

Projekt optimalizace procesu standardizace pracovišť a následných auditů pracovišť ve společnosti Meopta - optika, s.r.o.

Bc. Martina Pavelková

Diplomová práce
2016

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Martina Pavelková**
Osobní číslo: **M13919**
Studijní program: **N6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Průmyslové inženýrství**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Projekt optimalizace procesu standardizace pracovišť
a následných auditů pracovišť ve společnosti Meopta - optika,
s.r.o.**

Zásady pro vypracování:

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Zmapujte dostupné odborné literární zdroje vztahující se k danému tématu a formulujte teoretická východiska pro zpracování analytické a projektové části.

II. Praktická část

- Proveďte analýzu současného stavu procesu standardizace pracovišť a auditu pracovišť ve společnosti Meopta - optika, s.r.o.
- Na základě provedené analýzy navrhněte zlepšení procesu s využitím metod průmyslového inženýrství.
- Vytvořte projekt optimalizace procesu standardizace pracovišť a auditu pracovišť s cílem zvýšení efektivity tohoto procesu.
- Zhodnoťte přínosy projektu pro společnost.

Závěr

Rozsah diplomové práce: cca 70 stran
Rozsah příloh:
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- BADIRU, Adedeji Bodunde. Handbook of industrial and systems engineering. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, c2014, 1452 s. ISBN 978-1-4665-1504-8.
DENNIS, Pascal. Lean production simplified: a plain language guide to the world's most powerful production system. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, c2007, 176 s. ISBN 978-1-56327-356-8.
KOŠTURIÁK, Ján a Zbyněk FROLÍK. Štíhlý a inovativní podnik. Praha: Alfa Publishing, 2006, 237 s. ISBN 80-86851-38-9.
MAŠÍN, Ivan a Milan VYTLAČIL. Nové cesty k vyšší produktivitě: metody průmyslového inženýrství. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2000, 311 s. ISBN 80-902235-6-7.
ZUZÁK, Roman, Josef KRÍŽ a Růžena KRNINSKÁ. Řízení administrativních procesů v organizacích. Praha: Alfa Nakladatelství, 2009, 159 s. ISBN 978-80-87197-22-6.

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Felicita Chromjaková, PhD.
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
Datum zadání diplomové práce: 15. února 2016
Termín odevzdání diplomové práce: 18. dubna 2016

Ve Zlíně dne 15. února 2016

doc. RNDr. PhDr. Oldřich Hájek, Ph.D.

děkan



prof. Ing. Felicita Chromjaková, PhD.

ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/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 diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/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 užit své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připoštlí-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného příměřeního příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/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 diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/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,

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

Ve Zlíně 18. 4. 2016


.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Cílem této diplomové práce je zeštíhlení standardizace pracovišť ve výrobní oblasti a v kancelářských prostorech, a následná optimalizace procesu zadávání výsledků auditů pracovišť ve společnosti Meopta-optika, s.r.o. V teoretické části jsou shrnuty důležité pojmy a poznatky, které se týkají tématu. Praktická část obsahuje analýzu stávajícího procesu a realizaci projektu.

První část praktické části se zabývá identifikací problémů na pracovišti průmyslového inženýrství. Poté je analyzována standardizace pracovišť a následné audity pracovišť. Na základě provedené analýzy je pak v poslední části diplomové práce realizován projekt na zeštíhlení tohoto procesu.

Klíčová slova: štíhlá administrativa, Office Kaizen, optimalizace, audit pracoviště, standardizace pracoviště, 5S, moderovaný workshop

ABSTRACT

The aim of this Master's thesis is optimization of process of standardization in the production area and in the office spaces a then optimization of saving results of audit in company Meopta-optika, s.r.o. Theoretical part contains important informations which relate to the topic of this Master's thesis. Analytical part identifies problems at the process engineering workplace. Next part analyzes process of standardization of workplaces and follow-up audit of workplaces. In the final part are realized proposals of improvement.

Keywords: lean administration, Office Kaizen, optimization, audits of workplaces, standardization of the workplaces, 5S, moderated workshop

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní Ing. Janě Martinkové, manažerce QEMS, průmyslovým inženýrům Ing. Ivanu Sklenárikovi, Ing. Nele Reinerové, Ing. Tomáši Pokornému a ostatním pracovníkům společnosti za to, že mi věnovali svůj čas, poskytovali cenné rady a odborné informace při zpracování diplomové práce.

Dále bych chtěla poděkovat paní prof. Ing. Felicitě Chromjakové, Ph.D. za odborné vedení a užitečné rady při zpracování diplomové práce.

OBSAH

ÚVOD.....	9
CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE.....	10
I TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 PRŮMYSLOVÉ INŽENÝRSTVÍ.....	13
2 CO JE TO ŠTÍHLÝ PODNIK	15
2.1 ŠTÍHLÉ PRACOVÍŠTĚ	16
3 ŠTÍHLÁ ADMINISTRATIVA.....	18
3.1 VISUAL OFFICE KAIZEN	19
3.2 PROJECT OFFICE KAIZEN.....	19
3.3 OBJECT OFFICE KAIZEN	19
4 PLÝTVÁNÍ V ADMINISTRATIVNÍCH ČINNOSTECH.....	20
5 ZLEPŠOVÁNÍ NEVÝROBNÍCH PROCESŮ	21
5.1 PROCES	21
5.2 ADMINISTRATIVNÍ PROCES	22
5.3 PROJEKTOVÝ TÝM	24
6 NÁSTROJE K IDENTIFIKACI PLÝTVÁNÍ.....	25
6.1 SNÍMEK PRACOVNÍHO DNE	25
6.2 PROCESNÍ ANALÝZA	25
6.2.1 Procesní diagram.....	27
6.3 KONTROLNÍ LISTY	27
6.4 ROZHOVOR SE ZAMĚSTNANCI.....	27
6.5 MANAGEMENT TOKU HODNOT V NEVÝROBNÍ OBLASTI.....	28
7 METODY K ODSTRANĚNÍ PLÝTVÁNÍ	29
7.1 STANDARDIZACE.....	29
ZÁKLADNÍ SMYSL STANDARDIZACE JE DÁN NÁSLEDUJÍCÍMI ATRIBUTY:.....	31
7.2 METODA 5S.....	31
7.3 VIZUÁLNÍ MANAGEMENT	33
7.4 MODEROVANÝ WORKSHOP.....	33
8 AUDIT PRACOVÍŠTĚ.....	35
9 INFORMAČNÍ SYSTÉM SPOLEČNOSTI	37
II PRAKTICKÁ ČÁST	38
10 O FIRMĚ.....	39
10.1 VIZE SPOLEČNOSTI	40
10.2 PRODUKTOVÉ PORTFÓLIO FIRMY	41
11 ORGANIZAČNÍ KULTURA.....	42
12 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	43

12.1	ČINNOST PRACOVNÍKŮ PRŮMYSLOVÉHO INŽENÝRSTVÍ	43
12.2	VZDĚLÁVÁNÍ ZAMĚSTNANCŮ	44
12.3	VISUAL OFFICE KAIZEN	45
12.4	PROCESS OFFICE KAIZEN	47
12.5	VLASTNÍ SNÍMEK PRACOVNÍHO DNE	47
12.6	FORMULÁŘ PRO ANALÝZU PROBLÉMOVÝCH ADMINISTRATIVNÍCH ČINNOSTÍ	48
12.7	ROZHOVORY S PRACOVNÍKY PRŮMYSLOVÉHO INŽENÝRSTVÍ.....	48
13	ANALÝZA PROCESU STANDARDIZACE PRACOVIŠŤ.....	49
13.1	TVORBA A AKTUALIZACE STANDARDU PRACOVIŠŤ	49
13.2	MODEROVANÝ WORKSHOP NA PRACOVIŠTÍCH.....	50
13.3	NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ	51
14	PROCES AUDITOVÁNÍ PRACOVIŠŤ	52
14.1	AUDIT PRACOVIŠTĚ	52
14.1.1	Audit pracoviště prováděný průmyslovým inženýrem	52
14.1.2	Audit pracoviště prováděný zodpovědnou osobou	52
14.1.3	Audit pracoviště prováděný ředitelem	52
14.2	VYHODNOCOVÁNÍ VÝSLEDKŮ AUDITŮ PRACOVIŠŤ	53
14.3	ZAPSÁNÍ VÝSLEDKŮ AUDITŮ PRACOVIŠŤ DO FIREMNÍHO ÚLOŽIŠTĚ	55
14.3.1	Elektronický systém hodnocení a odměňování	57
14.3.2	Portál výkonnostní mzdy.....	57
14.3.3	Excel.....	58
14.4	NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ	59
14.5	PROCESNÍ DIAGRAM AUDITU PRACOVIŠTĚ	60
14.6	PROCESNÍ ANALÝZA AUDITU PRACOVIŠTĚ.....	60
15	AUDIT PRACOVIŠŤ V KANCELÁŘÍCH	63
15.1	ZAPISOVÁNÍ VÝSLEDKŮ AUDITU PRACOVIŠTĚ V ADMINISTRATIVNÍCH PROSTORECH	63
15.2	NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ	65
16	PROJEKT OPTIMALIZACE PROCESU	66
16.1	ROZHODNUTÍ FIRMY O PROJEKTU OPTIMALIZACE	66
16.2	PROJEKTOVÝ TÝM	66
16.3	HARMONOGRAM PROJEKTU	67
17	RIZIKOVÁ ANALÝZA PROJEKTU.....	68
18	LOGISTICKÝ RÁMEC PROJEKTU	69
19	VISUAL OFFICE KAIZEN	70
19.1	VZDĚLÁVÁNÍ PRACOVNÍKŮ	70
19.1.1	Workshop 5S na oddělení průmyslového inženýrství.....	70
19.1.2	Workshop 5S na pracovišti ve výrobě	75
19.2	ŘEŠENÍ DALŠÍCH PROBLÉMŮ NA PRACOVIŠTI PI.....	75
20	STANDARDIZACE PRACOVIŠŤ.....	77

20.1	NOVÉ STANDARDY PRACOVIŠŤ.....	77
20.2	NEPROFESIONÁLNÍ PRVKY NA PRACOVIŠTI.....	79
21	AUDIT PRACOVIŠTĚ.....	81
21.1	ZAPISOVÁNÍ VÝSLEDKŮ AUDITŮ.....	81
21.2	PŘEHLED STANDARDŮ PRACOVIŠŤ A AUDITŮ PRACOVIŠŤ PI.....	86
21.3	ZMĚNY V PROCESU AUDITOVÁNÍ PRACOVIŠŤ.....	87
21.4	ZAPISOVÁNÍ VÝSLEDKŮ AUDITŮ PRACOVIŠŤ V ADMINISTRATIVNÍCH PROSTORECH	87
22	ZHODNOCENÍ PROJEKTU	89
22.1	WORKSHOP 5S	89
22.2	STANDARDIZACE PRACOVIŠŤ	89
22.3	AUDIT PRACOVIŠTĚ	90
	ZÁVĚR	91
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	92
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	96
	SEZNAM OBRÁZKŮ	97
	SEZNAM TABULEK.....	99
	SEZNAM PŘÍLOH.....	100

ÚVOD

Jestliže se chce firma v dnešní době na trhu prosadit a dlouhodobě se udržet, je neustále nutné inovovat nejen své výrobky, ale také procesy, které se ve firmě dějí. Konkurence je obrovská, každým dnem probíhá boj o získání nových zákazníků a udržení stávajících.

Stále více firem dnes buduje tzv. štíhlý podnik. Nejčastěji se však zaměřují na štíhlou výrobu nebo štíhlou logistiku. Optimalizují výrobní procesy, odstraňují plýtvání, zvyšují produktivitu pracovníků a kvalitu svých výrobků. Firma však nefunguje jen díky správným výrobním procesům. Při budování štíhlého podniku je třeba se zaměřit také na jiné části, například štíhlou administrativu.

Administrativní procesy jsou nedílnou součástí celého fungování podniku a jejich správné fungování je stejně důležité jako správné fungování ostatních částí štíhlého podniku. Aby byla firma schopna reagovat na aktuální požadavky zákazníků, je tedy třeba se zabývat všemi podnikovými procesy.

Zatímco ve výrobních procesech je identifikování plýtvání a problémů snazší, v administrativních procesech je nalezení příčiny plýtvání těžší, jelikož chyby nejsou většinou viditelné na první pohled.

Štíhlá administrativa má základy ve štíhlé výrobě. Tudíž lze k optimalizaci užít stejných nástrojů průmyslového inženýrství jako ve výrobě, je však třeba je přizpůsobit administrativnímu procesu. Cílem štíhlé administrativy je zvyšování produktivity definováním vstupů a výstupů.

Tato diplomová práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické práci jsou zpracovány literární zdroje k danému tématu. Jsou zde popsány základní pojmy, jako je štíhlý podnik, štíhlá administrativa, základní plýtvání v administrativě, pilíře štíhlé administrativy, nástroje průmyslového inženýrství k identifikaci plýtvání, standardizace pracovišť.

V praktické části jsou identifikovány nedostatky na určeném pracovišti. Následovně jsou tyto problémy odstraněny pomocí navrhovaných řešení. Na závěr je optimalizace procesu zhodnocena.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Diplomová práce se zabývá tématem z oblasti štihlé administrativy. Jedná se o aktualizaci standardů pracovišť ve výrobních i kancelářských prostorech a zeštíhlení zapisování výsledků auditů pracovišť do interního systému společnosti.

Název projektu: Projekt optimalizace procesu standardizace pracovišť a následných auditů pracovišť ve společnosti Meopta – optika, s.r.o.

Požadavky společnosti: Analyzovat a optimalizovat proces na pracovišti průmyslového inženýrství: optimalizovat standardizaci pracovišť a proces zadávání výsledků auditů pracovišť.

Hlavní cíle projektu: Cílem projektu je pomocí metod průmyslového inženýrství optimalizovat proces zapisování výsledků auditů pracovišť v interním systému společnosti a zefektivnit tak tento proces. Dalším cílem je zeštíhlit současný systém standardizace pracovišť ve společnosti. Cílem je vytvořit projekt, který bude ve společnosti skutečně realizován.

Dílčí cíle projektu: Vedlejším cílem projektu je eliminovat případné jiné nedostatky týkající se pracoviště průmyslového inženýrství.

Termín splnění projektu: Tento projekt bude realizován v první polovině roku 2016.

Během zpracování této diplomové práce byly využity uvedené metody:

Teoretické metody:

Analýza, syntéza - k prostudování literatury související s tématem

Abstrakce, konkretizace - abstrakcí je myšleno určení příčiny neefektivnosti v administrativním procesu. Konkretizací je myšleno využití metod průmyslového inženýrství

Indukce - s pomocí analýzy jsou zjištěny a analyzovány konkrétní informace, na jejichž základě jsou pak realizovány nové závěry

Empirické metody:

Analýza interních materiálů – byly prozkoumány i interní materiály společnosti

Přímé pozorování - byly použity metoda vlastního snímku pracovního dne, kontrolní list pro vizualizaci pracoviště, fotodokumentace, vizualizace procesů

Dotazování zaměstnanců - informace byly získávány pomocí rozhovorů s pracovníky oddělení průmyslového inženýrství a ostatních zainteresovaných pracovníků, byly využity také formuláře a dotazníky, díky tomu byly zjištěny problémové oblasti

Procesní analýza – k zanalyzování administrativního procesu

Moderovaný Workshop - jako nástroj ke zjištění informací i ke vzdělávání pracovníků

Analýza příslušné části vnitropodnikového informačního systému – byly prozkoumány a zanalyzovány příslušné způsoby ukládání dat

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PRŮMYSLOVÉ INŽENÝRSTVÍ

Průmyslové inženýrství je multidisciplinární obor, který řeší aktuální potřeby organizací v oblasti moderního managementu. Kombinuje technické znalosti inženýrských oborů s poznatky z podnikového řízení. S jejich pomocí racionalizuje, optimalizuje a zefektivňuje procesy v organizaci. Zaobírá se metodologií směřovanou na projektování, plánování, zavádění a zlepšování procesů a implementační schopnost v oblasti inovací. Cílem je zabezpečit vysokou efektivitu a konkurenceschopnost. Průmyslové inženýrství je možné chápat jako hledání způsobů, jak kvalitněji, rychleji a jednodušeji vykonávat a řídit podnikové procesy. (Business Info, 2011)

Zahrnuje hlavně činnosti jako zlepšování procesů, tvorba časových norem, tvorba standardů, průmyslová moderace, eliminace plýtvání. V organizacích se používají různé názvy pro pracovníky, kteří se tomuto oboru věnují: průmyslový inženýr, manažer změn, lean manažer, procesní inženýr, lean specialista. (Business Info, 2011)

Průmyslový inženýr se zabývá designem, instalací, a zlepšováním integrovaného systému lidí, materiálu, informací, zařízení a energie za podpory specializovaných znalostí a schopností z matematiky, sociálních věd, společně s principy a metodami průmyslových analýz a designu k přesnému vymezení, předpovězení a zhodnocení výsledků získaných z těchto systémů. (Badiru, 2014, s. 4)

Metody průmyslového inženýrství lze rozdělit na následující části:

- Technika a průmyslové inženýrství
- Lidské dimenze v průmyslovém inženýrství
- Průmyslové inženýrství v projektování, plánování a řízení provozu
- Kvantitativní metody pro podporu rozhodování (Košturiak, 2007)

Průmyslový inženýr pomáhá překonávat vrstvy mezi managementem a liniovými pracovníky. Říká, že produktivitu je možné zvyšovat i jiným způsobem než zakoupením nového drahého stroje. Průmyslový inženýr se musí na problémy podívat z nadhledu. (Košturiak, 2007)

Průmyslový inženýr hraje při výkonu své práce určitou roli. Role představují oblast a náplň práce, kterou vykonává. Role jsou velmi důležité, z nich vycházejí principy, kterými se řídí

a vymezují oblast jeho působení. Tyto role se mění podle očekávání managementu. (Business Info, 2011)

V činnosti průmyslového inženýra se mohou vyskytovat následující chyby:

- Podřízení lokálním cílům
- Orientování se jen na analýzu a měření práce
- Práce od stolu, bez kontaktu s reálným procesem
- Slabá podpora od vedení firmy
- Nedostatečná komunikace s okolím
- Slabá prezentace výsledků (Košturiak, 2007)

Průmyslové inženýrství stále reaguje na aktuální vývoj podnikatelských organizací a nových požadavků. V průmyslovém inženýrství by se nové trendy daly směřovat do čtyř základních kategorií. Těmi jsou:

- Předvýrobní etapa a vývoj
- Služby, servis a administrativa
- Tvorba pracovišť a nové požadavky na něj
- Zmenšující se produkční systém a čím dál větší specializace průmyslových inženýrů (Business Info, 2011)

Principy průmyslového inženýrství se dají aplikovat velmi široce, ne jen ve výrobních procesech, ale také v kanceláři, laboratoři, údržbě, skladových prostorech, zdravotnictví a stavebnictví. (Greene, 2013, s. 11)

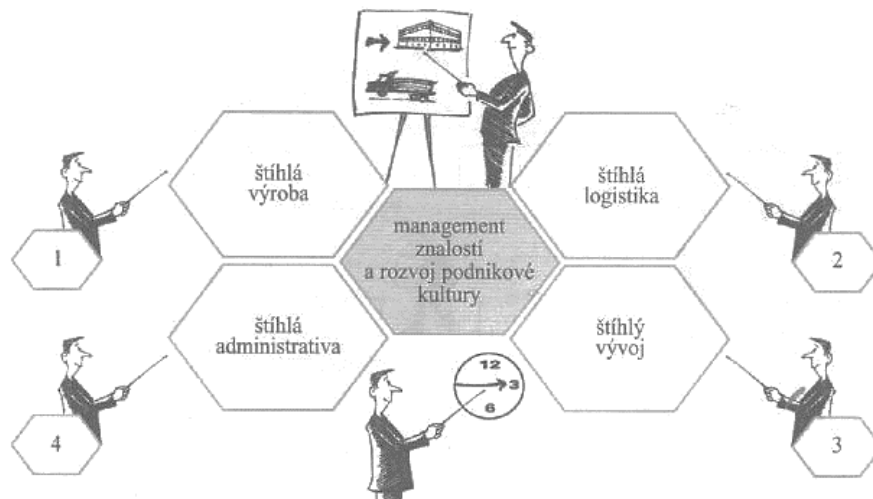
2 CO JE TO ŠTÍHLÝ PODNIK

Štíhlost podniku znamená provádět jen ty činnosti, které jsou potřebné, dělat je správně hned napoprvé, dělat je rychleji než jiní a přitom utrácet méně peněz. Štíhlost je o zvyšování výkonnosti firmy tak, aby firma vyprodukovala víc než konkurenti, že je s daným počtem lidí vyrobena vyšší přidaná hodnota než u konkurence, že je v daném čase vyřízeno víc objednávek a na jednotlivé podnikové procesy a činnosti je spotřebováno méně času. Štíhlost firmy je v tom, co dělá. (Svět Produktivity, © 2012)

Kaizen znamená praktikování neustálého zlepšování. Dnes je kaizen uznáván po celém světě jako pilíř dlouhodobé konkurenční strategie každé organizace. Nejpozoruhodnějším znakem kaizenu je, že velké změny přicházejí po mnoha malých změnách provedených v průběhu času. Chybné je však domnívat se, že kaizen se rovná malé změně. Ve skutečnosti Kaizen znamená, že se všichni účastní na zlepšení stavu firmy. (Kaizen, © 2016)

Pojem plýtvání je ve filozofii štíhlého podniku velmi důležitý. Japonci užívají na vyjádření plýtvání slovo muda, Američané waste, Němci Verschwendung. Plýtvání je všechno, co zvyšuje náklady výrobku bez toho, aby zvyšovalo jejich hodnotu. O tom, co rozhoduje přidaná hodnota, rozhoduje zákazník. Ten definuje v jaké kvalitě, v jakém množství, termínu a ceně je ochotný koupit daný produkt nebo službu. Pokud chce organizace vydělávat peníze rychleji a efektivněji než konkurenti, nemůže pojen lean omezit jen na výrobní procesy. Štíhlý podnik není jen soubor metod a postupů, které pomáhají z procesů odstraňovat plýtvání. Podnik tvoří lidé, jejich postoje k práci, znalosti a motivace. (Košturiak a Frolík et al., 2006. s. 19-20)

Hlavní silou, která zajišťuje podniku konkurenceschopnost, je management znalostí. Zdroje, peníze, informace nejsou bez použitelných znalostí k ničemu. Nepoužité znalosti zůstávají informacemi, pokud nejsou transformovány na čin. Mnoho firem se soustředí na zavádění prvků štíhlé výroby. O tom, jak rychle a efektivně vyděláváme peníze, rozhodují však i další podnikové oblasti. (Košturiak a Frolík et al, 2006. s. 20-21)



Obr. 1 Štlhý a inovativní podnik (Košturiak a Frolík et al, 2006, s. 20)

Hlavní zásady štlhého myšlení jsou následující:

- Úkoly se plní v týmu, eliminace konkurence, odstraňování příčin konfliktů
- Vlastní zodpovědnost za všechny činnosti, které probíhají podle standardů
- Orientace na zákazníka, který má nejvyšší prioritu
- Zaměření podniku na činnosti, které tvoří hodnotu
- Standardizace všech pracovních postupů a jejich jednoduchá interpretace
- Každodenní zlepšování
- Okamžité odstraňování příčin problémů

(Košturiak a Frolík et al, 2006. s. 38)

Nejdůležitější cíl při zlepšování procesů je účast zaměstnanců. Podniky, které zavedly principy kontinuálního zlepšování procesů, předpokládají, že zaměstnanci mají skrytou inteligenci a očekávají od nich, že jsou schopni uplatnit tuto inteligenci pro práci. (Vytláčil a Mašín, 1999, s. 23)

Týmová práce je základem pro správné fungování většiny prvků štlhého podniku. Je to dané tím, že většina plýtvání v podniku má příčinu ve špatné komunikaci a spolupráci mezi lidmi. Je důležité, jak se v podniku podaří rozběhnout především práci projektových a procesních týmů. (Košturiak a Frolík et al, 2006. s. 25)

2.1 Štlhé pracoviště

Jde o spojení 5S s analýzou a měřením práce tak, aby pracovník při minimální námaze podal na pracovišti maximální výkon. **Štlhé pracoviště je využíváno v těchto případech:**

- Při sestavování týmu a výběr pracovišť
- Při definování cílů a rozsahu projektu štíhlých pracovišť
- Při standardizaci práce a vizualizace pracoviště
- Při zvyšování autonomnosti pracoviště (Košturiak a Frolík et al, 2006, s. 64-67)

Na počátku přestavby pracoviště na štíhlé jsou odstraňovány nepotřebné předměty, vytváří se standardy pro předměty, které na pracovišti zůstanou. V této fázi je využíván nástroj 5S. V dalším kroku je pracoviště vizualizováno. S využitím principů vizuálního pracoviště jsou předměty uspořádány, řízeny a organizovány (Krišťák, 2007)

Ke štíhlému pracovišti patří zásady 5S:

- Definování potřebných pomůcek a zařízení na pracovišti
- Odstranění všeho zbytečného z pracoviště
- Přesné definování místa pro uložení potřebných položek na pracovišti
- Udržování čistoty a pořádku na pracovišti
- Dodržování disciplíny, pořádku a rozvoj myšlení a kultury 5S

(Košturiak a Frolík et al, 2006. s. 24)

Vizualizace je důležitým prvkem všech štíhlých podnikových procesů. Je to řízení procesu, který říká, jak probíhá daný proces, co je standardní průběh procesu a co abnormalita, jaká je kvalita, produktivita a efektivnost procesu na pracovišti. (Košturiak a Frolík et al, 2006. s. 25)

Do zlepšování procesů se může zapojit kdokoliv. Kontinuální zlepšování se stalo jedním z nejdůležitějších nástrojů manažerské strategie, neboť vytváří systém, který shromažďuje informace a zkušenosti od každého zaměstnance společnosti. Členové týmu se účastní aktivit při řešení definovaného problému (např. formou jednorázového workshopu, dlouhodobější prací v týmu na řešení konkrétního problému). (Vytlačil a Mašín, 1999, s. 26)

3 ŠTÍHLÁ ADMINISTRATIVA

Nejen ve výrobě, ale i v administrativě se lze setkat s různými druhy plýtvání. Základem štíhlé administrativy je identifikace a eliminace. Při identifikaci plýtvání se postupuje třemi fázemi:

- Vizuální (Visual Office Kaizen),
- Procesní (Process Office Kaizen),
- Produktová (Object Office Kaizen). (Dostál, 2015)

Cílem štíhlé administrativy je vytvořit efektivní a fungující proces, který umožňuje dosáhnout vysoké produktivity, požadované kvality a maximálního výkonu administrativních činností v daném procesním čase. Snahou je odhalit a odstranit plýtvání. Hlavní je umět toto plýtvání vidět. (Dostál, 2015)

Hlavní cíle štíhlé administrativy jsou následující:

- Krátké průběžné časy zakázek
- Nízké zásoby a přehledné procesy
- Bezchybné procesy
- Vyšší efektivnost administrativních procesů (Košturiak a Frolík et al, 2006, s. 34)

Implementace štíhlé administrativy znamená velkou změnu pro organizaci, která se týká hlavně myšlení lidí. Změna je považována za proces. Jestliže tento proces probíhá podle našich představ, měl by obsahovat následující kroky:

- Vyvolat nutnost změny
- Zapojit široký okruh pracovníků
- Podporovat úsilí k dalším změnám
- Zavedení nových přístupů v organizaci (Dostál, 2015)

Jestliže je věnována pozornost jednotlivým krokům, zvyšuje se pravděpodobnost úspěšné implementace štíhlé administrativy. Lze říci, že energie věnovaná do této etapy je vykoupena snadnějším průběhem realizace zlepšovacích projektů. Pokud máme podporu spolupracovníků, neztrácíme energii neustálými vnitropodnikovými spory. (Dostál, 2015)

3.1 Visual Office Kaizen

zahrnuje identifikaci plýtvání pohledem. Jestliže nebude na pracovišti pořádek a zavedené standardy, nelze optimalizovat pracoviště a pracovní proces. Všíáme si uspořádanosti pracoviště, přehlednosti, označování šanonů, bezpečnosti, použitelnosti atd. Tato fáze souvisí s realizací metody 5S, s tvorbou standardů a celkovým zlepšením vizuální stránky. (Bejčková, 2015)

3.2 Project Office Kaizen

se zaměřuje na identifikaci plýtvání přímo v administrativních procesech (proces standardizace, zpracování zakázek, fakturace, objednání vstupních materiálů a podobně). Zde se jednotlivé procesy analyzují podrobněji. (Bejčková, 2015)

3.3 Object Office Kaizen

zahrnuje optimalizaci samotného produktu nebo procesu. Jedná se o různé reporty, prezentace, faktury, tabulky a podobně. (Bejčková, 2015)

4 PLÝTVÁNÍ V ADMINISTRATIVNÍCH ČINNOSTECH

Mezi hlavní formy plýtvání v administrativě patří:

Nadbytek informací, jejich příprava a zpracování – více informací, než zákazník potřebuje, další proces, zprávy a protokoly, které nikdo nečte, zbytečné kopie, které jsou v daném čase nepotřebné, zbytečné zprávy, grafy, tabulky a další informace, které jsou nevyužity, výstupy z pracoviště či činnosti jsou data, která nikdo nepotřebuje (pracovníci realizují výkony, které nikdo nevyužije), duplicitní zpracování informací a ukládání dat (v elektronické a papírové podobě), neproduktivní porady a byrokratické činnosti. (Bejčková, 2015; Košturiak a Frolík et al; 2006, s. 35)

Přeprava zbytečných informací - vzdálenější a komplikovanější přesun informací, než je potřebné, přenášení dokumentů k podpisu, ke kopírování, nepřehlednost informací v počítači i na sdíleném disku, absence standardizace informačních toků. (Bejčková, 2015; Košturiak a Frolík et al, 2006, s. 35)

Zbytečný pohyb na pracovištích – nevhodný layout, lidé sedí ve vzdálených prostorách, hledání podkladů. (Bejčková, 2015; Košturiak a Frolík et al, 2006, s. 35)

Hledání, čekání – nespolehliví spolupracovníci, kteří neplní termíny, nedostupnost přístrojů, e-maily, dopisy, čekání na odpověď nebo rozhodnutí šéfa. (Bejčková, 2015; Košturiak a Frolík et al, 2006, s. 35)

Složité postupy nebo nesprávná práce – neznalost software, byrokratické směrnice, zábava na internetu, psaní nesmyslných reportů, duplicitní zadávání informací, přelévání dat mezi různými programy, zbytečně složité zpracování dat, pro které existuje rychlejší a efektivnější postup, neschopnost orientace v informačním systému z důvodu nepřehlednosti, chybějící aktualizace dat. (Bejčková, 2015; Košturiak a Frolík et al, 2006, s. 35)

Zásoby – na stolech, v odpadkových koších a počítačích, položky čekající na zpracování, nepřečtené e-maily, podklady z ukončených projektů, nepotřebné databáze, nevhodně zvolený způsob uchovávání dat, neexistující logické a přehledné registry dat v systému. (Bejčková, 2015; Košturiak a Frolík et al, 2006, s. 35)

Chyby – v papírech a v informačních systémech, neúplné specifikace, nečitelné faxy, chybná data, pravopisné chyby, nedostatečně definované úkoly, chyby v dokumentech a v informačních systémech, přepracovávání dokumentů, opravy chyb. (Bejčková, 2015; Košturiak a Frolík et al, 2006, s. 35)

5 ZLEPŠOVÁNÍ NEVÝROBNÍCH PROCESŮ

5.1 Proces

Existuje mnoho různých definic pojmu proces. Některé jsou více přesné, jiné méně. Proces může být definován jako organizovaná skupina vzájemně souvisejících činností, které procházejí jedním nebo více organizačními útvary a spolupracujícími organizacemi. (Šmída, 2007, s. 29)

Proces může být definován i jako soubor činností, který vyžaduje jeden nebo více druhů vstupů a tvoří výstup, který má hodnotu pro zákazníka. Je to opakovaná činnost, u které je zájmem organizace, aby přinášela přidanou hodnotu. Jde o organizovanou skupinu vzájemně souvisejících činností, které spotřebovávají lidské, materiální, finanční, informační vstupy a výsledkem je produkt, který má hodnotu zákazníka. Proces je modelován jako vzájemně navazující činnosti. (Podnikátor, © 2012)

Podle Vytlačila a Mašína (1998, s. 26) je proces soubor činností, které mají jeden nebo několik vstupů a v nichž se prostřednictvím dílčích činností tvoří výstup z procesu, který má pro zákazníky nějakou hodnotu.

Proces je účinným nástrojem zlepšování výkonnosti podniku a je prostředkem k efektivní tvorbě hodnoty. Vede organizaci k přemýšlení o své práci z úhlu pohledu zákazníka a z hlediska výsledků. (Šmída, 2007, s. 35)

Úkolem procesního přístupu k řízení podniku je procesy odprostit od všech činností, které nepřidávají hodnotu a vytvářet infrastrukturu a podnikovou kulturu, které umožňují neustálé zlepšování stávajících procesů a podle potřeby tvorbu a neustálé zlepšování nových procesů. (Šmída, 2007, s. 30)

Nejčastější příčiny nefunkčnosti procesu jsou:

- Malá orientace manažerů na procesy a jejich následné zlepšování
- Manažeři nejsou znalí nástrojů průmyslových inženýrů
- Netransparentní procesy
- Mnoho duplicity a předělávek v procesech
- Mnoho kontrolních operací
- Neúplné a nesprávné informace

- Zbytečné činnosti v podobě dotazů a opakování informací (Vytlačil a Mašín, 1998, s. 250-251)

Proces je chápán jako systematické opakující se aktivity, které vedou k realizaci konečného produktu. Procesy můžeme rozdělit do tří základních skupin:

- Průmyslové procesy
- Administrativní/obchodní procesy
- Řídící procesy (Mašín a Vytlačil, 2000, s. 22-23)

Dále se procesy dělí na typy:

1. Hlavní procesy – slouží k naplňování strategických cílů podniků
2. Podpůrné procesy – jsou důležité pro vykonávání procesů hlavních
3. Řídící procesy – řídí jednotlivé činnosti, aby udržely logiku ostatních prováděných procesů v organizaci. (Podnikátor, © 2012)

Procesy lze rozdělit také na:

1. Procesy zaměřené na externího zákazníka
2. Procesy zaměřené na interního zákazníka (Podnikátor, © 2012)

Lze hovořit o následující sekvenci kroků, které vedou k novým, vylepšeným a důmyslnějším způsobům, jak provádět proces:

- Výzva pro zlepšování
- Analýza stávajícího procesu
- Otázky na možné zlepšení a identifikaci problémů
- Specifikace nového postupu nebo metody
- Zavedení nového postupu nebo metody
- Měření a hodnocení přínosů (Vytlačil a Mašín, 1999, s. 11)

Klasickými analytickými prostředky jsou procesní analýza nebo dotazníky. (Vytlačil a Mašín, 1998, s. 254)

5.2 Administrativní proces

Výkonnost organizace je ovlivněna kvalitou a souladem klíčových a podpůrných procesů. Administrativní činnosti jsou procesy strukturované, většinou jsou vázané na standardizované formuláře a dokumenty. Úpravou takových procesů lze přispět ke kvalitě klíčových

procesů, k úsporám času administrativních procesů a k zefektivnění procesů v organizaci. (Zuzák, Kříž a Krninská, 2009, s. 26)

Administrativní procesy představují sestavy, data a informace, které jsou využívány ostatními procesy. Zproduktivnění administrativních procesů ovlivňuje ostatní procesy ve firmě. (Mašín a Vytlačil, 2000, s. 24)

Administrativní procesy mohou být informační, rozhodovací, personální, obchodní, platební, právní či kontrolní. Trvalým zlepšováním administrativních procesů se vhodně a včasně reaguje na vnější a vnitřní změny působící na organizaci. (Zuzák, Kříž a Krninská, 2009, s. 14-15)

V organizaci slouží k zabezpečení většinou rutinních činností provázejících základní klíčové činnosti podniku, například personální, ekonomické, obchodní. Jde o procesy dobře strukturované a opakující se. Bývají vázány na standardizované formuláře a dokumenty pro realizaci dané činnosti nebo procesu. (Zuzák, Kříž a Krninská, 2009, s. 25)

Organizace od kvalitních administrativních procesů očekává optimální průběh administrativních procesů pozitivně podporujících kvalitu řídicího procesu, dále zjednodušení a racionalizaci prováděných procesů, zvýšení kvality procesů, rychlý přístup k informacím a podkladům, zlepšení přístupu pro navrhování změn směřujících ke zvýšení efektivity provádění těchto procesů. Předpokladem účelného a účinného řešení průběhu administrativních procesů je analýza stávajících procesů. Tato analýza umožňuje pochopit jednotlivé procesy jako celek případně jejich návaznost na další procesy. (Zuzák, Kříž a Krninská, 2009, s. 26)

K nutnému uspořádání nových procesů přispívá nespokojenost se současným stavem procesů v organizaci a vzniklé organizační změny v organizaci. Nízká efektivnost administrativních procesů se projevuje také:

- Složitou dostupností dokumentů potřebných pro řízení administrativních činností, což způsobuje ztráty času u zaměstnanců a manažerů
- Složitostí (duplicitou) provádění administrativních činností v jednotlivých útvarech
- Výskytem administrativních činností nezahrnutých do systému řízení těchto činností v organizaci
- Nízkou informovaností zaměstnanců o možnostech využívání aspektů administrativních procesů v organizaci

- Malou podporou řídicího procesu v organizaci (Zuzák, Kříž a Krninská, 2009, s. 26-27)

Zlepšení administrativních procesů lze orientovat na vnějšího zákazníka, kdy administrativní procesy doplňují klíčové procesy nebo na vnitřního zákazníka, kdy kvalita zabezpečení administrativních činností v organizaci přispívá k rychlejšímu zpracování dokumentů, úsporám času a nákladů, organizačnímu zjednodušení. (Zuzák, Kříž a Krninská, 2009, s. 28)

Tvorbu administrativního projektu lze rozdělit na:

- Charakteristiku, identifikace problematiky
- Formulace záměru
- Vlastní návrh zpracování projektu
- Implementace projektu (Zuzák, Kříž a Krninská, 2009, s. 29)

5.3 Projektový tým

Týmová práce je efektivní forma organizace lidské práce, která má vícedimenzionální charakter, probíhá v neustálém rozvoji pracovních vztahů členů týmu, kteří určité pracovní role, nebo si je sami rozdělují. (Mašín a Vytlačil, 2000, s. 129)

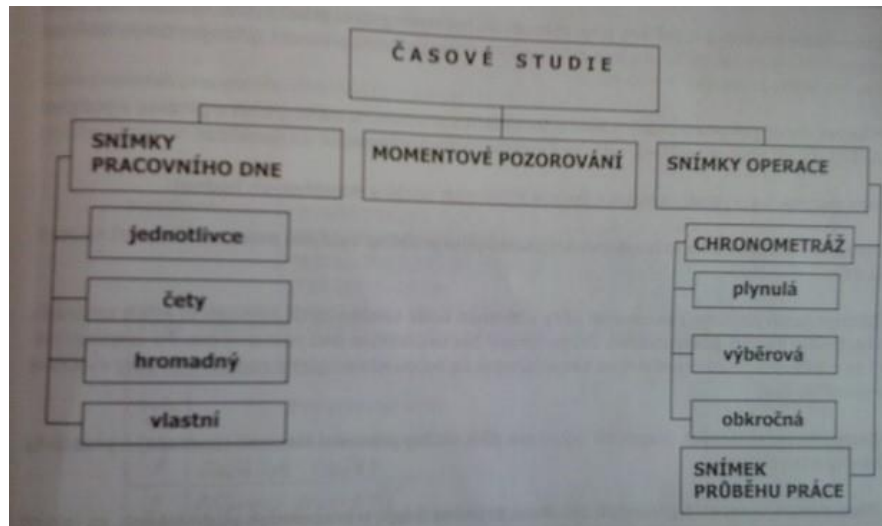
Z hlediska současného uplatnění týmů můžeme definovat následující typy týmů:

- Týmy pro zlepšování procesů
- Týmy simultánního inženýrství
- Projektové týmy
- Procesní týmy
- Výrobní týmy (Mašín a Vytlačil, 2000, s. 130-131)

6 NÁSTROJE K IDENTIFIKACI PLÝTVÁNÍ

6.1 Snímek pracovního dne

Na následujícím schématu jsou popsány časové studie, nejčastěji používané při měření spotřeby času.



Obr. 2 Druhy časových studií (Lhotský, 2005, s. 65)

Snímky pracovního dne jsou metodou měření spotřeby času po dobu celé pracovní směny pracovníka nebo výrobního zařízení. (Lhotský, 2005, s. 64)

Podle počtu pracovníků, kteří jsou pozorováni, se rozlišují:

- Snímky pracovního dne jednotlivce
- Snímky pracovního dne čty (Lhotský, 2005, s. 66)
- Hromadný snímek - je používán v případech, kdy jeden pozorovatel dokáže pozorovat a zaznamenávat několik pracovišť současně (Lhotský, 2005, s. 67)
- Vlastní snímek pracovního dne - provádí sám pracovník, aby měl přehled, jak využívá čas, jaké příčiny mu překáží v lepším využití (Lhotský, 2005, s. 67)

6.2 Procesní analýza

Jednou ze základních metod pro mapování procesů ve firmě je procesní analýza. Je to univerzální nástroj pro výrobu i administrativu. Výstupem je pak procesní diagram. Ten je grafickým znázorněním sledu aktivit pomocí symbolů. (Pavelka, 2015)

Procesní analýza je obecný pojem pro analýzu toku práce v organizacích. Napomáhá pochopit, zlepšit a řídit procesy v organizaci. Může se jednat buď o analýzu jednoho konkrétního procesu, nebo komplexní analýzu všech procesů organizace. (Management Mania, 2015b)

Procesy jsou analyzovány z těchto důvodů:

- Aby mohly být procesy popsány
- Řízeny nebo automatizovány
- Zlepšovány, optimalizovány (Management Mania, 2015b)

Procesní analýza je jednou z nejdůležitějších analytických technik, které jsou v organizaci používány. Lze ji využít kdykoliv, když potřebujeme zjistit či popsat tok práce, zlepšit výkonnost, účelnost, efektivnost nebo hospodárnost. Procesní analýza je výchozí bod pro další optimalizaci. (Management Mania, 2015b)

Je především zapotřebí všechny procesy poznat, identifikovat a popsat. Poté mohou být stanoveny příslušné odpovědnosti a nároky na zdroje a požadované výkony. Díky tomu se firma vyvíjí tím správným směrem. Nástrojem, který to umožní, je právě procesní analýza. (Compact Office, © 2016)


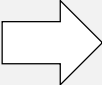
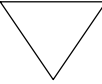


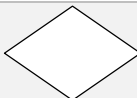
Procesní analýza jednotlivé procesy identifikuje, popisuje, vizualizuje a dává do vzájemná souvislosti. Poskytuje detailní zobrazení o podnikových procesech a zdůrazňuje nedostatky nebo problémy. Výstupy analýzy procesů jsou procesní modely nebo celková mapa procesů v organizaci. Výstupy mohou mít grafickou podobu, nebo formu slovního nebo jinak strukturovaného popisu procesů. (Management Mania, 2015b)

Postup a forma analýzy procesů se odvíjí od konkrétní potřeby a konkrétní situace organizace. Lze postupovat od analýzy jednotlivých procesů (popisy procesů nebo modely jednotlivých procesů) nebo při komplexní analýze procesů využít mapu procesů. Výsledkem procesní analýzy je textový popis nebo procesní model se zobrazením všech závislostí (kdo, co dělá, jaká data vznikají, jaké technologie se používají). (Management Mania, 2015b)

Mapa procesů je členění všech procesů a činností v organizaci. Člení procesy podle přidané hodnoty v organizaci na hlavní procesy, řídicí procesy a podpůrné procesy. Procesní model je používán pro detailní popis jednoho konkrétního procesu. Výhoda využití procesní mapy je rychlejší průběh. Procesní mapu lze využít v oblastech procesní analýzy, reengineeringu procesů, redesignu procesů, optimalizace procesů, řízení procesů, procesní auditu, identifikaci klíčových indikátorů výkonnosti, popisu kompetencí v organizaci. (Management Mania, 2015a)

6.2.1 Procesní diagram

Při provádění procesní analýzy se používají následující standardizované symboly: operace, transport, skladování, čekání, kontrola množství a kontrola kvality. (API, 2015)

	Operace
	Transport
	Skladování
	Čekání
	Kontrola množství
	Kontrola kvality

Obr. 3 Symboly procesní analýzy (Vlastní zpracování)

6.3 Kontrolní listy

Analýza pomocí kontrolního seznamu je jednoduchá technika, která využívá seznamu položek, kroků a úkolů podle kterých se ověřuje správnost nebo úplnost postupu. (Management Mania, 2016)

Kontrolní seznam patří mezi nejpoužívanější a nejjednodušší a velmi účinné techniky analýzy nebo kontroly. Vůči tomuto kontrolnímu seznamu pracovník kontroluje správnost a úplnost svého počínání nebo stavu kontrolovaného předmětu. Výsledek lze zaznamenat jako ano / ne, dále je možné kontrolnímu seznamu přiřadit více možností (téměř splňuje, je třeba ještě jedna kontrola a podobně). Tuto analýzu pomocí kontrolního seznamu lze uplatnit téměř ve všech oblastech lidských činností. Velmi často jsou využívány pro zjištění souladu s normami nebo standardy. Lze ji využít jako preventivní metodu zjišťování příčiny nějakého problému. (Management Mania, 2016)

6.4 Rozhovor se zaměstnanci

Rozhovor umožňuje získání potřebných dat. Lze rozlišit několik druhů rozhovorů:

- Neformální – kdy nejsou předem dané otázky

- S pevnou kostrou otázek – sleduje, aby z jednotlivých oblastí informací byly pokryty všechny oblasti.
- Standardizovaný, otevřený – stejné otázky jsou kladeny všem účastníkům. Tento typ zrychluje rozhovor, může být snadněji analyzován a srovnáván.
- Uzavřený, pevný – účastníkům jsou pokládány stejné otázky a jim dána možnost vybrat si z nabízených alternativ. (Dvořáček, 2005, s. 113)

6.5 Management toku hodnot v nevýrobní oblasti

Tok hodnot tvoří všechny procesy, které jsou na cestě od materiálu k hotovému výrobku. Je to základní nástroj pro analýzu plýtvání v procesech ve výrobě, logistice, vývoji nebo administrativě. Kromě zobrazení toku hodnot umožňuje plánování změn v toku hodnot a modelování budoucího stavu. Je to tedy nástroj pro analýzu procesů a jejich zlepšování. (Košturiak a Frolík et al., 2006, s. 43)

7 METODY K ODSTRANĚNÍ PLÝTVÁNÍ

Postup implementace štíhlého pracoviště:

- Trénink pracovníků v metodách štíhlého pracoviště
- Výběr pilotní oblasti a ověření metod štíhlého pracoviště
- Vyhodnocení nákladů a přínosů
- Vypracování podnikové metodiky budování štíhlých pracovišť
- Výběr správných metod pro analýzu práce, měření práce, ergonomický katalog, standardy, vizualizace a další prvky štíhlého pracoviště (Košturiak a Frolík et al, 2006, s. 79)

Přínosem může být zvýšení výkonu pracoviště, snížení chybovosti na pracovišti, zlepšení přehlednosti na pracovišti. Štíhlé pracoviště nemusí vytvářet pouze ve výrobě, ale všude tam, kde vzniká plýtvání. Cílem je zachytit stav procesu, identifikovat plýtvání a vytvořit výchozí předpoklady pro další zlepšování procesů. (Košturiak a Frolík et al., 2006, s. 79)

7.1 Standardizace

Standardizace a vizualizace jsou základními metodami pro popis konkrétních procesů v průmyslové výrobě a s tím spojených administrativních procesů. Základem je výrobní proces, který je členěný na jednotlivé pracovní operace, propojené technologickým postupem, doplněné pracovními normami, popisem pracovních pozic, organizací pracovišť. (Chromjaková a Rajnoha, 2011, s. 65)

Standardizací se rozumí vytvoření norem, limitů a značení v rámci celé společnosti. Představuje standardní úpravu všech vnitropodnikových elementů a vztahů s cílem sjednocení informací a umožnění rychlé orientace při změnách požadavků trhu, plánování, evidenci. (Tomek a Vávrová, 2014, s. 68)

Standardizace je využívání celé řady nástrojů, které pomáhají na pracovišti udržet podmínky z pohledu kvality, produktivity, bezpečnosti. Standardizace je z hlediska rozvoje podniku a týmů stejně důležitá jako proces zlepšování. Bez dobrých pracovních standardů nebude zlepšování nikdy efektivní. Míra použitých standardů a jejich úroveň velmi dobře odráží úroveň podniku, proto je velmi výrazně vnímají zákazníci, majitelé firem, management i návštěvy. (Vytačil a Mašín, 1998, s. 354-355)

V podniku, který nevyužívá principy moderního managementu, můžeme při standardizaci práce najít tyto chyby:

- Neexistují jasné standardy
- Jestliže nějaké standardy existují, tak nejsou každému srozumitelné
- Jsou složité
- Mají velmi mnoho parametrů (Vytlačil a Mašín, 1998, s. 355-356)

Standardizace je základem zlepšování a přispívá k udržování štíhlého a efektivního pracoviště. Standardizace má za následek vytvoření lepší firemní kultury na pracovišti. Standardizace pomáhá podniku eliminovat plýtvání a zvyšovat efektivitu na pracovišti. (Košturiak, 2006. s. 27; Welsh, 2015)

Standardy na pracovišti se zaměřují na:

- Zvýšení bezpečnosti,
- Usnadnění komunikace,
- Zviditelnění problémů,
- Pomoc tréninku a vzdělávání,
- Zvýšení pracovní disciplíny,
- Vyjasnění pracovních procedur. (Vytlačil a Mašín, 1998, s. 354-355)

Standard pracovišť by měl mít tyto vlastnosti:

- Maximální stručnost – pouze nezbytné instrukce pro operátora procesu
- Jednoduchost a vizualizace, tak aby pracovník okamžitě našel a pochopil potřebnou instrukci
- Možnost rychlé změny při změně parametrů procesů
- Jednoznačnost, aby každý pracovník vykonával všechny důležité činnosti v procesu
- Schopnost sledovat plnění standardů (Košturiak a Frolík et al., 2006, s. 88)

Postup vytváření standardů pracoviště:

- Výběr procesů
- Přiřazení k hlavním procesům, pracovní místa, zařízení, produkty
- Rozhodnutí o způsobu tvorby standardu
- Prvotní vytvoření standardu
- Dopracování v procesním týmu a doladění

- Vizualizace standardů a příprava tréninku
- Trénink pracovníků, implementace, kontrola

Standardy pracoviště se využívají jak ve výrobě a vývoji, tak v logistice a administrativě. (Košturiak a Frolík et al, 2006, s. 89)

Základní smysl standardizace je dán následujícími atributy:

- Zúžení – zvolení jedné z možných variant
- Optimalizace – výběr optimální varianty, která nejvíce pokryje požadované odpovědnosti a informace
- Zjednodušení – hledání jednoduché varianty, která vede k minimalizaci komplikovaných postupů
- Komplexnost (Tomek a Vávrová, 2006, s. 78)

7.2 Metoda 5S

Důvodem zavedení 5S do administrativy je odstranění plýtvání, zlepšení materiálového a informačního toku, produktivity pracovníků, podnikové kultury, týmové práce a pracovního prostředí. (Pavka, 2015)

V administrativě se jedná o fyzické a virtuální 5S, které eliminuje především zásoby, hledání, zbytečné pohyby a chyby. Důvodem zavedení 5S do administrativy je odstranění plýtvání, zlepšení materiálového a informačního toku, produktivity pracovníků, podnikové kultury, týmové práce a pracovního prostředí. 5S je vhodné zavést ve výrobních i servisních organizacích. (Pavka, 2015)

Cílem metody 5S je zlepšit v organizaci pracovní prostředí a tím i kvalitu. Přístup je založený na zvýšení samostatnosti zaměstnanců, na týmové práci a vedení lidí. (ikvalita, 2012)

Program 5S zahrnuje pět základních principů péče o pracoviště. Písmenem S jsou označena začáteční písmena japonských slov, které principy popisují. (Vytlačil a Mašín, 1998, s. 353-350, CIE-Plzeň, © 2013)

Seiri – znamená úklid, vše přebytečné odstranit nebo výrazně označit, že toto má být odstraněno, ponechat pouze používané a funkční prostředky, pořádně se rozhlédnout po pracovišti (Vytlačil a Mašín, 1998, s. 353-350, CIE-Plzeň, © 2013)

Seiton - pořádek, uložit každý předmět na své místo, zvýšit přehlednost a funkčnost. Každá věc má svoje místo. Důsledně se zabývat uložením pomůcek. Využívat barevného označování a dělení ploch, skříněk, regálů, důležitých míst. (Vytlačil a Mašín, 1998, s. 353-350, CIE-Plzeň, © 2013)

Seiso – čištění, dodržování pořádku na pracovišti jako základ vyšší kvality práce, účelem čištění je zbavit pracoviště špíny, udržovat je čisté, rozhodnout kdo je za co zodpovědný. (Vytlačil a Mašín, 1998, s. 353-350, CIE-Plzeň, © 2013)

Seiketsu – standardizace, pomocí standardů podporovat návyky v pořádku, čištění, úklidu má největší dosah na 5S. Využívat kontrolní listy a seznamy pro kontrolu a identifikaci odchylek, provádět audity stavu pracovišť. (Vytlačil a Mašín, 1998, s. 353-350, CIE-Plzeň, © 2013)

Shitsuke – disciplína, dodržovat předpisy a normy na pracovišti, trénink a disciplína jsou otázkami postojů lidí. Důležité mít prostředky pro podporu tréninku a disciplíny. Využívat fotografie, konstruktivní kritika je základem k dobrému výcviku v 5S. Udělat výstavu fotografií před a po. Vedoucí týmů by měl být příkladem pro tým. Je oddán práci, kvalitě a tréninku. Společně formulovat opatření ke zlepšení stavu. Nápravu provádět rozumným způsobem. (Vytlačil a Mašín, 1998, s. 353-350, CIE-Plzeň, © 2013)

Metoda 5S by měla být začleněna do celkového tréninkového plánu metod štíhlého podniku. Určuje, kdo dostane jaký stupeň tréninku, který je poté realizován. 5S trénink představuje investici s rychlou návratností. Představuje členům týmu základy štíhlého podniku a pokládá základy pro všechny budoucí aktivity. (Pascal, 2007, s. 39)

Cíle programu 5S jsou následující:

- Změnit postoje pracovníků k pracovištím
- Vytvořit disciplinované a organizované pracoviště
- Připravit kompetentní pracovníky z pohledu strojů a pracovišť
- Ovlivnit a zaujmout zákazníka
- Budovat spolehlivou firmu (Vytlačil a Mašín, 1999, s. 350)

Cíle pracovních standardů v oblasti výrobních provozů jsou následující

- Redukovat variabilitu
- Vyjasnit pracovní procedury
- Podpořit disciplínu

- Poskytnout základnu pro zlepšování
- Pomoci při tréninku a vzdělávání
- Usnadnit komunikaci (Vytlačil a Mašín, 1999, s. 355)

7.3 Vizuální management

Ke štíhlému pracovišti patří i vizualizace. Hlavní prvky vizualizace na pracovišti jsou:

- Červené kartičky
- Vizuální postup práce
- Označení neshodných výrobků
- Tabule chyb, plánovací tabule
- Checklisty
- Fotografie
- Procesní mapy, layouty (Košturiak a Frolík et al, 2006, s. 77)

7.4 Moderovaný workshop

Platformou pro dynamické zlepšování je tzv. workshop, který se zaměřuje na hloubkovou analýzu procesu vybraného managementem. Schází se na něm tým zainteresovaných pracovníků. (Mašín a Vytlačil, 2000, s. 197)

Workshop je specifickou technikou vzdělávací aktivity, v které účastníci s využitím vlastních nebo již nabytých elementárních znalostí, zkušeností a schopností dochází k výsledku dané problematiky. Je to účinná forma, jak strukturovaným vedením rozpravy sdělit řešení a získat pro jeho úspěch řešitelský tým. (Conversio, © 2015)

Cílem workshopu je odstranit plýtvání a optimalizovat pracovní metody v řetězu tvorby hodnot. Workshopy jsou také mocným nástrojem zapojení spolupracovníků do podnikových změn. Metodika průběhu workshopu je zaměřena na takové formy plýtvání, které lze odstranit v co nejkratším termínu za nulových nebo velmi malých investic. Jedná se o jednoznačnou úlohu moderního průmyslového inženýrství, zvyšování produktivity nefyzickými investicemi - opatřeními v oblasti organizace a designu práce. (Mašín a Vytlačil, 2000, s. 199)

Workshop je zakončen vypracováním opatření. Realizace jednotlivých návrhů je týmem a moderátorem sledována nadále i po ukončení workshopu. (Mašín a Vytlačil, 2000, s. 202)

V rámci workshopu a týmové práce a při participaci pracovníků se odstraňují následující druhy plýtvání:

- Nadvýroba
- Čekání
- Zbytečná manipulace
- Složitý, špatný postup
- Nadbytečné zásoby
- Zbytečné pohyby
- Zmetky a vady
- Nevyužití schopností lidí (Vytlačil a Mašín, 1999, s. 41)

Pro zajištění větší dynamiky procesu zlepšování se v našich podmínkách ukazuje vhodné využívat tzv. průmyslových moderátorů, kteří svým způsobem vedou jednání týmu odstraňující plýtvání v dané oblasti. Systém zlepšování podnikových procesů za účasti všech pracovníků firmy je založen na workshopech odstraňujících plýtvání moderovaných interními nebo externími průmyslovými moderátory. (Vytlačil a Mašín, 1999, s. 43)

8 AUDIT PRACOVIŠTĚ

Audity slouží k hodnocení dosažené úrovně týmové práce včetně organizace, postupů, nástrojů, uspořádání pracovišť i dalších vnějších znaků a projevů výrobního týmu ke svému okolí a naopak. (Mašín a Vytlačil, 2000, s. 148)

Z hlediska auditu se v této fázi zaměřuje na oblasti:

- Pracovníci – členové týmu
- Pracoviště týmu
- Organizace a řízení týmu
- Vstupy a výstupy týmu
- Okolí týmu (Mašín a Vytlačil, 2000, s. 148)

Audit je formou kontrolní činnosti, jejichž smyslem je nezávisle, systematicky a objektivně hodnotit. (Veber, 2002, s. 87)

Provádění auditů má funkci preventivní. Cílem auditu je zjišťování faktů o stavu zdokumentovaného systému standardního postupu a jeho souladu s reálnými procesy. Audit by neměl být lidmi ve společnosti vnímán jako hledání chyb. Audit hodnotí, zda daný systém funguje. Pokud je nesprávně nastavený systém nebo podmínky v něm, stává se i z nejlepšího zaměstnance demotivovaný pracovník, který nedosahuje požadovaných výsledků. Správně vykonaný audit poukáže na chyby v nastavení systému. Předede se tak nežádoucím následkům. (Zlochová a Olekšáková, 2015)

Pro zvýšení motivace k provádění auditů může pomoci seznam přínosů, které audit pro společnost přináší:

- potvrzení nebo vyvrácení správného nastavení systému a jeho funkčnosti
- získání informací o současné úrovni standardů
- preventivní charakter auditů umožňuje získat potřebný čas k odstranění nalezených neshod dříve, než dojde k selhání systému
- zdroj podnětů pro zlepšování
- možnost poskytnutí pozitivní zpětnou vazbu pracovníkům za dobře vykonanou práci (Zlochová a Olekšáková, 2015)

Audit 5S se používá na pravidelnou kontrolu stavu pracoviště. Je určený pro posouzení čistoty a pořádku na pracovišti, jestli je na pracovišti vše v souladu se standardem 5S. Výstupem je procentuální vyhodnocení stavu 5S na pracovišti. (IPA Czech, 2012)

Při vedení záznamů mohou vznikat například tyto chyby:

- Záznamy jsou vedeny neúplně, nepřesně
- Jsou vyhotovovány, předávány opožděně, korigující zásahy jsou zpožděné,

Údaje zachycené v záznamech se nevyhodnocují. (Veber, 2002, s. 86-87)

Pro vedení záznamů je vhodné také připravit formuláře, které zabezpečí standardizovanou podobu záznamů. Záznamy by měly být identifikované, slovním označením, ze kterého vylyne, jakou skutečnost zachycují. Podpis dokládá, že tuto kontrolu nebo úpravu provedla příslušná podepsaná osoba. Záznamy mohou být vedeny v klasické papírové nebo elektronické podobě. (Veber, 2002, s. 86-87)

9 INFORMAČNÍ SYSTÉM SPOLEČNOSTI

Životní cyklus informačního systému z hlediska podniku lze rozčlenit do čtyř základních fází.

- Výběr informačního systému – nalezení vhodného řešení pro podnik z hlediska pokrytí jeho potřeb a očekávání
- Implementace informačního systému – zavedení informačního systému do podniku včetně nastavení parametrů, naplnění daty, změny podnikových procesů, školení uživatelů
- Provoz informačního systému - zajištění produktivního provozu IS, udržování jeho chodu a odstraňování vzniklých problémů
- Inovace informačního systému - analyzování potřeb pro změny IS (Basl a Blažíček, 2008, s. 215)

Změny v oblasti podnikových informačních systémů probíhají formou projektů, ať se jedná o vytvoření nového IS, jeho implementaci nebo úpravu. (Basl a Blažíček, 2008, s. 215)

Projekty IS jsou specifické tím, že jejich součástí tvoří i software, nastavení jeho parametrů a naplnění daty. Neméně důležité je i správné využívání založené na dobrém proškolení uživatelů. Na straně managementu je v neposlední řadě nezbytná dostatečná podpora realizovaných změn. (Basl a Blažíček, 2008, s. 199)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

10 O FIRMĚ

Společnost Meopta-optika, s.r.o. byla založena roku 1933 pod názvem Optikotechna. Je to nadnárodní společnost působící v oblasti výzkumu a vývoje, v konstrukční činnosti a ve výrobě optických i mechanických součástí a jejich montáži. Za dobu své existence se Meopta-optika, s.r.o. stala specialistou na optické produkty nejvyšší kvality pro průmyslové, vojenské a spotřební trhy. Zákazníkům nabízí kompletní řešení jejich požadavků. (O nás, © 2013)

Tato výrobní společnost s globálním dosahem působí v České republice a ve Spojených státech amerických. Tato struktura umožňuje rychle a efektivně reagovat na požadavky zákazníků. (O nás, © 2013)

Díky vysoce kvalifikovaným zaměstnancům vyvíjí a vyrábí společnost Meopta-optika, s.r.o. některé z technologicky nejpokročilejších a nejvýkonnějších produktů na světě. (O nás, © 2013)

Zkušenosti v oblasti vývoje, konstrukce, předvýrobní a výrobní fáze, v oblasti přesného měření, řemeslná zkušenost s prací s optickými elementy jsou velké, projevují se v celém spektru odvětví, do kterých vyrobené produkty spadají, od zdravotních a vědeckých přístrojů až k digitální filmové projekci, průzkumu vesmíru, spotřební sportovní optice a vojenským zbraňovým systémům. (O nás, © 2013)

V České republice sídlí oddělení výzkumu a vývoje, engineeringu, výroba optiky a mechaniky, montáž a administrativa. Procesy ve společnosti jsou prováděny v souladu se standardy ISO. (O nás, © 2013)

Meopta U.S.A., Inc. se sídlem v USA je výrobní a montážní pobočka s divizemi pro letectví, obranné zakázky a severoamerickou sportovní optiku. Společnost vlastní certifikát ISO standardů pro montáž, servis a celkovou podporu široké řady. (O nás, © 2013)

Společnost splňuje požadavky ISO 9001, čímž dokládá závazek plnit požadavky zákazníků, zajistit jejich spokojenost a trvale zvyšovat kvalitu svých výrobků prostřednictvím trvalého zlepšování svých výrobních a řídicích systémů. (Certifikace, © 2013)

Plněním požadavků na systém řízení životního prostředí podle ISO 14001 a jeho neustálým zlepšováním společnost minimalizuje negativní dopady na životní prostředí uvnitř firmy a v jejím nejbližším okolí. (Certifikace, © 2013)

Společnost dále plní požadavky na systém řízení jakosti podle AQAP 2110. Garantuje schopnost vyrábět výrobky v oblasti optiky, optomechaniky a optoelektroniky pro obranný průmysl. (Certifikace, © 2013)

10.1 Vize společnosti

Meopta-optika, s.r.o. chce být i nadále světovým lídrem v poskytování inovativních řešení, které jsou určeny pro specifické trhy zaměřené na oblasti zobrazovacích a osvětlovacích systémů pro spotřebitelské, průmyslové a vojenské aplikace. Společnost se zaměřuje na vysokou kvalitu svých výrobků a na ekonomickou stabilitu a rozvoj. Zvyšuje objem přidané hodnoty svých výrobků, zlepšuje technologie, infrastrukturu, kvalitu a procesy, udržuje pozitivní dodavatelské a zákaznické vztahy. (Vize, © 2013)



The poster features a large circular image on the left showing a person in a white cleanroom suit working on a precision optical component. The background of the poster is light gray. Text elements include the title 'MEOPTA MISE' in blue, the slogan 'LEPŠÍ POHLED NA SVĚT' in orange, and a list of market segments: 'SPOTŘEBNÍCH', 'PRŮMYSLOVÝCH', and 'VOJENSKÝCH'. A small blue logo in the bottom left corner reads 'ČESKÁ OPTIKA od roku 1953'. The Meopta logo and website 'www.meopta.com' are in the bottom right.

MEOPTA MISE

LEPŠÍ POHLED NA SVĚT

Meopta bude světovým lídrem v poskytování inovativních řešení určených pro specializované segmenty trhů zaměřené na zobrazovací a osvětlovací systémy

V oblastech:

**SPOTŘEBNÍCH
PRŮMYSLOVÝCH
VOJENSKÝCH**

Usilujeme o dokonalost zvyšováním přidané hodnoty našich výrobků a o růst hodnoty firmy stálým zlepšováním.

ČESKÁ OPTIKA od roku 1953

meopta
www.meopta.com

Obr. 4 Vize společnosti (Interní materiály společnosti)



Obr. 5 Společnost Meopta-optika, s.r.o. v Přerově (O nás, © 2013)

10.2 Produktové portfólio firmy

Meopta-optika, s.r.o. zaujímá ve světě hlavní pozici v oblasti optických inovací a vývoje a výroby technologicky náročných optických celků. Jedná se o přesné lékařské přístroje a vědecké přístroje pro digitální filmovou projekci, o optiku pro vesmírné výzkumy, armádní zbraňové systémy a optiku pro spotřební sportovní výrobky. Současné výrobní portfolio a výrobní technologie společnosti jsou v celosvětovém podvědomí velmi dobře zapsána pro vysoce kvalitní provedení veškerých výrobků a pro jejich jedinečné vlastnosti, stálé prvotřídní kvality a pro jejich mimořádnou hodnotu. (Meopta, 2013)

Firma Meopta – optika, s.r.o. vyrábí například:

- **Sportovní optika**
 - Dalekohled
 - Puškohledy
 - Spektivy
- **Průmyslové aplikace**
 - Optoelektronika
 - Komponenty pro DLP projektory, RTG objektivy, komponenty
 - Výroba optiky pro přesné lékařské a vědecké přístroje a pro digitální filmovou projekci
 - Výroba optiky pro vesmírné výzkumy
- **Vojenské aplikace**
 - Periskopy, kolimátory, přístroje denní/noční vidění (Meopta, 2013)

11 ORGANIZAČNÍ KULTURA

Oddělení průmyslového inženýrství je součástí oddělení QEMS, které je zařazeno pod Quality management. Quality management spadá pod Generálního ředitele. Na oddělení průmyslového inženýrství pracuje manažerka QEMS, která je nadřízenou dvěma průmyslovým inženýrům a dvěma průmyslovým inženýrkám. (Interní materiály společnosti)



Obr. 6 Organizační struktura (Interní materiály společnosti)



Obr. 7 Organizační struktura oddělení QEMS, pod které spadá oddělení Průmyslové inženýrství (Interní materiály společnosti)

12 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Analýza současného stavu je nejprve zaměřena na oddělení průmyslového inženýrství a nedostatky na pracovišti průmyslového inženýrství. Dále se zabývá analýzou procesu standardizace pracovišť a vytvořením standardů. V poslední části je analyzován průběh zapisování výsledků auditů pracovišť do interního systému společnosti.

12.1 Činnost pracovníků průmyslového inženýrství

Úkolem oddělení průmyslového inženýrství je optimalizovat výrobní a nevýrobní procesy. Jedná se hlavně o identifikaci a odstraňování plýtvání z těchto procesů, tzn. z činností, které výrobku nepřidávají hodnotu.

Pracoviště průmyslového inženýrství se podílí na rozvoji společnosti ve dvou úrovních. Jedna z nich je řídicí, což znamená řízení aktivit směřujících k využívání metod průmyslového inženýrství. Druhá je podpůrná, která zahrnuje poskytování služeb ostatním útvarům v souladu se záměrem rozvoje a aktuálními potřebami společnosti. Jedná se hlavně o aktuálně řešené problémy v jednotlivých útvarech firmy.

Aktivity oddělení průmyslového inženýrství lze také rozdělit na standardní a zakázkové.

Zakázkové služby jsou realizovány jednorázově a průmysloví inženýři spolupracují s manažery jednotlivých útvarů. Mezi zakázkové služby lze zařadit například vytvoření simulace nějakého výrobního procesu, zefektivnění procesu na požádání vlastníka procesu.

Standardní služby jsou realizovány podle předem stanovených postupů a jsou pravidelně opakovány. Do standardních služeb lze zahrnout audit pracoviště, interní školení v oblasti průmyslového inženýrství nebo správu systému pracovních instrukcí. Jednou z důležitých činností, které oddělení průmyslového inženýrství provádí, jsou workshopy 5S, vytváření standardu pracovišť a návrhů na zkvalitnění interních procesů.

Průmysloví inženýři provádějí přímá pozorování na pracovištích, spolupracují s dalšími útvary firmy, analyzují data související s realizovanou zakázkou, pořizují záznamy. Dále identifikují plýtvání v procesech, navrhují opatření pro jeho redukci a koordinují zlepšovací aktivity na jednotlivých divizích společnosti.

Nedílnou součástí pracovní náplně průmyslových inženýrů je provádění workshopů na výrobních pracovištích jednotlivých divizí a vedení vzdělávacích kurzů z oblasti „lean“ pro ostatní zaměstnance.

12.2 Vzdělávání zaměstnanců

Každý průmyslový inženýr si průběžně zvyšuje svoji kvalifikaci, tak aby byl znalý všech procesů ve firmě.

Zaměstnanci společnosti mají možnost zúčastnit se vzdělávacích kurzů zaměřených na témata z oblasti průmyslového inženýrství. Z katalogu kurzů si lze zvolit kategorie tzv. otevřených a cílených kurzů. Otevřených kurzů se může zúčastnit kterýkoliv zaměstnanec napříč společností. Záleží na zájmu zaměstnance. Tyto kurzy se týkají úvodu do „lean“ problematiky, jak rozpoznat plýtvání, jak ho identifikovat a posléze odstranit.

Cílené kurzy jsou speciální kurzy, které jsou určeny konkrétním zaměstnancům. Jejich cílem je, aby se vybraní zaměstnanci pravidelně zdokonalovali ve znalostech z konkrétních oblastí své působnosti.

O účasti na cílených kurzech rozhodují vždy vedoucí konkrétních zaměstnanců. Ten rozhoduje, zda a jak je potřebné, aby se jeho podřízení účastnili těchto vzdělávacích kurzů, proč toto vzdělávání potřebují a jak ho využijí. Po absolvování těchto kurzů musí vedoucí zpětně vykázat, jaký měla společnost z těchto kurzů užitek a návratnost.

Kurzy jsou rozděleny do kategorií *Zlepšování procesů a zvyšování produktivity*, *Analýza a měření práce* a *Nástroje pro řešení problémů*.

V kategorii *Zlepšování procesů a zvyšování produktivity* se lze zúčastnit kurzů týkajících se tématu štíhlé administrativy, rozpoznání plýtvání, zlepšovacích návrhů, standardizace a organizace pracoviště, identifikaci ztrát při seřizení, nástrojů pro analýzu procesů.

V oblasti *Analýzy a měření práce* se lze zúčastnit kurzů přímého měření práce a metody MOST.

V kategorii *Nástrojů pro řešení problémů* je možná účast na Kurzu jednoduchých nástrojů pro podporu řešení problémů.

Tyto kurzy z oblasti „lean“ vedou vždy průmyslový inženýři.

Jednou za kvartál se koná adaptační školení nových zaměstnanců, který se týká uplatňování „lean“ filozofie ve firmě. Novým pracovníkům je zde vysvětleno, proč a jakým způsobem je třeba ve společnosti využívat metod průmyslového inženýrství.

12.3 Visual Office Kaizen

V rámci této analýzy je využito tří pilířů štíhlé administrativy.

Díky prvnímu pilíři jsou zjištěny nedostatky a plýtvání pouhým pohledem. Byly proto vytvořeny kontrolní listy pořádku a čistoty na pracoviště, kterými bylo zhodnoceno, zda pracoviště průmyslového inženýrství odpovídá štíhlému pracovišti. Pracoviště bylo hodnoceno body jedna až tři. Kdy jedna vyjadřuje nesplnění, dvojka částečné splnění a trojka znamená, že instrukce z kontrolního listu byla splněna.

Tab. 1 Kontrolní list vizualizace na pracovišti (Vlastní zpracování)

Kontrolní list vizualizace na pracovišti	
Na obrazovce jsou promítány aktuální informace	Splněno
Je snadné nalézt potřebné dokumenty	Splněno
Všechny složky, šanonony, pořadače a dokumenty mají své místo	Splněno
Skříňky, pomůcky jsou označeny	Splněno
Zhodnocení	12 bodů
Zhodnocení v %	100 %

Tab. 2 Kontrolní list pořádku na pracovišti (Vlastní zpracování)

Kontrolní list pořádku na pracovišti	
Pracoviště uklizené, čisté, přehledné	Částečně splněno
Na pracovišti je aplikována metoda 5S, je využíván standard pracovišť	Nesplněno
Nevyskytují se věci, které nemají na pracovišti co dělat	Částečně splněno
Všechny složky, šanony a dokumenty mají své místo	Splněno
Zhodnocení	8
Zhodnocení v %	67 %

Z hodnocení vyplývá, že ve většině případů pracoviště splňuje uvedené body z kontrolních listů.

Dokumentace pomocí fotografování ukázala, že se na pracovišti průmyslového inženýrství nachází také předměty nebo vzorky výroby, které na se zde vyskytovat nemají. Jiné předměty nebo pracovní pomůcky se zase nenachází na místech, která jsou pro ně určena nebo jsou uloženy v neuspořádaném stavu. Pracoviště průmyslového inženýrství jako hlavní oddělení, které se zabývá udržováním čistoty a odstraňováním plýtvání napříč celou společností, by mělo jít příkladem. Proto je nevyhnutelné, aby se nacházelo v uspokojivém stavu a dodržovalo zásady pořádku a čistoty na pracovišti. Z analýzy pomocí prvního pilíře štíhlé administrativy tak vyplynulo, že je nutné na pracovišti průmyslového inženýrství provést workshop 5S, který povede k nápravě tohoto stavu.



Obr. 8 Stav pracoviště

(Vlastní zpracování)



Obr. 9 Stav pracoviště

(Vlastní zpracování)

12.4 Process Office Kaizen

Nevýrobní procesy jsou ve společnosti stejně důležité jako výrobní. Obě tyto oblasti jsou vzájemně spjaté, a aby firma správně fungovala, je třeba udržovat funkční nejen výrobní procesy, ale i ty administrativní. Proto je nutné je neustále analyzovat a zlepšovat, aby výsledkem těchto procesů byl kvalitní výrobek, který si najde své odběratele.

Cílem analýzy pomocí druhého pilíře bylo zjistit, zda pracovní náplň průmyslových inženýrů obsahuje plýtvání či jiné činnosti, které pracovníky odvádějí od jejich činnosti. Pro toto zjištění byla použita metoda vlastního snímku pracovního dne, formulář pro analýzu problémových administrativních činností, přímé pozorování, dotazování a rozhovory s průmyslovými inženýry.

12.5 Vlastní snímek pracovního dne

Každý pracovník průmyslového inženýrství si zaznamenával vlastní snímek pracovního dne, jehož cílem bylo zjistit problémy, které je nejvíc „zdržují“ při běžné pracovní době.

Pomocí tohoto snímku byly od tří průmyslových inženýrů zjištěny následující problémy:

- Dlouhé startování počítačů v kanceláři
- Hlasité osobní rozhovory a hlasité telefonické rozhovory
- Čekání na účastníky schůzek, kdy jsou schůzky a meetingy naplánované na určitou hodinu, ale skoro vždy se stane, že se musí na nějakého pracovníka čekat, tudíž schůzka začíná později a ostatní pracovníci přichází o čas
- Neomluvené absence na schůzkách

- Otevírání dveří do open office (do open office je možný přístup jen na čipovou kartu, návštěvy mají možnost zazvonit na zvonek vedle dveří, často to ale nedělají a místo toho klepou na dveře, kdy průmyslový inženýr musí jít fyzicky dveře otevřít)
- Vysvětlování návštěvám, kdo kde sedí na patře
- Různé návštěvy přicházející do open office, kde se pracoviště průmyslového inženýrství nachází, bavení se s návštěvami nebo spolupracovníky v open office a s tím související hluk, kdy se jiní pracovníci nemohou soustředit na svou práci

Z vlastních uskutečněných pozorování na pracovišti je zřejmé, že tyto problémy se zde opravdu vyskytují a bylo by vhodné je eliminovat.

12.6 Formulář pro analýzu problémových administrativních činností

Byl vytvořen formulář pro analýzu problémových administrativních činností, který obsahoval nejběžnější formy plýtvání či neefektivních činností, které průmyslové inženýry mohou obtěžovat během pracovní činnosti. Formulář byl poskytnut pracovníkům průmyslového inženýrství, kteří si do něj po dobu dvou týdnů každý samostatně zaznamenávali činnosti, které jsou již dlouhodobě neefektivní.

Z vyhodnocení tohoto formuláře vyplynulo, že největší plýtvání je dlouhodobě spatřováno při těchto činnostech:

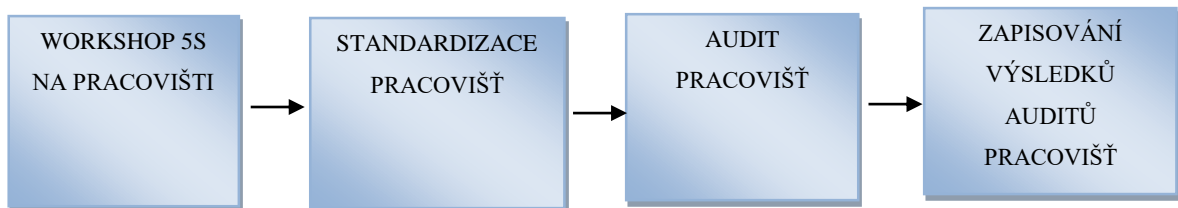
- Velmi složitý systém standardizace pracovišť ve výrobních prostorech
- Duplikované zapisování výsledků auditů pracovišť do interního systému společnosti, kdy se musí tyto výsledky zapisovat do několika míst

12.7 Rozhovory s pracovníky průmyslového inženýrství

Pro podrobnější analyzování výše uvedených problémů byly využito hlavně dotazování a rozhovory se zainteresovanými pracovníky. Na základě zjištěných údajů a po rozhovoru s vedoucí průmyslového inženýrství bylo stanoveno, že bude třeba provést analýzu procesu zapisování výsledků auditů pracovišť a vytvořit efektivnější standardy pracovišť.

13 ANALÝZA PROCESU STANDARDIZACE PRACOVIŠŤ

Na hlavní mapě procesů společnosti Meopta – optika, s.r.o. jsou následující analyzované aktivity jako workshop 5S, tvorba a aktualizace standardu pracovišť a audity pracovišť zařazeny do řídicích procesů. V následující kapitole je analyzován systém standardizace pracovišť ve společnosti a průběh auditů pracovišť.



Obr. 10 Vývoj procesu, jehož výsledkem je zapisování auditů (Vlastní zpracování)

13.1 Tvorba a aktualizace standardu pracovišť

Pokud dojde ve firmě k zásadní organizační změně na pracovišti nebo vzniká nové pracoviště, je třeba, aby zodpovědná osoba, pod kterou takové pracoviště spadá, informovala o této změně průmyslové inženýrství. Takovou změnou je myšleno přemístění pracoviště, změna layoutu nebo nové vybavení pracoviště. V případě vzniku nového pracoviště, pro které nebyl vytvořen standard pracoviště, je nutné, aby mistr nebo vedoucí střediska informoval průmyslové inženýrství, které vytvoří standard. Zodpovědnou osobou může být vedoucí nebo mistr střediska. Aktualizace standardu je možná také na doporučení průmyslového inženýra. Průmyslový inženýr zhodnotí situaci, pokud je to nutné, provede workshop 5S na pracovišti. Poté vyvěsí na pracoviště nový standard či provede aktualizaci stávajícího standardu. Aktuálnost standardů pracovišť je pravidelně kontrolována v průběhu provádění auditů pracovišť, které je třeba vykonat jednou za čtvrt roku.

Standardů pracovišť je velké množství. V současnosti je pro každou dílnu v každé divizi společnosti vytvořen samostatný standard, který obsahuje pokyny k zachování pořádku a čistoty na pracovišti. Tím, jak jsou pracoviště přemísťována či vznikají stále nová, standardy pracovišť se neustále mění či přibývají nové. Při každé změně na pracovišti je nutné provést aktualizaci standardů, je třeba aktualizovat také fotografie pracoviště, které se ve standardech vyskytují.

Současný systém standardizace pracovišť ve společnosti je však příliš složitý. V současnosti existuje ve firmě 180 aktuálních standardů pracovišť napříč všemi divizemi. Velké množství

standardů je složité na administraci a běžnou „údržbu“. Je tedy třeba snížit celkový počet standardů a systém standardizace zjednodušit. Nové standardy by měly být jednodušeji editovatelné.

Standardy pracovišť jsou uloženy na firemním interním úložišti, kde se nachází pod čtyřmi označeními. První tři skupiny zahrnují pracoviště a sklady divizí mechaniky, montáže a optiky. Čtvrtou část tvoří kategorie „Ostatní“, kde jsou zařazeny kancelářská pracoviště, sklady s chemickými látkami, clean rooms (čisté prostory), laboratorní prostory, servisní pracoviště a oddělení kontroly.

Současná podoba standardu obsahuje pravidla pro udržování pořádku a čistoty na pracovišti, fotografie k jednotlivým pravidlům, dále je zde uvedeno název pracoviště, název divize, počet stran, pořizovací číslo, číslo střediska, název zařízení, datum vypracování, popis provedení změny, kdo standard vypracoval a schválil. Současné standardy pracovišť nemají jednotnou délku. Každý standard má jiný počet stran. Některé jsou vyhotoveny ve velikosti A4, jiné v A3.

Hlavní nedostatky současného systému standardizace pracovišť, které byly při analýze zjištěny, jsou tedy následující:

- Příliš velký počet standardů pracovišť
- Nutnost při každé změně na pracovišti ihned aktualizovat pracovní pokyny a fotografie tak, aby odpovídaly konkrétnímu pracovišti

13.2 Moderovaný workshop na pracovištích

Než je však standard pracoviště na konkrétní dílně vyvěšen, je nutné zjistit, zda zaměstnanci znají metodu 5S. Pokud neznají, je třeba s ní zaměstnance z pracoviště nejdříve seznámit. K tomu je nezbytné provést workshop týkající se organizace optimalizace standardizace pracovišť. Nejprve se koná první část workshopu, která je zaměřena na teoretické seznámení se s problematikou. Workshopu se účastní zaměstnanci z konkrétního pracoviště. Ti jsou informováni, proč je nutné dodržovat metodu 5S a k čemu slouží standardy pracovišť. Průmyslový inženýr sdělí pracovníkům, proč je workshop nutné provádět, a postup, jak bude následující workshop probíhat. Jednotliví pracovníci si mezi sebou rozdělí role, jaké budou v průběhu workshopu zastávat. Poté je stanoven termín, do kdy budou schopni vzít tyto teoretické informace na vědomí.

Na další části workshopu, která se koná v předem stanovený termín, si zaměstnanci pracoviště vyzkoušejí praktickou část workshopu. Před začátkem workshopu je původní stav pracoviště vyfotografován. Pak jsou s pomocí karet 5S označeny předměty, materiály a ostatní věci, jejichž pozice neodpovídá předepsanému místu nebo se na pracovišti nesmí nacházet. Každé neshodě je přiřazeno jedinečné identifikační číslo. Na konci workshopu jsou neshody zapsány do záznamového bloku a je vyfotografován stav pracoviště po provedeném workshopu. Poté je stanoven termín, do kdy je nutné zjištěné nedostatky odstranit. Průmysloví inženýři poté vyhotoví zprávu z workshopu a spolu s fotografiemi ji poskytnou nadřízenému, který dohlíží, zda je do určeného termínu splněna náprava. Jakmile je toto provedeno, jsou nafoceny fotografie nového či změněného pracoviště, které jsou pak součástí aktuálního standardu, který je vyvěšen na pracovišti. Poté může být pracoviště zařazeno do systému provádění auditů pracovišť. Následně mistr stanoví zodpovědnou osobu a je mu přiřazena zodpovědná osoba, což může být plánovač, seřizovač či pracovník daného střediska.

13.3 Návrhy na zlepšení

V současnosti existuje ve společnosti celkem 180 standardů pracovišť pro dodržování pracovních pokynů a pořádku na pracovišti, tudíž je nutné tento počet výrazně snížit. To přispěje k lepšímu přehledu standardů pracovišť a snadnější aktualizaci těchto standardů při jakékoliv změně na pracovištích. Pracovní pokyny ze všech standardů je nutné sjednotit jak obsahově tak formátováním. V současnosti má každé pracoviště svůj standard. Bylo by tak vhodné pro ta pracoviště, pro která platí stejné pracovní pokyny, vytvořit jeden společný standard. Tím dojde ke snížení celkového počtu standardů pracovišť. Všechny nové standardy budou vytvořeny v rámci jednotné firemní dokumentace.

14 PROCES AUDITOVÁNÍ PRACOVIŠŤ

14.1 Audit pracoviště

Po vyvěšení standardu na pracovišti je pracoviště zařazeno do procesu auditování pracovišť. Celý systém auditování pracovišť spadá pod oddělení průmyslového inženýrství. K provádění auditů na pracovišti je vyhotovena směrnice, která se nachází na firemním úložišti. Za aktuální stav této směrnice zodpovídá oddělení průmyslového inženýrství.

Audit pracoviště je důležitý k provádění pravidelných kontrol stavu pracovišť. Pracovištěm se rozumí středisko, dílna nebo skupina strojů. Audit pracoviště nenahrazuje проверки bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Jestliže není audit pracoviště proveden, jde o porušení vnitropodnikové směrnice a takové pracoviště neprochází auditem.

Audit pracoviště probíhá na všech pracovištích, která jsou zařazena do standardizace pracovišť. Probíhá jednou za čtvrtletí na všech střediscích, která jsou zapojená do systému hodnocení. Může být prováděn různými osobami.

14.1.1 Audit pracoviště prováděný průmyslovým inženýrem

Audit pracoviště jednou za kvartál provádí průmyslový inženýr, kdy hodnotí každou dílnu. K provedení auditu si vždy přizve konkrétní zodpovědnou osobu za určité pracoviště či dílnu. Jedná se například o vedoucího či mistra. Pokud má zodpovědná osoba jiný názor na situaci, rozhodující je názor průmyslového inženýra. Každý průmyslový inženýr musí provést 60 auditů za jeden kvartál.

14.1.2 Audit pracoviště prováděný zodpovědnou osobou

Jednou za měsíc vykonává audit sama zodpovědná osoba na pracovišti. To, kdo bude zodpovědnou osobou za provádění auditů na pracovišti, určí mistr. Zodpovědnou osobou může být sám mistr, vedoucí střediska, dílenský plánovač, pracovník dílny nebo seřizovač. Zodpovědná osoba provádí audit jednou měsíčně. Pokud zodpovědná osoba neprovede pravidelný měsíční audit, tak pracoviště neprojde auditem. Pokud dojde ke změně zodpovědné osoby na pracovišti, je toto mistr povinen oznámit průmyslovému inženýrství.

14.1.3 Audit pracoviště prováděný ředitelem

Dle vlastního uvážení může také provádět audit pracovišť senior ředitel, ředitel nebo manažer z daného úseku. Ten provádí audit samostatně nebo se zodpovědnou osobou.

14.2 Vyhodnocování výsledků auditů pracovišť

Při auditu se hodnotí splnění jednotlivých kontrolních bodů, které jsou uvedeny ve „Formuláři pro audit pracoviště“. Formuláře k auditům pracovišť jsou k dispozici na intranetových stránkách společnosti. Odtud si je může průmyslový inženýr, mistr nebo jím pověřená osoba vytisknout. Formulář je identifikovaný číslem auditovaného střediska a datem kontroly.

Ke každému bodu je do kolonky vedle něj doplněna buď číslovka 1, která znamená, že bod je v souladu se standardem, nebo číslovka 0, což znamená, že se na pracovišti nachází neshoda. Pokud je do formuláře k danému kontrolnímu bodu napsáno X, znamená to, že se otázka netýká tohoto pracoviště a nezahrnuje se do hodnocení auditů konkrétního pracoviště. Pracoviště neprojde čtvrtletním auditem také tehdy, pokud dojde ke ztrátě tohoto formuláře.

Pokud je do formuláře uvedena 0, znamená to neshodu a je třeba uvést termín, do kterého je nutné provést nápravu. Dokud neuplyne lhůta nápravy, není možné, aby byla neshoda znovu označena například při dalším auditu pracoviště. Neshoda může být znovu zaznamenána až po uplynutí lhůty určené pro odstranění neshody.

Pokud pracoviště získá tři a více neshod, tak neprochází auditem.

Tyto formuláře jsou vyvěšeny na viditelném místě v jednotlivých dílnách tak, aby je mohly používat všechny osoby, které mají oprávnění provádět audit.

Formulář je vždy na daný kvartál. Na konci kvartálu jsou všechny vyplněné formuláře průmyslovým inženýrem ze všech pracovišť vysbírány a na pracoviště je umístěn nový formulář, kam jsou zapisovány výsledky z následujícího kvartálu. Vyplněné formuláře z auditů pracovišť jsou jeden rok archivovány na oddělení průmyslového inženýrství nebo u mistra. Dále jsou výsledky auditů ukládány do firemního úložiště v elektronické podobě.

Audit pracoviště - formulář **meopta**

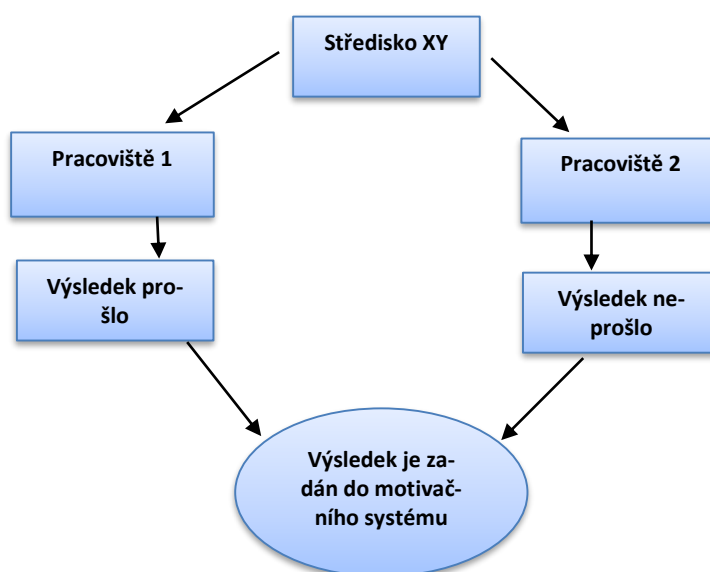
Standard pracoviště k auditu:	PT 1210/1
Auditované středisko:	0001
Mistr střediska:	Novák Petr

4. KVARTÁL 2013		LÍPEN		LISTOPAD		PROSINEC	
DATUM KONTROLY:	1.10.2014	10.10.2014					
KONTROLOVAL:	Sáblíková	Čech					
	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0
1. Hořlaviny, chemikálie, oleje a chemické lázně jsou řádně označeny.	1	1					
2. Hořlaviny, chemikálie a oleje jsou uzavřené (pokud se právě nepoužívají).	1	1					
3. Lepidla, tmely apod. mají uvedenou expirační dobu a splňují ji.	0	8 10	0	12 10			
4. Materiál na dílně musí být řádně identifikován VP nebo číslem zakázky.	0	11 10	1				
5. Rozpracovaná výroba je uložena v regálech, neleží na podlaze v lodnách, prolisech či dřevěných krabíčkách.	1	1					
6. Standard pracoviště je vyvěšen na dílně a pracoviště splňuje požadavky dle standardu pracoviště.	1	0	1 11				
7. Pokud jsou na pracovišti skříňky na osobní věci jsou tyto věci uloženy ve skříňkách (kabelky, boty, bundy). Pokud skříňky na dílně nejsou jsou tyto věci uloženy pouze na vyhrazených místech.	x	x					
8. Všechny uličky na pracovišti jsou volně průchozí, nejsou ničím blokovány a jsou udržovány v čistotě.	1	1					
9. Měřidla jsou uložena na podložce nebo v pouzdře tak, aby se navzájem nedotýkala, nepoškodila a jsou udržována v čistotě. Měřidla mají platnou kalibrační známku.	1	0	15 10				
10. V pracovních prostorech (stoly, flowboxy a jiné) nejsou odloženy žádné věci, které neslouží k práci na tomto pracovišti. Nářadí a pomůcky jsou přehledně uloženy a uspořádány. (Řídí se Provozní technickým řádem, Počárním řádem a Pracovními instrukcemi platnými pro dané sp.).	1	1					
11. Na strojích a zařízeních nejsou odloženy žádné věci mimo prostor k tomu určený.	1	1					
12. Jestliže jsou na strojích umístěny kartičky (výroba, seřízení, porucha, nevyužití), definují aktuální stav z důvodu BOZP ve vysokých regálech, jejichž vrchní police není na dosah nesmí být uložena výroba. Mohou zde být skladovány pouze prázdné obaly či méně frekventované položky. Pokud z důvodu nedostatku prostoru je nutné využívat vrchní police, musí být k dispozici žebřík či schválené stupátko a pracovník regály jsou označeny nosností. Regály a odkládací plochy jsou označeny popiskem (např. rozpracovaná výroba, zmetky, atd.) a souhlasí uložení s popiskem. Pod regály nejsou uloženy žádné věci.	0	8 10	1				
13. Hasící přístroje a hydranty jsou dostupné (nejsou ničím blokovány) jsou připevněny.	1	1					
14. Velké popelnice, koše a místo pro nebezpečný odpad jsou řádně označeny.	1	1					
15. Na pracovišti je dodržováno nošení ochranných pracovních pomůcek.	1	1	1				
POČET NESHOD CELKEM:	3	3					

Obr. 11 Formulář pro audit pracovišť (Interní materiály společnosti)

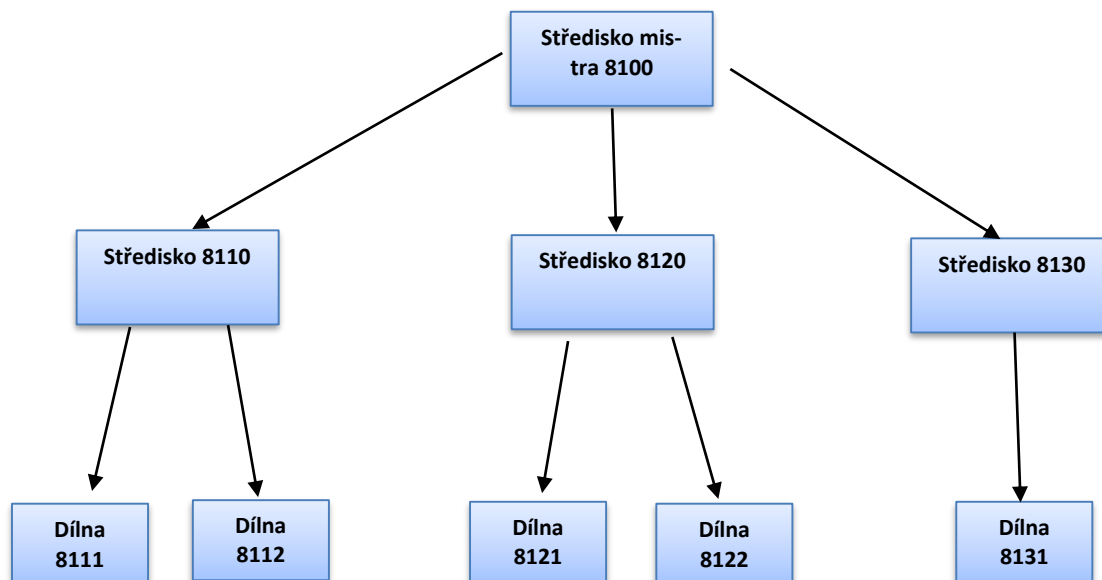
Odborně způsobilé osoby za chemické látky mohou do formuláře auditu pracoviště při pravidelných kontrolách pracovišť napsat pro osobu provádějící audit pracoviště upozornění, že v oblasti zacházení s chemickými látkami a přípravky nebylo nakládáno v souladu se stanovenými pravidly.

Na základě hodnocení je poté přidělen výsledek všem pracovníkům středisek, která patří pod konkrétního mistra.



Obr. 12 Znárodnění výsledků auditů pracovišť (Vlastní zpracování)

Každá dílna má svůj standard pracovišť. Jestliže auditem neprojde pracoviště ze střediska, neprojde dané středisko. V případě, že neprojde auditem středisko, neprojde ani středisko mistra.

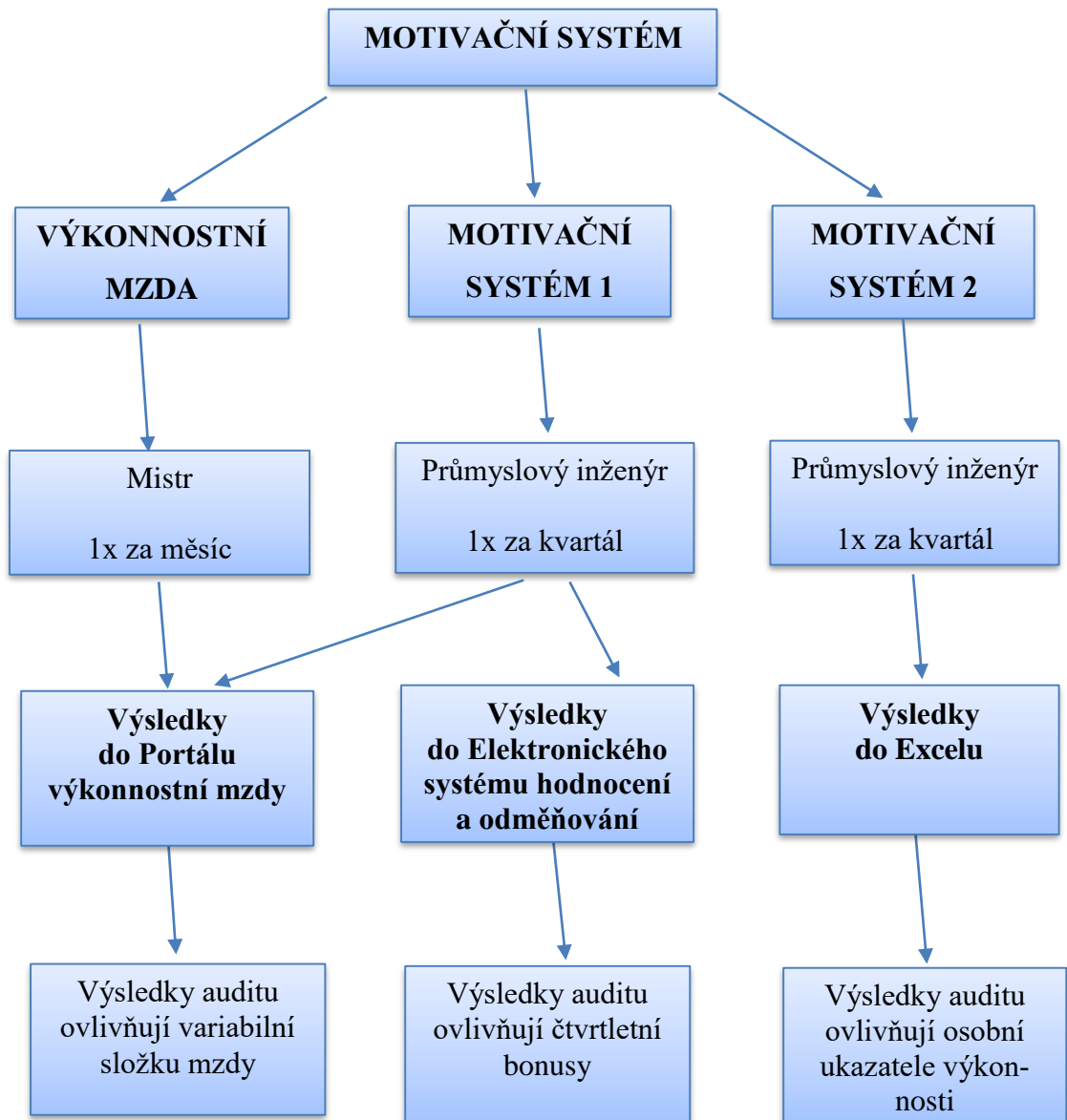


Obr. 13 Schéma výsledků auditů pracovišť (Vlastní zpracování)

Na Obr. 8 je uveden konkrétní příklad. Pokud nesplní podmínky auditu například dílna 8121, neprojde auditem žádná dílna v daném středisku. V návaznosti na to neprojde ani středisko mistra.

14.3 Zapsání výsledků auditů pracovišť do firemního úložiště

Výsledky auditů pracovišť jsou zapisovány do firemního úložiště na základě rozřazení pracovníků dle motivačního systému. Při tomto procesu dochází k opakovanému zapisování výsledků. V následujícím schématu (viz Obr. 14) je znázorněno kdo zapisuje do kterého úložiště výsledky auditů pracovišť.



Obr. 14 Schéma napojení výsledků auditů pracoviště na motivační systém (Vlastní zpracování)

14.3.1 Elektronický systém hodnocení a odměňování

První místo, kam se ukládají data, je „Elektronický systém hodnocení a odměňování“, který se nachází na intranetovém úložišti. Zde jsou výsledky auditů pracovišť zapisovány jednou za kvartál průmyslovými inženýry. Do tohoto systému spadají zaměstnanci, kteří vykonávají normovanou práci (dělníci, mistři, dílenští plánovači) zařazení do motivačního systému jedna. Ke každému pracovišti jednotlivých divizí je zaznamenáno, zda byl audit splněn či nesplněn. S těmito údaji pak nadále pracuje personální oddělení. Jestliže jsou stanovené kontrolní body splněny. Jestliže jsou všechny kontrolní body z formuláře auditu pracovišť splněny, všichni pracovníci na středisku nebo skupině středisek patřících pod jednoho mistra mají možnost získat až deset bodů. Pokud nejsou kontrolní body splněny, nezískají zaměstnanci žádný bod.

Výsledky auditů pracovišť jsou poté promítnuty do kvartálního hodnocení zaměstnanců.

Hodnocením prochází každá dílna, která je součástí systému hodnocení a již má standard.

Montáž			Optika			Mechanika		
Splněno	Nesplněno	Neproveden	Splněno	Nesplněno	Neproveden	Splněno	Nesplněno	Neproveden
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4080	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7040	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8050
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4230	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7041	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8072
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4231	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7100	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8150
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4234	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7110	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8151
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4235	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7120	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8153
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4240	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7200	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8154
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4241	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7210	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8156
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4250	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7220	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8170
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4251	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7230	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8171
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4270	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7240	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8172
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4271	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7260	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8174
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4280	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7300	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8175
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4281	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7310	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8180
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4282	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7320	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8181
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4290	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7340	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8210
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 4291	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 7400	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	● 8211

Obr. 15 Ukázka Elektronického systému hodnocení a odměňování (Interní materiály společnosti)

14.3.2 Portál výkonnostní mzdy

Druhé místo, kam jsou ukládány výsledky z auditů pracovišť, je „Portál výkonnostní mzdy“. Zde zapisuje výsledky auditů pracovišť jednou za měsíc mistr nebo vedoucí za všechny hodnotitele, kteří provedli v daném kvartálu audit pracoviště. Do Portálu výkonnostní mzdy se zapisují výsledky zaměstnanců, kteří jsou součástí výkonnostního systému, a zaměstnanci zařazení do motivačního systému jedna. Po zadání počtu neshod poté systém ke každému kvartálu vygeneruje, zda pracoviště za daný kvartál auditem prošlo či neprošlo. Výsledky auditů pracovišť jsou promítnuty do variabilní složky mzdy.

8181

SP	Hodnotitel	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
5-10	odpovědná osoba	1	1	0	1	1	0	1	1	0			
	PI			0			0			1			
	Nadřízený												

Obr. 16 Portál výkonnostní mzdy (Interní materiály společnosti)

U každého hodnotitele, tj. průmysloví inženýr, zodpovědná osoba nebo nadřízený, je uveden počet neshod, které byly na pracovišti během auditu nalezeny.

Výsledek střediska	2015											
	I. kvartál			II. kvartál			III. kvartál			IV. kvartál		
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
8181	Prošlo	Prošlo	Prošlo	Prošlo	Prošlo	Prošlo	Prošlo	Prošlo	Prošlo			
8180	Prošlo	Prošlo	Prošlo	Prošlo	Prošlo	Prošlo	Prošlo	Prošlo	Prošlo			

Obr. 17 Portál výkonnostní mzdy (Interní materiál společnosti)

14.3.3 Excel

Dále se výsledky auditů pracovišť zapisují do Excelu, který je uložen na firemním úložišti, kam mají přístup všichni pracovníci společnosti. Zde výsledky jednou za kvartál zapisuje průmyslový inženýr. Do Excelu se zapisují pracoviště, která jsou zařazena do motivačního systému dva. V „Hodnocení střediska“ se poté vygeneruje výsledek, zda jednotlivá pracoviště auditem prošla či ne. Výsledky auditů v motivačním systému se projeví v osobních ukazatelích výkonnosti.

Hodnocení střediska		2015											
		I. Kvartál			II. Kvartál			III. Kvartál			IV. Kvartál		
7840	7880	Prošlo			Prošlo								
7880	7840	Prošlo			Prošlo								
Stř	SP	I. Kvartál				II. Kvartál							
		Leden	Únor	Březen	Výsledek	Duben	Květen	Červen	Výsledek				
7840	6_22	Zodpov. Os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		PI/SŘ/Ř			0			0	PROŠLO			0	PROŠLO
		PI/SŘ/Ř											
7840	6_45	Zodpov. Os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		PI/SŘ/Ř			0			0	PROŠLO			0	PROŠLO
		PI/SŘ/Ř											
7840	6_46	Zodpov. Os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7880		PI/SŘ/Ř			0			0	PROŠLO			0	PROŠLO
		PI/SŘ/Ř											
7840	6_48	Zodpov. Os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7880		PI/SŘ/Ř			0			0	PROŠLO			0	PROŠLO
		PI/SŘ/Ř											
7880	6_55	Zodpov. Os.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		PI/SŘ/Ř			0			0	PROŠLO			0	PROŠLO
		PI/SŘ/Ř											

Obr. 18 Zapisování do Excelu (Interní materiály společnosti)

Pouze pro potřeby průmyslových inženýrů se využívá ještě čtvrtý systém zapisování dat. Výsledky auditů pracovišť se tady ukládají do dokumentu v Excelu nazvaného „Přehled standardů pracovišť a auditů pracovišť PI“, který se nachází v intranetovém systému, kam k němu mají přístup pouze pracovníci průmyslového inženýrství. Do tohoto dokumentu je zapisováno číslo střediska, název pracoviště, pod kterého mistra pracoviště spadá, jméno průmyslového inženýra, který provádí audit pracoviště, datum konání auditu. Do samostatného sloupce si průmysloví inženýři zapisují konkrétní neshody, které byly v průběhu auditu pracoviště zjištěny. Při příštím auditu se při příchodu na pracoviště nejprve ověřuje, zda byly neshody z minulého kvartálu splněny.

Výsledky provedených auditů jsou navázány na motivační systém.

Od roku 2015 společnost zavádí hodnocení pomocí výkonnostní mzdy. Cílem je převést do výkonnostní mzdy všechny pracoviště. Cílem je odměnit vyšší mzdou ty zaměstnance, kteří jsou výkonnější. Pracovníci hodnocení podle motivačního systému jedna přechází také do výkonnostní mzdy. Výkonnostní mzda je složena z pevné složky a variabilní složky mzdy. Variabilní složka je rozdělena na prémii za vlastní výkon, subjektivní hodnocení přímým nadřízeným, premii za týmový výkon, premii klíčových ukazatelů výkonnosti, také na splnění auditu pracoviště.

Z analýzy je tedy patrné, že hlavní problémy, které je třeba odstranit, jsou následující:

- Několik míst pro zapisování výsledků auditů pracovišť, přičemž se zapisované údaje opakují
- Výsledky auditů pracovišť se opakují za motivační systém jedna, kdy se ty stejná data stejných středisek zapisují do Elektronického systému odměňování a hodnocení a zároveň do Portálu výkonnostní mzdy

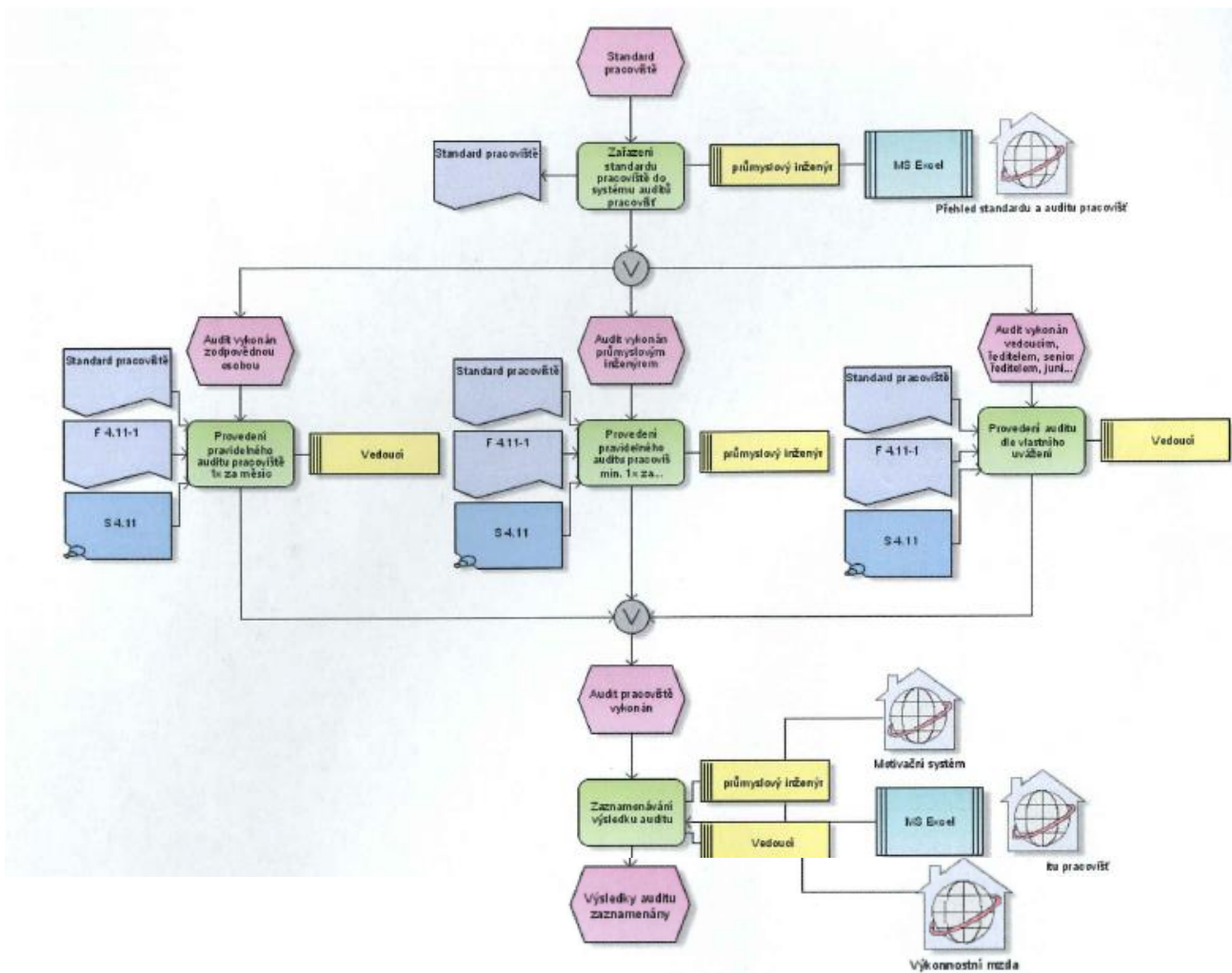
14.4 Návrhy na zlepšení

Z analýzy tak vyplývá, že výsledky z auditů pracovišť jsou nyní zapisovány a ukládány na několik míst. Je tedy nutné tento proces optimalizovat a zjednodušit zapisování dat z auditů. Cílem tedy je, aby již při tomto procesu nemusely být využívány všechny tři výše uvedené úložiště (Elektronický systém hodnocení a odměňování, Excel a Portál výkonnostní mzdy), ale aby došlo ke sjednocení zapisování konečných výsledků auditů pracovišť na jedno místo.

Dále by bylo vhodné odstranit dvojité zapisování informací z auditu do „Přehledu standardů pracovišť a auditů pracovišť PI“, kdy si průmyslový inženýr zapisuje poznámky z auditů

pracovišť do tohoto přehledu nejprve po provedení auditu ihned na pracovišti a poté ještě znovu do počítače po příchodu na oddělení průmyslového inženýrství.

14.5 Procesní diagram auditu pracoviště



Obr. 19 Procesní diagram auditu pracoviště (Interní materiály společnosti)

14.6 Procesní analýza auditu pracoviště

Níže byla provedena procesní analýza (viz Tab. 3), v níž jsou znázorněny jednotlivé kroky při provádění auditu na samotném pracovišti.

Modře jsou zvýrazněny administrativní procesy, které budou změněny.

Tab. 3 Procesní analýza auditu pracoviště (Vlastní zpracování)

	Procesní analýza Průmyslový inženýr Audit pracoviště	Operace	Transport	Kontrola	Čekání	Vzdálenost (m)	Doba trvání (min)
1	Příprava na audit pracoviště, výběr pracoviště pro audit	○					3
2	Chůze z pracoviště PI na pracoviště ve výrobě kde se koná audit pracoviště		⇒			100	12
3	Čekání na zodpovědnou osobu, která se také musí účastnit auditu pracoviště				D		3
4	Provedení auditu pracoviště	○					10
5	Zapsání výsledků do formuláře, který je umístěn na pracovišti	○					2
6	Zapsání výsledků auditu do vytištěného dokumentu z Excelu	○					3
7	Chůze zpět na pracoviště		⇒			100	10
8	Elektronické zapsání výsledků auditu pracoviště do Excelu	○					4
	CELKEM: Četnost	5	2	0	1		
	Součet času						47
	Vzdálenost					200	

Následující procesní analýza (viz Tab. 4) již obsahuje všechny kroky týkající se auditování pracovišť od začátku do konce kvartálu. Modře jsou zvýrazněny administrativní procesy, které budou změněny.

Tab. 4 Celkový proces auditování pracoviště včetně zapisování výsledků auditů pracovišť do firemního úložiště jednou za kvartál (Vlastní zpracování)

	Procesní analýza Průmyslový inženýr Celkový proces auditování pracovišť	Operace	Transport	Kontrola	Čekání	Vzdálenost (m)	Doba trvání (min)
1	Provedení aktualizace tabulky v Excelu, aby bylo možné jí využít v dalším kvartálu, vytištění dokumentu z Excelu za začátku každého kvartálu	○					10
2	Příprava na audit pracoviště, výběr pracoviště	○					3
3	Chůze z pracoviště PI na pracoviště ve výrobě kde se koná audit pracoviště		⇒			100	12
4	Čekání na zodpovědnou osobu, která se také účastní auditu pracoviště				D		3
5	Provedení auditu pracoviště	○					10
6	Zapsání výsledků do formuláře, který je umístěn na pracovišti	○					2
7	Zapsání výsledků auditu do vytištěného dokumentu z Excelu	○				100	3
8	Chůze zpět na pracoviště průmyslového inženýrství		⇒				10
8	Elektronické zapsání výsledků auditu pracoviště do Excelu	○					4
9	Na konci každého kvartálu sesbírání vyplněného formuláře z pracoviště	○					1
10	Zapsání výsledků do Portálu výkonnostní mzdy, Elektronického systému hodnocení a odměňování a do Excelu (Motivační systém 2)	○					5
	CELKEM: četnost	8	2	0	1		
	Součet času						63
	Vzdálenost					200	

15 AUDIT PRACOVIŠŤ V KANCELÁŘÍCH

Stejně jako se konají audity pracovišť na pracovištích ve výrobních prostorech, je třeba provádět také audity pracovišť v kancelářských prostorech.

Realizace auditů pracovišť v kancelářských prostorech byla spuštěna v druhé polovině roku 2015. Audity pracovišť v administrativních prostorech zastřešuje oddělení průmyslového inženýrství, jejich provádění však spadá pod senior ředitele výroby. Samotný audit pracoviště pak provádí zodpovědná osoba, což je asistentka ředitele výroby. Jednou za čtvrt roku mohou audity provádět také průmysloví inženýři.

Audity jsou prováděny v kancelářích v administrativní budově a dále v některých kancelářích umístěných ve výrobním prostoru. Jedná se o oddělení nákupu, prodeje, plánování a kanceláře pracovníků, kteří mají na starost skladové prostory.

Na každém administrativním pracovišti jsou na nástěnkách umístěny standardy pracovišť pro kancelářské prostory.

Před umístěním standardu na kancelářské pracoviště je nutné provést na pracovišti workshop 5S, na kterém jsou zaměstnanci seznámeni s metodou 5S a nutností dodržování jejích pravidel. Teprve po provedení takového workshopu je možné vyvěsit na pracoviště standard pracoviště.

15.1 Zapisování výsledků auditu pracoviště v administrativních prostorech

V průběhu auditu pracovišť je hodnoceno, zda jednotlivá pracoviště splňují kontrolní body z formuláře pro auditování pracovišť v kancelářských prostorech.

Výsledky auditů pracovišť v kancelářích se zapisují do dvou formulářů, který je umístěn na společném disku na intranetu ve složce nazvané „N“. Do této složky jsou rovněž umístěny fotografie s neshodami, které byly pořízeny během auditů pracovišť v kancelářích.

Do následujícího formuláře je do sloupce ZO (zodpovědná osoba) nebo do sloupce PI (průmyslový inženýr) zapisováno, kdo provedl audit pracoviště v kancelářských prostorech. Do sloupce „Poznámka, opatření“ je uváděno jméno člověka a neshoda, která byla v průběhu auditu zjištěna. Dále je zde zapisováno datum, do kterého je třeba neshodu odstranit. Pokud se na pracovišti vyskytuje víc než jedna neshoda, pracoviště neprošlo auditem pracoviště za konkrétní kvartál. Konečné výsledky auditu jsou poté poslány nadřízenému manažerovi,

který rozhoduje, zda a o kolik procent bude zaměstnanci snížena mzda v důsledku nalezení neshod na pracovišti.

c.	Pozorovací kritérium	LEDEN			I. kvartál		
		ZO	PI	Poznámka, opatření	ZO	PI	Poznámka, opatření
	1 Na pracovišti jsou jen předměty, které jsou potřebné k práci a nejsou zdrojem plýtvání?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2 Je dodržován dohodnutý systém značení, uložení a uspořádání dokumentace v kancelářích?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3 Jsou kabely na stolech a na zemi uspořádány přehledně, nejlépe staženy do jednoho svazku, nenarušují estetiku a bezpečnost práce?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4 Je kancelář udržována v čistém stavu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	5 Jsou uličky v kanceláři volně průchozí?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	6 Dokumenty jsou pravidelně archivovány či skartovány.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	7 Jsou provedeny definované nápravy a doporučení?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	8 Odpadní nádoby jsou řádně označeny a odpad je tříděn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	9 Mapy, kalendáře, nástěnky, vize, atd. jsou zavěšeny. Nástěnky jsou aktualizované a využívány dle svého účelu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	10 Osobní věci (boty, bundy, tašky) jsou uloženy v šatní skřínce.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Počet neshod	10	10		10	10	

Obr. 20 První formulář k zapisování výsledků auditů v kanceláři (Interní materiály společnosti)

Asistentka, která po provedení auditu zapisuje výsledky do úložiště, využívá kromě předchozího formuláře i tzv. druhý formulář pro zapisování výsledků auditu, do kterého jsou zapisovány také výsledky auditu jednotlivých zaměstnanců.

V levé části druhého formuláře jsou uvedeny body, jejichž splnění se kontroluje v průběhu auditu pracoviště. V pravé části formuláře jsou uvedeny konkrétní jména pracovníků v kanceláři. U každé položky v seznamu je poté zaznamenáno, zda ji konkrétní pracovník splnil či ne.

Při vlastním pozorování při provádění auditu na pracovišti bylo zjištěno, že oba formuláře pro auditování kancelářských prostor jsou v posledních dvou kontrolních bodech rozdílné (tj. body 9 a 10) liší.

Stejně jako na pracovištích ve výrobě, tak i pro kanceláře bude nutné vyhotovit nový standard, který bude vzhledově sjednocen se standardy pracovišť ve výrobě.

K provádění auditů na pracovišti je na firemním úložišti směrnice, která popisuje auditování pracovišť ve výrobě, nikoliv však v kancelářských prostorech v administrativní budově. Je tedy nutné vytvořit směrnice popisující postup auditu pracovišť v kancelářských prostorech, nebo doplnit informace do stávající směrnice, tak aby byla aktuální a obsahovala všechny

důležité pokyny k provádění auditů pracovišť jak na výrobních pracovištích, tak v kancelářských prostorech.

	Seiri řídit	Seiso čistit	Seiton systematizovat	Seiketsu standardizovat	Shitsukru stále vylepšovat	Celkem prošlo/neprošlo
1	Na pracovišti jsou jen předměty, které jsou potřebné k práci a nejsou zdrojem plýtvání?	Ne	Ano	Ano	Ne	Ano
2	Je dodržován dohodnutý systém značení, uložení a uspořádání dokumentace v kancelářích?	Ano	Ne	Ano	Ano	Ne
3	Jsou kabely na stolech a na zemi uspořádány přehledně, nejlépe staženy do jednoho svazku, nenarušují estetiku a bezpečnost práce?	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
4	Je kancelář udržována v čistém stavu?	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
5	Jsou uličky v kanceláři volně průchozí?	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
6	Dokumenty jsou pravidelně archivovány či skartovány.	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
7	Jsou provedeny definované nápravy a doporučení?	Ano	Ne	Ano	Ne	Ano
8	Odpadní nádoby jsou řádně označeny a odpad je tříděn.	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
9	Mapy, kalendáře, nástěnky, vize, atd. jsou zavěšeny.	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
10	Nástěnky jsou aktualizované a využívány dle svého účelu.	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano

Obr. 21 Druhý formulář k zapisování výsledků auditů na pracovišti (Interní materiály společnosti)

Hlavní nedostatky, které je třeba odstranit při zapisování výsledků auditů v kancelářských prostorech, jsou následující:

- Rozdílnost pracovních pokynů v používaných formulářích auditů pracoviště
- Duplikování při zapisování výsledků auditů pracovišť v administrativních prostorech, kdy se stejné výsledky zapisují na dvě místa

15.2 Návrhy na zlepšení

Na základě informací zjištěných vlastním pozorováním a z konzultace s pracovníky, kteří provádí audity pracovišť v kancelářích, je navrhováno odstranění zapisování výsledků do „druhého formuláře“ (viz Obr. 21), jelikož se do něj uvádí stejné informace jako do „prvního formuláře“ (viz Obr. 20).

16 PROJEKT OPTIMALIZACE PROCESU

16.1 Rozhodnutí firmy o projektu optimalizace

Identifikovat problémy v administrativních procesech je mnohem složitější než odstraňovat plýtvání ve výrobních procesech. V mnoha případech není plýtvání ihned viditelné, což výrazně znesnadňuje provádění změn v těchto procesech.

K provedení změn a optimalizaci v administrativních procesech je velmi důležité především rozhodnutí společnosti, zda takové změny budou realizovány.

Implementace štíhlé administrativy na pracovišti průmyslového inženýrství je součástí cíle společnosti budovat štíhlou organizaci. Dosud ve společnosti fungují štíhlá logistika, výroba a vývoj. Nyní se však firma začala soustředit také na realizaci štíhlé administrativy.

Jedno z prvních oddělení, na kterém byly uplatněny prvky štíhlé administrativy, je průmyslové inženýrství, kdy byly v průběhu analýzy zjištěny nedostatky, jejichž zlepšení usnadní práci průmyslovým inženýrům.

Při takovém procesu je nezbytné spolupracovat s pracovníky průmyslového inženýrství a dalšími odborníky z firmy. Projekt je na tomto oddělení realizován v první polovině roku 2016.

Na závěr diplomové práce jsou zhodnoceny přínosy projektu pro společnost.

16.2 Projektový tým

Tým:

- Bc. Martina Pavelková - diplomant
- Manažerka QEMS a vedoucí průmyslového inženýrství ve společnosti Meopta – optika, s.r.o.
- Průmyslový inženýři společnosti Meopta – optika, s.r.o.

16.3 Harmonogram projektu

Tab. 5 Harmonogram projektu (Vlastní zpracování)

Aktivita	Listopad 2015	Prosinec 2015	Leden 2016	Únor 2016	Březen 2016	Duben 2016	Květen 2016
Konzultace s pracovníky oddělení průmyslového inženýrství							
Definování projektu							
Příprava projektu							
Zpracování teoretické části							
Provedení analýzy současného stavu							
Návrhy na optimalizaci procesu, workshopy s pracovníky, realizace projektu							
Vyhodnocení projektu							
Dokončení diplomové práce							
Obhajoba DP							

17 RIZIKOVÁ ANALÝZA PROJEKTU

Tab. 6 Riziková analýza projektu

ID	Hrozba	Pravděpodobnost hrozby	ID	Scénář	Pravděpodobnost scénáře	Celková pravděpodobnost		Dopad	Hodnota rizika	Opatření
						Pravděpodobnost scénáře	Pravděpodobnost scénáře			
1.	Neochota společnosti spolupracovat se studentem	25%	1.1	Nedokončená DP	60%	15%	MP	VD	SHR	Správný výběr firmy
			1.2.	Nízká kvalita DP	40%	10%	MP	SD	MHR	Určení konkrétních cílů DP
2.	Ukončení projektu u návrhů	20%	2.1	Nekompletní DP	70%	14%	MP	VD	SHR	Identifikovat konkrétní cíle, potřeby a požadavky na projekt
3.	Chybná data, chybná interpretace dat	35%	3.1	Neúplná analýza	50%	17,5%	MP	VD	SHR	Kontrola při vyhodnocování údajů
			3.2	Chybné návrhy pro zlepšení	60%	21%	SP	SD	SHR	Kontrola při provedení návrhu budoucího stavu
			3.3	Nekvalitní projekt	60%	21%	SP	SD	SHR	Využívání pouze potvrzených dat, ověřování dat
4.	Nezájem důvěry zaměstnanců	50%	4.1	Neochota zapojení se do projektu	70%	35%	SP	VD	VHR	Uspořádání workshopu pro zaměstnance, aktivní komunikace
5.	Nerespektování návrhů studenta, nezájem členů týmu na výsledku projektu	20%	5.1	Chybějící informace pro zpracování DP	50%	10%	MP	VD	SHR	Podrobné představení přínosů práce a jejího postupu, komunikace s vedením firmy
6.	Podcenění náročnosti projektu	15%	6.1	Nesplnění všech cílů	40%	6%	MP	VD	SHR	Nastavovat projekt s dostatečným předstihem, stanovení časových rezerv a reálných termínů
			6.2.	Nekompletní DP	40%	6%	MP	VD	SHR	Dodržení stanoveného harmonogramu projektu
7.	Nedostatečný časový fond	20%	7.1.	Neodevzdání v termínu	65%	13%	MP	VD	SHR	Pinění časového plánu
8.	Nedostatečné odborné znalosti studenta, neznalostí metod PI	15%	8.1	Chybný postup při analýze dat	45%	6,75%	MP	SD	MHR	Studium dané problematiky
			8.2.	Chybné provedení projektové části	50%	7,5%	MP	SD	MHR	Konzultace s vedoucím DP
			8.3.	Neúplná analýza	40%	6%	MP	SD	MHR	Konzultace s vedoucím DP
9.	Nenaplnění cílů projektu	5%	9.1	Neobhájení DP	70%	3,5%	MP	VD	SHR	Kvalitně zpracovaná DP
			9.2.	Přepřepočování DP	80%	4%	MP	VD	SHR	Pravidelné konzultace s vedoucím práce a s členy projektového týmu

18 LOGISTICKÝ RÁMEC PROJEKTU

Tab. 7 Logistický rámec projektu

Hlavní cíl	Popis	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob ověření	Rizika
Projektový cíl	Zvýšení produktivity administrativního procesu Projekt optimalizace procesu standardizace pracovišť a následných auditů pracovišť ve společnosti MAGOPTA – optika, s.r.o.	Výsledek hospodaření společnosti XY s.r.o. Úspěšné obhájení DP	Výroční zpráva společnosti Obhájení DP Záznam o obhajobě v Portálu UTB Zpracovaná DP uložena v Portálu UTB Foto a video dokumentace	nenaplnění cílů projektu
Výstupy	1. Teoretická část 2. Analytická část 3. Projektová část	1.1.Zpracované výstupy v DP 2.1.Vyhodnocené snímky pracovního dne 2.2.Vyhodnocené dotazníky pro pracovníky oddělení 2.3.Vyvořená mapa plynutí 3.1.zavedení nových standardů pracovních postupů 3.2.Vypracování nových kontrolních formulářů	Dokumenty v ve Wordu, v Excelu Zpracovaná DP	Ukončení projektu u návrhů Neochota společnosti spolupracovat se studentem Nerespektování návrhů studenta, nezajímá členů týmu na výsledku projektu Podcenění náročnosti projektu
Aktivity	1.1.Prostudování literatury vhodné k tématu 1.2.Nastudování informací o firmě 2.1.Provedení analýzy současného stavu 2.2.Sběr dat pro analýzu 2.3.Provedení snímek pracovního dne 2.4.Provedení dotazníkového šetření 2.5.Provedení workshopu s pracovníky 2.6.Implementování metod šití administrativy 2.7.Realizování opatření vedoucích ke zlepšení procesu 3.1.Definování cíle projektu 3.2.Provedení časové analýzy projektu 3.3.Provedení nákladové analýzy projektu 3.4.Provedení rizikové analýzy projektu 3.5.Dokončení DP	Prostředky: Odborná literatura Podklady od společnosti Data získaná na pracovišti Konzultace na pracovišti Porřízení foto a video dokumentace Evidování výkonu pracovníků	Časový rámec aktivit: listopad 2015: seznámení se se společností, zadání tématu DP prosinec, leden 2015: vypracování teoretické části DP leden 2016: sběr dat a analýza současného stavu ve společnosti únor, březen 2016: analýza současného stavu, realizace projektu leden – červen 2016: realizace projektu duben 2016: odevzdání DP červen 2016: ukončení projektu	Nezískání důvěry zaměstnanců Nedostatečné odborné znalosti studenta, neznalosti metod PI Chybná data, chybná interpretace dat Nedostatečný časový fond
				Předběžné podmínky: Ochota společnosti spolupracovat se studentem Správné pochopení zvoleného tématu

19 VISUAL OFFICE KAIZEN

V následující kapitole jsou uvedeny návrhy na odstranění nedostatků zjištěných v na pracovišti průmyslového inženýrství.

19.1 Vzdělávání pracovníků

19.1.1 Workshop 5S na oddělení průmyslového inženýrství

Na pracovišti průmyslového inženýrství byl proveden workshop 5S, jehož cílem bylo zavést používání metody 5S na tomto pracovišti. Na workshop byly vyhrazeny 3 hodiny. Účastnili se ho všichni pracovníci průmyslového inženýrství, tj. manažerka QEMS a průmysloví inženýři. V první části workshopu byly pracovníkům připomenuty pilíře štíhlé administrativy a důležitost dodržování metody 5S na pracovišti. Poté již probíhalo samotná realizace metody 5S.

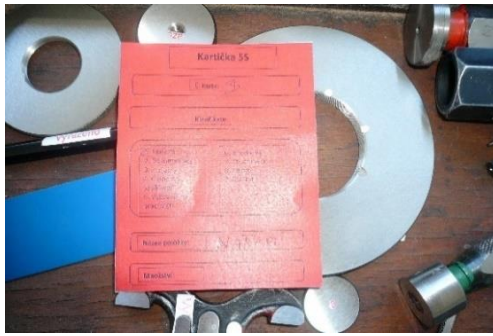
1. Krok Seiri

V průběhu workshopu byly využívány žluté a červené kartičky 5S (viz příloha), které byly pro tento workshop vyhotoveny.

Před samotným workshopem byla pořízena fotodokumentace pracoviště průmyslového inženýrství. Tuto dokumentaci bylo nutné provést, aby mohlo být pracoviště po zavedení metody 5S porovnáno s původním stavem. Každému pracovníkovi na oddělení průmyslového inženýrství byly rozdány žluté i červené kartičky 5S. Každý pracovník si tak na svém pracovišti provedl první krok metody 5S. Záměrem tohoto prvního bodu bylo pomocí červených kartiček odstranit ty předměty na pracovišti, které se na něm neměly vyskytovat. Pomocí žlutých karet byly označeny předměty a pracovní pomůcky, které se nevyskytují na místech určených k jejich uložení.

Nejprve byly využity červené kartičky 5S. Tyto karty pracovníci přikládali k předmětům, které by se na pracovišti neměly vyskytovat a je třeba je z pracoviště odstranit. Při rozhodování, zda danou věc odstranit, se pracovníci oddělení PI rozhodovali dle vlastního uvážení, kdy si pokládali otázku, zda opravdu daný předmět potřebují.

Z pracoviště bylo odstraněno různé nářadí umístěné na skříňkách, dále kalendáře, zbytečné papíry a jiné dokumenty, neaktuální nástěnky, manuály, předměty umístěné na parapetu okna.



Obr. 22 Workshop – předmět 1
(Vlastní zpracování)



Obr. 23 Workshop – předmět 2
(Vlastní zpracování)



Obr. 24 Workshop - předmět 4
(Vlastní zpracování)



Obr. 25 Workshop – předmět 5
(Vlastní zpracování)



Obrázek 26 Workshop – předmět 5
(Vlastní zpracování)



Obrázek 27 Workshop – předmět 6
(Vlastní zpracování)

Žlutými kartičkami byly poté označeny předměty, které se na pracovišti mohou vyskytovat, avšak nenachází se na místech pro ně vyhrazených. Jednalo se například o dokumenty, které se hromadí na stolech a nejsou aktuálně používány, osobní věci na místech, která pro ně nejsou určena.



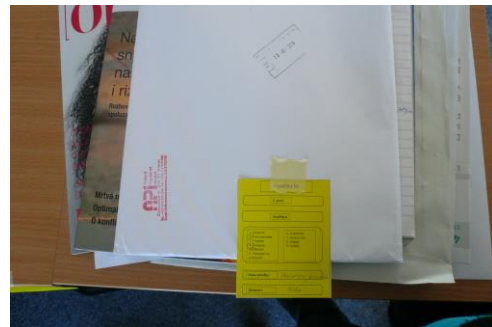
Obr. 28 Workshop - předmět 7
(Vlastní zpracování)



Obr. 29 Workshop – předmět 8
(Vlastní zpracování)



Obr. 30 Workshop - předmět 9
(Vlastní zpracování)



Obr. 31 Workshop - předmět 10
(Vlastní zpracování)

Ve skříní se vyskytovaly špatné označené šanony, neorganizovaně uloženy různé formuláře potřebné zaměstnanci, například propustky k lékaři a jiné.

2. Krok Seiton

Jakmile bylo provedeno označení předmětů červenými i žlutými kartičkami, byly pořízeny fotografie a všechny nedostatky zkonstátovány z pracovníky průmyslového inženýrství a sepsány do záznamového archu. Následně byl stanoven termín, do kterého bude uskutečněna náprava a osoba, která bude zodpovídat za odstranění nedostatků.

3. Krok Seiso

V další části bylo stanoveno, které části pracoviště průmyslového inženýrství budou uklízeny a čištěny. Po vzájemné dohodě bylo stanoveno, že se bude jednat hlavně o pracovní stůl každého pracovníka a jeho okolí.

S pracovníky průmyslového inženýrství byl dohodnut termín jednoho týdne, během kterého budou odstraněny všechny neshody na pracovišti zjištěné při provedení prvních třech bodů workshopu k metodě 5S. Dále byla na pracovišti provedena vizualizace, která se týkala věcí ve skříních a upozornění pro návštěvy u vstupního prostoru do kanceláře.

4. Krok Seiketsu

Následující týden se konala druhá část workshopu, kdy bylo zkontrolováno, zda pracovníci provedli nápravu a přemístili předměty na svá místa a odstranili nevyhovující předměty. Aby se předešlo výskytu těchto neshod, bude do kanceláře průmyslového inženýrství umístěn nový standard pracoviště.

5. Krok Shitsuke

Záměrem poslední části workshopu 5S bylo, aby si pracovníci navykli dodržovat metodu 5S. Na základě zjištěných nedostatků zjištěných při workshopu 5S by bylo vhodné i na pracovišti průmyslového inženýrství pravidelně alespoň jednou za kvartál provádět audit pracoviště. Audit pracoviště by měl provádět nadřízený pracovník průmyslové inženýrství.

Na pracovišti průmyslového inženýrství byla zavedena metoda 5S, díky které bylo uspořádáno pracoviště, a byly odstraněny nepotřebné předměty na pracovišti. Pracoviště bylo uklízeno, byl vytvořen standard pro pracovní místo.



Obr. 32 Přihrádka na dokumenty
(Vlastní zpracování)



Obr. 33 Složka na dokumenty
(Vlastní zpracování)

Pro šanony uložené ve skříni byly vyhotoveny nové popisky šanonů a nová přihrádka na formuláře potřebných dokumentů pro zaměstnance (propustky, cestovní příkazy apod.), která byla umístěna na dveře skříně.



*Obr. 34 Špatné popisky šanonů
(Vlastní zpracování)*



*Obr. 35 Nové popisky k šanonům
(Vlastní zpracování)*



*Obr. 36 Nářadí na pracovišti
(Vlastní zpracování)*



*Obr. 37 Odstraněné nářadí a
kalendář (Vlastní zpracování)*



*Obr. 38 Nepotřebná nástěnka
(Vlastní zpracování)*



*Obr. 39 Odstraněná nepotřebná
nástěnka (Vlastní zpracování)*

19.1.2 Workshop 5S na pracovišti ve výrobě

Na konci roku 2015 byl na dílně seřízení na mechanice proveden moderovaný workshop, který byl rozdělen do dvou částí. Účastníci se ho mistr střediska a vybraní zaměstnanci pracoviště. Zaměstnancům i mistrovi bylo vysvětleno, proč je třeba, aby se tento workshop konal a jak bude probíhat. Na první části byli zaměstnanci teoreticky seznámeni s metodou 5S. Byl určen termín 14 dnů, do kdy měli zaměstnanci vzít na vědomí nové informace.

Druhá, praktická část workshopu, se konala za dva týdny. Před začátkem workshopu byly pořízeny fotografie aktuálního stavu. Poté byly pracovníkům rozdány kartičky 5S. S pomocí těchto karet zaměstnanci označili předměty, které je nutné odstranit, přemístit na místa, která jsou pro ně vyhrazená nebo odstranit již neaktuální vyvěšené dokumenty. Zaměstnanci si tak uvědomili, že se na jejich pracovišti nachází velké množství nedostatků.

V průběhu workshopu bylo na tomto pracovišti zjištěno 45 neshod, které se týkaly nevyhovujících a rozbitých židlí, osobních věcí umístěných po celém pracovišti, nepořádku na stole a ve skříních, nezabezpečených elektrických kabelů, neaktuálních dokumentů na nástěnce a celkového nepořádku na pracovišti. Neshody byly zapsány do záznamového archu a vyfotografovány. Po workshopu byl arch s uvedenými neshodami předán mistrovi a bylo určeno datum, do kterého měly být neshody odstraněny. To, zda byly neshody odstraněny, bylo zjištěno při provedení auditu pracoviště.

19.2 Řešení dalších problémů na pracovišti PI

Následující kapitola se zabývá pořádkem na pracovišti průmyslového inženýrství a návrhy k odstranění některých nedostatků uvedených v analytické části.

V analytické části byly zjištěny další problémy, které znesnadňují práci pracovníkům průmyslového inženýrství.

- Dlouhé startování počítačů by bylo vhodné prokonzultovat s pracovníky oddělení informačních technologií, zda by bylo možné počítače zrychlit.
- Hlasité osobní rozhovory a telefonické rozhovory – Zde by bylo vhodné, aby si pracovníci v open office nastavili pravidla tak, aby se vzájemně svými rozhovory neobtěžovali.
- Čekání na účastníky schůzek, kdy jsou schůzky naplánované na určitou hodinu, ale v mnohých případech se stane, že se musí na nějakého pracovníka čekat nebo do-

konce účastníků schůzky bez předešlého omluvení nedorazí, tudíž schůzka začíná později a ostatní pracovníci přichází o čas. Aby nedocházelo k těmto situacím, je nutné při plánování schůzek zhodnotit přínos takové schůzky a určit, zda je opravdu nezbytná. Při plánování schůzky je nezbytné její přínosy a nutnost účastnit se schůzky zdůraznit.

- Otevírání dveří do open office (do kanceláře je možný přístup jen na čipovou kartu, návštěvy mají možnost zazvonit na zvonek vedle dveří, často to ale nedělají a místo toho klepou na dveře, kdy průmysloví inženýr musí jít fyzicky dveře otevřít) – Aby došlo k odstranění tohoto problému, je třeba zvonek zvýraznit. Ke zvonku, který se nachází u dveří do kanceláře, tak bude umístěno tak, aby si každý návštěvník ihned všiml, umístěn výrazný nápis o nutnosti využívat zvonek.
- Vysvětlování návštěvám, kdo kde sedí - Aby se již tento problém neopakoval, bude u vchodu do kanceláře umístěna nová vizuální nástěnka, která bude zobrazovat popis pracoviště se jmény zaměstnanců. Umístěním takové nástěnky se tak každý, kdo vejde do kanceláře, může podívat, kde sedí konkrétní člověk, za kterým přichází.
- Různé návštěvy přicházející do open office, rozhovory s návštěvami nebo spolupracovníky a s tím související hluk, kdy se jiní pracovníci nemohou soustředit na svou práci – Hned vedle kanceláře se nachází zasedací místnosti, kde je možné vést jednání, je tak nutné, aby se každé jednání s návštěvou konalo v zasedací místnosti, nikoliv v open office.

20 STANDARDIZACE PRACOVIŠŤ

V analytické části byly největší problémy na pracovišti průmyslového inženýrství zjištěny v procesu zapisování výsledků auditů do firemního úložiště a v příliš složité standardizaci pracovišť. Tyto nedostatky je třeba odstranit, aby došlo k zjednodušení tohoto administrativního procesu.

20.1 Nové standardy pracovišť

Standard obsahuje pravidla důležité k tomu, aby bylo jasné, jak by mělo pracoviště vypadat po stránce uspořádání, čistoty, vizualizace, ergonomie a bezpečnosti práce. Zabezpečuje, aby se na pracoviště nacházelo jen to, co je potřebné k výkonu práce. Standardy pracovišť jsou součástí technické dokumentace společnosti.

Systém standardizace pracovišť se neustále vyvíjí. Současný systém standardizace pracovišť ve společnosti je administrativně složitý a zahrnuje velké množství standardů. Je proto třeba tento administrativní proces zjednodušit. Většina pravidel ve standardech se navíc opakuje a samotní zaměstnanci jsou na tyto pravidla navyklí. Proto bylo rozhodnuto o vytvoření univerzálních standardů.

Cílem je tedy odstranit velké množství standardů a vytvořením několika univerzálních standardů pro výrobní a administrativní pracoviště standardy a pracovních pokyny sjednotit.

Pomocí dlouhodobého pozorování byly nejprve vytipovány oblasti, pro které by měly být vytvořeny nové standardy. Toto pozorování zahrnovalo porovnání všech pravidel standardu uvedených v současných standardech pracovišť, které jsou vyvěšeny na jednotlivých pracovištích na všech divizích.

Po konzultaci s průmyslovými inženýry bylo rozhodnuto, že budou vytvořeny nové univerzální standardy výrobní pracoviště a skladové prostory v divizích mechanika, montáž a optika, další standardy pro úseky čistých prostor a pro sklady s chemikáliemi. Univerzální standard bude vytvořen také pro kanceláře a samostatný standard také pro zasedací místnosti.

Nové standardy byly vytvořeny na základě nového jednotného vizuálního stylu společnosti. Rozsah každého nového standardu je nyní pouze na jednu stranu A3. V novém formuláři pro standardy pracovišť se tak již neuvádí počet stran. V záhlaví však zůstalo označení názvu zařízení, číslo pracoviště, číslo střediska. Univerzální standardy budou mít nyní nové číslování. Z původních čísel standardů se nyní stanou nová čísla pracovišť. Pro jednotlivé úseky byl vytvořen všeobecný standard.

Standard pro pracoviště ve výrobních prostorech obsahuje univerzální pokyny týkající se pořádku a čistoty pracoviště, uspořádání pracovního prostoru, měřících přístrojů, prostor pro ukládání materiálu, rozpracované výroby, používání strojů, náradí a nástrojů, pravidel zacházení s hořlavinami, chemikáliemi, odpady a úklidovými prostředky. Dále obsahuje pokyny pro ukládání veškeré dokumentace. Samozřejmostí je také poučení o dodržování bezpečnosti na pracovišti.

V druhé části standardu jsou uvedena specifická pravidla pro strojní pracoviště, a pravidla pro sklady, která obsahují pokyny pro manipulaci prostředků typických pro skladové prostory (např. palety, vysokozdvizné vozíky), a pravidla pro chování ve skladech s chemickými látkami.

Standardizace pracoviště v kancelářích se zabývá udržováním pořádku na pracovišti, správným ukládáním dokumentů, šanonů, knih, odborných časopisů a dalších předmětů jako kalendářů a nástěnek.

Pro každý čistý prostor, což jsou pracoviště s velmi specifickými požadavky, byl vytvořen samostatný standard pracoviště, který je zaměřen hlavně na zvláštní požadavky z hlediska parametru čistoty těchto pracovišť. Ve společnosti existují tři pracoviště čistých prostor, pro každé byl vytvořen samostatný standard z důvodu specializovaných požadavků těchto pracovišť.

Každý standard obsahuje pracovní pokyny týkající se pracovišť, pro který je určen, a ilustrativní fotografie k těmto pracovním pokynům. Ve srovnání s původními již nové standardy pracovišť neobsahují fotografie ke konkrétnímu pracovišti, ale jen fotografie ilustrativní.

Ve standardech jsou umístěny nové fotografie, na kterých je nejvíce zřetelné správné plnění pokynů, které jsou v nových standardech uvedeny. Univerzální standard pro výrobní oblasti obsahuje fotografie pracoviště, měřících přístrojů, uliček na pracovišti, nástrojů a regálů. Ve standardu pro čisté prostory jsou fotografie zaměřené hlavně na dodržování přísných parametrů čistoty, zejména bezprašné prostředí, které je definováno třídou čistoty. Administrativní standardy obsahují fotografie pracoviště, správného uložení dokumentů, šanonů, klíčů a vybavení zasedacích místností.

Konečná podoba standardů byla schválena vedením průmyslového inženýrství a odbornými řediteli pro daný úsek.

Nové standardy budou od třetího kvartálu roku 2016 vyvěšeny na pracovištích. Před vyvěšením nových standardů proběhne informování mistrů prostřednictvím firemního časopisu a pokynů poslaných e-mailem. Mistři poté informují zaměstnance ze všech středisek. O nové standardizaci informuje také firemní časopis. Součástí standardu jsou neprofesionální prvky výrovy, které jsou více rozebrány níže. Tyto prvky definují hlavní rozdíly mezi jednotlivými pracovišti.

Nový univerzální standard pro výrobní pracoviště je uveden v příloze diplomové práce.

20.2 Neprofesionální prvky na pracovišti

Součástí nových standardů je i omezení tzv. neprofesionálních prvků na pracovišti. Jedná se o omezení předmětů (kalendáře, fotky, obrázky, plakáty, nálepky, květiny, potraviny, otevřené nápoje, mobilní telefony, rádia na pracovištích), které nemají přímou souvislost s náplní práce a na pracovištích se vyskytovaly v nepřiměřené míře. Dále bylo k tomuto kroku přistoupeno z důvodu bezpečnosti na pracovišti a vylepšení prezentace firmy před návštěvami, které do výrobních prostor zavítají.

Do nově vytvořeného všeobecně platného standardu pracovišť, který bude umístěn na mechanice, montáži, optice, ve skladech, na pracovišti kvality, na oddělení výzkumu a vývoje a v nářadovnách byly proto přidány grafická znázornění, která budou součástí standardu. Ty budou znázorňovat v jakém rozsahu je na jednotlivých pracovištích možno mít umístěné tyto předměty.

Byl vytvořen formulář, který byl rozdělen na dvě části. První část obsahuje všeobecné neprofesionální prvky na pracovišti, které se týkají všech pracovišť. Pro tyto neprofesionální prvky výroby bude platit celoplošný zákaz. Druhá část formuláře tvoří volitelné neprofesionální prvky na pracovišti, z jejichž seznamu si sami odborní ředitelé výroby zvolili, které další prvky budou na jejich divizi také zakázány. Tyto prvky tak budou mezi neprofesionální prvky zařazeny jen na základě zvážení odborných ředitelů a platí jen pro daný vybraný úsek.

Mezi celoplošně zakázané prvky patří například zákaz květin, netematických plakátů, nálepek, neaktuálních kalendářů na pracovišti, povinné umístění potravin v osobních skříňkách. Mezi volitelné prvky byly zařazeny zákaz používání rádií, zákaz nošení náramků, řetízků, prstýnků, povinnost nosit dlouhé kalhoty na pracovišti, povinnost mít oblečení uloženo jen v osobních skříňkách a mobilní telefony jen v kapse či v zásuvce ve stole. Tyto prvky byly

zařazeny mezi neprofesionální prvky z důvodu možného poškození optiky uvedenými předměty.

Všeobecný standard pracoviště bude na jednotlivých pracovištích na mechanice, montáži, optice, logistice, nářadovně, vývoji, kvalitě a čistých prostorech stejný, lišit se budou pouze neprofesionální prvky na pracovišti, které budou pro každou divizi specifické. Tato grafická znázornění pro neprofesionální prvky jsou umístěny v dolní části standardu. Do formuláře pro vykonávání auditu pracoviště byl přidán kontrolní bod, který zahrnuje tyto neprofesionální prvky na pracovištích.



Obr. 40 Grafická znázornění neprofesionálních prvků na pracovišti (Interní materiály společnosti)

21 AUDIT PRACOVIŠTĚ

21.1 Zapisování výsledků auditů

Od roku 2016 začala firma s postupným převodem všech středisek do hodnocení výkonnostní mzdou. Jelikož jsou výsledky auditů pracovišť provázány se systémem odměňování, je tedy nutné zeštíhlit způsob zapisování výsledků na firemním úložišti.

Pomocí dotazníků a vlastního pozorování bylo zjištěno, že jsou výsledky auditů zapisovány do několika míst v interním systému společnosti, tudíž dochází k situaci, kdy se zapisují stejná data na více míst, což je neefektivní a nepraktické. Na základě předchozích zkušeností pracovníků průmyslového oddělení a na základě vlastního pozorování bylo tedy stanoveno, že je nutné způsob zapisování výsledků změnit. Nový způsob zapisování dat z průběhu auditů pracovišť by měl být především jednoduchý a rychlý.

Na základě těchto zjištěných poznatků průběžně probíhaly konzultace s pracovníky průmyslového oddělení. Výsledkem jsou následující opatření vedoucí k jednoduššímu zapisování výsledků auditů.

Elektronický systém odměňování a hodnocení

Výsledky auditů pracovišť se dosud zapisovali na tři hlavní úložiště. Prvním je Elektronický systém odměňování a hodnocení, kam se zapisovaly výsledky středisek, jejichž zaměstnanci jsou zařazeni do motivačního systému jedna. Data z tohoto úložiště však budou průběžně převedena do Portálu výkonnostní mzdy. Toto již bylo provedeno s pracovišti divizí montáž, a optika. V současnosti se pracuje na převodu dat z divize mechanika. Elektronický systém odměňování a hodnocení tak bude do poloviny roku 2016 definitivně zrušen.

Excel

Pracoviště zařazena do motivačního systému dva se zapisovala do Excelu, nyní se budou výsledky auditů pracovišť ze středisek spadajících do tohoto motivačního systému zapisovat do Portálu výkonnostní mzdy, z čehož vyplývá, že se již nebude toto úložiště v Excelu k ukládání dat z auditů pracovišť využívat. Od druhého kvartálu roku 2016 již bude tento Excel zrušen.

Portál výkonnostní mzdy

Do Portálu výkonnostní mzdy se zapisovaly výsledky auditů pracovišť zařazených do hodnocení výkonnostní mzdou a také některá střediska zařazené do motivačního systému jedna.

Nyní budou na tento Portál převedeny i data z výsledků auditů pracovišť zařazených do motivačních systémů jedna a dva.

Po této změně již bude zapisování výsledků jednodušší, jelikož nebude třeba zapisovat data do tří úložišť, ale pouze do Portálu výkonnostní mzdy. Nový způsob zapisování výsledků auditů pracovišť tak bude jednodušší, přehlednější a efektivnější.



Hodnocení:
Audit pracovišť

Administrace:
Audit - divize
Audit - administrace

Hledání

Rok: 2016 ▼

Zastupitelnost: ▼

Zobrazit

Výsledek střediska	2016											
	I. kvartál			II. kvartál			III. kvartál			IV. kvartál		
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
4080												
4234												
4235												

Obr. 41 Portál výkonnostní mzdy (Interní materiály společnosti)

Na Obr. 41 je Portál výkonnostní mzdy, do kterého se nyní budou zapisovat výsledky auditů pracovišť ve výrobních střediscích. Do formuláře se zapisuje, zda pracoviště auditem prošlo či neprošlo.

4080

SP	Hodnotitel	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
3-22	odpovědná osoba												
	PI												
	Nadřízený												

Obr. 42 Portál výkonnostní mzdy (Interní materiály společnosti)

Do formuláře na Obr. 42 se nyní bude zapisovat počet neshod zjištěných konkrétní osobou, která audit pracoviště vykonává. Data zde zadává mistr nebo vedoucí za všechny hodnotitele, kteří provedli audit pracoviště. Do každého pole se vyplňuje počet neshod celkem za jednotlivé měsíce.



Hodnocení:

Audit pracovišť

Administrace:

Audit - divize

Audit - administrace

Hlavní	Optika	Mechanika	Montáž	QM	Čistá montáž	MS2
--------	--------	-----------	--------	----	--------------	-----

Standard pracoviště	Platí pro středisko	Ovlivňuje	Zodpovědná osoba
5-28	8050	8050	<input type="text"/>
5-36	8071	8071	<input type="text"/>
5-37	8071	8071	<input type="text"/>
5-27	8072	8072	<input type="text"/>
5-26	8151	8150	<input type="text"/>
5-3	8151	8150	<input type="text"/>
5-22	8153	8150	<input type="text"/>
5-31	8153	8150	<input type="text"/>
5-2	8154	8150	<input type="text"/>
5-20	8156	8150	<input type="text"/>
5-38	8170	8170	<input type="text"/>
5-6	8171	8170	<input type="text"/>
5-8	8171	8170	<input type="text"/>
5-5	8172	8170	<input type="text"/>
5-39	8174	8170	<input type="text"/>
5-23	8175	8170	<input type="text"/>
5-7	8175	8170	<input type="text"/>

Obr. 43 Portál výkonnostní mzdy (Interní materiály společnosti)

V následující procesní analýze jsou znázorněny jednotlivé kroky při provádění auditu na pracovišti po změně.

Tab. 5 Procesní analýza auditu pracoviště po změně (Vlastní zpracování)

	Procesní analýza Průmyslový inženýr Audit pracoviště	Operace	Transport	Kontrola	Čekání	Vzdálenost (m)	Doba trvání (min)
1	Příprava na audit pracoviště, výběr pracoviště pro audit	○					3
2	Chůze z pracoviště PI na pracoviště ve výrobě kde se koná audit pracoviště		⇒			100	12
3	Čekání na zodpovědnou osobu, která se také musí účastnit auditu pracoviště				D		3
4	Provedení auditu pracoviště	○					10
5	Zapsání výsledků do formuláře, který je umístěn na pracovišti	○					2
6	Zapsání výsledků auditu přes tablet či chytrý telefon do dokumentu z Excelu	○					3
7	Chůze zpět na pracoviště		⇒			100	10
	CELKEM: Četnost	4	2	0	1		
	Součet času						43
	Vzdálenost					400	

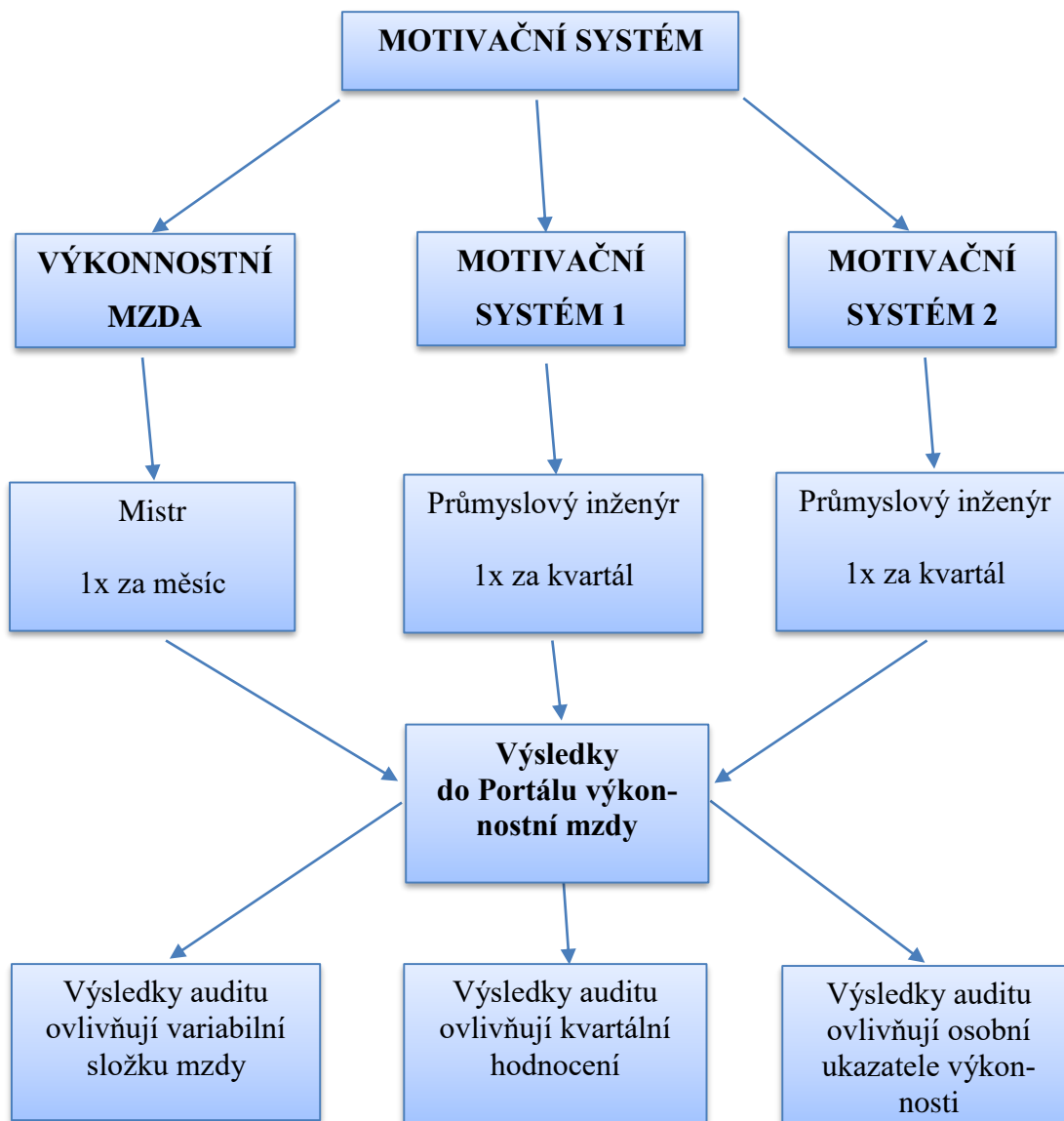
Modře jsou zvýrazněny administrativní procesy, které byly změněny. Do procesní analýzy je promítnuta změna v zapisování výsledku auditu. Tisk z dokumentu „Přehled standardů pracovišť a auditů pracovišť PI“ na začátku každého kvartálu byl odstraněn tím, že průmyslový inženýr si výsledky запиše prostřednictvím chytrého telefonu či tabletu rovnou na pracovišti při vykonávání auditu a již se k tomu nemusí vracet po návratu na oddělení průmyslového inženýrství.

Následující procesní analýza (viz Tab. 6) obsahuje všechny kroky týkající se auditování pracovišť od začátku do konce kvartálu. Modře jsou zvýrazněny administrativní procesy, které byly změněny.

Tab. 6 Celkový proces auditování pracovišť včetně zapisování výsledků auditů pracovišť do firemního úložiště jednou za kvartál po změně (Vlastní zpracování)

	Procesní analýza Průmyslový inženýr Celkový proces auditování pracovišť	Operace	Transport	Kontrola	Čekání	Vzdálenost (m)	Doba trvání (min)
1	Provedení aktualizace tabulky v Excelu, aby bylo možné jí využít v dalším kvartálu	○					5
2	Příprava na audit pracoviště, výběr pracoviště	○					3
3	Chůze z pracoviště PI na pracoviště ve výrobě kde se koná audit pracoviště		⇨			100	12
4	Čekání na zodpovědnou osobu, která se také účastní auditu pracoviště				D		3
5	Provedení auditu pracoviště	○					10
6	Zapsání výsledků do formuláře, který je umístěn na pracovišti	○					2
7	Zapsání výsledků auditu pomocí tabletu či chytrého telefonu do dokumentu Excelu, kam si PI píše poznámky z auditu	○					3
8	Chůze zpět na pracoviště průmyslového inženýrství		⇨			100	10
9	Na konci každého kvartálu sesbírání vyplněného formuláře z pracoviště	○					1
10	Zapsání výsledků do Portálu výkonnostní mzdy	○					3
	CELKEM: četnost	○	2	0	1		
	Součet času						52
	Vzdálenost					200	

Změny v systému zapisování výsledků auditů pracovišť jsou zachyceny také v následujícím schématu.



Obr. 44 Schéma napojení výsledků auditů pracoviště na motivační systém po změně (Vlastní zpracování)

21.2 Přehled standardů pracovišť a auditů pracovišť PI

Průmysloví inženýři si však pro své potřeby zapisují data z auditu ještě do Excelu do souboru nazvaného „Přehled standardů pracovišť a auditů pracovišť PI“. V jednotlivých listech v Excelu jsou uvedeny data ke konkrétním kvartálům. Jak již bylo uvedeno v analytické části,

tento Excel slouží průmyslovým inženýrům k podrobnějšímu zapisování výsledků auditů pracovišť, jelikož si zde zapisují data z auditů, neshody z minulého auditu, neshody ze současného auditu a další poznatky, které jsou při auditu zjištěny.

Zatímco do Portálu výkonnostní mzdy se zapisují počty neshod zjištěných při auditech pracovišť a následně až konečné výsledky auditu v podobě hodnocení PROŠEL či NEPROŠEL, do Excelu si průmysloví inženýři k auditům zaznamenávají podrobnější poznámky.

Před začátkem každého kvartálu si průmyslový inženýr vytiskne z tohoto souboru aktuální list, kam zapisuje výsledky auditů pracovišť a jiné poznámky ke konkrétním pracovištím. Pokud si však tento list nevytiskne, musí si údaje během provádění auditu pracoviště zapisovat například na prázdný papír. V obou případech je však nutno po příchodu zpět na pracoviště PI údaje znovu přepisovat do počítače.

Proto by bylo vhodné, kdyby průmysloví inženýři v průběhu auditu pracoviště využívali chytrého telefonu či tabletu, kde by si již rovnou v průběhu auditu mohli zapisovat zjištěné poznatky do Přehledu standardů pracovišť a auditů pracovišť. Průmyslový inženýr by tak mohl provést zapsání výsledků auditů a svých dalších poznámek provést ihned na pracovišti a nemusel by zapisovat tyto údaje nejprve do papírové verze a poté je znovu přepisovat do počítače.

21.3 Změny v procesu auditování pracovišť

Každý průmyslový inženýr provádí celkem 60 auditů pracovišť ve výrobě za kvartál. Jelikož je dlouhodobou strategií oddělení průmyslového inženýrství postupně omezovat účast průmyslových inženýrů na auditech pracovišť a provádět na pracovištích jen namátkové audity pracovišť, je nutné provést změnu ve frekvenci konání auditů ze strany průmyslových inženýrů. Postupně by tak hlavní zodpovědnost měla být v rukou zodpovědných osob, které provádí audity jednou za měsíc. Bylo proto navrženo, že od druhé poloviny roku budou průmysloví inženýři provádět audity pracovišť vždy jen jednou za půl roku místo původního čtvrt roku.

21.4 Zapisování výsledků auditů pracovišť v administrativních prostorech

V analytické části bylo při auditu pracoviště provedeném v kancelářských prostorech zjištěno, že pracovní pokyny v obou formulářích používaných asistentkou pro provádění auditu pracoviště v kancelářských prostorech jsou odlišné ve dvou posledních bodech. Také bylo zjištěno, že výsledky auditů jsou zapisovány do dvou formulářů, což bylo zkontrolováno

s asistentkou, která tento audit provádí, a bylo vyhodnoceno, že tento dvojitý zápis není nutný. Tudíž bylo navrženo, že od druhého kvartálu roku 2016 bude využíván jen formulář (viz Obr. 45), kam zodpovědná osoba zapíše do kolonky „Poznámka, opatření“ neshody a jména konkrétních osob, u kterých byly tyto neshody zjištěny.

		Seiri řádit			Seiso čistit			Seiton systematizovat			Seiketsu standardizovat			Shitsuku stále vylepšovat		
		LEDEN						1. kvartál LNOR								
4. Průzkumné kritérium		ZO	PI	Poznámka, opatření	ZO	PI	Poznámka, opatření	ZO	PI	Poznámka, opatření	ZO	PI	Poznámka, opatření			
1	Na pracovišti jsou jen předměty, které jsou potřebné k práci a nejsou zdrojem plynání?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
2	Je dodržován dohodnutý systém značení, uložení a uspořádání dokumentace v kancelářích?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
3	Jsou kabely na stolech a na zemi uspořádány přehledně, nejlépe staženy do jednoho svazku, nenarušují estetiku a bezpečnost práce?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
4	Je kancelář udržována v čistém stavu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
5	Jsou uličky v kanceláři volně průchozí?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
6	Dokumenty jsou pravidelně archivovány či skartovány.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
7	Jsou provedeny definované nápravy a doporučení?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
8	Odpadní nádoby jsou řádně označeny a odpad je tříděn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
9	Mapy, kalendáře, nástěnky, vize, atd. jsou zavěšeny. Nástěnky jsou aktualizované a využívané dle svého účelu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
10	Osobní věci (boty, bundy, tašky) jsou uloženy v šatní skřínce.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Počet neshod		10	10		10	10		10	10		10	10				

Obr. 45 Zapisování výsledků auditů v kancelářských prostorech (Interní materiály společnosti)

Jak již bylo v analytické části zmíněno, k provádění auditů na pracovišti je na firemním úložišti směrnice, která popisuje auditování pracovišť ve výrobě, nikoliv však v kancelářských prostorech v administrativní budově. Bylo tedy nutné doplnit tyto informace do stávající směrnice pro audit pracovišť, tak aby byla aktuální a obsahovala všechny důležité pokyny k provádění auditů pracovišť jak na výrobních pracovištích, tak v kancelářských prostorech.

22 ZHODNOCENÍ PROJEKTU

Tato kapitola obsahuje shrnutí projektu pro společnost, při kterém jsou zhodnocena opatření na pracovišti průmyslového inženýrství a optimalizace procesu standardizace pracovišť a zjednodušení zapisování výsledků auditů pracovišť.

22.1 Workshop 5S

Nejprve byla provedena analýza pracoviště průmyslového inženýrství. S pomocí kontrolního listu vizualizace na pracovišti a kontrolního listu pořádku na pracovišti byly zjištěny nedostatky, které byly poté v průběhu konání workshopu na pracovišti odstraněny.

Na oddělení průmyslového inženýrství byl rovněž vyvěšen nový standard pracoviště pro kancelářské prostory, který byl vytvořen v rámci projektu optimalizace. Tento standard má za cíl udržovat pořádek a čistotu na pracovišti a zamezit výskytu neshod a nežádoucích předmětů na pracovišti.

Pomocí vlastního pozorování, metody vlastního snímku pracovního dne a rozhovorů s pracovníky byly zjištěny další problémy spojené s chodem kanceláře. Byla navržena řešení, která pomohou tyto problémy odstranit a tím zlepšit podmínky pro vykonávání pracovní činnosti.

22.2 Standardizace pracovišť

Následně se práce zabývá analýzou současného systému standardizace pracovišť ve společnosti a celkovým způsobem, jak jsou pracoviště zařazována do systému standardizace pracovišť, na něhož navazuje provádění auditů pracovišť na výrobních i administrativních pracovištích.

Při analýze bylo zjištěno, že velké množství standardů pracovišť ve společnosti nutné následně byl navrhnout a realizován nový systém standardizace univerzálních pracovních pravidel na pracovištích ve výrobě a v kancelářích, díky němuž dojde k odstranění příliš velkého množství standardů a původních 180 standardů bude nahrazeno novými dvaceti univerzálními standardy. Nyní v případě vzniku nového pracoviště již nebude muset oddělení průmyslového inženýrství vytvářet nový standard pro takové pracoviště. Byly vytvořeny univerzální standardy pro jednotlivé úseky, které obsahují pracovní pokyny pro udržení pořádku a čistoty na pracovištích. Na standardech jsou nyní umístěny také univerzální fotografie, které se vztahují ke všem určeným pracovištím. Tudiž již nebude nutné při každé změně

na pracovišti pořizovat ke konkrétní změně novou fotografií. Nový systém standardů tak budou jednodušší na aktualizaci a celkovou údržbu.

Novou standardizací byl také vyřešen na pracovištích problém nadměrného výskytu předmětů, které nesouvisí přímo s pracovní činností, což představovalo riziko hlavně z hlediska kvality v případě poškrábání výrobku a také poškození obrazu firmy v očích přicházejících návštěv. Součástí nových standardů jsou tedy tzv. neprofesionální prvky na pracovišti, které pro pracoviště stanovují přísná pravidla pro umístění těchto předmětů na pracovištích.

22.3 Audit pracoviště

Pomocí procesní analýzy byl znázorněn průběh procesu auditu pracoviště i následné zaznamenávání výsledků do firemního úložiště. Podrobně byly popsány a znázorněny všechny možnosti pro uložení výsledků auditů pracovišť do intranetového systému v návaznosti na motivační systém společnosti. Poté bylo navrženo zjednodušení tohoto procesu, tak aby nedocházelo k opakovaným zápisům stejných dat na několik míst.

Na základě těchto návrhů již probíhá realizace nového systému ukládání dat, které přispěje k zjednodušení celého procesu. Místo původního Elektronického systému hodnocení a odměňování, Excelu a Portálu výkonnostní mzdy se již to, zda pracoviště auditem prošlo či ne, zapisuje pouze do Portálu výkonnostní mzdy.

Nový postup při zapisování dat z auditu pracoviště je znázorněn schématem a procesní analýzou v projektové části. Bylo tak odstraněno opakované zapisování stejných dat na více míst.

Duplicita zapisování výsledků byla odstraněna také při zapisování výsledků auditů pracovišť v kancelářských prostorech, kdy je nyní využíván jen jeden formulář.

Realizovaná opatření jsou ze strany firmy vnímána pozitivně, o čemž svědčí jejich postupná realizace, která bude dokončena do konce první poloviny roku 2016. Proces vyvěšování nových standardů na pracovištích probíhá v průběhu druhého kvartálu, tak aby mohla jejich platnost začít od třetího kvartálu roku 2016.

V budoucnosti je plánována další optimalizace administrativních procesů i na jiných pracovištích ve společnosti.

ZÁVĚR

V dnešní době firmy hledají způsoby, jak by mohly eliminovat plýtvání, zeštíhlovat procesy, šetřit své náklady. Zatímco štíhlá výroba nebo štíhlá logistika jsou dnes ve firmě samozřejmostí, štíhlá administrativa je stále upozaděna. Obě tyto oblasti jsou však vzájemně spjaté, a aby firma správně fungovala, je třeba udržovat funkční nejen procesy výrobní, ale i administrativní. Proto je nutné je neustále analyzovat a zlepšovat, aby výsledkem těchto procesů byl kvalitní výrobek, který si najde své odběratele.

Cílem diplomové práce bylo nalézt a odstranit nedostatky na pracovišti průmyslového inženýrství a optimalizovat administrativní proces. Podklady byly získány pomocí vlastního pozorování, rozhovorů s pracovníky, dotazníků, vlastního snímku pracovního dne, procesní analýzy. Na základě těchto dat byla provedena optimalizace procesu a odstranění nedostatků na pracovišti.

Nejprve byla provedena literární rešerše, která obsahuje informace potřebné k tématu. Byl definován štíhlý podnik, poté štíhlá administrativa, základní druhy plýtvání v nevýrobních oblastech. Dále byl rozebrán pojem standardizace a její přínos, a audit pracoviště. V další části byly definovány metody průmyslového inženýrství, kterými je možné eliminovat plýtvání.

V druhé části diplomové práce byla nejprve představena firma. Dále byl analyzován současný stav pracoviště, kde jsou identifikovány problémy a nedostatky na pracovišti průmyslového inženýrství. V rámci projektu byly provedeny moderované workshopy se zapojením pracovníků, kdy byly zjištěny nedostatky na pracovišti, které byly odstraněny. Dále byl zjednodušen a aktualizován standardizace pracovišť, optimalizován systém zapisování výsledků auditů pracovišť, byly provedeny změny v rámci vizualizace na pracovišti průmyslového inženýrství.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Literární zdroje

BADIRU, Adedeji Bodunde, c2014. *Handbook of industrial and systems engineering*. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press. Industrial innovation series. ISBN 978-1-4665-1504-8.

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK, 2008. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2279-5

DENNIS, Pascal, c2007. *Lean production simplified: a plain language guide to the world's most powerful production system*. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press. ISBN 978-1-56327-356-8.

DVOŘÁČEK, Jiří, 2005. *Audit podniku a jeho operací*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck. C.H. Beck pro praxi. ISBN 8071798096.

GREENE, Jack, c2013. *Industrial engineering: theory, practice & application : business and production management, productivity and capacity*. [North Charleston: CreateSpace]. ISBN 978-1482301793.

CHROMJAKOVÁ, Felicita a Rastislav RAJNOHA, 2011. *Řízení a organizace výrobních procesů: kompendium průmyslového inženýra*. Žilina: GEORG. ISBN 978-80-89401-26-0.

KOŠTURIÁK, Ján a Zbyněk FROLÍK, 2006. *Štíhlý a inovativní podnik*. Praha: Alfa Publishing. Management studium. ISBN 80-86851-38-9.

LHOTSKÝ, Oldřich, 2005. *Organizace a normování práce v podniku*. Vyd. 1. Praha: ASPI. Lidské zdroje. ISBN 80-7357-095-5.

MAŠÍN, Ivan a Milan VYTLAČIL, 2000. *Nové cesty k vyšší produktivitě: metody průmyslového inženýrství*. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství. ISBN 80-902235-6-7.

TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ, 2014. *Integrované řízení výroby: od operativního řízení výroby k dodavatelskému řetězci*. 1. vyd. Praha: Grada. Expert. ISBN 978-80-247-4486-5.

ŠMÍDA, Filip, 2007. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. 1. vyd. Praha: Grada. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-1679-4.

VEBER, Jaromír, 2002. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 1. vyd. Praha: Grada. Manažer. ISBN 80-247-0194-4.

VYTLAČIL, Milan a Ivan MAŠÍN, 1999. *Dynamické zlepšování procesů: programy a metody pro eliminaci plýtvání*. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství. ISBN 80-902235-3-2.

VYTLAČIL, Milan a Ivan MAŠÍN, 1998. *Týmová společnost: podnik v globálním prostředí*. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství. ISBN 8090223524.

ZUZÁK, Roman, Josef KRÍŽ a Růžena KRNINSKÁ, 2009. *Řízení administrativních procesů v organizacích*. Praha: Alfa Nakladatelství. Management praxe. ISBN 978-80-87197-22-6.

Internetové zdroje

AKADEMIE PRODUKTIVITY A INOVACÍ, 2014. *Jednotlivé metody a nástroje (I-P)* [online]. [cit. 2016-02-02]. Dostupné z: <http://www.e-api.cz/24887-jednotlive-metody-a-nastroje-i-p>

BEJČKOVÁ, Jana. 2015. Štíhlá administrativa – základ prosperující společnosti (2.část). *Akademie produktivity a inovací* [online]. 27.10.2015 [cit. 2016-03-07]. Dostupné z: <http://www.e-api.cz/25773n-stihla-administrativa-zaklad-prosperujici-spolecnosti-2.-cast>

BUSINESSINFO, 2011. *Nové trendy v oblasti průmyslového inženýrství* [online]. 28.3.2011 [cit. 2016-03-04]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/nove-trendy-prumyslove-inzenyrstvi-2849.html>

Certifikace, © 2013. *Meopta* [online]. [cit. 2015-03-2]. Dostupné z: <http://www.meopta.com/cz/vize-1404041248.html>

CIE-PLZEŇ, © 2013. *Metoda 5S* [online]. 2013 [cit. 2016-02-04]. Dostupné z: <http://www.cie-plzen.cz/index.php/cz/lexikon-metod/metoda-5s>

COMPACT OFFICE, [b.r.]. *Procesní analýza* [online]. [cit. 2016-03-04]. Dostupné z: <http://www.compact-office.cz/analyzy-a-studie/procesni-analyza/>

CONVERSIO, © 2016. *Průmyslové inženýrství* [online]. 2016 [cit. 2016-03-02]. Dostupné z: <http://prumyslove-inzenyrstvi.conversio.cz/uzitecne-informace/workshop>

- DOSTÁL, Dušan. 2015. Štíhlá administrativa – základ prosperující společnosti (1.část). *Akademie produktivity a inovací* [online]. 27.10.2015 [cit. 2016-03-02]. Dostupné z: <http://www.e-api.cz/25772n-stihla-administrativa-zaklad-prosperujici-spolecnosti-1.-cast>
- IKVALITA, 2012. Metoda 5S [online]. 26.11.2012 [cit. 2016-03-07]. Dostupné z: <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=128>
- IPACZECH, 2012. *Audit pracoviště 5S* [online]. 10.4.2016 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <http://www.ipaczech.cz/cz/e-obchod/formulare/audit-pracoviste-5scz>
- KAIZEN INSTITUTE, © 1985-2016. *Co je Kaizen?* [online]. [cit. 2016-03-09]. Dostupné z: <https://cz.kaizen.com/o-nas/definice-kaizenu.html>
- KOŠTURIÁK, Ján, 2007. Průmyslové inženýrství. *IPA Czech* [online]. 22.1.2007 [cit. 2016-03-07]. Dostupné z: <http://www.ipaczech.cz/cz/ipa-slovník/prumyslove-inzenyrstvi>
- KRIŠŤÁK, Jozef, 2007. Průmyslové inženýrství. *IPA Czech*. [online]. 19.1.2007 [cit. 2016-03-09]. Dostupné z: <http://www.ipaczech.cz/cz/ipa-slovník/stihle-pracoviste>
- MANAGEMENT MANIA, 2016. *Co je Analýza pomocí kontrolního seznamu – CLA (Checklist analysis)* [online]. 17.3.2016 [cit. 2016-03-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/analyza-kontrolni-seznam-cla-checklist-analysis>
- MANAGEMENT MANIA, 2015a. *Co je mapa procesů* [online]. 10.9.2015 [cit. 2016-03-05]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/mapa-procesu>
- MANAGEMENT MANIA, 2015b *Procesní analýza* [online]. 27.10.2015 [cit. 2016-03-10]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/analyza-procesu-procesni-analyza>
- O nás, © 2013. *Meopta* [online]. [cit. 2015-03-2]. Dostupné z: <http://www.meopta.cz/cz/o-nas-1404041197.html>
- PAVELKA, Marcel, 2015. Naučte se vidět a odstraňovat plýtvání. *Akademie produktivity a inovací* [online] 29.10.2015 [cit. 2016-03-02]. Dostupné z: <http://www.e-api.cz/25781n-naucte-se-videt-a-odstranovat-plytvani>
- PAVKA, Marek, 2015. 5S v administrativě v společnosti Donaldson Industrial ČR. *Akademie produktivity a inovací* [online]. 27.10.2015 [cit. 2016-03-08]. Dostupné z: <http://www.e-api.cz/25770n-5s-v-administrative-ve-spolecnosti-donaldson-industrial-cr>

PODNIKÁTOR, © 2012 *Podnikové procesy* [online]. 14.1.2012 [cit. 2016-03-09]. Dostupné z: <http://www.podnikator.cz/provoz-firmy/management/rizeni-podniku/n:16449/Podnikove-procesy>

Produkty, © 2013. *Meopta* [online]. [cit. 2015-03-02]. Dostupné z: <http://www.meopta.com/cz/produkty-8275.html>

SVĚTPRODUKTIVITY, © 2012. *Štíhlý podnik* [online]. [cit. 2016-03-11]. Dostupné z: <http://www.svetproduktivity.cz/clanek/metodika-stihly-podnik.htm/>

Vize, © 2013. *Meopta* [online]. [cit. 2015-03-02]. Dostupné z: <http://www.meopta.com/cz/vize-1404041248.html>

WELSH, David, 2016. Standardizací k úspěchu v podnikání. *Údržba podniku* [online]. 8.3.2016 [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: http://udrzbapodniku.cz/index.php?id=47&no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=6738&cHash=285e8bbf57&type=98

ZLOCHOVÁ, Martina a Mária OLEKŠÁKOVÁ, 2015. Náš přístup k auditům. *Akademie produktivity a inovací* [online]. 27.10.2015 [cit. 2016-03-10]. Dostupné z: <http://www.e-api.cz/25778n-nas-pristup-k-auditum>

Ostatní zdroje

Interní materiály společnosti

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

API Akademie produktivity a inovací

Bc. Bakalář

Ing. Inženýr

Min. Minut

Obr. Obrázek

PI Průmyslový inženýr

Tab. Tabulka

tj. To je

tzv. Tak zvaný

s. strana

s.r.o. Společnost s ručením omezeným

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1 Štíhlý a inovativní podnik (Košturiak a Frolík et al, 2006, s. 20).....</i>	16
<i>Obr. 2 Druhy časových studií (Lhotský, 2005, s. 65).....</i>	25
<i>Obr. 3 Symboly procesní analýzy (Vlastní zpracování).....</i>	27
<i>Obr. 4 Vize společnosti (Interní materiály společnosti).....</i>	40
<i>Obr. 5 Společnost Meopta-optika, s.r.o. v Přerově (O nás, © 2013).....</i>	41
<i>Obr. 6 Organizační struktura (Interní materiály společnosti).....</i>	42
<i>Obr. 7 Organizační struktura oddělení QEMS, pod které spadá oddělení Průmyslové inženýrství (Interní materiály společnosti).....</i>	42
<i>Obr. 8 Stav pracoviště (Vlastní zpracování).....</i>	47
<i>Obr. 9 Stav pracoviště (Vlastní zpracování).....</i>	47
<i>Obr. 10 Vývoj procesu, jehož výsledkem je zapisování auditů (Vlastní zpracování).</i>	49
<i>Obr. 11 Formulář pro audit pracovišť (Interní materiály společnosti).....</i>	54
<i>Obr. 12 Znázornění výsledků auditů pracovišť (Vlastní zpracování).....</i>	54
<i>Obr. 13 Schéma výsledků auditů pracovišť (Vlastní zpracování).....</i>	55
<i>Obr. 14 Schéma napojení výsledků auditů pracoviště na motivační systém (Vlastní zpracování).....</i>	56
<i>Obr. 15 Ukázka Elektronického systému hodnocení a odměňování (Interní materiály společnosti).....</i>	57
<i>Obr. 16 Portál výkonnostní mzdy (Interní materiály společnosti).....</i>	58
<i>Obr. 17 Portál výkonnostní mzdy (Interní materiál společnosti).....</i>	58
<i>Obr. 18 Portál výkonnostní mzdy (Interní materiál společnosti).....</i>	58
<i>Obr. 19 Procesní diagram auditu pracoviště (Interní materiály společnosti).....</i>	60
<i>Obr. 20 První formulář k zapisování výsledků auditů v kanceláři (Interní materiály společnosti).....</i>	64
<i>Obr. 21 Druhý formulář k zapisování výsledků auditů na pracovišti (Interní materiály společnosti).....</i>	65
<i>Obr. 22 Workshop – předmět 1 (Vlastní zpracování).....</i>	71
<i>Obr. 23 Workshop – předmět 2 (Vlastní zpracování).....</i>	71

<i>Obr. 24 Workshop - předmět 4 (Vlastní zpracování)</i>	71
<i>Obr. 25 Workshop – předmět 5 (Vlastní zpracování)</i>	71
<i>Obr. 26 Workshop – předmět 5(Vlastní zpracování)</i>	71
<i>Obr. 27 Workshop – předmět 6 (Vlastní zpracování)</i>	71
<i>Obr. 28 Workshop - předmět 7(Vlastní zpracování)</i>	72
<i>Obr. 29 Workshop – předmět 8 (Vlastní zpracování)</i>	72
<i>Obr. 30 Workshop - předmět 9 (Vlastní zpracování)</i>	72
<i>Obr. 31 Workshop - předmět 10 (Vlastní zpracování)</i>	72
<i>Obr. 32 Příhrádka na dokumenty (Vlastní zpracování)</i>	73
<i>Obr. 33 Složka na dokumenty (Vlastní zpracování)</i>	73
<i>Obr. 34 Špatné popisky šanonů (Vlastní zpracování)</i>	73
<i>Obr. 35 Nové popisky k šanonům (Vlastní zpracování)</i>	73
<i>Obr. 36 Nářadí na pracovišti (Vlastní zpracování)</i>	74
<i>Obr. 37 Odstraněné nářadí a kalendář (Vlastní zpracování)</i>	74
<i>Obr. 38 Nepotřebná nástěnka (Vlastní zpracování)</i>	74
<i>Obr. 39 Odstraněná nepotřebná nástěnka (Vlastní zpracování)</i>	74
<i>Obr. 40 Grafická znázornění neprofesionálních prvků na pracovišti (Interní materiály)</i>	80
<i>Obr. 41 Portál výkonnostní mzdy (Interní materiály společnosti)</i>	82
<i>Obr. 42 Portál výkonnostní mzdy (Interní materiály společnosti)</i>	82
<i>Obr. 43 Portál výkonnostní mzdy (Interní materiály společnosti)</i>	83
<i>Obr. 44 Schéma napojení výsledků auditů pracoviště na motivační systém po změně (Vlastní zpracování)</i>	86
<i>Obr. 45 Zapisování výsledků auditů v kancelářských prostorech (Interní materiály společnosti)</i>	88

SEZNAM TABULEK

<i>Tab. 1 Kontrolní list vizualizace na pracovišti (Vlastní zpracování)</i>	<i>45</i>
<i>Tab. 2 Kontrolní list pořádku na pracovišti (Vlastní zpracování)</i>	<i>46</i>
<i>Tab. 3 Procesní analýza auditu pracoviště (Vlastní zpracování)</i>	<i>61</i>
<i>Tab. 4 Celkový proces auditování pracoviště včetně zapisování výsledků auditů pracovišť do firemního úložiště jednou za kvartál (Vlastní zpracování)</i>	<i>62</i>
<i>Tab. 5 Harmonogram projektu (Vlastní zpracování)</i>	<i>67</i>
<i>Tab. 6 Riziková analýza projektu (Vlastní zpracování)</i>	<i>68</i>
<i>Tab. 7 Logistický rámec projektu (Vlastní zpracování)</i>	<i>69</i>
<i>Tab. 8 Celkový proces auditování pracoviště včetně zapisování výsledků auditů pracovišť do firemního úložiště jednou za kvartál po změně (Vlastní zpracování)</i>	<i>85</i>

SEZNAM PŘÍLOH

- PŘÍLOHA PI. Nový univerzální standard pracovišť pro výrobní prostory
- PŘÍLOHA PII. Ukázky starých standardů
- PŘÍLOHA PIII. Kartičky 5S vytvořené pro workshop

PŘÍLOHA P I: NOVÝ UNIVERZÁLNÍ STANDARD PRACOVIŠŤ PRO VÝROBNÍ PROSTORY

Strana / Page	1	STANDARD PRACOVIŠŤĚ / WORKPLACE STANDARD	
Poř. číslo / Num.	01	Název / Name	

Všeobecně platná pravidla

- Všechny úzké na pracovišti musí být volně průchozí, udržovány v čistotě a nesmí být ničím blokovány.
- Dbejte na dodržování bezpečnostních pokynů. Používejte ochranné pomůcky. Pokud je třeba, před vstupem na dílnu použijte přezůvky či návleky a pláště. Použité návleky odkládejte do popískem označeného koše.
- Na pracovní ploše mohou být uloženy jen předměty a nástroje potřebné pro vykonávání práce, vše je uspořádáno a přehledně zorganizováno. Osobní věci a potraviny na pracovišti nepatří.
- Osobní věci odložené jen na vyhrazených označených místech, osobních skříňkách.
- Na strojích a pracovištích udržujte pořádek a čistotu. Na pracovišti se nahromadí nepoužívané, vyřazené a polkožené věci.
- Měřidla musí být vždy uložena v pouzdře nebo na podložce tak, aby se navzájem nedotýkala a nepoškodila se. Měřidla musí být opatřena platnou kalibrační značkou.
- Materiál musí být řádně identifikován – výrobní dokumentací nebo šlesem položky.
- Rozpracovanou výrobu ukládejte do určených regálů. Rozpracované výrobky nesmí nikdy ležet volně na podlaze.
- Místa pro skladování materiálu, měřidel a pracovních pomůcek musí být řádně označena a využívat pouze pro svůj účel.
- Skladované položky ukládejte do určených regálů. Regály musí být označeny popiskem a nosností. Pod regály nebo jinde na podlaze mohou být uloženy pouze velké plastové přepravky. Nahoře na regálech, ve výškách, skladujte položky pouze v nutných případech, pokud není jiné volné skladovací místo. Pro manipulaci s položkami, které jsou uloženy ve výšce nad 180 cm, musí být používány žebříky nebo schůdky s platnou revizí.
- S prolyty a přepravkami manipuluje tak, aby se nepoškodily. Prolyty s optikou a malé přepravky nesmí nikdy ležet přímo na podlaze.
- Hasiči přístroje musí být upraveny dle platných předpisů, na viditelném místě a přístup k nim nesmí být ničím blokován.
- Odpady jsou řádně označeny popiskem. Odpady skladujte a likvidujte v souladu s platnými předpisy.
- Všechny používané přístroje na konci směny vypněte (s výjimkou flowboxů, u kterých obsluhu smí provádět pouze mistr, nebo pověřená osoba). Ve flowboxu jsou jen pomůcky potřebné pro práci. Ve flowboxu se může volně ležet pouze bezpečný papír, obyčejný papír musí být ve fólii nebo sáčku.
- Chemické látky a hořlaviny skladujte v označené skříni dle platných předpisů. Všechny chemické látky na dílně musí být řádně označeny a uzavřeny. Chemické látky nesmí být skladovány v obalech od potravin.
- Pokud je na pracovišti technologická lednice, je využívána pouze pro svůj účel.
- Úklidové prostředky odkládejte na místa k tomu určená.



Pravidla pro „strojní“ pracoviště

- Na strojích a ovládacích panelech nesmí být uložen žádný materiál, přípravky, nástroje, pomůcky pro práci či rozpracované výrobky. Výjimkou jsou pouze plochy pro to určené.
- Pokud jsou na strojích umístěny karty, které identifikují aktuální stav stroje, dbejte na pravidelnou aktualizaci karty.

Pravidla pro sklady

- Palety odkládejte na vyhrazené místo. Palety skladujte na sebe max. do výšky 180 cm. Stupy ukládejte do patřičné výšky, maximálně dva na sebe.
- Manipulační prostředky parkujte na vyhrazené místo.
- Vysokozdvíhací vozíky udržujte v čistotě. Po zaparkování vozíku vyndějte klíče ze zapalování. Prostor určený k nabíjení musí být řádně označen a v souladu s místním prováděcím předpisem.
- Regálové zakladače udržujte v čistém stavu. Po ukončení práce musí být zakladače na startovní pozici, nesmí na nich být odložené věci, materiály a pomůcky, které sem nepatří.
- Boxy ve skladu chemikálií musí být řádně označeny příslušnými cedulemi. V každém boxu musí být vedena aktuální evidence o uložených látkách. Při čerpání hořlavín ze sudů musí být vše řádně uzemněno, aby nedošlo k zážehu a následnému požáru.



Datum / Date	Index	Popis změny / Change description	Vypracoval / Written by	Schválil / Approved by
15.4.2016	0	Úvodní vydání / Initial release	Oddělení PI	René Novák

PŘÍLOHA P III: UKÁZKY STARÝCH STANDARDŮ

Str. / Page: 1/1	PRACOVNÍ INSTRUKCE / WORK INSTRUCTION		
POJ. / Title: P 1200-1	Název / Title: 4230 - Standard pracoviště - MONTÁŽNÍ DÍLNA č. 1		
Pracoviště / Workcenter: K. Korol	Název zařízení / Machine Name:		Síťedisko / Dept: 4230

4230 - Standard pracoviště - MONTÁŽNÍ DÍLNA č. 1



- Před vstupem na dílnu použijte přezkvy či měřítka a pláště. Použité věci ukládejte do popiskem označeného koše.
- Všechny nástroje na pracovišti musí být volně přichodit, nesmí být ničím blokovány a musí být udržovány v čistotě.
- Lehce se skládané přístroje musí být řádně označeny a přepaveny.
- Místa pro skladování materiálu musí být řádně označena a vychýlené pouze pro svůj účel. Regály musí být řádně označeny popiskem a nosností. Pod regály nesmí být odloženy žádné věci.
- Materiál na dílně musí být řádně identifikován - výrobní dokumentací nebo alespoň číslem zakázky.
- Rozpracovanou výrobu ukládejte do určených regálů. Dodržujte, aby nikdy neležela na podlaze. Na jednotlivých pracovištích může být umístěn pouze materiál, který je právě zpracováván. Odložení výrobky a prostor pod pracovním stolem neslouží pro ukládání osobních věcí a potravin.
- Hrazení přístroje musí být umístěny na viditelném místě, musí být upraveny, aby nedošlo k jejich pádu a poškození. Přístup k hasicím přístrojům nesmí být ničím blokován.
- Všechny používané přístroje na konci směny vypněte (a výjimek rovněž, u kterých oběhnutí není prováděno pouze směsí) a udržujte podle daných předpisů. Měřicí přístroje udržujte v čistotě a ukládejte je na podlahu nebo do pouzdra.
- Na pracovištích místech jsou jen předměty a nástroje, které jsou potřebné pro provedení montážní operace (osobní věci a potřeby) a jiné nepatří. Všechny pracoviště udržujte čistá. Na strojích nesmí být nic odloženo.
- Odpady májte řádně označeny popiskem. Odpady skladujte a likvidujte v souladu s interními předpisy společnosti Meopta - optika, s.r.o.
- Hrazení jsou uloženy ve speciální skříni a jsou řádně označeny. Na pracovištích místech mohou být pouze v množství nutném pro vykonání montážní operace.
- Lehce se skládané přístroje musí být řádně označeny a v případě, že se s nimi právě nepracuje, dbejte na to, aby byly uzavřeny.
- Osobní věci mohou být umístěny na viditelně označeném místě. Nesmí být umístěny na, ani pod, pracovními stoly nebo na zemi a nesmí být umístěny na přechodech.

Obecné platné zásady:

Na pracovišti udržujte pořádek a čistotu. Nesmí se zde hromadit nepoužívané a zbytečné předměty.

Skladovací plochy musí být přehledně zorganizované. Stroje a prostředky dílny je udržováno v čistém stavu.

DATE	INDEX	POPIS ZMĚNY / CHANGE DESCRIPTION	VYPRACOVAL / WRITTEN BY	SCHVÁLIL / APPROVED BY
09/12/2009	0	Uvodní vydání / Initial release	A. Ševčík, V. Ševčíková	K. Ondruška
27/04/2013	1	Aktualizace / Update	M. Opatrný	K. Ondruška
20/09/2013	2	Aktualizace / Update	K. Pátek	K. Ondruška

P 4.3.3-1

1 / 1	PRACOVNÍ INSTRUKCE / WORK INSTRUCTION		
POJ. / Title: P 1200-1	Název / Title: 5200 - Standard pracoviště - dílna č. 1		
Pracoviště / Workcenter: -	Název zařízení / Machine Name:		Síťedisko / Dept: 5200

5200 - Standard pracoviště - dílna č. 1



- Nástroje na dílně musí být volně přichodit a ukládané. Dbejte na vzhled ukládaných olejových stromů.
- Pomůcky pro práci a přípravky jsou uloženy přehledně v regále označeném popiskem. Nástroje na regále by neměly být uloženy žádné věci, stejně tomu je také pod regálem. Přípravky udržujte v pořádku a čistotě a ukládejte je tak, aby se nepoškodily.
- Na podlahu, kábel lince a okrajích van nesmí být uloženy ani odložené žádné osobní věci, pomůcky pro práci či rozpracovanou výrobu, výjimkou jsou pouze odložené postavy pro to určené.
- Každá vana, která je naplněná látkou, musí být označena popiskem, který identifikuje daný chemický proces (jakož vany).
- V prostoru věduchotechniky nesmí být uloženy žádné pomůcky, vybavení apod. II
- Lehce se skládané přístroje musí být přepaveny, tak aby nedošlo k jejich pádu.
- Odpady májte řádně označeny popiskem. Odpady skladujte a likvidujte v souladu s interními předpisy společnosti Meopta-optika, s.r.o.
- Hrazení přístroje musí být umístěny na viditelném místě. Musí být pevně upraveny (a při pádu, že stojí na podlaze, musí být opatřeny řetězkami, aby nedošlo k jejich pádu a poškození). Přístup k hasicím přístrojům nesmí být ničím blokován.
- Hrazení jsou uloženy ve viditelně označeném popiskem.
- Na pracovní desce mohou být uloženy jen předměty potřebné k práci, měřítka a rozpracovaná výroba. Osobní, nářadí a jiné osobní věci s sebou nepatří. Prostor pod pracovním stolem musí být čistý a bez jakýchkoli věcí.
- Na měřicím zařízení (hardwarově) nesmí být uloženy žádné materiály a žádné pracovní pomůcky. Měřítka musí být vždy uložena na podlahu nebo v pouzdře tak, aby se navzájem nedotýkala a nepoškodila se.
- Lehce, keramika, barvy a chemikálie musí být řádně označeny a v případě, že se s nimi právě nepracuje, dbejte na to, aby byly uzavřeny.

Obecné platné zásady:

Na pracovišti musí být udržováno pořádek a čistota. Nesmí se zde hromadit nepoužívané a zbytečné předměty.

Skladovací plochy musí být přehledně zorganizované. Zařízení a prostředky dílny je udržováno v čistém stavu.

Osobní věci odkládejte na místa pro to určená.

DATE	INDEX	POPIS ZMĚNY / CHANGE DESCRIPTION	VYPRACOVAL / WRITTEN BY	SCHVÁLIL / APPROVED BY
16/02/2010	0	Uvodní vydání / Initial release	J. Macháček	D. Pátek

P 4.3.3-1

PŘÍLOHA P IV: KARTIČKY 5S VYTVOŘENÉ PRO WORKSHOP

Kartička 5S	
Č. karty:	
Klasifikace	
1. Materiál 2. Dokumentace 3. Projekty 4. Časopisy, vzdělávání 5. Vybavení na pracovišti	6. IT Technika 7. Osobní věci 8. Odpad 9. Ostatní
Název položky:	
Množství:	

Kartička 5S	
Č. karty:	
Klasifikace	
1. Materiál 2. Dokumentace 3. Projekty 4. Časopisy, vzdělávání 5. Vybavení na pracovišti	6. IT Technika 7. Osobní věci 8. Odpad 9. Ostatní
Název položky:	
Množství:	