

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Hospodářská fakulta

Katedra podnikové ekonomiky

Akademický rok: 2003/04

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

pro **Pavlu P i v o k o n s k o u**

program č. B 6208 Ekonomika a management
obor č. 6208R085 Podniková ekonomika

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona č. 111 / 1998 Sb. o vysokých školách a navazujících předpisů určuje tuto bakalářskou práci:

Název tématu: **Zhodnocení použité kalkulační metody vybraného výrobku firmy PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s.**

Pokyny pro vypracování:

1. Charakteristika současného stavu společnosti PML.Protein.Mléko.Laktóza, a. s.
2. Výrobní program společnosti
3. Teorie kalkulací
4. Kalkulace používané ve společnosti
5. Návrh na změnu tvorby kalkulace vybraného výrobku společnosti

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Univerzitní knihovna
Voroněžská 1329, Liberec
PSC 461 17

V 61/04 Hb

KPE / PE

40 a [7] a. p. l.

H. J. p. l.

Rozsah grafických prací:

25 - 30 stran textu + nutné přílohy

Rozsah průvodní zprávy:

Seznam odborné literatury:

KRÁL, B. a kol.: *Manažerské účetnictví*. Praha: Management Press, 2002

KRÁL, B. a kol.: *Nákladové a manažerské účetnictví*. Praha: Prospektrum, spol. s r. o., 1997

FREIBERG, F.: *Finanční controlling. Koncepce finanční stability firmy*. Praha: Management Press, 1996

DRURY, C.: *Management and Cost Accounting*. 3. vyd.. London: Chapman and Hall London, 1992

Interní materiály společnosti PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s.

Internet

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jaroslava Syrovátková

Konzultant: Zdenka Mičáková, PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s.

Termín zadání bakalářské práce: 31. 10. 2003

Termín odevzdání bakalářské práce: 21. 5. 2004



doc. Ing. Ivan Jáč, CSc.
vedoucí katedry

prof. Ing. Jiří Kraft, CSc.
děkan Hospodářské fakulty

PROHLÁŠENÍ

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 - školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

V Liberci dne 21. 5. 2004

.....*Pavla Divokonská*.....

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych chtěla poděkovat zaměstnancům PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s., především mé konzultantce Zdence Mičákové, Ing. Jozefu Salajovi a Ing. Jiřímu Soukalovi za cenné rady, poznatky a strávený čas, který mi věnovali nejen při konzultacích, ale i při odborné praxi. Také děkuji Ing. Jaroslavě Syrovátkové z Katedry podnikové ekonomiky za odborné vedení mé bakalářské práce.

RESUMÉ

Tématem bakalářské práce je „Zhodnocení použité kalkulační metody vybraného výrobku firmy PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s.“ V první kapitole uvádí charakteristiku současného stavu společnosti včetně její historie a organizační struktury. Druhá kapitola obsahuje výrobní program podniku. Třetí a čtvrtá část se věnuje vybraným kapitolám z teorie kalkulací a kalkulacím používaných v akciové společnosti, ukazuje také konkrétní tvorbu kalkulace vybraného výrobku. Pátá kapitola obsahuje doporučení, jaké druhy kalkulací by měla firma ve svých podmínkách používat. Závěrečná část bakalářské práce konstatuje, že používaná metoda v podniku je díky své obtížnosti jediným možným způsobem stanovení předběžné a výsledné kalkulace. Tato práce je doplněna o řadu tabulek a příloh.

RÉSUMÉ

A topic of the bachelor work is the evaluation of used calculation method of chosen product of the company PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s. The first chapter talks about a characteristic of a current state of the company including it's history and an organization structure. The second chapter contains a program of production of the company. The third and the fourth part pays attention to the chosen chapters from the theories of calculations and to calculations that are beeing used in the corporation and presents the production of calculation of chosen product too. The fifth chapter recommends the calculation methods that the company in it's situation should use. The final part of the bachelor work states that the method which is beeing used by this company, is by it's difficulty, the only possibility of counting the preliminary and final calculation. This work is supplemented with many charts and appendices.

OBSAH

SEZNAM SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	9
ÚVOD	11
 1 Charakteristika současného stavu společnosti PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s. ..	12
1.1 Historie	12
1.2 Organizační struktura	15
 2 Výrobní program společnosti	15
2.1 Výrobky	15
2.1.1 Mléčné sušené výrobky	15
2.1.2 Sportovní a doplňková výživa	17
2.1.3 Mléčné krmné směsi pro telata	20
2.1.4 Mléčné krmné směsi pro selata	20
2.1.5 Výrobky pro průmyslové použití	20
2.2 Systém kritických bodů – HACCP	20
 3 Teorie kalkulací.....	22
3.1 Základní pojmy	22
3.1.1 Kalkulace	22
3.1.2 Kalkulační jednice	22
3.1.3 Kalkulované množství	23
3.2 Rozvrhová základna	23
3.3 Kalkulační členění nákladů	23
3.4 Metody kalkulace	25
3.4.1 Kalkulace dělením	26
3.4.2 Kalkulace přírážková	27
3.4.3 Kalkulace ve sdružené výrobě	27
3.5 Druhy kalkulací	28
3.5.1 Předběžná kalkulace	28

3.5.2 Výsledná kalkulace.....	29
4 Kalkulace používané ve společnosti.....	29
4.1 Tvorba výsledné kalkulace	30
4.2 Současně používaný kalkulační vzorec.....	31
5 Návrh na změnu tvorby kalkulace vybraného výrobku společnosti	38
5.1 Doporučení použití kalkulačních metod ve firmě.....	38
ZÁVĚR.....	40
SEZNAM LITERATURY	41
Seznam příloh.....	42

SEZNAM SYMBOLŮ A ZKRATEK

§	paragraf
%	procento
aj.	a jiné
apod.	a podobně
a. s.	akciová společnost
atd.	a tak dále
BP	bakalářská práce
CCP	Critical Control Points (kritické kontrolní body)
CIP	centrální čištění
CZ	Česká republika
č.	číslo
EU	Evropská unie
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points (systém kritických bodů)
Ing.	inženýr
Kč	koruna česká
kg	kilogram
koef.	koeficient
kol.	kolektiv
KPE	katedra podnikové ekonomiky
krm.	krmný
lt	litr
MTZ	materiálně-technické zásobování
MZe	Ministerstvo zemědělství
N	náklady
např.	na příklad
n. p.	národní podnik
PE	podniková ekonomika
PMV	Průmysl mléčné výživy
popř.	popřípadě
pozn.	poznámka

resp.	respektive
Sb.	sbírky
spol. s r. o.	společnost s ručením omezeným
SR	správní režie
s. r. o.	společnost s ručením omezeným
str.	strana
t	tuna
THN	technicko-hospodářská norma
tis.	tisíc
tj	tuková jednice
tj.	to je
TUL	Technická univerzita v Liberci
USA	Spojené státy americké
vyd.	vydání
WPC	koncentrát syrovátkových bílkovin
www	world wide web (světově rozšířená síť)

ÚVOD

Bakalářská práce se zaměřuje na kalkulace používané ve společnosti PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s. a jejich zhodnocení.

Již v průběhu odborné praxe, kterou jsem v tomto podniku vykonávala, jsem měla možnost krátce se touto problematikou zabývat. Zjistila jsem, že tvorba prodejní ceny jednotlivých výrobků není vůbec jednoduchá záležitost, zvláště pak v mlékárenském odvětví. Je důležité cenu stanovit tak, aby byl výrobce schopen prodat své výrobky na trhu a dosáhl požadovaného zisku.

V dnešní době, kdy na domácí trh vstupuje velké množství zahraničních výrobců, je obtížné se s konkurenčním tlakem vypořádat.

1 CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU SPOLEČNOSTI PML PROTEIN.MLÉKO.LAKTÓZA, A. S.

1.1 Historie

PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s. je mlékárna ležící v centru východních Čech v kraji s bohatou produkcí kvalitního mléka.

Myšlenka výstavby nového, moderního mlékárenského provozu v Novém Bydžově sahá do doby těsně po 2. světové válce, kdy již provoz staré družstevní mlékárny patřící Mlékařskému a hospodářskému družstvu Nový Bydžov nevyhovoval svojí kapacitou a vybavením.

V roce 1947 bylo rozhodnuto postavit novou mlékárnu s denní zpracovatelskou kapacitou 50 000 litrů mléka jako dvouletou stavbu a již v roce 1948 byla stavba zahájena.

V té době hledalo Ministerstvo výživy objekt, který by byl rozestavěn tak, aby tam mohla být ještě instalována sušárna mléka ROGERS dovezená z USA v rámci akce UNICEF – pomoc spojenců zemím Evropy zbídačených válkou. Touto shodou okolností se stalo, že v rozestavěné mlékárně byla již v roce 1950 spuštěna do provozu sušárna mléka, která zahájila novou etapu výroby kojeneckého a dětského sušeného mléka pod značkou Sunar, které bylo prvním sušeným mlékem československé výroby bez zahraniční licence. V roce 1951 skončily první dvě etapy výstavby a dne 24. 4. 1951 byl provoz v nově zřízené mlékárně plně zahájen.

V roce 1952 bylo Mlékařské a hospodářské družstvo včleněno do Trustu Průmyslu mléčné výživy Praha a od této doby byla mlékárna samostatným národním podnikem s názvem Průmysl mléčné výživy, národní podnik Nový Bydžov. V 50. letech rychle narůstala výroba a s ní i sortiment nových výrobků kojenecké a dětské výživy a výrobků na bázi sušeného mléka. Z mlékárenské výroby to byla úspěšná mechanizovaná výroba sladkého kaseinu a mléčného cukru (laktózy) v nově postaveném mléčném cukrovaru (1956).

Nové organizační členění v roce 1958 přineslo novou koncepci, která se dále rozvíjela v letech 1964, 1969 a 1972. Ta určila vedle výroby kojenecké a dětské výživy – Sunar, Eviko, Relakton, Lakton a Feminar, rozvíjet výrobu konzumních mlékárenských výrobků pro zásobování a sušených mléčných výrobků, jako například sušené mléko Eligo, Kaolar, Malcao, Bikava, Dia-bikava, Medola, Laté, Mixar a mléčné pudinky Laktamyl. Výroba kojenecké a dětské výživy byla v pozdějších letech přesunuta do závodů v Opočně a Zábřehu na Moravě.

Do roku 1975 PMV, n. p. Nový Bydžov zahrnoval mlékárny v Novém Bydžově, Hlinsku, Opočnu, Strakonicih a Zábřehu na Moravě. V roce 1975 byly do Průmyslu mléčné výživy, n. p. začleněny Východočeské mlékárny, n. p. Pardubice. Mlékárna v Novém Bydžově se stala jedním ze 13 závodů nově vytvořeného národního podniku Průmyslu mléčné výživy se sídlem v Hradci Králové, později změněného na koncernový podnik a následovně na státní podnik.

Po změně politického systému v roce 1989 došlo k 1. 1. 1991 k oddělení závodu ze státního podniku PMV a vzniku samostatného státního podniku Promil Nový Bydžov, který byl privatizován metodou přímého prodeje předem určenému zájemci – privátní společnost PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s. Nový Bydžov.

V posledním desetiletí prošla mlékárna úspěšným stadiem modernizace výroby a zásadní specializace. PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s. je svým sortimentem jedním z nejvýznamnějších mlékárenských podniků v České republice. Mlékárna disponuje technologiemi na bezezbytkové zpracování mléka na jednotlivé složky a jejich další využití. Zaznamenává růst výroby hlavně speciálního sortimentu, je produkována řada výrobků sportovní výživy. Mlékárna ročně zpracovává více než 80 milionů litrů mléka a roční obrat přesahuje 850 milionů Kč. Výrobní sortiment zahrnuje máslo, různé druhy sušených mlék, mléčných směsí, sušené podmásli, sladký kasein, sušené syrovátkové bílkoviny, mléčný cukr, sušenou syrovátku, sušený sladový extrakt a speciální doplňkové výživy.

Na jaře roku 2001 byla dokončena v bezprostřední blízkosti podniku nová mísírna krmiv, která vyrábí moderní krmné směsi pro hospodářská a domácí zvířata – Český telsur, Tesur, Selsur, Selato a Procan.

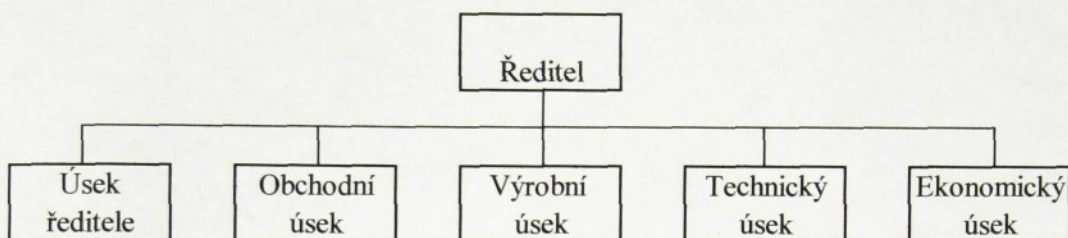
Na podporu obchodních aktivit společnosti PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s. byla založena ve Slovenské republice v roce 1998 dceřiná společnost PROMIL SLOVAKIA, a. s. se sídlem v Martině.

PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s. exportuje více než 88 % své produkce do mnoha zemí světa pod obchodní značkou „PROMIL“. Mlékárna vyhovuje náročným parametrům EU a má přiděleno exportní číslo CZ 224. Hlavním záměrem společnosti do dalších let je zvýšení podílu a stabilizace postavení na zahraničním i tuzemském trhu, založeným na kvalitě produkce a vyšší úrovni spolupráce se zákazníky.

PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s. je členem holdingu vzniklého uskupením Krkonošských sýráren, a. s. se sídlem v Jičíně, Tavrny sýrů Nymburk, s. r. o. se sídlem v Nymburce, Krkonošské sýrárenské, s. r. o. se sídlem v Novém Bydžově a PROMILU SLOVAKIA, a. s. se sídlem v Martině. [8]



1.2 Organizační struktura



Podrobnější členění jednotlivých úseků v příloze č. 2

2 VÝROBNÍ PROGRAM SPOLEČNOSTI

2.1 Výrobky

2.1.1 MLÉČNÉ SUŠENÉ VÝROBKY

Laktino

Laktino je registrovaná ochranná známka sušených mlék o různé tučnosti. Jsou vyrobená z jakostního pasterovaného mléka sušeného v proudě horkého vzduchu. Pokračují v tradici kvality dětské výživy, již je mlékárna kolébkou. Sušené mléko je vždy stejného složení, naprosto čisté, trvanlivé. Má široké použití k přípravě chutného mléka do kávy, kakaa, čaje, polévek, omáček, kaší, pudinků, do těst apod.

Malcao Sport

Je rychle rozpustný nápoj na posílení organismu, vyrobený z kvalitního mléka, sladového výtažku, kakaa, cukru a dalších vysoce výživných látek. Malcao Sport je obohaceno o 11 vitamínů, má zvýšený obsah hořčiku, draslíku a vápníku. Přídavek syrovátkových bílkovin, nejhodnotnějších bílkovin mléka, přibližuje tento výrobek ke speciálním doplňkům výživy pro sportovce. Díky svému specifickému složení je určeno hlavně pro děti, sportovce, těžce pracující a starší osoby.

Malcao Classic

Klasický posilující kakaový nápoj lahodné sladové chuti. Je určen hlavně pro děti a starší osoby.

Šejk

Sušený ochucený koktejl na bázi sušeného mléka, podmásli a dalších nutričně důležitých látek s přidavkem 11 vitamínů, vápníku, jódu a hořčíku. Je určen pro školní stravování, ale i pro nápojové automaty ve školách, na sportovištích, v nemocnicích a všude tam, kde zákazník žádá zdravé nápoje. Vyrábí se v jahodové, vanilkové a čokoládové příchuti.

Synthova

Je vyrobena na bázi mléka a škrobů, 1 kg Synthovy nahrazuje přibližně 66 celých vajec. Snadno se zapracovává do těsta rozmícháním v mouce nebo v sypkých součástech těsta. Při jejím použití se odstraňuje riziko výskytu salmonelóz ze syrových vajec. Synthova v prášku má maximálně 2 % tuku, zatímco vejce v prášku 39 % tuku, obsahuje mnohem více vápníku a dalších minerálních látek.

Bikava Instant

Rychle rozpustná bílá káva v prášku. Je vyrobena z mléka, cukru a kávovin. Je určena nejen pro dospělé, ale i děti od školního věku. Neobsahuje kofein. Slouží k přípravě snídaní, svačin a přesnídávek i výborného „kapučína“.

Bikava

Klasická bílá káva. Směs sušeného mléka, cukru a kávovin.

Kaolar

Rychle rozpustný kakaový nápoj vyrobený z mléka, cukru, kakaa a dalších výživných látek. Je určen pro děti i pro dospělé. Kaolar je vhodný k přípravě horké čokolády, ale používá se také jako přísada do pudinků, krémů na dorty, koktejlů, zmrzlin apod.

Laktamyl

Kompletní sušená směs k přípravě mléčného pudinku. Vyrábí se s vanilkovou, kakaovou, oříškovou a jahodovou příchutí. Připravuje se rozmícháním do teplé vody a krátkým povařením.

Laktova

Je vyrobena na bázi mléka a škrobů, 1 kg Laktovy nahrazuje přibližně 66 celých vajec. Zpracovává se do suchých součástí těsta. Je uzpůsobena na vyšší nároky ve velkých provozech (např. časové prodlevy při výrobě).

Čokomil

Instantní ochucený nápoj v prášku pro přípravu horké čokolády, velmi vhodný i pro nápojové automaty. Vyšším podílem mléka je dosaženo plnější chuti.

Crelatta

Sušený mléčný krém s vanilkovou příchutí pro přípravu různých krémů, zmrzlin a koktejlů.

2.1.2 SPORTOVNÍ A DOPLŇKOVÁ VÝŽIVA

Gainer = sacharidoproteinový nápoj, v případě individuálního cíleného dávkování slouží vedle regenerace sil zároveň k nabírání svalové hmoty.

Laktosport Energy For Mass

Speciální výživa v prášku určená k uspokojování nároků při zvýšeném tělesném výkonu, zvláště sportovním. Laktosport Energy For Mass je speciální výživa s vysokým obsahem energetických zdrojů a zvýšeným obsahem živočišných bílkovin se zaměřením na kvalitní regeneraci s podporou tvorby svalstva.

Laktofit 15 Gainer

Nový sušený energeticko-proteinový nápoj je určen pro tvorbu svalové hmoty, rychlé doplnění energie, zkrácení doby regenerace a kvalitní obnovu energetických zdrojů. Vhodný pro mládež, ženy a rekreační sportovce.

Laktofit 20 Super Gainer

Speciální výživa vhodná pro podporu tvorby nové svalové hmoty a pro urychlenou regeneraci organismu s vyšším obsahem sacharidů a nutrientů zvyšujících využití energetických zdrojů. Obsahuje speciální směs bílkovin syrovátky (WPC), vaječný bílek a hydrolyzát WPC s vyšším efektem aminokyselinového spektra. Obsahuje pouze L-formy aminokyselin. Bez přídavku tryptofanu. Má vysoký podíl cukrů v optimální kombinaci: okamžitý zdroj energie – glukózu, rychlý zdroj energie – maltodextriny, pomalý zdroj energie – maltózu a sladový extrakt.

Laktofit 50 Muscle Builder

Laktofit 50 Muscle Builder je základní komplexní proteinový nápoj určený k tvorbě svalové hmoty pro nejširší vrstvy konzumentů od mládeže až po starší občany, rekonvalescenty, od fyzicky málo aktivních až po vrcholové sportovce.

Laktofit 65 Whey Protein

Speciální výživa k podpoře tvorby svalstva.

Laktofit 70 Super Protein

Speciální výživa vhodná pro sportovce, určená pro tvorbu svalstva, charakterizovaná zvláště vysokým obsahem bílkovin a esenciálních aminokyselin s podpůrnými látkami pro tvorbu svalstva. Obsahuje specificky sestavenou směs živočišných bílkovin a hydrolyzátů bílkovin s kvalitním aminokyselinovým spektrem. Zvyšujícím se obsahem větvených aminokyselin se zlepšuje vstřebatelnost bílkovin. Obsahuje pouze L-formy aminokyselin. Bez přídavku tryptofanu. Využitelnost velkého podílu bílkovin se zvyšuje použitím vitamínu B6 a B12 a především bóru. Obsahuje široké spektrum vitamínů.

Laktofit 90 Magic Protein

Sušená výživa pro speciální účely s vysokým obsahem proteinů. Je vhodná pro aktivní sportovce pro stavbu svalové hmoty.

Psyllium – vodorozpustná indická vláknina

Psyllium obsahuje vyčištěné obaly semen indického jitrocele (*Plantago Psyllium*). Upravuje zažívání a konzistenci střevního obsahu. Současně působí proti zácpě i průjmům. Společně s lecitinem reguluje hladinu cholesterolu v krvi. Velmi vhodný denní zdroj čisté vlákniny. Psyllium je přírodní nenávyková látka.

Sport Lecitin – 98 % sojový Lecitin

Sport Lecitin je určen pro sportovce a osoby, jejichž tělo je oslabeno v důsledku zvýšeného tělesného vypětí, nemoci, stáří nebo silným vyčerpáním nervového systému. Sport Lecitin je vhodný jako prevence civilizačních, především kardiovaskulárních onemocnění a současně i jako výborný regenerační prostředek. Je-li použit před sportovním výkonem, může velmi pozitivně ovlivnit i aktuální výkon.

Creatin Monohydrát

V současnosti je bezkonkurenčně největší hit sportovní výživy. Na rozdíl od většiny ostatních přípravků jeho používání na sobě naprostá většina uživatelů velmi rychle pozná zvýšením výkonnosti již během několika dnů. Výrobek obsahuje čistý kreatin, látku, která v lidském organismu plní roli okamžitého zdroje a zásoby energie ve svaích. Při dostatečném zásobení kreatinem může sval podávat podstatně vyšší krátkodobý i dlouhodobý výkon. Kreatin je látka, která je přirozenou součástí lidského metabolismu, podporuje uvolňování energie v buňkách, slouží jako jejich pohotový zdroj energie. Dostatečné doplnění kreatinu snižuje riziko svalových křečí, podporuje svalový růst a zvyšuje účinnost tréninku. Kreatin je určen nejen pro aktivní sportovce, ale i pro běžnou populaci.

Redita – redukční bílkovinná dieta

Nízko-energetická bílkovinná redukční dieta ke snížení hmotnosti a odbourání tělesného tuku. Zajišťuje dostatečný příjem bílkovin, všech nezbytných živin, minerálů, vitamínů a vlákniny. Představuje kompletní denní stravu složenou z pěti dietních nápojů a polévek.

2.1.3 MLÉČNÉ KRMNÉ SMĚSI PRO TELATA

Telsur

Kompletní mléčná krmná směs pro odchov telat.

2.1.4 MLÉČNÉ KRMNÉ SMĚSI PRO SELATA

Selsur

Doplňková krmná směs pro výkrm selat od 7,4 kg do 15 kg živé váhy.

Selato

Kompletní mléčná směs pro odchov selat.

2.1.5 VÝROBKY PRO PRŮMYSLOVÉ POUŽITÍ

Kasein sladký

Máslo

Sušená syrovátka

Laktóza potravinářská [10]

2.2 Systém kritických bodů – HACCP

Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) je aktivní strategie vyhledání procesů ve výrobě potravin, v nichž hrozí největší riziko porušení zdravotní nezávadnosti potravin. Pro tyto kritické kontrolní body (CCP) jsou následně stanoveny mezní hodnoty, vypracován systém jejich kontrolování a postup v situaci, kdy se kontrolované hodnoty přiblíží kritickým nebo je překročí.

Zavedení HACCP bylo jednou z podmínek vstupu České republiky do Evropské unie.

Zákon č. 110/1997 Sb., Zákon o potravinách a tabákových výrobcích, ve znění pozdějších předpisů a příslušných vyhlášek, ukládá všem výrobcům potravin určit ve výrobním procesu kritické body, ve kterých je největší riziko porušení zdravotní nezávadnosti způsobem stanovených vyhláškou, a provádět jejich přísnou kontrolu a dokumentovat tyto činnosti. Podle vyhlášky MZe č. 147/1998 Sb. v aktuálním znění musí mít každý výrobce potravin zavedený a ověřený systém kritických bodů. Termín splnění povinnosti byl 1. ledna 2000. Od této doby může být systém HACCP v potravinářských organizacích kontrolován dotčenými orgány státní správy.

V každém kritickém bodě musí být stanoveny znaky, podle kterých je možno hodnotit, zda je sledovaný kritický bod ve zvládnutém stavu, tj., zda proces probíhá správným způsobem bez možnosti vzniku nebezpečí ohrožení zdraví spotřebitele. Příkladem znaků v kritických bodech je například teplota, vlhkost nebo koncentrace dezinfekčních látek.

Systém kritických bodů zajišťuje prevenci a systematickosti k včasné identifikaci nebezpečí zdravotní závadnosti, jejich eliminaci nebo zabránění vzniku. Důsledná aplikace výrazně snižuje nejen zdravotní rizika, ale i ekonomické ztráty ve výrobě. Systém kritických bodů je zaměřen na hlavní faktory, které ovlivňují bezpečnost a zdravotní nezávadnost potravin v celém potravinovém řetězci od zpracování suroviny až po prodej konečnému zákazníkovi. Se zvýšenými požadavky na zdravotní nezávadnost potravin byla zavedena dobrovolná certifikace systému kritických bodů HACCP, kterou firma PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s. také vlastní. Certifikací systému kritických bodů výrobce prokazuje funkční a účinný systém plnění požadavků nad obvyklý rámec vyžadovaný národní legislativou, ověřený nezávislým certifikačním orgánem.

Systém HACCP slouží k ovládání biologických, chemických nebo fyzikálních činitelů, které působí na potravinu a mohou porušit její zdravotní nezávadnost. Biologickými činiteli jsou mikroorganismy včetně parazitů a virů, toxiny produkováné rostlinami i živočichy. Chemickými činiteli jsou přirozeně se vyskytující látky (mykotoxiny, histaminy, bioaminy apod.) a nepřirozeně se vyskytující látky (vysoké dávky aditiv,

nežádoucí látky z obalového materiálu, chemikálie používané v zemědělství, barvy a nátěrové hmoty, čistící a dezinfekční prostředky, mazivo, návnady na hlodavce apod.). Fyzikální činitelé mohou vést k onemocnění nebo zranění včetně psychologického traumatu spotřebitele, jsou to například kousky kovů, skla, kamene, dřeva, šperky, vlasy, prach, oprýskaný nátěr, rez apod. [8, 9]

3 TEORIE KALKULACÍ

3.1 Základní pojmy

3.1.1 KALKULACE

Kalkulace nákladů je písemný přehled jednotlivých složek nákladů a jejich úhrn na kalkulační jednici. [6]

Kalkulace jako činnost a současně jako výsledek této činnosti je součástí informačního systému určitého podniku. Úroveň kalkulací je závislá na informacích, se kterými pracuje. Úrovní kalkulací se rozumí její vypovídací schopnost, tj. spolehlivost a objektivnost nákladů vynaložených na výrobní jednici. [5]

Předmětem kalkulace mohou být všechny druhy výkonů, které podnik vyrábí. Je vymezen jednak kalkulační jednicí, jednak kalkulovaným množstvím. [3]

Kalkulace se sestavuje nejen na **výkony vytvořené** vlastní účetní jednotkou, ale i na **výkony** pořizované (**nakupované**) od jiných organizací. Do těchto kalkulací patří kalkulace pořizovací ceny nakupovaného materiálu, zboží, dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku. [7]

3.1.2 KALKULAČNÍ JEDNICE

Kalkulační jednice je určitý výkon (výrobek, práce nebo služba) vymezený měrnou jednotkou, na který se stanovují nebo zjišťují vlastní náklady. [4]

3.1.3 KALKULOVANÉ MNOŽSTVÍ

Kalkulované množství zahrnuje určitý počet kalkulačních jednic, pro něž se stanovují nebo zjišťují celkové náklady. Jeho vymezení je významné zejména z hlediska určení průměrného podílu fixních nákladů na kalkulační jednici. [3]

3.2 Rozvrhová základna

Rozvrhová základna je podkladem pro rozvrhnutí společných nákladů na jednotlivé kalkulované výkony. Měla by být dostatečně velká, stálá a snadno zjistitelná.

Nepřímé (režijní) náklady rozvrhujeme na kalkulační jednice podle zdůvodněné rozvrhové základny. Za tuto základnu volíme veličinu, již jsou nepřímé náklady přímo úměrné (zvýší-li se základna, má se zvýšit stejným poměrem i režie). Najít takovou základnu bývá často velmi pracné a někdy i zcela nemožné.

Základnou pro rozvrhování režijních nákladů bývají veličiny **peněžní** (např. přímé mzdy, přímý materiál, celkové přímé náklady, zpracovací náklady) nebo **naturální** (např. počet kusů výrobku, hmotnost výrobku, strojové hodiny).

Nesprávně zvolená rozvrhová základna ovlivňuje výpočet nepřímých (režijních) nákladů na kalkulační jednici. Tato skutečnost nevhodně ovlivní využití předběžných kalkulací jak v evidenci nákladů hospodářských středisek, tak v evidenci výnosů a tím i hodnocení vnitropodnikových výsledků hospodaření. [6,7]

3.3 Kalkulační členění nákladů

Principem kalkulačního členění nákladů je rozdělení nákladů na náklady přímé a náklady nepřímé. Toto členění vychází z možnosti vyjádřit jednotlivé složky nákladů na jednotku kalkulovaného výkonu.¹

¹ MACÍK, K.: Jak kalkulovat podnikové náklady? Ostrava, 1994.

Náklady přímé (jednicové) se dají zjistit a rozpočítat na kalkulační jednici přímo a přesně. Podkladem bývají v předběžné kalkulaci technicko-hospodářské normy.

Náklady nepřímé (režijní) jsou vždy náklady společné, které se vynakládají na výrobu, správu, zásobování a odbyt. Podkladem bývají v předběžné kalkulaci rozpočty středisek. Tyto společné náklady se musí rozpočítat na kalkulační jednici pomocí kalkulačních metod. [7]

Jednotlivé složky nákladů se vyčíslují v kalkulačních položkách. Doporučené kalkulační položky obsahuje typový kalkulační vzorec, avšak jeho struktura je věcí podnikatelského subjektu. Má tyto položky:

Typový kalkulační vzorec

1. Přímý materiál

2. Přímé mzdy

3. Ostatní přímé mzdy

4. Výrobní (provozní) režie

Vlastní náklady výroby (provozu)

5. Správní režie

Vlastní náklady výkonu

6. Odbytové náklady

Úplné vlastní náklady výkonu

7. Zisk (ztráta)

Cena výkonu (základní)

Uvedený vzorec je vlastně kalkulací ceny, tj. **cenovou kalkulací**, kdy cena vzniká podle principu „náklady + zisk = cena“. Jde o tak zvanou nákladovou cenu. Ta se používá v případech, kdy cenu neurčí přímo trh. Zisk připočtený k nákladům je stanoven tak, aby byla zajištěna požadovaná výnosnost kapitálu.

Do položky **přímý materiál** patří zejména suroviny, základní materiál, polotovary, pohonné hmoty, pomocný a ostatní materiál, výrobní obaly (podle toho, co je předmětem

kalkulace). Jde o materiál, který se zpravidla stává trvalou součástí výrobku nebo přispívá k vytvoření jeho potřebných vlastností apod.²

Do položky **přímé mzdy** patří základní mzdy (úkolové, časové apod.), příplatky a doplatky ke mzdě, prémie a odměny výrobních dělníků přímo související s kalkulovanými výkony.

Položka **ostatní přímé mzdy** zahrnuje technologické palivo a energie, odpisy, opravy a udržování, příspěvky na sociální zabezpečení, ztráty ze zmetků a vadné výroby aj.

Výrobní (provozní) režie zahrnuje nákladové položky související s řízením a obsluhou výroby, které nelze stanovit přímo na kalkulační jednici. Patří sem především režijní mzdy, opotřebení nástrojů, odpisy dlouhodobého hmotného majetku, spotřeba energie, náklady na opravy, náklady na technický rozvoj, režijní materiál.

Do položky **správní režie** patří nákladové položky související s řízením podniku, závodu nebo obdobného organizačního útvaru jako celku; příkladem jsou odpisy správních budov, platy řídicích pracovníků, poštovné a telefonní poplatky, pojištění aj.

Do **odbytových nákladů** patří náklady spojené s odbytovou činností, jako jsou náklady na skladování, propagaci, prodej a expedici výrobku. [6]

3.4 Metody kalkulace

Jelikož problematika kalkulací je velmi rozsáhlá a bakalářská práce ji neumožňuje celou popsat, zaměřila jsem se pouze na některé metody kalkulací.

Metodou kalkulace se rozumí způsob stanovení jednotlivých složek nákladů na kalkulační jednici. Metody kalkulace závisí

- a) na předmětu kalkulace,
- b) na způsobu přičítání nákladů předmětu kalkulace,

² SYNEK, M. a kolektiv: Manažerská ekonomika. 2. přepracované a rozšířené vyd. Praha, 2000.

- c) na struktuře nákladů, ve které se zjišťují nebo stanovují náklady na kalkulační jednotici. [6]

3.4.1 KALKULACE DĚLENÍM

- prostá kalkulace dělením,
- stupňovitá (stupňová) kalkulace dělením,
- kalkulace dělením s poměrovými (ekvivalenčními) čísly.

Prostá kalkulace dělením

Používá se tam, kde se vyrábí pouze jeden druh výrobků. Jedná se zpravidla o jednoduchou hromadnou výrobu (výroba elektřiny, oblast dopravy, výroba cihel, cementu apod.). Náklady na jeden výrobek se zjistí tak, že se celkové náklady dělí počtem vyrobených kusů. [7]

Stupňovitá (stupňová) kalkulace dělením

Nejjednodušší případ použití stupňovité kalkulace je při oddělení výrobních, správních nebo odbytových nákladů, když se liší počet vyrobených a prodaných výrobků. Tím se zabezpečí, aby výrobky, které v daném období nebyly prodány, nebyly zatěžovány odbytovými, resp. správními náklady. [6]

Kalkulace dělením s poměrovými (ekvivalenčními) čísly

Tato kalkulace se používá v podnicích, kde se vyrábí několik druhů stejnorodých výrobků, které se liší pouze velikostí, tvarem, hmotností, pracností nebo jakostí. Jeden z produktů, zpravidla ten, který je ve výrobě podle významu nebo množství rozhodující, si zvolíme za základní. Na tento produkt přepočteme výrobu všech ostatních výrobků pomocí poměrových čísel. Tato čísla se volí podle poměru spotřeby času na výrobu, hmotnosti, přímých mezd, velkoobchodní ceny výrobku, popř. podle více ukazatelů. Objem výroby v poměrových jednotkách vypočteme pronásobením poměrových čísel a příslušného objemu výroby a jejich sečtením. Celkové náklady dělíme součtem poměrových jednotek, čímž dostaneme náklady na 1 jednotku základního výrobku. Náklady ostatních výrobků zjistíme vynásobením nákladů základního výrobku poměrovými čísly. [6,7]

3.4.2 KALKULACE PŘÍRÁŽKOVÁ

Používá se pro kalkulování režijních nákladů při výrobě různorodých výrobků, většinou v sériové nebo hromadné výrobě. Náklady se rozdělí na náklady přímé a režijní. Přímé náklady vypočítáváme přímo na kalkulační jednici, režijní náklady se zjišťují pomocí zvolené základny a zúčtovací přírážky (sazby) jako přírážka k přímým nákladům. Přírážka je stanovena buď procentem nebo sazbou. [6]

Metoda strojových přírážek

Tato metoda je jednou z přírážkových metod kalkulace. Náklady zjišťujeme pro každý stroj (popř. skupinu stejných strojů) a jejich součet za zúčtovací období dělíme počtem hodin provozu stroje (popř. využitelným časovým fondem). Tím dostaneme přírážku režie na jednu hodinu příslušného stroje. Podle spotřeby strojového času na jednotlivé výrobky promítáme tyto náklady do kalkulací výrobků. Metoda je značným zpřesněním kalkulací, klade však značné nároky na evidenci a výpočty. Používá se ve vysoce mechanizovaných a automatizovaných výrobcích.³

3.4.3 KALKULACE VE SDRUŽENÉ VÝROBĚ

- zůstatková (odečítací) metoda,
- rozčítací metoda.

Ve sdružené výrobě vzniká v jednom technologickém postupu několik druhů výrobků. Vzniklé „sdružené“ náklady proto musíme rozdělit na jednotlivé produkty. [6]

Zůstatková (odečítací) metoda kalkulace

Tuto metodu můžeme použít v případě, že jeden z výrobků je hlavní a ostatní jsou vedlejší. Předmětem kalkulace jsou jen hlavní výrobky. Metoda spočívá v tom, že od celkových nákladů se odečtou náklady vedlejších výrobků oceněné prodejními cenami a zůstatek se považuje za náklady hlavního výrobku. Tyto zbývající náklady pak vydělíme počtem kalkulačních jednic hlavního výrobku. [6]

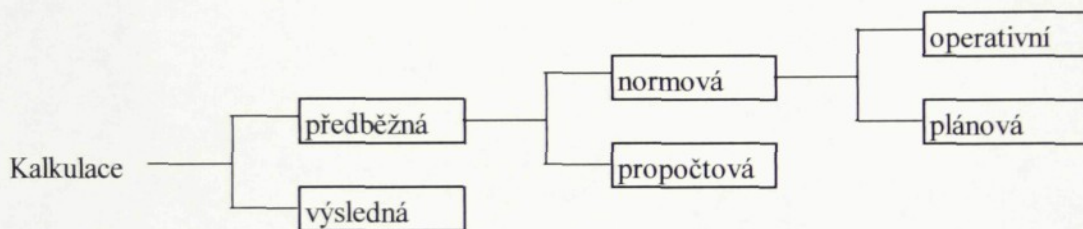
³ SYNEK, M. a kolektiv: Manažerská ekonomika. 2. přepracované a rozšířené vyd. Praha, 2000.

Rozčítací metoda

Používá se tam, kde nemůžeme sdružené výrobky rozdělit na hlavní a vedlejší. Celkové náklady se rozčítají na jednotlivé výrobky podle poměrových čísel vypočtených z množství získaných výrobků, podle množství suroviny vstupující do jednotlivých výrobků, nebo podle poměru technických vlastností či cen jednotlivých výrobků. [6]

3.5 Druhy kalkulací

Kalkulace jsou podkladem pro stanovení vnitropodnikových cen a zúčtovacích sazeb a přírážek, pro sestavování rozpočtů hospodářských středisek a pro oceňování nedokončené výroby a výrobků. [7]



Z časového hlediska, tj. z hlediska, zda se náklady na kalkulační jednici propočítávají před provedením výkonu nebo po jeho provedení, rozlišujeme kalkulaci předběžnou a kalkulaci výslednou. Vznikají tedy dva subsystémy informačního systému, a to subsystém předběžné a subsystém výsledné kalkule. V obou se používají stejné metody a postupy výpočtu. [5]

3.5.1 PŘEDBĚŽNÁ KALKULACE

V předběžné kalkulaci se **předpokládáné** náklady na kalkulační jednici stanoví před zahájením výroby nebo před provedením určitých výrobních a nevýrobních výkonů nebo na počátku určitého období.

- **Propočtová kalkulace** se sestavuje u těch výkonů, kde dosud nebyly stanoveny technicko-hospodářské normy. Jedná se zpravidla o zakázkovou výrobu nebo nové výrobky, které v době sestavování kalkule nemají podrobnou konstrukční,

technologickou a výrobní přípravu. Propočtová kalkulace se sestavuje na podkladě údajů z porovnatelných výrobků nebo u nesrovnatelných výkonů podle odhadů (propočtem).

- **Normová kalkulace** má za podklad technicko-hospodářské normy. Podle míry přesnosti a podle toho, které normy jsou použity, rozeznáváme kalkulaci operativní a plánovou.
- **Plánová kalkulace** se sestavuje ročně, a to na podkladě **plánových norem** na toto období. Vyjadřuje úroveň vlastních nákladů, kterých se má u určitého výkonu dosáhnout **v průměru** za plánované období.
- **Operativní kalkulace** vychází z **běžných** (operativních) technicko-hospodářských **norem**. Tyto normy platí v době provádění kalkulovaného výkonu a odpovídají **konkrétním podmínkám** v technologii a organizaci výroby. Operativní kalkulace se sestavují na kratší období (čtvrtletí, měsíc) a mění se při každé změně technologického postupu, organizace práce apod. [7]

3.5.2 VÝSLEDNÁ KALKULACE

Ve výsledné kalkulaci se zjišťují **skutečné** náklady připadající na kalkulační jednici až po provedení výkonu, a to podle údajů z účetnictví. Tato kalkulace v porovnání s průběžnou kalkulací má prokázat, jak byly dodrženy předem stanovené náklady. [7]

4 KALKULACE POUŽÍVANÉ VE SPOLEČNOSTI

Podkladem kalkulačních nákladů jsou údaje získané především z účetnictví, popřípadě z jiné interní nebo operativní evidence. Z účetnictví se zjišťují náklady na mléko a ostatní náklady. Náklady na mléko se doplní o údaje litrů a tukových jednic z oddělení nákupu a slouží k výpočtu průměrné ceny mléka (cena za litr a za tukovou jednici, označení lt, tj).

Fixní náklady se stejně, jako náklady ostatní, rozpočítávají podle různých základů. Náklady se pro tvorbu kalkulací dělí především podle jednotlivých středisek. To znamená, že náklady pomocných středisek se rozvrhnou na výrobní střediska a na výrobních střediscích se použijí příslušné rozvrhové základny (tj. výkon, výrobek nebo objem zpracovaného mléka). Např. u výrobních středisek (např. másárna) je rozvrhovou základnou objem vyrobeného másla v kg, středisko ošetření mléka má jako základnu objem zpracovaného mléka (rozpočítaného na litry plazmy a tukové jednotice).

Správní režie se rozpočítává podle přímých mezd výrobních středisek. Znamená to, že fixní náklady (odpisy, pojištění, daně z nemovitosti apod.) se rozpustí na všechna střediska (pomocná, výrobní, ostatní) a pak se náklady pomocných středisek rozpustí na výrobní a ostatní střediska. [8]

4.1 Tvorba výsledné kalkulace

Podnik po zjištění prvotních a druhotných nákladů jednotlivých středisek z výrobní evidence, případně z evidence odbytu, zjistí množství vyrobených a prodaných výrobků. Tyto údaje tvoří rozvrhovou základnu pro jednotlivá výrobní střediska a pro ostatní pomocná střediska. Např. náklady střediska másárny se dělí množstvím vyrobeného másla, náklady odbytu sušených výrobků se dělí množstvím prodaných výrobků. Výslednou kalkulaci ovlivňují přímé náklady na surovinu (mléko), ostatní suroviny (cukr, kakao, přísady, aroma apod.) a obaly. Velikost těchto nákladů se stanovuje podle THN a podle cen oddělení nákupu mléka a cen z MTZ. Materiálně-technické zásobování pro technický úsek předloží na požádání pořizovací ceny nakupovaných surovin, které se skládají z ceny pořízení surovin a vedlejších nákladů spojených s pořízením (celní poplatky, doprava, pojištění apod.), a ceny fakturované dodavateli. Výsledná kalkulace na jednotlivé výrobky se skládá z pořizovacích cen za nákup surovin, ostatních surovin a obalů a z ostatních přímých nákladů, např. na pořízení, svoz a ošetření mléka, přímých mezd a režie výrobní, odbytové a správní. Vypočtená kalkulovaná cena se pak porovnává se skutečně dosaženou realizační (prodejní) cenou.

Mlékárna provádí výslednou kalkulaci při významných změnách vstupních hodnot, jako jsou např. mzdy nebo energie, při změně receptury nebo při pokusných výroбах nových výrobků, jinak pravidelně za čtvrtletí. [8]

4.2 Současně používaný kalkulační vzorec

Na základě porovnání metodiky kalkulací mlékárenských výrobků u jednotlivých mlékáren navrhla společnost PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s. následující členění a obsah kalkulačního vzorce. Všechny položky kalkulačního vzorce jsou vztaženy na 1 000 kg nebo 1 000 litrů výrobku.

1. Mléko	
2. Suroviny	
3. Obaly	
4. Přímé mzdy	
Přímé náklady	
5. Ostatní přímé náklady	
6. Výrobní režie	
7. Správní režie	
8. Odbytová režie	
Režie celkem	
9. Zpracovací náklady	
10. Zisk (ztráta)	
Kalkulovaná prodejní cena	

Přímý materiál zahrnuje položku mléko, suroviny a obaly.

Mléko je základní surovina, která je kalkulována podle podnikových THN spotřeby mléka a tuku a podle skutečné nebo plánové ceny. Mléko se rozpočítává na litry plazmy a tukové jednice.

Suroviny se kalkulují podle podnikových THN a podle skutečných nebo plánových cen. Tato položka zahrnuje *suroviny* (cukr), *přísady* (aromata, chemikálie) a *polotovary* (natučnělá syrovátka, sušené mléko).

U položky **obaly** je propočet prováděn podle podnikových THN obalů na příslušný výrobek nebo podle skutečné nebo plánové ceny.

Přímé mzdy jsou v účetnictví evidovány přímo na jednotlivá výrobní střediska. Jako rozvrhová základna se používá objem výroby v hmotných (objemových) jednotkách tohoto střediska, tj. v tunách, tisících litrech nebo strojových hodinách. Přímé mzdy mohou být evidovány i společně za více výrobních středisek, tj. za celý výrobní provoz, přičemž z účetnictví lze zjistit přímé mzdy za střediska jednotlivá.

Do položky **ostatní přímé náklady** se zahrnují náklady na pořízení základní suroviny, náklady na svoz mléka, náklady zemědělské laboratoře a náklady na ošetření mléka (odstředění a pasterace). Rozvrhovou základnou jsou litry a tuky mléka. Ostatní přímé náklady se mohou rozpočítávat podle litrů, tuků nebo jejich součtu.

Pro **výrobní režii** jsou rozvrhovou základnou tuny, tis. litry výrobku nebo výkon (např. u sušárny). Výrobní náklady jsou evidovány na jednotlivá výrobní střediska, ale i přímo na jednotlivé výrobky jako je kasein nebo mléko.

K rozvržení **správní režie** se používají přímé mzdy výrobních středisek. Znamená to, že fixní náklady (odpisy, pojištění, daně z nemovitosti atd.) se rozpustí na všechna střediska (pomocná, výrobní, ostatní) a poté se náklady pomocných středisek rozpustí na střediska výrobní a ostatní (např. správní, odbytová).

Odbytová režie je součtem odbytových nákladů a nákladů na zamražení másla. V odbytových nákladech by měly být zahrnuty náklady na expediční sklady, nakládku a veškerou přepravu. U másla a kaseinu se propočítávají odbytové náklady samostatně, u sušárenských výrobků a sportovní výživy se evidují dohromady a dělí se prodaným množstvím.

Zpracovací náklady se získají součtem přímých mezd a položky „režie celkem“.

Ceny se kalkulují bez **zisku**. Tyto ceny se pak porovnávají s reálnými cenami nebo s průměrnými za minulé období a případný kladný rozdíl ukazuje na zisk u jednotlivého výrobku. **Ztráta** minulých období se do kalkulací pro další období nerozpouští. [8]

Na výrobku Kaolar nyní přiblížím postup při výpočtu kalkulace. Položky v kalkulačním vzorci jsou vyjádřeny v Kč za tunu.

	Kč/t
1. Mléko	26 637,690
2. Suroviny	15 676,110
3. Obaly	6 488,120
4. Přímé mzdy	3 738,609
Přímé náklady	52 540,529
5. Ostatní přímé náklady	2 117,544
6. Výrobní režie	16 273,286
7. Správní režie	17 178,908
8. Odbytová režie	2 729,584
Režie celkem	38 299,322
9. Zpracovací náklady	42 037,931

1. Mléko

nákup mléka v lt	83 737 047,00
nákup mléka v Kč	655 582 962,49
průměrná tučnost mléka	3,97

$$655\,582\,962,49 : 83\,737\,047 = 7,83 \text{ Kč/lt}$$

Cena mléka za litr se nyní musí rozdělit na cenu plazmy a cenu tuku. Podíl ceny plazmy a tuku závisí na každém, kdo kalkulaci provádí. Já jsem zvolila podíl 1:1.

- a) plazma $7,83 \cdot 0,5 = 3,915 \text{ Kč/lt}$
b) tuk $(7,83 \cdot 0,5) : 3,97 = 0,986 \text{ Kč/tj}$

norma lt 4 525
norma tj 9 049

$4\,525 \cdot 3,915 + 9\,049 \cdot 0,986 = 26\,637,69 \text{ Kč/t}$

2. Suroviny

Tab. 1: Suroviny na výrobu Kaolaru

Surovina	Množství (kg)	Cena	
		za jednotku	celkem
Cukr	308,0	22,0	6 776,00
Kakaový prášek odtučněný	125,0	56,0	7 000,00
Glukózový sirup	3,0	42,0	126,00
Sůl jedlá	3,8	3,7	14,06
Maltodextrin	15,5	38,5	596,75
Uhlíčitan vápenatý E 170	0,5	86,6	43,30
Emulgátor lecitin E 322	5,0	224,0	1 120,00
Celkem	x	x	15 676,11

Zdroj: Vlastní

Pozn.: Údaje jsou převzaty ze společnosti PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s.

3. Obaly

Tab. 2: Obalový materiál na výrobek Kaolar

Druh obalu	Množství		Cena	
	kg	ks	za jednotku	celkem
Pealpa	23	—	120,00	2 760,00
Skládačka	—	2 500	1,10	2 750,00
Karton	—	209	4,68	978,12
Celkem	x	x	x	6 488,12

Zdroj: Vlastní

Pozn.: Údaje jsou převzaty ze společnosti PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s.

4. Přímé mzdy

Přímé mzdy se počítají na výrobek za každé výrobní středisko samostatně.

Tab. 3: Náklady na výrobu Kaolaru za rok 2002

Středisko	Prvotní náklady	Z toho přímé mzdy	Druhotné náklady	Prvotní N - přímé N
Máslára	325 630 000	1 015 000	1 713 000	2 874 000
Kasein	257 956 000	2 468 000	16 908 000	8 522 000
Cukrovar	8 637 000	1 893 000	10 874 000	4 941 000
Sušárna	69 589 000	4 316 000	17 915 000	10 674 000
Balírna	10 618 000	956 000	203 000	2 163 000
Mísírna krm. směsí	10 048 000	0	24 000	1 272 000
Cihelna	813 000	0	0	806 000
Mísírna inst. směsí	13 096 000	1 139 000	1 039 000	1 737 000
Ultrafiltrace	5 558 000	1 984 000	12 090 000	5 431 000
Celkem	701 945 000	13 771 000	60 766 000	38 420 000

Zdroj: Vlastní

Pozn.: Údaje jsou převzaty ze společnosti PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s.

Tab. 4: Rozvrhové základny na výrobu Kaolaru

Výrobek	Odbyt (kg)	RZ sušárna	RZ mísírna	RZ balírna
Máslo	3 359 945	—	—	—
Laktofit	120 658	—	120 658	—
Laktino plnotučné	107 750	107 750	—	81 000
Laktino položučné	391 751	391 751	—	346 000
Laktino odtučněné	197 578	197 578	—	125 000
Kaolar	75 939	41 539	75 939	—
Bikava	73 939	40 445	73 939	—
Malcao	45 177	24 712	45 177	—
Laktamyl	33 501	18 325	33 501	—
Sušená syrovátka	2 294 650	2 294 650	—	—
Synthova	77 720	42 513	77 720	3 000
Sušené podmásli	58 500	58 500	—	—
Krmné	461 250	—	461 250	—
Kasein	1 325 675	—	—	—
Laktóza	1 179 375	—	—	—
WPC	106 160	—	—	—
Celkem	9 909 568	3 217 763	888 184	555 000

Zdroj: Vlastní

Pozn.: Údaje jsou převzaty ze společnosti PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s.

a) Středisko - sušárna

přímé mzdy 4 316 000 Kč/usušené tuny

Množství prodaných výrobků u rozvrhové základny sušárna se musí vynásobit koeficientem 0,547, protože výrobky jsou složeny i z komponentů, které se nesuší.

$$4\,316\,000 : 3\,217,763 = 1\,341,305$$

$$1\,341,305 \cdot 0,547 = 733,694 \text{ Kč/t}$$

b) Středisko - mísárna

přímé mzdy 1 139 000 Kč/namíchané tuny

$$1\,139\,000 : 888,184 = 1\,282,392 \text{ Kč/t}$$

c) Středisko – balárna

přímé mzdy 956 000 Kč/zabalené tuny

$$956\,000 : 555 = 1\,722,523 \text{ Kč/t}$$

přímé mzdy celkem $733,694 + 1\,282,392 + 1\,722,523 = 3\,738,609 \text{ Kč/t}$

5. Ostatní přímé náklady

Tab. 5: Ostatní přímé náklady na výrobu Kaolaru

Středisko	Prvotní náklady	Druhotné náklady
Základní ošetření mléka	40 239 000	10 144 000
Náklady na sběr mléka	2 600 000	—
Náklady na svoz mléka	8 000 000	—

Zdroj: Vlastní

Pozn.: Údaje jsou převzaty ze společnosti PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s.

nákup mléka	83 737 047 lt	4,034 %	337 795 247,598 tj
prodej mléka	7 451 124 lt	3,190 %	23 769 085,560 tj
přikoupené mléko	64 391 lt	0,500 %	32 195,500 tj
	76 350 314 lt		314 058 357,538 tj

prvotní náklady + druhotné náklady = celkové ostatní přímé náklady

$$40\,239\,000 + 2\,600\,000 + 8\,000\,000 + 10\,144\,000 = 60\,983\,000 \text{ Kč}$$

$$60\,983\,000 : (76\,350\,314 + 314\,058\,357,538) = 0,156 \text{ (koef.)}$$

$$0,156 \cdot (4\,525 + 9\,049) = 2\,117,544 \text{ Kč/t}$$

6. Výrobní režie

= (druhotné náklady + (prvotní náklady - přímé náklady)) : příslušná rozvrhová základna

a) Středisko sušárna

$$(17\,915\,000 + 10\,674\,000) : 3\,217,763 = 8\,884,744 \text{ Kč/t}$$

b) Středisko mísárna

$$(1\,039\,000 + 1\,737\,000) : 888,184 = 3\,125,479 \text{ Kč/t}$$

c) Středisko balárna

$$(203\,000 + 2\,163\,000) : 555 = 4\,263,063 \text{ Kč/t}$$

$$\text{výrobní režie celkem} \quad 8\,884,744 + 3\,125,479 + 4\,263,063 = 16\,273,286 \text{ Kč/t}$$

7. Správní režie

= (prvotní náklady +druhotné náklady) : celkové přímé mzdy výrobních středisek $\Rightarrow$ sazba
SR na přímé mzdy

Tab. 6: Správní režie na výrobu Kaolaru

	Prvotní N	Z toho přímé mzdy	Druhotné N	Prvotní N - přímé N
Ústředí	61 209 000	17 589 000	2 069 000	61 181 000

Zdroj: Vlastní

Pozn.: Údaje jsou převzaty ze společnosti PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s.

$$(61\,209\,000 + 2\,069\,000) : 13\,771\,000 = 4,595$$

$$4,595 \cdot 3\,738,609 = 17\,178,908 \text{ Kč/t}$$

8. Odbytová režie

Tab. 7: Odbytová režie na výrobu Kaolaru

	Prvotní N	Z toho přímé mzdy	Druhotné N	Prvotní N - přímé N
Odbyt	11 720 000	597 000	15 329 000	11 206 000

Zdroj: Vlastní

Pozn.: Údaje jsou převzaty ze společnosti PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s.

$$= (\text{prvotní náklady} + \text{druhotné náklady}) : \text{celkový odbyt}$$
$$(11\,720\,000 + 15\,329\,000) : 9\,909,568 = 2\,729,584 \text{ Kč/t}$$

5 NÁVRH NA ZMĚNU TVORBY KALKULACE VYBRANÉHO VÝROBKU SPOLEČNOSTI

V kapitole č. 4 jsem uvedla kalkulační metodu, kterou využívá akciová společnost při výpočtu kalkulace na stanovení ceny Kaolaru. Zjistila jsem, že se jedná o metodu, která je značně komplikovaná, ale v podmínkách podniku léta používaná a odzkoušená. Myslím si proto, že žádná jiná z nejběžněji používaných metod v současné době by nedokázala za těchto podmínek přesněji určit předběžnou a výslednou kalkulaci daného výrobku.

5.1 Doporučení použití kalkulačních metod ve firmě

Prostá kalkulace dělením

V PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s. by se prostá kalkulace dělením mohla využívat pro výrobu sušeného mléka, které je základní surovinou pro vyrábění ostatních výrobků společnosti (viz sušené mléčné výrobky).

Stupňovitá (stupňová) kalkulace dělením

Kalkulace stupňovitá by se také mohla použít pro výrobu sušeného mléka a sušených výrobků, neboť se jejich výroba neustále doplňuje a dochází často k tomu, zvláště pak u sušeného mléka, že výrobky, které byly vyrobeny, nebyly ihned prodány. Tím by mohlo

v podniku dojít k oddělení výrobních, správních a odbytových nákladů, neboť se počet prodaných a vyrobených výrobků běžně liší.

Kalkulace dělením s poměrovými čísly

Tuto kalkulační metodu bych nedoporučovala v podniku použít, protože podnik vyrábí řadu výrobků, jejichž základní surovinou je sice mléko, ale konečná podoba těchto výrobků je různorodá, např. máslo, proteinové nápoje, laktóza atd. Tyto výrobky se liší zvláště svou užitnou hodnotou.

Zůstatková (odečítací) metoda kalkulace

Ani tuto metodu bych nedoporučovala, protože výroba sušeného mléka je sice podstatnou složkou výroby, ale z dodaných podkladů nebylo evidentní, že tvoří hlavní výrobu. Pokud nejsem schopna říci, který výrobek je považován za hlavní, nemůžu tuto metodu doporučit.

Normová kalkulace

Tuto kalkulaci doporučuji, aby podnik využíval, neboť vychází z vytvořených THN. Podnik má na jednotlivé výrobky THN stanoveny a důležité je pouze rozhodnout, zda bude, a v jakém časovém horizontu, používat operativní nebo plánovou kalkulaci.

ZÁVĚR

PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s. je součástí holdingu, který je čtvrtým největším mlékárenským uskupením v České republice. Jejich výrobní program má prvky ekologického hospodaření, neboť mlékárna disponuje technologiemi na bezezbytkové zpracování mléka na jednotlivé složky a jejich další využití. Společnost je držitelem certifikátu HACCP, což svědčí o zdravotní nezávadnosti potravin.

Tato firma exportuje značnou část svých výrobků na náročné trhy Evropské unie, ale i na trhy celého světa. Důležitou roli hraje cenová tvorba prodáváných výrobků. Cenové propočty této společnosti jsou natolik složité, že vyžadují odbornou znalost pracovníků, kteří se tím zabývají již dlouhodobě. Kalkulace i přes svou složitost vyhovuje tradičním způsobům.

Jejich produkty jsou kvalitní a ceny jsou vyšší než u obdobných zahraničních výrobků. Přála bych jim do budoucna, aby tato firma dosáhla zvýšení podílu a stabilizace postavení na zahraničním i tuzemském trhu.

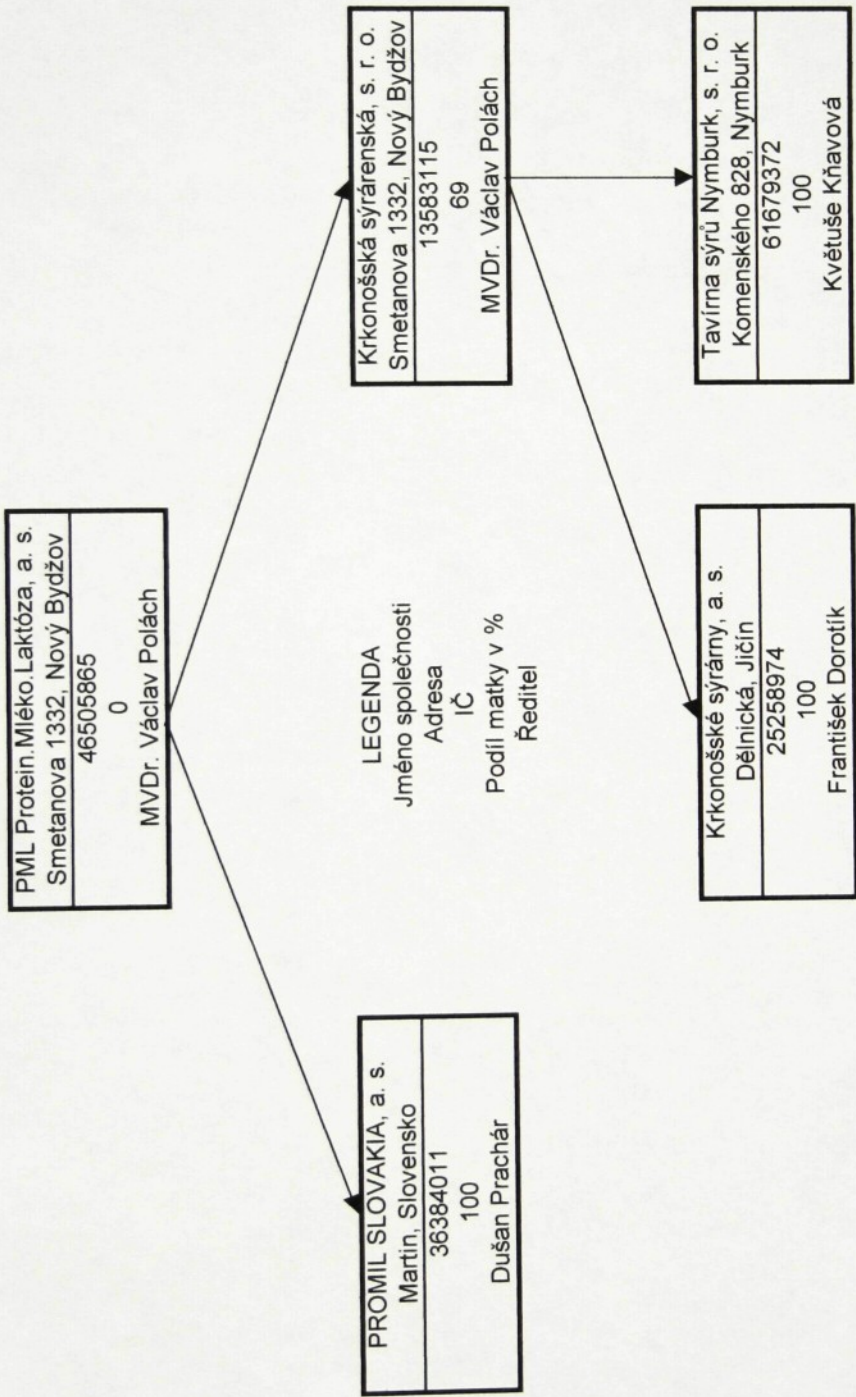
SEZNAM LITERATURY

- [1] DRURY, C.: Management and Cost Accounting. 3. vyd. London: Champan and Hall London, 1992
- [2] FREIBERG,F.: Finanční controlling. Koncepce finanční stability firmy. Praha: Management Press, 1996
- [3] KRÁL, B. a kol.: Manažerské účetnictví. 1. vyd. Praha: Management Press, 2002
- [4] KRÁL, B. a kol.: Nákladové a manažerské účetnictví. 1. vyd. Praha: Prospektrum, spol. s r. o., 1997
- [5] MACÍK, K.: Jak kalkulovat podnikové náklady? Montanex, a. s., 1994
- [6] SYNEK, M. a kolektiv: Manažerská ekonomika. 2. přepracované a rozšířené vyd. Praha: Grada Publishing, spol. s r. o., 2000
- [7] Účetnictví I., Edice „Vzdělávání účetních v ČR“. Praha: Institut svazu účetních, a. s., 2003
- [8] Interní materiály společnosti PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s.
- [9] www.dqs.cz, staženo 27. 11. 2003
- [10] www.promil.cz, staženo 22. 10. 2003

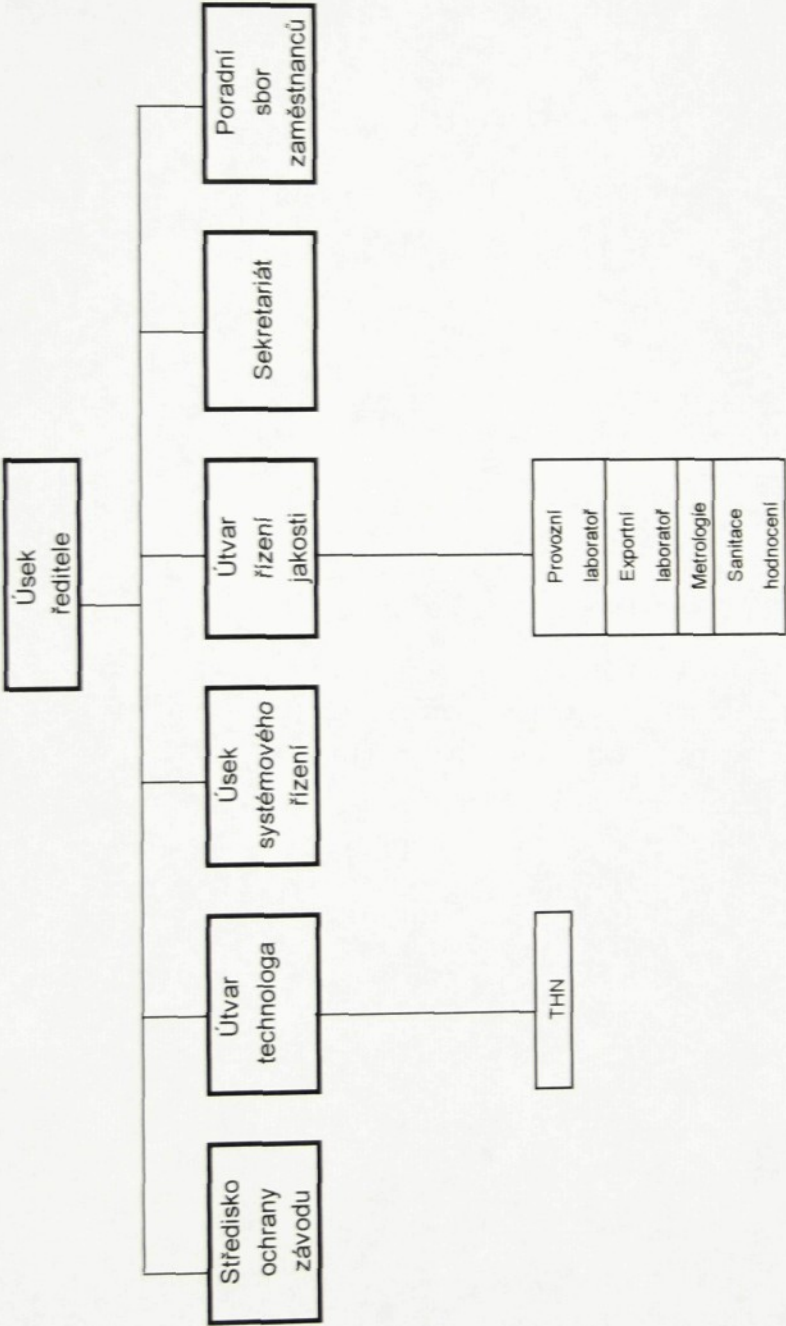
SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1	Organizační struktura holdingu	1 str.
Příloha č. 2	Organizační struktura PML Protein.Mléko.Laktóza, a. s.	5 str.
Příloha č. 3	Certifikát	1 str.

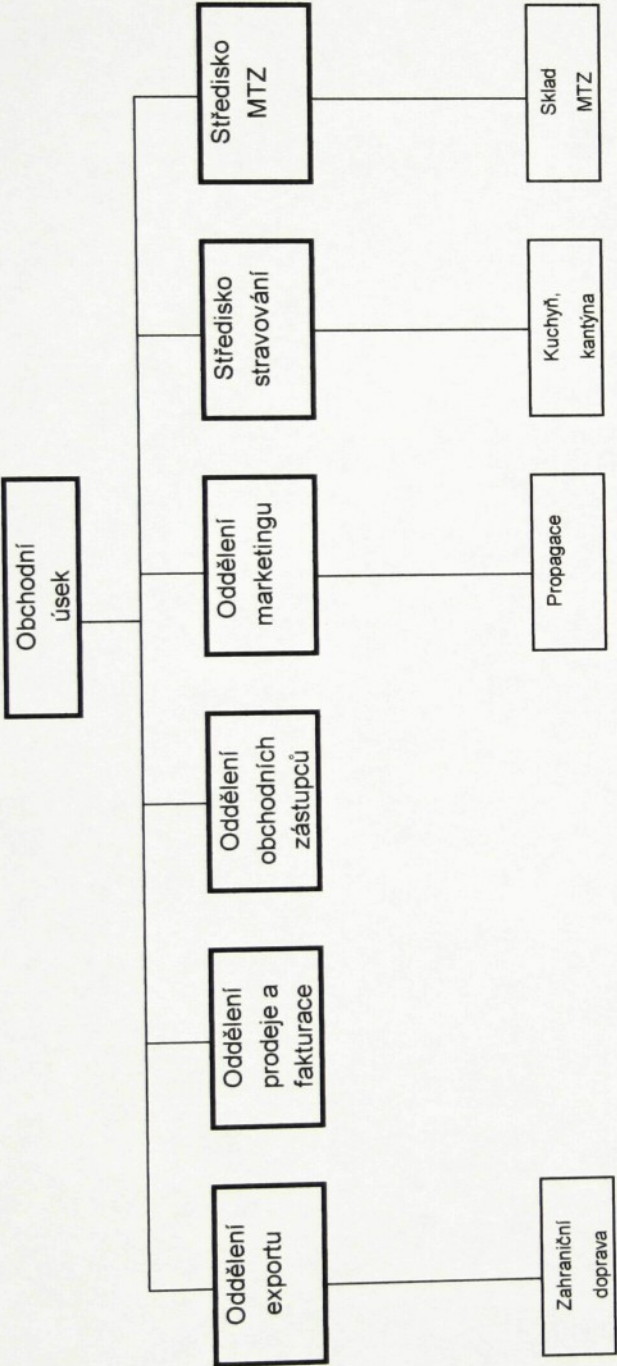
Příloha č. 1



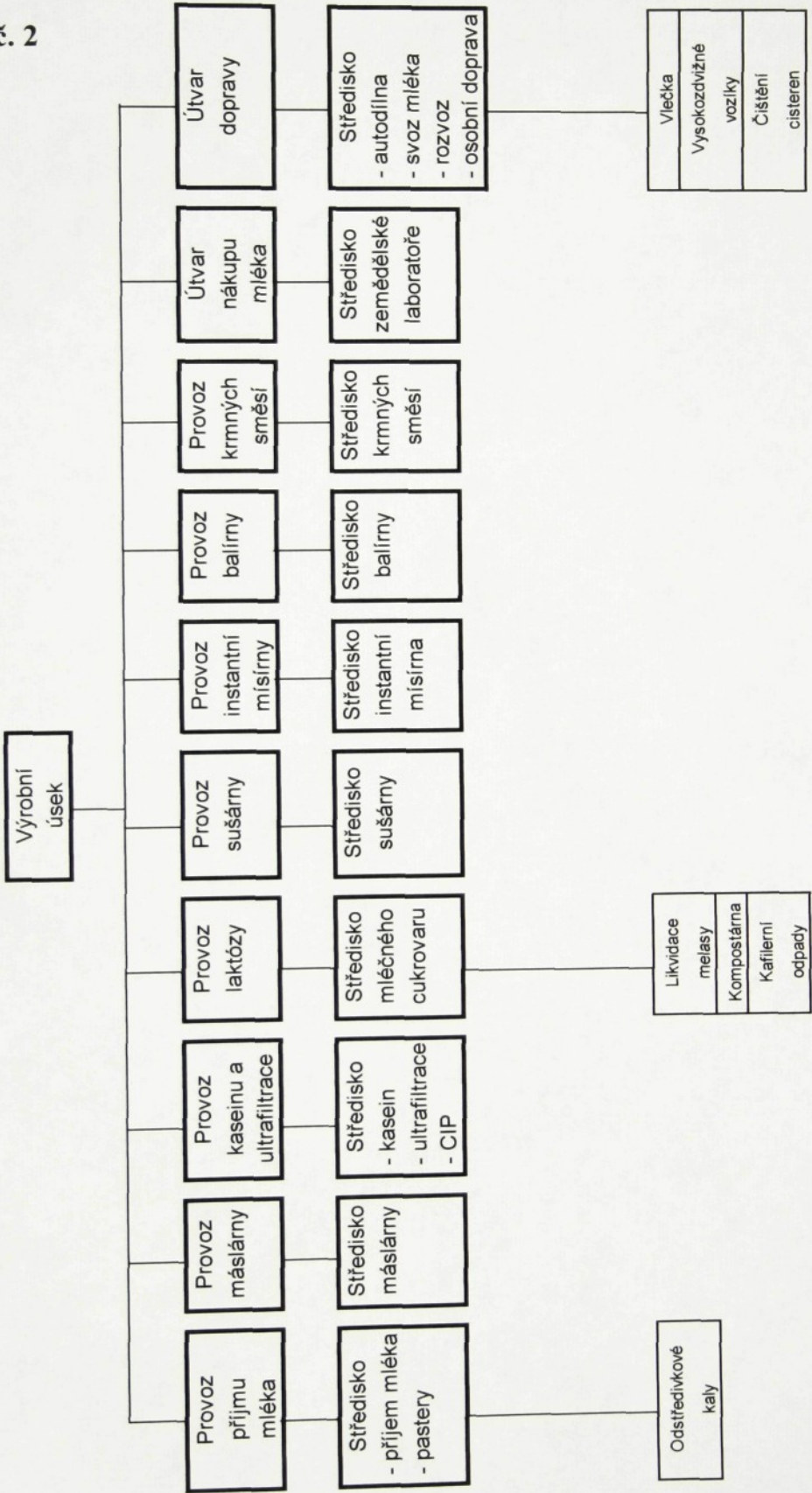
Příloha č. 2



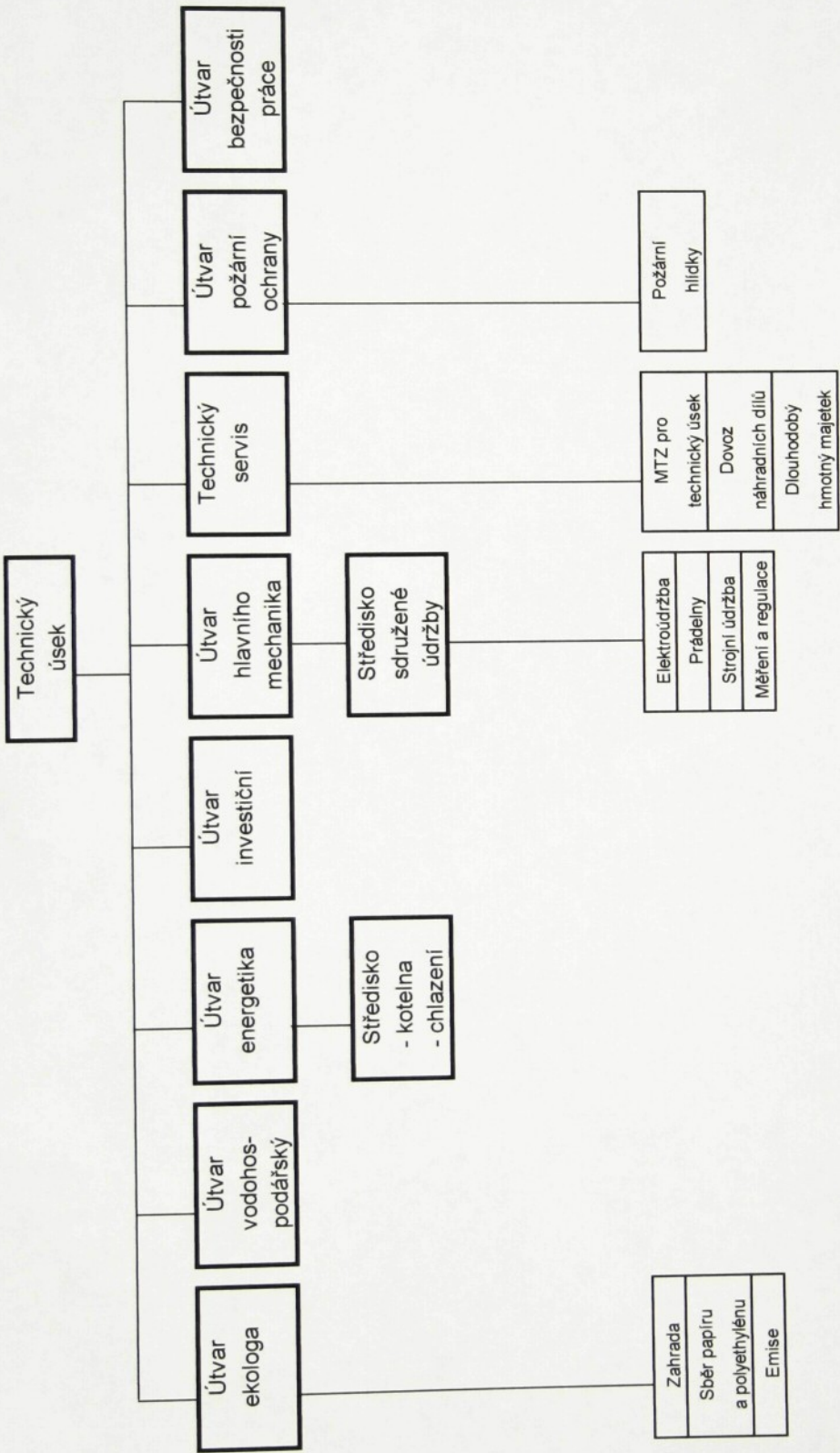
Příloha č. 2



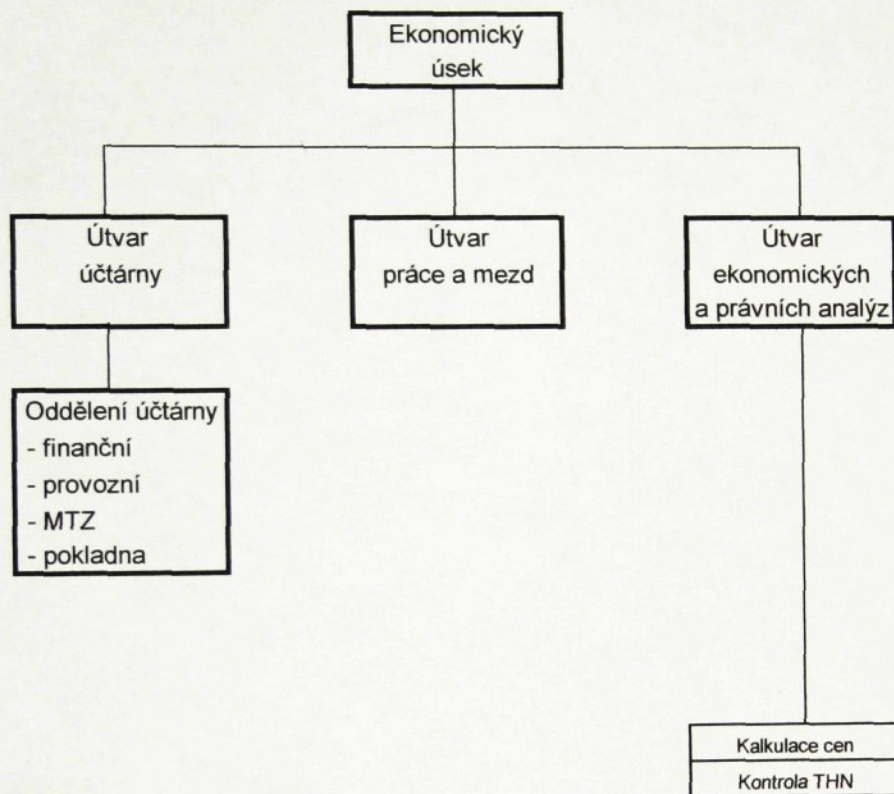
Příloha č. 2



Příloha č. 2



Příloha č. 2





Příloha č. 3

The Certification Authority, CERT-ACO, s.r.o. in compliance with the accreditation of the Czech Institute for Accreditation, issues the following

CERTIFICATE

Registration Number:
178 - 02 - 04
to the company

PML Protein.Mléko.Laktóza, a.s.

Smetanova 1332
504 01 Nový Bydžov
Czech Republic

The company has introduced and applies the Hazard Analysis Critical Control Points system in production of:

Production of milk products, milk mixtures, production of food for special and dietary nutrition and baby food.

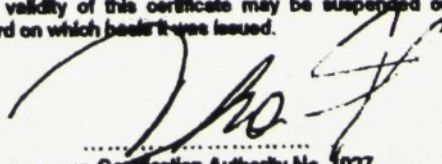
The audit proved the requirements of the following standard have been met: **Hazard Analysis Critical Control Points system –**

HACCP

The certificate is valid up to October 2005.
The organisation is certified from the month of October 2002
Date of issue of the certificate 18. 10. 2002.

The certified organisation is subject to regular controls by the certification authority. Any change in the organisation which concerns the contents of the certificate is subject to registration and approval by the certification authority. The validity of this certificate may be suspended or revoked in case of non-compliance with the standard on which basis it was issued.




Certification Authority No. 3027
CERT-ACO, s.r.o.
Huťská 275/3, 272 01 Kladno

