

Projekt uplatnění metod průmyslového inženýrství ve Fatra a.s. Napajedla

Bc. Petra Adámková

Diplomová práce
2005



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav managementu výroby – průmyslového inženýrství
akademický rok: 2004/2005

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Petra ADÁMKOVÁ**
Studijní program: **N 6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Průmyslové inženýrství**

Téma práce: **Projekt uplatnění metod průmyslového inženýrství
ve Fatra a.s. Napajedla**

Zásady pro vypracování:

1. Stanovte cíle řešení diplomového projektu.
2. Zpracujte literární rešerši z dané oblasti a formulujte teoretická východiska pro zpracování analýz a uplatnění vhodných metod pro řešení jednotlivých dílčích projektů.
3. Provedte analýzu současného výrobního procesu ve všech výrobně obchodních jednotkách Fatra a.s. (Napajedla i Chropyně).
4. Zhodnoťte výsledky analýz a navrhňte pro zvýšení efektivnosti činnosti vybraných rozvojových VOJ vhodné metody průmyslového inženýrství.
5. Navrhňte základní pilotní projekty pro racionalizaci činností vybraných VOJ a stanovte časové harmonogramy jejich řešení.
6. Zhodnoťte předpokládané přínosy navržených pilotních projektů.

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

Seznam odborné literatury:

- [1] MAŠÍN, I., VYTLAČIL, M. Nové cesty k vyšší produktivitě: metody průmyslového inženýrství. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2000. ISBN 80-902235-6-7
- [2] MAŠÍN, I., VYTLAČIL, M., STANĚK, M. Podnik světové třídy: geneze produktivity a kvality 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 1997. ISBN 80-902235-1-6
- [3] MAŠÍN, I., VYTLAČIL, M. Dynamické zlepšování procesů: programy a metody pro eliminaci plýtvání. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2000. ISBN 80-902235-6-7
- [4] MAŠÍN, I., VYTLAČIL, M. Týmová společnost: podnik v globálním prostředí. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 1998. ISBN 80-902235-2-4
- [5] MAŠÍN, I. Mapování hodnotového toku ve výrobních procesech. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2003. ISBN 80-902235-9-1
- [6] MAŠÍN, I., VYTLAČIL, M. TPM: management a praktické zavádění. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2000. ISBN 80-902235-5-9

Vedoucí diplomové práce: Ing. Dobroslav Němec
Ústav managementu výroby – průmyslového inženýrství

Datum zadání diplomové práce: 7. března 2005

Termín odevzdání diplomové práce: 13. května 2005

Ve Zlíně dne 21. února 2005


doc. PhDr. Václav Nováček, CSc.
děkan




doc. Ing. Roman Bobák, Ph.D.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Abstrakt česky

Diplomová práce je zaměřena na projekt uplatnění metod PI v podniku Fatra, a.s. Napajedla. Fatra je z historického hlediska prvním a v současné době i největším českým zpracovatelem plastů. Jedná se o firmu s dlouholetou a úspěšnou tradicí. Firma prošla vcelku úspěšně transformací ze státního podniku v akciovou společnost a v současné době zahrnuje dvě provozovny tj. Napajedla a Chropyně (dříve odštěpný závod Technoplast). Pro udržení svojí pozice na globalizujícím se trhu věnuje firma velkou pozornost udržování a zvyšování své konkurenční schopnosti. Jedním z prostředků pro dosažení tohoto cíle je trvalé zlepšování podnikových procesů prostřednictvím metod průmyslového inženýrství. Předmětem této diplomové práce bylo zpracovat co nejúplnější přehled metod průmyslového inženýrství, vybrat z nich vhodné metody pro rozvojové segmenty Fatry a tyto vybrané metody podrobně rozpracovat pro podmínky podniku.

Abstrakt ve světovém jazyce

Master thesis is focused on project for the implementation of Industrial Engineering Methods in Fatra, a.s. Napajedla. From a historical point of view, Fatra was the first Czech plastics processing plant and is currently the largest. It's a company with long and successful tradition. The company passed transformation from the state enterprise to joint-stock company quite successfully and today includes two premises i.e. Napajedla and Chropyně. Fatra attends to hold and increase competitiveness on the global market. One of the company's mission is permanent process improvement by means of Industrial Engineering Methods. The subject of this Master thesis is to elaborate coherent summary of Industrial Engineering Methods which are suitable for developing segments of Fatra and to develop chosen methods for company's condition in detail.

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Dobroslavu Němcovi za odborné vedení, poskytování cenných rad a připomínek při zpracování mé diplomové práce.

Dále bych chtěla poděkovat pracovníkům odštěpného závodu Fatra zejména Ing. Davidu Hausnerovi, Ing. Karlu Danišovi, Ing. Antonínu Přikrylovi a ostatním za ochotu a čas, který mi věnovali při poskytování informací a materiálů a popřát celému podniku i nadále mnoho úspěchů v jeho podnikatelské činnosti.

OBSAH

ÚVOD.....	8
I. TEORETICKÁ ČÁST	10
1 PRŮMYSLOVÉ INŽENÝRSTVÍ.....	11
1.1 DEFINICE PRŮMYSLOVÉHO INŽENÝRSTVÍ	11
1.2 ČTYŘI BLOKY METOD PI.....	11
1.3 HLAVNÍ SMĚRY PI	11
1.3.1 Klasické průmyslové inženýrství	11
1.3.2 Moderní průmyslové inženýrství	11
1.4 HLAVNÍ CÍLE PI – ZVYŠOVÁNÍ PRODUKTIVITY A OMEZENÍ PLÝTVÁNÍ	12
1.4.1 Definice produktivity	12
1.4.2 Definice plýtvání	12
2 PŘEHLED METOD PI	13
2.1 METODY PRO ŘÍZENÍ PODNIKU	13
2.2 METODY A NÁSTROJE PRO EFEKTIVNÍ KOMUNIKACI	13
2.2.1 Metody pro efektivní komunikaci	13
2.2.2 Nástroje pro efektivní komunikaci.....	14
2.3 METODY PRO MODERNÍ DESIGN TÝMOVÉ PRÁCE	15
2.4 METODY PRO ODMĚŇOVÁNÍ	16
2.5 METODY A NÁSTROJE PRO ZLEPŠOVÁNÍ PROCESŮ.....	16
2.5.1 Metody pro zlepšování procesů	16
2.5.2 Nástroje pro zlepšování procesů	18
2.6 METODY PRO VÝVOJ A DESIGN	18
2.7 METODY PRO PLÁNOVÁNÍ A ŘÍZENÍ VÝROBY	19
2.8 METODY PRO PODPORU VÝROBY	21
2.9 METODY PRO MĚŘENÍ PRÁCE A STUDIUM PRACOVNÍCH METOD	22
2.10 METODY PRO PODPORU KVALITY	23
2.11 MAPA METOD PI.....	25
II. ANALYTICKÁ ČÁST	26
3 CHARAKTERISTIKA FIRMY	27
3.1 PROFIL FIRMY	28
3.2 STRUČNÁ HISTORIE FIRMY.....	28
3.3 STRUČNÁ HISTORIE VÝROBY	28
3.4 STRATEGIE SPOLEČNOSTI	29

3.5	ORGANIZAČNÍ STRUKTURA.....	30
3.6	VÝROBNÍ PROGRAM	31
3.7	VYBRANÉ EKONOMICKÉ UKAZATELE	32
3.7.1	Vývoj tržeb (tis. Kč).....	32
3.7.2	Vývoj exportu (tis. Kč)	32
3.7.3	Podíl jednotlivých VOJ na tržbách	33
3.7.4	Podíl jednotlivých VOJ na exportu	33
4	ANALÝZA PODMÍNEK FIRMY Z HLEDISKA UPLATNĚNÍ JEDNOTLIVÝCH METOD PI.....	34
4.1	KAIZEN	34
4.1.1	Definice kaizen.....	34
4.1.2	Důvody pro zavedení kaizen.....	35
4.1.3	Projekt DP	35
4.2	SYSTÉM INDIVIDUÁLNÍCH NÁMĚTŮ JEDNOTLIVÝCH PRACOVNÍKŮ	35
4.2.1	Definice systému individuálních námětů	35
4.2.2	Důvody pro zavedení systému individuálních námětů	36
4.2.3	Projekt DP	36
4.3	VIZUÁLNÍ MANAGEMENT.....	36
4.3.1	Definice vizuálního managementu.....	36
4.3.2	Důvody pro zavedení vizuálního managementu	37
4.3.3	Projekt DP	37
III.	PROJEKTOVÁ ČÁST	38
5	PROJEKT UPLATNĚNÍ METOD PRŮMYSLOVÉHO INŽENÝRSTVÍ V PODNIKU FATRA A.S. NAPAJEDLA.....	39
5.1	KAIZEN	41
5.2	SYSTÉM INDIVIDUÁLNÍCH NÁMĚTŮ JEDNOTLIVÝCH PRACOVNÍKŮ	44
5.2.1	Kritické faktory zlepšovatelství	45
5.2.2	Tvorba organizační směrnice	50
5.3	VIZUÁLNÍ MANAGEMENT.....	61
	ZÁVĚR.....	74
	SUMMARY	76
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	77
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	79
	SEZNAM OBRÁZKŮ	81
	SEZNAM TABULEK.....	82
	SEZNAM GRAFŮ	83
	SEZNAM PŘÍLOH.....	84

ÚVOD

Průmyslové inženýrství je pojem, se kterým se setkáváme poměrně často, ale mnoho podniků a institucí v České republice pořád ještě netuší, co se za tímto oborem skrývá a jak významný potenciál pro ně skýtá.

Průmyslové inženýrství vzniklo v USA a od dob jeho prvních průkopníků uplynulo více než 100 let. Tento obor se již od svého vzniku zaměřuje na zvyšování produktivity a je akceptován všemi vyspělými zeměmi.

V České republice průmyslové inženýrství neexistovalo prakticky 50 let. Některé aktivity průmyslového inženýrství se předtím z části realizovali pouze v rámci normování a racionalizace práce. Samotný termín a obsah oboru průmyslového inženýrství se u nás dostává do obecného povědomí víceméně až po roce 1989. Přitom naléhavá potřeba jeho využívání a velký dluh, který v této oblasti Česko má, jsou zcela zřejmé především v průmyslové výrobě, zdravotnictví, bankách i úřadech.

Cílem mé diplomové práce je přispět k propagaci a uplatnění metod průmyslového inženýrství v podniku Fatra, a.s. Napajedla, jehož vedení projevilo velký zájem o využívání metod PI k průběžnému zlepšování všech podnikových procesů. Vzhledem k požadavku komplexnosti řešení se ukázalo jako velmi účelné zpracovat co nejúplnější přehled metod průmyslového inženýrství, vybrat z nich vhodné metody pro rozvojové segmenty odštěpného závodu Fatra a navrhnout postup zavedení vybraných metod v podnikové praxi. Ráda bych v této souvislosti zmínila jeden důležitý fakt, že většina metod průmyslového inženýrství je vhodná zejména pro automobilový průmysl, a proto nebylo lehké vybrat vhodné metody průmyslového inženýrství pro Fatru, a.s. Napajedla. Nelze zde např. uplatnit výrobní systém uplatňovaný ve firmách Toyota, Škoda nebo Barum.

Svoji diplomovou práci jsem rozdělila do následujících částí:

1. **Teoretická část** – v teoretické části nejdříve seznamuji pracovníky Fatry s pojmem průmyslové inženýrství a v další části uvádím výčet možných metod PI. Celá teoretická část je koncipována tak, aby mohla být samostatně vytištěná a sloužit jako interní příručka PI pro zainteresované pracovníky firmy.

Každá metoda je zde popsána co nejstručněji a nejjednodušeji, aby byla srozumitelná pro všechny pracovníky a umožnila jejich předběžnou informovanost ještě před předpokládanými workshopy řešící jednotlivé problémy týkající se uplatnění PI. Součástí popisu jednotlivých metod jsou i názorné příklady z běžného života i z podnikové praxe.

2. **Analytická část** – v analytické části nejdříve představuji firmu Fatra, a.s. Napajedla, následně provádím analýzu podmínek firmy z hlediska uplatnění jednotlivých metod PI a vybrané metody popisují detailněji s vazbou na podnikové prostředí.
3. **Projektová část** – na základě zjištěných potřeb firmy je v této části zpracován projekt uplatnění zvolených metod průmyslového inženýrství v podniku Fatra, a.s. Napajedla.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PRŮMYSLOVÉ INŽENÝRSTVÍ

1.1 Definice průmyslového inženýrství

„PI je interdisciplinární obor, který se zabývá projektováním, zaváděním a zlepšováním integrovaných systémů lidí, strojů, materiálů a energií s cílem dosáhnout co nejvyšší produktivity“. [17, str. 81]

1.2 Čtyři bloky metod PI

1. Plánování, navrhování a řízení (např. měření práce, kapacitní výpočty)
2. Uplatňování lidského rozměru (např. projektování výrobních a servisních týmů, ergonomie, program zlepšování procesů)
3. Technologické aspekty (např. projektování výrobních buněk)
4. Kvantitativní a kreativní metody (např. simulace procesů nebo průmyslová moderace)

1.3 Hlavní směry PI

1.3.1 Klasické průmyslové inženýrství

- orientuje se převážně na exaktní (vědecky ověřené) metody
- nerespektuje sociologické a organizační aspekty (tj. rozvoj pracovníků a organizace)
- má 2 základní disciplíny:
 - Studium práce (studium metod, měření práce)
 - Operační výzkum (síťové grafy, metody matematické statistiky, metody hromadné obsluhy, metody teorie zásob, teorie obnovy a údržby)

1.3.2 Moderní průmyslové inženýrství

- zahrnuje komplexnější programy orientované na nefyzické investice (tj. rozvoj pracovníků a organizace)
- využívá metod týmové práce, simultánního inženýrství, totálně produktivní údržby, participace zaměstnanců, měření produktivity, dynamického zlepšování procesů, designu práce, ergonomie, nulových vad, rychlých změn, výrobních buněk, atd.

1.4 Hlavní cíle PI – zvyšování produktivity a omezení plýtvání

1.4.1 Definice produktivity

„Produktivita je míra, která vyjadřuje, jak dobře jsou využity zdroje při vytváření produktů. Jejím nejobecnějším vyjádřením je poměr mezi výstupem z procesu a vstupem potřebných zdrojů do procesu“. [17, str. 27]

1.4.2 Definice plýtvání

„Plýtvání je vše, co nepřidává produktu hodnotu a nebo ho nepřibližuje zákazníkovi“. [17, str. 45]

8 druhů plýtvání:

1. nadvýroba
2. čekání
3. zbytečná manipulace
4. špatný pracovní postup
5. nadbytečné zásoby
6. zbytečné pohyby
7. zmetky
8. nevyužití schopností lidí

2 PŘEHLED METOD PI

2.1 Metody pro řízení podniku

MBO (Management by Objectives) = řízení pomocí cílů. Podstatou je zajištění cílevědomého chování pracovníků na základě tvorby a realizace dlouhodobých, střednědobých a krátkodobých cílů. Charakteristické rysy MBO: orientace na výsledky (často finanční), individuální odpovědnost, direktivní řízení, zapojení lidí jedním směrem př. od ředitele k pracovníkovi, atd. [17]

BSC (Balanced Scorecard) = systém vyvážených ukazatelů výkonnosti podniku, který převádí vizi a strategii podniku do uceleného a srozumitelného souboru měřítek finanční i nefinanční výkonnosti. BSC měří výkonnost podniku pomocí 4 vyvážených perspektiv: finanční (př. růst zisku), zákaznické (př. počet nových zákazníků), interních podnikových procesů (př. počet vadných výrobků) a učení se a růstu (př. rozvoj kvalifikace pracovníků). [12]

Hoshin kanri = řízení firmy podle vizí a cílů za účasti všech zaměstnanců firmy.

Hoshin = řízení

Kanri = kontrola

Důležitým principem v procesu hoshin kanri je princip nazývaný „catchball“ (chytit míč). Manažeři vyjádří cíl, kterého chtějí dosáhnout a následně tento cíl „nahodí“ pracovníkovi níže na žebříčku organizační struktury. Jestliže však tento pracovník řekne „tento cíl nemůžeme splnit“, „hodí“ cíl zpět příslušnému manažerovi a obě strany budou „vyjednávat“ do té doby, než bude dosaženo vzájemné akceptace cíle. [17]

2.2 Metody a nástroje pro efektivní komunikaci

2.2.1 Metody pro efektivní komunikaci

Práce v týmech = efektivní nástroj pro řešení problémů. Hlavní znaky týmové práce: multiprofesnost (zastoupení různých profesí), všichni členové týmu sledují stejný cíl, neustálé vzdělávání členů týmu, jejich vzájemná komunikace a kooperace, která umožňuje překonat jednostranný pohled na daný problém.

Hlavní přínosy pracovních týmů: kolektivní zodpovědnost za výsledky, zvýšení produktivity práce, úspora řídicích prvků, možnost vzájemné zaměnitelnosti jednotlivých pracovníků, menší monotónnost, lepší systém odměňování pracovníků, přirozený zájem o zlepšování. [15]

Vizuální management = efektivní metoda, která zjednodušuje komunikaci v podniku a na pracovištích tím, že zobrazuje informace ve výstižných symbolech, obrázcích, grafech a tabulkách. Důležitou roli hraje forma tj. barvy, názornost, schopnost upoutat. Tyto informace zrychlují rozhodování a snižují omyly na minimum. Základním principem je zpřístupnit informace co nejvíce lidem. [17]

Projektové řízení = podstata projektového řízení spočívá ve stanovení cílů projektu a cest vedoucích k dosažení těchto cílů. Součástí každého projektu je jasně stanovený cíl, který musí být dosažen v požadovaném čase, nákladech a kvalitě. Na počátku projektu je nutné provést úvodní rozbor stávající situace a znát odpovědi na následující otázky: CO? (cíl, strategie), JAK? (dekompozice činností), S KÝM? (organizační dekompozice + matice zodpovědnosti), KDY? (časový harmonogram), ZA KOLIK? (plán zdrojů a nákladů), CO KDYŽ? (rizika a omezení projektu). Dále je nutné určit, co není součástí projektu. [6]

Moderační techniky = soubor postupů a technik, které umožňují větší účast přítomných na právě probíhající diskusi. Jsou založeny na verbálních projevech a vizuálním znázorňování. Mezi základní techniky patří např. technika dotazovacích karet, bodové metody, technika bodovacích karet, matrika zdrojů plýtvání, techniky brainstormingu a techniky podporující kreativní řešení problémů. [16]

Workshop = tvůrčí dílna. Principem je orientace na odstraňování plýtvání a zlepšování procesů za účasti všech profesí. Předpokladem je rychlé zavádění návrhů, přičemž nefyzické investice mají přednost. Při workshopu se využívají moderační a kreativní techniky. [16]

2.2.2 Nástroje pro efektivní komunikaci

Nástroje pro kreativní řešení problémů = nástroje pro podporu aktivní divergence (aktivní divergence = schopnost vytvářet návrhy). Mezi tyto metody patří např. jednoduché dotazovací techniky (5x proč?), brainstorming, brainwriting, atd. [16]

Brainstorming = metoda pro zajištění a vytvoření velkého počtu nápadů v krátkém čase. Principem je, že se položí otázka, která vyvolá „asociační řetězec“ (řetězová reakce jednotlivých názorů). Všechny příspěvky musí být zaznamenány a nesmí být hodnoceny během brainstormingu. [16]

Brainwriting = „psaná“ forma brainstormingu. Jedná se o podporu tvořivosti u méně aktivních členů týmu. Např. metoda 635: 6 řešitelů napíše na papír 3 návrhy řešení během 5 minut. List se postupně předá všem účastníkům brainwritingu a nápady se rozvíjejí. [21]

2.3 Metody pro moderní design týmové práce

Úkolem moderního designu je zvýšit důstojnost a přitažlivost práce.

Job evaluation (hodnocení práce) = podkladem pro ohodnocení týmových profesí jsou popisy dělnických pracovních činností ve výrobě nebo profesí technických či administrativních v případě profesních týmů a hodnotící kritéria s pravidly pro jejich oceňování pomocí bodových stupnic. Mezi kritéria hodnocení profesí ve výrobě patří např. nutná doba pro zaškolení, složitost strojního vybavení, fyzická zátěž, mentální zátěž, monotónnost práce, bezpečnost a hygiena práce, atd. [17]

Job rotation (střídání na pracovních místech) = střídání pracovních míst v rámci jednoho týmu nebo i mezi týmy.

Job enlargement (rozšiřování práce) = rozšiřování pracovních úkolů navazujících na základní činnost pracovníků např. úkoly z údržby, logistiky, řízení jakosti, administrativy apod.

Job enrichment (obohacování práce) – delegování zodpovědností a kompetencí prací na nižší stupně řízení např. od vedoucího výroby k mistrovi.

Ergonomie = vytvoření technických a organizačních podmínek pro efektivní lidskou práci, snižování pracovní zátěže, zvyšování pracovní pohody, omezení podmínek pro chyby, selhání a zdravotní ohrožení člověka.[17]

2.4 Metody pro odměňování

Odměňování týmové práce je založeno na 3 hlavních formách:

- mzda založená na dosažené kvalifikaci resp. osvojených dovednostech,
- bonus resp. týmová prémie,
- další formy odměny (např. ceny za kvalitu či bezpečnost práce).

Příklad modelů systému odměňování v podnicích, které využívají týmovou práci:

1. **Individuální tarifní mzda podle kvalifikace pracovníka + osobní ohodnocení** (pohyblivá složka mzdy, která závisí na pravidelném hodnocení mistrem nebo vedoucím týmů) + **týmová prémie** (závisí na plnění dohodnutých cílů týmu).
2. **Individuální tarifní mzda + podíl na zisku** (vypočítává se podle jasně stanovených pravidel, zohledňujících hospodářský úspěch podniku a prokazatelné přínosy ze zlepšování procesů a zvyšování produktivity).
3. **Individuální tarifní mzda + týmová prémie založená na výkonu týmu** (závisí na splnění či nesplnění výkonových kritérií) + **individuální prémie** (určuje mluvčí společně s vedoucím týmů na zásadě stanovených kritérií). [15]

2.5 Metody a nástroje pro zlepšování procesů

2.5.1 Metody pro zlepšování procesů

Re-engineering = dramatické zlepšení výkonnosti. Vyhýbá se kontinuálnímu zlepšování starých procesů. Staré procesy jsou nahrazeny procesy novými. [8]

Kontinuální zlepšování = zlepšování je nikdy nekončící proces, při němž se dosahuje relativně malých zlepšení stávajících výrobních nebo obchodních procesů či výrobků. Hledá a realizuje se zlepšení v oblastech využívání strojního zařízení, materiálů, lidské práce a pracovních postupů. [17]

Nejdůležitější metodou kontinuálního zlepšování je **kaizen** (japonský výraz pro trvalé zlepšování procesů za účasti všech pracovníků podniku). Americká zkratka pro tuto metodu je **CPI** (Continuous Process Improvement) a německá zkratka je **KVP, KVP²** (Kontinuierlicher Verbesserungsprozess).

Pro ověření dosaženého zlepšení procesu je nutné měřit produktivitu.

$$\text{produktivita} = \frac{\text{výstup (z procesu)}}{\text{vstup (do procesu)}}$$

Parciální produktivita – materiál

$$\frac{\text{výstupy (z procesu)}}{\text{vstupy (do procesu)}} = \frac{\begin{array}{l} \bullet \text{ množství vyrobených výrobků} \\ \bullet \text{ velikost realizovaných tržeb} \end{array}}{\begin{array}{l} \bullet \text{ množství zpracovaného materiálu} \\ \bullet \text{ náklady na materiál} \end{array}}$$

1 měřitelný vstup

Totální produktivita

$$\frac{\text{všechny výstupy}}{\text{všechny vstupy}} = \frac{\begin{array}{l} \bullet \text{ tržby} \\ \bullet \text{ nedokončená výroba} \\ \bullet \text{ úroky, ...} \end{array}}{\begin{array}{l} \bullet \text{ mzdy} \\ \bullet \text{ náklady na energii} \\ \bullet \text{ náklady na trénink, ...} \end{array}}$$

Obr. 1. Výpočty produktivity [vlastní zpracování]

Základní metody pro mapování procesů = cílem těchto metod je zachytit stav procesu, identifikovat plýtvání a vytvořit tak výchozí předpoklady pro další zlepšování výrobních procesů. Mezi tyto metody patří následující nástroje: procesní analýza orientovaná na pohyb operátora, procesní analýza materiálového toku, diagram člověk-stroj, pohybové studie (např. diagram pro obě ruce), analýza videozáznamu, atd. [16]

VSM (Value Stream Mapping) = mapování hodnotového toku. Jedná se o klasický nástroj štihlé výroby. Principem je identifikace toho, kdy a kde je v procesu přidávána hodnota a kdy a kde se vyskytuje plýtvání. Postup je následující: vypracuje se mapa současného procesu, aplikují se nástroje štihlé výroby (př. buňkové uspořádání výroby, JIT, automatizace, TPM, SMED, atd.) na základě kterých vznikne mapa budoucího procesu (vylepšená). [19, 22]

2.5.2 Nástroje pro zlepšování procesů

PDCA cyklus (Demingův cyklus) = jednoduchá smyčka (nikdy nekončící proces), která poskytuje ideální techniku pro řešení problémů kontinuálního zlepšování. Skládá se ze 4 fází:

P = Plan = plánuj (plný výzkum problému, navržení změn vedoucích ke zlepšení)

D = Do = realizuj (testy a implementace navrhovaných změn)

C = Check = proveř (studium výsledků)

A = Act = proved' (realizace změn) [16]

Pracovní velkoplošné formuláře = používají se pro zjednodušení práce týmů. Např. formulář pro pracovní postup, předcházení vadám (poka-yoke), rychlé změny (SMED), analýzu poruch (TPM), procesní analýzu, různé diagramy (Ishikawův diagram), atd. [16]

2.6 Metody pro vývoj a design

QFD (Quality Function Deployment) = metoda pro transformaci požadavků zákazníka do technických parametrů výrobku. Nachází uplatnění ve všech fázích tvorby výrobku tzn. od plánování produktu, plánování konstrukce, plánování procesu až po plánování výroby. Cílem této metody je splnit zákaznickovy požadavky a minimalizovat počáteční náklady na nejakost a zpoždění dodávek. [4]

Rapid prototyping = metoda umožňující co nejrychlejší tvorbu prototypů a modelů. Využívá se k výrobě forem a nástrojů, v oblasti koncepčního konstruování, kdy se ověřují definované vlastnosti budoucího výrobku, k simulacím nebo různým typům zkoušek. Prostřednictvím RP se docílí zkrácení vývojových časů, snížení nákladů a zvýšení kvality výrobku. [3, 13]

Simultánní inženýrství - činnosti nutné pro vývoj a zavedení nového výrobku prochází jednotlivými fázemi: marketing, vývoj konstrukce, příprava výroby, ověřování a testování a výroba. Principem simultánního inženýrství je, že tyto činnosti jsou vykonávány paralelně (souběžně) na základě týmové práce. Jednotlivé fáze se navzájem překrývají v čase a nejsou závislé na úplném dokončení prací v předchozí fázi. Cílem je dosažení vyšší jakosti výrobků, kratší doby jejich vývoje a snížení nákladů. [1, 17]

DFMA/DFD (Design for Manufacturing Assembly/Disassembly) = konstruování s ohledem na výrobu, montáž a demontáž. Výsledkem je zjednodušená a spolehlivější konstrukce, kterou je levnější vyrobit, smontovat popř. demontovat. [17]

2.7 Metody pro plánování a řízení výroby

Počítačová simulace = experimentování s počítačovým modelem reálného výrobního systému. Cílem je optimalizovat průběh výroby. Simulace umožňuje předpovídat chování systému, pochopit fungování systému, řešit nestandardní situace, analyzovat úzká místa (slabá místa ve výrobě), provádět strategická rozhodnutí (posuzování investic) a úsporu peněz. Simulační programy: Quest, Witness [5, 7]

Výrobní buňky = výrobkově uspořádané pracoviště, na kterém se provádí max. počet operací s cílem eliminovat transport, zásoby, rozpracovanost a další druhy plýtvání. Typy výrobních buněk: buňky pro výrobu součástí, montážní buňky, procesní buňky (lakování). Problematika výrobních buněk těsně souvisí s projektováním výrobních týmů. Výhodou tohoto uspořádání pracoviště je podpora rozvoje kvalifikace pracovníků, úspora místa, zkrácení materiálových toků, zkrácení průběžné doby výroby a snížení zásob. [17]

Projektování výrobních a procesních týmů = utváření vhodných výrobních a procesních týmů (př. procesní tým = administrativa). Při projektování týmů je nutné vzít v úvahu celou řadu hledisek: zásady týmové práce, zásady projektování výrobních buněk, ergonomie a uspořádání pracovišť, uplatnění zásad vizuálního managementu, určování výkonu týmu, systém hodnocení a odměňování, systém vzdělávání týmů, způsoby řešení problémů a zlepšování procesů, atd. [15]

Hodinová stabilita = ukazuje v % plnění plánu, který je rozplánován na hodiny. Př. hodinová stabilita 78% ukazuje, že objemový plán rozplánovaný na hodiny je plněn z 78% a 22% činí ztráty. Tím, že se používá kratších časových úseků je možno účinně určit příčiny problémů (prostoje z důvodu nedodání materiálu, poruchy stroje, nástroje, špatně naplánované výroby apod.). [20]

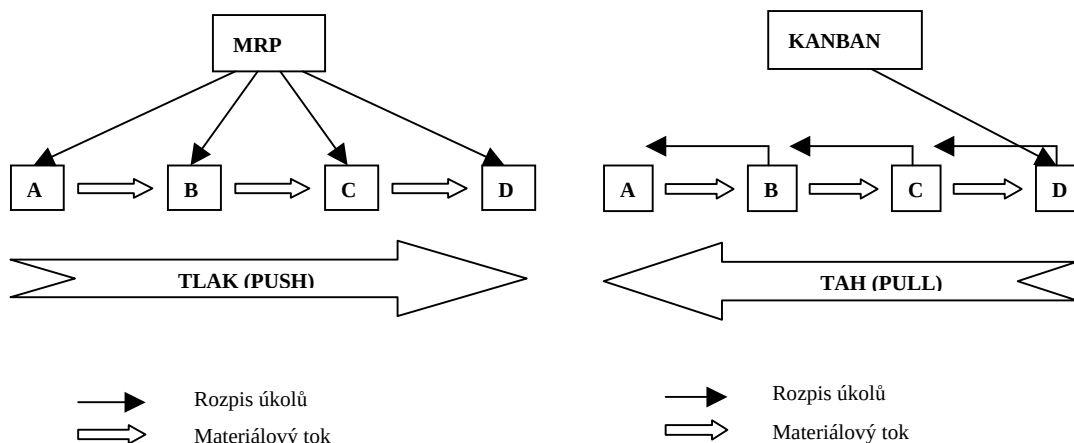
Lean layout = štíhlé pracoviště tzn. „optimální, hubené“ ve smyslu materiálových toků (přímočaré a co nejkratší dopravní trasy), pohybů pracovníků (snižování nadbytečných pohybů), plochy (zmenšování prostoru, který není potřeba), velikosti zásob apod.

Smyslem této metody je dosáhnout maximální produktivity, krátkých průběžných dob, vysoké kvality a efektivní komunikace. [15]

Základní principy řízení materiálového toku

Tlačný systém (Push) = vyrábí se to, co je naplánováno (př. MRP).

Tažný systém (Pull) = vyrábí se pouze to, co je potřeba (př. kanban).



Obr. 2. MRP [vlastní zpracování]

Obr. 3. Kanban [vlastní zpracování]

MRP (Material Requirements Planning) = plánování materiálových požadavků tzn. centrální plán, který udává jednotlivým pracovištím A, B, C, D kolik součástí mají vyrobit. Charakteristické znaky MRP: maximální využití zdrojů, vysoké zásoby, chronické neplnění termínů, složité rozvrhování pro všechny pracoviště. [2]

Kanban (karta) = metoda pro dílenské řízení a plánování výroby. Principem je, že vyrábíme a dopravujeme výrobky pouze tehdy, jestliže máme od následného pracoviště objednávku. Př. pracoviště B začne vyrábět součásti až na základě objednávky pracoviště A. Pozn. kanban $\neq$ JIT, tzn., že kanban je jeden z nástrojů (metod) k dosažení filozofie JIT. [15]

JIT (Just-In-Time) = výrobní filozofie, při jejímž uplatňování jsou materiál, díly a výrobky vyráběny, dopravovány a skladovány tehdy, kdy je výroba nebo zákazník vyžadují. Vyrábíme „správný výrobek“, který dodáváme ve správném množství, ve správném čase, na správném místě a za správnou cenu. Nosnou myšlenkou JIT je odstraňování plýtvání ve všech jeho podobách. [14]

OPT (Optimized Production Technology) = metoda řízení úzkých míst (slabých míst ve výrobě). Charakteristické znaky OPT: maximální průtok výrobou, minimální zásoby, plnění termínů, jednoduché rozvrhování pro úzká místa. [2]

BOA (Belastungorientierte Auftragsfreigabe) = vytěžovací systém řízení. Cílem je rozvrhnout na pracoviště jen tolik úkolů, kolik jich je schopno v daném plánovacím intervalu splnit. [2]

2.8 Metody pro podporu výroby

Poka-yoke (předcházení vadám) = pracoviště je upraveno a opatřeno pomocnými prvky (např. zarážky, snímače, spínače), které identifikují lidskou chybu ihned v místě jejího vzniku a zabraňují její transformaci ve vadu (nejakost). Jednoduchý příklad ze života: SIM karta. Poka-yoke: tvar SIM karty je uzpůsoben tak, že ji nelze vložit chybně do telefonu. [17]

Jidoka (autonomnost pracoviště) = zařízení, které zastaví stroj, kdykoliv je vyráběn nejakostní výrobek. Jidoka umožňuje automatizaci zakládání a vyjímání dílů tzn., že obsluha může vykonávat jinou práci a nemusí pasivně kontrolovat chod stroje. Př. instalace dotykových spínačů pro rozpoznání chybějícího materiálu, počítadla pro odpočítávání dávek apod.[17]

Andon = světelná signalizace, která se rozsvítí v případě nestandardního stavu (porucha, nejakost). Např. žluté světlo se používá v případě, kdy pracovník potřebuje pomoc a pro případ zastavení stroje se využívá světlo červené. Pro pracoviště s větší koncentrací operací se využívá velká světelná tabule, na které je znázorněn aktuální stav v celém procesu. [17]

TPM (Total Productive Maintenance) = nejnovější systém údržby, ve kterém se na aktivitách spojených s údržbou strojů a zařízení podílejí všichni pracovníci podniku. Cílem je zvýšit využití strojů na maximum a eliminovat příčiny prostojů. Př. obsluha stroje je vyškolená pro vykonávání určitých údržbářských činností jako např. čištění strojů a zařízení, provádění procedur mazání, schopnost rozlišit normální a abnormální chod stroje, schopnost udržovat normální podmínky, popřípadě schopnost drobných oprav. [18]

SMED (Single Minute Exchange Die) = systém rychlých změn při seřizování. Výsledným efektem je zkrácení času potřebného na výměnu nástrojů či změnu sortimentu a zvýšení produktivního času. Pro analýzu současného stavu provádění změn se často používá metoda videozáznamu na jehož základě se dají nalézt činnosti ke zlepšení. Cílem této metody je eliminovat činnosti vykonávané po zastavení stroje např. tím, že příprava pomůcek a materiálů probíhá již za chodu stroje. [17]

5 S = péče o pracoviště a týmové teritorium.

Seiri = úklid (odstranit všechny přebytečné a nefunkční prostředky).

Seiton = pořádek (uložit každý předmět na své místo).

Seiso = čištění (zbavit pracoviště špíny a nečistot).

Seiketsu = standardizace (stanovit standardy pro úklid, pořádek a čištění).

Shitsuke = disciplína (dodržovat předpisy a normy na pracovišti). [15]

Standardní práce = soubor nástrojů, které napomáhají udržet podmínky z pohledu kvality, nákladů, produktivity, termínů, bezpečnosti a morálky. Bez standardů nebude nikdy zlepšování procesů efektivní. Standardy nejsou pouze psané pracovní instrukce, ale mnoho dalších forem jako např. barevné kódy, obrázkové standardní pracovní procedury, barevné zóny v teritoriu, karty pro označování abnormalit, barevně označená místa pro nástroje a pomůcky, úrovně max. a min. zásob, andony, tabule TPM, atd.[15]

2.9 Metody pro měření práce a studium pracovních metod

Měření práce = účinný nástroj pro zvyšování produktivity a podstatného snížení nákladů. Slouží především pro normování práce, ale i pro racionalizaci pracovních procesů. Přístupy k měření práce: přímé měření (snímek pracovního dne) a systémy předem určených časů (kombinace časových a pohybových studií př. MOST) [21, 17]

Systém MOST (Maynard Operation Sequence Technique) = efektivní nástroj měření práce. Principem je stanovení optimálního pohybového vzorce pro vykonání úkolu (tj. vyloučení zbytečných pohybů pracovníka) a přiřazení příslušného předem určeného času z datové tabulky. Výhodou je, že časy a pohyby jsou předem určeny, proto můžeme předvídat časy budoucích úkolů a projektovat optimální pracovní postupy. [17]

Studium pracovních metod = je systematický záznam a kritické vyšetření způsobů, jak jsou věci vykonávány, aby mohla být realizována zlepšení. Principy pro zlepšování: eliminace úkonu (pokud je to možné), zjednodušení úkonu, kombinování úkonů, záměna operací (pracovního postupu). Charakteristické záznamové prostředky jsou pohybové studie, procesní analýzy, videozáznam a fotografie, atd. [21]

Pohybové studie = zkoumání ručních a strojně ručních (často se opakujících) úkonů. Výsledkem je vyloučení zbytečných pohybů a navržení pohybů, které umožní provádět operaci co nejrychleji a s minimálním úsilím. [21]

Procesní analýza = metoda pro popis a analýzu jednotlivých kroků transformačních procesů (pozn. transformační proces = přeměna vstupů na výstupy). Zaměřuje se na vyhledání a eliminaci plýtvání (zbytečná zdržení, zbytečnou manipulaci, zbytečně dlouhé vzdálenosti transportu). Výsledkem jsou zlepšení zaměřená na organizaci pracovišť, pořadí operací, pracovní vytížení operátorů, využití strojů. Procesní analýzy: produktu, operátora, společná procesní analýza (člověk-stroj, společných operací), pro administrativu. [21]

2.10 Metody pro podporu kvality

TQM (Total Quality Management) = koncepce řízení kvality, která zapojuje všechny pracovníky podniku. Klade důraz na neustálé zlepšování kvality až k dosažení nulových chyb. Smyslem je vytvořit z kvality strategický nástroj pro získání konkurenční výhody. [14]

Kroužky jakosti = strategický program zlepšení kvality. Hlavním cílem je zapojit všechny pracovníky do zlepšování procesů. Kroužek tvoří většinou 6 až 12 pracovníků, kteří dobrovolně řeší problémy spojené s jejich prací. Úspěchy kroužků jakosti nejsou finančně odměňovány. [17]

FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) = analýza možného výskytu a vlivu vad. Výhodou je včasné rozpoznání slabých stránek procesu a minimalizace potenciálního rizika. Důležitou součástí metody je návrh vhodných preventivních a kontrolních opatření. [4, 13]

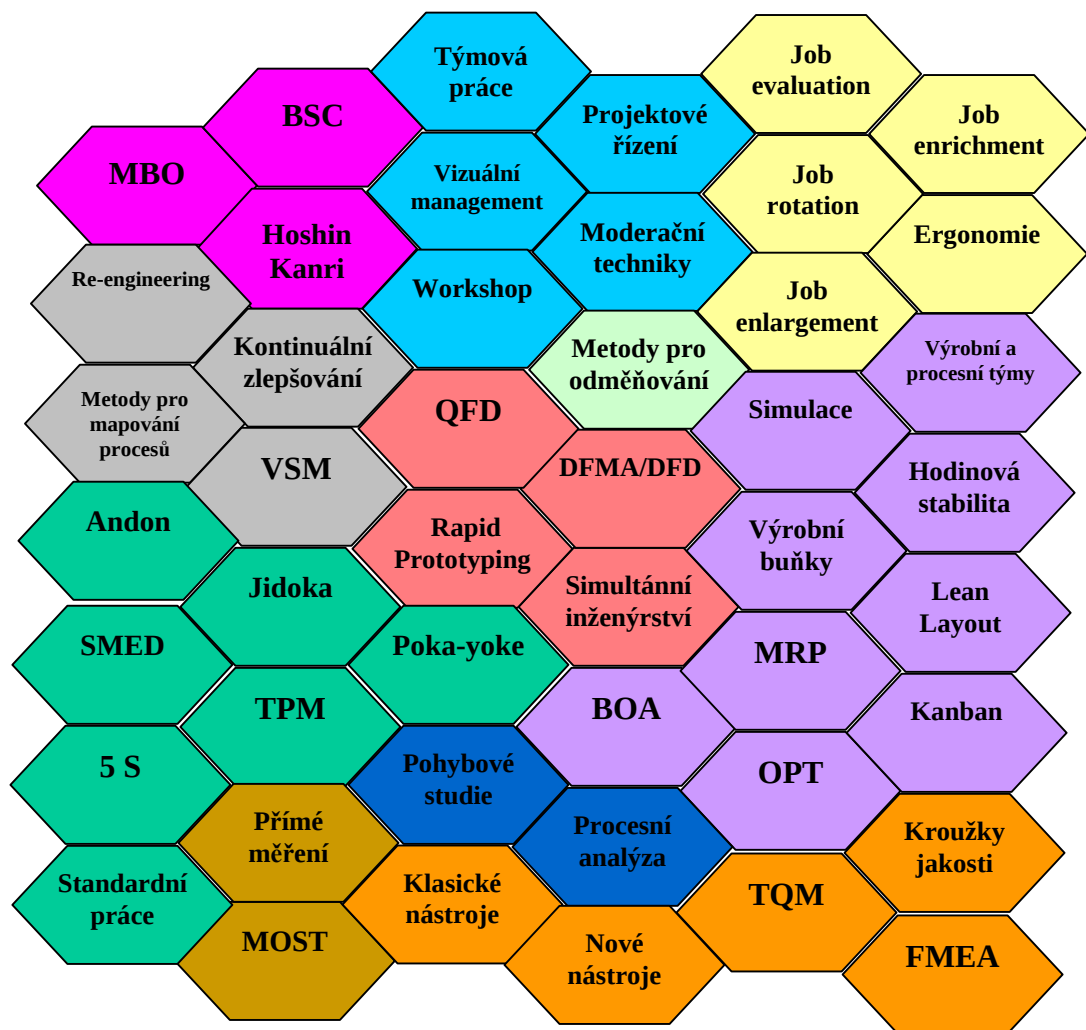
Klasické nástroje řízení jakosti = sběr, analýza a interpretace číselných údajů. Využívají matematiku a statistiku.

1. **Stratifikace** = postup, ve kterém se postupně analyzují příčiny problémů kvality.
2. **Datová (frekvenční) tabulka** = slouží pro sumarizaci a další statistické zpracování výskytu určitého typu chyb.
3. **Histogram** = osa x je rozdělena na časové intervaly a osa y udává počet evidovaných chyb v jednotlivých intervalech.
4. **Paretova analýza** = poměrně malá skupina příčin má za následek většinu problémů kvality.
5. **Diagram příčin a následků** (Ishikawův diagram) = využívá se pro zobrazení příčin a následků. Př. příčina: špatný pracovní postup, následek: úraz na pracovišti.
6. **Analýza rozptylu a trendu dat** = zobrazuje korelační (vzájemnou) závislost dvou veličin.
7. **Kontrolní (regulační) diagram** = zobrazuje dynamické změny vybraných ukazatelů kvality v čase. [4, 16]

Nové nástroje řízení jakosti = sběr, analýza a zpracování nečíselných údajů. Využívají brainstorming. Jedná se o zpracování např. názorů zákazníků, myšlenek, přání a postřehů, které nemají numerickou povahu.

1. **Afinní diagram** (diagram příbuznosti) = třídění návrhů řešení problémů na základě společných znaků.
2. **Relační diagram** = jedná se o zobrazení vztahů a souvislostí mezi jednotlivými údaji.
3. **Stromový diagram** = systematický nástroj pro určení všech úkolů nutných ke splnění daného cíle.
4. **Maticový diagram** = využívá se pro zobrazení vztahu mezi více faktory.
5. **Diagram maticové analýzy dat** = je jedinou numerickou metodou této skupiny nástrojů. Využívá se zejména v rámci průzkumu trhu pro vývoj a plánování nového výrobku nebo služby.
6. **Šipkový diagram** (síťový graf) = zobrazuje aktivity pro dosažení cílů a identifikuje kritickou cestu tj. nejkratší možnou dobu pro dosažení cílů.
7. **PDPC diagram** = slouží k předvídání kritických situací a výběru protipatření a preventivních činností. [4, 16]

2.11 Mapa metod PI



Obr. 4. Mapa metod PI [vlastní zpracování]

Legenda:

-  Metody pro řízení podniku
-  Metody pro efektivní komunikaci
-  Metody pro moderní design práce
-  Metody pro zlepšování procesů
-  Metody pro vývoj a design
-  Metody pro plánování a řízení výroby
-  Metody pro podporu výroby
-  Metody pro studium pracovních metod
-  Metody pro měření práce
-  Metody pro podporu kvality

II. ANALYTICKÁ ČÁST

3 CHARAKTERISTIKA FIRMY

fatra




PLASTY PRO ŽIVOT

3.1 Profil firmy

Název: Aliachem akciová společnost, odštěpný závod FATRA

Adresa: T. Bati 1541, Napajedla 763 61

Právní forma: akciová společnost

Předmět podnikání:

- mezinárodní obchod s technologiemi polyetenových materiálů s antikorozními vlastnostmi
- vývoz nových obalových a jiných technologií
- výroba a marketing polyetylenových materiálů s antikorozními vlastnostmi
- koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej

Velikost podniku:

- a) obrat = 3,000 mil. Kč / rok
- b) počet pracovníků = 1,500

Typ výroby: zakázková výroba

3.2 Stručná historie firmy

- 1935 vznik akciové společnosti FATRA Napajedla
- 1949 založení závodu Plastimat Chropyně - od 1952 Technoplast
- 1958 začlenění závodu Technoplast do n. p. FATRA
- 1968 národní podniky Fatra a Technoplast součástí VHJ ČZGP Gottwaldov (Zlín)
- 1990 změna v a. s. Fatra a a. s. Technoplast
- 1996 Fatra majoritním vlastníkem akciové společnosti F.S.G., a.s., Zlín
F.S.G., a.s., Zlín jediným akcionářem Technoplastu
- 1996 Chemapol Group, a.s., majoritním vlastníkem akciové společnosti Fatra
- 1998 vznik akciové společnosti ALIACHEM
- 2002 začlenění o. z. Technoplast do závodu FATRA

3.3 Stručná historie výroby

- 1935 plynové masky a výrobky z pryže
- 1940 zahájení průmyslového zpracování plastů - válcováním
- 1949 podlahoviny
lisování termosetů - bakelit
- 1949 zahájení výroby koženek

- 1956 zahájení průmyslového zpracování PE
- 1962 fluoroplasty
- 1971 poromerická useň BAREX
- 1983 hydroizolační fólie FATRAFOL
- 1992 biaxiálně orientované PET fólie
- 2002 paropropustné fólie SONTEK
- podlahovina THERMOFIX
- textilní klimamembrány CLIM-STAR

3.4 Strategie společnosti

MOTTO: „Dříve nebo později se ve vašem podnikání něco zásadního změní“

INOVACE ... vztahů, technologií, výrobků

INTENZIFIKACE ...výkonu zaměstnanců a vybavení

INVESTICE ... do vzdělání a technologií

INFORMACE ... vlastníkům, zákazníkům, zaměstnancům, veřejnosti

INSPIRACE ... zákazníky, úspěchy jiných

INICIATIVA ... všech zaměstnanců



FATRA = **vítální firma**

- Fatra je nerozlučně spojena se zrodem a rozvojem plastikářské výroby v ČR,
- Usiluje o uspokojování potřeb zákazníků kvalitními výrobky s důrazem na ochranu přírody volbou vhodných materiálů, technologií a způsobů užití,
- Využívá schopnosti pozitivně motivovaných zaměstnanců,
- Dbá na dodržování etických standardů v obchodních a pracovních vztazích,
- Podporuje aktivity ve prospěch rozvoje Zlínského kraje.

Strategické a rozvojové segmenty Fatry:

- Hydroizolační fólie pro stavebnictví
- Paropropustné fólie a lamináty pro hygienu
- BO PET fólie
- Speciální směr s orientací na zákazníka IKEA

3.5 Organizační struktura

Organizační struktura viz příloha č. I.

Jednotlivé VOJ mají určitý stupeň nezávislosti – jsou organizovány:

- Nákupní oddělení surovin a sklady surovin
- Výrobní úsek s dělením na jednotlivá výrobní střediska
- Úsek technické přípravy výroby – technologové
- Úsek prodeje
- Marketing

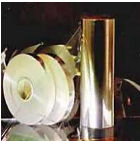
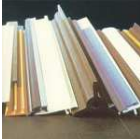
Organizace servisních činností

Centrálně je řízeno:

- Personalistika
- Ekonomický úsek
- Technický úsek (technická kontrola, vývoj surovin, nové projekty, investice)
- Technický servis (údržba, energetika, strojní výroba)
- Útvar PI a projektů

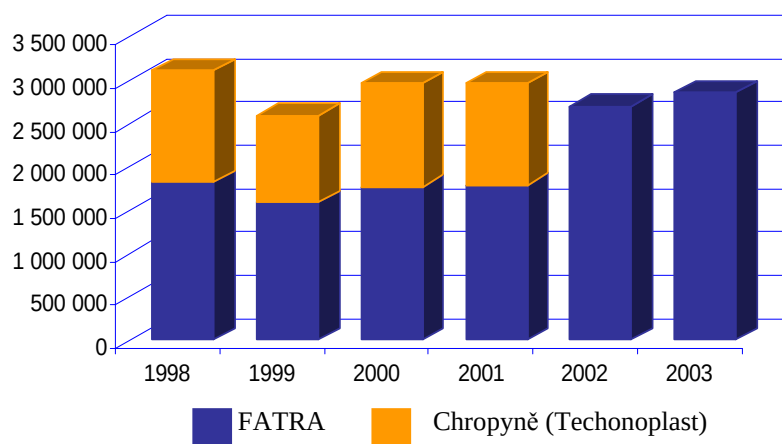
3.6 Výrobní program

Tab. 1. Výrobní program [vlastní zpracování]

VOJ 1000	VOJ 2000 PO fólie	VOJ 5000 Spec. plastové výrobky	VOJ 6000 BO PET fólie	Technický servis Strojírenská výroba
Lino FATRA 	Fólie 	Dopravní pásy 	BO PET lamináty 	Vytlačovací stroje 
Thermofix 	Pytle 	Koženky 	BO PET fólie 	Vytlačovací nástroje 
Fatrafol 	Sáčky 	Poromerní usně 		Jednouúčelové stroje 
Potíštěné fólie 	Tašky 	Ubrusy 		Povrchová úprava 
Technické fólie 	Paropropustné fólie a lamináty 	Profily 		
Desky 	Signální pásy 	Granulát PVC 		
Obaly 		Svařované výrobky 		
Tvar.výrobky 				

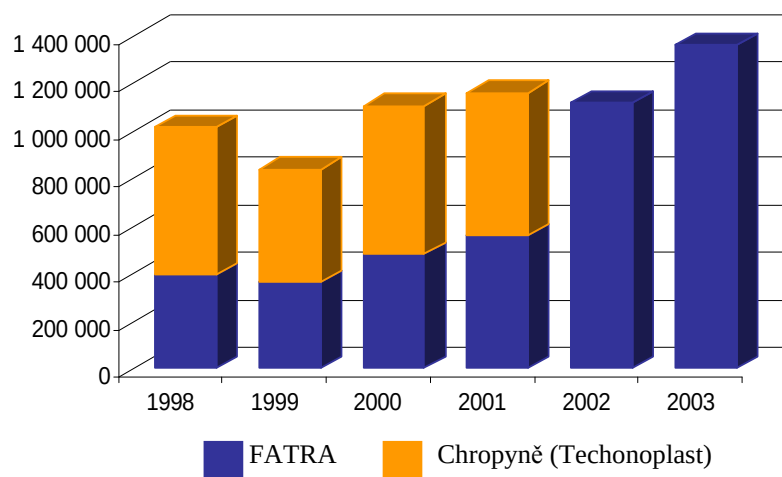
3.7 Vybrané ekonomické ukazatele

3.7.1 Vývoj tržeb (tis. Kč)



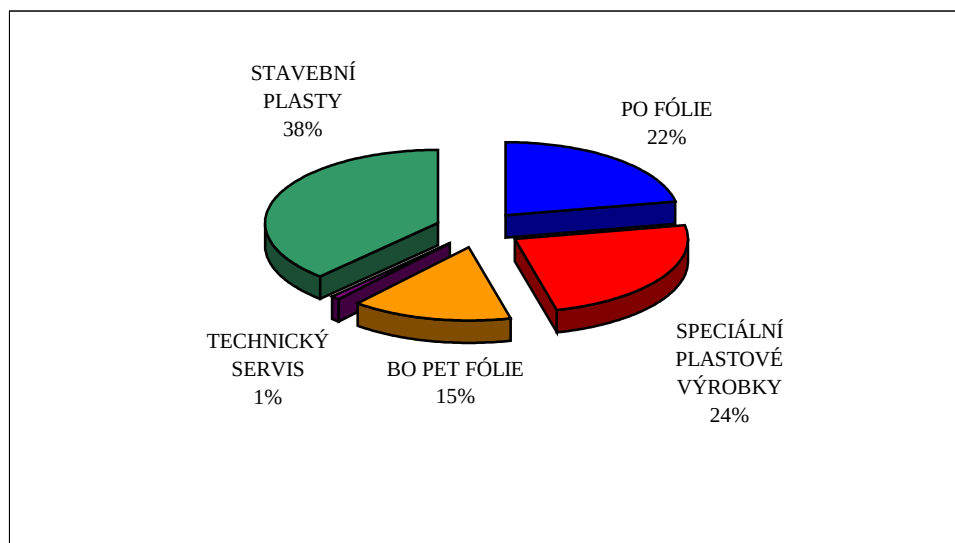
Graf 1. Vývoj tržeb [10]

3.7.2 Vývoj exportu (tis. Kč)



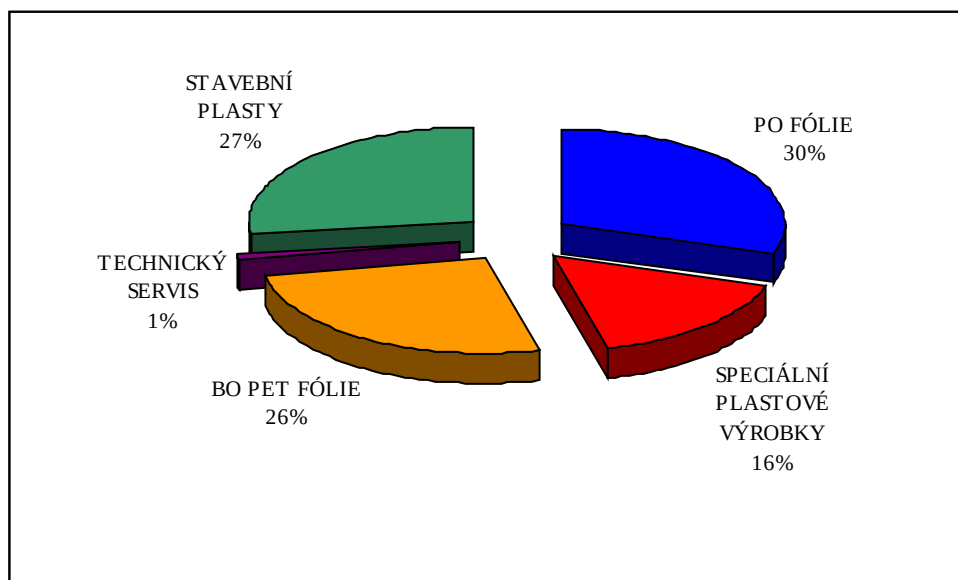
Graf 2. Vývoj exportu [10]

3.7.3 Podíl jednotlivých VOJ na tržbách



Graf 3. Podíl VOJ na tržbách [vlastní zpracování]

3.7.4 Podíl jednotlivých VOJ na exportu



Graf 4. Podíl VOJ na exportu [vlastní zpracování]

4 ANALÝZA PODMÍNEK FIRMY Z HLEDISKA UPLATNĚNÍ JEDNOTLIVÝCH METOD PI

Na základě předběžných analýz v jednotlivých VOJ v obou provozovnách (tj. Napajedla i Chropyně) a po projednání s managementem připadají v úvahu následující metody PI:

1. Kaizen
2. Systém individuálních námětů jednotlivých pracovníků
3. Vizuální management

4.1 Kaizen

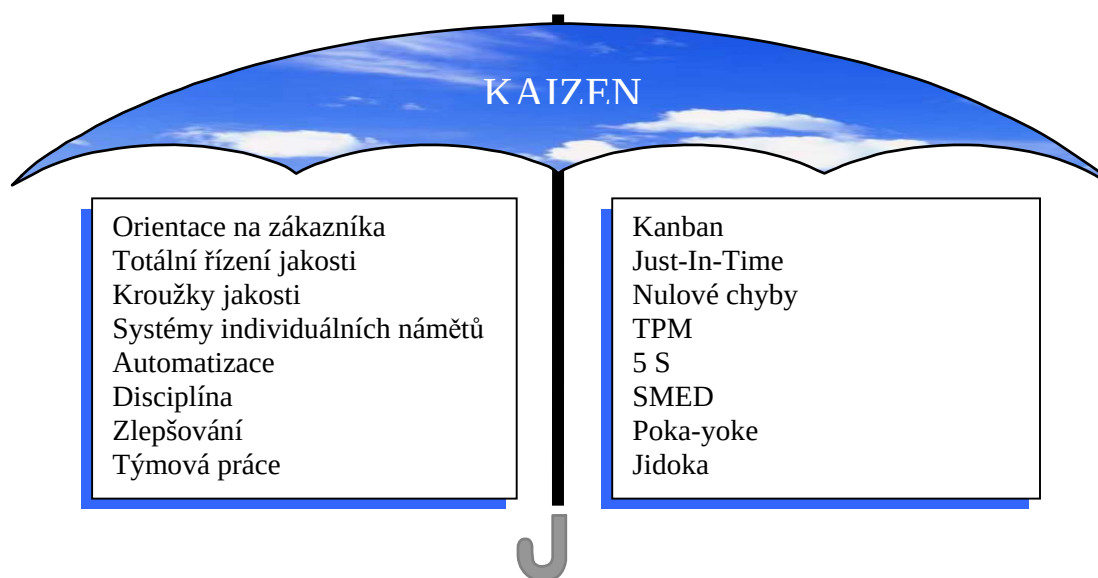
Motto: „Jeden krok vpřed, který udělá sto pracovníků, je více než sto kroků vpřed, které udělá jeden osamocený leader!“ [Košturiak, Gregor]

4.1.1 Definice kaizen

Kai = změna

Zen = dobrý (k lepšímu)

Kaizen = neustálé zlepšování „všech věcí všemi pracovníky“. Vychází se z myšlenky, že pracovníci ve výrobě většinou velmi dobře vědí, jak výrobní proces probíhá a jak by mohl probíhat lépe.



Obr. 5. Soubor metod a programů kaizen [vlastní zpracování]

4.1.2 Důvody pro zavedení kaizen

- Kaizen = cesta ke světové úrovni (TQM, TPM, JIT),
- Nutnost zavedení nového stylu řízení (Řízení pomocí cílů, Hoshin kanri, BSC),
- Nutnost zavedení nové formy organizace práce (týmová práce),
- Potřeba mobilizace lidského potenciálu firmy a vytváření optimálních podmínek pro jeho rozvoj,
- Zvýšení konkurenceschopnosti výrobního systému (náklady, čas, jakost) a konkurenceschopnosti výrobků.

4.1.3 Projekt DP

Návrhové nastavení systému filosofie kaizen v podmínkách Fatry. Součástí projektu bude definování role managementu při zavádění kaizen, stanovení potřebných změn a úkolů pro management, projekt implementace kaizen (tj. určení jednotlivých etap projektu a vypracování harmonogramu).

4.2 Systém individuálních námětů jednotlivých pracovníků

Motto: „Každá idea je cenná, žádná myšlenka se nesmí ztratit!“

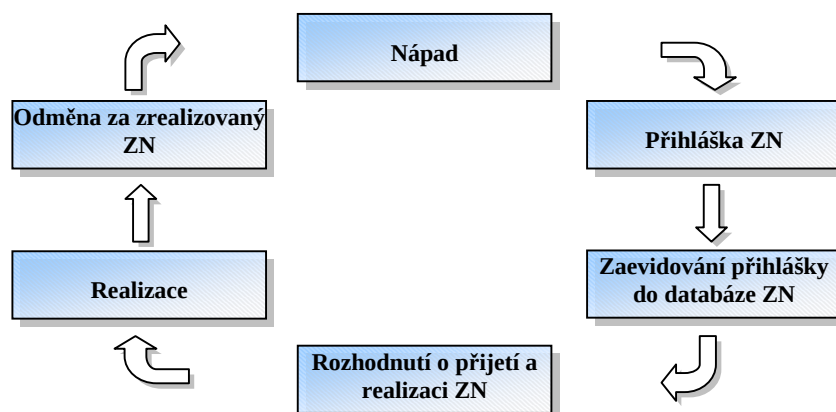
[Volkswagen Slovakia, a.s.]

4.2.1 Definice systému individuálních námětů

Systém individuálních námětů = podávání zlepšovacích návrhů od zaměstnanců na všech úrovních řízení. Dříve se tomuto systému říkalo tzv. zlepšovatelské hnutí.

Tab. 2. Typy podnikových systémů individuálních námětů [vlastní zpracování]

Typ	Popis systému	Poznámka
Neformální	Bez odměn. Návrhy jsou chápány jako součást práce.	Snadná administrativa
Formální	Odměna se liší podle velikosti přínosů. Trička, čepice jako doprovodné ocenění.	Formálnější typ
Kolo štěstí	Každý dostane „los“ za každý námět. Slosování každý měsíc/rok.	Důraz na „zábavu“ (hru)
Realizační	Uvažují se pouze náměty, které byly realizovány.	Důraz na realizaci
Party	Úspěšní pracovníci (tým) mají společný (oběd) večírek.	Důraz na týmovou práci



Obr. 6. Jednotlivé fáze procesu při podávání ZN
[vlastní zpracování]

4.2.2 Důvody pro zavedení systému individuálních námětů

- Zefektivnění procesu kaizen,
- Zefektivnění komunikace mezi managementem a pracovníky,
- Vyšší zainteresovanost zaměstnanců do procesu zlepšování,
- Zvýšení spokojenosti zaměstnanců,
- Vyšší produktivita práce,
- Větší počet zlepšovacích návrhů znamená větší přínosy, úspory a nižší náklady.

4.2.3 Projekt DP

Návrh plošného systému individuálních námětů. Součástí projektu bude analýza současného stavu a vypracování dokumentu, který pevně určí postup a pravidla pro podávání zlepšovacích návrhů tzv. prováděcí předpis.

4.3 Vizuální management

Motto: „Co je psáno, to je dáno!“

4.3.1 Definice vizuálního managementu

„Vizuální management je efektivní metoda, při které jsou poskytovány informace jasným a vizuálním způsobem tak, aby bylo podpořeno chápání současného stavu procesů pracovníky i managementem.“ [14, str. 275]

Prostředky vizuálního managementu: informační tabule s graficky zpracovanými standardy, kvalifikační matice pracovníků, obrázkový pracovní postup, barevné značení pomůcek a manipulačních prostředků, označení teritoria výrobního týmu, barevné karty pro označení abnormalit na stroji, barevné označení otvorů pro doplňování olejů a maziva, označení úrovně hladin pro údržbu (min., max.), diagramy a fotografie dokumentující zlepšování apod.

4.3.2 Důvody pro zavedení vizuálního managementu

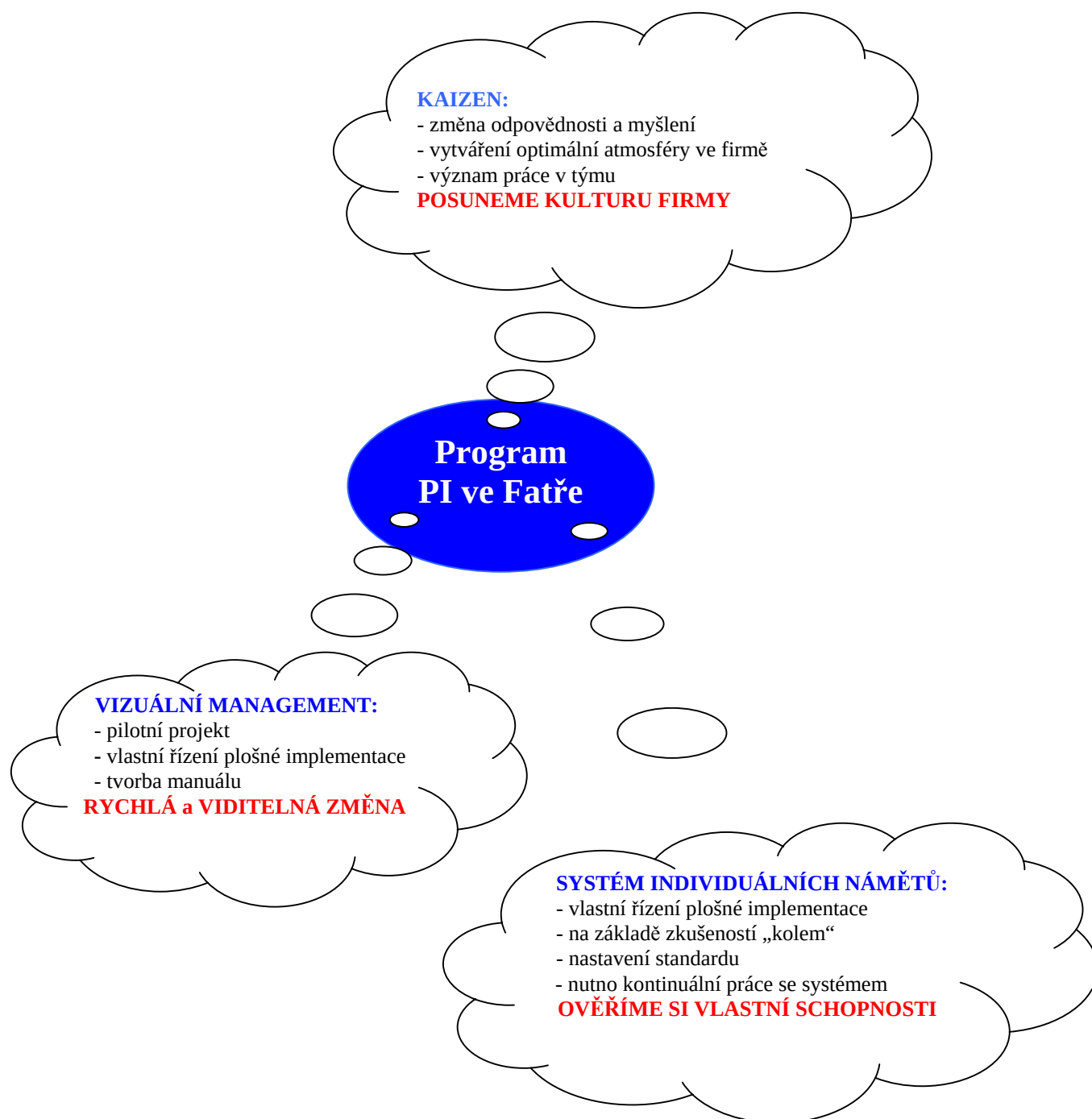
- Vytvoření jednotného image podniku,
- Zvýšení atraktivnosti podniku pro potenciální zákazníky,
- Zvýšení přehlednosti a orientace v areálu podniku,
- Zvýšení přehlednosti a pořádku na pracovištích,
- Umožňuje vizuálně zobrazit informace o všech aktivitách na pracovištích,
- Umožňuje jednoznačnost a kontrolovatelnost předávaných informací bez zbytečného zpoždění.

4.3.3 Projekt DP

Návrh plošného systému pro zavedení vizuálního managementu. Součástí projektu bude vypracování obecného manuálu vizualizace, který bude jednotný pro všechny VOJ a bude obsahovat všechny potřebné informace týkající se problematiky zavádění vizuálního managementu.

III. PROJEKTOVÁ ČÁST

5 PROJEKT UPLATNĚNÍ METOD PRŮMYSLOVÉHO INŽENÝRSTVÍ V PODNIKU FATRA A.S. NAPAJEDLA



Obr. 7. Program PI ve Fatře [vlastní zpracování]

V současné době vzniká v podniku útvar průmyslového inženýrství a projektů viz příloha č. I.

V rámci dvou diplomových prací jsou řešeny dva okruhy této problematiky:

- a) Pilotní projekt nastavení vizuálního managementu na středisku 2200
- b) Koncepce uplatnění metod PI ve Fatře

ad a) Předpokládaný termín dokončení pilotního projektu je 30.4.2005. Na projektu spolupracují manažeři kvality, pracovníci útvaru PI, TS – údržba, pracovníci střediska (vedoucí, technolog, obsluha linek) a další. Výstupem projektu bude nastavení nového stavu pracoviště z pohledu vizuálního řízení včetně nastavení režimu údržby pracoviště, manipulace a skladování surovin.

ad b) Jak už jsem se zmínila dříve koncepcí uplatnění metod PI ve Fatře se zabývá tato diplomová práce.

V rámci diplomové práce budou řešeny 3 dílčí projekty a to:



- **Kaizen** – v rámci tohoto projektu proběhne ve dnech 18. – 20. května workshop ve spolupráci s externí firmou Bauer Seminars, s.r.o. Praha, která je výhradním zástupcem Kaizen-Institute pro ČR.
- **Systém individuálních námětů jednotlivých pracovníků** – projekt je zaměřen na tvorbu organizační směrnice, která bude určovat postup a pravidla pro řízení činností v oblasti vynálezů, zlepšovacích návrhů, průmyslových a užitných vzorů.
- **Vizuální management** – projekt navazuje na diplomovou práci pana Bc. Jaroslava Kasla: Vizuální management ve Fatra, a.s. Napajedla viz ad.a) a cílem je vytvořit manuál pro zavedení vizuálního managementu na ostatní střediska.

5.1 Kaizen

Cílem projektu je definovat osobitý ale funkční „fatrovský“ přístup ke zlepšování procesů ve spolupráci s externí firmou Bauer (viz již zmíněný workshop).

Na úvod bych uvedla několik pravdivých hesel a proklamací:

„Teze KVP / CIP / Kaizen® / TPM atd. nejsou primárně otázkou nástrojů nebo metod, mnohem více je to otázka stylu řízení a firemní kultury... Pokud se zlepšovací programy ve společnosti neujmou, změňte management!“ [Masaaki Imai, zakladatel Kaizen Institute]

„Kaizen – je běh na dlouhou trať, v našich podmínkách složitý a náročný úkol. Pro firmu však znamená budoucnost a pro zaměstnance jistotu práce.“

[Michal Pospíšil, generální ředitel KB Systems CR]

„Zlepšování je způsobem života organizace... Nevykonává se v určených hodinách, když nejsou problémy, když je dobré počasí ... Musí se vykonávat neustále!

[Volkswagen Slovakia, a.s.]

Předpoklady úspěšné aplikace metod PI:

- Firma (managementy) musí pochopit, že PI není paralelně fungující útvar / obor, ale že je zde jako jejich podpora při řešení problémů,
- Filozofie musí být prosazována, podporována a využívána všemi řídicími pracovníky firmy a být v obecném povědomí zaměstnanců,
- Současně nesmí dílčí realizační kroky omezovat a narušovat běžný chod a fungování firmy a nesmí být v rozporu se záměry vlastníka,
- Firma musí mít k dispozici řídicí tým a skupinu pracovníků s patřičnou odbornou úrovní: vedení týmů, kreativita, entuziasmus, atd.
- Nutnost zapojení motivačních prvků a vnitropodnikové soutěživosti,
- Nutnost velmi úzké spolupráce s personálním úsekem v oblasti výchovy a vzdělávání zaměstnanců,
- Prosazování metod PI musí ctít některé „konzervativní“ zásady řízení společnosti: hodnocení zaměstnanců, management decision, atd.
- Nutno si klást realistické cíle a být trpělivý.

Tab. 3. Pozitivní a negativní specifika Fatry [vlastní zpracování]

Pozitivní specifika Fatry: +	Negativní specifika Fatry: -
Mnoho odborně definovaných metod je „nevědomky“ využíváno např. optimalizace procesů, vizuální management, řízení pomocí cílů, zamezení plýtvání, atd.	Mnoho věcí v pohybu (divestice, nezajištěný obchod)
Fatra začala „narovnávat“ systém odměňování ¹	Neochota měnit zaběhnuté procesy a režimy
„Relativní“ pořádek (hlavně exteriéry)	Přetrvávající způsob liniového řízení ²
Lidský potenciál (?)	Divizionální uspořádání ³
	Apatie ⁴
	Lidský potenciál (?)

Komentář k jednotlivým heslům:

¹ Původní systém plošného odměňování dle uzavřené kolektivní smlouvy byl změněn na systém výkonnostní odměny. „Balík peněz“ je alokovaný dle počtu pracovníků na celou VOJ a vedoucí pracovník ho rozděluje dle výkonu pracovníků nad rámec pracovních povinností. Zůstává ale zachována garance Fatry, a to růst průměrných mezd o 4 % v daném roce.

² U tohoto bodu máme na mysli především implementaci týmové práce do liniového způsobu řízení.

³ Jednotlivé VOJ mají určitý stupeň samostatnosti a to s sebou nese problémy zejm. při řešení problémů, které nejsou řešeny v kontextu s dalšími obslužnými úseky. Při řešení nejsou přítomni specialisté, samotné řešení neprobíhá řízeným způsobem a efekty nejsou kvantifikovány. Úkolem je přesvědčit management o nutnosti „týmového řešení problémů“.

⁴ Firma si uvědomuje, že existují obrovské „rezervy“ zejm. při práci mistrů. Úkolem je zvýšit jejich zainteresovanost tj. „dostat je na stranu firmy“.

Tab. 4. Předběžný program workshopu [vlastní zpracování]

		SYSTÉMOVÝ AUDIT (FATRA-celá)	PROCESNÍ AUDIT (Výroba a zpracování granulátu)	Poznámka
1. den	8:00 – 10:00	Společný úvod do problematiky a připraveného programu s managementem firmy (celkem 12 lidí) a se zainteresovanými pracovníky dotčeného procesního auditu (cca. 8 lidí)		
Napajedla	10:00 – 11:00	MUDA-kolečko (válcovna) (účast MNG)	Prohlídka výroby a zpracování granulátu	Provází PI
	12:00 – 12:45	- jednání s ekonomickou řed.	- jednání s vybranými prac. dotčeného procesu dle potřeby	Bude probíhat v provozu a v kancelářích ředitelů a ostatních pracovníků
	13:00 - 13:45	- jednání s technickou řed.		
	14:00 – 14:45	- jednání s personální řed.		
	15:00 – 15:45	- jednání s řed. logistiky		
16:00 – 16:30	Zhodnocení 1. dne u GŘ (účast MNG)			
2. den		Systémový audit část II	Procesní audit část II	Provází PI
Napajedla	8:00 – 8:45	- jednání s řed. VOJ-1000	- jednání s vybranými prac. dotčeného procesu dle potřeby (do cca. 15:00 hod.)	Bude probíhat v provozu a v kancelářích ředitelů a ostatních pracovníků
	9:00 – 9:45	- jednání s řed. VOJ-2000		
	10:00 – 10:45	- jednání s řed. VOJ-5000		
	11:00 – 11:45	- jednání s řed. VOJ-6000		
Velehrad	13:30 – 16:00	<i>Přesun a pozdní oběd (MNG firmy)</i>		
	16:00 – 17:00	Společné zhodnocení 2. dne s vedením firmy		
3. den	8:00 – 11:00	a) nutnost změny řízení a myšlení + role managementu při zavádění týmové spolupráce		
Velehrad		b) význam kontinuálního zlepšování		
		c) vytváření optimální atmosféry ve firmě		
		d) systém individuálních námětů		
		e) vizuální management		
		f) praktické ukázky, práce ve skupinách atd.		
	12:30 – 15:30	Definice závěrů, plánů, zodpovědností		

a) Systémový audit**Metodika:** Muda kolečko na provozu (hledání zdrojů plýtvání) – práce v týmu**Místo:** VOJ 1000 – Stavební plasty (válcovna)**Účast:** Management firmy**b) Procesní audit****Metodika:** Value Stream Mapping (mapování hodnotového toku) – práce v týmu**Místo:** VOJ 5000 – Speciální plastové výrobky (výroba a zpracování granulátu)

Granulát PVC: Produkt určený k dalšímu průmyslovému zpracování:

1. *externí* – prodej granulátu pro automobilový a elektrotechnický průmysl,
2. *interní* (VOJ 5000 – Speciální plastové výrobky) – výroba vytlačovaných profilů pro automobilový a elektrotechnický průmysl, stavebnictví, nábytkářství,
3. *interní* (VOJ 1000 – Stavební plasty) – výroba lisovaných podlahovin pro bytovou i komerční výstavbu.

Problém:

- Technický
- Logistický
- Kvalitativní
- Komunikační

Účast:

- Nákupce surovin PVC
- Vedoucí střediska výroby granulátu
- Technolog výroby granulátu
- Vedoucí střediska lisovaných podlahovin
- Vedoucí střediska vytlačovaných profilů
- Technolog střediska vytlačovaných profilů

5.2 Systém individuálních námětů jednotlivých pracovníků

Cílem projektu DP je vytvořit organizační směrnici, která stanoví pravidla a postup pro podávání ZN.

Na úvod uvádím několik pravdivých hesel z různých podniků:

„Zlepšovatelství je součástí moderního stylu řízení... Podáním zlepšovacího návrhu vyjadřují zaměstnanci svůj zájem o dění ve společnosti... Každý podaný zlepšovací návrh je projevem dobrovolného pozitivního chování spolupracovníků a jejich snahy přinést něco nového, lepšího!“ [Barum]

„Jedním z rysů japonských dělníků je i to, že používají své mozky stejně dobře jako své ruce. Naši pracovníci ročně přichází s 1,5 milionem zlepšovacích návrhů a 95 % z nich je v praxi skutečně využito. Snaha po zlepšování je v Toyotě vidět na každém kroku.“

[Eiji Toyoda, Prezident Toyota Motor]

5.2.1 Kritické faktory zlepšovatelství

Legislativní omezení

Nejprve je nutné definovat pojmy viz zákon č. 527/1990 Sb. o vynálezech, průmyslových vzorech a zlepšovacích návrzích a č. 478/1992 Sb. o užitných vzorech.

Protože se většinou bude jednat o ZN nebo DZN, tak se více zaměřím na tuto oblast. Zákon v oblasti ZN udává pouze níže zmíněné skutečnosti, proto je nutné vytvořit organizační směrnici, na základě které se budou řídit všechny činnosti týkající se zlepšovatelství.

Pro úplnost uvádím i definice vynálezů, průmyslových a užitných vzorů, tak jak je vykládá zákon.

Definice ZN:

§ 72 (1) Za zlepšovací návrhy se pokládají technická, výrobní nebo provozní zdokonalení, jakož i řešení problémů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a životního prostředí, s nimiž má zlepšovatel právo nakládat.

§ 72 (2) Práva ze zlepšovacích návrhů nevzniknou, brání-li jim práva z patentu nebo ze zapsaného průmyslového vzoru.

§ 73 (1) Zlepšovatel je povinen nabídnout zlepšovací návrh svému zaměstnavateli, jestliže se zlepšovací návrh týká oboru práce nebo činnosti zaměstnavatele.

§ 73 (2) Zlepšovatel má právo se zlepšovacím návrhem nakládat bez omezení, jestliže s ním zaměstnavatel ve lhůtě dvou měsíců od nabídky zlepšovacího návrhu neuzavřel smlouvu o přijetí nabídky zlepšovacího návrhu a odměně za něj.

§ 74 Právo využívat zlepšovací návrh vzniká uzavřením smlouvy se zlepšovatelem o přijetí nabídky zlepšovacího návrhu a odměně za něj. [23]

Definice vynálezu:

§ 3 (1) Patenty se udělují na vynálezy, které jsou nové, jsou výsledkem vynálezecké činnosti a jsou průmyslově využitelné.

§ 21 Patent platí 20 let od podání přihlášky vynálezu. [23]

Definice průmyslového vzoru:

§ 36 (1) Za průmyslový vzor podle tohoto zákona se považuje vnější úprava výrobku, která je nová a průmyslově využitelná.

§ 54 (1) Zápis průmyslového vzoru platí 5 let ode dne podání přihlášky průmyslového vzoru. [23]

Definice užitého vzoru:

§ 1 Technická řešení, která jsou nová, přesahují rámec pouhé odborné dovednosti a jsou průmyslově využitelná, se chrání užitnými vzory.

§ 15 (1) Užitný vzor platí 4 roky ode dne podání přihlášky užitého vzoru. [24]

Než organizační směrnice vstoupí v platnost, tak musí být posouzena právníkem, zda není v rozporu se zákonem.

Vymezení pojmů

Zlepšovatelství = aktivní činnost, která přispívá k úspěchu a rozvoji společnosti a pracovníků. Tohoto úspěchu může být dosaženo využitím aplikovatelných nápadů a odměňováním aktivit nebo činností, které přesahují rámec pracovní povinnosti nebo zadaného úkolu.

Kdo může podat ZN: v zásadě má každý právo na předkládání svých podnětů sám nebo ve spolupráci s jinými osobami. Firma potřebuje více nápadů, ať malých či velkých, jestliže chce být úspěšná i v budoucnu. Tvůrčí lidé jsou schopni přispět k rozvoji firmy. Otázkou je, zda vyjmout technology, konstruktéry, atd., protože zlepšení a návrh nových výrobků je součástí jejich pracovní činnosti.

Jaký návrh se může podat: všechny návrhy, které jsou vhodné ke zlepšení stávajícího stavu nebo návrhy nového řešení, které přináší ekonomický nebo jiný pozitivní efekt. V této souvislosti je nutno zvážit, zda vyjmout receptury, nákup surovin, normy spotřeby materiálu, atd. z důvodu, že optimalizace těchto činností je náplní pracovní povinnosti nákupčího, technologa, atd.

Zlepšovací návrh (ZN) = návrh podaný jedním autorem nebo skupinou autorů, který byl předložen útvaru PI, a který má za cíl dosáhnout zlepšení současného nebo běžného stavu za dodržení všech platných nebo příslušných zákonů, provozních předpisů a nařízení nebo vyhlášek.

Drobný zlepšovací návrh (DZN) = jedná se o oblast zlepšovacích návrhů, kde efekt návrhu je drobný, očividný, bezesporný a nemá potřebu na sebe poutat kapacity ostatních odborných útvarů.

Témata ZN:

- Zlepšení vlastní práce
- Úspora energie, materiálu a dalších zdrojů
- Zlepšení pracovního prostředí
- Zlepšení strojů a procesů
- Zlepšení pomůcek a nástrojů
- Zlepšení v kancelářské práci
- Zlepšení kvality produktů
- Nápady na nové produkty
- Služby zákazníkům a vztahy se zákazníky
- Jiné [9]

Součástí směrnice by mělo být definováno, co se za ZN nepovažuje, a které návrhy společnost nikterak neodmění.

Za ZN se nepokládají následující zdokonalení:

- zdokonalení a řešení, která zlepšovatel vytvořil při plnění pracovního úkolu, který vyplývá z uzavřené pracovní smlouvy se zaměstnavatelem,
- zdokonalení a řešení, která již byla podána, vyhodnocena a zaevidována bez ohledu na to, zda byla zrealizována,
- zdokonalení a řešení, která jsou předmětem poskytnutých práv (př. patenty).

Vyhodnocování ekonomického efektu

Rozhodujícím momentem pro přijetí ZN je stav, kdy ekonomický efekt překročí samotné náklady realizace.

Přínosy:

- vyčíslitelné (rozdíl nákladů společnosti rok před a rok po zavedení ZN)
- nevyčíslitelné (vyhodnocení efektu se provádí se na základě ekonomického rozboru nebo odborného odhadu)

Na vyhodnocení jsou povinny spolupracovat všechny útvary společnosti, kterých se realizace dotýká nejen přímo, ale i zprostředkovaně (změny technologických výrobních předpisů, TH norem, výkonových norem, kalkulací, rozpočtů, účetní a jiné evidence).

Priorita a ochranná lhůta

Každý řádně podaný ZN má přednost před později podanými a zaregistrovanými ZN, které jsou věcně stejné. Ochranná lhůta začíná dnem registrace a končí 2 roky po uzavření ZN tj. buď datum zamítnutí nebo datum uzavření smlouvy. V případě, že před ukončením ochranné lhůty byl podán ještě jeden ZN se stejným přístupem k řešení, ale od jiného pracovníka, tak musí být tento druhý ZN s odkazem na prioritu prvního ZN zamítnut. Prodloužení platnosti ZN není možné.

Další podněty k zamyšlení

- zavedení zlepšovacího návrhu, který sice práci na jednom oddělení usnadní, ale v druhém oddělení je tomu právě naopak (opatření: zvýšení komunikace mezi jednotlivými odděleními závodu, kontrola uplatnění návrhu v praxi)
- podávání nesmyslných návrhů (opatření: směrnice definuje návrhy, které se za zlepšovací nepovažují a jejich navržení nikterak finančně ani věcně nehodnotí)
- systém zlepšovatelství musí být ve firmě jasně definovaný, zaměstnanci musí být o něm dostatečně informováni a jeho pochopení jim nesmí činit problémy (opatření: zpracování jasné a přehledné brožury, která jednoduchou a zároveň vtipnou formou popisuje cestu od získání nápadu, jeho podání, registraci až po posouzení návrhu a rozhodnutí o něm)
- informovanost všech zaměstnanců o systému individuálních námětů (opatření: již při nástupu do zaměstnání musí každý zaměstnanec dostat materiály týkající se firemního zlepšovatelství a brožurku s formulářem návrhu a nabídkou věcných odměn, atd.)
- co nejrychlejší vyřizování a realizace zlepšovacích návrhů (opatření: všechny údaje a celá evidence by měla být vedena v informačním systému podniku)
- se zlepšovatelem, se kterými bude z nějakých důvodů rozvázán pracovní poměr, se společnost vypořádá jednorázově
- zlepšovatelé, kteří nejsou v pracovním poměru budou odměněni individuálně a vždy jednorázově

Motivační opatření pro rozvoj zlepšovatelství:

- zajištění finančních prostředků k motivaci a stanovení pravidel k hospodaření s rozpočtem
- příprava termínových a celoročních slosování (herní řád, financování, informace, popularizace)
- rozbor výsledků v závodním časopise
- zajištění loga ZN a jeho využívání

Cílem je podpořit tvořivou účast všech zaměstnanců.

a) Soutěžní akce ve firmě Škoda

- Koncernová liga (porovnání výsledků ve zlepšovatelství v jednotlivých koncernových společnostech, ukazatelé: počet podaných návrhů na 1 zaměstnance, vyčíslitelný přínos z realizovaných návrhů na 1 zaměstnance, úspěšnost návrhů, % účasti zaměstnanců)
- Zebra Tombola můj první ZN (řešení problémů na pracovištích, snižování všech nákladů, zvyšování kvality, zlepšování pracovního prostředí, apod. formou ZN)
- Středisková liga (akce se vztahuje na všechny přímé nadřízené všech nákladových středisek společnosti kromě řídicích pracovníků a rozšířeného okruhu managementu, hlavními kritérii je počet podaných návrhů na zaměstnance střediska ve sledovaném období a přínosy na zaměstnance střediska z uzavřených návrhů ve sledovaném období. Cíl: nadřízení pracovníci mohou přispět vhodnou motivací pracovníků k podávání ZN)
- Logistické náklady (akce na snižování nákladů a optimalizaci výroby)

b) Soutěžní akce ve firmě Barum

V Barumu probíhají 3 motivační akce za rok vždy jedenkrát za čtyři měsíce a také roční akce viz příloha č. II.

Historie zlepšovatelství

Zlepšovatelství bylo před rokem 1989 v době totalitního režimu značně zprofanováno a vydáváno za hlavní zdroj technického pokroku. Bylo spojováno s formální socialistickou soutěží a celkově bylo toto hnutí velmi zpolitizováno. Tím došlo k tomu, že tato forma drobných zlepšení, která je využívána ve všech světových firmách, u nás ztratila dobré jméno a byla odsunuta na okraj pozornosti. V současné době je nutné citlivě vyřešit problém, jak vrátit drobným individuálním námětům na zlepšení jejich místo v životě firmy a využít iniciativy a nápadů každého jednotlivého pracovníka k prospěchu firmy.

Současnost

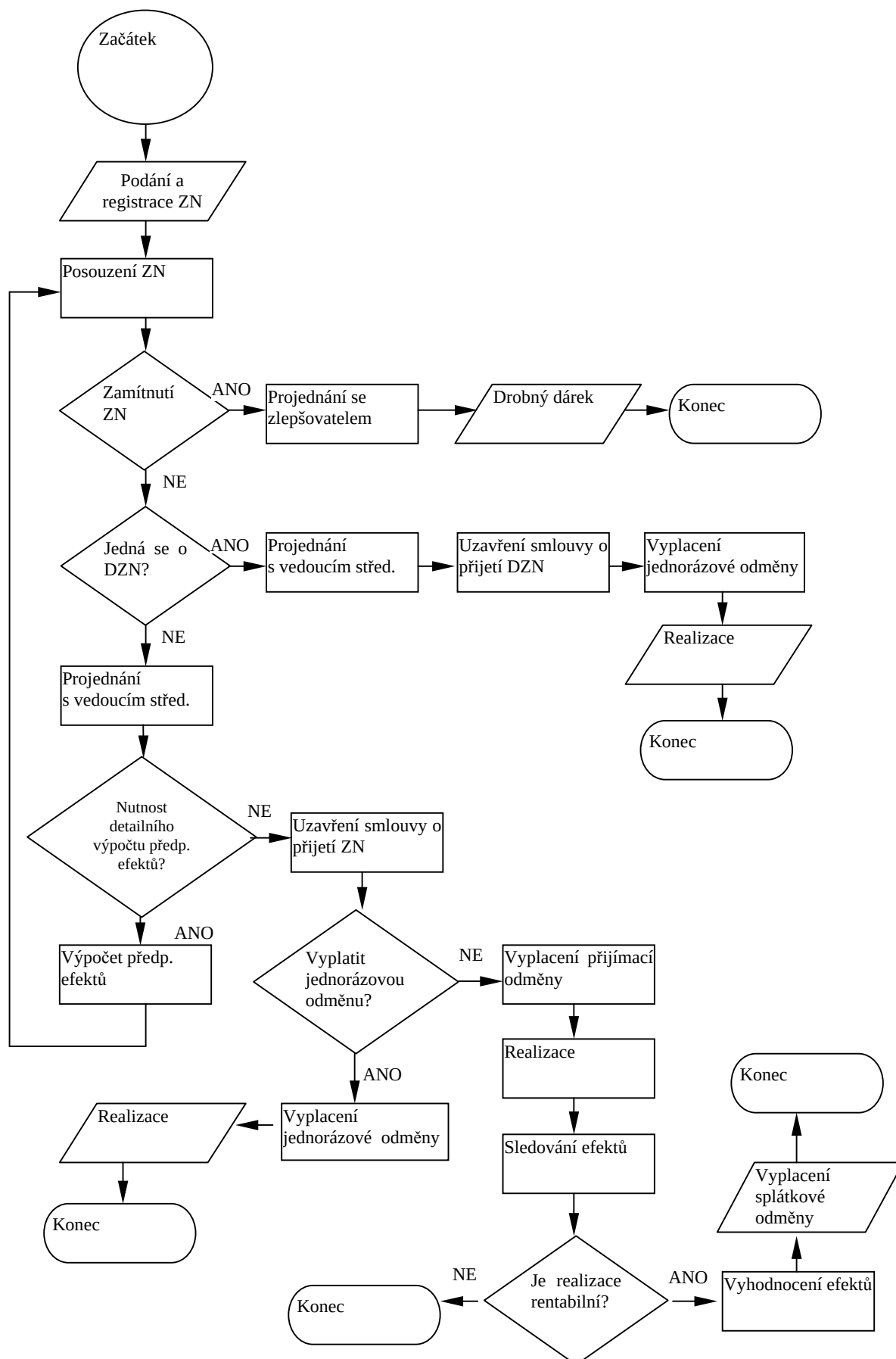
V současné době neexistuje v podniku směrnice, která by určovala postup a pravidla pro řízení činností v oblasti vynálezů, zlepšovacích návrhů, průmyslových a užitných vzorů. V případě podání zlepšovacího návrhu se postupuje individuálně v souladu se zákonem č. 527/1990 Sb. Ředitel VOJ posoudí ZN a o výši odměny se domluví s finanční ředitelkou.

Problémy se zlepšovatelstvím ve Fatře:

- V podniku není žádná směrnice (tj. není určen postup a pravidla pro podávání zlepšovacích návrhů),
- Podnik nemá přehled o podaných návrzích,
- Posuzování pracovní povinnosti (zlepšovací návrh podá někdo jiný),
- Vyhodnocování ekonomického efektu (vyčíslení přínosů),
- Stanovení a proplácení odměny,
- Problémy spojené s prováděním zkoušek (tajné odzkoušení návrhu v provozu).

5.2.2 Tvorba organizační směrnice

Nejdříve bylo nutné vytvořit hrubou kostru projektu a potom začít vypracovávat detaily k jednotlivým bodům. Organizační směrnici jsem vytvořila sama ve spolupráci s panem Ing. Davidem Hausnerem a na základě zkušeností z firem Barum a Škoda. Protože tato organizační směrnice je velmi obsáhlá a rozsah diplomové práce je cca. 70 stran, tak ji uvádím v příloze č. III.



Obr. 8. Vývojový diagram [vlastní zpracování]

Podání a registrace ZN

Pokud má zlepšovatel nápad na zlepšení současného stavu nebo návrh nějakého nového řešení přijde na útvar PI, kde mu pracovník PI pomůže vyplnit přihlášku ZN. Společnost si uvědomuje, že v mnoha případech není schopen zlepšovatel vyplnit přihlášku sám z různých důvodů: nižší vzdělání, odpor k „papírování“, atd. Proto je mu k dispozici zkušený pracovník.

Přihláška ZN musí obsahovat následující informace:

Tab. 5. Podání a registrace ZN [vlastní zpracování]

První část Podání ZN	Druhá část Registrace ZN	Třetí část Rozhodnutí o návrhu
Datum podání	Registrační číslo ZN	Zamítnutí
Název ZN		ZN
Údaje o zlepšovateři (jméno a příjmení, středisko, osobní číslo, tarifní zařazení, adresa trvalého bydliště)		DZN (odměna, zodpovědnost za realizaci, podpis zodpovědné osoby)
Popis současného stavu + navrhované řešení		Datum a podpis zlepšovatele a zodpovědného pracovníka útvaru PI
Datum a podpis zlepšovatele a zodpovědného pracovníka útvaru PI		

První posouzení ZN

V této etapě se jedná o velmi odborné tzv. akademické posouzení, proto je nutné věnovat mu patřičnou pozornost. Termín pro toto posouzení je 30 dní. Okruh posuzovatelů stanoví dle zaměření a rozsahu ZN útvar PI. Těmto posuzovatelům je zaslán v elektronické podobě popis ZN. Každý posuzovatel vyplní formulář Posudek ZN, který obsahuje následující informace:

Tab. 6. Posudek ZN [vlastní zpracování]

První část Informace o ZN a posuzovateli	Druhá část Dotazník
Registrační číslo ZN	1. Považujete návrh realizovatelný po technické stránce? A/N
Název ZN	2. Ovlivňuje dle Vás navrhované řešení negativně jiné procesy, náklady, atd.? A/N Uveďte konkrétně které.
Jméno posuzovatele	3. Ovlivňuje dle Vás navrhované řešení pozitivně jiné procesy, náklady, atd.? A/N Uveďte konkrétně které.
Datum odevzdání posudku	4. Je navrhované řešení součástí pracovní povinnosti zlepšovatele? A/N Uveďte %.
Datum a podpis převzetí posudku (PI)	5. Vyžaduje dle Vás ověření návrhu nějaké zkoušky, testy, atd. A/N
	6. Lze podle Vás vyčíslit ekonomický efekt a náklady na realizaci? A/N
	7. Komentář

Rozhodnutí o návrhu

Může dojít k těmto rozhodnutím:

- a) zamítnutí
- b) DZN
- c) ZN

V této fázi je nutné vyhodnotit jednotlivé posudky. Toto vyhodnocení provede útvar PI. K tomu slouží jednoduchá tabulka pro vyhodnocení posudků. Princip vysvětlím na názorném příkladu. Posuzovatel A si myslí, že by se měl návrh zamítnout, posuzovatelé B a C ho považují za DZN, posuzovatel D považuje stejný návrh za ZN. Nakonec je návrh přijat jako DZN na základě vyššího počtu hlasů. V případě shodného počtu hlasů má konečné slovo vedoucí střediska.

Tab. 7. Vyhodnocení posudků [vlastní zpracování]

Jméno posuzovatele	Kategorizace návrhu		
	Zamítnutí	DZN	ZN
A	x		
B		x	
C		x	
D			x
Celkem	1	2	1

Součástí tohoto formuláře je i vyhodnocení ekonomického efektu.

V případě, že návrh bude přijat jako ZN je součástí i návrh dalšího postupu (případně dalšího posouzení).

Postup v případě zamítnutí návrhu

V případě zamítnutého návrhu je nutné oznámit tuto skutečnost zlepšovateli, takovým způsobem, který dokáže pochopit a přijmout. Společnost totiž nechce zlepšovatele odradit od podávání dalších námětů.

Dalším motivačním prvkem je odměnění zlepšovatele v případě, že je jeho návrh zamítnut, drobným dárkem (př. propagační předměty firmy - hrnek s logem firmy, propisky, deštníky, atd.).

Postup v případě DZN

Za DZN jsou označovány návrhy s předpokládaným čistým efektem pro společnost nižším než 40 000,- Kč / rok.

Pokud je návrh přijat jako DZN, tak je nutné projednat tuto skutečnost s vedoucím střediska, protože právě on je budoucí uživatel DZN a je zodpovědný za jeho realizaci včetně úhrady vzniklých nákladů. Pokud nejsou peníze na realizaci, tak se ZN nebude realizovat.

Potom se teprve uzavírá se zlepšovatelem smlouva o přijetí DZN a o vyplacení finanční odměny za něj. ZN je již majetkem firmy a zlepšovatel dostal za DZN jednorázovou odměnu.

Tato odměna je vyplácena v případě, kdy je DZN využit jednorázově a není předpoklad dalšího využití. Dále se uplatňuje v případech, kdy přínos z DZN je obtížně vyčíslitelný. Podkladem pro tuto odměnu může být ekonomický rozbor nebo odborný odhad. DZN je odměňován částkou do 2 000,- Kč.

Následně je vypracován realizační projekt na jehož základě proběhne realizace DZN.

Postup v případě ZN

Za ZN jsou označovány návrhy s předpokládaným čistým efektem pro společnost vyšším než 40 000,- Kč / rok.

Pokud je návrh přijat jako ZN, tak je nutné projednat tuto skutečnost s vedoucím střediska, stejně jako v případě DZN.

Může dojít k situaci, kdy je nutné provést další detailní výpočet předpokládaných efektů, čímž dochází k tzv. druhému posouzení. Termín pro toto posouzení je 20 dní.

Pokud je vše v pořádku a není nutný další detailní výpočet, tak dojde k uzavření smlouvy o přijetí ZN.

Pokud nelze vyčíslit efekt ZN, tak se zlepšovatelí vyplatí jednorázová odměna na základě ekonomického rozboru nebo odhadu.

Následně je vypracován realizační projekt na jehož základě proběhne realizace ZN.

V opačném případě, tedy když lze efekt ZN vypočítat na základě sledovaného období, se zlepšovatelí vyplatí tzv. příjímáčí odměna.

Základní příjímáčí odměna je 2 000,- Kč, s tím, že se zvyšuje o 500,- Kč za každých dalších 100 000,- Kč předpokládaných čistých efektů viz následující tabulka:

*Tab. 8. Výpočet základní příjímáčí odměny
[vlastní zpracování]*

Předpokládaný čistý efekt	Příjímáčí odměna
40 000,- Kč / rok	2 000,- Kč
140 000,-Kč / rok	2 500,- Kč
240 000,- Kč / rok	3 000,- Kč
340 000,- Kč / rok	...

Potom následuje realizace ZN viz realizační projekt. V případě realizačních nákladů do 100 000,- Kč zadává projekt k realizaci ředitel VOJ + útvar PI. V případě realizačních nákladů nad 100 000,- Kč zadává projekt k realizaci ředitel VOJ + útvar PI po projednání na PV.

V průběhu následujícího kalendářního roku se sledují skutečné efekty z využívání ZN a pokud je projekt rentabilní, tak má zlepšovatel nárok na vyplacení doplatku splátkové odměny.

Pro výpočet doplatku splátkové odměny je bráno sledované období tj. 1 rok od prvního dne využívání ZN. Tato část odměny už je konečná.

Vzorec pro výpočet splátkové odměny:

1. Dosažené efekty za sledované období	
-	
2. Realizační náklady	*
3. Podíl zlepšovatele(ů) (0 –1)	*
4. Pracovní povinnost (0-1)	
Dílčí výsledek	*
5. Prémiová sazba	*
6. Korekční faktor	
SPLÁTKOVÁ ODMĚNA	

Ad. 3 Podíl zlepšovatelů: v případě jednotlivce je podíl 100 % tj. 1.

Ad. 4 K pracovní povinnosti a zadanému úkolu se vyjadřuje přímý nadřazený pracovníka, neboť ten má mít ucelený přehled o uzavřené pracovní smlouvě mezi společností a pracovníkem, o jeho pracovní náplni a zadaných úkolech. Pracovní povinnost se stanovuje v % v rozmezí 0 – 100 (pracovní povinnost = 50 % tj. 0,5). V nejasných případech je pracovní povinnost ověřena na základě uzavřené pracovní smlouvy se zlepšovatelem.

Ad. 5 Zásady pro stanovení prémiové sazby: níže zařazení pracovníci obdrží vyšší prémiovou sazbu a výše zařazení pracovníci obdrží nižší prémiovou sazbu viz následující tabulka. (Důvod: níže zařazení pracovníci mají nižší vzdělání, méně možností, mají užší náhled, atd.).

Tab. 9. Stanovení prémiové sazby [vlastní zpracování]

třída	1-3	4-5	6-7	8-10	11-
% sazba	20	17	14	12	10

V případě tarifní třídy 11 a vyšší se dílčí výsledek násobí 0,1.

Ad 6. Korekční faktor: hodnotí stupeň novosti nápadu a jeho výkon viz následující graf. V průměru bude mít korekční faktor hodnotu 1, v extrémních případech 0,9 nebo 1,1.

VÝKON	vysoký	1,0	1,05	1,1
	průměrný	0,95	1,0	1,05
	slabý	0,9	0,95	1,0
		nízká	střední	vysoká
		NOVOST		

Graf 5. Stanovení korekčního faktoru

[vlastní zpracování]

Legenda:

- atraktivní návrh (zcela nový návrh s mimořádným výkonem)
- průměrný návrh
- běžný návrh (navrhované řešení je veřejně známé, výkon návrhu je nevýznamný)

Pro názornost uvádím příklady na výpočet splátkové odměny. Tyto příklady jsou čistě teoretické. Cílem je ověřit správnost výpočtu splátkové odměny v případě použití extrémních hodnot a ukázat zvýhodnění pracovníků s nižším zařazením.

Varianta č. 1:

Návrh podal mistr zařazený v tarifní třídě 11.

Dosažené efekty: Kč 1 000 000,- / rok.

Náklady na realizaci: Kč 500 000,-.

Návrh podal sám tj. podíl zlepšovatele je 1.

Pracovní povinnost byla ohodnocena na 50 % tj. 0,5.

Prémiová sazba činí 0,1 (tarifní třída 11 = 10 % tj. 0,1)

Korekční faktor činí 1,1 (jedná se o zcela nový návrh s mimořádným výkonem).

Splátková odměna = Kč 27 500,-

Varianta č. 2:

Stejný návrh podal dělník zařazený v tarifní třídě 3.

Dosažené efekty: Kč 1 000 000,- / rok.

Náklady na realizaci: Kč 500 000,-.

Návrh podal sám tj. podíl zlepšovatele je 1.

Pracovní povinnost byla ohodnocena na 50 % tj. 0,5.

Prémiová sazba činí 0,2 (tarifní třída 3 = 20 % tj. 0,2).

Korekční faktor činí 1,1 (jedná se o zcela nový návrh s mimořádným výkonem).

Splátková odměna = Kč 55 000,-

Varianta č. 3:

Návrh podal mistr zařazený v tarifní třídě 11.

Dosažené efekty: Kč 50 000,- / rok.

Náklady na realizaci: Kč 20 000,-.

Návrh podal sám tj. podíl zlepšovatele je 1.

Pracovní povinnost byla ohodnocena na 50 % tj. 0,5.

Prémiová sazba činí 0,1 (tarifní třída 11 = 10 % tj. 0,1).

Korekční faktor činí 0,9 (navrhované řešení je veřejně známé, výkon návrhu je nevýznamný).

Splátková odměna = Kč 1 350,-

Varianta č. 4:

Stejný návrh podal dělník zařazený v tarifní třídě 3.

Dosažené efekty: Kč 50 000,- / rok.

Náklady na realizaci: Kč 20 000,-.

Návrh podal sám tj. podíl zlepšovatele je 1.

Pracovní povinnost byla ohodnocena na 50 % tj. 0,5.

Prémiová sazba činí 0,2 (tarifní třída 3 = 20 % tj. 0,2).

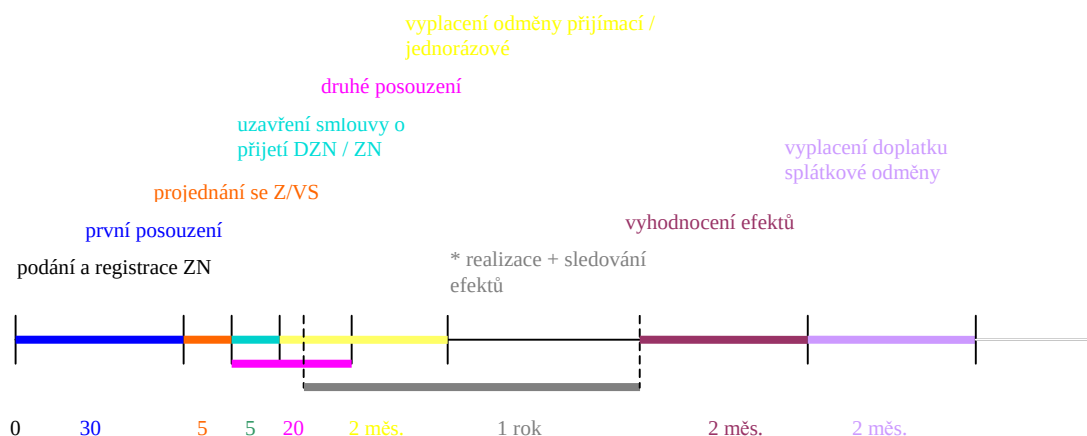
Korekční faktor činí 0,9 (navrhované řešení je veřejně známé, výkon návrhu je nevýznamný).

Splátková odměna = Kč 2 700,-

Tab.10. Výpočet splátkové odměny [vlastní zpracování]

	Varianta č. 1	Varianta č. 2	Varianta č. 3	Varianta č. 4
Dosažené efekty	1 000 000	1 000 000	50 000	50 000
Realizační náklady	500 000	500 000	20 000	20 000
Podíl zlepšovatele	1	1	1	1
Pracovní povinnost	0,5	0,5	0,5	0,5
Dílčí výsledek	250 000	250 000	15 000	15 000
Prémiová sazba	0,1	0,2	0,1	0,2
Korekční faktor	1,1	1,1	0,9	0,9
Splátková odměna	27 500	55 000	1 350	2 700

Splatnost všech odměn je do dvou měsíců od uzavření smlouvy o přijetí ZN / DZN.



Obr. 9. Grafické znázornění termínů [vlastní zpracování]

Pozn.:

* Datum začátku realizace ZN vychází z realizačního projektu viz příloha č. 10: Zadání realizačního projektu ZN.

1 měsíc = 30 dní, 1 rok = 360 dní, CELKEM = 580 dní tj. 1 rok 7 měs. 10 dní (jedná se o nejdelší možnou dobu pro vyřízení celého procesu v oblasti ZN, vynálezů, průmyslových a užitných vzorů).

Dosažené výsledky v oblasti zlepšovatelství ve firmě s obratem 22 mld. Kč / rok

Jako ukázkou přínosů zlepšovatelství uvádím následující tabulky a graf.

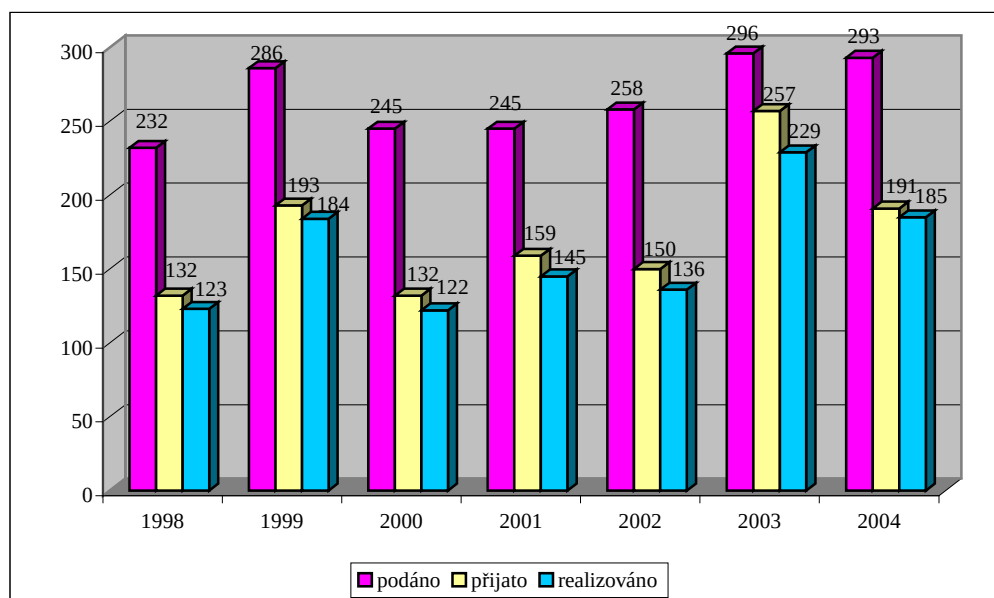
Tab.11. Hodnocení ZN za rok 2004 [vlastní zpracování]

Přínosy celkem	2 556 068,- Kč
Odměny	605 264,- Kč
Motivace	450 000,- Kč
Čistý zisk ze ZN	1 500 804,- Kč

V roce 2004 činil čistý zisk ze ZN po odečtení odměn za ZN a nákladů na zajištění motivace 1,5 mil. Kč. Pod pojmem motivace máme na mysli letáky, propagační předměty a ceny.

Tab.12. Porovnání vývoje zlepšovatelství od roku 1998 [vlastní zpracování]

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
podáno	232	286	245	245	258	296	293
přijato	132	193	132	159	150	257	191
realizováno	123	184	122	145	136	229	185



*Graf 6. Porovnání vývoje zlepšovatelství od roku 1998
[vlastní zpracování]*

Z tohoto grafu je zřejmé, že se v průměru podá 300 ZN / rok. Dalším důležitým rysem je, že většina přijatých návrhů je i zrealizována.

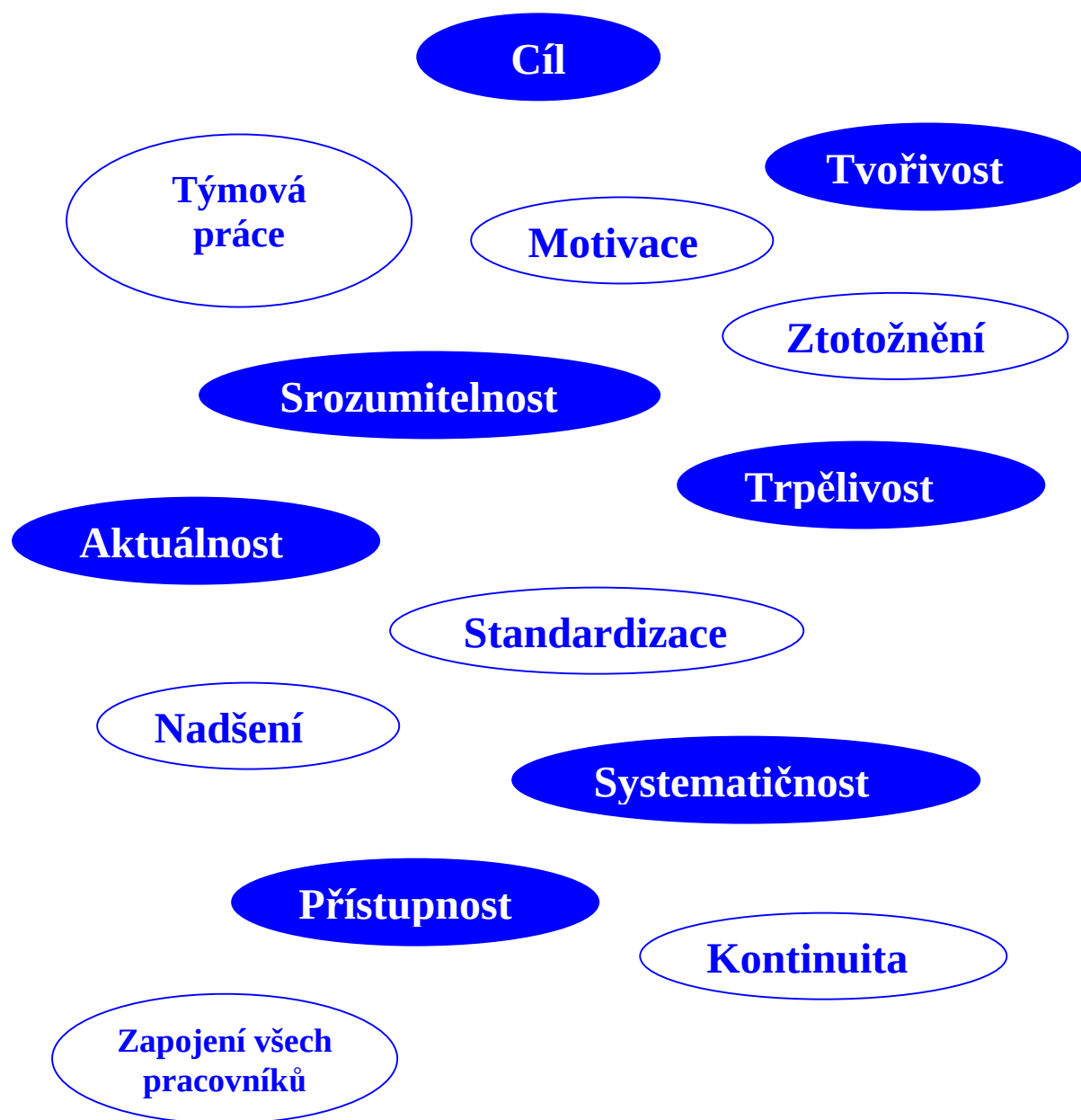
5.3 Vizualní management

Cílem projektu diplomové práce bylo vytvořit manuál pro zavedení vizuálního managementu do dalších provozů. Tento manuál jsem vytvořila sama na základě pilotního projektu na VOJ 2000 – PO fólie, středisku 2200. Pro odlehčení situace jsem ho nazvala jako tzv. Kuchařku Vizualního Managementu. V teoretické části se zmiňuji o metodě 5 S, která je základním kamenem vizuálního managementu. V dalším textu je nahrazena názvem 5 U, protože záměrem managementu je nazývat metody českými názvy.

Kuchařka

Vizuálního Managementu

Suroviny VM:



Všechno dobře promícháme!

Nenecháme dlouho uležet!

Projektujeme ihned!

„Člověk vnímá více než 80 % informací očima!“

Definice vizuálního managementu:

Jedná se o metodu průmyslového inženýrství, která zjednodušuje komunikaci v podniku a na pracovištích tím, že zobrazuje informace ve výstižných symbolech, obrázcích, grafech a tabulkách. Důležitou roli hraje forma tj. barvy, názornost, schopnost upoutat. Základním principem je zpřístupnit informace co nejvíce lidem.

Důvody pro zavedení vizuálního managementu:

- Vytvoření jednotného image podniku,
- Zvýšení atraktivnosti podniku pro potenciální zákazníky,
- Zvýšení přehlednosti a orientace v areálu podniku,
- Zvýšení přehlednosti a pořádku na pracovištích,
- Umožňuje vizuálně zobrazit informace o všech aktivitách na pracovištích,
- Umožňuje jednoznačnost a kontrolovatelnost předávaných informací bez zbytečného zpoždění.

Cíl:

Cílem této „kuchařky“ je poskytnout všechny potřebné informace pro zavedení vizuálního managementu na ostatní střediska.

Zásady:

- Úkolem managementu je vytvořit kostru projektu a naznačit směry postupu,
- Úkolem není definovat detailní program,
- Management nechává prostor pro tvořivost týmů,
- Při zavádění VM na ostatní pracoviště se musí dodržovat standardy, které byly navrženy a schváleny v rámci pilotního pracoviště (VOJ 2000, středisko 2200),
- Při zavádění VM na ostatní pracoviště se musí dodržovat základní společné celopodnikové znaky (logo podniku, zobrazení poslání firmy, firemní barvy),
- Při zavádění VM na ostatní pracoviště je nutné dodržovat jednotný ráz vizuálních prostředků (barevné označení teritoria) a dokumentů (sestavování grafů a tabulek),
- Prostředky vizuální komunikace musí splňovat obecná kritéria, tzn. jednoduchost, viditelnost, srozumitelnost, prostor k seberealizaci,

- Při vytváření všech dokumentů je důležité dodržovat standardní vzhled dokumentů a sledovat stejné strategické oblasti (bezpečnost, kvalita, atd.),
- Pro zajištění důvěryhodnosti vizuálních dokumentů je nutné určit zodpovědnost za aktualizaci jednotlivých dokumentů a pravidelně je aktualizovat,
- Čím rychleji se vizuální management rozšíří po podniku, tím dříve uvidí mnoho zaměstnanců jeho přínosy, a tím lépe jej přijmou.

Postup zavádění vizuálního managementu v provozu:

Nejdříve je nutné vytvořit zaváděcí tým složený ze zástupců pracovníků a managementu, ale i z jiných oddělení, kteří mají k projektu co říci:

- Útvar PI
- Úsek TS - údržba
- Manažeri kvality
- Pracovníci střediska (D i THP pracovníci: vedoucí střediska, mistr, technolog, předák, obsluha)

Určení jednotlivých etap projektu (dle řešených problematik):

- Informační tabule
- Pracovní teritorium
- 5 U
- Identifikace budovy

Předpokládaný harmonogram projektu viz příloha č. IV

Etapa č. 1: Informační tabule

Informační tabule musí mít jednotný ráz.

Velikost informační tabule není přesně dána. Vychází se z konkrétní potřeby a volného prostoru pracoviště, ale nesmí být příliš velká. Optimální velikost je např. 150 x 170 cm. Na pracovišti může být i více informačních tabulí (dle potřeby pracoviště). Záhloví informační tabule je cca. 25 cm.

Informační tabule by měla obsahovat následující informace:

Tab.13. Informační tabule [vlastní zpracování]

INFORMAČNÍ TABULE	
První část – Informace o středisku	
Název dokumentu	Zodpovědnost za aktualizaci
Fotky jednotlivých pracovníků dle směn (včetně THP pracovníků)	vedoucí střediska
Layout střediska (včetně identifikace prostor pro suroviny, manipulační cesty, atd.)	vedoucí střediska
Základní ekonomické ukazatele výkonnosti střediska	vedoucí střediska, podklady dodá ekonom
Úrazovost, přesčas, nemocnost (měsíční rekapitulace)	vedoucí střediska
Aktuální nemocnost (průběžné sledování)	vedoucí střediska
Druhá část - Informace o kvalitě	
Podíl uznaných reklamací na tržbách	manager kvality
Hodnota uplatněných a uznaných reklamací	manager kvality
Reklamace	manager kvality
Neshodné výrobky	manager kvality
Environmentální politika	manager kvality
Politika kvality	manager kvality
Aktuální ukázka neshodného výrobku (včetně konkrétního výrobku např. fólie)	manager kvality
Třetí část – operativa *	
Prostor pro náměty ke zlepšení (jednotlivě včetně odměn)	vedoucí střediska
Boxy na vícestránkové dokumenty **	vedoucí střediska

Pozn.

* Operativa tj. prostor pro důležité informace z „jakékoliv“ oblasti týkající se ale pracovních nebo odborných záležitostí střediska. Zveřejňované informace budou podléhat „cenzuře“ ředitele VOJ. Vyvěšování těchto informací bude zajišťováno přes vedoucího střediska za použití předdefinované grafické úpravy dokumentu.

** Součástí informační tabule bude schránka na vícestránkové dokumenty umístěné vpravo dole. Zde budou ukládány např. dokumenty týkající se bezpečnosti na pracovišti nebo zlepšovatelství.

Součástí informační tabule mohou být i další informace dle požadavků pracovníků střediska zjištěné pomocí dotazníku.

Informace pro zaměstnance:

- zájezdy
- inzerce
- stravování

Tyto informace mohou být umístěny také na nástěnce na šatně (záleží na domluvě se zaměstnanci střediska).

Z tohoto důvodu je nutné v této etapě je zapojit „všechny“ pracovníky střediska (tj. D i THP) a projednat s nimi potřebné informace, které by chtěli umístit na informační tabuli.

Dalším bodem je projednání vhodného umístění informační tabule na středisku s pracovníky (D i THP).

Na tabuli u vstupu do budovy budou umístěny legislativou vyžadované dokumenty:

- plán péče o zraněné
- politika oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci
- požární evakuační plán
- požární poplachová směrnice

Některé dokumenty z první části informační tabule (např. fotky pracovníků, layout, atd.), které jsou neměnné a které není nutno aktualizovat budou laminovány. Ostatní (proměnlivé dokumenty) budou vkládány do speciálních PVC složek.

Umístění jednotlivých dokumentů na informační tabuli viz příloha č. V.

Tab.14. Použité zdroje a materiály IT [vlastní zpracování]

Název	Materiál	Dodavatel	Termín	Předp. náklady
Informační tabule	Plech o síle 1 mm, vyztužený rámem profilu Jäckel 20 x 20 mm.	Úsek TS	2 týdny předem	materiál + mzdy 3 000,- Kč
Záhlaví tabule	Samolepící prostředky (výřezy fólií).	Lekeš Topolná	2 týdny předem	500,- Kč
„Neměnné“ dokumenty	laminování	ÚL odbor nákupu p. Lang		
„Proměnlivé“ dokumenty	tvrdá, čirá fólie PVC	a) výroba fólie – VOJ 1000 CH b) svařování – VOJ 5000 N		
Úchytky	Kov	VOJ 5000 N		

Tab.15. Úkoly týkající se IT [vlastní zpracování]

Činnost	Zodpovědnost
Objednání výroby a nalakování tabule	vedoucí střediska
Objednání výroby samolepek	vedoucí střediska
Nalepení samolepek	vedoucí střediska
Instalace tabule	vedoucí střediska
Laminování „neměnných“ dokumentů	ÚL-odbor nákupu p. Lang
Výroba složek PVC na „proměnlivé“ dokumenty	vedoucí střediska
Zajistit úchytky *	ÚL-odbor nákupu p. Lang
Focení zaměstnanců	PhDr. Velecká
Aktualizace dokumentů	viz tab. č. 13

Pozn. * Na VOJ 5000 v Napajedlích existuje přebytek 300 ks + 600 ks úchytek.

Etapu č. 2: Pracovní teritorium***a) Layout***

V této etapě je nutné navrhnout situační plán střediska s cílem přesně definovat plochy pro:

- suroviny (včetně MB, aditiv apod.)
- hotové výrobky
- vratný materiál
- nevratný odpad
- režijní materiál
- umístění informační tabule
- pracovní (tj. administrativní) teritorium obsluhy
- uložení pracovních pomůcek a prostředků
- informační místa strojů (mazací plán, plán preventivní údržby, atd.)
- atd.

Layout vypracovávají:

a) vedoucí střediska, vedoucí údržby, obsluha

b) manažeři kvality

Navrhnuté layouty pracoviště je nutné sjednotit a projednat přímo na pracovišti ještě před zaměřením a načarováním. Vedoucí střediska je povinen navrhnutý layout zkontrolovat, odsouhlasit a zajistit zpracování. Ukázka odsouhlaseného layoutu viz příloha č. VI.

b) Pracovní pomůcky a prostředky

Nejprve je nutné co nejpřesněji vydefinovat pracovní pomůcky a prostředky, které jsou na pracovišti nezbytně nutné tzn. kolik a jakých klíčů, kleští, šroubováků, atd. včetně různých separačních a mazacích prostředků apod. Zodpovědnost: vedoucí střediska + vedoucí údržby + obsluha.

c) Pracovní stoly a pojízdné boxy na nářadí

Nutno navrhnout množství a rozsah úložných prostředků ad. b). A na tomto základě navrhnout náskres pracovních stolů a montážních boxů. Následuje objednání jejich výroby u firmy JAST Otrokovice. Ukázka pracovního stolu viz příloha č. VII.

d) Administrativní teritorium obsluhy

Nutno navrhnout zdroje k realizaci administrativního teritoria obsluhy tzn. pracovní stoly ad. c).

Tab.16. Použité zdroje a materiály PT [vlastní zpracování]

Název	Dodavatel	Termín	Předp. náklady na 1 ks
Pracovní stoly	JAST Otrokovice	5 týdnů předem	15 000,- Kč
Pojízdné boxy na nářadí	JAST Otrokovice	5 týdnů předem	4 000,- Kč
Boxy na komunální odpad	Technické služby Otrokovice	1 týden předem	1 000,- Kč

Tab. 17. Úkoly týkající se PT [vlastní zpracování]

Činnost	Zodpovědnost	Termín
Zpracování layoutu střediska	a) vedoucí střediska + vedoucí údržby + obsluha b) manažeri kvality	1 měs.
Vypsání požadavků na pracovní pomůcky a prostředky	vedoucí střediska + obsluha	2 týdny
Navrhnutí materiálů, nákupů, rozměrů, atd. pro úložné a pracovní prostory na středisku	vedoucí střediska + útvár PI	2 týdny
Vyměření značení teritoria přímo na pracovišti	vedoucí střediska	2 dny
Zakreslení označení pracovního teritoria	vedoucí střediska	2 dny
Objednání pracovní stolů a pojízdných boxů na nářadí	vedoucí střediska	5 týdnů předem
Nakoupení boxů na komunální odpad	vedoucí střediska	1 týden předem

K zakreslení označení pracovního teritoria se používají následující barvy:

Tab.18. Barevné značení PT [vlastní zpracování]

Barevné značení	
Modrá *	Bílá **
suroviny	hlavní trasy - manipulace
vratný odpad	
komunální odpad	
směsný odpad	
boxy na nářadí	
skříň na nářadí	

Pozn.

* Tloušťka modré čáry: dle volby a prostoru střediska.

** Tloušťka bílé čáry: je přesně dána a to 11 cm (viz bezpečnost práce). Při zakreslování hlavních tras se bere v úvahu šířka přepravované palety tj. 80 x 120 cm + 40 cm na každou stranu.

Etapu č. 3: 5 U

Tato etapa proběhne až v návaznosti na konkrétní dispozici pracoviště vzniklou po dodání a rozmístění pracovních stolů a pojízdných boxů na nářadí tzn. ve vazbě na metodu 5 U (viz níže).

5 U = Péče o pracoviště a týmové teritorium

Uklidit (odstranit všechny přebytečné a nefunkční prostředky).

Utrídít (uložit každý předmět na své místo).

Udržovat stav (zbavit pracoviště špíny a nečistot).

Určit pravidla (stanovit standardy pro první tři U).

Upevňovat a zlepšovat (dodržovat pořádek na pracovišti).

Základním důvodem pro zavedení metody 5 U je zlepšení celkového image pracoviště, zavedení jednotného stylu firmy a zlepšení pracovního prostředí pro zaměstnance.

Je nutno se zaměřit především na:

- Přílišný výskyt znečištění v provozech,
- Černé díry a kouty na provozu (nepořádek a přebytečné věci),
- Drobné vizuální příp. funkční abnormality na výrobním zařízení,
- Zvýšení přehlednosti a bezpečnosti pracovišť,
- Zlepšení pracovních podmínek a humanizace pracoviště,
- Odstranění překážek v toku výroby díky zbytečným věcem a častému hledání,
- Odstranění apatie lidí k nepořádku, únikům a abnormalitám,
- Zamezení ztrát potenciálních zákazníků díky nepořádku na pracovištích.

Postup je následující:

1. **Uklidit** pomocí metody červených štítků. Zřetelně pomocí červených štítků se označí položky, které se často nepoužívají, nebo jsou uloženy na nesprávném místě, nebo se používají jinde, nebo jsou zastaralé a dávno nepotřebné. Označené předměty se potom shromáždí na jednom místě a rozhodne se, jak s nimi naložit: vyhodit, uložit jinde, atd.
2. **Utrídít** – každý předmět je uložen na co nejvhodnějším místě. Cílem je usnadnit přístup k potřebným věcem, čímž se zvýší produktivita i bezpečnost práce.
3. **Udržovat stav** – nejdříve se odstraňují všechny formy znečištění a pak se hledají cesty, jak pracoviště udržet čisté a uklizené. Úklid je třeba chápat jako formu inspekce a zahrnout ji do každodenní práce.

4. **Určit pravidla** – zavedení a dodržování všech výše uvedených bodů jejichž souhrn by vytvořil standard uplatněný v rámci celé firmy.

5. **Upevňovat a zlepšovat** tj. dodržovat pořádek na pracovišti. Pracovníci si osvojili správné postupy, jsou řádně proškoleni. Pracoviště je dobře zorganizované v souladu se zavedenými postupy a je pravidelně monitorováno.

Jak již bylo uvedeno, jakmile budou k dispozici nové pracovní stoly a pojízdné boxy na nářadí, proběhne výměna nářadí ze starých skříní viz bod. 2.

Důležité je zainteresovat všechny pracovníky na přípravě a pak i realizaci všech potřebných opatření. Musí se podílet na tvorbě uceleného a jednotného standardu, protože jenom tak jej přijmou a budou dodržovat viz bod. 3., 4. a 5. Při spolupráci na tvorbě všech pravidel si musí všichni pracovníci uvědomit, že výsledek bude určitým kompromisem, který musí být přijat v rámci jednotného image firmy.

Etapu č. 4: Identifikace budovy

Tabule bude umístěna nad hlavním vchodem do budovy. Velikost tabule: 40 x 70 cm.

Ukázka označení budovy viz příloha č. VIII.

Tab.19. Použité zdroje a materiály IB [vlastní zpracování]

Název	Materiál	Dodavatel	Termín	Předp. náklady
Tabule pro označení budovy	Plech o síle 1 mm	Úsek TS	2 týdny předem	800,- Kč
Záhlaví tabule	Samolepící prostředky (výřezy fólií).	Lekeš Topolná	2 týdny předem	400,- Kč

Tab. 20. Úkoly týkající se IB [vlastní zpracování]

Činnost	Zodpovědnost
Objednání výroby a nalakování tabule pro označení budovy	vedoucí střediska
Objednání výroby samolepek	vedoucí střediska
Nalepení samolepek	vedoucí střediska
Instalace tabule	vedoucí střediska

Další podněty k zamyšlení:

- Jednotné pracovní oblečení s logem firmy (pokud na to budou finanční prostředky).

Všechny vzorové dokumenty budou umístěny na sdíleném disku PI.

Konkrétní opatření, která budou přijata na základě výše uvedených zásad a určitého vnitropodnikového konsensu optimalizujícího názory jednotlivých pracovišť pak budou tvořit jednotný firemní standard.

Menu VM:

**Spokojený
pracovník**

**Spokojený
zákazník**

**Pořádek na
pracovištích**

**Zvýšení
bezpečnosti práce**

**Atraktivnost
podniku**

**Jednotný
image podniku**

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo analyzovat nejaktuálnější potřeby zlepšení podnikových procesů v podniku Fatra a.s. Napajedla a pro jejich řešení vybrat nejvhodnější metody z oblasti průmyslového inženýrství. Výsledkem uplatnění těchto projektů by mělo být kromě zlepšení vybraných podnikových procesů také dosažení vyšší podnikové kultury tvořící image podniku.

Z důvodu krátké doby od vzniku Útvaru průmyslového inženýrství a projektů v podniku Fatra, a.s. Napajedla (existuje teprve od ledna t.r.) bylo nutno začít od samého počátku tzn. od vymezení činností útvaru PI a popularizace nejdůležitějších metod PI ve firmě. Toto vymezení činností a základní informovanost o oboru PI jsou nezbytné pro získání co nejširšího okruhu spolupracovníků z řad techniků a obsluh výrobních středisek bez nichž se žádné životaschopné řešení neobejde. Obsahem projektové části je také návrh filosofie postupné optimalizace systému, doplněný o konkrétní návrhy jednotlivých dílčích projektů.

Základní pojetí připravovaných projektů vychází ze zásad metody **kaizen**. Nejedná se při tom o aplikaci kaizen v klasickém pojetí (viz japonské podniky), ale spíše o osobitý a funkční přístup ke zlepšování procesů. Firma se rozhodla o uplatnění tohoto přístupu ve spolupráci s externí firmou Bauer. Součástí tohoto přístupu je zaměření na změnu rolí managementu, zavedení týmové práce a vytváření optimální atmosféry ve firmě. Aby byl přístup efektivní, tak je důležité mít na paměti, že je nutná každodenní práce se systémem.

Stěžejním projektem je vytvoření **systému individuálních námětů** prostřednictvím kterého může firma rozvíjet tvůrčí činnost všech zaměstnanců. Pro přijetí tohoto projektu bude nutné přesvědčit pracovníky o tom, že je jejich iniciativa pro firmu velice důležitá a nezůstane neodměněná (a rozhodně nemá mít formální charakter).

Dalším důležitým projektem zajišťujícím rychlou a viditelnou změnu je zavedení **vizuálního managementu** na pracovištích. Tento projekt zabezpečuje vytvoření jednotného image podniku, zvýšení jeho atraktivnosti pro potenciální zákazníky, zvýšení přehlednosti a zlepšení orientace v areálu podniku a na pracovištích.

Projektová část se tedy skládá z následujících dílčích projektů:

1. **Kaizen** – definování nutných změn a úkolů pro management při zavádění přístupu kaizen ve spolupráci s externí firmou.

2. **Systém individuálních námětů** – tvorba organizační směrnice, která bude řídit všechny činnosti týkající se vynálezů, zlepšovacích návrhů, průmyslových a užitných vzorů.
3. **Vizuální management** – tvorba manuálu, na základě kterého bude probíhat zavádění vizuálního managementu do jednotlivých provozů.

SUMMARY

Industrial Engineering is cross-disciplinary science, which deals with projection, implementing and improving integrated systems of human resources, machines, materials and energy. The main aim is to increase productivity and prevent from wasting.

The topic of my Master thesis is: „Project for the implementation of Industrial Engineering Methods in Fatra, a.s. Napajedla.

I divided my Master thesis into the following parts: theoretical, analytical and project part.

I explained Industrial Engineering Methods in the theoretical part. I tried to explain each method as simple as every employee could understand it.

At the beginning of analytical part I briefly introduced company Fatra, a.s. Napajedla. On performed analysis in Fatra, a.s. Napajedla I had chosen suitable methods of Industrial Engineering.

I divided project part into three partial projects:

1. **Kaizen** – definition of necessary changes and tasks for management during implementation of kaizen in co-operation with external company.
2. **System of individual theme** – elaboration of organisational direction, which will control all relating activities.
3. **Visual management** – creation of manual based on implementation visual management into other workplaces.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] BOBÁK, R. *Výrobní systémy*. 1. vyd. Zlín: UTB, 2001, ISBN 80-7318-015-4.
- [2] BOBÁK, R. *Základy logistiky*. 1. vyd. Zlín: VUT v Brně, FAME, 1999, ISBN 80 – 214 – 1428 – 6.
- [3] *Co znamená Rapid Prototyping* [online]. [cit. 2005-02-22]. Dostupný z WWW: <<http://robo.hyperlink.cz/rapid/main01.html>>
- [4] ČERNÝ, J. *Řízení a organizace výroby – příklady a případové studie*. 2. vyd. Zlín: UTB, 2001, ISBN 80-7318-036-7.
- [5] DEBNÁR, P. *Simulácia a optimalizácia pracoviska*. [cit. 2004-10-06]. IPA Slovakia, Katedra priemyslového inžinierstva.
- [6] DOLANSKÝ, V., MĚKOTA, V., NĚMEC, V. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, s.r.o., 1996, ISBN 80 – 7169 – 287 – 5.
- [7] GREGOR, M., KOŠTURIK, J., HALUŠKOVÁ M. *Priemyslové inžinierstvo – simulace výrobných systémů*. Žilina: KPI Strojnícka fakulta Žilinská univerzita, 1997, ISBN 80-966996-8-7.
- [8] HAMMER, M., CHAMPY, J. *Reengineering – radikální proměna firmy. Manifest revoluce v podnikání*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1995, ISBN 80-85603-73-X.
- [9] IMAI, M. *Kaizen: metoda, jak zavést úspornější a flexibilnější výrobu v podniku*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2004, ISBN 80-251-0461-3.
- [10] *Interní materiály podniku Fatra, a.s. Napajedla* [CD-ROM]. [cit. 2004-12-14].
- [11] *Kaizen*. [CD-ROM]. [cit. 2005-02-06]. Mezinárodní kaizen kongres, Praha, 23.-24. listopadu 2004.
- [12] KAPLAN, R., S., NORTON, D., P. *Balanced Scorecard – Strategický systém měření výkonnosti podniku*. 3. vyd. Praha: Management Press, 2002. ISBN 80-7261-063-5.
- [13] KOŠTURIK, J., GREGOR, M., *Podnik v roce 2001: Revoluce v podnikové kultuře*. 1. vyd. Praha: Grada a.s., 1993, ISBN 80-7169-003-1.

- [14] MAŠÍN, I, VYTLAČIL, M., STANĚK, M. *Podnik světové třídy : geneze produktivity a kvality* 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 1997, ISBN 80-902235-1-6.
- [15] MAŠÍN, I, VYTLAČIL, M. *Týmová společnost: podnik v globálním prostředí*. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 1998, ISBN 80-902235-2-4.
- [16] MAŠÍN, I, VYTLAČIL, M. *Dynamicke zlepšování procesů : programy a metody pro eliminaci plýtvání*. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2000, ISBN 80-902235-6-7.
- [17] MAŠÍN, I, VYTLAČIL, M. *Nové cesty k vyšší produktivitě : metody průmyslového inženýrství*. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2000, ISBN 80-902235-6-7.
- [18] MAŠÍN, I, VYTLAČIL, M. *TPM : management a praktické zavádění*. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2000. ISBN 80-902235-5-9.
- [19] MAŠÍN, I. *Mapování hodnotového toku ve výrobních procesech*. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2003. ISBN 80-902235-9-1.
- [20] MAŠÍN, I. *Průmyslová moderace*. [cit. 2004-11-03]. Institut průmyslového inženýrství Liberec.
- [21] ROUSOVÁ, E. *Studia metod a měření práce*. [cit. 2004-10-20]. UTB, FaME Zlín.
- [22] TILLINGHAST, R. *Lean Manufacturing, Value Stream Mapping*. [online]. [cit. 2005-02-11]. Dostupný z www:
<<http://www.wpi.edu/Academics/Depts/ME/MFE/Lean/rtlean.ppt>>
- [23] *Zákon č.527/1990 Sb. o vynálezech, průmyslových vzorech a zlepšovacích návrzích*. [online]. [cit. 2005-02-11]. Dostupný z WWW:
<http://web.mvcr.cz/rs_atlantic/ftp/sbirka/1990/sb086-90.pdf>
- [24] *Zákon č. 478/1992 Sb. o užitných vzorech*. [online]. [cit. 2005-02-11]. Dostupný z WWW:
<http://web.mvcr.cz/rs_atlantic/ftp/sbirka/1992/sb096-92.pdf>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BOA	Belastungorientierte Auftragsfreigabe
BSC	Balanced Scorecard
CPI	Continuous Process Improvement
D	Dělník
DFD	Design for Manufacturing Disassembly
DFMA	Design for Manufacturing Assembly
DP	Diplomová práce
DZN	Drobný zlepšovací návrh
FMEA	Failure Mode and Effects Analysis
GŘ	Generální ředitel
CH	Chropyně
IB	Identifikace budovy
IT	Informační tabule
JIT	Just In Time
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
MB	Master Batch
MBO	Management by Objectives
MNG	Management
MOST	Maynard Operation Sequence Technique
MRP	Material Requirements Planning
N	Napajedla
OPT	Optimized Production Technology
OS	Organizační směrnice
PI	Průmyslové inženýrství

PT	Pracovní teritorium
PV	Porada vedení
QFD	Quality Function Deployment
RP	Rapid Prototyping
THP	Technicko-hospodářský pracovník
TPM	Total Productive Maintenance
TQM	Total Quality Management
TS	Technický servis
SMED	Single Minute Exchange Die
ÚL	Úsek logistiky
VM	Vizuální management
VOJ	Výrobně obchodní jednotka
VS	Vedoucí střediska
VSM	Value Stream Mapping
Z	Zlepšovatel
ZN	Zlepšovací návrh
5 S / 5U	Péče o pracoviště a týmové teritorium

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1. Výpočty produktivity	17
Obr. 2. MRP	20
Obr. 3. Kanban.....	20
Obr. 4. Mapa metod PI.....	25
Obr. 5. Soubor metod a programů kaizen.....	34
Obr. 6. Jednotlivé fáze procesu při podávání ZN	36
Obr. 7. Program PI ve Fatře	39
Obr. 8. Vývojový diagram	51
Obr. 9. Grafické znázornění termínů	59

SEZNAM TABULEK

Tab. 1. Výrobní program	31
Tab. 2. Typy podnikových systémů individuálních námětů	35
Tab. 3. Pozitivní a negativní specifika Fatry	42
Tab. 4. Předběžný program workshopu	43
Tab. 5. Podání a registrace ZN	52
Tab. 6. Posudek ZN	53
Tab. 7. Vyhodnocení posudků	53
Tab. 8. Výpočet základní příjímání odměny	55
Tab. 9. Stanovení prémiové sazby	56
Tab.10. Výpočet splátkové odměny	59
Tab.11. Hodnocení ZN za rok 2004	60
Tab.12. Porovnání vývoje zlepšovateľského hnutí od roku 1998	60
Tab.13. Informační tabule	66
Tab.14. Použité zdroje a materiály IT	67
Tab.15. Úkoly týkající se IT	67
Tab.16. Použité zdroje a materiály PT	69
Tab. 17. Úkoly týkající se PT	69
Tab.18. Barevné značení PT	69
Tab.19. Použité zdroje a materiály IB	71
Tab. 20. Úkoly týkající se IB	71

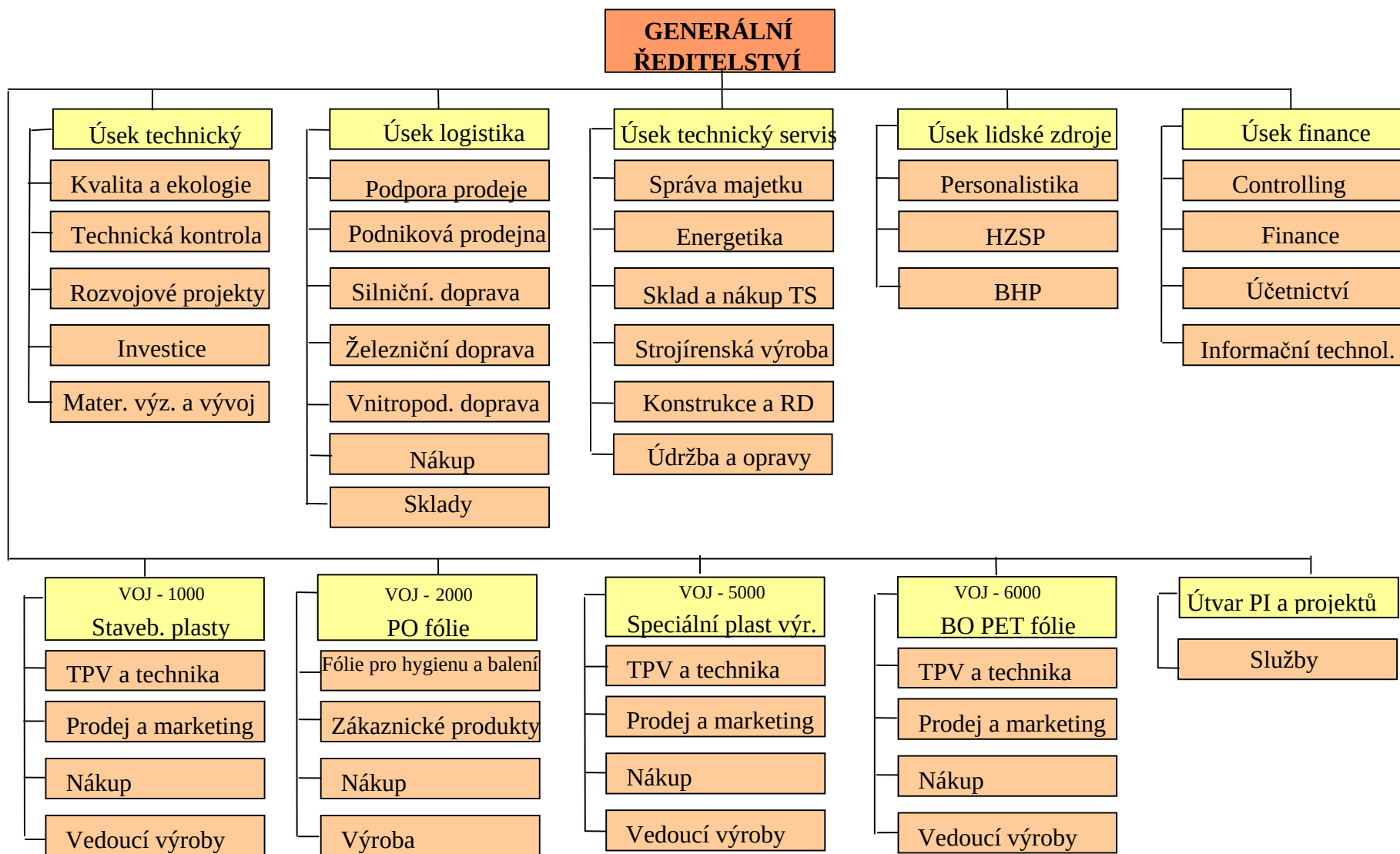
SEZNAM GRAFŮ

Graf 1. Vývoj tržeb	32
Graf 2. Vývoj exportu	32
Graf 3. Podíl VOJ na tržbách.....	33
Graf 4. Podíl VOJ na exportu	33
Graf 5. Stanovení korekčního faktoru.....	57
Graf 6. Porovnání vývoje zlepšovateľského hnutí od roku 1998.....	60

SEZNAM PŘÍLOH

- P I Organizační struktura
- P II Motivační akce ve firmě Barum
- P III Organizační směrnice
- P IV Předpokládaný harmonogram projektu
- P V Informační tabule
- P VI Layout
- P VII Pracovní stůl
- P VIII Označení budovy

PŘÍLOHA P I: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA



PŘÍLOHA PII: MOTIVAČNÍ AKCE VE FIRMĚ BARUM

SOUTĚŽNÍ OBDOBÍ 1.8. - 30.11.1995

MYSLETE - PŘEMÝŠLEJTE - VYMYSLTE

Podejte si zlepšovací návrh - vyplátí se Vám to

3X

Každý podaný a přijatý ZN bude odměněn podle platných směrnic

1. cena	horské kolo
2. cena	fotoaparát
3. cena	radiomagnetofon
4. cena	4x pneu OR Favorit
5. cena	propagační a upomínkové předměty

Každý zlepšovatel obdrží za svůj první, během této akce podaný ZN, reklamní pozornost společnosti.
Můžete vyhrát jednu z hodnotných cen této akce nebo jednu z cen TOMBOLY 95. Nerozhodnuté ZN a podané ZN po tomto termínu přechází do soutěže příštího roku.

ZLEPŠOVACÍ NÁVHAY

Barum 
BARUM CONTINENTAL s.r.o.

PŘEMÝŠLEJTE

PODEJTE

ZÍSKÁTE

PŘÍLOHA P III: ORGANIZAČNÍ SMĚRNICE

		ORGANIZAČNÍ SMĚRNICE	číslo :
		ZLEPŠOVATELSTVÍ	
FATRA a.s.	<i>Řízení činností v oblasti vynálezů, zlepšovacích</i>	strana :	1
Napajedla 763 61	<i>návrhů, průmyslových a užitných vzorů</i>	stran :	22

OBSAH:

1. Seznam zkratk.....	2
2. Úvodní ustanovení.....	2
3. Cíl.....	2
4. Závěrečná ustanovení.....	2
5. Prováděcí předpis.....	3
5.1 Vymezení pojmů.....	3
5.2 Postupový diagram.....	4
5.3 Grafické znázornění termínů.....	5
5.4 Matice zodpovědnosti.....	6
5.5 Podávání a registrace návrhů na ZN (DZN).....	6
5.6 Posouzení návrhů na ZN (DZN).....	7
5.7 Rozhodnutí o přijetí ZN (DZN).....	7
5.7.1 Zamítnutí návrhu.....	7
5.7.2 Rozhodnutí o přijetí jako DZN.....	8
5.7.3 Rozhodnutí o přijetí jako ZN.....	8
5.8 Postup a nakládání se ZN (DZN).....	8
5.8.1 Zamítnutí návrhu.....	8
5.8.2 Posouzení jako DZN.....	8
5.8.3 Posouzení jako ZN.....	8
6. Řízení v oblasti vynálezů, průmyslových a užitných vzorů.....	11
7. Přílohy.....	12
Příloha č. 1: Podání a registrace.....	13
Příloha č. 2: Posudek ZN.....	14
Příloha č. 3: Vyhodnocení posudků.....	15
Příloha č. 4: Smlouva o přijetí DZN a o finanční odměně za něj.....	16
Příloha č. 5: Smlouva o přijetí ZN a o vyplacení jednorázové odměny za něj.....	17
Příloha č. 6: Smlouva o přijetí ZN a o vyplacení příjímací odměny za něj.....	18
Příloha č. 7: Smlouva o doplatku splátkové odměny za zrealizovaný a využitý ZN.....	19
Příloha č. 8: Smlouva o přijetí vynálezu / průmyslového vzoru / užitného vzoru a o vyplacení příjímací odměny za něj.....	20
Příloha č. 9: Smlouva o doplatku jednorázové odměny za zrealizovaný a využitý vynález / průmyslového vzor / užitný vzor.....	21
Příloha č. 10: Zadání realizačního projektu ZN.....	22

1. Seznam zkratk

DZN	Drobný zlepšovací návrh
OS	Organizační směrnice
PI	Průmyslové inženýrství
PV	Porada vedení
ZN	Zlepšovací návrh

2. Úvodní ustanovení

Tato organizační směrnice vychází ze zákona č. 527/1990 Sb. o vynálezech, průmyslových vzorech a zlepšovacích návrzích a č. 478/1992 Sb. o užitných vzorech.

3. Cíl

Cílem této organizační směrnice je stanovit postup pro řízení činností v oblasti vynálezů, zlepšovacích návrhů, průmyslových a užitných vzorů.

Úkolem této směrnice je podnítit a usměrňovat tvůrčí činnost zlepšovatelů tak, aby byla v souladu s jejich zájmy i se zájmy společnosti Fatra a.s.(dále jen společnost), a která je v dané oblasti pro všechny závazná.

Zlepšovatel nemůže nakládat se zdokonaleními, které:

- vytvořil při plnění pracovního úkolu, vyplývající zejména z uzavřené pracovní smlouvy apod.,
- jsou již majetkem společnosti, k nimž má vlastnické právo nebo právo hospodaření. Jedná se zvláště o dosavadní výsledky činnosti zpravidla pak týkající se dosavadního stavu techniky a praxe zaměstnavatele,
- jsou předmětem poskytnutého práva vyplývajícího zejména z licenční smlouvy,
- jsou již součástí obchodního tajemství společnosti, tvořící skutečnosti obchodní či technické povahy, mající skutečnou nebo alespoň potencionální materiální či nemateriální hodnotu, nejsou v příslušných obchodních kruzích běžně dostupné a mají být podle vůle společnosti v jejím zájmu utajeny.

4. Závěrečná ustanovení

Vedoucí na všech stupních řízení jsou povinni seznámit se s touto organizační směrnicí, dále s ní seznámit všechny podřízené pracovníky a zajišťovat činnost v souladu s ní.

Kontrolou plnění této směrnice se pověřuje útvar PI.

Se zlepšovatelem nebo původcem, se kterými bude z nějakých důvodů (ať už ze strany zaměstnance nebo společnosti) rozvázán pracovní poměr, se společnost vypořádá jednorázově.

Zlepšovatelé nebo původci, kteří nejsou v pracovním poměru ve společnosti Fatra a.s., budou odměněni individuálně a vždy jednorázově.

Manipulace s autorstvím bude posuzována jako hrubé porušení pracovní kázně.

Tato organizační směrnice slouží pouze pro interní potřebu společnosti.

5. Prováděcí předpis

5.1 Vymezení pojmů

Co je to zlepšovatelství? Je to aktivní činnost, která přispívá k úspěchu a rozvoji společnosti a pracovníků. Tohoto úspěchu může být dosaženo využitím aplikovatelných nápadů a odměňováním aktivit nebo činností, které přesahují rámec pracovní povinnosti nebo zadaného úkolu.

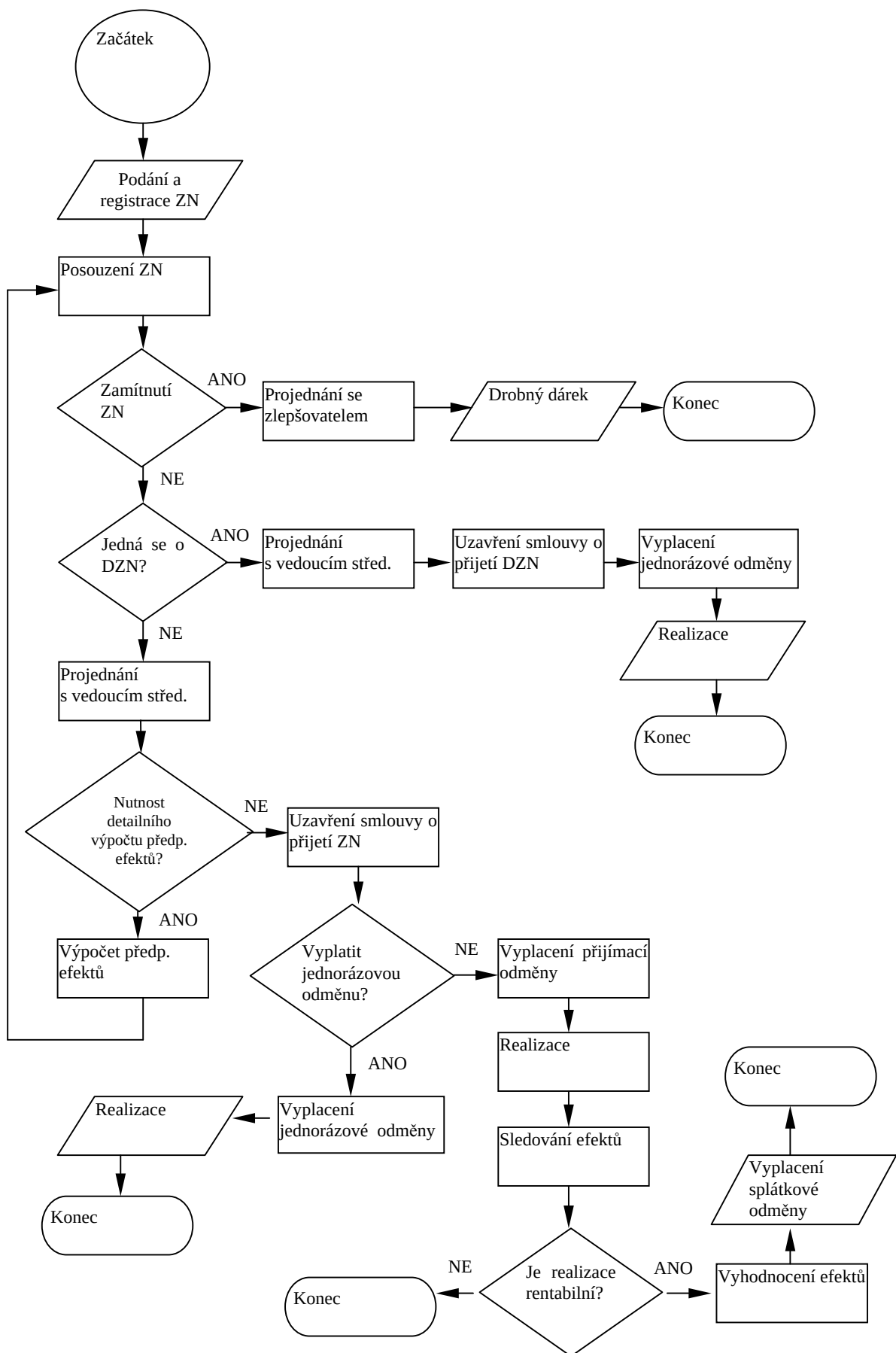
Kdo se může na zlepšovatelství činnosti podílet? V zásadě má každý právo na předkládání svých podnětů sám nebo ve spolupráci s jinými osobami.

Jaký podnět / návrh se může podat? Všechny nápady, které jsou vhodné ke zlepšení stávajícího stavu nebo k zavedení něčeho nového, a které přináší ekonomický nebo jiný pozitivní efekt.

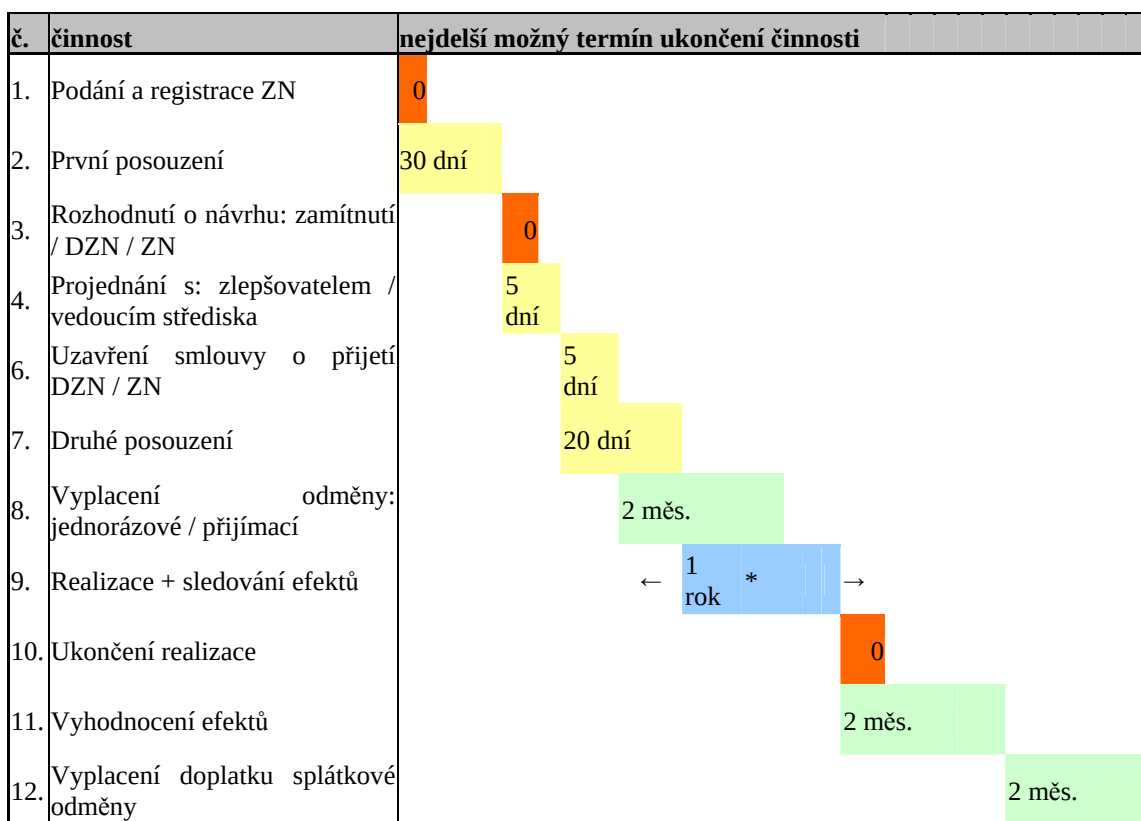
Co jsou to zlepšovací návrhy (ZN)? Jsou to nápady jednoho nebo více pracovníků, které byly předloženy útvaru PI, a které mají za cíl dosáhnout zlepšení současného nebo běžného stavu tj. při dodržení všech platných nebo příslušných zákonů, provozních předpisů a nařízení nebo vyhlášek.

Co je drobné zlepšování, drobný zlepšovací návrh (DZN)? Drobné zlepšování je oblast zlepšovacích návrhů, kde efekt návrhu je drobný, očividný, bezesporný a nemá potřebu na sebe poutat kapacity ostatních odborných útvarů.

5.2 Postupový diagram



5.3 Grafické znázornění termínů



Legenda:

	bod
	den
	měsíc
	rok

Pozn.:

* Datum začátku realizace ZN vychází z realizačního projektu viz příloha č. 10: Zadání realizačního projektu ZN.

1 měsíc = 30 dní

1 rok = 360 dní

CELKEM = 580 dní tj. 1 rok 7 měs. 10 dní (jedná se o nejdelší možnou dobu pro vyřízení celého procesu v oblasti ZN, vynálezů, průmyslových a užitných vzorů).

5.4 Matice zodpovědnosti

č.	činnost	PI	ved. střediska	controlling	ředitel VOJ/Ú	jmenovan í pracovníci
1.	Registrace návrhu ZN/DZN	Z				
2.	Výběr posuzovatelů a zadání posudků	Z				
3.	Zpracování posudků k návrhu					Z
4.	Zpracování a vyhodnocení posudků (kategorizace návrhu)	Z	S			
5.	Projednání se zlepšovatelem	Z				
6.	Smlouva se zlepšovatelem o přijetí ZN/DZN	Z	S		S	
7.	Výpočet jednorázové odměny zlepšovateli ; výpočet přijímací odměny, výpočet předpokládané splátkové odměny	Z	S	S	I	
8.	Jednorázová odměna zlepšovateli / smlouva	S	Z		S	
9.	Přijímací odměna zlepšovateli / smlouva	S	Z		S	
10.	Rozhodnutí o realizaci	S	I	I	Z	
11.	Zpracování realizačního projektu (včetně stanovení kontrolního mechanismu)	Z	S	S	I	
12.	Realizace dle schváleného projektu	S	Z			
13.	Vyhodnocení efektů	S	S	Z		
14.	Výpočet konečné splátkové odměny zlepšovateli	Z	S	S	I	
15.	Splátková odměna zlepšovateli / smlouva	S	Z		S	

Legenda:

Z zodpovídá
S spolupracuje
I informován

5.5 Podávání a registrace návrhů na ZN (DZN)

Návrh lze podat na útvaru PI. Pracovník PI má povinnost pomoci zlepšovateli při vyplnění formuláře: Podání a registrace (Příloha č. 1). Součástí návrhu je popis současného stavu a popis navrhovaného řešení doplněného podle možností odpovídajícími podklady, výkresy, schémata, modely, fotodokumentací, atd.

V kanceláři pracovníka PI se zaneše zlepšovací návrh do registrace ZN, opatří se pořadovým číslem a datem podání. Originál formuláře Podání a registrace + jedna kopie je určena útvaru PI. Druhá kopie je určena zlepšovateli jako doklad o podání návrhu.

Každý řádně podaný ZN má v rámci své ochranné lhůty vnitropodnikovou přednost před později podanými a zaregistrovanými ZN, které jsou věcně stejné. Ochranná lhůta ZN začíná dnem registrace a končí 2 roky po uzavření ZN (tj. datum zamítnutí nebo datum uzavření smlouvy). V případě, že před ukončením ochranné lhůty byl podán ještě jeden ZN se stejným přístupem k řešení, ale od jiného pracovníka, tak musí být tento druhý ZN s odkazem na prioritu prvního ZN zamítnut. Prodloužení platnosti ZN není možné.

5.6 Posouzení návrhů na ZN (DZN)

Posouzení návrhů na ZN (DZN) se provádí viz tabulka č. 1. Posouzení se vypracovává do formuláře: Posudek ZN (Příloha č. 2). Termín pro posouzení je 30 pracovních dnů.

Tabulka č. 1

Posouzení se provádí na základě:	Zodpovědnost:
oslovení jednotlivých pracovníků firmy útvarem PI	Útvar PI
vyhodnocení těchto posudků viz formulář: Vyhodnocení posudků (Příloha č. 3)	Útvar PI
výpočtu předpokládaných čistých efektů	Útvar PI + vedoucí střediska
vyjádření controllingu	Útvar PI + controlling

5.7 Rozhodnutí o přijetí ZN (DZN)

Rozhodnutí o přijetí provádí útvar PI na základě odborných posudků ad. 5.6 na formuláři: Vyhodnocení posudků (Příloha č.3) a může dojít k těmto závěrům:

- zamítnutí návrhu
- rozhodnutí o přijetí jako DZN
- rozhodnutí o přijetí jako ZN

5.7.1 Zamítnutí návrhu

Návrhy řešení, které společnost nepovažuje za ZN, nebo řešení, které nehodlá využívat jsou zamítnuty.

V případě, že se nějaký ZN nepovažuje za účelný, musí být podložen zdůvodněním, které zlepšovatel může nebo dokáže pochopit a také přijmout.

Pro zamítnutí ZN se používají následující termíny:

Nápad je neproveditelný. Musí se prakticky jednat o nějaký mylný závěr zlepšovatele, který vycházel nebo své úvahy založil na nějaké nedostatečné nebo nesprávné informaci.

Realizace ZN je neúčelná. Dříve než je nějaký ZN takto označen, je nezbytné vzít v úvahu situaci zlepšovatele, která ho vedla k podání ZN. Je nutné zlepšovateli vysvětlit, že ve firmě již existují efektivnější metody a postupy k řešení daného problému nebo, že realizace ZN je neúčelná z důvodu (např. ukončení výroby, změny výrobního programu, atd.).

Realizace ZN je nerentabilní tehdy, když má podle představ vedení společnosti a výpočtu nákladů příliš dlouhou amortizaci.

Podnět je překonaný, je nutné oznámit zlepšovateli, že dané téma ZN již bylo prokazatelně vzato v úvahu a bylo jednoznačně zamítnuto.

5.7.2 Rozhodnutí o přijetí jako DZN

Do kategorie DZN spadají návrhy, jejichž předpokládaný čistý efekt pro společnost nepřesahuje hranici 40 000,- Kč / rok.

5.7.3 Rozhodnutí o přijetí jako ZN

Do kategorie ZN spadají návrhy, jejichž předpokládaný čistý efekt pro společnost přesahuje hranici 40 000,- Kč / rok.

5.8 Postup a nakládání se ZN (DZN)

5.8.1 Zamítnutí návrhu

V případě zamítnutí je povinností pracovníka PI nejpozději do 5 dnů informovat zlepšovatele o tomto rozhodnutí. Pokud zlepšovatel s rozhodnutím souhlasí musí potvrdit tuto skutečnost svým podpisem na formuláři: Podání a registrace (Příloha č. 1). Pracovník má právo na odměnu ve formě drobného dárku.

5.8.2 Posouzení jako DZN

Nejpozději do 5 dnů je nutné projednat návrh s vedoucím střediska.

DZN je odměňován částkou do 2000,- Kč.

Pracovník PI zpracuje návrh Smlouvy o přijetí DZN a o finanční odměně za něj (Příloha č. 4). Smlouvu podepisuje statutární orgán.

Za realizaci DZN je zodpovědný uživatel tj. ředitel VOJ nebo úseku.

Útvar PI je zodpovědný za kontrolu realizace a efektu DZN.

5.8.3 Posouzení jako ZN

Nejpozději do 5 dnů je nutné projednat návrh s vedoucím střediska.

V případě, že je návrh posouzen jako ZN může dojít k vyplacení:

- a) jednorázové odměny (efekt ZN nelze vyčíslit)
- b) příjímácí odměny + doplatku splátkové odměny (efekt ZN lze vyčíslit na základě sledovaného období)

ad. a) Pracovník PI zpracuje návrh Smlouvy o přijetí ZN a o vyplacení jednorázové odměny za něj (Příloha č. 5). Smlouvu podepisuje statutární orgán.

ad. b) Pracovník PI zpracuje návrh Smlouvy o přijetí ZN a o vyplacení příjímací odměny za něj (Příloha č. 6). Smlouvu podepisuje statutární orgán.

Základní příjímací odměna je 2 000,- Kč, s tím, že se zvyšuje o 500,- Kč za každých dalších 100 000,- Kč předpokládaných čistých efektů viz tabulka č. 2.

Tabulka č. 2

Předpokládaný čistý efekt	Příjímací odměna
40 000,- Kč / rok	2 000,- Kč
140 000,-Kč / rok	2 500,- Kč
240 000,- Kč / rok	3 000,- Kč
340 000,- Kč / rok	...

Útvar PI zajišťuje v případě nutnosti zpracování dalších ekonomických výpočtů.

Útvar PI připravuje návrh realizačního projektu (Příloha č. 10) ve spolupráci s uživatelem (VOJ nebo úsek, controlling, technický servis, technický úsek). V případě realizačních nákladů do 100 000,- Kč zadává projekt k realizaci ředitel Voj + útvar PI. V případě realizačních nákladů nad 100 000,- Kč zadává projekt k realizaci ředitel Voj + útvar PI po projednání na PV. Za realizaci projektu je zodpovědný vedoucí realizačního týmu. Útvar PI je zodpovědný za sledování a dohled nad projektem.

Pro výpočet konečné výše částky splátkové odměny je bráno období jednoho kalendářního roku od prvního dne využívání. Za sledování efektů z využívání je zodpovědný controlling. Způsob sledování vychází z realizačního projektu. Za výpočet konečné výše splátkové odměny je zodpovědný útvar PI. Výpočet provede na základě výsledků sledování efektů nejpozději do dvou měsíců od konce prvního roku sledování. Tato část odměny za ZN je konečná.

Pracovník PI zpracuje návrh Smlouvy o doplatku splátkové odměny za zrealizovaný a využitý ZN (Příloha č. 7). Smlouvu podepisuje statutární orgán.

Vzorec pro výpočet splátkové odměny:

1. Dosažené efekty za sledované období	
-	
2. Realizační náklady	*
3. Podíl zlepšovatele(ů) (0 –1)	*
4. Pracovní povinnost (0-1)	
5. Dílčí výsledek	*
6. Prémiová sazba	*
7. Korekční faktor	
SPLÁTKOVÁ ODMĚNA	

Ad. 3 Podíl zlepšovatelů: v případě jednotlivce je podíl 100 % tj. 1.

Ad. 4 K pracovní povinnosti a zadanému úkolu se vyjadřuje přímý nadřazený pracovníka, neboť ten má mít ucelený přehled o uzavřené pracovní smlouvě mezi společností a pracovníkem, o jeho pracovní náplni a zadaných úkolech. Pracovní povinnost se stanovuje v % v rozmezí 0 – 100 (pracovní povinnost = 50 % tj. 0,5). V nejasných případech je pracovní povinnost ověřena na základě uzavřené pracovní smlouvy se zlepšovatelem.

Ad. 5 Zásady pro stanovení prémiové sazby: níže zařazení pracovníci obdrží vyšší prémiovou sazbu a výše zařazení pracovníci obdrží nižší prémiovou sazbu viz tabulka č. 3. (Důvod: níže zařazení pracovníci mají nižší vzdělání, méně možností, mají užší náhled, atd.).

Tabulka č. 3

třída	1-3	4-5	6-7	8-10	11-
% sazba	20	17	14	12	10

V případě tarifní třídy 11 a vyšší se dílčí výsledek násobí 0,1.

Ad 6. Korekční faktor: hodnotí stupeň novosti nápadu a jeho výkon viz graf č. 1. V průměru bude mít korekční faktor hodnotu 1, v extrémních případech 0,9 nebo 1,1.

Graf č. 1

VÝKON	vysoký	1,0	1,05	1,1
	průměrný	0,95	1,0	1,05
	slabý	0,9	0,95	1,0
		nízká	střední	vysoká
		NOVOST		

Legenda:

-  atraktivní návrh (zcela nový návrh s mimořádným výkonem)
-  průměrný návrh
-  běžný návrh (navrhované řešení je veřejně známé, výkon návrhu je nevýznamný)

Pokud realizační náklady na konci prvního roku sledování převyšují efekt, tak na základě rozhodnutí uživatele a pracovníka PI může dojít k prodloužení sledovaného období, ale jen v tom případě, že předpokládané efekty jsou vyšší než 100 000,- Kč.

Veškeré smlouvy o odměně uzavřené písemně dle této organizační směrnice jsou splatné do dvou měsíců po uzavření smlouvy o odměně.

6. Řízení v oblasti vynálezů, průmyslových a užitných vzorů

Řízení činností v oblasti vynálezů, průmyslových vzorů a užitných vzorů se provádí v souladu se zákonem 527/1990 Sb. a zákonem 478/1992 Sb.

Původce (vynálezce), který vytvořil vynález, průmyslový vzor nebo užitný vzor v pracovním poměru, je povinen zaměstnavatele o této skutečnosti neprodleně písemně doporučeným dopisem vyrozumět a předat mu podklady potřebné k posouzení vynálezu, průmyslového vzoru nebo užitného vzoru.

O návrzích, které se jeví schopné nebo potřebné patentové ochrany, rozhodne vedení firmy v souladu se zákonem 527/90 sb. a zákonem 478/92 sb., přičemž doporučí vedoucímu střediska uplatnit patentovou ochranu na náklady střediska nebo na vlastní náklady původce (vynálezce).

U užitných vzorů dle zákona 478/1992 sb. se bude analogicky postupovat dle zákona 527/1990 sb. s tím, že odměnu je možno vyplatit až po roce od platnosti ochranného dokumentu.

U vynálezů, průmyslových a užitných vzorů se předběžné vyhodnocení neprovádí. Vynálezy, průmyslové vzory a užitné vzory budou posuzovány a odměňovány individuálně, neboť vzhledem k jejich charakteru nelze použít pro jednotlivé případy standardních metodik. Z těchto důvodů budou odměny stanoveny v souladu se zákony a vypláceny jednorázově (Příloha č. 9) s použitím přijímacích odměn (Příloha č. 8).

7. Přílohy

Příloha č. 1: Podání a registrace

Příloha č. 2: Posudek ZN

Příloha č. 3: Vyhodnocení posudků

Příloha č. 4: Smlouva o přijetí DZN a o finanční odměně za něj

Příloha č. 5: Smlouva o přijetí ZN a o vyplacení jednorázové odměny za něj

Příloha č. 6: Smlouva o přijetí ZN a o vyplacení přijímací odměny za něj

Příloha č. 7: Smlouva o doplatku splátkové odměny za zrealizovaný a využitý ZN

Příloha č. 8: Smlouva o přijetí vynálezu / průmyslového vzoru / užitného vzoru a o vyplacení přijímací odměny za něj

Příloha č. 9: Smlouva o doplatku jednorázové odměny za zrealizovaný a využitý vynález / průmyslového vzor / užitný vzor.

Příloha č. 10: Zadání realizačního projektu ZN



ORGANIZAČNÍ SMĚRNICE

číslo :

ZLEPŠOVATELSTVÍ

FATRA a.s.

Příloha č. 1 :

strana : 13

Napajedla 763 61

Podání a registrace

stran : 22

Datum podání:		Registrační číslo ZN:				
Název ZN:						
Jméno a příjmení zlepšovatele:		Tarifní zařazení:				
Středisko:		Adresa trvalého bydliště:				
Osobní číslo:						
Formulace ZN :						
Datum:						
Podpis zlepšovatele:		Podpis PI:				
Rozhodnutí o návrhu:						
Zamítnutí:	☐	ZN:	☐	DZN:	☐	
				Odměna:		Kč
				Zodpovědnost za realizaci:		
				Podpis:		
Datum:						
Podpis zlepšovatele:		Podpis PI:				



ORGANIZAČNÍ SMĚRNICE

číslo :

ZLEPŠOVATELSTVÍ

FATRA a.s.

Příloha č. 2 :

strana : 14

Napajedla 763 61

Posudek ZN

stran : 22

Registrační číslo ZN :		Jméno posuzovatele:	
Název ZN:		Datum odevzdání posudku :	
Dotazník:			
1. Považujete návrh realizovatelný po technické stránce?	ANO ☐ NE ☐		
2. Ovlivňuje dle Vašeho názoru navrhované řešení negativně jiné procesy, náklady, atd.?	ANO ☐ Které:	NE ☐	
3. Ovlivňuje dle Vašeho názoru navrhované řešení pozitivně jiné procesy, náklady, atd.?	ANO ☐ Které:	NE ☐	
4. Je navrhované řešení součástí pracovní povinnosti zlepšovatele?	ANO ☐ % ☐	NE ☐	
5. Vyžaduje dle Vašeho názoru ověření návrhu nějaké zkoušky, testy, atd.?	ANO ☐ NE ☐		
6. Lze podle Vašeho názoru vyčíslit ekonomický efekt a náklady na realizaci?	ANO ☐ NE ☐		
7. Váš komentář:			
Podpis převzetí (PI):		Datum :	

**ZLEPŠOVATELSTVÍ**

FATRA a.s.

Příloha č. 3 :

strana : 15

Napajedla 763 61

Vyhodnocení posudků

stran : 22

Tabulka pro vyhodnocení posudků:

Jméno posuzovatele	Kategorizace návrhu		
	Zamítnutí	DZN	ZN

Vyhodnocení ekonomického efektu:**Rozhodnutí o návrhu:**

Zamítnutí:	☐	
DZN:	☐	
ZN:	☐	Návrh dalšího postupu (příp. dalšího posouzení):
Podpis:		Datum:

**ZLEPŠOVATELSTVÍ**

FATRA a.s.

Příloha č. 4 :

strana : 16

Napajedla 763 61

**Smlouva o přijetí DZN a o finanční odměně
za něj**

stran : 22

**SMLOUVA O PŘIJETÍ DROBNÉHO ZLEPŠOVACÍHO NÁVRHU A O FINANČNÍ
ODMĚNĚ ZA NĚJ**

V souladu s ustanovením § 74 zákona č. 527/90 Sb. a podle příslušných zásad, uvedených
v OS č. se sjednává tato smlouva

I.**Smluvní strany**

zlepšovatel	bydliště	podíl v %

(dále jen zlepšovatel) a společnost **Fatra a.s.** Napajedla zastoupena Ing. Jaroslavem
Toufarem, generálním ředitelem (dále jen společnost) uzavřeli dne:
smlouvu o přijetí zlepšovacího návrhu č.: o názvu:

II.**Předmět smlouvy**

Zlepšovatel jako majitel shora uvedeného DZN převádí veškerá vlastnická práva na
společnost. Společnost se zavazuje vyplatit zlepšovateli odměnu ve sjednané výši a termínu.

III.**Návrh smlouvy o odměně**

Zlepšovatel a společnost se dohodli na proplacení **jednorázové odměny za drobný
zlepšovací návrh** vyčíslené na základě ekonomického rozboru nebo odhadu ve výši
Kč. Tato odměna je splatná do dvou měsíců po uzavření této smlouvy v obvyklém výplatním
termínu.

Odměna bude mezi zlepšovatele rozdělena takto:

Podíl		%
Podíl		Kč
Celkem		Kč

1. Předmět ZN se uzavřením této smlouvy stává majetkem společnosti.
2. Zlepšovatel se zavazuje uchovat v tajnosti veškeré informace týkající se tohoto ZN.
3. Společnost si vyhrazuje právo od této smlouvy ustoupit, vyskytne-li se řešení výhodnější než v tomto ZN.
4. Každá ze stran obdrží po jednom výtisku, v případě více zlepšovatelů každý z nich.
5. Tato smlouva vstupuje v platnost dnem podepsání oběma stranami.

Napajedla:

zlepšovatel:		společnost:	
--------------	--	-------------	--

**ZLEPŠOVATELSTVÍ**

FATRA a.s.

Příloha č. 5 :

strana : 17

Napajedla 763 61

**Smlouva o přijetí ZN a o vyplacení
jednorázové odměny za něj**

stran : 22

**SMLOUVA O PŘIJETÍ ZLEPŠOVACÍHO NÁVRHU A O VYPLACENÍ
JEDNORÁZOVÉ ODMĚNY ZA NĚJ**

V souladu s ustanovením § 74 zákona č. 527/90 Sb. a podle příslušných zásad, uvedených
v OS č. se sjednává tato smlouva

I.**Smluvní strany**

zlepšovatel	bydliště	podíl v %

(dále jen zlepšovatel) a společnost **Fatra a.s.** Napajedla zastoupena Ing. Jaroslavem
Toufarem, generálním ředitelem (dále jen společnost) uzavřeli dne:
smlouvu o přijetí zlepšovacího návrhu č.: o názvu:

II.**Předmět smlouvy**

Zlepšovatel jako majitel shora uvedeného ZN převádí veškerá vlastnická práva na společnost.
Společnost se zavazuje vyplatit zlepšovateli odměnu ve sjednané výši a termínu.

III.**Návrh smlouvy o odměně**

Zlepšovatel a společnost se dohodli na proplacení **jednorázové odměny** ve výši
Kč, stanovenou na základě ekonomického rozboru. Jednorázová odměna je splatná do dvou
měsíců po uzavření této smlouvy v obvyklém výplatním termínu.

Odměna bude mezi zlepšovatele rozdělena takto:

Podíl		%
Podíl		Kč
Celkem		Kč

1. Předmět ZN se uzavřením této smlouvy stává majetkem společnosti.
2. Zlepšovatel se zavazuje uchovat v tajnosti veškeré informace týkající se tohoto ZN.
3. Společnost si vyhrazuje právo od této smlouvy ustoupit, vyskytne-li se řešení výhodnější než v tomto ZN.
4. Každá ze stran obdrží po jednom výtisku, v případě více zlepšovatelů každý z nich.
5. Tato smlouva vstupuje v platnost dnem podepsání oběma stranami.

Napajedla:

zlepšovatel:		společnost:	
--------------	--	-------------	--

**ZLEPŠOVATELSTVÍ**FATRA a.s.
Napajedla 763 61**Příloha č. 6 :****Smlouva o přijetí ZN a o vyplacení příjmací
odměny za něj**strana : 18
stran : 22**SMLOUVA O PŘIJETÍ ZLEPŠOVACÍHO NÁVRHU A O VYPLACENÍ PŘIJMACÍ
ODMĚNY ZA NĚJ**

V souladu s ustanovením § 74 zákona č. 527/90 Sb. a podle příslušných zásad, uvedených
v OS č. se sjednává tato smlouva

I.**Smluvní strany**

zlepšovatel	bydliště	podíl v %

(dále jen zlepšovatel) a společnost **Fatra a.s.** Napajedla zastoupena Ing. Jaroslavem
Toufarem, generálním ředitelem (dále jen společnost) uzavřeli dne:
smlouvu o přijetí zlepšovacího návrhu č.: o názvu:

II.**Předmět smlouvy**

Zlepšovatel jako majitel shora uvedeného ZN převádí veškerá vlastnická práva na společnost.
Společnost se zavazuje vyplatit zlepšovateli odměnu ve sjednané výši a termínu.

III.**Návrh smlouvy o odměně**

Zlepšovatel a společnost se dohodli na proplacení **příjmací odměny** ve výši **Kč.**
Odměna bude proplacena do dvou měsíců po uzavření této smlouvy v obvyklém výplatním
termínu. Skutečná výše odměny bude stanovena po vyčíslení efektu z využití ZN.

Odměna bude mezi zlepšovatele rozdělena takto:

Podíl		%
Podíl		Kč
Celkem		Kč

1. Předmět ZN se uzavřením této smlouvy stává majetkem společnosti.
2. Zlepšovatel se zavazuje uchovat v tajnosti veškeré informace týkající se tohoto ZN.
3. Společnost si vyhrazuje právo od této smlouvy ustoupit, vyskytne-li se řešení výhodnější než v tomto ZN.
4. Každá ze stran obdrží po jednom výtisku, v případě více zlepšovatelů každý z nich.
5. Tato smlouva vstupuje v platnost dnem podepsání oběma stranami.

Napajedla:

zlepšovatel:		společnost:	
--------------	--	-------------	--

**ZLEPŠOVATELSTVÍ**

FATRA a.s.

Příloha č. 7 :

strana : 19

Napajedla 763 61

Smlouva o doplatku splátkové odměny za zrealizovaný a využitý ZN

stran : 22

SMLOUVA O DOPLATKU SPLÁTKOVÉ ODMĚNY ZA ZREALIZOVANÝ A VYUŽITÝ ZLEPŠOVACÍ NÁVRH

V souladu s ustanovením § 74 zákona č. 527/90 Sb. a podle příslušných zásad, uvedených v OS č. se sjednává tato smlouva

I.**Smluvní strany**

zlepšovatel	bydliště	podíl v %

(dále jen zlepšovatel) a společnost **Fatra a.s.** Napajedla zastoupena Ing. Jaroslavem Toufarem, generálním ředitelem (dále jen společnost) uzavřeli dne: smlouvu o přijetí zlepšovacího návrhu č.: o názvu:

II.**Předmět smlouvy**

Zlepšovatel jako majitel shora uvedeného ZN převádí veškerá vlastnická práva na společnost. Společnost se zavazuje vyplatit zlepšovateli odměnu ve sjednané výši a termínu.

III.**Návrh smlouvy o odměně**

Zlepšovatel a společnost se dohodli na proplacení **doplatku splátkové odměny**. Výše doplatku odměny byla stanovena na základě vyhodnocení efektu za využití ZN ve sledovaném období a činí **Kč**. Doplatek splátkové odměny je splatný do dvou měsíců po uzavření této smlouvy v obvyklém výplatním termínu.

Odměna bude mezi zlepšovatele rozdělena takto:

Podíl		%
Podíl		Kč
Celkem		Kč

1. Předmět ZN se uzavřením této smlouvy stává majetkem společnosti.
2. Zlepšovatel se zavazuje uchovat v tajnosti veškeré informace týkající se tohoto ZN.
3. Společnost si vyhrazuje právo od této smlouvy ustoupit, vyskytne-li se řešení výhodnější než v tomto ZN.
4. Každá ze stran obdrží po jednom výtisku, v případě více zlepšovatelů každý z nich.
5. Tato smlouva vstupuje v platnost dnem podepsání oběma stranami.

Napajedla:

zlepšovatel:		společnost:	
--------------	--	-------------	--

**ZLEPŠOVATELSTVÍ**FATRA a.s.
Napajedla 763 61**Příloha č. 8 :****Smlouva o přijetí vynálezu / průmyslového vzoru /
užitného vzoru a o vyplacení příjímací odměny za
něj**strana : 20
stran : 22**SMLOUVA O PŘIJETÍ VYNÁLEZU / PRŮMYSLOVÉHO VZORU / UŽITNÉHO
VZORU A O VYPLACENÍ PŘIJÍMACÍ ODMĚNY ZA NĚJ**(Vynálezy a průmyslové vzory se řídí zákonem 527/90 Sb., užitné vzory se řídí zákonem
478/1992 Sb.)**I.****Smluvní strany**

původce	bydliště	podíl v %

(dále jen původce) a společnost **Fatra a.s.** Napajedla zastoupena Ing. Jaroslavem Toufarem,
generálním ředitelem (dále jen společnost) uzavřeli dne: smlouvu o přijetí a odměně za vynález / průmyslový vzor / užitný vzor č.: o názvu: **II.****Předmět smlouvy**Původce jako majitel shora uvedeného vynálezu / průmyslového vzoru / užitného vzoru
převodl veškerá vlastnická práva na společnost. Společnost se zavazuje vyplatit původci
odměnu ve sjednané výši a termínu.**III.****Návrh smlouvy o odměně**Původce a společnost se dohodli na proplacení **příjímací odměny** ve výši **Kč**,
stanovenou na základě technického a hospodářského významu. Odměna bude proplacena do
dvou měsíců po uzavření této smlouvy v obvyklém výplatním termínu. Skutečná výše
odměny bude stanovena po vyčíslení efektu z využití vynálezu / průmyslového vzoru /
užitného vzoru.

Odměna bude mezi zlepšovatele rozdělena takto:

Podíl		%
Podíl		Kč
Celkem		Kč

1. Předmět vynálezu / průmyslového vzoru / užitného vzoru se uzavřením této smlouvy stává
majetkem společnosti.
2. Původce se zavazuje uchovat v tajnosti veškeré informace týkající se tohoto vynálezu /
průmyslového vzoru / užitného vzoru.
3. Každá ze stran obdrží po jednom výtisku, v případě více původců každý z nich.
4. Tato smlouva vstupuje v platnost dnem podepsání oběma stranami.

Napajedla:

původce:		společnost:	
----------	--	-------------	--



ORGANIZAČNÍ SMĚRNICE

číslo :

ZLEPŠOVATELSTVÍFATRA a.s.
Napajedla 763 61**Příloha č. 9 :****Smlouva o doplatku jednorázové odměny za
zrealizovaný a využitý vynález / průmyslový vzor /
užitný vzor**strana : 21
stran : 22**SMLOUVA O DOPLATKU JEDNORÁZOVÉ ODMĚNY ZA ZREALIZOVANÝ A
VYUŽITÝ VYNÁLEZ / PRŮMYSLVÝ VZOR / UŽITNÝ VZOR**(Vynálezy a průmyslové vzory se řídí zákonem 527/90 Sb., užitné vzory se řídí zákonem
478/1992 Sb.)**I.****Smluvní strany**

původce	bydliště	podíl v %

(dále jen původce) a společnost **Fatra a.s.** Napajedla zastoupena Ing. Jaroslavem Toufarem,
generálním ředitelem (dále jen společnost) uzavřeli dne:
smlouvu o přijetí a odměně za vynález / průmyslový vzor / užitný vzor č.:
o názvu:

II.**Předmět smlouvy**

Původce jako majitel shora uvedeného vynálezu / průmyslového vzoru / užitného vzoru
převěděl veškerá vlastnická práva na společnost. Společnost se zavazuje vyplatit původci
odměnu ve sjednané výši a termínu.

III.**Návrh smlouvy o odměně**

Původce a společnost se dohodli na proplacení **doplatku jednorázové odměny**. Výše
doplatku odměny byla stanovena na základě vyhodnocení efektu za využití vynálezu /
průmyslového vzoru / užitného vzoru ve sledovaném období a činí **Kč**. Doplatek
jednorázové odměny je splatný do dvou měsíců po uzavření této smlouvy v obvyklém
výplatním termínu.

Odměna bude mezi zlepšovatele rozdělena takto:

Podíl		%
Podíl		Kč
Celkem		Kč

1. Předmět vynálezu / průmyslového vzoru / užitného vzoru se uzavřením této smlouvy stává
majetkem společnosti.
2. Původce se zavazuje uchovat v tajnosti veškeré informace týkající se tohoto vynálezu /
průmyslového vzoru / užitného vzoru.
3. Každá ze stran obdrží po jednom výtisku, v případě více původců každý z nich.
4. Tato smlouva vstupuje v platnost dnem podepsání oběma stranami.

Napajedla:

původce:		společnost:	
----------	--	-------------	--



ORGANIZAČNÍ SMĚRNICE

číslo :

ZLEPŠOVATELSTVÍ

FATRA a.s.

Příloha č. 10 :

strana : 22

Napajedla 763 61

Zadání realizačního projektu ZN

stran : 22

Registrační číslo ZN :		Datum přijetí ZN :	
Jméno zlepšovatele :		Datum zahájení realizace :	
<i>Složení realizačního týmu</i>		<i>Základní ek. ukazatele - předpoklad</i>	
- vedoucí :		- úspory :	Kč/rok
- člen :		- investiční nákl. :	Kč
- člen :		- neinv. náklady :	Kč
- člen :		<i>Termín ukončení realizace :</i>	
POPIS ZN (včetně výsledků vyhodnocení posudků atd.) :			
Realizace ukončena dne :			
Předáno k užívání dne :			
Skutečné realizační náklady :			
Způsob kontroly efektů – popis :			
Četnost kontroly efektů :			
Kontrolu (vyhodnocování) efektů provádí :			
Podpis vedoucího realizačního týmu :		Datum :	

PŘÍLOHA P IV: PŘEDPOKLÁDANÝ HARMONOGRAM PROJEKTU

[illegible]

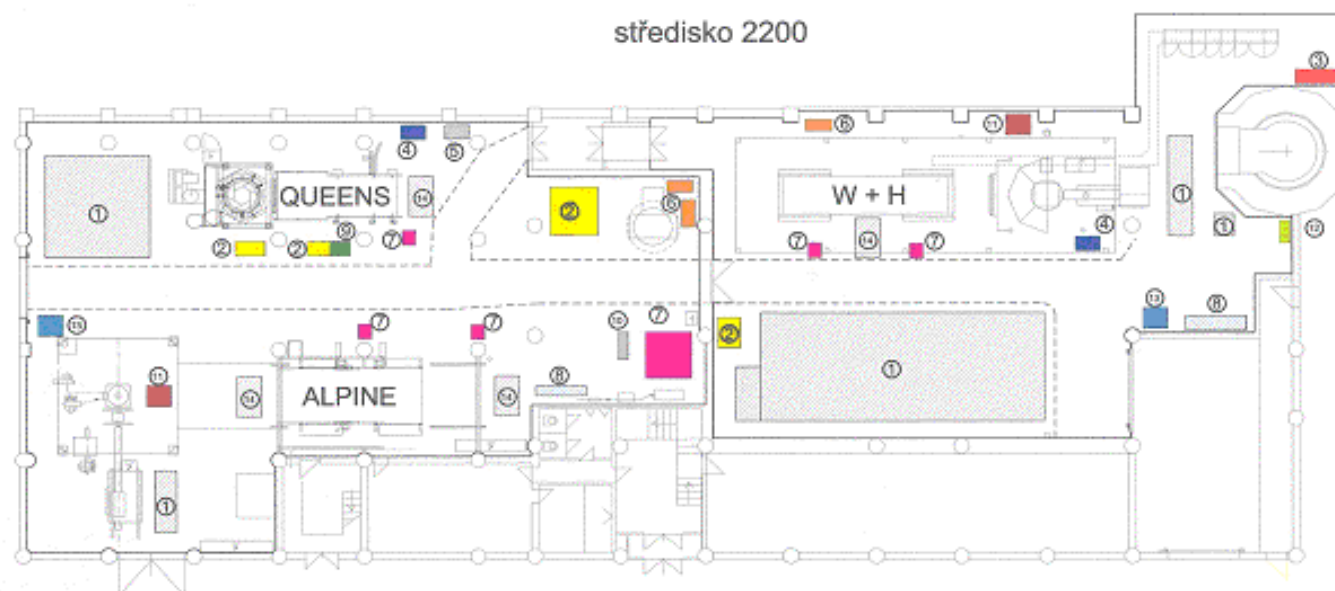
PŘÍLOHA P V: INFORMAČNÍ TABULE



PŘÍLOHA P VI: LAYOUT

LAYOUT

středisko 2200



- 1) Suroviny
- 2) Vratný materiál
- 3) Pracovní skříňky
- 4) Potiskovací barvy
- 5) Kovový odpad

- 6) Obalový materiál
- 7) Režijní materiál - dutinky
- 8) Pracovní stoly
- 9) Dřevěné palety
- 10) Papirový odpad

- 11) Boxy na nářadí
- 12) Hadry
- 13) Směsný komunální odpad
- 14) Rozpracovaná výroba

PŘÍLOHA P VII: PRACOVNÍ STŮL



PŘÍLOHA P VIII: OZNAČENÍ BUDOVY

