krmných dnů	KD	18 824	25 536	145 515	35 148
Náklady na 1 krmný den	Kč/KD	78,81	77,27	32,38	32,86

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Jako kalkulační jednice jsou v rámci modelu v tomto případě uvažovány kilogram přírůstku a krmný den (KD).

Nejprve jsou vyčísleny celkové náklady na kategorie telat, od kterých je poté odečtena vyčíslená hodnota produkce chlévské mrvy. Z takto vyčíslených vlastních nákladů hlavního výrobku jsou dělením celkovým ročním přírůstkem nebo celkovým počtem krmných dnů zjištěny náklady na kalkulační jednici.

Počet krmných dnů je ve společnosti pro všechny kategorie zvířat průběžně zaznamenáván. Celkový přírůstek dané kategorie je vyčíslen na základě znalosti růstové

křivky českého strakatého skotu (při výpočtech je počítáno s přírůstkem 0,9 kg/den u telat do 2 měsíců, u telat do 6 měsíců je přírůstek 0,8 kg/den).

Z vypočtených hodnot nákladovosti je možné vyčíslit také průměrné náklady na přírůstek telete od jeho narození do 6 měsíců věku. Celkové náklady na tele v Dražeticích jsou 8 579 Kč ($60 \text{ dní} \times 77,27 \text{ Kč/KD} + 120 \text{ dní} \times 32,86 \text{ Kč/KD}$). Přírůstek telete od narození do 6 měsíců věku je 150 kg. Náklady na kilogram přírůstku jsou pak v Dražeticích 57,20 Kč/kg ($8 579 \text{ Kč} \div 150 \text{ kg}$). V Mokrovratech je tato hodnota 57,43 Kč/kg.

Správně nastavené vazby v kalkulačním systému umožňují ekonomické hodnocení výroby. Je možné určit, že nižších nákladů na kalkulační jednici u mladší kategorie telat je dosaženo v Dražeticích. Naopak u starší kategorie jsou nižší náklady na uvažované kalkulační jednice zaznamenány v Mokrovratech. Náklady na kilogram přírůstku jsou u telat do 2 měsíců věku více než dvojnásobné oproti nákladům u starších telat. To je způsobeno zejména vyšším podílem nakoupených krmiv a také vyššími náklady na veterinární výkony a spotřebovaná léčiva.

4.6.5 Kalkulační úseky jalovice a výkrm býků

Kalkulační vzorec pro jalovice a výkrm býků je totožný jako u ostatních kategorií zvířat ve výkrmu. Stejný je také postup pro jeho sestavování a kalkulační výpočty. Majoritní část krmiv tvoří jak u jalovic, tak u býků vlastní krmiva. Do krmných směsí je z nakoupených krmiv u jalovic přidávána především sója a řepkové pokrutiny. U býků je jediným nakupovaným krmným vstupem krmný přípravek SS-1 Bull. Podrobnější přehled nákladů v kalkulačním vzorci zobrazuje příloha 10.

Kalkulačními jednicemi jsou opět kilogram přírůstku a krmný den. Vlastní náklady jsou vyčísleny odečtením hodnoty vedlejšího výrobku (chlévkové mrvy). Na základě růstové křivky a evidence krmných dnů je vypočten celkový hmotnostní přírůstek (u jalovic je uvažováno zhruba 0,6 kg/den, u býků je denní přírůstek 0,85 kg/den).

Nižší náklady na krmný den jsou u chovu jalovic, nicméně kilogram přírůstku je levnější u býků a to zejména díky vyššímu dennímu přírůstku.

Pro řídicí pracovníky je u výkrmu býků důležitá znalost nákladů na kilogram živé hmotnosti, kterou lze přímo porovnávat s realizační tržní cenou. Na základě jejich porovnání lze vyvodit závěry o ziskovosti chovu. Přesné hodnoty v současné době v podniku nejsou dostupné a jsou vedením pouze odhadovány. Výstupy z kalkulačního systému mohou vedení

podniku poskytnout spolehlivý přehled o nákladovosti jednotlivých chovů a také o nákladech na živou hmotnost zvířat. Pro zjištění nákladů na živou hmotnost zvířete je nezbytná soustavná evidence nákladů u všech souvisejících kategorií zvířat a také výkonů RV. Jen na základě provázaného systému kalkulací je možné přesné náklady vyčíslit.

Tabulka 29: Výsledná kalkulace nákladu na jalovice a výkrm býků

Položka kalkulačního vzorce		Jednotka	Jalovice	Býci
1	Nakoupená krmiva	Kč	145 888	135 281
2	Vlastní krmiva a steliva	Kč	1 639 095	2 317 906
3	Léčiva a desinfekční prostředky	Kč	23 043	-
4	Ostatní přímý materiál	Kč	-	-
5	Ostatní přímé náklady a služby	Kč	334 145	31 939
6	Pracovní náklady celkem	Kč	272 944	303 920
7	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	Kč	45 151	56 439
8	Náklady pomocných činností	Kč	280 823	350 869
9	Výrobní režie	Kč	224 905	250 429
10	Správní režie	Kč	220 757	245 810
	Náklady celkem, položky 1 až 10	Kč	3 186 752	3 692 593
	Produkce chlévské mrvy	Kč	495 209	568 131
	Vlastní náklady	Kč	2 691 543	3 124 463
	Přírůstek	kg	60 167	82 768
	Náklady na 1 kg přírůstku	Kč/kg	44,73	37,75
	Počet krmných dnů	KD	103 737	97 374
	Náklady na 1 krmný den	Kč/KD	25,95	32,09

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Výpočet nákladů na živou hmotnost jatečného býka v tomto modelu vychází nejprve z nákladů na narozené tele (hodnota v areálu Dražetice 3051 Kč). K těmto nákladům jsou následně připočteny náklady v chovu telat. Náklady na krmný den u telat do 2 měsíců jsou v Dražeticích 77,27 Kč/KD. Tele je zde krmeno 60 dní a náklady v této kategorii na jedno zvíře jsou pak 4 636 Kč (60 dní × 77,27 Kč/KD). Náklady na zvíře v kategorii telat od 2 měsíců do 6 měsíců jsou v Dražeticích 3 943 Kč (120 dní × 32,86 Kč/KD). V 6 měsících věku, při přeřazení do kategorie býci ve výkrmu, má zvíře hmotnost zhruba 200 kg. Při hmotnosti jatečného býka stanovené na 700 kg musí zvíře ve výkrmu nabrat ještě 500 kg. Náklady na zvíře v kategorii výkrm býků jsou tedy 18 875 Kč (500 kg × 37,75 Kč/kg).

Celkové náklady na jatečného býka jsou pak 30 505 Kč (součet všech položek: 3 051 Kč + 4 636 Kč + 3 943 Kč + 18 875 Kč). Náklady na kilogram živé hmotnosti u jatečního býka jsou v podniku 43,58 Kč/kg (30 505 Kč ÷ 700 kg).

4.6.6 Kalkulační úsek vysokobřezí jalovice

Jalovice jsou v Zemědělské společnosti Dobříš chované pouze v areálu Dražetice. Po zabřeznutí je poměrná část převážena do Mokrovrat. Vysokobřezí jalovice jsou tak ustájeny jak v Dražeticích, tak v Mokrovratech. Vysokobřezí jalovice jsou krmeny pouze z vlastních zdrojů. Pro krmení vysokobřezích jalovic jsou používána pouze podnikem produkována objemná krmiva (kukuřičná siláž, travní senáž). Do položky vlastních krmiv a steliv spadá ještě spotřeba slámy na podestýlku. Všechny tyto vstupy vyprodukované v rostlinné výrobě jsou v tomto modelu oceněny vlastními náklady daného vstupu zjištěných při kalkulacích úplných vlastních nákladů v rostlinné výrobě. Sledovanou kalkulační jednicí je v tomto modelu krmný den.

Tabulka 30: Výsledná kalkulace nákladů na vysokobřezí jalovice

Položka kalkulačního vzorce		Jednotka	Mokrovraty	Dražetice
1	Nakoupená krmiva	Kč	-	-
2	Vlastní krmiva a steliva	Kč	228 337	191 764
3	Léčiva a desinfekční prostředky	Kč	15 362	19 420
4	Ostatní přímý materiál	Kč	-	-
5	Ostatní přímé náklady a služby	Kč	12 254	12 642
6	Pracovní náklady celkem	Kč	147 535	123 903
7	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	Kč	27 091	39 507
8	Náklady pomocných činností	Kč	196 818	193 553
9	Výrobní režie	Kč	121 569	102 096
10	Správní režie	Kč	119 326	100 213
	Náklady celkem, položky 1 až 10	Kč	868 292	783 099
	Produkce kejdy, chlévské mrvy	Kč	110 064	94 824
	Vlastní náklady	Kč	758 227	688 276
	Počet krmných dnů	KD	17 086	15 891
	Náklady na 1 krmný den	Kč/KD	44,38	43,31

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Stejně jako v přecházejících kapitolách jsou vlastní náklady vyčísleny odečtením hodnoty vedlejšího výrobku (v Mokrovratech jde o kejdu, v Dražeticích o chlévskou mrvu). Počet krmných dnů je v podniku správně evidován, a tak je z celkových nákladů okamžitě možné vyčíslit náklady na krmný den. Ty jsou z vypočtených hodnot nižší v areálu Dražetice, kde byly vykalkulovány na 43,31 Kč/KD. Rozdělení nákladů do jednotlivých položek kalkulačního vzorce obsahuje příloha 11.

4.6.7 Kalkulační úsek prasnice

Prasnice jsou v podniku krmeny vlastními krmnými směsmi, které jsou vyráběny jak z vlastních, tak z nakoupených krmiv. V účetnictví podniku nejsou tyto směsi na prasnice účtovány. Z hlediska podniku je tedy nutné směsi ocenit a jejich spotřebu k prasnicím přiřazovat. Pro prasnice jsou připravovány dvě směsi, které jsou určené pro březí prasnice a pro kojící prasnice. Obě směsi jsou připravovány ze stejných vstupních komponent (pšenice, ječmen, sója a krmný přípravek MK PB). Rozdíl tvoří různý poměr vstupních látek ve vyráběných směsích.

Tabulka 31: Výsledná kalkulace na prasnice

	Položka kalkulačního vzorce	Jednotka	Prasnice
1	Nakoupená krmiva	Kč	365 530
2	Vlastní krmiva a steliva	Kč	815 678
3	Léčiva a desinfekční prostředky	Kč	46 340
4	Ostatní přímý materiál	Kč	39 726
5	Ostatní přímé náklady a služby	Kč	400 799
6	Pracovní náklady celkem	Kč	135 168
7	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	Kč	45 151
8	Odpisy dospělých zvířat	Kč	108 249
9	Náklady pomocných činností	Kč	26 478
10	Výrobní režie	Kč	111 378
11	Správní režie	Kč	109 324
	Náklady celkem, položky 1 až 11	Kč	2 203 822
	Produkce kejdy	Kč	133 294
	Vlastní náklady na narozená selata	Kč	1 946 297
	Počet živě narozených selat	ks	2 596
	Náklady na narozené sele	Kč	848,93

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Stejně jako u kalkulací předchozích kategorií zvířat, je pro vypovídající kalkulace potřeba v podniku rozvrhovat rovněž ostatní náklady na chov prasat k jednotlivým výkonům.

Kalkulační jednicí v chovu prasnic je narozené sele. Náklady na narozené sele jsou vyčísleny jako podíl vlastních nákladů na narozená selata a celkového počtu živě narozených selat v roce 2013. Vlastní náklady na selata jsou vyčísleny po odečtení hodnoty vedlejšího výrobku od souhrnných nákladů na chov prasnic v podniku za kalkulovaný rok. Vedlejším výrobkem je v podniku v případě chovu prasat kejda, která je pro výpočty oceněna na 150 Kč/t.

Počet narozených selat je ve firmě sledován a zaznamenáván a je také zahrnut v podnikovém účetnictví. Při 2 596 kusech živě narozených selat v roce 2013 jsou vypočtené náklady na jedno sele v podniku 849 Kč. Do těchto nákladů jsou zahrnuty také náklady na kojení. Ty by bylo obtížné zvláště vyčíslit a jejich hodnota navíc není pro sledování efektivnosti chovu důležitá. Podrobnější rozčlenění nákladů do jednotlivých položek kalkulačního vzorce zachycuje příloha 12.

4.6.8 Kalkulační úseky selata do odstavu, předvýkrm a výkrm prasat, prasničky

U ostatních kategorií chovu prasat v podniku je jako kalkulační jednice uvažován krmný den. U selat do odstavu, předvýkrmu prasat a výkrmu prasat jsou vyčísleny také náklady na kilogram přírůstku.

Selata do odstavu jsou mimo kojení později příkrmována nakoupenými krmnými směsmi Heavypig a Piggy wean. Tyto krmné směsi jsou v účetnictví podniku správně přímo účtovány na odchov selat. U předvýkrmu a výkrmu prasat je hodnota nakoupených a vlastních krmiv srovnatelná. U chovu prasniček převládají vlastní krmiva.

Ostatní položky kalkulačního vzorce byly vyčísleny na základě podnikového účetnictví a konzultací se zootechniky. Opět zde platí, že větší část nákladových položek je zaúčtována pouze souhrnně a bylo nutné je manuálně přiřadit k jednotlivým kategoriím zvířat. Pro podnik je tedy v zásadě důležité nejdříve zavést podrobné a přesné účtování o nákladech.

Pro výpočet nákladů na kalkulační jednice je znovu nutné nejprve vyčíslit vlastní náklady (odečtením vedlejšího výrobku). Společnost stejně jako u chovu skotu důkladně eviduje krmné dny v rámci všech kategorií chovu prasat. Při znalosti denních přírůstků z růstové křivky chovaných prasat lze vyčíslit také celkový přírůstek (uvažovaný denní

přírůstek u selat do odstavu 0,2 kg/den, u předvýkrmu 0,5 kg/den, u výkrmu 0,7 kg/den). Dělením vlastních nákladů celkovým přírůstkem a celkovým počtem krmných dnů jsou vyčísleny náklady na kalkulační jednice. Podrobnější rozčlenění nákladů do jednotlivých položek kalkulačního vzorce zachycuje příloha 12 a příloha 13.

Tabulka 32: Výsledná kalkulace pro ostatní kategorie chovu prasat

	Položka kalkulačního vzorce	Jednotka	Selata do odstavu	Předvýkrm prasat	Výkrm prasat	Prasničky
1	Nakoupená krmiva	Kč	67 310	432 343	1 176 343	9 412
2	Vlastní krmiva a steliva	Kč	-	303 105	1 345 871	28 427
3	Léčiva a desinfekční prostředky	Kč	44 804	3 319	99 841	1 659
4	Ostatní přímý materiál	Kč	32 923	4 425	30 904	-
5	Ostatní přímé náklady a služby	Kč	86 622	69 434	877 397	94 343
6	Pracovní náklady celkem	Kč	259 938	155 963	478 286	10 398
7	Odpisy dlouhodobého nehm. a hmotného majetku	Kč	11 288	22 576	28 220	5 644
8	Náklady pomocných činností	Kč	993	1 986	2 979	662
9	Výrobní režie	Kč	214 188	128 513	394 107	8 568
10	Správní režie	Kč	210 238	126 143	386 837	8 410
	Náklady celkem, položky 1 až 10	Kč	928 305	1 247 807	4 820 785	167 522
	Produkce kejdy	Kč	5 320	26 196	316 149	10 241
	Vlastní náklady	Kč	922 984	1 221 611	4 504 635	157 281
	Přírůstek	kg	19 616	36 218	186 982	-
	Náklady na 1 kg přírůstku	Kč/kg	47,05	33,73	24,09	-
	Počet krmných dnů	KD	98 078	72 436	267 117	8 653
	Náklady na 1 krmný den	Kč/KD	9,41	16,86	16,86	18,18

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

V chovu prasat je pro řídicí pracovníky důležitá znalost hodnoty celkových vlastních nákladů na jatečního vepře, a tedy i znalost nákladů na kilogram živé hmotnosti. K vyčíslení této hodnoty je stejně jako u výkrmu skotu i u výkrmu prasat důležité v podniku kalkulovat náklady na všechny na sebe navazující kategorie chovu prasat a zároveň i jednotlivé vstupy z rostlinné výroby.

První položku z vlastních nákladů na jatečního vepře představuje náklad na narozené sele (849 Kč). Narozené sele váží zhruba 1 kg. V kategorii selata do odstavu jsou v podniku evidována 21 – 30 dní, tj. do dosažení hmotnosti 6 kg. Celkový přírůstek na sele je v této kategorii 5 kg. Náklady na tento přírůstek jsou 235 Kč (5 kg × 47,05 Kč/kg). V kategorii

předvýkrm (odchov běhounů), jsou běhouni umístění do dosažení hmotnosti 25 kg. Náklady na přírůstek 19 kg jsou tedy v této kategorii 641 Kč ($19 \text{ kg} \times 33,73 \text{ Kč/kg}$). Hmotnost jatečního vepře je pro výpočet stanovena na 105 kg. Ve výkrmu prasat tak přírůstek činí 80 kg. Náklady na tento přírůstek jsou 1 927 Kč ($80 \text{ kg} \times 24,09 \text{ Kč/kg}$). Celkové náklady na jatečního vepře v rámci kalkulačního modelu jsou 3 652 Kč ($849 \text{ Kč} + 235 \text{ Kč} + 641 \text{ Kč} + 1 927 \text{ Kč}$). Náklady na kilogram živé hmotnosti jsou 34,78 Kč/kg ($3 652 \text{ Kč} \div 105 \text{ kg}$).

4.7 Počáteční propočet nákladových kalkulací u bioplynové stanice

Bioplynová stanice představuje v účetnictví společnosti samostatné středisko. V podniku je veškerý bioplyn spotřebováván na výrobu elektrické energie. Vyrobené teplo není tržně realizováno. V účetnictví podniku jsou účtovány správným způsobem veškeré náklady spadající do položek 1 a 3 – 6 kalkulačního vzorce.

Do položky nakoupený materiál spadá spotřeba náhradních dílů a mazadel. Ostatní přímé náklady tvoří především spotřeba ostatního materiálu a dále také pojištění stanice. Pracovní náklady představují hrubé mzdy, sociální a zdravotní pojištění pracovníka obsluhy bioplynové stanice a pracovníků zajišťujících dávkování vstupních látek. Do položky kalkulačního vzorce odpisy spadají odpisy budov a staveb stanice (provozní budova, fermentor, jímky, plynojem) a také strojů a přístrojů (chladicí zařízení, kogenerační jednotka). Do nákladů pomocných činností spadají náklady na opravy a udržování budov a strojů zajišťujících výrobu bioplynu a následně jeho přeměnu na elektřinu. V podniku do této položky patří také náklady na traktor Zetor, který zajišťuje dávkování vstupů z rostlinné výroby.

Množství spotřebovaných vstupů vlastní výroby (siláž, senáž, hnůj a kejda skotu) je přesně zaznamenáno v obslužném programu bioplynové stanice. Tato spotřeba je také měsíčně přenášena do podnikového účetnictví. Oceňování je prováděno statickými cenami, které však neodpovídají vlastním nákladům vstupů. V tomto výpočetním modelu jsou jako základ při oceňování použity vlastní náklady travní senáže (844 Kč/t) a kukuřičné siláže (755 Kč/t) vyčíslené v kalkulacích plodin rostlinné výroby. Hnůj a kejda skotu jsou oceněny stejně jako při produkci v živočišné výrobě a při spotřebě v rostlinné výrobě (hnůj skotu 220 Kč/t, kejda skotu 125 Kč/t). Pro fungující kalkulace nákladů bioplynové stanice je v podniku potřeba vycházet z úplných vlastních nákladů vyčíslených u vstupů z rostlinné výroby.

Výrobní režie je u bioplynové stanice tvořena daní z nemovitostí a zejména úroky z úvěru čerpaného na výstavbu stanice. Poměrná část správní režie připadající na bioplynovou stanici byla vyčíslena v kapitole celopodniková správní režie. Podrobnější členění kalkulačního vzorce zachycuje příloha 14.

Tabulka 33: Výsledná kalkulace nákladů u bioplynové stanice

Položka kalkulačního vzorce		Jednotka	BPS Mokrovraty
1	Nakoupený materiál	Kč	698 501
2	Vstupy vlastní výroby	Kč	8 646 492
3	Ostatní přímé náklady a služby	Kč	689 528
4	Pracovní náklady celkem	Kč	1 191 691
5	Odpisy dlouhodobého hmotného a nehm. majetku	Kč	2 698 968
6	Náklady pomocných činností	Kč	416 232
7	Výrobní režie	Kč	1 895 933
8	Správní režie	Kč	672 540
	Náklady celkem	Kč	16 909 884
	Produkce digestátu	Kč	821 250
	Vlastní náklady na elektrickou energii	Kč	16 088 634
	Celková výroba	kWh	5 305 238
	Technologická spotřeba	kWh	382 496
	Využitelná výroba	kWh	4 922 742
	Vlastní spotřeba v areálu	kWh	255 731
	Výroba dodaná do sítě	kWh	4 667 011
	Vlastní náklady na využitelnou elektrickou energii	Kč/kWh	3,27

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Celkové náklady bioplynové stanice v roce 2013 byly 16 909 884 Kč. Vlastní náklady na elektrickou energii jsou vyčísleny odečtením nákladů vedlejšího výrobku (digestát – produkce zhruba 45 t/den, náklady na digestát uvažovány v modelu ve výši 50 Kč/t). Celková výroba elektřiny byla 5 305 238 kWh. Využitelná výroba je vypočtena odečtením technologické spotřeby elektřiny (spotřeba potřebná pro provoz stanice a pro výrobu bioplynu). Výroba dodávaná do sítě je pak využitelná výroba snižovaná o vlastní spotřebu elektřiny v areálu Mokrovraty. Vlastní náklady na kWh vyrobené elektřiny jsou vypočteny dělením celkových vlastních nákladů využitelným objemem výroby. Vypočtené náklady na kWh využitelné elektřiny dosahují v tomto modelu 3,27 Kč/kWh.

4.8 Výpočet příspěvku na úhradu

Kalkulace příspěvku na úhradu (kalkulace neúplných nákladů) vychází z předpokladu rozdělení nákladů na variabilní a fixní. V tomto výpočetním modelu jsou náklady reklasifikovány v případě plodin rostlinné výroby, které jsou částečně tržně realizovány (pšenice, žito, ječmen, řepka). Dále reklasifikace proběhla u nákladů na chov dojníc a také u bioplynové stanice.

Jednotkový příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku je u plodin rostlinné výroby vztažen k hektaru. V chovu dojníc je hlavním výrobkem mléko, a proto je zde jednotkový příspěvek na úhradu vztažen k litru mléka. U bioplynové stanice je jednotkový příspěvek na úhradu vyčíslován ke kWh elektrické energie.

4.8.1 Příspěvek na úhradu u tržně realizovaných plodin.

Pro vyčíslení variabilních nákladů u plodin rostlinné výroby byly v tomto navrhovaném modelu použity výpočty provedené již při kalkulaci úplných vlastních nákladů. Variabilním nákladům odpovídají položky 1 – 8 a 10 kalkulačního vzorce úplných vlastních nákladů. Z položky číslo 7 (ostatní přímé náklady a služby) byla vyjmuta část nákladů, kterou lze považovat za fixní (daň z nemovitostí, nájemné). Variabilní náklady byly u obilovin očištěny o náklady na produkci slámy, která je jako vedlejší výrobek využívána v živočišné výrobě a s její produkcí účelově nesouvisí tržby za realizované zrno.

Průměrná výkupní cena za zrno pšenice ozimé sklizené podnikem v roce 2013 byla 4 501 Kč/t. Za žito ozimé podnik inkasoval průměrně 3 888 Kč/t a u ječmene ozimého byla průměrná výkupní cena 3 936 Kč. Semeno řepky ozimé bylo prodáváno za 9 661 Kč/t.

Tržby na hektar jsou pak vyčísleny jako součet realizační ceny a průměrného výnosu. Do celkových výnosů je zahrnuta také jednotná platba na plochu (SAPS), která v roce 2013 činila 6 069 Kč/ha. Celkové výnosy jsou pak součtem tržeb za hlavní výrobek a jednotné platby na plochu.

Nejvyššího příspěvku na úhradu (vyjadřuje absolutní hodnotu, kterou sklizený hektar přispívá k úhradě fixních nákladů a zisku) je v rámci provedených výpočtů dosaženo u řepky ozimé (při započtení i bez započtení SAPS). Vyčíslený relativní příspěvek na úhradu, který ukazuje, jak se jednotlivé plodiny podílejí na tvorbě hospodářského výsledku, je nejvyšší u pšenice a řepky (při započtení i bez započtení SAPS). Tyto dvě plodiny se tak z těchto výsledků jeví pro podnik v propočteném hospodářském roce jako nejprospěšnější.

Tabulka 34: Kalkulace příspěvku na úhradu u tržně realizovaných plodin

Položka	Jednotka	Pšenice ozimá	Žito ozimé	Ječmen ozimý	Řepka ozimá
Výnosy celkem	Kč/ha	29 097	21 364	19 625	39 570
Tržby	Kč/ha	23 028	15 295	13 556	33 501
Jednotná platba na plochu (SAPS)	Kč/ha	6 069	6 069	6 069	6 069
Variabilní náklady celkem	Kč/ha	13 063	13 271	11 858	22 138
Nakoupená osiva a sadba	Kč/ha	102	1 384	-	1 393
Vlastní osiva a sadba	Kč/ha	1 322	625	960	-
Nakoupená hnojiva	Kč/ha	2 321	2 529	2 355	4 553
Vlastní hnojiva	Kč/ha	1 092	1 032	996	1 417
Prostředky ochrany rostlin	Kč/ha	699	1 369	1 039	2 517
Ostatní přímé náklady a služby (variabilní složka)	Kč/ha	341	263	367	2 429
Přímé pracovní náklady	Kč/ha	1 929	1 391	1 442	2 627
Náklady pomocných činností	Kč/ha	3 465	3 025	3 060	4 844
Opravy a udržování strojů pomoc. činností	Kč/ha	1 792	1 653	1 638	2 359
Příspěvek na úhradu se SAPS	Kč/ha	16 035	8 092	7 767	17 432
Příspěvek na úhradu bez SAPS	Kč/ha	9 966	2 023	1 698	11 363
Celkový příspěvek na úhradu se SAPS	Kč	9 310 666	1 503 140	1 742 272	6 818 193
Celkový příspěvek na úhradu bez SAPS	Kč	5 786 640	375 823	380 874	4 444 486
Relativní příspěvek na úhradu se SAPS	%	55,11	37,88	39,58	44,05
Relativní příspěvek na úhradu bez SAPS	%	43,28	13,23	12,53	33,92
Celkové fixní náklady	Kč	2 685 315	590 210	744 102	2 431 242
Teoretický zisk/ztráta se SAPS	Kč	6 625 351	912 930	998 170	4 386 951
	Kč/ha	11 410	4 915	4 450	11 216
Teoretický zisk/ztráta bez SAPS	Kč	3 101 325	-214 387	-363 228	2 013 244
	Kč/ha	5 341	-1 154	-1 619	5 147

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Z hodnot příspěvku na úhradu může podnik vyvozovat závěry o přínosu jednotlivých plodin. Podnik může na základě víceleté časové řady vykalkulovaných výsledků měnit do jisté míry strukturu rostlinné výroby, a upřednostnit tak plodiny s lepšími výsledky. Nicméně je nutné brát v úvahu, že podnik pěstuje některé plodiny zejména pro vytvoření krmivové základny živočišné výroby a pouze část produkce je pak tržně realizována. Podnik také nemůže přestat pěstovat plodinu, která se zdá být méně ekonomicky přínosná pouze na základě ekonomických výsledků plodiny, neboť musí brát v úvahu např. dodržovaný osevní postup. Vedení podniku tak nemůže vyvodit konkrétní závěry o změně struktury rostlinné

výroby bez vyhodnocení dalších souvislostí ekonomického i neekonomického charakteru. Výpočet příspěvku na úhradu ale může poskytovat dobré podkladové informace. V kombinaci s kalkulacemi úplných nákladů může podnik získat ucelený přehled o ekonomické efektivnosti pěstovaných plodin.

Pokud by fixní náklady nebyly uvažovány celopodnikově, ale byla by za fixní náklady plodin považována zbylá část nákladů vyčíslených v kalkulaci úplných nákladů na pěstování jednotlivých plodin, pak lze dojít k teoretickým hodnotám zisku/ztráty konkrétních plodin (odečtením fixních nákladů od celkového příspěvku na úhradu). Ke stejným hodnotám zisku/ztráty lze dojít také z výsledků kalkulací úplných nákladů plodin (odečtením celkových vlastních nákladů od výkonů).

Z vypočtených výsledků v rámci tohoto modelu vyplývá, že při započtení dotací by při tržní realizaci veškeré produkce byly ziskové všechny uvažované plodiny. Pokud by mezi výnosy jednotné platby na plochu nebyly uvažovány, jeví se v hospodářském roce 2012/2013 jako ziskové pěstování pšenice ozimé a řepky ozimé.

4.8.2 Příspěvek na úhradu v produkci mléka

Pro vyčíslení variabilních nákladů byly použity výpočty provedené již při kalkulaci úplných vlastních nákladů. Variabilním nákladům odpovídají položky 1 – 6 a 8 – 9 kalkulačního vzorce úplných vlastních nákladů na dojnice. Jelikož je cílem výpočet příspěvku na úhradu pro tržně realizované mléko, byly tyto variabilní náklady očištěny o náklady připadající na narozená telata, na produkci vedlejšího výrobku (kejda, chlěvská mrva) a na v podniku spotřebované mléko. Z položky číslo 5 (ostatní přímé náklady a služby) byla vyjmuta část nákladů, kterou lze považovat za fixní (daň z nemovitostí, nájemné).

Z pohledu zemědělských výrob je přesná klasifikace variabilních a fixních nákladů obtížná. Příkladem může být zařazení objemných krmiv, která mohou být označena jako fixní z pohledu přežití chovaného zvířete (objemná krmiva je nutné spotřebovat i bez produkce mléka). Následné množství dodatečně spotřebovaných objemných krmiv, které ovlivňuje doživost krávy, pak lze chápat jako variabilní náklad. Řešením by v tomto případě mohlo být označení části objemných krmiv jako fixní a zbylou část uvažovat jako variabilní, a tedy označit tento náklad za smíšený. V rámci tohoto modelu jsou veškerá objemná krmiva uvažována jako variabilní.

Výnosy jsou ve výrobě mléka tvořeny tržbami za mléko a dotacemi na dojnice. Průměrná jednotková cena za litr mléka byla v roce 2013 v Mokrovratech 8,65 Kč/l a v Dražeticích 8,59 Kč/l. Výkupní cena se v jednotlivých areálech liší, neboť je závislá např. na obsahu tuku, bílkovin nebo somatických buněk v mléce.

V tomto modelu je vyšších hodnot příspěvku na úhradu fixních nákladů a zisku a jeho relativní podoby dosaženo v areálu Dražetice. Na základě těchto propočtů může vedení podniku porovnávat oddělené chovy uvnitř podniku a zjišťovat, jak se jednotlivé chovy podílejí na uhrazování fixních nákladů a na tvorbě zisku.

Tabulka 35: Kalkulace příspěvku na úhradu v produkci mléka

Položka	Jednotka	Mokrovraty			Dražetice		
		Celkem	Na dojnici	Na litr	Celkem	Na dojnici	Na litr
Výnosy celkem	Kč	13 446 107	47 562	8,92	20 590 954	52 534	8,83
Tržby za mléko	Kč	13 032 183	46 098	8,65	20 017 077	51 070	8,59
Dotace na dojnice	Kč	413 924	1 464	0,27	573 877	1 464	0,25
Variabilní náklady na mléko	Kč	10 005 085	35 390	6,64	14 895 909	38 004	6,39
Nakoupená krmiva	Kč	2 607 064	9 222	1,73	3 498 270	8 925	1,50
Vlastní krmiva a steliva	Kč	3 039 248	10 751	2,02	5 109 298	13 035	2,19
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč	198 901	704	0,13	303 201	774	0,13
Ostatní přímý materiál	Kč	234 392	829	0,16	299 819	765	0,13
Ostatní přímé náklady a služby (variabilní složka)	Kč	1 334 178	4 719	0,89	1 995 106	5 090	0,86
Přímé pracovní náklady celkem	Kč	1 123 741	3 975	0,75	1 713 827	4 373	0,74
Odpisy dospělých zvířat	Kč	970 628	3 433	0,64	1 094 665	2 793	0,47
Náklady pomocných činností	Kč	496 934	1 758	0,33	881 722	2 250	0,38
Příspěvek na úhradu na mléko	Kč	3 441 022	12 172	2,28	5 695 044	14 530	2,44
Relativní příspěvek na úhradu	%	25,59			27,66		
Celkové fixní náklady na mléko	Kč	2 057 512			3 219 367		
Zisk/ztráta	Kč	1 383 510	4 894	0,92	2 475 678	6 316	1,06

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Při kalkulaci neúplných nákladů většinou nedochází k rozvržení fixních nákladů na jednotlivé výkony. Fixní náklady jsou vyčísleny pouze na celý podnik. Stejně tak se nezjišťuje zisk u jednotlivých výrobků, neboť zisk je chápán jako výsledek činnosti podniku jako celku.

Existuje možnost, kdy je za fixní náklady uvažována zbylá část nákladů vyčíslených v kalkulaci úplných nákladů na chov dojnic, které připadají na prodané mléko. Tato varianta byla využita v následujícím postupu. Při takto stanovených fixních nákladech lze odečtením těchto nákladů od celkového příspěvku na úhradu dojít k hodnotě zisku/ztráty vytvořeného/né produkci mléka. Po vydělení tohoto zisku průměrným stavem dojnic v roce 2013 (zjištěno z evidovaného počtu krmných dnů) lze zjistit také zisk připadající na jednu dojnici v daném areálu. Při vydělení celkového zisku množstvím prodaného mléka lze také dojít k informaci o tom, kolik přinesl litr mléka v obou areálech zisku. V areálu Mokrovraty připadá na litr mléka v roce 2013 zisk 0,92 Kč/l. V areálu Dražetice je tento zisk 1,06 Kč/l. Ke stejným hodnotám zisku lze také dojít při odečtení úplných vlastních nákladů na litr vyrobeného mléka (Mokrovraty 8,00 Kč/l, Dražetice 7,77 Kč/l) od celkových výnosů připadajících na litr mléka (tržby za mléko + dotace).

Z takto vypočtených hodnot (průměrným příspěvku na úhradu nebo kalkulací úplných vlastních nákladů) mohou řídicí pracovníci získat informace o celkové ziskovosti a případně také o ziskovosti bez uvažování dotací. Při nezahrnutí dotací na dojnice do celkových výnosů pak v tomto modelu připadá na litr mléka v Mokrovratech zisk 0,65 Kč/l a v Dražeticích 0,81 Kč/l.

4.8.3 Příspěvek na úhradu u bioplynové stanice

Pro vyčíslení variabilních nákladů bioplynové stanice byly použity výpočty provedené v kalkulaci úplných vlastních nákladů. Variabilním nákladům odpovídají položky 1 – 4 a 6 kalkulačního vzorce úplných vlastních nákladů. Z položky číslo 3 (ostatní přímé náklady a služby) bylo vyjmuto pojištění bioplynové stanice, které lze označit za fixní náklad.

Tržby bioplynové stanice představují pro podnik stabilní příjem, neboť jsou rovnoměrně rozloženy v průběhu celého roku a navíc je pro elektrickou energii vyráběnou bioplynovou stanicí nastavena garantovaná výkupní cena. Příspěvek na úhradu může být považován za vhodný nástroj pro hodnocení ekonomického přínosu bioplynové stanice pro společnost.

Hodnotu příspěvku na úhradu lze v případě bioplynové stanice považovat za poměrně stálý ukazatel, neboť na rozdíl např. od plodin rostlinné výroby zde lze počítat s garantovanou výkupní cenou a také s přibližně stejným objemem produkce elektrické energie (při neuvažování neočekávaných dlouhodobých výpadků). Případné proměny

hodnoty příspěvku na úhradu tak mohou být vyvolány zejména změnou variabilních nákladů (např. jiná cena vstupních látek).

Tabulka 36: Kalkulace příspěvku na úhradu u BPS

Položka	Jednotka	Celkem	Na kWh
Výnosy celkem	Kč	20 560 571	4,41
Tržby za elektřinu	Kč	20 560 571	4,41
Variabilní náklady	Kč	10 339 214	2,22
Nakoupený materiál	Kč	630 054	0,14
Vstupy vlastní výroby	Kč	7 799 203	1,67
Ostatní přímé náklady a služby (variabilní složka)	Kč	459 598	0,10
Pracovní náklady celkem	Kč	1 074 915	0,23
Náklady pomocných činností	Kč	375 445	0,08
Příspěvek na úhradu	Kč	10 221 357	2,19
Relativní příspěvek na úhradu	%	49,71	
Celkové fixní náklady	Kč	4 913 634	
Zisk/ztráta	Kč	5 307 723	1,14

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Pokud je za fixní náklady dosazena ve výpočetním modelu zbylá hodnota nákladů z kalkulace úplných vlastních nákladů bioplynové stanice, je možné vyčíslit zisk/ztrátu z provozu stanice. Na vyrobenou kWh pak z vypočtených výsledků připadá 1,14 Kč zisku.

4.9 Výpočet bodu zvratu

Pro výpočet bodu zvratu jsou použity zjištěné hodnoty variabilních a fixních nákladů z předcházející kapitoly. Bod zvratu je vyčíslen pro tržně realizované plodiny, pro produkci mléka a pro výrobu elektrické energie z bioplynové stanice v Mokrovratech.

4.9.1 Bod zvratu u tržně realizovaných plodin

Výpočet bodu zvratu v rostlinné výrobě naráží na určitá specifika. Bod zvratu v oseté výměře je vypočten při znalosti jednotkové výkupní ceny z hektaru (součin hektarového výnosu a výkupní ceny za tunu plodiny) a jednotkových variabilních nákladů na hektar. Je nutné poznamenat, že celkové fixní náklady jsou v takto konstruovaném výpočtu konstantní pouze v určitém rozsahu. V tomto výpočtu jsou konstantní fixní náklady uvažovány v rozpětí $\pm 10\%$ od skutečně oseté výměře. Při vyšší odchylce od skutečnosti již lze předpokládat

také změnu fixních nákladů. Tedy pokud se vypočtená hodnota bodu zvratu v oseté výměře nenachází v daném intervalu výměry, nelze výsledek považovat za relevantní.

Bod zvratu v oseté výměře se u všech plodin nachází mimo stanovený interval, a tak nelze vypočtenou hodnotu považovat za směrodatnou, neboť z vypočtených hodnot vyplývá nutnost změny výměry ve značném rozsahu, na kterou se však váže právě i změna celkových fixních nákladů.

Bod zvratu v hektarovém výnosu naráží na problém stanovení jednotkových variabilních nákladů (variabilní náklady na tunu plodiny), neboť ty jsou vypočteny z variabilních nákladů na hektar plochy při znalosti hektarového výnosu. Pro výpočet bodu zvratu v hektarovém výnosu je modifikován³ klasický vzorec pro výpočet bodu zvratu tak, aby reflektoval závislost jednotkových variabilních nákladů na zjišťovaném hektarovém výnosu. Součin vypočteného hektarového výnosu s osetou výměrou představuje bod zvratu v naturálním vyjádření.

Tabulka 37: Bod zvratu u tržně realizovaných plodin

Položka	Jednotka	Pšenice ozimá	Žito ozimé	Ječmen ozimý	Řepka ozimá
Celkové fixní náklady	Kč	2 685 315	590 210	744 102	2 431 242
Jednotková cena (na hektar)	Kč/ha	23 026	15 294	13 556	33 503
Jednotková cena (na tunu)	Kč/t	4 501	3 888	3 936	9 661
Jednotkové variabilní náklady (na hektar)	Kč/ha	13 063	13 271	11 858	22 138
Bod zvratu v oseté výměře	ha	270	292	438	214
Skutečná výměra	ha	581	186	224	391
Bod zvratu v hektarovém výnosu	t/ha	3,93	4,23	3,86	2,93
Skutečný hektarový výnos	t/ha	5,12	3,93	3,44	3,47
Bod zvratu v naturálním vyjádření	t	2 282	786	865	1 148
Skutečná produkce	t	2 973	730	772	1 357

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

³ Modifikovaný vzorec pro výpočet bodu zvratu:

$$x \times ha = \frac{FN}{c - \frac{VN_{ha}}{x}} \quad \text{po úpravě} \quad x = \frac{FN + VN_{ha} \times ha}{c \times ha}$$

Kde je $x \times ha$ – bod zvratu v naturálním vyjádření,
 x – hektarový výnos,
 ha – počet osetých hektarů,
 FN – celkové fixní náklady,
 VN_{ha} – variabilní náklady na hektar,
 c – výkupní cena za tunu plodiny.

Vypočtený bod zvratu v naturálním vyjádření lze také interpretovat jako množství, které je nutné podnikem celkem vyprodukovat a následně prodat pro úhradu veškerých nákladů (při neuvažování SAPS). Stejně tak bod zvratu v hektarovém výnosu lze interpretovat jako množství, které je nutné vyprodukovat a prodat z každého hektaru.

Výpočet bodu zvratu v rostlinné výrobě není tak přínosný z hlediska optimalizace objemu výroby jako u průmyslových výrob, neboť v zájmu zemědělských podniků je využívání výrobních faktorů ze 100 % (využívání veškeré osevní plochy). Nelze tak brát za relevantní např. závěr, že podnik by měl pro uhrazení fixních nákladů a dosažení zisku zvýšit objem vyprodukované pšenice na určitou úroveň. Zemědělec se v našich podmínkách vždy snaží v rámci svých možností dosáhnout maximálního výnosu z hektaru, a je tak limitován především výměrou. Je nutné brát v úvahu také vliv klimatických podmínek. Lze konstatovat, že v mnoha případech se zemědělské podniky nacházejí v bodu, kdy nemohou zvýšit objem své produkce jinak, než skokově (v rostlinné výrobě nákupem půdy). Takové rozšíření výroby je však již mimo rámec analýzy bodu zvratu, neboť současně se zvýšením výroby dochází i ke zvýšení fixních nákladů.

V Zemědělské společnosti Dobříš je navíc velká část vyprodukovaných plodin využívána jako vstup do živočišné výroby. Z tohoto pohledu je nutné brát výsledky pouze z teoretického pohledu, neboť tržně realizována je pouze část produkce. Vypočtené výsledky mohou být více směrodatné u žita a řepky, neboť tyto plodiny nejsou v živočišné výrobě spotřebovávány.

Z pohledu řídicích pracovníků je možné bod zvratu v rostlinné výrobě používat pro zhodnocení dané sklizně, případně k teoretickému plánování potřebného výnosu jednotlivých plodin. V určitém rozsahu lze pomocí analýzy bodu zvratu optimalizovat osetou výměru konkrétních plodin, nicméně výsledek takové optimalizace je z hlediska klimatických podmínek a kolísavých výnosů problematický.

4.9.2 Bod zvratu v produkci mléka

Vypočtenou hodnotu bodu zvratu v produkci mléka lze interpretovat jako objem produkce mléka, který je nutné vyrobit a následně prodat při dané jednotkové ceně, aby nebyla produkce mléka ztrátová.

Tato hodnota má spíše informativní charakter, neboť podnik se vždy snaží plně využívat ustájovací kapacity a stejně tak se snaží dosahovat co nejlepší užitkovosti u dojníc.

Tabulka 38: Bod zvratu v produkci mléka

Položka	Jednotka	Mokrovraty	Dražetice
Celkové fixní náklady	Kč	2 057 512	3 219 367
Jednotková cena	Kč/l	8,65	8,59
Jednotkové variabilní náklady	Kč/l	6,64	6,39
Bod zvratu v realizovaném množství	l	1 024 553	1 465 132
Skutečná tržní realizace	l	1 507 365	2 330 640
Potřebná produkce pro dosažení zisku 2,5 mil. Kč	l	2 269 445	2 602 880

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Podnik by mohl bodu zvratu využít při plánování potřebné produkce pro dosažení určitého zisku. Pokud by podnik například stanovil cílový zisk na 2,5 mil. Kč pro obě farmy (při neuvažování dotací na dojnice), bylo by nutné zvýšit produkci v Mokrovratech na hodnotu 2 269 445 l a v Dražeticích na 2 602 880 l. Zvýšení produkce bez zvýšení fixních nákladů je možné dosáhnout pouze zvýšením užitkovosti krav. Vypočtená produkce odpovídá potřebné teoretické roční užitkovosti 8 019 l v Mokrovratech (průměrný přepočtený stav dojnic v roce 2013 byl 283 kusů) a 6 640 l v Dražeticích (průměrný přepočtený stav dojnic v roce 2013 byl 392 kusů).

4.9.3 Bod zvratu u bioplynové stanice

Vypočtená hodnota bodu zvratu u bioplynové stanici zobrazuje množství elektrické energie, které je podnikem nutné vyrobit a dodat do sítě, aby nevytvářela bioplynová stanice ztrátu.

Maximální možná výrobní kapacita BPS v Mokrovratech činí 5 475 000 kWh/rok (625 kWh × 24 hodin × 365 dní). Technologická spotřeba u BPS v Mokrovratech představuje zhruba 7 % produkce. Maximální možná dodávka do sítě pak je 5 091 750 kWh/rok. Pokud by veškerá vyrobená energie byla dodávána do sítě, je nutné, aby bylo do sítě dodáno minimálně 44 % z maximální možné dodávky.

Pro vedení má taková informace opět pouze informační hodnotu, neboť je v zájmu podniku, aby bioplynová stanice běžela na maximum své výrobní kapacity, a přispívala tak k tvorbě prostředků na úhradu vysokých počátečních kapitálových výdajů. Je také nutné poznamenat, že u bioplynové stanice je nezbytné zajistit kontinuální provoz po celou dobu provozu, neboť pro udržení anaerobní fermentace probíhající uvnitř fermentoru je

potřebné stálé prostředí. Stálou teplotu zajišťuje přívod tepla vyrobeného při kogeneraci. Pokud tedy delší dobu neprobíhá kogenerace a není zajištěn jiný přívod tepla, může dojít ke snížení kvality vyrobeného bioplynu, či k úplnému zastavení biologických procesů.

Tabulka 39: Bod zvratu u bioplynové stanice

Položka	Jednotka	BPS Mokrovraty
Celkové fixní náklady	Kč	4 913 634
Jednotková cena	Kč/kWh	4,41
Jednotkové variabilní náklady	Kč/kWh	2,22
Bod zvratu v realizovaném množství	kWh	2 243 536
Skutečná tržní realizace	kWh	4 667 011

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

4.10 Shrnutí a srovnání výsledků, návrhy a doporučení

Z výchozí analýzy situace v podniku vyplývá, že Zemědělská společnost Dobříš nevyčísľuje v současné době žádné kalkulace nákladů. Náklady jsou vyhodnocovány pouze na úrovni celého podniku, případně středisek. Z hlediska možnosti implementace controllingu nákladů jsou v podnikovém účetnictví nedostatečně směřovány náklady ke konkrétním výkonům (pěstované plodiny v rostlinné výrobě, chované kategorie zvířat v živočišné výrobě). Ve firmě není systematicky sledován vznik nákladů v souvislosti s konkrétními výkony. V podniku nejsou přesným způsobem definovány režijní náklady, nejsou zvoleny rozvrhové základny. Režijní náklady tak za těchto podmínek nemohou být automaticky rozvrhovány.

Provedený počáteční propočet úplných kalkulací vlastních nákladů nastiňuje možné nastavení kalkulačních vzorců pro jednotlivé výroby. Věnuje se také režijním nákladům a jejich rozvrhování na jednotlivá střediska a také na konkrétní výkony. Provedené výpočty podávají obraz o rozvržení konkrétních nákladových položek do jednotlivých položek kalkulačních vzorců. Při získávání podkladových údajů pro výpočty bylo čerpáno z podnikového účetnictví. Získané údaje z účetních záznamů však bylo pro vyčíslení výsledných kalkulací nutné doplnit o informace z dalších vnitropodnikových evidencí. Při provádění kalkulací v rostlinné výrobě bylo čerpáno z evidence osiv, hnojiv, chemické ochrany rostlin a dalších agronomických záznamů. Pro výpočet kalkulací v živočišné výrobě byly využity záznamy o krmných dávkách a výrobě krmných směsí. V některých případech

neobsahují podnikové záznamy dostatek potřebných údajů a pro rozvržení některých nákladových položek bylo nutné postupovat podle odborných úsudků hlavního agronoma a hlavního zootechnika.

Pokud by v podniku mělo dojít k implementaci kalkulačního systému úplných nákladů, bylo by nezbytné zajistit propojení informací obsažených v dostupných evidencích s podnikovým účetnictvím. V podniku existuje dostatečné množství podkladových materiálů pro rozklíčování a přiřazení velké části nákladových položek ke konkrétním výkonům. Z pohledu kalkulačního systému lze za nedostatečnou označit evidenci prováděných prací zejména v rostlinné výrobě. Pro potřeby kalkulací by bylo vhodné v podniku zavést například koeficienty pracovní náročnosti pro jednotlivé úkony (např. traktorové práce – setí, orba, hnojení, kombajnové práce, práce těžkých mechanismů). Při souběžné evidenci úkonů a odpracovaných hodin a následném součinu hodin s koeficienty pracovní náročnosti by podnik získal poměrně přesné rozvrhové základny pro přiřazování nákladů pomocných činností.

V propočteném modelu kalkulačního systému jsou rozpuštěna střediska autodoprava a dílna Mokrovraty. Náklady těchto středisek jsou následně začleněny do režijních nákladů. Hlavním důvodem tohoto kroku je, že v podniku nejsou k těmto střediskům evidovány vnitropodnikové výkony. Těmito středisky poskytované služby nejsou oceněny, a proto se nepromítají do nákladové situace výsledných výkonů ostatních středisek. Středisko autodoprava poskytuje služby všem zbývajícím střediskům v podniku, a bylo tak zahrnuto do celopodnikové správní režie. Středisko dílna Mokrovraty provádí opravy v rámci rostlinné a živočišné výroby a v práci je zahrnuto do výrobních režii těchto dvou výrob. Pokud by při fungujícím kalkulačním systému měla být v podniku tato střediska zachována, bylo by nezbytné oceňovat prováděné služby a směřovat je na konkrétní výkony v rámci podnikového účetního systému.

Jako rozvrhová základna pro režijní náklady jsou v práci použity hrubé mzdy, neboť jsou v současné době v podniku snadno zjistitelné a mají dostatečnou vypovídající hodnotu. Pro případnou implementaci se jako další vhodná rozvrhová základna jeví přímé materiálové náklady, které je možné podrobnější analýzou podnikových dat přesně vyčíslit. Kombinace hrubých mezd a přímých materiálových nákladů by ve výsledku jistě vedla k lépe vypovídajícím hodnotám. Při rozhodování o nastavení rozvrhových základen by v podniku mohla být provedena výpočetní simulace, která by ukázala rozvržení režijních nákladů za

použití různých rozvrhových základů. Pro meziroční srovnávání výsledků je nezbytné, aby byl zvolený rozvrhový postup v podniku používán dlouhodobě.

Provedený propočít kalkulačního systému již poskytuje prvotní obraz nákladovosti konkrétních výrob v podniku. Srovnání vypočtených výsledných kalkulačních hodnot s výsledky šetření nákladovosti provedeným Ústavem zemědělské ekonomiky a informací vykazuje v některých případech odchylky (např. TTP, telata, žito ozimé). Ty mohou být způsobeny rozdílným výpočetním postupem, nepřesným rozvržením některých nákladů nebo skutečnou rozdílnou nákladovostí. V době psaní práce nebyly k dispozici výsledky šetření ÚZEI pro rok 2013, a proto jsou využita data z roku 2012. Srovnání tak není zcela vypovídající a zejména v rostlinné výrobě je také ovlivněno rozdílnými klimatickými podmínkami v těchto letech. Zemědělská společnost Dobříš hospodaří v bramborářské výrobní oblasti, a výsledky jsou tak porovnány s šetřením právě pro bramborářskou výrobní oblast.

Tabulka 40: Srovnání kalkulací nákladů RV

Produkt	Jednotka	Vyčíslená hodnota	Ø B oblast ČR
Pšenice ozimá	Kč/ha	20 099	21 914
	Kč/t	3 457	3 874
Žito ozimé	Kč/ha	18 692	17 501
	Kč/t	4 181	2 866
Ječmen ozimý	Kč/ha	17 853	19 324
	Kč/t	4 406	3 787
Řepka ozimá	Kč/ha	28 354	29 951
	Kč/t	8 177	9 633
Kukuřice na siláž	Kč/ha	26 646	26 615
	Kč/t	755	626
TTP	Kč/ha	7 811	5 205
	Kč/t	844	384

Tabulka 41: Srovnání kalkulací nákladů ŽV

Produkt	Jednotka	Vyčíslená hodnota	Ø B oblast ČR
Mléko Mokrovraty	Kč/l	8,00	8,17
Mléko Dražetice	Kč/l	7,77	
Telata Mokrovraty	Kč/kg	57,43	53,78
Telata Dražetice	Kč/kg	57,20	
Jalovice	Kč/kg	44,73	56,84*
Výkrm býků	Kč/kg	37,75	48,84*
VBJ Mokrovraty	Kč/KD	44,38	42,46
VBJ Dražetice	Kč/KD	43,31	
Narozená selata	Kč/ks	848,93	952,00
Předvýkrm prasat	Kč/kg	33,73	29,81
Výkrm prasat	Kč/kg	24,09	27,43
Prasničky	Kč/KD	18,18	21,82

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku a dat ze šetření nákladovosti zemědělských výrobků ÚZEI pro rok 2012

* Hodnoty ÚZEI odpovídají mírně odlišně definovaným kategoriím zvířat – jde o kategorii jalovice do 5. měsíce březosti a o kategorii výkrm skotu

V případě zavedení příspěvku na úhradu jako jednoho z controllingových nástrojů pro potřeby řídicích pracovníků by v podniku musela být provedena reklasifikace nákladů na

variabilní a fixní. Provedený propočet příspěvku na úhradu vychází z informací získaných při kalkulaci úplných vlastních nákladů a dokládá možnou podobu reklasifikace nákladů.

Z vypočtených výsledků příspěvku na úhradu v rostlinné výrobě v rámci tohoto modelu vyplývá, že při započtení dotací by při tržní realizaci veškeré produkce byly ziskové všechny uvažované plodiny. Pokud by jednotná platba na plochu nebyla mezi výnosy uvažována, jeví se v hospodářském roce 2012/2013 jako ziskové pěstování pšenice ozimé (zisk 5 341 Kč/ha) a řepky ozimé (zisk 5 147 Kč/ha).

V produkci mléka je v tomto modelu dosaženo vyšších hodnot příspěvku na úhradu fixních nákladů a zisku a jeho relativní podoby v areálu Dražetice. Na základě těchto propočtů může vedení podniku porovnávat oddělené chovy uvnitř podniku a zjišťovat, jak se jednotlivé chovy podílejí na uhrazování fixních nákladů a na tvorbě zisku. Z vyčíslených hodnot připadá v areálu Mokrovraty na litr mléka v roce 2013 zisk 0,92 Kč/l. V areálu Dražetice je tento zisk 1,06 Kč/l. Při nezahrnutí dotací na dojnice do celkových výnosů pak připadá na litr mléka v Mokrovratech zisk 0,65 Kč/l a v Dražeticích 0,81 Kč/l.

Vypočtené výsledky příspěvku na úhradu mohou být využity pro vytvoření přehledu o ziskovosti jednotlivých výrob a mohou v podniku přispět k vyvození závěru o efektivnosti hospodářských aktivit. Relativní příspěvek na úhradu může podniku sloužit pro porovnání dosahovaných efektivností v rámci podnikových výkonů.

Hodnotu příspěvku na úhradu u bioplynové stanice lze považovat za poměrně stálý ukazatel, neboť na rozdíl např. od plodin rostlinné výroby zde lze počítat s garantovanou výkupní cenou a také s přibližně stejným objemem produkce elektrické energie. Z vypočtených výsledků připadá na vyrobenou kWh 1,14 Kč zisku.

Při reklasifikaci podnikových nákladů na variabilní a fixní lze následně aplikovat také analýzu bodu zvratu. Z pohledu řídicích pracovníků je možné analýzu bodu zvratu používat v rostlinné výrobě pro zhodnocení dané sklizně, případně k teoretickému plánování potřebného výnosu jednotlivých plodin. V určitém rozsahu lze pomocí analýzy bodu zvratu optimalizovat osetou výměru konkrétních plodin, nicméně výsledek takové optimalizace je z hlediska klimatických podmínek a kolísavých výnosů problematický. V živočišné výrobě ukazuje bod zvratu na potřebnou tržní realizaci mléka a podává informace o nezbytné úrovni dojivosti krav k dosažení požadované hodnoty zisku. U bioplynové stanice může podat informace o teoreticky nezbytném využití výrobní kapacity stanice.

5 Závěr

V práci je zhodnocen současný stav řízení, evidence a vyhodnocování nákladů v Zemědělské společnosti Dobříš, spol. s r.o. Dále je v práci posouzena možnost implementace vybraných controllingových nástrojů. Na základě získaných dat z let 2012 a 2013 jsou provedeny počáteční výpočty v rámci konkrétních podnikových výrob.

Z výchozí analýzy situace v podniku vyplývá, že Zemědělská společnost Dobříš nevyčísluje v současné době žádné kalkulace nákladů. Náklady jsou vyhodnocovány pouze na úrovni celého podniku, případně středisek. Ze zjištěných poznatků je zřejmé, že implementace controllingu nákladů je v podniku možná. Z hlediska vypovídajících výsledků podávaných controllingovým systémem, postaveném na kalkulaci úplných vlastních nákladů, by bylo v podniku nezbytné zavést změny evidenčního charakteru. Je také důležité zajistit propojení dalších dostupných podnikových evidencí s účetním systémem.

Podnik využívá Integrovaný ekonomický systém od firmy EKO-SOFT, spol. s r.o., který disponuje modulem pro kalkulace nákladů. V podniku tedy existuje nástroj pro kalkulační propočty. Pro automatické výstupy je nutné v systému vytvořit stabilní kalkulační vzorce a k jednotlivým položkám vzorců přiřadit nákladové účty. Je důležité nastavit vypovídající rozvrhování nákladových položek. Vedení musí zvolit rozvrhovou základnu pro režijní náklady. V práci jsou pro tento účel zvoleny hrubé mzdy. Na základě podrobnější analýzy podnikových dat by podnik mohl uplatnit rovněž přímé materiálové náklady, případně kombinaci obou variant. Zajistil by si tak více vypovídající výsledky.

Pro úspěšný controlling nákladů, který má mít pro vedení podniku přínosnou hodnotu, je potřebné nastavit počáteční stav přiřazování nákladů, ze kterého bude vycházet kalkulační systém. Toto nastavení je důležité provést zodpovědně, neboť v podniku bude využíváno dlouhodobě. Pokud by v podniku docházelo ke změnám nastavených parametrů, nebylo by možné zajistit vypovídající meziroční srovnávání.

Systém controllingu nákladů založený na kalkulacích úplných vlastních nákladů představuje pro podnik vysoce užitečný nástroj poskytující komplexní informace o nákladovosti konkrétních podnikových výkonů. Takové informace jsou potřebné při posuzování rentability a efektivnosti jednotlivých výrob. Bez těchto informací nemůže vedení např. s jistotou určit jaká výkupní cena je pro podnik ještě přijatelná.

Výsledné kalkulace nákladů poskytují podkladové informace pro kontrolu a následné rozhodování. Provedené počáteční propočty např. ukázaly vysokou nákladovost

produkované senáže, která byla zapříčiněna vysokou poruchovostí užívaných jednoúčelových strojů. Jelikož senáž představuje jednu z hlavních vstupních látek živočišné výroby a bioplynové stanice, jsou ekonomické výsledky těchto výrobních procesů nepříznivě ovlivněny. Vedení může takové případy prostřednictvím systému controllingu odhalit a následně je také řešit. Bez controllingu nákladů nemusí být neefektivní výkony odhaleny, a následně tak může být dlouhodobě negativně ovlivněn ekonomický výsledek dané výroby i celého podniku.

Výsledné kalkulace mohou být poté využity při tvorbě plánových kalkulací na další období. Dosažené odchylky od plánu by měly být v podniku analyzovány a vyhodnoceny.

V případě reklasifikace nákladů a využívání příspěvku na úhradu jako jednoho z controllingových nástrojů pro potřeby řídicích pracovníků by podnik získal přehled o ziskovosti vlastních výrobních procesů. Ten by přispěl k vytvoření obrazu o efektivnosti těchto výrobních procesů.

Při zavedené reklasifikaci nákladů je možné v podniku využívat také analýzu bodu zvratu. Analýza bodu zvratu může být uplatněna např. ke stanovení cílového zisku u jednotlivých výrobních procesů. Ve všech výrobních procesech může být analýza bodu zvratu aplikována ke zpětnému hodnocení dosažených výsledků. U rostlinné výroby může vedení získat hodnoty o hraničním výnosu plodin. V živočišné výrobě ukazuje na potřebnou tržní realizaci mléka. U bioplynové stanice podává informace o teoreticky potřebném využití výrobní kapacity.

Vzhledem k tomu, že v práci byly vyčísleny hodnoty pouze za jedno období, nelze z nich vyvozovat dlouhodobé ekonomické závěry o hospodářské situaci konkrétních výrobních procesů. Zjištěné hodnoty v řešeném období mohou být zkresleny v důsledku různých klimatických podmínek a dalších jednorázových vlivů. Pro získání informací vypovídajících o nákladové situaci v podniku je nezbytná implementace daných controllingových nástrojů a posouzení zjištěných výsledků v delším časovém horizontu. Zároveň by měl podnik věnovat pozornost ověření navrhovaných postupů v praxi a jejich optimalizaci. Systematické využívání controllingu nákladů by mělo přispět ke zkvalitnění řízení efektivnosti provozovaných výrobních procesů a podniku jako celku.

Zemědělská společnost Dobříš je prosperujícím podnikem, který dlouhodobě investuje prostředky do rozvoje a modernizace hlavních výrobních procesů, kterými jsou rostlinná a živočišná výroba. V posledních letech společnost diverzifikovala své činnosti výstavbou bioplynové stanice a fotovoltaické elektrárny. Rozvoj podnikových aktivit by měl být doprovázen také rozvojem systému podnikového řízení. Implementace controllingu nákladů by tak v podniku přispěla k lepšímu řízení nákladů a ke zvýšení efektivnosti podnikem provozovaných výrobních procesů.

6 Seznam použitých zdrojů

- [1] SYNEK, Miroslav a kol. *Manažerská ekonomika*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1992-4.
- [2] ESCHENBACH, Rolf a SILLER, Helmut. *Profesionální controlling - koncepce a nástroje*. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2012. ISBN 978-3-7910-918-0.
- [3] MIKOVCOVÁ, Hana. *Controlling v praxi*. Plzeň: Aleš Čeněk, s.r.o., 2007. ISBN 978-80-7380-049-9.
- [4] HERMANN, Petr a LAZAR, Jaromír. *Nákladový controlling*. Ostrava: Repronis, 1999. ISBN 80-86122-34-4.
- [5] LAZAR, Jaromír. *Manažerské účetnictví a controlling*. Praha: Grada publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4133-8.
- [6] VOCHOZKA, Marek a MULAČ, Petr. *Podniková ekonomika*. Praha: Grada publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4372-1.
- [7] VALDER, Antonín. *Účetnictví pro podnikatele v zemědělství*. Praha: ASPI - Wolters Kluwer, 2008. ISBN 978-80-7353-388-1.
- [8] HRADECKÝ, Mojmír a KRÁL, Bohumil. *Řízení režijních nákladů*. Praha: Prospektrum, 1995. ISBN 80-7175-025-5.
- [9] POLÁČKOVÁ, Jana a kol. *Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství*. Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2010. ISBN 978-80-86671-75-8.
- [10] POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2974-9.
- [11] FIBÍROVÁ, Jana, WAGNER, Jaroslav a ŠOLJAKOVÁ, Libuše. *Nákladové a manažerské účetnictví*. Praha: ASPI, 2007. ISBN 978-80-7357-299-0.
- [12] WÖHE, Günter a KISLINGEROVÁ, Eva. *Úvod do podnikového hospodářství*. Praha: C. H. Beck, 2007. ISBN 978-80-7179-897-2.
- [13] SYNEK, Miroslav a kol. *Podniková ekonomika*. Praha: C. H. Beck, 2002. ISBN 80-7179-736-7.

- [14] MAREK, Petr a kol. *Studijní průvodce financemi podniku*. Praha: Ekopress, 2009. ISBN 978-80-86929-49-1.
- [15] ŠOLJAKOVÁ, Libuše a FIBÍROVÁ, Jana. *Reporting*. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2759-2.
- [16] KALTSCHMITT, Martin, HARTMANN, Hans a HOFBAUE, Hermann. *Energie aus Biomasse: Grundlagen, Techniken und Verfahren*. Berlin: Springer Science & Business Media, 2009. ISBN 978-3-540-85094-6.
- [17] POLÁČKOVÁ, Jana a kol. *Metodika kalkulací nákladů a výnosů bioplynových stanic v zemědělských podnicích*. Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2013. ISBN 978-80-7271-203-8.
- [18] Vyhláška č. 377/2013 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv. [online]. [cit. 2015-2-24]. Dostupné z [www: <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_vyhlaska-2013-377.html>](http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_vyhlaska-2013-377.html).
- [19] POLÁČKOVÁ, Jana a kol. *Analýza nákladů a rentability vybraných zemědělských výrobků 2002-2006*. Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2008. ISBN 978-80-86671-55-0.
- [20] MACÍK, Ivo. *Kalkulace nákladů - základ podnikového controllingu*. Ostrava: Montanex, 1999. ISBN 80-7225-002-7.
- [21] KISLINGEROVÁ, Eva. *Oceňování podniku*. Praha: C. H. Beck, 2001. ISBN 80-7179-529-1.
- [22] LANG, Helmut. *Manažerské účetnictví: teorie a praxe*. Praha: C. H. Beck, 2005. ISBN 80-7179-419-8.

7 Seznam tabulek, grafů, schémat a příloh

Seznam tabulek

Tabulka 1: Kalkulační metody používané v zemědělství	- 19 -
Tabulka 2: Průměrné počty zaměstnanců, mzdových nákladů a hrubých mezd	- 30 -
Tabulka 3: Výměra u hlavních plodin vztažená ke sklizni v letech 2010–2013	- 32 -
Tabulka 4: Stavby zvířat na konci jednotlivých let	- 33 -
Tabulka 5: Struktura aktiv v letech 2010–2013	- 34 -
Tabulka 6: Struktura pasiv v letech 2010–2013	- 35 -
Tabulka 7: Celková správní režie	- 38 -
Tabulka 8: Rozpuštění správní režie na střediska	- 39 -
Tabulka 9: Propočet nákladů na hektar u nakoupených osiv	- 40 -
Tabulka 10: Propočet nákladů na hektar u vlastních osiv	- 41 -
Tabulka 11: Náklady na nakoupená a vlastní osiva	- 42 -
Tabulka 12: Kalkulace nakoupených hnojiv	- 42 -
Tabulka 13: Kalkulace vlastních hnojiv	- 43 -
Tabulka 14: Náklady na nakoupená a vlastní hnojiva	- 44 -
Tabulka 15: Náklady na prostředky ochrany rostlin	- 45 -
Tabulka 16: Rozvržení ostatních přímých nákladů a služeb	- 47 -
Tabulka 17: Pracovní náklady v RV	- 46 -
Tabulka 18: Rozvržení pracovních nákladů na plodiny	- 47 -
Tabulka 19: Rozvržení nákladů pomocných činností	- 49 -
Tabulka 20: Suma výrobní režie rostlinné výroby	- 50 -
Tabulka 21: Rozvržení výrobní režie RV podle hrubých mezd	- 51 -
Tabulka 22: Rozvržení poměrné části správní režie podle hrubých mezd	- 51 -
Tabulka 23: Výsledné kalkulace nákladů u plodin rostlinné výroby	- 52 -
Tabulka 24: Podíl režijních nákladů na celkových nákladech	- 53 -
Tabulka 25: Suma výrobní režie živočišné výroby	- 57 -
Tabulka 26: Rozvržení výrobní režie ŽV a poměrné části správní režie	- 58 -
Tabulka 27: Výsledná kalkulace nákladů na dojnice	- 60 -
Tabulka 28: Výsledná kalkulace nákladů na konkrétní kategorie chovu telat	- 62 -
Tabulka 29: Výsledná kalkulace nákladu na jalovice a výkrm býků	- 64 -

Tabulka 30: Výsledná kalkulace nákladů na vysokobřezí jalovice	- 65 -
Tabulka 31: Výsledná kalkulace na prasnice.....	- 66 -
Tabulka 32: Výsledná kalkulace pro ostatní kategorie chovu prasat.....	- 68 -
Tabulka 33: Výsledná kalkulace nákladů u bioplynové stanice	- 70 -
Tabulka 34: Kalkulace příspěvku na úhradu u tržně realizovaných plodin.....	- 72 -
Tabulka 35: Kalkulace příspěvku na úhradu v produkci mléka	- 74 -
Tabulka 36: Kalkulace příspěvku na úhradu u BPS	- 76 -
Tabulka 37: Bod zvratu u tržně realizovaných plodin.....	- 77 -
Tabulka 38: Bod zvratu v produkci mléka.....	- 79 -
Tabulka 39: Bod zvratu u bioplynové stanice	- 80 -
Tabulka 40: Srovnání kalkulací nákladů RV	- 81 -
Tabulka 41: Srovnání kalkulací nákladů ŽV	- 82 -

Seznam grafů a schémat

Graf 1: Grafické znázornění analýzy bodu zvratu	- 28 -
Schéma 1: Organizačně řídicí schéma podniku	- 30 -

Seznam příloh

Příloha 1: Přepočtené celkové množství vlastních hnojiv na plodiny	- 90 -
Příloha 2: Propočet nákladů na nakoupená i vlastní hnojiva	- 91 -
Příloha 3: Propočet nákladů na prostředky ochrany rostlin.....	- 92 -
Příloha 4: Celkové ostatní přímé náklady a služby na pěstované plodiny.....	- 93 -
Příloha 5: Náklady pomocných činností, celkové náklady na stroje v RV.....	- 94 -
Příloha 6: Náklady pomocných činností, celkové náklady na stroje v ŽV	- 95 -
Příloha 7: Kompletní kalkulační vzorec pro dojnice	- 96 -
Příloha 8: Kompletní kalkulační vzorec pro telata do 2 měsíců věku	- 97 -
Příloha 9: Kompletní kalkulační vzorec pro telata od 2 do 6 měsíců věku	- 98 -
Příloha 10: Kompletní kalkulační vzorec pro jalovice a výkrm býků	- 99 -
Příloha 11: Kompletní kalkulační vzorec pro vysokobřezí jalovice.....	- 100 -
Příloha 12: Kompletní kalkulační vzorec pro prasnice a prasničky	- 101 -
Příloha 13: Kompletní kalkulační vzorec pro selata, předvýkrm a výkrm prasat.....	- 102 -
Příloha 14: Kompletní kalkulační vzorec pro bioplynovou stanici	- 103 -

8 Přílohy

Příloha 1: Přepočtené celkové množství vlastních hnojiv na plodinu (t)

Digestát	Aplikované množství na plodinu	Přepočtené množství digestátu				
		Pšenice	Žito	Ječmen	Řepka	Kukuřice
Pšenice	894,60	404,25	64,66	78,09	136,15	153,79
Žito	685,44	182,99	117,07	70,69	123,26	139,23
Řepka	730,84	178,28	57,03	68,87	240,16	135,65
Kukuřice	7733,99	1847,23	590,92	713,62	1244,25	2811,02
Celkem na plodinu		2612,75	829,68	931,27	1743,82	3239,69
Kejda prasat	Aplikované množství na plodinu	Přepočtené množství kejdy prasat				
		Pšenice	Žito	Ječmen	Řepka	Kukuřice
Pšenice	867,23	391,89	62,68	75,70	131,98	149,09
Řepka	509,40	124,26	39,75	48,00	167,40	94,55
Kukuřice	802,69	191,72	61,33	74,06	129,14	291,75
Celkem na plodinu		707,86	163,76	197,76	428,52	535,38
Močůvka a hnojůvka	Aplikované množství na plodinu	Přepočtené množství močůvky a hnojůvky				
		Pšenice	Žito	Ječmen	Řepka	Kukuřice
Řepka	980,52	239,18	76,51	92,40	322,21	181,99
Celkem na plodinu		239,18	76,51	92,40	322,21	181,99
Hnůj skotu	Aplikované množství na plodinu	Přepočtené množství hnoje skotu				
		Pšenice	Žito	Ječmen	Řepka	Kukuřice
Řepka	2034,85	496,36	158,78	191,76	668,68	377,67
Kukuřice	6672,72	1593,75	509,83	615,70	1073,52	2425,29
Celkem na plodinu		2090,11	668,62	807,45	1742,20	2802,96

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Příloha 2: Propočet nákladů na nakoupená i vlastní hnojiva

Pšenice ozimá - hnojiva	Jednotka	Množství	Jednotka		
			Kč/t	Kč	Kč/ha
DAM 390	t	115,45	6 200,00	715 797,44	1 232,73
Ledek amonný s dolomitem	t	117,36	6 950,00	815 622,12	1 404,65
Digestát - BPS	t	2 612,75	50,00	130 637,33	224,98
Kejda prasat	t	707,86	150,00	106 179,59	182,86
Močůvka skotu a hnojůvka	t	239,18	100,00	23 918,00	41,19
Hnůj skotu	t	2 090,11	220,00	459 825,19	791,90
Celkem na plodinu				2 251 979,66	3 878,31
Žito ozimé - hnojiva					
Žito ozimé - hnojiva	Jednotka	Množství	Jednotka		
			Kč/t	Kč	Kč/ha
DAM 390	t	23,36	6 200,00	144 829,52	779,70
Ledek amonný s dolomitem	t	55,96	6 950,00	388 949,11	2 093,94
Digestát - BPS	t	829,68	50,00	41 484,05	223,33
Kejda prasat	t	163,76	150,00	24 564,11	132,24
Močůvka skotu a hnojůvka	t	76,51	60,00	4 590,74	24,71
Hnůj skotu	t	668,62	220,00	147 095,60	791,90
Celkem na plodinu				751 513,12	4 045,83
Ječmen ozimý - hnojiva					
Ječmen ozimý - hnojiva	Jednotka	Množství	Jednotka		
			Kč/t	Kč	Kč/ha
DAM 390	t	37,96	6 200,00	235 333,40	1 049,10
Ledek amonný s dolomitem	t	55,55	6 950,00	386 078,76	1 721,11
Digestát - BPS	t	931,27	50,00	46 563,41	207,58
Kejda prasat	t	197,76	150,00	29 664,71	132,24
Močůvka skotu a hnojůvka	t	92,40	60,00	5 543,99	24,71
Hnůj skotu	t	807,45	220,00	177 639,22	791,90
Celkem na plodinu				880 823,48	3 926,64
Řepka ozimá - hnojiva					
Řepka ozimá - hnojiva	Jednotka	Množství	Jednotka		
			Kč/t	Kč	Kč/ha
DAM 390	t	101,69	6 200,00	630 485,44	1 612,00
LOVOSADA 25 + 12S	t	123,40	7 200,00	888 480,00	2 271,63
Síran amonný	t	53,52	4 650,00	248 868,00	636,30
BOROSAN Forte	l	120,00	62,00	7 440,00	19,02
TRISOL PLANTAREGEN	l	12,00	450,00	5 400,00	13,81
Digestát - BPS	t	1 743,82	50,00	87 191,17	222,93
Kejda prasat	t	428,52	150,00	64 277,53	164,34
Močůvka skotu a hnojůvka	t	322,21	60,00	19 332,77	49,43
Hnůj skotu	t	1 742,20	220,00	383 283,18	979,96
Celkem na plodinu				2 334 758,09	5 969,42
Kukuřice na siláž - hnojiva					
Kukuřice na siláž - hnojiva	Jednotka	Množství	Jednotka		
			Kč/t	Kč	Kč/ha
DAM 390	t	197,07	6 200,00	1 221 858,18	2 765,57
Amofos	t	44,28	14 500,00	642 074,50	1 453,28
Digestát - BPS	t	3 239,69	50,00	161 984,67	366,64
Kejda prasat	t	535,38	150,00	80 307,36	181,77
Hnůj skotu	t	2 802,96	220,00	616 651,74	1 395,74
Močůvka skotu a hnojůvka	t	181,99	60,00	10 919,17	24,71
Celkem na plodinu				2 733 795,63	6 187,72
TTP - hnojiva					
TTP - hnojiva	Jednotka	Množství	Jednotka		
			Kč/t	Kč	Kč/ha
Digestát - BPS	t	1 266,10	50,00	63 305,00	86,55
Močůvka skotu a hnojůvka	t	4 730,46	60,00	283 827,60	388,04
Celkem na plodinu				347 132,60	474,59

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Příloha 3: Propočet nákladů na prostředky ochrany rostlin

Pšenice ozimá - ochrany	Jednotka	Množství	Jednotka		
			Kč/kg, Kč/l	Kč	Kč/ha
Ataman	kg	21,36	4 662,00	99 566,33	171,47
Glean 75 WG	kg	0,15	16 430,00	2 480,93	4,27
Hurricane	kg	40,67	3 506,00	142 589,02	245,56
Lintur 70 WG	kg	13,11	1 906,58	25 003,84	43,06
Medax Top	l	16,19	792,00	12 824,06	22,09
Moddus	l	28,25	1 452,00	41 013,19	70,63
Mustang Forte	l	55,00	360,00	19 800,00	34,10
Roundap Rapid	l	26,60	222,00	5 905,20	10,17
Sekátor OD	l	13,66	2 125,82	29 036,58	50,01
Tolian Flo	l	442,20	187,83	83 058,43	143,04
Celkem na plodinu				461 277,58	794,40
Žito ozimé - ochrany	Jednotka	Množství	Jednotka		
			Kč/kg, Kč/l	Kč	Kč/ha
Biplay SX	kg	6,00	7 623,00	45 738,00	246,23
Cougar Forte	l	1,79	1 369,00	2 450,51	13,19
Glean 75 WG	kg	3,32	16 430,00	54 593,60	293,91
Moddus	l	86,75	1 452,00	125 966,81	678,15
Roundap Flex	l	255,76	228,73	58 498,84	314,93
Roundap Rapid	l	7,92	222,00	1 758,24	9,47
Celkem na plodinu				289 006,00	1 555,89
Ječmen ozimý - ochrany	Jednotka	Množství	Jednotka		
			Kč/kg, Kč/l	Kč	Kč/ha
Cougar Forte	l	98,21	1 368,00	134 351,28	598,93
Cougar SC	l	44,24	420,00	18 581,64	82,84
Glean 75 WG	kg	1,07	16 430,00	17 652,39	78,69
Grodyl 75 WG	kg	0,39	14 360,00	5 596,09	24,95
Medax Top	l	8,81	792,00	6 975,94	31,10
Roundap Flex	l	398,25	228,73	91 090,58	406,07
Celkem na plodinu				274 247,92	1 222,57
Řepka ozimá - ochrany	Jednotka	Množství	Jednotka		
			Kč/kg, Kč/l	Kč	Kč/ha
Agil 100 EC	l	127,00	748,00	94 996,00	242,88
Brasan	l	10,47	628,00	6 575,16	16,81
Butisan 400 SC	l	235,00	432,24	101 576,40	259,71
Butisan Duo	l	180,00	538,13	96 863,40	247,66
Caryx	l	65,00	635,00	41 275,00	105,53
Cirrus CS	l	20,00	2 920,00	58 400,00	149,31
Command 36 CS	l	37,50	2 041,60	76 560,00	195,75
Fuego	l	75,00	538,00	40 350,00	103,17
Galera Podzim	l	17,15	2 009,00	34 444,31	88,07
Garland Forte	l	5,00	781,01	3 905,05	9,98
Mavrik 2 F	l	0,87	1 039,37	904,25	2,31
Mospilan 20 SP	kg	0,75	2 916,00	2 187,00	5,59
Nurelle D	l	130,00	588,00	76 440,00	195,44
Pantera QT	l	50,00	462,00	23 100,00	59,06
Proteus 110 OD	l	365,00	603,00	220 095,60	562,73
Reactor 360 CS	l	23,20	1 625,51	37 711,83	96,42
Reglone	l	20,00	384,00	7 680,00	19,64
Successor 600	l	80,00	740,00	59 200,00	151,36
Teridox	l	3,49	628,00	2 191,72	5,60
Celkem na plodinu				984 455,72	2 517,02
Kukuřice na siláž - ochrany	Jednotka	Množství	Jednotka		
			Kč/kg, Kč/l	Kč	Kč/ha
Adengo	l	45,00	1 790,94	80 592,30	182,41
Banvel 480 S	l	6,00	1 318,00	7 908,00	17,90
Bolton Duo	l	426,00	305,00	129 930,00	294,09
Hector 53,6 WG	kg	5,40	11 490,00	62 046,00	140,44
Koban T	l	920,00	298,00	274 160,00	620,54
MaisTer	kg	2,40	4 301,67	10 324,01	23,37
Merlin 750 WG	kg	0,39	6 801,00	2 625,19	5,94
Mero 33528	l	40,00	258,10	10 324,00	23,37
Roundup Flex	l	106,00	228,73	24 245,38	54,88
Celkem na plodinu				602 154,87	1 362,93

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Příloha 4: Celkové ostatní přímé náklady a služby na pěstované plodiny (Kč)

Ostatní přímé náklady a služby	Plodina					
	Pšenice	Žito	Ječmen	Řepka	Kukuřice	TTP
Nájemné za pozemky	413 202	132 181	159 628	278 324	314 396	414 069
Daň z nemovitostí	64 946	20 776	25 090	43 746	49 416	21 285
Poplatek držitelů šlechtitelských práv	46 910	7 563	21 130	-	-	-
Pojištění - živelné pohromy	178 319	48 022	75 639	949 842	42 399	-
Celkem	703 377	208 542	281 487	1 271 912	406 210	435 354

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Příloha 5: Náklady pomocných činností, celkové náklady na stroje v RV (Kč)

Stroj	Náklady	Pom. činnosti	Pšenice	Žito	Ječmen	Řepka	Kukuřice	TTP
POSTŘIKOVAČ NAPA	32 881	32 881	6 873	2 862	4 478	13 889	4 466	-
SMYKY LUČNÍ	958	958	-	-	-	-	-	958
LUČNÍ SMYK PB4-144.51	6 535	6 535	-	-	-	-	-	6 535
BECKER	8 157	8 157	-	-	-	-	8 157	-
SBĚRACÍ VOZY	31 855	5 655	3 077	984	1 189	-	-	-
SECÍ STROJ ACCORD-MASELINO	8 066	5 068	2 758	882	1 065	-	-	-
SECÍ STROJ GREAT PLAINS N	249 309	35 911	14 300	4 575	5 524	9 632	-	-
SECÍ STROJ KINZE	8 258	1 142	-	-	-	-	1 142	-
VLEKY	17 912	17 912	5 474	1 751	2 115	3 687	4 165	-
PLUHY	143 784	143 784	43 942	14 057	16 976	29 598	33 434	-
BRÁNY	20 827	399	122	39	47	82	93	-
KULTIVÁTOR, KOMBINÁTOR	970	970	-	-	-	-	970	-
PODMÍTAČ RUBIN	159 517	968	385	123	149	260	-	-
ROZMETADLO UM. HNOJIV	9 643	128	51	16	20	34	-	-
KOMPAKTOR	358 966	178 422	38 625	12 356	14 922	78 052	29 389	-
SEČKY	19	-	-	-	-	-	-	-
ROTAČNÍ LIŠTA	36 247	36 247	-	-	-	-	-	36 247
OBRACEČE,SHRNOVAČE- CLAAS	138 332	138 332	-	-	-	-	-	138 332
SHRNOVAČ CLAAS-LINER	275 382	145 098	-	-	-	-	-	145 098
MULČOVAČ FM 270	29 948	29 948	-	-	-	-	-	29 948
MULČOVAČ SPEARHEAD	9 891	9 891	-	-	-	-	-	9 891
MAČKAČE VČ. PŘÍSL.	5 767	5 767	-	-	-	-	-	5 767
Ž., MAČKAČ KUHN FC 352-TAŽ	257 924	257 924	-	-	-	-	-	257 924
Ž., MAČKAČ KUHN FC 313-NES	211 087	211 087	-	-	-	-	-	211 087
SEN. VŮZ POTTINGER 7200	89 981	26 455	14 396	4 605	5 561	-	-	-
SEN. VŮZ POTTINGER 10000	251 045	251 045	136 609	43 701	52 775	-	-	-
ANNABURGER S032472	297 758	274 106	26 200	4 191	5 061	17 648	148 017	65 785
ANNABURGER S032473	464 614	235 028	18 718	5 988	7 231	12 608	126 915	56 407
PŘEPRAVNÍK NA BALIKY	41 452	41 452	20 301	6 494	7 843	-	-	-
NAKLADAČ UHNZ 750	3 540	-	-	-	-	-	-	-
TELESKOP. MANIPULÁTOR JCB	1 206 217	282 707	56 288	18 006	21 745	37 914	84 812	56 541
POLONĚNÝ PLUH LEMKEN	157 798	31 685	9 683	3 098	3 741	6 522	7 368	-
KOLOVÝ NAKLADAČ JCB	798 219	341 837	54 449	17 418	21 035	36 675	123 061	82 041
LIS NA KUL. BALÍKY KRONE	217 650	205 490	111 820	35 771	43 198	-	-	-
TELESK.NAKL.JCB S05 2040	7 977	-	-	-	-	-	-	-
Z 7711 S04 9873	129 723	-	-	-	-	-	-	-
Z 16145 PB 54-82	60 587	-	-	-	-	-	-	-
Z 12011 PB 44-89	164 402	-	-	-	-	-	-	-
Z 7011 S03 0647	20 601	-	-	-	-	-	-	-
Z 7245 S03 0657	102 502	-	-	-	-	-	-	-
ŠT 180 S03 2416	521	-	-	-	-	-	-	-
KOMBAJN CASE III	675 619	241 262	96 072	30 733	37 114	64 712	-	-
KOMBAJN TX 66	463 250	159 578	63 545	20 328	24 549	42 802	-	-
KOMBAJN TX 65	375 624	164 899	65 664	21 005	25 367	44 230	-	-
KOMBAJN CLAAS LEXION	1 622 540	391 092	155 735	49 819	60 163	104 900	-	-
ŘEZAČKA CLAAS JAGUAR 950	1 907 803	812 203	-	-	-	-	487 322	324 881
Š FABIA 2SF 2643	53 647	-	-	-	-	-	-	-
Z 7245 S03 0654	146 672	-	-	-	-	-	-	-
Z-12011 S04 9862	86 704	-	-	-	-	-	-	-
Z 7011 S03 2412	2 825	-	-	-	-	-	-	-
Z 12145 PB 50-61	5 400	-	-	-	-	-	-	-
Z 7745 PB 52-96	7 050	-	-	-	-	-	-	-
Š FABIA COMBI 2ST 5994	84 655	-	-	-	-	-	-	-
VLEKY	1 523	-	-	-	-	-	-	-
JOHN DEERE 7810 64-13	1 260 747	829 520	215 484	68 932	83 245	145 145	163 956	124 428
JOHN DEERE 7810 66-80	1 208 982	918 938	329 381	52 684	63 623	221 864	229 735	-
JOHN DEERE 8220 S03 2415	1 553 338	1 139 895	296 117	47 363	76 264	398 917	225 309	56 995
JOHN DEERE 7920 S03 2418	904 919	596 945	110 880	35 470	42 835	74 686	250 331	59 697
JOHN DEERE 6620 S03 2435	907 134	530 389	110 860	46 163	72 238	224 046	72 044	-
JOHN DEERE 8430 S03 2464	1 550 283	676 637	142 416	45 558	55 018	235 245	108 361	62 847
JOHN DEERE 6534 S03 2510	867 346	473 718	108 580	34 734	41 946	73 137	82 616	118 429
TATRA T 815 ZSK 3748	776 849	167 954	20 064	6 418	7 751	13 515	67 182	21 834
Š 706 PBA 58-19	266 965	59 854	7 150	2 287	2 762	4 816	23 942	7 781
Celkem Kč	20 766 698	10 125 873	2 286 019	638 411	807 551	1 894 618	2 282 786	1 879 454
Kč/ha			3 936,93	3 436,93	3 599,99	4 844,08	5 166,89	2 568,58

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Příloha 6: Náklady pomocných činností, celkové náklady na stroje v ŽV (Kč)

Stroj	Náklady	Režie ŽV	Mokrovraty				Dražetice						Čelina	
			Dojnice	Telata do 2 m.	Telata od 2 do 6 m.	VBJ	Dojnice	Telata do 2 m.	Telata od 2 do 6 m.	Jalovice	Výkrm býků	VBJ		
Š FELICIA 553 0463	31 913	31 913	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z 6245 PB 51-56 FADRONA	56 465	-	-	-	-	-	31 056	-	2 823	7 905	9 034	5 646	-	-
Z 6245 SO4 9872	69 258	-	-	-	-	-	38 092	-	3 463	9 696	11 081	6 926	-	-
Z 6911 PB 40-45	600	-	360	-	108	132	-	-	-	-	-	-	-	-
MASTER ČISTÍČÍ STROJ	3 682	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 682	-
ČISTÍČÍ ZAŘÍZENÍ EHRLE	29 416	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29 416	-
KRMNÝ NÁVĚS KAMZÍK-MV.	84 512	-	50 707	-	9 127	18 593	-	-	-	-	-	-	-	-
KRMNÝ NÁVĚS KAMZÍK-DRAŽ.	60 616	-	-	-	-	-	33 339	-	3 031	8 486	9 699	6 062	-	-
KRMNÝ VŮZ FARESin	805 759	-	-	-	-	-	402 879	-	-	128 921	177 267	96 691	-	-
MÍCHACÍ VŮZ SOLOMIX-MV	136 465	-	81 879	-	24 564	30 022	-	-	-	-	-	-	-	-
KRMNÝ VŮZ TRIOMIX 2	50 356	-	30 214	-	5 438	11 078	-	-	-	-	-	-	-	-
KRMNÝ VŮZ TRIOMIX	187	-	112	-	20	41	-	-	-	-	-	-	-	-
SBĚRACÍ KRMNÝ VŮZ	221	-	133	-	24	49	-	-	-	-	-	-	-	-
KRMNÉ VOZY	1 471	-	882	-	265	324	-	-	-	-	-	-	-	-
NAKLADAČE	11 979	-	-	-	-	-	6 589	-	599	1 677	1 917	1 198	-	-
NAKLADAČ SMYKOVÝ UNC 061	272 335	-	-	27 234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ČELNÍ NAKLADAČ TL-220	11 374	-	-	-	-	-	6 256	-	569	1 592	1 820	1 137	-	-
ČELNÍ NAKLADAČ TL-220 SL	20 604	-	-	-	-	-	11 332	-	1 030	2 885	3 297	2 060	-	-
NAKLADAČ LOCUST L 753	232 791	-	-	-	-	-	139 675	-	11 640	32 591	37 247	11 640	-	-
VOZÍK NA MLÉKO	84	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TELESK,MANIPULÁTOR MERLO	520 597	-	-	-	-	-	286 328	-	26 030	72 884	83 296	52 060	-	-
ČELNÍ NAKLADAČ TRIMA	81 139	-	48 684	-	14 605	17 851	-	-	-	-	-	-	-	-
VOZÍK NA MLÉKO-DRAŽETICE	18 321	-	-	-	-	-	-	18 321	-	-	-	-	-	-
Z 6245 PB 51-55 FADRONA	53 733	-	-	-	-	-	29 553	-	2 687	7 523	8 597	5 373	-	-
VYBÍRACÍ SILÁŽE	3 822	3 822	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z 7011 PB 67-28	107 582	-	64 549	-	19 365	23 668	-	-	-	-	-	-	-	-
Z 7745 PB 56-21 FADRONA	41 097	-	24 658	-	4 438	9 041	-	-	-	-	-	-	-	-
Z 7011 PB 46-38	9 961	-	-	-	-	-	5 479	-	498	1 395	1 594	996	-	-
Š,FABIA 2SF 2643	9 091	9 091	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š FABIA 1SR 3403	78 146	78 146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š FABIA 1SR 3772	45 241	45 241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z 12111 SO3 2443	8 700	-	5 220	-	1 566	1 914	-	-	-	-	-	-	-	-
Z 8011 SO4 9863	259 212	-	181 448	-	25 921	51 842	-	-	-	-	-	-	-	-
Z 6245 PB 47-81	36 968	-	22 181	-	6 654	8 133	-	-	-	-	-	-	-	-
Z 7211 SO3 0655	109 682	-	65 809	-	19 743	24 130	-	-	-	-	-	-	-	-
Z 6911 PB 52-32 RADLICE	37 635	-	-	-	-	-	20 699	-	1 882	5 269	6 022	3 764	-	-
Š FELICIA 2SF 2650	46 462	46 462	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š FELICIA LX 1,3 2547201	122 284	122 284	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š FELICIA PBK 83-60	33 350	33 350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkem		370 309	576 837	27 317	131 839	196 818	1 011 276	18 321	54 251	280 823	350 869	193 553	33 098	

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Příloha 7: Kompletní kalkulační vzorec pro dojnice

Dojnice	Mokrovraty			Dražetice		
	t	Kč/t	Kč	t	Kč/t	Kč
1. Nakoupená krmiva			3 026 259			4 012 281
Sója	53,19	10 597,67	563 740	80,50	10 597,67	853 084
PO-plus	0,33	53 597,67	17 792	0,98	53 597,67	52 791
Řepka - pokrutiny	173,78	7 047,67	1 224 709	257,82	7 047,67	1 817 017
Ostatní			1 220 018			1 289 390
2. Vlastní krmiva a steliva			3 527 934			5 860 023
Pšenice	174,11	3 854,75	671 138	258,80	3 854,75	997 620
Ječmen	162,81	4 803,83	782 110	242,47	4 803,83	1 164 780
Steliva - sláma	120,00	428,56	51 428	776,07	428,56	332 595
Silážovaná kukuřice	1 752,00	754,95	1 322 671	2 518,50	754,95	1 901 340
Travní senáž	830,38	843,70	700 587	1 734,85	843,70	1 463 688
3. Léčiva a desinfekční prostředky			230 883			347 752
Spotřeba veterinárních léků			184 345			335 003
Spotřeba desinfekčních prostředků			46 538			12 749
4. Ostatní přímý materiál			272 080			343 873
Spotřeba drobného materiálu			73 312			112 463
Spotřeba elektromateriálu			31 572			33 647
Spotřeba ochranných pomůcek a ostatního materiálu			167 196			197 762
5. Ostatní přímé náklady a služby			1 561 670			2 304 302
Spotřeba náhradních dílů, mazadel, energie a další			149 387			909 176
Opravy a udržování			158 425			179 034
Cestovné			4 510			87 446
Služby pro ŽV, provozní služby			33 460			48 898
Plemenářské výkony			275 751			435 992
Daň z nemovitostí, nájemné			12 966			16 049
Pojištění zvířat			36 396			50 460
Veterinární výkony			96 202			125 507
Zůstatková cena prodaného dl. hm. majetku			794 573			451 739
6. Pracovní náklady celkem			1 304 430			1 965 644
Hrubé mzdy - dojení			598 203			766 542
Hrubé mzdy - ostatní			375 252			700 357
Sociální a zdravotní pojištění			330 975			498 746
7. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku			245 510			466 854
Odpisy strojů a přístrojů			6 876			-
Odpisy budov a staveb			238 634			466 854
8. Odpisy dospělých zvířat			1 126 697			1 255 507
9. Náklady pomocných činností			576 837			1 011 276
10. Výrobní režie			1 074 847			1 619 686
11. Správní režie			1 055 020			1 589 810

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Příloha 8: Kompletní kalkulační vzorec pro telata do 2 měsíců věku

Telata do 2 měsíců	Mokrovraty			Dražetice		
	t, l	Kč/t	Kč	t, l	Kč/t	Kč
1. Nakoupená krmiva			792 575			1 058 203
ČOT-B Telamis, Enerlac Instant			792 575			1 058 203
2. Vlastní krmiva a steliva			276 697			314 668
Mléko (l)	28 300	8,00	226 469	36 900,00	7,77	286 811
Steliva - sláma (t)	117,20	428,56	50 228	65,00	428,56	27 857
3. Léčiva a desinfekční prostředky			38 405			77 682
Spotřeba veterinárních léků			38 405			77 682
4. Ostatní přímý materiál			10 764			9 384
Spotřeba drobného materiálu			6 763			9 384
Spotřeba elektromateriálu			3 720			-
Spotřeba ochranných pomůcek a ostatního materiálu			281			-
5. Ostatní přímé náklady a služby			22 670			30 981
Spotřeba energie a další			880			890
Přepravné			1 056			-
Daň z nemovitostí, nájemné			692			988
Veterinární výkony			20 042			29 103
6. Pracovní náklady celkem			118 294			175 073
Hrubé mzdy			88 279			130 651
Sociální a zdravotní pojištění			30 015			44 421
7. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku			18 060			22 576
Odpisy budov a staveb			18 060			22 576
8. Náklady pomocných činností			27 317			18 321
9. Výrobní režie			97 474			144 259
10. Správní režie			95 676			141 598

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Příloha 9: Kompletní kalkulační vzorec pro telata od 2 do 6 měsíců věku

Telata od 2 do 6 měsíců	Mokrovraty			Dražetice		
	t	Kč/t	Kč	t, l	Kč/t	Kč
1. Nakoupená krmiva			526 180			121 554
M80-Z	6,52	13 597,67	88 642	1,51	13 597,67	20 477
Sója	41,29	10 597,67	437 538	9,54	10 597,67	101 077
2. Vlastní krmiva a steliva			2 303 936			554 090
Pšenice ozimá	95,61	3 854,75	368 553	22,09	3 854,75	85 140
Ječmen ozimý	73,88	4 803,83	354 910	17,07	4 803,83	81 989
Steliva - sláma	509,96	428,56	218 550	199,50	428,56	85 498
Silážovaná kukuřice	876,00	754,95	661 336	201,48	754,95	152 107
Travní senáž	830,38	843,70	700 587	177,03	843,70	149 356
3. Léčiva a desinfekční prostředky			17 922			9 710
Spotřeba veterinárních léků			17 922			9 710
4. Ostatní přímý materiál			26 634			-
Spotřeba pomocného materiálu			14 830			-
Spotřeba ostatního materiálu			11 804			-
5. Ostatní přímé náklady a služby			32 143			9 998
Pojištění zvířat			20 197			4 878
Daň z nemovitostí, nájemné			2 593			1 481
Veterinární výkony			9 353			3 638
6. Pracovní náklady celkem			694 480			161 606
Hrubé mzdy			518 268			120 601
Sociální a zdravotní pojištění			176 211			41 004
7. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku			67 727			33 863
Odpisy budov a staveb			67 727			33 863
8. Náklady pomocných činností			131 839			54 251
9. Výrobní režie			572 250			133 163
10. Správní režie			561 694			130 706

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Příloha 10: Kompletní kalkulační vzorec pro jalovice a výkrm býků

Dražetice - jalovice, výkrm býků	Jalovice			Výkrm býků		
	t	Kč/t	Kč	t	Kč/t	Kč
1. Nakoupená krmiva			145 888			135 281
M80-Z	2,43	13 597,67	33 031			-
Sója	7,22	10 597,67	76 515			-
Řepka - pokrutiny	5,16	7 047,67	36 342			-
SS-1 Bull			-	6,47	20 897,67	135 281
2. Vlastní krmiva a steliva			1 639 095			2 317 906
Pšenice ozimá	28,32	3 854,75	109 175	73,80	3 854,75	284 472
Ječmen ozimý	20,65	4 623,83	95 505	49,20	4 803,83	236 342
Steliva - sláma	368,70	428,56	158 011	245,00	428,56	104 998
Silážovaná kukuřice	503,70	754,95	380 268	1 687,40	754,95	1 273 898
Travní senáž	1 062,15	843,70	896 136	495,67	843,70	418 197
3. Léčiva a desinfekční prostředky			23 043			-
Spotřeba veterinárních léků			23 043			-
4. Ostatní přímý materiál			-			-
5. Ostatní přímé náklady a služby			334 145			31 939
Služby pro ŽV			23 375			-
Daň z nemovitostí, nájemné			1 383			2 469
Pojištění zvířat			6 700			29 470
Plemenářské výkony			290 662			-
Veterinární výkony			12 025			-
6. Pracovní náklady celkem			272 944			303 920
Hrubé mzdy			203 690			226 806
Sociální a zdravotní pojištění			69 254			77 114
7. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku			45 151			56 439
Odpisy budov a staveb			45 151			56 439
8. Náklady pomocných činností			280 823			350 869
9. Výrobní režie			224 905			250 429
10. Správní režie			220 757			245 810

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Příloha 11: Kompletní kalkulační vzorec pro vysokobřezí jalovice

Vysokobřezí jalovice	Mokrovraty			Dražetice		
	t	Kč/t	Kč	t	Kč/t	Kč
1. Nakoupená krmiva			-			-
2. Vlastní krmiva a steliva			228 337			191 764
Steliva - sláma	37,34	428,56	16 003	86,23	428,56	36 955
Silážovaná kukuřice	175,20	754,95	132 267	125,93	754,95	95 067
Travní senáž	94,90	843,70	80 067	70,81	843,70	59 742
3. Léčiva a desinfekční prostředky			15 362			19 420
Spotřeba veterinárních léků			15 362			19 420
4. Ostatní přímý materiál			-			-
5. Ostatní přímé náklady a služby			12 254			12 642
Služby pro ŽV			3 200			-
Daň z nemovitostí, nájemné			1 037			1 728
Veterinární výkony			8 017			10 914
6. Pracovní náklady celkem			147 535			123 903
Hrubé mzdy			110 101			92 465
Sociální a zdravotní pojištění			37 434			31 438
7. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku			27 091			39 507
Odpisy budov a staveb			27 091			39 507
8. Náklady pomocných činností			196 818			193 553
9. Výrobní režie			121 569			102 096
10. Správní režie			119 326			100 213

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Příloha 12: Kompletní kalkulační vzorec pro prasnice a prasničky

Čelina - prasnice, prasničky	Prasnice			Prasničky		
	t	Kč/t	Kč	t	Kč/t	Kč
1. Nakoupená krmiva			365 530			9 412
MK PB	6,66	31 488,67	209 744	0,22	31 488,67	7 042
Sója	14,70	10 597,67	155 786	0,22	10 597,67	2 370
2. Vlastní krmiva a steliva			815 678			28 427
Pšenice ozimá	156,26	3 854,75	602 358	5,52	3 854,75	21 265
Ječmen ozimý	44,41	4 803,83	213 320	1,49	4 803,83	7 162
3. Léčiva a desinfekční prostředky			46 340			1 659
Spotřeba veterinárních léků			41 486			1 659
Spotřeba desinfekčních prostředků			4 854			-
4. Ostatní přímý materiál			39 726			-
Spotřeba drobného materiálu			17 701			-
Spotřeba elektromateriálu			9 925			-
Spotřeba ochranných pomůcek a ostatního materiálu			12 100			-
5. Ostatní přímé náklady a služby			400 799			94 343
Spotřeba náhradních dílů, mazadel, energie a další			185 722			30 954
Opravy a udržování			39 473			7 895
Cestovné			2 692			-
Služby pro ŽV, provozní služby			4 757			-
Plemenářské výkony			101 052			54 413
Daň z nemovitostí, nájemné			5 192			-
Pojištění zvířat			4 865			609
Veterinární výkony			14 188			473
Zůstatková cena prodaného dl. hm. majetku			42 858			-
6. Pracovní náklady celkem			135 168			10 398
Hrubé mzdy			100 872			7 759
Sociální a zdravotní pojištění			34 296			2 638
7. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku			45 151			5 644
Odpisy budov a staveb			45 151			5 644
8. Odpisy dospělých zvířat			108 249			-
9. Náklady pomocných činností			26 478			662
10. Výrobní režie			111 378			8 568
11. Správní režie			109 324			8 410

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Příloha 13: Kompletní kalkulační vzorec pro selata do odstavu, předvýkrm a výkrm prasat

Čelina - selata do odstavu, předvýkrm a výkrm prasat	Selata	Předvýkrm prasat			Výkrm prasat		
	Kč	t	Kč/t	Kč	t	Kč/t	Kč
1. Nakoupená krmiva	67 310			432 343			1 176 343
Heavypig, Piggy wean	67 310			-			-
ČOS Super 50	-	12,48	26 497,67	330 625			-
MK CDP plus	-			-	7,69	18 897,67	145 407
MK A1 plus	-			-	6,33	24 197,67	153 221
Syravátka	-			-			34 500
Kukuřice	-			-	94,90	5 197,67	493 250
Sója	-	9,60	10 597,67	101 718	33,02	10 597,67	349 964
2. Vlastní krmiva a steliva	-			303 105			1 345 871
Pšenice ozimá	-	54,71	3 854,75	210 890	229,98	3 854,75	886 524
Ječmen ozimý	-	19,20	4 803,83	92 215	95,62	4 803,83	459 347
3. Léčiva a desinfekční prostředky	44 804			3 319			99 841
Spotřeba veterinárních léků	44 804			3 319			82 933
Spotřeba desinfekčních prostředků	-			-			16 908
4. Ostatní přímý materiál	32 923			4 425			30 904
Spotřeba drobného materiálu	1 523			4 425			27 713
Spotřeba ostatního materiálu	31 400			-			3 191
5. Ostatní přímé náklady a služby	86 622			69 434			877 397
Spotřeba náhradních dílů, mazadel, energie a další	61 907			49 526			592 664
Opravy a udržování	10 526			15 789			189 470
Cestovné	-			-			56 014
Služby pro ŽV, provozní služby	-			-			3 363
Pojištění zvířat	-			3 173			18 147
Veterinární výkony	14 188			946			17 739
6. Pracovní náklady celkem	259 938			155 963			478 286
Hrubé mzdy	193 984			116 390			356 930
Sociální a zdravotní pojištění	65 954			39 573			121 356
7. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	11 288			22 576			28 220
Odpisy budov a staveb	11 288			22 576			28 220
8. Náklady pomocných činností	993			1 986			2 979
9. Výrobní režie	214 188			128 513			394 107
10. Správní režie	210 238			126 143			386 837

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku

Příloha 14: Kompletní kalkulační vzorec pro bioplynovou stanici

Bioplynová stanice Mokrovraty	Jednotka		
	t	Kč/t	Kč
1. Nakoupený materiál			698 501
2. Vstupy vlastní výroby			8 646 492
Silážovaná kukuřice	4 181,73	754,95	3 156 994
Travní senáž	4 191,71	843,70	3 536 545
Hnůj skotu	3 828,62	220,00	842 296
Hovězí kejda	8 885,25	125,00	1 110 656
3. Ostatní přímé náklady a služby			689 528
Pojištění BPS			180 000
Provozní služby			310 963
Spotřeba ostatního materiálu			198 564
4. Pracovní náklady celkem			1 191 691
Hrubé mzdy			889 322
Sociální a zdravotní pojištění			302 369
5. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku			2 698 968
Odpisy budov a staveb			723 096
Odpisy strojů a přístrojů			1 975 872
6. Náklady pomocných činností			416 232
Opravy a udržování			333 107
Zetor 16145 PB 46-45			83 125
7. Výrobní režie			1 895 933
Úroky z úvěru			1 895 933
8. Správní režie			672 540

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku