

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá metodami průmyslového inženýrství, zejména pak metodou 5S. Cílem této diplomové práce je popsání problematiky metody 5S a zejména pak její implementace ve vybrané společnosti.

Hlavním přínosem této práce je projekt implementace 5S ve vybrané společnosti, kde proběhlo zavedení za pomoci pracovníků společnosti a realizačního týmu. Přínos aplikace této metody spočívá hlavně ve zlepšení pracovního prostředí, zvýšení bezpečnosti, zajištění dostatečného zisku a růstu společnosti se zvýšenou konkurenceschopností.

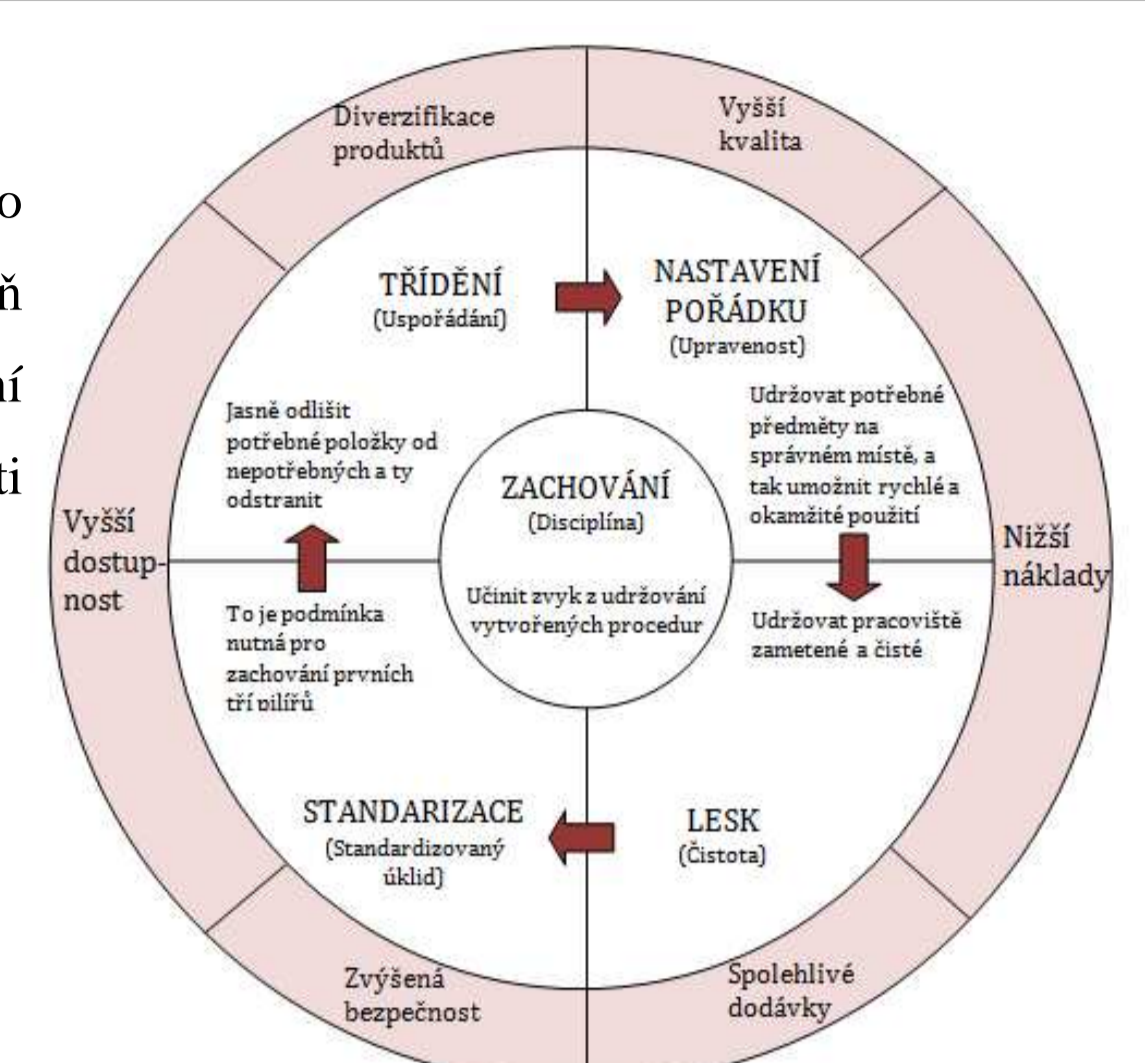
Klíčová slova

Štíhlá výroba, Kaizen, metoda 5S, standardizace, vizuální pracoviště.

Metoda 5S

Metoda 5S je jedním ze základních kroků pro správnou funkčnost štíhlého podniku a štíhlé výroby. Je základním kamenem, který je zároveň i předpokladem pro další zavedení systémů pro zlepšování a zefektivňování systému a to nejen těch výrobních. Jednoduše můžeme říci, že jde o souhrn pěti kroků, které odstraňují plýtvání v našem podniku.

„S“	Japonský jazyk	Anglický jazyk	Český jazyk
S1	Seiri	Sort	Clear out
S2	Seiton	Set in order	Configure
S3	Seisou	Shine	Cleaning
S4	Seiketsu	Standardize	Conform
S5	Shitsuke	Sustain	Custom



1. Fáze: SEIRI - utřídit

Cílem této fáze je rozlišit na pracovišti zbytečné od nevyhnutelného. Definovat si položky, které musí být na pracovišti, položky které mohou být z pracoviště odstraněny (většinou pro ně hledáme alternativní skladovací místo) a ty položky, které musí být odstraněny.

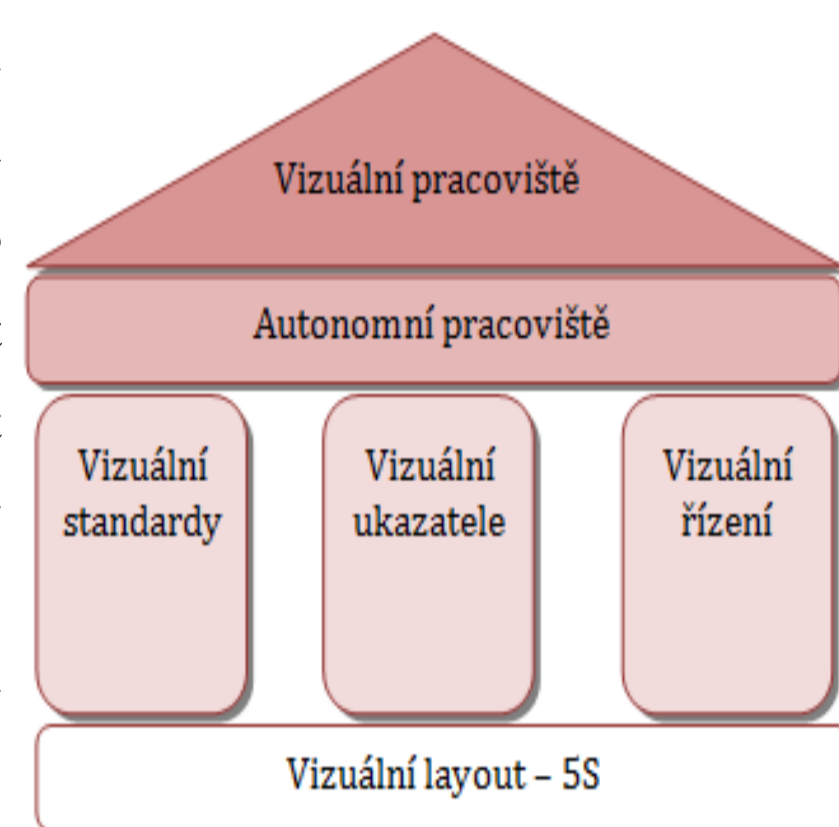
IMPLEMENTACE: V každém podniku není jednoduché identifikovat ty položky, které nepotřebujeme. Pracovníci jen zřídka vědí, které položky jsou potřebné či nepotřebné pro výrobu a jak je oddělit. Nejčastěji se používá karta pracoviště:

Pracoviště:	Karta pracoviště				Míst. Datum:
	Název položky	Název	Opatření	Termín	Poznámka (layout, č. fotky, ...)
1			Zodpovědná osoba		
2					
3					
4					
5					

2. Fáze: SEITON – uspořádat

Pořádek lze definovat jako nalezení místa pro uložení položek, které jsme vytřídili v prvním kroku. Cílem 2. fáze je „urovnat věci tak, aby jejich nalezení vyžadovalo minimum času a úsilí“.

IMPLEMENTACE: Pokud je najednou v podniku spousta místa, je to známka pokroku a dobře provedeného prvního pilíře 5S. Díky tomu máme možnost využít získaný prostor a změnit stávající rozvrhnutí pracoviště či kompletně navrhnout nový layout pro zařízení a pracovní místa. Implementace této fáze 5S vytváří dobrý základ pro tzv. vizuální pracoviště.



3. Fáze: SEISO - udržovat pořádek

Cílem 3. fáze je udržovat pořádek. Znamená to vyčištění a uspořádání pracoviště. V širším významu jde o zametání podlah, vyčištění strojů, nástrojů a úložných prostor.

IMPLEMENTACE: Skládá se ze dvou kroků, které se musí zajistit, aby došlo ke správné implementaci.

- plánování zavedení fáze udržení pořádku a za
- systematický úklid a kontrola. Implementace se provádí pomocí vytvoření a vyvěšení standardů úklidu na pracovišti.

4. Fáze: SEIKETSU – určit pravidla

Určení pravidel můžeme definovat jako výsledek, který existuje, když jsou řádně zavedené první 3S. Spočívá v tvorbě pravidel a standardů jak si uspořádat pracoviště, jakým způsobem a jak často čistit a uklízet, podporovat zaměstnance v dodržování pořádku tak, aby si z předvedených činností stal rutinní zvyk.

IMPLEMENTACE: Pro standardů je zapotřebí učinit tyto tři kroky: přidělení zodpovědnosti za již vytvořené 3S, začlenění povinností 3S do pravidelných pracovních činností, aby se z nich stali činnosti automatické a nakonec kontrola zachování 3S.

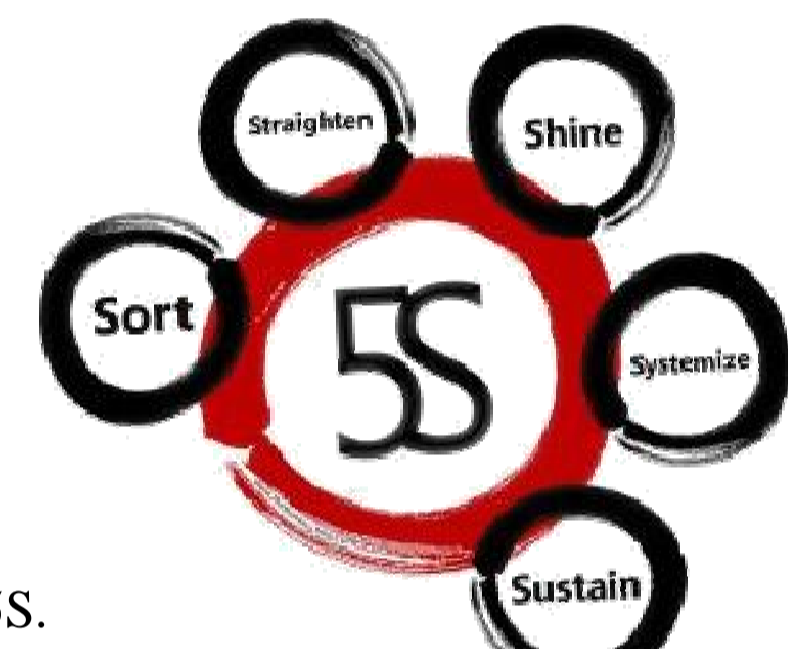
Kontrolní seznam standardizace		Pracovníci		Pracoviště	
Číslo	Pracovník	OK	NE	OK	NE
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

5. Fáze: SHITSUKE - udržovat

Udržení neboli sebedisciplína nastává po předchozích 4S jejímž cílem, je udržení stabilizovaného pracoviště v takovém stavu, aby bylo neustále zlepšováno.

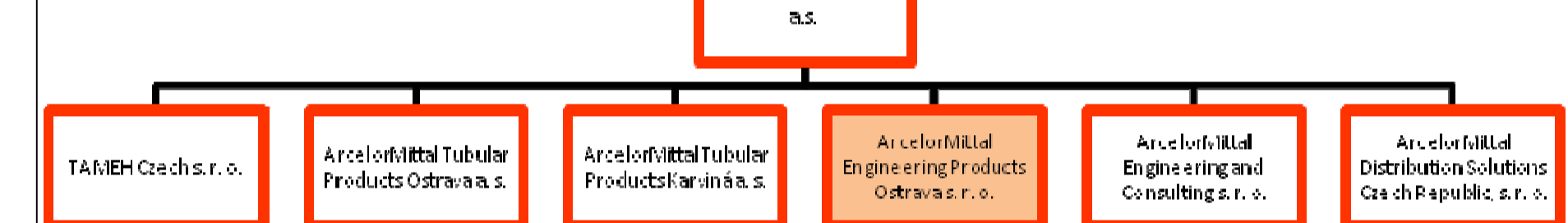
IMPLEMENTACE: V tomto kroku se jedná o vytvoření kultury 5S, sebedisciplínu a kontrolu, kdy základním prvkem jsou pravidelné audity – pravidelná kontrola stavu a jeho vyhodnocení. Jedná se například o:

- uvědomění neboli pochopení 5S a důležitosti jeho zachování,
- vyhranění si dostatek času na 5S,
- vytvoření struktury pro zavedení 5S,
- podpora managementu,
- uspokojení a zaujetí zaměstnanců při zavádění 5S pro zdárnější šíření 5S.



ArcelorMittal Ostrava a. s.

Je jedním z největších ocelářských a těžářských podniků v České Republice. Výrobní činnost této společnosti se zaměřuje především na výrobu a zpracování oceli a surového železa vč. druhovýroby. Největší podíl na výrobě mají dlouhé a ploché válcované výrobky. Strojírenská výroba je zaměřena nejvíce na důlní výztuže a silniční svodidla.



Implementace 5S na vybraných pracovištích

Na základě provedené analýzy současného stavu pracovišť a provedení vstupních auditů, jsem přistoupila k realizaci projektu implementace metody 5S. Nejdříve jsme 5S implementovali na hale 21, provozu M – Velké stroje na pracovištích: horizontální vrtávačka a rýsovací deska, a poté na hale 21, provozu M – Velká expedice.

ArcelorMittal Engineering Products Ostrava, s. r. o.

Pracoviště č. 1 – Horizontální vrtávačka W200

Zabývá se kusovou výrobou a opravárenskou výrobou. Kusová výroba se týká především excentrických hřídel, licích desek, konstrukcí loží, aj. Opravárenská výroba se zabývá renovací různých konstrukcí, hřídel či převodových skříní.

IMPLEMENTACE 5S

Zavedení 5S na pracovišti



Vytvoření čistého standardu

Místo:	Horizontálka W200	Čistící standard
Pracovník	001	001
Pracoviště	001	001
Pracovník	001	001
Pracoviště	001	001

Audit po 5 měsících

Metoda 5S - AUDIT

SS	Pracovníci	Pracoviště
1. Organizace	5	5
2. Uspořádání	5	5
3. Úklid	5	5
4. Zachování	5	5
5. Disciplína	5	5

Pracoviště č. 2 - Rýsovací deska

Zabývá se rýsováním dle návrhů od zadavatelů na různé kusy materiálu. Většinou se jedná o velké kusy oceli. Jedná se o rýsování jak na neopracované kusy materiálu, tak na různé výrobky, které potřebují renovaci či opravu nebo změnu.

IMPLEMENTACE 5S

Zavedení 5S na pracovišti



Vytvoření čistého standardu

Místo:	Rýsovací deska	Čistící standard
Pracovník	AMEPO-21-M	001
Pracoviště	002	001
Pracovník	002	001
Pracoviště	002	001

Výstupní audit po implementaci

Aktuální výsledek auditu Rok 2016

Výsledek: 72%

Pracoviště č. 3 - Velká expedice

Toto pracoviště se zabývá exportem a importem nerůzných dílců a kusů oceli dle zakázek od zákazníků jiných pracovišť. Dále tento prostor slouží pro manipulaci s díly ostatních pracovišť.

IMPLEMENTACE 5S

Zavedení 5S na pracovišti



Vytvoření vizuálního standardu

Místo:	Velká expedice	Čistící standard
Pracovník	AMEPO-21-G/1	001
Pracoviště	001	001
Pracovník	001	001
Pracoviště	001	001

Vytvoření čistého standardu

Místo:	Velká expedice	Čistící standard
Pracovník	AMEPO-21-G/1	001
Pracoviště	001	001
Pracovník	001	001
Pracoviště	001	001