

Návrh na zavedení vizuálního managementu

Alžběta Cahová

Bakalářská práce
2012

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav logistiky

akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Alžběta CAHOVÁ**
Osobní číslo: **L090490**
Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Logistika a management**

Téma práce: **Návrh na zavedení vizuálního managementu**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte literární rešerši vztahující se k vizualizaci a barevnému značení pracoviště.
2. Analyzujte výrobní proces a výrobní prostředí ve firmě Kamoko s.r.o.
3. Na základě předchozího bodu vytyčte nedostatky ve výrobním procesu a navrhnete zavedení vizuálního managementu v podniku.



[Signature]
Prof. Ing. Jaroslav Řádek, CSc.
ředitel ústavu

[Signature]
Prof. Ing. Jaroslav Řádek, CSc.
ředitel ústavu

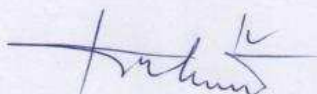
Rozsah bakalářské práce:
Rozsah příloh:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:


- [1] GRIEF, Michel. The visual factory: building participation through shared information. Portland: Productivity Press, 1991. ISBN: 0-915299-67-4.
- [2] HIRANO, Hiroyuki. 5S pro operátory: 5 pilířů vizuálního pracoviště [5 Pillars of the Visual Workplace: The Sourcebook for 5S Implementation]. Přeložila: Kateřina HODICKÁ. Brno: SC&C Partner, 2009. ISBN: 978-80-904099-1-0.
- [3] VYTLAČIL, M., I. MAŠÍN a M. STANĚK. Podnik světové třídy: Geneze produktivity a kvality. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2007. ISBN: 80-902235-1-6.
- Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Romana Bartošíková, Ph.D.**
Ústav ekonomie
Datum zadání bakalářské práce: **15. prosince 2011**
Termín odevzdání bakalářské práce: **11. května 2012**

V Uherském Hradišti dne 20. února 2012


prof. Ing. Josef Polášek, Ph.D.
děkan




doc. Ing. Jaroslav Rašner, CSc.
ředitel ústavu


Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užit své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval/a samostatně a použitou literaturu jsem citoval/a. V případě publikace výsledků budu uveden/a jako spoluautor/ka;
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti dne 11. 5. 2012


.....
podpis studenta/ky

ABSTRAKT

Cílem bakalářské práce je analyzovat výrobní proces a výrobní prostředí ve firmě KAMOKO, s.r.o. a následně navrhnout zavedení vizuálního managementu.

První část řeší teorii pojetí výroby, výrobního procesu a vizuálního managementu studiem literární rešerše. Praktická část se v úvodu zabývá představením společnosti a poté analýzou současného výrobního procesu a používaných vizuálních prostředků v areálu společnosti a ve výrobní hale. Závěr práce obsahuje návrhy na zlepšení současného stavu a ekonomické zhodnocení zavedení vizuálního managementu.

Klíčová slova: výroba, výrobní proces, vizuální dokumentace, vizuální pracoviště, vizuální komunikace

ABSTRACT

The object of bachelor thesis is to analyze the manufacturing process and environment in KAMOKO Ltd and subsequently to introduce a visual management.

First part applies to concept of production, manufacturing process and visual management by study literature search. Practical part at first deals with company's introduction and later on goes into analysing the present manufacturing process and used visual funds in companies resort and production hall. The conclusion of thesis includes proposal for improving the current situation and an economic evaluation of the introduction of the visual management.

Keywords: production, manufacturing process, visual documentation, visual workplace, visual communication

"Jakmile se něco stane složitým, zjednodušte to. Nemůžete-li to zjednodušit, zrušte to!"

Richard Koch

Velmi děkuji vedoucí bakalářské práce paní Ing. Romaně Bartošikové, Ph.D. za odborné vedení, podnětné připomínky a rady.

Rovněž děkuji vedení společnosti KAMOKO s.r.o. za možnost zpracovávat zde bakalářskou práci a zejména za vstřícný přístup všech zaměstnanců při poskytování informací.

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 VÝROBNÍ PODNIKY	11
1.1 CHARAKTERISTIKA VÝROBNÍCH PODNIKŮ	11
1.2 ČLENĚNÍ VÝROBNÍCH PODNIKŮ	11
1.3 POČET VÝROBNÍCH PODNIKŮ V ČESKÉ REPUBLICE	12
2 VÝROBA	13
2.1 DEFINICE VÝROBY	13
2.2 VÝROBNÍ FAKTORY	13
2.3 ČLENĚNÍ VÝROBY.....	14
2.3.1 Dle množství a počtu druhů výrobků	14
2.3.2 Podle míry plynulosti výrobního procesu	15
2.4 VÝROBNÍ PROCES	16
2.5 PRODUKTIVITA	17
2.5.1 Měření produktivity	18
2.5.2 Faktory ovlivňující produktivitu	18
2.5.3 Zvyšování produktivity	18
2.5.4 Vztah produktivity a vizuálního managementu	20
2.6 SPECIFIKA VÝROBY	21
2.6.1 Výroba a její efektivnost	21
3 VIZUÁLNÍ MANAGEMENT	22
3.1 VYMEZENÍ POJMU.....	22
3.1.1 Cíle vizuálního managementu.....	22
3.2 ZAVÁDĚNÍ VIZUÁLNÍHO MANAGEMENTU.....	23
3.2.1 Postup při zavádění vizuálního managementu	23
3.3 VIZUÁLNÍ PRACOVÍŠTĚ.....	23
3.3.1 Porovnání tradičního a vizuálního pracoviště	24
3.4 METODA 5S.....	24
3.4.1 Implementace 5S	25
3.4.2 Výhody zavedení 5S	27
3.5 VIZUÁLNÍ DOKUMENTACE.....	27
3.5.1 Výhody vizuální dokumentace.....	27
3.5.2 Vytváření vizuální dokumentace.....	28
3.5.3 Vytváření grafů	30
3.6 VIZUÁLNÍ KOMUNIKACE.....	31
3.6.1 Zavedení vizuální komunikace	31
3.7 VIZUÁLNÍ ŘÍZENÍ VÝROBY.....	32
3.7.1 Pravidla vizuálního řízení výroby	32
3.7.2 Praktický postup zavádění.....	32
II PRAKTICKÁ ČÁST	34
4 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI KAMOKO S.R.O.	35

4.1	CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI.....	35
4.2	HISTORIE SPOLEČNOSTI.....	35
4.3	PODÍL VÝROBNÍCH SEGMENTŮ NA TRŽBÁCH.....	35
4.4	VÝVOJ TRŽEB	36
4.5	KONKURENCE	36
4.6	DODAVATELÉ.....	37
4.7	ODBĚRATELÉ.....	37
4.8	VÝROBNÍ PROCES VE FIRMĚ KAMOKO S.R.O.....	37
4.8.1	Výroba korunkových uzávěrů	38
4.8.2	Výroba plastových uzávěrů.....	39
5	ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU VIZUÁLNÍHO MANAGEMENTU VE FIRMĚ KAMOKO S.R.O.....	41
5.1	ANALÝZA POUŽÍVANÝCH VIZUÁLNÍCH PROSTŘEDKŮ V AREÁLU FIRMY KAMOKO S.R.O.	41
5.2	VIZUÁLNÍ PROSTŘEDKY A VIZUÁLNÍ POŘÁDEK VE VÝROBNÍ HALE	43
6	VÝSLEDKY ANALÝZY SOUČASNÉHO STAVU A NÁVRH NA ZLEPŠENÍ	47
6.1	V AREÁLU PODNIKU	47
6.1.1	Vstup na vrátnici	47
6.1.2	Vstup do budovy firmy	48
6.1.3	Suterén společnosti.....	49
6.1.4	Oddělení kanceláří	49
6.2	V RÁMCI VÝROBNÍHO PROCESU.....	50
6.2.1	Vstup do výrobní haly	50
6.2.2	Návrhy na další dokumentaci.....	51
6.2.3	Spoluúčast zaměstnanců.....	52
6.2.4	Nástěnné tabule u jednotlivých strojů.....	54
6.2.5	Návrh na vizualizaci zásob.....	55
7	EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ	57
7.1	ADMINISTRATIVNÍ NÁKLADY	57
7.2	VÝROBA TABULÍ.....	57
	ZÁVĚR	58
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	60
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	62
	SEZNAM OBRÁZKŮ	63
	SEZNAM TABULEK.....	64
	SEZNAM PŘÍLOH.....	65

ÚVOD

V dnešní době, kdy se vyspělá civilizace řítí mílovými kroky vpřed, není možné plývat tak drahocenným faktorem jako je čas. Jakékoliv zlepšení podniku v oblasti úspory času se považuje za zdroj konkurenceschopnosti.

Každá firma, i ta nejlépe prosperující, se musí neustále zabývat otázkou, co by mohla dělat lépe. I malé a střední podniky z menších měst se mohou dostat na světovou úroveň, musí se však neustále zlepšovat a zavádět metody podniku světové třídy. Takový podnik využívá metod průmyslového inženýrství jako vizuálního managementu.

Úspora času je pro firmy velmi důležitá. Kdo má v dnešní době čas číst si přebytné množství různých informací a přemýšlet nad jejich obsahem? Informace jsou často poskytovány nevhodným způsobem, příjemce informací si v dlouhých textech ani neuvědomí podstatné věci a souvislosti. Prostřednictvím vizuálního managementu lze zlepšit informační tok na všech úrovních podniku a to jednoduchými zlepšeními. Prvky vizuálního managementu podpoří chápání informací prostřednictvím jednoduchých grafů, barev či zjednodušených dokumentů a značně ušetří čas v oblasti získání a předání informací mezi jednotlivými pracovníky i managementem.

Bakalářská práce na téma Návrh na zavedení vizuálního managementu je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Návrh pro výrobní podnik KAMOKO s.r.o. pojednává v teoretické části o výrobních podnicích a výrobě, výrobním procesu a produktivitě, která je úzce spjata s metodou 5S při zavádění vizuálního managementu. Teoretická část bakalářské práce řeší problematiku vizuálního managementu a jejího zavedení, řízení a vizuální komunikace.

Praktická část charakterizuje společnost a výrobní proces a analyzuje současný stav vizuálního managementu ve výrobním podniku, dosud používanou vizuální dokumentaci a vizuální pořádek ve výrobě.

Cílem bakalářské práce je na základě získaných poznatků o firmě KAMOKO s.r.o. fotografickou analýzou, přímým pozorováním a interní dokumentací navrhnout prvky vizuálního managementu v celém areálu společnosti i ve výrobní hale. Závěr zhodnotí přínosy zavedení vizuálního managementu a ekonomickou náročnost zavedení vizuálního managementu pro firmu KAMOKO s.r.o.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VÝROBNÍ PODNIKY

Tato kapitola se bude zabývat vymezením pojmů výrobní podnik, členění výrobních podniků a specifiky českých výrobních podniků.

1.1 Charakteristika výrobních podniků

„Výrobní podnik chápeme jako relativně izolovaný systém, transformující hmoty, práci, energii a informace, převzaté z okolí podniku, do podoby výstupů do okolí podniku. Okolí podniků představují dodavatelé, odběratelé, peněžní ústavy, věřitelé, zaměstnanci, právní normy, správní orgány apod.“ [5]

Podnik definujeme:

- v nejobecnějším pojetí jako subjekt, ve kterém dochází k přeměně zdrojů, tedy vstupů ve statky – výstupy,
- v širším měřítku jako uspořádaný soubor prostředků, zdrojů, práv a jiných majetkových hodnot, které slouží podnikateli při vykonávání podnikatelských aktivit,
- z právního hlediska se jedná o soubor hmotných, jakož i osobních a nehmotných složek podnikání. [17]

1.2 Členění výrobních podniků

Podle stupně zpracování vyráběných statků můžeme výrobní podniky rozdělit na:

- podniky prvovýroby, při nichž podniky využívají suroviny z přírody,
- podniky druhovýroby přepracovávající produkty prvovýroby na další statky. [14]

Podle velikosti dělíme výrobní podniky:

- malovýrobní,
- velkovýrobní. [14]

Synek se odkazuje ve své publikaci na Zwacha a hovoří o produkčních formách podniků a rozlišuje následující hlavní typy produkčních forem:

- výroba hromadná, při níž podnik po dlouhou dobu nebo po celou dobu svého trvání vyrábí pouze jeden druh výrobku,

- výroba vázaná, kdy podnik vedle hlavního výrobku vyrábí ještě jeden nebo více výrobků sdružených nebo vedlejších,
- výroba druhová, při níž je podnikem vyráběn jeden druh výrobku, ale v rozdílných parametrech- rozměry, váha apod.,
- výroba sériová, vyrábíme v sériích, tj. ve skupinkách výrobků, které současně procházejí výrobním procesem,
- výroba plynulá, která spočívá v nepřetržitém sledu časově stejných pracovních úkonů, které mění postupně výchozí surovinu v konečný výrobek,
- výroba kusová, kde dochází k výrobě různých druhů výrobků v malém množství nebo jednotlivě vyráběných zpravidla na zakázku. [14]

1.3 Počet výrobních podniků v České republice

Časopis Auditor se ve svém lednovém čísle z roku 2007 odkazuje na tabulku Českého statistického úřadu – Souhrnné údaje o zpracovatelském průmyslu v ČR. Tabulka poskytuje podrobný přehled o výrobních podnicích v České republice. V roce 2004, kdy byl průzkum zpracováván, bylo zjištěno, že výrobních podniků v ČR je velké množství, konkrétně 151 252, z toho 25 989 fyzických či právnických osob zapsaných v obchodním rejstříku. Z těchto čísel lze vyvodit značnou rozmanitost, jak v předmětu podnikání, tak i ve velikosti podniku apod. [21]

Pozitivní externalitou tak velkého množství výrobních podniků je vliv na nabídku pracovních míst. Podniky v ČR zaměřující se na výrobu zaměstnávají 1 363 000 osob, což není úplně zanedbatelné číslo. V průměru je v jednom podniku devět zaměstnaných osob a průměrná měsíční mzda činí 16 560,00 Kč. [21]

2 VÝROBA

Vizuální management úzce souvisí s výrobou, proto se v této kapitole zaměří na definici výroby, výrobního procesu, produktivity a vztahu produktivity a vizuálního managementu.

2.1 Definice výroby

„Proces přeměny přírodních zdrojů v ekonomické statky.“ [9]

Výroba je závislá na třech faktorech – půdě, pracovní síle, bez níž by nebyla výroba možná, a kapitálu, což je hodnota výrobních prostředků, kterou lze zvyšovat při působení pracovní síly a dosáhnout tak vyšších výsledků, než byla původní vložená hodnota. [2]

„Výrobu lze definovat jako transformaci výrobních faktorů do ekonomických statků a služeb, které pak procházejí spotřebou.“ [6]

Pojem výroba může být chápán jako:

- oblast řízení mezi nákupem a odbytem,
- označení hmotného zboží,
- označení oblasti hospodářství. [15]

„Samotnou výrobu ve výrobním podniku členíme na hlavní výrobu (její výrobky tvoří hlavní náplň výroby podniku), vedlejší výrobu (výroba polotovarů, náhradních dílů), doplňkovou výrobu (využití a zpracování odpadu z hlavní a vedlejší výroby, využití volné kapacity) a přidruženou výrobu (obvykle se od předcházející liší charakterem výroby). Ve výrobním podniku kromě těchto základních výrobních procesů probíhá řada pomocných procesů (údržba strojů a budov, výroba energie) a obslužných procesů (skladování, doprava, balení, kontrola).“ [13]

2.2 Výrobní faktory

Při výrobě se využívají vzácné statky, tzv. výrobní faktory. Nejčastěji se rozlišují tři základní výrobní faktory – půda a práce, tzv. primární výrobní faktory a kapitál. [9]

1. Půda

Půda je produktem přírody - vzácným statkem, neboť její množství je omezené. Zvláštností tohoto výrobního faktoru je také rozdílnost kvality, protože při vynaloženém stejném úsilí je možné vytvořit na úrodnější půdě větší množství produktů a tím dosáhnout vyšších

výnosů. Půdu není nutné využívat jen v zemědělství, slouží také jako stavební pozemek, kdy není její dominujícím požadavkem úrodnost, ale poloha pozemku. Pro každou výrobu je nezbytné místo, kde může výroba probíhat – půda. [9]

2. Práce

Nositelem tohoto výrobního faktoru je člověk, jeho schopnost pracovat. Účinnost práce může firma ovlivnit zvyšováním kvalifikace zaměstnanců či zavedením moderních výrobních strojů či zařízení. [9]

3. Kapitál

Kapitál není určen pro bezprostřední spotřebu. Jsou definovány jako statky, které byly vyrobeny, aby se podílely na výrobě jiných statků. Množství kapitálových statků není omezeno na rozdíl od půdy. [9]

2.3 Členění výroby

2.3.1 Dle množství a počtu druhů výrobků

- kusová

Většinou bývá uskutečňována na velmi malých množstvích výrobků při velkém počtu druhů pomocí univerzálních strojů a zařízení. Rozlišujeme opakovanou kusovou výrobu, kdy se výroba jednotlivých výrobků opakuje, a při neopakující se výrobě neopakovanou kusovou výrobu. V závislosti na současném výrobním programu se značně mění průběh výrobního procesu. Řízení kusové výroby je značně komplikovanější než řízení sériové a hromadné výroby. Jako typický příklad kusové výroby lze uvést zakázkové krejčovství, opravy rodinných domů, popř. strojírenskou výrobu dle individuálních specifikací zákazníků. [6]

V anglicky psané odborné literatuře se rozlišují tři druhy kusové výroby:

- ✓ project – výrobek má stanoven svůj termín zahájení a ukončení a vyčleněny potřebné výrobní zdroje,
- ✓ jobbing – několik současně vyráběných různých výrobků sdílejících stejné výrobní zdroje,
- ✓ batch – výroba stejných výrobků v dávkách. [6]

- sériová

V případě sériové výroby se výrobky vyrábí v jednotlivých dávkách - sériích. Po dokončení série jednoho výrobku se přechází na výrobu dalšího. V případě, že se série jednotlivých výrobků opakuje pravidelně a jsou stejně velké, hovoří se o rytmické sériové výrobě, v případě opačném o nerytmické sériové výrobě. Průběh výrobního procesu je u sériové výroby méně proměnlivý než v případě kusové výroby. [6]

- hromadná

Je vyráběn jeden druh výrobku ve velkém množství. Průběh výrobního procesu se po celou dobu výroby výrobku pravidelně opakuje. Jako typické příklady lze uvést výrobu textilní konfekce, pěstování zeleniny v zahradnictví, výrobu sportovních motocyklů ad. [6]

Hlavní rozdíl mezi kusovou, sériovou a hromadnou výrobou spočívá ve velikosti zpracovaných množství výrobků a způsobu přidělování potřebných výrobních faktorů. V případě sériové a hromadné výroby bývají většinou používány speciální stroje zpravidla vysoce automatizované s nízkou potřebou pracovní síly. [6]

2.3.2 Podle míry plynulosti výrobního procesu

- plynulá

Výroba probíhá prakticky nepřetržitě, tj. 24hodin denně, 7 dní v týdnu, po celý rok. Výjimkou jsou přerušování vyvolaná nutnými opravami výrobního zařízení. [6]

- přerušovaná

Výrobu je možné přerušit po určitých částech výrobního procesu a pokračovat později. Probíhá v předem určených časech, pět pracovních dní v týdnu atd. Zcela běžně bývá proces u přerušované výroby po určitých operacích uskutečněných na určitém pracovišti přerušován a následně pokračuje na dalším, ale i na tomtéž pracovišti. Přerušovaná výroba je typická pro strojírenství. [6]

Keřkovský ve své publikaci uvádí: „*Jako kritérium, zda se jedná o plynulou či přerušovanou výrobu, může posloužit skutečnost, zda zpracované výrobky po zpracování na jednom pracovišti předcházejí na navazující pracoviště plynule bez možnosti ovlivňovat operativně tento přechod ze strany řídicích orgánů (plynulá výroba) či s možností přechod*

na následující pracoviště ovlivňovat (přerušovaná výroba), například měnit termín zpracování, měnit pracoviště, které daný úkol zpracuje, atd.“ [6]

2.4 Výrobní proces

Keřkovský v publikaci Moderní přístupy k řízení výroby pojednává o výrobním procesu jako o transformaci výrobních faktorů na zboží nebo službu. [6]

„Přeměna surovin ve výrobky probíhá jako výrobní proces, který sestává z celé řady procesů pracovních (přímá účast člověka), automatických (bez přímé účasti člověka) a přírodních (působí přírodní síly, pro něž člověk připravil podmínky, např. kvašení, zrání).“ [14]

Dle použité technologie se rozlišují:

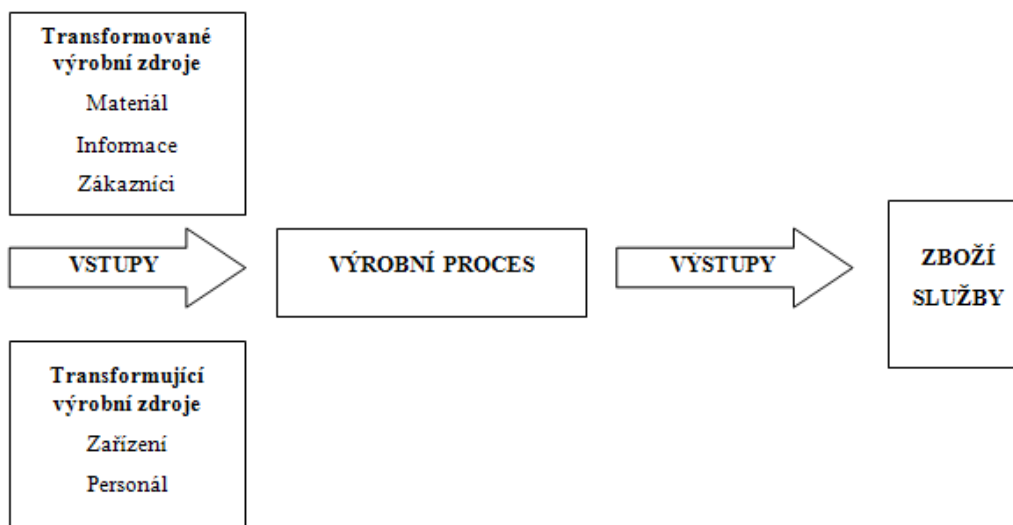
- výrobní procesy mechanicko-fyzikální, kdy látková přeměna suroviny zůstává stejná,
- výrobní procesy chemické, při které se mění látková podstata,
- výrobní procesy biologické, při které jsou měněny vlastnosti suroviny. [14]

Výrobní proces je determinován:

- určením výrobku/služby,
- varetou a množstvím výrobků/služeb,
- použitými technologiemi, uspořádáním a organizací výroby,
- stabilitou výroby a schopností reagovat na poptávku. [6]

Podle toho, jak vynakládaná práce přispívá k přetvoření vstupních surovin a materiálu ve výrobek, rozdělují se výrobní procesy na technologické a netechnologické. Při technologickém procesu jsou výrobní procesy spojeny přímo s výrobou výrobku, např. jeho tepelné zpracování. Netechnologické procesy jsou charakterizovány jako pomocné či obslužné, čímž je např. kontrola kvality výrobků. [6]

„Ve výrobním procesu se mění předmět práce (materiál, polotovar, nakupovaný díl) v hotový konečný výrobek. Proměna se děje prostřednictvím lidské práce a procesních prostředků.“ [2]



Obr. 1 Transformované a transformující výrobní zdroje [6]

2.5 Produktivita

Produktivita je chápána jako míra, která vyjadřuje, jak dobře jsou využity zdroje při vytváření produktů. Nejobecnějším vyjádřením produktivity je poměr mezi výstupem z procesu a vstupem potřebných zdrojů do procesu. [18]

Výstup vyjadřujeme v jednotkách či objemech, pokud tak nelze učinit, může být vyjádřen v peněžních jednotkách. Vstupy jsou obvykle rozdělovány do několika kategorií, jako pracovní síly, výrobní zařízení a stroje apod. [12]

Produktivita se definuje také jako vztah mezi výsledky a časem, který byl potřebný na jejich dosažení. Čím kratší doba, tím produktivnější je systém. Především myšlenkou se ale nepodněčuje ke zvyšování produktivity tím, že se bude více pracovat, ale více využívat inteligence při řešení problémů. [7]

Produktivitu lze vyjádřit jako schopnost dělat správné věci správně na poprvé a vždy. [7]

Produktivitu lze definovat také jako reprezentativní indikátor celkové výkonnosti firmy. [10]

S ohledem na konkurenci jsou průmyslové podniky nuceny využívat všechny zdroje co nejefektivněji. V závislosti na tomto faktu vysoká míra produktivity určuje možnost podniků přežít v rámci evropského a světového trhu. Řízení produktivity se tudíž stává novou hlavní strategií mnoha podniků. [18]

Produktivita představuje univerzální míru zlepšování organizace. Představuje míru výkonnosti managementu, tedy jak účinně dokáže management řídit procesy. [7]

2.5.1 Měření produktivity

$$P = \frac{\text{výstup}}{\text{vstup}}$$

Pro řízení produktivity je nutné nejdříve měřit aktuální produktivitu a následně najít způsoby jak produktivitu zvyšovat. Nutným se také stává zpracování podnikového programu zlepšování produktivity. Zde se definují hlavní cíle i posloupnost činností, které k nim vedou. [7]

Měření produktivity umožňuje:

- sledovat informace o interním vývoji ve firmě,
- určit množství zdrojů na jednotku výstupu,
- komparaci s konkurencí,
- sledovat relativní výkon oddělení a pracovníků,
- porovnávat relativní zisk variantních typů vstupů pro kolektivní vyjednávání a rozdělování zisku. [7]

2.5.2 Faktory ovlivňující produktivitu

Produktivita je ovlivňována celou řadou interních a externích faktorů přímo či nepřímo. [10]

Jako příklad lze uvést pracovní postupy a metody, kvalitu strojního vybavení, úroveň hodnocení a odměňování či využívání kapitálu. Produktivitu a její zvyšování ovlivňuje celá řada dalších faktorů. [10]

2.5.3 Zvyšování produktivity

Pokud je podnik vystaven velké konkurenci v daném průmyslovém odvětví, musí zlepšovat produktivitu pro zajištění své pozice na trhu. [10]

Čím více se vyrobí věcí za použití méně zdrojů, tím více roste produktivita. Vysoká produktivita snižuje náklady a umožňuje snižovat ceny výrobků, rozšířit tak okruh svých zákazníků nebo zvýšit zisk z každého výrobků, který může být použit na zvýšení mezd, platů či dividend. [13]

Při zvyšování produktivity je nezbytné poskytování informací, zajištění komunikačních kanálů a orientování se na vzdělávání všech pracovníků. [10]

Produktivita se může zvyšovat:

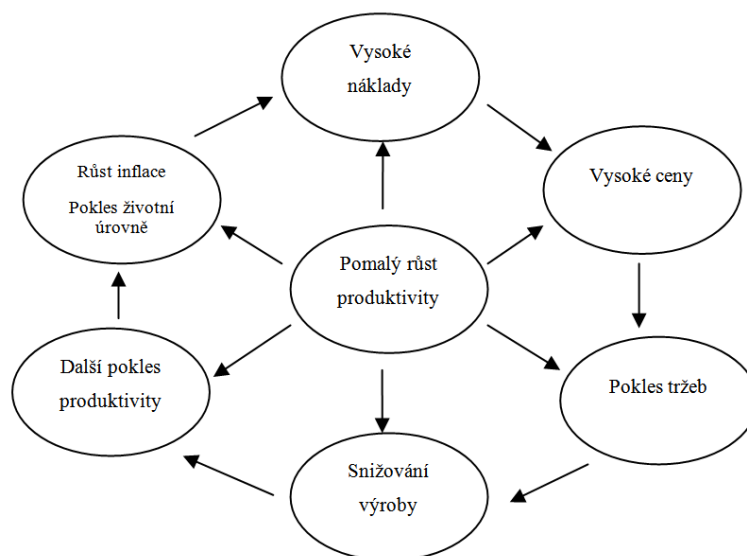
- zvýšením výstupů při zachování vstupů,
- snížením vstupů při udržení stejných výstupů,
- zvýšením výstupů při snížení vstupů. [1]

Cejthamr se v knize Management a organizační chování odkazuje na myšlenku Petera Druckera, který pronesl následující tezi: „...největší příležitost pro zvýšení produktivity spočívá beze vší pochybnosti ve vlastní znalosti práce, a to zejména v jejím managementu.“ [1]

Ve světovém měřítku Česká republika ve své produktivitě značně zaostává. Manažeři a vlastníci podniků jsou velmi skeptičtí ke zvyšování produktivity. Změny ve prospěch vyšší produktivity je možné realizovat jak v krátkodobém, tak střednědobém horizontu. [7]

Hlavní příčiny pro zvyšování produktivity:

- tvrdá konkurence,
- žadající zákazník,
- nový nebo opakovaný start podniku,
- rozhodnutí ředitele nebo představenstva,
- nutnost snížit náklady. [7]



Obr. 2 Následky pomalého růstu produktivity [10]

Pomalý růst produktivity zapříčiní vysoké náklady, které se nám promítnou do vysokých cen. V souvislosti s vysokými cenami je stimulována poptávka, čímž dojde k poklesu tržeb. Firma bude mít k dispozici menší množství finančních prostředků. Bude nucena snižovat objem výroby, čímž se dostává do začarovaného kruhu produktivity, neboť tímto dojde opět k poklesu produktivity. Výrobky začnou být nedostatkové, poroste inflace a sníží se životní úroveň.

Úspěchem mnoha japonských i amerických firem byla vysoká produktivita založená na vyhledávání a odstraňování plýtvání. Manažeři se zaměřili na odstranění činností, které nepřidávají hodnotu k výrobku. [7]

V současné době je koncipováno 7 druhů plýtvání:

1. nadvýroba, při které vznikají dodatečné náklady na skladování,
2. čekání – např. na materiál, na opravu stroje ad.,
3. nadbytečná manipulace, kdy putuje materiál např. z meziskladu na určité pracoviště, odtud ve formě polotovaru do meziskladu, na jiné pracoviště a opět do meziskladu,
4. špatný pracovní postup nebo metoda, která může vyvolat potřebu dodatečné práce (tou může být nevhodná konstrukce výrobku či použití špatného materiálu),
5. vysoké zásoby, jejichž prostřednictvím vznikají dodatečné náklady na udržování,
6. zbytečné pohyby, což může být příčinou i špatně uspořádaného pracoviště,
7. chyby pracovníků zvyšují náklady prostřednictvím dodatečných činností jako opakování operace či opakovaná kontrola. [10]

2.5.4 Vztah produktivity a vizuálního managementu

Když chce podnik zlepšit kvalitu, minimalizovat plýtvání a zvýšit produktivitu, musí být schopen sledovat a měřit veškeré dění na pracovišti. Pokud jsou dílny, kanceláře a pracoviště špinavé a neuklizené, potom je docílení jakéhokoli zlepšení nemožné. Metodou 5S jsou vytvářeny podmínky pro produktivní práci. [8]

Metoda 5S v nás vypěstuje chápání pro vizuální řízení. [19]

Produktivita se zvyšuje použitím barevného kódování, správně navržených nápisů, znaků a šipek, protože usnadňuje organizaci celého pracovního procesu a zviditelnění toku práce. Celý systém je lehce srozumitelný – neshody a odchylky jsou rychle patrné. [8]

Z výše uvedeného vyplývá, že zvyšování produktivity je úzce spojené s metodou 5S, která jde ruku v ruce s vizuálním managementem.

2.6 Specifika výroby

Jednotlivé výroby můžeme posuzovat ze čtyř aspektů:

- vztahem mezi vstupem a výstupem materiálu,
- kontinuitou a diskontinuitou materiálového toku,
- časovým uspořádáním operací ve výrobě
- průběhem materiálových toků. [2]

Specifika výroby se posuzují podle toho, jaký má výroba charakter, zda je kontinuální či diskontinuální apod. [2]

2.6.1 Výroba a její efektivnost

Ekonomickým cílem by mělo být dosažení stavu, při kterém jsou všechny výrobní zdroje využívány efektivně. V širším pojetí souvisí efektivnost s vyloučením plýtvání omezenými zdroji a jejich následné využití ve výrobě za účelem tvorby zisku. [6]

Výrobci jsou vzhledem k rostoucí konkurenci motivováni k tomu, aby určité množství statků vyrobili co s nejnižší spotřebou výrobních faktorů. [6]

Efektivnost výroby úzce souvisí s produktivitou výroby popsanou v předchozí podkapitole.

3 VIZUÁLNÍ MANAGEMENT

Poslední kapitola bude teoretickým podkladem pro praktickou část bakalářské práce, tedy návrhu na zavedení vizuálního managementu. Pro pochopení problematiky je nutné definovat základní pojmy vizuálního managementu, jako vizuální pracoviště, dokumentace a řízení, proto se jimi zabývá tato kapitola.

3.1 Vymezení pojmu

Vizuálním managementem lze označit všechny prostředky, které ve firmě umožňují využívat vizuální formu komunikace s pomocí jednoduchých grafů, tabulek a obrázků k zobrazení důležitých výrobních a podnikových ukazatelů. Vizuální dokumentace napomáhá komunikaci a řešení problémů v týmu. Vizuální management také zobrazuje průběh výroby a procesů, včetně znázornění problémů a průběhů procesů v oblasti kvality. [7]

I přes neustále se rozvíjející nové způsoby informačních technologií a instalací výkonnějších počítačů dochází ke znovuoobnovení starého způsobu komunikace – vizuální komunikace. [18]

Výkladový slovník průmyslového inženýrství chápe vizuální management následovně: *„Metoda vycházející z faktu, že člověk vnímá nejvíce informací očima. Při vizuálním řízení se využívají různé vizuální prostředky, pomocí kterých může každý snadno rozpoznat stav procesu, standard i případnou odchylku od něho.“* [12]

V publikaci Podnik světové třídy: geneze produktivity a kvality autoři popisují vizuální management jako efektivní metodu, při které jsou informace podávány jasným a vizuálním způsobem tak, aby bylo podpořeno chápání současného stavu jak managementem, tak i pracovníky výroby. [18]

Potřeba efektivnější komunikace vychází z požadavků rychlejších, levnějších a kvalitnějších dodávek zboží zákazníkům. [18]

3.1.1 Cíle vizuálního managementu

Cílem je podpořit:

- předání a sdílení informací o stavu a procesu bez zbytečných zpoždění,
- nasměrování informací o aktuálních problémech na každého pracovníka,

- využití schopností každého pracovníka pro zlepšení stavu,
- týmovou práci a její výsledky,
- stav řešených projektů,
- rozvoj pocitu hrdosti a úspěchu v lidech,
- předávání informací o dosaženém zlepšování. [16]

3.2 Zavádění vizuálního managementu

Vizualizace se používá v těchto případech:

- upozornění na abnormality, jako jsou závady na strojích nebo vysoké náklady,
- zjednodušování procesů – kanban tabule, plochy na podlaze pro palety,
- zabránění chybám,
- lepší komunikace prostřednictvím týmových tabulí a tabulí zlepšování,
- řízení podle cílů. [7]

3.2.1 Postup při zavádění vizuálního managementu

1. vyjasnění cíle vizualizace
2. výběr vhodných prostředků – formuláře, grafy, tabule apod.
3. dopracování definitivního způsobu zavedení vizualizace s týmem, který bude pomůcky využívat
4. připravení technických pomůcek – tabulí, formulářů apod.
5. koordinace s uspořádáním pracoviště – informace musí být viditelné pro každého a současně nesmí překážet v práci
6. vyškolení pracovníků – jaké informace budou zaznamenávat, jak a kdy je budou aktualizovat či kdo bude za vizualizaci zodpovědný
7. sledování správnosti údajů a pravidelná aktualizace ve zkušebním období [7]

3.3 Vizuální pracoviště

Vizuálním nazýváme takové pracoviště, které je logicky uspořádané, řízené a organizované a procesy jsou popsány. Na základě těchto podmínek vytváříme předpoklady pro postupnou redukci plýtvání, autonomnost pracoviště a jeho postupné zeštíhlení. Vizuální pracoviště využívá prostředky pro efektivní zobrazení informací, jejich sdílení a prvky pro vizuální řízení procesů. Tyto prvky umožňují pracovníkům okamžitě odhalit abnormalitu a přijmout nápravné opatření. [20]

3.3.1 Porovnání tradičního a vizuálního pracoviště

V následující tabulce z publikace Michela Griefa je zobrazeno porovnání tradičního a vizuálního pracoviště ve výrobním podniku.

Tab. 1 Porovnání tradičního a vizuálního pracoviště

	Tradiční pracoviště	Vizuální pracoviště
Typ řízení	Úkoly zadává hlavně mistr	Sebe řízení
Zadávání příkazů	Slovní příkazy	Vizuální pokyny
Typ práce	Individuální	Týmová
Typ znalostí	Roztříštěnost	Synergie
Sdílení informací	Utajované informace	Sdílení ve prospěch celku
Tok informací	Jednosměrný tok	Obousměrný tok
Vznik informací	Informace se shora	Informace tvoří i zaměstnanci
Předávání informací	Náhodné	Systematické a kontinuální

Zdroj: [3]

Z tabulky je zřejmé, že je několik rozdílů mezi tradičním a vizuálním uspořádáním pracovištěm. Na tradičním pracovišti můžeme slyšet mistra dělníků, jak je popohání při práci. Jen on ví, že jsou ve zpoždění v plnění plánu, zatím co dělníci nejsou s plánem obeznámeni. Na tradičním pracovišti dochází k neznalosti až utajování informací, informace jsou předávány shora. Na vizuálním pracovišti jsou informováni všichni pracovníci, informace jsou dodávány systematicky a přehledně daným informačním zdrojem. Ten je přístupný všem zaměstnancům. [3]

3.4 Metoda 5S

Japonská metoda, jejímž cílem je udržovat na pracovišti pouze to, co je tam potřebné a na místech tomu určeným. Jedná se o odstranění nepotřebných předmětů z pracoviště, udržování pořádku na pracovišti a následnou standardizaci uspořádání pracoviště. Metoda 5S je základem zlepšování produktivity a kvality. [7]

3.4.1 Implementace 5S

K zavádění koncepce 5S vede obvykle následující stav:

- přílišný výskyt znečištění v provozech,
- nepořádek a přebytečné věci,
- skryté abnormality na strojích,
- překážky toku výroby způsobené častým hledáním věcí na pracovišti. [11]

1. pilíř: třídění (Sort; Seiri)

V prvním kroku dochází k odstranění všech předmětů z pracoviště, které nejsou v současných výrobních činnostech potřebné. Tento úkol je složitý zejména v tom, že lidé často lpí na starých nepoužívaných strojích a součástkách v domněnku jejich dalšího využití. Udrží se nepotřebné zásoby a zařízení zdržující každodenní výrobní činnosti, což má za následek hromadné plýtvání. [4]

Podle Mašina je vhodné vytvořit označené a přehledné zóny pro dočasné umístění přebytečných předmětů. Po odstranění předmětů je nezbytné zabránit efektu „návratu věcí“, kterých jsme se již zbavili. [11]

V praxi se můžeme setkat s nepotřebnými zásobami, které generují další náklady např. na skladování a současně také v důsledku změn v designu zaostávají. [4]

2. pilíř: nastavení pořádku (Set in Order; Seiton)

Po odstranění zbytečných věcí je důležité uspořádat potřebné věci tak, že mohou být jednoduše použity a díky jejich označení je opět vyhledat a uložit zpět na jejich místo. [4]

Ve druhém pilíři je vhodné využívání vizuálně řízeného pracoviště – barevné označení a dělení ploch, skříněk, regálů apod. [11]

3. pilíř: lesk (shine; seiso)

V tomto pilíři dochází k zajištění toho, že všechno v podniku zůstává čisté, jedná se například o zametení podlah či vyčištění strojů. Pořádek na pracovišti je úzce spjat se schopností produkovat kvalitní výrobky. [4]

V tomto kroku vybíráme vhodné čisticí metody a pomůcky, včetně zavádění tzv. efektivního úklidu (stačí i pětiminutový úklid na pracovišti). Nutné je delegování

zodpovědnosti na jednotlivé pracovníky, aby bylo zřejmé, kdo je za jaký úkon zodpovědný a rozhodnutí o tom, co a jak často se bude čistit. [11]

4. pilíř standardizace (Standardize; Seiketsu)

Metoda zachování prvních tří pilířů – třídění, nastavení pořádku a lesku. [4]

Má největší dosah ze všech pěti pilířů 5S. [11]

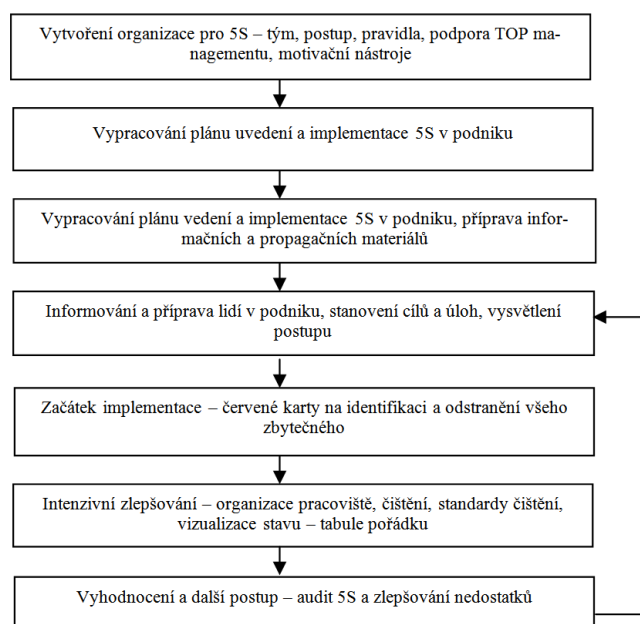
Pro motivaci pracovníků je vhodné zavést soutěže 5S, vizualizaci stavu před a po zavedení prvních čtyř pilířů či provádět pravidelné audity s podporou TOP managementu. [7]

5. pilíř: zachování (Sustain; Shitsuke)

Je to především úkol managementu, který musí pracovníky vyškolit a důsledně kontrolovat dodržování vizuálního pořádku. Pro pracovníky by se měl stát zvykem a samozřejmostí v každodenní práci. [7]

Tento pilíř vyžaduje plnění standardů a pravidel, pro kontrolu jejich dodržování využívá kontrolní listy a seznamy pro kontrolu a identifikaci odchylek. Je možné formulovat opatření ke zlepšení stavu. [11]

V literatuře se objevuje rozšíření metody 5S o další „S“, tedy Shikkari-Yarou neboli zkoušej to tvrdě (Let's try hard). Vychází z poznatku, že v praxi by měl každý ukázat iniciativu na svém pracovišti a vyvinout maximální úsilí. [7]



Obr. 3 Postup implementace programu 5S [7]

3.4.2 Výhody zavedení 5S

Implementace 5S přináší podniku tyto výhody:

- čistý a organizovaný závod může zaujmout a pozitivně ovlivnit zákazníka,
- čištění a udržování pořádku vede k odhalení abnormalit na strojích a nářadí,
- eliminace překážek v toku výroby a zbytečné hledání materiálů a nástrojů,
- zlepšení podnikové kultury, zvýšení bezpečnosti, produktivity a kvality,
- odstranění apatie lidí k nepořádku, abnormalitám a ztrátám,
- vtáhne lidi do podnikových změn, rychle bez velkých investic se také projeví odstranění negativních postojů k týmové práci, zlepšování a dalším programům zvyšování produktivity. [7]

3.5 Vizuální dokumentace

Klasická dokumentace používaná ve firmách je složitá pro svůj složitý „vědecký“ jazyk, proto začíná být nahrazována novou jednoduchou a výstižnou vizuální dokumentací. Dokumentace pak obsahuje srozumitelně a stručně vyjádřené podnikové standardy, jakými jsou např. normy, postupy, pravidla výroby a další. [20]

Stává se důležitou zejména proto, že člověk přijímá až 80 % informací vizuálně. [16]

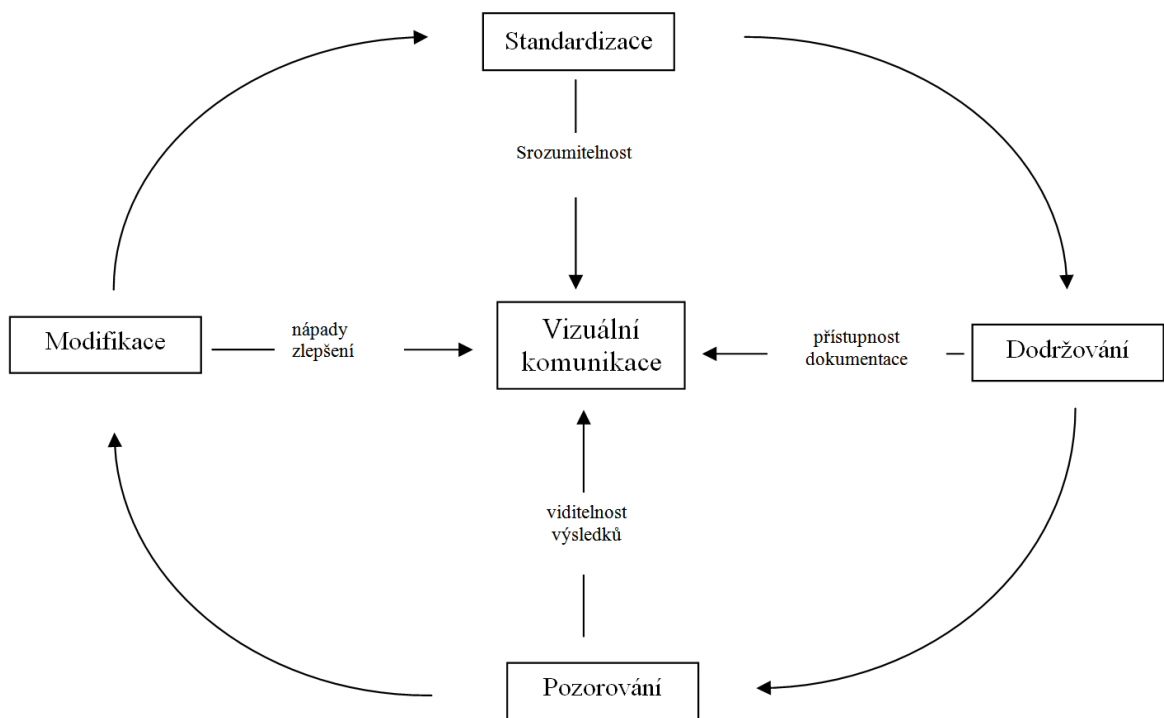
Pracovníci by neměli zůstat v pozadí při zavádění vizuální dokumentace. Oni sami se každý den střetávají s určitými problémy. Tráví v tomto prostředí nejvíce času a mají dostatek znalostí a zkušeností, proto by se měli významnou měrou podílet na zakládání vizuální dokumentace. [20]

3.5.1 Výhody vizuální dokumentace

Výhody související se zavedením vizuální dokumentace:

- zvýší se úroveň samostatnosti a mobility pracovníků,
- zviditelnění norem značně přispěje k účasti zaměstnanců na probíhajícím pokroku.

[3]



Obr. 4 Cyklus standardizace pomocí vizuální dokumentace [3]

3.5.2 Vytváření vizuální dokumentace

Při vytváření vizuální dokumentace musíme vycházet z určitých pravidel a kroků zavádění:

1. definování rozsahu prostoru

Výchozí bod pro obrazovou dokumentaci projektu, která v obecném pojetí splňuje dva úkoly – přenos znalostí a pokynů. Vše by mělo být viditelně vyjádřeno, aby mohlo následně vést k usnadnění činností větší skupiny. Firma vyvíjí velké úsilí, na kterém se na různých úrovních může zúčastnit každý zaměstnanec. [3]

Příklady vizuálních informací na pracovišti:

1. Metody a organizace
 - výrobní tolerance a návody pro různé postupy,
 - časové studie pohybů, plánování práce,
 - sebekontrola, kontrolní postupy,
 - doporučení týkající se kvality, určení kritických bodů v pracovních postupech,
 - zhotovování povrchu,
 - skladování a identifikace hotových výrobků,
 - stav skladových zásob na pracovišti a ve skladu,

- postupy a pravidla BOZP. [3]
2. Zdroje a technologie
 - provozní instrukce pro zařízení,
 - výměna a seřízení strojů,
 - údržba a postup řešení při obtížích,
 - popis procesů a technologií,
 - obecné výrobní postupy,
 - layout. [3]
 3. Produkty a materiál
 - specifikace produktu,
 - požadovaný materiál a součástky,
 - seznam dílů,
 - balící předpisy,
 - identifikace běžných vad materiálu a produktů. [3]
 4. Výběr vizuálních prostředků

Výběr vizuálních prostředků se zaměřuje na to, co většina uživatelů potřebuje. Je nutné vynaložit speciální čas pro přípravu dokumentů a školení zaměstnanců. [3]

Při verbální komunikaci lze přizpůsobit zprávu konkrétní situaci, zatímco zprávy vizuálního managementu musí být propracované a srozumitelné pro všechny. Je velmi nutné klást důraz na dokonalé zpracování dokumentů, neboť zaměstnanci mají značnou důvěru k vizuálním informacím a mohlo by nevědomky docházet k chybám. [3]

5. Zavedení systému dosahující rychlé aktualizace

Úspěch vizuální dokumentace vyžaduje rychlé a pravdivé aktualizace, protože nesprávné a zastaralé dokumenty podkopávají důvěru zaměstnanců v systém vizuální komunikace. [3]

6. Podpora účasti zaměstnanců

Vizuální dokumentace je produkt jako každý jiný. Zaměstnanci vystupují také jako zákazníci. Jejich účast na projektování výrobku je nejúčinnější způsob, jak zajistit kvalitní výsledky. [3]

3.5.3 Vytváření grafů

Při vytváření grafů bychom měli respektovat následující pravidla:

1. vyhýbat se zbytečným informacím

Nezobrazovat zbytečně velké množství informací nebo příliš složité informace. Graf by měl být jednoduchý. [3]

Informace členíme do dvou úrovní:

- pochopení hlavních údajů z grafu,
- dodatečné informace a detaily, které poskytují vysvětlení ke grafům. [3]

2. Vytváření velkých a barevných grafů

Informace musí být viditelné, provedené ve velkém měřítku a pro okamžité pochopení barevně rozlišené. [3]

3. Standardizování pravidel ilustrace

Přijetí společných zásad pro způsob zobrazení, barvy, značky, směry a sklony křivek grafů apod. Je nutné vytvoření jednotného zaznamenávání, aby nedošlo k mystifikaci. [3]

4. Standardizace nikoli uniformita

Standardizace poukazuje na to, že každá tabule má být stejně navržena, ale následný výběr a uspořádání ukazatelů na ní je závislé na každém týmu. [3]

5. Zobrazení pomocí symbolů

Symbole podtrhují základní informace a dochází k rychlejšímu vnímání. Pokud jsou pracovníci přímo zapojeni do vytváření výrazových forem a symbolů je podpořeno jejich přizpůsobení se novému způsobu komunikace. [3]

3.6 Vizualní komunikace

Při zavádění vizualní komunikace se musí odmítnout myšlenka jediného přístupu, stejně jako lidé ani žádné dva výrobní podniky nejsou zcela totožné. Rozmanitost vyplývá z úzkého vztahu mezi vizualní organizací a podnikovou kulturou. [3]

3.6.1 Zavedení vizualní komunikace

Doporučené pokyny pro úspěšné zavedení:

1. Stanovení cíle projektu

Před fází prvních pokusů o realizaci musí vedení stanovit očekávání, jak vizualní komunikace přispěje k úspěchu výrobní politiky. Řídící výbor také stanoví, zda je podniková kultura připravena přijímat konkrétní prvky vizualní komunikace či vydá opatření k přizpůsobení programu. [3]

2. Zjistit potřeby podnikové kultury

V tomto kroku se musí dospět ke zjištění, co vše je v rámci podnikové kultury potřeba změnit, například umístění informací, možnost pracovníků podílet se na vytváření pravidel a standardů či zvýšení neformálních kontaktů mimo hierarchii. [3]

3. Vytvoření komplexního plánu

Manažerský způsob by se neměl opírat o autoritativní způsob realizace, jinak se dostává do rozporu s podstatou vizualní organizace. Management by měl spíše vytvořit rámec umožňující synergii mezi různými tématy pomocí podobných případů, které mohou nastat v pracovním prostoru, než aby definoval podrobný program. [3]

Před vytvořením komplexního plánu by měl být podnik podroben diagnóze, která poukáže na silné a slabé stránky dosavadní komunikace na pracovišti. [3]

4. Vytvoření potřeby

Mezi faktory, které vedou k úspěšnému rozvoji je vnímání potřeby ze strany uživatelů. [3]

5. Zajištění implementace

Představení vizualních médií najednou může být obtížné, protože různé výrobní jednotky nemusí mít stejnou podnikovou kulturu. [3]

Asimilace je proces, který vyžaduje určitý čas. Kdyby tato firma nerespektovala a zavedla by nepřiměřeně rychle vizuální média, mohlo by to mít autoritářské tendence, které se stávají překážkou vedoucí k úspěchu. [3]

3.7 Vizuální řízení výroby

Řízení výroby je podmíněno orientací jednotek podle přesně stanovených pokynů. Je nutné předem definovat cíle, množství a termíny. [3]

Rozhoduje se o objednání surovin, dílů, množství materiálu či určení priorit v případě přetížení výrobních jednotek. [3]

3.7.1 Pravidla vizuálního řízení výroby

Pravidla vizuálního řízení výroby:

1. zviditelnění aktuální situace ve vztahu ke standardům
2. pravidla vizuálního řízení jsou viditelné
3. výrobní tým se podílí na vizualizaci [3]

3.7.2 Praktický postup zavádění

Praktický postup zavádění vizuálního řízení výroby obsahuje 6 základních kroků:

1. Dosahování shody

Informace musí všichni zaměstnanci chápat jednoznačně a stejně. [3]

2. Definování prioritních cílů

Musí být splněny tyto podmínky:

- reálnost cíle a jeho dosažitelnost v termínech a s danými prostředky,
- přesně definovaný cíl a předem určený stupeň přesnosti,
- zobrazované cíle se řadí mezi prioritní. [3]

3. Decentralizace rozhodovacího procesu

Vedoucí přenáší činnosti na zaměstnance, kteří ve výrobě určitým způsobem vyhodnocují a značí např. zásoby (modré označení zásob – dostatečné množství, zelené značení – je třeba objednat či červeně hlásající, že dodavatel nestíhá dodávat). Systém je jednoduše pochopitelný pro každého. [3]

4. Vytváření vizuálních tabulí

Informační tabule ukazující požadované a skutečné množství výrobků musí být umístěné tak, aby byly viditelné pro všechny zaměstnance i kolem jdoucí. Informační tabule jsou předem navrženy (řádky, nadpisy, sloupce) a měly by být co nejvíce zřetelné s barevným značením. Také se využívají magnetické kartičky pro opakující se položky. Vzhled, formát i barvy se volí tak, aby byl v souladu s podnikovou kulturou. Výhodné je využívat spoluúčasti zaměstnanců na vytváření grafů a tabulek a vybírat pozitivní ukazatele pro splnění cílů. [3]

5. Vytváření jednoduchých metod

Jednoduchosti není lehké dosáhnout, jak z hlediska organizačního nebo z hlediska podnikové kultury. I malé změny mohou vést k velkému zlepšení. [3]

Příklad: Uložení komponentů na vizuálně řízeném pracovišti do více menších přepravek, když se jedna vyprázdní, je poslána do skladu a následně doplněna. Komponenty jsou dodávány podle potřeby a nedochází tak ke zbytečným činnostem v rámci výrobního procesu. Systém je jednoduchý a pochopitelný pro každého. [3]

6. Zobrazení výsledků

Nejvíce používaným prostředkem jsou grafy a tabulky. Poskytují okamžitý přehled o tom, jak data vypadají v reálném okamžiku a je vidět nejnižší a nejvyšší hodnota. [3]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI KAMOKO S.R.O.

4.1 Charakteristika společnosti

Firma KAMOKO s.r.o. je společností s ručeným omezeným, se sídlem v Brně, která byla zapsána do obchodního rejstříku v lednu 2000. Hlavní činností je výroba korunkových a plastových uzávěrů, proto je již několik let významným dodavatelem pro nápojový průmysl. Ačkoliv na trhu působí jako jediná česká firma, v rámci otevřenosti evropských trhů je značně ovlivňována zahraničím. [22]

V příloze P I je uvedena organizační struktura společnosti.



Obr. 5 Logo společnosti [22]

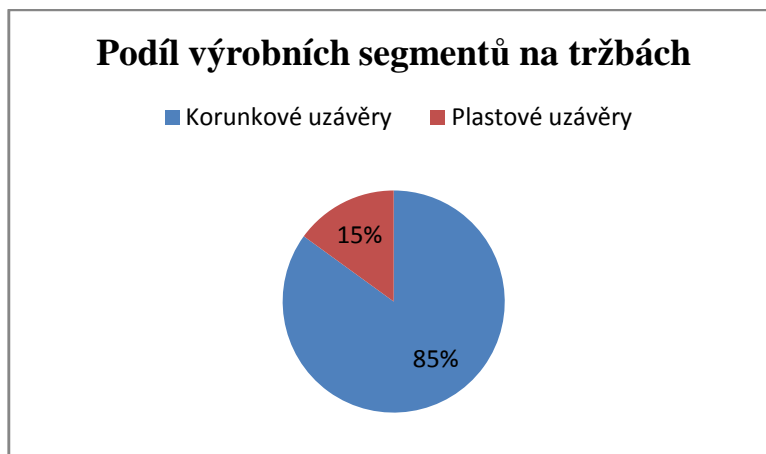
4.2 Historie společnosti

Firma má již dlouholetou tradici. Počátky výroby uzávěrů sahají do první poloviny 20. let minulého století. V tomto období nepůsobila firma KAMOKO s.r.o. pod svým současným názvem, ale výrobu provozovala jako soukromá firma Coronas vyrábějící různé typy lahvových uzávěrů. V roce 1948 byla firma znárodněna a stala se součástí národního, později státního podniku. Během tohoto období byly stále vyráběny různé typy korunkových uzávěrů na láhve bez potisku i s potiskem. [22]

V roce 2001 společnost KAMOKO s.r.o. převzala výrobu od společnosti Modřický KOREK, s.r.o. a rozšířila sortiment výroby o výrobu plastových uzávěrů na PET láhve. [22]

4.3 Podíl výrobních segmentů na tržbách

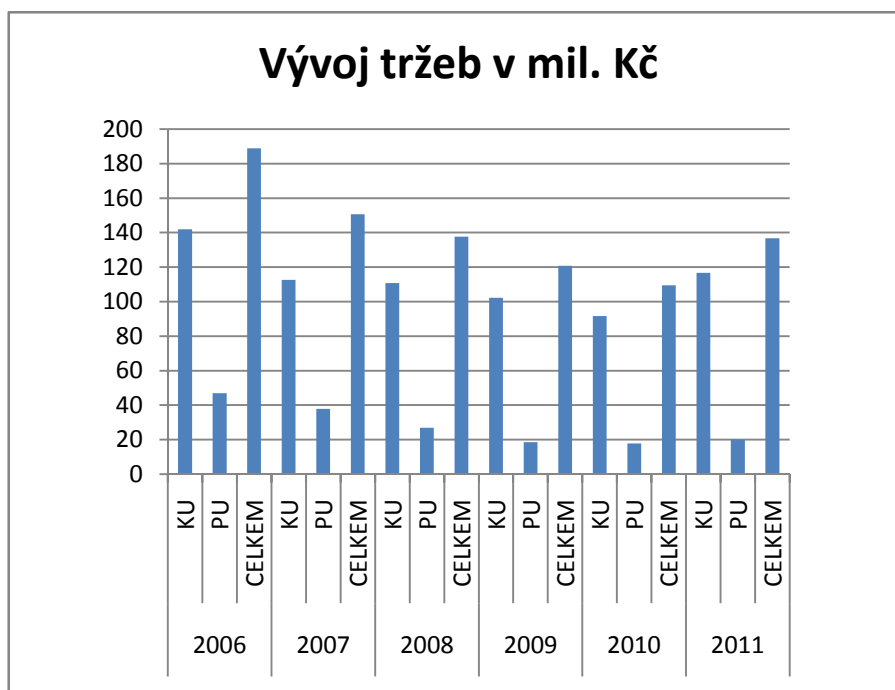
Přestože firma již několik let vyrábí i plastové uzávěry, zůstal podíl výroby korunkových uzávěrů stále dominantním.



Obr. 6 Podíl výrobních segmentů na tržbách firmy KAMOKO s.r.o. [vlastní zpracování]

4.4 Vývoj tržeb

V roce 2006 firma dosahovala nejvyšších obrátů za posledních šest let. Další roky měly klesající tendenci, což mohlo být důsledkem celosvětové krize. Firma se zotavila v minulém roce, kdy se její obrat začal opět zvyšovat.



Obr. 7 Vývoj tržeb firmy KAMOKO s.r.o. [vlastní zpracování]

4.5 Konkurence

Přestože je firma KAMOKO s.r.o. jedinou českou firmou prosperující v tomto oboru, je i ona ovlivňována konkurencí. Mezi největší konkurenty ve výrobě korunkových uzávěrů

můžeme zařadit italskou firmu Pelliconi či německou firmu Rrauh. V oblasti výroby plastových uzávěrů je největším konkurentem zahraniční firma Berica, vyrábějící plasty či Italy vlastněná tuzemská firma Viroplastic.

4.6 Dodavatelé

Firma odebírá materiál od dodavatelů, kteří jsou odsouhlaseni ve formuláři „Schválení dodavatelé“. Výběr nových dodavatelů musí být proveden na základě směrnic ISA jakosti, které firma vlastní. Pokud odebírá zboží od nového dodavatele, musí manažer nákupu vyplnit formulář, kde zhodnotí jakost, balení, dodávku apod. Následné vyjádření jednotlivých ředitelů stanoví, zda je dotyčný dodavatel zařazen do seznamu či nikoli. Po každé dodávce nastává hodnocení základního materiálu ovlivňujícího výrobu. Pokud by dlouhodobě dodavatel nespĺňoval nároky firmy, byl by vyloučen ze seznamu.

Hlavním dodavatelem je v rámci holdingu Polsko, odkud firma objednává převážně plechy, barvy a laky. Problémem je dlouhá dodací doba, a také fakt, že firma nesmí držet zásoby déle než na 21 dní. Obaly a granuláty se objednávají v tuzemsku.

Jednou ročně firma provádí hodnocení všech dodavatelů.

4.7 Odběratelé

Vzhledem k tomu, že firma působí v nápojovém průmyslu, jsou jejími hlavními odběrateli převážně pivovary. Největším současným odběratelem je zahraniční nadnárodní společnost SABMiller, pod nějž spadá Plzeňský Prazdroj, Velkopopovický Kozel či Radegast. Další důležitou skupinou je StarBev, který vlastní Staropramen nebo národní podnik Budějovický Budvar.

Největším odběratelem plastových uzávěrů je Hanácká Kyselka a Linea Nivnice. Důležitým odběratelem je TIK Slovakia s.r.o., který zprostředkovává prodej na Slovensku.

Firma flexibilně reaguje na podněty odběratelů a snaží se vyhovět všem jejich požadavkům. Často plní podmínky tzv. smluvně dohodnutých minimálních či maximálních zásob apod.

4.8 Výrobní proces ve firmě KAMOKO s.r.o.

Firma se ve své hlavní činnosti specializuje na výrobu korunkových a plastových uzávěrů. V této podkapitole bude řešen postup výrobního procesu.

Firma pro výrobu získala řadu ISO norem.

- ČSN ISO 9001:2001 týkající se managementu jakosti,
- ČSN EN ISO 14001:2005 týkající se environmentálního managementu,
- ČSN ISO 22000 managementu bezpečnosti potravin.

4.8.1 Výroba korunkových uzávěrů

Při výrobě korunkových uzávěrů je první fází zpracování ofsetových desek. Obsluha vloží ofsetové desky do přístroje, který sám provádí potisk a lakování plechu. Obsluha stroje váží poměr barev či laku. Při lakování a potisku se používá ofsetový tiskový stroj, který s naprostou přesností přenáší graficky zpracovaný typ loga z filmu fotonásobením na tiskovou desku.

Lakovaný a potisknutý plech se dá využít nejen při výrobě korunkových uzávěrů, ale i při výrobě obalů, reklamních tabulí i jiné výrobě využívající tenký designově upravený plech.

Design korunkových uzávěrů je zpracováván počítačovou technikou, čímž se dosahuje maximální jakosti a přesnosti provedení litografie.

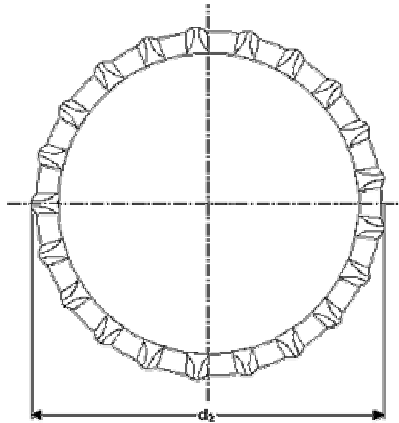
Po lakování či potisku pokračuje plech do pece, která tepelně upravuje lak i barvu. Tímto úkonem výrobní proces lakování a potisku končí.

Po zpracování ofsetových desek nastává druhá fáze – vylisování uzávěrů. Korunkové uzávěry jsou vyráběny na nejmodernějším zařízení, které v současné době v tomto oboru existuje. Speciální vysoce-kapacitní lis řízený počítačem vyrábí ve velmi přesných tolerancích korunkové uzávěry s maximálním využitím tabulí potravinářského plechu. Následuje vyražení uzávěrů tlakem lišty lisu na ofsetovou desku.

Po vyražení korunky z plechu je třeba zajistit těsnění použitím granulátu. Granulát je tekutá hmota, která se umístí do uzávěru. Firma při výrobě nabízí dva druhy granulátů, a to s obsahem PVC nebo bez obsahu PVC.

Pokud odběratel vyžaduje natištěný kód, využívá InkJet. V tomto případě se nejprve vyrazí korunkový uzávěr, poté se natiske kód a přidá těsnění. Dále je výrobní proces totožný s níže uvedeným.

Na konci výrobního procesu dochází ke kontrole. Kamera snímá spodní i horní části uzávěru a kontroluje design a těsnění. V případě zjištění odchylky je korunka vyřazena. Vyhovující korunky jsou baleny do krabic či košů dle přání odběratele.



Obr. 8 Korunkový uzávěr láhve [22]

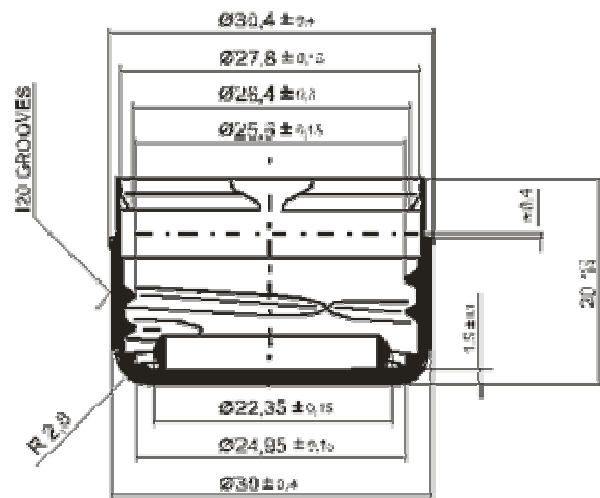
4.8.2 Výroba plastových uzávěrů

Při výrobě plastových uzávěrů se nejprve bezbarvý granulát pod určitou teplotou rozpouští a míchá. Hmota putuje do tvarovacích trnů, kde vznikne hotový plastový uzávěr. Kamera kontroluje hotové výrobky a odděluje zmetky. Výrobek je rotací kolem nože perforován, čímž dojde k podélnému naříznutí. Poté je výrobek potištěn a podroben poslední kontrole. V případě, že odběratel požaduje výrobek barevný, je na začátku procesu přidáno k bezbarvému granulátu barvivo. Veškeré složky musí být přesně zváženy, aby byly přísady ve správném poměru. Směs se pod určitou teplotou rozpouští a míchá, až vznikne požadovaná barva.

Firma nabízí svým odběratelům možnost aplikovat na plastové uzávěry dvoubarevný potisk, který se provádí na zařízení způsobem tamponového tisku. Pro potisk je nutné zhotovit potiskové klišé samostatné pro každou barvu tisku. Potiskovací zařízení zaručuje vysoce kvalitní tisk.

Tímto způsobem vznikají jednoduché uzávěry vyrobené z polyetyleny o vysoké hustotě se třemi těsníci body a perforovaným pojistným kroužkem. Uzávěry se používají k uzavírání plastových lahví, jejichž obsah může vyvolat vnitřní tlaky. Je nutné zajistit minimální propustnost a chuťovou neutralitu po celou dobu použití.

Uzávěr se poté aplikuje na PET láhve s hrdlem. Uzávěr tohoto typu je vhodný jak na běžné nápoje, tak i pro nápoje sycené oxidem uhličitým.



Obr. 9 Plastový šroubovací uzávěr na PET láhve [22]

Zjednodušeně graficky vyjádřený výrobní postup korunkových i plastových uzávěrů je uveden v příloze P II a P III.

5 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU VIZUÁLNÍHO MANAGEMENTU VE FIRMĚ KAMOKO S.R.O.

Tato kapitola bude zaměřena na dosud zavedenou vizuální dokumentaci v rámci celého areálu podniku, vizuální pořádek na pracovišti a používané vizuální prostředky.

Firma v současné době disponuje několika prvky vizuálního managementu. V některých oblastech jsou na velmi dobré úrovni, v jiných jsou nedostatečné.

Pro analýzu byly využity:

- interní materiály společnosti,
- přímé pozorování,
- fotodokumentace,
- konzultace s pracovníky ve formě dotazníků.

5.1 Analýza používaných vizuálních prostředků v areálu firmy KAMOKO s.r.o.

Na silnici vedoucí kolem areálu je umístěn velký nápis čitelný z dálky. U hlavní brány je umístěna vstupní tabule cca 4 metry nad zemí, s názvem společnosti, logem a předmětem podnikání.



Obr. 10 Vstupní tabule u firmy KAMOKO s.r.o. [vlastní zpracování]

Do firmy přichází zaměstnanci i návštěvy přes vrátnici, která je v samostatné budově mimo sídlo společnosti umístěna u vjezdové brány. Vstup do vrátnice není vzhledně upraven. Příchozí procházejí skleněnými dveřmi, na kterých je uvedeno sídlo hned několika firem, což je značně mystifikující.



Obr. 11 Vstup na vrátnici firmy KAMOKO s.r.o. [vlastní zpracování]

Po vstupu na vrátnici se návštěva nahlásí vrátnému a ten telefonicky přivolá pracovníka na vrátnici, aby si návštěvu osobně vyzvedl. Pro nově příchozího je orientace značně obtížná, neboť při odchodu z vrátnice je vidět budova firmy se dvěma totožnými neoznačenými dveřmi.

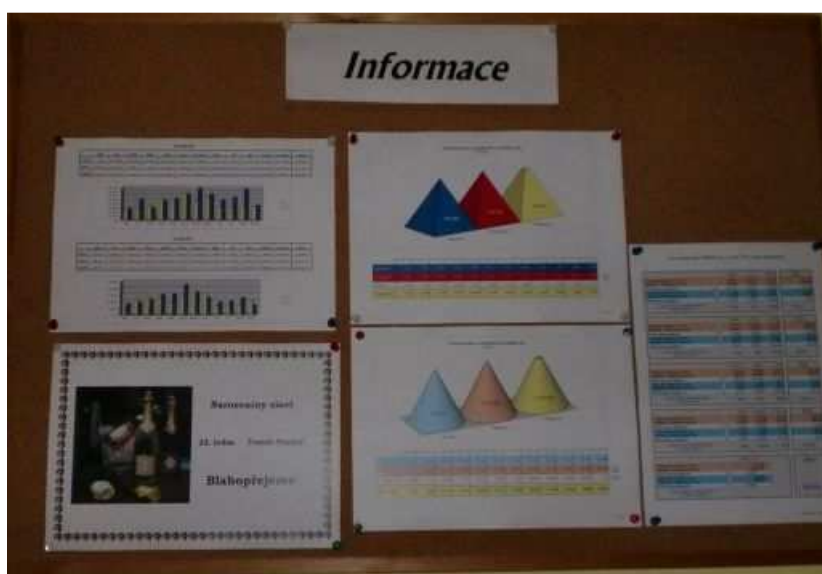


Obr. 12 Vchod do společnosti KAMOKO s.r.o. [vlastní zpracování]

Po vstupu do budovy se návštěva ocitne v suterénu, naproti ní se nachází výrobní hala. Po pravé straně je nástěnka s informacemi o organizační struktuře či dokumenty týkající se směrnic ISO.

Před dvěmi do výrobní haly visí nástěnka s důležitými infromacemi. Z hlediska vizuálního managementu je zde umístěn výrobní plán z roku 2010 a 2011 a jeho následné dodržení, včetně grafického zhodnocení, což je to srozumitelné všem. Dále na nástěnce najdeme informaci o tom, který zaměstnanec slaví tento měsíc narozeniny.

Plán výroby a prodeje v roce 2011 viz. příloha P IV a P V.



Obr. 13 Nástěnná tabule před vchodem do výrobní haly [vlastní zpracování]

Další orientační plán budovy včetně ukazatelů, kde najdeme administrativní kanceláře či konkrétní pracovníky zcela chybí. Na každém patře je pouze plán požární ochrany, což je z hlediska předání informací nedostačující.

5.2 Vizuální prostředky a vizuální pořádek ve výrobní hale

Co se vizuálního managementu používaného na pracovišti týká, je firma na velmi dobré úrovni oproti vizuálním prostředkům v rámci areálu.

Při vstupu do výrobní haly, naproti vstupním dveřím, jsou umístěny tři nástěnné tabule. Informují o požárním opatření a o dokumentech ve vztahu k ISO normám, je zde traumatologický plán i fotky zaměstnanců z mimopracovních aktivit, např. z firemního večírku. Chybí sdělení o výrobě ve firmě.

Při projití výrobní halou objevíme nástěnku s technologickými postupy pro tisk laku, ne příliš vzhledně upravenou.



Obr. 14 Tabule pro technologický postup [vlastní zpracování]

Z hlediska vypovídajících schopností o výrobním procesu nástěnné tabule zaostávají, ale ve vztahu k vizuálnímu pořádku jsou na velmi dobré úrovni. Firma má zavedeno udržování pořádku na pracovišti, což vede k odhalení abnormalit na strojích i nářadí. Také nedochází ke zbytečným prostojům ve výrobě, neboť pracovníci mají přesné informace, kde se materiál nachází. Firma zavedla vizuální pořádek již dříve, v současné době je plně standardizovaný. Všichni zaměstnanci, včetně příchozích návštěv jsou obeznámeni s místem uložení materiálů. Zaměstnanci udržují na pracovišti pořádek, což vede ke zpřehlednění výrobní haly jako celku a má pozitivní vliv na příchozí.



Obr. 15 Místo určené pro čisticí pomůcky [vlastní zpracování]

Zaměstnanci mají vyhrazené místo na úklidové pomůcky. Pokud si jej některý zaměstnanec odnese k úklidu svého teritoria, ihned ho vrací na původní místo.



Obr. 16 Místo pro ukládání úklidových pomůcek [vlastní zpracování]

Ve výrobním procesu potřebují pracovníci řadu různých materiálů. Tyto najdeme na pracovišti ve firmě KAMOKO s.r.o. perfektně a přehledně uspořádané.



Obr. 17 Prostor určený pro laky [vlastní zpracování]

Na následujících fotografiích je dokumentováno dodržování vizuálního pořádku.



*Obr. 18 Umístění palet
[vlastní zpracování]*



*Obr. 19 Prostor pro ofsetové desky
[vlastní zpracování]*



*Obr. 20 Hotové výrobky připravené k vyskladnění
[vlastní zpracování]*



Obr. 21 Třídění odpadu [vlastní zpracování]

6 VÝSLEDKY ANALÝZY SOUČASNÉHO STAVU A NÁVRH NA ZLEPŠENÍ

Při fotografické analýze byla zjištěna řada nedostatků týkající se principů vizuálního managementu. Tato kapitola bude pojednávat o návrzích na zlepšení.

6.1 V areálu podniku

Analýzou současného stavu v předchozí kapitole byla vyhodnocena řada nedostatků při vstupu do podniku a jeho nevýrobní části.

6.1.1 Vstup na vrátnici

Při vstupu do budovy je označení nedostačující. Umístění nevzhledného papíru plného názvů různých firem, může příchozího značně mást. Firma má při příjezdu billboard se všemi údaji, přesto by bylo vhodné zvolit lepší značení i u vstupních dveří na vrátnici. Navrhovala bych stručný štítek s názvem společnosti, adresou a logem společnosti.



Obr. 22 Návrh textu na štítku vstupních dveří [vlastní zpracování]

Návrh průvodních informací přesně informuje nově příchozí, že se nachází na správné adrese ve firmě KAMOKO s.r.o. a rovněž zjistí spojení na firmu - internetovou stránku či telefonní spojení. Štítek je vytvořen ve firemních barvách a podtrhuje podnikovou kulturu.

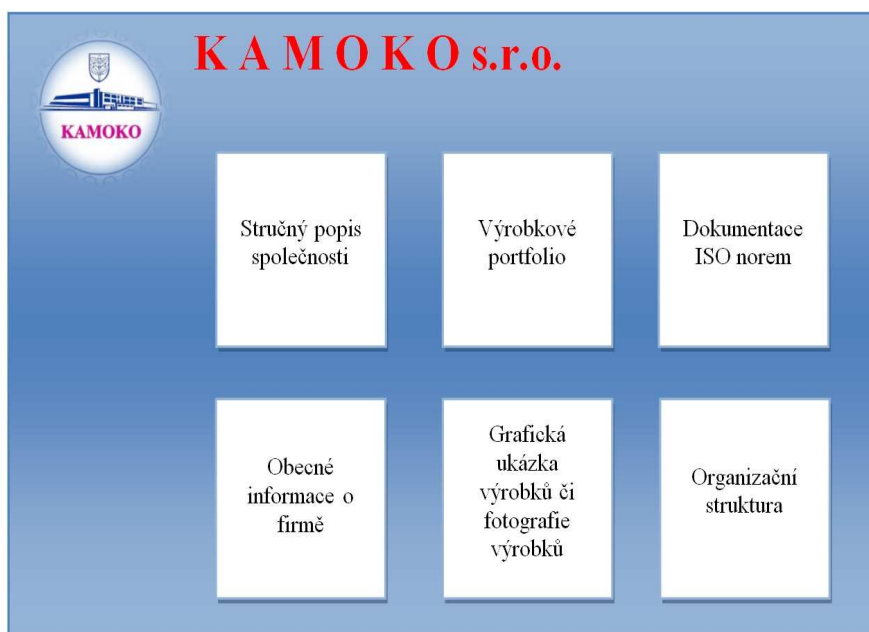
Při průchodem vrátnicí se návštěvník ocitne na vnitro areálové komunikaci před budovou firmy. Pro většinu návštěv si přichází zaměstnanci na vrátnici. Myslím, že správným značením vstupu do budovy a jejich jednotlivých částí by zaměstnanci ušetřili značnou část času. Při dostatečném značení by mohl vrátný pouze oznámit telefonem dotyčné osobě, že

za ním posílá návštěvu. Příslušný pracovník by nemusel návštěvu vyzvedávat na vrátnici a doprovázet ji na místo jednání. Každý z pracovníků THP by tak mohl ušetřit několik minut denně ze své pracovní doby.

6.1.2 Vstup do budovy firmy

Jak již bylo uvedeno v kapitole Analýza současného stavu vizuálního managementu, při příchodu do podniku je dvojí naprosto totožný vstup. Navrhuji tedy označit dveře štítkem definující prostor za vstupem.

Po vstupu do podniku je nástěnka obsahující normy ISA a organizační strukturu. Pro příchodzího by bylo vhodnější více specifikovat firmu, proto navrhuji doplnit nástěnnou tabuli o obecné informace o společnosti, o jejím cíli a poslání a fotografie výrobků.



Obr. 23 Informační tabule při vstupu do společnosti [vlastní zpracování]

Firmě bych doporučila doplnit nástěnku o barevný podklad ve firemní barvě, tedy modré. Jednalo by se o plochu barevného papíru podle rozměrů nástěnné tabule s umístěním textu na bílém papíře. Vzhledem k tomu, že tyto informace jsou v dlouhodobějším horizontu neměnné, je neekonomické investovat do barevné plechové tabule s magnetickými úchytkami.

Po příchodu do podniku bude návštěvník plně informován o společnosti.

6.1.3 Suterén společnosti

Při příchodu se dále nachází dveře tmavě modré barvy, nijak neoznačené. Jedná se o vstup do výrobní haly. V rámci značení celého podniku navrhuji umístění označení na hnědých plechových dveřích štítkem v bílé barvě ve výšce očí.



Obr. 24 Návrh štítku pro vstup do výrobní haly [vlastní zpracování]

U výrobní haly se nachází nástěnka pro zaměstnance. Vzhledem k tomu, že obsahuje podrobný plán roku 2010 a 2011 a jeho grafické dodržení, plní funkci vizuální dokumentace a má silně motivační charakter.

Tento plán je uveden v příloze číslo P IV a P V. Z důvodu respektování interních údajů firmy se výsledky udávají pouze v procentech, nikoli v konkrétních číslech.

Dále jsou na tabuli uvedeny informace o tom, který zaměstnanec slaví nyní narozeniny. Myslím, že takovéto zveřejnění každého zaměstnance má pozitivní vliv na jeho psychiku a přidá mu na sebevědomí, které se pak odrazí na jeho pracovní výkonnosti. Z hlediska vizuálního managementu hodnotím tuto nástěnku kladně, pouze bych doporučila doplnění o některé další dokumenty, např. o firemních akcích, o plánech do budoucna či o některých změnách či novinkách.

6.1.4 Oddělení kanceláří

Kanceláře se v budově nacházejí v prvním a druhém patře. Chybí označení, kde je jaké oddělení. U každé kanceláře je jméno a funkce pracovníka. Doporučuji, aby na každém poschodí byla umístěna orientační tabulka.



ORIENTAČNÍ TABULE

II. POSCHODÍ

dv. č. 209	Výrobní dispečer/technolog
dv. č. 210	Manažer nákupu
dv. č. 214a	Technický manažer
dv. č. 212	Vedoucí účetní
dv. č. 212	Mzdová účetní Personální referentka

Obr. 25 Orientační tabule [vlastní zpracování]

Ukazatel informuje o směru a zařazení osoby, kterou hledáme, tudíž nemusíme obcházet kanceláře a číst jejich popisky, kdo kde sedí. Na pravém nebo levém křídle již není problém najít podle značení kanceláří příslušnou osobu. Budova se tak stává pro každou přichozí osobu naprosto přehlednou.

V příloze P VI jsou znázorněny orientační tabule pro přízemí a první a druhé poschodí.

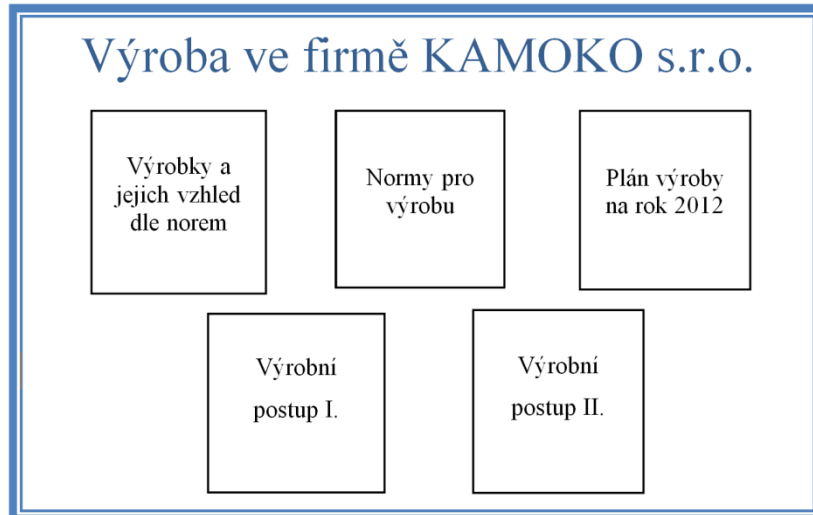
6.2 V rámci výrobního procesu

Vzhledem k tomu, že je firma nositelem několika norem ISO, nachází se na pracovišti dokumenty vztahující se k této problematice i požární dokumenty.

6.2.1 Vstup do výrobní haly

Při příchodu do výrobní haly by měl být každý přicházející seznámen s výrobou. Do této doby neměl přicházející ponětí, jaké činnosti pracovníci plní u jednotlivých strojů a jak postupuje výrobní proces. Myslím, že je vhodné, aby byl každý přichozí schopen se alespoň minimálně seznámit s výrobním procesem hned u vstupu. Pokud pozná částečně výrobní proces, pomůže mu to lépe se orientovat a začlenit do výrobního procesu. Toto není užitečné pouze pro nově přichozí návštěvu, ale samozřejmě i v případě nově přichozího zaměstnance.

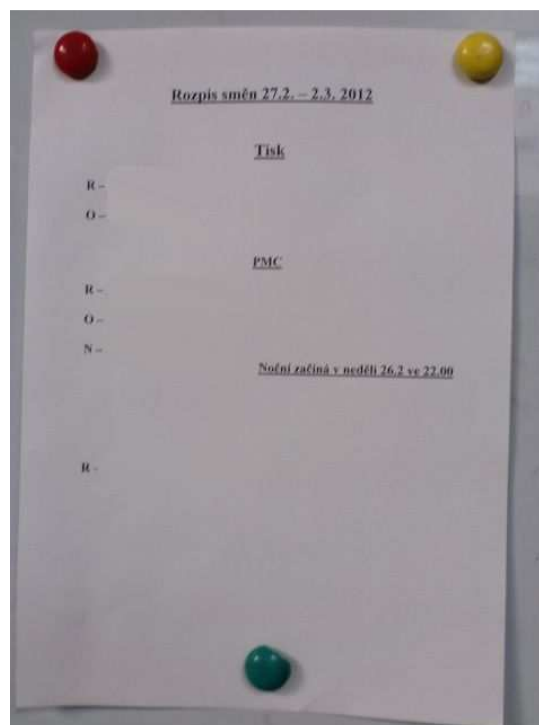
Je vhodné doplnit tabuli o fotografie či nákresy výrobních segmentů a o plán výroby na konkrétní rok. Firma tak může využít prozatím nepoužívanou magnetickou tabuli. Každý příchozí bude mít hned informaci o průběhu výroby.



Obr. 26 Návrh na vstupní nástěnku [vlastní zpracování]

6.2.2 Návrhy na další dokumentaci

Na další nástěnce je vyvěšen rozpis směn, které dělá pracovní mistr.



Obr. 27 Rozpis směn [vlastní zpracování]

Z obrázku je patrné, že rozpis směn je značně chaotický a nepřehledný.

Je uveden rozpis jednotlivých jmen u tisku a PMC. Z rozpisu směn vyplývá, že na každém stroji pracují dvě osoby, což není úplně pravdou. U PMC je druhá osoba údržbář odpovědný za provoz celé výrobní haly, nejen konkrétního stroje. Na konci listu jsou napsána jména dvou osob na ranní směnu, bez specifikace u kterého stroje pracuje. Tento dokument hodnotím záporně, protože je velmi nepochopitelný. Sama jsem si jeho obsah musela nechat vysvětlit od zaměstnance, což je zbytečné. Pokud přijde návštěvník, měl by získat co nejvíce informací z nástěnných tabulí a v případě nutnosti se obrátit na zaměstnance, které tím zdrží od práce.

Navrhuji nový dokument na rozpis směn, který bude obsahovat jména a příjmení osob pracujících na tisku, dále na PMC i CCM, které zde není vůbec zobrazené. Bude obsahovat i tabulku se jmény údržbářů, aby každý na první pohled viděl, na koho se obrátit.

Dokument Rozpis směn viz. příloha P VII.

Na nástěnky bych umístila i dokumenty týkající se reklamací, i přes skutečnost, že nedošlo v roce 2011 ze strany odběratelů k žádným reklamacím. Pokud by v budoucnu nastaly, bylo by vhodné seznámit pracovníky s tím, jaké výrobky byly reklamovány a z jakého důvodu a jak se takovýmito chybám vyhnout v budoucnu. Práce s výrobky se nejvíce týká pracovníků ve výrobní hale, proto by měli být informováni o reklamacích. Pokud zaměstnanci uvidí, kdy byly jaké reklamace a z jakého důvodu, je velká pravděpodobnost, že se jim budou snažit předcházet.

K motivaci pracovníků slouží také informace o výkonech jednotlivých pracovišť a záznamy o produktivitě.

6.2.3 Spoluúčast zaměstnanců

Jelikož každá literatura zmiňující se o vizuálním managementu klade značný důraz na spoluúčast zaměstnanců při zavádění vizuálního managementu, není možné tuto problematiku vynechat ani v bakalářské práci. Vzhledem k tomu, že je časově velmi náročné osobně s každým pracovníkem konzultovat jaké informace by potřebovali v rámci vizuálního managementu mít, zvolila jsem formu dotazníků.

Ukázku dotazníku přikládám v příloze P VIII.

Při vyplnění dotazníku jsem žádala respondenty o vyplnění kolonky, zda jsou v podniku zaměstnaní jako pracovníci ve výrobě nebo THP. Za tento krok jsem zpětně velmi ráda, neboť reakce na vizuální management se pro jednotlivé pracovní zařazení značně lišila.

87,5 % zaměstnanců THP jsou spokojeni s obsahem tabulí na pracovišti. Došla jsem k závěru, že takový výsledek je překvapující zejména proto, že pracovníci THP nevyužívají pracovní tabule ve výrobní hale. Tuto tezi jsem následně vyvrátila, neboť všichni dotazovaní zaměstnanci výroby jsou spokojeni s obsahem informačních tabulí stoprocentně. Další překvapujícím výsledkem byla spokojenost zaměstnanců se všemi informacemi, které se jim dostávají. Dle mého názoru si zaměstnanci navykli na výrobní proces a jednotlivé postupy a kroky, proto nemají potřebu dostávat informace prostřednictvím vizuální dokumentace. Dalším důvodem může být obava z dodatečné práce spojená se zaváděním vizuálního managementu či přivykání novým způsobům.

Zda-li by byli pracovníci ochotni se podílet na zavedení vizuálního managementu, odpovědělo 75 % THP pracovníků kladně, zatímco dělníci z výroby byli ochotní jen z 37,5 %. Toto číslo je značně nízké, uvážím-li, že pracovníci ve výrobě jsou uživateli těchto informací a zavedení vizuálního managementu by jim mohlo usnadnit práci.

Pracovníci z výroby by měli zájem především o informace ohledně produktivity, reklamací, technologických postupů, ekonomických výsledků. Největší počet zaměstnaných by vyžadovalo na pracovišti požadavky odběratelů.

Největší zájem od pracovníků THP je o produktivitu, technologické postupy a ekonomické výsledky rovným dílem, dále o nemocnost, úrazovost, reklamace a požadavky odběratelů rovněž stejnými procenty.

Ve vztahu vizuálního managementu k výrobnímu procesu dochází k nedostatečné informovanosti pracovníků ze strany managementu. Pracovníci výroby mají nedostatečné informace o přípravě zakázek a pozdě se jim dostávají informace o rozpisu výroby.

Informační nástěnné tabule nemají pro zaměstnance téměř žádnou vypovídací schopnost. Pro správný výkon práce zaměstnanců i pro jejich motivaci je vhodné dát jim k dispozici potřebné informace. Pokud budou zaměstnanci v předstihu informováni o průběhu výroby, mohou se lépe adaptovat do výrobního procesu. Nezbytné je umístění technologických postupů, provozní dokumentace a bezpečnostních informací a plánu údržby pro správný chod strojů.

Na otevřenou otázku, jaké informace by chtěli mít zaměstnanci u jednotlivých strojů, odpověděli respondenti následujícími dokumenty:

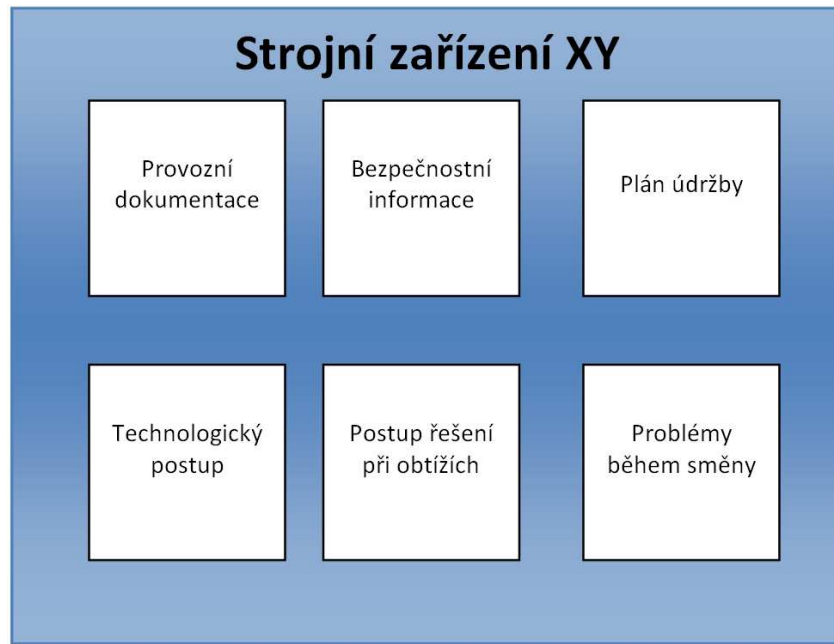
- provozní dokumentace,
- bezpečnostní tabulky,
- zakázky na výrobu,
- plán údržby,
- příkazy k výrobě,
- rozpis výroby,
- technologické postupy.

Tyto dokumenty mají zaměstnanci k dispozici dle ISO normy 9001. Nejsou však nikde přehledně umístěny, tudíž navrhuji tyto dokumenty umístit k jednotlivým strojům.

6.2.4 Nástěnné tabule u jednotlivých strojů

U jednotlivých strojů se nacházejí technologické postupy, ne příliš přehledně řešeny. Na magnetické tabuli je naskládáno několik dokumentů pod sebou, které nejsou čitelné. Bylo by vhodné je seřadit dle logické posloupnosti a pořídit větší množství magnetických úchytek. Jakékoliv vizuální zlepšení u technologických procesů přinese přehled nejen zaměstnancům stávajícím, ale i nově příchozím, čímž se zkrátí doba zaškolování. Nový pracovník se seznámí s výrobním a technologickým procesem podle srozumitelné vizuální dokumentace a pak se se svými dotazy obrátí na ostatní zaměstnance. Stávajícím způsobem by jej musel zaučovat některý zaměstnanec a nedocházelo by k efektivní práci. Navrhuji využít plechových nástěnných tabulí u strojů s následujícími údaji vycházející z výsledků dotazníků.

Bylo by vhodné doplnit provozní dokumentaci, technologický postup a bezpečnostní informace navrhované zaměstnanci v dotaznících o další dokumenty. Jednalo by se o postup řešení při obtížích, kdy by zaměstnanec věděl, jak se má chovat při jednotlivých přerušeních výroby či při technickém problému stroje. Plán údržby by obsahoval jednotlivé úkoly s vymezením jednotlivých dnů, ve kterých se má provádět. Vhodné by bylo doplnit tabuli o dokument týkající se problémů během směny, ze kterého poté může firma vyvodit, kdy a jaké problémy nastaly, z jakého důvodu a případně navrhnout opatření, jak jim v budoucnu předcházet.



*Obr. 28 Informace umístěné u každého stroje
[vlastní zpracování]*

6.2.5 Návrh na vizualizaci zásob

Ve značném množství výrobních podniků je aplikován vizuální management pro stav kontroly a přehlednosti zásob.

Vizualizace zásob se používá zejména pro lepší komunikaci mezi jednotlivými zaměstnanci starající se o zásoby, aby byl neustále přehled o tom, v jakém stavu a množství jsou jednotlivé zásoby atd. Na tuto problematiku nebyl z mé strany kladen důraz, zejména proto, že se o veškeré zásoby se stará pouze manažer nákupu. Vydává ze skladu a vede si evidenci o jednotlivých zásobách.

Na dotaz, jak by zlepšil stav zásob, mi odpověděl, že zavedením čárových kódů. Zajistil by ti tím kompatibilitu současně s PC. Současným způsobem si evidenci musí plnit ručně ve skladech a po příchodu do kanceláře změnit stav i v PC. Zavedení čárových kódů by bylo pro malou a střední firmu jako je KAMOKO s.r.o. ekonomicky nevýhodné.

Pokud by se měl v budoucnu starat o zásoby i další pracovník, navrhla bych firmě jednoduchou pomůcku, která by nebyla finančně náročná. Na police u jednotlivých regálů, na kterých jsou umístěny drobné zásoby, bych připevnila barevné fólie. Ve směru od kraje by byla umístěna zelená barva, za ní oranžová, nakonec červená. Jak by ubývalo množství zásob, pracovník by byl ihned informován o stavu (zelená - zásoby postačují, oranžová - pozor zásoby ubývají, bude nutné je v nejbližší době objednat, červená - nutnost

kontaktovat dodavatele). Po vstupu do skladu, by měl na první pohled přehled o všech položkách.

Navrhuji jednoduché zlepšení bez velkých investic. Jedná se samozřejmě o drobný materiál umístěný na policích. Firma disponuje několika sklady, kde má umístěny ofsetové desky, těsnění apod.

7 EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ

Poslední kapitola bakalářské práce hodnotí projekt po finanční stránce. Slouží hlavně pro potřeby informovanosti podniku o tom, jak velká investice bude na zavedení vizuálního managementu v podniku třeba.

Při návrzích na jednotlivá zlepšení jsem vycházela z prostředků, které má podnik již k dispozici, aby zavedení vizuální dokumentace bylo co nejméně finančně náročné.

Následující položky obsahují předměty jednotlivých návrhů a jejich cenu dle nabídek dodavatelů na konkurenčním trhu.

7.1 Administrativní náklady

Balení papírů formátu A4 na dokumenty	500 listů/105,00 Kč	1	105,00 Kč
Folie na dokument	25ks/ 30,00 Kč	2	60,00 Kč
Barevné folie pro přehlednost zásob			400,00 Kč
Magnetické nástěnky 60x90cm	810,00 Kč	2	1620,00 Kč
Náklady na tisk dokumentů			600,00 Kč
			2785,00 Kč

7.2 Výroba tabulí

Tabule jsou navrženy ze stejného materiálu Dibond v bílé barvě. Montáž by byla provedena nalepením oboustranné pásky nebo hmoždinkami. Grafika řezaná plotrem podle grafických podkladů.

Vstupní tabule 35x25 cm	420,00 Kč	1	420,00 Kč
Výrobní hala tabule 40x20 cm	320,00 Kč	1	320,00 Kč
Orientační tabule 60x50cm	720,00 Kč	4	2880,00 Kč
			3620,00 Kč

Výsledná odhadovaná cena je 6405 Kč. Cena je pouze orientační. Nabídka dodavatele obsahuje ceny základních materiálových položek a potisku, neobsahuje montáž (200Kč/hod) a dopravu (7Kč/km). Ceny jsou uvedeny bez 20 % DPH.

ZÁVĚR

Firma KAMOKO s.r.o. patří k předním výrobcům korunkových a plastových uzávěrů v České republice. I přes vysokou konkurenceschopnost si je firma vědoma toho, že pokud si chce udržet místo na českém trhu a flexibilně reagovat na požadavky odběratelů nevyhnou se jí moderní způsoby řízení, které povedou k jistým zlepšením. Pokud firma bude ochotna přistoupit na možnost zavedení základních prvků vizuálního managementu, bude to pro ni mít značný význam konkurenčního zdroje.

Na základě výsledků plynoucích z dotazníkového šetření doporučuji firmě KAMOKO s.r.o., aby se v budoucnu zaměřila na podávání informací v širším spektru. Technicko-hospodářští pracovníci mají zájem na tom být informováni o produktivitě a ekonomických výsledcích a být obeznámeni s technologickými postupy. Ty budou dle návrhů umístěny u jednotlivých strojů. Pracovníky výroby zajímají reklamace od odběratelů. Lze usoudit, že mají zájem na tom, aby se podobné chyby v budoucnu již nevyskytly. V centru pozornosti zaměstnanců jsou požadavky odběratelů, protože chtějí být seznámeni s nároky odběratelů na jejich práci.

Ve vztahu k osobám přicházejících do podniku by po zavedení vizuálního managementu v rámci areálu společnosti byli příchozí ihned informováni o společnosti a jejich vizích, cílech a výrobním procesu, což vytváří pozitivní dojem z firmy. Další výhodou je zlepšení orientace v podniku a přehledné značení jednotlivých kanceláří a úseků. Pracovníci by nebyli nuceni zabývat se věcmi, které jsou pro nově příchozí na první pohled pochopitelné a zabývali by se jen svojí prací. Docházelo by k efektivní práci bez zbytečných prodlev a narušení.

Ekonomické zavedení vizuálního managementu není z finančního hlediska nikterak závratné. Podnik musí postupovat po malých částech a zapojovat zaměstnance do celého procesu postupně. Není možné preferovat autoritativní přístup, který by zaměstnance pouze demotivoval a nejen že by nepřinesl kýžené výsledky, ale mohla by hrozit ignorace vizuálního managementu ze strany zaměstnanců. Zavedení není krátkodobou záležitostí, ale i každodenní malé změny v podniku mohou vést k velkým zlepšením.

První část bakalářské práce pojednává o základních termínech souvisejících se zavedením vizuálního managementu – výrobní podnik, výroba, výrobní proces, vizuální dokumentace, vizuální prostředky a komunikace. Na základě získaných teoretických podkladů je koncipována praktická část bakalářské práce.

Praktická část je rozdělena na dvě části. První část řeší přímým pozorováním současný stav vizualizace ve firmě a na základě fotografií z celého areálu společnosti a z výrobní haly, ji demonstruje. Druhá část pojednává o návrzích na zlepšení ve všech oblastech podniku, kde měl podnik v rámci vizuálního managementu značné nedostatky. Výstup z bakalářské práce tvoří ekonomické zhodnocení návrhu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] CEJTHAMR, Václav a Jiří DĚDINA. *Management a organizační chování*. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Havlíčkův Brod: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3348-7.
- [2] ČERNÝ, Jaromír, BRYCHTOVÁ, Monika a CHERNEL, Andras. *Výrobní management: Production management*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2007. ISBN 978-80-7318-638-8.
- [3] GRIEF, Michel. *The visual factory: building participation through shared information*. Portland: Productivity Press, 1991. ISBN: 0-915299-67-4.
- [4] HIRANO, Hiroyuki. *5S pro operátory: 5 pilířů vizuálního pracoviště [5 Pillars of the Visual Workplace: The Sourcebook for 5S Implementation]*. Přeložila: Kateřina HODICKÁ. Brno: SC&C Partner, 2009. ISBN: 978-80-904099-1-0.
- [5] HRADECKÝ, Mojmír, LANČA, Jiří a ŠIŠKA, Ladislav. *Manažerské účetnictví*. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2471-8.
- [6] KEŘKOVSKÝ, Miloslav. *Moderní přístupy k řízení výroby*. 2. vydání. Praha: C. H. Beck, 2009. ISBN 978-80-7400-119-2.
- [7] KOŠTURIAK, Ján a Milan GREGOR. *Jak zvyšovat produktivitu firmy*. Žilina: InFORM, 2002. ISBN 8096858319.
- [8] KOTTOVÁ, Jitka. *Možnosti využívání produktivity a zlepšování firemních procesů pomocí metod a nástrojů průmyslového inženýrství a systému zavádění štlhlé výroby*. České Budějovice, 2009. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta ekonomická, Katedra účetnictví a financí.
- [9] MACÁKOVÁ, Libuše a kol. *Mikroekonomie: Základní kurs*. 9. vydání. Praha: Melandrium, 2005. ISBN 80-86175-41-3.
- [10] MAŠÍN, Ivan a Milan VYTLAČIL. *Nové cesty k vyšší produktivitě: metody průmyslového inženýrství*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2000. ISBN 80-902235-6-7.
- [11] MAŠÍN, Ivan a Milan VYTLAČIL. *TPM: management a praktické zavádění*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2000. ISBN 80-902235-5-9.
- [12] MAŠÍN, Ivan. *Výkladový slovník průmyslového inženýrství a štlhlé výroby*. Liberec: Institut technologií a managementu, 2005. ISBN 80-903533-1-2.
- [13] SYNEK, Miloslav a kol. *Manažerská ekonomika*. 5. aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3494-1.

- [14] SYNEK, Miloslav a kol. *Podniková ekonomika*. 5. přepracované a doplněné vydání. Praha: C. H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-336-3.
- [15] TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1479-0.
- [16] TUČEK, David a Roman BOBÁK. *Výrobní systémy*. 2. vydání. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2006. ISBN 80-7318-381-1.
- [17] VEBER, Jaromír a Jitka SRPOVÁ a kol. *Podnikání: malé a střední firmy*. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2409-6.
- [18] VYTLAČIL, Milan, MAŠÍN, Ivan a STANĚK, Miroslav. *Podnik světové třídy: geneze produktivity a kvality*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 1997. ISBN 80-902235-1-6.

Elektronické zdroje:

- [19] BORDÁS, Robert. *5S-buzerace, Cimrman nebo systém v pořádku?* [online]. © 2012. [cit. 20. 1. 2012]. Dostupný z: www.leancompany.cz/leannewsletter/4_07.html
- [20] DEBNÁR, Peter. *Vizuálna dokumentácia*. [online]. ÚSPĚCH - produktivita a inovace v souvislostech. 03/2010. © 2005 - 2012; API - Akademie produktivity a inovací. [cit. 23. 1. 2012]. Dostupný z: <http://e-api.cz/article/69931.vizualna-dokumentacia-vizualne-pracovisko/>
- [21] ŠTĚPÁN, Michal. *Výrobní podniky v řeči čísel* [online]. Auditor. 1/2007, s. 15. © 2012, KA ČR. [cit. 20. 11. 2012]. ISSN 1210-9096. Dostupný z: http://www.kacr.cz/Data/files/pdf/casopis_auditor/rocnik_2007/auditor-2007-01.pdf

Ostatní zdroje:

- [22] Interní materiály firmy KAMOKO s.r.o.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

- 5S Japonská metoda, jejímž cílem je udržovat na pracovišti pouze potřebné.
Seiri (třídění), Seiton (nastavení pořádku), Seiso (lesk), Seiketsu (standardizace), Shitsuke (zachování).
- BOZP Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.
- CCM [CCM 001] Stroj na výrobu plastových uzávěrů.
- ISO International Standard Organisation.
- PMC [PMC 250] Stroj na plnění těsnění do korunkových uzávěrů.
- PVC Polyvinylchlorid.
- s.r.o. Společnost s ručením omezeným.
- THP Technicko-hospodářský pracovník.

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1 Transformované a transformující výrobní zdroje [6]</i>	17
<i>Obr. 2 Následky pomalého růstu produktivity [10]</i>	19
<i>Obr. 3 Postup implementace programu 5S [7]</i>	26
<i>Obr. 4 Cyklus standardizace pomocí vizuální dokumentace [3]</i>	28
<i>Obr. 5 Logo společnosti [22]</i>	35
<i>Obr. 6 Podíl výrobních segmentů</i>	36
<i>Obr. 7 Vývoj tržeb firmy KAMOKO s.r.o. [vlastní zpracování]</i>	36
<i>Obr. 8 Korunkový uzávěr láhve [22]</i>	39
<i>Obr. 9 Plastový šroubovací uzávěr na PET láhve [22]</i>	40
<i>Obr. 10 Vstupní tabule u firmy KAMOKO s.r.o. [vlastní zpracování]</i>	41
<i>Obr. 11 Vstup na vrátnici firmy KAMOKO s.r.o. [vlastní zpracování]</i>	42
<i>Obr. 12 Vchod do společnosti KAMOKO s.r.o. [vlastní zpracování]</i>	42
<i>Obr. 13 Nástěnná tabule před vchodem do výrobní haly [vlastní zpracování]</i>	43
<i>Obr. 14 Tabule pro technologický postup [vlastní zpracování]</i>	44
<i>Obr. 15 Místo určené pro čisticí pomůcky [vlastní zpracování]</i>	44
<i>Obr. 16 Místo pro ukládání úklidových pomůcek [vlastní zpracování]</i>	45
<i>Obr. 17 Prostor určený pro laky [vlastní zpracování]</i>	45
<i>Obr. 18 Umístění palet [vlastní zpracování]</i>	46
<i>Obr. 19 Prostor pro ofsetové desky [vlastní zpracování]</i>	46
<i>Obr. 20 Hotové výrobky připravené k vyskladnění [vlastní zpracování]</i>	46
<i>Obr. 21 Třídění odpadu [vlastní zpracování]</i>	46
<i>Obr. 22 Návrh textu na štítku vstupních dveří [vlastní zpracování]</i>	47
<i>Obr. 23 Informační tabule při vstupu do společnosti [vlastní zpracování]</i>	48
<i>Obr. 24 Návrh štítku pro vstup do výrobní haly [vlastní zpracování]</i>	49
<i>Obr. 25 Orientační tabule [vlastní zpracování]</i>	50
<i>Obr. 26 Návrh na vstupní nástěнку [vlastní zpracování]</i>	51
<i>Obr. 27 Rozpis směn [vlastní zpracování]</i>	51
<i>Obr. 28 Informace umístěné u každého stroje</i>	55

SEZNAM TABULEK

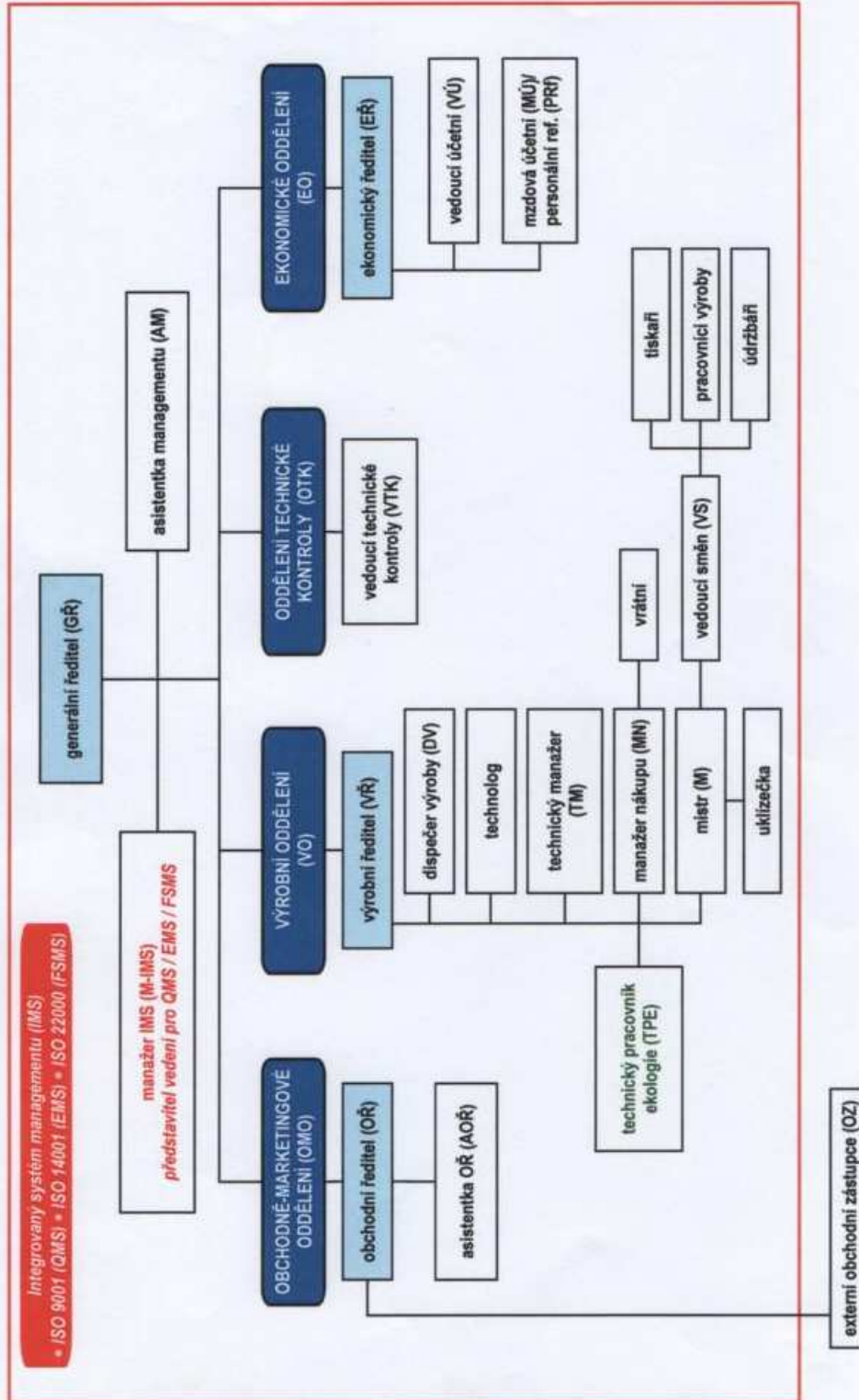
<i>Tab. 1 Porovnání tradičního a vizuálního pracoviště</i>	<i>24</i>
--	-----------

SEZNAM PŘÍLOH

- P I Organizační struktura
- P II Výrobní proces korunkových uzávěrů
- P III Výrobní proces plastových uzávěrů
- P IV Porovnání plánu a prodeje korunkových uzávěrů v roce 2011
- P V Porovnání plánu a prodeje plastových uzávěrů v roce 2011
- P VI Orientační tabule
- P VII Rozpis směn
- P VIII Dotazník

PŘÍLOHA PI: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA PODNIKU

ORGANIZAČNÍ SCHÉMA



PŘÍLOHA P II: VÝROBNÍ PROCES KORUNKOVÝCH UZÁVĚRŮ



- obsluha vloží balík ofsetových desek do přístroje



- potiskovací stroje provádí tisk dvou barev současně
- obsluha stroje váží poměr barev



- lakování ofsetových desek
- obsluha váží poměr laku



- tepelná úprava ofsetových desek
- obsluha reguluje teplotu v peci



- ofsetové desky po potisku a lakování
- odvoz potištěných a nalakovaných ofsetových desek k lisu



- lis na vyražení korunek
- lis odebírá z balíku postupně ofsetové desky a vyrazí jednotlivé korunkové uzávěry



- těsnění do korunkových uzávěrů
- stroj z granulátu vytvoří těsnění a umístí je do korunek



- video-kontrola
- kamera monitoruje odchylky a informuje o počtu vadných kusů



- oddělení nevyhovujících korunky



- doprava hotových korunkových uzávěrů do místa balení



- balení hotových korunkových uzávěrů

PŘÍLOHA P III: VÝROBNÍ PROCES PLASTOVÝCH UZÁVĚŘŮ



- vážení a měření průhledného granulátu
- případné přidání barvy
- pod určitou teplotou a v poměru vznikne požadovaná barva



- postup smíchané hmoty do tvarovacích trnů
- vymodelování plastového uzávěru



- chlazení hotových plastových uzávěřů
- kamerová kontrola



- dopravní pás vedoucí ke stroji na perforaci



- podélné naříznutí plastového uzávěru



- obsluha připraví koš s plastovými uzávěry a přístroj dávkuje množství uzávěrů samostatně
- potisk plastových uzávěrů

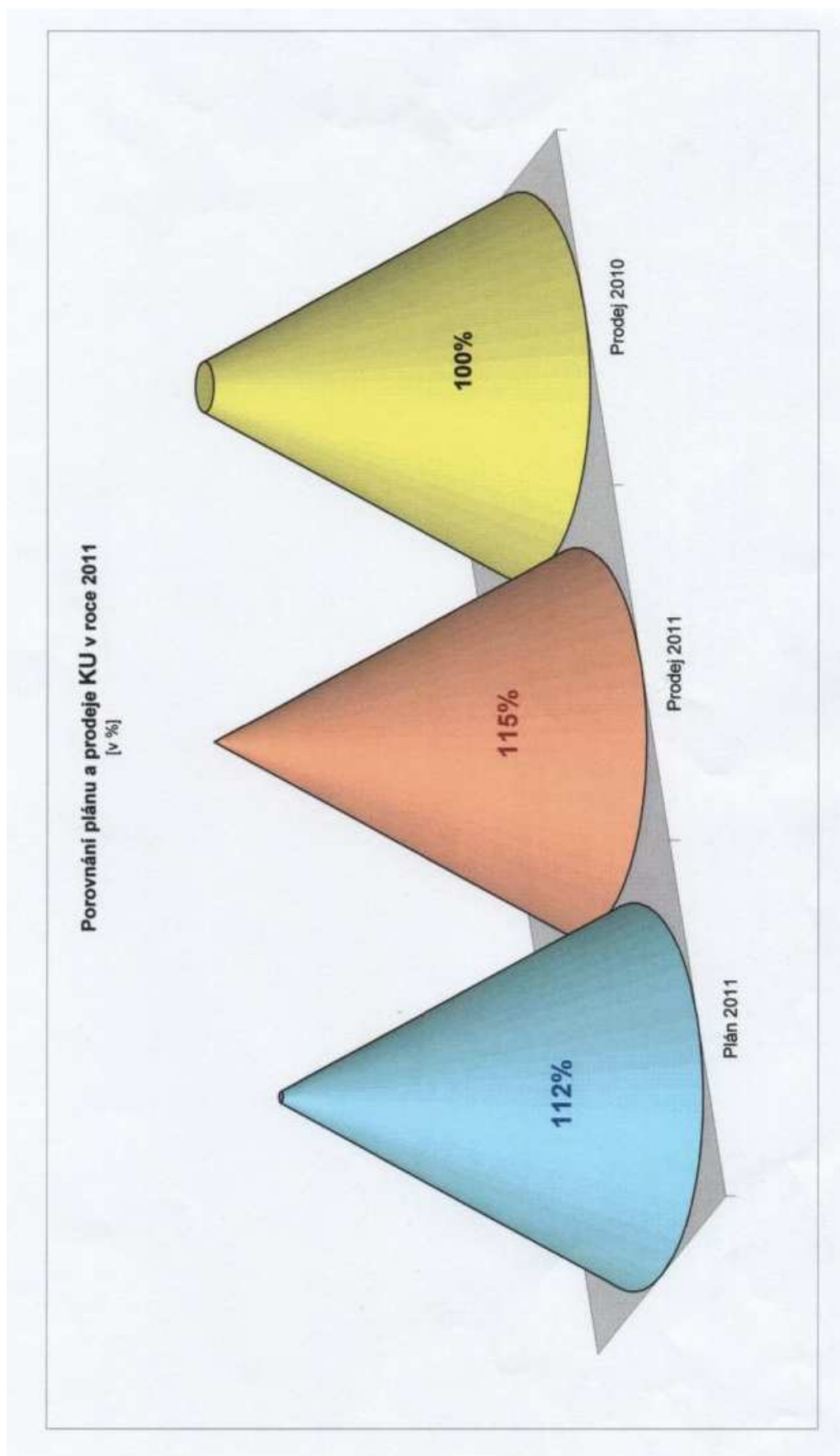


- vyřazení špatných plastových uzávěrů

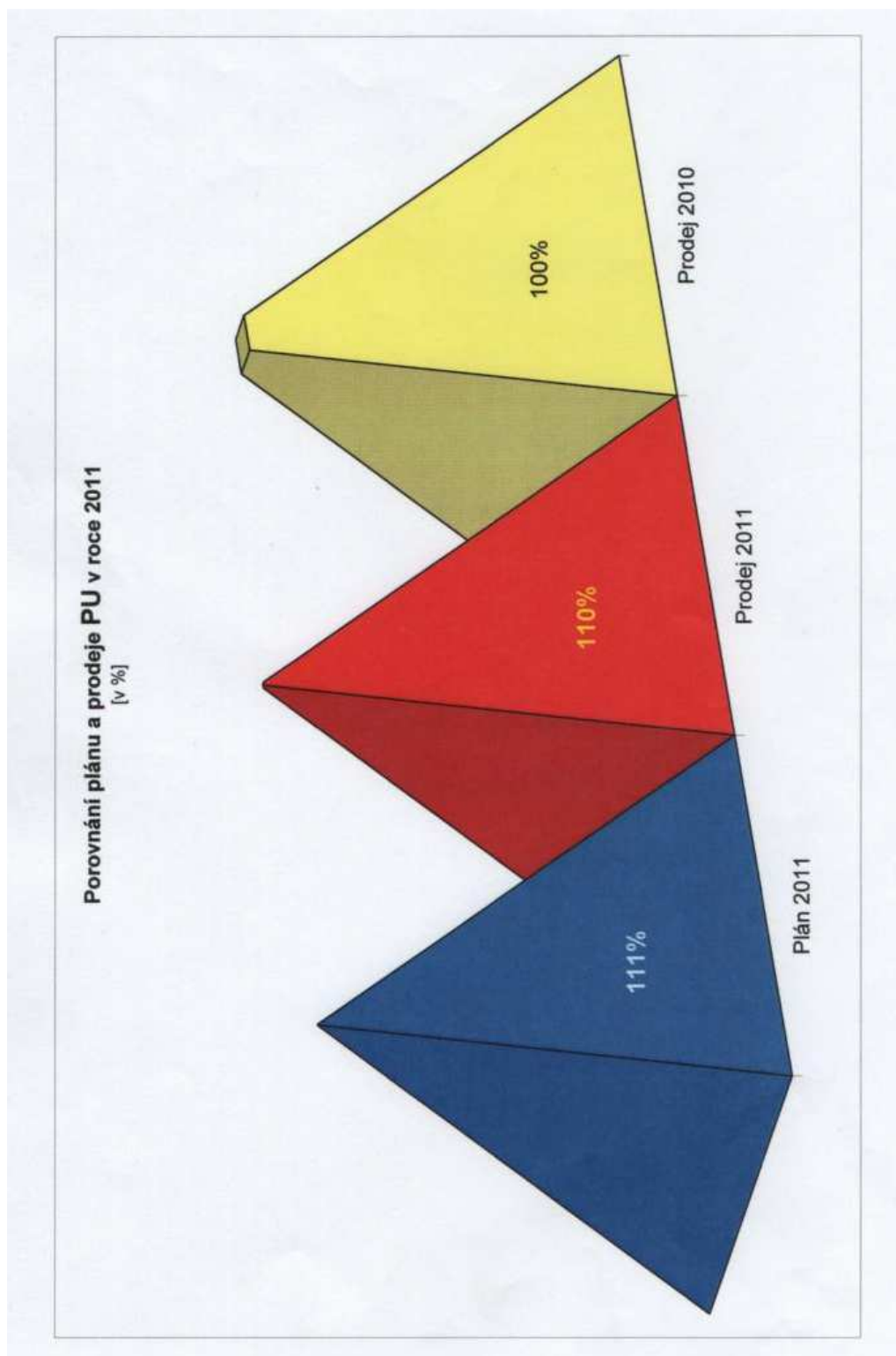


- balení hotových plastových uzávěrů

PŘÍLOHA P IV: POROVNÁNÍ PLÁNU A PRODEJE KU V ROCE 2011



PŘÍLOHA P V: POROVNÁNÍ PLÁNU A PRODEJE PU V ROCE 2011



PŘÍLOHA P VI: ORIENTAČNÍ TABULE

	ORIENTAČNÍ TABULE
	I. POSCHODÍ
dv. č. 101	Manažer IMS Vedoucí technické podpory
dv. č. 102	Mistrová

	ORIENTAČNÍ TABULE
	II. POSCHODÍ
dv. č. 204	Obchodní ředitel
dv. č. 204	Asistentka obchodního ředitele
dv. č. 205	Ředitel společnosti
dv. č. 205	Výrobní ředitel
dv. č. 205	Asistentka managementu



ORIENTAČNÍ TABULE

II. POSCHODÍ

dv. č. 209	Výrobní dispečer/technolog
dv. č. 210	Manažer nákupu
dv. č. 214a	Technický manažer
dv. č. 212	Vedoucí účetní
dv. č. 212	Mzdová účetní Personální referentka



ORIENTAČNÍ TABULE

I. POSCHODÍ

Manažer IMS Vedoucí technické kontroly	Mistrová
---	-----------------

II. POSCHODÍ

Obchodní ředitel	Výrobní dispečer Technolog
Asistentka obchodního ředitele	Manažer nákupu
Ředitel společnosti	Technický manažer
Výrobní ředitel	Vedoucí účetní
Asistentka managementu	Mzdová účetní Personální referentka

PŘÍLOHA P VII: ROZPIS SMĚN



ROZPIS SMĚN

od 27. 2. 2012 do 2. 3. 2012

TISK

Ranní směna		
Odpolední směna		

PMC

Ranní směna	
Odpolední směna	
Noční směna	

CMM

Ranní směna	
Odpolední směna	

UDRZBA

Ranní směna	
Odpolední směna	
Noční směna	

Důležité:

PŘÍLOHA P VIII: DOTAZNÍK

Vážená paní, vážený pane,

v rámci bakalářské práce zpracovávám Návrh na zavedení vizuálního managementu. Prosím Vás o spolupráci. Ráda bych informace získala od každého osobně, ale to je bohužel časově nesplnitelné. Vaše názory jsou pro mě velmi cenné, protože Vy se ve firmě pohybujete každý den a řešíte různé problémy. Vyplnění tohoto dotazníku Vám nezabere více než pět minut. Věřím, že zpracování všech údajů může vést k lepší informovanosti všech pracovníků a lepší orientaci v areálu.

Alžběta Cahová

1. Jste spokojeni s obsahem informačních tabulí na pracovišti?
 - a) Ano
 - b) Ne
2. Dostávají se k Vám všechny potřebné informace (o stavu reklamací, produktivitě práce, o ekonomických ukazatelích atd.)?
 - a) Ano
 - b) Ne

Pokud ne, jaké informace Vám chybí?

-
3. Byli byste ochotni podílet se na zavedení vizuálního managementu (barevného značení pracoviště)?
 - a) Ano
 - b) Ne
 4. O jaké informace byste měli v rámci vizuální dokumentace zájem? (možné zaškrtnout více odpovědí)
 - a) Nemocnost
 - b) Úrazovost
 - c) Produktivita
 - d) Reklamace
 - e) Technologické postupy
 - f) Ekonomické výsledky
 - g) Požadavky odběratelů
 - h) Jiné -
uved'te: _____

-
5. Jakým způsobem byste Vy zlepšili současný stav na pracovišti?

6. Jaké informace umístěné u jednotlivých strojů jsou podle Vás důležité?

Ve firmě působím jako:

THP

pracovník ve výrobě

Velmi Vám děkuji za spolupráci a pochopení.