

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta



Diplomová práce

**Kanban – moderní manažerská technika v řízení nákupu
ve výrobním podniku**

Pavla Šťastná

© 2013 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci „Kanban – moderní manažerská technika v řízení nákupu ve výrobním podniku“ vypracovala samostatně pod vedením Ing. Pavly Římovské a uvedla v ní všechny použité literární a jiné odborné zdroje v souladu s právními předpisy, vnitřními předpisy Zemědělské univerzity a vnitřními akty řízení Zemědělské univerzity a Ekonomické fakulty.

V Kadani dne 25. srpna 2013

Vlastnoruční podpis autorky

Poděkování

Děkuji paní Ing. Pavle Římovské za metodickou pomoc, cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěla k vypracování této diplomové práce. Dále děkuji spolupracovníkům, za poskytnuté doklady a informace. V neposlední řadě děkuji své rodině za trpělivost a podporu.

Jméno a příjmení autora: Pavla Šťastná

Název bakalářské práce: Kanban – moderní manažerská technika v řízení nákupu ve výrobním podniku

Název práce v angličtině: Kanban – modern management technice in the management of purchasing in the manufacturing enterprise

Katedra: Katedra řízení

Vedoucí diplomové práce: Ing. Pavla Římovská

Rok obhajoby: 2014

Anotace

Jak ukazuje tato diplomová práce, je procesní řízení a související zlepšování procesů běžnou součástí strategických přístupů k řízení. Ve firmě, která je v této práci popisována, tomu není jinak. Mezi prioritní aktivity v současnosti patří v tomto podniku zavedení manažerské techniky Kanban. Úspěch fungování této techniky záleží jak na vedoucích, tak i řadových zaměstnancích. Zda zavedení Kanbanu v této firmě bylo úspěšné, je zanalyzováno v této diplomové práci.

Klíčová slova

Management, systémové řízení, Lean Management, Lean Production, Kanban, řízení nákupu, informační systém, komunikační systém, logistický systém, zdokonalování procesů

Annotacion

As shown in this thesis is related process management and process improvement a normal part of strategic management approaches. The company, which is described in this work, is no different. Among the priority activities currently include in this company Kanban introduction of managerial techniques. The success of the operation of this technique

depends on both the leaders and the rank and file job. Whether the introduction of Kanban in this company has been successful is analyzed in this thesis.

Key words

Management, System Management, Lean Management, Lean Production, kanban, purchasing management, information system, communication system, logistic system, improvement of processes

Obsah

1 Úvod	4
2 Cíl práce a metodický postup řešení tématu	7
2.1 Cíl práce	7
2.2 Metodika	7
2.2.1 Teoretická část diplomové práce	7
2.2.2 Podklady k vytvoření diplomové práce	7
2.2.3 Zpracování charakteristiky sledovaného podniku	7
2.2.4 Analytická část diplomové práce	8
2.2.5 Shrnutí výsledků provedených analýz, návrh cílového řešení manažerské aktivity Kanban	8
2.2.6 Závěr	8
3 Teoretická východiska	9
3.1 Lean Production	9
3.1.1 Lean Production- Štíhlá výroba	9
3.1.2 Six Sigma	10
3.1.3 Kanban	16
3.2 Lean Management	18
3.2.1 Porovnání Lean Managementu v Japonsku a v Evropě	19
3.2.2 Řízení procesů	19
3.2.2.1 Strategie řízení	21
3.2.2.2 Vliv výkonnosti procesů na výkonnost organizace	24
3.2.2.3 Přínosy a negativa zavádění procesů	26
3.2.3 Podnikové vztahy s dodavateli	28
3.2.4 Kvalita výrobků	32
3.2.4.1 Normy ISO řady 900	36
3.2.4.2 TQM	37
3.2.4.3 Dům kvality QFD	38
4 Charakteristika sledované společnosti a jejího tržního prostředí	42
4.1 Obchodní postavení	43
4.2 Závislost na rozhodujících dodavatelích	43
4.3 Odběratelé	45
4.4 Organizační struktura	47

4.4.1 Řízení expedice	48
4.4.2 Řízení kontroly kvality	48
4.4.3 IT oddělení	49
4.4.4 Personální oddělení	49
4.4.5 Oddělení nákupu	50
4.4.6 Řízení výroby	50
5 Analytická část	51
5.1 Zavedení Kanbanu v Hunter Douglas, s. r. o.	51
5.2 Zavedení Kanbanu na oddělení plissee	56
5.2.1 Výrobní oddělení plissee	57
5.2.2 Produktivita výrobního oddělení plissee	59
5.2.3 Zavedení UPC systému	60
5.2.4 Řízení kvality vyráběných výrobků	61
5.2.5 Zavedení manažerské techniky Kanban	65
5.2.6 Proces objednávání materiálu do výroby	66
5.2.7 Pozastavené zakázky	70
6 Shrnutí výsledků provedených analýz, návrh cílového řešení zavedení manažerské techniky Kanban	74
6.1 Shrnutí výsledků provedených analýz	74
6.1.1 Představení společnosti Hunter Douglas, s. r. o.	74
6.1.2 Představení oddělení plissee	74
6.1.3 Zavedení UPC systému	75
6.1.4 Zavedení manažerské techniky Kanban	76
6.2 Návrh cílového řešení zavedení manažerské techniky Kanban	77
6.2.1 Manažerská technika Kanban	77
6.2.2 Vstupní kontrola materiálu	78
6.2.3 Snížení odpadu látek za pomoci zavedení řezného plánu	79
6.2.4 Odstranění chyb ve výrobě	80
7 Závěr	82
8 Seznam použité literatury	83
8.1 Tištěná literatura	83
8.2 Internetové zdroje	84
9 Přílohy	88

1 Úvod

Základy lean production položil manažer Taiichi Ohno, který byl vedoucím výrobní linky v Toyotě v roce 1947. Za hlavní pracovní úkol dostal implementovat změny k odstranění prostojů a zvýší produktivity. Na počátku zavedl linku, kde jeden pracovník mohl obsluhovat více různých strojů. Tato změna se zásadně lišila od řešení hromadné výroby (jeden stroj = jeden pracovník) a pomohla navýšit produktivitu dvakrát až třikrát. Základem této teorie byly dva pilíře JIT (just-in-time) nebo také dodávky právě v čas a JIDOKA (autonomation) neboli automatizace s lidskou inteligencí. Tímto výsledkem naznačila novou cestu budoucího vývoje. V 50-60 letech byla tato práce doplněna o výsledky Shigea Shinga v oblasti redukce nastavovacích časů (SMED) umožňující vyrábět v mnohem menších dávkách. Po ropné krizi v roce 1973 mohli dále vyrábět jen automobilky, které převzaly od Toyoty několik metod, kvůli flexibilitě nového výrobního systému. Po roce 1975, kdy krize pomalu opadala, převzaly i ostatní japonské firmy filosofii Toyoty a během deseti let vzrostl podíl japonských automobilek na světovém trhu více než o trojnásobek. V 70-80 letech posílají evropské i americké firmy své experty na zaučení do Japonska. Zůstali ale u prvotních aspektů, které byli viditelné a ihned uskutečnitelné, jako Kanban a kroužky jakosti. Ovšem jejich zavedení bez kompletního systému, filosofie a základů vedla k neúspěchu. Pro skutečnou osvětu a rozšíření celé filosofie a metodologie štíhlé společnosti nejvíc udělal Jamec P. Womack (profesor na Massachusetts Institute of Technology) a jeho kolegové podrobnou studií tohoto systému. Od roku 1984 do 1989 vedl pětiletý projekt financovaný velkými společnostmi automobilového průmyslu a jednotlivých národních vlád Ameriky a Evropy (International Motor Vehicle Program). Projekt měl za cíl prozkoumat japonské techniky a porovnat je západními technikami hromadné produkce s cílem revitalizace automobilového průmyslu. Oproti hromadné výrobě (mass production) japonský systém nazvali "štíhlá výroba" (lean production).¹

Lean Management neboli štíhlé řízení je komplexní systém, který se týká celého podniku. Zajišťuje kvalitní výrobky mající nízké náklady. Pro podniky zabývající se touto problematikou je přínosem zejména v oblasti štíhlé výroby, styku se zákazníkem a

¹ <http://www.leancompany.cz/cojetolean.html>

dodavatelem a v neposlední řadě s pracovníky. Lean management zahrnuje všechny podnikové procesy a je rozšířením pojmu lean production.

Tato práce bude zaměřena hlavně na téma lean production a jeho části manažerské činnosti Kanban. Diplomová práce je spojením dvou částí. První část je teoretická, pocházející z dostupné literatury. V první řadě budou vysvětleny základní pojmy a některé druhy lean aktivit. Práce se bude zabývat možností snížení produktivity, čili spotřeby času na výrobu žaluzií a snížení materiálových zásob na výrobní hale za pomoci použití lean aktivit především Kanbanu. Druhá část se zaměří na mezinárodní podnik zabývající se výrobou stínící techniky. V této diplomové práci se vychází z odborné literatury a internetových zdrojů. Tyto poznatky budou v druhé, praktické části, porovnány se zavedením Kanbanu v podniku, který je v této diplomové práci zkoumána jsou zde hodnoceny možnosti využití Kanbanu.

2 Cíle práce a metodický postup řešení tématu

2.1 Cíl práce

Na základě poznatků získaných studiem odborných zdrojů k tématům Lean Management (Lean Produktion), řízení procesů nákupu vstupů a následně provedených analýz dosavadního stavu řízení nákupu ve zvoleném podniku bude cílem práce vypracování návrhu řešení vybrané části logistického systému. Navrhované řešení bude vycházet z prozkoumání možnosti využít manažerskou techniku Kanban, v propojení s možnostmi zlepšení komunikačního a informačního systému ve sledovaném podniku.

2.2 Metodika

2.2.1 Teoretická část diplomové práce

Teoretická část diplomové práce je zaměřena na seznámení se s metodami a postupy zavádění lean managementu a lean production ve výrobních podnicích. Některé tyto aktivity jsou v této části práce podrobněji vysvětleny. Poznátky k této kapitole jsou čerpány z odborných zdrojů k danému tématu. Byly to tištěné i internetové zdroje. Seznam použité literatury a ostatních zdrojů je v kapitole osm.

2.2.2 Podklady k vytvoření diplomové práce

Podklady k práci byly čerpány z vnitropodnikových zdrojů a informací. K vytvoření práce bylo třeba provést analýzu produktivních minut na oddělení plissee, kterým se tato práce především zabývá. Prozkoumání plnění kvality a fungování řízení oddělení nákupu, především skladového hospodářství. Byla provedena analýza stavu materiálu před a po zavedení Kanbanu a jeho důsledky na výrobu. Každá problematika byla konzultována s vedoucím daného oddělení. Potřebné údaje k analýzám jsou za sledované časové období od roku 2004 do srpna 2013.

2.2.3 Zpracování charakteristiky sledovaného podniku

Společnost Hunter Douglas Group, s. r. o. je mezinárodní firma s dlouholetou tradicí. Je právnickou osobou a její forma je společnost s ručením omezeným. Hlavní činností je výroba a prodej stínící techniky. Hlavní sídlo je v Rotterdamu v Holandsku a v současné

době má firma více jak 166 poboček a více jak 21 000 zaměstnanců. Podrobným popisem firmy se zabývá kapitola čtyři, kde lze nalézt stručný popis jednotlivých oddělení i výčet výrobků, které se v Hunter Douglas Kadaň vyrábí. Informace o podniku byly získány z personálního oddělení i internetových zdrojů.

2.2.4 Analytická část diplomové práce

V praktické části diplomové práce jsou provedeny analýzy vstupu materiálu do výroby s porovnáním vyvážených výrobků. Jsou zde porovnány dvě situace – před zavedením a po zavedení aktivit pro snížení stavu materiálu ve skladě a jejich dopad na plynulost výroby, kvalitu a počet pozastavených zakázek. Jako za prvotní aktivitu je považováno zavedení UPC systému, což je zaskladňování látek pomocí počítačového programu. Další je zavedení Kanbanu jak ve skladě, tak i ve výrobě pomocí skladových a kanbanových karet. Pro širokou škálu vyráběných produktů v Hunter Douglas Kadaň, je kapitola pět zaměřena především na aktivity prováděné na oddělení plissee.

2.2.5 Shrnutí výsledků provedených analýz, návrh cílového řešení manažerské aktivity kanban

Následující šestá kapitola obsahuje shrnutí z provedených analýz v páté kapitole. Poukazuje na klady i zápory provedených změn na oddělení plissee. Dále tato kapitola pokračuje doporučením k dosažení cíle snížení materiálových zásob na oddělení plissee.

2.2.6 Závěr

Závěr této diplomové práce obsahuje nejdůležitější závěry z provedených analýz a návrh možných směrů, kterými by se měl podnik dále pohybovat.

3. Teoretická východiska

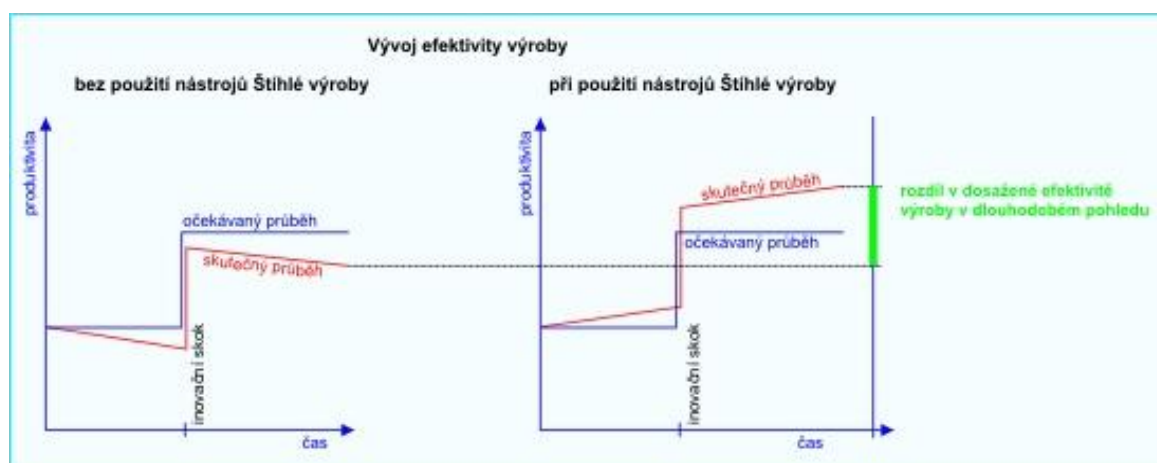
3.1 Lean Produktion

Koncepce "štíhlé výroby" (lean production, lean manufacturing) pochází z firmy Toyota, kde vznikla v 50-60 letech 20. Století jako alternativa k hromadné výrobě v prostředí, které vyžadovalo vysokou úroveň flexibility a postrádalo finance na nákladné investice. Provádí komplexní organizaci vývoje a výroby produktu, dodavatelů a kontakty se zákazníkem tak, aby při lepším plnění zákaznickova požadavku bylo zapotřebí méně lidského úsilí, prostoru, kapitálu a času – přitom produkty mají mnohem lepší kvalitu než v hromadné výrobě.²

3.1.1 Lean Produktion - "štíhlá výroba"

Lean Produktion je soubor nástrojů a metod, pomocí kterých se dlouhodobě stabilizuje a zvyšuje produktivita práce a efektivita výroby. Každý nástroj může být implementován jednotlivě, a však maximálních výsledků je dosaženo při komplexní implementaci. Podstatou nástrojů štihlé výroby je neustálé a dlouhodobé využívání drobných zlepšení. Jejich souhrnný výsledek v konečném efektu zjišťuje stabilní rozvoj efektivní výroby. Časem mají všechny systémy sklon ke snižování efektivity, tzv. entropii. Včasné a vhodné využití nástrojů štihlé výroby efekt přirozeného poklesu efektivity v čase eliminují a naopak přispívají k rozvoji efektivity, jak je patrné ve schématu 1.

Schéma 1: Vývoj efektivity výroby



Zdroj: <http://www.synext.cz/stihla-vyroba-lean-produktion.html>

² <http://www.leancompany.cz/cojetolean.html>

Mezi uznávané a dnes již i v Evropě známé metody patří 5S, Justin in Time, Kanban, Kaizen a další. Společným ukazatelem těchto metod je čas. Ve výrobě jsou právě časy průtoku, časy výrobních operací či další přidružené časy těmi parametry, kterými se racionalizační týmy musí zabývat primárně. Je dokázáno, že minimalizace výrobních a nevýrobních časů při průtoku výrobku je právě tím parametrem, který určuje i růst následných, zejména ekonomických parametrů. Tento aspekt hodnocení efektivity je v rámci nástrojů lean production označován jako Value Stream Mapping a je klíčovým nástrojem pro komplexní nasazení a monitoring přínosu nástrojů lean production.

Mezi základní přístupy při zavádění nástrojů štíhlé výroby, jak vyjadřuje tabulka 1, patří popsání 7+1 druhů plýtvání. Bez pochopení tohoto základního kroku a sjednocení se týmu na tomto východisku není práce při zavádění nástrojů štíhlé výroby efektivní.

Tabulka 1: 7+1 druhů plýtvání

Druh plýtvání:	Typické příčiny, projevy a následky:
ČEKÁNÍ	Čekání na materiál, polotovary, výpadek stroje, čekání na odzkoušení, čekání na kontrolu, čekání na následující úkon
VYSOKÉ ZÁSoby	Chybné plánování, špatná kvalita, nepřehlednost, zakrývání problémů
ZBYTEČNÁ DOPRAVA A MANIPULACE	Špatný layout závodu, špatná dispozice materiálu, meziklady
VÝROBA CHYBNÝCH DÍLU	Dodatečné mzdy, materiál a energie, opotřebení, dodatečná kontrola, místo pro opravy
NADVÝROBA	Špatné plánování, ekonomické ztráty, nepřehlednost, zakrývání problémů
NEPOTŘEBNÉ PROCESY	Zbytečné operace, chybná konstrukce, nadbytečné zpracování, chod strojů na prázdno
ZBYTEČNÉ POHYBY	Špatně organizované pracoviště, špatně organizované procesy, špatný layout
NEVYUŽITELNÝ LIDSKÝ POTENCIÁL	... lidé jsou nejcennější a nejnákladnější zdroje, výše uvedené druhy plýtvání vedou k plýtvání lidským potenciálem

Zdroj: <http://synext.cz/stihla-vyroba-lean-produktion.html>

3.1.2 Six Sigma

Tento pojem je synonymem tzv. bezchybné jakosti a znamená optimalizaci ucelených procesů s cílem nabídnout zákazníkům optimální produkt při minimalizaci nákladů a přitom ještě trvale zvyšovat podnikový zisk. Tato strategie jakosti, pocházející z USA, získává stále větší význam i v Evropě. Cílem je splnit ve všech důležitých procesech veškeré požadavky zákazníků, tedy tzv. Critical to Quality Characteristics (CTQ) neboli

kritické parametry kvality. Ty představují pro podnik faktory úspěšnosti na trhu.³ Six Sigma poskytuje společnostem způsob, jak redukovat počet chyb ve všech jejich činnostech eliminováním neshod dříve, než se objeví. Dřívější programy kontroly se zaměřovaly na detekci a nápravu obchodních, průmyslových nebo konstrukčních neshod. Six Sigma nabízí něco víc: Poskytuje specifické metody k přetvoření procesu tak, aby neshody vůbec nevznikly. Výhod metod Six Sigma využívají mnohé z nejúspěšnějších společností na světě, aby si udržely své konkurenční výhody v neustále se měnícím tržním prostředí. Vynálezcem konceptu Six Sigma je Bill Smith, který v roce 1986 zavedl v Motorole posuzování kvality na základě měření směrodatných odchylek proměnlivosti procesů. Koncept nového přístupu k zlepšování procesů byl ředitelem Motoroly přijat a podporován tak, že se záhy stal hlavní filozofií Motoroly. Pojem Six Sigma má tři významy - může znamenat:

- Manažerskou filosofii, založenou na principu neustálého zlepšování, využívající procesního řízení a prosazující rozhodování na základě naměřených dat. Příkladem uplatnění takové filosofie v praxi jsou společnosti General Electric či Motorola.
- Strukturovaný a vysoce kvantitativně založený přístup ke zlepšování kvality produktů a procesů prostřednictvím týmové práce.
- Dosaženou úroveň kvality produktu nebo procesu, kdy na jeden milion příležitostí připadá maximálně 3,4 chyb (statistický ukazatel počtu vad vzhledem k miliónu možných příležitostí).

Pojem Six Sigma je odvozen z řeckého písmene sigma, což je rozložení hodnot nebo jejich odchylek kolem očekávané hodnoty. Za předpokladu, že každé statistické rozložení lze transformovat do normálního rozložení Gaussovy křivky, sigma popisuje standardní odchylku od očekávané střední hodnoty μ . Projekty Six Sigma usilují o zredukování variability, přičemž výchozím bodem jsou požadavky zákazníka. Jde o to, pochopit a objasnit všechny faktory ovlivňující kvalitu, aby se daly rozpoznat a odstranit příčiny míry defektů a nákladů na jejich odstranění. Přínosy metody podle Pandeho jsou následující:

- Six Sigma zabezpečuje trvalý úspěch
- Stanovuje výkonnostní cíl
- Pozvedá význam zákazníka
- Akceleruje tempo zlepšování

³ Töpfer A. a kol., Six Sigma koncepce a příklady pro řízení bez chyb, str. 56

- Pomáhá uskutečňovat strategické změny⁴

Six Sigma obsahuje širokou škálu nejlepších podnikatelských praktik, tzv. „best practices“, které tvoří základní předpoklady úspěchu a růstu podnikání.⁵ Touto problematikou by se v podniku měl zabývat především vrcholový management. Nástroji, využívanými v rámci Lean Managementu, jsou:

- 5S - zaměřuje se na plýtvání způsobené nepořádkem na pracovišti
- TPM (Total Productive Maintenance) – zaměřuje se na ztracený čas a náklady vztahující se k odstávkám výrobního zařízení
- Rychlé přenastavení – snižuje čas potřebný ke změně nastavení výrobního zařízení
- Metody zabezpečení proti chybám (Poka Yoke)
- Kanban – pomáhá odstranit nadvýrobu a rozpracované zásoby, klíčový nástroj používaný ve výrobě systémem tahu⁶

Dva nejdůležitější zdokonalovací trendy dnešní doby: zlepšování a zrychlování procesů (s použitím principů Lean) v sobě kombinuje Lean Six Sigma. Tato metoda poskytuje nástroje na identifikaci a odstranění plýtvání a vyřešení problémů s kvalitou. Je založena na čtyřech pravidlech, kterými jsou vysoká kvalita, rychlost, týmová práce a v neposlední řadě rozhodování založené na datech. Six Sigma využívá v projektech metodologii zlepšování DMAIC. Tato zkratka je složená ze slov:

- Define – definovat
- Measure – měřit
- Analyze – analyzovat
- Improve – zlepšit
- Control – kontrolovat

Definovat znamená stanovit účel a obsah projektu. Důležitá je identifikace kritických znaků. Výstupem je popis způsobu měřitelného zdokonalení procesu a přínosu pro zákazníka. Měřením se musí upřesnit kvantifikace daného problému. Důležitý je výběr priorit, jaké kvantitativní znaky se musí zlepšovat, shromažďování dat charakterizujících nynější skutečnosti. Klíčovým ukazatelem je úroveň sigma, kterou odvodíme z tabulky

⁴ Pande P.-Neuman R.-Cavanagh R. Zavádíme metodu Six Sigma, str. 25

⁵ Pande P.-Neuman R.-Cavanagh R. Zavádíme metodu Six Sigma, str. 38

⁶ kol. vydavatelství Productivity Press. Systém tahu ve výrobním prostředí, str. 78

úrovní sigma, resp. z hodnoty DPMO (defects per milion opportunities) – počet neshod na milion příležitosti:

$$DPMO = 1\,000\,000 \cdot (D/N.O),$$

kde D je celkový počet defektů,

N počet analyzovaných jednotek,

O počet příležitostí na jednotku (ze všech zjištěných chyb a nedostatků vybraný počet zásadních a četných druhů).⁷

Analýza dává odpověď na důvody vzniku problému. Zlepšení či realizace pokroku představuje navrhnout řešení problému, navrhnout postup realizace cílového opatření a v závislosti na charakteru daného problému uskutečnit nejdříve pilotní nebo konečné řešení. Účelem kontrolní fáze pro realizaci opatření je prokázat, implementované změny či opatření neznamenají jen dočasnou, ale především trvalou udržitelnou změnu. Výše uvedená slova jsou názvy jednotlivých fází zlepšování procesů. Tyto fáze jsou vzájemně propojeny a tvoří proces. Výstupy jedné fáze jsou totiž zároveň vstupy fáze následující. Všechny projekty Six Sigma sledují standardizovaný průběh, který je založen na klasickém demingově cyklu PDCA (Plan, Do, Check, Act). Z tohoto cyklu byl odvozený cyklus DMAIC. Postup podle těchto fází přinese firmě následující výhody:

- Jasnější porozumění propojenému systému procesů a zákazníků
- Snadnější rozhodování o použití zdrojů za účelem získání nejvyššího možného zisku
- Rychlejší zkrácení délky procesů
- Systematické a přesnější prokázání zisků, ať již v penězích nebo ve spokojenosti zákazníka
- Účinnější infrastrukturu k provedení změn a efektivnímu dosahování výsledků⁸

Cílem fáze Define je definovat projekt, jeho cíl a rozsah. Poté, co byl projekt vybrán, probíhá definice vlastních problémů na základě analyzovaných kritických požadavků zákazníka (CTQ). Problém je důležité, co možná nejpřesněji zformulován v projektovém plánu. Ten obsahuje detaily o pozadí problému a stanovení cíle, které jsou upřesněny pomocí tří kritérií – kvality, nákladů a času. Pro úspěšné provádění projektů Six Sigma je třeba splnit celou řadu požadavků. Především jde o požadavky na návratnost investic,

⁷ VEBER, J. a kol., Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 236

⁸ Pande P.-Neuman R.-Cavanagh R. Zavádíme metodu Six Sigma, str. 56

rozdělení rolí, standardizovaný proces, vyhodnocení výsledků a výběr vhodných projektů. Výchozím bodem pro použití vědeckých metod jsou praktické zkušenosti lidí z procesu. Podpůrným nástrojem jsou statistické metody, které nám pomohou určit, co je důležité a čím se máme dále zabývat.⁹ Je zřejmé, že realizace této metody bude vyžadovat nejprve investici. Důležitým úkolem je určit, jaké budou náklady. Některé nejdůležitější položky rozpočtu pro zavedení Six Sigma zahrnují:

- Přímé mzdové náklady – mzdové náklady jednotlivců vyhrazených na plný pracovní úvazek
- Nepřímé mzdové náklady – čas, který věnují členové týmu na shromažďování a vyhodnocování dat
- Školení a poradenství – školení zaměstnanců v dovednostech metody Six Sigma
- Náklady na realizaci zlepšovacích návrhů – výdaje na zavedení nových procesních postupů

Rozhodující pro úspěšnou realizaci projektů je, jestli bude dosaženo potřebné míry vyškolených Six Sigma aktérů. Školení expertů, zaměřených na vyhodnocování kvality procesů a její řízení v rámci projektů, patří k nejvíce známým stránkám metody Six Sigma. Jde o pozice známé pod názvy „Black Belt“, „Master Black Belt“ a „Green Belt“ – jde o analogii klasifikace sportovní zručnosti dle barevných pásů.¹⁰ Klíčovou součástí procesu zavedení této metody je výběr týmu. Řešení Six Sigma projektu je založeno na využití týmové spolupráce. Na schopnosti vybrat a vést tým často závisí úspěch nebo neúspěch řešeného projektu. Celá řada metod a nástrojů, které Six Sigma využívá, jsou vyloženy týmové a bez práce v týmu ztrácí jejich použití smysl. Členové týmu se vybírají podle čtyř významných kritérií:

- Specializované dovednosti a zkušenosti
- Časové vytížení
- Ochota spolupracovat
- Týmové dovednosti

Efektivita fungování týmu je silně závislá na vhodném složení týmu a vyvážení týmových rolí. Výzkumu týmových rolí se věnoval dr. Meredith Belbin, který prováděl studie chování manažerů z celého světa. Rozlišil jednotlivé týmové role manažerů, tedy určité

⁹ Töpfer A. a kol.: Six Sigma Koncepce a příklady pro řízení bez chyb, str. 80

¹⁰ Pande P.-Neuman R.-Cavanagh R. Zavádíme metodu Six Sigma, str. 45

vzorci chování, které byly základem úspěchu jednotlivých týmů. V každém týmu by měly být zastoupeny osobnosti, které vnášejí do týmu myšlenky (inovátor, vyhodnocovač, specialista), akci (usměrňovač, realizátor, kompletovač) a spolupráci (týmový pracovník, vyhledávač zdrojů, koordinátor). Pro úspěšnou aplikaci metody Six Sigma je také velice důležité zapojení vedoucích pracovníků a získání podpory vedení podniku. Jasná a přesná definice projektu je nezbytná pro naplánování, provedení a včasné dokončení projektu. Projekty Six Sigma jsou spojeny se strategickými cíli podniku, kterými jsou:

- Zvýšení spokojenosti zákazníka
- Zvýšení efektivity procesů

Důležitá jsou kritéria pro výběr projektu. Obvykle se vyhodnocuje následujících pět bodů pro strategické řazení Six Sigma projektů podle důležitosti:

- Dosažitelné finanční výsledky
- Pozitivní účinky u zákazníků
- Dosažitelné procesní užítky
- Požadavky na zaměstnance, týkající se především zvýšení kvalifikace
- Change Management – řízení změn v požadavcích týkajících se nutných kvalifikací, změněné postupy, jiné průběhy a organizační přeskupování.¹¹

Obecně se doporučuje nezačínat s rozsáhlými a obtížnými projekty, protože s nimi nezačínal ještě nikdo předtím. Na druhou stranu by ale neměly být zpracovávány projekty, jejichž výsledky přijdou v podstatě samy. Správné projekty zvyšují kvalitu a úroveň služeb z hlediska zákazníka. Snižují délku cyklu na kritické cestě u operací, které jsou úzkým místem. Důležitým kritériem správného projektu je snížení nákladů. Jako finanční výsledek Six Sigma projektu je vždy kvantifikován dosažitelný čistý přínos za 12 měsíců. Vedle úspor nákladů a účinků navýšení obrátu a zisku tento výpočet zohledňuje i potřebné zdroje. Jsou to například personální náklady zaměstnanců nebo investice na úspěšné provedení projektu. Pokud má být cíle dosaženo pomocí finančních stimulů, tak jsou to opět nákladové veličiny, které musí být zahrnuty do projektového výsledku. Cílovou veličinou je vzniklé saldo.¹² Doporučení navržená projektem lze jasně vymezit a zavést, výsledky se dostávají rychle a nejsou vyžadovány vysoké investice. Správným projektem lze také dosáhnout snížení celkových zásob. Six Sigma je postavena na známých

¹¹ Töpfer A. a kol.: Six Sigma Koncepce a příklady pro řízení bez chyb, str. 82

¹² Töpfer A. a kol.: Six Sigma Koncepce a příklady pro řízení bez chyb, str. 86

jednoduchých metodách, jejichž účelná kombinace dosahuje větší efektivity. Jako téma projektu je vhodné vybrat oblast, ve které nejsou jednoduché metody dostačující ke zlepšení procesu a dále potenciál k úspoře je větší než náklady spojené se Sigma projektem. Protože Six Sigma používá řadu nástrojů, je nutné použít každý z těchto nástrojů ve správný časový okamžik a ke správnému účelu. Správný nástroj použitý ve špatnou dobu způsobuje pouze náklady a nevede k vyřešení problému.

3.1.3 Kanban

Kanban je systémem řízení materiálových zásob a výroby pro průmyslovou výrobu a zásobování. Jeho potřeba a efektivita je tím viditelnější, čím je větší nárůst objemu skladů či výroby. Tato metoda není vhodná pro kusovou či zakázkovou výrobu. Kanban se vyznačuje optimálním plánováním skladových zásob a jejich efektivním doplňováním v souladu s průběhem spotřeby při výrobním procesu. Tím čerpá z bohatých historických zkušeností japonských firem. Japonský Kanban je přitom někdy chybně popisován jako prostá technika řízení JIT, která se snaží udržet minimum zásob na skladě. Zahrnuje však více než ladění výroby a systémy dodavatelských plánů, které zabezpečují minimalizaci zásob dodávkami na právě požadované místo. Tato skutečnost také podporuje změnu a inovaci podnikových procesů v rámci pracovišť. Členové pracovních týmů jsou přitom zodpovědní za konkrétní činnosti a jsou motivováni k účasti na neustálém zlepšování (Kaizen) kanbanového procesu.¹³

Předpoklady zavedení Kanban systému:

- vyškolený, ale hlavně motivovaný personál
- vysoký stupeň opakování výroby, bez velkých výkyvů v poptávce
- vzájemně harmonizované kapacity
- rychlé postupy přetypování zařízení
- připravenost personálu v případě zvýšeného poptávky dělat přesčasy (částečná pružnost kapacit)

¹³ <http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=167>

- rychlé odstranění poruch by měli zvládnout dobře vyškolení operátoři zařízení
- výkonná kontrola kvality přímo na pracovišti
- připravenost managementu na všech úrovních delegovat pravomoci
- správně navržený layout dílny, s tendencí k linkovému uspořádání (plynulé toky)¹⁴

Kanban systém se netýká pouze skladového hospodářství, ale je zároveň součástí toku výroby. Každá pracovní operace obsahuje Kanban kartu, která určuje kolik kusů se má na dané pozici vyrobit. Po vyrobení daného množství se prázdný kastlík či kontejner vrací na předchozí pozici a odebírá se kastlík či kontejner plný ke zpracování. Na druhou stranu se vyrobené součástky či komponenty posílají na další pracovní operaci. Mezi základní pravidla systému řízení Kanbanu patří:

- Následující proces musí odebírat dílce z předcházejícího procesu podle dispozic a údajů příslušné Kanban karty (typ, množství...). Přidělování výroby dílců bez Kanban karty je nepřípustné – vyrábět se může jen to, co povoluje Kanban karta.
- Výroba jiného množství součástek, než je uvedeno na Kanban kartě, je nepřípustná.
- Převzetí nekvalitní práce z předcházející operace na operaci následující je nepřípustné.
- Palety s dílci mohou být skladovány a přepravovány pouze společně s Kanban kartami.
- Množství Kanban karet v oběhu musí být v souladu s potřebami finální montáže a musí být minimální (tendence postupného snižování počtu karet spolu s realizací trvalého zlepšování procesů a odstranění plýtvání).¹⁵

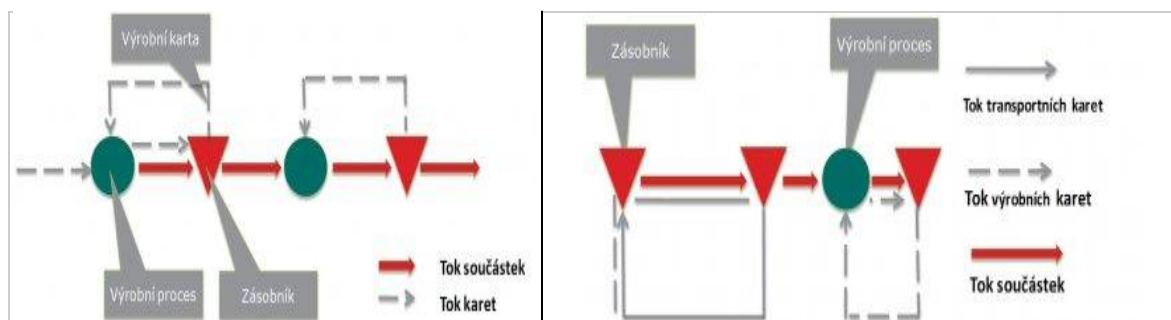
Existuje několik druhů Kanbanů. Je používán Kanban jednokartový či dvoukartový. Tyto druhy jsou znázorněny v následujícím schématu 2.

¹⁴ <http://www.svetproduktivity.cz/slovník/Kanban.htm>

¹⁵ <http://e-api.cz/page/68342.kanban-a-jeho-aplikace/>

Schéma 2: Jednokartový systém řízení Kanban

Dvokartový systém řízení Kanban



Zdroj: <http://e-api.cz/page/68342.kanban-a-jeho-aplikace/>

Známi je také dvouzásobníkový systém, kdy materiál je vždy podle kanbanové karty ve dvou zásobnících. Pokud se materiál z jednoho zásobníku spotřebuje, dá se prázdný zásobník i s kanbanovou kartou na místo určené, odkud si ho vezme skladník a materiál doplní. Mezi tím operátor spotřebovává materiál z druhého plného zásobníku.

3.2 Lean Management

Lean Management neboli štíhlé řízení je komplexní systém, který se týká celého podniku. Zajišťuje kvalitní výrobky mající nízké náklady. Pro podniky zabývající se touto problematikou je přínosem zejména v oblasti štíhlé výroby, styku se zákazníkem a dodavatelem a v neposlední řadě s pracovníky. Lean management zahrnuje všechny podnikové procesy a je rozšířením pojmu lean production. Lean management (štíhlé řízení) může být definován jako způsob práce či filosofie, která si klade za cíl zvyšovat přidanou hodnotu veškerých firemních činností pro zákazníka a zároveň snižovat úroveň plýtvání zdroji, ať už se jedná o finanční prostředky, lidskou práci, čas, materiál či například skladové prostory.¹⁶ Cílem je snižování zbytečného a neproduktivního plýtvání všemi zdroji na minimum, jehož pomocí se zvyšuje přidaná hodnota pro zákazníka nebo se snižují jeho náklady. Lean management je možno uplatnit jak ve výrobě, tak v administrativních odděleních. Lean management se orientuje na zákaznický princip, týkající se interního i externího zákazníka, štíhlou organizační strukturu, odběratelsko-dodavatelské vztahy. Prostřednictvím lean managementu se podnik snaží o nastavení týmové spolupráce a tím plánuje, řídí a využívá veškerých zdrojů podniku včetně

¹⁶ <http://taskmanager.cz/tmpage/cs/lean-management/>

duchovního potenciálu všech pracovníků, zaměřuje se na zvýšení výroby kvalitních výrobků pomocí nástrojů, jako jsou TQM, ISO normy a další.

3.2.1 Porovnání lean managementu v Japonsku a Evropě

Lean management patří mezi způsoby řízení, který si klade za hlavní cíl zeštíhlení podniku, které je především založeno na zjednodušení podniku a jeho vedení. Zajímavé je poukázat na rozdíly této koncepce a tradičního přístupu k řízení. Filosofie lean se zakládá na tom, že úkoly se plánují během schůzek s pracovníky. Zatím co v tradičním pojetí jsou plán výroby a požadovaná produktivita stanovovány shora. Lean též přepokládá snížení nákladů cestou nárůstu produktivity práce zaměstnanců. V tradičním pojetí se snižování nákladů uskutečňuje formou investic a automatizace. V Japonsku předpokládají, že rozvoj je možný s pomocí daného počtu jednoduchých zlepšení na rozdíl od realizace komplexních řešení. Podle LM se plánování organizování procesů děje v závislosti na vývoji situace, naproti tomu v Evropě je plánování základním úkolem vedení. Rozdílný přístup je vidět také v oblasti vad a materiálu či komponentů, chyb a plýtvání. V duchu LM jsou okamžitě odstraňovány. Klasický princip zakládá, že chyby a plýtvání existují v každém systému a vadné komponenty jsou opravovány.¹⁷ Neustálá pozornost je věnována zvyšování odbornosti a kvalifikace zaměstnanců. Pro japonský způsob řízení je důležité, aby si každý zaměstnanec byl vědom své zodpovědnosti za náklady. Důležitou roli hraje týmová spolupráce. Klíčovým cílem je, aby uznání pracovníků bylo chápáno jako jeden z nejhlavnějších prvků v organizaci.

3.2.2 Řízení procesů

Řízení procesů a činností v podniku je jednou z funkcí managementu související s organizováním. Práce zaměstnanců v podnicích se uskutečňuje prostřednictvím jejich činností, které je potřeba rozvrhnout do podnikové struktury. Stejně tak jako činnosti, nacházíme v každém podniku také procesy. Z pohledu řízení činnosti a procesů v podniku existuje funkční a procesní přístup řízení. Základy funkčnímu přístupu byly položeny již v roce 1776 Adamem Smithem a vychází z tradiční dělby práce podle odbornosti. Základem je rozložení práce na jednodušší úkony tak, aby je mohly jednoduše vykonávat i nekvalifikovaní zaměstnanci. Dělení práce na jednoduché činnosti vede k rozdělní práce do

¹⁷ <http://udrzbapodniku.cz/hlavni-menu/artykuly/artikul/article/logistika-vyroby-japonskym-zpusobem/>

organizačních jednotek, které jsou rozdělené na základě odbornost. Oproti tomu procesní přístup dává do popředí toky činností jdoucí napříč organizací, tedy procesy. Procesní přístup je tedy oproti tradičnímu vertikálnímu funkčnímu přístupu založenému na navrhování a změnách formálních organizačních struktur zaměřen více horizontálně - na procesy. Procesní přístup se stal doslova hitem v 90. letech 20. století, kdy se začalo intenzivně hovořit o procesech a reengineeringu a to mimo jiné díky intenzivnímu nástupu moderních informačních a komunikačních technologií, které umožnily radikálnější změny procesů v organizacích.¹⁸

Proces je organizovaná skupina vzájemně souvisejících činností a/nebo subprocesů, které procházejí jedním nebo více organizačními útvary či jednou (podnikový proces) nebo více spolupracujícími organizacemi (mezipodnikový proces), které spotřebovávají materiální, lidské, finanční a informační vstupy a jejichž výstupem je produkt, který má hodnotu pro externího nebo interního zákazníka.¹⁹ Procesní řízení (management) představuje systémy, postupy, metody a nástroje trvalého zajištění maximální výkonnosti a nestálého zlepšování podnikových i mezipodnikových procesů, které vycházejí z jasně definované strategie organizace a jejichž cílem je naplnit stanovené strategické cíle.²⁰

Pro volbu strategického směru, kterým se ubírá řízení organizace, je také velice užitečné identifikovat směry vývoje, jež v okolí organizací probíhají.²¹ Po podrobnějším zhlédnutí vnějšího prostředí podniku, lze definovat důležité trendy, které podniky a jejich procesy ovlivňují. Mezi tyto trendy patří rostoucí porodnost v zaostalých zemích klesající porodnost ve vyspělých státech světa, rozdělování disponibilních příjmů, zesilování konkurence, prohlubující se nesoulad mezi politickou a ekonomickou realitou, prohlubující se převis nabídky a poptávky, pokračující individualizace lidí, růst podílu obyvatel žijících ve městech, důraz na ekologii a ekologickou produkci, prolínání oborů, zrychlování vědeckotechnického rozvoje, zkvalitňování vědy a výzkumu, obavy z terorismu a politická opatření na jeho zmírnění či eliminaci, vzrůstající nestabilita a mnohé další.

¹⁸ <https://managementmania.com/cs/rizeni-procesu>

¹⁹ ŠMÍDA ,F., Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě, str. 29

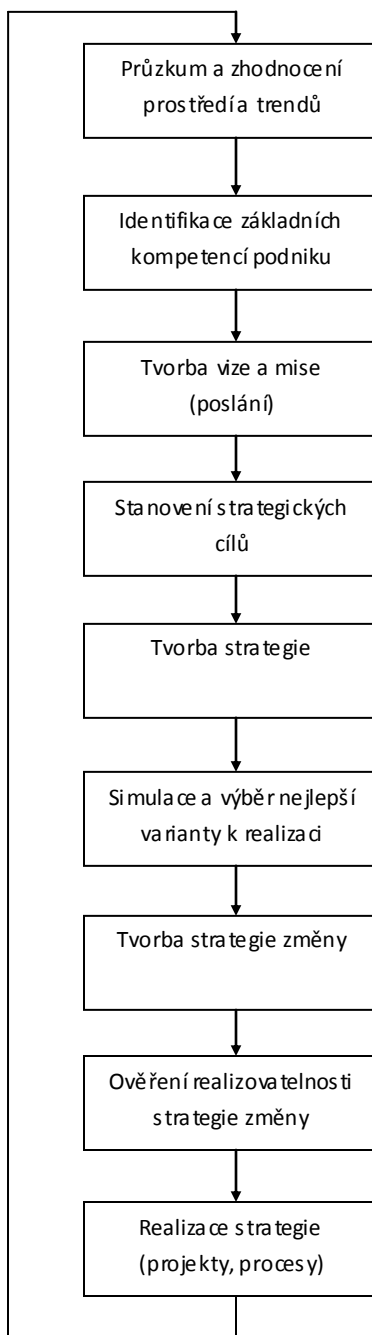
²⁰ ŠMÍDA ,F., Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě, str. 30

²¹ ŠMÍDA ,F., Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě, str. 19

3.2.2.1 Strategie řízení

Důležitou věcí při zavádění procesů v podnicích je fungování strategického řízení. Pokud toto není v podniku vytvořeno, stává se zavedení strategického řízení součástí převodu z operačně, na procesně řízený podnik. Strategie by se měla soustředit na několik klíčových faktorů v podniku. Buď se může zaměřit na nabízený produkt, nebo přímo na fungování podniku. To vede ke zvýšení hodnoty produktu na trhu, která je zákazníkovi přinášena. Dalším důležitým krokem, může být segmentace zákazníků. Zákazník oceňuje individuální přístup a jsou ochotní zaplatit za produkt vyšší cenu a především může podnik omezit náklady a zároveň mít kratší dodací lhůty. Tvorba a realizace strategie jsou manažerskou tvůrčí činností. I když není žádný přesný návod na tvorbu strategie, je velmi důležité dodržovat při její tvorbě devět základních kroků, viz. schéma 3. Pokud se některý z těchto kroků vynechá, může to vést k neúspěchu a podnik se může dostat až k bankrotu. Je důležité kroky provádět popořadě, nepřeskakovat, nanejvýš se některé kroky mohou provádět současně.

Schéma 3: Smyčka tvorby realizace strategie



Zdroj: ŠMÍDA ,F., Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě, str 52

Prvním krokem je zhodnocení okolního prostředí a trendů. Vnější prostředí se může dělit na přímé a nepřímé. Mezi nepřímé okolí organizace je možné zařadit technologie, sociální, politické a ekonomické prostředí. Naopak do přímého okolí spadají zákazníci, konkurence, dodavatelé, trh práce a věřitelé. Dalším krokem je identifikace zavádění kompetencí

podniku. Základní kompetence podniku se dají identifikovat pomocí analýzy vnitřního prostředí. Základní kompetence jsou souborem strategicky nejdůležitějších a hodnotu vytvářejících dovedností v organizaci. Pro danou organizaci jsou to charakteristické přednosti. Musí být orientované na růst, odlišovat společnost od ostatních, mít hodnotu pro zákazníka a vytvářet konkurenční výhodu.²² Tyto kompetence se skládají z kompetencí individuálních, ty zahrnují dovednosti, schopnosti a znalosti odlišující nadprůměrné pracovníky od průměrných. Dále klíčové kompetence odlišující podnik od konkurence a vytvářejí konkurenční výhodu v rámci odvětví. Třetí kompetence jsou klíčové. U těchto podnik předpokládá, že podnik umí, co nejvýhodněji využít špičkovou technologii v daném oboru. Třetím krokem při procesu tvorby a realizace strategie je tvorba vize, poslání a strategie. Po shromáždění informací z vnějšího okolí a určení základních kompetencí, může podnik přikročit k tvorbě strategie. Je to kreativní proces skládající se z:

- Vytvoření první vize, poslání, a strategických cílů
- Seznámení širšího kolektivu pracovníků se základy strategického řízení, výzva ke spolupráci a předložení námětů
- Sběr, vyhodnocení a zapracování námětů do strategie
- Formulace vize, poslání, strategických cílů a strategických operací
- Vypracování variant strategie
- Vypracování dílčích strategií
- Simulace důsledků realizace jednotlivých variant strategie, výběr a schválení realizace nejlepší varianty
- Seznámení širokého okruhu pracovníků se strategií, zavedení stimulace a provedení rozpadu strategických cílů²³

Sedmý krok je tvorba strategie změny. Tato tvorba poukazuje na to, co je nutné v podniku změnit, pokud má být realizována strategie a má se dosáhnout souhrnných strategických cílů. Strategie změny se zabývá stanovením toho, které procesy jsou nutné k zabezpečení realizace strategie podniku a jak budou vypadat. Pokud jde o ověření realizovatelnosti strategie změny, musí mít podnik již představu o tom, jak se musí změnit, aby mohl

²² ŠMÍDA ,F., Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě, str. 56

²³ ŠMÍDA ,F., Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě, str. 58

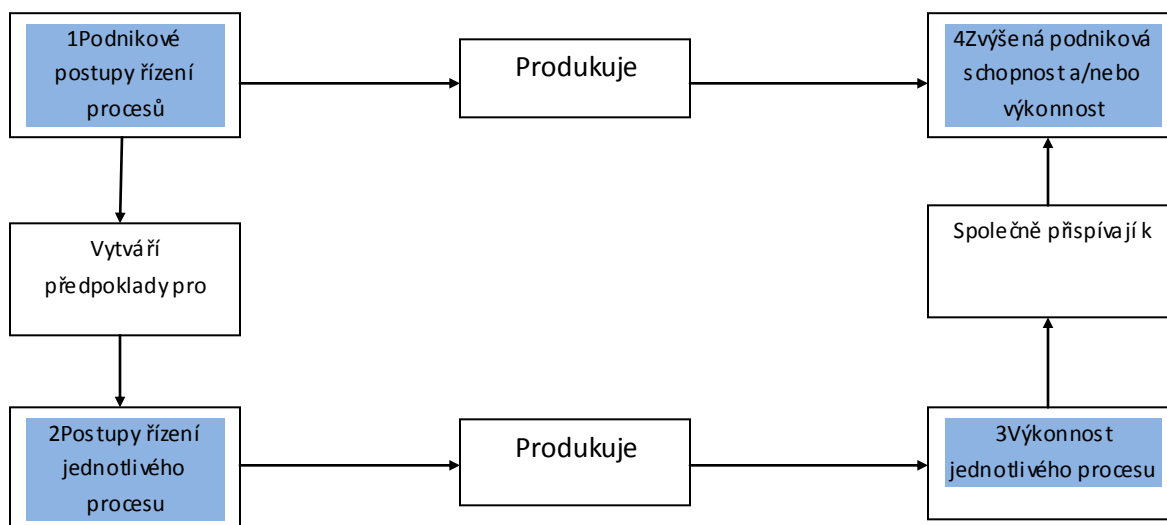
realizovat vytyčenou strategii a zda tato změna opravdu směřuje k realizaci strategických cílů. Musí se ověřit, zda s navrženými procesy, je podnik schopný opravdu dosáhnout daných cílů. Pokud ne, je nutné se znovu zamyslet nad tím, jaké nové procesy budou vhodné k dosažení těchto cílů. Také je nutné, zda má podnik pro fungování procesů dostatek finančních i personálních zdrojů. Pokud tomu tak není, vytváří se alternativní strategie, definují procesy, pomocí nichž bude tato strategie splnitelná a ověřuje se, zda je k dispozici dostatek zdrojů pro úplné fungování procesů – celý proces se tudíž opakuje od začátku. Pokud funguje vše v pořádku, přechází se k poslednímu kroku, kterým je realizace strategie. Ta probíhá prostřednictvím projektů a procesů. Za pomoci projektů se realizují jednorázové a neopakovatelné skokové změny. Procesně se realizují sekvence navzájem provázaných opakujících se činností, společně vytvářející hodnotu pro zákazníka. V průběhu realizace projektů a procesů musí být shromažďovány, sdíleny a využity znalosti a zkušenosti, aby se organizace v realizaci strategie mohla neustále zdokonalovat. Jak již bylo zdůrazněno, pokud jsou v průběhu realizace strategie zjištěny zásadní odchylky od plánovaných strategických cílů, je nutné aktualizovat strategii. Pokud jsou cíle plněny, je nutné zpřesňovat strategii na nejbližší strategické období a vypracovávat rámcovou strategii do budoucna. Tvorba a realizace je, jak je známo, nikdy nekončící proces.²⁴

3.2.2.2 Vliv výkonnosti procesů na výkonnost organizace

Pokud je řízení procesů správné, přispívají procesy ke zvyšování výkonnosti podniku. Na schématu 6 je uveden vliv kvality řízení procesů. Ve schématu je vidět, že postupy řízení podniků mají vliv na zvýšenou schopnost a výkonnost. Navýšení podnikové schopnosti může probíhat za pomoci procesu strategického řízení nebo pomocí řízení změn. Proces, u kterého jsou v rámci podniku všeobecně použitelné postupy a metody řízení změn, přispívá k možnosti podniku se lépe přizpůsobovat na nestálé změny. Postupy řízení procesů vytvářejí předpoklady pro efektivní řízení všech procesů, které na sebe navazují a jsou systémově provázány, má vliv na výkonnost celku. Schéma 4 vyjadřuje vliv kvality řízení procesů na výkonnost organizace.

²⁴ ŠMÍDA ,F., Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě, str. 69

Schéma 4: Vliv kvality řízení procesů na výkonnost organizace



Zdroj: ŠMÍDA, F., Strategie v podnikové praxi, str. 99

Existují čtyři základní faktory úspěchu procesního řízení. Patří mezi ně vzdělávání zaměstnanců v oblasti procesního řízení. I procesní řízení jako takové prochází neustálým vývojem a změnami. Proto je důležité, aby zaměstnanci, byly o těchto změnách informovaný a proškolený. Druhým faktorem je zajištění potřebné dokumentace organizační odpovědnosti za proces. Pokaždé musí být určená, která osoba je za dané výsledky zodpovědná. Svěřená zodpovědnost motivuje jednotlivce nebo členy k týmu k vyšší výkonnosti a dobře odvedené práci. Třetím kritickým faktorem, který má vliv na úspěch či neúspěch procesního řízení v organizaci, je existence a využívání systému hodnocení výkonnosti, jenž respektuje pohled zákazníka.²⁵ Posledním faktorem je existence procesů řízení změn a stanovení, co nejpřesnějšího reengineeringu procesů v podniku. Pokud je v podniku zavedeno řízení procesu, musí toto řízení zaručit, že veškeré změny odehrávající se v podniku, jsou prováděny jednotně. Určení co nejpřesnějšího postupu reengineeringu procesů v podniku zabezpečí, že nově zaváděné procesy budou podrobeny opětovnému reengineeringu v době, kdy je objeven pokles efektivnosti, díky změnám podnikatelského prostředí. Pod pojmem reengineering si nelze představit napravení něčeho. Znamená to úplný začátek. Reengineering je zásadní obnova podnikání, která zpochybňuje existující doktríny, postupy a činnosti a inovativně

²⁵ ŠMÍDA ,F., Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě, str. 83

přerozděluje kapitálové a lidské zdroje organizace do procesů, jež překračují hranice jednoho funkčního útvaru. Záměrem této zásadní obnovy je optimalizace konkurenční pozice organizace, hodnoty, kterou poskytuje jejím vlastníkům, a jejího přínosu pro společnost.²⁶

3.2.2.3 Přínosy a negativa zavádění procesů

Východiskem k efektivnosti je zavedení procesního přístupu. Efektivnost procesně řízených podniků vychází z vlastností procesů. Mezi zásadní přímé i nepřímé přínosy patří:

- Proces je organizovaná skupina, kde veškeré činnosti vzájemně souvisí
- Procesní řízení směřuje k zvyšování kvality a rychlosti a ke snižování nákladů
- Procesní řízení vede ke zvýšení využití aktiv
- Procesní řízení podporuje týmovou práci a angažovanost členů týmu
- Procesní řízení má za následek disciplínu, vytváří větší spokojenost zaměstnanců
- Procesní řízení poskytuje zákazníkovi vyšší přidanou hodnotu
- Proces podniku umožňuje úspěšně využít moderní metody a nástroje managementu
- Proces je zásadě důležitý, dovoluje podniku měnit se rychleji než jeho konkurenti

Proces je efektivním nástrojem zvyšování výkonnosti podniků. V roce 1999 provedla poradenská firma Michaela Hammera průzkum mezi desítkami podniků, které prošly reengineeringem. Typicky dosažené výsledky jsou ohromující:

- V oblasti vyřizování objednávek došlo k 60-90% zkrácení potřebné doby a současně 25% nárůstu počtu objednávek, které byly vyřízeny včas a bezchybně.
- Náklady na činnosti, související s nákupem materiál, klesly o více než 80% a časové nároky na jejich zajištění se snížily o 90%.
- Procento úspěšnosti zavádění nových výrobků na trh se zvýšilo o 30-50% a čas potřebný na uvedení nového produktu na trh byl zkrácen o 50-70%.²⁷

²⁶ ŠMÍDA ,F., Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě, str. 89

²⁷ ŠMÍDA ,F., Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě, str. 35

Zavádění procesů má i svá negativa. Manažeři si velmi často pletou negativa s problémy, které zavádění procesního řízení sebou přináší. Negativa se dají rozdělit do dvou skupin. První z nich jsou negativa podnikem ovlivnitelné. Mezi nejčastěji, podnikem ovlivnitelné negativum, patří propouštění zaměstnanců v důsledku zavedení reengineeringu. Podnik má ovšem několik možností, jak propouštění předejít:

- Dočasné či trvalé převedení zaměstnanců na jinou pracovní pozici
- Se zaměstnanci v důchodovém věku se dohodnout o odchodu do důchodu
- Ukončit dohody o provedení práce, zrušit externě zajišťované činnosti
- Zrušit přesčasové hodiny
- Dočasné vysazení z práce, zavedení systému dělení se o práci
- Před zahájením transformace, z tradičního řízení na procesně řízenou, přestat přijímat zaměstnance

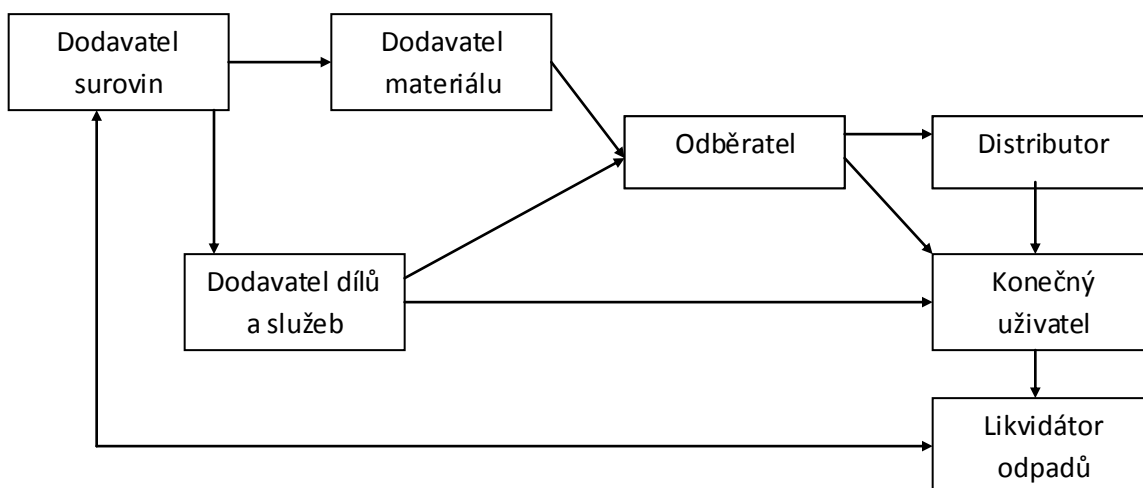
Podniky mohou často předcházet propouštění zaměstnanců s pomocí systému plánování lidských zdrojů. Podniky pouštějící se do reengineengu tento systém však zaveden nemají nebo jen na nízké úrovni. Bývá vytvářen až při tvorbě a zavedení strategie. Druhé negativum, které nelze podnikem ovlivnit, je spíše filozofického charakteru. Týká se vědeckotechnického rozvoje a neustálého zvyšování výkonnosti podniku. Na jednu stranu rozvoj napomáhá ke zvyšování přidané hodnoty, která se nabízí zákazníkům, na stranu druhou je příčinou toho, že mí lidstvo předpoklad k tomu zničit samo sebe. Prohlubuje se sociální nerovnost, po celém světě se rozmáhá terorismus. Na jednu stranu "svět businessu" ve vyspělých zemích velmi silně pozitivně ovlivňuje mnoho různých oblastí lidského života, na druhou stranu nemá žádnou možnost zpětně ovlivnit negativní důsledky, které z toho vyplývají pro jiné části světa.²⁸

²⁸ ŠMÍDA ,F.,Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě, str. 37

3.2.3 Podnikové vztahy s dodavateli

Mezi základní pojmy v komunikaci s dodavateli patří partnerství. Tento pojem můžeme chápat jako pracovní vztah mezi dvěma nebo více zainteresovanými stranami, vytvářející přidanou hodnotu. Odběratelem může být právnická nebo fyzická osoba, přijímající výrobek od dodavatele. Dodavatelem může být nazývána osoba nebo podnik poskytující výrobek. Za nakupování je považován proces, ve kterém odběratelé zajišťují dodávky jako vstupy pro své vlastní procesy. Mezi nakupování lze zahrnout činnosti, jako jsou doprava, skladování, příjem a řízení zásob. Velmi často je používán pojem „dodavatelský řetězec“. Například EFQM (Evropská nadace pro management jakosti) jej definuje jako integrovaný soubor činností nakupování, produkování a dodávání výrobků nebo služeb zákazníkům. Začíná u subdodavatelů vašich dodavatelů a končí u zákazníků vašich odběratelů.²⁹ Subdodavatelem se rozumí osoba nebo podnik, od kterého nakupuje dodavatel a který je dalším článkem dodavatelského řetězce. Orientace v dodavatelském řetězci je naznačena ve schématu 5.

Schéma 5: Zjednodušený model dodavatelského řetězce



Zdroj: Nenadál, J., Management partnerství s dodavateli, str. 16

V mnoha podnicích je znám pojem systém managementu jakosti. Je možno ho chápat jako součást systému managementu podniku, garantující maximální spokojenost a loajalitu

²⁹ NENADÁL, J., Management partnerství s dodavateli, str. 15

zákazníkům tím nejefektivnějším způsobem. Jakostí je myšlena kompletní vlastnost výrobku, která umožňuje naplňovat legislativní požadavky i požadavky zákazníků pomocí určité úrovně znaků, které jsou pro výrobek typické. Mezi důležité kroky podniku patří neustálé zdokonalování vztahů mezi odběratelem a dodavatelem. Neustále se zlepšující organizace mohou dosáhnout tzv. excellence. Excellence je podle EFQM vynikající působení organizace v oblasti managementu i dosahovaných výsledků, vycházející ze souboru základních principů, který zahrnuje orientaci na výsledky, zaměření na zákazníka, vůdcovství a stálost účelu, management prostřednictvím procesů a faktů, zapojení lidí, neustálé zlepšování, učení se a inovace, vzájemně prospěšné partnerství a sociální odpovědnost.³⁰

Problematika nakupování je spjata s lidstvem už od dob, kdy bylo zjištěno, že není sám schopen si obstarat vše potřebné, bez spoluúčasti dalších osob. Jednoduchá výměna zboží za zboží se postupně proměnila v složitý a náročný řetězec procesů, hlídaný v novodobé společnosti i desítkami odborně připravovaných zaměstnanců. Dnes není prakticky žádný podnik, který by nenakupoval. Především ve velkých organizacích je trendem soustředit se na strategické aktivity, jako jsou svěřování výroby dílčích komponentů organizacím, od kterých je potom nakupují. Procesy nakupování se tak stávají jedněmi z nejdůležitějších. V klasickém pojetí pak můžeme definovat základní funkci nákupu jako systematické zabezpečování surovin, materiálu, služeb a informací tak, aby byly plněny všechny požadavky nakupujícího z hlediska množství, jakosti, termínů, struktury a místa dodání.³¹ Pokud se mluví o managementu partnerství s dodavateli, není tím myšleno, že vytlačuje proces nakupování na okraj zájmu. Naopak ho obohacuje o nové aktivity a přístupy vytvářející kvalitativně vyšší úroveň vztahů mezi dodavateli a odběrateli. Základní odlišení pojmu nakupování od managementu partnerství je patrné v tabulce 2.

³⁰ NENADÁL, J., Management partnerství s dodavateli, str. 17

³¹ NENADÁL, J., Management partnerství s dodavateli, str. 21

Tabulka 2: Odlišnosti procesu nakupování a managementu partnerství

Hledisko	Nakupování-tradiční pojetí	Partnerství s dodavateli
Báze vztahů mezi odběratelem a dodavatelem	S vysokým podílem nedůvěry	Vztahy vzájemné důvěry
Dodavatel v roli	Často protivníka	Spolupracujícího partnera
Doba trvání vztahů	Často velmi krátká	Relativně dlouhá
Kritéria jakosti dodávek	Shoda se specifikami	Vhodnost k použití, odvozená od požadavků zákazníka a legislativy
Metody zabezpečování jakosti dodávek	Odvozené od ověřování shody	Systémové přístupy založené na prevenci
Komunikace s dodavateli	Často formální, zaměřená na smlouvy a předpisy	Systematická, založená na sdílení nejlepších praktik
Báze dodavatelů	Mnoho dodavatelů	Redukovaný, ale pečlivě vybraný počet dodavatelů
Strategie přístupu dodavatelům	Odvozena od řízení nápravných opatření	Odvozena od řízení procesů a vztahů
Hlavní rozhodovací kritérium odběratele	Často pouze cena dodávek	Úplné náklady zásobování (nákupu)
Klíč k úspěšnosti nákupu	Schopnost odběratele vyjednávat	Schopnost partnerů vyhledávat příležitosti ke zlepšování
Plány nákupu	Tvořeny většinou s ohledem na potřeby odběratele	Integrované se záměry a plány konečných uživatelů
Důraz na kvalitu	Dodávek	Vztahů

Zdroj: Nenadál, J., Management partnerství s dodavateli, str. 22

Jedním z nešťastných kroků je snaha považovat dodavatele za nepřítel. Tento názor se u nás objevoval velmi často u monopolních dodavatelů do roku 1990. Tyto zvyky ovlivňují i dnes pozici a rozhodování manažerů dodavatelských podniků, ovšem z dlouhodobého pohledu je tento přístup nemožný, protože mezi dodavateli a odběratelem chybí vzájemná důvěra. Zaměření se jen na ekonomický ukazatel jako je nejnižší cenová nabídka, může být pro odběratele v konečném důsledku i velmi nákladná. Jako objektivnější volba dodavatelů může být považována možnost kalkulací, tzv. úplných nákladů zásobování. Z tohoto a dalších důvodů je možné usoudit, že tradiční pojetí nákupu sleduje kvalitu dodávek, zatímco partnerství s dodavateli upřednostňuje vzájemné vztahy. Kvalitní vztahy jsou

považovány za prvotní předpoklad kvality dodávek. Nekvalitní jakost dodávek se může výrazně podílet na tvorbě negativního vnímání výrobků odběratelů jejich zákazníky. Naše zkušenosti ukazují, že např. až 70% všech stížností a reklamací spotřebitelů domácích spotřebičů je způsobeno vadami dílů a materiálů, které odběratelé nakupovali. Negativní vnímání a nespokojenost zákazníků se pak lavinovitě šíří do okolí prostřednictvím negativních referencí, jež mohou nakonec odběratelskou organizaci přivést do zásadních ekonomických problémů.³² Pokud odběratelé a dodavatelé uzavřou pracovní vztah, stávají se tímto aktem do určité míry na sobě závislí. Pro odběratele je důležitá včasnost, jakost i množství dodávek, oproti tomu je pro dodavatele potřebné mít úplné informace o požadavcích odběratele i dodržování termínu plateb.

Vztahy mezi odběratelem a dodavatelem upravují mezinárodně uznávané normy, popisy modelů a systémů. Mezi nejrespektovanější normy patří ČSN EN ISO řady 9000. Tyto normy definují požadavky a doporučení pro budování a rozvoj systému managementu jakosti jsou známé od roku 1987. Pro praxi je nejdůležitější norma ČSN EN ISO 9001. Tato norma definuje primární požadavky na systémy managementu jakosti a je mezinárodním kompromisem v této oblasti. Mimo jiné se to odráží v tom, že o partnerství s dodavatelem se nezmiňuje. Zmiňuje se jen krátce o základních povinnostech podniků při nakupování v článku 7.4 této normy. 7.4.1 Proces nakupování – Organizace musí zajistit, aby nakupovaný produkt vyhovoval specifikovaným požadavkům na nakupování. Typ a rozsah řízení aplikovaného na dodavatele a na nakupovaný produkt, musí být závislé na vlivu nakupovaného produktu na následnou realizaci produktu nebo na konečný produkt.³³ V systémech managementu jakosti se upřednostňuje jakost dodávaného výrobku produktu a ne vztahům dodavatelů. Více se k partnerství s dodavatelem staví norma ČSN EN ISO 9004, ta rozvíjí základní požadavky normy ČSN EN ISO 9001 v čl. 7.4, ale obsahuje v šesté kapitole článek 6.6 Dodavatelé a partnerství. Na podporu a usnadnění komunikace má management vytvářet vztahy s dodavatelem a partnery s cílem vzájemného zlepšování efektivnosti a účinnosti procesů, které vytvářejí hodnotu.³⁴ Norma ČSN EN ISO 9004 je určena především k interní aplikaci a slouží k zavedení fungujících systémů jakosti. Ovšem většina podniků operuje pouze s normou ČSN EN ISO 9001, která je certifikovaná. Pro

³² NENADÁL, J., Management partnerství s dodavatelem, str. 31

³³ NENADÁL, J., Management partnerství s dodavatelem, str. 34

³⁴ NENADÁL, J., Management partnerství s dodavatelem, str. 35

normu ČSN EN ISO 9004 se žádné certifikáty nevydávají. Mezi nejpropracovanější přístupy se řadí koncepce TQM, kterou v Evropě reprezentuje zejména EFQM Modelem Excellence. Díky této metodě dosahují podniky vynikající výkonnosti v oblasti řízení a vynikajících výsledků díky efektivnímu implementování osmi zásad:

- Orientace na výsledky
- Zaměření na zákazníka
- Vůdcovství a stálosti účelu
- Managementu prostřednictvím procesů a faktů
- Rozvoje a zapojení lidí
- Neustálého zlepšování, inovací a učení se
- Rozvoje partnerství
- Sociální odpovědnosti³⁵

Sedmý bod Rozvoj partnerství je založen na tom, že excelence podniků je i rozvojem a udržováním partnerství, jež přidává hodnotu. Excelentní podniky uvádějí, že v době, kdy se vše rozvíjí, je neustálý vědeckotechnický pokrok, nároky odběratelů se zvyšují, je jejich úspěch přímo závislý na partnerství, které musejí samy rozvíjet. Celkovou pomůckou pro aplikování osmi zásad excelence se stal EFQM Model Excellence, jenž je navrhován a rozvíjen týmem odborníků v oblasti managementu a vrcholových manažerů mnoha evropských firem. EFQM Model Excellence je uznáván, protože je všeobecně aplikovatelný bez rozdílu na druh podnikání či velikosti organizace. Díky tomu lze v tomto modelu najít zatím nejširší standardizovanou podporu úsilí o rozvoj partnerství s dodavateli.

3.2.4 Kvalita výrobků

Vývoj odpovědnosti za jakost byl následovný. Je nesporné, že zavedením hromadné výroby znamenalo nebývalé zvýšení produktivity práce, na druhé straně však jednoznačně posílilo anonymitu výrobních pracovníků vzhledem k zákazníkům. Tato skutečnost musela být eliminována zavedením péče o jakost jako nedílné součásti řídicích a realizačních

³⁵ NENADÁL, J., Management partnerství s dodavateli, str. 36

činnosti.³⁶ V minulém století prošly přístupy k zajištění jakosti několika změnami. Bylo to důsledkem přirovnání se ke změnám v náročnosti výrobků a především v organizaci jejich výroby. U řemeslné výroby, kontroloval sám řemeslník svou výrobu a sám dohlížel na kvalitu práce i výrobku. Řemeslník jednal sám se zákazníkem. Po zavedení průmyslové výroby, kdy se celková výroba rozdělila do menších výrobních operací, se tento kontakt se zákazníkem ztrácí. Z toho důvodu se musely zavést nové postupy kontroly kvality. Kontrolu z počátku zajišťoval sám majitel, později tato odpovědnost přešla na vedoucí výroby nebo mistry. S vývojem a růstem firem tato odpovědnost přešla z mistrů na odborníky na kontrolu jakosti – technické kontrolory. Tito odborníci byly zodpovědní za výrobky, které vstupovaly do dalších operací nebo přímo k zákazníkovi. Bohužel to ve většině podniků vedlo k názoru, že jsou jedinými pracovníky, kteří mají co dočinění s kvalitou. O něco později se rozšířil názor, že výrobní pracovník má být ta osoba, která je zodpovědná za kvalitu výrobku. Oproti tomu nemůže technický kontrolor kvalitu vykontrolovat. Přístupy technické kontroly představují jakési síto, které pouze propouští vyhovující a zadrží a zadrží vadné (neshodné) výrobky.³⁷ Z tohoto zjištění vyplynulo, že jakýkoliv zaměstnanec podniku v rámci své pracovní náplně odpovídá za kvalitní výstupy své práce. Co se zavádění specifických technik a metod týče, stačila na počátku průmyslové výroby jednoduchá měřidla, jako jsou metry, vodováhy, váhy atd., nebo vizuální kontrola. V dnešní době užíváme ke kontrole jakosti složité a přesné měřicí přístroje, jsou sestavovány speciální měřicí zařízení pro důležité kontrolní operace (různé šablony výrobků) Standardem se v dnešní době stává propojení kontrolních přístrojů s výpočetní technikou, která zjednodušuje a urychluje vyhodnocení kvality výrobků a jejich porovnání s danými vlastnostmi. Pokud se na kontrolu jakosti pohlíží z časového hlediska, je možné s rozšířením hromadné, pásové výroby říci, že poválečné období přineslo do řady podniků zavedení dokumentovaných postupů a podrobných specifikací jakosti. Rozvinuly se statické metody kontrol kvality. První pokusy využívat systematické požadavky se objevují koncem šedesátých let u farmaceutických společností. V tomto období se podniky pokoušejí využívat vysokou kvalitu výrobků jako nový atribut. Devadesátá léta přinášejí kromě bouřlivého zavádění ISO 9000 také první pokusy

³⁶ VEBER, J. a kol., Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 57

³⁷ VEBER, J. a kol., Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 58

procesního přístupu a rozšiřují se také metody Six Sigma. Nejsmělejší názory týkající se jakosti hovoří o tom, že jakost výrobků a služeb by měla proniknout jako samozřejmá složka do všech činností společnosti, neboť jakost významně ovlivňuje kvalitu života každé společnosti.³⁸

Česká verze normy ISO 900 v pasáži pojednávající o termínech a definicích vymezuje pojem jakost, kvalita jako stupeň splnění požadavků souborem inherentních statistik. Přitom požadavek je vymezen jako potřeba nebo očekávání, které jsou stanoveny, obecně se předpokládají nebo jsou závazné, inherentní se interpretuje jako existující v něčem, zejména jako trvalý znak, a pojem znak (charakteristika) jako rozlišující vlastnost.³⁹ Kvalita výrobků a služeb musí splnit tři základní atributy, kterými jsou bezvadnost, kvalitativní parametry a stabilita. U bezvadnosti se předpokládá, že pokud se výrobek nebo služba mají považovat za kvalitní, nemohou mít vady či nedostatky. Nelze vždy a za všech okolností očekávat sto procentní bezvadnost. Ovšem v posledních letech se kritéria přijatelnosti kazových výrobků posunula od procent nebo promil k milióntinám. Za kvalitní je často považován ten produkt, který nabízí nejlepší parametry. Z pohledu výrobce jsou důležité především dva parametry. První z nich je přímo spojen se samotným výrobkem a týká se jeho vlastností, co odběrateli dodáváme, jaký má daný výrobek parametry a podobně. Druhý parametr je spojen se službami, které nejsou přímo součástí produktu, ale jsou nabízeny s ním. Je to např. předvedení výrobku, montáž, přeprava a další. Je důležité, aby byly kvalitní, jak výrobky, tak i služby, které jsou k němu poskytovány. Posledním a nejméně důležitým bodem je stabilita. Odběratelé očekávají, že dodávané výrobky, budou ve všech dodávkách stejně kvalitní s minimálními odchylkami. Stabilita lze získat důkladnou výstupní kontrolou, ta je však časově i finančně náročná. Z toho důvodu se kontrola kvality zavádí přímo do výroby a stává se její součástí. V tomto případě se hovoří o řízení jakosti, nebo-li systému řízení jakosti, QMS – Quality Management System.

V dnešní době se v zemích s tržní ekonomikou setkáváme s aktivitami na podporu jakosti. Mezi nimi hraje důležitou roli různé certifikáty a ocenění výrobků nebo výrobců – národní

³⁸ VEBER, J. a kol., Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 59

³⁹ VEBER, J. a kol., Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 11

ceny jakosti. Ve druhé polovině devadesátých let začaly problematice jakosti věnovat pozornost i státní orgány ČR. Jednak byly postupně přijímány zákony, které korespondují s legislativou EU, jednak byla přijata Národní politika podpory jakosti NPJ. Pod hlavičkou NPJ jsou za účasti státních orgánů realizovány aktivity zaměřené na podporu jakosti, zejména pak

- Projekty podpory jakosti
- Program Česká kvalita
- Program národní ceny ČR za jakost
- Národní informační středisko pro podporu jakost⁴⁰

Projekty podpory jakosti se vyhláší formou veřejných zakázek. Týkají se pořádání odborných akcí, seminářů, oblasti vzdělávání a dalších aktivit v rámci kvality v různých kruzích života společnosti. V rámci jednotlivých resortů zastoupených v Radě ČR pro jakost jsou řešeny resortní projekty podpory jakosti. Ty jsou navrhovány, řízeny a financovány vždy v rámci daného resortu. Program česká kvalita se zabývá vytvořením jednotného systému, který umožní zviditelnění důvěryhodné a nezávislé značky kvality. Tyto značky jsou založené na objektivním ověřování kvality výrobků třetí stranou. Nejdůležitější společné pravidlo značek, v systému Česká kvalita, je ověřená způsobilost výrobce nebo poskytovatele služby, že bude dlouhodobě dodržovat stabilitu procesů i kvalitu svých produktů. Značky, které jsou přijaty do programu, mají právo používat se svým logem i logo programu Česká kvalita, viz. příloha 5. Efektivnost a jakost fungování přihlášených firem, mající zájem získat Národní cenu ČR za jakost, hodnotí Program Národní ceny ČR za jakost. Kritéria a postupy hodnocení vycházejí z metodiky modelu Evropské ceny pro jakost (model úspěšnosti – EFQM – Excellence Model).⁴¹ Ceny jsou udělovány každoročně v rámci Týdne jakosti v listopadu. Záleží pouze na rozhodnutí podniků, jaký si zvolí přístup k zabezpečování jakosti. Zavádění nových systémů je sice časově i nákladově náročné, a však ve střednědobém horizontu užitek z fungování těchto systémů tyto výdaje převyšuje. Za největší ekonomické důsledky nekvalitních výrobků můžeme považovat znehodnocování materiálu, ne každá část zmetku může být

⁴⁰ VEBER, J. a kol., Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 22

⁴¹ VEBER, J. a kol., Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 23

recyklována, navýšení energie, provozní kapacity i pracovníků. Nekvalitní výrobky vyvolávají ve firmách větší tlak na technickou kontrolu a tím se zvyšují i náklady na ni. Pokud se vadný výrobek dostane až k zákazníkovi, vznikají na výrobku, krom nákladů na opravu, náklady na výměnu nebo slevu a náklady na vyřízení reklamace. V neposlední řadě se může jednat i o ztrátu dobrého jména firmy.

3.2.4.1 Normy ISO řady 900

Rady a doporučení pro systém managementu kvality jsou uvedena v několika normách ISO. Jakákoliv z těchto norem má jinou funkci:

- ČSN EN ISO 900:2006 – Systém managementu jakosti – v této normě je možné nalézt základy, zásady a slovník. Obsahuje výklad ze základů a zásad managementu kvality.
- ČSN EN ISO 900:2001 – SMJ – v této normě jsou obsaženy požadavky. Je nejdůležitější a lze jí považovat za stěžejní. Podle této normy se většinou provádí zavádění, udržování a editorování zavedeného systému kvality. Pokud podnik potřebuje prokázat správné fungování QMS, musí splnit požadavky této normy.
- ČSN EN ISO 9004:2001 – SMJ – Obsahuje směrnice pro zlepšování výkonnosti. Obsahuje doporučení, které může podnik zavést nad rámec ISO 9001, pokud chce nadále rozšiřovat nebo zlepšit systém managementu kvality, aby mohl uspokojit nejen zákazníky, ale i další zúčastněné strany. Pro tuto normu nelze získat certifikát.
- Podpůrné normy – V průběhu devadesátých let vznikalo několik dalších podpůrných norem rozvádějící přístup managementu kvality ve zvláštních podmínkách. Tyto normy patří do skupiny norem ISO 10 000 a nejsou certifikovatelné
- - ČSN ISO 10 002:05 – Management jakosti – Spokojenost zákazníka – Směrnice pro vyřizování stížností v organizacích,
- - ČSN ISO 10 005:97 – Management jakosti – Směrnice pro plány jakosti,
- - ČSN ISO 10 006:04 – Management jakosti – Směrnice pro plány v managementu projektu,
- - ČSN ISO 10 007:04 – Management jakosti – Směrnice pro management konfigurace,

- - ČSN ISO 10 012:03 – Systém managementu měření – Požadavky na procesy měření a měřicí vybavení a další⁴².

3.2.4.2 TQM

Pojem TQM (Total Quality Management), resp. TQC (Total Quality Control) je znám od šedesátých let dvacátého století pro systémy celopodnikového řízení v japonských firmách. V současnosti existuje mnoho různorodých přístupů k naplňování filosofie TQM. Některé organizace volí cestu priorit určitých principů, které dále rozvíjejí. Jiné využívají tzv. kodifikovaných modelů či metodik, které jim kromě formulovaných principů poskytují zřetelnější vodítko. Hlavní úlohu v současnosti sehrávají různé modely úspěšnosti, jejichž vyústěním jsou i ceny za kvalitu, a přístup Six Sigma⁴³. Systémy managementu jakosti došly na základě zkušenosti k určení obecných pravidel, které jsou dnes akceptovány a nadále rozvíjeny. Mezi tyto principy patří zaměření na zákazníka. Mnoho firem spojuje kvalitu se spokojeností zákazníka. O kvalitě nerozhoduje poskytovatel služby či výrobce produktu, ale konečné slovo má vždy zákazník. Druhým principem je leadership. Ten specifikuje především postavení vrcholového managementu, který určuje směr, kterým se bude podnik vyvíjet. Zapojení pracovníků je třetím principem a znamená, že zaměstnanec již není vnímán jen jako zdroj podniku, ale především jako interní zákazník se znalostmi nezbytných pro další vývoj podniku. Dalším principem je procesní a systémový přístup. Veškeré aktivity organizace se odehrávají v procesech. Právě v procesech se vytváří přidaná hodnota – ekonomická, přinášející finanční efekty, i věcná, přinášející užitek pro zákazníka a ostatní zainteresované strany. Proto je procesní přístup považován za základní pilíř výkonnosti⁴⁴. Rozhodování na základě faktů a trvalé zlepšování jsou dalšími pravidly. V neposlední řadě patří mezi principy TQM také vzájemně výhodné partnerské vztahy. Součástí soudobé strategie firem, by mělo být partnerství. I dnes existují přístupy, kde podniky stojí spíše proti sobě jako nepřátelé, než společně jako spolupracovníci. Podniky si jsou navzájem konkurenty, nevytvářejí partnerství ani oborové sítě a na trhu se tím stávají zranitelnější. Při uzavírání partnerských vztahů je důležité dodržovat následující zásady:

⁴² VEBER, J. a kol., Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 73

⁴³ VEBER, J. a kol., Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 221

⁴⁴ VEBER, J. a kol., Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 223

- „match-making“ – cílevědomost, cílená spolupráce založená na pečlivém výběru partnerů,
- „win-win“ – oboustranný přínos – vítězství pro oba,
- Dlouhodobá spolupráce – prioritu má společný zájem na dosahování dlouhodobých efektů,
- Společné sdílení relevantních informací a plánů do budoucna, jasná a otevřená komunikace,
- Vzájemná důvěra, etika v jednání,
- Dobrovolnost.⁴⁵

V dodavatelských vztazích vede dodržení těchto zásad ke snížení počtu dodavatelů. Výhoda je v tom, že s nižším počtem dodavatelů, lze kvalitněji spolupracovat na vývoji nových dodávaných výrobků a služeb, či čerpat oboustranný prospěch z větších dodávek zadávaných jednomu či dvěma dodavateli.

3.2.4.3 Dům kvality QFD

Metoda QFD (Quality Function Deployment) je u nás překládána jako metoda převedení požadavků do specifikací (technických znaků) produktu a činností organizace⁴⁶. Základní filosofií této metody je respektování potřeb a požadavků zákazníků. Důležité je zjistit, kdo je náš zákazník, a použít takovou metodu, která správně určí zákazníkovi potřeby. Díky metodě QFD je možné realizovat procesy i vyvíjet produkty, ukazují orientaci na cílové trhy a jejich potřeby, jak uživatelů, tak i ostatních zúčastněných stran. Vedle požadavků na kvalitu a funkčnost produktů jsou v dnešní době významnější požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, na ochranu životního prostředí a na zabezpečení dalších podmínek udržitelného rozvoje. Metoda QFD ulehčuje proces transformace požadavků zákazníků a všech ostatních zúčastněných stran do daných specifikací pro produkty a veškeré procesy v podnicích, nutí respektovat provázané souvislosti hlavně mezi obchodními a technickými pohledy na zaváděný produkt, omezuje čas vývoje, vede k úsporám náklad a podporuje týmový přístup a týmová řešení. Základním pomocníkem

⁴⁵ VEGER, J. a kol., Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 224

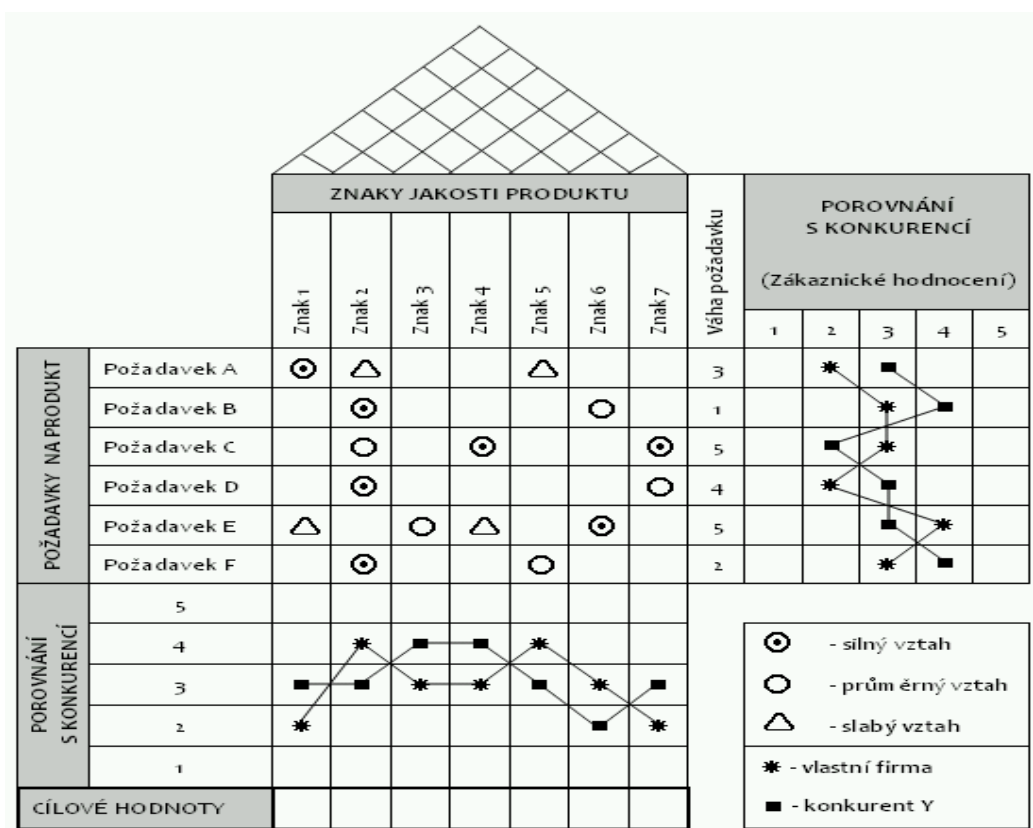
⁴⁶ VEGER, J. a kol., Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 276

pro soustředování a analýzu potřebných údajů v rámci metody QFD je tzv. dům kvality. Tvoří jej soustava matic dvojího druhu:

- Matice znaků – zachycují dimenzi stejnorodých údajů,
- Matice vztahů – propojují matice znaků tím, že zachycují vzájemné souvislosti – též korelační matice⁴⁷

Jak je vidět ve schématu 6 představují v domě kvality vstupy řádky, ty znázorňují, co je požadováno. Výstupy jsou naznačeny ve sloupcích a znázorňují, jak mají být požadavky splněny.

Schéma 6: Dům kvality



Zdroj: elearn.vsb.cz/archivcd/FMMI/MJ/Animace/Animace_09 - QFD.pps

Postup uplatnění metody QFD je rozložen do deseti kroků. Prvním z nich je Identifikace požadavků a potřeb zákazníků a ostatních spolupracujících stran. Pro identifikaci

⁴⁷ VEBER, J. a kol., Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 277

požadavků a potřeb zákazníka je možné použít řadu postupů. Je možné použít marketingové metody, jako např. ankety, pozorování, dotazování apod. Dále lze použít přání a stížnosti zákazníků, údaje z kartotéky zákazníků, poznatky z reklam, z veřejně dostupných informací. Důležitým ukazatelem úspěšnosti tohoto vstupního kroku je zajištění, že zjištěné poznatky jsou opravdové požadavky všech zúčastněných stran. Po srovnání veškerých požadavků, které představují souhrnný popis funkcí zlepšovacího období, se požadavky zanesou do výchozí matice znaků domu jakosti. Druhým krokem je význam požadavků a potřeb pro zákazníky a zúčastněné strany. Stanovení významu – vah zařazených požadavků – používá se k němu zejména bodovací metoda, která koncentruje úsilí na důležité aktivity.⁴⁸ Váhy požadavků se zaznamenávají též do domu kvality. Dalším krokem je Převedení požadavků a potřeb zákazníků do technických znaků produktů-Nejdůležitějším krokem u tohoto bodu je převedení požadavků do technické mluvy výrobce, do určitých změřitelných znaků, jejichž hodnoty se můžou měřit směrem k optimalizaci. Čtvrtým krokem je analýza konkurence. Díky analýze lze zjistit, jakých výsledků dosahuje konkurence. Jak konkurenční slabiny nebo přednosti vidí zákazník, jak daleko je podnik za nebo před konkurencí. Hodnocení konkurence lze provádět ze zákaznického a technického hlediska. Následující krok je identifikace závazných hodnot-. V procesu návrhu a vývoje musí být dodržení limitních závazných hodnot plně respektováno a akceptováno při stanovení cílových hodnot. Proto je nezbytné též jejich zaznamenání v domě kvality.⁴⁹ Šestáým krokem je identifikace dřívějších problémů. Tyto informace je možné získat z analýz reklamací, z výsledků spokojenosti zákazníků, záručních i pozáručních oprav atd. Vyplnění matic vztahů je sedmým krokem. V domě kvalit se objevují dva typy matic. Jsou to matice vztahů typu L, kde se určují vztahy mezi požadavky zákazníků a znaky kvality a vypovídají o skutečnosti a intenzitě závislosti mezi oběma atributy. V matici vztahů typu střecha se zachycují znaky kvality v souvislosti mezi případnými změnami jejich hodnot. Osmým krokem je technické zvážení znaků kvality. To může pomoci při zohledňování priority ve vztahu k plnění požadavků. Úplný dům jakosti je základní pomocí pro nadcházející analýzu a rozhodování o dalším zlepšování. Sestavení domu kvality nabízí velké množství informací pro rozhodování. Posledním

⁴⁸ VEBER, J. a kol., Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 279

⁴⁹ VEBER, J. a kol., Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 279

krokem aplikace QFD je stanovení cílových hodnot. Stanovení cílových hodnot znaků kvality výsledkem – cílem metody QFD. Čím více se cílové hodnoty budou přibližovat k optimu, tím vyšší bude spokojenost zákazníků a ostatních zainteresovaných stran.⁵⁰

⁵⁰ VEBER, J. a kol., Management kvality, prostředí a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, str. 281

4. Charakteristika sledované společnosti a jejího tržního prostředí

Hunter Douglas Group, s.r.o. je mezinárodní firma s dlouholetou tradicí, expandující do více jak 100 zemí světa. Firma byla založena roku 1919 v Německu. V roce 1971 bylo vedení společnosti přemístěno do Rotterdamu v Holandsku, kde je do současné doby. Generální ředitelství se nachází v Lucernu ve Švýcarsku. V současnosti má firma více jak 166 poboček, z toho je 65 výrobních továren a 101 montážních a marketingových firem. HD má více jak 21 000 zaměstnanců. Pobočky můžeme najít po celém světě, například v Evropě, Asii, Austrálii – viz. příloha 1. Pobočka v ČR zahájila svůj provoz v roce 1995. Výrobky se prodávají do více než sto zemí světa. Existuje pět základních zeměpisných oblastí, Hunter Douglas Evropa, Hunter Douglas North American Operations, Hunter Douglas latinskoamerické operace, Hunter Douglas asijské operace a Hunter Douglas Austrálie. Mezi největší zákazníky patří Německo, po té Holandsko, Francie, Anglie, ale expandujeme i do zemí jako je Dubai, Itálie, Irsko. Firma je známá svými vysokými nároky na zaměstnance. THP jsou placeni ve fixních mzdách, operátoři ve výrobě v hodinových mzdách. Každá operační pozice má stanovené normy, které jsou dány na základě náročnosti výroby a jsou stanoveny na základě potřebného času.

Strategie v Hunter Douglas Group je, aby veškeré trhy, na nichž působí HD rostli, stejně tak jako jeho podíl na trhu v rámci těchto trhů. Hunter Douglas Europe BV uvádí na svých firemních webových stránkách, že toto by mělo být provedeno tím, že produkuje nové a inovativní výrobky, rozšířením do nových geografických trhů a akvizic. Další důležitou filozofií, která pro Hunter Douglas Group platí je decentralizace. Vnitřní myšlenkou je, že decentralizace povzbuzuje podnikavost a umožňuje včas rozpoznat příležitosti v různých geografických oblastech. Na firemní webové stránce, to bylo formulováno takto: „Působíme jako vysoce decentralizované a globální federace malých a středních podniků, které vyrábějí a prodávají podobné výrobky, které jsou vhodně přizpůsobené na místní trhy. Podporujeme podnikatelský styl řízení, který je dynamický a orientovaná na výkonnost. Naší hlavní zásadou je poskytnout místním manažerům maximální odpovědnost s minimálním rušením. Výsledkem je rychlá, přímá akce v rámci místních trhů po celém světě, což Hunter Douglas znamená, že zůstává v popředí odvětví“.⁵¹

⁵¹ www.hunterdouglasgroup.com

Mezi výrobky patří funkcionální žaluzie, to jsou venkovní žaluzie, horizontální žaluzie, dřevěné žaluzie a venkovní žaluzie. V dnešní době jsou oblíbené a zákazníci často vyhledávané takzvané dekorativní žaluzie. Tyto žaluzie jsou vyráběny z látek v různém designu a patří mezi ně klasické rolety, střešní rolety, vertikální žaluzie a v Čechách méně známé plissee, římské rolety, nana a další. V příloze lze najít ukázkou vyráběných žaluzií v Hunter Douglas na obrázcích - obrázek 2 jsou klasické rolety, obrázek 3 venkovní žaluzie, obrázek 4 plissee.

4.1. Obchodní postavení

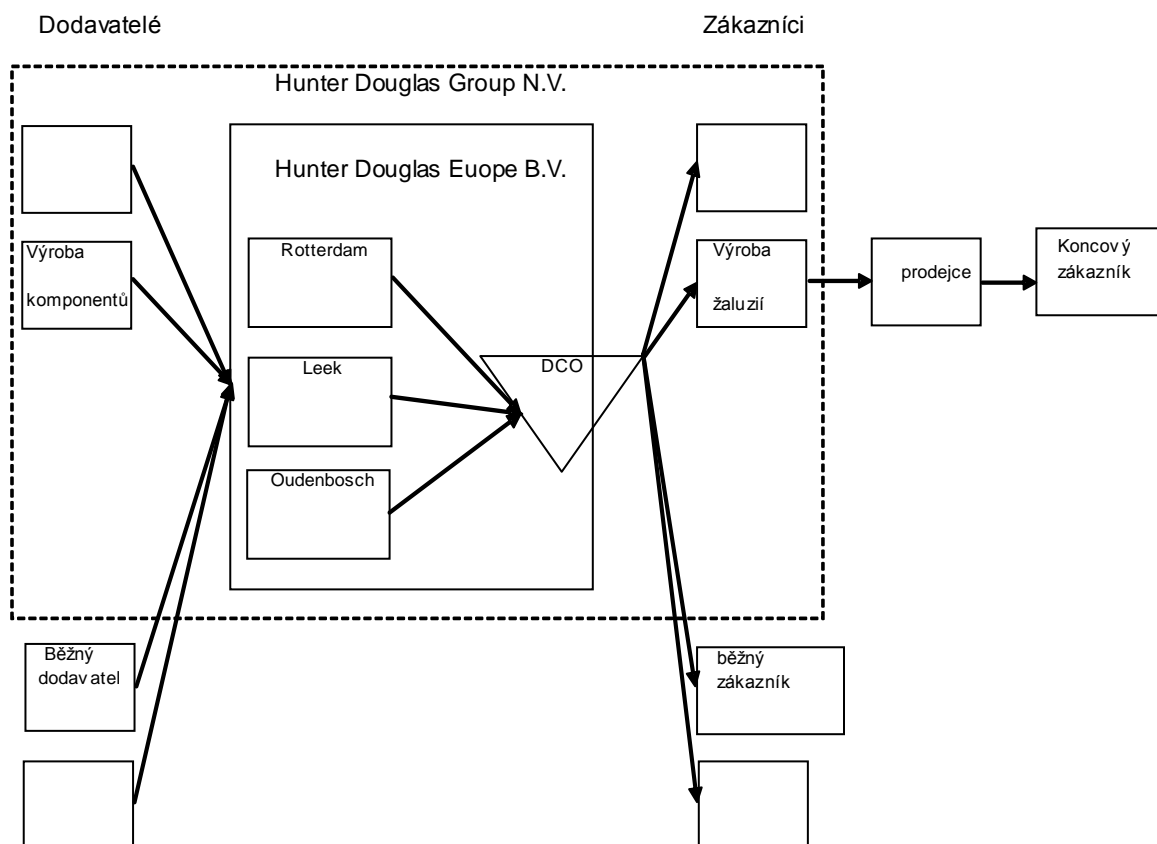
Společnost Hunter Douglas, s. r. o. je mezinárodní společností. Pobočka v České republice působí na zdejšímu trhu již osmnáct let v oblasti výroby stínících systémů. Firma je právnickou osobou zapsanou do obchodního rejstříku dne 12. prosince 1995. Právní formou má společnost s ručením omezením. Předmětem podnikání je výroba a kompletace žaluzií, koupí zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej, povrchové úpravy a svařování kovů a dalších materiálů. Tato společnost má již od svého založení jasný cíl, a to nabízet nejkvalitnější a nejlepší výrobky na trhu stínící techniky.

Pro udržení vysokých standardů výrobků, je důležitá komunikace s interními i externími odborníky. Mezi interní odborníky lze v první řadě považovat zaměstnance Expert Centra, jejichž centrála se nachází v hlavní pobočce v Holandsku. Ovšem za důležité jsou také považováni dlouholetí zaměstnanci HD Kadaň. Díky propojení potenciálu s tvůrčími schopnostmi, jsou na trh uváděna nová, často i netradiční řešení, které svými vlastnostmi překonávají klasické a konzervativní systémy stínící techniky.

4.2 Závislost na rozhodujících dodavatelích

Firma Hunter Douglas má velké množství dodavatelů. Je to dané tím, že stínící technika, která se zde vyrábí, je vyráběna z různého materiálu (dřevo, hliník, duetty, látky, síť proti hmyzu). Následující schéma 7 vyjadřuje tyto dodavatele.

Schéma 7: Dodavatelská struktura Hunter Douglas



Zdroj: Meerman, O., Vendor Managed Inventory, Creating a window for the future

Dodavatelé se dělí na dva typy, jak je naznačeno v schématu 2. Jsou to běžní dodavatelé, ti jsou externí, a dodavatelé, kteří jsou přímo součástí Hunter Douglas jako jsou Artex a Leek. Stejně tak jsou rozděleni i zákazníci. Ve schématu 2 je vyjádřen dodavatelský řetězec, ve kterém firma Hunter Douglas působí. Všechny společnosti, které se ve schématu nacházejí v okně, značeném přerušovanou čarou, jsou součástí HD. Tyto společnosti nakupují, anebo přímo vyrábí komponenty pro své zákazníky, kteří dělají konečnou montáž výrobků. Například firma Leek nakupuje od zahraničních dodavatelů materiál pro výrobu Duettů. Duetty se v Leeku vyrábí a jsou prodávány do HD Kadaň, kde se celý výrobek zkompletuje a je prodán zákazníkovi, jako nejdůležitější součást žaluzií Plisse/Duette. Zkratkou DCO je míněno distribuční centrum Oudenbosch, což jsou centrální sklady v Holandsku, odkud se expeduje materiál do celé výroby.

4.3 Odběratelé

Jak lze vidět na schématu 2, dělí se odběratelé do dvou skupin stejně jako odběratelé. Jsou to běžní odběratelé, ti jsou externí, a odběratelé, kteří jsou přímo součástí Hunter Douglas jako je Hunter Douglas Schweiz. V ČR je také pobočka Hunter Douglas Czechia, která se nachází v Praze. V této pobočce si žaluzie mohou objednat buď jednotliví zákazníci, nebo zde výrobky objednávají designové firmy jako je např. brněnský Win Design. V tabulce 3 je vyjádřen přehled všech výrobních provozů a jejich prognóz vyrobených žaluzií pro rok 2012 a 2013.

Tabulka 3: Prognóza vyrobených produktů na roky 2008 až 2013

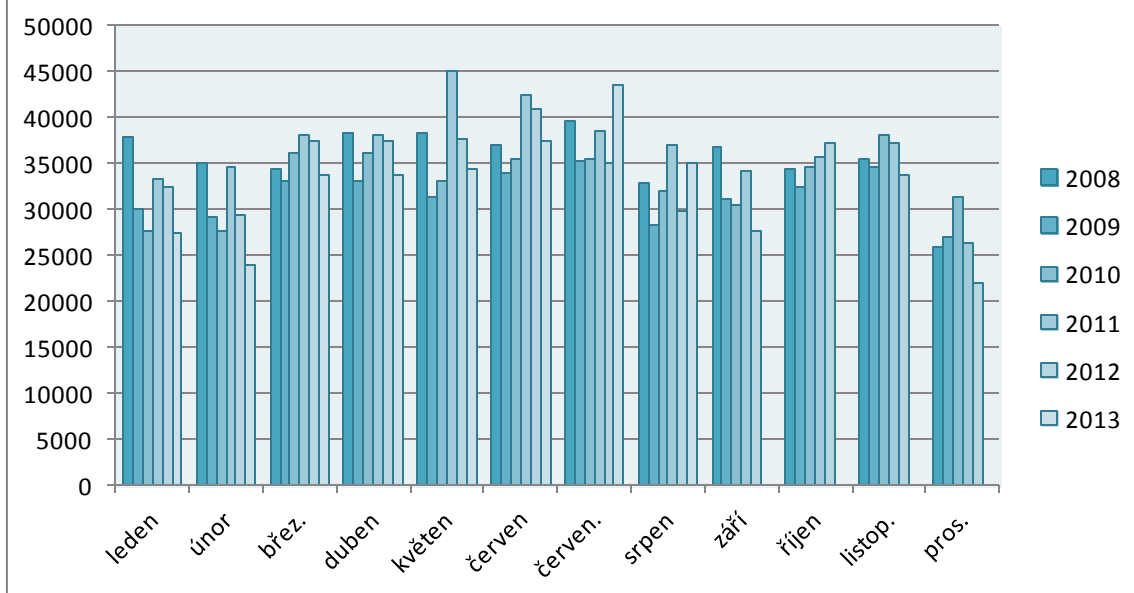
Typ žaluzií/rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Horizontální žaluzie	135 000	95 000	92 000	115 000	102 000	109 760
Dřevěné žaluzie	30 000	32 000	26 000	25 000	25 000	24 230
Venkovní žaluzie	77 000	66 000	62 500	54 000	60 000	48 440
Látkové rolety	45 000	30 000	41 000	56 000	43 000	23 570
Plissee žaluzie	60 000	53 000	56 000	54 000	69 500	63 625
Venkovní rolety	22 000	23 000	16 500	28 000	30 500	30 490
Římské žaluzie	60 000	47 000	45 000	36 500	30 000	21 230
Facette	25 000	20 000	26 000	22 500	20 000	14 950
Střešní rolety	15 000	8 000	9 500	8 000	7 000	5 360
Plissee speciály		5 000	6 000	6 000	7 000	6 545
Nano		10 000	20 000	20 000	17 000	10 310
Sítě proti hmyzu				14 000	20 000	11 580
Paneltracky		5 000	5 000	5 000	5 750	1 040
Celkem ks	469 000	394 000	405 500	444 000	436 750	371 130

Zdroj: Vnitřní dokumentace podniku

V následujícím grafu 1 je vyjádřena skutečná celková produkce Hunter Douglas Kadaň od roku 2008 do roku 2013.

Graf 1: Celková produkce Hunter Douglas Kadaň

	leden	únor	břez.	duben	květen	červen	červen.	srpen	zář	říjen	listop.	pros.	celkem
2008	37909	34950	34360	38308	38211	37094	39675	32874	36717	34378	35512	25821	425809
2009	29983	29226	33164	33164	31461	34015	35229	28227	31159	32499	34684	27078	379715
2010	27753	27685	36127	36127	33039	35570	35433	32007	30414	34653	38100	31397	395959
2011	33408	34566	38005	38005	45150	42522	38514	37032	34100	35618	37270	26266	445051
2012	32415	29303	37350	37350	37650	40844	35116	29853	27671	37140	33694	21922	397369
2013	27440	24045	33645	33645	34328	37431	43586	34957					267408
celkem													2311311



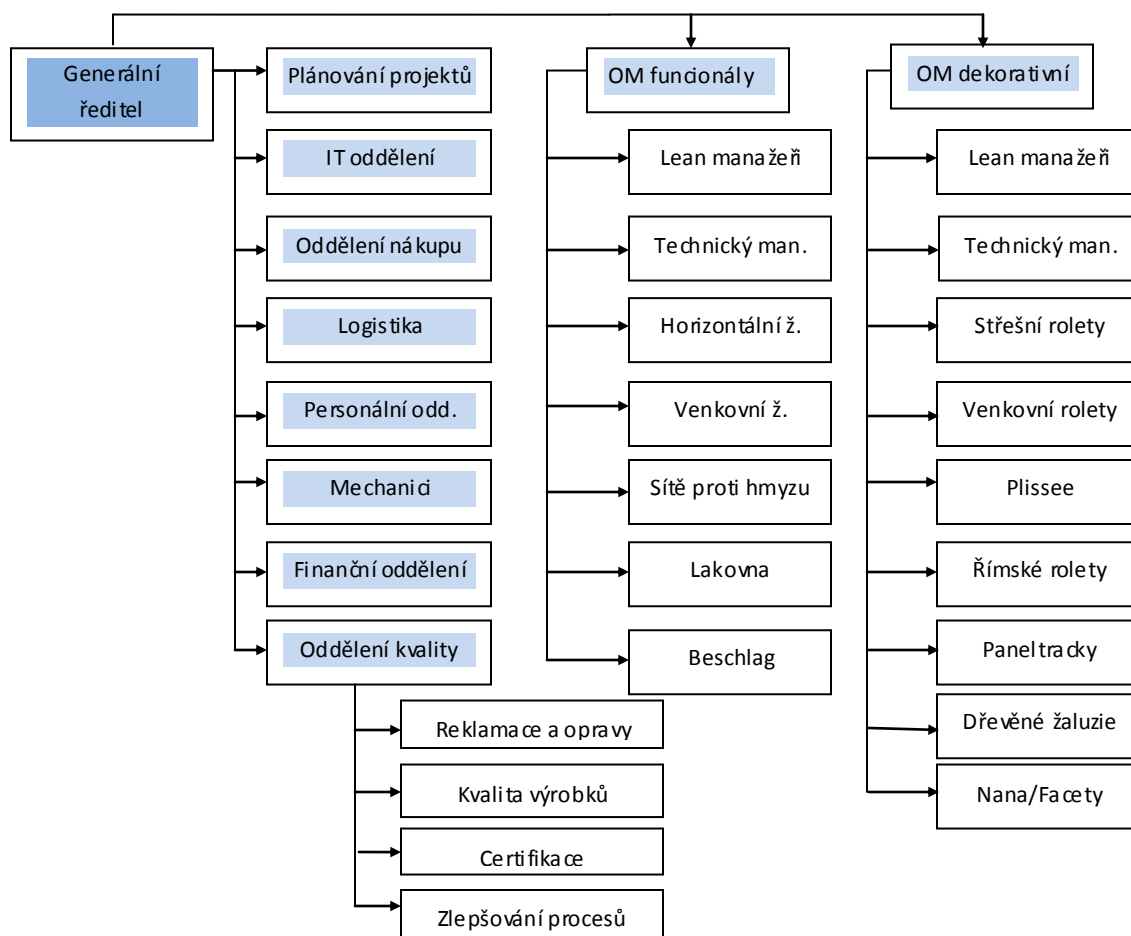
Zdroj: Vnitřní dokumentace podniku

Z porovnání prognóz v předcházející tabulce a skutečně vyrobených kusů je poznat, že prognózy jsou každý rok nadhodnocené. Vstupy zakázek jsou ovlivněny hospodářskou krizí, kdy odběratelé či zákazníci velmi pečlivě zvažují každou svou investici. Pro rok 2013 je v prognóze počítáno průměrně na měsíc s 30 927 kusy. Do srpna tohoto roku bylo skutečně vyrobeno 267 408 kusů, což je průměrně na měsíc 33 426 ks. Z tohoto výsledku se dá přepokládat, že prognóza na rok 2013 bude splněna i s tím, že v měsíci prosinec bude z důvodu ročních inventur vyrobeno méně kusů, než je dosavadní průměr za rok 2013.

4.4 Organizační struktura

Firma Hunter Douglas, Kadaň se zabývá výrobou a prodejem žaluzií. Klade se zde důraz na kvalitu, výrobní náklady a výrobní minuty. Kromě výroby je zde i oddělení kvality, nákupu, procesního inženýrství, přepravní logistiky, IT oddělení, skladové hospodářství a také personální oddělení. Komunikací se zákazníky se zabývá naše pobočka v Německu, kde je zákaznický servis, příjem objednávek a expedice vyrobených výrobků. V polovině roku 2013 bylo vedením firmy oznámeno, že pobočka HD Glauchau se ke konci roku bude z ekonomických důvodů uzavírat. Veškerá oddělení přejdou do HD Kadaň. S tímto je přijímán do HD Kadaň velký počet nových zaměstnanců. Nová organizační struktura však není oficiálně známá. Dosavadní organizační struktura v Hunter Douglas Kadan je vyjádřena ve schématu 8.

Schéma 8: Dosavadní organizační struktura



Zdroj: Vlastní zkoumání

Prozatím je společný generální ředitel pro HD Kadaň i HD Glauchau. V organizační struktuře HD Kadaň pod něj spadají oddělení plánování projektu, IT oddělení, oddělení nákupu, logistika, personální oddělení, které je v Kadani, ale řídí i zaměstnance v HD Glauchau, mechanici, finanční oddělení a oddělení kvality. Oddělení plánování projektu je nově zavedené oddělení v Hunter Douglas Kadaň.

4.4.1 Řízení expedice

Oddělení expedice je jedním z oddělení, které má svého přímého nadřízeného v Glauchau. Veškeré vyrobené výrobky směřující k zákazníkům, se shromažďují zabalené na tomto oddělení. Ke každé zakázce se přidává dodací list, který je zde zpracováván pro expediční účely a celní správu. Všechny vyrobené kusy směřují do Glauchau, kde se rozřídí pro jednotlivé zákazníky a jsou rozváženy na určené místo. Tato procedura bude od příštího roku změněna. Výrobky se budou třídit podle zákazníka přímo v Kadani a odtud budou rozváženy přímo k zákazníkům. V tomto oddělení je prozatím osm zaměstnanců, ale i zde dochází k pomalému nárůstu, z důvodu uzavření pobočky v Glauchau.

4.4.2 Řízení kontroly kvality

Oddělení kvality mělo za hlavní úkol pro letošní rok zavedení ISO norem. Z toho důvodu se toto oddělení rozrostlo z dvou zaměstnanců na šest a plánuje se další nárůst. Oddělení kvality zodpovídá za přijaté reklamace a reparatury. Přijaté reklamace se posuzují, zda jsou oprávněné, pak se opravují na náklady firmy, či nikoliv, ty jsou opravovány na náklady zákazníka nebo odeslány zpět bez opravy. Reparatury se opravují vždy na náklady zákazníka. Jsou to žaluzie, u kterých již prošla záruční lhůta, která je v Hunter Douglas pět let. Za reparatury se také považují výrobky, které byly výrobou vyrobeny správně dle zakázky, ale zákazník udal špatné rozměry žaluzie nebo si přeje použít při výrobě nový materiál. Dále zodpovídá za kvalitu vyvážených výrobků, včetně materiálu, ze kterého je výrobek vyráběn. Proto je důležité stanovit specifikace výrobku a řádný výcvik a zaučení operátorů. To probíhá ve spolupráci oddělení kvality s mistry výrobních hal, operačních manažerů a technických manažerů. Pro práci oddělení kvality je důležitá certifikace. Je snaha o zavedení integrovaného systému ISO norem 9001 a 14 001. Z časových a finančních důvodů se na obou normách nepracuje najednou, ale postupně. Začíná se s ISO 9001. Doposud je specifikována politika kvality a její cíle. Pracuje se na druhé vrstvě,

kteřá obsahuje řídící dokumentaci či směrnice a zároveň se dokončuje třetí vrstva obsahující pracovní instrukce.

4.4.3 IT oddělení

Oddělení výpočetní techniky je dalším oddělením, které má svého přímého nadřízeného v Glauchau. Toto oddělení má prozatím tři zaměstnance, zde se počítá s přijutím dalších dvou zaměstnanců. Prioritním cílem těchto zaměstnanců je zavedení Plato systému ve firmě. Plato systém je nejdůležitější program, který v Hunter Douglas nyní je. Je to zákaznický program, který tvoří zakázky dle požadavků od zákazníka. Zakázka jsou výrobní papíry, podle kterých se daný výrobek vyrábí. Obsahuje informace o rozměrech výrobku, z jakého materiálu má být výrobek vyroben, kolik kusů si zákazník objednal a na jakou adresu má být dodán. Tento program nahrazuje tzv. BM zakázky, které se připravovaly v Glauchau a do Kadaň byly elektronicky posílány. Obsahovaly všechny informace jako jsou v Plato systému, ale týkaly se jen výroby. Zakázky byly tištěny na pracovišti tomu určeném a rozdělovaly se podle typů na jednotlivá výrobní střediska. Zakázky v Plato systému přicházejí do výroby dvěma způsoby. Buď na přímo od zákazníka, kdy zákazník má tento systém k dispozici a zadává si požadavky přímo do něj. Druhým způsobem je, že menší zákazníci využívají zakázkový formulář, který se zasílá do zákaznických servisů a zde je zpracován do systému Plata. Zakázky se tisknou přímo na odděleních, pro které jsou výrobky určené, tím se zredukovalo pracovní místo pro tištění zakázek. Výhodou tohoto systému je, že pokud má zákazník k dispozici tento systém může se napřímou podívat, zda se zakázka vyrábí, je pozastavená na chybějící materiál nebo technický problém nebo byla již odeslána.

4.4.4 Personální oddělení

Personální oddělení má svého přímého nadřízeného v Hunter Douglas Kadaň a je zároveň i přímým nadřízeným zaměstnanců v Hunter Douglas Glauchau, nyní má na starosti především uzavření pobočky v Glauchau a přijímání nových zaměstnanců do Hunter Douglas Kadaň, kteří budou zastávat pozice místo zaměstnanců v Glauchau. Díky uzavření pobočky v Glauchau vzniknou v Hunter Douglas Kadan nové pracovní pozice jako jsou plánovači zakázek, zákaznický servis, který bude napřímou komunikovat se zákazníkem, osoba jednající s celní správou, a další. Nyní má personální útvar čtyři zaměstnance.

Jedním recepční, dvě pracovnice kontrolující docházku, které předávají podklady ke zpracování pro výpočet mzdy a vedoucí oddělení.

4.4.5 Oddělení nákupu

Oddělení nákupu má svého hlavního nadřízeného trvale v Hunter Douglas Kadaň, ale původem je z hlavního sídla Hunter Douglas Europe v Holandsku. Do pobočky byl pouze "propůjčen" za účelem zlepšení skladového hospodářství. I pro toto oddělení je důležitý přechod ze zakázek v BM do Plata. Nyní jsou dva systémy pro kontrolu chybějícího materiálu. BM systém je nepřesný, protože není znatelné, zda v kalkulacích materiálu pro jednotlivé výrobky stojí veškerý materiál. Chyba se zjistí, až když materiál není fyzicky na skladě, ale systém ukazuje stále stav materiálu. V Plato systému by se tato chyba neměla vyskytovat. Tyto dva systémy zastřešuje tzv. Axapta. Cože je počítačový program pro sledování pohybu materiálu a pro automatické objednání materiálu, pokud stav na skladě klesne pod minimální množství. Minimální množství materiálu na skladě znamená hodnotu či počet materiálu na skladě, pod který nesmí klesnout zásoba tohoto materiálu, aby byla výroba plynulá. Tato problematika je více rozebrána v kapitole 5.

4.4.6 Řízení výroby

Výroba jako taková se dělí pod dva operační manažery. Jeden má nestarosti funkcionální žaluzie, což jsou žaluzie klasické, hliníkové. Pod druhého manažera spadají dekorativní žaluzie, což jsou žaluzie vyrobené z různých druhů látek a dekoru a řadí se mezi ně i žaluzie dřevěné. Manažeři mají dále pod svým vedením lean manažery, kteří se zabývají zeštíhlováním výroby a zlepšováním produktivity. Novou pracovní pozicí jsou techničtí manažeři. Ti mají v náplni práce zavádění nových výrobků, řešení technických problémů, potvrzení výrobních časů, technickou a organizační kontrolu výroby a další. Každé výrobní oddělení má svého mistra. Mistr komunikuje podle potřeby se všemi podpůrnými odděleními jako je nákup, IT, zákaznický servis a další. Dále zajišťuje uvolňování zakázek do výroby, plynulou výrobu, zodpovídá za kvalitu vyrobených výrobků, včasné dodání výrobků a správné proškolení operátorů. Operátor je osoba, která přímo vyrábí daný výrobek.

5 Analytická část

5.1 Zavedení Kanbanu v Hunter Douglas, s. r. o.

Slovo Kanban pochází z japonského systému dílenského řízení výroby. Doslova znamená KAN – karta a BAN – signál. Podstatou této koncepce je, že dodavatel, výroba či sklad, by měly k výrobě poskytnout jen ty součástky a v takovém množství, které jsou na daném místě a v daném čase zapotřebí, tak aby nevznikaly prostoje, nebo naopak nadzásoba na daném pracovišti. Kanban se může použít buď přímo na výrobu, kdy výrobou prochází výrobky přímo s kanbanovými kartami, kde je přímo dáno, kolik rozpracované výroby na daném pracovišti má být nebo, jako v případě HD, je Kanban zaměřen pouze na materiál, který je potřeba pro výrobu žaluzií.

V roce 2012 se během měsíce července a srpna změnilo v Hunter Douglas Kadaň vedení firmy a tím i strategie firmy. Co se materiálových zásob týče, mělo to vliv na výši těchto zásob. Do této doby měla firma strategii, že je důležité mít co nejvíce materiálu na skladě, a to i ve velkých nadsázobách, aby nedošlo k pozastavení výroby z důvodu chybějícího materiálu. Nikým nebylo zjišťováno, který materiál je nejpoužívanější, či naopak. Velmi často to vedlo k tomu, že minimální množství pro objednání bylo chybně nastaveno a stávalo se, že materiál, který je často používaný dochází, z toho důvodu se musela pozastavovat výroba, a na druhou stranu materiál, který byl OBS (materiál, který byl vyřazen z kolekce úplně nebo byl nahrazen novým materiálem) nebo méně často používaný, měl neustále vysoký stav.

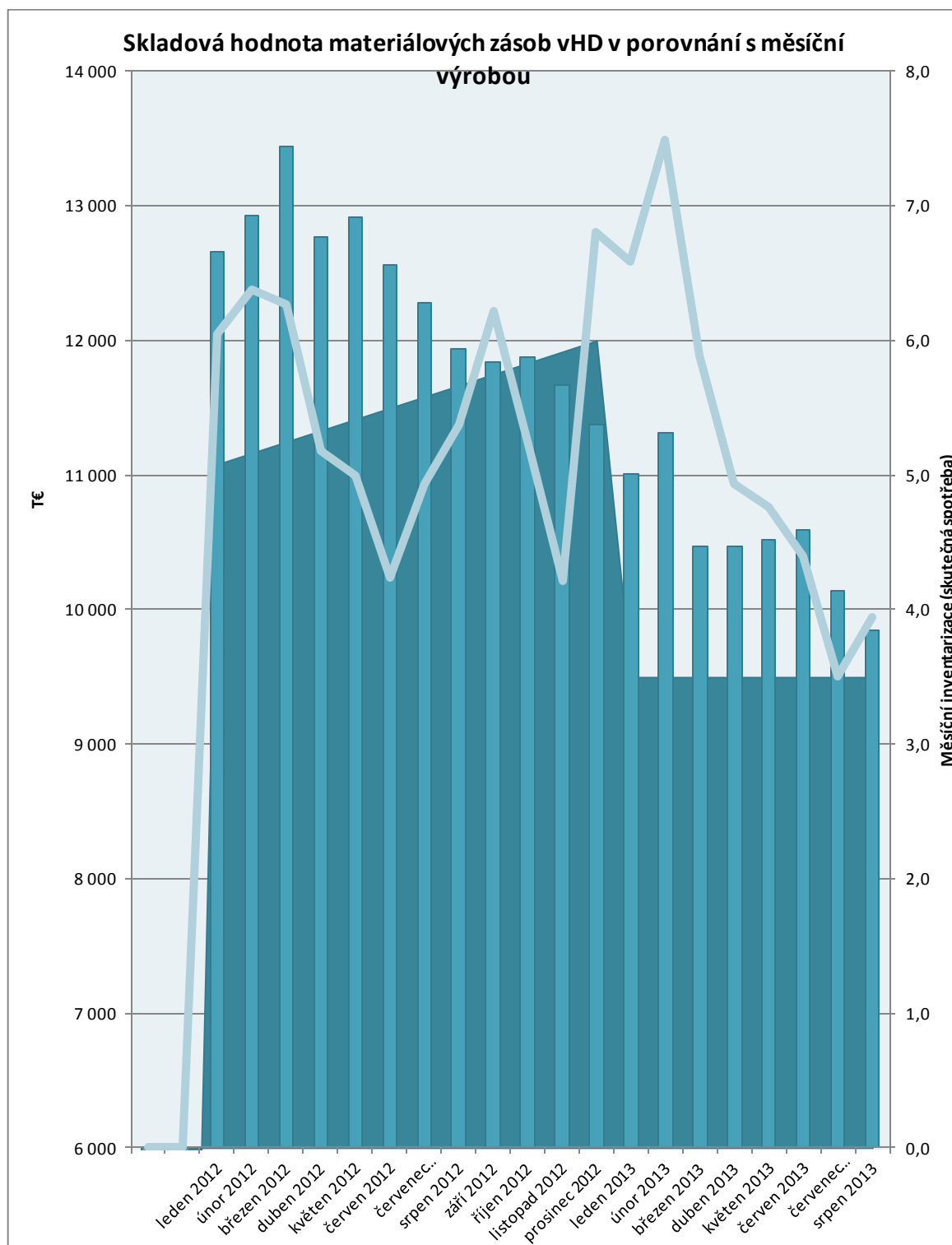
Na stav materiálu měly i vliv nevhodně nastavené kalkulace materiálu pro jednotlivé typy výrobků. Ze systému materiálových zásob se odepisoval materiál, který daný výrobek neobsahoval a materiál, který byl součástí výrobku, se neodepisoval. Veškeré korekce materiálu, což je srovnání stavu materiálu v systému se skutečným fyzickým stavem materiálu, který byl v kalkulacích chybně nastaven, šel do nákladů HD Kadaň a Glauchau. S nástupem nového systému přijímání zakázek kdy zakázky vstupují do výroby přímo od zákazníka a nejsou posílány přes zákaznický servis v Glauchau, kde byly zpracovávány a následně do výroby posílány, se tento problém s chybně odepisovaným materiálem z velké části odstranil. Pro každý výrobek je vytvořen modul, který si zákazník zvolí. Tento modul je daný fixně a obsahuje veškerý materiál, který má být do produktu použit. Pokud

zákazník udělá při objednání chybu, je systémem na chybu upozorněn a zakázka není vpuštěna do výroby k naplánování do výroby. Tento problém se následně řeší se zákaznickým servisem a výrobou nebo TPM a výrobou.

Bohužel je i nadále některým zákazníkům ze strany zákaznického servisu v Glauchau dovoleno tento systém nastavených modulů obejít. Zákazník si může do výrobku objednat materiál, který není jeho součástí a tím vzniká komplikace přímo pro výrobu, protože se musí tento materiál ručně odepisovat. Často to vede ke zdržení výroby a k chybám v odepisování materiálu. Tento systém byl na oddělení plissee zaveden na jaře roku 2013 a je stále v zaváděcí fázi, kdy se upravují chyby a postupně se tento systém zavádí pro všechny zákazníky. Do konce roku 2013 by ho měl Plato používat každý zákazník a moduly by měly být bez chyb. Tento problém by měl být odstraněn ke konci roku 2013 s ukončením zákaznického servisu v Německu a převedením toho oddělení do HD Kadaň.

Po změně ve vedení firmy byla okamžitá snaha snížit stavy materiálových zásob. Jako první se určil materiál, který byl vyřazen z kolekcí a byl po domluvě poslán zpět k dodavateli nebo se sešrotoval. To samé se opakovalo i s materiálem, který byl málo používaný, ale jeho stav byl vysoký. U zbývajících materiálů byl u každé položky určen minimální stav, při kterém se musí objednat materiál nový. Způsob tohoto určení byl však nastaven nevhodně. U materiálu nebyla provedena analýza použitelnosti, ale vzala se pouze roční spotřeba každého materiálu, vydělila se pracovními dny v roce, a tím se vypočítal minimální stav. Nebyl brán ohled na chyby v kalkulacích materiálu ani na materiál, který byl z nových kolekcí. Tento materiál byl zaveden např. tři měsíce před zjišťováním minimálních stavů. Tyto tři měsíce se sice používal ve velké míře, ale protože byl vydělen pracovními dny z celého roku a ne jen z období jeho používání, ukázalo se, že minimální stavy jsou nízké, ba i jednodusové. Tento nesprávný odhad vedl k nárůstu pozastavených zakázek. Z tohoto důvodu začala výroba tlačit na oddělení nákupu, že se musí minimální stavy opět navyšovat. Tato situace je viditelná v grafu s celkovým materiálem v HD Kadaň ke konci roku 2012. Na základě této chyby bylo v září 2013 rozhodnuto, že minimální stavy na skladových kartách se musejí upravovat podle spotřeby každý tři měsíce. Následující graf 2 znázorňuje stav skladových materiálových zásob před a po zavedení Kanbanu, jak ve skladech, tak i ve výrobě.

Graf 2: Skladová hodnota materiálových zásob v HD v porovnání s měsíční spotřebou



Zdroj: Interní dokumentace podniku

Modré pozadí naznačuje, skutečný stav materiálu na skladech dle předpokládaných prognóz vstupu zakázek do výrob. Modré sloupce ukazují, jaká měla být skutečná hodnota materiálových zásob dle vstupu zakázek do výrob. Linka ukazuje skutečnou měsíční spotřebu materiálu. Hodnota materiálu na skladě je vyjádřena v tisících Eur. Počet spotřebovaného materiálu během roku 2013 viditelně kolísá. Bylo to ovlivněno nepravidelným vstupem zakázek, a výše nadspotřeby materiálu, která vzniká z důvodů kazového materiálu, chybovosti v kalkulacích materiálu a chyb ve výrobě, kdy se materiál na výrobek připraví chybně a musí být opraven. Během měsíce října 2012 roste spotřeba materiálu oproti vyrobeným kusům. Z toho důvodu vedení firmy rozhodlo v období od prosince 2012 do února 2013, že se okamžitě ve všech skladech musí zavést Kanban. Během jednoho týdne se musela k veškerému materiálu přiřadit skladová karta, která je vyjádřena v tabulce 4.

Tabulka 4: Skladová karta

SKLADOVÁ KARTA LAGER BESTANDSKARTE 37-C5					
500					Číslo skl. listu Nummer
					Místo uložení Hinterlegungs Platz
Číslo Materiálu (zboží) Materiál Nummer 29.2001.2251			Měrná jed. Messung Einheit	Cena za jed. Preiss f. Einheit	Účet Rechnung
Dat. Dat.	Dokl. Dok.	Obsah zápisu Beschreibung	Příjem Einnahme	Výdej Ausgabe	Zásoba Vorrat
		Inventura 2013	0		
		20. 7. 2013	1000		1000
		15.8. 2013		1000	0

Zdroj: Interní dokumentace podniku

Údaj na kartě vpravo nahoře 37-C5 udává místo ve skladě, kde je materiál uložen. Každý pohyb materiálu by měl být zaznamenán ve skladové kartě buď ve sloupci příjem, což znamená, že materiál byl naskladněn jak do programu s materiálem, tak i fyzicky do skladu, nebo se značí ve sloupci výdej, což znamená, že materiál byl ze skladu vydán ke spotřebě do výroby. Červeně značených 500 kusů je minimální množství materiálu, který může ve skladě být. Pokud materiál klesne pod tuto hranici, předává skladník kartu do oddělení nákupu, kde musí být materiál objednan. Pokud se tento postup dodržuje, mělo by se stát jen výjimečně, že materiál dojde a budou se muset pozastavovat zakázky na chybějící materiál.

Od zavedení skladových karet je v předchozím grafu viditelný strmý pokles materiálových zásoby. Zásoby klesaly, a však stav pozastavených zakázek zůstal na stejné úrovni, proto bylo rozhodnuto, že se zavede Kanban i ve výrobě. Z časového i prostorového hlediska bylo upuštěno od Kanbanu v podobě dvou kastlíků, kdy při spotřebě materiálu z prvního kastlíků, (který se prázdný dává na určené místo pro skladníka, který musí tento kastlík doplnit novým materiálem v požadovaném množství) nahrazuje tento prázdný kastlík, kastlík plný. I pro variantu Kanbanu ve výrobě, byly proto zvolené Kanban karty, které jsou vyjádřené v tabulce 5.

Tabulka 5: Kanbanová karta ve výrobě

Při doplňování 368 29.7200.0155.JPG		
29.7200.0155		
	Výroba	Sklad
Article number	Oddělení	Místo uskladnění
29.7200.0155	PB	sklad PB/DU
min. množství pro obj.	Pozice	Pozice v regále
184	15.1	3-78-B-27

Zdroj: Interní dokumentace podniku

První údaj "při doplňování,, znamená počet kusů, který výroba spotřebuje za dva dny. I zde vznikl stejný problém jako u skladových karet, protože toto množství bylo spočítáno na základě roční spotřeby. Z toho důvodu měli skladníci nebo mistři za úkol tento údaj upravovat dle potřeby a informovat o těchto změnách oddělení nákupu. Pod modrým číslem materiálu má být fotografie materiálu. Místo uskladnění znamená, kterého oddělení se materiál týká a v jakém skladě se materiál nachází. Přesnou lokaci materiálu ve skladě určuje pozice v regále. Pozice znamená, na kterém místě ve výrobě se materiál nachází. Minimální množství pro objednání je množství materiálu, pod který když se dostane, musí vzít operátoři kartu a dát na označené místo pro skladníka, aby materiál doplnil opět na množství pro doplňování. Pokud se bude dodržovat postup používání kanbanových karet z výroby, skladových karet a pokud bude oddělení nákupu dodržovat své pracovní instrukce, měla by být zásoba každého materiálu tak vysoká, aby výroba byla plynulá a nemusely se pozastavovat zakázky. I v tomto ideálním případě ovšem může dojít k pozastavení výroby, pokud materiál nebude dodáván v požadované kvalitě nebo pokud bude mít dodavatel problém s výrobou materiálu či s jeho přepravou.

Krok zavedení Kanbanu je pro výrobu důležitý. Skladové karty a hlídání minimálních stavů materiálu ve skladech zabrání častému pozastavení zakázek, z důvodu, že chybí materiál. V předcházejícím grafu je vidět, že od zavedení Kanbanu ve skladech začátkem roku 2013 a následné zavedení kanbanových karet ve výrobě, vedlo ke snížení materiálových zásob. Tento krok však nezabraňuje k nadspotřebě materiálu, která koncem roku 2012 byla vysoká. Nadspotřeba byla zvýšená především díky inventuře materiálu, která se provádí vždy v prosinci daného roku. Srovnávají se stavy fyziky zjištěné s údaji v počítačových systémech a následně se korigují během celého ledna roku následujícího. Veškeré materiály, které se korigovaly na nižší stavy, než jsou v systémech, jsou brány jako nadspotřeba. Dalšími kroky ke snížení nadspotřeby jsou oprava, snížení oprav, získání kvalitnějšího materiálu. Tyto pojmy jsou podrobně vysvětleny v podkapitole 6.2 Návrh cílového řešení zavedení manažerské techniky Kanban. Na všech těchto krocích se pracuje společně se zavedením Kanbanu.

5. 2 Zavedení Kanbanu na oddělení plissee

Zavedení Kanbanu na oddělení plissee probíhalo zároveň se zavedením Kanbanu v celé firmě. Před zavedením Kanbanu byl častý problém s chybějícím materiálem a následně

pozastavovaných zakázek. Zákazníci byli nespokojení, protože nebyly dodrženy dodací termíny jejich zakázek. Ve výrobě bylo velké množství rozpracovaných kusů, což veslo k špatné produktivitě. Všechny tyto problémy jsou rozebrány v následujících kapitolách.

5.2.1 Výrobní oddělení plissee

Oddělení plissee je součástí podniku HD Kadaň od roku 2003. Patří k dekorativním oddělením a v současné době je jedno ze tří oddělení se největší výrobou. Plissee žaluzie se dělí do osmi produktových skupin a celkově nabízí přes padesát typů výrobků. Je možno si vybrat z nabídky osmi set látek různých barev a vzorů a téměř pěti seti duettů. Mezi základní typy patří žaluzie manuálně ovládané pomocí úchytů či brzdy se šňůrou. V nabídce jsou však i kurbelové žaluzie a žaluzie na elektrické ovládání. Mezi oblíbené žaluzie patří žaluzie do zimních zahrad, střešní okna i tzv. speciály, kdy žaluzie nemají klasický obdélníkový tvar, ale zapadají do trojúhelníkových či až šestihranných oken.

V následující tabulce 6 jsou vyjádřeny prognózy vyrobených kusů pro oddělení plissee od roku 2008 až 2013. Prognóza je předpokládaný počet kusů, které v daném roce budou vyvezeny. Hned po té následuje graf 3 s počtem vyrobených kusů na oddělení plissee, kde jsou vyjádřeny kusy vyvezené v letech 2008 až 2013.

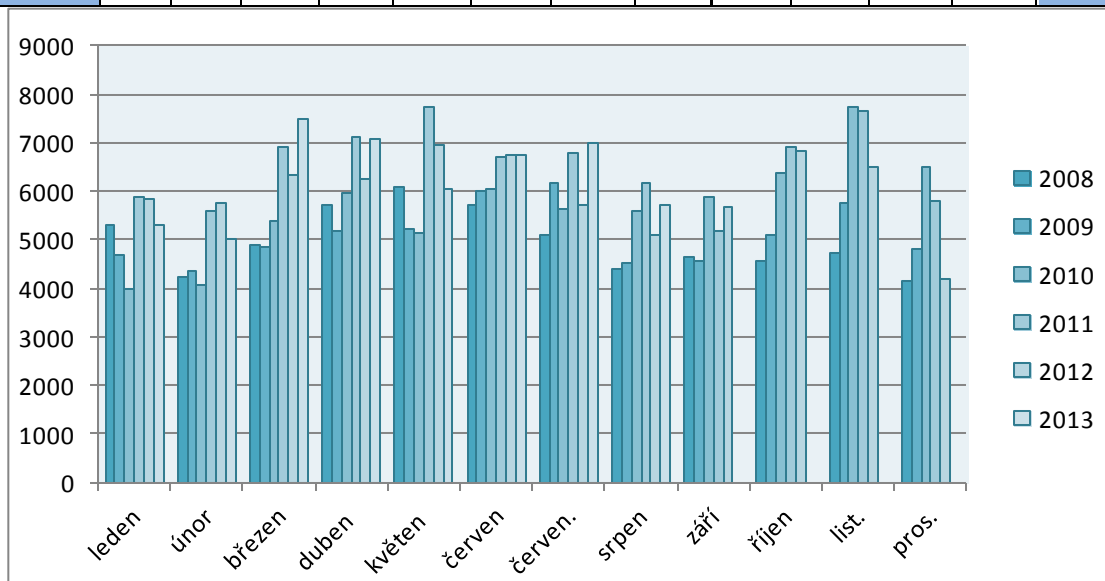
Tabulka 6: Prognóza vyrobených produktů na oddělení plissee na roky 2008 až 2013

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Plissee žaluzie	60 000	53 000	56 000	54 000	69 500	63 625

Zdroj: Vnitřní dokumentace podniku

Graf 3: Porovnání výroby na plissee v letech 2008-2013

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červen.	srpen	zář	říjen	list.	pros.	celkem
2008	5297	4242	4881	5731	6080	5732	5086	4375	4648	4574	4725	4130	59501
2009	4669	4360	4835	5194	5230	6017	6165	4534	4568	5096	5743	4789	61200
2010	3982	4057	5383	5966	5151	6058	5651	5572	5868	6355	7742	6489	68274
2011	5889	5604	6916	7115	7715	6715	6785	6187	5190	6915	7642	5805	78478
2012	5829	5742	6322	6244	6962	6763	5703	5095	5684	6840	6512	4198	71894
2013	5306	5027	7483	7089	6055	6745	6974	5710					50389
celkem													389736



Zdroj: Interní dokumentace firmy

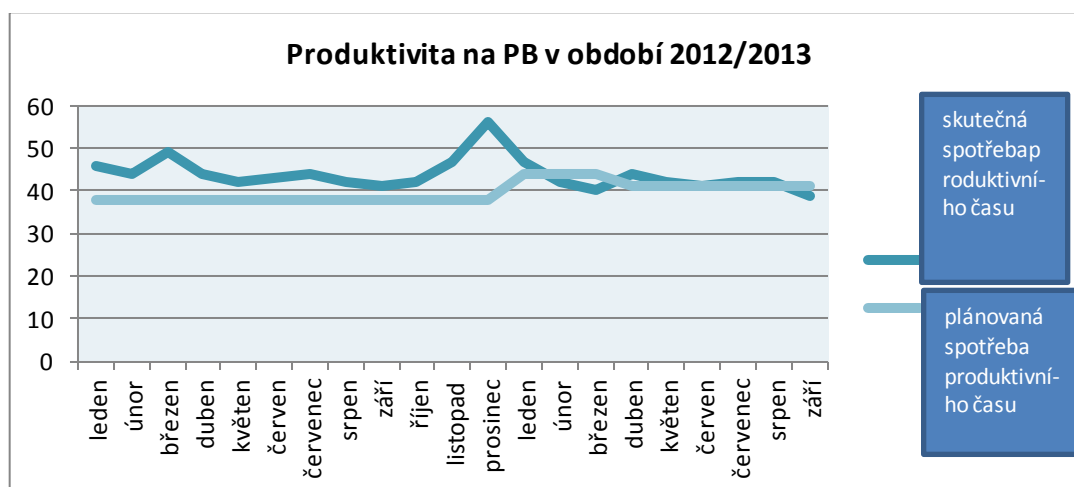
Vyjma roku 2012, kdy byla nejistota na finančním trhu v celé Evropě a i znatelná nejistota v prostředí firmy, kdy se měnilo vedení firmy, je každý rok, jak ukazuje graf 3, viditelný nárůst expedovaných žaluzií na tomto oddělení. I v porovnání s prognózami v tabulce 6 od roku 2008, což byl jediný rok, kdy prognóza nebyla o pět set kusů splněna, je vidět, že byly prognózy vždy splněny, ba i překročeny. I pro rok 2013 je počítáno s tím, že prognóza bude opět překročena. Dle prognózy na rok 2013 se mělo v průměru vyvézt 5 302 kusů. Do konce srpna 2013 bylo vyvezeno v průměru 6 298 kusů měsíčně. Pokud se vstup zakázek udrží na nynější úrovni, mohlo by se vyvézt i více žaluzií než loňský rok, kdy bylo průměrně vyrobeno 5 991 kusů.

Na oddělení plissee je nyní zaměstnáno třicet pět operátorů, dvě mistrové a jeden skladník. Pro předpokládaný nárůst výroby se přijímají noví operátoři a počet by měl vzrůst až na čtyřicet pět. S nárůstem se počítá z důvodu uzavření výrobní pobočky Sunway Benelux, která má být uzavřena na konci roku 2013 a veškerá výroba přechází do Hunter Douglas Kadaň. Během měsíce října je počítáno se zavedením ranní a odpolední směny, z toho důvodu se ve výrobě zaučují dva zaměstnanci na pozici zástupce mistra, kteří se na těchto směnách budou pravidelně střídát. Tito zaměstnanci byli vybráni z řad operátorů na oddělení plissee. V posledních letech se hlavní výrobní sezóna přesunula z letních měsíců na poslední čtyři měsíce v roce. Výroba v prosinci je nižší z důvodu roční inventury, která se dělá vždy ke konci roku.

5.2.2 Produktivita výrobního oddělení plissee

Na oddělení je deset pracovních operací a snahou je, aby operátoři byli flexibilní a operací uměli co nejvíce. Materiál na plissee se dělí na tři základní typy. Jsou to hliníkové profily, kterých je 200 typů, látky a duetty, kterých je celkem 1280 a v neposlední řadě je to drobný materiál, kterého je celkem 1980 typů. Celkově je tedy v evidenci 3460 druhů materiálu. Během posledních tří let se firmy HD Kadaň a tím i oddělení plissee dotkla vlna zavádění lean aktivit a tím urychlení výroby a krácení výrobních časů. Na oddělení plissee to značně vedlo ke snížení spotřeby produktivního času. V následujícím grafu 4 je vyjádřena skutečná spotřeba produktivního času na oddělení plissee.

Graf 4: Produktivita neoddělení plissee v období 2012/2013



Zdroj: Interní dokumentace podniku

Světlejší linka znázorňuje plánovanou spotřebu produktivního času, což jsou minuty dané vedením firmy, které se musí dodržovat. Tmavší linka znázorňuje skutečnou spotřebu produktivního času, které jsou skutečné, přepočteny z výroby. Plánovaná spotřeba produktivního času za den se vypočítá pomocí vzorce

Všechny uvedené hodnoty v grafu jsou brány za jeden pracovní den, což je pro jednoho zaměstnance 7,75 hodin, což je 465 minut. Od výsledných vypočtených minut se odečítají neproduktivní minuty jako je zaučování nových zaměstnanců, školení mistrů, zavádění lean aktivit a další. Od března 2012 je vidět postupné snižování produktivních minut díky zavedení UPC systému, kterým se bude zabývat následující kapitola, zavedením 5S na jednotlivých pracovištích a v neposlední řadě zavedením Kanbanu. Nárůst těchto minut byl pouze v prosinci, kdy se provádí inventura veškerého materiálu a majetku. Minuty strávené na inventurách nejsou zahrnuty do neproduktivních minut a zkreslují produktivitu v daném měsíci.

5.2.3 Zavedení UPC systému

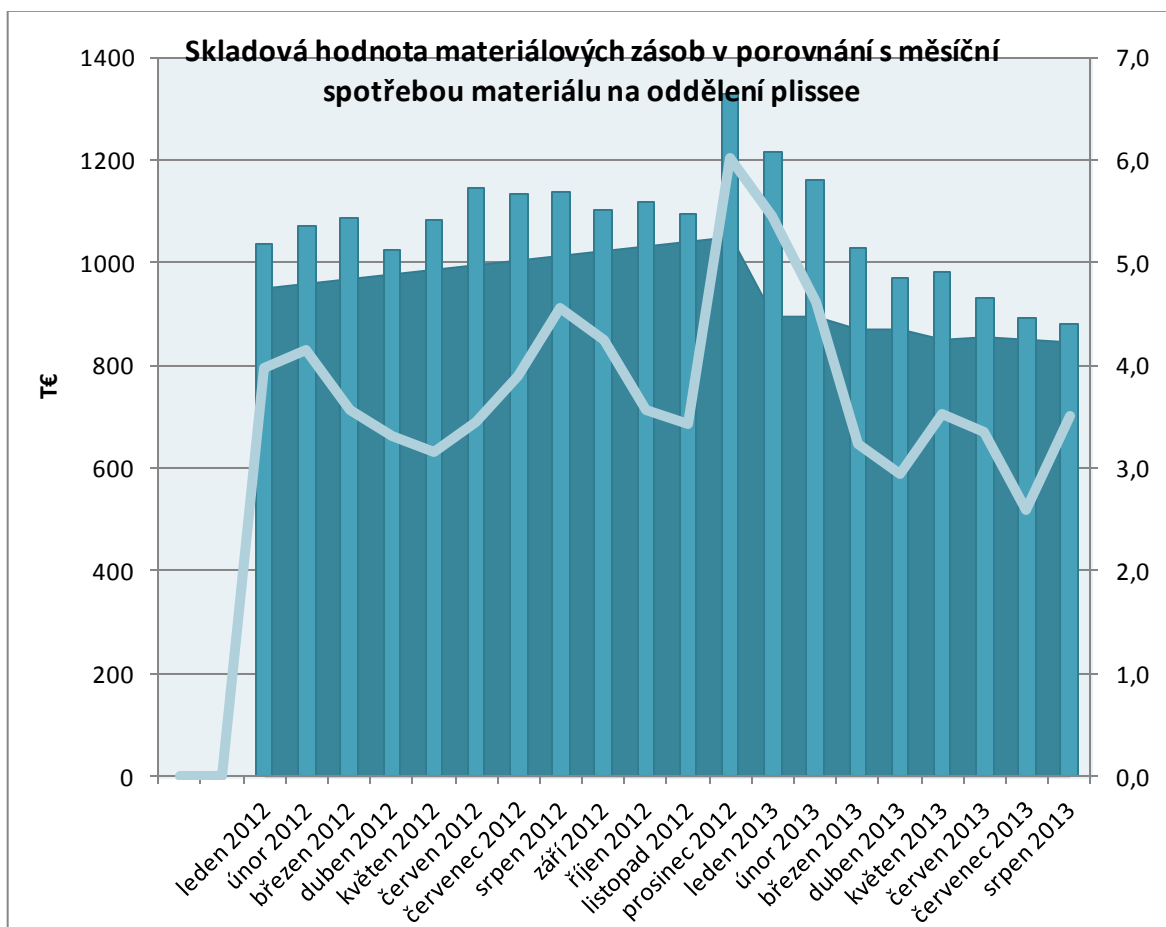
Mezi základní změny, a první krok ke snížení materiálových zásob, patřilo zavedení evidence zbytků látek a duettů. K tomuto kroku došlo v listopadu 2012. Původní systém skladování duettů a látek byl ve dvou stupních. Prvním stupněm byl pracovní sklad, s kterým pracovala přímo výroba. V tomto skladě byly krabice s látkami, které byly již načaté, což znamená, že část látky byla z balení již použita. Zbytek, který bylo možné použít k následné výrobě, zůstával v těchto baleních. Z důvodu neexistence a nepřehlednosti těchto zbytků se velmi často stávalo, že od jednoho typu látek bylo načato několik balení, které obsahovaly i 100 těchto použitelných zbytků. Dalším stupněm byl sklad nenačatých balení. V tomto separátním skladě se evidovali balení, přicházející od dodavatele. Pokud ve výrobním skladě nebyl materiál s vyhovujícím rozměrem, bylo balení s materiálem převedeno ze skladu do výrobního skladu. Kvůli přeskladnění musel dojít pracovník za skladníkem, který převod musel provést. Tento systém byl časově velmi náročný a nepřehledný. Operátor musel při hledání vyhovujícího zbytku otevřít místo jednoho balení až deset balení, což bylo znát i na skutečné spotřebě produktivního času.

Spotřeba zbytku byla čím dál více nepřehledná, což vedlo i k vysoké nadspotřebě materiálu.

Možností odstranění těchto problémů bylo zavedení třístupňového systému evidence látek a duettů. Na pracovištích se zavedla evidence zbytků a stává se prvním stupněm pro skladování látek a duettů. Každý zbytek má svou skladovou pozici a je zde evidováno, z jakého typu materiálu je a jeho rozměry. Druhým stupněm je výrobní sklad, obsahující od každého materiálu pouze jedno načaté balení. Pokud při výrobě vznikne z výrobního balení zbytek, je okamžitě uskladněn do zbytkového regálu a je evidován. Třetím stupněm je sklad nepoužitých látek. Pro snadnější a efektivnější skladovou evidenci byl zaveden počítačového programu UPC. Hlavní funkcí tohoto programu je Stock location Management (SLM). Tato funkce je používána k evidenci umístění, množství a spotřeby látek a duettů ve všech třech skladovacích stupních. Je zde zaznamenáno přesné umístění každého typu materiálu a jeho rozměry. Operátoři si sami převádějí materiál mezi skladem a výrobním skladem a mezi výrobním a zbytkovým skladem. Tyto informace jsou důležité pro pracovníky a skladníky, ale i další jako jsou mistři, kteří často musí odpovídat na dotazy od zákazníků, zda je množství materiálu požadované k zakázce na skladě.

Jak je vidět na grafu 4 o spotřebě produktivního času, vedlo zavedení tohoto systému k poklesu výrobních minut. Zavedení UPC systému a používání zbytků ve výrobě, vedlo ke snížení materiálových zásob, což je patrné vyjádřené v následujícím grafu 5. Další funkcí tohoto programu je optimalizace řezání látek, pomocí níž by se měl ušetřit jak materiál, tak i čas pro přípravu žaluzie. Pro fungování optimalizace řezání látek slouží platforma programu UPC a to Shop Flor Manufacturing. Program UPC spolupracuje s programem pro přípravu zakázek, a tím pracuje s aktuálními daty o spotřebě materiálu. Díky informacím získaných ze zakázkového programu, je možnost dopředu naplánovat spotřebu dostupných látek, pomocí řezného plánu, který vytvoří mistr. Operátor pak řeže látku přesně podle plánu. Základem této funkce je, že každá naskladněná látka musí být evidována s šířkou, počtem záhybů a souřadnicí, na které se materiál nachází. Tato funkce programu UPC na oddělení plissee není zatím zavedena.

Graf 5: Skladová hodnota materiálových zásob v porovnání s měsíční spotřebou materiálu na oddělení plissee



Zdroj: Interní dokumentace podniku

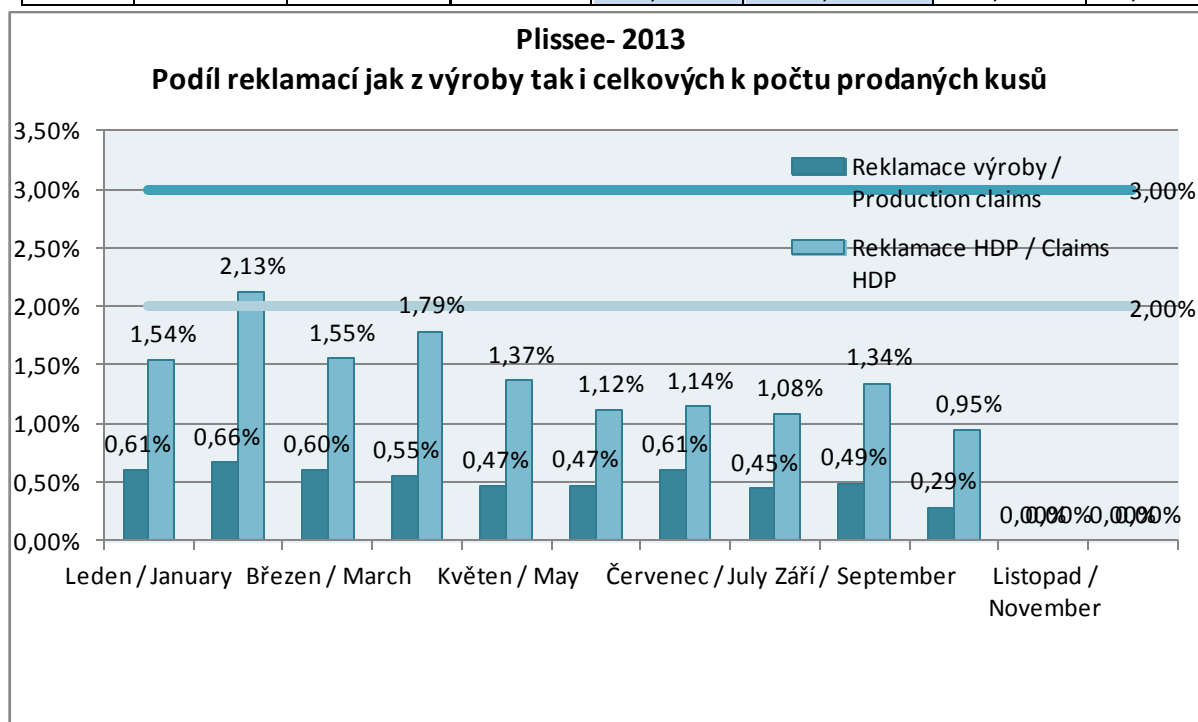
Modré pozadí naznačuje, skutečný stav materiálu na skladě dle předpokládaných prognóz vstupu zakázek do výroby. Modré sloupce naznačují, jaká měla být skutečná hodnota materiálových zásob dle vstupu zakázek do výroby. Linka ukazuje skutečnou měsíční inventarizaci, tedy skutečnou měsíční spotřebu materiálu. Hodnota materiálu na skladě je brána v tisících Eur. Z grafu je patrné, že hodnota materiálových zásob od prosince 2012 klesá. Pouze v červnu 2013 je výjimka. V tomto měsíci hodnota materiálu stoupla, protože materiál z končící pobočky v Holandsku, byl přeskladněn na oddělení plissee v Kadani. Hodnota materiálových zásob klesala, ale počet pozastavených zakázek zůstával přibližně na stejné úrovni.

5.2.4 Řízení kvality vyráběných výrobků

Souběžně se zaváděním UPC systému došlo také ke změně při postupu reklamovaného materiálu, především duettů a plisovaných látek. Do této doby byl rozdíl v pohledu na kazové zboží ze strany dodavatelů a ze strany zákazníka. Látky, které byly dodávány na sklad, byly pro výroby v dobré kvalitě, ale pro zákazníka byl již tento materiál důvodem k reklamaci výrobku. Bylo nutné nastavit co je a co není kaz a to prokonzultovat se zákazníkem. Tuto část mělo na starosti oddělení kvality s expert centrem a dodavateli. Po dobu tří měsíců se výrobě sbíraly vzorky látek s kazy. Ty byly následně odeslány do expert centra. Následně po konzultaci s dodavatelem odeslali zpět manuál s fotografiemi, kde je dáno, co kaz je a co není, co se ve výrobku toleruje a není důvodem k zákaznické reklamaci. To bylo následně projednáno oddělením kvality s výrobou a zákazníkem. Výroba již nekontroluje každý kus, tak skepticky jako dříve. Je dáno, že co není vidět z jednoho metru před výrobkem, není kaz. Toto opatření vedlo ke snížení reklamovaného materiálu a tím i ke snížení materiálových zásob. Protože materiál, který se reklamoval, se neposílal ihned k dodavateli nazpět, ale zůstával na skladě až tři měsíce, než se dodavatel vyjádřil. Po vyjádření zákazníka a uznání reklamace, se materiál buď vracel zpět, nebo se sešrotoval. Tento postup je časově, prostorově, ale i finančně nákladný. Zvýšení tolerance k tomu, co je a co není kaz, nemělo pro výrobu negativní následky ve směru zvýšení reklamací od zákazníků. Jak ukazuje následující graf 6, nevedla tato změna k navýšení reklamaci na oddělení plissee.

Graf 6: Reklamace na oddělení plissee

	Měsíc	Reklamace z výroby, ks	Prodáno, ks	Reklamace, %		Cíl, %	
				výroba	HD	výroba	HD
1	Leden	31	5121	0,61%	1,54%	2,00%	3,00%
2	Únor	35	5268	0,66%	2,13%	2,00%	3,00%
3	Březen	45	7480	0,60%	1,55%	2,00%	3,00%
4	Duben	40	7209	0,55%	1,79%	2,00%	3,00%
5	Květen	28	6005	0,47%	1,37%	2,00%	3,00%
6	Červen	30	6349	0,47%	1,12%	2,00%	3,00%
7	Červenec	45	7428	0,61%	1,14%	2,00%	3,00%
8	Srpen	26	5835	0,45%	1,08%	2,00%	3,00%
9	Září	26	5291	0,49%	1,34%	2,00%	3,00%
10	Říjen	16	5601	0,29%	0,95%	2,00%	3,00%
11	Listopad			#DIV/0!	#DIV/0!	2,00%	3,00%
12	Prosinec			#DIV/0!	#DIV/0!	2,00%	3,00%
13	Celkem	322	61587	0,52%	1,40%	2,00%	3,00%



Zdroj: Oddělení kvality

Pro oddělení kvality je stanovena maximální výše reklamovaných žaluzií celkem do 3% z vyrobených žaluzií. Tuto skutečnost znázorňuje tmavší osa. Žaluzie reklamované celkem

zahrnují reklamace na materiál, na chyby v zakázce, zničené zboží při transportu, chybu v komunikaci a chyby vzniklé ve výrobě. Světlejší osa znázorňuje povolené množství samotné výroby a to do dvou procent z celkem vyvezených žaluzií. Tato hodnota byla překročena v únoru. Hodnota reklamací je vždy zkreslená, protože se porovnávají reklamace daný měsíc přijaté k reklamacím daný měsíc vyvezených. Reklamace přijaté se zařazují do chyby výroby, pokud jsou reklamované do tří měsíců od data expedice. Proto se může stát, že např. v měsíci červnu nejsou vedené jen reklamace žaluzií, které byly v červnu vyrobeny a přijaté, ale i reklamace, které byly v červnu přijaté, ale výrobky mohou být vyrobeny v březnu, dubnu či květnu. Toto byl i důvod překročení reklamací v měsíci únor. Reklamační oddělení v prosinci a začátkem ledna reklamace nezpracovávali a vše bylo posláno k posouzení až v únoru.

5.2.5 Zavedení manažerské techniky Kanban

Po UPS systému pro evidenci látek a duettů, bylo následným krokem pro snížení materiálových zásob zavedení Kanbanu na oddělení. Kanban má být dvoustupňový za pomoci kanbanových karet. Prvním stupněm je Kanban ve skladě, druhým stupněm je Kanban ve výrobě. Vedení společnosti se rozhodlo, že nejprve bude zaveden Kanban ve skladě, a až po jeho zavedení bude probíhat příprava karet ve výrobě.

Celkové náklady pro zavedení Kanban karet jak ve skladě, tak i na pracovištích jsou zanedbatelné. Vznikly pouze náklady na karty samotné a náklady spojené s přesčasovými hodinami několika zaměstnanců, kteří při tvorbě karet pomáhali. Náklady na školení v dané chvíli byly nulové. Jako první byly zavedeny skladové karty, po té následovaly karty ve výrobě. Oba tyto kroky se potýkaly se značnými komplikacemi ať ze strany oddělení nákupu, osob, které za Kanban odpovídali, či nedostačujícího proškolení zaměstnanců, kteří Kanban používají.

Osobou, která měla být za zavedení Kanbanu zodpovědná měl být procesní inženýr, ten však veškeré povinnosti předal mistrovi. Mistr byl informován pouze o požadavcích na zavedení Kanbanu a poskytnuta vzorová skladová karta. Na základě toho a informací z oddělení nákupu o minimálních stavech a souřadnicích, kde se materiál ve skladě nachází, byly tyto karty zhotoveny. Skladník měl po té na starost tyto karty zařadit k odpovídajícímu materiálu a provést inventarizační stav, který měl být do karty zanesen

jako prvotní údaj. Skladník postup používání kanbanových karet nepoužíval. Z neudaných důvodů mu bylo dovoleno místo karet používat aplikaci v telefonu na základě kódů, který si sám ke každému materiálu přidal. Tento systém fungoval pouze do té doby, co byl skladník přítomen v práci. Jakmile byl nepřítomen, vznikl problém, protože aplikaci měl pouze ve svém telefonu a zastupující skladník neměl pohyb materiálu kam evidovat. Tím ve skladě vznikal nepořádek, materiál se nesprávně objednával a tím se začaly pozastavovat zakázky. V průběhu této doby – šesti měsíců – tento zaměstnanec dostal pro své schopnosti nabídku vytvářet brigádně Kanban i na jiných odděleních. Po této nabídce se skladník své práci skladníka na oddělení plissee přestal věnovat úplně a situace došla tak daleko, že tento skladník byl nahrazen skladníkem novým.

Nový skladník musel zavést celý skladový Kanban od začátku. Byly vytvořeny nové karty, znovu provedena inventura. Tím náklady na zavedení Kanbanu ve skladu vzrostl na dvojnásobek, ale pořád se dá počítat v tisících korunách. V současné chvíli dochází k řešení problémů s oddělením nákupu, který na základě minimálního množství na skladových kartách nechce nový materiál objednávat. I zde to ovšem vypadá, že komunikace s oddělením nákupu se zlepšuje a je tu možnost správného fungování Kanbanu, jak ze strany výroby, skladníka, tak i oddělení nákupu, který zajišťuje pravidelné dodávky ze strany odběratelů.

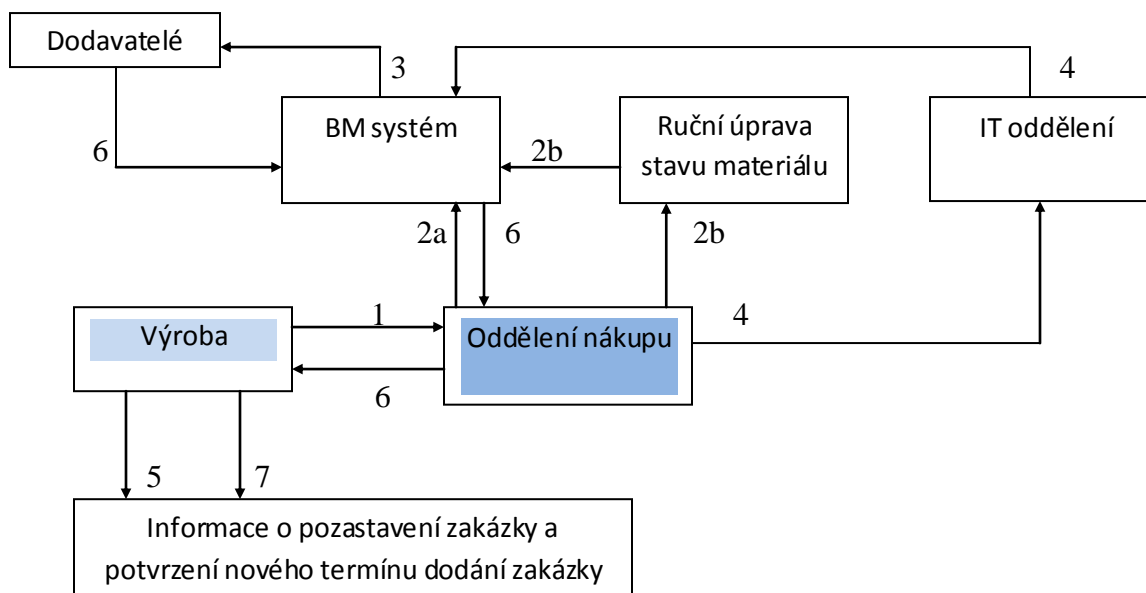
Ve výrobě jsou používány stále původní karty. Do poloviny prosince, musí být každá kanbanová karta z výroby označena čárovým kódem, který obsahuje informaci o materiálu. Důvodem je k tomu inventura, která se nemá provádět klasicky manuálně, ale za pomoci scannerů a počítačů. Začátkem příštího roku se počítá s celkovou výměnou karet, které budou nově doplněny i o fotografii materiálu.

5.2.6 Proces objednávání materiálu do výroby

Až do zavedení zakázkového systému Plato objednávalo oddělení nákupu materiál pomocí systému BM. Pokud byl materiál v kalkulacích nastaven správně, hlásilo BM, že materiál klesl pod minimální množství a musí se okamžitě objednat. Pokud byl materiál v kalkulacích nastaven chybně, bylo výrobou zjištěno, že materiál došel až ve chvíli, kdy bylo potřeba použít ho do zakázek. Tyto zakázky se musely pozastavit a zákazníkovi přislíbit nový dodací termín, který byl závislý od data nově přichozího materiálu.

Následující schéma 9 vyjadřuje způsob objednání materiálu před zavedením Kanbanu ve výrobě a skladě.

Schéma 9: Proces objednávání materiálu před zavedením Kanbanu

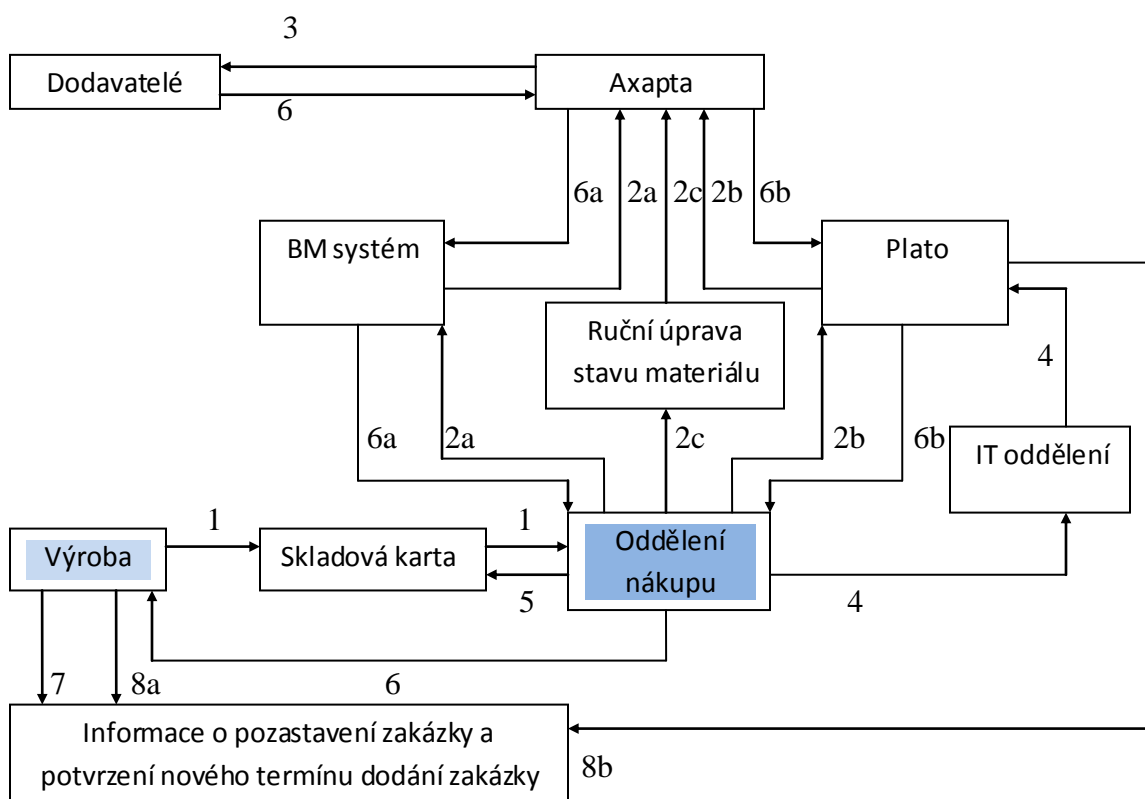


Zdroj: Vlastní zkoumání

Pokud mistr nebo skladník zjistil, že chybí materiál, dával se okamžitá informace do oddělení nákupu (1). Oddělení nákupu zkontrolovalo stav materiálu v BM systému (2a) a pokud stav v systému odpovídal množstvím fyzickému stavu, dalo informaci o potřebě dodání materiálu dodavateli (3). Pokud se zjistilo, že materiál chybí z důvodu chybně nastavené kalkulace, vadného materiálu, což znamená, že se materiál musí vyreklamovat, či vysoké nadspotřeby, muselo oddělení nákupu stav v počítači ručně upravit (2b) a po té materiál objednat. Pokud byla důvodem chybějícího materiálu chybně nastavená kalkulace spotřeby materiálu, dalo oddělení nákupu informaci IT oddělení (4), které tuto chybu muselo v BM systému v kalkulacích opravit. Po objednání materiálu, potvrdil dodavatel zpět oddělení nákupu dodání nové objednávky a oddělení nákupu o tom informovalo výrobu (6). Během procesu objednání nového materiálu informuje výroba zákazníka o zpoždění termínu dodání zakázky (5). Po potvrzení termínu dodání materiálu, informuje výroba zákazníka o novém termínu dodání zakázky (7). Nový termín dodání je vždy do tří dnů po obdržení materiálu do výroby.

Tento proces objednávání materiálu nemá pro účastníky procesu žádné klady. Chybně nastavené kalkulace spotřeby materiálu, chybějící materiál, počet pozastavených zakázek a nedodržené dodací termíny, byly hlavním důvodem zavedení Kanbanu ve skladě. Oproti původnímu procesu objednávání materiálu, jsou v stávajícím systému navíc skladové karty. Pomocí těchto karet se kontroluje minimální zásoba materiálu, objednávání není závislé jen na objednávacím systému, který může být chybně nastaven. Další změnou je přechod ze zakázkového programu BM na zakázkový program Plato. Tato problematika je vysvětlena v subkapitole 4.4.3 IT oddělení. Jelikož není přechod ještě úplný, pracuje se těmito programy najednou a u nákupu materiálu je zastřešuje program Axapta, kde je vidět veškerý materiál se spotřebou i minimálními stavy pro objednání. Následující schéma 10 vyjadřuje objednání materiálu po zavedení Kanbanu ve výrobě a skladě.

Schéma 10: Proces objednávání materiálu po zavedení Kanbanu



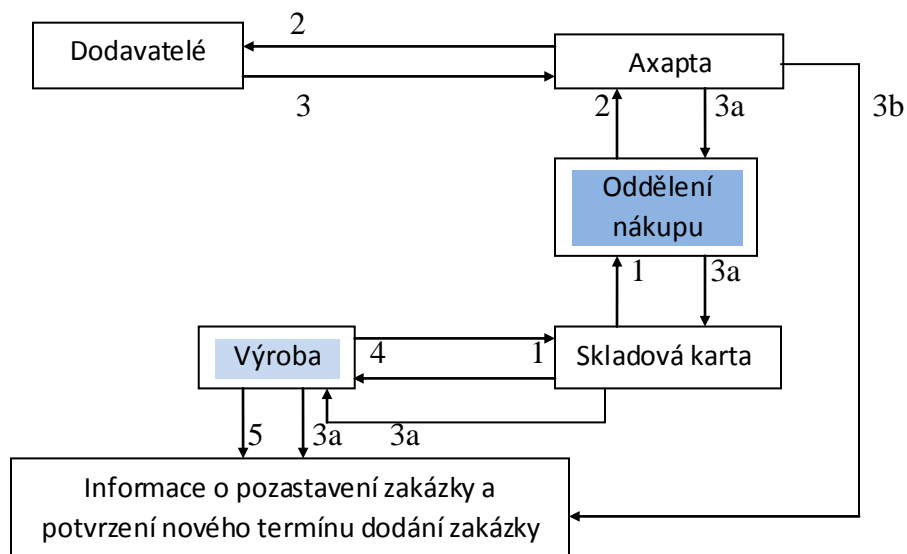
Zdroj: Vlastní zkoumání

Po zavedení Kanbanu ve skladu a ve výrobě, zaznamenává skladník každý pohyb materiálu ze skladu či do skladu do skladové karty. Tato karta je vyjádřena v tabulce 4. Pokud množství materiálu na skladové kartě klesne pod minimální množství, předá

skladník kartu do oddělení nákupu (1). V oddělení nákupu se porovná množství na skladové kartě s množství materiálu buď v BM systému, nebo v Platu, podle toho, v jakém systému zakázka přišla (2a,2b). Pokud množství materiálu souhlasí, ihned se objedná nový materiál přes Axaptu (3). Pokud se zjistí, že materiál chybí z důvodu chybně nastavené kalkulace, vadného materiálu, což znamená, že se materiál musí vyreklamovat, či vysoké nadspotřeby, musí oddělení nákupu stav v Axaptě ručně upravit (2c) a po té materiál objednat. Pokud byla důvodem chybějícího materiálu chybně nastavená kalkulace spotřeby materiálu, dalo oddělení nákupu informaci IT oddělení (4), které tuto chybu muselo v BM systému v kalkulacích opravit. V tuto chvíli se kalkulace materiálu opravují pouze v Plato systému, protože BM systém bude ke konci roku 2013 ukončen. Po objednání materiálu vrací oddělení nákupu skladovou kartu zpět skladníkovi, který ji založí k příslušnému materiálu do skladu (5). Během procesu objednání nového materiálu informuje výroba zákazníka o zpoždění termínu dodání zakázky (7). Po objednání materiálu, potvrdí dodavatel zpět oddělení nákupu dodání nové objednávky a oddělení nákupu o tom informuje výrobu (6). Po potvrzení termínu dodání materiálu, informuje výroba zákazníka o novém termínu dodání zakázky (8a). Zde má výhodu ten zákazník, který systém Plato také využívá a může se přímo v Platu podívat, kdy bude zakázka dodána a nemusí čekat na informaci z výroby (8b). Nový termín dodání je vždy do tří dnů po obdržení materiálu do výroby.

Výhodou tohoto procesu jsou skladové karty. Oproti starému procesu, je zde jistota, že i když jsou chybně nastavené kalkulace o spotřebě materiálu, materiál se objedná včas, protože se kontrolují minimální stavy. Materiál by měl chybět pouze v případě, že dorazí od dodavatele a musí se vyreklamovat. Výhodou je také systém Plato, kde se zákazník může napřímo podívat, na kdy je změněn termín dodání jeho zakázky. Nevýhodou je, že tento proces nakupování materiálu je složitý, protože pracují souběžně dva programy pro odepisování materiálu, jsou to BM a Plato. Od začátku roku 2014 je počítáno s úplným ukončením BM systému a bude se používat pouze Plato. Zůstává zde Axapta, která kontroluje stav veškerého materiálu. Ovšem jsou odstraněny kroky, které se týkaly BM systému. V ideálním stavu, kde všechny kalkulace jsou v Plato systému správné, odpadá krok ruční úpravy stavu materiálu a komunikace s IT oddělením. Následující schéma 11 znázorňuje proces objednávání materiálu po zavedení Kanbanu a po ukončení BM systému.

Schéma 11 : Proces objednávání materiálu po ukončení BM systému



Zdroj: Vlastní zkoumání

Po ukončení BM systému se proces nakupování zkrátí na pět kroků. Pokud množství materiálu ve skladě klesne pod minimální množství, předá skladník skladovou kartu do oddělení nákupu (1). Oddělení nákupu předá tento požadavek přes Axapta k dodavateli (2) a vrací karty zpět skladníkovi k založení k příslušnému materiálu (4). Mezi tím informuje výroba zákazníka o zpoždění zakázky (5). Po potvrzení termínu dodání materiálu, informuje oddělení nákupu o tomto termínu výrobu, která informuje ihned zákazníku o novém termínu dodání zakázek (3a). Pokud má zákazník k dispozici systém Plato, může si nový termín dodání zkontrolovat sám v Platu (3b).

Výhody tohoto procesu zůstávají stejné jako u procesu předešlého. Výhodou navíc je, že se pracuje pouze se systémem Plato, což vede k zjednodušení celého procesu. Po zavedení a správném fungování Kanbanu, by měl být počet pozastavených zakázek na chybějící materiál minimální. V následující kapitole je graficky znázorněn vliv zavedení Kanbanu na výši pozastavených zakázek. V této kapitole je též vysvětlen pojem pozastavené zakázky.

5.2.7 Pozastavené zakázky

Díky zavedení UPC systému, kterým se zabývá subkapitola 5.2.3 Zavedení UPC systému, se již nepozastavovala výroba z důvodu chybějících látek či duettů. Tento systém však nepomohl k snížení počtu pozastavených zakázek na hliníkové profily, či drobné

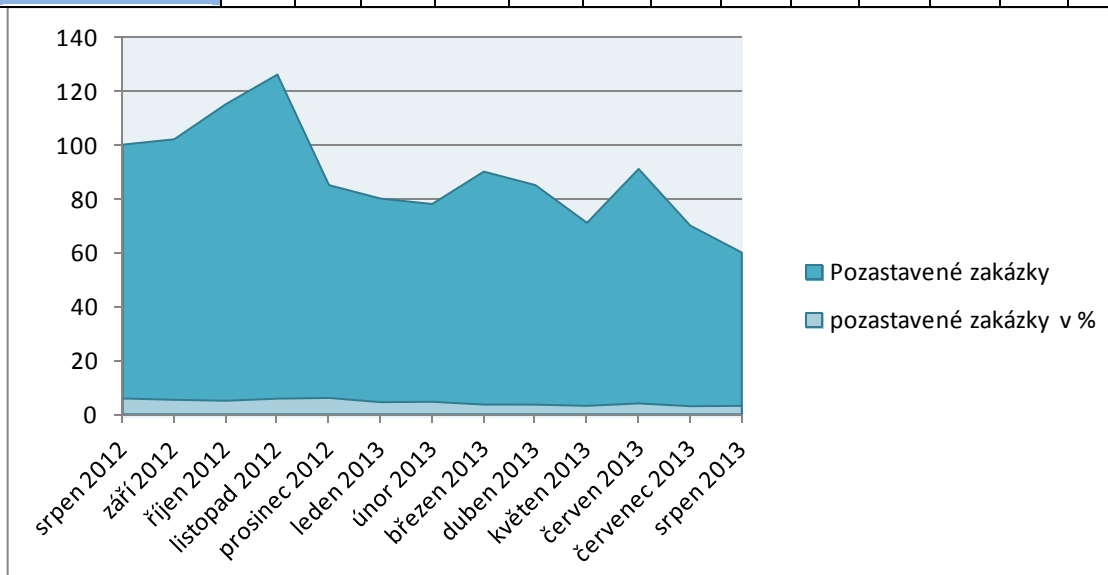
komponenty. Pozastavené zakázky jsou zakázky, které již vstoupily do výroby, ale nemůže se na nich pracovat buď z technických důvodů, kdy se zakázka nemůže vyrobit, protože chybějí informace důležité pro výrobu, nebo proto, že na zakázku chybí materiál. Tyto zakázky se dělí na dvě části, buď bylo zjištěno, že materiál chybí ještě, než se začne na zakázce pracovat, nebo se zjistí, že materiál chybí až v průběhu výroby zakázky. Pokud nastane první varianta, zakázka se označí statusem pozastavená a vrací se zpět do naplánování. Až ve chvíli, kdy chybějící materiál dorazí, se zakázka opět uvolní do výroby ke zpracování. Pokud se chybějící materiál zjistí až během výroby, dostává zakázka status stop a rozpracovaná zakázka zůstává ve výrobě. Když je naskladněn nový materiál, pokračuje se ihned ve výrobě. Tento způsob je pro výrobu nevýhodný, protože se na zakázce nesplní dodací termín. To vedlo k zavedení Kanbanu na oddělení plissee. Pro porovnání pozastavených zakázek s vyvezenými, jsou vyvezené kusy přepočítané na vyvezené zakázky. Z analýzy veškerých zakázek bylo zjištěno, že každá zakázka obsahuje v průměru tři kusy. Množství odeslaných zakázek se spočítá takto:

Ks/měsíc.....celkový počet kusů, které byly daný měsíc poslány k zákazníkovi
3.....průměrný počet kusů v jedné zakázce

Přehled vyvezených a pozastavených zakázek od srpna 2012 do srpna 2013 je uveden v následujícím grafu 7.

Graf 7: Přehled vyvezených kusů za měsíc

	8/12	9/12	10/12	11/12	12/12	1/13	2/13	3/13	4/13	5/13	6/13	7/13	8/13
vyvezeno ks	5095	5684	6840	6512	4198	5306	5027	7483	7089	6055	6745	6974	5710
vyvezeno zakázek	1698	1894	2280	2171	1399	1769	1675	2494	2363	2018	2248	2324	1903
Pozastavené zakázky	100	102	115	126	85	80	78	90	85	71	91	70	60
pozastavené zakázky v %	5,88	5,38	5,04	5,81	6,07	4,51	4,65	3,61	3,59	3,15	4,04	3,01	3,15

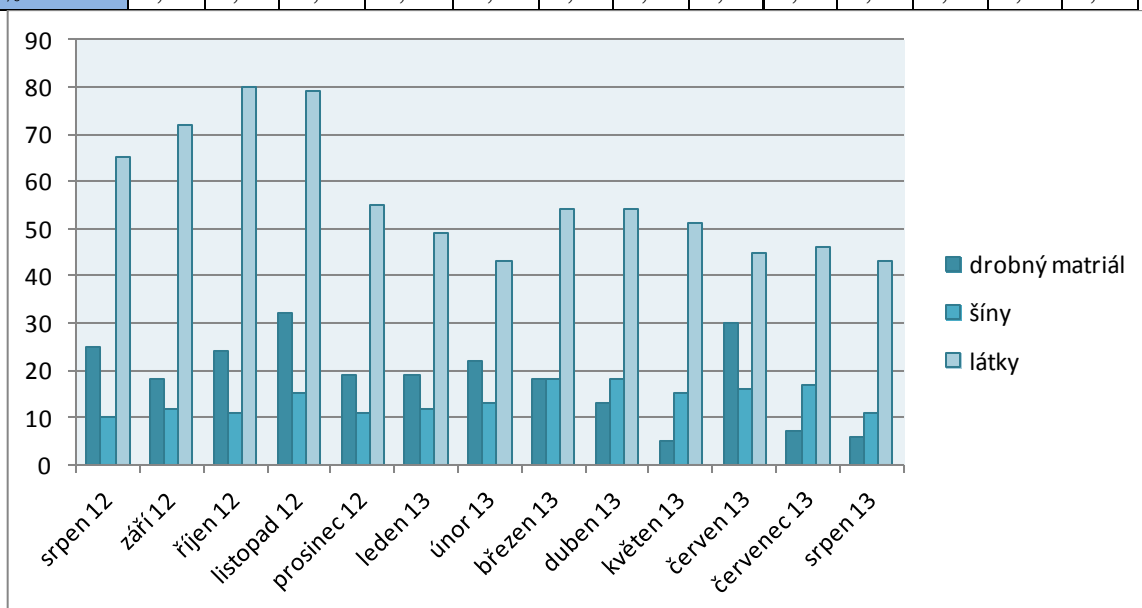


Zdroj: Vlastní zkoumání

V prvním řádku tabulky jsou uvedeny vyvezené kusy za měsíc. V druhém řádku jsou tyto kusy převedeny na vyvezené zakázky. Ve třetím řádku jsou pozastavené zakázky celkem za měsíc. V posledním řádku tabulky je uvedeno v procentech, kolik zakázek bylo pozastaveno k vyvezeným zakázkám. Osa y na grafu 7 znázorňuje vyvezené zakázky za daný měsíc k pozastaveným zakázkám a daný měsíc v %. Po zavedení UPC systému a jeho úplném fungování od ledna 2013 je patrný pokles pozastavených zakázek na materiál. Během zavádění Kanbanu od března 2013 je vidět další pokles pozastavených zakázek, který trvá až do srpna roku 2013. Výjimkou je pouze červen 2013, kde je patrný nárůst vstupu zakázek. V tomto měsíci se také reklamovalo více kazového materiálu, než v měsících předešlých. Tato tabulku vyjadřuje pozastavené zakázky na veškerý materiál. Následující tabulka s grafem, tyto zakázky rozdělují do tří kategorií, je to drobný materiál, hliníkové profily a látky. Je zde vyjádřeno období od srpna 2013 až do srpna 2013. Graf 8 vyjadřuje počet pozastavených zakázek k pozastaveným zakázkám v procentech.

Graf 8: Počet pozastavených zakázek

	8/12	9/12	10/12	11/12	12/12	1/13	2/13	3/13	4/13	5/13	6/13	7/13	8/13
drobný mat.	25	18	24	32	19	19	22	18	13	5	30	7	6
šiny	10	12	11	15	11	12	13	18	18	15	16	17	11
látky	65	72	80	79	55	49	43	54	54	51	45	46	43
celkem	100	102	115	126	85	80	78	90	85	71	91	70	60
pozastavené zakázky v %	5,88	5,38	5,04	5,81	6,07	4,51	4,65	3,61	3,59	3,15	4,04	3,01	3,15



Zdroj: Vlastní zkoumání

V grafu je patrné, že od zavedení UPS systému počet pozastavených zakázek na látky klesá. Osa y vyjadřuje množství pozastavených zakázek na daný materiál. V březnu je opět nárůst pozastavených zakázek na tento materiál, což není způsobené chybějícím materiálem, ale nárůstem vstupu zakázek a tím expedovaných zakázek.

6 Shrnutí výsledků provedených analýz, návrh cílového řešení zavedení manažerské techniky Kanban

6.1 Shrnutí výsledků provedených analýz

6.1.1 Představení společnosti Hunter Douglas, s. r. o.

Společnost Hunter Douglas, s. r. o., kterou se tato diplomová práce zabývá, je mezinárodní společností. Pobočka v České republice působí na zdejším trhu již osmnáct let v oblasti výroby stínících systémů. Firma je právnickou osobou zapsanou do obchodního rejstříku dne 12. prosince 1995. Právní formu má společnost s ručením omezením. Předmětem podnikání je výroba a kompletace žaluzií, koupí zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej, povrchové úpravy a svařování kovů a dalších materiálů. Tato společnost má již od svého založení jasný cíl, a to nabízet nejkvalitnější a nejlepší výrobky na trhu stínící techniky. Pobočka v Kadani má celkem jedenáct výrobních hal, které se dělí pod dvě základní rozdělení. Jsou to klasické žaluzie, mezi které patří horizontální, venkovní dřevěné žaluzie, síť proti hmyzu a lakovna, která lakuje potřebné komponenty na těchto oddělení. Tyto žaluzie jsou vyráběné z klasických materiálů, jako jsou hliník a dřevo. Mezi nejznámější žaluzie i v České republice patří žaluzie horizontální, které jsou hliníkové, a můžeme je najít v mnoha českých domácnostech. Dalšími jsou žaluzie dekorativní. Mezi tyto žaluzie patří rolety, které jsou ze skupiny dekorativních žaluzií nejznámější, greeny, což jsou venkovní rolety, římské žaluzie, které při stahování vytvářejí ve spodní části volány, faccety, nana, a plisse žaluzie. Všechny tyto typy žaluzií jsou vyráběny z různých dekorů a typů látek. Pro četnost výrobních hal, je tato diplomová práce zaměřena především na jednu výrobu a tím je oddělení plissee.

6.1.2 Představení oddělení plissee

Oddělení plissee je součástí podniku HD Kadaň od roku 2003. Patří k dekorativním oddělením a v současné době je jedno ze tří oddělení se nejvyšší výrobou. Plissee žaluzie se dělí do osmi produkto­vých skupin a celkově nabízí přes padesát typů výrobků. Je možno si vybrat z nabídky osmi set látek různých barev a vzorů a téměř pěti seti duettů. Mezi základní typy patří žaluzie manuálně ovládané pomocí úchytnů či brzdy se šňůrou. V nabídce jsou však i kurbelové žaluzie a žaluzie na elektrické ovládání. Mezi oblíbené

žaluzie patří žaluzie do zimních zahrad, střešní okna i tzv. speciály, kdy žaluzie nemají klasický obdélníkový tvar, ale zapadají do trojúhelníkových či až šestihranných oken. Stejně tak, jako celý podnik, se i oddělení plissee potýkalo s problémem chybějícího materiálu a zároveň vysokým stavem materiálových zásob.

Důvodem byly chybně nastavené kalkulace materiálu pro jednotlivé typy výrobků, tím se materiál odepisoval chybně ze systému. Mezi další důvody chybějícího materiálu patřila vysoká nadspotřeba materiálu, která byla zapříčiněna kazovým materiálem, chybou výroby, vysokým množstvím nepoužitelných zbytků, což jsou rozměry materiálu, které jsou pod minimálním rozměrem vyráběných výrobků. Dále je důvodem chybějícího materiálu nepřehledné uložení materiálu, což vedlo ke špatné spotřebě. Jedním z důvodů chybějícího materiálu je také opožděná reakce oddělení nákupu na potřebu objednat materiál nový a špatná komunikace mezi tímto oddělením a výrobou.

6.1.3. Zavedení UPC systému

Tyto důvody, které byly společné všem oddělením, vedlo k rozhodnutí a nutnosti zavést ve firmě manažerskou techniku Kanban. Na oddělení plissee tomuto kroku předcházelo zavedení počítačového UPC systému, jehož prioritou je evidence zbytků látek a duettů. Tímto materiálem jsou žaluzie plissee unikátní, na jiném oddělení se tento materiál nepoužívá, zároveň je to také nejdražší materiál pro toto oddělení. Proto evidence látek a duettů byl prioritou před zavedením Kanbanu. Podrobněji je tato problematika vysvětlena v kapitole 5. 2. 3 Zavedení UPC systému. S postupným zaváděním UPC systému se začalo v listopadu 2012. Jak je vidět z grafu 5 hodnota spotřebovaného materiálu od tohoto zavedení klesá o tisíce Eur za měsíc. Důvodem je větší využitelnost zbytků látek a duettů a tím snížení nadspotřeby tohoto materiálu. Tento systém měl také kladný vliv na skutečnou spotřebu produktivních minut, jak je vidět v grafu 4. Po zavedení UPC již není od jednotlivého typu látek či duettů načato až deset balení tohoto materiálu, kde jsou spolu jak načaté látky, tak i celé pruhy. Aby operátoři našli vyhovující zbytek pro danou zakázku, museli všechna tato balení otevřít a zkontrolovat. Nyní je od každého materiálu načato jen jedno balení a zbytky jsou uklizeny v regálech, kde má každý svou souřadnici. Operátor si v počítači vyhledá vyhovující zbytek pro svou zakázku, pokud tam není, použije celé balení. Operátor je osoba, která vykonává práci přímo na výrobku. Je

zodpovědný za kvalitně vyrobený výrobek. O každém problému při výrobě, musí informovat místa.

6.1.4 Zavedení manažerské techniky Kanban

Následným krokem pro omezení chybějícího materiálu a snížení materiálových zásob na skladě bylo zavedení Kanbanu jak ve výrobě, tak ve skladu. Kanban má být dvoustupňový za pomoci kanbanových karet. Prvním stupněm je Kanban ve skladě, druhým stupněm je Kanban ve výrobě. Vedení společnosti se rozhodlo, že nejprve bude zaveden Kanban ve skladě, a až po jeho zavedení bude probíhat příprava karet ve výrobě. Ukázka těchto karet je v kapitole 5.1 Zavedení kanbanu v HD Kadaň.

Oba tyto kroky se potýkali se značnými komplikacemi. Byla zde nedostatečná manažerská komunikace, chybělo naplánování realizace zavedení Kanbanu a neproběhla zpětná vazba. Neorganizovalo se proškolení operátorů ani mistrů, jak se technika Kanban používá. Procesní inženýr, který se touto problematikou měl zabývat, předal mistrům pouze vzorové karty a informace z oddělení nákupu o minimálních stavech a souřadnicích, kde se materiál ve skladě nachází. Na základě toho byly karty zhotoveny. Po zhotovení skladových karet se měla tato technika používat především ze strany skladníka. Každý výdej či příjem měl být do karet zapsán. Skladník tento postup nedodržoval, z tohoto důvodu byl po půl roce od zavedení Kanbanu vyměněn. Nový skladník postup Kanbanu dodržuje. Dalším problémem byly karty ve výrobě. Informace o souřadnicích materiálu ve skladě byly zaevidovány chybně. Z toho důvodu se materiál ve skladě nedá dohledat podle kanbanových karet z výroby. I z důvodu, že kanbanové karty ve výrobě neobsahují čárový kód, nesoucí informace o materiálu, který je potřebný pro provedení inventur, a neobsahuje ani fotografii daného materiálu, je potřeba tyto karty vyrobit znovu.

I přes tyto problémy vedlo zavedení Kanbanu k dalšímu poklesu materiálových zásob. Za důležitou změnu při používání UPS systému a Kanbanu, je brán pokles pozastavených zakázek ve výrobě. Pozastavené zakázky jsou zakázky, které již vstoupily do výroby, ale nemůže se na nich pracovat buď z technických důvodů, kdy se zakázka nemůže vyrobit, protože chybí informace důležité pro výrobu, nebo proto, že na zakázku chybí materiál. Od zavedení UPS systému a Kanbanu klesá počet pozastavených zakázek z 5,81% , což je stav v listopadu 2012 až k 3,15%, což je stav v srpnu 2013. Procenta jsou spočítána

z pozastavených zakázek za měsíc k vyvezeným zakázkám v tento měsíc. Pozastavené zakázky jsou kromě chybějícího materiálu závislé na kvalitě vstupního materiálu a správném zadání výrobních papírů.

6.2 Návrh cílového řešení zavedení manažerské techniky Kanban

6.2.1 Manažerská technika Kanban

Po zavedení UPC systému na oddělení plissee je viditelné snížení materiálových zásob. Zásoba materiálu klesla v období prosince 2012 až února 2013 z 1 000 000 Eur na 900 000 Eur. Od zavedení Kanbanu hodnota materiálových zásob i nadále klesá až do srpna 2013. Pouze v červnu 2013 je nárůst materiálových zásob, protože byl v pobočce Kadani naskladněn materiál z končící pobočky v Holandsku. Tuto tendenci vyjadřuje graf 5.

Po zavedení Kanbanu se mění proces objednávání materiálu, jak znázorňují schémata 10, 11. Do procesu mezi výrobou a oddělením nákupu vstupují skladové karty. Ty mají za úkol zabránit tomu, aby materiál ve výrobě úplně došel. Chybou v tomto procesu je, že trvá až jeden den, než se skladová karta z oddělení nákupu vrátí zpět do výroby, aby ji skladník mohl přiřadit zpět k materiálu. Zde dochází k chybě, kdy po dobu, než se vrátí karta zpět na své místo, není možné provést zápisy o výdejích nebo příjmech tohoto materiálu. Za tímto účelem je ve skladu sešit, kam tyto příjmy a výdaje zapisují. Po návratu karty se do karty tyto pohyby zaznamenávají zpětně. Zde je vysoké riziko, že doplnění karet nebude správné nebo úplně. Proto nastavení procesu s pomocí skladové karty není pro výrobu ani oddělení nákupu zcela vyhovující.

Dalším problémem s kartami souvisejícím je úprava minimálních stavů. Minimální stavy na kartách, se mají, dle zaslaných dat z oddělení nákupu, upravovat každé tři měsíce. Tento způsob úprav má provádět skladník zodpovědný za daný sklad. Tato úprava je časově náročná. Všechny skladové karty se musí shromáždit, upravit přepsáním minimální stav a karty vrátit zpět na místo. Pro skladníka to znamená až dva dny práce, které musí provádět každé tři měsíce. S minimálním stavem je také problém, pokud je chybně nastaven, nebo oddělení nákupu včas nezareaguje na rychle rostoucí vstup zakázek do výroby. Jako příkladem může být materiál, kdy jeho minimální stav je 3 500ks. Když tento materiál klesl na toto množství dal skladník k dispozici tuto kartu oddělení nákupu. Karta byla vyzvednuta druhý den, tento den se materiál objednal, ale trvalo tři dny, než materiál

dorazil od dodavatele do výroby. Mezi tím z důvodu nárůstu výroby bylo celé množství materiálu zpracováno a výroba se den pře dodáním tohoto materiálu musela z části pozastavit. Oddělení nákupu obvinilo skladníka, že nedodržuje postupy Kanbanu, ale záhy bylo zjištěno, že skladník svou práci provádí správně, ale oddělení nákupu nesprávně reaguje na nárůst či pokles vstupů zakázek do výroby.

Možným řešením těchto problému by mohl být přechod ze skladových karet na elektronickou podobu. Skladník by nezapisoval pohyb materiálu ručně, ale pomocí scanneru. Tím by mělo oddělení nákupu přehled o tom, jaký materiál je potřeba objednat, protože klesl pod minimální stav, či naopak, jestli je materiálu nadzásoba a objednání tohoto materiálu pozastavit. Zároveň by se zamezilo chybám, které vznikají, než se skladová karta vrátí z oddělení nákupu zpět do výroby. Proces objednávání materiálu by se tímto způsobem mohl zkrátit až o jeden den a zároveň by chybějící materiál dorazil o jeden den do výroby dříve, než je tomu nyní. Pokud by tento počítačový systém byl propojen i se systémem, který používá oddělení nákupu nyní pro stanovení potřebného minimálního množství materiálu ve skladech, nemusel by skladník každé tři měsíce upravovat tyto stavy ručně, ale tyto stavy by se automaticky upravovaly samy dle aktuálních vstupů zakázek do výroby. Jako vyhovující období pro úpravu minimálních stavů by mohlo být zvoleno kratší období, než jsou tři měsíce. Vyhovující pro výrobu je jeden měsíc.

Kanban a UPS systém vedly ke značnému snížení materiálových zásob ve skladech. Nejsou však jedinými způsoby, díky kterým se tyto stavy můžou snižovat. Jako dalšími nástroji mohou být vstupní kontrola materiálu, lepší využití zbytků ve výrobě, zamezení nadspotřebě z důvodu chyby ve výrobě.

6.2.2 Vstupní kontrola materiálu

Dalším možným způsobem snížení materiálu může být vstupní kontrola materiálu. Nyní je stanoveno, že dodavatel musí provést u veškerého materiálu výstupní kontrolu. To však není pevně dodržováno, a tak se materiál musí ze strany výroby reklamovat. Pokud by se kontroloval každý materiál přichozí do výroby, bylo by to velmi časově, finančně, i z důvodu místa, kde by se materiál kontrolovat velice náročné. Proto je důležité vtipovat materiál, který se nejčastěji reklamuje kvůli kvalitě a zaměřit vstupní kontrolu pouze na tento materiál. Na oddělení plisee se nejčastěji reklamují duetty, které jsou zároveň

nejdražším materiálem na tomto oddělení a v celém podniku vůbec. Pokud se zjistí, že tento materiál je kazový před započítáním balení, dává se ihned k reklamaci a celé balení se posílá zpět k dodavateli. Pokud se kazovost duettů zjistí až při používání tohoto balení, kdy část balení je už použita ve výrobcích a vyvezena a část balení je již ve zbytkových regálech, nedá se tento duett již požívat a duette ze zbytkových regálů odepíše jako kazový materiál do nadspotřeby a zlikviduje se. Tím vznikají náklady pro firmu. Pokud by byl duette před vstupem do výroby zkontrolován na prosvětlených stojanech, většiny chyb by se odhalila již před načítáním balení. Jedno balení duettu má třicet a až čtyřicet pět metrů čtverečních podle typu duettu a stojí v průměru čtyři sta Eur, což je deset tisíc Korun, pokud je počítáno, že jedno Euro má hodnotu dvaceti pěti korun. Měsíčně se na oddělení plissee reklamuje až dvacet těchto balení. $20 \text{ balení} * 10\,000 \text{ Kč} = 200\,000 \text{ Kč}$, což znamená, že měsíčně se reklamují duetty v hodnotě dvě stě tisíc Korun.

Hodnota materiálových zásob narůstá především, kdy se duette v oddělení nákupu označí jako kazový a musí se ihned objednat náhradní balení. Reklamované balení při tom zůstává účetně ve stavu a až do chvíle, kdy dodavatel uzná nebo zamítne reklamaci, což může trvat i tři měsíce. O uznání se reklamované zboží posílá zpět k dodavateli nebo po dohodě s dodavatelem sešrotuje. Pokud dodavatel reklamaci neuzná, vrací se balení zpět do výroby, kde jsou kazy vyřezány a zbytky jsou založeny do regálů k tomu určeným, kde čekají, jestli pro ně dorazí vyhovující zakázka. Tímto způsobem vzniká vysoká nadspotřeba materiálu. Dodavatel duettů je součástí společností Hunter Douglas Groups, proto reklamace tohoto materiálu není vždy jasná a jednoduchá.

6.2.3 Snížení odpadů látek za pomoci zavedení rezných plánů

Základní funkcí UPS systému je evidence zbytků látek a duettů, jak uvedeno v kapitole 5.2.3 Zavedení UPC systému. Ale další funkcí jsou rezné plány. Pomocí tohoto programu ve spojení s Plato programem je možné vytvořit rezný plán pro každou zakázku. Při vstupu zakázky do Plata, vstoupí zároveň informace o druhu látky, z které má být žaluzie vyroben a její rozměry do UPC systému. Systém sám vybere zbytek, ze kterého je nejvhodnější žaluzii vyrobit. Pokud je vícero zakázek ze stejné látky, spojí tento systém zakázky, tak aby využití materiálu bylo, co nejvhodnější a zbytky k vyhození, co nejmenší. Tento plán vytváří společně se systémem mistr. Ten tento plán předává do výroby operátorovi, který se touto činností zabývá. Tato funkce povede jak ke snížení materiálových zásob,

z důvodu, že se materiál použije, co nejeftivněji, nevznikne odpad, a tím pádem se materiál objednává méně. Dalším kladem řezného plánu je snížení skutečné spotřeby produktivních minut. Operátor již nevyhledává v počítači sám nejvhodnější zbytek, ale pracuje na základě informací v řezném plánu. Tato funkce je již v UPC systému nastavená, ale na oddělení plissee se nepoužívá, protože v tomto systému není zaveden veškerý materiál. O funkci řezných plánů byl informován každý mistr při zavedení UPS systému na jeho oddělení. IT oddělení má nyní za úkol projednat s každým mistrem, jaké informace jsou v řezném plánu pro jeho oddělení podstatné. Se zavedením řezného plánu na oddělení plissee se počítá v prvním čtvrtletí roku 2014.

6.2.4 Odstranění chyb ve výrobě

Materiálové zásoby ve skladech musejí být vyšší z důvodu možnosti oprav, pokud se z jakéhokoliv důvodu musí ve výrobě použít materiál nový. Jedním z důvodů oprav ve výrobě je již zmiňovaný kazový materiál. Pokud se kaz na materiálu objeví v průběhu výroby, musí se dát opravit a vzniká tím nadzásoba z důvodu chyby materiálu. Jako další nadzásoba je brána chybně zadaná zakázka, seřizování výrobních strojů nebo spotřeba materiálu z důvodu zaučování nové výroby. Vysokým podílem oprav ve výrobě je chyba výroby, kdy operátor vyrobí výrobek chybně. Pokud je tato chyba zjištěna ve výrobě při výstupní kontrole, dá se výrobek k opravě a musí být použit materiál nový. Chybně použitý materiál se odepisuje jako nadzásoba z důvodu chyby výroby. Následující tabulka 7 vyjadřuje procentuální podíl oprav ve výrobě.

Tabulka 7: Procentuální podíl oprav ve výrobě

Důvod opravy	Kazový materiál	Chyba v zakázce	Seřizování výrobních strojů	Zaučování nové výroby	Chyba výroby
%	50	18	10	2	20

Zdroj: Vlastní zkoumání

Podíl oprav ve výrobě k vyvezeným výrobkům je na oddělení plissee stanoven na 3% z celkově vyvezených žaluzií denně. Kvůli kazovému materiálu, je tato hranice denně překročena až o 2%. Kazový materiál představuje až 50% celkových oprav, na které se zjistí při výstupní kontrole. Pokud by se zavedl proces vstupní kontroly, byla by tím většina těchto oprav odbourána. Vedlo by to jak ke snížení materiálových zásob, tak i

produktivních minut. 20% oprav je díky chybám způsobených operátorem, které jsou způsobené špatným zaškolením těchto operátorů nebo jejich nepozorností. Snahou je operátory ve výrobě upozorňovat na chyby, které se staly a o jejich pravidelné školení. Snížením počtu chyb ve výrobě by mohlo být také dosaženo, pokud se výrobní listy upraví, tak aby byly snadno čitelné a pro operátory přehledné. Ve výrobních listech stojí veškeré informace potřebné pro vyrobení žaluzie. S tím je počítáno u zákaznického systému Plato, které se nyní zavádí. Díky tomuto systému by se měly omezit i opravy z důvodu, chyb ve výrobních listech. Pokud se částečně tyto opravy omezí, lze počítat s úsporou materiálu až 10%. Spotřeba materiálu z důvodu seřizování výrobních strojů či spotřeby při zavádění nové výroby nejsou tak časté a nedají se odstranit.

Zamezit zcela opravám z důvodů chyb ve výrobě je nemožné. Pravidelným proškolením operátorů, se však dají tyto chyby omezit. Operátoři musí být pravidelně informováni o reklamacích, které od zákazníků přicházejí. Toto proškolení má v náplni práce mistr, s podporou oddělení kvality. Oddělení kvality pořádá jednou týdně, meeting, kde se s mistrem probírají jednotlivé reklamce. Po té je úlohou mistra, předat tyto informace dále svým podřízeným. Informační tok o stavu reklamací mezi oddělením kvality a mistrem a následně mistrem a výrobou je na oddělení plissee komunikován správně. Operátoři dostávají jednou týdně zpětnou vazbu na kvalitu odvedené práce.

Pro usnadnění orientace ve výrobních listech, kde se nacházejí veškeré informace pro výrobu dané žaluzie, probíhá nyní intenzivní komunikace mezi mistrem, oddělením IT a TP manažerem. IT oddělení v dnešní době dostává více požadavků, než zvládá z důvodu lidské kapacity zpracovávat. Na základě toho nejsou výrobní listy úplné a srozumitelné. Termín pro úplné dokončení pracovních listů je do konce roku 2013.

7 Závěr

Diplomová práce s názvem "Kanban – moderní manažerská technika v řízení nákupu ve výrobním podniku" je tématicky zaměřena na zavedení manažerské techniky Kanban ve společnosti Hunter Douglas, s. r. o.. Vybrané problémy a důvody zavedení Kanbanu jako nástroje zdokonalování jsou rozpracované pro podnik jako celek. Ke zpřesnění prezentace problémů, jsou využity poznatky z oddělení plissee, kde je využito vlastních praktických a odborných znalostí.

Dá se výroba zlepšovat do nekonečna nebo i zlepšování má své hranice? Zavedením různých lean aktivit, jako je 5S, Kaizen, určení sedmi druhů plýtvání, či v diplomové práci představený Kanban, se dá dosáhnout stanovených cílů organizace. Mezi nejdůležitější cíle patří snížení provozních a v rámci toho skladovacích a výrobních nákladů a tedy i snížení nároků na jejich financování. Toho lze dosáhnout snížením materiálových zásob, produktivních minut a zvýšením kvality. Na všech těchto krocích se v celé společnosti Hunter Douglas, s. r. o. i přímo na oddělení plissee, které je předmětem zkoumání tématu v předkládané diplomové práci, neustále pracuje.

Snížení materiálových zásob bylo dosaženo pomocí zavedení Kanbanu a UPC systému. Tyto údaje vyjadřuje graf 5. Začátek techniky Kanban ať ve skladu či ve výrobě, nebyl na oddělení plissee úspěšný z důvodu špatné komunikace mezi výrobou a oddělením nákupu, nedodržováním tohoto systému ze strany skladníka a chybně určených minimálních zásob materiálu na skladě. Na odstranění všech těchto chyb se pracuje a dochází k úspěšnému znovu zavedení tohoto procesu. UPS systém a Kanban zároveň vedou ke snížení spotřeby produktivních minut, tzn. ke zvýšení produktivity práce.

Díky UPC systému se zrychlila příprava látek a duettů. Operátoři, kteří se podílejí přímo na výrobě žaluzie, nehledají vyhovující zbytek pro zakázku v deseti baleních materiálu, ale pouze porovnají požadavek na výrobek se seznamem zbytků v počítači a zvolí si ten nejvhodnější. Kanban urychlil výdej materiálu ze skladu do výroby. Operátoři nesepisují dvakrát denně materiál, který potřebují doplnit, ale jen umístí kanbanovu kartu s označením chybějícího materiálu na předem určené místo, kde si ji vyzvedne skladník a na základě karty materiál doplní.

Postupně se zavádějí tři nové výrobky a počítá se s navýšením výrobní kapacity až o 50%. K tomu bude zapotřebí navýšení operátorů ve výrobě a soustředění lean procesorů na toto oddělení, aby výroba i nadále zůstala plynulá. To, jak sledované oddělení plissee výzvu přijme, záleží na úrovni řízení managementu, podpůrných pracovníků jako jsou TPM manažeři, lean manažeři, oddělení nákupu či řízení kvality. V neposlední řadě by měl být zdokonalován výběr, příprava a motivace především klíčových zaměstnanců tohoto oddělení, což jsou mistři, jejich zástupci, skladník a hlavně operátoři ve výrobě. Neboť dobře zaškolení operátoři jsou základem každého výrobního podniku.

Tato diplomová práce neukazuje pouze klady manažerské techniky Kanban, ale poukazuje i na její zápory a možnosti jejího řešení. Odpověď na otázku, zda se může do nekonečna ve výrobě zlepšovat, není jistá, ale jisté je to, že na oddělení plissee, je stále hodně možností k zlepšování. V následujícím období čekají oddělení velké změny v řízení výroby, komunikace mezi jednotlivými oddělení a především řízení kvality výrobků.

8 Seznam použitých zdrojů

Graf 1: Celková produkce Hunter Douglas Kadaň, str. 46

Graf 2: Skladová hodnota materiálových zásob v HD s porovnání s měsíční spotřebou, str. 53

Graf 3: Porovnání výroby na plissee v letech 2008 – 2013, str. 58

Graf 4: Produktivita na oddělení plissee v období 2012/2013

Graf 5: Skladová hodnota materiálových zásob v porovnání s měsíční spotřebou na oddělení plissee, str. 62

Graf 6: Reklamace na oddělení plissee

Graf 7: Přehled vyvezených kusů za měsíc, str. 72

Graf 8: Počet pozastavených zakázek, str. 73

Schéma 1: Vývoj efektivity výroby, str. 9

Schéma 2: Jednokartový a Dvoukartový systém řízení Kanban, str. 18

Schéma 3: Smyčka tvorby realizace strategie, str. 22

Schéma 4: Vliv kvality řízení procesů na výkonnost organizace, str. 25

Schéma 5: Zjednodušený model dodavatelského řetězce, str. 28

Schéma 6: Dům kvality, str. 39

Schéma 7: Dodavatelská struktura Hunter Douglas, str. 44

Schéma 8: Dosavadní organizační struktura, str. 47

Schéma 9: Proces objednávání materiálu před zavedením Kanbanu, str. 67

Schéma 10: Proces objednávání materiálu po zavedení Kanbanu, str. 68

Schéma 11: Proces objednávání materiálu po ukončení BM systému, str. 70

Tabulka 1: 7+1 druhů plýtvání, str. 10

Tabulka 2: Odlišnosti procesu nakupování a managementu partnerství, str. 30

Tabulka 3: Prognóza vyrobených produktů na roky 2008 až 2013, str. 45

Tabulka 4: Skladová karta, str. 54

Tabulka 5: Kanbanová karta ve výrobě, str. 55

Tabulka 6: Prognóza vyrobených produktů na oddělení plissee na roky 2008 až 2013, str. 57

Tabulka 7: Procentuální podíl oprav ve výrobě, str. 80

8.1 Tištěná literatura

1. DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B., a kol., Projektový management podle IPMA, GRADA Publishing, Praha 2009, ISBN: 978-80-247-2848-3
2. Goldratt, E. M., Cox, J., Cíl, InterQuality, Praha 1999, ISBN: 80-902770-1-2
3. Goldratt, E. M., Cox, J. Cíl II, InterQuality, Praha 2006, ISBN: 80-902770-3-9
4. GOLDRATT, E. M.: Kritický řetěz, InterQuality, Praha 2003, ISBN: 80-902770-0-4
5. KAVAN, M., Výrobní a provozní management, GRADA Publishing, Praha 2002, ISBN: 80-247-0199-5
6. MEERMAN, O., Vendor Managed Inventory, Creating a window for the future
7. NENADÁL, J., Management partnerství s dodavateli, Nové perspektivy firemního nakupování, Management Press, Praha 2006, ISBN: 80-7261-152-6
8. NENADÁL, J., Měření v systémech managementu jakosti, Management Press, Praha 2001, ISBN: 80-7261-054-6
9. NENADÁL, J. a kol., Moderní systémy řízení jakosti, Management Press, Praha 1998, ISBN 80-85943-63-8
10. PANDE, P., Neuman, R., Cavanagh, R., Zavádíme metodu Six Sigma, TwinsCom, Brno 2003, ISBN: 80-238-62-89
11. TOPFER A. a kol., Six Sigma Koncepce a příklady pro řízení bez chyb, Computer Press, Brno 2008, ISBN: 80-2511-766-8

12. ROSENAU, M. D., Řízení projektů, 7. Vydání, Computer Press, Praha 2007, ISBN 978-80-251-1506-0
13. ŘEPA, V., Podnikové procesy. Procesní řízení a modelování, GRADA Publishing, Praha 2006, ISBN: 80-2471-281-4
14. SMEJKAL, V., RAIS, K., Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích, GRADA Publishing, Praha 2006, ISBN: 80-2471-667-4
15. STANĚK, V., Zvyšování výkonnosti procesním řízením nákladů, GRADA Publishing, Praha 2003, ISBN: 80-2470-456-0
16. SVOZILOVÁ, A., Projektový management, 2. Vydání, Grada, Praha 2001, ISBN 978-80-247-3611-2
17. ŠMÍDA, F., Strategie v podnikové praxi, Professional Publishing, Praha 2003, ISBN:80- 86419-41-X
- 18.ŠMÍDA, F., Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě, GRADA Publishing, Praha 2007, ISBN: 978-80-247-1679-4.
19. TAYLOR, J., Začínáme řídit projekty, Computer Press, Brno 2007, ISBN 978-80-251-1759-0
20. TOMEK, G., VÁVROVÁ, V., Řízení výroby a nákupu, Grada, Praha 2007, ISBN: 978-80-247-1479-0
21. URBAN, J., Tvorba a rozvoj organizačních systémů, Management Press, Praha 2002, ISBN: 80-7261-105-4
22. VEBER, J. a kol., Management kvality, prostředí a bezpečnosti práce, Legislativa, systémy, metody, praxe, Management Press, Praha 2006, ISBN: 80-7261-146-1

8.2 Elektronické zdroje

1. <http://www.leancompany.cz/cojetolean.html>
2. <http://www.synext.cz/stihla-vyroba-lean-produktion.html>
3. <http://taskmanager.cz/tmpage/cs/lean-management/>
4. <http://udrzbapodniku.cz/hlavni-menu/artikuly/artikul/article/logistika-vyroby-japonskym-zpusobem/>
5. <https://managementmania.com/cs/rizeni-procesu>

6. www.hunterdouglasgroup.com
7. <http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FMMI/MJ/Anamice/Animace 09 - QFD.pps>
8. <http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=167>
9. <http://www.svetproduktivity.cz/slovník/Kanban.htm>
10. <http://e-api.cz/page/68342.kanban-a-jeho-aplikace/>
11. <http://www.hunterdouglasgroup.cz>

9 Přílohy

Obrázek 1: Hunter Douglas ve světě



Zdroj: interní prezentace

Obrázek 2: Klasické rolety



Zdroj: interní prezentace

Obrázek 3: Venkovní žaluzie



Zdroj: interní prezentace

Obrázek 4: Plissee



Zdroj: interní prezentace

Obrázek 5: Česká kvalita



Zdroj:<http://www.npj.cz/soubory/dokumenty/Priloha%20c.%203%20Program%20Ceska%20kvalita.pdf>

