



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Masarykův ústav vyšších studií

Metodologie zavedení filozofie Kaizen

Methodology Introduction of Kaizen philosophy

Bakalářská práce

Studijní program: Ekonomika a management
Studijní obor: Řízení a ekonomika průmyslového podniku

Vedoucí práce: Ing. Libor Cupal

Kateřina Pelcová

Praha 2016

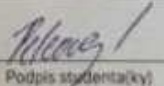
I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	Polcová	Jméno:	Kateřina	Osobní číslo:	424177
Fakulta/ústav:	Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)				
Zadávací katedra/ústav:	Katedra managementu				
Studijní program:	Ekonomika a management				
Studijní obor:	Řízení a ekonomika průmyslového podniku				

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:	Metodologie Zavedení Filozofie Kaizen		
Název bakalářské práce anglicky:	Methodology Introduction of Kaizen Philosophy		
Pokyny pro vypracování:	<p>Cíle práce: Představení filozofie Kaizen s důrazem na jeho důležitost ve společnosti. Postupné kroky, které vedou k úspěšnému zavedení této filozofie. Poukázat na klady a nedostatky Kaizenu především z dlouhodobého hlediska.</p> <p>Přínos: Přijetí opatření s využitím několika metod (např. 5S, Six Sigma, Demingův systém a další), které zabrání snižování efektivity procesů tohoto systému.</p> <p>Osnova: 1. Úvod 2. Teoretická část: historie, filozofie Kaizen a její využití, koncepce metod Kaizenu 3. Praktická část: případová studie 4. Závěr</p>		
Seznam doporučené literatury:	<p>1. Bauer Miroslav, Kaizen: cesta ke štíhlé a flexibilní firmě, 2012; 2. Dědina Jiří a Odcházel Jiří, Management a moderní organizování firmy, 2007; 3. Fiala Alois a Becková Monika, Management procesů: průvodce manažera kvality, 2006; 4. Imai Masaaki, Gemba Kaizen, 2005 a Kaizen: Metoda, jak zavést úspornější a flexibilnější výrobu v podniku, 2007; 5. Košťuriak Jan, Kaizen: osvědčená praxe českých a slovenských podniků, 2010; 6. Svoblová Alena, Zlepšování podnikových procesů, 2011.</p>		
Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:	Ing. Libor Čupal, Masarykův ústav vyšších studií ČVUT v Praze		
Jméno a pracoviště konzultanta(ky) bakalářské práce:			
Datum zadání bakalářské práce:	17. 1. 2016	Termín odevzdání bakalářské práce:	8. 5. 2015
Platnost zadání bakalářské práce:	do konce LS 2017		
Podpis vedoucí(ho) práce:	Podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry:	Podpis děkana(ky):	

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Datum převzetí zadání:	17-01-2016	Podpis studenta(ky):	
------------------------	------------	----------------------	---

*PELCOVÁ, Kateřina. Metodologie zavedení filozofie Kaizen. Praha: ČVUT 2016.
Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.*

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracovala samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citovala a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury.

Nemám závažný důvod proti zpřístupnění této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 29. 8. 2016

podpis: 

Poděkování

Ráda bych poděkovala Ing. Liboru Cupalovi za vstřícný a vždy pozitivní přístup při řešení problémů a za poskytnuté cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat společnosti Continental Automotive s.r.o, závodu Trutnov za poskytnuté materiály. Poděkování také patří panu Ladislavu Vlčkovi, který mi i během svého pracovního vytížení věnoval čas. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat své rodině za podporu, kterou mi poskytli po celou dobu studia.

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá metodologií zavedení filozofie Kaizen. Filozofie Kaizen je od počátku svého vývoje v Japonsku uznávanou součástí kultury každé úspěšné společnosti. Spojuje racionální myšlení a kreativitu aneb malými krůčky k velkým cílům. Přestože se přístup k této filozofii od země k zemi liší, přínos má stejný – neustálé zlepšování. To musí probíhat každý den, opakovaně a musí mít možnost účastnit se ho všichni napříč společností. Tyto základní myšlenky mi bylo oporou při zkoumání nastaveného Kaizen systému a celkové situaci zlepšovateľských aktivit v konkrétním podniku.

Klíčová slova

Kaizen, filozofie Kaizen, neustálé zlepšování, muda, zlepšovací návrh, metody

Abstract

This bachelor thesis is focused on methodology introduction of Kaizen philosophy. Philosophy is from the beginning of development in Japan established part of culture all of successful companies. Rational and creative way of thinking is connected to reach big goals. Although the access to the Kaizen philosophy is worldwide different, the contribution is the same – continuous improvement. It has to be every day in process, repeatedly and every single of an employee has got a possibility to be part of Kaizen philosophy through the company. This basic idea has been my stone during researched Kaizen philosophy in specific company and overall innovation situations.

Key words

Kaizen, Kaizen philosophy, continuous improvement, muda, innovation proposal, methods

Obsah

ÚVOD	1
1 TEORETICKÁ ČÁST	2
1.1 Filozofie Kaizen a jeho hlavní myšlenky	2
1.2 Historie filozofie Kaizen	2
1.3 Cesta ke Kaizenu	4
1.4 Koncepce metod	4
1.4.1 Ishikawův diagram	6
1.4.2 Paretova analýza	7
1.4.3 METODA 5S neboli 5S dobrého hospodaření	8
1.4.4 Poka Yoke	10
1.4.5 Total Change Management (TCM)	10
1.4.6 Six Sigma	11
1.5 Zavedení v podniku	11
1.6 Základní pojmy	13
1.7 Cíl filozofie Kaizen	13
2 PRAKTICKÁ ČÁST	15
2.1 Historický vývoj společnosti	15
2.2 Produkty a služby	17
2.3 Organizační struktura	17
2.4 Lean Excellence – současná situace zlepšovatských aktivit ve společnosti	18
2.4.1 Rozdělení zlepšovacích návrhů	19
2.4.2 Možnosti podání zlepšovatského návrhu	20
2.4.3 Druhy odměn	21
2.5 Statistiky	22
2.5.1 Podané a realizované ZN celkem	23
2.5.2 Počet zlepšení na pracovníka	24
2.5.3 Participace – celý závod	25
2.5.4 Vyplacené odměny ve srovnání s číselnými úsporami	26
3 POPIS A ANALÝZA PROJEKTU	27
3.1 Představení problému	27
3.2 Návrh a realizace	28
3.3 Kalkulace výpočtu CIM	31

Výpočet:	32
3.4 Podmínky získání odměny	32
3.5 Vyhodnocení	32
4 ZHODNOCENÍ CELKOVÉ SITUACE ZLEPŠOVACÍCH NÁVRHŮ SPOLEČNOSTI CONTINENTAL.....	33
ZÁVĚR	37
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	38
SEZNAM TABULEK	40
SEZNAM OBRÁZKŮ	40

ÚVOD

V dnešní době společnosti utrácí neskutečné kvantum peněz za inovace, aby byli stále napřed před konkurencí. Žijeme v konzumním, rozvíjícím se světě a už nějakou chvíli je Kaizen její součástí. Pokud se společnost rozhodne investovat do zavedení filozofie Kaizen, musí si uvědomit, že se nejedná o investici, pod kterou si představíme koupě zařízení nebo auta, který stejně po čase vyměníme za nový. Pohnutka o změně musí přijít z vedení společnosti. Pokud se jednou rozhodne o zavedení této filozofie, musí změnit celý systém. Ne jen změnit pár procesů nebo urychlit výrobu, ale začít opravdu od znova. Kaizen se musí žít.

Změny většina lidí vidí v negativním světle. Ten zbytek je ignoruje. Kaizen znamená neustálé zlepšování, do kterého musí být zapojeni všichni zaměstnanci. Přestože Kaizen vidíme v rámci celé společnosti, v první fázi se Kaizen zaměřuje na jednotlivce. Říká, že Kaizen musí přijít nejdříve od lidí samotných, aby byl úspěšný v celé firmě. Lidé by měli chtít seberealizovat se a ten přínos odrazit i ve společnosti. Pokud zavádíme tuto filozofii, měníme celou kulturu podniku.

Za cíl jsem si stanovila představit filozofii Kaizen s důrazem na jeho důležitost ve společnosti a ukázat tak přínos společnosti.

V teoretické části si ukážeme jednotlivé kroky, které nám pomohou zavést filozofii Kaizen. Představíme si koncepci metod a vysvětlením hlavních myšlenek, principů a strategií si ucelíme celou filozofii Kaizen. Celý systém se poté odrazí v praktické části, která je již ve stabilní firmě plně implementována a tudíž si detailně představíme jeden z kroků, kterým je současná situace zlepšovatelství aktivit. Pozorováním a analýzou jednotlivých částí chci poukázat na klady a nedostatky tohoto systému především z dlouhodobého hlediska. Implementace konkrétního projektu bude také součástí.

Na závěr bych chtěla zhodnotit celkový přínos filozofie Kaizen společnosti a situaci zlepšovatelství aktivit v konkrétní firmě. Zhodnotím klady a nedostatky Kaizenu z dlouhodobého hlediska a pozorováním současné situace doporučím společnosti neztratit efektivitu procesů.

1 TEORETICKÁ ČÁST

V této části mé bakalářské práce se zaměřím zpočátku na hlavní myšlenku a podstatu filozofie Kaizen. Celou praktickou částí budou provázány vysvětlení základních pojmů, týkající se filozofie Kaize. Tyto pojmy budou základním kamenem k seznámení se tohoto tématu a celkovému ucelení historie Kaizen zpočátku jejího vývoje v Japonsku. Podrobně se zaměřím na všechny sféry, kde se můžeme s filozofií Kaizen setkat. Rozborem koncepce metod, které přinášejí firmě úspěch. V neposlední řadě se zaměřím na výhody a nevýhody filozofie z dlouhodobého hlediska, které budou názorně navazovat praktickou částí.

1.1 Filozofie Kaizen a jeho hlavní myšlenky

Kaizen je průkopnickou filozofií založenou v Japonsku. Díky své genialitě se brzy rozšířila do Spojených států amerických a později i do celého světa. Velké firmy zaznamenaly změny, a jelikož působí velký konkurenční tlak, mnozí začali přijímat tuto filozofii a pomalu přejímat zároveň novou kulturu. Úsilí, které obsahuje filozofie v podniku, si vyžaduje svou vlastní entitu v podniku a pevný, stabilní systém.

Masaaki Imai říká, že hlavní myšlenkou je přijmout potřebu. Pokud si firmy neuvědomují své problémy nebo nedostatky, nemůžou chtít nic zlepšit – ani nechtějí. Nemají žádnou potřebu. V tom tkví hlavní myšlenka. Základním kamenem je neustálé zlepšování procesů při minimálních nákladech. Masaaki říká, že vždy bude prostor ke zlepšování – nikdy nenastane opačná situace.

Hlavní důraz filozofie Kaizen:

- Lidské úsilí
- Morálka
- Komunikace
- Vzdělávání
- Týmová práce
- Sebedisciplína

1.2 Historie filozofie Kaizen

Spojení slov Kaizen v japonštině znamená změna k lepšímu. Skládá se ze dvou slov – kai a zen. Znaky níže představující kaizen se dají přeložit doslova změna a dobrý.

Obrázek 1- Kaizen znaky



Zdroj: (Caletec, 2016, [online])

Průkopníkem tohoto tématu se stal konzultant firem a zakladatel firmy Kaizen Institute Consulting Group (dále jen KICG) - Masaaki Imai. Proto se za zemi vzniku považuje právě Japonsko, které se po druhé světové válce muselo zvednout národní hospodářství. Právě Kaizen pomohl japonskému hospodářství, a proto je brán jako jedna z nejúspěšnějších technik řízení v podniku.

Masaaki Imai se stal velmi uznávaným mužem, který se objevuje v manažerských příručkách a ekonomický literaturách, přes internetové portály k tištěným biografickým knihám. Tento na pohled sympatický teoretik pochází z Tokia. Celý život se nakláněl ke snaze pomoci západním firmám zavádět koncepce metod a nástrojů, které nazval Kaizen. Tento fenomén se brzy rozšířil do celého světa. V návaznosti na tuto snahu začal psát knihy neboli příručky ve stejném duchu a zároveň založil úspěšnou společnost KICG. Vydáním knih a zvedající se popularitou západu nakloněného k této filozofii se Kaizen stal důležitou součástí velkých společností, které měli velký vliv i na malé firmy, přestou součástí tržní ekonomiky. První tištěná zmínka o Kaizenu bylo v roce 1986.

V Japonsku je tato filozofie přijímaná napříč generacemi a učena již od dětských let. Na rozdíl od Evropanů, japonská národnost vnímá změny vždy v pozitivním smyslu – je to součást jejich bytí. Na tyto změny klade důraz i Masaaki. Pokud zaměstnance napříč společnostmi zapojíme do tohoto procesu, budou se snadno adaptovat na změny, které přicházejí, protože se na nich budou podílet.

1.3 Cesta ke Kaizenu

Psychologie je v dnešní době velmi populární téma a v této kapitole jde hlavně o zamyšlení, jak se nad svým přístupem ke změnám. Mauer věnoval tomuto tématu knihu, kde v jednotlivých kapitolách rozebírá strategie změn. Hlavní myšlenkou je děláním malých krůčků, kterým nám pomohou k dosažení cílů a překonání strachu z něčeho nového.

„Cesta, která má tisíce mil, musí začít prvním krokem“ Lao'c.

(Mauer, 2005, str.14)

Spojuje racionální myšlení a kreativitu aneb malými krůčky k velkým cílům. Principem Kaizenu je dělat malé krůčky pravidelně. Musí být dostupný pro všechny. Od vrcholových manažerů až po výrobního dělníka. Management společnosti má zásadní úkol – udržbu systému a zdokonalování. Jak už bylo řečeno, kaizen nám označuje zdokonalení a výsledky procesů jsou neustále zaznamenávány.

Podle Mauera (2005, str.22) zahrnuje strategie následující otázky:

- Kladení si malých otázek kvůli překonání strachu
- Formulování malých myšlenek
- Podnikání malých akcí
- Řešení malých problémů
- Ukládání malých odměn
- Rozpoznávání malých, ale zásadních momentů

Základním kamenem, proč filozofie funguje nejen ve společnostech je fakt, že neděsí lidí. Vše probíhá malými krůčky, a tím mají všichni čas adaptovat se na změnu. Mauer (2005, str. 29) ve své knize popisuje strach jako něco, jak efektivně přetvořit nervový systém. Ten by měl vyvolat kreativitu, vytvoří nová spojení mezi neurony a tím se náš mozek pustí do změny a procesem urychlíte dosažení svého cíle.

1.4 Koncepce metod

V této kapitole se zaměřím na koncepci metod, které se nejčastěji používají při zlepšování. Filozofie Kaizen úzce souvisí se štíhlou výrobou. Z toho důvodu je hodně metod, které se vzájemně prolínají.

Sedm základních nástrojů zlepšování kvality:

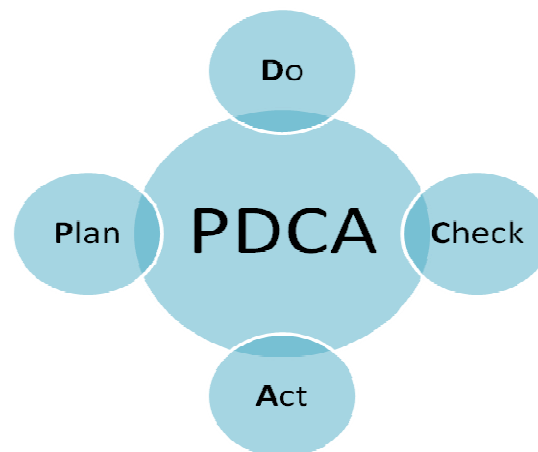
PDCA – plan-do-check-act = Demingův cyklus

- Příčina and efekt diagram – tzv. rybí kost nebo Ishikawa diagram
- Check list
- Ovládací schéma
- Histogram
- Paretův graf
- Bodový diagram
- Strafikace

Tyto nástroje byly pojmenovány podle zbraní Benkei, také původem z Japonska.

Implementace pro Kaizen je známo v literatuře jako Toyota Production System (TPS) vyvinula jako první společnost Toyota. TPS organizuje výrobu a logistiku od výrobce automobilů. Proces je známý také pod názvem Demingův cyklus nebo PDCA pojící se s „5Why?“ Cyklus, který nám představuje PDCA zahrnuje ve čtyřech krocích kontinuitu udržování a zdokonalování procesů (Plan – Do – Check – Act).

Obrázek 2- Demingův cyklus



Zdroj: Imai, 2007, str. 76

Jedná se o formu analýzy příčin. V té se rozebírají příčiny a ptá se na pět otázek začínající „proč?“. Ptáme se způsobu, proč došlo k selhání. Abychom si mohli vizuálně prohlédnout celou situaci, používáme k tomu Ishikawův diagram.

PDCA je metoda řízení v podnikání. Jedná se o jednu z metod zlepšování procesů v podniku. Jak už nám napovídá schéma viz. výše, tato metoda známá také jako demingův cyklus, nám ve čtyřech fázích určuje fáze řízení podniku, které si podrobně rozebereme.

Plánování zahrnuje stanovení si cílů, který je nejdůležitějším krokem přinášejícím výsledků, které požadujeme. Vytváří se tedy plán činností, které nám pomohou dosáhnout cílů. Dělat znamená realizovat činnosti, které jsme si naplánovali v předchozím kroku. Abychom měli v dalším kroku co kontrolovat, vyhodnocením realizace vidíme, zda postupujeme správně. Kontrolou lze zjistit odchylky a zároveň odhalit silná místa procesu. Informací, které obdržíme, jsou základním kamenem pro plán. Pokud se ukáže, že realizovaný plán prokazuje zlepšení, implementuje se do systému jako standard. V opačném případě je nezbytné provést nápravná opatření. Cyklus PDCA probíhá nepřetržitě jako spirála. Jakmile se dostaneme do plánovaného stavu, nadále se tento stav pokoušíme zdokonalit.

Jakmile procesa standardizujeme, označujeme tento cyklus SDCA (Standardize – Do – Check – Act). Hlavním rozdílem těchto dvou cyklů tkví ve standardizaci procesů. SDCA udržuje stávající procesy, zatímco PDCA je zdokonaluje.

Setkala jsem se s variantou, kdy metoda byla obohacena o „uchopení současného stavu“ písmenem O - tedy OPDCA.

1.4.1 Ishikawův diagram

Jedná se o diagram, který nám vizualizuje příčiny a následky. Cílem je poté nalezení příčiny, která nám způsobila daný problém. Hlavním představitelem je Kaoru Ishikawa, který diagram zavedl do procesů. Často je také označován jako rybí kost, protože právě tvar je podobný rybí kosti. Začneme tedy od rybího ocasu – na začátku si uvědomujeme následek. Následek buď již vznikl, nebo víme, že nastane. K soupisu všech problémů, které by mohli vést k následku je vhodné svolat tým lidí¹, kteří se na tom podíleli. Společně pak připojují kosti k páteři, kterými dávají hledané příčiny do kupy.

Podle (Vlastní cesty, 2015, [online]) musíme zohlednit následující:

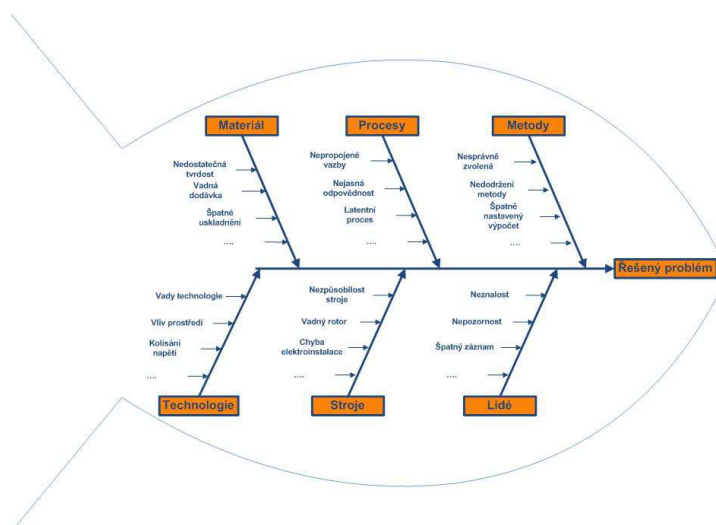
- Materiál
- Procesy
- Technologie

¹ Svolat tým lidí => brainstorming = jedná se o taktiku, která si klade za cíl generovat co nejvíce nápadů na dané téma

- Stroje
- Lidé
- Pracovní prostředí

Pokud jsou řečeny všechny nápady, které se zohlednili do analýzy, musíme využít Paretovu analýzu k určení řešení příčiny (viz. následující kapitola).

Obrázek 3- Ishiakův diagram (rybí kost)



Zdroj: Vlastní cesta, 2012, [online]

1.4.2 Paretova analýza

Paretova analýza navazuje na Ishikawův diagram. Podle poradenského portálu Vlastní cesta (2012, [online]) říká, že pouze 80% následků je způsobeno pouhými 20% příčin. Dále říká, že pokud chceme odstranit 80% ztrát, soustředíme aktivity předem definovaného problému jen 20%. Pojdme se na to tudíž podívat zblízka.

Vilfredo Pareto úplně vyvrátil tvrzení společnosti o předpokládaném úsilí, která si určila poměr výsledků a úsilí 50 – 50. Pareto říká, že by se měla společnost zaměřit na činnosti, které mají největší efekt.

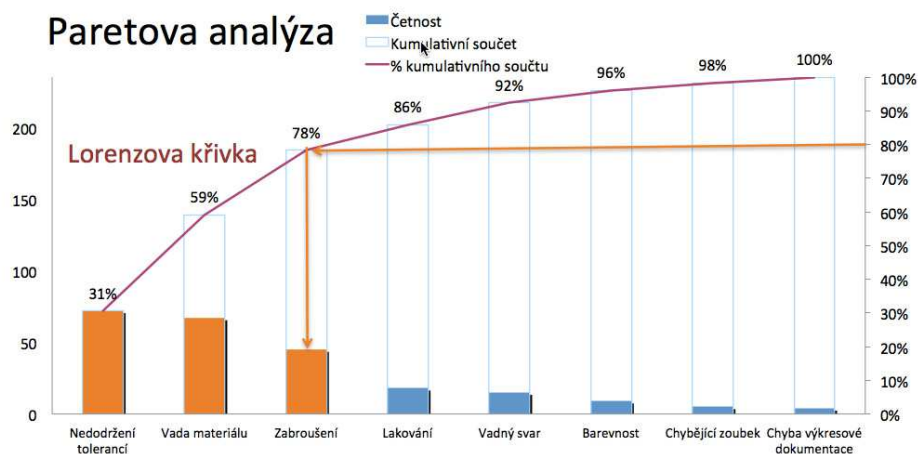
Paretova analýza nám definuje sedm kroků, ve kterých se realizuje.

Definováním místa analýza vybereme procesy a činnosti, které chceme zefektivnit. Sběr dat je dalším krokem, který potřebujeme k sestavení analýzy a s tím související i kritérií k uspořádání dat. Lorenzova kumulativní křivka je zobrazena na grafu níže, ta nám kumulativně sečte hodnoty dat. Při stanovení kritérií stanovujeme Paretovo pravidlo 80-20².

² 80-20 = 20% všech našich činností přináší 80% zisku

Tento krok nám pomůže k zanesení dat Lorenzovou křivku do grafu. Svislou čarou dolů poté oddělíme příčiny, které budeme nadále rozebírat. Pomocí těchto příčin se vracíme zpátky na začátek, kde jsme znali jen následek. Posledním krokem je stanovení opatření, které nám zajistí buď vyšší zisk, nebo předejde dalšímu pochybení při vzniku příčin. Celou situaci si můžete prohlédnout na následujícím grafu.

Obrázek 4- Paretova analýza zobrazena Lorenzovou křivkou



Zdroj: Vlastní cesta, 2012, [online]

1.4.3 METODA 5S neboli 5S dobrého hospodaření

Do Kaizen strategie bych okrajově chtěla představit v krátkosti metodu 5S jelikož je mnohými nenáviděna a mnohými obdivována. Metoda 5S naráží na štíhlou výrobu a eliminuje proces plýtvání. Metoda 5S je populární pokročilou metodou Kaizenu a myslím, že nejvíce prezentována v podnicích. Většina lidí vnímá důležitost 5S spíše na výrobních pracovištích, přesto si myslím, že i na stoje vrcholového manažera společnosti má své opodstatnění. S touto metodou se setkávají zaměstnanci na všech úrovních podniku. 5S se skládá z pěti akcí a implementuje se jen ve standardizovaných pracovních úkonů či pracovištích, které podléhají nastaveným standardům.

Metoda byla přijata z Japonska a postupem času získávala mnoho podob, než se dostala do stádia, jak ji známe dnes. Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu a Shitsuke jsou slova, na kterých byla celá metoda postavena. Pokud si přeložíme těchto pět po sobě jdoucích slov, už jen názvy nám odkryjí činnosti, které se skrývají pod každým slovem.

Seiri neboli utříditi si klade za cíl rozlišit zbytečné od nevyhnutelného. Jedná se o jeden z nejobtížnějších a časově náročných kroků, neboť musíme projít všechen majetek na pracovišti.

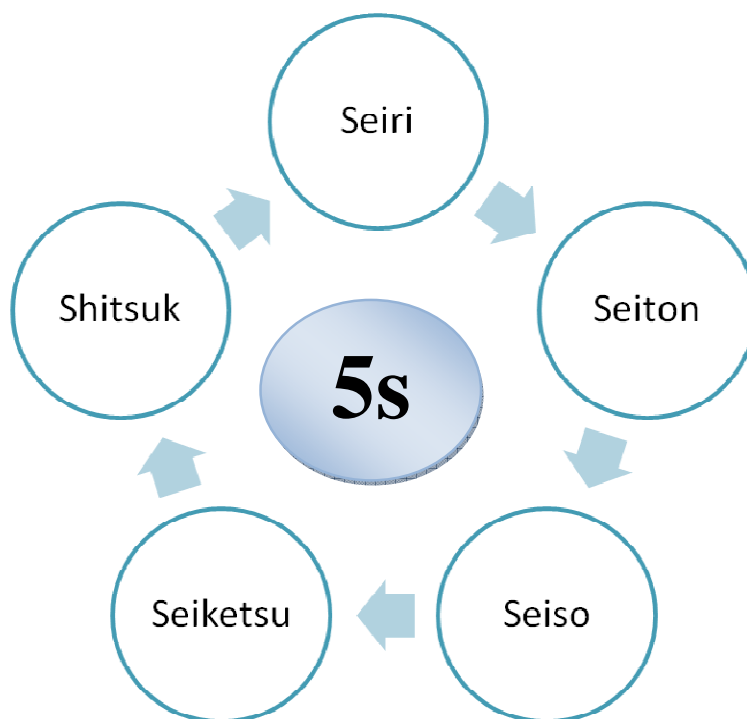
Seiton odhaluje postup pracovních kroků. Druhé „S“ je o uspořádání daných nástrojů tak, abychom je mohli použít k pracovnímu procesu krok za krokem.

Seiso znamená v překladu uklízet. Dbá na to, abychom věnovali potřebný čas k udržení zařízení a čistoty na pracovišti. Do tohoto kroku připravujeme a zlepšujeme pracoviště. Následující dva kroky jsou nástroje, které nám pomůžou udržet zlepšený stav.

Seiketsu je čtvrté S, zaměřující se na standardizaci. Ptá se na to, zda výše uvedené procesy máme standardizované a zda tento proces stále udržujeme a rozvíjíme.

Shitsuk neboli sebedisciplína. Shrnuje všechny S, jelikož se zaměřuje na zaměstnance. Ptá se, zda dodržujeme úklid, vyzývá k dodržování standardů a udržuje kulturu prostředí. Vazby mezi jednotlivými S jsou vizualizovány na obrázku níže. (Svět produktivity, 2016, [online])

Obrázek 5 - 5S schéma



Zdroj: vlastní zpracování

1.4.4 Poka Yoke

Poka Yoke je z japonského slova „blbuvzdorný“. Definice existuje několik, ale záleží na principu. Poka Yoke je metoda, ale i způsob, jak zabránit vzniku chyb. Příklad zavedení Poka Yoke je názorně uveden v praktické části.

1.4.5 Total Change Management (TCM)

TCM neboli komplexní řízení změn. Jedná se o implementaci, díky níž můžeme změnit myšlení a tím následně i celou kulturu v podniku. TCM je rozděleno do tří částí. Efektivní systém, řízení a kontrola a řízení změny. Pomocí těchto tří pilířů, můžeme úspěšně navrhnout strategii Kaizenu ve společnosti.

Mezi efektivní systém se řadí například projekty toku hodnot a v neposlední řadě se také začíná tvořit Kaizen tým. Řízení změny podléhá leadershipu a školení nového týmu. Dozor a kontrolu provádí tým, ten zavádí audity, rozvíjí strategie a uplatňuje dovednosti při řešení problémů. [1]

Bauer (2012, str. 22) definuje obsah řízení změn jako využití statistických metod, principu Six Sigma, metody Auto-quality matrix k dosažení stavu nulových chyb - „zero defects“.

Obrázek 6- Total Change Management



Zdroj: Kolektiv autorů, 2012, str. 19

1.4.6 Six Sigma

Six Sigma je založena na statistické analýze. Tato metoda si klade za cíl uspokojit očekávání zákazníků. Koncepce této metody stojí na šesti principech, které zahájí implementaci.

Kožíšková (2008, str.11) ve své diplomové práci popisuje šest principů, které zahajují implementaci metody Six Sigma:

- Ryzí zaměření na zákazníka, porozumět jeho očekávání
- Řízení založené na faktech a informacích
- Zaměření na procesy, jejich zlepšování a tím si udržet konkurenční výhodu
- Proaktivní management³ - jedná se o výchozí bod pro kreativitu a efektivní změnu
- Spolupráce bez hranic
- Honba za dokonalostí a tolerance neúspěchu se týkají především nových nápadů, které zahrnují určité riziko

Six Sigma je podpůrnou metodou, která nám umožňuje poznat zákazníka a uspokojit jeho očekávání. Je to další krok, jak naplnit cíle filozofie Kaizen, a tou je spokojenost zákazníka.

1.5 Zavedení v podniku

Pokud chceme úspěšně zavést filozofii Kaizen, je nutné udělat následující opatření a stabilizovat systém v podniku.

Analýza procesů

- Absolutní řízení kvality
- Vyrobní systém Just in time
- Údržba výrobních prostředků
- Realizace politiky
- Systém zlepšovacích návrhů
- Kaizen kroužky

³ Proaktivní management= opak reaktivního přístupu, tj. předstihnout události, definovat cíle a stanovovat priority

Total Quality control (TQC) první zavedla společnost Toyota při zavádění filozofie, kde působil velký tlak na kontrolu řízení kvality. Z toho se odvodil pojem Total Quality management, který je v současné době mezinárodně využíván. Management kvality je součástí filozofie Kaizen, protože odpovídá za úspěšnost společností a boje s konkurencí. Kvalitu v podniku vytváří každý zaměstnanec na všech úrovních entit. Nezahrnuje jen dělníka, který se na kvalitě podílí, ale i na managementu společnosti, který rozhoduje o standardech kvality a nastavuje politiku jakosti.

Výrobní systém je dalším zásadním krokem strategie Kaizenu opět pocházející z Japonska, ze společnosti Toyota Motor Company. Cílem, na který stál celý výrobní systém je zeštíhlení výroby, aby mohl flexibilně reagovat na odchylky a požadavky zákazníka. Kaizen se v tomto případě zavádí na odstranění všechny práce na pracovišti, která nepřidává žádnou hodnotu. Metoda just-in-time zajišťuje společnosti dodávky včas, snižuje náklady a zvyšuje zisky společnosti.

Údržba výrobních prostředků podporuje efektivně využít výrobní zařízení formou údržby. Provádí se pravidelně, ideálně každý den po dobu životnosti daného zařízení.

Realizace politiky si bere za cíl zdokonalení. Záleží na managementu společnosti, jakou strategii si zvolí a jaké cíle nastaví. Tato fáze zahrnuje dlouhodobou strategii a celkový přístup zahrnutý v kultuře daného podniku. Důležitou fází je také propagace politiky napříč entitami. Jelikož má každá společnost nastavenou komunikaci v podniku jinak, je důležité, aby tok informací fungoval od shora. Přes vrcholové vedení, přes střední manažery a vedoucí směn k výrobním dělníkům. Pokud zapojíme všechny zaměstnance do strategie, budeme se moct v dalším kroku zaměřit na jednotlivce.

Systém zlepšovacích návrhů je vyvrcholením realizace politiky a zavedeného systému. Tento systém je důležitou součástí filozofie Kaizen, jelikož se zaměřuje na každého zaměstnance zvlášť. V Japonsku mají ke zlepšovacím návrhům trochu benevolentnější přístup a podporují své zaměstnance, aby jakýkoliv nápad – i ten malý, diskutovali se svým vedoucím a většinou ho i zkusí implementovat před schválením. V Evropě má každá společnost systém zlepšovacích nástrojů nastaven jinak. Jeden z případů takové společnosti si na příkladu ukážeme v praktické části. Japonci se snaží přimět západní svět změnit pohled na Kaizen a celkové myšlení. Evropský národ je dost skeptický a i nad malými zlepšovacími nápady mávně rukou. Ekonomický faktor je jediný, který evropské země považují za důležitý. Filozofie Kaizen se snaží přimět zaměstnance k jinému pohledu a zároveň je motivovat

formou odměn. Nezáleží na tom, jak velký zisk nebo úsporu daný návrh přinese společnosti, ale do jaké mírylepší proces.

Již v Japonsku se snažili přijít na to, jak zapojit zaměstnance do zlepšovacích návrhů. Zlepšovací návrh je ze strany zaměstnanců v dnešní době nejen v Japonsku vnímán pozitivně, neboť si lidé sami ulehčují práci a navíc za to dostanou určitou formou odměnu. Vrcholový manažeři na tom zase ušetří statisíce ročně. V reálu na tom všichni vydělají.

Kaizen kroužky reagují na slabá místa filozofie Kaizen. Často se stává, že nejsou cílené a nepoužívají nástroje, které by zvyšovali efektivitu a účinnost.

1.6 Základní pojmy

Vybrané pojmy, které považuji za důležité, pomůžou ucelit celkovou koncepci Kaizenu, neboť se s nimi může každý jednou setkat.

MUDA

Slovem MUDA se označuje plýtvání. MUD je v podniku nespočet. Nejčastějším ve společnosti je čekání. Mezi další časté se řadí zásoby a dokonce i zmetky.

GEMBA

Když ve společnosti uslyšíte, jděte na Gembu, bude se jednat o jakési pracoviště, kde se vytvářejí hodnoty. Může to být jak ve výrobě, tak v procesech a dokonce i v kancelářích. Na takovém pracovišti pak vyhledávám MUDU. Poté, co zpozorujeme nějaký problém, přichází na řadu Kaizen s několika metod. Jedná se například o PPS neboli Problem Solving Story, Ishikawův diagram nebo 5x proč. Tím odhalíme příčinu problému a můžeme implementovat konkrétní opatření.

1.7 Cíl filozofie Kaizen

Cíl filozofie Kaizen můžeme shrnout do jednoho slova – QCD. V anglickém znění jako quality, cost a delivery. Tyto tři aspekty jsou základním kamenem zdokonalování. Kvalita zahrnuje jak kvality služeb nebo produktů, tak kvalitu procesů. Náklady zahrnují celkové

náklady společnosti. Je důležité si uvědomit, že i čas je nákladem. V poslední řadě neméně důležité dodávky nám zajišťují dodání požadovaného množství včas.

QCD nám zajišťuje spokojenost zákazníka.

2 PRAKTICKÁ ČÁST

V této části mé bakalářské práce se zaměřím na využití Kaizenu v praxi. Konkrétního projektu jsem se po celou dobu účastnila s odpovědným pracovníkem Lean Excellence, panem Vlčkem. Společně jsme si položila za cíl dokončit realizaci a kalkulaci projektu, s důrazem na přínos společnosti. V průběhu výzkumu jsem také pozorovala celé nastavení Kaizenu včetně statistik a zda Kaizen plná následující: je realizován a zakomponován do podnikové kultury, mohou se ho účastnit všichni napříč jednotlivými entitami a je firmě přínosem. V současné době databáze prošla proměnou a nově vyvinutý software nazývaný CIMotin se už pár týdnů stará o urychlení vyřízení zlepšovacích návrhů a ucelení celého konceptu ve zcela novém světle.

Jednotlivé kroky, které vedou k úspěšnému zavedení filozofie Kaizen jsme si již rozebrali v teoretické části. Jelikož je společnost Continental Automotive s.r.o. stabilním dodavatelem v automobilovém průmyslu, působícím už poměrně dlouhou dobu, v praktické části se zaměřím na způsob zavedení systému zlepšovacích návrhů a realizaci konkrétního projektu.

Filozofie Kaizen je velmi podporována napříč všemi entitami. Aktivně jsou využívány všechny metody, které jsme si také již definovali. Opět musím pozdvihnout i 5S, které je v cílech všech zaměstnanců a velký tlak působící ze strany managementu klade důraz na pravidelné audity a vizuální vyhodnocování, aby se postupnými krůčky společnost připravila na velký audit vždy ke konci roku za podpory Kaizen Institute v Praze.

Představení společnosti

Na projektu jsem se podílela ve společnosti Continental Automotive s.r.o, který je významným dodavatel automobilového průmyslu a zaměstnavatelem v České Republice. V současné době společnost zaměstnává více než 180 000 lidí ve 49 zemích po celém světě. V České Republice je v dnešní době 7 výrobních závodů. Trutnov, Jičín, Adršpach, Brandýs nad Labem, Frenštát pod Radhoštěm, Ostrava a Otrokovice.

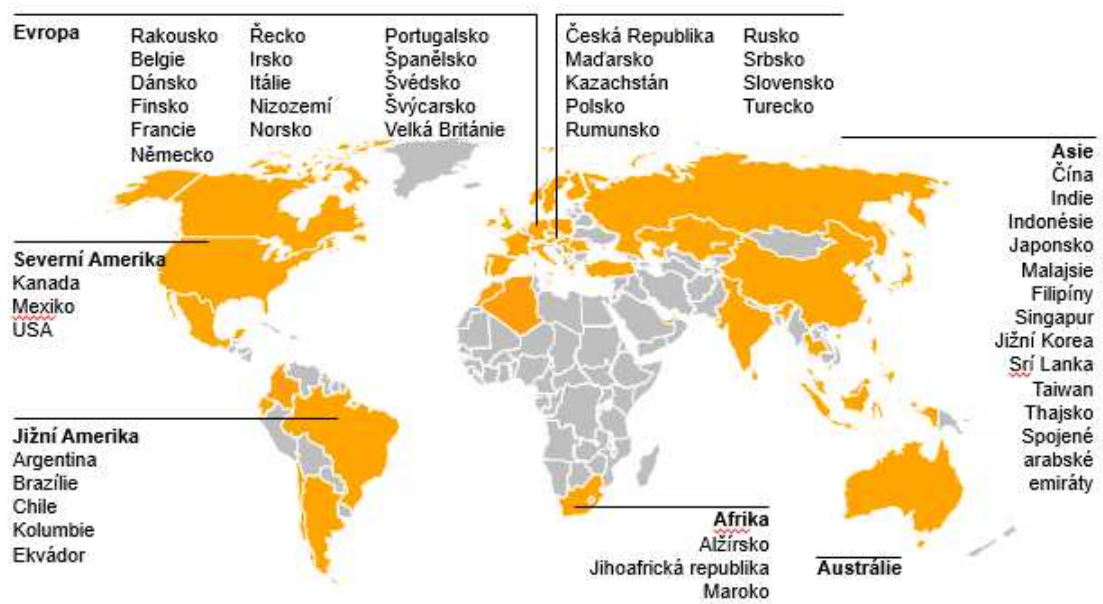
2.1 Historický vývoj společnosti

Historie společnosti Continental sahá až do roku 1871, kdy byla založena v Hannoveru jako akciová společnost. Dříve, než se charakteristickým znakem celé společnosti stal kůň „ve skoku“, v prvním závodě se vyrábělo zboží z měkké pryže. Mezi hlavní produkty, které společnost vyráběla, patřily pryžové látky nebo pneumatiky pro kočárky a jízdní kola.

Postupem času, spolu s historickým vývojem se po 2. světové válce začalo měnit i produktové portfolio, kdy začala stoupat kvalita.

Závod, ve které jsem se zajímala o systém zlepšovacích návrhů a filozofie Kaizen, sídlí v Trutnově. Trutnovský závod byl založen poměrně nedávno. V roce 2007 došlo k fúzi a Continental sídlící v Trutnově se společností Siemens VDO. Tento krok pomohl k posílení pozice na nejen českém, ale i světovém trhu, neboť se kromě rozšíření produktového portfolia rozšířila i nová spolupráce na světových trzích.

Obrázek 7- Rozmístění závodů celosvětově



Zdroj: firemní materiály

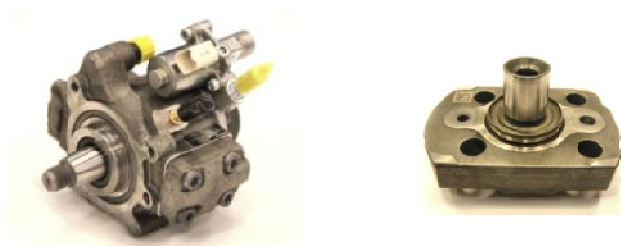
Společnost se díky rozšíření do celého světa stala úspěšnou nadnárodní firmou, kde se otevřely nové trhy. Společnost se z mateřského Hannoveru rozrostla do 300 závodů po celém světě, aby byla blíž svým zákazníkům.

2.2 Produkty a služby

Společnost je významným subdodavatelem v průmyslovém průmyslu. Závody po celém světě se zaměřují na různé komponenty, a tím pokrýt celosvětově trh. Proslulé jsou pneumatiky v Otrokovicích nebo brzdné systémy v závodě Jičíně. Závod Trutnov má dvě výrobní divize Engine System (dále jen ES) a Sensors & Actuators (dále jen S&A).

Divize ES se zabývá výrobou vysokotlakých dieselových pump, vysokotlakých benzínových pump, cylindrů a Turbodomchadel.

Obrázek 8- produktové portfolio ES



Zdroj: interní materiály

Druhá divize S&A se zaměřuje především na rotační ventily pro recirkulaci výfukových plynů, moduly pro recirkulaci výfukových plynů a aktuátory pro obecné použití.

Obrázek 9 - produktové portfolio S&A

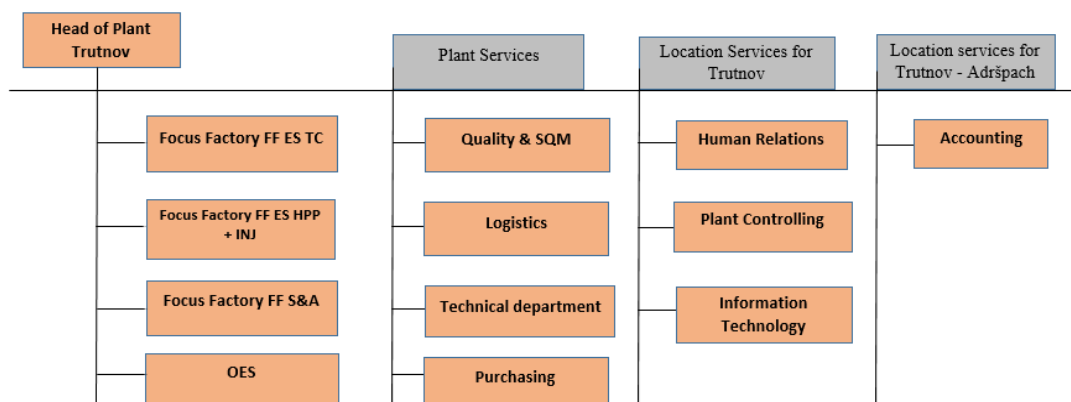


Zdroj: interní materiály

2.3 Organizační struktura

Organizační struktura závodu Trutnov je tvořena maticí. Generální ředitel závodu Trutnov je přímým nadřízeným všech výrobních divizí. Jednotliví vedoucí Focus Factory (dále jen FF), jsou zodpovědní za své FF a jsou přímo podřízeni řediteli závodu. Toto organizační uspořádání v pomáhá k rozdělení pravomocí a odpovědností.

Obrázek 10 - Organizační struktura platná k 1. 1. 2016



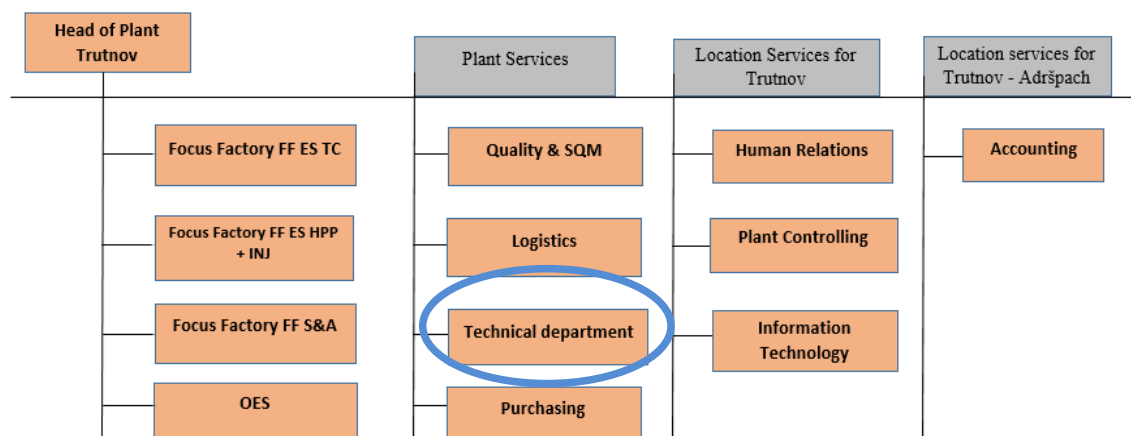
Zdroj: Vlastní zpracování

2.4 Lean Excellence – současná situace zlepšovateľských aktivit ve společnosti

V této kapitole se budu zabývat hlavní myšlenkou zlepšovateľských návrhů společnosti Continental.

V rámci organizační struktury spadá Kaizen pod entitu nazývají se Lean Excellence. Tato entita spadá pod Plant Services a přímým nadřízeným je vedoucí Technical Department.

Obrázek 11 - Organizační struktura v rámci Lean Excellence



Zlepšovateľské aktivity ve společnosti dostaly název **Continental Idea Management** (dále jen CIM). Tento program umožňuje všem zaměstnancům různých úrovní zapojovat se do pracovního procesu a přinášet nové nápady o tom, co by udělali jinak, případně lépe.

Nejen pro zaměstnavatele přináší nápady přínos, pro zlepšovatele je realizovaný Kaizen ohodnocen. Podrobně si ukážeme systém v následujících kapitolách.

2.4.1 Rozdělení zlepšovacích návrhů

Hlavní rozdíl mezi uzavřeným a podaným zlepšovacím návrhem (dále jen ZN případně CIM):

- Uzavřený ZN
- Podaný ZN

Za uzavřený CIM se považuje každý návrh, který byl řešitelem přijat k realizaci a byl realizován. Oproti tomu podaný CIM je každý návrh, který přes databázi CIMotion zaregistruje.

Zlepšovací návrhy jsou dále rozděleny podle kritérií, způsobu podání a schvalování. Dále se také liší podle přínosu daného zlepšovacího návrhu.

Pokud se jedná o malý návrh, spadá již do kategorie, kde lze úspory dosáhnout nad 13 000 Kč. Tento typ se realizuje především v oblasti zlepšení bezpečnosti práce, ergonomie pracoviště nebo na výrobních zařízeních.

Dalším typem je velký ZN. V tomto případě už se dostáváme do oblasti úspory energií nebo materiálů. Příkladem může být metoda Six Sigma, kdy uspokojíme očekávání zákazníka.

Zlepšovací návrh Poka-Yoke zabrání vzniku chyb v procesu výroby. Tento typ ZN nezávisí na úsporách, neboť předchází vadám či vzniku zmetků. Jedná se v podstatě o lidské chyby, kterých se ve výrobním procesu stávají prvotní příčinu vad. Tyto chyby jsou neúmyslné. Pomocí jednoduchých technických prostředků vyloučíme možnost vzniku těchto vad.

Příklad Poka Yoke

Na lince předmontáže je prováděna kontrola konické pružinky⁴. Kontrola je založena na černobílém snímání polohy pružiny a následném procentuálním vyhodnocení poměru černé (IO) a bílé (NIO). V případě vypojení nebo zastínění podsvěcovací desky, která zajišťuje dostatečnou světlost podkladu, není obraz dostatečně osvětlen a je tedy vyhodnocen jako černý. Z tohoto důvodu je i měření vyhodnoceno jako IO. Kontrola neplní svoji funkci a vzniká riziko, že výsledný produkt bude vadný.

Řešení Poka Yoke je nainstalování ještě dalších dvou kontrolních oken, které budou vyhodnocovat dostatečné nasvícení podkladu. Zamezí se tím možnost načítání falešných zdrojových dat. Kontrolní funkce kamery bude zajištěna.

Obrázek 12 - Rozdělení zlepšovacích návrhů podle kritérií

	Malý ZN	Velký ZN	Poka-Yoke ZN
Kritéria	- možný odhad užitkové hodnoty, - vyčíslení úspory do 13.000,- Kč	- lze vyčíslit úsporu nad 13.000,- Kč - Six Sigma projekt	- zabránění vzniku chyb v procesu výroby - nezávisí na úsporách
Podání	elektronický nebo papírový formulář výrobní proces: formulář odevzdat k příslušné výrobní lince nevýrobní proces: formulář odevzdat kompetentnímu řešiteli ZN		
Schvalovatel + Bonus	přímý manažer 100 - 1.300,- Kč bonus určován úsporou/ užitkovou hodnotou	CIM-komise, manažer závodu bonus určován úsporou Max. odměna 150.000,- Kč	přímý manažer (výhradně 1.linie) bonus 1.800,- - 2.000,- Kč

Zdroj: interní materiály




2.4.2 Možnosti podání zlepšovateľského návrhu

Jsou tři způsoby, kterým můžou zaměstnanci podat zlepšovací návrh. Pro ty, kteří vlastní pracovní počítač je umožněn přístup do systému CIM SW, kde si mohou vyplnit formulář. V posledních měsících pracovali kolegové na novém softwaru pro zlepšovací návrhy, který pojmenovali CIMotion. Tento program nám pomáhá urychlit přehled o podaných ZN, o kterých se pak rozhoduje a vyhodnocuje další postup.

⁴ Konická pružina= součástka umožňuje elastickou deformaci v jednom nebo i více směrech

Aby byl systém přístupný i pro výrobní zaměstnance, dostávají předtištěné formuláře, které jsou dostupné na každém pracovišti, aby bylo dosažitelné pro všechny. Poté se formulář odevzdá příslušnému nadřízenému (směnový mistr), který zápis do systému udělá. Kombinací obou variant lze na počkání přes vedoucího zápis rovnou do systému.

Obrázek 13 - Formulář k podání zlepšovacím návrhu

		Číslo ZN (přihadí administrator při evidenci ZN):				
Máte nápad, jak něco zlepšit? Vyplňte formulář a předejte jej k příslušné výrobní lince nebo Vašemu přímému nadřízenému Pokud máte PC vyplňte ZN do CIM SW. Vyplňujte pouze šedě podbarvenou část 						
Název ZN						
CO je za problém, co chcete řešit						
JAK řešit, popište řešení						
Přínosy, úspory		Domníváte se, že se jedná o ZN s ekonomickým přínosem? <input type="checkbox"/> Jestliže ANO, dopište přibližnou úsporu:				
Zodpovědná osoba za řešení ZN		Domníváte se, že se jedná o Poka-Yoke? <input type="checkbox"/> ANO / Yes <input type="checkbox"/> NE / No <input type="checkbox"/>				
Udaje zlepšovatelů						
<i>Teč.</i>	<i>Podíl na ZN v %</i>	<i>Datum podání</i>	<i>Jméno zlepšovatele</i>	<i>Příjmení zlepšovatele</i>	<i>Číslo střediska zlepšovatele</i>	<i>Osobní číslo zlepšovatele</i>

Zdroj: firemní materiály

2.4.3 Druhy odměn

Aby mohla firma zajistit větší přínos Kaizenu, musí být ze strany managementu tlak na své zaměstnance – v tomto případě nastavení pracovních cílů na rok a odměn.

Systém je nastaven tak, aby za podání ZN mohli být odměněni jak jednotlivci, celý tým nebo dokonce i celá entita. Každý zaměstnanec má každý měsíc šanci vyhrát poukázku do supermarketu v hodnotě 500 Kč (losováno 5x). Losování probíhá ze všech podaných CIMů v daném měsíci.

Týmová odměna se vyplácí čtvrtletně a jednotlivé týmy mezi sebou soutěží o největší počet podaných CIMů. Společně s vyhodnocením měsíční statistikou můžou sledovat i vývoj svého týmu v porovnání s ostatními. Výhra je poté vyplacena formou příspěvku daného týmu na společnou akci, kterou si sami mohou zvolit. Tato forma odměny opět podporuje týmovou práci a soudržnost, která je rafinovaně ukryta v možnosti získat teambuildingovou akci pro své kolegy.

V neposlední řadě velmi žádanou odměnou, za kterou by zaměstnanci vyměnili i poukázku na potraviny, je možnost VIP parkování. Tato odměna byla původně také zlepšovacím návrhem. Areál procházející rekonstrukcí si prochází nedostatečnou parkovací kapacitou, tudíž pracovními Lean Excellence dohodli na rezervování jednoho parkovacího místa přímo před vchodem do společnosti, kterou ocení každý opozdilec. Tuto odměnu získají dva zaměstnanci po dobu trvání jednoho měsíce za nejvyšší počet podaných CIMů.

Poslední odměnou, která se zaměstnancům odrazí ve výplatních páskách, je odměna za participaci zlepšovacích návrhů počítaných na rok. Tento rok je požadováno podání 3 zlepšovacích návrhů na zaměstnance. Většinou, hlavně u nových projektů a rozšiřujících se projektů, toto číslo mnohonásobně převyšuje. Takto nastavený systém velmi motivuje zaměstnance a je celkově oblíbený.

Jediná nevýhoda takto nastaveného systému, kterou musím poznamenat, je z dlouhodobého hlediska. Obávám se ohledně vysokého počtu zlepšovacích návrhů na nových projektech, tento stav se nedá dlouhodobě udržet. Velké rozdíly, které se objevují mezi jednotlivými entitami, nastávají právě z toho důvodu – nových a zaběhnutých projektů. Řešením nebude do budoucna ani ubírat na ročních pracovních cílech.

2.5 Statistiky

Každý měsíc jeden zodpovědný pracovník Lean Excellence vyhodnocuje počet podaných a realizovaných zlepšovacích návrhů za celý závod. Tato statistika se dále rozlišuje na celkový počet zlepšovacích návrhů, počet realizovaných ZN v přepočtu na jednoho zaměstnance a v rámci jednotlivých měsíců sledujeme participaci zaměstnanců celého závodu.

Košťuriak (2010, str. 13) definuje výkonnost systému zlepšování ve firmách, kde stanovuje slabé a světové třídy v závislosti na třech faktorech. Podle těchto měřítek nastavených panem Košťuriakem můžeme porovnat výkonnost firmy Continental níže.

Tabulka 1- Výkonnost systému zlepšování

	Počet zlepšení na pracovníka/ rok	Procento pracovníků zapojených do zlepšování (%)	Celkové přínosy ze zlepšování za rok (tis. Eur)
Slabé	0,1	5 – 10	50 – 150
Dobré	0,2 – 0,5	10 – 25	150 – 500
Evropská třída	0,5 – 1,5	25 – 40	500 – 1000
Světová třída	1,5 a více	35 a více	1000 a více

Zdroj: Košturiak, 2010, str. 13

Jelikož jsou zlepšovací návrhy zahrnuty v cílech, každý měsíc se sledují návrhy rozdělené podle divizí, dále podle jednotlivých entit a počet jednotlivých entit v přepočtu na 1 zaměstnance.

Další faktor, který se sleduje, jsou vyplacené odměny ve srovnání s vyčíslenými úsporami za 1 rok. Velký důraz je kladen na týmovou spolupráci, která je jedním z basics⁵ podniku. Průběžné výsledky si mezi sebou mohou porovnat zaměstnanci na interních nástěnkách společnosti. Vybrala jsem tři grafy, které nám podle měřítek z knihy Košturiaka odhalí výkonnost nastaveného systému.

Musím upozornit, že následující měsíce jsou aktualizovány do měsíce duben, neboť s přechodem na nový software⁶, se nepodařilo již nepoužívaným softwarem Presis statistiky vyhodnocovat, nabíhat budou opět v měsíci září.

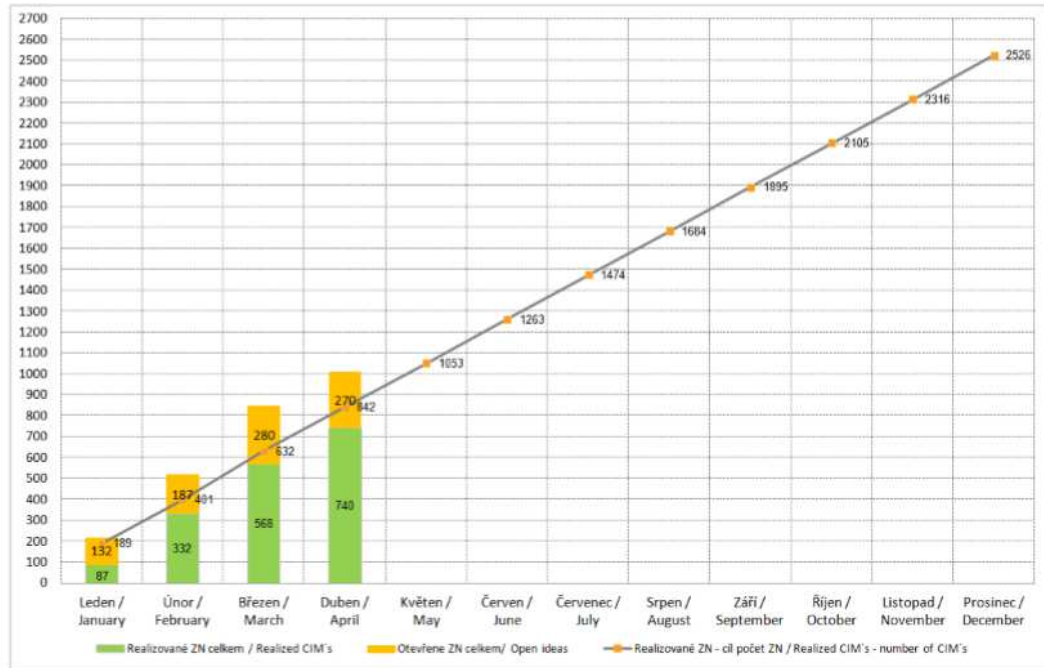
2.5.1 Podané a realizované ZN celkem

V následujícím grafu názorně vidíme poměr realizovaných zlepšovacích návrhů vs. otevřené ZN za celý závod. Křivka, která prochází grafem, nám určuje cíle. Můžeme si povšimnout, že křivka stoupá lineárně a přestože v prvním měsíci letošního roku nebylo splněno požadovaného cíle, další měsíce návrhy již desetinásobně převyšovali. Zde můžu poznamenat, že odhaduji takový nárůst právě z důvodu nově nabíhajících projektů.

⁵ Basics = základní hodnoty společnosti, patří mezi ně, soudržnost, svoboda k činům, touha vítězit, být tu jeden pro druhého

⁶ CIMotin = databáze, odvozena od názvu Continental Idea Management

Obrázek 14 - podané vs. realizované ZN celkem

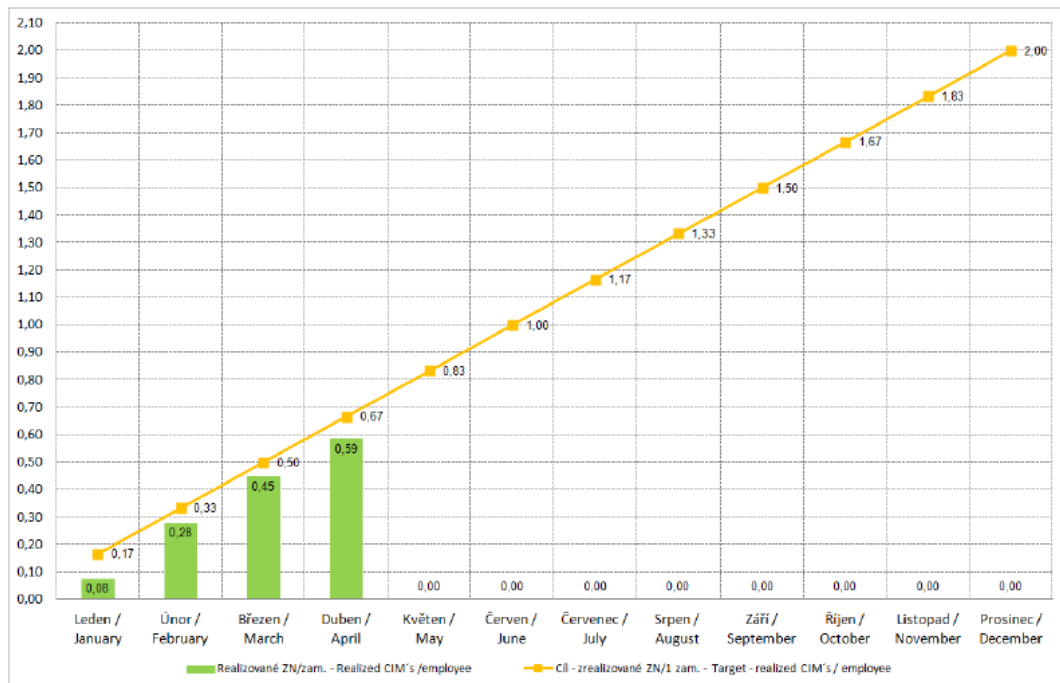


Zdroj: interní materiál

2.5.2 Počet zlepšení na pracovníka

Tento graf nám udává počet zlepšení na jednoho zaměstnance v podniku. Jak je na první pohled patrné, nedosahovali cílů, ale trend se postupně zvedá a momentálně dosahuje procento 0,29. To by odpovídalo dobré výkonnosti, avšak na finální výsledek si musíme počkat na překlenutí nového roku, kdy se z následujícího udělá průměr.

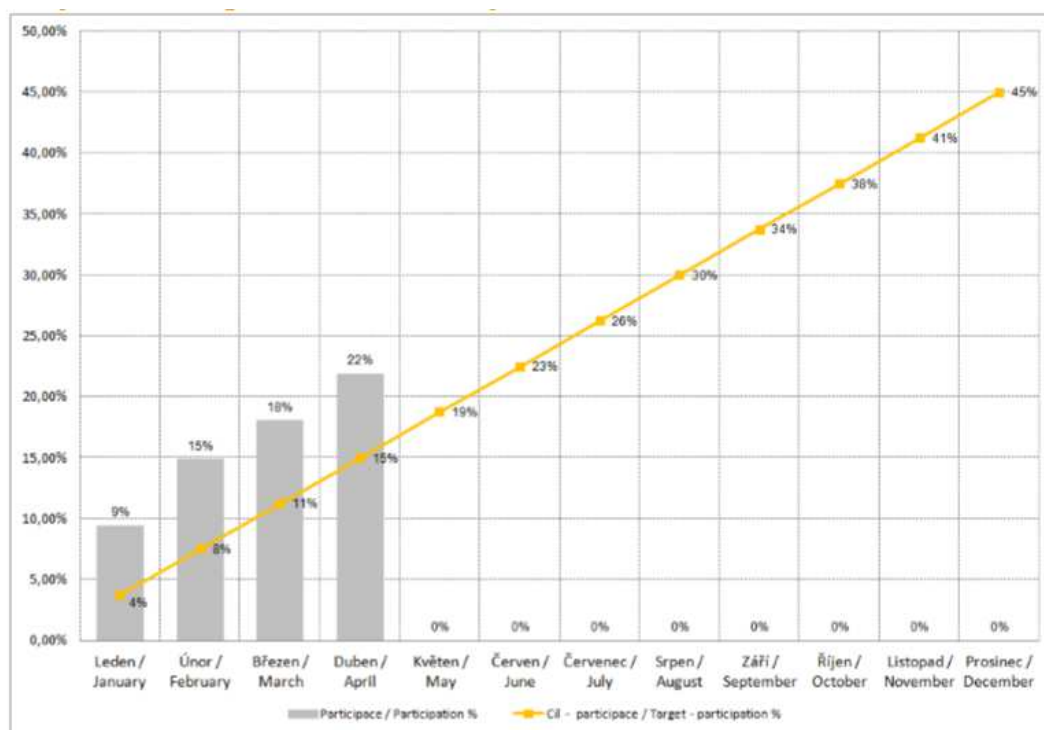
Obrázek 15 - Počet zlepšení na pracovníka



2.5.3 Participace – celý závod

Účast všech zaměstnanců je vypočítána průměrem po měsících. Jak je na první pohled vidět, společně s navyšováním počtu cílů o 4% za měsíc se zvyšuje i participace zaměstnanců, přičemž opět sledované období je jen do dubna a nová statistika proběhne od září letošního roku s měnícím se systémem. Participace se zvedá průměrně o 4,5%. Participace se pohybuje nyní již okolo 20%, což je podle výkonnosti systému v hodnocení dobré. V následujících měsících by společnost ale chtěla překonat hranici 25 % a dostat se tak na evropskou třídu, neboť ji k tomuto výsledku chybí 4% zaměstnanců.

Obrázek 16- Participace za celý závod

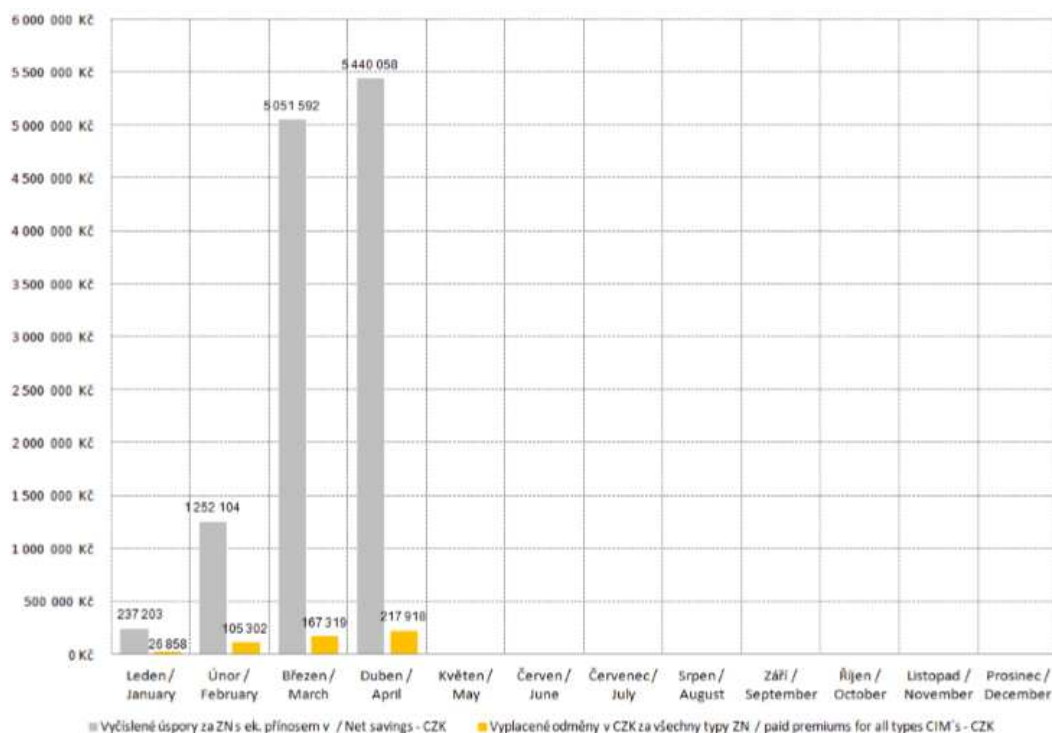


Zdroj: interní materiály

2.5.4 Vyplacené odměny ve srovnání s číselnými úsporami

Jak můžeme vidět z grafu, odměny, které společnost vyplácí s porovnáním s úsporou, jsou ve sledovaném období nejvýše 4%. Vyplacené odměny se sčítají za jednotlivé měsíce a jsou vypláceny podle dohody, viz kapitola 4.4. Odměny. Podle Košturiakovi výkonnosti se tentokrát firma dostává na světovou třídu, neboť z množství nápadů a velký úsporám ušetří.

Obrázek 17 - Vyplacené odměny vs. úspory



Zdroj: interní materiály

3 POPIS A ANALÝZA PROJEKTU

Automat na rukavice

3.1 Představení problému

Ve výrobě nastal problém s narůstající spotřebou rukavic a vzniklými vysokými náklady. Jelikož má společnost dvě výrobní divize a desítky středisek, měsíčně se vyskytovaly sta tisícové náklady. Ano řekněme si, že rukavice jsou banální věc. Na většině pracovištích (například čistý prostor) je vyžadován standard pracovního oděvu. Rukavice musí splňovat určité specifikace, proto jsou nákladné.

Roční spotřeba se pohybovala okolo 26. 000 ks na 18 střediscích. Byly dostupné ve všech technických skříních pro všechny zaměstnance. Jejich spotřeba a s tím spojené náklady se zvyšovaly především v období „zahrádkaření“.

Spotřební zboží

Obrázek 18 - Rukavice ARIOSO a PROTEC






Zdroj: interní materiály

3.2 Návrh a realizace

Podání návrhu

Obrázek 19 - Konkrétní návrh

		Číslo ZN (přidat administrator při evidenci ZN):				
Máte nápad, jak něco zlepšit? Vyplňte formulář a předejte jej k příslušné výrobní lince nebo Vašemu přímému nadřízenému Pokud máte PC vyplňte ZN do CIM SW. Vyplňujte pouze šedě podbarvenou část 						
Název ZN		Automat na rukavice				
CO je za problém, co chcete řešit		Neúměrná spotřeba a tím vzniklé náklady na spotřební materiál				
JAK řešit, popište řešení		Zavedení automatu na čipovou kartu				
Přínosy, úspory		Viz. kalkulece		Domníváte se, že se jedná o ZN s ekonomickým přínosem? <input type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE Jestliže ANO, dopište přibližnou úsporu: 100k Kč		
Zodpovědná osoba za řešení ZN		Lean Excellence		Domníváte se, že se jedná o Poka-Yoke? ANO / Yes <input type="checkbox"/> NE / No <input type="checkbox"/>		
Údaje zlepšovatele						
<i>Tel.č.</i>	<i>Podíl na ZN v %</i>	<i>Datum podání</i>	<i>Jméno zlepšovatele</i>	<i>Příjmení zlepšovatele</i>	<i>Číslo střediska zlepšovatele</i>	<i>Osobní číslo zlepšovatele</i>
xx	100 %	x	xx	xx	xx	xx

Zdroj: vlastní zpracování dle interní databáze

Takto nahraný formulář jsem systémem odeslala na posouzení, kde se čeká na schválení a vypracuje se konkrétní návrh na jeho realizaci. V našem případě byl nakoupen obyčejný automat na potraviny a nápoje, který byl přenastaven, aby fungoval na systém Suppy Link. Jelikož je již tento systém využíván několik měsíců v jídelních prostorách, nezahrnovali se do nákladů další investice.

Do plánu se stanovilo, že se na každé pracoviště umístí 1, případně dva automaty, zohledněné na velikost pracoviště a počet pracovníků.

Podmínky pro zlepšení

1. Výběr správné velikosti rukavic z automatu na rukavice, konkrétní postup níže
2. Výběr bude povolen max. jednoho páru rukavic za 1 hodinu (v případě urgentní potřeby vydá nové rukavice směnový mistr)
3. Před použitím si každý zaměstnanec ošetří ruce pomocí krému – souvisí s použitím rukavic
4. Je vyžadována čistota rukavic, pokud si zaměstnanec není jistý čistotou rukavic, může se poradit se směnovým mistrem nebo seřizovačem
5. Použité jednorázové rukavice zaměstnanec vyhodí do odpadkového koše pro absorpční činidla⁷

Realizace

Náhled připraveného automatu k použití:

Obrázek 20 - Automat na rukavice



Zdroj: interní materiály

⁷ Absorpční činidla = směs rozpouštědel

Manipulace s automatem

1. Systém je nainstalován na identifikační kartu, který obdrží každý zaměstnanec při nástupu do zaměstnání. Aby mu automat mohl vydat rukavice, musí se pomocí karty přihlásit čtečkou, umístěnou ve spodní části automatu, aby se mohl přihlásit do systému Supply Link.
2. Na displeji automatu si dále musí zvolit produkt. Na výběr má ze 4 artiklových čísel produktu, každý s trochu odlišnou specifikací. Software funguje podobně jako počítat, tudíž práce v době šipek nahoru/ dolů, urychlují manipulaci. V této fázi si také volí velikost rukavice a množství.

Obrázek 21 - Přihrádky na rukavice



Zdroj: interní materiály

3. Předposledním krokem musí potvrdit zvolené množství a v poli „POKRAČOVAT“ může po dokončení transakce odebrat produkt z koše.
4. Odhlášení je posledním krokem, v případě, že se zaměstnanec neodhlásí, dojde k odhlášení do 30 sekund od nečinnosti systému automaticky.

Jak je patrné z fotky jednoho z pracovišť, na každém automatu je umístěn také návod k obsluze automatu s případnými kontakty na pověřené osoby v případě komplikací. Počet odebíraných rukavic je pozorován a zaznamenáván systémem k hlídání očekávané výši nákladů.

3.3 Kalkulace výpočtu CIM

Kalkulace výpočtu CIM ZN předchází stanovení odměny pro zaměstnance. Sledujeme určité období, ve kterém bude úspora pozorována. Do výpočtu jsem stanovila průměrnou konzumaci rukavic před zavedením automatu a průměrná konzumace rukavic po zavedení zlepšovacého návrhu. Dále cena rukavic a celkově měsíční náklady. Ty se sumarizují a rozdíl v podobě vypočítaného ekonomického přínosu vs. náklady na realizaci nám potom udávají úsporu.

Stanovení odměny - kalkulace výpočtu CIM ZN/Bonus determination - calculable and profitable ideas

Název ZN/Title of CIM	Číslo ZN/Number of CIM
Odběr spotřebního materiálu	XXX
Období pro kalkulaci výpočtu/Calculation time	02/2016-01/2017
Average consumption of gloves before (per head/month)	62
Average consumption of gloves ater (per head month)	48
Price of gloves per pair	11,3 CZK
Average var. headcount act 2014	402
Monthly costs (rental and feeding of vending machines, repacking of gloves)	54 895
Vypočitatelný ekonomický přínos v Kč/Calculable savings in CZK	880 619 Kč
Náklady na realizaci v Kč/Implementation cost in CZK	658 736 Kč
Celková úspora plynoucí z realizace ZN za 1 rok v Kč/Net-savings for one year in CZK	221 883

Zdroj: vlastní zpracování

Výpočet odměny v závislosti na celkové úspoře

Další faktor, který působí, jsou interně nastavené odměny:

Tabulka 2 - Faktory působící na odměnu

Základní složka	10 %
Faktor pracovního zařazení (v našem případě se jedná o pracovníka TD ⁸)	0,50
Faktor úrovně realizace (podle stupně úspory)	1,25

⁸ TD = technical department (technické oddělení)

Výpočet:

Odměněna = celková úspora * základní složka * faktor pracovního zařazení * faktor úrovně realizace

Odměna = 221.883 * 0,10 * 0,50 * 1,25

Navržený celkový CIM bonus v Kč = 13.868 Kč

3.4 Podmínky získání odměny

Odměna se dále počítá z Celkové úspory plynoucí z realizace ZN za 1 rok a je násobena dalšími působícími faktory.

Pokud se jedná o vyšší úspornou částku, projednává se možnost měsíční splátky nebo jednorázové naúčtování. V tomto případě je trochu složitější dokázat, zda úspora opravdu proběhne podle plánu. Poté se sledovací období sleduje ročně a částka je vyplácena po částích.

Výpočet stvrdí svým podpisem manažer Technical Department, Controlling a CIM koordinátor. Většinou i mnoho entit (39 je zahrnuto do výpočtu).

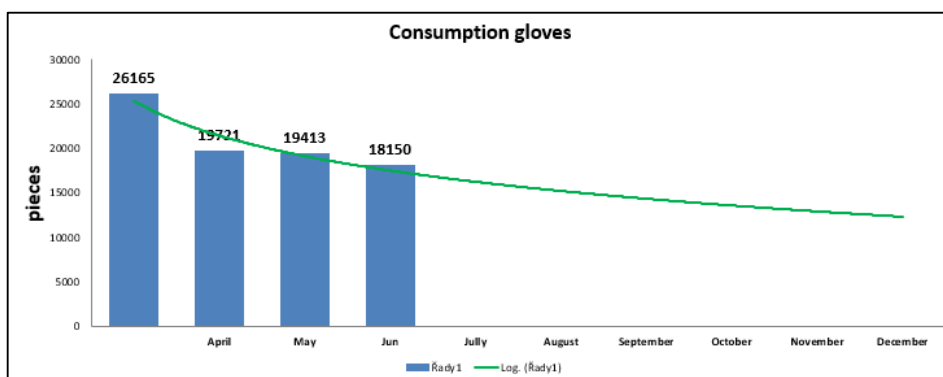
V projektu Automat bylo dohodnuto vyplacení 13.868 Kč. První část odměny bude vyplacena ve splátce a druhá splátka bude přehodnocena a vyplacena s ohledem na výsledek přepočítaného ekonomického přínosu společnosti. Smlouvu o přijetí zlepšovacího návrhu navíc podepíše prokurista společnosti.

3.5 Vyhodnocení

V návaznosti na oděnu jsem připravila vizualizaci vývoje poklesu spotřeby rukavic a zamezilo tak plýtvání⁹. Z grafu názorně můžeme vidět, jak se snížila spotřeba rukavic při hlídání odebíraného množství jen za první měsíc. První neoznačený měsíc je ten, ve kterém automat ještě zaveden nebyl. Následující tři měsíce nám dokazují, že nastavený trend bude přetrvávat i nadále. Předpokládám, že jelikož podavateli byla vyplacena jen část odměny, po ročním přehodnocení obdrží i druhou část.

⁹ Plýtvání= označováno slovem MUDA, vždy má za cíl snížení nákladů na výrobu

Obrázek 22 - Spotřeba rukavic



Zdroj: interní data / vlastní zpracování

4 ZHODNOCENÍ CELKOVÉ SITUACE ZLEPŠOVACÍCH NÁVRHŮ SPOLEČNOSTI CONTINENTAL

V této fázi bych chtěla zhodnotit současnou situaci. Byla jsem pasivním účastníkem jednání a vyhodnocování zlepšovacích návrhů přes nový i starý interní systém.

Začnu trochu negativní stranou, kdy musím podotknout, že jak už Imai uváděl ve své knize Kaizen, evropské společnosti jsou ekonomicky založené a zaměřují pouze na vznik zisku nebo úspory - souhlasím. Při celkové realizaci projektu, na kterém jsem se podílela, se projekt „Automat na rukavice“ stavěl pouze na kalkulaci úspor. Tímto principem jsou odvozovány i jiné podané zlepšovací návrhy.

Formuláře, které jsou tištěné pro výrobní zaměstnance, nejsou dostupné na všech pracovištích, a proto možnou participaci odvozují i právě z tohoto důvodu. Navrhuji společnosti využít jiných formulářů, které budou dostupné u směnového mistra v počítači. Tento formulář by měl být jednoduchý na vyplnění a zároveň nezabrat spoustu času, aby to případně podavatele neodradilo.

Návrh¹⁰ nového formuláře k podání zlepšovacího návrhu by měl obsahovat:

- Jméno a příjmení podavatele
- Osobní číslo
- Středisko výskytu problému
- Popis problémové situace a návrh na jeho zlepšení

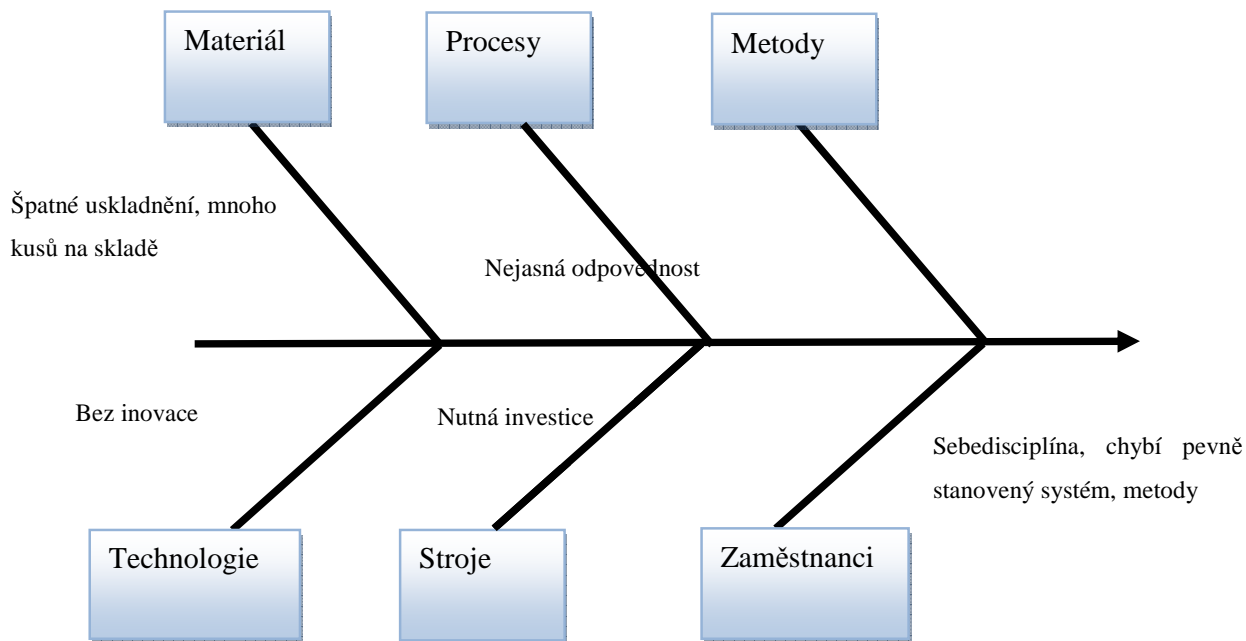
Tyto základní údaje považuji za důležité. V současném dotazníku je dotazováno, kolik si podavatel myslí, že daný návrh uspoří v korunách. Opět tato otázka odpovídá ekonomicky nastavenému systému. Následně doporučuji pověřenou osobu, v tomto případě pana Vlčka, o konkrétní analýzu situace, včetně návštěvy střediska daného problému.

Pokud by pan Vlček usoudil daný problém za oprávněný, společně s podatelem návrhu a odpovědným mistrem by měl proběhnout brainstorming, kde by pan Vlček zaznamenával podklady od podavatele a dalších odpovědných osob do Ishikawova diagramu.

Navrhuji připravit velký papír, kam by byly zapisovány materiály, procesy, metody, technologie, stroje a zaměstnanci. Ovšem záleží na tématu. U našeho projektu Automat jsem navrhla „rybí kost“ a zjistit tak příčinu problému vysokých nákladů spotřeby rukavic, jinak než vyhodnocením nákladů. Je samozřejmost, že zlepšení u výrobních problémů, jako jsme si uváděli příklad ZN Poka Yoke, by byl více obsáhlý. Myslím si, že automat byl uveden na základě vysoké úspory a ne na eliminaci příčin tohoto problému.

¹⁰ Vizualizaci nepovažuji za důležitou

Obrázek 23 - Ishikawův diagram – Automat na rukavice



Zdroj: vlastní zpracování

Z Ishikawova diagramu vidíme, že chybí zařízení na redukci rukavic. Tento zlepšovací návrh si vyžaduje jako investici softwaru Supply link. Další příčinou je špatné, volně dostupné uskladnění rukavic, kterou automat opět vyřeší, neboť systém sám bude hlídat zásoby a tím rukavice vždy budou na místě včas metodou just-in time. V předchozí kapitole jsme si již stanovili odpovědnosti, kterou bude mít příslušný směnový mistr.

Posledním je využití návodů na zařízené, které nám standardizují pracoviště, a každý zaměstnanec bude mít pevně určený standard, kterým se bude muset řídit.

Systém se nezmění ze dne na den, tudíž si myslím, že pokud společnost Continental nevyužívala pro analýzu problému žádnou z metod, měla by se ze začátku zaměřit alespoň na Ishikawův diagram. Ten nám pomůže předejít problémům, které by časem mohli novým návrhem vyplynout a nezapomenout tak na žádnou příčinu, která pomáhala vzniku problému.

Z dlouhodobého hlediska si dovoluji říci, že pokud firma nebude využívat metody, aby eliminovala příčiny, a místo toho se bude zaměřovat na zlepšovací proces pouze z ekonomického hlediska, nastane problém s podáváním zlepšovacích návrhů od zaměstnanců. Ti budou nad malým zlepšovatelem návrhem mávat rukou, neboť si řeknou, že se jim nevyplatí do podávání investovat svůj čas, pokud stejně nebudou ohodnoceni, jako

při podání ekonomicky úspornějšího návrhu. S tím souvisí i Poka Yoke, který osobně považuji za velmi důležitou a jednoduchou metodu na pracovišti.

Pozitivní stranu celého procesu hodnotím motivací pro své zaměstnance. Kaizen splňuje ve společnosti všechny principy, na kterých stojí zavedený systém. Každý den zaměstnanci přes systém odesílají své návrhy a tím zlepšují situaci na pracovišti kolem sebe. Podle měsíčních statistik, které jsme si v této části bakalářské práce porovnali s výkonností systému podle Košturiaka, si společnost, co se týče zlepšovateľských návrhů, stojí nadprůměrně. Myslím si, že pokud zlepší negativní postoj k používání metod a začne je využívat např. jako metodu 5S na stoprocentní úrovni, bude připravena k dalšímu kroku stát se dominantním hráčem ve využívání této filozofie na trhu

ZÁVĚR

Na závěr bych chtěla uzavřít celkový pohled na filozofii Kaizen. První část mé bakalářské práce jsem věnovala hlavní myšlence filozofie. Přes historický vznik jsme se ocitli v konzumním světě a naráželi na kulturní odlišnosti jiných světů z pohledu myšlení, přístupu a morálce. Zatímco asijské státy touto filozofií žijí, berou ji jako součást svého života, v ostatních koutech světa byla nejspíše přijímána a podporována hlavně za ekonomickým ziskem. Myslím si, že většina společností si v dnešní době již přivlastnila svůj postoj k této filozofii, který je v pozitivním slova smyslu přijetí Kaizenu po svém.

Metody, které nám zlepšují procesy a celkově zlepšování kvality, nejen produktů a služeb, ale i procesů, nám ulehčují život na pracovišti. Pro mě bylo zajímavé pozorovat metody, které se využívali již v poválečném období, odrazující se v dnešním moderním světě a co je více překvapující – fungují. Při psaní teoretické části jsem se do hloubky seznámila s metodami, jako je např. demingův cyklus, ve kterém si naplánujeme každý krok, a následnou vizualizaci považuji za jednu klíčovou. Pokud nebude výsledek dobře vizualizován, může dojít k pochybení, špatnému výkladu nebo dokonce neinformovanosti zaměstnanců. Z těch se mi nejvíce oceňuji Paretovu analýzu a další, kterou ale společnost Continental bohužel neimplementuje.

Po zhodnocení celkové situace zlepšovatelství aktivit jsem získala trochu objektivní pohled, jelikož mi je společnost blízká a nebylo pro mě snadné odhalit nedostatky. Po důkladném zkoumání metod jsem se zaznamenala, že společnost silně postrádá koncepci metod, co se týče zlepšovacích návrhů. Díky tomu, že jsem se na konkrétním projektu podílela, mohla jsem tak odhalit slabá a silná místa systému. U stanovení a realizaci zlepšovacích návrhů chybí pohled z jiného, než ekonomického úhlu. Shrnutím nedostatků jsem doporučila společnosti zaměřit se zpočátku na upravení formuláře pro podání zlepšovacího návrhu a následně začít využívat metody, které nám odhalí příčiny vzniku chyb na pracovištích a v systémech. Tyto metody nám dlouhodobě udrží procesy, neboť budou základním kamenem pro podávání návrhů, které nebudou mít jen ekonomický přínos, ale v prvotní řadě zlepšení pracovních procesů na pracovišti.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BAUER, Miroslav. *Kaizen: cesta ke štíhlé a flexibilní firmě*. 1. vyd. Brno: BizBooks, 2012, 193 s. ISBN 978-80-265-0029-2

DĚDINA, Jiří a Jiří ODCHÁZEL. *Management a moderní organizování firmy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007, 324 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2149-1

FIALA, Alois a Monika BECKOVÁ. *Management procesů: průvodce manažera kvality*. Praha: Dashöfer, 2006, nevá. ISSN 1802-1697

IMAI, Masaaki. *Gemba Kaizen*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2005, viii, 314 s. Business books (Computer Press). ISBN 80-251-0850-3

IMAI, Masaaki. *Kaizen: metoda, jak zavést úspornější a flexibilnější výrobu v podniku*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007, vi, 272 s. Business books (Computer Press). ISBN 978-80-251-1621-0

KOŠTURIÁK, Ján. *Kaizen: osvědčená praxe českých a slovenských podniků*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010, v, 234 s. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-2349-2

SVOZILOVÁ, Alena. *Zlepšování podnikových procesů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 223 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3938-0

IZUTSU Roman. Příčiny častého neúspěchu v prosazování kaizenu u českých zaměstnanců. Praha, 2010. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Fakulta podnikohospodářská. Vedoucí práce Petr Beroušek.

KOŠÍKOVÁ, J. ZÁKLADNÍ MYŠLENKY METODY SIX SIGMA. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, 2008. 66 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Josef Bednář, Ph.D.

Špavor, P.: Aplikace Kaizen. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, 2012, 90 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Alois Fiala, CSc

KOŠNAROVÁ, Magdalena. *Kaizen a jeho využití v průmyslovém podniku*. Praha: ČVUT 2015. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií, Katedra inženýrské pedagogiky

ADAIR, John. *Efektivní inovace*. Přel. Kateřina Tušlová. 1. vydání. Praha: Alfa Publishing, 2004, str. 240, ISBN 80-86851-04-4

IZUTSU Roman. *Příčiny častého neúspěchu v prosazování kaizenu u českých zaměstnanců*. Praha, 2010. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Fakulta podnikohospodářská. Vedoucí práce Petr Beroušek.

KRAEMEROVÁ, Alice. *Minimum z Japonska*. 1. vydání. Praha: Olympia, 1997, str. 79, ISBN 80-7033-471-1

Elektronické zdroje

Management Mania: Ishikawův diagram. [online]. [cit. 21.4.2015]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/ishikawuv-diagram>

Vlastní cesta: Ishikawa diagram. [online]. [cit. 21.4.2015]. Dostupné z: <http://www.vlastnicesta.cz/metody/ishikawa-diagram-1/>

Vlastní cesta: 5S [online]. [cit. 23.4.2012]. Dostupné z: <http://www.vlastnicesta.cz/metody/5s-poradek-na-pracovisti/>

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1- Výkonnost systému zlepšování	23
Tabulka 2 - Faktory působící na odměnu	31

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1- Kaizen znaky.....	3
Obrázek 2- Demingův cyklus	5
Obrázek 3- Ishiakův diagram (rybí kost).....	7
Obrázek 4- Paretova analýza zobrazena Lorenzovou křivkou	8
Obrázek 5 - 5S schéma	9
Obrázek 6- Total Change Management	10
Obrázek 7- Rozmístění závodů celosvětově.....	16
Obrázek 8- produktové portfolio ES.....	17
Obrázek 9 - produktové portfolio S&A	17
Obrázek 10 - Organizační struktura platná k 1. 1. 2016	18
Obrázek 11 - Organizační struktura v rámci Lean Excellence	18
Obrázek 12 - Rozdělení zlepšovacích návrhů podle kritérií.....	20
Obrázek 13 - Formulář k podání zlepšovacímu návrhu.....	21
Obrázek 14 - podané vs. realizované ZN celkem	24
Obrázek 15 - Počet zlepšení na pracovníka	24
Obrázek 16- Participace za celý závod	25
Obrázek 17 - Vyplacené odměny vs. úspory	26
Obrázek 18 - Rukavice ARIOSO a PROTEC	27
Obrázek 19 - Konkrétní návrh	28
Obrázek 20 - Automat na rukavice	29
Obrázek 21 - Přihrádky na rukavice	30
Obrázek 22 - Spotřeba rukavic	33

