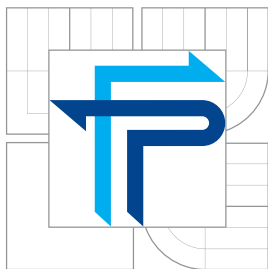


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV MANAGEMENTU
FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF MANAGEMENT

KALKULACE VÝROBNÍCH NÁKLADŮ VE FIRMĚ LEXMARK, A.S.

CALCULATION PRODUCTION COSTS IN FIRM LEXMARK, INC.

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BOHDANA MATELOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. ALENA KOČMANOVÁ, Ph.D.

BRNO 2009

Vysoké učení technické v Brně
Fakulta podnikatelská

Akademický rok: 2008/2009
Ústav managementu

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Matelová Bohdana

Řízení a ekonomika podniku (6208T097)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

Kalkulace výrobních nákladů ve firmě LEXMARK, a.s.

v anglickém jazyce:

Calculation Production Costs in Firm LEXMARK, Inc .

Pokyny pro vypracování:

Úvod
Vymezení problému a cíle práce
Teoretická východiska práce
Analýza problému a současné situace
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Podle § 60 zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon) v platném znění, je tato práce "Školním dílem". Využití této práce se řídí právním režimem autorského zákona. Citace povoluje Fakulta podnikatelská Vysokého učení technického v Brně. Podmínkou externího využití této práce je uzavření "Licenční smlouvy" dle autorského zákona.

Seznam odborné literatury:

- FIBÍROVÁ, J. aj. Nákladové účetnictví (Manažerské účetnictví I). 2.vyd. Praha: VŠE, 2001. 347 s. ISBN 80-245-0212-7
- FIBÍROVÁ, J., OGEROVÁ, B. Řízení nákladů. 1.vyd. Praha: HZ Editio s.r.o., 1998. 155 s. ISBN 80-86009-24-6
- HERMANN, P., LAZAR, J. Nákladový controlling. 1.vyd. Ostrava: Repronis, 1999. 102 s. ISBN 80-86122-34-4
- HUNČOVÁ, M. Manažerské účetnictví. 1.vyd. Ostrava: MIRAGO, 1999. 125 s. ISBN 80-85922-68-1
- KRÁL, B., aj. Nákladové a manažerské účetnictví. 1.vyd. Praha: Prospektum, 1997. 408 s. ISBN 80-7175-060-3
- LANG, H. Kostenrechnung in Theorie und Praxi. 1.vyd. Praha: VŠE, 1998. 74 s. ISBN 80-7079-214-0
- MACÍK, K. Kalkulace nákladů – základ podnikového controllingu. 1.vyd. Ostrava: Monatex a.s., 1999. 241 s. ISBN 80-7225-002-7
- MACÍK, K. Kalkulace a rozpočetnictví. 2.vyd. Praha: ČVUT, 2002. 191 s. ISBN 80-01-02609-4

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2008/2009.

L.S.

PhDr. Martina Rašticová, Ph.D.
Ředitel ústavu

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA
Děkan fakulty

V Brně, dne 21.05.2009

Abstrakt

MATELOVÁ, B. Kalkulace výrobních nákladů společnosti Lexmark, Brno. 2009

Cílem této diplomové práce je provést analýzu používaného kalkulačního listu společnosti Lexmark a na jejím základě doporučit změny kalkulačního listu. Tento kalkulační list slouží jako nástroj pro přefakturaci výrobních nákladů mezi společností Lexmark a subdodavateli, kteří realizují výrobu. První část diplomové práce obsahuje úvod, po kterém následuje teoretická část z oblasti kalkulací. Další část diplomové práce je praktická. Představuji zde společnost Lexmark, popisuji používaný kalkulační list, jednotlivé druhy nákladů a jejich kalkulace, dále popisuji finální kalkulaci nákladů pro jednotlivé typy výrobků. Praktickou část práce ukončuji vyhodnocením analýzy používaného kalkulačního listu, a to specifikací silných a slabých stránek tohoto nástroje. V další části diplomové práce na základě analýzy kalkulačního listu doporučuji změny používaného kalkulačního listu, některé z nich jsou realizovatelné okamžitě, jiné v delším časovém období.

Klíčová slova: *kalkulace, kalkulace nákladů, kalkulační vzorec, metody kalkulace, výrobní náklady, analýza*

Abstract

MATELOVÁ, B. Kalkulace výrobních nákladů společnosti Lexmark, Brno. 2009

This thesis deals with the analysis of the Price sheet used by company Lexmark and based on this analysis I recommend the potential changes of this Price sheet. The price sheet is a tool for the re-invoicing of production cost between Lexmark and production subcontractors. The first part is dedicated to the theory of cost management. The next part is practical. I present the company Lexmark, describe the structure of Price sheet, production costs and cost calculation for all types of products. I close the practical part with the specification of Price sheet strong and weak points. Base on the analysis I recommend the potential changes of Price sheet, some of them are applicable immediately and next in a longer period.

Keywords: *Price sheet, cost calculation, costing model, method of costing, production cost, analysis*

Bibliografická citace

MATELOVÁ, B. Kalkulace výrobních nákladů společnosti Lexmark. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2009. 71 s. Vedoucí diplomové práce Doc. Ing. Alena Kocmanová Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením Doc. Ing. Aleny Kocmanové, Ph.D. Další informace mi poskytla Ing. Soňa Hanáková, jednatelka společnosti Lexmark International /Czech/ s.r.o. V seznamu literatury jsem uvedla všechny použité literární a odborné zdroje.

.....
Datum

.....
Bohdana Matelová

Poděkování

Děkuji vedoucí diplomové práce Doc. Ing. Aleně Kocmanové, Ph.D. za velmi užitečnou odbornou pomoc, cenné rady a připomínky, které mi poskytla během zpracování diplomové práce.

Obsah:

1. ÚVOD A CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE.....	10
1.1. Úvodní část	10
1.2. Cíl diplomové práce	11
 2. TEORETICKÉ POZNATKY O KALKULACÍCH.....	12
2.1 Definice kalkulace	12
2.2 Vlastní náklady kalkulace	13
2.2.1 Kalkulační vzorec	15
2.3 Metoda kalkulace	15
2.3.1 Přehled kalkulačních metod:.....	15
2.4 Přiřazení nákladů k předmětu kalkulace	21
2.5 Kalkulace plných nákladů.....	21
2.6 Kalkulace variabilních nákladů	23
2.7 Kalkulace cílových nákladů.....	24
2.7.1 Skutečně vynaložené náklady	24
2.7.2 Rozhodnuté náklady	24
2.7.3 Cíl kalkulace cílových nákladů.....	15
2.7.4 Postup stanovení kalkulace cílových nákladů	15
2.8 Kalkulace životního cyklu	26
2.8.1 Cíl kalkulace životního cyklu	26
2.8.2 Sestavování kalkulace životního cyklu.....	26
2.9 Přínos cílové kalkulace nákladů a kalkulace životního cyklu	28
2.10 Kalkulační systém.....	28
2.11 Důležitost kalkulace.....	31
2.12 Kalkulace v podniku a řízení podniku	31

3. ANALÝZA SOUČASNÉ SITUACE.....	34
3.1 Charakteristika firmy Lexmark Ltd.	34
3.2 „Outsourcing“ výroby	35
3.3 Kalkulační list	36
3.4 Struktura kalkulačního listu	37
3.4.1 RPT – Row Process Time	37
3.4.2 Měsíční objemy výroby (Volumes)	38
3.4.3 Náklady přímé práce (Direct Cost)	38
3.4.4 Náklady nepřímé práce (Indirect Cost).....	39
3.4.5 Náklady výrobních a skladových ploch (Space Cost)	39
3.4.6 Náklady na energii (Energy Cost)	40
3.4.7 Režijní náklady (Overheads)	40
3.4.8 Ostatní náklady (Other Cost)	40
3.4.9 Náklady na spotřební zboží (Consumables)	44
3.5 První sumarizace kalkulačního listu	45
3.5.1 Přímé náklady (Direct Cost):	45
3.5.2 Nepřímé náklady (Indirect Cost)	45
3.5.3 Náklady na papír (Paper Cost).....	45
3.5.4 Ostatní náklady (Other Cost)	46
3.5.5 Kompenzace (m-2) objemů (Adjective Cost).....	46
3.6 Finální kalkulace.....	47
3.7 Hodnocení používaného kalkulačního listu	48
3.7.1 Současný stav	48
3.7.2 Vyhodnocení současné situace	50
 4. DOPORUČENÉ ZMĚNY KALKULAČNÍHO LISTU.....	 50
4.1 Rozpočítávání nákladů podle skutečnosti	51
4.2 Přefakturace nákladů na spotřební materiál	56
4.3 Zabezpečení dat	56
4.4 Nová kalkulační nástroj	57

5. ZÁVĚR.....	58
----------------------	-----------

Použitá literatura.....	59
Internetové zdroje.....	60
Seznam obrázků.....	61
Seznam příloh.....	62
Seznam tabulek.....	63
Seznam zkratk.....	64
Přílohy.....	65

1. ÚVOD A CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE

Ke své diplomové práci jsem si vybrala téma z oblasti nákladového managementu „Kalkulace výrobních nákladů společnosti Lexmark“. Toto téma je mi blízké, protože jsem v posledních letech byla součástí finančního týmu, který kontroloval výrobní náklady společnosti.

1.1. Úvodní část

Kalkulaci můžeme definovat jako základní nástroj řízení nákladů firmy.

Lze říci, že s kalkulací nákladů se setkáváme v podstatě od pradávna. Již středověcí výrobci si museli umět spočítat výrobní náklady svých výrobků, připočítat potřebný zisk a tím spočítat výslednou prodejní cenu svého výrobku.

Kalkulace je rovněž nedílnou součástí našeho každodenního života. Netýká se pouze života profesního, ale také soukromého. Každý z nás by měl být schopen si spočítat své životní náklady, porovnat je s dostupnými příjmy a přijmout potřebná opatření.

Kalkulace a řízení nákladů se v současné době dostává stále výrazněji do popředí v podnikatelském řízení. Zejména nyní, v období celosvětové hospodářské krize, firmy hledají možnosti snižování nákladů a kalkulace je hlavním nástrojem pro sledování vývoje nákladů firmy a jejich řízení.

Rovněž vývoj konkurenčního prostředí v podnikání byl v posledních letech minulého století charakterizován rychlou globalizací a stíráním bariér mezi obory. Toto prostředí vyžaduje, aby firmy měly k dispozici nejen jasnou vizi a směr, kterým se chtějí dále ubírat, ale z hlediska finančního je důležité mít přehled o všech nákladech firmy, o ekonomické efektivnosti výkonů, kterou kromě úspornosti a výtěžnosti ovlivňuje také účinnost vynakládání ekonomických zdrojů a schopnost podniku je zhodnotit ve vztahu k vnějšímu tržnímu prostředí.

1.2. Cíl diplomové práce

Cílem této diplomové práce je provést analýzu používaného kalkulačního listu společnosti Lexmark a na jejím základě doporučit změny. Tento kalkulační list slouží jako nástroj pro přefakturaci výrobních nákladů mezi společnostmi Lexmark a subdodavatelem, který realizuje výrobu.

První část diplomové práce obsahuje úvod, po kterém následuje teoretická část z oblasti kalkulací. Definuji pojem kalkulace, kalkulační vzorec a jeho složení i rozdělení. Dále se věnuji metodám kalkulace včetně členění kalkulačních metod a kalkulaci životního cyklu. V závěru teoretické části diplomové práce zdůrazňuji význam a důležitost kalkulace.

Další část diplomové práce je praktická. Představuji zde společnost Lexmark, popisuji používaný kalkulační list, jednotlivé druhy nákladů a jejich kalkulace, dále popisuji finální kalkulaci nákladů pro jednotlivé typy výrobků. Praktickou část práce ukončuji vyhodnocením analýzy používaného kalkulačního listu, a to specifikací silných a slabých stránek tohoto nástroje.

V poslední části diplomové práce na základě analýzy kalkulačního listu doporučuji změny používaného kalkulačního listu, některé z nich jsou realizovatelné okamžitě, jiné v delším časovém období.

2. TEORETICKÉ POZNATKY O KALKULACÍCH

2.1 Definice kalkulace

Základním nástrojem řízení nákladů se zaměřením na výkony je kalkulace, tj. propočet nákladů, přínosu, zisku, resp. jiných finančních veličin za výrobek, práci nebo službu či jinak naturálně (věcně) vyjádřený výkon. Význam kalkulace spočívá zejména v tom, že zobrazuje naturálně vyjádřený výkon a jeho finanční charakteristiku a umožňuje ovlivňovat výši a strukturu nákladů na produkt a tím i hospodářský výsledek podniku.¹

V nejobecnějším slova smyslu se kalkulací rozumí propočet nákladů, marže, zisku, ceny nebo jiné hodnotové veličiny na výrobek, práci nebo službu, na činnost nebo operaci, kterou je třeba v souvislosti s jejich uskutečněním provést, na podnikovou investiční akci nebo na jinak naturálně vyjádřenou jednotku výkonu.²

Název kalkulace se v praxi používá při označení třech pojmů:

1. Kalkulace (přesněji: kalkulováním) se mnohdy označuje činnost, v níž se stanovují (v předběžných kalkulacích), resp. zjišťují (ve výsledných kalkulacích) náklady na přesně definovanou jednotku výkonů (na kalkulační jednici), jinak o této činnosti hovoříme jako o kalkulování nebo sestavování kalkulací.
2. Kalkulací se rozumí dále výsledek této činnosti, sestavený či zjištěný na příslušnou jednotku výkonu (kalkulační jednici) v podnikem stanovených kalkulačních položkách a také úhrn těchto položek.
3. Kalkulací se v praxi mnohdy označuje také ta část informačního systému podniku, která čerpá potřebná data zejména z rozpočetnictví a nákladového účetnictví, popř. název podnikového útvaru, zabývajícího se kalkulacemi.³

¹ LANDA, M. *Účetnictví podniku*. Praha: Eurolex Bohemia, 2004. str. 343

² Král, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. str. 120

³ Hradecký, M. – Konečný, M. *Kalkulace pro podnikatele*. 1. vyd. Praha: Prospektrum, 2003. str. 11

2.2 Vlastní náklady kalkulace

Jedná se o náklady shodné s náklady finančního účetnictví, někdy se však liší. Např. podnikatelská mzda, kalkulační úroky za použití vlastního kapitálu, kalkulační nájemné za použití vlastních prostor se ve finančních nákladech neúčtují, ale do kalkulací se dodatečně zahrnují. Obdobně to je i s odpisy: ve finančním účetnictví se evidují podle předpisů a po uplynutí stanovené doby se dále neúčtují.

Jednotlivé složky nákladů se vyčíslují v kalkulačních položkách. Obvykle se používá všeobecný kalkulační vzorec:

1. Přímý materiál
2. Přímé mzdy
3. Ostatní přímé náklady
4. Výrobní (provozní) režie

VLASTNÍ NÁKLADY VÝROBY
5. Správní režie

VLASTNÍ NÁKLADY VÝKONU
6. Odbytová režie

ÚPLNÉ NÁKLADY VÝKONU
7. Zisk

PRODEJNÍ CENA (bez DPH)

Uvedený vzorec je v podstatě kalkulací ceny, tj. cenovou kalkulací, kdy cena vzniká na principu „náklady + zisk = cena“. Jde o tzv. nákladovou cenu. Ta se používá v případě, kdy cenu neurčí přímo trh. Zisk připočtený k nákladům je stanoven tak, aby byla zajištěna požadovaná výnosnost kapitálu. Cenová kalkulace je používána především jako podklad pro jednání s odběrateli.⁴

⁴ SYNEK, M. a kol. *Manažerská ekonomika*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. str. 95

Struktura, v níž se stanovují a zjišťují náklady výkonů, je vyjádřena v každém podniku individuálně v tzv. kalkulačním vzorci. Pojem „vzorec“ však nelze chápat jako jednoznačně danou formu vykazování. Spíše naopak: podstatným rysem kalkulačního systému progresivních podniků je to, že způsob řazení nákladových položek, podrobnost jejich členění, vztah ke kalkulaci ceny a dalších hodnotových veličin i struktura mezisoučtů se vykazují variantně s ohledem na uživatele a rozhodovací úlohu, k jejímuž řešení má kalkulace přispět.⁵

2.2.1 Kalkulační vzorec

V kalkulačním vzorci jsou dvě základní skupiny nákladů – náklady přímé a režijní náklady.

Přímé náklady se přímo přiřazují jednotlivým druhům výrobků bez jejich předchozího soustřeďování podle místa vzniku. Do položky přímý materiál patří zejména základní materiál, polotovary, pohonné hmoty, pomocný a ostatní materiál. Jde o materiál, který se zpravidla stává trvalou součástí výrobku nebo přispívá k vytvoření jeho potřebných vlastností.⁶

Přímé náklady mají bezprostřední vztah k provádění výkonů a lze je poměrně přesně zjistit (u výsledné kalkulace pomocí dělením, u předběžné kalkulace na základě technicko-hospodářských norem). Například – spotřeba materiálu na 1 kus výrobku.⁷

Režijní náklady jsou náklady vynakládané na celé kalkulované množství výrobků, více druhů výrobků nebo zajištění chodu celého podniku, které není možno stanovit na kalkulační jednici přímo, nebo jejichž přímé určování by bylo neohospodárné. Na jednotlivé výrobky se režijní náklady zaúčtují nepřímo prostřednictvím přírážek podle určitých klíčů.

⁵ KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. str. 133

⁶ SYNEK, M. a kol. *Manažerská ekonomika*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. str. 94-95

⁷ HANUŠOVÁ, H. *Vnitropodnikové účetnictví*. 1. vyd. Brno: CERM, 2007. str. 93

Vzhledem k tomu, že režijní náklady představují značnou část nákladů a jejich velikost neustále roste, je třeba řídit jejich vývoj a stanovit úkoly pro jejich snižování.⁸

2.3 Metoda kalkulace

Metodou kalkulace se rozumí způsob stanovení předpokládané výše, resp. následného zjištění skutečné výše hodnotové veličiny na konkrétní výkon. Obecně je závislá :

- na vymezení předmětu kalkulace
- na způsobu přiřazování nákladů předmětu kalkulace
- na struktuře nákladů, ve které se zjišťují nebo stanovují náklady na kalkulační jednici.⁹

2.3.1 Přehled kalkulačních metod:

- a) Kalkulace dělením
- b) Kalkulace s ekvivalenčními (poměrovými) čísly
- c) Kalkulace přírážková
- d) Kalkulace se sazbou za strojní hodinu
- e) Kalkulace sdružených výrobků
- f) Kalkulace prodejních cen
- g) Zakázková metoda ABC

Kalkulace dělením a kalkulace s ekvivalenčními (poměrovými) čísly se bude dále vyskytovat v praktické části diplomové práce, proto se při detailním popisu zaměřím právě na ně. Dále se budu věnovat – vzhledem k výnamu – i metodě ABC.

⁸ SYNEK, M. a kol. *Manažerská ekonomika*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. str. 95

⁹ KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. str. 120

2.3.1.1 Kalkulace dělením

Jednostupňová kalkulace dělením

Prostá kalkulace dělením je založena na rozdělení režijních nákladů na kalkulační jednici prostým dělením celkové výše rozvrhovaných nákladů počtem kalkulačních jednic. Zpravidla se uplatňuje u výrob s jedním druhem stejnorodých výkonů (cementárny, teplárny, elektrárny, přepravní firmy).¹⁰

Při jednoduše strukturované výrobě jediného výrobku představuje kalkulace dělením jednoduchou a postačující formu stanovení vlastních nákladů. Základní princip spočívá v tom, že se veškeré náklady sčítají a dělí se počtem vyprodukovaných jednotek. Výsledek dělení pak představuje vlastní náklady za výrobek.¹¹

Vícestupňová kalkulace dělením

Pokud se do kalkulace zahrnuje také skladování, nelze již jednostupňovou kalkulaci použít a to z toho důvodu, že vlivem skladování mohlo dojít ke změně množství.

Změna stavu zásob by musela být zohledněna ve výrobních nákladech, a proto by musely být stanoveny úplné výrobní náklady (vnitropodnikový odbyt na nákladové středisko podniku). Změny stavu zásob se vypočítávají v tomto případě výhradně na bázi jednicových nákladů, neboť nepřímé náklady mají ve značné míře fixní charakter, a proto se všeobecně nemění. Z tohoto důvodu je také u kalkulace dělením nutná evidence nákladů podle nákladových středisek, aby se určily hodnoty nepřímých nákladů a mohla se tak stanovit odpovídající změna stavu zásob.

Kalkulace dělením je použitelná jako model také při komplexním výrobním způsobu pro každý výrobní stupeň, kdy např. vzniká mezisklad nebo nastane výrobně technický úbytek. V tomto případě se určí výrobní náklady za kus na každý stupeň a

¹⁰ LANDA, M. *Účetnictví podniku*. Praha: Eurolex Bohemia, 2004. str. 350

¹¹ LANG, H. *Manažerské účetnictví - teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2005. str. 86

stanoví se jako základní nákladová hodnota pro další krok zpracování. Suma výrobních nákladů na kus a stupeň výroby udává vlastní náklady na kus. To předpokládá, že jsou stanoveny výrobní náklady daného stupně výroby. Proto je také v tomto případě nutná evidence nákladů podle nákladových středisek.¹²

2.3.1.2 Kalkulace s ekvivalenčními (poměrovými) čísly

Při výrobě různých druhů produktů se ze stejných základních surovin vyrábějí různé druhy stejných výrobků (např. mýdla, piva, papírů). Výrobky se mohou lišit barvou, formou, velikostí nebo rozměrem. Jsou ale identické, co se týče druhu, a jsou vyrobeny ze stejných surovin.

V důsledku heterogenity výrobků však nemůžeme provést přiměřené přidělení nákladů pomocí jednoduché kalkulace dělením. Celkové náklady se musí rozdělit přiměřeně k vyrobenému počtu kusů a podle příslušných rozlišovacích kritérií, např. podle velikosti, doby zpracování nebo rozdílné spotřeby materiálu. Kalkulace s ekvivalenčními čísly se pokouší srovnat, a to vytvořením kalkulačních jednotek na bázi ekvivalenčních čísel, rozdílně uzpůsobená množství. Předpokladem ale je, že zásadní rozlišovací kritérium zviditelní relaci příslušných použitelných množství. U natolik sjednocených výrobků se pak mohou přiřadit náklady závislé na množství, obdobně jako u výroby jednoho produktu.¹³

2.3.1.3 Metoda ABC

Metoda se používá u složitých kalkulačních poměrů výroby zakázkové, malosériové nebo při přípravě prototypu, například ve strojírenství, a také ve stavebnictví. Jednotlivé aktivity, související s daným výrobním, technologickým postupem, se kalkulačně osamostatní a za každou jednotlivou aktivitu se kalkulace provádí „klasickým“ způsobem samostatně.

¹² LANG, H. *Manažerské účetnictví - teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2005. str. 86-87

¹³ LANG, H. *Manažerské účetnictví - teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2005. str. 89

Příklad rozčlenění technologického postupu do jednotlivých aktivit:

*Zásobování ⇒ skladování ⇒ vnitropodniková manipulace ⇒ příprava výroby
⇒ výroba polotovaru ⇒ dokončovací práce ⇒ kontrola jakosti –
adjustace a balení ⇒ odbyt ⇒ doprava ⇒ fakturace a zúčtování.*

Přínosem metody ABC je její využitelnost v předběžné nebo následné kontrole. Její pomocí lze vyhledávat slabá místa technologického řetězce, předimenzované, nevyužité či nevyužitelné kapacity v technologickém řetězci, a to dříve než obtíže reálně nastanou, případně ihned, jakmile nastanou. Podle dosažitelných studií je těžiště užití metody v Evropě ve fázi přípravy výroby a kontroly.¹⁴

Ani vypovídací schopnost této kalkulace není bez problémů. Ačkoliv se finálním výkonům přiřazují v oddělených skupinách náklady ovlivněné objemem vztahové veličiny a náklady fixní, jejichž výše objemem pomocné a obslužné činnosti ovlivněna není, patří kalkulace zpracované metodou ABC spíše mezi kalkulace plných nákladů. Jejich omezením je tedy statický charakter, vyjadřující průměrný podíl nákladů na kalkulační jednici pouze při konkrétním jednoznačném objemu a sortimentu prováděných výkonů.¹⁵

V poslední době došlo k posunu pojetí kalkulační metody ABC. Zatímco širokému používání „klasické“ kalkulační metody ABC a jejímu promítnutí do všech běžných aktivit podniku často brání neúměrně vysoké náklady široké aplikace (těžiště metody zůstalo ve fázi kontroly a rozborů), dostalo se této kalkulační metodě v devadesátých letech minulého století nové pozornosti v oblasti přípravy výroby (a jejího koncepčního řešení). Pokud totiž manažeři chtějí, aby zboží jejich firmy bylo konkurenceschopné, musí se zajímat také o činnosti, které podnikové aktivity ovlivňují, které je předcházejí, doprovázejí, a také o náklady těchto činností.

¹⁴ HUNČOVÁ, M. *Manažerské účetnictví*. 2. vyd. Ostrava: Morago, 2007. str. 76

¹⁵ KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. str. 173

Cestou ke snižování nákladů pak může být změna činností (výrobkem nebo službou spotřebovaných), protože náklady se odvíjí od činností, a ne od samotných výrobků.

Do rámce úvah ABC managementu patří například i úvahy o snižování nákladů cestou:

- zjednodušení konstrukce výrobků, použití jiných materiálů a tím snížení pracnosti, zjednodušení výrobní technologie a zkrácení výrobního času, a to při stejném nebo lepším výsledku (změny technologie.
- racionalizace skladového hospodářství, případně jeho omezení používáním systému dodávek „just in time“ (časová návaznost dodávky a zpracování, či zpracování a odbytu). S tím souvisí i práce s informacemi (změny v obslužných činnostech),
- racionalizace technologické návaznosti práce tak, aby se omezily prostoje až na sociálně nezbytné (změny organizace práce a postupů).

Racionalizuje se zejména fáze přípravy výroby, kdy se provádí analýza všech procesů a toků v úzké návaznosti na logistiku.

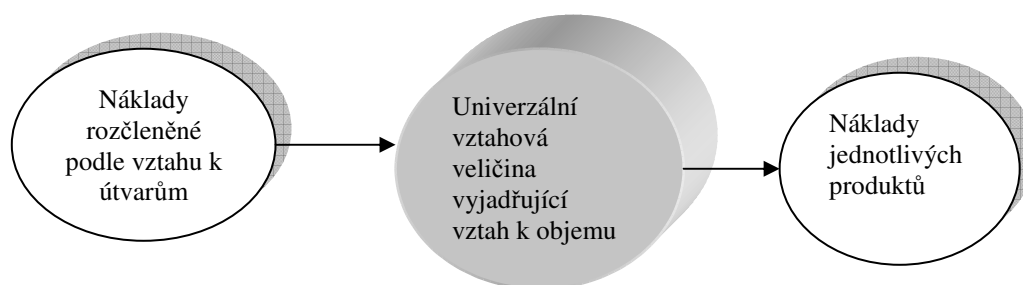
SYSTÉMOVÉ ROZPOZNÁNÍ AKTIVIT (ČINNOSTÍ) ->

ANALÝZA JEDNOTLIVÝCH ČINNOSTÍ ->

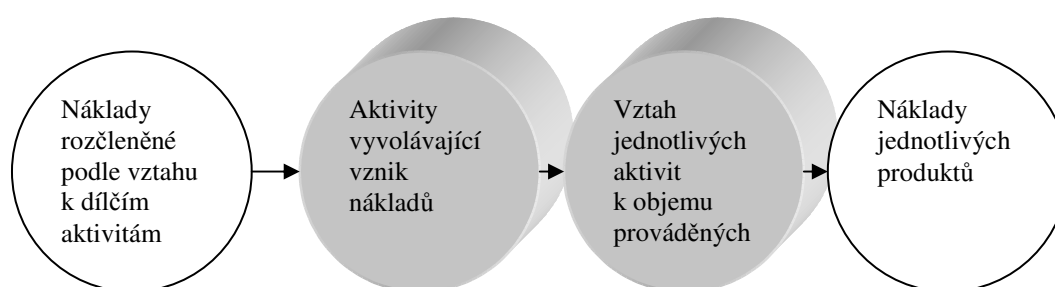
KALKULACE JEJICH NÁKLADŮ¹⁶

¹⁶ HUNČOVÁ, M. *Manažerské účetnictví*. 2. vyd. Ostrava: Morago, 2007. str. 118

Tradiční kalkulační postup



Kalkulace podle metody ABC



Obr. č. 1: Porovnání tradičního kalkulačního postupu a metody ABC

Technika ABC:

1. Vymezení stejnorodých skupin nákladů (Cost Pokos), které jsou charakteristické vztahem k aktivitám, které vyvolávají jejich vznik.
2. Vymezení příčiny vzniku nákladů a vyjádření této příčiny pomocí vztahových veličin (Cost Drivers), které vyvolávají vznik nákladů.
3. Stanovení, resp.. zjištění úrovně příslušné stejnorodé skupiny nákladů a rozsahu (velikosti, objemu) příslušné vztahové veličiny.
4. Stanovení, resp. zjištění výše nákladů vyvolaných jednotkou vztahové veličiny.
5. Stanovení, resp. zjištění rozsahu (velikosti, objemu) vztahové veličiny, který byl vyvolán konkrétními druhy kalkulovaných (zejména finálních) výrobků, prací nebo služeb (aktivity Drivers).
6. Přiřazení průměrných nákladů jednotlivých aktivit kalkulační jednotci výrobku, práce nebo služby.¹⁷

¹⁷ KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. str. 174

2.4 Přiřazení nákladů k předmětu kalkulace

Způsob přiřazování nákladů k předmětu kalkulace byl tradičně spjat zejména s členěním nákladů na přímé a nepřímé. Nutnost rychle reagovat na měnící se podmínky tržního prostředí se však dnes projevuje tak, že toto členění ustupuje do pozadí a ve struktuře kalkulovaných nákladů dominují (byť v kombinaci s tradičním členěním) členění jiná :

- podle způsobu stanovení nákladového úkolu (obecně rozlišující náklady na **jednicové** a **režijní**),
- podle jejich závislosti na objemu výkonů (rozlišují náklady **variabilní** a **fixní**),
- podle toho, zda jejich výše bude ovlivněna konkrétním rozhodnutím o předmětu kalkulace (rozlišující náklady **relevantní** a **irelevantní**).¹⁸

2.5 Kalkulace plných nákladů

Informace o tzv. plné nákladové náročnosti mají význam zejména :

- při dlouhodobých analýzách nákladové náročnosti finálních výkonů,
- při sestavování, resp. obhajobě cen individuálně prováděných zakázek,
- pro vyjádření vázanosti nákladů ve vytvářených, resp. prodávaných vnitropodnikových zásobách,
- pro vytváření dlouhodobého přínosu prodávaných výkonů k celkovému zisku,
- pro věrné zobrazení změny stavu vnitropodnikových zásob,
- pro rozsáhlou skupinu tzv. reprodukčních úloh.¹⁹

¹⁸ KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. str. 123

¹⁹ KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. str. 147-148

Problémy spojené s využitím tzv. kalkulací plných nákladů (resp. – jinak nazývaných - absorpčních kalkulací) při řešení úloh na existující kapacitě, jejichž smyslem je např. rozhodnout o budoucím sortimentním složení, o dolním limitu cen prodávaných výkonů nebo o tom, zda je výhodnější určitou součást vyrábět ve vlastní režii nebo nakupovat. Nejednoznačné výsledky přináší využití těchto kalkulací i v útvarovém odpovědnostním řízení při jejich aplikaci v tzv. motivačních úlohách. Hlavní problém využití absorpčních kalkulací v těchto úlohách je spojen :

- s jejich aplikací jako nástroj ocenění vytvářených výkonů v účetnictví, a to konkrétně,
- u přímých a nepřímých režijních nákladů, které se přiřazují kalkulační jednici na základě informace o předpokládaném objektu a struktuře kalkulovaného množství.

Kdykoliv se totiž liší předpokládaný a skutečný objem a struktura kalkulovaných výkonů, vznikají při jejich zobrazení v účetnictví rozdíly mezi skutečnými a “uznanými” náklady.²⁰

Příčiny rozdílů je možné vidět ve fixních nákladech přiřazených k výkonům předpokládaného množství a struktury výkonů versus skutečně prodané výkony.

Cílem této kalkulace je stanovit co možná nejpřesnějším způsobem náklady na skupinu kalkulačních jednic a kus. Přitom rozhodující roli pro danou produkci hraje použitá výrobní metoda.²¹

²⁰ KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. str. 148

²¹ LANG, H. *Manažerské účetnictví - teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2005. str. 86

2.6 Kalkulace variabilních nákladů

Kalkulace variabilních nákladů reaguje na nedostatky absorpční kalkulace a na problémy spojené s jejím využitím v podstatě velmi jednoduchým způsobem. Protože fixní náklady příčinně nesouvisejí s kalkulační jednoticí, nýbrž s časovým obdobím, je třeba je jednoznačně oddělit od nákladů variabilních. Na rozdíl od tradičního rozčlenění na náklady přímé a nepřímé se členění na fixní a variabilní náklady stává nejdůležitějším třídícím hlediskem, které je určující i pro řazení nákladových položek ve struktuře kalkulačního vzorce.²²

Využití a omezení kalkulace variabilních nákladů

Hlavním přínosem je to, že adekvátním způsobem reaguje na zvyšující se neurčitost podnikatelského procesu a vytváří informační bázi pro variantní zobrazení změn v jeho průběhu. Oddělené zobrazení a kvantifikace fixních a variabilních nákladů tak tvoří základ celé řady progresivních postupů, využívaných např. při tvorbě variantně sestavovaných plánů rozpočtů, při kalkulování nákladů výkonů, atd. Ani využití této myšlenky však není bez problémů, zejména pokud se v oblasti řízení po linní výkonů zúží pouze na aplikaci kalkulace variabilních nákladů.

Zřejmě základní omezení této myšlenky je spojeno s vymezením fixních a variabilních nákladů. Ačkoliv se toto členění ve vztahu k objemu výkonů jeví jako nesporné, je třeba si uvědomit, že vychází z pohledu na podnikatelskou činnost jako na nepřetržité, „sériové“ řazení stejně dlouhých časových intervalů. Toto konstantní vnímání času však není vhodnou abstrakcí pro řadu rozhodovacích úloh dlouhodobého charakteru, kde čas vystupuje jako odhadovaná proměnná veličina.

Rozčlenění nákladů na variabilní a fixní složku tak nelze chápat staticky a jednoznačně, jejich proporce jsou totiž dány i charakterem a délkou časového horizontu rozhodovací úlohy, která je předmětem řešení.

²² KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. str. 151-152

Zejména ve složitých výroбах lze metodu snadněji uplatnit na nižších vnitropodnikových úrovních, kde se fixní a variabilní náklady odvozují ze vztahu k výkonům, které profilují činnost příslušného útvaru, procesu nebo aktivity.²³

2.7 Kalkulace cílových nákladů

Strategické řízení nákladů se neorientuje pouze na zkvalitnění a zrychlení procesů a aktivit, na omezování aktivit, které nezvyšují hodnotu výkonů, a na hodnocení přínosů jednotlivých aktivit, ale jeho nedílnou součástí je i řízení nákladů přímo ve vztahu k jednotlivým výkonům. Náklady na výrobek ovlivňují především vlastnosti výrobku a způsob výroby. Oba aspekty jsou výsledkem výzkumu, vývoje a přípravy výroby výrobku. O většině nákladů na výrobek se rozhoduje již v předvýrobních etapách, kdy se stanovují technologický postup a vlastnosti výrobku.

2.7.1 Skutečně vynaložené náklady

Skutečně vynaložené náklady (anglicky incurred costs) představují faktické čerpání zdrojů podniku a jejich průběh je většinou rovnoměrný po celou dobu životnosti.

2.7.2 Rozhodnuté náklady

Rozhodnuté náklady (anglicky lock – in costs, committed costs) představují náklady, které ještě nebyly ve skutečnosti vynaloženy, ale o jejichž vynaložení bylo rozhodnuto.

²³ KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. str. 157-159

2.7.3 Cíl kalkulace cílových nákladů

Kalkulace cílových nákladů se začalo využívat v Japonsku, kde na počátku 90. let tuto metodu využívalo 80% významných firem s montážním typem výroby a 60% firme s procesním typem výroby.²⁴

2.7.4 Postup stanovení kalkulace cílových nákladů

Cílová kalkulace nákladů vychází z cílové ceny, která je odvozena z cenové politiky podniku. Cílová cena by měla odrážet především hodnotu výrobku vnímanou zákazníkem, vlastnosti, kvalitu a cenu konkurenčních či obdobných výrobků, ale i strategické cíle podniku.²⁵

Kromě cílové ceny je třeba stanovit i cílový zisk, který obvykle vychází ze ziskovosti výnosů odvozené z požadované výnosnosti vložených prostředků (ROA).

$$\text{ROA} = \frac{\text{zisk}}{\text{výnosy}} * \frac{\text{výnosy}}{\text{aktiva}}$$

$$\text{Ziskovost výnosů (výrobová ziskovost - z)} = \frac{\text{ROA} * \text{aktiva}}{\text{Výnosy}}$$

$$\text{Cílový zisk} = \text{cílová cena} * \text{ziskovost výrobků (z)}$$

$$\text{Cílová cena} - \text{cílový zisk} = \text{cílové náklady „kalkulace nákladů určená trhem“} * \text{propočtová kalkulace.}$$

²⁴ ŠOLJAKOVÁ, L. *Manažerské účetnictví pro strategické řízení*. Praha: Management Press, 2003. str. 72-73

²⁵ ŠOLJAKOVÁ, L. *Manažerské účetnictví pro strategické řízení*. Praha: Management Press, 2003. str. 74-75

2.8 Kalkulace životního cyklu

Smyslem této kalkulace (anglicky life cycle costing) je odhadnout náklady na výrobek, které vzniknou v průběhu jeho celého životního cyklu. Tím se podstatně liší od klasických kalkulačních metod, které obvykle vycházejí z údajů vztahujících se k měsíci či roku. Kalkulace životního cyklu představuje širší pohled na náklady výrobku, uvažuje o nákladech na výzkum a vývoj, dalších nákladech vynaložených v předvýrobní etapě a o nákladech spojených s ukončením výrobního cyklu.²⁶

2.8.1 Cíl kalkulace životního cyklu

Kalkulace životního cyklu umožňuje přihlédnout k nákladům spojeným se zahájením a ukončením výroby, k nákladům na poprodejní služby, ale i k dalším nákladům, které se obvykle nezahrnují do běžných operativních a plánových kalkulací – daně, poplatky, náhrady za poškození životního prostředí.²⁷

Dále lze kalkulace životního cyklu použít jako nástroj k řízení a kontrole nákladů na vývoj a výzkum. Díky kalkulaci životního cyklu je možné tyto náklady z pohledu efektivnosti posoudit. Náklady zahrnující vývoj a výzkum je totiž možné označit jako investice.

2.8.2 Sestavování kalkulace životního cyklu

Existuje několik variant pro sestavování kalkulace životního cyklu:

- před zahájením výrobního procesu
- v průběhu životního cyklu
- na konci životního cyklu

²⁶ ŠOLJAKOVÁ, L. *Manažerské účetnictví pro strategické řízení*. Praha: Management Press, 2003. str. 80-81

²⁷ ŠOLJAKOVÁ, L. *Manažerské účetnictví pro strategické řízení*. Praha: Management Press, 2003. str. 81

Největší význam z hlediska strategického řízení má kalkulace životního cyklu **před zahájením výrobního procesu** a to dohromady s kalkulací cílových nákladů. V této fázi je možné rozhodovat například o tom, zda daný výrobek zařadit do výrobního programu.

Výpočet kalkulace životního cyklu před zahájením výroby se opírá o následující faktory:

- **Délku životního cyklu výrobku** – doba, po kterou se bude výrobek vyrábět a prodávat, závisí především na úspěchu výrobku na trhu, na jeho výzkumu a vývoji, na tom, jak dlouho potrvá, než výrobek bude nahrazen novým.
- **Odhad objemu prodeje výrobku za celý životní cyklus** – představuje klíčový krok, neboť výrazně ovlivňuje výnosy z prodeje, celkové variabilní náklady, celkové i průměrné fixní náklady a všechny ukazatele z nich odvozené, jako jsou např. doba návratnosti, rentabilita, bod zvratu. Asi není potřeba příliš zdůrazňovat obtížnost stanovení předpokládaného objemu prodeje, neboť jeho vývoj v následujících obdobích je závislý na celé řadě faktorů, část z nich může podnik ovlivnit (např. kvalita, dodržování termínů dodávek, reklama), ale většina faktorů je mimo kontrolu podniku (např. chování konkurence, celkový ekonomický vývoj, atd.).
- **Očekávaný vývoj ceny** – i v tomto případě je třeba brát v úvahu celou řadu faktorů kontrolovaných i nekontrolovaných podnikem.
- **Odhad celkových nákladů spojených s výrobkem** – tyto náklady zahrnují především náklady na výzkum a vývoj, zavádění výroby, vlastní výrobní náklady, prodejní náklady. V této fázi kalkulace životního cyklu velmi úzce navazuje na systém plánů a rozpočtů, zejména na taktické a strategické rozpočty nákladů v oblasti režijních nákladů. V oblasti jednicových nákladů se opírá o normy stanovené technickou přípravou výroby.

Kalkulace životního cyklu se vztahuje k delšímu časovému období, a proto se při hodnocení nevychází pouze z nákladů a výnosů, ale také z příjmů a výdajů. V rámci celého životního cyklu se většina nákladů a výnosů přemění na příjmy a výdaje.²⁸

2.9 Přínos cílové kalkulace nákladů a kalkulace životního cyklu

Posun oproti tradičním kalkulačním metodám nastává především :

- V orientaci na zákazníka – vlastnosti výrobku, způsob výroby a následně i náklady jsou poměřovány ve vztahu k ceně a k požadavkům zákazníka
- V řízení nákladů v průběhu celého životního cyklu a respektování změn nákladů a cen
- Kalkulace životního cyklu umožňuje kontrolovat náklady na výzkum a vývoj, náklady spojené s ukončením výroby – tyto náklady nejsou zpravidla součástí kalkulací využívaných v operativním řízení, protože jejich alokace nemá potřebnou vypovídací schopnost.²⁹

2.10 Kalkulační systém

Kalkulační systém vytvářejí jednotlivé typy kalkulací a vztahy mezi nimi, které jsou určeny zejména jeho dvěma základními orientacemi. Kalkulační systém slouží jako informační nástroj jednak řízení hospodárnosti, jednak ekonomické efektivnosti prováděných výkonů. Z tohoto hlediska se také vymezuje ve svém užším nebo širším pojetí.

²⁸ ŠOLJAKOVÁ, L. *Manažerské účetnictví pro strategické řízení*. Praha: Management Press, 2003. str. 82

²⁹ ŠOLJAKOVÁ, L. *Manažerské účetnictví pro strategické řízení*. Praha: Management Press, 2003. str. 91

Cílem kalkulačního systému v užším pojetí je řízení hospodárnosti, a to primárně jednicových, popř. ostatních variabilních nákladů.

Obecně vyjádřený cíl kalkulačního systému v širším pojetí je komplexnější : měl by být syntetickým nástrojem nejen řízení úspornosti, ale i:

- výtěžnosti ekonomických zdrojů, která je ovlivněna zejména využitím kapacit, k nimž se vážou fixní náklady, a dále
- celostně chápané ekonomické efektivnosti prováděných výkonů, které kromě úspornosti a efektivnosti ovlivňuje ještě účinnost vynakládání ekonomických zdrojů a schopnost podniku je zhodnotit ve vztahu k vnějšímu tržnímu prostředí.³⁰

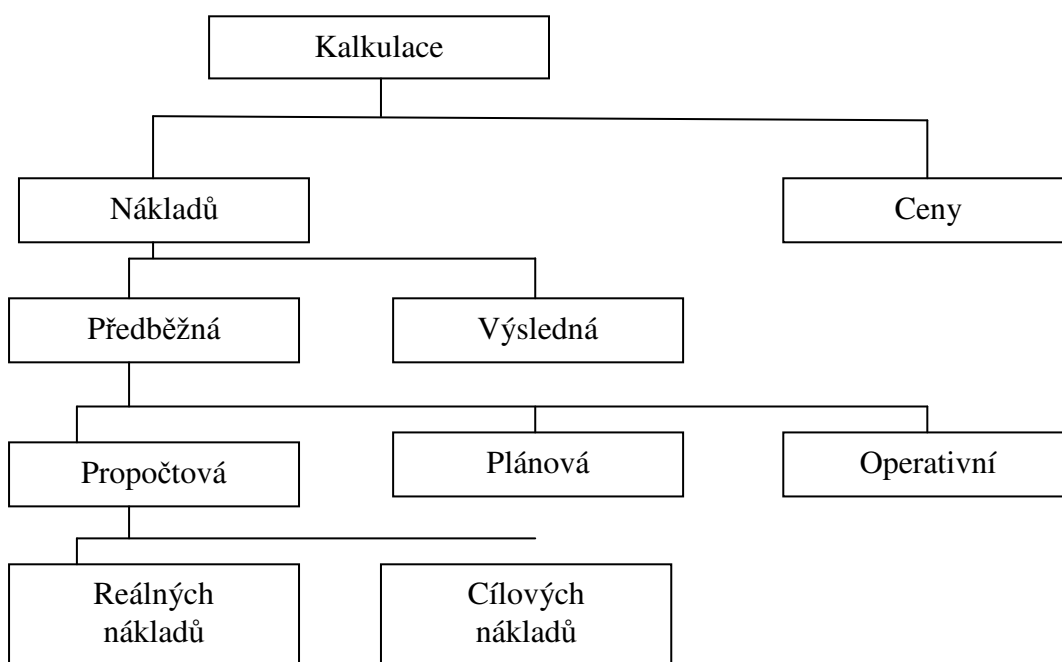
Kalkulace lze v řízení mnohostranně využít. A to nejen kalkulací nákladů konečných výkonů, ale i kalkulací nedokončené výroby, polotovarů, jednotlivých činností a operací atd. V každé účetní jednotce jsou kalkulace zdrojem užitečných a nezbytných informací. Tyto informace lze využít např. jako:

- informace k rozhodování o optimálním složení sortimentu výroby či výkonů
- v tom, zda některé výrobky (díly, části) budeme vyrábět sami nebo je raději nakoupíme
- zobrazení vztahů mezi odpovědnostními útvary – ve formě vnitropodnikových cen výkonů – a působit na hospodárnost útvarů a jejich pracovníků
- jako nástroj řízení hospodárnosti variabilních nákladů výkonů
- jako nástroj ocenění zásob vlastní výroby (nedokončená výroba, polotovary, hotové výrobky atd.)
- k hodnocení různých variant cenových návrhů
- jako velmi důležitý podklad pro tvorbu plánů

³⁰ KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. str. 201-202

Rozmanitost použití kalkulací k různým účelům vede podnik k vytvoření kalkulačního systému neboť nestačí pouze jedna kalkulace, ale musí se vytvářet kombinovaný systém kalkulací ve vztahu k účelu, kterému mají sloužit.³¹

Všechny v podniku sestavované kalkulace a vztahy mezi nimi tvoří často značně rozsáhlý a variantní kalkulační systém. Jednotlivé prvky tohoto systému – kalkulace – se liší nejen tím, zda zobrazují vztah plných nebo dílčích nákladů ke kalkulační jednotci, nebo metodami přiřazení nákladů předmětu kalkulace, ale také podle doby sestavení a svým vztahem k časovému horizontu jejich využití. V tomto smyslu je základním kritériem jejich rozlišení to, zda jsou podkladem strategického rozhodování, střednědobého (taktického) řízení, preventivního, běžného (operativního) řízení nebo následného ověření průběhu provádění podnikových výkonů. Z tohoto hlediska lze jednotlivé kalkulace tvořící kalkulační systém rozčlenit způsobem uvedeným na obrázku č. 2.³²



Obr. č. 2: Členění z hlediska vztahu kalkulací k časovému horizontu

³¹ ČECHOVÁ, A. *Manažerské účetnictví*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2006. str. 91

³² KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. str. 187

2.11 Důležitost kalkulace

1. Kalkulace zobrazuje ve vzájemné souvislosti oba základní póly podnikatelského procesu – naturálně vyjádřený výkon a jeho hodnotovou charakteristiku. To z ní činí nejvýznamnější nástroj, synteticky zobrazující vzájemný vztah věcné a hodnotové stránky podnikání.
2. Změna podmínek podnikání vyžaduje v zásadě nový pohled na všechny tři prvky metody kalkulace: na vymezení jejího předmětu, na způsob přiřazování nákladů tomuto předmětu i na strukturu hodnotových veličin, které se zjišťují nebo stanovují ve vztahu ke kalkulační jednotce.
3. Zvýšení vypovídací schopnosti kalkulace je založeno zejména na důsledné aplikaci obecných principů tzv. alokace nákladů. Smyslem alokace je zpřesnit informace o nákladech týkajících se určitého objektu s hlavním zřetelem na rozhodovací úlohu, kterou je třeba řešit. Výzkum se v tomto směru zabývá zejména základními cíli alokace, jejími principy a fázemi.
4. Struktura, v níž se stanovují a zjišťují hodnotové veličiny výkonů, je vyjádřena v kalkulačním vzorci. Pojem „vzorec“ však nelze chápat jako jednoznačnou formu vykazování. Podstatným rysem kalkulačního systému progresivních podniků je naopak to, že struktura a řazení nákladových položek, podrobnost jejich členění, vztah ke kalkulaci ceny a dalších hodnotových veličin i struktura mezisoučtů se vykazují variantně s ohledem na uživatele a rozhodovací úlohu, k jejímuž řešení má kalkulace přispět.³³

³³ KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. str. 139-140

2.12 Kalkulace v podniku a řízení podniku

Kalkulace jistě nebudou doménou činnosti manažerů podniku, k jejich vytváření, sledování a řízení má každý podnik své odborníky, avšak manažer by měl mít představu, kam se má ubírat vývoj nákladů jeho podniku, musí vědět:

- Jaký cíl určité aktivity stanoví,
- Zda půjde o maximalizaci ceny neboť jde o ojedinělou zakázku,
- Nebo potřebuje nastavit cenu svých výkonů (a tedy i nákladů) tak, aby své výkony dlouhodobě udržel na trhu atd.

Jsou však i malé podnikatelské subjekty, kde by jistě nebylo dostatek práce pro samostatného pracovníka zabývajícího se kalkulacemi. Je samozřejmé, že takovýto podnik:

- Má malou četnost sortimentu,
- Struktura výkonů bývá jednoduchá
- Řízení nákladů, zisku provádí sám management.

Proto je pro manažery těchto typů podniků důležité vědět, jaké mají možnosti řízení nákladů a jak alespoň zjednodušeně pracovat s kalkulacemi.

Poměrně jednoduchý je způsob kalkulace variabilních nákladů, které lze identifikovat a přiřadit jednotlivým výkonům. Tak lze dosáhnout toho, aby:

- Se podnik pohyboval v žádoucí a současně přiměřené úrovni zisku,
- Aby věděl, jak jsou využívány jeho kapacity,
- Zda jsou náklady vynakládány hospodárně.

Již trochu složitější (kombinovaný) způsob kalkulací nákladů podle aktivit pak přináší především cenné informace o nákladové náročnosti nestandardních výkonů pro daný podnik a tím také ke stanovení přiměřené ceny.³⁴

³⁴ ČECHOVÁ, A. *Manažerské účetnictví*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2006. str. 96

Využití kalkulací v řízení je velice mnohostranné. Zejména o kalkulacích finálních výkonů, ale i polotovárů, činností, dílčích aktivit a operací lze říci, že jsou zřejmě informačním nástrojem s nejširším spektrem použití. Všechny úkoly kladené na kalkulaci však nemůže plnit jediný propočet nákladů na kalkulační jednici. V podnicích se proto sestavují různé typy kalkulací v závislosti na tom, jakému účelu slouží. Všechny sestavované kalkulace a vztahy mezi nimi tvoří rozsáhlý a variantní kalkulační systém. Jednotlivé prvky tohoto systému – kalkulace – se liší nejen tím, zda zobrazují vztah plných nebo dílčích nákladů ke kalkulační jednici, popř. metodami přiřazení nákladů předmětu kalkulace, ale také podle doby sestavení a svým vztahem k časovému horizontu jejich využití. V tomto smyslu je základním kritériem jejich rozlišení to, zda jsou podkladem strategického rozhodování, taktického řízení, preventivního a běžného operativního řízení nebo následného ověření podnikatelského procesu.³⁵

Vypovídací schopnost kalkulačního systému není ovlivněna pouze zaměřením jednotlivých typů kalkulací, projevuje se také v různém obsahovém využití vztahů mezi nimi. Kalkulační systém tak vytváří jednotlivé typy kalkulací a vztahy mezi nimi, které jsou určeny zejména jeho dvěma základními orientacemi. Cílem kalkulačního systému v užším pojetí je řízení hospodárnosti, a to primárně jednicových, popř. ostatních variabilních nákladů. Vytváří jej jednotlivé kalkulace variabilních nákladů výkonů, zpravidla oddělující část jednicových nákladů od kalkulované variabilní režie. Základním smyslem těchto kalkulací je působit na minimalizaci variabilních nákladů vyvolaných jednotkou výkonu. Obecně vyjádřený cíl kalkulačního systému v širším pojetí je rozsáhlejší, měl by být syntetickým nástrojem nejen řízení úspornosti, ale i výtěžnosti ekonomických zdrojů, která je ovlivněna zejména využitím kapacit, k nimž se vážou fixní náklady, a řízení celostně chápané ekonomické efektivnosti výkonů, kterou kromě úspornosti a výtěžnosti ovlivňuje ještě účinnost vynakládání ekonomických zdrojů a schopnost podniku je zhodnotit ve vztahu k vnějšímu tržnímu prostředí.³⁶

³⁵ KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. str. 208-209

³⁶ KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. str. 209

3. ANALÝZA SOUČASNÉ SITUACE

3.1 CHARAKTERISTIKA FIRMY LEXMARK INC.

Lexmark International, Inc. (NYSE: LXX) je akciová společnost se sídlem v Lexingtonu, ve státě Kentucky, USA. Společnost vznikla vyčleněním z mateřské společnosti IBM v roce 1991. Od svého založení hraje vedoucí úlohu na poli vývoje, výroby a dodávek tiskových technologií. Lexmark dodává laserové a inkoustové tiskárny, multifunkční tiskárny a jejich příslušenství pro kanceláře i domácnosti do více než 150 zemí světa.

Se svými sedmi procenty podílu na trhu je společnost třetím největším výrobcem těchto technologií. V roce 2005 dosáhl Lexmark obratu 5,2 miliard dolarů. V témže roce se umístil na seznamu nejuznávanějších amerických společností Fortune 500 na 370. místě a podle časopisu Industry Week patří mezi TOP 50 USA Manufacturers. Lexmark získává každoročně mnoho dalších ocenění také při testování nových výrobků, které jsou organizovány časopisy *PC World*, *PC Magazine*, *CNET*, *Better Buys for Business* atd.

Lexmark International, Inc. je veden jednoduchou vizí:

Customers for Life – Zákazníci na celý život



Obr. č. 3: Logo společnosti Lexmark

Této vize společnost dosahuje prostřednictvím následující mise: maximální uspokojování potřeb zákazníků pomocí plynulých dodávek při dodržování požadované jakosti, minimálních nákladů a minimálních skladových zásob.

V současnosti má Lexmark International, Inc. na celém světě asi 13 000 zaměstnanců. Organizační struktura společnosti je divizionální. Dělí se do dvou hlavních divizí – Divize výroby tiskáren a Divize výroby tonerových kazet.

Z důvodu zjednodušení popisu struktury firmy se dále ve své práci soustředím na Divizi výroby tonerových kazet nazývanou PS&SD a to na její evropskou část. Dle geografické polohy výroby se tato divize dále dělí na tři další poddivize – Evropu, Čínu a Mexiko. Zatímco v Mexiku se v současné době tonerové kazety vyrábějí ve vlastním závodě, v Číně a v Evropě je montáž zajišťována prostřednictvím subdodavatelů. V Evropě Lexmark spolupracuje s jedním subdodavatelem v České republice a jedním na Slovensku. Činnost těchto výrobních závodů je řízena českým týmem Lexmark International /Czech/, s.r.o. se sídlem v Brně.

3.2 „OUTSOURCING“ VÝROBY

Jak jsem již zmínila v předchozí kapitole, výroba je „outsoursována“, tedy nakupována jako služba od externích subdodavatelů. V současné době využívá společnost Lexmark dva externí subdodavatele, jeden je v České republice a druhý na Slovensku. Společnost Lexmark má dále v České republice 20-členný tým, jehož hlavním úkolem je podpora a kontrola výroby, zajištění kvalitního a efektního výrobního procesu. Členové tohoto týmu jsou jedinými zaměstnanci společnosti v rámci České republiky a Slovenska.

Společnost Lexmark poskytuje svým subdodavatelům know-how a veškeré výrobní postupy, nakupuje vstupní materiál pro výrobu (díly potřebné k vyrobění tonerové kazety) a zajišťuje jeho dodání do skladů subdodavatelů, dále společnost Lexmark zajišťuje přepravu vyrobených tonerových kazet z výroby subdodavatelů do svých distribučních center, nakupuje veškerá zařízení sloužící k výrobě tonerových kazet, zajišťuje servis zařízení.

Subdodavatelé zajišťují přímé pracovníky pro výrobu tonerových kazet (z 95% se jedná o ruční výrobu), zajišťují veškeré nepřímé pracovníky. Výroba a skladování materiálu je v prostorách, které vlastní subdodavatelé.

3.3 KALKULAČNÍ LIST

Přefakturace nákladů subdodavatelů na výrobu tonerových kazet probíhá na základě předem dohodnutého a kontraktovaného dokumentu „Price Sheet“, tedy na základě kalkulace výrobních nákladů, která probíhá na měsíční bázi. Základní normou kalkulace je RPT (viz níže), tj. čas potřebný na výrobu jedné jednice, pro kalkulaci se používá kalkulace dělením s poměrovými čísly, náklady na jednotku produkce se vypočítají vydělením celkových nákladů sumou jednotek výkonu a dopočtem nákladů na jednotlivý výkon pomocí příslušného ekvivalentního čísla výkonu (v tomto případě RPT).

Jedinou výjimkou je přefakturace nákladů na spotřební materiál, v tomto případě se používá kalkulace dělením, kdy se celkové náklady na spotřební materiál podělí sumou jednotek výkonu. Princip kalkulace je součástí kontraktu mezi oběma společnostmi.

Přefakturace se netýkájí přímé náklady na materiál, tedy dílů na výrobu tonerových kazet, protože tento materiál je nakupován přímo společností Lexmark. Výroba probíhá ve dvou oddělených výrobních pracovištích (BPD a CSD). Pro svoji diplomovou práci budu dále pracovat s kalkulacemi na pracoviště výrobků BPD.

Struktura a principy přefakturace jsou pro oba subdodavatele totožné.

Předmět kalkulace a kalkulační jednice

Předmětem kalkulace jsou celkové náklady na výrobu tonerových kazet za dané období. Kalkulační jednicí je výstup výroby, tedy tonerová kazeta a výrobní kalkulace je rozdělena do několika sekcí.

3.4 STRUKTURA KALKULAČNÍHO LISTU

3.4.1 RPT – Row Process Time

Je to čas potřebný k výrobě jednoho kusu tonerové kazety. Každý typ tonerové kazety má vlastní RPT. RPT pro každý typ tonerové kazety stanovujeme po vzájemné dohodě mezi oběma společnostmi.

Obecně jej vypočítáme:

$$\text{RPT (min)} = \frac{\text{Počet operátorů} * 8 \text{ hod} * 60}{\text{Počet vyrobených ks za směnu}}$$

Pozn.: 8 hod je dohodnutý proplacený pracovní čas za 1 směnu

Pro kalkulaci potřebujeme celkový počet přímých hodin (Dt) potřebných na výrobu požadovaných kusů.

Celkový počet přímých hodin vypočítáme následovně:

Čas na výrobu výrobků A (Dt_A) = $RPT/60 * \text{počet kusů výrobku A}$

Čas na výrobu výrobků B (Dt_B) = $RPT/60 * \text{počet kusů výrobku B}$

Čas na výrobu výrobků C (Dt_C) = $RPT/60 * \text{počet kusů výrobku C}$

.

.

.

.

Čas na výrobu výrobků T (Dt_T) = $RPT/60 * \text{počet kusů výrobku T}$

Čas na výrobu výrobků U (Dt_U) = $RPT/60 * \text{počet kusů výrobku U}$

Celkový počet přímých hodin na výrobu požadovaných kusů získáme součtem časů jednotlivých výrobků.

$$\text{Celkový počet přímých hodin (Dt)} = Dt_A + Dt_B + \dots + Dt_U$$

3.4.2 Měsíční objemy výroby (Volumes)

Měsíční objemy výroby pro jednotlivé typy tonerových kazet poskytuje subdodavatelům společností Lexmark.

3.4.3 Náklady přímé práce (Direct Cost)

Mají dvě složky:

1. Mzdy + odměny + odvody státu, tato část je stanovena v kontraktu a následuje zákony (základní sazba)
2. Ratio, tj. kompenzační činitel kompenzující celozávodní dovolenou, svátky a inventurní dny

Ratio vypočítáme podle následujícího vzorce:

$$\text{Ratio\%} = \left(\frac{\text{Počet prac. dnů v roce} * \text{počet proplac. hod za směnu}}{\text{Počet odprac. dnů v roce} * \text{počet odprac. hod za směnu}} \right) + (-1)$$

Počet proplacených hodin za směnu je 8,00 hod na základě kontraktu.

Počet odpracovaných hodin za směnu je 7,25 hod na základě kontraktu.

Hodinovou sazbu přímých nákladů vypočteme následovně:

$$\text{Hodinová sazba přímých nákladů (DC/hod)} = \text{základní sazba} + \text{ratio}$$

A na základě hodinové sazby přímých nákladů a celkových přímých hodin potřebných na výrobu požadovaných kusu spočítáme celkové přímé náklady:

$$\text{Celkové přímé náklady (DC)} = \text{hod sazba přím.nákladů} * \text{celkové přímé hodiny}$$

3.4.4 Náklady nepřímé práce (Indirect Cost)

Složení této nákladové složky je dáno kontraktem mezi oběma společnostmi. V kontraktu jsou stanoveny pracovní pozice, počty lidí na příslušných pozicích a jejich měsíční mzda včetně odvodů státu.

Počty těchto lidí jsou upravovány podle skutečnosti opět na základě dohody mezi oběma společnostmi.

3.4.5 Náklady výrobních a skladových ploch (Space Cost)

Výměra skladových a výrobních ploch je určena v kontraktu včetně ceny za m² za rok. Měsíční náklady na výrobní a skladovací prostory vypočteme následovně:

$$\text{Měsíční náklady na prostory} = \text{Výměra prostor} * \text{Cena za m}^2 \text{ za rok} / 12$$

3.4.6 Náklady na energii (Energy Cost)

Energie je kalkulována podle reálné spotřeby (odečtem z měřičů) a účtována na základě platného tarifu.

3.4.7 Režijní náklady (Overheads)

Mají dvě složky:

1. Režijní náklady subdodavatele, které složí k pokrytí nákladů na celní služby, externí mzdové účetní, pracovní agentury, pojištění a pod.
2. Finanční režijní náklady subdodavatele, které složí k pokrytí provozního úvěru

Obě složky jsou stanoveny v kontraktu v roční výši a poměrově se rozpočítávají.

3.4.8 Ostatní náklady (Other Cost)

Mají tři složky:

1. Náklady na testovací papír, proplácí se reálná spotřeba za předchozí období, a to za roční fixní cenu za paletu papíru.
2. Kompenzace (m-2), jedná se o kompenzaci rozdílů nákladů mezi plánovaným počtem kusů (ze kterého kalkulace vychází) a reálně vyrobeným počtem kusů v daném období, tedy rozdíl mezi skutečně proplacenými kusy a původně plánovanými kusy.
3. Ostatní náklady, zde jsou zahrnuty náklady na telefonní a internetové linky, na náhradní díly, na dopravu a pod. Přefakturační probíhá po vzájemném odsouhlasení a doklady o těchto ostatních nákladech jsou přílohou kalkulačního listu viz *Příloha č. 1 část C*.

Základní kalkulační list – část A

Základní kalkulační list (viz *Příloha č. 1, část A*) vychází z poměrového ukazatele RPT (času potřebného na výrobu jedné tonerové kazety). Je udáván v minutách. Dále vychází z jednotlivých druhů tonerových kazet, v tabulce jsou označeny pod písmeny A – U tak, aby byly patrné rozdíly v RPT u jednotlivých druhů. Abychom mohli získat potřebný ukazatel označený jako přímé hodiny, musíme pracovat s určitým množstvím potřebných tonerových kazet dle jednotlivých typů A – U. Tato množství se doplní dle plánu výroby na daný měsíc. Následuje jednoduchý vzorec, kdy vynásobíme RPT počtem kusů. Nezbytné v tomto případě je, RPT dělit číslem 60, a to proto, že RPT se udává v minutách a my pracujeme s ukazatelem přímých hodin. Tímto způsobem zjistíme přímé hodiny potřebné pro každý jednotlivý typ tonerové kazety A – U. Po následném sečtení těchto jednotlivých přímých hodin dle typu A-U dostaneme celkové přímé hodiny potřebné pro výrobu celkového množství požadovaných typů tonerových kazet za měsíc. Součtem předpokládaných objemů výroby udávaných v kusech také snadno zjistíme požadovaný objem výroby na měsíc v kusech.

Náš konkrétní příklad udává 47 477 přímých hodin celkem potřebných na výrobu 224 963 ks tonerových kazet.

Základní kalkulační list - část B

Tato část kalkulačního listu obsahuje následující rozdělení nákladů (viz *Příloha č.1, část B*):

1. *Direct cost (přímé náklady)* – ty zahrnují plat dělníků, odměny, a odvody státu. Hodinová mzda dělníka je zde stanovena ve výši 88,88 Kč/hod. Další položkou přímých nákladů je ratio, což představuje náhrady za celozávodní dovolenou, svátky, inventurní dny a představuje 28,08% ze stanovené hodinové mzdy. Součtem hodinové mzdy 88,88 a ratia 28,08% z 88,88 dostaneme hodinovou sazbu 113,84 Kč. Celkové přímé náklady se vypočítají vynásobením hodinové sazby 113,84 a celkových přímých hodin, což v našem

případě představuje 47 477 hodin. Hodinová mzda dělníka je dána ročním kontraktem odsouhlaseným Lexmarkem a Metrou.

Celkové přímé náklady po vynásobení celkových přímých hodin 47477 a hodinové sazby 113,84 činí 5 404 563 Kč.

2. *Indirect cost (nepřímé náklady)* – představují jednotlivé pozice zaměstnanců (např. manažer projektu, výrobní ředitel, mistři, vedoucí logistiky, atd.) i jejich počet a výši mzdy včetně odvodů státu. Součtem mzdových nákladů na jednotlivé pozice dostaneme celkové nepřímé náklady. Jejich výše je také dohodnuta v ročním kontraktu.

V našem konkrétním případě jsou tedy celkové nepřímé náklady 2 601 000 Kč.

3. *Space cost (náklady na skladovací a výrobní prostory)* – cena se odvozuje dle užívané rozlohy v m^2 a je opět udána ročním kontraktem, musí se tedy vydělit tak, abychom dostali měsíční náklad. Následným součinem m^2 a ceny za m^2 dostaneme měsíční náklad daného skladu či výrobních prostor.
4. *Energy cost (náklady na energii)* – zde dochází pouze k přefakturaci nákladů Metrou Lexmarku na základě skutečné měsíční spotřeby (faktura od E.ON je pro Lexmark k nahlédnutí).

Celkové náklady na skladovací a výrobní prostory jsou v tabulce uvedeny společně s náklady na energii. Dohromady činí 1 783 340 Kč.

5. *Overhead (režijní náklady)* – opět vychází z kontraktu uzavřeného na roční bázi. Patří sem např. celní deklarace, mzdové účetní, atd. tedy náklady společné pro Lexmark i Metru. Další režijní náklady ve formě provozního úvěru slouží Metře k překlenutí doby splatnosti faktur, která činí 90 dnů.

Součtem režijních nákladů subdodavatele dostaneme částku 161 250 Kč.

6. Metra jako subdodavatel si účtuje *profit 10% z celkových nákladů*, které již neobsahují overheads (režijní náklady). Vycházíme z celkových nákladů před přičtením overhead a profit, tedy z částky 9 788 902 Kč.

Profit je tedy 978 890 Kč.

7. *Other cost (ostatní náklady)* – zahrnují testovací papír dle reálné spotřeby, kompenzace m-2, ostatní faktury.

Celkové náklady s ostatními náklady v našem případě činí 13 083 594 Kč.

Základní kalkulační list - část C

Tato část kalkulačního listu obsahuje kompenzace m – 2 a ostatní faktory (viz Příloha č.1, část C):

8. *Compensation m-2 (kompenzace m-2)*

Kompenzace m-2 představují rozdíl mezi předpokládanými objemy výroby poskytovanými Lexmarkem a skutečně vyrobenými kusy. Tento rozdíl se dorovnáva zpětně prostřednictvím kompenzace.

Částka za kompenzace v našem případě činí 530 304 Kč.

9. *Other invoices (ostatní faktury)* – patří sem faktury jako např. služby za telefon, internet, faktury přepravních společností, atd.

Součet ostatních faktur činí 884 447 Kč.

3.4.9 Náklady na spotřební zboží (Consumables)

Jedná se o přefakturaci nákladů na tzv. spotřební zboží např. paletová folie, lepicí pásy, ethylalkohol, vatové tyčinky, hadříky, papírové utěrky a pod.

Celkové náklady na spotřební zboží v daném období vypočítáme tak, že celkové náklady na spotřební zboží podělíme počtem plánovaných tonerových kazet viz. *Příloha č. 2* a *Příloha č. 3*.

Režijní materiál výroby

Příloha režijního materiálu (viz *Příloha č. 2*) obsahuje seznam režijních nákladů včetně přesného popisu, o jaký náklad se jedná, v jakém množství, dále je zde uvedená cena za jednotku a spotřeba. Jako poslední sloupec je samozřejmě uvedena cena k úhradě za spotřebované množství. Režijní náklady získáme součtem jednotlivých nákladů u každého spotřebovaného materiálu, kdy získáme celkové režijní náklady, v našem případě je to 138 195,58 Kč. Subdodavatel si přiráží 2% což představuje 2 763,91 Kč. Celkové režijní náklady tvoří 140 959,49 Kč. Celkově bylo vyrobeno 224 963 ks. Jak jsem již uvedla dříve, u režijních nákladů se využívá kalkulace dělením, takže vydělíme celkové režijní náklady počty vyrobených kusů a dostaneme cenu za 1 ks tonerové kazety.

Cena za 1 ks tonerové kazety je 0,63 Kč.

Sumarizace režijního materiálu

Z důvodu přehlednosti tato tabulka pouze shrnuje cenu režijního materiálu za tonerovou kazetu, která činí 0,63 Kč / ks (viz *Příloha č. 3*).

3.5 PRVNÍ SUMARIZACE KALKULAČNÍHO LISTU

Na základě výše uvedených výpočtů sestavíme 1. sumarizační tabulku (viz Příloha č. 4), kde jednotlivé náklady spočítáme následovně:

3.5.1 Přímé náklady (Direct Cost):

$$DC = \frac{\text{Celkové přímé náklady} * (1 + \text{profit } \%)}{\text{Celkové přímé hodiny} * \text{RPT (min)}/60}$$

3.5.2 Nepřímé náklady (Indirect Cost)

$$IC = \text{hodinové náklady bez ostatních nákladů} * \text{PRT}/60 - \text{přímé náklady na jednotku}$$

3.5.3 Náklady na papír (Paper Cost)

$$PC = \frac{\text{Celkové náklady na papír}}{\text{Celkové přímé hodiny} * \text{RPT(min)}/60}$$

3.5.4 Ostatní náklady (Other Cost)

$$\text{OC} = \frac{\text{Celkové ostatní náklady}}{\text{Celkové přímé hodiny} * \text{RPT}(\text{min})/60}$$

3.5.5 Kompenzace objemů m-2 (Adjective Cost)

$$\text{AC} = \frac{\text{Celkové (m-2) náklady}}{\text{Celkové přímé hodiny} * \text{RPT}(\text{min})/60}$$

První sumarizace nákladů

Tabulka obsahuje jednotlivé typy tonerových kazet A – U (viz *Příloha č. 4*). Pro každý jednotlivý typ tonerové kazety jsou uvedeny přímé náklady, nepřímé náklady, náklady na papír, ostatní náklady a kompenzace.

Jako příklad výpočtu nákladů na jednotlivé typy uvedu kalkulaci výrobku A:

Přímé náklady jsou 38,61 Kč.

Výpočet je následující: celkové přímé náklady (5 404 563 Kč) vynásobíme 1,1 (110% kdy 10% tvoří profit) a to celé vydělíme celkovými přímými hodina (47 477) násobenými RPT pro výrobek A/60 (převádíme na hodiny), konkrétně 18,50/60. Stejný výpočet provádíme i pro zbylé typy – pro výpočet vždy využíváme RPT pro určitý typ tonerové kazety A – U.

Nepřímé náklady činí 32,37 Kč.

Výpočet: hodinové náklady bez ostatních nákladů (230,20 Kč) vynásobeno $RPT_A / 60$ (převod minut na hodiny) $\rightarrow 18,50/60$ a odečteme přímé náklady 38,61 (abychom přímé náklady nepočítali 2x).

Náklady na papír jsou 4,80 Kč.

Papír se používá k testování kvality tisku tonerových kazet. Výpočet: celkové náklady na testovací papír jsou 739 800 Kč děleno celkové přímé hodiny 47 477 násobeno $RPT_A / 60 \rightarrow 18,50/60$ (převod minut na hodiny).

Ostatní náklady činí 5,74 Kč.

Ostatní náklady v tabulce představují ostatní faktury. Vypočítáme je následovně: suma ostatních faktur 884 447 děleno celkové přímé hodiny 47 477 násobeno $RPT_A / 60 \rightarrow 18,50/60$ (převod na hodiny).

Kompensace m-2 je 3,44 Kč

K výsledku kompenzace dojde následujícím způsobem: částku kompenzací 530 304 Kč vydělíme celkovými přímými hodinami 47 477. Celkové přímé hodiny o hodnotě 47 477 násobíme $RPT_A / 60$ (převod na hodiny).

3.6 FINÁLNÍ KALKULACE

Pro finální kalkulaci použijeme náklady vyčíslené v první sumarizaci kalkulačního listu a připočteme jednotkové náklady na spotřební zboží.

Na základě finálních vyčíslených jednotlivých druhů nákladů stanovíme výslednou cenu výrobků následovně:

VÝSLEDNÁ CENA = DC + IC + PC + OC+ AC + CONS

Výsledná kalkulace

Tabulka výsledné kalkulace (viz *Příloha č. 5*) obsahuje všechny údaje uvedené v příloze č. 4, což představuje pro každý typ tonerové kazety označené A – U vyčíslení přímých nákladů, nepřímých nákladů, nákladů na papír, ostatní náklady (ostatní faktury) a kompenzace m-2. V tabulce výsledné kalkulace je navíc doplněn údaj režijních nákladů, který činí pro všechny typy tonerových kazet 0,63 Kč/ks. U každého typu kazety A – U se k hodnotě první sumarizace přičte hodnota 0,63 Kč a dostaneme částku výsledné kalkulace pro každý typ.

3.7 HODNOCENÍ POUŽÍVANÉHO KALKULAČNÍHO LISTU

3.7.1 Současný stav

Podle mého názoru používaná kalkulace nevystihuje přesně náklady na jednotlivé tonerové kazety, pokud jako jediné kritérium používá RPT. Při detailním zkoumání náročnosti a způsobu výroby jednotlivých typů tonerových kazet můžu konstatovat, že kalkulované náklady jsou odlišné od skutečných nákladů na výrobu kalkulační jednotice, tedy jedné tonerové kazety.

Přefakturace nákladů na skladové a výrobní prostory rozhodně neodpovídá poměrovému koeficientu RTP. Jednoznačně můžu konstatovat, že neplatí, čím je menší RPT určité tonerové kazety, tím menší jsou skladové a výrobní plochy tohoto výrobku. To stejné platí i pro poměrové dělení nákladů na nepřímé pracovníky a ostatní náklady.

Rovněž přefakturace nákladů na spotřební materiál použitím kalkulace dělením, rozhodně neodráží reálné náklady spotřebního materiálu na jednotlivé typy tonerových kazet.

Tento způsob kalkulace má svůj původ ještě z počátku výroby tonerových kazet, kdy cílem této kalkulace bylo najít alespoň nějaký způsob přefakturace celkových nákladů mezi subdodavateli a společností Lexmark a přibližně je rozdělit podle skutečnosti na konkrétní tonerové kazety. Navíc v době tvorby této kalkulace byla výroba přibližně na 30% současného objemu výroby.

Současná kalkulace ve formě složité Excelové tabulky, která je obsáhlá a nepřehledná, není již optimálním kalkulačním nástrojem. Všichni, kteří s tímto souborem pracují, mají přístup ke vzorcům a tedy k případným změnám. Velice snadno může docházet ke chtěným i nechtěným úpravám, které mohou poškodit obě strany.

V současné době, kdy konkurence na trhu tonerových kazet je velmi silná, je nutností specifikovat náklady na výrobu co nejpřesněji, aby i kalkulace prodejní ceny a kalkulace zisku byly co nejpřesnější.

3.7.2 Vyhodnocení současné situace

K vyhodnocení současné situace použiji hodnocení silných a slabých stránek používaného kalkulačního nástroje (viz *Tabulka č. 1*).

HODNOCENÍ SOUČASNÉHO KALKULAČNÍHO LISTU	
<u>Silné stránky</u>	<u>Slabé stránky</u>
• Kalkulace zahrnuje všechny náklady • Flexibilita v případě změn • Jednoduché přidání nových typů tonerových kazet • Jednoduché zrušení nevyráběných položek • Možné použití kalkulace jako testovací nástroj při redukci nákladů	• Kalkulace nevystihuje přesné náklady na jednotlivé typy tonerových kazet • Jednokriteriová kalkulace (pouze podle RPT) • Kalkulace nepřihlíží k reálně používaným výrobním a skladovacím prostorům pro konkrétní typ tonerové kazety • Kalkulace nepřihlíží k reálně využívaným nepřímým pracovníkům • Nepřehlednost, složitost • Nezabezpečená data

Tabulka č. 1: Hodnocení současného kalkulačního listu

4. DOPORUČENÉ ZMĚNY KALKULAČNÍHO LISTU

Obečně můžu konstatovat, že kalkulační list je v tomto případě vhodně zvoleným nástrojem pro přefakturaci nákladů na vyrobené tonerové kazety.

Na základě provedené analýzy používaného kalkulačního listu mohu doporučit následující změny:

4.1 ROZPOČÍTÁVÁNÍ NÁKLADŮ PODLE SKUTEČNOSTI

Doporučuji rozpočítávat jednotlivé náklady podle skutečnosti na jednotlivé typy tonerových kazet. I když tento způsob kalkulace je jednoznačně složitější než současný používaný nástroj, podle mého názoru je tato změna realizovatelná.

Pokud se podíváme na jednotlivé typy nákladů, tak toto rozpočítávání je jednoduše aplikovatelné pro přímé náklady, protože počet přímých hodin pro konkrétní typy tonerových kazet je jednoduše dostupný podle RPT.

Také náklady na výrobní prostory je možné lehce rozpočítat podle typu tonerových kazet, protože každá tonerová kazeta má svůj samostatný výrobní prostor.

Pro přesné vyčíslení nákladů na výrobní prostory pro jednotlivé typy tonerových kazet doporučuji použít následující tabulku (viz *Tabulka č. 2*):

	Space (m ²)	CZK/ m ² /year	Total Cost
Space 1	2 080	1 600	277 333,00 CZK
Space 2	1 656	1 050	144 900,00 CZK
A	175	1600	280 000,00 CZK
B	175	1600	280 000,00 CZK
C	175	1600	280 000,00 CZK
D	120	1600	192 000,00 CZK
E	120	1600	192 000,00 CZK
F	225	1050	236 250,00 CZK
G	225	1050	236 250,00 CZK
H	150	1050	157 500,00 CZK
I	175	1050	183 750,00 CZK
J	175	1050	183 750,00 CZK
K	200	1600	320 000,00 CZK
L	240	1600	384 000,00 CZK
M	200	1600	320 000,00 CZK
N	150	1600	240 000,00 CZK
O	225	1600	360 000,00 CZK
P	150	1600	240 000,00 CZK
Q	150	1600	240 000,00 CZK
R	241	1050	253 050,00 CZK
S	155	1050	162 750,00 CZK
T	155	1050	162 750,00 CZK
U	155	1050	162 750,00 CZK

Tabulka č. 2: Návrh na rozpočítávání nákladů na výrobní prostory

Stejně tak i náklady na papír a ostatní náklady jsou jednoznačné pro každý typ tonerové kazety.

Obtížněji se již budou rozpočítávat náklady na nepřímé pracovníky, protože většina nepřímých pracovníků je zodpověna za více než jeden typ tonerové kazety a čas, který pracovník věnuje příslušnému typu tonerové kazety, se neustále mění. Navrhuji rozpočítání nákladů podle poměrového odhadu, kolik času stráví nepřímý pracovník na konkrétním typu tonerové kazety a podle toho rozpočítat náklady na nepřímé pracovníky.

I když se jedná pouze o odhad, myslím, že i tento odhad je přesnější v rozpočítávání nákladů než původní kalkulace.

Pro poměrové rozdělení nákladů na nepřímé pracovníky např. pro údržbáře (maintenance) navrhuji používat následující tabulku (viz *Tabulka č. 3*):

Pozice	Počet pracovníků	Náklady na pracovníka	Náklady CELKEM
Maintenance	13,00	20 000 CZK	260 000 CZK
A	0,75	20 000 CZK	15 000 CZK
B	0,25	20 000 CZK	5 000 CZK
C	1,25	20 000 CZK	25 000 CZK
D	0,25	20 000 CZK	5 000 CZK
E	0,75	20 000 CZK	15 000 CZK
F	0,75	20 000 CZK	15 000 CZK
G	1,00	20 000 CZK	20 000 CZK
H	1,00	20 000 CZK	20 000 CZK
I	0,75	20 000 CZK	15 000 CZK
J	0,25	20 000 CZK	5 000 CZK
K	0,75	20 000 CZK	15 000 CZK
L	0,50	20 000 CZK	10 000 CZK
M	1,00	20 000 CZK	20 000 CZK
N	0,50	20 000 CZK	10 000 CZK
O	0,25	20 000 CZK	5 000 CZK
P	0,25	20 000 CZK	5 000 CZK
Q	0,75	20 000 CZK	15 000 CZK
R	0,75	20 000 CZK	15 000 CZK
S	0,75	20 000 CZK	15 000 CZK
T	0,25	20 000 CZK	5 000 CZK
U	0,25	20 000 CZK	5 000 CZK

Tabulka č. 3 : Příklad rozpočítávání nákladů na nepřímé pracovníky

Tento způsob kalkulace nákladů na nepřímé pracovníky, jak je uveden v Tabulce č. 3, doporučuji použít pro všechny pozice nepřímých pracovníků. Dále doporučuji pravidelně kontrolovat a upravovat poměrové rozdělení, aby vyčíslení nákladů bylo co nejpřesnější.

Náročnější je přesné vyčíslení nákladů na skladovací prostory pro jednotlivé typy tonerových kazet. Některé díly určené pro montáž tonerových kazet se používají na více než na jednom typu tonerové kazety, také většina obalového materiálu je

společná pro všechny tonerové kazety. Součástí skladovacích prostor je i manipulační oblast pro příjem a výdej materiálu.

Přesto je možné alespoň částečně určit náklady na skladovací prostory podle jednotlivých typů tonerových kazet a náklady na zbytek skladovacích prostor rozpočítat podle původní kalkulace.

Pro vyčíslení nákladů na skladovací prostory pro jednotlivé typy tonerových kazet doporučuji použít následující tabulku (viz *Tabulka č. 4*):

	Space (m ²)	CZK/ m ² /year	Total Cost/year
Space 1	7 809	1 600	12 494 400 CZK
Space 2	893	1 050	937 650 CZK
A	250	1600	400 000,00 CZK
B	550	1600	880 000,00 CZK
C	550	1600	880 000,00 CZK
D	600	1600	960 000,00 CZK
E	607	1600	971 200,00 CZK
F	153	1050	160 650,00 CZK
G	150	1050	157 500,00 CZK
H	80	1050	84 000,00 CZK
I	80	1050	84 000,00 CZK
J	80	1050	84 000,00 CZK
K	460	1600	736 000,00 CZK
L	460	1600	736 000,00 CZK
M	460	1600	736 000,00 CZK
N	380	1600	608 000,00 CZK
O	380	1600	608 000,00 CZK
P	380	1600	608 000,00 CZK
Q	380	1600	608 000,00 CZK
R	150	1050	157 500,00 CZK
S	50	1050	52 500,00 CZK
T	50	1050	52 500,00 CZK
U	100	1050	105 000,00 CZK
Others	2352	1600	3 763 200,00 CZK

Tabulka č. 4: Návrh na rozpočítávání nákladů na skladovací prostory

Poměrně složitá je přefakturace nákladů na energii, které připadají na jednotlivé typy tonerových kazet. Všechny výrobní a skladovací prostory mají jeden společný elektroměr. Jako možné řešení co nejpřesnějšího rozdělení nákladů na energii navrhuji celkovou měsíční spotřebovanou energii vydělit celkovým počtem směn v

měsíci a potom spočítanou spotřebu za směnu zohlednit k počtu odpracovaných směn pro jednotlivé typy tonerových kazet.

Pro vyčíslení nákladů na energii pro jednotlivé typy tonerových kazet doporučuji použít následující tabulky (viz *Tabulka č. 5 a Tabulka č. 6*):

	Spotřeba Kwh (měsíc)	CZK/Kwh	Náklady na energii (CZK)	Počet směn / měsíc	Cena energie / směnu
Energie	73 710	3,28	241 769	620	390 CZK

Tabulka č. 5: Základní výpočet nákladů na energii

Cartridge	Počet směn (měsíc)	CZK/směnu	Total Cost
A	20	390 CZK	7 800,00 CZK
B	20	390 CZK	7 800,00 CZK
C	20	390 CZK	7 800,00 CZK
D	40	390 CZK	15 600,00 CZK
E	40	390 CZK	15 600,00 CZK
F	40	390 CZK	15 600,00 CZK
G	40	390 CZK	15 600,00 CZK
H	20	390 CZK	7 800,00 CZK
I	20	390 CZK	7 800,00 CZK
J	20	390 CZK	7 800,00 CZK
K	20	390 CZK	7 800,00 CZK
L	40	390 CZK	15 600,00 CZK
M	40	390 CZK	15 600,00 CZK
N	40	390 CZK	15 600,00 CZK
O	40	390 CZK	15 600,00 CZK
P	20	390 CZK	7 800,00 CZK
Q	20	390 CZK	7 800,00 CZK
R	20	390 CZK	7 800,00 CZK
S	20	390 CZK	7 800,00 CZK
T	40	390 CZK	15 600,00 CZK
U	40	390 CZK	15 600,00 CZK

Tabulka č. 6: Výpočet nákladů na energii pro jednotlivé typy tonerových kazet

Dalšími náklady na přefakturaci jsou režijní náklady (overheads). Rozpočítání těchto nákladů na jednotlivé tonerové kazety je z mého pohledu velmi složité, proto doporučuji u těchto nákladů zůstat u původní kalkulace a i nadále tyto náklady rozpočítávat dělením s poměrovými čísly.

4.2 PŘEFAKTURACE NÁKLADŮ NA SPOTŘEBNÍ MATERIÁL

Další změnou používaného kalkulačního listu, kterou doporučuji, je přefaktura nákladů na spotřební materiál. Současná kalkulace dělením je zcela nevyhovující, protože dochází k výraznému zkreslení reálných nákladů. Je tedy nutné, aby i náklady na spotřební materiál byly přefakturovávány na základě reálné spotřeby pro každý typ tonerové kazety.

Tato změna je poměrně jednoduše realizovatelná, vyžaduje pouze přesnou evidenci spotřebovaného spotřebního materiálu pro jednotlivé typy tonerových kazet a měsíční vyčíslení nákladů na spotřebovaný spotřební materiál připadající na příslušný typ tonerové kazety.

4.3 ZABEZPEČENÍ DAT

Doporučuji pro kalkulaci používat Excelový soubor se zamčenými buňkami a určit osoby, které jsou oprávněny buňky a vzorce měnit, upravovat, doplňovat nové typy tonerových kazet nebo jakkoli do souboru zasahovat. Tímto omezením zabráníme chtěným i nechtěným úpravám v kalkulačním listu, které mohou poškodit obě strany.

Doporučuji zamknout všechny Excelové buňky a povolit odemknutí pouze u vybraných buněk, do kterých se doplňují následující data: měsíční objemy výroby, měsíční spotřeba energie, spotřeba papíru, kompenzace m-2, náklady na spotřební materiál a ostatní náklady. Tyto buňky jsou v kalkulačním listu označeny žlutou barvou (viz Příloha č. 1).

Jako příklad uvádím znázornění zamčených a odemčených buněk Excelového souboru pro doplňování RPT a měsíčních objemů výroby (viz *Tabulka č. 7*).

RPT (min)	Cartridge	Volumes / month	Direct Hours
		BPD	
18,50	A	300	93
19,50	B	0	0
18,50	C	1 020	315
19,50	D	3 180	1034
18,50	E	4 146	1278
15,00	F	12 690	3173
18,00	G	3 525	1058
20,00	H	0	0
15,00	I	10 268	2567
20,00	J	1 008	336
20,00	K	216	72
15,50	L	44 452	11483
21,00	M	3 707	1297
20,00	N	5 880	1960
15,00	O	11 345	2836
18,00	P	864	259
20,00	Q	0	0
16,68	R	7 489	2082
16,68	S	165	46
9,20	T	112 062	17183
9,20	U	2 646	406
	TOTAL	224 963	47 477

zamčené buňky

odemčené buňky

zamčené buňky

Tabulka č. 7: Příklad zabezpečení kalkulačního listu

4.4 NOVÝ KALKULAČNÍ NÁSTROJ

Do budoucna doporučuji přetransformovat kalkulaci do jednodušší podoby, zpočátku navrhuji využít databází Access.

A zároveň doporučuji zvážit nákup jednoduchého kalkulačního softwaru.

5. ZÁVĚR

Tématem diplomové práce byla „Kalkulace výrobních nákladů společnosti Lexmark“.

První část diplomové práce jsem zaměřila na teoretické poznatky z oblasti kalkulací, kde jsem nejprve definovala pojem kalkulace samotné, kalkulační vzorec a jeho složení i rozdělení. Krátce jsem se věnovala metodám kalkulace včetně členění kalkulačních metod, u kterých jsem blíže specifikovala pouze ty metody, které úzce souvisejí s druhou, praktickou částí diplomové práce. Vzhledem k odlišnosti od klasických kalkulačních metod jsem se zaměřila i na kalkulaci životního cyklu. Popsala jsem také téma věnované kalkulačnímu systému, neboť se jedná o významnou součást řízení nákladů podniku. V závěru teoretické části diplomové práce jsem zdůraznila význam a důležitost kalkulace.

Informace jsem získala studiem literatury a jiných zdrojů.

Druhá část diplomové práce byla částí praktickou. Nejprve jsem představila společnost Lexmark, popsala jsem používanou kalkulaci sloužící k přefakturování všech nákladů na výrobu tonerových kazet mezi společnostmi Lexmark a subdodavateli. V úvodu popisu struktury kalkulačního listu jsem definovala základní kalkulační jednici a popsala jednotlivé skupiny přefakturovaných nákladů. Dále jsem popsala způsob první sumarizace nákladů a nakonec i finální kalkulační list.

Obecně můžu konstatovat, že kalkulační list je v tomto případě vhodně zvoleným nástrojem pro přefakturaci vyrobených tonerových kazet. Na základě rozboru používaného kalkulačního listu jsem provedla vyhodnocení současného stavu s odvozením silných a slabých stránek.

Na základě zmíněné analýzy a rozboru jsem doporučila změny kalkulačního listu, některé z nich jsou realizovatelné okamžitě, jiné v delším časovém období.

Použitá literatura:

- [1] ČECHOVÁ, A. *Manažerské účetnictví*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-1124-5.
- [2] HANUŠOVÁ, H. *Vnitropodnikové účetnictví*. 1. vyd. Brno: CERM, 2007. ISBN 978-80-214-3373-1.
- [3] HRADECKÝ, M. – KONEČNÝ, M. *Kalkulace pro podnikatele*. 1. vyd. Praha: Prospektrum, 2003. ISBN 80-7175-119-7.
- [4] HUNČOVÁ, M. *Manažerské účetnictví*. 2. vyd. Ostrava: Morago, 2007. ISBN 80-86617-34-3.
- [5] KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2008. ISBN 978-80-7261-141-6.
- [6] LANDA, M. *Účetnictví podniku*. Praha: Eurolex Bohemia, 2004. ISBN 80-86861-01-5.
- [7] LANG, H. *Manažerské účetnictví - teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2005. ISBN 80-7179-419-8.
- [8] SYNEK, M. a kol. *Manažerská ekonomika*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-247-9069-6.
- [9] ŠOLJAKOVÁ, L. *Manažerské účetnictví pro strategické řízení*. Praha: Management Press, 2003. ISBN 80-7261-087-2.

Internetové zdroje:

www.lexmark.com

Seznam obrázků:

Obr. č. 1: Porovnání tradičního kalkulačního postupu a metody ABC	20
Obr. č. 2: Členění z hlediska vztahu kalkulací k časovému horizontu	30
Obr. č. 3: Logo společnosti Lexmark.....	34

Seznam příloh:

<i>Příloha č.1 A – Základní kalkulační list.....</i>	<i>65</i>
<i>Příloha č.1 B – Základní kalkulační list.....</i>	<i>66</i>
<i>Příloha č.1 C – Základní kalkulační list.....</i>	<i>67</i>
<i>Příloha č.2 – Režijní náklady výroby.....</i>	<i>68</i>
<i>Příloha č.3 – Sumarizace režijního materiálu.....</i>	<i>69</i>
<i>Příloha č.4 – První sumarizace nákladů.....</i>	<i>70</i>
<i>Příloha č.5 – Výsledná kalkulace nákladů.....</i>	<i>71</i>

Seznam tabulek:

<i>Tabulka č. 1:</i> Hodnocení současného kalkulačního listu.....	50
<i>Tabulka č. 2:</i> Návrh na rozpočítávání nákladů na výrobní prostory.....	52
<i>Tabulka č. 3 :</i> Příklad rozpočítávání nákladů na nepřímé pracovníky.....	53
<i>Tabulka č. 4:</i> Návrh na rozpočítávání nákladů na skladovací prostory.....	54
<i>Tabulka č. 5:</i> Základní výpočet nákladů na energii.....	55
<i>Tabulka č. 6:</i> Výpočet nákladů na energii pro jednotlivé typy tonerových kazet.....	55
<i>Tabulka č. 7:</i> Příklad zabezpečení kalkulačního listu.....	57

Seznam zkratk:

AC	Adjective Cost (kompenzace m-2 objemů)
CONS	Consumables (spotřební materiál)
DC	Direct Cost (přímé náklady)
DC/hod	hodinová sazba přímých nákladů
DT	Direct Time (počet přímých hodin)
Dt _A	Direct Time (čas na výrobu výrobků A)
OC	Other Cost (ostatní náklady)
PC	Paper Cost (náklady na papír)
RPT	Row process Time (čas potřebný k výrobě jednoho kusu tonerové kazety)