

Kaizen a možnost jeho uplatnění v ČR

Iva Husárková

Bakalářská práce
2011



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav logistiky

akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Iva HUSÁRKOVÁ**

Osobní číslo: **L08465**

Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**

Studijní obor: **Logistika a management**

Téma práce: **Kaizen a možnost jeho uplatnění v České republice**

Zásady pro vypracování:

1. Vypracujte teoretické pojednání vztahující se k problematice kaizenu.
2. Provedte analýzu filozofie kaizen ve firmě.
3. Na základě provedené analýzy formulujte doporučení a návrhy možných řešení pro zlepšení dané problematiky ve firmě.
4. Zhodnoťte navrhovaná řešení.



Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] KOŠTURIÁK, J. BOLEDOVIČ, L'. KRIŠŤAK, J. MAREK, M. Překlad: JANOŠKOVÁ, K. Kaizen: Osvědčená praxe českých a slovenských podniků. 1. vyd. Brno. Computer Press, a. s. 2010. 234 s. ISBN 978-80-251-2349-2.

[2] MASSAKI, I. Překlad: JUNGMAN, V. Kaizen. 1.vyd. Brno. Computer Press, a. s. 2007. 272 s. ISBN 978-80-251-1621-0.

[3] MASSAKI, I. Překlad: PAULÍNY, V. Gemba Kaizen. 1.vyd. Brno. Computer Press, a. s. 2005. 314 s. ISBN 80-251-0850-3.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.

Ústav logistiky

Datum zadání bakalářské práce:

30. listopadu 2010

Termín odevzdání bakalářské práce:

6. května 2011

V Uherském Hradišti dne 2. února 2011


Ing. Romana Bartošiková, Ph.D.

pověřená děkanka




Ing. Jan Strohmandl

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 právních 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 právních 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 užít 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 27.12.2010

.....
podpis studenta/ky

ABSTRAKT

Obsahem bakalářské práce je popis filozofie kaizen, jeho základních metod a aplikace vybraných metod do výrobní společnosti ABC, a. s. Teoretická část je zaměřena na objasnění vývoje filozofie kaizen, možnosti využití filozofie kaizen a hlavních pojmů filozofie kaizen. V praktické části je popsána historie společnosti, současný stav společnosti, proces výroby a rozmístění pracoviště ve společnosti. Cílem bakalářské práce je zavedení cyklu PDCA do firmy, fungování TQC a TQM ve společnosti, systém zlepšovacích návrhů ve společnosti, zavedení metody 5S a zmapování absolutní údržby výrobních prostředků.

Klíčová slova:

Kaizen, Demingův cyklus, absolutní kvalita, zlepšovací návrhy, 5S, rozmístění pracoviště, systém řízení

ABSTRACT

The content of this thesis is description philosophy of kaizen, the basic methods and application of selected methods in a production of ABC Company, Inc. Theoretical part is focus at clarifying the development philosophy of kaizen, the possibility of using the kaizen philosophy and of the main concepts philosophy of kaizen. In practical part is describes the company's history, present status of the company, the process of production and deployment of work in the company. The goal bachelor thesis is the introduction of the PDCA cycle to the company, functioning TQC and TQM, the system improvements identified in the company, introduction of the method 5S and the map absolute maintenance of production resources.

Keywords:

Kaizen, Cycle of Deming, total quality, suggestion, 5S, deployment of works, control system

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala všem, kteří mi pomáhali s přípravou práce nebo mě jakkoli podpořovali během jejího vytváření. Zejména pak chci poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce panu Ing. Zdeňku Málkovi, Ph.D. za cenné rady a připomínky, trpělivost, ochotu spolupráce a čas strávený konzultacemi. V neposlední řadě bych ráda poděkovala mé rodině a přátelům za jejich připomínky a náměty.

OBSAH

ÚVOD.....	9	
I	TEORETICKÁ ČÁST	11
1	LOGISTIKA, VÝZNAM A HISTORIE LOGISTIKY, STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA FILOZOFIE KAIZEN	12
1.1	HISTORIE LOGISTIKY.....	12
1.2	STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA FILOZOFIE KAIZEN	13
2	HISTORICKÝ VÝVOJ FILOZOFIE KAIZEN	15
2.1	VÝVOJ FILOZOFIE KAIZEN VE SVĚTĚ	15
2.2	VÝVOJ FILOZOFIE KAIZEN V ČESKÉ REPUBLICE	16
3	FILOZOFIE KAIZEN A JEHO VYUŽITÍ.....	18
3.1	HLAVNÍ KONCEPCE METODY KAIZEN	19
3.2	ZLEPŠOVÁNÍ PROCESŮ V PODNIKU METODOU KAIZEN.....	23
3.3	NÁSTROJE KAIZEN PRO ŘEŠENÍ PROBLÉMU	26
3.4	METODA 5S.....	28
II	PRAKTICKÁ ČÁST	30
4	PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI.....	31
4.1	HISTORIE SPOLEČNOSTI	32
4.2	SOUČASNÝ STAV SPOLEČNOSTI.....	33
4.3	SWOT ANALÝZA SPOLEČNOSTI	34
4.4	ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SPOLEČNOSTI.....	34
5	SYSTÉM ŘÍZENÍ A FUNGOVÁNÍ ČINNOSTI FIRMY	35
6	PROCES VÝROBY A SVAŘOVÁNÍ VE SPOLEČNOSTI	38
7	POPIS, NÁVRH A REALIZACE VYBRANÝCH METOD FILOZOFIE KAIZEN.....	41
7.1	REALIZACE CYKLU PDCA.....	41
7.1.1	Plan (plánuj).....	42
7.1.2	Do (udělej)	42
7.1.3	Check (zkontroluj)	43
7.1.4	Act (uskutečni).....	43
7.2	FUNGOVÁNÍ TQC (ABSOLUTNÍ KONTROLA KVALITY) A TQM (MANAGEMENT) VE SPOLEČNOSTI.....	44
7.3	SYSTÉM ZLEPŠOVACÍCH NÁVRHŮ VE SPOLEČNOSTI	44
7.4	ZAVEDENÍ 5S DO SPOLEČNOSTI	45
7.4.1	První fáze Seiry (utřídit – vyřadit nepotřebné).....	46
7.4.2	Druhá fáze Seiton (uspořádání věcí)	46
7.4.3	Třetí fáze Seiso (úklid).....	47
7.4.4	Čtvrtá fáze Seiketsu (osobní čistota).....	47

7.4.5	Pátá fáze Shitsuke (disciplína)	47
7.5	ABSOLUTNÍ ÚDRŽBA VÝROBNÍCH PROSTŘEDKŮ VE SPOLEČNOSTI.....	48
8	SHRnutí.....	49
	ZÁVĚR	50
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	51
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	52
	NEW SHORTER OXFORD ENGLISH DICTIONARY.	52
	SEZNAM OBRÁZKŮ	53
	SEZNAM TABULEK.....	54

ÚVOD

„Technika a technologie jsou důležité, úlohou tohoto desetiletí je nezůstat jen při nich, ale přidat k nim ještě důvěru“ Tom Peters

Důvěra a otevřená komunikace jsou základem pro rychlou identifikaci problémů, jejich příčin a zlepšování. Zlepšování je týmová spolupráce a pro ni je důležité vytvořit správného týmového ducha. Kaizen je proces řízení, který nejdříve definuje současný stav procesů, dále jejich nový cíl a nakonec provede koordinované akce pro dosažení cíle. Mnoho firem investuje spousty peněz do vzdělání a projektů implementace systému kaizen. Problémem je, že se kaizen nedá naučit a nedá se ani implementovat. Kaizen se dá jen žít. Sebereflexe a pokora je začátkem a základem pro učení se zdokonalovat. Kaizen je systémem kontinuálního zlepšování v osobním, sociálním a pracovním životě, ten zahrnuje jak dělníky, tak i manažery. Je to propracovaný a dokonale organizovaný systém práce, který by se měl používat prakticky ve všech vyspělých světových firmách.

Bakalářská práce se zabývá problematikou filozofie kaizen a vztahu české firmy k této filozofii. Vypovídá o fungování a principech metody kaizen a také o tom, co je jeho obsahem. Znázorňuje, jaké jsou postupy implementace kaizenu, co je důležité pro tuto implementaci. Bakalářská práce Vás provede zákoutími této metody, dosud ne moc aplikované v našich podmínkách. I když snaha manažerů zavést tuto metodu je stále silnější, ne každý se dopracuje k poslední fázi této metody, kterou je vžít se do ní a provádět ji automaticky.

Cílem bakalářské práce na téma Kaizen a možnost jeho uplatnění v České republice je vypracovat teoretické pojednání vztahující se k problematice kaizenu. Provést analýzu filozofie kaizen v konkrétní firmě a na jejím základě formulovat doporučení a návrhy možných řešení pro zlepšení dané problematiky ve firmě. Zhodnotit navrhovaná opatření.

V bakalářské práci bylo použito mnoho metod. V první části bakalářské práce byla použita metoda pozorování. Jednalo se o systematické prostudování příslušných podkladů. Dále šlo o pozorování filozofie kaizen, pochopení a popis jeho zákonitostí, vzhledem k tématu.

Ve druhé části práce byla používána především metoda analýzy při rozboru problematiky a hledání kladů i problémových oblastí, s cílem vytvoření předpokladů k uvedení filozofie kaizen. Při vlastním průzkumu a následně návrhu řešení problému v jednotlivých oblastech došlo k využití metody abstrakce. Metoda syntézy, která je obecně metodou logického spojování jednotlivých prvků a skutečností v celek, byla použita při formulování závěrů této

práce.

V první části, kterou je část teoretická, budu stručně charakterizovat logistiku, jíž je kaizen součástí. Dále pak popíši filozofii kaize, jeho historii, jak ve světě, tak v České republice. Uvádím hlavní koncepce filozofie kaizen, jako je například 5S, TQM a PDCA, možnost zlepšování procesů ve společnosti filozofií kaizen.

Ve druhé, praktické, části popisuji společnost, a její proces výroby, ve které budu implementovat a mapovat části filozofie kaizen.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 LOGISTIKA, VÝZNAM A HISTORIE LOGISTIKY, STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA FILOZOFIE KAIZEN

Definice logistiky: Logistika je definována jako organizování, plánování, řízení a výkon toků zboží vývojem a nákupem počínaje, výrobou a distribucí podle objednávky finálního zákazníka konče tak, aby byly splněny všechny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajích. [7]

Logistika je vedení toku zboží, informací a dalších zdrojů, obsahující energie a lidi, mezi počátečním bodem spotřeby v rozkazu splnit požadavky spotřebitelů. Logistika zahrnuje začlenění informací, přepravu, inventář, skladování, materiál a balení. Logistika je kanál pro řetěz nabídky, který přidá hodnotu času a užitečnosti na žádaném místě. [11] Logistika se týká všech podniků a organizací, včetně státní správy (nemocnice, školy apod.) a včetně organizací poskytujících obchodní, bankovní nebo finanční služby. [1]

1.1 Historie logistiky

Logistika patří k relativně mladým vědním disciplínám, i když počátky můžeme spojit s nejranějšími formami obchodu. Předmětem zkoumání se stala až na počátku 20. století v souvislosti s distribucí zemědělských produktů, jako způsob podpory obchodní strategie podniku a dosahování užité hodnoty. [1] Její principy byly známy dávno v historii, její využití bylo však spíše intuitivní. Pojem logistika se objevil v době řecké filozofie ve významu slova řeč, rozum počínání (v překladu Logos), důmysl (Logistiko), počtář (Logistés) a umění počítat (Logistické). Dále bylo použito slovo logistika na konci 9. století a začátkem 10. století Byzantským císařem Leontosem IV, který uvedl, že předmětem logistiky je: *„mužstvo zaplatit, příslušně vyzbrojit a vybavit ochranou municí, včas a důsledně se postarat o jeho potřeby každou akci v polním tažení příslušně připravit.“* Okolo roku 1600 se termínem logistika vyjadřovalo praktické počítání s čísly. Logistika byla používána jako odborný výraz vojenské terminologie švýcarským generálem, který působil ve francouzských a ruských službách A. H. Jominim. V jeho práci z roku 1837 s názvem *„Náčrt vojenského umění“* chápe logistiku, odvozenou od francouzského slova *„loger“* (v překladu bydlet), jako vědu o pohybu, zásobování a ubytování vojenských jednotek. Jeho myšlenky byly později aplikovány v námořnictvu USA při tvorbě zásobovacích řetězců materiálem. V civilním sektoru se poprvé logistika objevuje okolo roku 1912, kdy se tento pojem přenesl do hospodářské sféry. Logistika se ve vojenství využívala dříve než v civilním sektoru

proto, že vojenské výpravy a boje vyžadovaly překlenutí značných vzdáleností, vyžadovaly zásobování vojsk z vlastního území, zatímco v uzavřeném hospodářství platil především princip samozásobení. [1]

Vývojové etapy logistiky

1. etapa (vrchol období 60. let) – logistika se omezovala pouze na distribuci, dominovaly obchodní operace s hotovými výrobky a s ní spojené operace fyzické distribuce, problém zásob byl okrajový.
2. etapa (80. léta) – logistika v podnicích se z distribuce postupně rozšířila na zásobování a začala pronikat i do výroby, způsob aplikace logistiky v útvarech distribuce, výroba a zásobování byl izolovaný, začala se rozvíjet výpočetní technika a její aplikace začaly zasahovat do řízení materiálového toku.
3. etapa (90. léta) – zde se jedná o integrovanou logistiku, dochází k integraci podnikových funkcí (vývoje, zásobování, výroby, distribuce), vytváří se logistické řetězce a systémy propojení se zákazníkem a dodavatelem, dochází ke koordinaci a synchronizaci procesů v podniku s cílem posílit konkurenceschopnost a pružnost.
4. etapa (21. století) – optimalizovaly se integrované logistické systémy, uzavírání strategických aliancí mezi podniky, jejich zákazníky a dodavateli, jedná se o složitý problém systémového charakteru. [1]

1.2 Stručná charakteristika filozofie kaizen

„Cesta, která má tisíce mil, musí začít prvním krokem.“ Lao’C

„Úspěch je, když dokážete ušetřit minuty. Strávit milion minut, abyste dosáhli triumfu, díky kterému možná budete tisíc minut šťastní. Jestliže však jste z těch milionů minut nešťastní, jaké dobro je oněch tisíc minut triumfu? To není adekvátní ... Život sestává z malých potěšení. Výměna hezkých pohledů při snídani s vaší ženou. Okamžik, kdy se dotknete svého přítele. Štěstí sestává z takových malých úspěchů. Velký úspěch přichází příliš zřídka. Pokud neusilujete skládat své štěstí z milionů takovýchto malých, pak těmi velkými se pro vás nic nezmění.“ Norman Lear

Kaizen, to jsou změny po malých krocích. Zdokonalujeme maličkosti. I velký úspěch začíná drobnou změnou. Kaizen je japonské slovo, které je synonymem pro kontinuální zlep-

šování. Doslovný výklad slova „kai“ je změna. „Zen“ překládáme jako k lepšímu. Je to neustálé souvislé zlepšování po malých krocích se zapojením všech zaměstnanců. Vysvětluje podstatu filozofie kaizen Miroslav Bauer, ředitel Kaizen Institutu v Česku. [8]

Kaizen je neustálé zlepšování procesů, činností, lidí a jejich spolupráce v podniku. Základem tohoto systému je kultura zlepšování, nespokojenost se současným stavem, neustálé hledání a odstraňování plýtvání. Pohled na problémy jako na příležitosti. Kaizen se týká výroby, administrativy, logistiky, vývoje výrobků, obchodu a dalších podnikových procesů. Kaizen má mnoho forem – od individuálního zlepšování přes různé formy workshopů až po zlepšování projektové. Různé typy problémů vyžadují různé postupy a metody řešení. [5]

2 HISTORICKÝ VÝVOJ FILOZOFIE KAIZEN

Počátky vývoje filozofie kaizen, ve světě spadají do poloviny 20. století, kdy se blížilo vyvrcholení 2. světové války. Dalo by se tedy říci, že tato metoda, má ve světě již dlouholetou tradici. To ale neplatí pro zaběhnutí metody kaizen v podnicích v ČR. [4]

2.1 Vývoj filozofie kaizen ve světě

Vznik filozofie kaizen je spojován se dvěma velkými světovými mocnostmi. Ačkoli samotné slovo „kaizen“ vzniklo v Japonsku, implementace procesu kaizen má prvopočátky v Americe. Když v roce 1940 Francii přepadlo Německo, vůdci spojeneckých Američanů si uvědomili, že tito Spojenci potřebují jejich vojenské vybavení. Američtí výrobci museli zlepšit kvalitu a zvýšit kvantitu výroby vojenského materiálu co nejrychleji. Problém byl ještě více zapříčiněn ztrátami kvalifikovaných odborníků, kteří museli narukovat do války. Pro překonání této těžké doby a nedostatku personálu zavedla americká vláda manažerské kurzy zvané Training Within Industries (TWI). Jeden z těchto kurzů byl zárodkem toho, co vzniklo později a na jiném místě pod jménem kaizen. Kurz TWI vybízel k průběžnému zlepšování a nabádal manažery, aby hledali tisíce malých věcí, které by mohli zlepšit. Hlásal jim, že se mají snažit o zlepšení dosavadních činností se současným vybavením. Jedním z nejhlásitějších obhájců postupných změn byl Dr. W. Edwards Deming, statistik, který pracoval v týmu kontroly kvality. Dr. Deming učil manažery, že musí zapojit každého jednotlivého zaměstnance do procesu zlepšování. Každý byl povzbuzován k hledání cest malých pokroků. Na chodbách každé továrny byly umístěny schránky na nápady, aby mohli dělníci navrhnout, jakým způsobem zlepšit výrobu a vedoucí se museli s respektem každým návrhem zabývat. Tyto malé kroky, kvalita americké výzbroje a rychlost výroby byly hlavními faktory vítězství Spojenců. [4]

Tato filozofie malých kroků byla zavedena též po válce v Japonsku, když vojska generála D. MacArthura začala obnovovat zdevastovanou zemi. Generál viděl, že je potřeba zlepšit japonskou výkonnost a dostat zemi opět na nohy. Generál potřeboval rozkvět Japonska pro možné rozšíření se do Severní Korey, aby mohlo udržovat dobře zásobené jeho vojsko. Proto přivedl do vlády specialisty TWI. Ve stejnou dobu, kdy generál pokračoval s titěrnou prací ve svém úkolu, americké letectvo vytvořilo kurz manažerů pro japonskou ekonomiku poblíž jedné ze svých základen. Byly vyškoleny tisíce japonských manažerů. Japonci

ochotně přijímali tuto myšlenku a zaujatě naslouchali americkým lekcím o výrobě. Jakmile se ale americká vojska vrátila domů, byla v Americe strategie pro zlepšení výrobních procesů ignorována. V Japonsku se naopak stala tato strategie součástí jeho kultury podnikání. Malé kroky byly tak úspěšné, že jim dali Japonci vlastní jméno: kaizen. V 80. letech začal kaizen znovu pronikat do USA. [4]

V roce 1986 byl kaizen, vydáním knihy *Kaizen: klíč k japonskému ekonomickému úspěchu*, akceptován jako jeden z klíčových termínů v oblasti managementu. A vydání slovníku NSOED v roce 1993 již obsahuje slovo kaizen. Dočkal se tedy konečně uznání i v anglickém jazyce. [2]

Hlavním představitelem filozofie kaizen ve světě je Masaaki Ima, který založil japonský Institut Kaizen s pobočkami po celém světě, kde působí jako ředitel. Je považován za jednoho z nejdůležitějších odborníků na hnutí kontroly kvality. Masaaki Imai píše a učí japonskou obchodní filozofii, která hlásá, že postupný pokrok je stejně důležitý jako průlomové inovace. Jeho zásadními publikacemi v této oblasti jsou *Gemba Kaizen*, *Kaizen*.

2.2 Vývoj filozofie kaizen v České republice

V České republice je situace jiná než ve světě. Čeští občané mají jinou kulturu a návyky než Japonci, a proto je zde zavedení kaizen odlišné od kaizen v Japonsku. Každá země má svou vlastní kulturu a chování, a proto se školí speciální kaizen trenér (nejlépe z té dané země, či oblasti, kde má později vykonávat svou činnost), který rozumí zdejšími zvyklostem.

Lidé se mohou setkat s jiným názvem této metody, než je Kaizen, např. *Nepřetržité zdokonalování*. Z USA se k nám dostal název *Continuous Improvement* (nepřetržité zlepšování). V České republice zavedla kaizen metodu společnost Toyota a Siemens. Tyto dvě firmy jsou pravou ukázkou kaizen metody. Další velkou automobilovou společností, která se snaží o kaizen metodu v česku je Škoda HOLDING a.s. Kaizen se dá ale použít také úplně v jiných odvětvích, než je automobilový průmysl, například policie, České dráhy, Česká pošta, Česká spořitelna, různé hotely. Výborně se kaizen uplatňuje třeba v nemocnicích. V České republice se metoda kaizen dostává čím dál více do povědomí českých firem. Vyspělost úrovně této filozofie ve zdejších firmách není ani zdaleka tak vyspělá jako ve firmách kde se tato metoda využívá už řadu let. Je to dáno převážně zbrzděným vývojem a útlumem trhu po 2. světové válce a také velice odlišnou mentalitou českého národa.

Český občan má vlastnost, která není pro kaizen úplně ideální. Češi nemají příliš respekt ke standardům, přestože jeden z hlavních nástrojů kaizenu je právě standardizace (stejná činnost se dělá optimálně, s co nejmenší námahou a následně se zlepšuje i standard). Češi, jen co se standard vytvoří, přemýšlejí, jak ho obejít. [6]

Velmi významným člověkem kaizen metody je Ing. Miroslav Bauer, Country Manažer Kaizen Institutu, který pracoval ve Vítkovických železárnách a propracoval se až na zástupce obchodního ředitele. Poté vykonával manažerskou funkci v různých firmách, většinou však v hutnickém odvětví. Vystudoval vysokou školu ekonomickou, obor ekonomika průmyslu. Má velké manažerské schopnosti a dovednosti, díky dlouholeté praxi v tomto oboru. Do funkce Country Manažer Kaizen Institutu se dostal v roce 2004. Dnes se vypracoval až na ředitele Kaizen Institutu v České republice. [6]

3 FILOZOFIE KAIZEN A JEHO VYUŽITÍ

Všechny změny, dokonce i ty pozitivní, vedou k obavám. Pokusy dosáhnout cíle radikálními nebo revolučními prostředky často selhávají, protože zvyšují strach. Ale malé postupné kroky kaizen snižují odpověď mozku na strach, stimulují racionální myšlení a kreativní hru. [4]

V japonštině znamená slovo kaizen neustálé zdokonalování, které se ovšem týká každého – manažerů i řadových zaměstnanců – a zahrnuje minimální náklady. Filozofie kaizen předpokládá, že náš způsob života (pracovní, společenský, rodinný) by se měl zaměřit na úsilí o neustálé zdokonalování. [2] V podnikání je pojem kaizen tak hluboce uložen v myslích manažerů i zaměstnanců, že si to často ani neuvědomují. Kaizen začíná přiznáním skutečnosti, že každý podnik má problémy, které se musí řešit vytvořením firemní kultury, v níž může každý svobodně tyto problémy připustit. V pozadí strategie kaizen je pochopení toho, že vedení společnosti musí usilovat o uspokojení potřeb zákazníka. Zdokonalení v takových oblastech jako je kvalita, výše nákladů a dodržování termínů, jsou absolutně nezbytná. Základem této strategie je fakt, že veškeré aktivity by měly nakonec vést ke zvýšené spokojenosti zákazníka. Důležitým aspektem strategie kaizen je to, že klade důraz na výrobní proces a uznává lidské úsilí zaměřené na zdokonalení tohoto procesu. [3]

Organizace systému řešení problémů v podniku je jedním ze tří pilířů systému kaizen (těmi dalšími jsou osobní kaizen – zlepšujeme sebe sama a vytváření důvěry a vzájemné spolupráce) a obsahuje prvky, kterými jsou:

1. Zachycení problému, jeho okamžitou analýzu a identifikaci příčin.
2. Opatření a návrhy na řešení v procesním týmu, zlepšovací návrhy.
3. Workshopy (řeší meziprocenní problémy, zlepšují procesy). [5]

Kaizen je proces řízený managementem, který v prvním kroku definuje současný stav procesů, v druhém kroku jejich cílový stav a ve třetím kroku provádí koordinované akce na dosažení cílového stavu. Kaizen je propracovaný a dokonale organizovaný systém práce, který se používá prakticky ve všech vyspělých firmách. Základní principy tohoto systému jsou:

- zaměřuje se na zlepšení vycházející ze zkušeností a znalostí lidí ve výrobě, která jsou většinou lidem v managementu firmy vzdálená
- zapojení pracovníků do zlepšování procesů, které jim přináší seberealizaci, uspokojení z práce, rozvoj schopností a zlepšení podnikové kultury

- změny „zvenčí“ jsou nestabilní a více nákladné, proto je lepší zapojovat vlastní personál do změn ve firmě
- lidé by neměli být ve výrobě placeni jen za plnění výkonů a dodržování norem a předpisů. Je třeba, aby odhalovali všechny formy plýtvání, aby hledali způsoby, jak práci udělat rychleji, lépe, levněji. [5]

3.1 Hlavní koncepce metody kaizen

Při zavádění kaizen musí každý manažer pochopit a praktikovat jeho základní koncepce a systémy.

Kaizen a management

V souvislosti s koncepcí kaizen má management dvě hlavní funkce: údržba a zdokonalování. Údržba se týká udržování stávajících technologických, manažerských a provozních standardů prostřednictvím vzdělávání a disciplíny. Zdokonalení se týká zvyšování stávajících standardů. [2] Zdokonalování standardů znamená zavádění vyšších standardů. Udržovacím úkolem managementu je potom dohlížet na to, aby byly tyto standardy dodržovány. Trvalé zlepšení je možné pouze v případě, že lidé neustále usilují o vyšší standardy. Zdokonalování lze rozdělit na kaizen a inovaci. Kaizen lze označit za výsledek neustálého úsilí a inovaci za zásadní zdokonalení jako výsledek velkých investic do nových technologií nebo zařízení. [3] Jelikož kaizen je kontinuálním procesem a týká se všech členů organizace, každý v manažerské hierarchii je součástí aspektů kaizen.

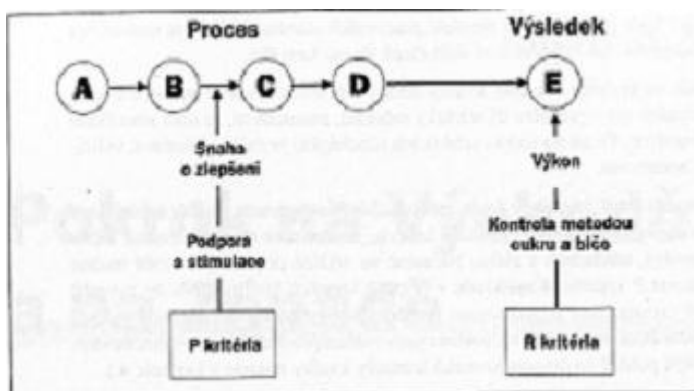
- Vrcholový management – je pro rozhodné zavádění kaizenu jako firemní strategii, podporuje kaizen a vede přidělování zdrojů, zavádí plány pro kaizen a vícefunkční cíle, realizuje cíle kaizen prostřednictvím realizace příslušných plánů a auditů, buduje systémy, postupy a struktury napomáhající strategii kaizen.
- Střední management – realizuje cíle kaizen podle příkazů vrcholového managementu prostřednictvím realizace plánů a vícefunkčního managementu, používá kaizen v náplni práce, zavádí, udržuje a zvyšuje standardy, intenzivními školicími programy posiluje vědomí kaizen u zaměstnanců, pomáhá zaměstnancům osvojit si dovednosti a nástroje potřebné k řešení problémů.
- Vedoucí pracovníci – používají kaizen v jednotlivých funkcích, formulují plány pro kaizen a poskytují vedení dělníkům, zlepšují komunikaci s dělníky a udržují vyso-

kou pracovní morálku, podporují činnosti malých skupin (kroužků kvality) a systém individuálních zlepšovacích návrhů, zavádí na pracovišti disciplínu, poskytují návrhy na zlepšování kaizen.

- Dělníci – účastní se kaizen prostřednictvím systému zlepšovacích návrhů a činnosti malých skupin, dodržují disciplínu na pracovišti, věnují se neustálému sebezdokonalování a stávají se tak lepšími řešiteli problémů, posilují dovednosti a výkony hromaděním zkušeností a vzděláním. [3]

Proces versus výsledek

Kaizen podporuje myšlení, které je orientované na proces, jelikož se musí zdokonalit procesy, které vedou ke zdokonalení výsledků (selhání procesů = selhání dosažení plánovaných výsledků). Management musí chyby, které se objeví v těchto procesech, objevit a opravit. Přístup zaměřený na procesy se aplikuje také při zavádění např. cyklu PDCA, QCD, TQM, JIT, TPM. Aby byl proces kaizen úspěšný, vrcholový management a jeho aktivity musí reagovat na chyby okamžitě a pracovat neustále. [2]



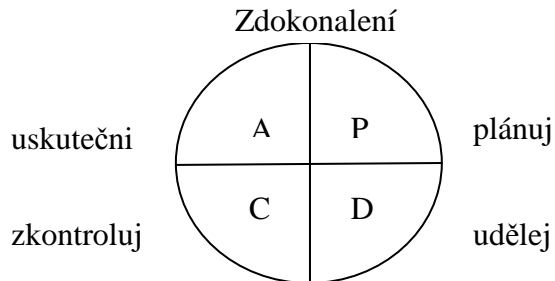
Obrázek 1 Proces versus výsledek [3]

Koncepce kaizen zdůrazňuje ze strany vedení podporu a stimulaci úsilí zaměstnanců o zdokonalení výrobního procesu. Vedení potřebuje vytvořit kritéria zaměřená na proces (P) a vedení kontrolního typu se dívá pouze na výkony nebo na kritéria zaměřená na výsledky (R). Kritéria P vyžadují dlouhodobější perspektivu, jelikož se soustředí na lidské úsilí a vyžadují změny v chování. R kritéria jsou přímější a krátkodobá. [2]

Realizace cyklů PDCA/SDCA

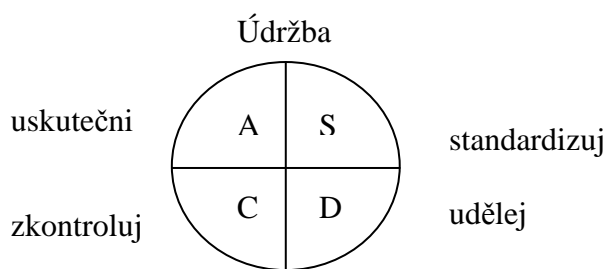
Jeden z klíčových cyklů nástrojů kontroly kvality pro zajištění neustálého zdokonalování je „Demingův cyklus“ zavedený W. E. Demingem v Japonsku. Tento cyklus se označuje jako

Demingovo kolo nebo jako Cyklus PDCA (plan – plánuj, do – udělej, check – zkontroluj, action – uskutečni). [3] Je to nástroj, který zajišťuje kontinuitu procesu udržování a zdokonalování standardů (jeden z nejdůležitějších pojmů celého procesu). [2]



Obrázek 2. Cyklus PDCA [Vlastní zdroj]

Ve fázi plánuj se zavádí cíl zdokonalování a vytvoří plán činnosti pro dosažení cíle. Ve fázi udělej se realizuje plán činnosti. Ve fázi zkontroluj se určí a rozhodne, zda je realizace správná a přináší zdokonalení. Ve fázi uskutečni se provedou a standardizují nové postupy, které zabrání návratu původního problému a stanoví se cíle pro další zdokonalení. Cyklus PDCA probíhá neustále. PDCA znamená, že nejsme nikdy spokojeni se setrvalým stavem. Předtím, než začneme zavádět cyklus PDCA, musí se stávající procesy stabilizovat procesem SDCA (standardize – standardizuj, do – udělej, check – zkontroluj, act – uskutečni). K cyklu PDCA se přechází poté, co se vytvoří a dodrží standard a stabilizují se stávající procesy. SDCA se týká údržby, PDCA se týká zdokonalování – to jsou dva hlavní úkoly managementu. [2]



Obrázek 3. Cyklus SDCA [Vlastní zdroj]

Mluví za vás data

Kaizen je postup řešení problémů. Aby se dal problém pochopit a vyřešit, musí se nejdříve rozpoznat a je potřeba shromáždit o něm všechny dostupné informace a zanalyzovat je. Sběr dat o stávajícím stavu pomůže pochopit, na co se zaměřit. [2]

Následující výrobní proces je vaším zákazníkem

Každá práce je série procesů a každý proces má svého dodavatele a zákazníka. Materiál nebo informace poskytnuté dodavatelem (proces A) jsou rozpracovány nebo zdokonaleny v procesu B a poté poslány do procesu C. Následující proces by měl být vždy zákazníkem (interní, externí). Lidé pracující v organizaci se stýkají s interními zákazníky. Toto vede k závazku nikdy nepustit vadný díl do následujícího procesu. Externímu zákazníkovi se tímto dostane zboží či služba vyšší kvality. [2]

Následující systémy by měly být ve firmě pro úspěšné realizování strategie kaizen.

Absolutní kontrola kvality (TQC – Total Quality Control)

Z primárních cílů (kvalita, náklady, dodávka) by měla mít největší prioritu vždy kvalita, protože v konkurenčním prostředí nemá firma šanci uspět, pokud její výrobky budou postrádat kvalitu. Zastávat krédo „kvalita na prvním místě“ vyžaduje od manažerů oddanost, protože právě oni musí často vzdorovat pokušení hledat kompromisy při plnění podmínek dodávky nebo snižování nákladů.

Absolutní kontrola kvality prochází neustálými změnami a zlepšeními. TQC je strategie, která managementu pomáhá stát se konkurenceschopnějším a výnosnějším podnikem tím, že se zdokonalí všechny aspekty podnikání. Kvalita zde má prioritu, ale jsou zde i další cíle (náklady, podmínky dodávky). [2] Ve sféře TQM je prvním a nejvyšším zájmem kvalita lidí, vštípení kvality lidem. Vštípit kvalitu lidem znamená pomoci jim uvědomit si všechny náležitosti strategie kaizen, toho lze dosáhnout školením a pevným vedením zaměstnanců. [3] Písmeno T ve zkratce TQC znamená „total“, tedy absolutní, tzn., že zahrnuje každého v organizaci, od vrcholového managementu, přes střední manažery a vedoucí až po dělníky. Dále zahrnuje dodavatele, prodejce a velkoobchodníky. Písmeno C znamená „control“, tedy kontrola. Při kontrole v řízení kvality je nutné identifikovat, kontrolovat a zdokonalovat klíčové procesy, aby byl dosažen dokonalejší výsledek. Úlohou managementu je připravit plán umožňující kontrolu procesů na základě výsledků, aby jej bylo možné zdokonalit, nikoli proces pouze kritizovat. [2]

Výrobní systém „právě včas“ (JIT – just in time)

Tento systém vznikl ve společnosti Toyota a jeho cílem je odstranit aktivity, které nepřidávají hodnotu, a vytvořit tak zeštíhlený výrobní systém, který by flexibilně reagoval na výkyvy v zákaznických objednávkách. Tento systém dramaticky snižuje náklady, zajišťuje

včasné dodávky a zvyšuje zisk společnosti. [2] Koncepce JIT znamená, že do postupných stupňů výroby je dodáván přesný počet potřebných jednotek ve vhodnou dobu. JIT má tyto výhody: zkrácení doby výroby, zkrácení doby mimovýrobních činností, snížení zásob, lepší rovnováha mezi procesy, objasnění problémů. [3]

Absolutní údržba výrobních prostředků

Absolutní údržba výrobních prostředků se snaží maximalizovat efektivitu výrobních zařízení prostřednictvím absolutního systému preventivní údržby po celou dobu životnosti zařízení. Absolutní údržba výrobních prostředků se týká všech lidí ve výrobě. 5 S správného hospodaření lze považovat za předehru k absolutní údržbě výrobních prostředků. [2]

Realizace politiky

Politika ve firmě je založena na správném určení cílů a dlouhodobé strategie managementem ve firmě. S postupem strategie mezi nižší a nižší vrstvy zaměstnanců by měl plán obsahovat čím dál konkrétnější pracovní plány. Kaizen bez cíle by byl něco jako výlet bez místa určení. Strategie kaizen je neefektivnější, když všichni usilují o dosažení cíle. [2]

Systém zlepšovacích návrhů

Systémy zlepšovacích návrhů jsou nedílnou součástí strategie kaizen, které se zaměřují na jednotlivce, je kladen důraz na pozitivní účast zaměstnanců, zvyšují jejich pracovní morálku. Zaměstnanci povzbuzují manažery k podávání různých návrhů formou diskuze s vedoucími. Cílem je výchova zaměstnanců, kteří mají sebekontrolu a přemýšlí v intencích kaizen. [2]

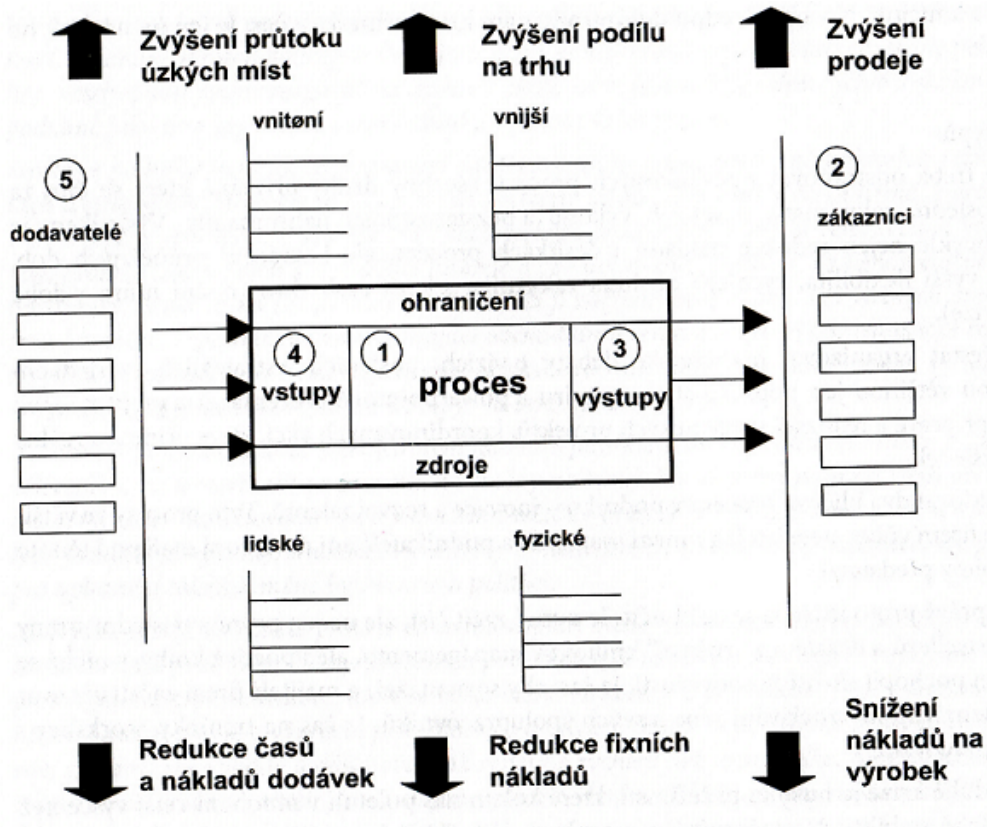
Činnost kroužků

Jsou to neformální a dobrovolné vnitropodnikové skupinky provádějící na svých pracovištích specifické úkoly. Nejznámější jsou kroužky kontroly kvality, které se věnují nejen otázkám kvality, ale také nákladů, bezpečnosti práce, produktivity. [2] Členové týmu identifikují problémové oblasti a konkrétní příčiny, které analyzují, zavedou a vyzkouší příslušná protipatření a nakonec zavedou nový standard nebo postup. [3]

3.2 Zlepšování procesů v podniku metodou kaizen

Proces je soubor činností, které mění vstupy na výstupy. V podnikových procesech jde hlavně o to, aby objednávka zákazníka přešla přes procesy v podniku co nejrychleji, při

dodržení standardů a při minimálních nákladech. Cílem podnikových procesů je dostat výrobek nebo službu k zákazníkovi v požadovaném čase, množství, kvalitě a s optimálním krycím příspěvkem. Zlepšovat procesy, ať už ve výrobě nebo procesy, v nichž se analyzují zákazníci a jejich potřeby, je pro firmu velice důležité. Hlavním důvodem zlepšování procesů je maximálně eliminovat plýtvání v těchto procesech. Plýtvání je čas, který stráví objednávka ve firmě, činnosti, které nezvýšily hodnotu výrobku, ale musí se za ně platit. [3]



Obrázek 4. Zlepšování procesů [5]

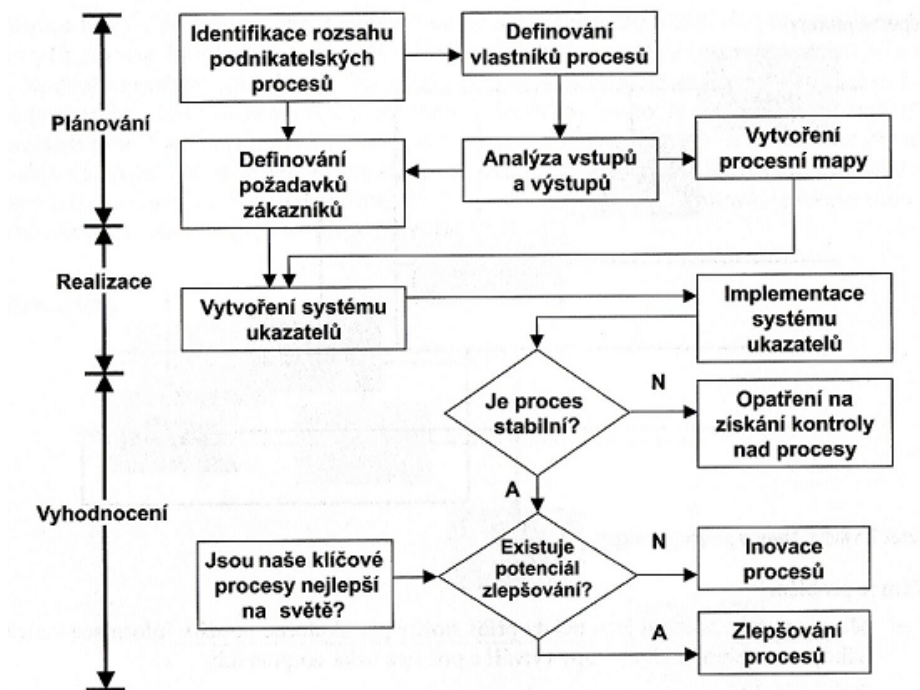
Zlepšování procesů se většinou orientuje na tyto oblasti:

- úzká místa,
- redukce variability nestabilních procesů,
- redukce plýtvání v procesech, zeštíhlování,
- výrobky nebo procesy, se kterými je zákazník spokojen,
- změny procesů s ohledem na nové výrobky, inovace,
- pracoviště neúměrně zatěžující člověka,

- neproduktivní procesy a procesy, které nedosahují plánovaných cílů. [3]

Podnikové procesy jsou vzájemně propojeny do toku, kde se pohybuje materiál, informace a pracovníci. Nestačí hledat plýtvání jen v samotném procesu, ale nejvíce plýtvání se nachází v propojeních mezi procesy. Při zlepšování procesů často dochází k chybě, kdy zlepšením jednoho procesu se mohou zhoršit všechny ostatní procesy. Procesy se dělí z různých hledisek, např. strategické, původní a realizační, hlavní, řídicí, podpůrné. [3]

Definování procesů a vytváření procesních map je klíčem k tomu, aby byly objeveny kritické procesy, aby byly odhaleny potenciály a nalezeny vhodné postupy další změny procesů. [3]



Obrázek 5. Od definování procesů k jejich zlepšování [5]

Celý postup zlepšování probíhá v těchto krocích:

- definování procesů,
- definování vlastností procesů,
- definování procesů a činností, cílové parametry procesů, upřesnění požadavků na zdroje,
- optimalizace procesů,
- definování struktury procesů a procesních týmů. [3]

Zlepšování se musí stát součástí práce každého pracovníka v týmu. Úspěšnost kaizen manažera by se neměla měřit zlepšeními, která realizoval, ale tím jak rychle se stal ve firmě „zbytečným“. Zlepšování zevnitř procesů je neúčinnější, protože lidé tento proces znají, zlepšováním dosahují stanovených cílů a stávají se tak proaktivními spolupodnikateli. [3]

3.3 Nástroje kaizen pro řešení problému

Kaizen začíná s problémem, přesněji s uvědoměním si toho, že problém existuje. Kde nejdou problémy, tam neexistuje žádný potenciál pro zlepšení. Problém ve firmě je vše, co působí potíže lidem v jednotlivých úrovních, lidem v dalším procesu nebo zákazníkům. Zahajovacím bodem je jakékoli zlepšení a v této chvíli jde o identifikaci problému. Japonské rčení praví, že problémy jsou klíči ke schovanému pokladu. Existují dva rozdílné přístupy k řešení problémů. První se používá v případě, že je k dispozici dostatek informací a dat a je-li úkolem vyřešit problém na základě těchto dat. Pro analytické řešení problémů existuje sedm statistických nástrojů:

- Paretovy grafy – klasifikují problémy podle příčiny a jevu. Problémy jsou graficky znázorněny podle důležitosti, za použití sloupcového grafu ukazujícího celkové množství ztracené hodnoty.
- Grafy příčiny a následku – používají se při analýze charakteristiky procesu nebo situace a také faktorů, které k nim přispívají.
- Sloupcový diagram činnosti – histogram – data častosti získaná měřením ukazují vrchol okolo určité hodnoty. Změna charakteristiky kvality se nazývá „rozložení“ a údaj, představující častost sloupkem, se nazývá histogram. Metoda se používá nejvíce pro určení problémů, a to kontrolou rozptylu, střední hodnoty a rozptylem.
- Regulační karty – kontrolní schémata pomocí spojnicového grafu umožňují odhalit abnormální trendy. Tyto grafy se od normálních spojnicových grafů liší tím, že kontrolní přímky se nachází jak ve střední, tak i spodní a horní úrovni. Vzorová data jsou zanesena do grafu za účelem zhodnocení situace trendů.
- Tečkový (rozptylový) diagram – do tečkového grafu jsou zaneseny dvě sady odpovídajících dat. Poměr mezi tečkami ukazuje vztah odpovídajících dat.

- Grafy – používá se mnoho druhů grafů, např. sloupcový diagram se používá k porovnávání hodnoty, spojnicový diagram se používá k zobrazení odchylky za čas, koláčový graf zobrazuje kategorické rozdělené hodnot, radarový graf pomáhá analyzovat dříve hodnocené předměty. [3]

Pokud nejsou k dispozici všechna data, která jsou většinou vyjádřena slovy, potřebná pro řešení problému, využívá se Sedm nových nástrojů kontroly kvality (nazývaných jako Nových Sedm). Ty představují nejúčinnější nástroj manažerů, inženýrů a personálu. Mezi ně se řadí:

- Vztahový diagram – osvětluje vnitřní vztahy v komplexní situaci a slouží k objasnění vztahů příčiny a následku mezi faktory.
- Podobnostní diagram – jde o metodu brainstormingu založenou na skupinové spolupráci, kde každý účastník sepíše své nápady, které se roztřídí a přeorganizují podle situace.
- Stromový diagram – rozšíření konceptu funkční analýzy. Využívá se pro zobrazení vztahů mezi cíly a hodnotami.
- Maticový diagram – využívá se pro zobrazení vztahu mezi dvěma rozdílnými faktory. Aplikuje se při integrování kvalitních požadavků do protějších charakteristik a dále do produktivních požadavků.
- Maticový diagram analýzy dat – používá se, jestliže maticový diagram neposkytne dostatečné informace. Jako jediná, mezi těmito sedmi nástroji, poskytuje numerické výsledky.
- Programová tabulka rozhodnutí o vývoji – určuje optimální závěr a zamezuje překvapením
- Šipkový diagram – používá se v Technice programového hodnocení a kontroly a v Metodě kritické cesty. Využívá síťového znázornění. [3]

3.4 Metoda 5S

Metoda 5S je systematický a organický systém pro štíhlou výrobu, tedy podnikový systém pro organizování a řízení výrobních operací, které vyžadují méně pracovního úsilí, prostoru, kapitálu a času pro výrobu výrobků s méně vadami. Vytváří pracovní prostředí, na kterém je pořádek, čistota a kde jsou věci správně uspořádány. Těchto 5S se vztahuje k počátečnímu písmenu pěti japonských slov, která popisují správné hospodaření. V dnešní době by mělo být praktikování této metody v podstatě povinné pro všechny výrobní podniky, protože nepřítomnost pěti S znamená nevykonnost, plýtvání, nedostatek sebedisciplíny, nízkou pracovní morálku, špatnou kvalitu, vysoké náklady a neschopnost plnit dodávky. Těchto pět bodů dobrého hospodaření představuje počáteční bod pro jakoukoli společnost, jež chce být uznávaná jako zodpovědný výrobce a kandidát na dosažení světové třídy. [2] Systém 5S se skládá z pěti fází:

- 1. Fáze Seiri (utřídit – vyřadit nepotřebné)

První krok vyžaduje, aby zaměstnanci oddělili to, co na pracovišti k provádění práce není potřeba. Cenný pracovní prostor je možné uvolnit odklizením nepořádku – dřív, rozpracované výroby, zmetků, dokumentů, obalových materiálů, náradí, strojů, přípravků a ostatních předmětů. Zbytečné předměty se hromadí a překáží v toku výroby.

- 2. Fáze Seiton (uspořádání věcí)

Zaměstnanci organizují a rozhodují o tom, jaké důležité materiály mají zůstat, aby se minimalizovaly zbytečné pohyby, popocházení zaměstnanců a přesuny materiálu. Fáze zahrnuje rozmístění takových věcí, jako jsou stroje, náradí, úložné plochy a spisy. Místo by mělo být čisté, aby kdokoli, včetně pracovních skupin, pomocného personálu a nových zaměstnanců, mohl kdykoli cokoli najít a aby nenormální situace byly hned každému zřejmé.

- 3. Fáze Seiso (úklid)

Udrží pořádek na pracovišti. Týmy určují konkrétní místa, která je třeba uklízet a čistit, určují, jak je čistit a kdo bude provádět čištění (úklid). Definují normy čistoty. Cíle úklidu zahrnují skladové plochy, zařízení a stroje a jejich okolí (například uličky, prostor pod židlemi a stoly). Když zaměstnanci uklízejí, měli by také zkontrolovat stav svého vybavení s cílem určit znaky předčasného opotřebení a neplánovaných výpadků.

- 4. Fáze Seiketsu (osobní čistota)

V tomto kroku by měly být zřízeny centrální stanice 5S. Ty by měly obsahovat vhodné zásoby např. kartáče, mopy, hadry, štítky a pásky pro barevné označování – prostě cokoli, co je potřeba pro udržování pořádku na pracovišti a vizuálních systémech. V ideálním případě mají zaměstnanci rychlý přístup k těmto zásobám, když je potřebují. Management potřebuje vytvořit časovou politiku zlepšování 5S, která jasně určuje, kolik času je přiděleno na pravidelné udržování 5S. Řada společností každému zaměstnanci většinou dá několik minut každý den na konci směny na dokončení přiděleného úkolu. V rámci viditelné továrny by měl být vyvěšen úklidový plakát ukazující, kdo za co odpovídá a kdy.

- 5. Fáze Shitsuke (disciplína)

V této páté a závěrečné fázi činí tým kroky, aby 5S hluboce zakořenil ve společnosti a stal se v práci běžným. Rozhodující je zapojení lidí. Pátý krok se nejlépe zavádí, když se do něj zapojí pracovníci více úrovní – kromě dílenských pracovníků provádějících každodenní údržbu systémů organizace se musí zapojit management do kontroly 5S. Ověřování shody, poskytování zpětné vazby o plnění cílů 5S a aktivní účasti na realizaci zlepšovacích akcí, což zabere několik dnů, než se povede dát pracoviště do pořádku. [1]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

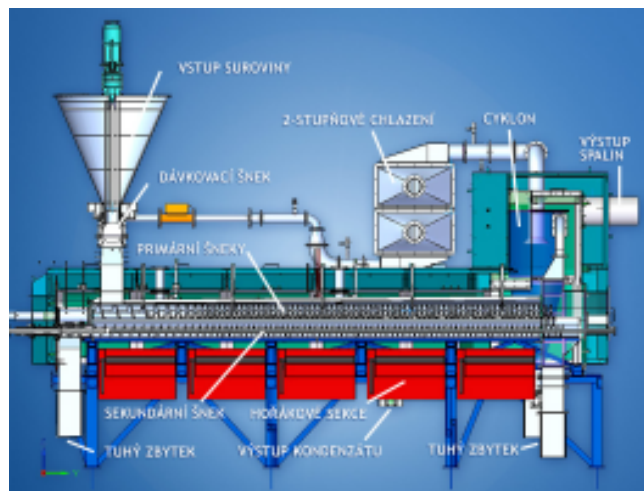
4 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI

Společnost ABC, a.s. má dlouholetou tradici při výrobě strojních zařízení, komponentů a ocelových konstrukcí pro široké spektrum průmyslových odvětví. Využívá svých zkušeností se zpracováním uhlíkových a nerezavějících ocelí a své dodávky uplatňuje na významných evropských a světových trzích. Základní strategií firmy je výroba vysoce kvalitních zařízení pro zpracovatelské firmy v potravinářském, strojírenském, chemickém a farmaceutickém průmyslu. Hlavní devizou firmy je technologická zkušenost a kvalita výroby. Progresivní vývoj a výroba zařízení využívajících obnovitelné zdroje energie je především díky výrobě termických solárních kolektorů, a dalších zařízení pro energetiku a ekologii. V současné době má společnost přibližně 80 kmenových zaměstnanců.

Výrobní program společnosti:

- **Dopravníky a manipulační technika** – pásové, šnekové, spirálové, speciální dopravníky.
- **Technologické zpracování drůbeže** – u všech typů porážek společnost zajišťuje dodávku na klíč v součinnosti s předními projektanty v oboru. Firma provádí mikro - porážku drůbeže a mini - porážku drůbeže.
- **Stroje a zařízení pro potravinářství** – míchací zařízení, mixéry, násypky, stoly, myčky, vany, skříně.
- **Balící stroje** – jde většinou o stroje do balících linek nebo o samostatné balící stroje.
- **Svařování** – svařování probíhá na základě oprávnění ke svařování dle DIN 18800-7:2002-09 třída E (Velký průkaz způsobilosti). V roce 2009 firma úspěšně absolvovala audit procesu svařování dle nové normy ČSN EN 3834-2:2006 (vyšší požadavky na jakost). Firma provádí svařování konstrukčních ocelí a korozivzdorných feritických, austenitických a duplexních ocelí metodami MIG/MAG a TIG v tloušťkách od 1,5 mm. Svářečský personál tvoří svářeči se zkouškami dle EN 287-1 s rozšířením splňující směrnici 97/23/EG.

- **Zpracování odpadů** – pro zpracování plastových odpadů vyvinula společnost propi-chovačku PET lahví PPL 900, určenou k perforaci PET lahví před jejich lisováním do balíků pro další manipulace a přepravu.
- **Pyrolýzy zpracování odpadů PIROMATIC** – jde o zařízení ke zplynování a bezodpadovému zpracování tříděných odpadů. Pyrolýzní proces umožní rozložit organické hmoty na 3 fáze – plynnou, kapalnou a tuhou. Vstupy jsou pneumatiky, plasty, biomasa, koks, nízkoenergetické uhlí. Výstupy jsou pyrolýzní, syntézní plyny, pyrolýzní koks, dřevěné uhlí, uhlík, biooleje, tepelná a elektrická energie.



Obrázek 6. Zařízení na pyrolýzní zpracování odpadů. [10]

- **Kolejové tahače a posunovací zařízení** – jsou určeny k přesnému posunu a ustavení vagonů a cisteren na železničních vlečkách průmyslových podniků.
- **Obnovitelná energie** – solární kolektory, pyrolýzy, stratifikační tanky, výměníky, solární systémy

4.1 Historie společnosti

Založení společnosti se datuje do roku 1907. Původně rodinná firma pana L. se zabývala výrobou strojů a zařízení pro mlékárenský průmysl. Kvalita i zpracování bylo natolik dobré, že firma byla po určitou dobu přímým konkurentem předchůdce dnešní firmy Tetra Pak. Postupem času se firma zabývala výrobou strojů a zařízení pro potravinářský průmysl, především pak porážecích linek pro drůbežářský průmysl a působila až do roku 1992 jako

mechanizační závod společnosti X. Praha, a.s. Privatizace proběhla na přelomu let 1992 a 1993, kdy vznikla akciová společnost s dnešním názvem. Výrobní program v této době zahrnoval výrobu, montáž a servis strojů, zařízení a linek na porážku a zpracování drůbeže i králíků výhradně pro tuzemské odběratele v tehdejší Československu. Od roku 1996 probíhala postupná restrukturalizace výrobního programu jako reakce na změny na okolním trhu a v roce 1999 byla ukončena její první etapa. V dalších letech se firma snažila využít zkušeností se zpracováním nerezavějících i uhlíkových ocelí a v roce 2002 již směřovalo více než 50 % produkce na zahraniční trhy.



Obrázek 7. Historická výrobní hala [10]

Stále se vyráběla tradiční zařízení pro porážky drůbeže a zpracování masa, ale objevila se snaha rozšířit výrobní program o nerezové stavební prvky pro potravinářské provozy, různé druhy dopravníků, myčky, násypky apod. Zcela nově se firma zaměřila na výrobu závěsných balkonů pro revitalizaci panelových domů a v této činnosti pokračuje dosud. V roce 2003 byl zahájen program "čistá energie", který zahrnuje výrobu slunečních kolektorů, dříve také větrných elektráren, jejichž vývoj se v současné době dokončuje. V roce 2006 se začala firma intenzivně věnovat marketingu a distribuci solárních panelů, původně vyráběných firmou Econ Solar Rakousko. Odborníci firmy nyní pracují na nových modifikacích a jejich dalšímu vývoji s maximální snahou proniknout na nové zahraniční trhy.

4.2 Současný stav společnosti

Dnes směřuje více než 90% produkce do zahraničí. Kromě tradiční výroby vlastních strojů, dopravníků všeho druhu, míchacích a mísicích zařízení, nerezových stavebních prvků, různých typů myček apod., se firma zaměřuje na zakázkovou výrobu.

Na základě dodané výkresové dokumentace nebo na základě dokumentace vypracované podle technického zadání vlastním týmem konstruktérů a projektantů vyrábí firma pro své zákazníky díly a kompletní výrobky i s příslušným servisem a montáží.



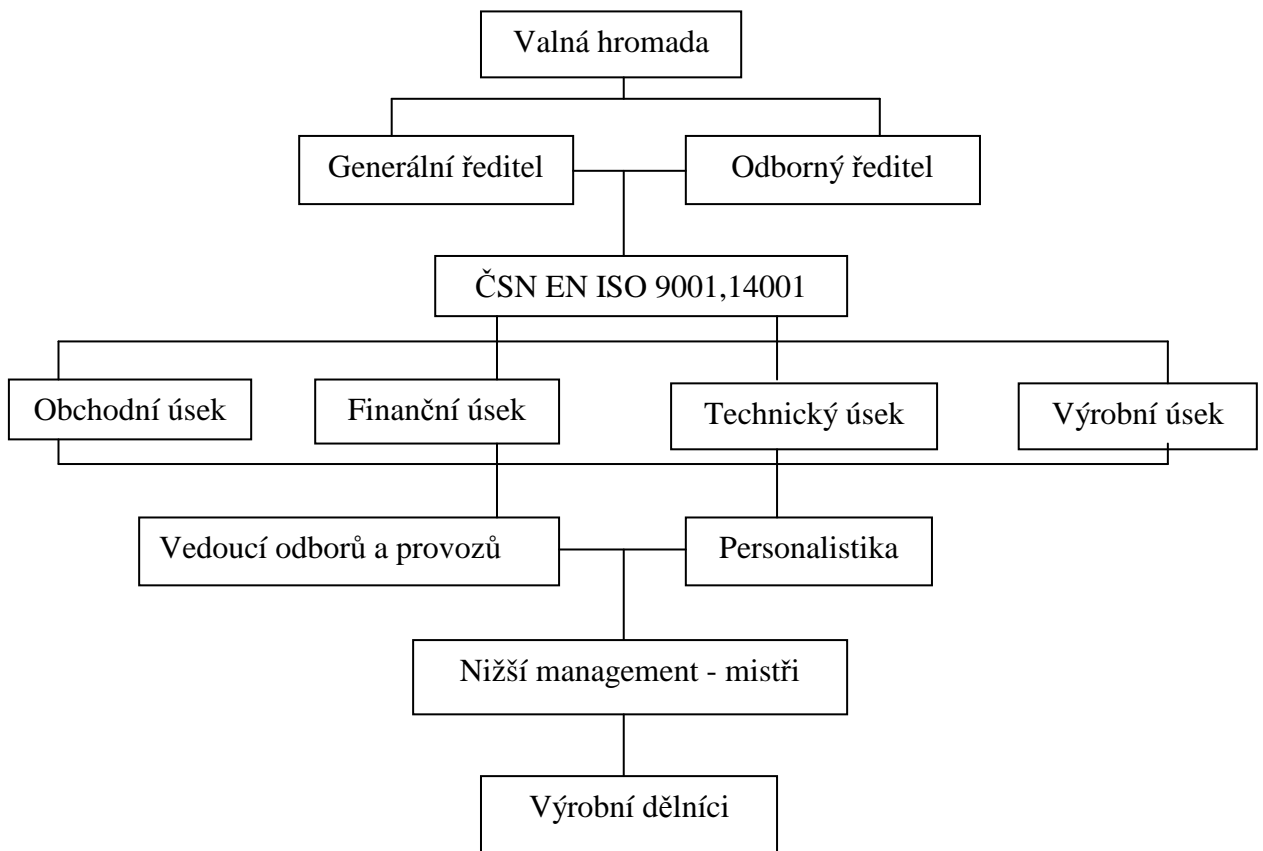
Obrázek 8. Nynější výrobní hala [10]

4.3 SWOT Analýza společnosti

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> ▪ bohatý sortiment vyrábějícího zboží ▪ dobré výsledky hospodaření společnosti za uplynulá léta ▪ silné postavení na trhu ▪ konkurenční výhody 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zastaralé výrobní zařízení ▪ neodpovídající marketingová strategie ▪ nízká propagace výrobků ▪ nedostatečná modernizace provozu linek a pracovních prostorů
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> ▪ výroba strojů, které nemají ve světě konkurenci ▪ rozšiřování tuzemského a zahraničního trhu ▪ prodej přes internet 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ konkurence od východních výrobců ▪ ztráta dobrého jména v důsledku nedodržení správné výrobní praxe ▪ ztráta významného zákazníka

Tabulka 1. SWOT Analýza společnosti [Vlastní zdroj]

4.4 Organizační struktura společnosti



Obrázek 9 Organizační struktura společnosti [Vlastní zdroj]

5 SYSTÉM ŘÍZENÍ A FUNGOVÁNÍ ČINNOSTI FIRMY

Jak je již uvedeno výše, firma se převážně specializuje na výrobu zařízení pro potravinářský průmysl, svařování a na výrobu zařízení využívající obnovitelné zdroje energie. Hlavním zájmem řízení firmy je vždy a za jakýchkoli okolností dodržet kvalitu výrobků a svařování k absolutní spokojenosti zákazníka s cílem se stále více dostat do podvědomí zahraničních odběratelů.

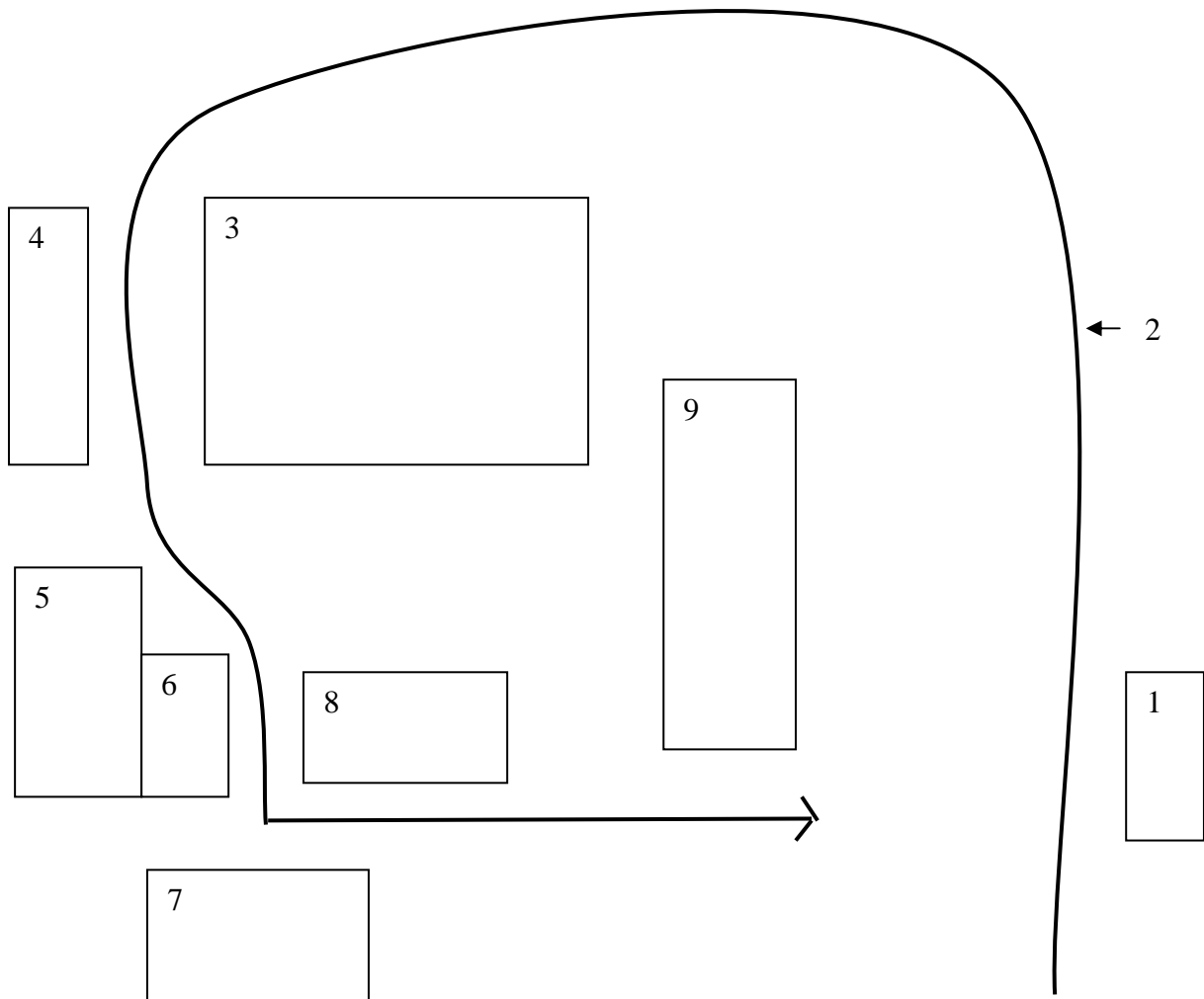
Chod firmy je založen z větší části na základě zakázkové výroby, ale činnost, jako je například svařování, se vyvíjí podle předem stanovených plánů. Společnost má vlastní portfolio zákazníků, kteří zadávají buď jednofázovou výrobu (dle objednávek), nebo výrobu opakovanou. Při jednofázové výrobě se zákazník obrátí na obchodního manažera s požadavkem na výrobu. V prvním kole zakázky obchodní manažer zjišťuje, zda je možné produkt vyrobit, a to za podmínek stanovených zákazníkem. Další krok spočívá v zadání poptávky, kde se převážně stanovuje cena (vytvoření cenové nabídky). Do tohoto procesu jsou zapojeny všechny útvary společnosti, kterými výrobek musí projít a kterých se týkají konkrétní požadavky zákazníka. Ty se musí vyjádřit ke schopnosti a možnosti výrobek vyrobit. Po akceptaci ceny zákazníkem se přechází do fáze konstrukční dokumentace, kdy se vytvoří zjednodušený konstrukční návrh výrobku. Dokumentace poté přechází do programu VISION 32, který veškeré nabídky, objednávky a plánovanou výrobu zpracovává, kontroluje jejich stav a výrazně ulehčuje systém řízení celé společnosti.

Při vytváření plánu výroby přechází požadavek na výrobu do TPV, tedy zpracování výrobního příkazu neboli technického postupu, kde útvar logistiky zjišťuje požadavky na nákup materiálu a stav materiálových zásob ve společnosti, zpracuje také objednávky potřebného materiálu a osloví minimálně 3 dodavatele, kteří vytvoří konkurenční nabídky (ceny, termíny, ...). Poté proběhne porada, které se zúčastní zástupci všech útvarů a rozhodne se o nákupu potřebného materiálu. Následně vedoucí kooperace rozhodne o nákupu technologie, která je potřebná pro výrobu a ve společnosti chybí.

Na základě objednávky se materiál nakoupí, přijme na sklad a zkontroluje se podle dodacího listu a potřebných atestů na materiál, stanovených zákazníkem. Plánovačka dílny zpracuje výrobní příkaz a dokumentaci potřebnou pro výrobu a předá je vedoucímu pracovníkovi a ostatním pracovníkům na dílnu. Poté přechází materiál do výroby.

Prvním procesem je řezání, stříhání a dělení vodním paprskem materiálu do potřebné velikosti. Dále se výrobek zpracuje s následnou povrchovou úpravou. Obchodní manažer zpracuje dodací listy, kontrolor proces výroby překontroluje a následně dochází k expedici zboží.

Společnost je držitelem certifikátu ISO 9001:2000 a ISO 14001:2004, zavedla a používá proces svařování, který odpovídá ČSN EN ISO 3834 – 2:2006 pro činnost: výroba svařovaných ocelových konstrukcí, nádrží, kotlů, pecí, potrubí, dopravních systémů a strojních zařízení pro energetiku a ekologii. Firma je nositelem certifikátu pro výrobek solárních kolektorů EKS a závěsných ocelových balkonů.



Obrázek 10. Vizualizace prostoru společnosti [Vlastní zdroj]

- 1...Vrátnice – zde se přihlašuje veškerý materiál a výrobky, který projde přes tuto vrátnici, ať už do objektu nebo z objektu, zaznamenává se příchod a odchod zaměstnanců,
- 2...průjezd nákladních automobilů,

3...administrativní budova – zde jsou umístěny veškeré kanceláře, zasedací místnosti a vedení společnosti, je zde umístěna místnost s čisticími prostředky, a zázemí pro zaměstnance s příslušenstvím (tiskárny, kopírky, toalety)

4... skládka odpadů – umístění skládky je zcela nevyhovující, nachází se zde zrezavělý materiál, staré součástky, zmetky bez jakéhokoli systému, jednou za dva týdny se tento odpad vyváží specializovanou firmou,

5...výrobní hala – ve výrobní hale se provádí výroba a úprava celého sortimentu,

6...mezisklad – sem přechází materiál, který má být zpracován a nedokončená výroba,

7...sklad výrobků,

8...jídelna, kantýna,

9...parkoviště.

6 PROCES VÝROBY A SVAŘOVÁNÍ VE SPOLEČNOSTI

Svařování patří ve společnosti mezi hlavní činnost výroby. Svařování se uskutečňuje na základě plánu a jako součást procesu výroby při zakázkové výrobě. Společnost má oprávnění ke svařování dle DIN 18800 – 7:2002 – 09 třídy E (tj. Velký svářečský průkaz) – všechny převážně staticky a dynamicky namáhané stavební díly pro konstrukce dimenzované podle základních norem pro ocelové konstrukce. Průkaz je rozšířen na svařování korozivzdorných austenitických ocelí. Proces svařování probíhá podle ČSN EN 3834 – 2:2006 (požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů – část 2: Vyšší požadavky na jakost). Ve firmě se svařují mimo jiné uhlíkové a nerezové materiály, užívá svařování ROE (ruční obalovou elektrodou), svařování metodou MIG/MAG, TIG a svařování plamenem. Svářeči prochází zkouškami dle EN 287 – 1 s rozšířením splňující směrnici 97/23/EG.



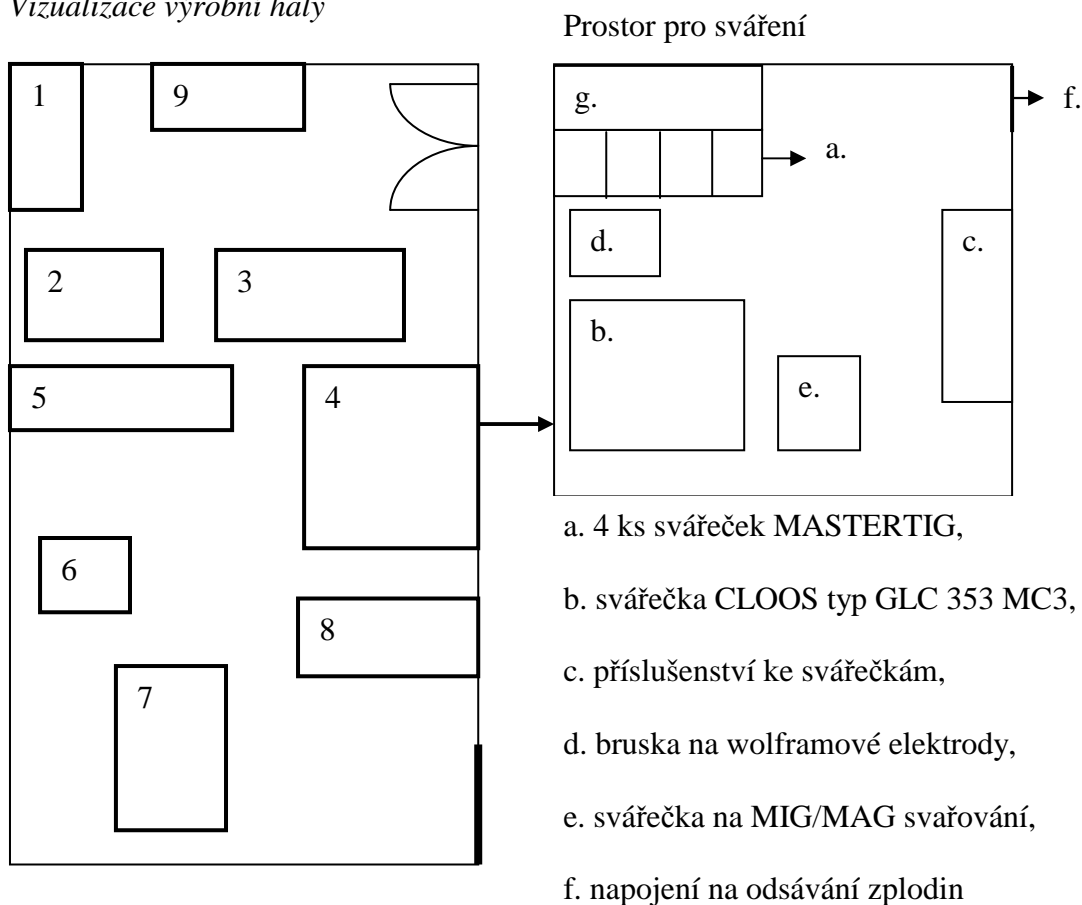
Obrázek 11. Proces svařování [10]

Na pracovišti ve výrobní hale pracuje celkem 18 stálých dělníků, z toho v prostoru pro svařování (tj. na svářečkách a dalších pomocných pracích) 6 dělníků. Všichni svářeči prošli školením a absolvovali zkoušky dle EN 287 – 1 (pro tavné svařování ocelí) s rozšířením splňujícím směrnici 97/23/EG (evropská směrnice pro tlakové nádoby). Dělníci také byli proškoleni o bezpečnosti práce a ochranných pomůckách, které jsou pro tuto práci nezbytné, to jsou ochranné brýle, rukavice a ochranné oděvy. Dále byli pracovníci poučeni o zacházení s tlakovými lahvemi a každoročně prochází malým školením, které provádí externí společnost, o bezpečnosti práce, předcházení vzniku mimořádných událostí a nezbytně nutnými kroky při vzniku mimořádné události. Po každém takovémto školení zaměstnanci prokazují znalosti testem.

Úklid se zde provádí vždy na konci směny, stejně jako v celé výrobní hale. Úklid provádí každý zaměstnanec sám na svém pracovišti, kde ten daný den pracoval. Během dne musí být čistota stoprocentní, protože se zde pracuje jak s výbušnými látkami (plynové lahve, různé druhy oleje) tak s otevřeným ohněm (při svařování). Jakmile dojde k úniku takovéto látky, je nezbytné ji ihned odklidit.

Během svařování je nezbytně nutné kontrolovat kvalitu svárů a před použitím materiálu i kvalitu tohoto materiálu. Špatně svařený výrobek se po dokončení práce již nedá opravit. Ve výrobní hale je vedoucí pracovník, který zajišťuje a odpovídá za kvalitu všech zhotovených výrobků a za kvalitu veškeré práce provedené zaměstnanci. U materiálu odpovídá za kontrolu kvality příjemce, který jej přijímá na sklad od dodavatele, tedy skladník. Za propuštění nestandardního a kvalitně nevyhovujícího materiálu je sankcionován v plné výši. Pokud upozorní na špatný materiál, zodpovídá se odběrateli a ten uhradí celou dodávku a náklady, které společnosti vzniknou z pozdržení výroby. Tato část je ošetřena v dodavatelsko – odběratelské smlouvě, protože společnost si zakládá na maximální kvalitě a nemůže si dovolit ztratit významné zákazníky.

Vizualizace výrobní haly



Obrázek 12. Vizualizace výrobní haly a
prostoru pro sváření [Vlastní zdroj]

- | | | |
|---------------|----------------------------|---------------------|
| 1...Pila, | 4...prostor pro svařování, | 7...tvarové dělení, |
| 2...ohýbačka, | 5...lakovna, broušení, | 8...soustruh. |
| 3...montáž, | 6...vodní paprsek, | 9...příslušenství |

- a. 4 ks svářeček MASTERTIG,
 b. svářečka CLOOS typ GLC 353 MC3,
 c. příslušenství ke svářečkám,
 d. bruska na wolframové elektrody,
 e. svářečka na MIG/MAG svařování,
 f. napojení na odsávání zplodin
 g. svářečský stůl

Na pile, ohýbačce a vodním paprsku pracuje 1 stálý pracovník, na montáži, lakovně a broušení, tvarovém dělení a soustruhu pracují na každém stroji dva pracovníci. Tito pracovníci jsou vyškoleni na zvládnutí prací na každém tomto stroji a jsou profesionálové ve svém oboru. Nejsou ale zaměřeni na svářečskou práci, pro toto zaměstnání je potřeba speciálních pracovníků se zvláštní kvalifikací.

7 POPIS, NÁVRH A REALIZACE VYBRANÝCH METOD FILOZOFIE KAIZEN

7.1 Realizace cyklu PDCA

Průchod materiálu výrobní halou

Materiál putuje ze skladu zásob do meziskladu, kde je připraven na zpracování a kde jsou také uloženy polotovary a nedokončené výrobky. Z meziskladu jde přes pilu, kde se nařeže na potřebně velké kusy, na ohýbačku, soustruh nebo vodní paprsek. Zde je materiál ukotven do požadovaného tvaru. Poté putuje na povrchovou úpravu, jako je lakování a broušení a nakonec se na montáži seřídí do finální podoby a v přední části haly je připraven odběratel, který výrobek přepraví ke konečnému zákazníkovi.

Jak je vidět na obrázku č. 12, rozmístění strojů je velmi neuspořádané, protože z výše popsaného průchodu materiálu ve výrobní hale je zřejmé, že tento materiál putuje výrobnou neefektivně. Stroje jsou rozmístěny tak, že se musí materiál několikrát vracet a překonávat celý prostor výrobní haly. Tato manipulace zabere mnoho času, práce a síly zaměstnancům a dochází k prodlevám, tím pádem i vyšším nákladům.

Ve výrobní hale je zásadním nedostatkem chybějící oddělovač mezi prostorem pro svařování a zbytkem haly, který by tento prostor rozčlenil. Oddělovač by měl být minimálně v podobě nehořlavého speciálního závěsu. Je potřebný z hlediska bezpečnosti zaměstnanců, protože při svařování proniká do okolí záření a výpary z plynů, používaných při svařování, které mohou ostatní zaměstnance obtěžovat a tím snížit jejich pracovní výkon. Pro snížení tohoto negativního dopadu bylo nainstalováno napojení na odsávání zplodin, které ale není zcela dostačující.

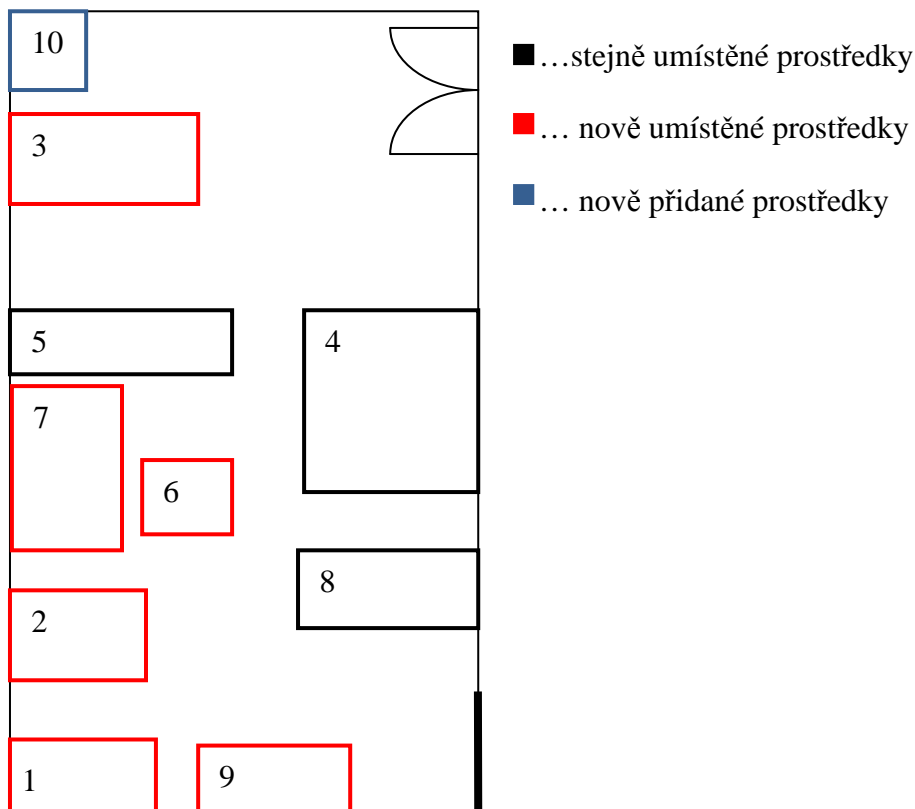
Dále zde chybí prostor pro čištění materiálů (jako je např. hadice), které se při manipulaci nebo skladování mohly ušpinit. Špinavý materiál nelze použít převážně při svařování, protože pokud se špína dostane do svárů, může být tento svár nekvalitní a výrobek nepoužitelný. Pokud je potřeba materiál omýt, musí dělníci chodit s kýbly čerpat vodu do jídelny, to ale zabere mnoho času.

7.1.1 Plan (plánuj)

Cyklus PDCA začíná specifikací problému. Ve výrobní hale je zásadním problémem uspořádanost zařízení a tedy plýtvání způsobené neustálým přemísťováním materiálu a výrobků. Na tento problém je potřeba se zaměřit. Dále je důležitý oddělený prostor mezi svářečskou dílnou a zbytkem výrobní haly. Ten zde ale také chybí. Poslední částí je zavedení zdroje užitkové vody a vyhranění prostoru pro tuto část ve výrobní hale. Nejdříve se stanoví zástupce, který bude sledovat průběh realizace přeformátování výrobní haly a zkoumat nedostatky a kontrolovat výsledky. Na tento proces byly stanoveny náklady ve formě příplatků zaměstnancům za práci přesčas a o víkendech. Dále na zakoupení hadice pro převod vody ze zdejší studny a koncového kohoutku. Také bude nutné prokopat koryto pro vedení hadice a umístit zarážky v meziskladu, kterým tato hadice bude procházet a napojit odtok na stávající kanalizaci.

7.1.2 Do (udělej)

Ve druhé fázi cyklu PDCA byl zvolen zástupce pro hladký průběh této realizace a zapojení všech pracovníků dílny. Zvolen byl vedoucí výrobní haly kvůli jeho přirozené autoritě a osobnímu postoji vůči pracovníkům. Zvolení bylo učiněno hlasováním, kterého se zúčastnili vedoucí všech útvarů. Práce započala proražením otvoru ve zdi ve výrobní hale, kudy se hadice protáhla, bylo nutno zajistit ji proti posunu. Jelikož se hadice vede přes mezisklad, využije se tento zdroj vody i zde. Nejlepší místo pro instalaci kohoutku bylo ve střední části mezi prostorem pro svařování a výsuvnými dveřmi. Odtok byl napojen na stávající kanalizaci co nejvhodnějším způsobem. Dalším úkolem bylo přemístění zařízení ve výrobní hale. Bylo rozhodnuto, že se přemístí všechny technické prostředky kromě nástrojů na svařování, soustruhu a prostředků pro lakování a broušení a přidal se prostor pro ukládání prostředků potřebných pro montáž (viz. na obrázku *Nová vizualizace výrobní haly* je pod číslem 10).



Obrázek 13. Nová vizualizace výrobní haly [Vlastní zdroj]

7.1.3 Check (zkontroluj)

Ve třetí fázi po změně výrobní haly přichází na řadu zhodnocení výsledků. Jak je vidět na obrázku č. 13, je touto změnou zaručena stoprocentní účinnost v plynulosti výroby. Zjednodušila se manipulace a pracovníci se v novém prostředí cítí lépe. Také se odstranilo časové plýtvání způsobené donášením vody z vedlejší budovy, to zaměstnanci ocenili nejvíce. Pracoviště je lépe udržitelné v čistotě a pořádku díky vhodnějšímu umístění příslušenství potřebných pro výrobu a nového prostoru pro nářadí, nezbytného pro montáž.

7.1.4 Act (uskutečni)

V poslední fázi se standardizují procesy a postupy ve výrobě. Je důležité, aby si zaměstnanci zvykli na nové uspořádání pracoviště. Tato fáze ještě není ukončena, protože se dělníci s výsledkem změny teprve sžívají. Návrat stejného problému v tomto případě není možný, tudíž záleží jen na zaměstnancích, jak budou pracoviště udržovat.

7.2 Fungování TQC (absolutní kontrola kvality) a TQM (management) ve společnosti

Ve společnosti je kvalita na prvním místě, pak převážně kvalita výrobků. Kvalita je její hlavní konkurenční výhoda a jeden z hlavních požadavků zákazníků. V kvalitě výrobků a výrobních procesů výrobně-technický ředitel nedělá žádné kompromisy. Předepsané normy na materiál se dodržují přesně a bez výjimek stoprocentně shodně. Dodržování předepsaných směrnic je každodenní náplní všech zaměstnanců ve společnosti. Pracovníci se s těmito směrnici seznámili na seminářích a pomocí IMS (integrováný manažerský systém). Po obeznámení zaměstnanců se směrnici všichni účastníci stvrdili toto seznámení podpisem. Vedoucí a mistři kontrolují výrobu a výrobní procesy a skladník kontroluje přijatý materiál od dodavatele, ten musí být také ve stoprocentní kvalitě. Od kvality materiálu se odvíjí kvalita celého komplexního výrobku. Ve společnosti je také nezávislý subjekt, který toto dodržování směrnic kontroluje. Přítomnost nezávislého subjektu je nutná, aby nedošlo k ovlivnění kontroly kýmkoli ze zaměstnanců společnosti. Je nadřizen veškerým subjektům ve společnosti, mimo generálnímu řediteli. Systém kvality ve společnosti funguje velmi dobře. Je vidět, že vynaložené úsilí vložené do systému kvality všech procesů a výrobků zajistilo společnosti výhodné a konkurenčně obstojné postavení na trhu.

7.3 Systém zlepšovacích návrhů ve společnosti

V systému zlepšovacích návrhů jde především o kontakt podřízených s nadřízenými a naopak. Potom je výsledkem tohoto systému vyšší pracovní morálka, výchova a sebekontrola. Ve společnosti tento systém zlepšovacích návrhů prakticky nefunguje. Komunikace pracovníků, respektive dělníků ve výrobě, s mistry a i s jejich nadřízenými vážne. Mistr sice občas zlepšovací návrh podá, ale ten je okamžitě, bez jakéhokoli projednání, nadřízenými zamítnut, a proto nemá mistr více zájem se v systému zlepšovacích návrhů dále účastnit. Je zásadní chyba tímto způsobem potlačovat snahu, kterou mistr výroby vyvíjí. I když v případě této společnosti, která se zabývá převážně zakázkovou výrobou, není snadné vytvořit zlepšovací návrh, možné to je a zaměstnanci jsou si toho vědomi. V zakázkové výrobě je to složitější, protože se spousta výrobků a postupů provádí jiným způsobem. Jsou to právě dělníci, kteří předávají největší hodnotu výrobkům a každodenně s výrobními procesy přichází do styku a z velké části jen oni vědí, jak by se dalo například výrobní proces nebo postup vylepšit. Nejlepším způsobem, jak tohoto systému dosáhnout, je zpočátku

krabíčka systému zlepšovacích návrhů. Je to metoda osvědčená v mnoha společnostech, které již přišly na to, jak lépe uchopit nápady a názory podřízených. Tato metoda spočívá v tom co nejlépe využít podněty jednotlivých zaměstnanců. Místnost pro umístění je nejvhodnější v budově, která je nejbližší všem zaměstnancům a kam mají možnost volného přístupu. Touto budovou byla zvolena jídelna. Krabíčka byla umístěna nalevo od vstupních dveří. Je to stará poštovní schránka, tudíž nebyla potřeba téměř žádná počáteční investice. Bylo pouze zakoupeno několik barevných papírů a kovový zámek, aby se do schránky nikdo nedostal. Systém funguje tak, že se z barevných papírů nastříhají lístečky o velikosti 10 x 6 cm. Barevnost lístečků byla rozlišena, kvůli přehlednosti, podle útvaru, kam spadá návrh zaměstnance. Červené lístečky spadají do útvaru výroby, zelené lístečky do procesu skladování, modré do útvaru logistických procesů a žluté do útvaru řízení firmy. Na tyto lístečky nejen zaměstnanci, ale i vedoucí a manažeři mohou psát své nápady, návrhy a připomínky. Lístečky jsou anonymní, kvůli objektivitě řešení návrhů. Schránka se vybírá na konci každého měsíce a obsah této schránky je zveřejněn na poradě, která se koná tentýž den. Porady se účastní vedoucí všech útvarů a dva zástupci z řad zaměstnanců, kteří byly vybráni samotnými pracovníky. Ti hájí na poradě názory zaměstnanců a jsou součástí hlasování o podpoře nebo zamítnutí návrhů. Také je jim umožněno diskutovat s manažery a vznést svůj postoj k dané problematice. Zaměstnanci jsou se systémem zlepšovacích návrhů ve společnosti spokojeni a jsou rádi, že se těmito návrhy konečně někdo zabývá.

7.4 Zavedení 5S do společnosti

Tento podnikový systém pro organizování a řízení výrobních operací ve společnosti úplně chybí. Při tomto uspořádání dochází k úspoře pracovního úsilí, prostoru, času a výrobě výrobků s méně vadami. Tento systém je důležitý převážně proto, že vytváří na pracovišti systém, pořádek, čistotu a odstraňuje z větší části plýtvání. Nejrizikovějším místem ve výrobě, kde dochází nejvíce k plýtvání, nebo ke vzniku zmetků, je proces svařování. Zde je důležité a potřebné tento proces zavést. Proces bude aplikován na odstranění zbytků svařovacích drátů a odpadu ze svařování, které padají na podlahu. Tento problém je nutné co nejdříve odstranit a lépe uspořádat pracovní plochu, na které pracovníci svařují.

7.4.1 První fáze Seiry (utřídit – vyřadit nepotřebné)

Prvním krokem je ujasnit si uspořádání pracovního stolu dělníků přiléhajícího ke svářecím strojům MASTERTIG. Čtyři svářečky obsluhují tři stálí pracovníci. Na stole mají zaměstnanci kleště na držení svařovaného materiálu, kleště na zastříhování svářecího drátu, sprej na čištění hořáků, kladivo a technický výkres v ochranné folii. Počet těchto pomůcek, kromě technického výkresu, se odvíjí od počtu pracovníků, tedy na jednoho pracovníka jedny kleště, sprej, atd. V tomto případě se nebude oddělovat to, co zaměstnanci na pracovišti nepotřebují. Při svařovacím procesu je také důležitý pořádek na tomto pracovišti, převážně pod svářecími stoly. Chybou v procesu je neodklizení zbytků svářecích drátů a odpadu ze svařování, které zůstávají na podlaze a na stole někdy i celý den. Vzniká zde velké riziko přenášení odpadu do zbytku výrobní haly. Je třeba tento nepořádek odstranit jak z podlahy, tak z pracovního stolu. Pro plynulejší tok svařování je také nutné pořídit skříň, která bude včleněna do svářecího prostoru, ve které budou umístěny předměty pro svařování.

7.4.2 Druhá fáze Seiton (uspořádání věcí)

Zaměstnanci se sešli na poradě, kde si ujasnili, co by bylo potřeba změnit, odstranit a jak lépe přizpůsobit pracovní prostor. Všichni pracovníci se shodli na tom, že jim vadí nepořádek na jejich pracovišti a také to, že pro čisticí prostředky na odstranění nečistot musí až do daleké administrativní budovy, kde jsou prostředky uloženy. Tito pracovníci, aby nemuseli přerušovat proces svařování, nechávají pořádek neodklizen a uklízí ho pouze ve volných chvílích. Cesta do budovy a zpět trvá minimálně 10 minut, a když pro čisticí prostředky musí několikrát během pracovní doby, ztratí tím spoustu času. Všichni zaměstnanci by uvítali vytvoření úložného prostoru pro uschování náhradních dílů, které používají každodenně a jsou pro jejich práci nezbytné. Pro pomocné díly a pomůcky museli chodit do skladu, čímž také ztráceli mnoho času. Tímto úložným prostorem bude zvolena skříň, kde se uskladní náhradní kleště, kladivo, sprej na čištění hořáků, náplně do brusky na wolframové elektrody, náhradní plynové hlavice, plynové bomby, ochrany elektrod a hořák. Dále tu budou uloženy čisticí prostředky potřebné pro odklizení zbytků po svařování. Ve skříni má vše své místo, v horní části jsou umístěny předměty, které pracovníci nepotřebují tak často, například plynová hubice, náhradní hořák a plynové bomby. Níže

jsou umístěny kleště, kladivo, náplně do brusky a ochrany elektrod. Ve spodní části skříně je prostor pro čisticí prostředky.

7.4.3 Třetí fáze Seiso (úklid)

Je nutné udržovat pořádek na pracovišti a zaměstnanci se na této nutnosti shodli. Zaměstnanci určili pro úklid místa, kterými jsou stůl patřící ke svářečkám, podlaha pod stolem a v prostoru u svářeček. Dále je nutné udržovat v čistotě skříně, ve které jsou uloženy čisticí prostředky. Místo by mělo být maximálně přehledné, aby zaměstnanci našli pokaždé to, co potřebují. Nezbytné je pravidelně čistit svařovací stroje. Pokud je tato činnost opomíjena, dochází k zanesení svařovací hadice, která může přestat svařovat. Tím dochází k přerušení celého procesu. Je důležité, aby pracovníci včas zaznamenali úbytek čisticích prostředků a zajistili si doplnění nezbytných zásob.

7.4.4 Čtvrtá fáze Seiketsu (osobní čistota)

Centrální stanice 5S byla ponechána v administrativní budově, protože jinde pro ni nebyl nalezen vhodnější prostor. V centrální stanici jsou uloženy všechny čisticí prostředky potřebné nejen ve výrobní hale, ale i pro uklízení skladu, jídelny, atd. V centrální stanici jsou dlouhodobě uloženy kartáče, mopy, smetáky, hadry, kbelíky a čisticí prostředky, jako okeny, jary používané k odmašťování ploch. Ve skříně u svařovacích strojů se nachází věci nezbytně nutné pro úklid, jako například smetáček a lopatka, sprej na čištění hořáků, pomůcky a hadry na utírání stolu a igelitové pytle na odpad. Vedoucím výroby bylo stanoveno, že pracovníci mají na udržování čistoty ve svářecím prostoru maximálně po třech hodinách alespoň pět minut. Dělníci se střídají v dvoudenních cyklech. K zaznamenávání úklidových služeb slouží archy papírů umístěné na skříně ve svářecím prostoru. Zaměstnanci zaznamenávají den a hodinu úklidu, místo úklidu a do poznámek uvádí snížený stav úklidových prostředků, aby se předešlo případným nedostatkům při potřebě úklidu.

7.4.5 Pátá fáze Shitsuke (disciplína)

V tomto posledním kroku musí 5S hluboce zakořenit ve společnosti a stát se běžnou součástí každodenních povinností. Zapojení zaměstnanci celý tento systém uvítali a rádi ho dodržují, protože je jasně dané co a kde zaměstnanci najdou, jak a čím svářecí prostor uklízet. Mají více času, který je vymezen vedoucím výroby, na úklid a je přehledně určeno,

kdo za úklid zodpovídá. Vedoucí výroby každý den kontroluje pracoviště, zda je uklizeno, zda je vše na svém místě a zda zaměstnanci dodržují stanovené rozpisy. Vedoucí výroby je nakloněn názorům podřízených a konzultuje s nimi nedostatky.

7.5 Absolutní údržba výrobních prostředků ve společnosti

Absolutní údržba výrobních prostředků musí maximalizovat efektivitu svařovacích zařízení preventivní údržbou a udržováním optimálního technického stavu těchto prostředků, aby byl zajištěn plynulý tok svařování. Tato absolutní údržba by měla motivovat zaměstnance k údržbě svářecích strojů. Je ale potřeba kontrolovat dodržování této údržby vedoucím výroby. V první fázi absolutní údržby bylo provedeno zavedení 5S, tento systém je považován za předehru absolutní údržby výrobních prostředků.

Čištění svařovacích přístrojů bylo stanoveno na konec každé pracovní směny, a to pracovníkem, který měl toto zařízení k užívání. Čisticí prostředky na údržbu přístrojů se nachází ve skříni, která je popsána v předešlé části této kapitoly. Zaměstnanci rovněž zaznamenávají údržbu na arch papíru připevněném na skříni. Pracovníci provádějící údržbu prošli školením týkající se prevence přílišného opotřebení, používáním vhodných prostředků a postupů, jak tyto zařízení provozovat bez zbytečných ztrát.

8 SHRNU TÍ

Kaizen vyžaduje jinou podnikovou kulturu, než jaká je v českých podnicích. Hlavním problémem je neefektivní a málo pružné zavádění této strategie do praxe českých podniků. Vzdělávací systém v ČR stále klade minimální důraz na kolektivní činnost, na které je kaizen v podstatě postaven. Jsou stále, i když čím dál méně, poznamenány minulým režimem. Nepříliš rádi přijímají nové myšlenky, způsob jejich myšlení je spíše skeptický. Při využívání metody kaizen je nutné cítit zápal a nezajímat se o okamžité výhody. V prostředí českých firem je nejlepším způsobem zaměstnance motivovat k podávání zlepšovacích návrhů a lepších pracovních výkonů formou odměny, nejlépe finanční. Co se v českých firmách také málokdy vyskytuje, je chybějící přirozená autorita podřízených k nadřízeným a úcta k zavedenému systému a standardu. Standard je ale základem úspěchu fungování filozofie kaizen ve společnosti. V českém prostředí je důležité využít toho, že Češi jsou naopak více samostatní, je třeba dát jim najevo, že jsou důležitou součástí úspěchu celého podniku. Používání pojmu jako je kaizen, zvládly některé podniky v České republice celkem rychle. Pouze změnou názvu se ale sama změna nestane. Zaměstnanci musí vědět co je obsahem změny a proč se tato změna zavedla. V tomto případě je důležitá komunikace zaměstnanců s manažery. Je třeba oceňovat snahu pracovníků za jakýkoli nápad. Kaizen musí prostoupit celou společností a musí se ho zúčastnit skutečně všichni zaměstnanci.

ZÁVĚR

Důležitost kaizenu v dnešní době vzrůstá. Mnoho firem prošlo již radikální přestavbou, nyní je potřeba tento stav udržet a orientovat se na neustálá vylepšování tohoto stavu. Ve své práci jsem představila filozofii kaizen jako jednu z možných strategií při řízení společnosti.

Cílem bakalářské práce na téma Kaizen a možnost jeho využití v České republice bylo vypracovat teoretické pojednání vztahující se k problematice kaizenu. Provést analýzu filozofie kaizen v konkrétní firmě a na jejím základě formulovat doporučení a návrhy možných řešení pro zlepšení dané problematiky ve firmě. Zhodnotit navrhovaná opatření.

Uvedený cíl byl naplněn následujícím způsobem.

V teoretické části jsem vylíčila vývoj filozofie kaizen jak v českých, tak světových podmínkách, dále základní pojmy, které jsou součástí metody kaizen a znázornila jsem uchoopení v souvislosti společenských a manažerských změn, které společnost ovlivňují. Popsala jsem možnost využití metody kaizen ve společnosti a také jak může tato metoda společnost ovlivnit. Přiblížila jsem způsob fungování strategie kaizen ve firmě a uvedla postupy implementace filozofie kaizen a také důležité nástroje pro tuto implementaci.

Bakalářská práce je využitelná pro firmu ABC, ve kterém byla zavedena část strategie kaizen. Implementace zde byla účinná a neznamenal pouze zavedení těchto metod a systémů, ale také změnu myšlení lidí ve firmě. Snažila jsem se dokázat, že využití kaizenu je možné i v podmínkách České republiky. Společnosti se podařilo vytvořit předpoklady pro neustálé zlepšování, dokázala také upoutat zaměstnance a už nic nebrání k dalšímu plynulému využívání této metody.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografická literatura:

- [1] ČUJAN, Z; MÁLEK, Z. *Základy logistiky*. 1. vydání. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2008. 122 s. ISBN 978-80-7318-729-3
- [2] MASAÁKI, I. *Gemba Kaizen*. 1. vydání. Brno: Computer Press, a.s. 2005. 314 s. ISBN 80-251-0850-3
- [3] MASAÁKI, I. *Kaizen*. 1. vydání. Brno: Computer Press, a.s. 2007. 272 s. ISBN 978-80-251-1621-0
- [4] MAUER, R. *Cesta kaizen*. 1. vydání. Praha: Beta, 2005. 141 s. ISBN 80-7306-178-3
- [5] KOŠTURIÁK, J; BOLEDOVIČ, Ľ; KRIŠŤÁK, J; MAREK, M. *Kaizen: Osvědčená praxe českých a slovenských podniků*. 1. vydání. Brno: Computer Press, a. s. 2010. 243 s. ISBN 978-80-251-2349-2

Internetové zdroje:

- [6] ČT 24. [on-line]. C. 2010 [citováno 20. ledna 2011]. URL: <<http://www.ct24.cz/ekonomika/76219-ceske-firmy-objevuji-vyhody-japonske-strategie-kaizen>>
- [7] Definice logistiky Evropské logistické asociace. [on-line]. C. 2003 [citováno 4. dubna 2011]. URL: <<http://www.profit.cz/clanek/definice-logistiky-evropske-logisticke-asociace.aspx>>
- [8] Miroslav Bauer: [on-line]. C. 2007 [citováno 16. listopadu 2010]. URL: <http://kariera.ihned.cz/1-10014090-21188890-d00000_d-22>
- [9] Miroslav Bauer: [on-line]. C. 2007 [citováno 5. ledna 2011]. URL: <<http://hn.ihned.cz/c1-21188890-kaizen-to-jsou-zmeny-po-malych-krocich>>
- [10] Výrobní program SB. [on-line]. [citováno 30. dubna 2011]. URL: <<http://www.strobo.cz/editor.php?kategorie=1023&sekce=1008>>
- [11] Wikipedie. [on-line]. [citováno 20. března 2011]. URL: <<http://wikipedia.infostar.cz/l/logistics.html>>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČSN EN	Československá státní norma Evropská norma.
DIN	Deutsches Institut für Normung.
EKS	Evropská kontaktní skupina.
IMS	Integrovaný manažerský systém.
ISO	International Organization for Standardization.
JIT	Just in time.
NSOED	New Shorter Oxford English Dictionary.
PDCA	Plan – do – check – act.
PET	Poly Ethylén Tereftalát.
SDCA	Standardize – do – check – act.
TPV	Technická příprava výroby.
TQC	Total quality kontrol.
TQM	Total quality management.
TPM	Total productive maintenance
TWI	Training within industries

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Proces versus výsledek	20
Obrázek 2. Cyklus PDCA	21
Obrázek 3. Cyklus SDCA	21
Obrázek 4. Zlepšování procesů.....	24
Obrázek 5. Od definování procesů k jejich zlepšování.....	25
Obrázek 6. Zařízení na pyrolýzní zpracování odpadů	32
Obrázek 7. Historická výrobní hala	33
Obrázek 8. Nynější výrobní hala.....	33
Obrázek 9 Organizační struktura společnosti	34
Obrázek 10. Vizualizace prostoru společnosti.....	36
Obrázek 11. Proces svařování.....	38
Obrázek 12. Vizualizace výrobní haly a prostoru pro sváření	39
Obrázek 13. Nová vizualizace výrobní haly	43

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. SWOT Analýza společnosti.....	34
--	----

