

ŠKODA AUTO a.s. Vysoká škola

Studijní program: N6208 Ekonomika a management

Studijní obor: 6208T138 Globální podnikání a finanční řízení podniku

Porovnání vybraných metod manažerského a štíhlého účetnictví s ohledem na schopnost podpory přechodu na štíhlé řízení výroby

Bc. Jiří Michna

Vedoucí práce: Ing. Holman David, Ph.D.



ŠKODA AUTO Vysoká škola

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Zpracovatel: **Bc. Jiří Michna**
Studijní program: Ekonomika a management
Obor: Globální podnikání a finanční řízení podniku

Název tématu: **Porovnání vybraných metod manažerského a štíhlého účetnictví s ohledem na schopnost podpory přechodu na štíhlé řízení výroby**

Cíl: Na jednoduchém modelu znázorňujícím příklad štíhlé optimalizace porovnat metody manažerského a štíhlého účetnictví, verifikovat omezení a přínosy porovnávaných kalkulačních metod, zejména s využitím při transformaci výrobních systémů

Rámcový obsah:

1. Teoretická východiska práce
2. Definice modelu
3. Analýza modelu vybranými metodami
4. Porovnání výsledků aplikovaných metod
5. Vyhodnocení metod

Rozsah práce: 55 – 65 stran

Seznam odborné literatury:

1. LIKER, J. K. *Tak to dělá Toyota: 14 zásad řízení největšího světového výrobce*. Praha: Management Press, 2008. 392 s. ISBN 978-80-7261-173-7.
2. WAGNER, J. – ŠOLJAKOVÁ, L. – FIBÍROVÁ, J. *Manažerské účetnictví: nástroje a metody*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. 391 s. ISBN 978-80-7357-712-4.
3. PETŘÍK, T. *Ekonomické a finanční řízení firmy. Manažerské účetnictví v praxi*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. 735 s. ISBN 978-80-247-3024-0.

Datum zadání diplomové práce: listopad 2013

Termín odevzdání diplomové práce: květen 2014

L. S.

Ing. David Holman, Ph.D.

Vedoucí práce

doc. Ing. Tomáš Krabec, Ph.D., MBA

Vedoucí katedry

Mgr. Petr Šulc

Prorektor ŠAVŠ

Bc. Jiří Michna

Autor práce

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury pod odborným vedením vedoucího práce.

Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a v práci jsem neporušil(a) autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Mladé Boleslavi, dne 22. Května 2015

Děkuji Ing. Davidu Holmanovi, Ph.D, jehož připomínky a konzultace především v oblasti štihlé výroby, ale i kontrolních systémů mi umožnily získat nové úhly pohledu na studovanou problematiku a byly neocenitelným zdrojem informací.

Dále bych chtěl poděkovat mé partnerce Kateřině a svému synu Richardovi, kteří dokázali obětovat náš společný čas a bezmezně mě podporovali po celou dobu studia.

Obsah

Seznam použitých zkratk a symbolů.....	6
Úvod.....	7
1 Teoretická východiska práce	9
1.1 Štíhlá výroba	9
1.2. Manažerské účetnictví	18
1.3 Rozvoj manažerského účetnictví	29
2 Aplikace teoretických předpokladů	39
2.1 Definice teoretického modelu	39
2.2 Analýza modelu metodami tradičního nákladového účetnictví	43
2.3 Analýza modelu metodami štíhlého účetnictví	46
3 Analýza výsledků aplikovaných metod.....	51
3.1 Porovnání výsledku hospodaření.....	51
3.2 Porovnání využití kapacity	55
4 Vyhodnocení srovnání a doporučení k aplikaci	57
4.1 Vyhodnocení výsledků hospodaření	57
4.2 Vyhodnocení metod řízení a kontroly kapacity	60
4.3 Doporučení k aplikaci.....	61
Závěr	62
Seznam literatury	64
Seznam obrázků a tabulek.....	67
Seznam příloh	69

Seznam použitých zkratek a symbolů

TMC	Toyota motor corporation
KPI	Klíčový ukazatel
JUSE	Podvýbor pro kontrolu kvality při Japonském svazu vědců a techniků
TPS	Systém výroby Toyota
GM	General Motors
OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries
USA	United States of America
USD	United States Dollar
WTO	World Trade Organization
TQC	Absolutní kontrola kvality
ČR	Česká Republika
FN	Fixní náklady
VN	Variabilní náklady
KPI	Klíčové výkonostní ukazatele (key performance indicators)
EBIT	Provozní zisk před úroky a zdaněním
ROCE	Rentabilita zaměstnaného kapitálu
ABCM	Activity based cost management
ABB	Activity based budgeting
ABC	Activity based costing
ERP	Enterprise resource planning
SMED	Metoda zkracování časů přetypování výrobních zařízení
SPC	Statistická kontrola procesů
TU	Celkový užitek spotřebitele

Úvod

V druhé polovině 20. století vznikl v Japonsku nový koncept organizace výroby, který se nazývá štíhlá výroba, jejímž neznámějším průkopníkem je společnost Toyota motor corporation (TMC). Významnou předností štíhlého organizačního modelu je schopnost pružně reagovat na změny trhu. Tato výhoda se potvrdila během ropných šoků v 70. letech, kdy se dopad zvýšení cen ropy u japonských výrobců aut ve srovnání s americkými projevil méně negativně (Liker, 2007). Vysoká přizpůsobivost na tržní podmínky vedla k tomu, že během 72. let od svého vzniku se TMC, podle počtu prodaných aut, stala největším výrobcem aut na světě a toto prvenství držela od roku 2008 do roku 2014 (McIntire, 2014).

Úspěšnost štíhlé výroby vedla průmyslové podniky ke snaze transformovat své výrobní systémy. Ačkoliv je optimalizace výroby zeštíhlením nejčastěji používanou metodou, úspěšnost jejího zavedení je velmi nízká (Holman, 2012). Jednou z často uváděných příčin těchto selhání je využívání tradičních metod manažerského a nákladového účetnictví. Ačkoliv změnou výroby dojde k výraznému zvýšení efektivity, tyto metody nejsou schopny zachytit pozitivní změnu vyplývající z transformace výrobního systému, a navíc mohou zhoršovat stávající KPI. Výsledky nákladového účetnictví jsou navíc vykazovány s velkým zpožděním. Následkem těchto faktorů jsou manažerská rozhodnutí, která jsou v rozporu se štíhlými principy, a tím vedou k odklonu od zeštíhlovacího úsilí. Jako reakce na tyto nedostatky vzniklo štíhlé účetnictví, mezi jehož hlavními přínosy jsou uváděny (Maskel, 2004) :

- rychlost a jednoduchost zpracování,
- snadná pochopitelnost,
- schopnost zachytit finanční dopady štíhlých opatření
- podpora štíhlých rozhodnutí.

Cílem této práce je, na jednoduchém modelu znázorňujícím příklad štíhlé optimalizace, verifikovat hypotézu, že tradiční koncept manažerského účetnictví není vhodný ke kvantifikaci přechodu z hromadné výroby na štíhlou výrobu a

verifikovat hypotézu, že metody štíhlého účetnictví jsou schopny zachytit benefity transformace výrobního systému na štíhlý. Za tímto účelem bude v první části provedena rešerše literatury zabývající se štíhlou výrobou, tradičními a štíhlými účetními metodami. Na základě zjištěných dat bude v druhé kapitole provedena tvorba optimalizačního modelu, který bude měřen ukazateli zvolenými tak, aby byly výsledky porovnatelné. V poslední kapitole na základě zjištěných výsledků dojde k odvození manažerských rozhodnutí. Tato rozhodnutí budou následně porovnána se štíhlými štíhlými principy a jejich potenciálním dopadem na budoucí vývoj podniku na trhu.

1 Teoretická východiska práce

1.1 Štíhlá výroba

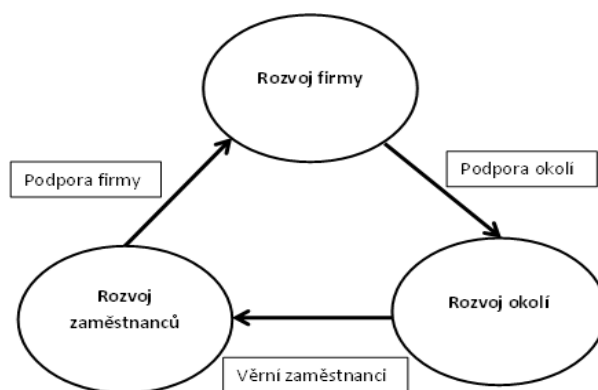
Pojem štíhlá výroba se začal formovat v automobilovém průmyslu v 50. letech 20. století (Liker, 2004). Jedná se o podnikatelskou filozofii orientovanou na uspokojení zákazníka, která pomocí souboru principů, pravidel, a nástrojů mění vnímání zaměstnance v podniku, výrazně zvyšuje efektivitu výroby odstraněním plýtvání a pomáhá podniku se neustále vyvíjet. Nejslavějším a nejúspěšnějším průkopníkem této filozofie, je společnost Toyota motor corporation (TMC). Tato filozofie vznikala postupnými kroky, ve kterých se zpočátku vedení TMC snažilo o dosažení produktivity firmy Ford, ale na rozdíl od svých západních konkurentů TMC nepůsobila na velkém nenasyceném trhu, a tak nemohla využívat úspor z rozsahu v nezbytné míře, což vedlo k potřebě vytvořit pružný výrobní systém schopný vyrábět s vyšší variantností výroby oproti tehdejší západní konkurenci. V důsledku skokové inflace v 40. letech (Liker, 2004) byla firma nucena přijmout přísné zásady snižování nákladů. Výraznou podporou vzniku principů štíhlé výroby byl vznik podvýboru pro kontrolu kvality při Japonském svazu vědců a techniků (JUSE), kteří reprezentovali Japonské hnutí absolutní kontroly kvality, v jehož rámci byli do Japonska pozváni odborníci v oboru kontroly a řízení kvality jako jsou W. E. Deming, J. M. Juran aby přednášeli o statistických metodách kontroly kvality a procesu neustálého zlepšování, které byly efektivně implementovány, čímž výrazně přispěli ke stavu současné štíhlé filozofie (Imai, 2004). Z výše zmíněných informací vyplývá, že TMC při tvorbě své štíhlé filozofie dokázala využít ve své době dobře známých znalostí a postupů, a spojit je do fungujícího celku. Štíhlou výrobu lze rozdělit na základní dvě oblasti, a to filozofický koncept skládající se z tzv. „soft postupů“, mezi které lze zařadit například způsob jednání s dodavateli, či zaměstnanci, kaizen, dlouhodobou filozofii, a na oblast technických prvků, kam lze zařadit JIT, standardizaci, výrobní tok a další. Pro úspěšné zavedení štíhlé výroby, je nezbytné věnovat pozornost oběma oblastem, což bývá častý problém západních firem, které se soustředí především na technické prvky.

Filozofický základ

Pro pochopení souvislostí ve štíhlé výrobě je nezbytné jako první popsat zastřešující filozofii podniku, která se projevuje ve všech oblastech štíhlého podniku. Je nezbytné si uvědomit, že na principy štíhlé výroby musí být nahlíženo jako na vzájemně propojený celek, kde každá část má stejný význam, a nikoliv jako na soubor jednotlivých prvků, které je možno seřadit dle důležitosti. Principy štíhlé výroby publikované firmou TMC jsou znázorněny v příloze č. 1. Stanovení dlouhodobé filozofie je pro úspěch štíhlé výroby zásadním prvkem, což je dobře známý fakt i pro firmu, která neuplatňuje štíhlé principy. Zásadním rozdílem mezi tradičními firmami a štíhlými firmami je váha, jaká je dlouhodobé filozofii přikládána. V tradičním pojetí podniku lze pozorovat porušování dlouhodobých cílů na úkor krátkodobých převážně finančních cílů, jako jsou například minimalizace nákladů, maximalizace tržeb, maximalizace tržního podílu. Tento přístup odpovídá atomistickému vnímání, které tvrdí, že celek (dlouhodobý cíl) se rovná součtu jeho prvků (izolovaných, kladných, krátkodobých výsledků). Štíhlá filozofie se ovšem opírá o holistický pohled, podle kterého má celek vyšší hodnotu než jen součet jeho částí, a proto je pro štíhlý podnik nepřijatelné ohrozit stabilitu dlouhodobého cíle sledováním krátkodobých cílů. Dlouhodobou filozofii firmy TMC je možné shrnout do těchto 3 bodů:

- přispívat k rozvoji svého okolí,
- podporovat spokojenost a vyváženost zaměstnanců,
- rozvíjet firmu Toyota.

Při podrobnější analýze lze zjistit, že tyto 3 cíle se navzájem podmiňují. Aby se firma mohla rozvíjet, musí mít spokojené a vyvážené zaměstnance, toto je však podmíněno vírou v úspěch společnosti a její trvání, a proto se firma musí angažovat ve svém okolí, aby prokázala, že se zde hodlá rozvíjet. Tento cyklus je znázorněn v obr. 3



Zdroj: Vlastní zpracování

Obr. 1 Vztah dlouhodobých cílů TCM

Tyto cíle jsou promítnuty do všech nástrojů TPS, které tvoří dílčí prvky, jejichž průběžným dosahováním se neustále naplňuje poslání firmy.

Z cyklu, který je znázorněn v obr. 3, dále vyplývá z dlouhodobého hlediska významný synergický efekt. Zlepšování životních podmínek v okolí firmy způsobuje příliv nové pracovní síly, díky čemu roste nabídka práce na lokálním trhu, a firmy si mohou vybírat kvalitnější zaměstnance. Tento efekt se projevuje jak u firmy rozvíjející své okolí tak i u jejich dodavatelů, kteří vzhledem k charakteru štihlé výroby bývají umístěni v jejím blízkém okolí. Kvalitnější zaměstnanci zrychlují rozvoj firmy i jejich dodavatelů a toto vede k pozitivním dopadům na kvalitu, náklady, výzkum a další. Tyto efekty se sčítají za celý dodavatelský řetězec s nejvyšším dopadem na firmu umístěnou na jeho konci.

Role lidí

Role lidí ve štihlém podniku se přímo odvíjí z dlouhodobé filozofie firmy, a proto je zcela odlišná od podniku s hromadnou výrobou. Pro popis postavení lidí ve štihlé výrobě je nezbytné si uvědomit, že technologie má podporovat a ulehčovat práci zaměstnanců, nikoliv je nahrazovat jak tomu obvykle bývá. Všeobecně by ve štihlém podniku mělo být nežádoucí propouštění zaměstnanců z důvodu neschopnosti firmy nalézt pro ně uplatnění, a proto důležitým cílem štihlého podniku je rozvoj vlastních zaměstnanců s důrazem na flexibilitu. Projevem tohoto rozvoje je fakt, že manažeři ve štihlém podniku jsou především povýšení z vlastních řad. Lidé jsou zde vnímáni jako pružná součást podniku, která je nositelem vývoje a zkušeností firmy a to od dělníků na lince až po vrcholový

management. Z tohoto důvodu je nezbytné, aby všichni zaměstnanci měli výborné znalosti týkající se své práce, a to jak praktické tak teoretické. Předpokladem k získání těchto znalostí, je vytvoření prostředí, které zajišťuje podmínky pro vzdělávání (dostupnost vzdělání a dostatek času) a efektivního získávání zkušeností pomocí standardizace.

Štíhlý podnik

Aby mohl podnik vyrábějící výrobky či poskytující služby provádět zeštíhlování své distribuční a dodavatelské sítě, musí s předstihem začít interně zavádět štíhlé postupy a principy. Bez tohoto kroku může nastat situace, kdy dojde ke špatné interpretaci štíhlých metod, a tím k souvisejícím důsledkům uvnitř i mimo podnik s negativními synergickými efekty a možným upuštěním od implementace štíhlé výroby

Role distribuční sítě

Distribuční síť je pro každý podnik klíčovým nástrojem k vytváření výnosů a získávání informací, a proto je důležité, aby byla upravena pro potřeby štíhlé výroby. Vzhledem k tomu, že tok výrobků od firmy k zákazníkovi je převážně ovlivněn výrobním systémem, tak je možnost tuto funkci z pohledu distributora obtížné ovlivnit. Druhou funkční oblastí distribuční sítě je sběr a zpracování dat. Fungující štíhlá výroba vyžaduje detailní, kvalitní a aktuální informace, které je možné zajistit právě transformací distribuční sítě a úzkou spoluprací. Prvním krokem k zajištění efektivní distribuční sítě je tvorba systému sběru a přenosu dat od zákazníků až po výrobce. Dalším krokem v zavedení štíhlé distribuční sítě je tvorba programu intenzivní péče o zákazníky, a to ve spolupráci s výrobcem, čímž se dosáhne vyšší loajality zákazníků, lepší předpověditelnosti poptávky a utlumení jejich výkyvů, které jsou zdrojem nákladů kumulujících se v celém dodavatelském řetězci, jak lze vidět v příloze. č. 2. Z krátkodobého hlediska mohou být tyto změny nákladově náročné, ale v dlouhodobém časovém horizontu působí pozitivně na růst prodeje a pokles nákladů výroby.

Role partnerů

Jakmile dojde k optimalizaci vnitropodnikových procesů, dochází u štíhlého podniku k zaměření na optimalizaci mezipodnikových procesů a vztahů. Tuto oblast nemá smysl optimalizovat, dokud není zeštíhlena výroba a distribuční síť,

protože by následující články nebyly schopny absorbovat výhody plynoucí z této optimalizace a tím by došlo ke ztrátě synergických efektů. V případě že dochází ke koordinaci činností v dodavatelském řetězci, mluvíme o řízení dodavatelských řetězců (supply chain management). Tato koordinace je úzce propojená se všemi aspekty podnikání, počínaje spoluprací při vývoji produktu, nákladového oceňování, tvorby mezipodnikových kontraktů, zefektivnění výrobních procesů zúčastněných stran a dalšími. První fází stejně jako u štíhlé distribuční sítě je vytvoření konceptu kontraktů motivujících zavádění štíhlých postupů. Následujícím krokem je proškolení dodavatelů což není možné bez efektivně zavedené štíhlé výroby. Po vytvoření příznivého prostředí následuje zvýšení spolupráce a to v několika oblastech jakými jsou: vývoj nových produktů (vede k snažší vyrobitelnosti cílových výrobků, a tím i výrazným úsporám u výrobce i dodavatele), řízení výroby (snižuje zásoby vázané ve výrobě díky lepší předpověditelnosti poptávky, zvyšuje kvalitu výroby u dodavatele a výrobce díky snažší identifikaci chybného procesu), logistiky (umožňuje snížit přepravní náklady, a úroveň zásob u zúčastněných subjektů). Dopady zvýšené spolupráce lze vidět na příkladu z roku 1990 v příloze. č. 3.

Technické prvky

Technické prvky jsou stejně důležitou součástí štíhlé výroby jako filozofický koncept. Tyto nástroje umožňují převést nápady a výhody vygenerované filozofickým konceptem na hmotné výsledky s nejvyšší možnou efektivitou. Zásadní podmínkou pro zavedení a fungování technických prvků je jejich vzájemná harmonizace. V případě že, jednotlivé nástroje štíhlé výroby nejsou harmonizovány, mohou vznikat negativní dopady v rámci firmy a zprostředkovaně pak negativně ovlivnit i vnější vztahy, což vede k selhání implementace štíhlé výroby či ukončení činnosti podniku.

Tah

Tah je princip, který udává celkový charakter výroby, a proto jakýkoliv výrobní systém který není založen na principu tahu (nezávisle na úrovni implementace štíhlých nástrojů) nelze nazvat štíhlým. Aby tento princip fungoval správně, musí být uplatňován od distribuční sítě až po dodavatelskou síť, minimálně však po dodavatele 1. úrovně. Základem principu tahu je objednávka zákazníka. Až

v momentě, kdy si zákazník objedná, dochází k zahájení výroby, a v rámci výroby pak dochází k objednávaní zásob do výroby až v případě jejich spotřeby. Rozdíl, mezi tahem (pull) a tlakem (push) ve výrobě by se dal shrnout následovně: v systému tahu je informace reakcí na výrobu, zatímco v systému tlaku je výroba reakcí na informaci. Uplatňování principu tahu umožňuje firmě minimalizovat své zásoby a výrazně zvýšit přizpůsobivost firmy na změny tržního prostředí a tím optimalizovat procesy. „V rámci koncepce firmy Toyota odpovídá „tah“ ideálnímu stavu výroby „just-in-time“: poskytovat zákazníkovi (jímž může být následující krok výrobního procesu)to, co vyžaduje, když to vyžaduje, a v množství, které vyžaduje.“ (Liker, 2004, str. 142).

Optimalizace podnikových procesů

Hlavním cílem štíhlé výroby je optimalizace podnikových procesů, která je chápána jako odstranění plýtvání, tzn. činností, které nepřidávají hodnotu. Pro odstranění plýtvání je nezbytným předpokladem zmapování procesu neboli tzv. zmapování hodnotového toku. V průběhu tohoto zmapování se identifikují činnosti přidávající hodnotu a plýtvání, které lze identifikovat ve všech procesech firmy od výroby až po administrativu. Tyto činnosti jsou poté ohodnoceny časem nezbytným k jejich vykonání. Operace přidávající hodnotu se liší v závislosti na cíli procesu, a proto musí být vždy identifikován zákazník procesu, kterým například v administrativě zpravidla bývá management. TMC dělí plýtvání do těchto 6 skupin:

- nadvýroba,
- čekání,
- nadměrné či nepřesné zpracovávání,
- nadbytečné zásoby,
- zbytečné pohyby,
- vady.

Jako hlavní a nejzávažnější plýtvání je v TMC vnímána nadvýroba, od níž se odvíjí ostatní druhy. Štíhlá teorie se ve vztahu k procesu opírá o tvrzení „správný proces přinese správné výsledky“ (Liker, 2004, str. 121). Význam tohoto tvrzení se ve

Štíhlém podniku projevuje zaměřením všech osob ve firmě na optimalizaci procesu, při které se kontinuálně uplatňuje filozofie kaizen.

Měření optimalizace

K optimalizaci procesu je nezbytné zavést kritéria, pomocí kterých je pokrok procesu měřen tzv. „P kritéria“ (Imai, 2004, str. 36). Štíhlý podnik využívá tato kritéria ve velké míře ke stanovování svých cílů, a samotnému řízení podniku. Další skupinou měřítek jsou kritéria zaměřená na výsledek tzv. „R kritéria“ (Imai, 2004, str. 36), mezi které lze zařadit ukazatele jako produktivita práce, výroková marže, celkové náklady střediska apod. R kritéria jsou uplatňována, jak ve štíhlých podnicích, kde jsou využívána především ke kontrole, tak v podnicích uplatňujících hromadnou výrobu a to k řízení podniku a kontrole. Vztah P a R kritérií je znázorněn v příloze č. 4.

Kritéria zaměřená na proces by se měla soustředit na:

- disciplínu,
- časový management,
- rozvíjení dovedností,
- účast a aktivitu,
- pracovní morálku,
- komunikaci.

Standardizace práce

Určitou úroveň standardizace práce lze nalézt v téměř všech podnicích, avšak způsob jejího stanovení, míra využití a dodržování se velmi liší. Jak bude uvedeno dále v této podkapitole má standardizace několik důležitých funkcí. Proces standardizace ve štíhlém podniku začíná stanovením základního standardního postupu vytvořeného zaměstnanci. Z pohledu plánování je důležité časové ohodnocení činností, a proto musí být standard stanoven na základě aktuálního procesu práce a nikoliv na základě dříve stanoveného standardního procesu, který nemusí být vždy dodržován. Standardizace se vyvíjí pomocí zlepšovacích návrhů zaměstnanců, díky čemuž dochází k přenesení zlepšení pracovního postupu relativně rychle na zbytek firmy. Výsledkem tohoto procesu je fakt, že celá firma

využívá nejlepší možné postupy. Navíc lze v případě standardních postupů relativně snadno odhalit nesprávný postup způsobující chyby ve výrobě, který lze rychle eliminovat což snižuje množství odpadu a potřebných oprav.

Vyrovňování výroby

Tento nástroj bývá často uváděn jako první krok při tvorbě štíhlého podniku. „Pokud se úroveň výroby mění den co den, nemá žádný smysl snažit se prosadit ony další systémy, neboť za těchto okolostí nebudete schopni dosáhnout standardizované činnosti“ (Liker, 2004, str. 151). Princip vyrovňování produkce spočívá v shromáždění zakázek, a jejich pevné rozplánování na dny, ale bez kvalitní standardizace nelze přesně provést rozplánování na dny, což může zpočátku mít negativní dopad na dodací lhůty zákazníkům a tím ohrozit poptávku po produktu firmy, zkraslit její prognózy a způsobit nevhodné vyrovňování produkce. Cílem vyrovňování výroby je zajištění stabilní výroby po určitý časový úsek čímž dojde k uklidnění vnitropodnikového prostředí a vznikne zázemí vhodné pro další optimalizaci. Aby bylo možné dosáhnout vyrovnané produkce, nelze vyrábět vždy na zakázku v plné míře. Výsledkem vyrovnané produkce je zkrácená doba dodání všem zákazníkům. Vyrovňování výroby je úzce propojeno s kvalitou distribuční sítě, která výrazně ovlivňuje efektivitu tohoto nástroje, jak stabilizací poptávky, tak i zkvalitnění jejich předpovědí.

Takt

Po standardizování práce a vyrovňování výroby je možné stanovit takt bez ohledu na organizaci výrobních procesů. V této fázi slouží takt především jako kontrolní mechanismus, pomocí kterého je firma schopna měřit vývoj produktivity výrobního procesu a dává aktuální informace o nezbytných přesčasech nutných ke splnění výrobního plánu. Po upravení procesů do tzv. toku, který bude vysvětlen v následující podkapitole, slouží navíc takt k optimalizaci výroby a je jeho nezbytnou součástí, která udává základní rytmus (Liker, 2004). Pro plynulý tok je důležité, aby všechny jeho fáze, fungovali ve stejném rytmu. V případě, že by některá z fází výrobního procesu pracovala rychleji, než fáze ostatní docházelo by na vstupu k nedostatku zásob a na výstupu k tvorbě nadměrného množství zásob. Tímto by docházelo k přerušování toku a zvyšování nákladů. Frekvence taktu ve štíhlé firmě uplatňující princip tahu je stanovena frekvencí poptávky zákazníků a

stejně jako u toku naráží takt výroby na svá omezení plynoucí především z efektivity distribuční sítě, které je nezbytné brát v úvahu. Výroba se velmi často skládá z nesterorodých činností s rozdílnou technologickou a časovou náročností, a z tohoto důvodu nelze takt uplatňovat v každém bodě výroby. Nejčastěji se takt využívá ke koordinaci opakujících se výrobních a obslužných činností. Základním předpokladem pro aplikaci taktu a toku jsou opakující se procesy s možností standartizace jednotlivých kroků a možností jejich zlepšení.

Tok

Posledním krokem potřebným pro zavedení štíhlé výroby je vytvoření jednokusého toku. V případě že by nebyly dříve zavedeny výše zmíněné nástroje, mohlo by dojít k jejich pomalému přizpůsobení novému systému výroby a tím jejich kolizi s negativními dopady na zákazníka. Tok je ideálním stavem štíhlé výroby, který spočívá kontinuální posloupnosti činností upravujících vstupy až po výstup. Důležitým předpokladem toku je přechod nedokončené výroby mezi fázemi zpracování po jednom kusu, nikoliv v dávkách jak je možné pozorovat u podniků s hromadnou výrobou a spletíým tokem. Cílem vytvoření jednokusového toku je zajistit takovou posloupnost procesů, která zaručí zhotovení zákaznickovy objednávky v co nejkratším čase (Liker, 2004). Jak se ukázalo v TMC nejrychlejší cestou k zajištění toku je rozložení oddělení seskupených dle činností, a vytvoření tzv. pracovních buněk (seskupení činností dle výrobků). Je podstatné si uvědomit, že ačkoliv je jednokusý tok považován za ideální stav, měl by se uplatňovat pouze tam, kde je to možné a vhodné. V příloze č. 5 je znázorněn rozdíl mezi výrobou se spletíým tokem a jednokusovým tokem. Zavádění toku v prvních fázích se projevuje negativně, avšak vhodnou posloupností implementace štíhlých nástrojů lze tento dopad snížit. Příčinnou tohoto jevu bývá odpor zaměstnanců, na které je kladen vyšší nárok na univerzálnost, zastavení linky v případě nekvalitní výroby, či absence zaměstnance. Jedním z důvodů úspěchu štíhlých firem je, že jakmile dojde ke kalibraci toku, začne tento proces přinášet následující významné přínosy:

- zajištění jakosti (každý pracovník se podílí na kontrole kvality, tak aby nepředal do další fáze nekvalitní produkt),
- zvýšení flexibility (zkrátí se doba reakce na změny poptávky)
- zvýšení produktivity (odhalí se plýtvání které lze odstranit)

- úspora prostoru (eliminací zásob dojde k uvolnění prostor)
- vyšší bezpečnost (přemísťování menších nákladů a větší přehlednost snižuje rizika)
- lepší morálka (možnost vidět ihned výsledek, a pocit z dobře odvedené práce)
- snížení kapitálu vázaného v zásobách.

Shrnutí štíhlé výroby

Jak již bylo výše zmíněno, štíhlá výroba je soubor relativně jednoduchých postupů efektivně spojených do jednoho celku podpořených silnou podnikovou filozofií. Všechny tyto prvky a filozofie se vzájemně podmiňují, proto není možné je uplatňovat selektivně a bez přijetí štíhlé filozofie jako způsobu myšlení, jak tomu bývá u mnoha firem snažících se zavést štíhlou výrobu (Liker, 2004). Filozofie má především vliv na vztahy jak v rámci podniku tak i mezi podniky, a tyto vztahy jsou základním stavebním kamenem štíhlé výroby především díky vyšší informovanosti, koordinaci a jednodušeji dosažitelným synergickým efektům. Štíhlá výroba přináší velké množství významných výhod, vedoucích k zvýšené konkurenceschopnosti, které byly zmíněny v předchozích kapitolách. Důkazem celosvětové úspěšnosti štíhlé výroby je TMC, která se dostala z výrobce tkalcovských stavů založeného v roce 1894 na pozici vůdce automobilového průmyslu 2013 a to jak z pohledu objemu prodeje (Gibbs, 2014), vyrobených vozů a ziskovosti (McIntyre, 2014).

Vzhledem k principům štíhlé výroby jako jsou pracovní buňky, tok, takt, TQC, je nepřijatelná selektivní implementace z pohledu ekonomické struktury. Zavedení těchto principů ekonomickou strukturu reorganizuje, a proto nelze zavádět štíhlé postupy pouze ve výrobě, ale musí být použity ve všech odděleních dotčených štíhlou výrobou, což bývá často opomíjeno, a proto se následující kapitoly budou zabývat štíhlými postupy v podnikových financích.

1.2. Manažerské účetnictví

Manažerské účetnictví vzniklo v 20. letech 20 století v USA v období největšího rozvoje hromadné výroby pro potřeby výrobních podniků, u kterých finanční účetnictví nebylo schopno poskytnout dostatečné informace k operativnímu řízení

a hodnocení výkonnosti. Vývoj manažerského účetnictví lze rozdělit do 3 fází. První fáze byla zaměřena na samotné hodnocení výkonnosti firmy a položila základy dnešnímu nákladovému účetnictví. Druhou fází byl vznik metod pro potřeby kontroly a řízení operativních procesů, díky kterým bylo nákladové účetnictví upraveno na odpovědnostní nákladové účetnictví. V poslední fázi došlo k přidání funkce informační podpory taktických rozhodnutí a investic, čímž se manažerské účetnictví transformovalo do současné podoby (Petřík, str. 27). Hlavním funkcí manažerského účetnictví je kontinuálně, systematicky včas poskytovat správné informace nezbytné k řízení podnikových procesů a to pouze relevantním interním uživatelům, čímž se výrazně liší od finančního účetnictví. Hlavní funkci lze rozdělit na dílčí funkce a to (Lang, str. 3):

- informační,
- zjišťovací,
- normované,
- kontrolní,
- analytické.

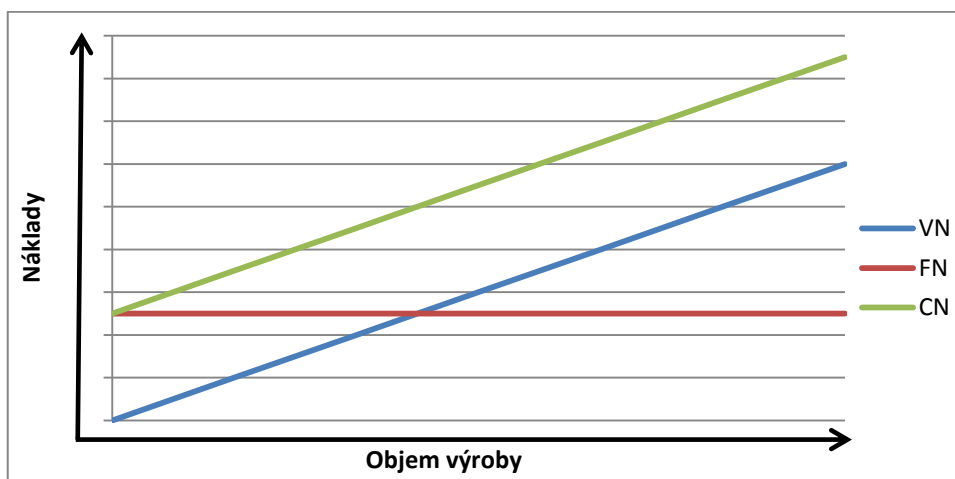
Informační funkce spočívá v zpracování informací, o celkovém dění v podniku, za účelem kontroly firemních procesů a hodnocení hospodárnosti. Zjišťovací funkce zahrnuje zjišťování dat pro podniková rozhodování, určování výsledků hospodaření za určité období, stanovování cen, a získávání dat pro podniková srovnávání. Vzhledem k tomu, že získaná data samy o sobě bez vhodného zpracování nejsou schopny určit, zda je vývoj pozitivní nebo ne, normovaná funkce společně s analytickou funkcí definují standardy, a optima ke kterým by měl směřovat vývoj podniku. Poslední funkční oblastí je kontrola, která na základě získaných a zpracovaných dat hodnotí aktuální vývoj, oproti stanoveným standardům, a vyčísluje odchylky. Kontrolní funkce podporuje informační cíle, a tím se vytváří cyklus, podobající se cyklu PDCA.

Členění nákladů

Náklady v manažerském účetnictví jsou definovány jako účelné vynaložení ekonomických zdrojů, které účelově souvisí s uskutečňováním předmětu činnosti podniku (Fíbrová, str. 74). Pro takto definované náklady je charakteristický těsný

vztah k výkonům podniku (výrobky, služby). Pro práci s nástroji manažerského účetnictví je důležité jako první pochopit členění nákladů společnosti. Základní dvě skupiny nákladů jsou rozlišovány podle závislosti vzniku nákladů na objemu výroby a těmito skupinami jsou:

- fixní náklady (FN),
- variabilní náklady (VN).



Zdroj: Vlastní zpracování

Obr. 2 Nákladová funkce

Variabilní náklady

Jak lze vidět na obrázku č. 9 variabilní náklady s rostoucím objemem výroby proporcionalně rostou, a tedy existuje vztah mezi oběma veličinami. Mezi tyto náklady lze zařadit spotřebu materiálu, či mzdy výrobních zaměstnanců.

Fixní náklady

Fixní náklady se vyvíjí nezávisle na vyrobeném objemu jak můžeme vidět v obrázku č. 9. Ve srovnání s variabilními náklady, které jsou vyvolány činností podniku, fixní jsou vynaloženy na zajištění těchto činností. Fixními náklady jsou např. mzdy nevýrobních pracovníků, energie administrativních budov apod.. Fixní náklady jsou charakteristické svou vazbou na kapacitu výroby, neboli maximální výrobitelný objem výkonů, za dané časové období. Teoretická kapacita nebere v potaz praktické aspekty výroby (dovolené, odstávky, apod.), a proto je nezbytné ji očistit o tyto vlivy, čímž vznikne kapacita praktická, jejíž optimální využití by mělo být cílem podniku. Z tohoto důvodu je vhodné fixní náklady zajišťující tuto kapacitu

dělit na využitě, a nevyužitě. Toto rozdělení je pouze teoretické, protože fixní náklady nejsou dělitelné. Využití fixních nákladů lze spočítat pomocí vzorce:

$$FN_V = Q_s * \frac{FN}{Q_M} \quad (1)$$

Kde FN_VFixní náklady využitě,
 Q_sSkutečný objem výroby,
 Q_MMaximální objem výroby.

Využití fixních nákladů je důležitým ukazatelem, který udává hospodárnost výroby, a reflektuje snižování či zvyšování reálných průměrných FN na jednotku výkonu.

Členění nákladů ve vztahu k technologickému procesu

Členění nákladů je uvedeno v příloze č. 6. Kritériem pro členění nákladů dle vztahu k technologickému procesu je, zda jsou tvořeny samotným technologickým procesem nebo vytvářejí rámcové podmínky pro technologický proces. Mezi technologické náklady lze zařadit spotřebu materiálu, odpisy a spotřebu energie výrobních zařízení, či mzdy výkonných pracovníků. Náklady na obsluhu a řízení obsahují náklady na provoz budov, mzdy administrativních a řídicích pracovníků, atd.

Jednicové a režijní náklady

Další úroveň členění náklady na jednicové a režijní. Jednicové náklady jsou vyvolané vytvořením každé jednotlivé jednotky výkonu, a proto jsou vždy součástí technologických nákladů. Jednicové náklady jsou charakteristické možností stanovení norem spotřeby (v naturálních jednotkách), jejich oceněním získáme kalkulaci jednicového nákladu, která slouží k řízení těchto nákladů. U režijních nákladů nelze stanovit bezprostřední vztah k jednotce výkonu, ale jsou společné pro skupiny výkonů.

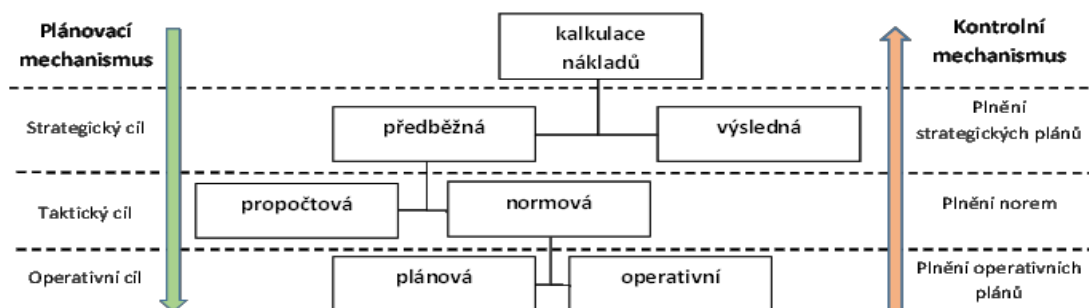
Přímé a nepřímé náklady

V poslední úrovni členění nákladů dělíme náklady na přímé a nepřímé. Přímé náklady se skládají z jednicových nákladů a režijních nákladů, které jsou společné jednomu druhu výkonu, a lze jejich podíl na jednotku vypočítat prostým dělením (náklady na vývoj, odpisy jednoúčelových zařízení atd.). Nepřímé náklady jsou společné více druhům výkonů a jsou z větší části tvořeny režijními náklady. Tyto

náklady se přiřazují pomocí metod kalkulace, které budou popsány v následujících kapitolách.

Kalkulační systém

Pro hodnotové řízení slouží v podniku systém kalkulací, které se dělí podle funkce, kterou v procesu řízení hodnoty plní. Schéma kalkulačního systému je zobrazeno v obrázku č.11.



Zdroj: Přepřacováno z FIBÍROVÁ, Manažerské účetnictví: nástroje a metody. Vyd. 1., 2011, Vyd. 1, str. 246

Obr. 3 Kalkulační systém

Strategická kontrola

Prvním krokem na strategické úrovni je sestavení předběžné kalkulace, která se sestavuje před zahájením výroby pomocí kalkulace propočtové, a slouží ke stanovení nákladového cíle výkonu, který zajistí zisk společnosti. Na základě výsledků nižších úrovní kalkulace je firma schopna provést výslednou kalkulaci, pomocí které se zjišťují skutečné náklady výkonu. Srovnáním obou těchto kalkulací dochází ke kontrole plnění strategických plánů a na základě těchto informací je vedení společnosti schopné přijmout nápravná opatření.

Taktická kontrola

Pomocí propočtové kalkulace lze zjistit předpokládané náklady na výrobu výkonu už ve fázi vývoje a porovnat je s cenou akceptovatelnou trhem. Při výpočtu v této fázi je obtížné zahrnout všechny faktory působící na nákladovost výroby, a proto je nezbytné srovnat tento plán s kalkulací normovou. Pomocí agregace údajů operativní kontroly lze vytvořit normy výroby, které odpovídají reálným výrobním podmínkám.

Operativní kontrola

Na úrovni operativní kontroly je nezbytné jako první sestavit plánovou kalkulaci, která slouží jako zdroj informací pro sestavení hlavního podnikového rozpočtu, neboli udává úroveň nákladů, kterých by mělo být během určitého období dosaženo. Tento plán se porovnává s operativní kalkulací, která upřesňuje kalkulaci plánovou o aktuální výrobní podmínky.

Kalkulace plných nákladů

Předmětem kalkulací jsou jak finální, tak dílčí výkony pro které se stanovují plné náklady na skupiny kalkulačních jednic (výkon vymezen druhem, jakostí a měrnou jednotkou) se zaměřením na nejvyšší možnou přesnost, a s ohledem na použitou výrobní metodu. Kalkulace jsou využívány jako kritérium cenové politiky a měřítko konkurenceschopnosti podniku. Zásadním omezením kalkulací je zobrazení nákladů a zisku za předpokladu, že se nemění objem a sortiment prováděných výkonů. Obecný vzorec pro kalkulace je uveden v příloze č. 7. Jednotlivé metody kalkulace se liší především způsobem přiřazování nepřímých nákladů. Základním přístupem přiřazování nepřímých nákladů je princip příčinné souvislosti, pokud není možno uplatnit tuto metodu, je možné využít princip únosnosti (přiřazení nákladů podle unosnosti prodejní ceny).

Alokace nákladů

Poslední částí kalkulací nákladů je jejich správné přiřazování jednotlivým objektům v rámci podniku. Pro početní alokaci je využívána struktura nákladových středisek, která je sestavena v procesu rozpočtování. Přiřazování nákladů se člení do 4 fází. V první fázi dochází k přiřazování přímých nákladů objektům, které zapříčinili jejich vznik. V případě jednicových a přímých nákladů výkonu se přiřazují druhy výkonu. Ostatní náklady se přidělují konkrétním útvarům. Výsledkem této fáze je rozdělení externích nákladů na účty útvarů a výkonů. Vzhledem k existenci nákladů společných pro více středisek může být obtížné určit kam dané náklady přiřadit. Proto se ve druhé fázi alokace provádí přerozdělení nákladů servisních útvarů na ostatní útvary. Ve třetí fázi se náklady přerozdělují mezi útvary hlavní činnosti. Pomocí tohoto přerozdělení dochází k ocenění vyprodukovaných externích výkonů. V poslední fázi alokace se přiřazují náklady správních útvarů do středisek

hlavní činnosti. Vzhledem k neexistenci příčinného vztahu k výkonům se tyto náklady přiřazují na principu únosnosti a úhrady nákladů.

Plánování a podpora řízení podniku

Stěžejní činností plánovací funkce manažerského účetnictví je rozpočtování. Jedná se o komplexní systematickou činnost, jejímž produktem je provázaný systém rozpočtů obsahující jak rozpočty podnikové, tak rozpočty střediskové. Tato činnost kromě sestavování rozpočtů zahrnuje i jejich vyhodnocování. Samotný proces je administrativně, časově a nákladově náročný, především díky nutné koordinaci nástrojů hodnotového, věcného a personálního řízení.

Identifikace ekonomické a organizační struktury

Před zahájením rozpočtovacích činností, je nezbytné jako první identifikovat popřípadě auditovat ekonomickou a organizační strukturu firmy. Výsledkem tohoto procesu je identifikace nákladových středisek a vztahů mezi nimi. Organizační struktura definuje pomocí hierarchického znázornění pravomoci a odpovědnosti ve firmě, a proto je zásadní pro určení nositele nákladů a tím i rozpočtu k těmto nákladům. Dle organizační struktury dělíme střediska na:

- hlavní
- servisní
- správní
- strategické

Hlavní střediska jsou zaměřená na samotnou tvorbu výkonů, neboli tzv. core business. Tyto střediska jsou zodpovědná za úsek činností navazující na výzkum až do okamžiku prodeje. Servisní střediska plní funkci pomocných služeb k zajištění hlavního výrobního procesu (IT, úklid, finance), a tudíž mohou být společné pro více výkonů. Správní útvary zajišťují řízení a organizaci podniku, a proto náklady zde vzniklé jsou společné pro všechny výkony. Strategické útvary se zabývají řešením otázek dlouhodobého charakteru jako jsou výzkum, či marketing. Náklady těchto útvarů v závislosti na jejich charakteru mohou být přiřazeny jak ke konkrétním výkonům, tak mohou být společné pro celý podnik.

Odpovědnostní účtování a vykazování

V průběhu roku role manažerského účetnictví spočívá v měření nákladů vznikajících v jednotlivých nákladových střediscích, a to na základě metodiky nastavené ve fázi plánování. Odpovědnostní účetnictví vyžaduje vysoce efektivní systém sběru informací, což zvyšuje jeho nákladnost. Cílem tohoto procesu je rozdělení hodnotových informací dle odpovědnosti, zachycení pohybu interních výkonů, a poskytnout údaje pro analýzu rozdílů a odchylek včetně informací o zodpovědných osobách.

Oceňování vnitropodnikových nákladů

V odpovědnostním účetnictví je použita metoda oceňování v předem stanovených cenách. Pomocí této metody lze řídit náklady středisek, a zároveň motivovat management na všech úrovních k snižování nákladů. Při předávání mezi středisky jsou výkony na vstupu označovány jako náklady, a výstupy ze střediska jako výnosy. K uznání výnosů zúčtovaných mezi středisky je nezbytné splnit následující předpoklady (Fíbrová, str. 321):

- předávaný výkon je vymežitelný, měřitelný a ocenitelný,
- předem stanovené ocenění se po stanovenou dobu nemění,
- o předání výkonu rozhoduje odebírající středisko,
- předání interních výkonů je ovlivnitelným nákladem odebírajícího střediska a výnosem střediska dodávajícího.

Výkony jsou oceňovány pomocí kalkulací, rozpočtů a vnitropodnikových cen.

Vnitropodnikové ceny se člení na:

- Nákladově stanovené
 - Na úrovni variabilních nákladů
 - Na úrovni plných střediskových nákladů
 - Na úrovni plných střediskových nákladů s ziskovou přírážkou
- Odvozené od tržní ceny
- Stanovené dohodou mezi středisky

Použití nákladových cen na úrovni variabilních nákladů je vhodné u středisek, která prodávají své výkony jiným střediskům, a mají omezenou možnost ovlivnit objem strukturu a termíny dodání výkonů. Ovlivnitelné fixní náklady jsou v tomto případě uznávány na základě rozpočtu fixních nákladů.

U středisek s možností ovlivnění využití své kapacity, která určuje celkovou kapacitu podniku, se používají kalkulace na úrovni plných nákladů. V případě že dojde k překročení plánované kapacity střediska, uznávají se středisku i fixní náklady spojené s tímto překročením. Při využití metody se ziskovou přírážkou se k plné kalkulaci přičte podíl na zisku pomocí vnitropodnikových cen výkonů.

Metoda odvozující vnitropodnikové ceny od tržní ceny bývá využívána z důvodu schopnosti srovnání nákladové náročnosti s konkurencí. Podnik, který využívá tuto metodu musí působit na konkurenčním trhu, jeho externí vztahy musí svou významností převyšovat vztahy vnitropodnikové a při prodeji výkonů na externím trhu mu nesmí vznikat dodatečné odbytové náklady. V případě že tyto náklady vznikají, musí být od vnitropodnikových cen odečteny.

Přiřazování nákladů

Pro přiřazování nákladů je nezbytným předpokladem zmapování organizační a ekonomické struktury v rozpočtovacím procesu. Náklady se přidělují střediskům na principu ovlivnitelnosti. Tento princip spočívá v přidělení nákladů střediskům s ohledem na pravomoc a schopnost ovlivnění jejich výše. Při takto nastaveném přiřazování nákladů může dojít k nezbytnosti úpravy pravomocí. V souvislosti s touto změnou je nezbytné upravit i cíle podle údajů získaných analýzou ekonomické struktury podniku a nalézt měřitelná kritéria, pomocí kterých jsou hodnocena jak střediska, tak řídicí pracovníci.

Účtování nákladů

Systém interního účtování je založen na podvojném zápisu, neboli tok výkonů musí být zachycen na účtu interních výnosů poskytujícího střediska a účtu nákladů střediska přijímajícího. Vztahy s externím prostředím jsou zachycovány pomocí spojovacích účtů, které propojují vnitropodnikové účetnictví s účetnictvím finančním. Mechanismus účtování a vztah s finančním účetnictvím je znázorněn na příkladu v příloze č. 8.

Vykazování výsledků

Zjišťování hospodářských výsledků středisek a podniku je klíčovým procesem pro hodnocení výkonnosti podniku na základě hodnotových kritérií. „Manažerské účetnictví chápe hospodářský výsledek podniku ve sledovaném období jako výsledek synergického efektu řízení hospodárnosti a účinnosti“ (Fíbrová, str. 326). Hospodářský výsledek podniku součtem kalkulovaného zisku a výsledků hospodaření podnikových útvarů. Obecný vzorec pro výpočet hospodářské výsledku je a struktury výsledovky manažerského účetnictví za celý podnik je uvedena v příloze č. 9:

Z pohledu odpovědnostního účetnictví je nezbytné upravit výpočty hospodářských výsledků útvarů podle rozdělení na základě principu ovlivnitelnosti. V případě nákladových středisek se vypočte výsledek jako suma rozdílů skutečných nákladů a interních výnosů. V případě že měřený útvar nemá měřitelný objem aktivity, je výpočet stanoven rozdílem nákladů a rozpočtu. Hospodářský výsledek výnosově řízených středisek se stanoví jako rozdíl mezi rozpočtovaným a skutečným objemem výnosů. Struktura výpočtu výsledku hospodaření ziskových středisek je uvedena v příloze č. 10. Pro zjišťování výsledků rentabilních středisek bývají využívány kritéria rentability kapitálu, reziduálního zisku, či přidané ekonomické hodnoty.

Analýza kapacity

Jak bylo uvedeno v kapitole zabývající se členěním nákladů, kapacita je ovlivňována pomocí FN. Z tohoto důvodu se nástroje analyzující kapacitu firmy zaměřují na měření úrovně využití těchto nákladů. Cílem podniku by mělo být maximální využití kapacity, aby bylo dosaženo maximálního efektu z deprese FN.

Měření využitých a nevyužitých fixních nákladů

Před samotným měřením úrovně využití fixních nákladů je nezbytné si uvědomit, že absolutní hodnota fixních nákladů se vztahuje k optimální kapacitě, která je teoretickou veličinou a jejímu plnému využití brání objektivní překážky. Využití fixních nákladů se zjišťuje následujícím výpočtem:

$$FN_V = Q_S * \frac{FN}{Q_M} \quad (2)$$

Kde FN_Vfixní náklady využité
 Q_Sskutečný objem výkonů
 Q_Mmaximální objem výkonů

Analýza bodu zvratu

Analýza bodu zvratu je důležitý nástroj, pomocí kterého je možné jak plánovat, kapacitu podniku, tak i měřit její změny a využití. Základem pro stanovení bodu zvratu je lineární nákladová funkce. Bod zvratu udává minimální množství výkonů nezbytné k úhradě FN, VN. Výpočet se provádí podle následujícího vzorce:

$$Q_{BZ} = \frac{FN+Z}{c_1 - v_j} \quad (3)$$

Kde Q_{BZ}bod zvratu,
 c_1 cena výkonu,
 v_jvariabilní náklady na jednotku výkonu,
FN.....fixní náklady,
Z.....zisk.

Analýza hospodárnosti nákladových středisek

Výkazy výsledků nákladových středisek udávají výslednou kalkulaci skutečných nákladů, a proto je firma schopna provádět analýzu hospodárnosti v omezeném rozsahu. Pomocí definování normovaných nepřímých nákladů, které se zjistí jako průměrné hodnoty vývoje v minulosti, jsou střediska schopna identifikovat normovanou režijní přírážku. Hodnocení hospodárnosti spočívá v průběžném porovnávání skutečné a normované režijní přírážky. Tato analýza pomůže identifikovat nepříznivě se vyvíjející části nepřímých nákladů.

Shrnutí manažerského účetnictví

Manažerské účetnictví je systém podpory řízení interních procesů, která vznikla v 1. polovině 20 století v USA jako reakce na zvyšující se komplexnost procesů hromadně výrobních podniků. Cílem tohoto nástroje je pomocí rozpočetnictví, kalkulací odpovědnostního účetnictví a kontrolních mechanismů efektivně

kontrolovat a řídit náklady podniku jako celku a jeho součástí. S rychle se rozvíjejícími výrobními technologiemi, globalizací ekonomik a tím i větším konkurenčním tlakům dochází k zaměření podniků na zefektivnění řízení nákladů a tím i tlaku na vývoj metod podporujících tyto procesy, čímž roste význam manažerského účetnictví. Proto v následující kapitole bude věnována pozornost novým trendům ve vývoji tohoto systému se zaměřením na harmonizaci s metodami štíhlé výroby.

1.3 Rozvoj manažerského účetnictví

Od vzniku hromadné výroby v 1. pol. 20. století lze pozorovat dynamický rozvoj výrobních technologií a řídicích systémů. Z tohoto důvodu, nástroje nákladového účetnictví, které vznikaly v souvislosti s hromadným výrobním systémem, přestávaly stačit požadavkům na informační zajištění řídicích procesů. Díky vznikajícím tlakům jak z pozice managementu firem, tak i z potřeb vzniklých globalizovaným trhem dochází v oblasti manažerského účetnictví k rozvoji, který lze rozdělit do 3 koncepcí vývoje a to tradiční, eliminační a štíhlou.

Tradiční koncepce

Tento směr se zakládá na tradičních postupech manažerského účetnictví. Cílem tohoto konceptu je zvyšování přesnosti, vypovídací schopnosti finančních ukazatelů a navyšování kapacity zpracovaných dat. Hlavním charakteristickým rysem tradiční koncepce je práce především s finančními daty a ukazateli. Hlavními výhodami těchto nástrojů je schopnost agregace komplexních dat do jednotlivých ukazatelů, poskytování jasných výsledků u kterých lze snadno stanovovat a měřit cíle, a zajištění srovnatelnosti alternativ. Mezi výstupy tohoto směru lze zařadit metodu ABCM a metody administrativní automatizace.

Metoda ABCM

Metoda activity based cost management byla vyvinuta v druhé polovině 80. let v USA. Tato metoda se člení na ABB (activity based budgeting) a ABC (activity based costing). Základem ABB jsou tradiční metody rozpočtování, avšak klíčový rozdíl oproti tradičním metodám nákladového účetnictví spočívá v práci s nepřímými náklady (Petřík, str. 40). ABB má 4 fáze:

- prognóza prodejů,

- identifikace hlavních firemních aktivit, a jejich vztahů k výrobě
- definování faktorů vyvolávajících náklady,
- shrnutí činností a jejich nákladů do procesních celků

Při seskupování procesů do hlavních, je klíčové dodržet logickou provázanost aktivit, což může být v rozporu se synteticky nastavenou organizační strukturou podniku. Z tohoto důvodu se nákladová střediska definována ABB mohou lišit od tradičních. ABC je opačným procesem k ABB a tedy nákladově měří procesy provedené v souvislosti s vyprodukovanými výkony. Stejně jako ABB i u ABC spočívá největší rozdíl oproti tradičním metodám v přiřazování nepřímých režijních nákladů. V tradičním pojetí dochází k přiřazení režijní přírážky při průchodu nákladovým střediskem definovaným zpravidla jako součást organizační struktury. Vzhledem k faktu, že v metodě ABC je nákladovým střediskem samotná aktivita, dochází na základě příčinného vztahu k přenesení podílu celkových nákladů aktivity na jednotlivé výkony. Z výše uvedeného vyplývá, že metoda ABCM zvyšuje přizpůsobivost nákladového řízení a ve srovnání s tradičním manažerským účetnictvím přehledněji a přesněji znázorňuje příčinnou souvislost mezi tvorbou výkonů a vznikem nákladů.

Metody administrativní automatizace

Tato oblast rozvoje se zaměřuje především na navýšení kapacity zpracovatelných dat, zajištění jejich integrity a aktuálnosti. Jedná se o softwarová řešení, která umožňují nastavení a hlídání dodržení standardních pravidel. Další velkou výhodou těchto systému je častá integrace s ostatními firemními systémy, jako je například ERP. Mezi výsledky této oblasti rozvoje lze zařadit datawarehouse či OLAP.

Eliminační koncepce

Průkopníkem této koncepce je prof. Thomas Johnson z Portlandské státní univerzity. Hlavní myšlenka eliminační metody se opírá o nevhodnost finančních výsledků jako nástrojů řízení, a proto tato koncepce nedoporučuje využití finančních ukazatelů ke kontrole a řízení výroby.

Štíhlá koncepce

Tento vývojový proud byl definován v roce 2005 (Maskel) a vznikl jako reakce na neschopnost tradičního nákladového účetnictví zachytit v plném rozsahu přínosy

štíhlých opatření. Autoři této metody Brian H. Maskell a Bruce L. Baggaley se opírají o tvrzení, že tradiční metody nákladového účetnictví nejsou chybné, ale zároveň nejsou vhodné pro měření štíhlé výroby. (Maskell, str. 4).

Dopad štíhlých opatření na tradiční metody měření nákladů

Dopad štíhlých opatření je nezbytné rozdělit do dvou období. V krátkém období na počátku zavádění štíhlých opatření se ve finančních výkazech zpravidla projevují tyto výsledky (Maskell, str. 52):

- příjmy zůstanou téměř stejné, ačkoliv se díky kratší době výroby zrychlí jejich frekvence,
- náklady na výrobek zůstanou téměř stejné (mohou se snížit náklady přesčasů a odpadu),
- provozní zisky se sníží díky vyšším nákladům na prodané výrobky v důsledku poklesu zásob,
- průměrné náklady na prodaný výrobek se zvýší,
- cash flow se zvýší v důsledku poklesu zásob.

V případě peněžních toků je vidět dopad štíhlých opatření téměř okamžitě, ale u nákladů je situace opačná. Náklady na výrobek zůstanou stejné, protože se nezmění jednicové standardy a ani režijní náklady. U provozního zisku dojde k poklesu. Důvodem je výpočet nákladů na prodané výrobky dle vzorce:

$$N \text{ na prodané výrobky} = PS + P\check{r} N + VR - KS \quad (4)$$

Kde PSpočáteční stav hotových výrobků a nedokončené výroby,

$P\check{r} N$spotřeba materiálu, přímých mezd,

VRvýrobní režie,

KS konečný stav hotových výrobků a nedokončené výroby.

Z tohoto výpočtu vyplývá, že snížením konečného stavu hotových výrobků a nedokončené výroby v důsledku štíhlých opatření dojde ke snížení sumy odečítané od celkových nákladů na prodané výrobky. Navíc se tyto náklady účtují dle IFRS a GAAP až v okamžiku prodeje výrobků a z tohoto důvodu náklady

nadvýroby nevstupují do provozního zisku. V dlouhém období se začnou dopady štlých opatření projevat ve standartních finančních výkazech pozitivně, a to:

- příjmy a tím i cash flow vzrostou v důsledku roustoucí poptávky po kvalitnějších produktech s kratší dodací lhůtou,
- v důsledku trvale nízké úrovně hotových výrobků a nedokončené výroby nedojde k účetnímu zkreslení nákladů prodaných výrobků
- provozní zisk vzroste, v důsledku nižších nákladů prodaných výrobků
- náklady na výrobek poklesnou v důsledku vyšší výtěžnosti a hospodárnosti

Štlá opatření zpravidla uvolňují kapacitu výroby eliminací zbytečných procesů, a v dlouhém období je firma schopna tuto kapacitu řídit. V tomto časovém horizontu se zároveň projeví dopady neustálého zlepšování a automatizace na vyšší hospodárnosti procesů. Ačkoliv jsou i standartní postupy schopné v dlouhém období zachytit pozitivní dopady zeštíhlení, je s nimi spojeno vyšší riziko chybných manažerských rozhodnutí, díky pomalejší frekvenci dodávání informací a nízké příčinné souvislosti vrcholových ukazatelů.

Z této kapitoly vyplývá, že v dlouhém období je pozitivní finanční dopad štlých opatření viditelný i při použití standartních metod finančního výkaznictví, avšak v období krátkém se tyto opatření projevují neutrálně či dokonce negativně. Díky tomuto jevu dochází často už na počátku procesu zeštíhlení k ukončení dlouhodobě přínosných projektů a tím postupnému odklonu od štlé transformace. Cílem štlého účetnictví je proto poskytnout nástroje a metody, které umožní z provozního a finančního hlediska efektivně řídit proces přeměny a to jak v krátkém tak i dlouhém období.

Filozofie štlého účetnictví

Štlé účetnictví je nástrojem sloužícím k podpoře transformace na štlou výrobu. Stejně jako u výroby je u štlého účetnictví kladen důraz na filozofii. Pro úspěšné zavedení štlé výroby a s tím souvisejícího štlého účetnictví je nezbytné, aby cíle a principy výroby a výkaznictví byly úzce propojeny.

Princip eliminace potřeb

Základem aplikace metod štlého účetnictví je identifikace fáze štlé výroby. Vyšší stupně pokročilosti štlých výrobních praktik redukuje potřebu dat tradičního

nákladového účetnictví, a štíhlé účetnictví reaguje na tyto změny systematickým vylučováním operací, u kterých došlo k eliminaci potřeby jejich vzniku.

Eliminace transakcí

S výše zmíněným principem úzce souvisí další prvek filozofie, a to eliminace transakcí. Pro jakoukoliv administrativu je velké množství transakcí stejným problémem jako velké množství zásob pro výrobu. (Maskell, str. 77). Identifikaci a eliminaci zbytečných informačních transakcí se výrazně zjednodušuje administrativní proces a následkem tohoto zjednodušení je vyšší včasnost nezbytných údajů, nižší riziko chyby a redukce zdrojů potřebných pro zajištění chodu procesu.

Zákaznický princip

Základem identifikace přebytečných transakcí je silný důraz na zákaznický princip. Analýzou charakteristik výrobku či služeb lze zjistit parametry které přinášejí zákazníkům hodnotu. Následně dochází k identifikaci procesů, které tyto charakteristiky vytváří a zároveň hodnocení jejich nákladů. Na základě těchto dat štíhlé účetnictví vytváří doporučení manažerům k eliminaci, zefektivnění či outsourcingu procesů jak výrobních tak podůrných. Zároveň je cílem štíhlého účetnictví vytvářet ukazatele podporující rozhodnutí zvyšující hodnotu pro koncové zákazníky splňující tzv „Cost down x Value up“ princip.

Analýza stavu štíhlé výroby

Jak bylo uvedeno v předchozí kapitole, prvním krokem k zavedení štíhlého účetnictví je analýza současného stavu štíhlé výroby. K této analýze a identifikaci potřebných kroků ve štíhlém účetnictví slouží tabulka uvedena v příloze č 11. Tato tabulka uvádí posloupnost zavádění opatření štíhlého účetnictví tak aby byl dodržen princip eliminace potřeb.

Měřítko výkonnosti

Tradiční měřítko výkonnosti založené na efektivitě práce, využití dlouhodobého majetku atd. vedou k nadvýrobě, tvorbě zásob a vyšším výrobním dávkám. Kromě těchto nedostatků jsou výsledky dodávány pozdě (zpravidla 1x za měsíc) a jsou komplikované pro lidi, kteří nejsou finančně vzdělání. Proto je ve štíhlé výrobě nutné zavést měřítko, která splňují tyto požadavky:

- jsou jednoduchá,
- podporují štíhlé myšlení a neustálé zlepšování,
- mají zabudovaný zákaznický princip,
- není jich velký počet,
- jsou cílena na lidi, kterým jsou dodávány.

Pro kontrolu štíhlé výroby je nezbytné mít nastaveny měřítka alespoň na třech úrovních a to na úrovni výrobních buněk (kontrola kvality, včasná předávka), hodnotových řetězců (podpora neustálého zlepšování), a firemí (naplňování strategických cílů). Ukazatele se mohou lišit dle firem a jejich strategických cílů. V tabulce č. 1 jsou uvedeny ukazatele, které je vhodné použít jako počáteční.

Tab. 1 Počáteční měřítka výkonnosti ve štíhlém účetnictví

Strategické problémy	Firemní měřítka	Měřítka hodnotových řetězců	Měřítka výrobních buněk
Růst cash flow	Růst prodeje	Prodeje na osobu	Výroba den na hodinu
Zvýšení prodeje a tržního podílu	EBITDA	Dodávka na čas	WIP to SWIP
Kultura neustálého zlepšování	Doba obratu zásob	Dock-to-Dock time	Počet výrobků vyrobených napoprvé správně (FTT)
	Dodávky včas	Počet výrobků vyrobených napoprvé správně (FTT)	Efektivita provozního vybavení
	Spokojenost zákazníků	Průměrné náklady na jednotku	
	Prodeje na zaměstnance	Doba obratu pohledávek	

Zdroj: Maskell, *Practical lean accounting: a proven system for measuring and managing the lean enterprise..* Vyd. 1., 2004, Vyd. 1, str. 27

Popis ukazatelů a metody jejich výpočtů jsou uvedeny v příloze č.12. Výše zmíněné ukazatele doplněné o vizuální kontrolu ve výrobě řízené tahem při nízkých zásobách, malých výrobních dávkách se standardními procesy jsou dostačující k řízení výkonnosti štíhlé firmy.

Value stream costing

V tradičním nákladovém účetnictví jsou zpravidla nákladovými středisky jednotlivá oddělení dle ekonomické struktury podniku. V případě metody ABC jsou nákladovými středisky činnosti. Jedním z hlavních rozdílů štíhlého účetnictví je

sledování nákladů v nákladových střediscích kterými jsou hodnotové řetězce jak lze vidět v tabulce č.2. Analýza nákladů dle hodnotových řetězců odpovídá teorii štíhlé výroby, která tvrdí, že dobře fungující proces přináší správné výsledky. Proto není nutné měřit efektivitu na výrobku ale na procesu.

Tab. 2 Porovnání nákladových středisek a hodnotového řetězce

	Činnosti / střediska			Výrobky	Nákladová střediska štíhlé účetnictví
Produktová skupina 1	Nákup	Výroba	Prodej	A	nákup + výroba + prodej A,B
	Nákup	Výroba	Prodej	B	
Produktová skupina 2	Nákup	Výroba	Prodej	C	Nákup výroba prodej C
Nákladová střediska tradiční účetnictví	Nákup A+B+C	Výroba A+B+C	Prodej A+B+C		

Zdroj: Vlastní zpracování

Hodnotový řetězec je posloupnost výrobních a podpůrných procesů vedoucích k tvorbě hodnoty pro zákazníka. V případě že výrobky mají stejnou posloupnost procesů či velmi podobnou, spadají do jednoho hodnotového řetězce jako tzv produktová skupina. Při identifikaci hodnotových řetězců vzniká problém s přiřazením sdílených procesů. Z dlouhodobého hlediska je cílem rozdělení těchto procesů mezi jednotlivé řetězce. V případech kdy to není v krátkodobém horizontu možné (např. z technologických důvodů) se k takovýmto procesům přistupuje jako k samostatným hodnotovým řetězcům dodávajícím ostatním řetězcům jako zákazníkům. I přes snahu alokovat vše do hodnotových řetězců zůstanou oddělení, které pracují na podnikové úrovni a jsou nedělitelné (finanční účetnictví atd.), tyto náklady není třeba absorbovat do hodnotových řetězců, protože nejsou relevantní pro manažery hodnotových řetězců. Tyto oddělení jsou kontrolovány samostatně a vykazovány ve firemním výkazu zisku a ztrát.

Jakmile jsou stanoveny hodnotové řetězce v podniku, je možné jim přiřadit náklady. Vzhledem k tomu že výkonnost procesu je kontrolována nefinančními měřítky, přiřazuje štíhlé účetnictví náklady skutečné namísto standardních. Metody výpočtu jednotlivých druhů nákladů jsou uvedeny v příloze č.13. Aby bylo možné tuto metodu zavést, je nezbytné splnit tyto předpoklady (Maskell, str. 140):

- vykazování musí být na úrovni hodnotových řetězců ne oddělení,
- lidé ve firmě musí být přiřazeni k hodnotovým řetězcům bez překrývání,

- mělo by být málo sdílených oddělení a monumentů,
- výrobní procesy musí být pod kontrolou a nekolísat,
- musí být zavedeno sledování situací „mimo kontrolu“ a výjimek jako šrot, přepracování atd.
- zásoby musí být pod kontrolou, relativně nízké a konstantní.

Protože se nákladová data nesbírají detailně po procesech či výrobcích ale sumárně za řetězec, je levné a jednoduché tyto data získávat i týdně.

Analýza kapacity

Štíhlá opatření často vedou k uvolnění výrobní kapacity, a proto je pro řízení štíhlé výroby analýza a řízení kapacity klíčové. „Kapacita je schopnost vykonávat práci jak je stanoveno zdroji“ (Maskell, str. 67). Ačkoliv faktorů ovlivňujících kapacitu může být mnoho v závislosti na charakteru procesu, lze identifikovat 2 hlavní faktory a to práce a stroje. U těchto 2 faktorů měříme kapacitu jako počet reálně odpracovatelných/provozuschopných hodin během daného časového úseku, kterým může být směna, týden, měsíc atd.. Kapacita se měří na úrovni výrobních buněk a to v závislosti na tom jestli se jedná o buňku strojově intenzivní, pracovní intenzivní, či kombinaci. U takto zjištěné kapacity se provádí analýza dvou rozměrů. První rozměr je identifikace procesů v buňce. Analýza druhého rozměru rozděluje procesy na tyto 3 kategorie (Maskell, str. 68):

- produktivní – čas lidské, strojní práce využitý k výrobě produktu na základě tahu zákazníka,
- neproduktivní – všechna ostatní využití času nepřidávající hodnotu (přepracování, opravy, inspekce, pohyb materiálu, údržba, čekání, administrativa, atd.)
- volné – čas, který zůstal po započtení produktivního a neproduktivního času

Tato analýza slouží především k rozhodování o eliminaci nepotřebných a plýtvajících procesů a řízení uvolněné kapacity.

Box score

Výsledky analýz zmíněných v předchozích kapitolách jsou reportovány týdně na úrovni hodnotových řetězců za pomoci box score. Vzor box score je uveden v příloze č. 14. Tento report znázorňuje 3 oblasti hodnotového řetězce. Provozní oblast obsahuje procesní měřítka výkonnosti v naturálním vyjádření a průměrné náklady na výrobek. Druhá oblast shrnuje údaje o využití kapacity za celý řetězec. Třetí oblast se skládá z finančních ukazatelů hodnotového řetězce. Na rozdíl od tradičního nákladového účetnictví reportujícího především náklady, box score reportuje i výnosy, zisk a rentabilitu tržeb. Díky těmto ukazatelům je schopen manažer identifikovat efekt změn v řetězci na zákazníky. Údaje jsou v této oblasti uvedeny v reálných cenách, což manažerovi poskytuje možnost reagovat na změny cen vstupů. Výše uvedené oblasti jsou zobrazeny pro období přecházející, současné, předpověď příštího období a dlouhodobý cíl, který je výsledkem plánovacího procesu. Kromě hodnocení výkonnosti hodnotového řetězce slouží box score k analýze variant při rozhodování o využití kapacity.

Plánování

Hlavní součástí štíhlého účetnictví je systém plánování, který nahrazuje systém rozpočtování. Základem plánovacího systému je dlouhodobá strategie firmy, jejíž součástí je zákaznický princip. Klíčovým prvkem štíhlého plánovacího systému je Target Costing. Tento nástroj na základě analýzy zákaznických potřeb rozděluje tržní cenu (hodnotu) na jednotlivé parametry výrobku a ty přiřazuje jednotlivým procesům. Tento proces se provádí v případě vstupu na nové trhy, významných změn současných trhů, představení nových výrobků, změně současných výrobků a změně výrobního procesu. Na základě údajů trhu dochází ke stanovení prodejní ceny produktu, plánovaného zisku a tím i cíle nákladů. Cíl nákladů je rozdělen mezi jednotlivé procesy, a porovnáním nákladů a hodnoty se určí procesy, které jsou pro firmu klíčové a které je možné eliminovat nebo outsourcovat. Na základě firemní strategie se stanoví procesní kritéria kontroly výroby a jejich cíle. Zpětnou vazbou z prodejního oddělení dochází ke kontrole a úpravě měřených kritérií. Tento cyklus funguje formou rolujících plánů a délka plánovaného období se může lišit dle odvětví. Cíle jsou uváděny ve výše zmíněném Box score. Oproti tradičnímu rozpočtování se tento systém liší v několika aspektech:

- úzká provázanost se zákaznickými potřebami,
- znalost tvorby hodnoty v procesu
- jednoduché a rychlé plánování
- aktuálnost plánů
- určení cílů, nikoliv omezení

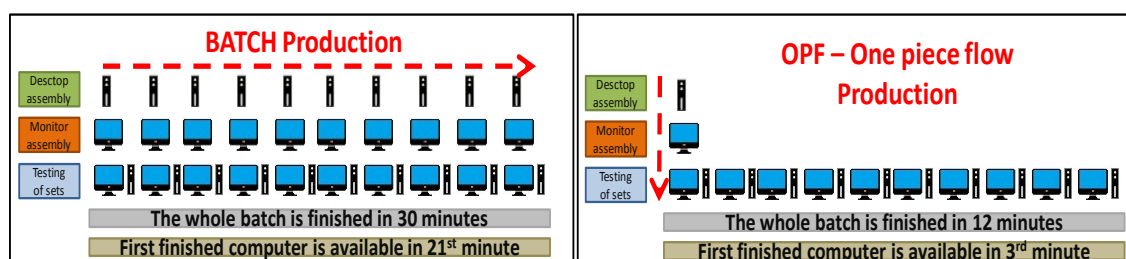
Srovnání obou systémů je uvedeno v příloze č. 15.

2 Aplikace teoretických předpokladů

V první části této kapitoly bude definován teoretický model výroby. Následně bude model analyzován metodami tradičního a štíhlého účetnictví, za účelem identifikace příčin rozdílů obou metod.

2.1 Definice teoretického modelu

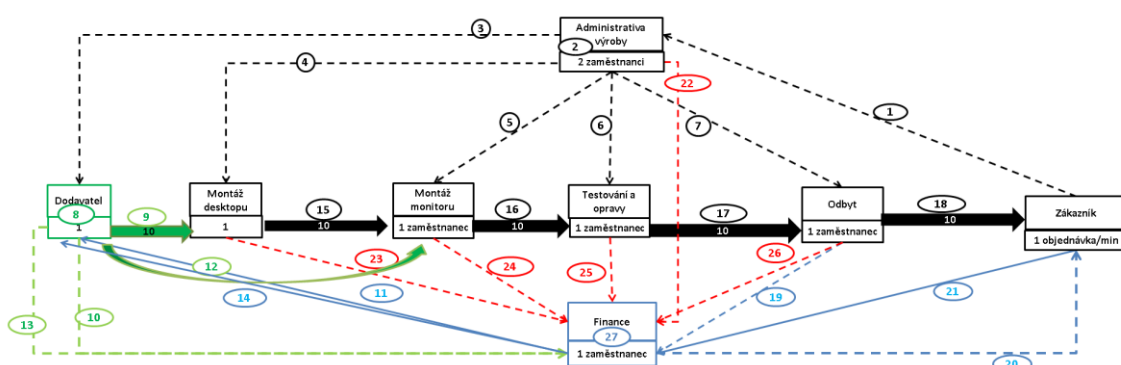
Model využitý pro analýzu vychází z příkladu výroby počítačů, zobrazeném na obrázku č. 15.



Zdroj: HOLMAN JIRSÁK, Jednotná teorie konkurenceschopnosti SCM v 21. století., 2013, str. 3

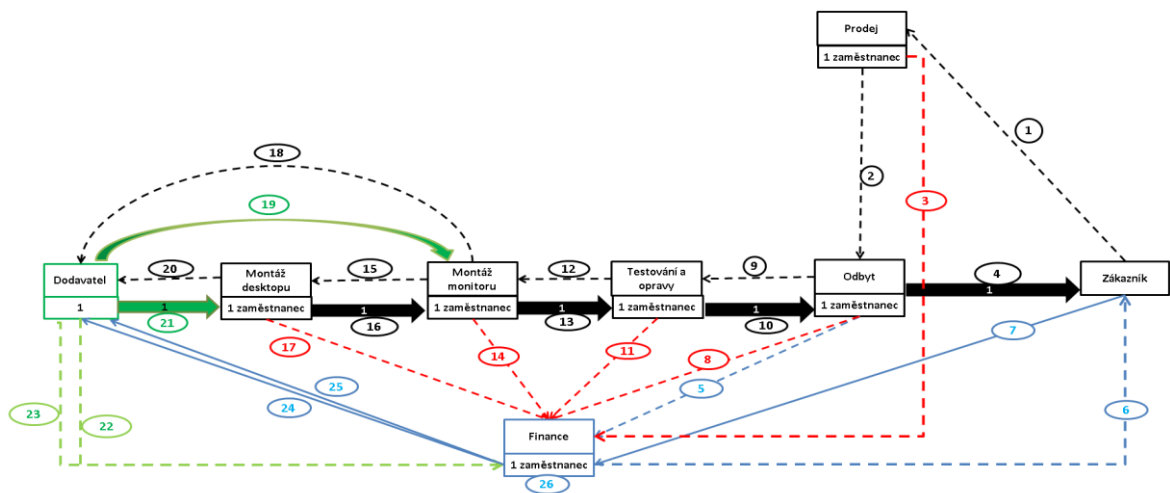
Obr. 4 Porovnání produktivity dávkové a kusové výroby

Tento příklad byl zvolen jako základ modelu, z důvodu jednoznačného znázornění benefitu štíhlé výroby. Pro účely analýzy je tento příklad rozšířen o oddělení výrobní administrativy, financí a o dodavatele. Tato úprava je znázorněna v obr. 16 a obr. 17.



Zdroj: Vlastní zpracování

Obr. 5 Schéma modelu hromadné výroby



Zdroj: Vlastní zpracování

Obr. 6 Schéma modelu štíhlé výroby

Schémat s popisy jednotlivých aktivit jsou uvedeny v příloze č.16. Tato schémata budou analyzována pro prodané množství na úrovni kapacity výroby (10 ks) a pro množství na úrovni poloviny kapacity výroby (5ks). V modelu jsou vytvořeny 2 varianty výroby:

- Hromadná výroba
- Štíhlá výroba

Po transformaci hromadné výroby na štíhlou dojde ke zrušení oddělení plánování jako důsledek nahrazení řízení výroby kanbanem. Přebytečný zaměstnanec je v krátkém období v souladu s filozofií štíhlé výroby přesunut na oddělení prodeje, za účelem zajištění lepší zákaznické podpory, což zvýší hodnotu produktu pro zákazníka. V krátkém období firma není schopna se zbavit přebytečného majetku, a proto odpisy zůstanou konstantní. Ve štíhlé výrobě dojde při poklesu prodaných výrobků na polovinu k přeorganizování procesů, které je znázorněno v příloze č.17.. Zaměstnanci odbytu a montáže monitorů se přesunou do týmu zabývajícího se zefektivněním současných procesů, a celý proces výroby a odbytu je obslužen dvěma zaměstnanci. Tabulka č. 3 znázorňuje počty zaměstnanců pro jednotlivé druhy výrob, jejich oddělení a objemy výroby.

Tab. 3 Počty zaměstnanců podle oddělení a druhů výrob

Oddělení	Sekce	Hromadná výroba 10/5 ks	Štíhlá výroba 10 ks	Štíhlá výroba 5 ks
Administrativa výroby	Prode/zásobování	1	2	2
	Plánování	1	0	0
Hlavní výroba	Zlepšování procesů	0	0	2
	Montáž monitorů	1	1	1
	Montáž desktopů	1	1	
	Testování a opravy	1	1	1
Odbyt		1	1	
Finance		1	1	1
Celkem zaměstnanců		7	7	7

Zdroj: Vlastní zpracování

Předpoklady modelu

Za účelem zvýšení průkaznosti výsledků analýz jsou u modelu definovány tyto předpoklady:

- čas je evidován v univerzálních časových jednotkách,
- náklady jsou evidovány v univerzálních peněžních jednotkách,
- zákazníci si objednávají 1 počítač za 1 časovou jednotku (první počítač objednán v čase 0),
- Objednané množství se rovná prodanému množství
- každá dílčí aktivita trvá 1 časovou jednotku s výjimkou předávání informací, které trvá 0 časových jednotek,
- transakční náklady jsou nulové,
- každé oddělení začne vykonávat svou aktivitu ihned po přijetí informace a splnění předpokladů jeho činnosti,
- v každé sekci je zaměstnán 1 člověk s jednotnou mzdou
- každá sekce vlastní dlouhodobý majetek ve stejné hodnotě a je odepisován stejným způsobem,
- veškerý výrobní materiál je univerzálně použitelný a je vyráběn jedním dodavatelem,

- spotřeba a cena materiálu je shodná pro montáž desktopů a monitorů
- nedokončená výroba se mění na hotové výrobky dokončením kontroly kvality
- prodejní cena se rovná tržní ceně
- hromadná výroba při 5 objednaných výrobcích vytvoří předpověď 5 dalších výrobků,
- standardní náklady se rovnají skutečným nákladům,
- všechny druhy výroby vyrábí v 100% kvalitě,
- délka účetního období je stanovena dle délky procesu,
- standardní ceny se rovnají reálným cenám.
- No konci období nezůstává žádná nedokončená výroba

Mapy dílčích procesů upravené o předpoklady pro jednotlivé druhy výroby a objemy objednávek jsou uvedeny v příloze č 18.

Finanční údaje modelu

V tabulce č. 4 jsou uvedeny druhy nákladů a jejich výše, která je vyjádřena v univerzálních peněžních jednotkách. Jiné nákladové druhy než níže uvedené, nejsou v modelu brány v potaz.

Tab. 4 Základní finanční informace o modelu

Popis nákladu	Nákladový druh	Měrná jednotka	Výše nákladů na měrnou jednotku
Výrobní mzdy	Variabilní náklady	1 výrobek	1
Podpora výroby	Fixní náklady	1 člověk	10
Administrativní	Fixní náklady	1 člověk	10
Odpisy	Fixní náklady	1 oddělení	1
Materiál	Variabilní náklady	1 výrobek	1

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka č. 5 simuluje data získaná metodou target costing, a to rozpad ceny výrobku na jeho parametry, a přiřazení parametrů úsekům procesu. Hodnota parametru je vypočtena jako vážený průměr dle následujícího vzorce:

$$\frac{B_i}{\Sigma B} * P = \text{Hodnota parametru } i$$

Kde B_i počet bodů přidělených parametru i

ΣBcelkový počet přerozdělitelných bodů

Pprodejní cena výrobku

Tab. 5 Simulace výsledků metody target costing

Tržní cena výrobku	Parametr výrobku	Oddělení ovlivňující parametr	Hodnota parametru (hromadná výroba)	Hodnota parametru (štíhlá výroba)
20	Výpočetní výkon	Montáž desktopu	6	6(+0,2)
	Kvalita obrazu	Montáž monitoru	5	5(+0,2)
	Spolehlivost	Kontrola kvality	6	6(+0,2)
	Doba dodání	Odbyt	1	1(+0,2)
	Zákaznická	Prodej/zásobování	1	1 (+1,2)

Zdroj: Vlastní zpracování

Ve štíhlé výrobě dojde v důsledku zlepšení zákaznické podpory k navýšení hodnoty vyprodukované v oddělení prodej/zásobování o 1 p.j.. Díky zkrácení doby dodání transformací na štíhlou výrobu dojde k nárůstu celkové hodnoty výrobku o 1 p.j.. Vzhledem k tomu, že za toto navýšení není výhradně zodpovědné oddělení odbytu, bude tento nárůst hodnoty rovnoměrně rozdělen mezi všechna oddělení která mohou svou činností dobu dodání ovlivnit. Žádná z těchto změn nemá dopad na prodejní cenu výrobku.

2.2 Analýza modelu metodami tradičního nákladového účetnictví

V této kapitole bude provedena analýza obou variant výrob, a to pro objem 10 ks a 5 ks výrobků. Model bude analyzován z pohledu dílčích, celopodnikových výsledků hospodaření a kapacity.

Analýza výsledku hospodaření

Na základě ekonomické struktury modelu je výroba rozdělena do následujících nákladových středisek:

- hlavní výroba,
- prodej/zásobování,
- finance
- odbyt.

Ocenění výkonů je provedeno ve variabilních nákladech. Účtování všech variant výroby a objemů je uvedeno v příloze č. 19. Dílčí výsledky hospodaření jsou uvedeny v tabulce č. 6.

Tab. 6 Vnitropodnikové výsledky hospodaření tradiční metoda

Objem prodaných výrobků	Druh výroby	Prodej / zásobování	Hlavní výroba	Odbyt	Finance
10	Hromadná	0	0	0	0
	Štíhlá	-10	+10	0	0
5	Hromadná	0	0	0	0
	Štíhlá	-10	+10	0	0

Zdroj: Vlastní zpracování

Vnitropodnikové výsledky hospodaření hromadné výroby jsou v obou objemech rovny nule, což je způsobeno předpoklady modelu, které definují, reálné náklady rovny standartním a neexistenci neefektivity. Následkem transformace na štíhlou výrobu dochází k vzniku zisku ve středisku hlavní výroba a ztrátě střediska prodej/zásobování. Tento jev je způsoben převodem zaměstnance plánování do oddělení prodeje.

Z tabulky č. 7 vyplývá, že pokud je veškerá produkce prodána, vypočtený zisk je shodný u štíhlé i hromadné výroby. Odlišné výsledky lze pozorovat při 5 prodaných kusech. Ačkoliv nedošlo ke změně vstupů, výsledek hospodaření štíhlé výroby je o 20 peněžních jednotek nižší. Tento rozdíl je způsoben navýšením konečného stavu zásob v hromadné výrobě v důsledku velikosti výrobní dávky 10 ks.

Tab. 7 Celopodnikové výsledky hospodaření tradiční metoda

Objem prodaných výrobků	Hromadná výroba	Štíhlá výroba	Δ zisku
	Zisk (p.j.)	Zisk (p.j.)	
10 ks	93	93	0
5 ks	28	8	-20

Zdroj: Vlastní zpracování

Analýza kapacity

V tabulce č. 8 je uveden podíl využitých fixních nákladů pro jednotlivé druhy výrob při 10 a 5 prodaných výrobcích. Využití je pro účely srovnání vyjádřeno v absolutní hodnotě, a v procentech celkových fixních nákladů. Z údajů vyplývá, že v absolutním vyjádření je tento ukazatel schopen zachytit navýšení fixních nákladů u štíhlé výroby při prodeji 5 ks v důsledku restrukturalizace výroby. V relativním vyjádření nedokáže ukazatel využití fixních nákladů zachytit změny organizace výroby.

Tab. 8 Využití fixních nákladů

Druh výroby	FN	Využité FN 10 ks	% využití 10 ks	Využité FN 5 ks	% využití 5 ks
Hromadná	37	37	100%	18,5	50%
Štíhlá	37	37	100%	18,5	50%
Hromadná	37	37	100%	18,5	50%
Štíhlá	57	57	100%	28,5	50%

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka č. 9 znázorňuje body zvratu pro jednotlivé výroby a objemy. Za účelem srovnání je pro výpočet plánovaného zisku použit zisk hromadné výroby z nákladového účetnictví. Z těchto dat vyplývá, že při prodeji 10 ks po změně výroby na štíhlou nedojde ke změně. Při výrobě 5 ks bod zvratu u štíhlé výroby vzroste o 1,5 ks. Tento jev je způsoben nárůstem fixních nákladů následkem vytvoření týmů na zlepšování procesů.

Tab. 9 Analýza bodu zvratu

Objem prodaných výrobků	Druh výroby	Fixní náklady	Vn_j	C_j	Plánovaný zisk	Bod zvratu
10 ks	Hromadná	37	6	19	93	10
	Štíhlá	37	6	19	93	10
5 ks	Hromadná	37	6	19	28	5
	Štíhlá	57	6	19	28	6,5

Zdroj: Vlastní zpracování

Shrnutí analýzy

Z analýzy zisku vyplývá, že hromadná a štíhlá výroba v krátkém období na úrovni kapacity a při všech prodaných výrobcích, se v oblasti zisku vypočteného tradičním nákladovým účetnictvím projevuje shodně. Při prodeji na úrovni poloviny výrobní kapacity se ukazatel zisku liší dle druhu výroby. V hromadné výrobě je zisk vyšší, což je způsobeno kladným zůstatkem zásob na skladě. Při transformaci výroby na štíhlou lze u 5 prodaných ks pozorovat výrazný pokles zisku v důsledku nulového stavu zásob na skladě.

Vnitropodnikové výsledky hospodaření jsou v případě hromadné výroby rovny nule následkem předpokladů modelu. Ve štíhlé výrobě nákladové účetnictví bylo schopné zachytit převod zaměstnance z útvaru hlavní výroby do útvaru prodeje/zásobování. Celkový součet vnitropodnikových výsledků je však roven nule v obou verzích výroby.

Ukazatel využití fixních nákladů nedokázal v relativním vyjádření identifikovat rozdíly mezi druhy výroby. V absolutním vyjádření se ukazatel liší dle výše fixních nákladů, které jsou ovlivněny změnou taktu ve štíhlé výrobě. Tento jev má vliv na výsledky analýzy bodu zvratu. Výsledky této analýzy vykazují štíhlou výrobu jako méně efektivní variantu, která při polovičním objemu prodaných výrobků musí k dosažení plánovaného zisku prodat o 1,5 výrobku více než výroba hromadná.

2.3 Analýza modelu metodami štíhlého účetnictví

V této kapitole bude teoretický model analyzován metodami štíhlého účetnictví. V první části bude analyzován zisk na střediskové a celopodnikové úrovni. V druhé části bude analyzováno využití kapacity.

Analýza výsledku hospodaření

V modelu je vyráběn pouze 1 druh výrobku, a proto je celý model vnímán jako jeden hodnotový řetězec. V příloze č 20 jsou uvedeny výsledky provozních procesních ukazatelů. Při objemu 10 ks i 5 ks jsou výsledky obou výrob shodné, s výjimkou ukazatele dock to dock dny, který je u štíhlé výroby nižší díky přechodu na jednokusou výrobu, a wip to swip který identifikuje vyšší objem čekajících zásoby materiálu hromadné výroby v procesu montáže monitorů.

Tab. 10 Vnitropodnikové výsledky hospodaření štíhlá metoda

Objem prodaných výrobků	Druh výroby	Prodej / zásobování	Hlavní výroba	Odbyt	Finance
10 ks	Hromadná	-1	106	-1	-11
	Štíhlá	1	122	1	-11
5 ks	Hromadná	-6	21	-1	-11
	Štíhlá	-10	39	0	-11

Zdroj: Vlastní zpracování

Ačkoliv se výsledek hospodaření dle metod štíhlého účetnictví měří na úrovni hodnotového řetězce, pro účely srovnání s tradiční verzí účetnictví budou vnitropodnikové výsledky hospodaření měřeny na úrovni nákladových středisek definovaných v předchozí kapitole. Z dat uvedených v tabulce č. 10 vyplývá, že ačkoliv je vše vyráběno dle plánu, vnitropodnikovým útvarům vznikají zisky a ztráty. Ztráty jsou v oddělení financí způsobeny nulovou vytvořenou hodnotou pro zákazníka, a jsou shodné pro hromadnou i štíhlou výrobu. V útvaru hlavní výroba došlo po transformaci výrobního systému v obou objemech výroby k navýšení výsledků hospodaření v důsledku převodu zaměstnance plánování, který nevytvářel žádnou hodnotu zákazníkovi na oddělení prodeje/zásobování. Výsledkem tohoto převodu zaměstnance je navýšení hodnoty vygenerované pro zákazníka zlepšením zákaznické podpory, díky čemuž při objemu 10 ks nedošlo k navýšení ztráty oddělení prodeje/zásobování. Zkrácením doby dodání vzrostla hodnota výrobku, což mělo pozitivní dopad na výsledek hospodaření střediska hlavní výroba, odbyt a prodej/zásobování. Při prodaném objemu 5 ks ve štíhlé výrobě středisko prodeje/zásobování vykazuje vyšší ztrátu než výroba hromadná. Propad je způsoben fixním charakterem nákladů tohoto střediska

V tabulce č. 11 jsou uvedeny hodnoty výsledku hospodaření za celý podnik pro oba druhy výroby při výrobě 10 a 5 ks.

Tab. 11 Celopodnikové výsledky hospodaření štíhlá metoda

Objem prodaných výrobků	Hromadná výroba	Štíhlá výroba	Δ zisku
	Zisk (p.j.)	Zisk (p.j.)	
10	93	93	0
5	3	8	5

Zdroj: Vlastní zpracování

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že při výrobě 10 ks je výše vypočteného hospodářského výsledku u štíhlé výroby shodná se ziskem hromadné výroby. Při výrobě 5 ks lze u štíhlé výroby ve srovnání s hromadnou výrobou pozorovat růst zisku o 5 p.j.. Růst zisku je způsoben poklesem celkové spotřeby materiálu v důsledku eliminace nadvýroby.

Analýza kapacity

Jediným faktorem určujícím kapacitu výroby v modelu je práce. Z tohoto důvodu budou všechny buňky hodnotového řetězce analyzovány jako pracovně intenzivní. V tabulce č. 12 je uvedeno srovnání vývoje využití kapacity pro verze výroby vydefinované v modelu. Z dat uvedených v tabulce vyplývá, že při výrobě 10 ks došlo u štíhlé výroby ve srovnání s hromadnou výrobou k poklesu volné kapacity o 59 p.b.. Tento jev je způsoben zkrácením celkové výrobní doby a využitím zaměstnance plánování na podporu prodeje. 29 p.b. volné kapacity bylo přelokováno do produktivní kapacity. Změna je způsobena zavedením principu jednokusého toku, který eliminuje čekání následujícího procesu na dokončení celé dávky v procesu předchozím a převedením zaměstnance plánování do podpory prodeje. 30 p.b. bylo přelokováno do neproduktivní kapacity v důsledku průběžného zpracování dat.

Tab. 12 Analýza kapacity štíhlými metodami

Objem prodaných výrobků	Kapacita	A	B	B-A
		Hromadná výroba	Štíhlá výroba	Změna využití
10 ks	Produktivní	9%	38%	29%
	Neproduktivní	16%	46%	30%
	Volná	76%	16%	-59%
5 ks	Produktivní	9%	22%	13%
	Neproduktivní	16%	64%	48%
	Volná	76%	14%	-62%

Zdroj: Vlastní zpracování

Při výrobě 5 ks dojde celkově k vyšší realokaci volné kapacity o 3 p.b.. Pokles volné kapacity u štíhlé výroby je způsoben jejím využitím na podpůrné činnosti prodeje a výroby. Díky převedení zaměstnanců výroby na podpůrné činnosti vzrostla produktivní kapacita pouze o 13 p.b..

Shrnutí analýzy

Z analýzy procesních ukazatelů vyplývá, že v důsledku předpokladů modelu se s výjimkou ukazatele *WIP to SWIP* a *dock to dock* dny projevuje štíhlá výroba stejně jako hromadná. Ukazatel *dock to dock* má lepší hodnotu u štíhlé výroby v důsledku zavedení jednokusého toku, a tím i zkrácení doby v procesu. *WIP to SWIP* u obou verzí výroby identifikuje nadměrné zásoby materiálu před procesem montáže monitorů, avšak u hromadné výroby je v důsledku zásobování dávkou tento rozdíl vyšší.

Díličí výsledky hospodaření jsou na odděleních financí shodné v obou druzích výroby a zároveň pro 10 a 5 ks prodaných výrobků. Oba tyto útvary vykazují ztrátu v důsledku nulové tvorby hodnoty. Útvar hlavní výroby vyazuje u hromadné výroby v obou objemech nižší zisk. Tento jev je způsoben vyšším počtem zaměstnanců, z důvodu nezbytnosti plánovacího oddělení a menší vygenerovanou hodnotou v důsledku delší doby dodání výrobku. Při výrobě 5 ks je tento rozdíl o 5 p.j. vyšší díky nadvýrobě způsobené výrobní dávkou 10 ks. Oddělení prodej/zásobování vyazuje ve štíhlé výrobě při prodeji 10 ks zisk i přes vyšší počet zaměstnanců zaměstnaných v oddělení. Tento výsledek je způsoben kompenzací vyšších nákladů navýšením hodnoty vytvořené pro zákazníka

kvalitnější zákaznickou podporou a zkrácením doby dodání výrobku, která se ale neprojevila v prodejní ceně výrobku. Při prodeji 5 ks dochází na oddělení prodej/zásobování ke ztrátě způsobené fixním charakterem nákladů tohoto střediska. Na úrovni celopodnikového výsledku hospodaření došlo k odchylce pouze při 5 ks prodaných výrobců, která byla způsobena negativním dopadem nadvýroby.

Analýza kapacity prokázala efektivnější využití pracovní doby zaměstnanců ve štíhlé výrobě, jako následek štíhlých opatření, a využití přebytečných zaměstnanců výroby na podpůrné činnosti jiných oddělení.

3 Analýza výsledků aplikovaných metod

V této kapitole bude provedeno porovnání výsledků použitých metod. Na základě údajů srovnání budou odvozeny závislosti mezi druhy výrob a použitými účetními metodami. V poslední části bude provedeno vyhodnocení identifikovaných závislostí a budou navržena doporučení pro aplikaci metod.

3.1 Porovnání výsledku hospodaření

Pro účely srovnání výsledků hospodaření je nezbytné vydefinovat účel a použití těchto ukazatelů v jednotlivých systémech. Srovnání koncepcí obou systému je znázorněno v tabulce č. 13.

Tab. 13 Porovnání kontrolních a rozhodovacích mechanismů

Porovnávané veličiny	Tradiční vnímání			Štíhlé vnímání		
	Nástroj	Kontrola	Rozhodování	Nástroj	Kontrola	Rozhodování
Plán (cíl) x realita	Výsledek hospodaření střediska	Dodržení standardů a rozpočtů	Nápravná opatření Racionalizace procesu	Procesní ukazatele	Dodržení standardů	Nápravná opatření
Plán (cíl) x trh				Výsledek hospodaření střediska	Shoda standardů s požadavky trhu	Racionalizace procesu
Trh x realita	Výsledek hospodaření podniku	Schopnost generovat aktiva	Racionalizace podniku	Výsledek hospodaření podniku	Schopnost efektivně uspokojit poptávku	Nastavení cílu

Zdroj: Vlastní zpracování

Porovnání dílčích výsledků hospodaření

Z tabulky č. 13 vyplývá, že v tradičním vnímání se na základě výsledků hospodaření nákladových středisek rozhoduje o nápravných opatřeních k návratu na plán a zároveň tyto data slouží k rozhodování o struktuře procesu. Ve štíhlém vnímání tyto funkce plní dva nástroje a to procesní ukazatele a výsledky hospodaření výrobních buněk.

Vzhledem k předpokladům modelu nemohou s výjimkou ukazatele WIP to SWIP, který vykazuje shodný problém obou verzí výrob, a dock-to-dock času vzniknout

v procesních ukazatelích a v dílčích výsledcích hospodaření odchylky od plánu a proto tato úroveň měření nebude do srovnání zahrnuta.

Za účelem porovnání schopnosti obou systému podpořit racionalizaci procesu jsou v tabulce č. 14 porovnány dílčí výsledky hospodaření nákladových středisek.

Tab. 14 Porovnání změn zisku při transformaci výroby

Středisko	Metoda kalkulace			
	10 ks		5 ks	
	Tradiční	Štíhlá	Tradiční	Štíhlá
Prodej / zásobování	-10	2	-10	-4
Hlavní výroba	10	16	-10	18
Odbyt	0	2	0	1
Finance	0	0	0	0
Celkem	0	20	0	15

Zdroj: Vlastní zpracování

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že tradiční metoda kalkulace je schopna zachytit převod zaměstnance mezi středisky, což způsobí zisk hlavní výroby a ztrátu střediska prodej/zásobování. Na základě těchto dat by za účelem optimalizace procesu došlo k propuštění převedeného zaměstnance, následkem čehož by zůstal pouze zisk střediska hlavní výroba. Při výrobě 5 ks vzniká transformací na štíhlou výrobu navíc ztráta ve středisku hlavní výroba v důsledku převedení dvou přebytečných zaměstnanců do sekce zlepšování procesů. Optimalizací procesu by došlo k propuštění minimálně jednoho zaměstnance zlepšování procesů, čímž by středisko eliminovalo ztrátu.

Na základě dat poskytnutých štíhlou metodou kalkulace zisku dochází v objemu 10 ks při transformaci výroby k navýšení výsledků hospodaření u všech středisek s výjimkou financí. Prvním faktorem navyšujícím zisk je zvýšení hodnoty produktu na trhu zkrácením doby dodání. Ve středisku výroba došlo v důsledku přeřazení zaměstnance plánování k nárůstu zisku. Ve středisku prodej/zásobování ke ztrátě nedošlo, díky převodu zaměstnance na činnost navyšující tržní hodnotu výrobku. V této situaci by v rámci optimalizace nedošlo k propuštění žádného zaměstnance. Při objemu 5 ks dochází v důsledku transformace k vzniku ztráty střediska prodej/zásobování, kterou středisko není schopno kompenzovat díky nízké vytvořené hodnotě. Z toho vyplývá, že za neměnných podmínek by byl přebytečný

zaměstnanec propuštěn. U střediska hlavní výroba se výsledek hospodaření ve srovnání s 10 prodanými kusy zvýšil. Tento jev je způsoben poklesem spotřeby materiálu v důsledku eliminace nadvýroby.

Porovnání podnikových výsledků hospodaření

V tabulce č. 15 je zobrazeno porovnání změn ukazatelů zisku následkem transformace výroby, pro objemy 5 a 10 ks vypočtených tradiční a štíhlou kalkulací.

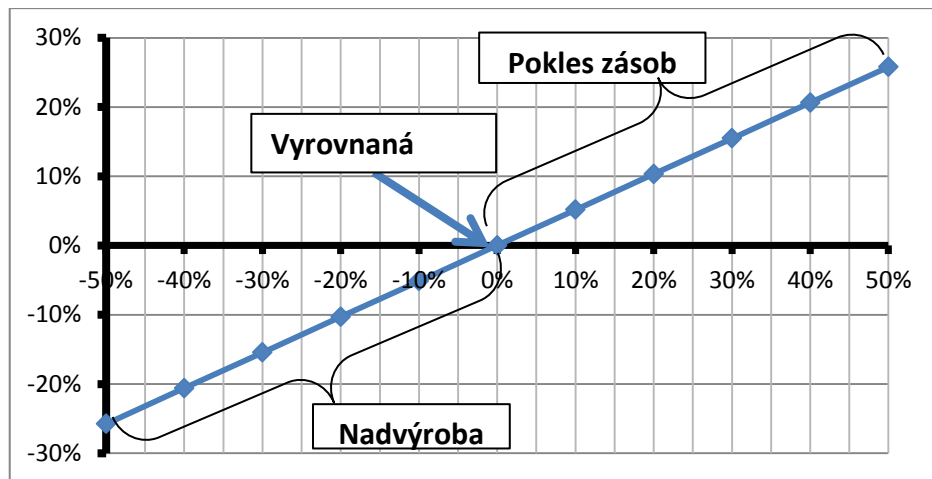
Tab. 15 Porovnání změn celopodnikového výsledku hospodaření

Objem prodaných výrobků	Metoda účtování	Δ zisku
10 ks	Standartní	0
	Štíhlá	0
5 ks	Standartní	-20
	Štíhlá	5

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky vyplývá, že při prodeji veškeré produkce se výsledek hospodaření obou výrob neliší. Při 5 ks prodaných výrobků dochází transformací výroby ke změně výsledku hospodaření. Hlavní příčinou je rozdílné vnímání změn stavu zásob. V tradičním pojetí jsou veškeré náklady výroby upraveny o změnu stavu zásob, z tohoto důvodu se nadvýrobou navyšuje vypočtený zisk. Ve štíhlém účetnictví je nevyrovnaná výroba vnímána jako plýtvání, a proto se zisk o změnu stavu zásob neupravuje a všechny náklady jsou vnímány jako náklady měřeného časového úseku.

Z výše uvedených zjištění lze odvodit, že v tradičním pojetí nákladového účetnictví rozdíl vyprodukovaného množství a prodaného množství přímo úměrně ovlivňuje výši zisku. Tento vztah je znázorněn v obr. č. 18, kde je na ose x v % uveden relativní rozdíl mezi prodaným a vyrobeným množstvím a na ose Y je relativní dopad na celkovou výši nákladů.



Zdroj: Vlastní zpracování

Obr. 7 Vliv nadvýroby na výši nákladů v tradičním nákladovém účetnictví

Výše znázorněný vztah lze vyjádřit následovně:

$$\% \text{zkreslení nákladů nadvýrobou} = \frac{CN_v - (Q_v - Q_p) \cdot \text{ocenění výkonu}}{CN_v} \quad (5)$$

Kde CN_vcelkové náklady vyrobených produktů,

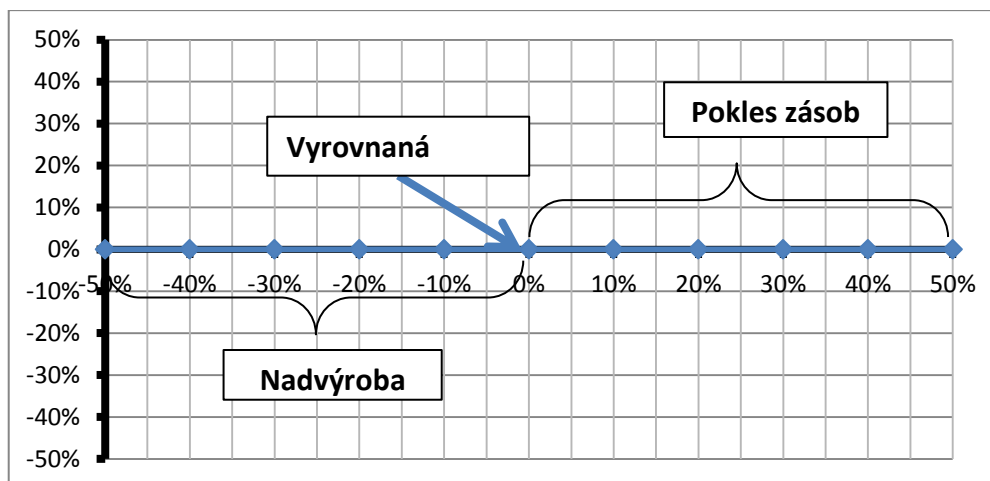
VNvariabilní náklady,

Q_vvyrobený objem,

Q_p prodaný objem.

Z uvedeného vztahu lze odvodit, že s rostoucí hodnotou zásob se zvyšuje % zkreslení nákladů nadvýrobou. Tento vztah způsobuje, že hromadná výroba se v tradičních metodách účtování projevuje jako efektivnější varianta, ačkoliv nedošlo ke změně objemu vstupů.

Štíhlé účetnictví vnímá všechny náklady jako náklady časového úseku a z tohoto důvodu nadvýroba hromadné výroby způsobuje ve srovnání se štíhlou výrobou pokles zisku, jak lze vidět v tabulce č. 15. Vztah odchylky vyrobeného množství, prodaného množství a nákladů je uveden v obrázku č. 19.



Zdroj: Vlastní zpracování

Obr. 8 Vliv nadvýroby na výši nákladů v štíhlém účetnictví

Z výše uvedeného obrázku vyplývá, že ve štíhlém účetnictví nedochází k ovlivnění zisku stavem zásob. Jedním z cílů zeštíhlení je dosáhnout vyrovnané výroby, u které nedochází ke zkreslení, a proto je využití štíhlé verze kalkulace výsledku hospodaření vhodnější pro účely podpory transformace výroby. Tato metoda kalkulace výsledku hospodaření však není použitelná pro měření výkonnosti hromadné výroby.

3.2 Porovnání využití kapacity

Ukazatele kapacity použité v této práci slouží k plánování a kontrole využití kapacity. Tabulka č. 16 znázorňuje srovnání těchto funkcí v tradiční a štíhlé metodě.

Tab. 16 Porovnání účelu ukazatelů analyzujících kapacitu

Metoda	Plánování	Kontrola
Tradiční	Bod zvratu	% využití FN
Štíhlá	Vyrovnavání výroby	Produktivní, neproduktivní, volná kapacita

Zdroj: Vlastní zpracování

Plánování využití kapacity

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že v tradičním konceptu může být k plánování využití kapacity použita analýza bodu zvratu. Ve štíhlém konceptu není vydefinovaný aktivně plánující ukazatel. Namísto toho plní tuto funkci nástroj

vyrovnávání výroby, který přijímá data trhu a na základě jejich trendu nastavuje takt výroby. Tabulka č. 17 obsahuje srovnání plánovaných objemů výroby dle jednotlivých konceptů.

Tab. 17 Porovnání plánovaných objemů výroby

Druh výroby	Očekávaný objem prodaných výrobků			
	10 ks		5 ks	
	Štíhlá metoda	Tradiční metoda	Štíhlá metoda	Tradiční metoda
Hromadná	10 ks	10 ks	5 ks	5 ks
Štíhlá	10 ks	10 ks	5 ks	6,5 ks

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky vyplývá, že při objemu 10 ks prodaných výrobků se výsledky metod shodují. Pokud se objem očekávaných prodaných výrobků sníží na polovinu, v hromadné výrobě nedochází k odchylce plánů, avšak po transformaci na štíhlou výrobu dochází v kalkulaci tradičními metodami k nárůstu plánu výroby o 1,5 ks výrobku. Z výše uvedeného vyplývá, že při transformaci výroby na štíhlou může rozhodování na základě bodu zvratu vést k nadvýrobě.

Kontrola kapacity

Tab. 18 Porovnání změn ukazatelů využití kapacity

Objem prodaných výrobků	Změna využití kapacity			
	Štíhlá		Tradiční	
	Produktivní	Neproduktivní	Volná	% využití FN
10 ks	29%	30%	-59%	0%
5 ks	13%	48%	-62%	0%

Zdroj: Vlastní zpracování

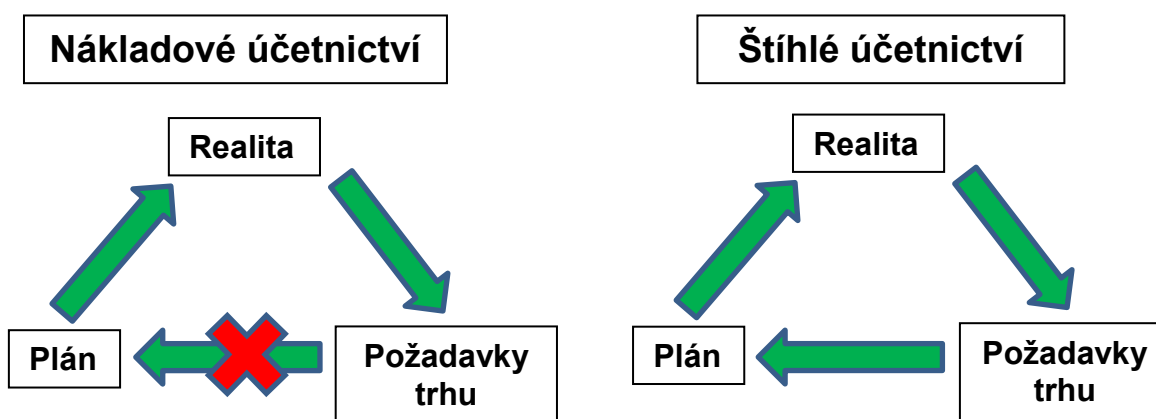
V tabulce č. 18 jsou uvedeny změny ukazatelů využití kapacity při přechodu výrobního systému na štíhlý. Z těchto údajů vyplývá, že ukazatel tradiční metody analýzy není schopen zachytit změnu ve výrobě, zatímco štíhlé ukazatele zachycují významný úbytek nevyužité kapacity, která byla přelokována do produktivních a neproduktivních činností. Z tohoto důvodu není ukazatel využití FN vhodný k použití při zeštíhlení výroby.

4 Vyhodnocení srovnání a doporučení k aplikaci

V této kapitole bude provedeno vyhodnocení výsledků získaných v kapitole 3 s ohledem na schopnost reagovat na požadavky trhu. V poslední části budou uvedena doporučení pro aplikaci porovnávaných metod.

4.1 Vyhodnocení výsledků hospodaření

Z porovnání obou metod vyplývá, že štíhlé účetnictví oproti tradičnímu nákladovému účetnictví je schopno do svého analytického systému zahrnout i požadavky zákazníků jak je znázorněno v obr. 20.

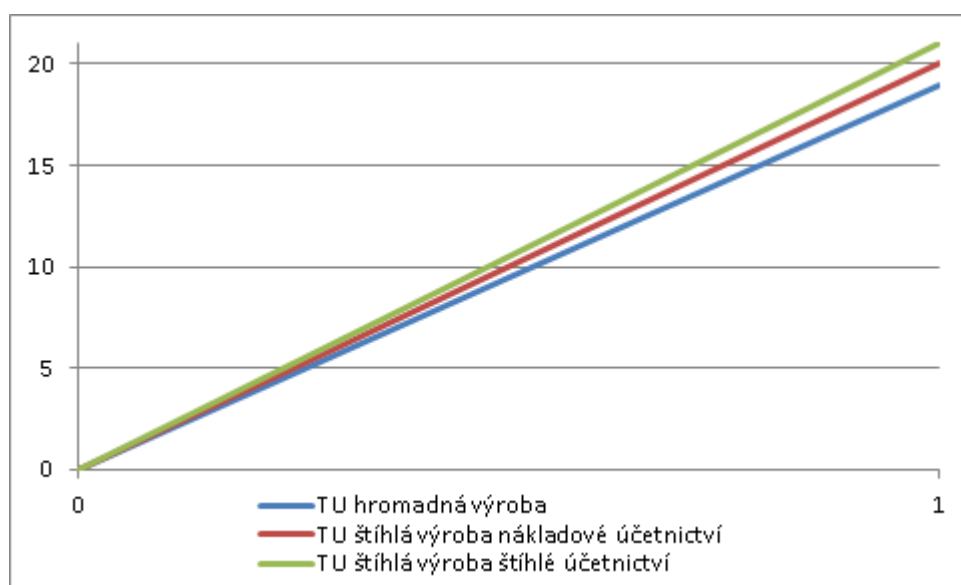


Zdroj: Vlastní zpracování

Obr. 9 Porovnání veličin zahrnutých do analytických systémů

Zabudovaný zákaznický princip v systému štíhlého účetnictví umožňuje uživatelům dat organizovat procesy v podniku tak, aby bylo dosaženo vyšší hodnoty pro zákazníka při stejné úrovni nákladů. Růst hodnoty zvyšuje konkurenční výhodu podniku na trhu, které by v případě rozhodování na základě údajů nákladového účetnictví nebylo dosaženo. Tento vztah je zobrazen v obrázku č. 21. Graf znázorňuje celkový užitek (TU) zákazníka, kterého by bylo dosaženo při pořízení 1 ks počítače v hromadné výrobě, po transformaci na štíhlou výrobu řízenou pomocí nákladového účetnictví a štíhlou výrobou řízenou pomocí štíhlého účetnictví. Z grafu je zřejmé, že pokud by firma na základě vývoje podnikového zisku vypočteného tradiční kalkulací ukončila zeštíhlení výroby, přišla by o konkurenční výhodu rychlejšího dodání výrobku a lepší zákaznické podpory, což

by mohlo v delším časovém horizontu vést ke ztrátě tržního podílu. V situaci, kdy by firma pokračovala v procesu zeštíhlení a využívala by k řízení nákladové účetnictví, přišla by v důsledku propuštění přebytečného zaměstnance o konkurenční výhodu v podobě kvalitnější zákaznické podpory. Pokud by byl podnik řízen na základě údajů štíhlého účetnictví, dosahoval by z porovnávaných variant nejvyšší konkurenční výhody.



Zdroj: Vlastní zpracování

Obr. 10 Porovnání veličin zahrnutých do analytických systémů

Následkem rostoucí tržní hodnoty produktu při neměnných prodejních cenách vzniká na trhu přebytek spotřebitele, jak je znázorněno v tabulce č. 19.

Tab. 19 Porovnání přebytku spotřebitele

Porovnávané varianty	Prodejní cena	Objektivní cena	Přebytek spotřebitele
Hromadná výroba	19	19	0
Štíhlá výroba nákladové účetnictví	19	20	1
Štíhlá výroba štíhlé účetnictví	19	21	2

Zdroj: Vlastní zpracování

Z údajů výše uvedené tabulky vyplývá, že u štíhlé výroby vzniká přebytek spotřebitele, který, pokud je to vzhledem k tržním podmínkám možné, umožňuje firmě zvýšit prodejní cenu, či navýšit svůj tržní podíl.

Z pohledu nákladů při objemu 10 prodaných ks nevzniká mezi hromadnou výrobou a štíhlou výrobou řízenou štíhlým účetnictvím žádný rozdíl. Pokud by byla štíhlá výroba řízena nákladovým účetnictvím, klesla by celková úroveň nákladů o 10 pj. následkem propuštění zaměstnance plánování. V dlouhodobém časovém horizontu však toto opatření nepřinese žádný benefit, protože snižuje možnost navýšení prodejní ceny a tržního podílu. Porovnání variant v případě využití možnosti navýšením prodejní ceny je uvedeno v tabulce č. 20.

Tab. 20 Vývoj výsledku hospodaření při využití možnosti navýšení ceny 10 ks

Systém podpory řízení	Před změnou cen			Po změně cen		
	Náklady	Tržby	Zisk	Náklady	Tržby	Zisk
Nákladové účetnictví	97	190	93	97	210	113
Štíhlé účetnictví	97	190	93	87	200	113

Zdroj: Vlastní zpracování

Při prodeji 5 ks by byl v případě využití možnosti zvýšení cen zaměstnanec propuštěn protože by nebyl schopen kompenzovat náklady na svou práci, jak lze vidět v tabulce č. 21.

Tab. 21 Vývoj výsledku hospodaření při využití možnosti navýšení ceny 5 ks

Systém podpory řízení	Před změnou cen			Po změně cen		
	Náklady	Tržby	Zisk	Náklady	Tržby	Zisk
Nákladové účetnictví	77	95	18	77	100	23
Štíhlé účetnictví	87	95	8	87	105	18

Zdroj: Vlastní zpracování

Pokud by v důsledku vyšší hodnoty výrobku bylo možné navýšit prodaný objem, vznikly by následkem rozhodování na základě dat poskytnutých nákladovým účetnictvím náklady ušlé příležitosti, které lze vyčíslit následovně:

$$\text{Náklady ušlé příležitosti} = T_x - VN_x - DN_x - (T_y - VN_y) \quad (6)$$

Kde T_xdodatečné tržby způsobené přebytkem spotřebitele ve výši x,

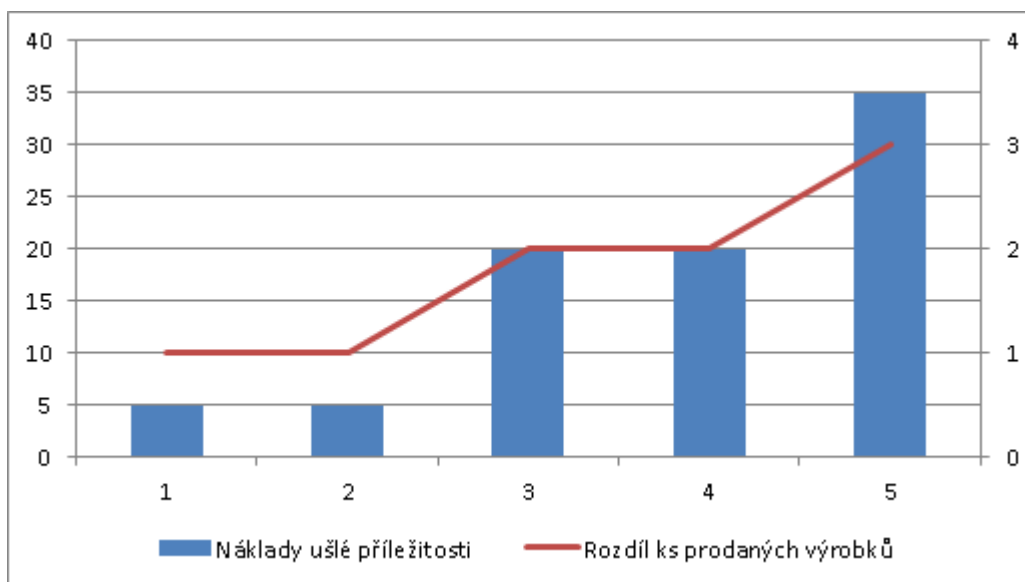
VN_xvariabilní náklady dodatečné produkce x,

DN_xdodatečné náklady přebytku spotřebitele ve výši x,

T_y dodatečné tržby způsobené přebytkem spotřebitele ve výši y,

VN_y variabilní náklady dodatečné produkce x.

Za předpokladu, že by relativní rozdíl růstu prodaných výrobků byl přímo úměrný relativnímu rozdílu přebytku spotřebitele, náklady ušlé příležitosti by vznikaly už při nárůstu prodaných objemů o 1 ks jak lze vidět v obr. č. 22.

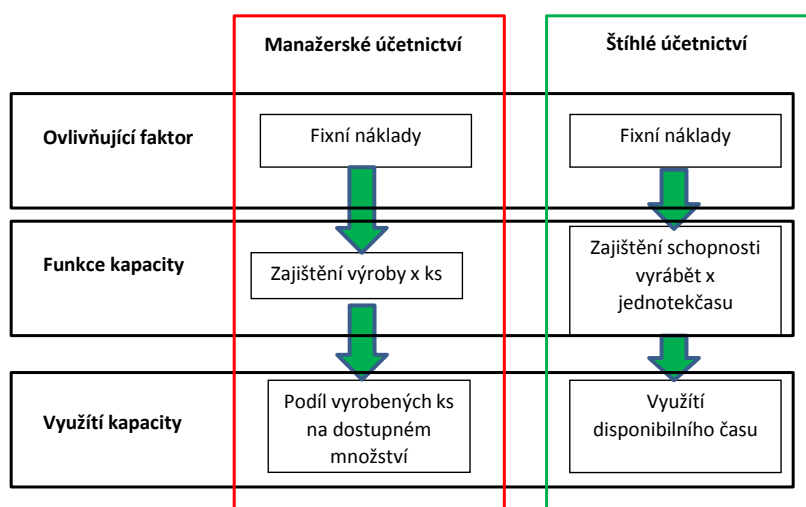


Zdroj: Vlastní zpracování

Obr. 11 vývoj nákladů ušlé příležitosti nákladového účetnictví

4.2 Vyhodnocení metod řízení a kontroly kapacity

Schopnost kontroly využití kapacity metodami manažerského účetnictví je ve srovnání s metodami štíhlého účetnictví výrazně nižší. Ačkoliv je dle obou metod kapacita vytvářena fixními náklady, funkce kapacity je vnímána odlišně. Porovnání obou přístupů je znázorněno v obr. 23. Ve štíhlém účetnictví kapacita zajišťuje odpracovatelný čas a v manažerském účetnictví je kapacita vnímána jako schopnost vyrobit určité množství výrobků. Příčinou odlišného vnímání je zabudování zákaznického principu ve štíhlém účetnictví. Ten kromě schopnosti vyrobit výrobky bere v potaz i schopnost je prodat, která je ovlivnitelná dobou zpracování, a proto jsou ve štíhlém účetnictví mechanismy optimalizace využití kapacity nahrazeny samoregulačním systémem vyrovnávání výroby na základě tržních impulzů. Naopak tradiční nástroje zaměřené na optimalizaci vyráběného množství bez ohledu na požadavky trhu, motivují k tvorbě nadvýroby, která je hlavní příčinou všech ostatních druhů plýtvání. Navíc pokusy o eliminaci nadvýroby jsou dle tradičních metod vyhodnoceny jako neefektivní varianty.



Zdroj: Vlastní zpracování

Obr. 12 vývoj nákladů ušlé příležitosti nákladového účetnictví

4.3 Doporučení k aplikaci

Na základě analýzy výsledků této práce lze konstatovat, že nástroje používané manažerským účetnictvím nejsou schopny zachytit vyšší přizpůsobivost štíhlé výroby na změny tržních podmínek. Ve vybraných situacích přechod na štíhlou výrobu způsobuje zhoršení analyzovaných ukazatelů, které vedou k rozhodnutím odporujícím štíhlým principům, a tím snižuje pravděpodobnost úspěšné transformace výroby. V případě úspěšného zavedení štíhlých principů nejsou tradiční metody vhodné k podpoře řízení, protože vedou k rozhodnutím, která mohou způsobit oslabení pozice podniku na trhu. Díky zabudovanému zákaznickému principu, jednodušší operativě a lepším analytickým schopnostem se štíhlé účetnictví jeví jako vhodnější nástroj ke kontrole a řízení štíhlého podniku. Aplikace metod štíhlého účetnictví je u hromadné výroby nevhodná, protože může vést ke ztrátě kontroly nad vývojem zásob a tím způsobit vážné provozní problémy. Z tohoto důvodu je při zavádění štíhlých účetních praktik nezbytné dodržovat princip eliminace příčin.

Závěr

S ohledem na rostoucí konkurenci na světových trzích jsou firmy nuceny pružně reagovat na tržní poptávku, při efektivnějším využití zdrojů. Nejčastější metodou, kterou firmy volí k uspokojení těchto požadavků je aplikace principů štíhlé výroby. Štíhlá výroba je charakteristická silným důrazem na zákaznický přístup, který je důsledně uplatňován ve výrobě a v celém dodavatelském řetězci, jehož aplikace do všech procesů je kritickým předpokladem zajištění konkurenceschopnosti. Z tohoto důvodu je nezbytné, aby kontrolní a řídicí systémy byly schopny zahrnout orientaci na zákaznické potřeby do svých hodnocení.

Tradiční systém manažerského a nákladového účetnictví nedokáže zachytit změnu schopnosti uspokojit zákazníka v důsledku zeštíhlení výroby, a naopak vnímá eliminaci činností nepřidávajících hodnotu jako negativní vývoj, což je jedna z příčin nízké úspěšnosti při transformaci podniku. Toto tvrzení bylo ověřeno v třetí kapitole této práce, kde na jednoduchém modelu optimalizace nástroje nákladového a manažerského účetnictví vykazovaly v oblasti nákladů prodaných výrobků zhoršení. Jako hlavní důvod tohoto vývoje bylo identifikováno negativní vnímání poklesu zásob ve výrobě, což je v přímém rozporu s filozofií štíhlé výroby, která tvrdí, že přebytečné zásoby by měly být z výroby odstraněny. V rozporu s tímto principem byly i výsledky zjištěné v oblasti kapacity, které za účelem absorpce fixních nákladů vedly k nadvýrobě a tím nepřímo k ostatním druhům plýtvání. Výsledky hospodaření dílčích středisek nebyly schopny zachytit zlepšení a navíc vedly k propouštění zaměstnanců, které je rovněž v rozporu s štíhlou filozofií a vede k poklesu vytvořené hodnoty což má za následek pokles konkurenceschopnosti. Na základě zjištěných faktů byla verifikována hypotéza, že tradiční systém manažerského účetnictví není vhodný ke kvantifikaci transformace výroby z hromadné na štíhlou.

Porovnáním obou účetních konceptů bylo zjištěno, že štíhlé účetnictví je schopno finančně ohodnotit benefit zeštíhlení výroby díky odlišné kalkulaci výsledku hospodaření podporující eliminaci nadvýroby. Schopnost štíhlého účetnictví podpořit štíhlá opatření byla ověřena analýzou dílčích výsledků hospodaření a kapacity. Tyto ukazatele zahrnutím zákaznického principu do svých výpočtů dokázaly identifikovat činnosti nepřidávající hodnotu, vedly k realokaci zdrojů do

produktivních činností a tím vyšší konkurenceschopnosti. Následkem eliminace detailního sledování zásob a rozdělením kontrolních činností mezi více subjektů byla potvrzena jednoduchost a vyšší rychlost zpracování dat ve srovnání s tradičními metodami. Na základě údajů zjištěných v této práci lze konstatovat, že byla verifikována hypotéza, tvrdící, že štíhlé účetnictví je schopno ohodnotit benefity plynoucí ze zeštíhlení výroby

Seznam literatury

LIKER, Jeffrey K. *Tak to dělá Toyota: 14 zásad řízení největšího světového výrobce*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2007, 390 s. ISBN 978-80-7261-173-7..

IMAI, Masaaki. *Kaizen: metoda, jak zavést úspornější a flexibilnější výrobu v podniku*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, c2007, vi, 272 s. Business books (Computer Press). ISBN 978-80-251-1621-0.

GIBBS, Nick. Toyota still the world's biggest car manufacturer. *The Telegraph* [online]. 24.1.2014 [cit. 2014-05-08]. Dostupné z: <http://www.telegraph.co.uk/motoring/car-manufacturers/toyota/10594637/Toyota-still-the-worlds-biggest-car-manufacturer.html>

MCINTYRE, Douglas A. Toyota: The World's Most Profitable Car Company. *24/7 Wall St.* [online]. 4.2.2014 [cit. 2014-05-08]. Dostupné z: <http://247wallst.com/autos/2014/02/04/toyota-the-worlds-most-profitable-car-company/>

MCINTYRE, Douglas A. Toyota Produces 10 Million Cars, Breaks All-Time Record. *24/7 Wall St.* [online]. 29.1.2014 [cit. 2014-05-08]. Dostupné z: <http://247wallst.com/autos/2014/01/29/toyota-produces-10-million-cars-breaks-all-time-record/>

WOMACK, James P., Daniel T. JONES a Daniel ROOS. *The machine that changed the world: the story of lean production : Toyota's secret weapon in the global car wars that is revolutionizing world industry*. 1. pb. ed. New York, NY [u.a.]: Free Press, 2007. ISBN 978-074-3299-794.

ESCHENBACH, Rolf. *Controlling*. Vyd. 2. Praha: ASPI, 2004, 814 s. ISBN 80-735-7035-1.

FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER. *Manažerské účetnictví: nástroje a metody*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011, 391 s. ISBN 978-80-7357-712-4.

LANG, Helmut. *Manažerské účetnictví: teorie a praxe*. Vyd. 1. Praha: C.H.Beck, 2005, 216 s. ISBN 80-717-9419-8.

PETŘÍK, Tomáš. *Ekonomické a finanční řízení firmy: manažerské účetnictví v praxi*. 2., výrazně rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009, 735 s. ISBN 978-80-247-3024-0.

MASKELL, Brian H a Bruce BAGGALEY. *Practical lean accounting: a proven system for measuring and managing the lean enterprise*. New York, NY: Productivity Press, c2004, xvii, 359 p. ISBN 15-632-7243-1.

Leading motor vehicle manufacturers worldwide in 2014, based on global sales (in million units). *Http://www.statista.com/* [online]. 2015 [cit. 2015-05-03]. Dostupné z: <http://www.statista.com/statistics/271608/global-vehicle-sales-of-automobile-manufacturers/>

GIBBS, Toyota still the world's biggest car manufacturer. *The telegraph*. [online]. 24.1.2014 [cit. 2015-03-05]. Dostupné z: <http://www.telegraph.co.uk/motoring/car-manufacturers/toyota/10594637/Toyota-still-the-worlds-biggest-car-manufacturer.html>

WANG, Lin a Qingmin YUAN. Lean Accounting Based on Lean Production. In: *2009 International Conference on Management and Service Science* [online]. 2009 [cit. 2015-05-20]. DOI: 10.1109/icmss.2009.5302766

STENZEL, Joe. *Lean accounting: best practices for sustainable integration*. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, c2007, xxxiv, 309 p. ISBN 0470087285

CHIARINI, Andrea. *Lean organization: from the tools of the Toyota Production System to lean office*. New York: Springer, c2013, xi, 166 p. Perspectives in business culture. ISBN 8847025095.

The Lowdown on Lean Accounting: A new way of looking at the numbers. *Journal of accountancy* [online]. 2004 [cit. 2015-05-01]. Dostupné z: <http://www.aicpa.org/InterestAreas/BusinessIndustryAndGovernment/Resources/OperationalFinanceAccounting/StrategicCostManagement/Pages/Lean%20Accounting%20Resources.aspx>

ANTHONY, Dan. Benefits of Lean Accounting in a Lean Manufacturing Company [online]. [cit. 2015-05-01]. Dostupné z: <http://smallbusiness.chron.com/benefits-lean-accounting-lean-manufacturing-company-4924.html>

NASH-HOFF, Michele. Benefits of Lean Accounting in a Lean Manufacturing Company. *Adopting Lean Accounting is Critical to Sustainability* [online]. 2015 [cit. 2015-05-01]. Dostupné z: <http://www.industryweek.com/finance/adopting-lean-accounting-critical-sustainability>

RAO, Manjunath a Andrew BARGERSTOCK. Exploring the Role of Standard Costing in Lean Manufacturing Enterprises: A Structuration Theory Approach. *Exploring the Role of Standard Costing in Lean Manufacturing Enterprises: A Structuration Theory Approach* [online]. 2015, 13(1) [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: http://www.imanet.org/docs/default-source/maq/maq_fall_2011_rao-pdf?sfvrsn=0

RUIZ DE ARBULO-LÓPEZ, Patxi a Jordi FORTUNY-SANTOS. An accounting system to support process improvements: Transition to lean accounting. *Journal of Industrial Engineering and Management* [online]. 2010, 3(3): - [cit. 2015-05-15].

DOI: 10.3926/jiem.2010.v3n3.p576-602. ISSN 2013-0953. Dostupné z:
<http://jiem.org/index.php/jiem/article/view/177>

Seznam obrázků a tabulek

Seznam obrázků

Obr. 1 Vztah dlouhodobých cílů TCM.....	11
Obr. 2 Nákladová funkce	20
Obr. 3 Kalkulační systém	22
Obr. 4 Porovnání produktivity dávkové a kusové výroby	39
Obr. 5 Schéma modelu hromadné výroby	39
Obr. 6 Schéma modelu štíhlé výroby	40
Obr. 7 Vliv nadvýroby na výši nákladů v tradičním nákladovém účetnictví.....	54
Obr. 8 Vliv nádvýroby na výši nákladů v štíhlém účetnictví	55
Obr. 9 Porovnání veličin zahrnutých do analytických systémů	57
Obr. 10 Porovnání veličin zahrnutých do analytických systémů	58
Obr. 11 vývoj nákladů ušlé příležitosti nákladového účetnictví.....	60
Obr. 12 vývoj nákladů ušlé příležitosti nákladového účetnictví.....	61

Seznam tabulek

Tab. 1 Počáteční měřítka výkonnosti ve štíhlém účetnictví	34
Tab. 2 Porovnání nákladových středisek a hodnotového řetězce	35
Tab. 3 Počty zaměstnanců podle oddělení a druhů výrob.....	41
Tab. 4 Základní finanční informace o modelu.....	42
Tab. 5 Simulace výsledků metody target costing	43
Tab. 6 Vnitropodnikové výsledky hospodaření tradiční metoda	44
Tab. 7 Celopodnikové výsledky hospodaření tradiční metoda	45
Tab. 8 Využití fixních nákladů.....	45
Tab. 9 Analýza bodu zvratu.....	46
Tab. 10 Vnitropodnikové výsledky hospodaření štíhlá metoda.....	47

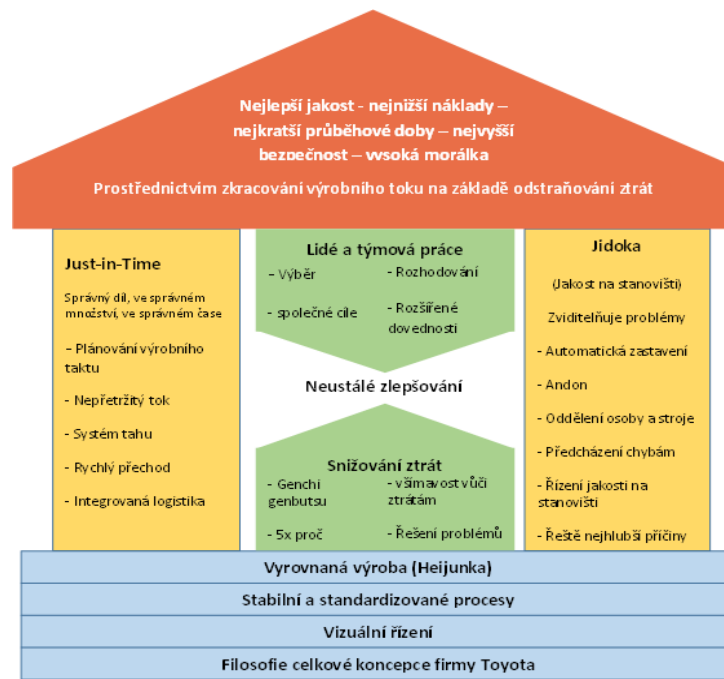
Tab. 11 Celopodnikové výsledky hospodaření štíhlá metoda	48
Tab. 12 Analýza kapacity štíhlými metodami.....	49
Tab. 13 Porovnání kontrolních a rozhodovacích mechanismů	51
Tab. 14 Porovnání změn zisku při transformaci výroby	52
Tab. 15 Porovnání změn celopodnikového výsledku hospodaření.....	53
Tab. 16 Porovnání účelu ukazatelů analyzujících kapacitu	55
Tab. 17 Porovnání plánovaných objemů výroby.....	56
Tab. 18 Porovnání změn ukazatelů využití kapacity.....	56
Tab. 19 Porovnání přebytku spotřebitele.....	58
Tab. 20 Vývoj výsledku hospodaření při využití možnosti navýšení ceny 10 ks ...	59
Tab. 21 Vývoj výsledku hospodaření při využití možnosti navýšení ceny 5 ks	59

Seznam příloh

Příloha č. 1	70
Příloha č. 2	71
Příloha č. 3	72
Příloha č. 4	74
Příloha č. 5	75
Příloha č. 6	76
Příloha č. 7	77
Příloha č. 8	78
Příloha č. 9	79
Příloha č. 10	80
Příloha č. 11	81
Příloha č. 12	82
Příloha č. 13	83
Příloha č. 14	84
Příloha č. 15	85
Příloha č. 16	86
Příloha č. 17	88
Příloha č. 18	89
Příloha č. 19	92
Příloha č. 20	94

Příloha č. 1

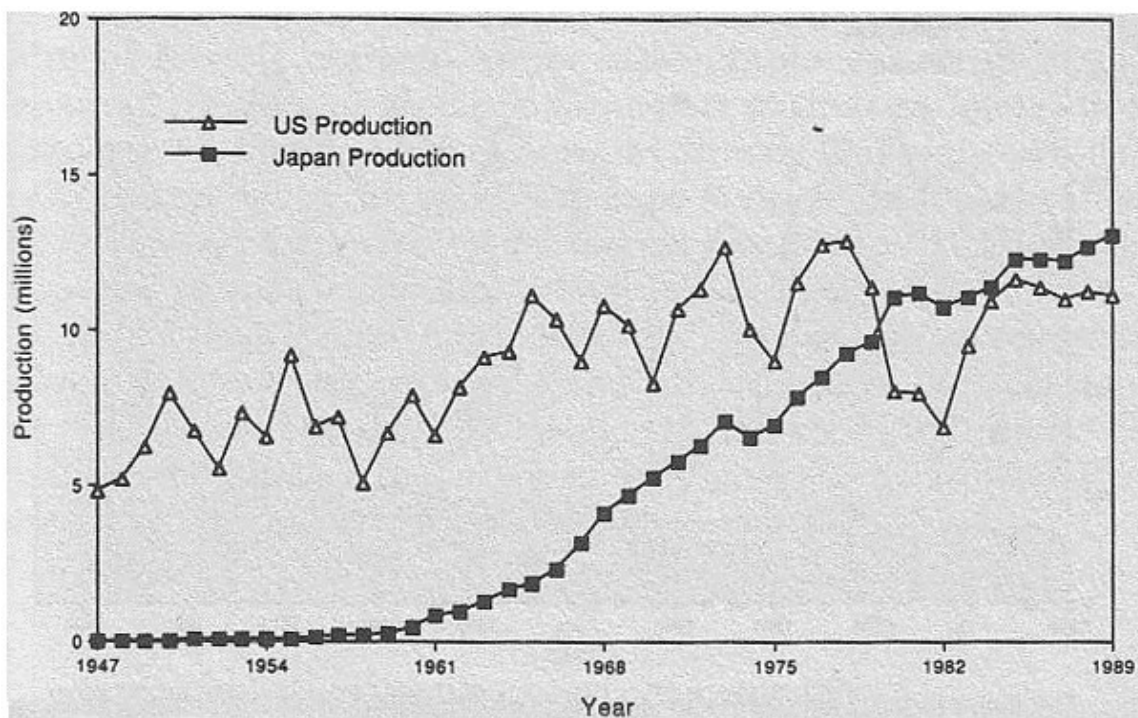
System výroby firmy Toyota (TPS)



Zdroj: LIKER, Jeffrey K. Tak to dělá Toyota 14 zásad řízení největšího světového výrobce, Management Press, 2007, Vyd. 1, str. 61

Příloha č. 2

Srovnání vývoje volatility automobilové produkce v Japonsku a USA



Zdroj : WOMACK, James P., *The machine that changed the world: the story of lean production : Toyota's secret weapon in the global car wars that is revolutionizing world industry.*, Free Press, 2007, Vyd. 1, str.255

Příloha č. 3

Výkonnost vývoje produktů podle regionálních automobilových průmyslů

	Japonští výrobci	Američtí výrobci	Evropští hromadní výrobci	Evropští specializovaní výrobci
Průměrný počet hodin k sestrojení nového auta (v mil.)	1.7	3.1	2.9	3.1
Doba vyvíjení auta (v měsících)	46.2	60.4	57.3	59.9
Počet zaměstnanců v projektovém týmu	485	903	904	904
Počet týů karosérie u nového auta	2.3	1.7	2.7	1.3
Průměrný podíl sdílených dílů	18%	38%	28%	30%
Podíl sestrojení u dodavatele	51%	14%	37%	32%
Změna strojírenských nákladů jako podíl na celkových nákladech	10-20%	30-50%	10-30%	10-30%
Podíl zpožděných produktů	1.6	1.2	1.3	1.3
Doba vývoje forem (v měsících)	13.8	25.0	28.0	28.0
Dodací lhůta prototypu (v měsících)	6.2	12.4	10.9	10.9
Doba mezi zahájením výroby a prvním prodejem (v měsících)	1	4	2	2
Návrat k normální produktivitě po zavedení nového modelu (v měsících)	4	5	12	12
Doba potřebná k návratu k normální kvalitě po novém modelu (v měsících)	1.4	11	12	12

Zdroj: WOMACK, James P., *The machine that changed the world: the story of lean production : Toyota's secret weapon in the global car wars that is revolutionizing world industry.*, Free Press, 2007, Vyd. 1, str. 119

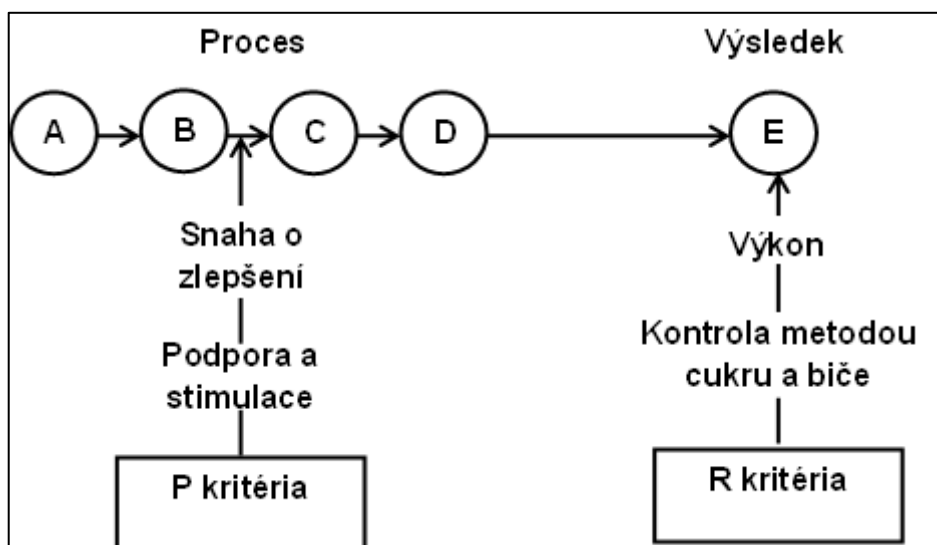
Srovnání dodavatelů podle regionů

	Japonští výrobci	Japonští výrobci v Americe	Američtí výrobci	Evropští výrobci
Výkon dodavatele				
Doba výměny forem (minuty)	7.9	21.4	114.3	123.7
Dodací lhůta pro nové formy (týdny)	11.1	19.3	34.5	40.0
Job classifications	2.9	3.4	9.5	5.1
Stroje na pracovníka	7.4	4.1	2.5	2.7
Úroveň zásob (dny)	1.5	4.0	8.1	16.3
Počet denních JIT dodávek	7.9	1.6	1.6	0.7
Defekty dílů (na auto)	0.24	x	0.33	0.62
Zapojení dodavatelů ve vývoji				
Inženýrství provedené dodavateli (% z celkových hodin)	51%	x	14%	35%
Podíl dílů vhodných pro dodavatele	8%	X	3%	7%
Podíl dílů navržených dodavatelem	62%	X	16%	39%
Díly navržené montážním podnikem (%)	30	x	81	54
Vztahy dodavatele a montážního podniku				
Počet dodavatelů na montážní podnik	170	238	509	442
Úroveň zásob (dny pro 8 dílů)	0.2	1.6	2.9	2.0
Podíl součástek doručených JIT (%)	45.0	35.4	14.8	7.9
Podíl dílů od jednoho dodavatele	12.1	98.0	69.3	32.9

Zdroj: WOMACK, James P., *The machine that changed the world: the story of lean production : Toyota's secret weapon in the global car wars that is revolutionizing world industry.*, Free Press, 2007, Vyd. 1, str. 161

Příloha č. 4

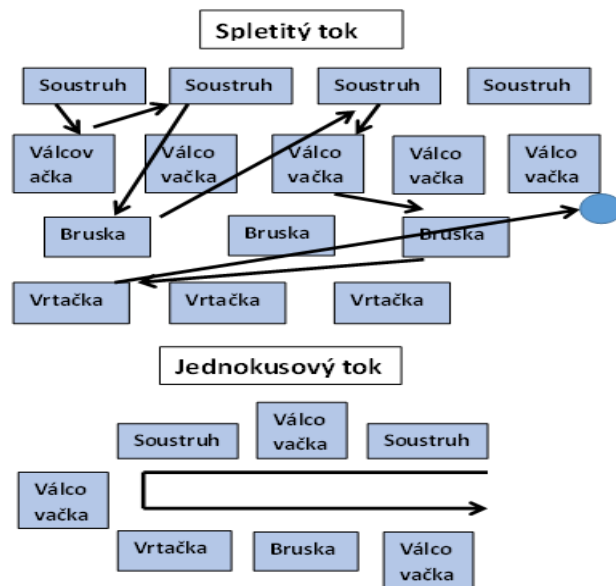
Kritéria zaměřená na proces a kritéria zaměřená na výsledky



Zdroj: IMAI, M. *Kaizen: Metoda, jak zavést úspornější a flexibilnější výrobu v podniku*, Computer Press, 2008, Vyd. 1, str. 37

Příloha č. 5

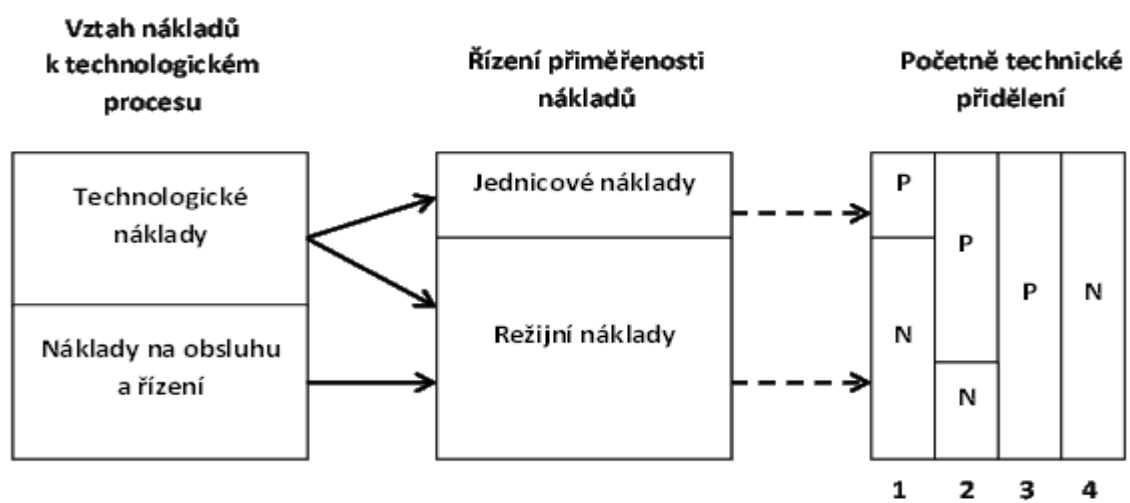
Srovnání výroby se spletíým a jednokusovým tokem



Zdroj: Přepřacováno z LIKER, Jeffrey K. Tak to dělá Toyota 14 zásad řízení největšího světového výrobce, Management Press, 2007, Vyd. 1, str. 132

Příloha č. 6

Členění nákladů



Zdroj: FIBÍROVÁ, Manažerské účetnictví: nástroje a metody. Vyd. 1., 2011, Vyd. 1, str. 83

Příloha č. 7

Přímý jednicový materiál

+ přímé přímé jednicové mzdy

+ ostatní přímé náklady

= přímé náklady výroby

+ nepřímé výrobní režijní náklady

= plné náklady výroby

+ přímé prodejní a distribuční náklady

+ nepřímé prodejní a distribuční náklady

= plné náklady výkonu

+ nepřímé náklady na správu a řízení

= úplné náklady výkonu

Příloha č. 8

Spojovací účet k nakladům		Naklady		Interní výnosy - PSN		Medokončená výroba - PSN		Hotové výrobky - PSN		Naklady na prodané výrobky		Výnosy z prodeje	
5a) 75 000	5a) 75 000	5b) 22 000	5b) 14 000	7) 135 000	8) 5 000	8) 5 000	7) 1355 000	10a) 120 000	10a) 120 000	10c) 3 000	10b) 180 000		
5c) 29 000	5c) 29 000	5d) 20 000	5d) 20 000	8) 5 000	K2 5 000	K2 5 000	K2 15 000	10b) 6 000	11) 6 000				
5d) 24 000	5d) 24 000	5e) 18 000	5e) 18 000	Úspora 3500				12) 7 000	12) 7 000			Zisk z prodeje 47 000	
		6) 9 500	6) 9 500										
Spojovací účet k výnosům		Naklady		Interní výnosy - PSN		Medokončená výroba - odchylky		Hotové výrobky - odchylky					
10b) 130 000	10b) 130 000	5b) 3 000	5b) 3 000	6) 9 500			9) 125	10c) 3 000	9) 3 375				
13a) 14 625	13a) 14 625	5c) 4 000	5c) 4 000				K2-125	K2-375					
14a) 4 875	14a) 4 875	5d) 3 000	5d) 3 000	Prekročení -500									
Spojovací účet k zárobkům		Naklady		Interní výnosy - PSN		Kozdíl mezi HU a NU							
13a) 14 625	13a) 14 625	5b) 2 000	5b) 2 000	11) 6 000			9) 3 500	10c) 3 000					
14a) 4 875	14a) 4 875	5c) 2 000	5c) 2 000				K2 500						
		5d) 1 000	5d) 1 000	Úspora -1 000									
		Naklady		Interní výnosy - PSN									
		5b) 3 000	5b) 3 000	12) 7 000									
		5c) 3 000	5c) 3 000										
		5d) 2 000	5d) 2 000	Prekročení -1 000									

1 - 4) Zúčtování skutečně vynaložených výrobních nákladů ve finančním účteníci/
5) Zúčtování skutečně vynaložených výrobních nákladů v nakladovém účteníci/
6) Zúčtování druhového výnosu a druhových nákladů za výkoný střediska Servis ve výši 9 500 tis. Kč
7) Přídavek hotového výrobku v předem stanovených nákladech 135 000 tis. Kč (1 350 x 100 Kč)
8) Přídavek nedokončené výroby v předem stanovených nákladech 5 000 tis. Kč (100 x 50 Kč)
9) Zúčtování odchylky mezi skutečnými a předem stanovenými náklady :
- k hotovému výrobkům 3 375 tis. Kč (3 500 / 140 000 x 135 000)
- k nedokončené výrobě 125 tis. Kč (3500 / 140 000 x 5000)
10) Prodej výrobků:
a) vysoká měří 120 000 tis. Kč (1 200 x 100 Kč)
b) výnos z prodeje 180 000 tis. Kč (1 200 x 150 Kč)
c) zúčtování odchylky 3 000 tis. Kč (3 375 / 135 000 x 120 000)
11) Zúčtování prodaných nákladů do nakladů prodaných výkonů 6 000 tis. Kč
12) Zúčtování správních nákladů do nakladů prodaných výkonů 7 000 tis. Kč
13) Přídavek hotového výrobku ve skutečných nákladech 14 625 tis. Kč (15 000 - 375)
14) Přídavek nedokončené výroby ve skutečných nákladech 4 875 tis. Kč (5 000 - 125)

Příloha č. 9

Výpočet výsledku hospodaření manažerského účetnictví

$$Z = (CV - PSN_{\text{prodaných výkonů}}) + \sum(PSN_{\text{střediska}} - SKN_{\text{střediska}}) \quad (10)$$

Kde Z zisk podniku

CV výnosy z prodeje

PSN ...předem stanovené náklady

SKN ...skutečné náklady

Struktura výsledovky manažerského účetnictví

Výnosy z prodeje výkonů ± změna stavu zásob výrobků a nedokončené výroby - Jednicové náklady vytvořených výkonů v měřeném období - variabilní náklady vytvořených výkonů - Fixní náklady středisek - fixní náklady závodu - fixní náklady podniku = zisk před úroky a zdaněním

Zdroj: FIBÍROVÁ, Manažerské účetnictví: nástroje a metody. Vyd. 1., 2011, Vyd. 1, str. 116

Příloha č. 10

Výpočet výsledku hospodaření ziskového střediska

Výnosy z prodej externím zákazníkům
+ interní výnosy z předaných výkonů
= Celkové výnosy střediska
- variabilní náklady výkonů
= Příspěvek na úhradu
- ovlivnitelné fixní náklady střediska
= ovlivnitelný výsledek střediska (manažerský)
- neovlivnitelné fixní náklady střediska
= výsledek hospodaření střediska
- alokované náklady na vrcholovou správu a řízení
= výsledek po alokaci nákladů na správu a řízení

Zdroj: FIBÍROVÁ, Manažerské účetnictví: nástroje a metody. Vyd. 1., 2011, Vyd. 1, str. 374

Příloha č. 11

Štíhlá výroba	Štíhlé nákladové účetnictví
<p>Pilotní štíhlé výrobní buňky</p> <ul style="list-style-type: none"> - zavedeny úspěšné štíhlé buňky - rozsáhlý trénink ve štíhlých principech - tok, tah, kanban - rychlá předávka a zavedený SMED - standardizovaná práce - kvalita u zdroje a sebekontrola 	<p>Zahájení štíhlého účetnictví</p> <ul style="list-style-type: none"> - štíhlá měřítka výkonnosti ve výrobních buňkách - kalkulace finančního dopadu štíhlých opatření - eliminace mnoha provozních transakcí - eliminace odchylkového reportování a standardních měřítek výkonnosti - eliminace plýtvání z procesů finančního účetnictví - identifikace hlavních hodnotových řetězců společnosti - identifikace hlavních generátorů nákladů a výkonu
<p>Rošíření štíhlé výroby</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozšíření výrobních buněk se standardizovanou prací a jednodušším tokem po továrně - rozsáhlé použití vizuálních systémů - ustanoveny a vycvičeny týmy neustálého zlepšování - počáteční program certifikace dodavatelů, kanbanové dodávky od některých dodavatelů - výroba řízena hodnotovými řetězci - procesy pod kontrolou; typické použití SPC - zásoby nedokončené výroby a hotových výrobků stabilní a relativně nízké 	<p>Řízení pomocí hodnotových řetězců</p> <ul style="list-style-type: none"> - štíhlá měřítka výkonnosti na úrovni hodnotových řetězců a společnosti - integrovaná měřítka výkonnosti reflektují firemní strategii - přímé nákladové ohodnocení hodnotových řetězců nahrazuje standardní nákladové účetnictví - měřítka výkonnosti a nákladové informace na úrovni hodnotových řetězců řídí neustálé zlepšování - rozšíření použití analýzy nákladů hodnotových řetězců k identifikaci vztahů kde se tvoří náklady a kde hodnota - při stanovení nákladů produktu jsou použity rysy a charakteristiky - finanční plánování integrováno s provozním plánováním a prodeji
<p>Štíhlé myšlení aplikováno v organizaci a u jejich partnerů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Firma organizována hodnotovými řetězci - Rozsáhlá spolupráce s dodavateli, zákazníky a partnery - neustálé zlepšování jako způsob života - štíhlé myšlení aplikováno skrze celou organizaci 	<p>Štíhlá iniciativa</p> <ul style="list-style-type: none"> - target costing použit k pochopení zákaznické hodnoty, a řízení neustálého zlepšování - target costing použit při návrhu výrobku k propojení zákaznické hodnoty, provozních procesů a konstrukci procesů - mapování hodnotových řetězců a jejich nákladové ohodnocení rozšířeno k dodavatelům zákazníkům a partnerům - díky denní odvolávce, spotřebě a eliminaci sledování materiálů je většina procesů kontroly nákupu a zásob eliminována - většina rutinních účetních aktivit je automatizováno nebo outsourcováno

Zdroj: Maskell, *Practical lean accounting: a proven system for measuring and managing the lean enterprise..* Vyd. 1., 2004, Vyd. 1, str. 23

Příloha č. 12

úroveň měření	Ukazatel	Popis	výpočet	Cíl	kvence vykazov	Oblast kontroly	Alternativy
Výrobní buňky	Výroba den na hodinu	Produktce za hodinu ve srovnání s produkcí plánovanou na tuto hodinu	srovnání hodinových plánů a skutečnost + problémy v časovém tisku	plán = skutečnost	hodiny nebo dle délky laku buňky	1) kontrola laku 2) soupis výrobních problémů 3) kontrola dořízení standardů práce	neokotčená výroba v buňce / množství výstupu
	WIP to SWIP	Množství zásob v buňce ve srovnání s množstvím zásob pro jaké byla buňka navržena	$\frac{\text{Celkové zásoby (kampany) v buňce}}{\text{Standardní zásoby (kampany) v buňce}}$	1	Směny, dny	1) kontrola tahu 2) kontrola jeřmohusého toku	Dock-to-dock
	Počet výrobků vyrobených napoprvé správně (FTT)	% výroby buňky které, bylo dokončeno bez přepracování, oprav a odpadu	$\frac{\text{Celkové zpracované jednotky} - (\text{reklamacie} + \text{opravy})}{\text{Celkové zpracované jednotky}}$	100%	hodiny nebo dle délky laku buňky	1) kvalita (odpad, opravy) 2) kontrola dořízení standardů práce 3) efektivita standardů práce	1) reklamacie v milionu 2) množství nebo hodnota odpadu
	Efektivita provozního vybavení	Schopnost stroje vyrábět v požadované kvalitě, frekvenci a jeho dostupnost v případě potřeby	$\text{Dostupnost} = \frac{\text{efektivita} \cdot \text{kvalita}}{\text{dostupnost} = \frac{\text{celkový čas - prostoje}}{\text{celkový čas}}}$ $\text{efektivita} = \frac{\text{skutečná / řešená výroba}}{\text{úplná / řešená výroba}}$ $\text{kvalita} = \frac{\text{Celkový vyrobený množství} - \text{reklamacie množství}}{\text{celkové vyrobené množství}}$	co nejlépe 100%	Směny, dny	1) strojná výroba na čas 2) strojná výroba v požadované kvalitě 3) efektivita využití výkonu stroju 4) podpora tatání výrobní lidrby	1) prostoje 2) prostoje * FTT
Hodnotové řetězce	Tržby na osobu	Produktivita hodnotového řetězce vyjádřena ve tržbách na osobu v řetězci	$\frac{\text{Tržby hodnotového řetězce}}{\text{Všichni osoby pracující v hodnotovém řetězci}}$	růstový trend	týdny	1) hospodárnost	1) prodané jednotky na osobu 2) tržby na dostupnou běžnou strojnou hodinu 3) tržby, zisk nebo prodané jednotky na hodinu práce
	Odeslání včas	Schopnost řetězce odeslat hotové výrobky zákazníkům ve správný den	$\frac{\text{volné měření} \cdot \text{odeslané množství}}{\text{požadované množství}}$ $\text{přesné měření} = \frac{\text{celkové ob. jednotky k vyřízení v daném období} - \text{počet nespálených ob. jednotek}}{\text{celkové ob. jednotky k vyřízení v daném období}}$	100%	týdny	1) úroveň kontroly nad výrobními procesy	1) Dodávky včas
	Dock-to-Dock time	Množství zásob v řetězci vyjádřených v dnech nebo hodinách potřeby. Rychlost přeměny vstupu na výstupy.	$\frac{\text{Materiál} + \text{nedokončená výroba} + \text{hotové výrobky}}{\text{Produkty odeslané tento týden}} \cdot \text{Hodiny v týdnu}$	klesající trend	týdny	1) rychlost toku	1) Doba obrátuzásob
	Počet výrobků vyrobených napoprvé správně (FTT)	% výroby hodnotového řetězce, které bylo dokončeno bez přepracování, oprav a odpadu	$\text{FTT}_1 \cdot \text{buňka} * \text{FTT}_2 \cdot \text{buňka} * \text{FTT}_n \cdot \text{buňka}$	100%	týdny	1) kvalita (odpad, opravy) 2) kontrola dořízení standardů práce 3) efektivita standardů práce	1) reklamacie v milionu 2) množství nebo hodnota odpadu
	Přůmerné náklady na prodanou jednotku	Celkové náklady hodnotového řetězce vyčleněné množstvím výrobků odeslaných zákazníkům	$\frac{\text{Celkové náklady řetězce za týden}}{\text{Počet odeslaných výrobků za týden}}$	klesající trend	Týdny	2) úspornost	1) průmerné náklady přeměny na prodanou jednotku
	Doba obrátu pohledávek	Celkové množství pohledávek za zákazníky vyčleněné hodnotou průmerné dodávky	$\frac{\text{Staz.pohledávek}}{\text{měsíční tržby}} \cdot \text{dny v měsíci}$	klesající trend	měsíce	1) cash flow	

Příloha č. 13

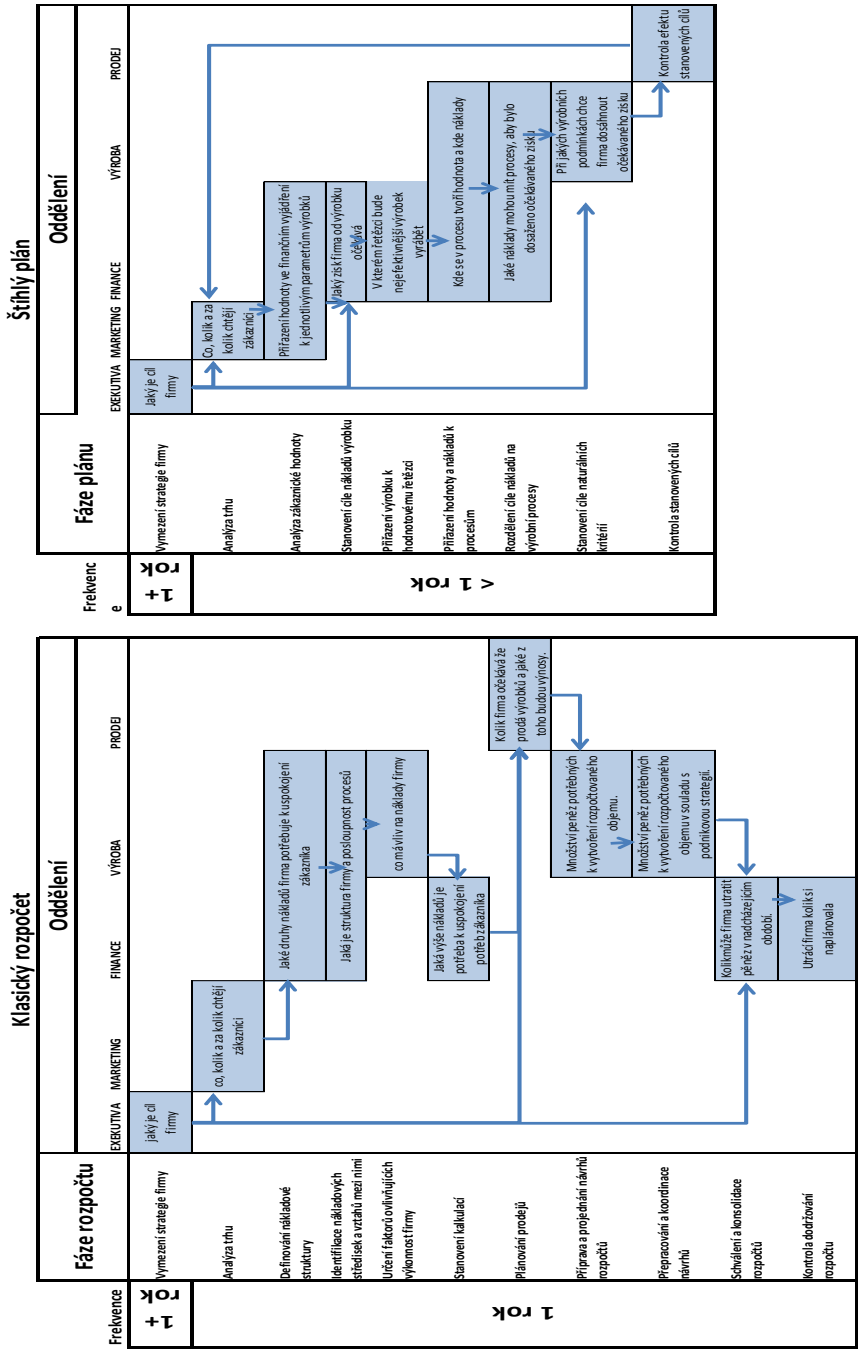
Druh nákladu	zjištění výše nákladů	Předpoklad použití metody
Materiál	veškerý nakoupený materiál během týdne	Nízké zásoby materiálu a rozpracované výroby, obojí pod kontrolou
Podpora výroby	výpis z platebních karet určených k těmto nákupům	Firemní platební karty pro jednotlivé hodnotové řetězce
Zaměstnanci	Suma mezd a přímých benefitů zaměstnanců z mzdového systému	Mzdový systém schopný počítat mzdové náklady v týdenní frekvenci; stabilní cash flow
Stroje	Týdenní podíl odpisů (dle druhů odpisů)	
Energie a správa	podíl čtverečních(krychlových) metrů hodnotového řetězce na celkové ploše (objemu) firmy * celkové náklady na energie a správu	
Vnější (design, účetnictví atd.)	přiřazení v plné výši nákladům firmy	

Příloha č. 14

		Minulé období	Současné období	Příští období	Krátkodobý cíl	Dlouhodobý cíl
Provozní	Jednotky na osobu	1,52	1,54	1,63	1,8	1,9
	dodávky včas	100%	100%	100%	100%	100%
	dock-to-dock dny	6	6	6	5	5
	Počet výrobků vyrobených napoprvé správně (FTT)	80%	80%	85%	85%	85%
	Průměrné náklady výrobku	3 481,00 Kč	3 480,00 Kč	3 278,00 Kč	2 985,00 Kč	2 821,00 Kč
	Doba obratu pohledávek	42	42	42	42	37
Kapacita	Produktivní	29%	33%	38%	34%	36%
	Neproduktivní	54%	52%	55%	35%	33%
	Volná	17%	15%	7%	31%	31%
Finanční	výnosy	466 670,00 Kč	472 670,00 Kč	502 568,00 Kč	562 461,00 Kč	630 170,00 Kč
	náklady na materiál	172 085,00 Kč	175 385,00 Kč	178 685,00 Kč	181 935,00 Kč	184 686,00 Kč
	náklady na přeměnu	119 584,00 Kč	119 584,00 Kč	119 584,00 Kč	142 584,00 Kč	142 584,00 Kč
	Hrubý zisk hodnotového řetězce	175 001,00 Kč	177 701,00 Kč	204 299,00 Kč	237 942,00 Kč	302 900,00 Kč
	ROS hodnotového řetězce	37,50%	37,60%	40,65%	42,30%	48,07%

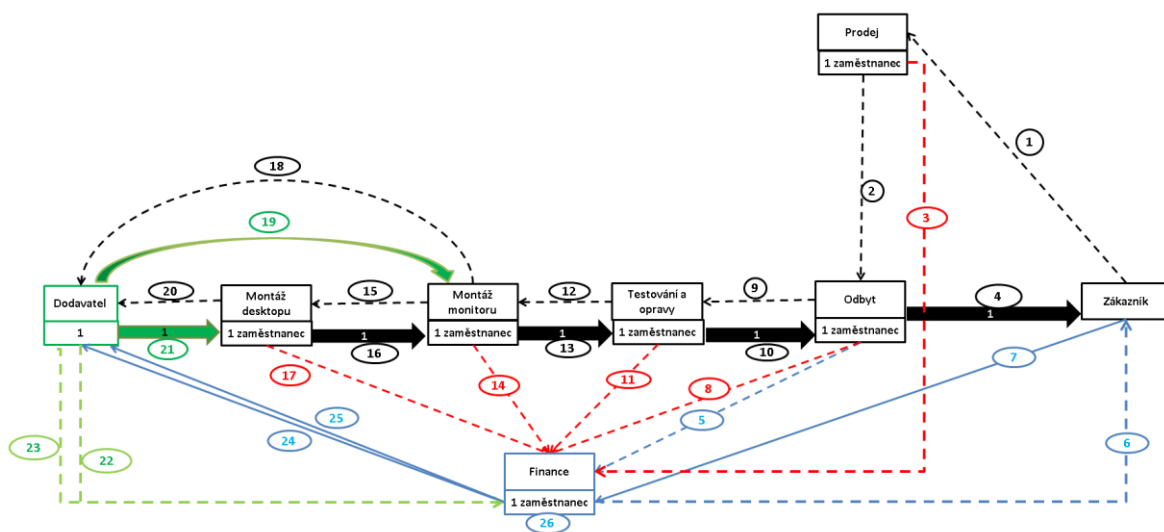
Zdroj: Přepřacováno z Maskell, *Practical lean accounting: a proven system for measuring and managing the lean enterprise..* Vyd. 1., 2004, Vyd. 1, str. 154

Příloha č. 15



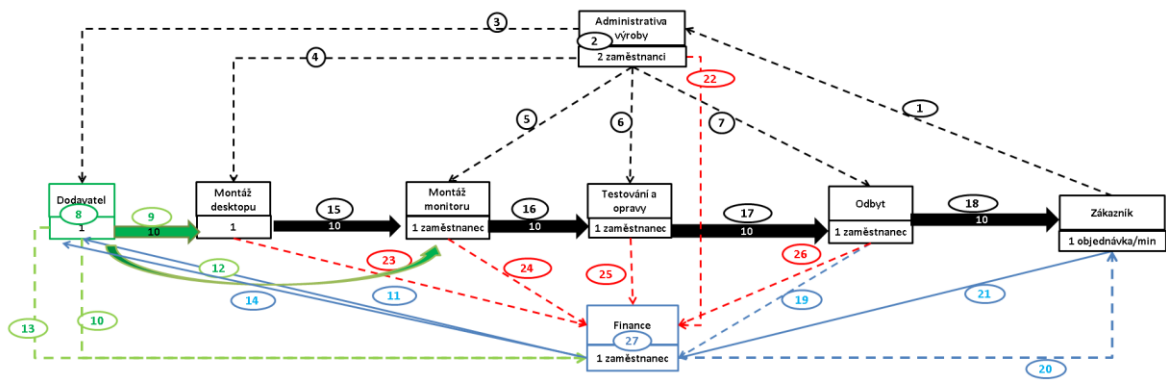
Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha č. 16



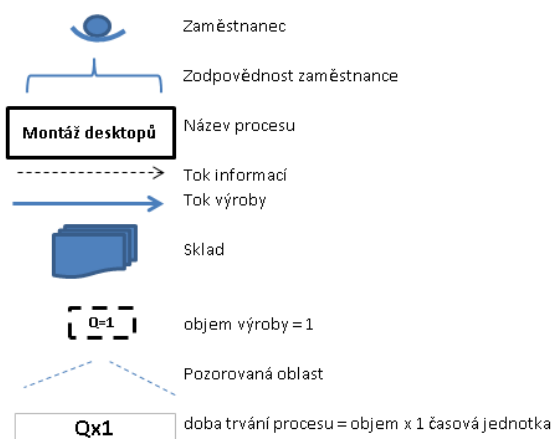
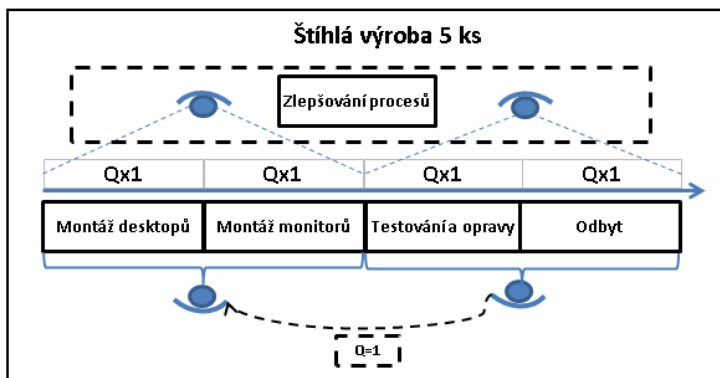
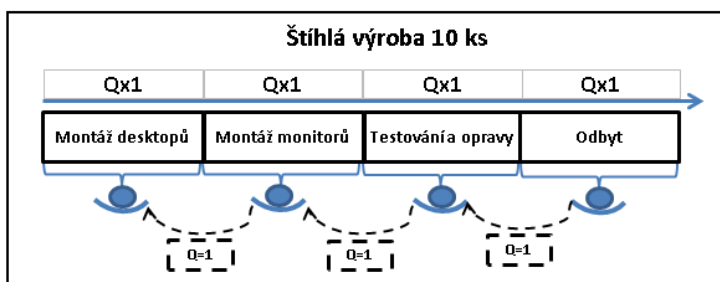
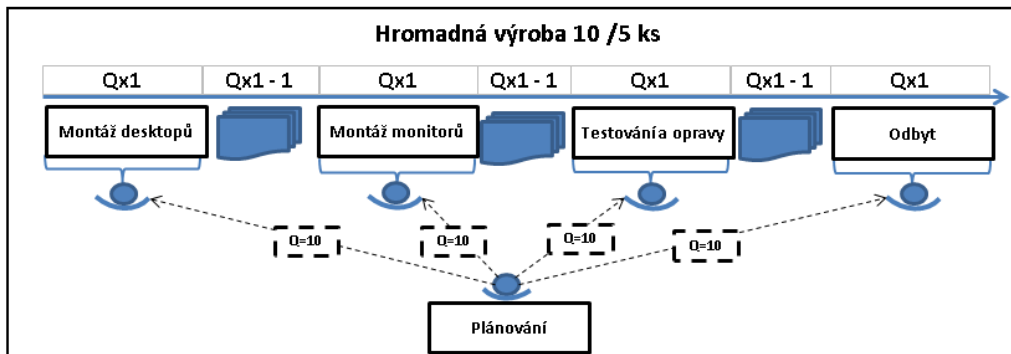
Finance - 1 zaměstnanec, Odpisy 1

- | | |
|--|---|
| 1 Objednávka zákazníka | 14 Zaevidování činnosti montáže monitoru |
| 2 Předání objednávky odbytu | 15 Odeslání kanbanu o předání PC kompletu |
| 3 Zaevidování činnosti prodeje | 16 Předání desktopu |
| 4 Odeslání prodaného PC kompletu | 17 Zaevidování činnosti montáže monitoru |
| 5 Odeslání informace o zaslání PC kompletu | 18 Odeslání kanbanu o spotřebě materiálu monitoru |
| 6 Vystavení faktury za prodaný PC komplet | 19 Přijetí spotřebovaného materiálu |
| 7 Přijetí platby za vystavenou fakturu | 20 Odeslání kanbanu o spotřebě materiálu desktopu |
| 8 Zaevidování činnosti odbytu | 21 Přijetí spotřebovaného materiálu |
| 9 Odeslání kanbanu o odeslání PC kompletu | 22 Vystavení faktury za materiál monitoru |
| 10 Předání otestovaného PC kompletu | 23 Vystavení faktury za materiál desktopu |
| 11 Zaevidování činnosti testování a oprav | 24 Úhrada faktury za materiál monitoru |
| 12 Odeslání kanbanu o předání otestovaného PC kompletu | 25 Úhrada faktury za materiál desktopu |
| 13 Předání PC kompletů | 26 Zaevidování činnosti financí |

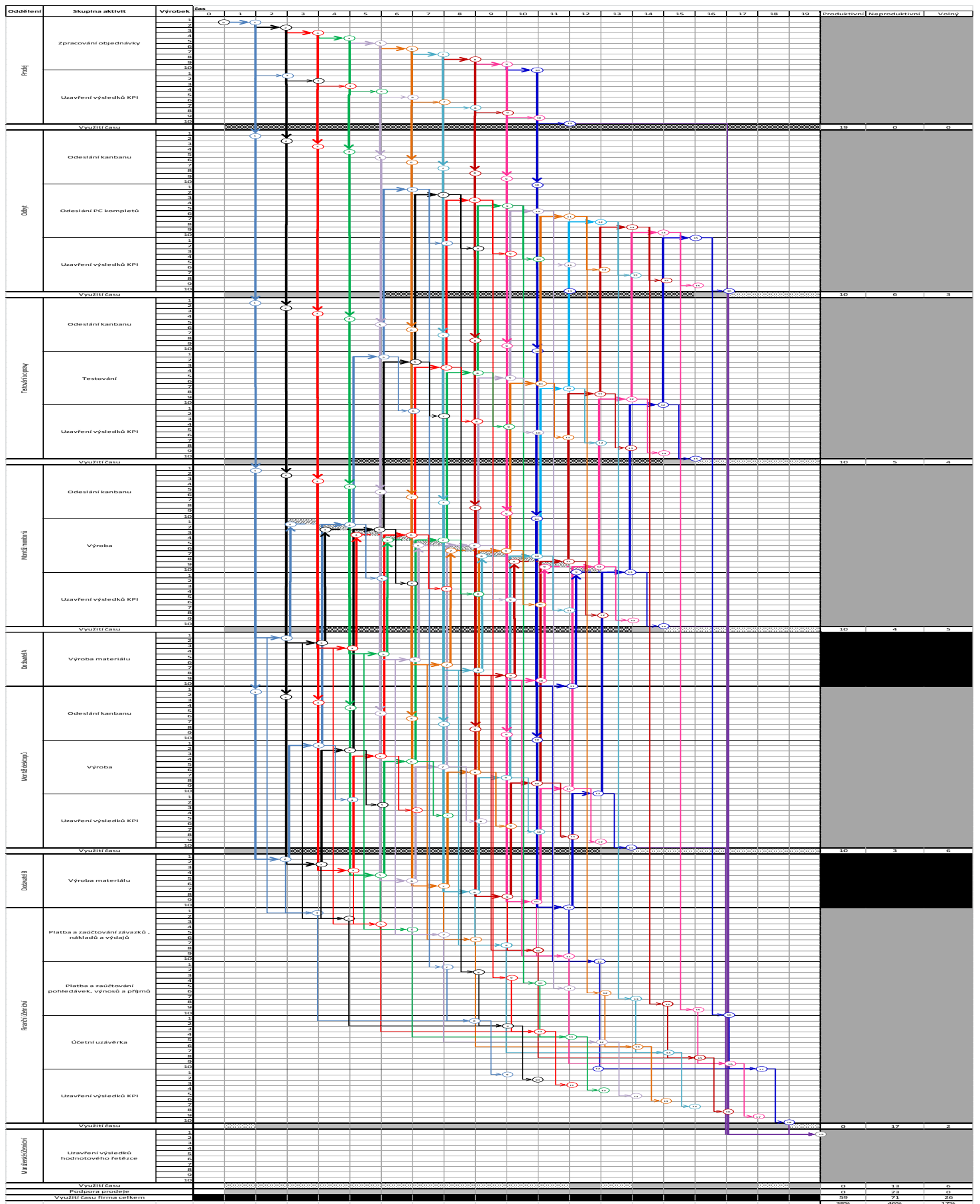


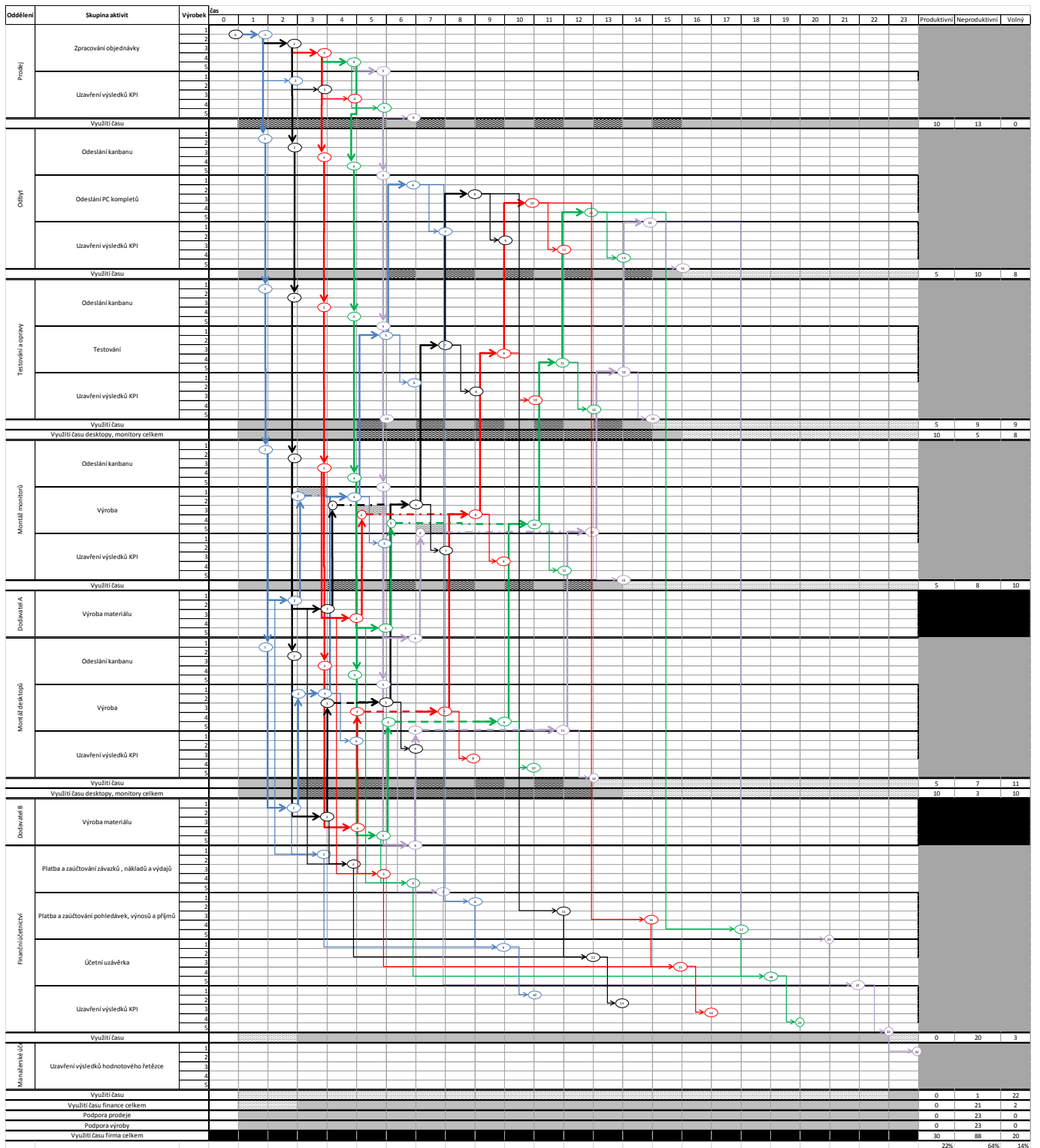
- | | | | |
|----|------------------------------------|----|--|
| 1 | objednávka zákazníka | 14 | Úhrada faktury za díly |
| 2 | Předpověď objednávek | 15 | Předání desktopů |
| 3 | Objednání plánovaných dílů | 16 | Předání PC kompletů |
| 4 | Plán výroby desktopu | 17 | Předání otestovaných PC kompletů |
| 5 | Plán výroby monitoru | 18 | Odeslání prodaných PC kompletů |
| 6 | Plán testování | 19 | Odeslání informace o zaslání PC kompletů |
| 7 | Plán odbytu | 20 | Vystavení faktur za prodané PC komplety |
| 8 | Výroba plánovaného materiálu | 21 | Přijetí platby za vystavené faktury |
| 9 | Dodání materiálu (montáž desktopů) | 22 | Zaúčtování nákladů administrativy výroby |
| 10 | Vystavení faktury za díly | 23 | Zaúčtování nákladů montáže desktopů |
| 11 | Úhrada faktury za díly | 24 | Zaúčtování nákladů montáže monitorů |
| 12 | Dodání materiálu (montáž monitorů) | 25 | Zaúčtování nákladů testování a oprav |
| 13 | Vystavení faktury za díly | 26 | Zaúčtování nákladů odbytu |
| | | 27 | Zaúčtování nákladů financí |

Příloha č. 17



Štíhlá výroba 10 ks





Štíhlá výroba 5 ks

Příloha č. 19

Nákladové účetnictví

10 ks			Lean											
Společné náklady	20	30	40	20		30	40		50	60	70	80	90	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Produkt/Záborání													
	Faktická	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Plán	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výsledek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výsledek hospodářen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Hlavní výrob	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výrobek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výsledek hospodářen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Dělní	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výrobek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výsledek hospodářen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Finance	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výsledek hospodářen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Společné náklady	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Faktická	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Plán	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výsledek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výsledek hospodářen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Hlavní výrob	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výrobek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výsledek hospodářen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Dělní	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výrobek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výsledek hospodářen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Finance	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výsledek hospodářen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Společné náklady	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Faktická	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Plán	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výsledek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výsledek hospodářen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Hlavní výrob	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výrobek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výsledek hospodářen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Dělní	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výrobek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výsledek hospodářen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Finance	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Výsledek hospodářen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Společné náklady	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Faktická	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Plán	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			

Štíhlé účetnictví

Náklady na vstup		Výrobní hodnota	
1)	20	4)	178
2)	79	5)	22
3)	0	6)	0
4)	27	7)	108

Lean Prodej/Zásobování		VH	
1)	20	1)	1
2)	79	2)	0
3)	0	3)	0
4)	27	4)	0

Hlavní výroba		VH	
1)	20	1)	1
2)	79	2)	0
3)	0	3)	0
4)	27	4)	0

Odtah		VH	
1)	20	1)	122
2)	79	2)	4
3)	0	3)	0
4)	27	4)	0

Finance		VH	
1)	20	1)	1
2)	79	2)	0
3)	0	3)	0
4)	27	4)	0

VH hodnotového řetězce 113

Náklady na vstup		Výrobní hodnota	
1)	18	4)	88
2)	79	5)	11
3)	0	6)	0
4)	87	7)	0

Lean Prodej/Zásobování		VH	
1)	18	1)	10
2)	79	2)	0
3)	0	3)	0
4)	87	4)	0

Hlavní výroba		VH	
1)	18	1)	0
2)	79	2)	0
3)	0	3)	0
4)	87	4)	0

Odtah		VH	
1)	18	1)	39
2)	79	2)	4
3)	0	3)	0
4)	87	4)	0

Finance		VH	
1)	18	1)	11
2)	79	2)	0
3)	0	3)	0
4)	87	4)	0

VH hodnotového řetězce 18

Náklady na vstup		Výrobní hodnota	
1)	20	4)	170
2)	79	5)	10
3)	0	6)	0
4)	27	7)	106

Mass Prodej/Zásobování		VH	
1)	20	1)	-1
2)	79	2)	0
3)	0	3)	0
4)	27	4)	0

Hlavní výroba		VH	
1)	20	1)	170
2)	79	2)	0
3)	0	3)	0
4)	27	4)	0

Odtah		VH	
1)	20	1)	106
2)	79	2)	4
3)	0	3)	0
4)	27	4)	0

Finance		VH	
1)	20	1)	-1
2)	79	2)	0
3)	0	3)	0
4)	27	4)	0

VH hodnotového řetězce 93

Náklady na vstup		Výrobní hodnota	
1)	28	4)	85
2)	65	5)	5
3)	7	6)	0
4)	85	7)	0

Mass Prodej/Zásobování		VH	
1)	28	1)	-6
2)	65	2)	0
3)	7	3)	0
4)	85	4)	0

Hlavní výroba		VH	
1)	28	1)	85
2)	65	2)	0
3)	7	3)	0
4)	85	4)	0

Odtah		VH	
1)	28	1)	21
2)	65	2)	4
3)	7	3)	0
4)	85	4)	0

Finance		VH	
1)	28	1)	-1
2)	65	2)	0
3)	7	3)	0
4)	85	4)	0

VH hodnotového řetězce 3

5 ks

Příloha č. 20

10 Ks			5 Ks		
Hromadná výroba			Hromadná výroba		
Provozní	Tržby na osobu	27,1	Provozní	Tržby na osobu	13,6
	dodávky včas	100%		dodávky včas	100%
	dock-to-dock dny	0,09		dock-to-dock dny	0,09
	FTT	100%		FTT	100%
	Průměrné náklady výrobku	9,7		Průměrné náklady výrobku	19,4
	Doba obratu pohledávek	1		Doba obratu pohledávek	1
Štíhlá výroba			Štíhlá výroba		
Provozní	Tržby na osobu	27,1	Provozní	Tržby na osobu	13,6
	dodávky včas	100%		dodávky včas	100%
	dock-to-dock dny	0,03		dock-to-dock dny	0,03
	FTT	100%		FTT	100%
	Průměrné náklady výrobku	9,7		Průměrné náklady výrobku	17,4
	Doba obratu pohledávek	1		Doba obratu pohledávek	1

ANOTAČNÍ ZÁZNAM

AUTOR	Bc. Jiří Michna		
STUDIJNÍ OBOR	6208T138 Globální podnikání a finanční řízení podniku		
NÁZEV PRÁCE	Porovnání vybraných metod manažerského a štihlého účetnictví s ohledem na schopnost podpory přechodu na štihlé řízení výroby		
VEDOUCÍ PRÁCE	Ing. Holman David, Ph.D.		
INSTITUT	IUF – Institut účetnictví a finančního řízení podniku	ROK ODEVZDÁNÍ	2015
POČET STRAN	94		
POČET OBRÁZKŮ	12		
POČET TABULEK	21		
POČET PŘÍLOH	20		
STRUČNÝ POPIS	<p>Diplomová práce se zaměřuje na ověření schopnosti manažerského a štihlého účetnictví kvantifikovat a podpořit změnu výroby z hromadné na štihlou. V teoretické části shrnuje principy štihlé výroby, manažerského účetnictví a štihlého účetnictví. Na základě zjištěných principů je v práci definován model transformace výroby, který je následně měřen vybranými metodami štihlého a manažerského účetnictví. Na základě poznatků získaných analýzou byla potvrzena nevhodnost tradičních metod k měření přechodu na štihlý výrobní systém a schopnost štihlého účetnictví podpořit tuto transformaci.</p>		
KLÍČOVÁ SLOVA	<p>Štihlá výroba Štihlé účetnictví Manažerské účetnictví</p>		
PRÁCE OBSAHUJE UTAJENÉ ČÁSTI: Ne			

ANNOTATION

AUTHOR	Bc. Jiří Michna		
FIELD	6208T138 Corporate Finance Management in the Global Environment		
THESIS TITLE	Comparison of selected methods of managerial accounting and lean accounting with respect to ability to support transformation on lean production control		
SUPERVISOR	Ing. Holman David, Ph.D.		
INSTITUTE	Institute of Finance and Accounting	YEAR	2015
NUMBER OF PAGES	94		
NUMBER OF PICTURES	12		
NUMBER OF TABLES	21		
NUMBER OF APPENDICES	20		
SUMMARY	<p>Diploma thesis is dedicated to verification of managerial and lean accounting ability to quantify and support transformation of mass production to lean production. Theoretical part of thesis summarizes principles of lean production, managerial accounting and lean accounting. In second part of thesis is defined theoretical model of production transformation based on determined facts, which is analyzed by selected methods of lean and managerial accounting. Based on the findings of analysis were confirmed the inappropriateness of traditional methods for measuring the transition to lean production system and the ability of lean accounting to support this transformation.</p>		
KEY WORDS	<p>Lean production Lean accounting Managerial accounting</p>		
THIS INCLUDES UNDISCLOSED PARTS: No			