

Analýza výrobního procesu ve vybrané společnosti

Josef Hňatek

Bakalářská práce
2022

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů

Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Josef Hňatek**
Osobní číslo: **M19652**
Studijní program: **B0413A050024 Ekonomika a management**
Specializace: **Ekonomika a management podniku**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Analýza výrobního procesu ve vybrané společnosti**

Zásady pro vypracování

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Proveďte průzkum literárních pramenů a zpracujte teoretickou rešerši týkající se výrobního procesu.

II. Praktická část

- Analyzujte výrobní proces ve vybrané společnosti.
- Zhodnoťte výsledky analýzy a navrhněte zlepšení současného stavu výrobního procesu ve vybrané společnosti.

Závěr

Rozsah bakalářské práce: cca 40 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam doporučené literatury:

- BRAU, Sebastian J. *Lean manufacturing 4.0: the technological evolution of lean*. Boca Raton: American Lean SD, 2016, 132 s. ISBN 978-1539322948.
- CHROMJAKOVÁ, Felicita a Rastislav RAJNOHA. *Řízení a organizace výrobních procesů: kompendium průmyslového inženýra*. Žilina: GEORG, 2011, 138 s. ISBN 978-80-89401-26-0.
- JUROVÁ, Marie. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Praha: Grada, 2016, 254 s. ISBN 978-80-247-5717-9.
- KEŘKOVSKÝ, Miloslav a Ondřej VALSA. *Moderní přístupy k řízení výroby*. 3. doplněné. vydání. Praha: C.H. Beck, 2012, 153 s. ISBN 978-80-7179-319-9.
- TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Integrované řízení výroby: od operativního řízení výroby k dodavatelskému řetězci*. Praha: Grada, 2014, 366 s. Expert. ISBN 978-80-247-4486-5.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Lucie Hrbáčková, Ph.D.**
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů

Datum zadání bakalářské práce: **11. února 2022**
Termín odevzdání bakalářské práce: **20. května 2022**

L.S.

prof. Ing. David Tuček, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Petr Novák, Ph.D.
garant studijního programu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

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

Ve Zlíně

Jméno a příjmení:

.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá analýzou výrobního procesu ve vybrané společnosti. Výsledkem analýzy jsou navržena opatření, která vedou ke zlepšení výrobního procesu

Práce se dělí na část teoretickou a praktickou.

Teoretická část je tvořena literární rešerší se zaměřením na výrobní a transformační procesy, definuje pojem průmyslové inženýrství, popisuje a vysvětluje analytické metody a v neposlední řadě se zabývá ergonomií.

V úvodu praktické části se objevuje představení vybrané společnosti. Následuje analýza společnosti za pomoci analytických metod. V praktické části se objevuje také dotazník ohledně spokojenosti zaměstnanců v podniku.

Závěr bakalářské práce tvoří hlavní nedostatky, které byly analýzou společnosti zjištěny a navržena opatření ke zlepšení výrobního procesu.

Klíčová slova: Výrobní proces, transformační proces, produkt, analytické metody, ergonomie

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with the analysis of the production process in a selected company. The result of the analysis is the proposal of measures that lead to the improvement of the production process.

The thesis is divided into theoretical and practical parts.

The theoretical part consists of a literature search focusing on manufacturing and transformation processes, defines the concept of industrial engineering, describes and explains analytical methods and last but not least deals with ergonomics.

The practical part starts with an introduction of the selected company. This is followed by an analysis of the company using analytical methods. The practical part also includes a questionnaire on employee satisfaction in the company.

The bachelor thesis concludes with the main shortcomings identified by the analysis of the company and the proposed measures to improve the production process.

Keywords: Production process, transformation process, product, analytical methods, ergonomics

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucí mé bakalářské práce Ing. Lucii Hrbáčkové, Ph.D. za její čas, svědomité a odborné vedení mé bakalářské práce. Hlavně bych chtěl vyzdvihnout její laskavé a velice ohleduplné chování v celém průběhu zpracování bakalářské práce.

Dále bych chtěl poděkovat celé mé rodině, která mě naplno podporovala a za pevné nervy, které byly v průběhu psaní práce potřeba.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 VÝROBA A ŘÍZENÍ VÝROBY	12
1.1 VÝROBNÍ PROCES	13
1.1.1 Fáze výrobního procesu	13
1.1.2 Rozdělení výrobního procesu.....	14
1.2 CÍLE VÝROBY	15
1.2.1 Strategické řízení společnosti.....	16
1.3 TRANSFORMAČNÍ PROCES.....	16
1.3.1 Vstupy do výroby	17
1.3.2 Výstupy z výroby	18
2 PRŮMYSLOVÉ INŽENÝRSTVÍ	19
2.1 DEFINICE PRŮMYSLOVÉHO INŽENÝRSTVÍ	19
2.2 PRŮMYSLOVÝ INŽENÝR	20
3 ANALYTICKÉ METODY	21
3.1 ABC ANALÝZA.....	21
3.2 SWOT ANALÝZA	22
3.3 LAYOUT	23
3.4 PROCESNÍ ANALÝZA	24
3.5 ISHIKAWŮV DIAGRAM	24
4 ERGONOMIE	26
4.1 VÝVOJ ERGONOMIE	26
4.2 SYSTÉM ČLOVĚK-TECHNIKA-PROSTŘEDÍ	27
4.3 OHROŽENÍ ČLOVĚKA	27
4.4 PLÝTVÁNÍ VE VÝROBĚ	28
II PRAKTICKÁ ČÁST	29
5 PŘEDSTAVENÍ VYBRANÉ SPOLEČNOSTI	30
5.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE	31
5.2 ODBĚRATELSKÉ ZEMĚ	31
5.3 HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK A OBRAT SPOLEČNOSTI.....	32
5.4 STRATEGIE FIRMY V SOUČASNOSTI	34
5.5 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA	35
5.5.1 TOP Management	35
5.5.2 Úsek finančního ředitele	36

5.6	VÝROBKOVÉ PORTFOLIO	36
5.7	OBILOVINY	37
5.7.1	Obiloviny	37
5.7.2	Vločky	37
5.7.3	Pukance	38
5.8	SMĚSI	38
5.9	LUŠTĚNINY	39
5.9.1	Luštěniny	39
5.9.2	Semínka k nakličování	39
5.9.3	Olejniny	40
5.10	EKO DROGERIE	40
5.10.1	Eko drogerie	40
5.10.2	Bio kosmetika	40
5.11	MOUKY	41
5.11.1	Mouky celozrnné	41
5.11.2	Mouky bílé	41
5.11.3	Mouky bezlepkové	42
5.11.4	Mouky chlebové	42
6	SWOT ANALÝZA	43
6.1	SILNÉ STRÁNKY	44
6.2	SLABÉ STRÁNKY	44
6.3	PŘÍLEŽITOSTI	44
6.4	HROZBY	45
7	ANALÝZA VYBRANÉHO VÝROBNÍHO PROCESU	46
7.1	ABC ANALÝZA	46
7.2	FÁZE VÝROBNÍHO PROCESU	47
7.2.1	Skladování pšenice	47
7.2.2	Příprava pšenice na mletí	47
7.2.3	Čistění pšenice	47
7.2.4	Nakropení pšenice	48
7.2.5	Mletí pšenice	48
7.2.6	Míchání mouk	49
7.2.7	Skladování	49
7.2.8	Kontrola a balení	49
7.3	PROCESNÍ ANALÝZA	50
7.4	ISHIKAWA DIAGRAM	51
7.4.1	Popis nejčastější vybraných příčin	52
8	DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ	54
8.1	VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ	54
9	HLAVNÍ ZJIŠTĚNÉ NEDOSTATKY	57

9.1	VÝROBA NEKVALITY	57
9.2	ZAMĚSTNANCI SPOLEČNOSTI	57
9.3	MOTIVACE	57
9.4	NEVHODNÉ SKLADOVÁNÍ PRACOVNÍ DOKUMENTACE	58
10	DOPORUČENÍ PRO ZLEPŠENÍ SOUČASNÉHO STAVU	59
10.1	ČASTĚJŠÍ ÚDRŽBY U PORUCHOVÝCH STROJŮ	59
10.2	PŘEDCHÁZENÍ FLUKTUACE KVALIFIKOVANÝCH PRACOVNÍKŮ	59
10.3	PRACOVNÍ DOKUMENTACE	60
	ZÁVĚR	61
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	63
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	66
	SEZNAM OBRÁZKŮ	67
	SEZNAM TABULEK	68
	SEZNAM PŘÍLOH	69

ÚVOD

Cílem bakalářské práce je charakterizování výrobního procesu vybrané společnosti a analýza problematických úskalí, která se v tomto procesu vyskytují. Hlavním úkolem provedených analýz je zjistit nedostatky, které se ve výrobě nacházejí, a navrhnout vhodná opatření k zefektivnění celkového výrobního procesu.

Vybraná společnost se zabývá především výrobou a prodejem potravinářských výrobků. Firma je úzce spjata se zdravým životním stylem a přírodou, díky čemuž si u nás, ale i ve světě, našla řadu odběratelů. I přesto se však firma potýká s problémy, které se týkají především výrobního procesu a zaměstnanců ve firmě. Jestliže chce firma udržet krok s konkurencí, tak musí na těchto nedostatcích zapracovat a snažit se optimalizovat celkový výrobní proces.

K dosažení těchto cílů je velice účinné využít metody průmyslového inženýrství. Tyto metody se soustředí na analyzování všech procesů v podniku a vyhledávají nedostatky, které se ve společnosti objevují. Díky těmto metodám lze tyto problémy definovat a následně tak můžeme nalézt způsoby k jejich eliminaci.

V teoretické části bakalářské práce, která je psána formou literární rešerše, jsou použity poznatky z odborných publikací, které se zabývají oblastí výrobního procesu. Jsou zde postupně popsány výrobní proces, cíle výroby a transformační proces. Dále jsou definovány pojmy průmyslové inženýrství a průmyslový inženýr. Následují analytické metody jako ABC analýza, SWOT analýza, layout, procesní analýza a Ishikawa diagram. Většina těchto metod je uplatněná i v praktické části. Poslední kapitola, která se v práci vyskytuje, se týká ergonomie.

V praktické části je na úvod představena vybraná společnost. Následuje SWOT analýza, kde jsou definovány silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby. Za pomocí ABC analýzy jsou vybrány výrobky, které nejvíce zvyšují náklady na nekvalitu ve společnosti. U výrobku, který se na těchto nákladech podílí nejvíce, je následně popsán jeho výrobní proces, ke kterému je vytvořena i pracovní analýza, a stal se hlavním představitelem pro vytvoření Ishikawa diagramu, kde jsou zjištěny hlavní příčiny u nejčastějšího problému, který se u výrobku objevuje. Po zjištění příčin je vytvořen dotazník spokojenosti zaměstnanců, ze kterého jsou v práci vybrány odpovědi, které nejvíce ovlivňují výrobní proces.

V závěru práce jsou uvedené hlavní zjištěné nedostatky, které z analýz vyplynuly a navržená doporučení, která mají za úkol tyto problémy vyřešit.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VÝROBA A ŘÍZENÍ VÝROBY

Podle Keřkovského a Valsy (2012, s. 1) můžeme charakterizovat výrobu jako činnost, kterou firma vykonává k tomu, aby nabídla služby nebo výrobky, díky kterým získává od svých zákazníků peněžní prostředky. Výstupem výroby je tedy hmatatelný výrobek, což si pod pojmem výroba většinou každý představí. Ale je nutné si zapamatovat, že to může být i služba, která má svůj specifický výrobní proces.

Výroba může být také definována jako určité množství technik průmyslového inženýrství, použitých metod štihlé výroby a množstvím nástrojů managementu, které společnost využívá pro splnění podnikatelských cílů (Tuček a Bobák, 2006, s. 12).

Ve výrobě platí základní princip hospodaření, a to optimální vztah ke zhodnocení vstupů. Podle této části managementu výroby věnuje zásadní pozornost podmínkám fungování a úspěšnosti výrobního procesu:

- Kvalitě výrobního managementu,
- Stupni rozvoje techniky – technologie,
- Finančním možnostem podniku,
- Omezením v pořízení či využívání produkčních faktorů,
- Výkonům pracovní síly a výrobních zařízení
- Vlivu okolí (Jurová, 2016, s. 93).

„Řízení je rozhodující proces, směřující k vytyčenému cíli prostřednictvím funkcí: plánování, organizování, motivování, regulování a kontrolou“ (Kavan, 2002, s. 35).

Řízení výroby má v podniku na starosti všechny řídicí procesy a funkce, které souvisí s vedením výrobních systémů a procesů. Většinou bývá úzce spjata s řízením ostatních směrů podniku, zejména směru marketingu, technické přípravy výroby, s materiálně technickým zabezpečením, vnitropodnikovou ekonomikou a řízením jakosti (Keřkovský a Valsa, 2012, s. 40).

1.1 Výrobní proces

Podle Tomka a Vávrové (2014, s. 26) můžeme výrobní proces chápat jako výsledek cílevědomého lidského chování, kdy za použití vstupních faktorů zabezpečuje příslušný transformační proces co nejhodnotnější výstup. Výroba sama tvoří rozhodující část hodnototvorného řetězce. Ve své podstatě jde o účelnou kombinaci výrobních faktorů, které slouží k vytvoření výrobků a služeb, které umožňují uspokojení potřeb zákazníka.

Brau (2016, s. 5) tvrdí, že ve všech oblastech výrobního procesu je velice důležitá technologie. Právě její špatné využití bývá často faktor, který brzdí zlepšení efektivity ve společnosti.

Je důležité, abychom o něm uvažovali jako o ekonomické funkci, která vytváří hodnoty na skupinách trhů. Výroba je součástí řetězce, počínajícího výzkumem, pokračujícího přes vývoj, nákup, samotnou výrobu, logistiku, prodej a marketing k vlastnímu zákazníkovi, a to z hlediska konceptu vytváření hodnot jako celku (Jurová, 2016, s. 13).

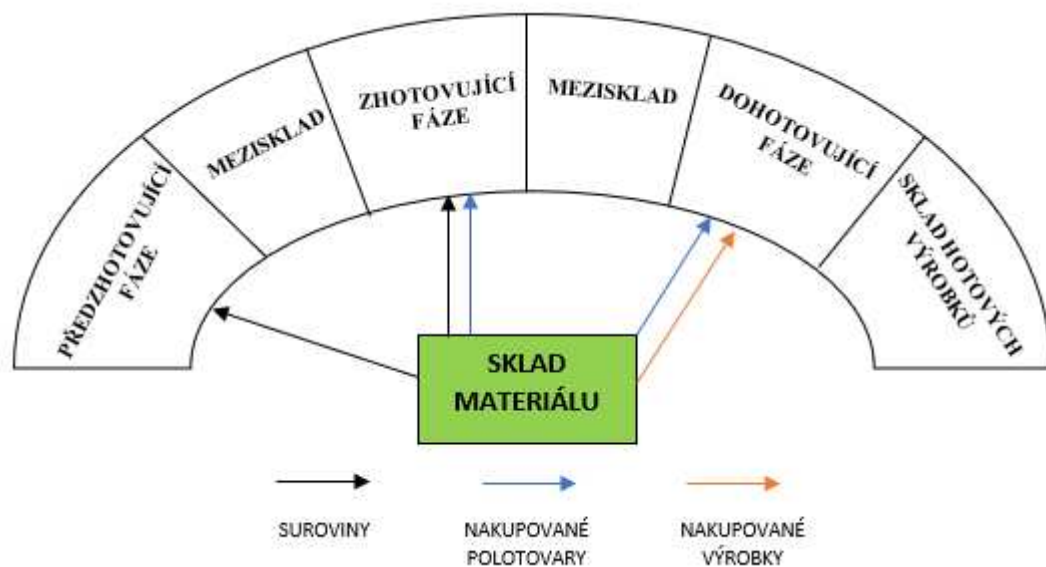
Výrobní proces neprobíhá jen ve výrobních organizacích, ale také u organizací poskytujících služby, jako jsou banky, školy, nemocnice atd. Je nutné je pouze správně identifikovat a řídit (Keřkovský a Valsa, 2012, s. 9).

1.1.1 Fáze výrobního procesu

Tomek a Vávrová (2014, s. 28) tvrdí, že pro fázové uspořádání výroby je účelné vycházet z předpokladu, že produkt je tvořen postupně, od zpracování nakupovaného materiálu, dílů, podsestav a sestav, až po finální produkt. Rozlišujeme 3 fáze. První z nich je předzhotovující, v praxi nazývaná jako předvýroba. Druhá, zhotovující fáze, užívá též označení předmontáž. Třetí fáze, dohotovující, bývá označovaná jako montáž.

Základem celého vnitropodnikového hodnototvorného řetězce je sklad materiálu. V předzhotovující výrobní fázi využíváme základní suroviny, pracuje se zde s většími ekonomickými dávkami. Jedná se o díly jednoduché povahy, které vznikají použitím základních technologií, jako je tváření, obrábění a podobně. Následuje transport části těchto dílů do další fáze výroby, kterou je zhotovující fáze, zbývající množství je umístěno v meziskladu a postupně vydáváno do výrobního procesu podle potřeby. Ve zhotovující fázi se vyrábí základní podsestavy, případně sestavy. V této fázi využíváme kombinaci nakupovaných polotovarů, polotovarů vlastní výroby a surovin. Podsestavy jsou dílčí funkční celky produktu, které v případě jejich prodeje neplní žádnou samostatnou funkci,

mohou však být využity jako náhradní díly. Část z nich poté putuje do další fáze a druhá část opět do meziskladu. V dohotovující fázi dochází ke konečnému zhotovení finálních výrobků. Zde probíhá montáž polotovarů vlastní výroby, nakupovaných polotovarů a také výrobků. Tyto výrobky dále přechází na sklad hotových výrobků a následně zamíří přímo k zákazníkům (Tomek a Vávrová, 2014, s. 28-29).



Obrázek 1: Vnitropodnikový hodnototvorný proces
(vlastní zpracování, Tomek a Vávrová, 2014, s. 28)

1.1.2 Rozdělení výrobního procesu

Organizace a systém jednotlivých výrob a jejich řízení závisí na povaze výrobku nebo služby, trhu, charakteru poptávky, použitých technologií a dalších faktorech. Výrobní proces lze dělit podle těchto hledisek:

Podle toho, zda jde o plynulou výrobu nebo přerušovanou:

- **Plynulá produkce**

Je možné vyrábět prakticky nepřetržitě. Výjimkou může být čas, kdy dojde k poruše zařízení a je potřeba jeho opravy (Keřkovský a Valsa, 2012, s. 11).

- **Přerušovaná výroba**

U tohoto typu jsou určeny časy, ve kterých je možné vyrábět (Keřkovský a Valsa, 2012, s. 11).

Příkladem plynulé výroby může být výroba surové oceli, výroba elektrické energie, zpracování ropy a podobně. Výroba probíhá z technologických či jiných důvodů nepřetržitě, tedy 24 hodin 7 dní v týdnu. Výjimkou jsou pouze neodkladné opravy, které zařízení vyžaduje pro další fungování.

Přerušovanou výrobu je možno po určitých částech výrobního procesu zastavit a pokračovat později. Zpravidla přerušovaná výroba probíhá v předem stanovených časových úsecích, tedy od 7 do 20 hodin pět dní v týdnu (Keřkovský a Valsa, 2012, s. 11).

Dále jej můžeme rozdělit podle množství a skupin výrobků na kusovou, sériovou nebo hromadnou výrobu:

- **Kusová výroba**

Keřkovský a Valsa popisují (2012, s. 12) kusovou výrobu jako takovou, která bývá často uskutečňována v malých množstvích pomocí univerzálních strojů a zařízení. Počet druhů bývá velký a výroba jednotlivých kusů se může opakovat nebo neopakovat. U kusové výroby se průběh výrobního procesu neustále mění, zejména v závislosti na momentálním výrobním programu.

- **Sériová výroba**

Produkty, které vznikají pomocí této výroby jsou tvořeny v sériích a až po ukončení produkce jedné skupiny výrobků se přechází na výrobu jiného produktu. Patří sem např. automobilová výroba a podobně (Keřkovský a Valsa, 2012, s. 12).

- **Hromadná výroba**

Je charakteristická výrobou jednoho druhu výrobku v obrovských množstvích. U této výroby se využívá plynulých toků ve zpracování produktu mezi pracovišti. Nejčastějšími příklady jsou průmyslová výroba a výroba oděvů a obuvi pro armádu (Keřkovský a Valsa, 2012, s. 12).

1.2 Cíle výroby

Podle Keřkovského a Valsy (2012, s. 4) lze cíl v ekonomii a managementu pojmenovat jako stav, kterého má být v budoucím období dosaženo. Především by měl být cíl společnosti celkový a všeobecný, například zvýšení ziskovosti. Ale podstatné jsou i specifické cíle jednotlivých oddělení nebo úseků, které pomáhají ke splnění hlavního, strategického cíle. Řízení výroby by mělo vždy podporovat strategický cíl firmy. Pro oblast řízení výroby bývají převážně odvozeny tyto dva hlavní cíle:

- Maximální uspokojení potřeb zákazníků.
- Efektivní využívání dostupných výrobních zdrojů.

Následkem stanovení těchto cílů je výroba produktů vysoké technicky – ekonomické úrovně a kvality, které zákazníci požadují, včasné uskutečnění výrobních a technologických inovací, navyšování konkurenceschopnosti a optimalizaci spotřeby výrobních faktorů (Keřkovský a Valsa, 2012 s. 5).

1.2.1 Strategické řízení společnosti

Hlavním úkolem strategického řízení je vymezování strategií, její následná kontrola a realizace (Keřkovský a Valsa, 2012, s. 25).

Jurová a kolektiv (2013, s. 33) považují strategický management výrobního procesu za hledání cílů pro systém činností podnikatelského subjektu, vytvoření a udržení konkurenceschopného výrobního procesu, což zahrnuje i transformační proces a důsledky výstupů z něj.

Keřkovský a Vykypl (2003, s.1) tvrdí, že podnik využívající strategické řízení, bude rychleji reagovat na možné problémy a příležitosti, které mohou v budoucnosti nastat. Čas pro řešení problémů či příprav na změnu se prodlužuje a ubývá překážek pro další vývoj.

Strategie řízení jasně směřuje na cíl podniku a dodává pracovníkům pocit jistoty. Je zde řada výzkumů, které tvrdí, že pokud společnost ví, kam směřuje a můžeme předvídat, co lze očekávat, pak pracovníci podávají vyšší pracovní výkony a kvalitnější práci (Keřkovský a Vykypl, 2003, s. 1).

Podle Keřkovského a Valsy (2012, s. 27) jsou mise, firemní hodnoty a principy ve strategickém řízení považovány za „nadřazené patro“ a je potřeba při vymezování strategií respektovat požadavky.

1.3 Transformační proces

Podle Tomka a Vávrové (2014, s. 26) představuje výroba ve své podstatě účelnou kombinaci faktorů za účelem vytvoření věcných statků či služeb.

Jurová a kolektiv (2013, s. 17) definuje výrobu jako proces, který v průběhu transformace přidává ke zdrojům přidanou hodnotu a tím vytváří vyžadované produkty, výrobky anebo služby pro zákazníky nebo trhy.



Obrázek 2: Princip transformačního procesu (vlastní zpracování, Tomek a Vávrová, 2014, s.26)

1.3.1 Vstupy do výroby

Tuček a Bobák (2006, s. 13-15) charakterizují vstupy do výroby takto:

1. Materiál

Materiál pro výrobu se dělí následovně:

- **Základní**
Jedná se o materiál tvořící věcné jádro produktu, ovlivňující jeho charakteristické vlastnosti. Na rozdíl od surovin je produktem předešlého zpracování.
- **Pomocný**
Jedná se o materiál spotřebovávaný ve spojitosti s výrobou výrobku, tvoří podmínky pro výrobu.
- **Režijní**
Je to materiál, který tvoří součást režijních nákladů, což jsou náklady vynakládány společně na veškeré propočtené množství výrobků anebo na zajištění chodu celé společnosti (Tuček a Bobák, 2006, s. 13).

Dále se dělí dle vztahu spotřeby materiálu k objemu produkce na:

- **Přímý**
- **Nepřímý** (Tuček a Bobák, 2006, s. 13-14)

2. Fyzický kapitál

Jde o zařízení, které společnosti slouží pro jeho výrobu. Spadají sem zařízení, stroje, nástroje, nářadí, přípravky a podobně. Dále sem řadíme i budovy, stavby a pozemky. Nesmí ovšem mít charakter spotřebního zboží (Tuček a Bobák, 2006, s. 14).

3. Finanční kapitál

Můžeme jej považovat za výrobní faktor, ale nesmí se jednat o kapitál určený na spotřební zboží (Tuček a Bobák, 2006, s. 14).

4. Práce

Na lidskou pracovní sílu je pohlíženo jako na rozhodující společenský vstup. Tato svou činností uvádí do pohybu technické prostředky. Při hodnocení lidské pracovní síly bereme v úvahu zejména věkovou strukturu, profesní skladbu pracovníků, časové fondy pracovníků, jejich využití a další (Tuček a Bobák, 2006, s. 14).

5. Informace

Tyto vlastnosti mají za cíl odstranění neznalosti příjemce. Jde o informace, jež mají technický či procesní charakter. Může se jednat i o informace, které se vztahují ke stavu a využívání výrobního systému. V hospodářské organizaci je obvykle pojíme s procesem rozhodování a na tomto jsou pak založeny tradiční informační systémy (Tuček a Bobák, 2006, s. 14-15).

1.3.2 Výstupy z výroby

Tady mluvíme o konečném zboží, které je určené k prodeji, ale také se může jednat o službu určenou zákazníkovi (Tuček a Bobák, 2006, s. 17-18).

1. Přímý výstup

- hlavní produkt – finální zboží určené k prodeji
- služba zákazníkovi

2. Vedlejší produkt

- jedná se o odpadní teplo a zbytkový materiál, který lze využít v dalších procesech výroby
- vlivem nevhodného působení výroby vznikají tzv. externality, které se projevují ve vztahu k životním u prostředí a zdraví lidí
- nežádoucí odpad, která nelze dále recyklovat

3. Informace

- jsou to vazby, které propojují jednotlivé části výrobního procesu
- tyto informace mohou být charakteru informačních vazeb mezi surovinami a stroji
- lze je následně využít v oblastech ergonomie, kdy se posuzují vzájemné vazby mezi stroji, zařízeními a pracovní silou (Tuček a Bobák, 2006, s. 17-18)

2 PRŮMYSLOVÉ INŽENÝRSTVÍ

Jedná se o poměrně mladý multidisciplinární obor, který kombinuje technické znalosti inženýrských oborů s poznatky z podnikového řízení.

Průmyslové inženýrství je novodobý obor, jehož hlavním posláním je poskytnout znalosti a dovednosti potřebné ke zkvalitňování, zjednodušování a zefektivňování podnikových činností. Prolíná se všemi činnostmi, jakými jsou například logistika, management a personalistika a další.

2.1 Definice průmyslového inženýrství

Tuček a Bobák (2006, s. 106) popisují průmyslové inženýrství jako obor zabývající se projektováním, zaváděním a zlepšováním integrovaných systémů lidí, strojů, materiálů a energií od začátku až po konec životního cyklu výrobku nebo služby. Cílem je dosáhnout co nejvyšší produktivity.

Průmyslové inženýrství se snaží co nejefektivněji využívat podnikové zdroje, jako např. finanční zdroje, lidskou práci, informace atd. Hlavním úkolem je racionalizace, optimalizace a zlepšování jak výrobních, tak nevýrobních procesů (Dlabač, 2015).

Jedná se o nejmladší inženýrský obor, proto je jeho velikou výhodou oproti tradičním oborům fakt, že se ustavičně vyvíjí, a tak pružněji reaguje na změny, které se odehrávají v jeho okolí. Zabývá se odstraňováním plýtvání, nepravidelnosti a přetěžování z pracovišť, a to se snahou o promyšlenější provádění pracovních činností. Výsledkem těchto aktivit je fakt, že produkce vysoce kvalitních výrobků i poskytování kvalitnějších služeb je snadnější, levnější a rychlejší (Mašín, 2005, s. 65).

Metody, které se v rámci tohoto oboru využívají, se dělí do čtyř hlavních skupin:

- Plánování, navrhování a řízení – měření práce, kapacitní propočty, systém odměn
- Využití lidského faktoru – ergonomie, zlepšování procesů, tvorba týmů
- Technologické aspekty – projektování výrobních buněk, konstruování
- Kvantitativní a kreativní metody – simulace procesů, průmyslová moderace (Mašín a vytlačil, 2000, s 82)

2.2 Průmyslový inženýr

Průmyslový inženýr je pracovník, jehož odborné teoretické znalosti, praktické zkušenosti a vlastnosti mu dovolují výkon činností z oboru průmyslového inženýrství.

Jeho hlavním cílem je především vysoká efektivita podniku a produkce kvalitních výrobků, z čehož vyplývá vysoký zisk. Pro jejich dosažení zároveň využívá i poznatky z sociálních, humanitních, technických a informačních oborů a některé metody managementu (Mašín, 2005, s 65).

V souhrnu všechny znalosti průmyslového inženýra udávají jeho schopnost správně proniknout do podnikových procesů a díky svým poznatkům tak zvládnout odhalit a analyzovat plýtvání či jiné úzké místo a navrhnout optimální řešení pro tyto problémy vzniklé ve výrobě (Chromjaková a Rajnoha, 2011, s 65).

Jeho úkolem je zároveň zmírňovat rozdíly mezi ostatními profesemi, jako jsou vrcholový manažeři podniku a samotní pracovníci ve výrobě. V tomto vztahu vystupuje spíše jako tzv. podnikový moderátor, který zlepšuje jejich vzájemnou komunikaci a přispívá ke sjednocení jejich práce. Obezřetně dokáže přenést a současně kombinovat návrhy výrobních procesů od odborníků a dosáhnout tak díky tomu výrazně lepších výsledků, než jakých jsou schopni samotní zaměstnanci ve výrobě (Mašín a Vytlačil, 2000, s 84).

Další ze silných stránek průmyslového inženýra je i jeho multifunkčnost, tedy možnost jeho uplatnění. V tomto je rozdíl oproti ostatním inženýrům ve všech odvětvích průmyslu, obchodu a podnikání, a rovněž možnost podílení se na výzkumných projektech. Od klasických inženýrských oborů má cestu k vrcholovému managementu podniku ulehčenou o své široké znalosti a odborný procesní pohled (Mašín a Vytlačil, 2000, s 85).

Dnešní moderní společnost si žádá především pracovníky, kteří jsou vysoce specializovaní a schopni pohotově a zároveň kvalitně zvládat nové, nečekané a doposud neznámé úkoly (Mašín a Vytlačil, 2000, s 86).

Ve zkratce lze říci, že jeho náplní práce je odstraňování plýtvání z výrobních procesů a aktivní podílení se na jejich celkovém zlepšování (Mašín, 2005, s 65).

3 ANALYTICKÉ METODY

Analytické metody jsou způsoby či postupy, jak provést rozbor určitého problému, stavu či skutečnosti. Bývají časově i úkolově omezené na rozdíl od metod řízení, které ovlivňují řízení v organizaci v delším časovém horizontu (ManagementMania, 2017).

V praxi se používá mnoho jednoduchých analytických technik, které manažeři či analytici běžně při práci využívají, a to i bez toho, aniž by je pojmenovávali. Pro tyto techniky postačuje obvykle pouze běžné kancelářské vybavení, jelikož bývají založeny zejména na osobních zkušenostech osoby je využívající. Existuje hned několik specializovaných analytických technik, které jsou ve většinou založené na matematickém modelu nebo vyžadují specifické pomůcky či nástroje (ManagementMania, 2017).

Podle Keřkovského a Valsy (2012, s. 59) je nezbytné, aby byly veličiny během analýzy charakterizovány jednotlivými faktory či aspekty. Je-li to možné, mají být kvantifikovány a kriticky zhodnoceny, a to jednak z hlediska stávajícího stavu a současně i z pohledu jejich vývoje. Následně je nutné tyto faktory či aspekty posoudit z hlediska jejich vlivu na analyzovanou firmu, v tom smyslu, zda jsou pro ni spíše příležitostí nebo naopak hrozbou.

3.1 ABC analýza

Metoda ABC je snadno použitelná v široké škále průmyslových odvětví a oborů. Tato metoda slouží především k objednávání zásob, výběru výrobků a další. Základním principem této metody je rozdělení prvků do tří skupin v závislosti na tom, jak se podílejí na celkovém objemu určitého kvantitativního znaku.

Tyto skupiny se značí velkými písmeny A, B a C, kdy každé z těchto písmen označuje jednu ze tří skupin. Skupina A obsahuje málo prvků, jež mají vysoký podíl na celkové hodnotě parametru. Podíl skupin B a C je výrazně nižší, ale počet prvků značně převyšuje skupinu A. Skupina C je nejširší, ale rovněž má nejnižší podíl na celkové hodnotě (Keřkovský a Valsa, 2012, s. 111).

Dle Tomka a Vávrové (2014, s. 116) metoda ABC vychází z Paretova principu 80/20, které lze vyjádřit poměrem, kde 20 % příčin způsobuje 80 % výsledků. Materiálové položky se dělí do skupin podle významu podílu na zásobě či spotřebě.

Jednotlivé skupiny prvků bývají obvykle značeny písmeny A, B, C:

- kategorii A – klíčové/strategické položky mající pro organizaci zásadní význam

- kategorii B – středně důležité položky
- kategorie C – velké množství málo důležitých položek pravděpodobně s nízkým objemem nákupu

3.2 SWOT analýza

Je používána převážně pro sumarizaci výstupů ze strategické analýzy. Tyto závěry či výstupy se zapíše a roztrídí na silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby (Hanzelková, Keřkovský a Kostroň, 2013, s. 109).

Důvodem pro využívání této analýzy není stanovení druhů silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb, ale hlavním účelem je zaměřeni se na ty body, které mají strategický význam. Některé z nich mají významnější potenciál než ostatní, co se strategie týče, právě proto je nutné SWOT analýzu tvořit pro aktuální a individuální stav v podniku. Následně je nutné vhodným ohodnocením zjistit dopad na stanovenou strategii (Váchal a Vochozka, 2013, s. 433).

Zkratka SWOT je tvořena z počátečních písmen anglických názvů jednotlivých faktorů:

- S – strengts – silné stránky
- W – weaknesses – slabé stránky
- O – opportunities – příležitosti
- T – threats – hrozby

Silné stránky	S	W	Slabé stránky
.....		
.....		
.....		
Příležitosti	O	T	Hrozby
.....		
.....		
.....		

Obrázek 3: SWOT analýza (vlastní zpracování, Hanzelková, Keřkovský a Kostroň, 2013, s. 109)

Při jejím zpracování mají být zachována a respektována určitá pravidla. Prvním z pravidel je zaměření pouze na podstatné jevy. Může jít o časté změny zaměstnanců v jednom úseku. Dalším z nich je účelné zaměření analýzy. SWOT analýza by měla rovněž obsahovat data, která již byla zjištěna. Nemělo by docházet k objevování se spekulativních údajů. Má-li být analýza objektivní, měly by být její výsledky zhodnoceny také dalšími odborníky či pracovníky podniku (Altaxo, 2019).

3.3 Layout

Layout výroby je využíván v souvislosti s designem linky, je dán technologickými požadavky a technickými omezeními této výroby. Ještě před návrhem rozmístění výroby je nutno vzít v úvahu, jestli na konkrétní lince bude pracovat člověk. Pokud ano, v tomto případě je nutné ji zajistit ve směru ergonomických požadavků, jako je například vhodný prostor, rozložení nástrojů, poloha pracovních ploch atd. (Bauer, 2012, s. 200).

Greene (2013, s. 189) tvrdí, že rozvržení či fyzická organizace lidí, materiálu, pracovišť a strojů je srdcem produktivity a průmyslového inženýrství.

Keřkovský a Valsa (2012, s. 18-19) pak dělí uspořádání pracovišť ve výrobě za pomoci dvou faktorů. Tyto faktory se vzájemně ovlivňují a musí se k nim přihlížet. Prvním z nich jsou materiálové toky, u nichž se soustředíme na proměnné, jako je rychlost, vzdálenost a plynulost přepravy. Druhým je pak již samotné uspořádání pracovišť, které dělíme na 4 skupiny v závislosti na tom, jak jsou pracoviště v daném procesu výroby soustředěna vůči vlastnímu produktu.

1. Pevná pozice výrobku (fixed layout)

Jedná se layout, kde se ve výrobním procesu materiál a produkt nepohybuje, ale jsou k němu přesouvány zařízení a také dělníci.

2. Technologické uspořádání (proces layout)

Stejná technologická pracoviště se soustřeďují na jednom místě.

3. Buňkové uspořádání (cell layout)

Celý výrobní proces probíhá na jednom místě, které je k tomu určeno, bez manipulace s produktem mezi jednotlivými operacemi.

4. Předmětné uspořádání (product layout)

Technologicky odlišné pracoviště podle sledu technologických operací.

3.4 Procesní analýza

Procesní analýza je jednou ze základních metod, které pomáhají pochopit, zlepšit a řídit procesy v organizaci, přičemž je můžeme použít, jak ve výrobě, tak i v mapování nevýrobních činností podniku. Jedná se tedy o analýzu, jež je zaměřena na postup práce od člověka k člověku, kdy popisuje vstupy, výstupy, jednotlivé dílčí kroky a případně také spotřebu zdrojů. Může jít o analýzu jednoho konkrétního procesu či také komplexní analýzu všech procesů organizace (ManagementMania, 2018).

Při jejím provádění jsou doporučeny základní vlastnosti jednotlivých činností, jako jsou například vzdálenost, počet pracovníků, doba trvání a další. Analýzu však můžeme obohatit dalšími požadovanými daty (doba transportu, velikost dávky atd.). Jejím cílem je srovnání procesní analýzy před a po provedení zlepšení, díky čemuž zjistíme, zda se nám podařilo procesní diagram zarovnat doleva – to znamená vynechat činnosti, jež produktu ani podniku nepřidávají žádnou hodnotu (Tomek a Vávrová, 2007, s. 113).

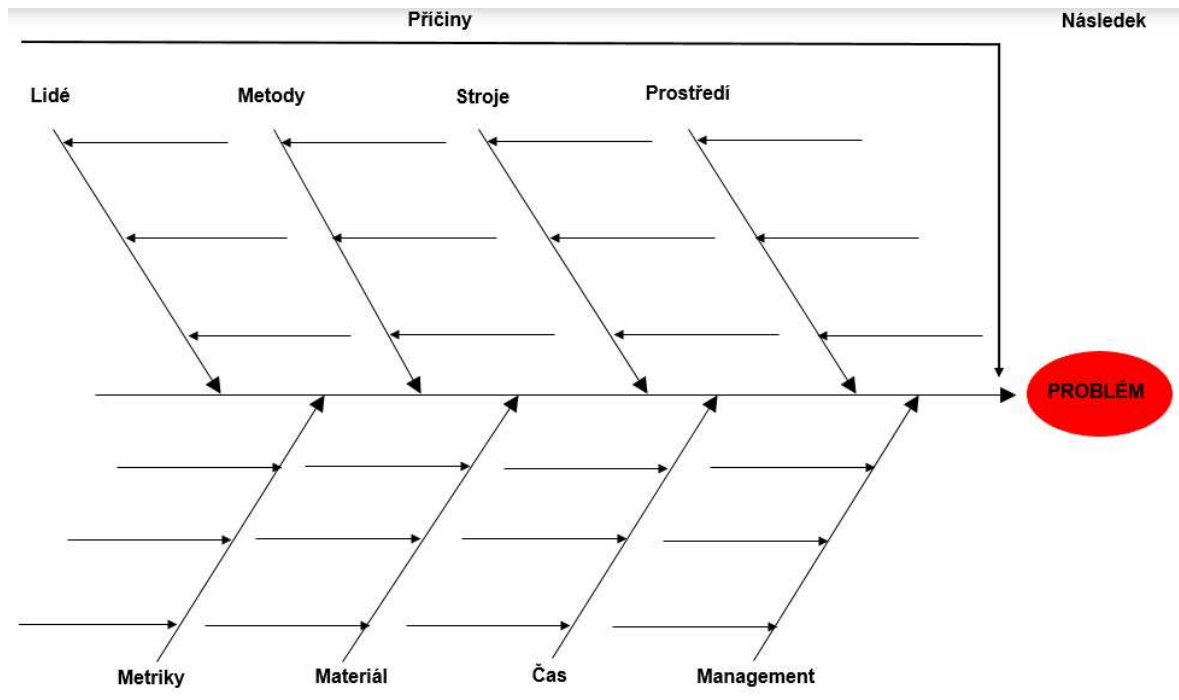
Při procesní analýze využíváme celosvětově standardizované grafické symboly, jako jsou například kontrolní operace, technologická operace, čekání, skladování či doprava (Tomek a Vávrová, 2007, s. 113).

3.5 Ishikawův diagram

Jde o diagram příčin a následků, který má za cíl nalezení nejpravděpodobnější příčiny řešeného problému. Tento diagram specifikoval a zavedl Kaoru Ishikawa. Bývá nazýván diagramem rybí kosti, a to pro jeho vzhled. V oboru kvality je tento diagram hojně využíván. V dnešní době už se žádné poradenství nemá obejít bez hledání příčin problémů (Střelec, 2012).

Daný princip vychází ze základní zásady – každý následek, tedy problém, má svou příčinu či kombinaci více příčin. Například pokud nejde nastartovat auto, zpravidla je z tím celá řada možných příčin – slabá baterie, nedostatek paliva, zkrat elektroinstalace, poškozená centrální řídicí jednotka a další. K lepšímu a efektivnějšímu nalezení řešení problému se příčiny znázorňují do diagramu (Střelec, 2012).

Základním přínosem tohoto diagramu je názorné a strukturované poznamenání všech možných a pravděpodobných příčin, které vedly či mohly vést k určitému následku. Tyto příčiny jsou nejdříve hledány, abychom je mohli začít řešit. Následkem je pak konkrétní situace, jako například neshoda, vada, úspěch nebo žádoucí stav (Veber, 2002, s. 120).



Obrázek 4: Diagram příčin a následků (Kovalová, 2018)

4 ERGONOMIE

Samotný název ergonomie je odvozen z anglického slova „ergonomics“. Toto slovo je spojením dvou řeckých slov a to ergon (práce) a nomos (zákon) (Marek, 2009, s. 8).

Spolu s fyzickými předpoklady patří k důležitým faktorům pracovního prostředí také hygienické a bezpečnostní prvky práce. Mezi ně můžeme zařadit barevnou úpravu pracoviště, osvětlení, vibrace a úroveň hluchnosti. Jestliže jsou tyto faktory nedostačující, tak mohou snižovat výkon pracovníka, a dokonce ohrozit jeho zdraví (Badiru, 2014, str. 345-346).

Chundela (2001, s. 7) vysvětluje ergonomii jako interdisciplinární systémový vědní obor, jež celkově řeší činnost člověka a jeho vazby k technice a prostředí, a to s cílem optimalizovat jeho psychofyzickou zátěž a zajistit tak rozvoj jeho osobnosti

4.1 Vývoj ergonomie

Samotná ergonomie se začala využívat koncem středověku. Zkušenosti se v období vrcholného středověku předávaly při práci, k jejich předávání docházelo převážně mezi otcem a synem. Později začaly vznikat mistrovské školy, kde se zkušenosti a dovednosti předávaly z mistra na učedníka. Důsledkem tohoto postupu byl značný rozvoj dovedností. K významným změnám docházelo koncem 18. století, během průmyslové revoluce. Dochází ke vzniku centralizované výroby, vyrábějí se pracovní nástroje a výroba se odděluje od konečných uživatelů těchto nástrojů a strojů. V tomto období o pracovní sílu nebyla nouze, tato ani nebyla drahá. Koncem 19. století se však začínají objevovat názory, že aby se dosáhlo maximálních pracovních výkonů, je nutné patřičně přizpůsobovat pracovní prostředí i režim práce (Marek, 2009, s. 6).

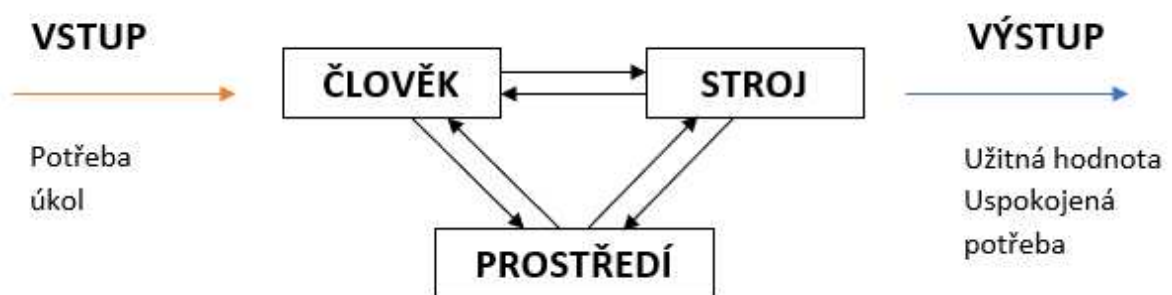
Ve 20. století, v meziválečném období, dochází k rozvoji psychotechniky, která se zabývá vlastnostmi člověka z pohledu psychologického. Díky tomuto zkoumání lze dosáhnout správného výběru typu člověka, hodícího se pro daný profesní obor. Následkem tohoto přístupu byl zvýšený zájem o studium pracovního prostředí a také bezpečnosti práce. Během 2. světové války, kdy se již využívaly moderní stroje, se pak začalo plně užívat studií systémů člověk-stroj-pracovní prostředí. Důvodem tohoto přístupu byl fakt, že rozhraní člověk-stroj je nedostatečné pro výrobu zbraňových systémů, jež vyžadovaly vysoké požadavky na své ovládání (Marek, 2009, s. 7).

K rozvoji ergonomie v systémech automatického řízení technologií, automatiky a výpočetní techniky dochází koncem 20. a začátkem 21. století. Nejpodstatnějším směrem rozvoje

ergonomie je pak pracovní spokojenost pracovníků a rozvoj bezpečnosti v dopravě (Marek, 2009, s. 7).

4.2 Systém člověk-technika-prostředí

Podle Chundely (2001, s. 12) je systém člověk – technika – prostředí jakýmsi souborem více prvků a složek, které jsou funkčně vzájemně propojeny a mezi kterými existují vazby umožňující z daných vstupů dosáhnout zamýšlených výstupů (výsledky v rámci daných omezujících podmínek).



Obrázek 5: Systém člověk-technika-prostředí (vlastní zpracování, Svět produktivity, 2012)

Pro celkové pojetí tohoto systému člověk – technika – prostředí zavedl pojem ergatičnost. Tou se rozumí vědní obor optimalizující systém člověk – technika – prostředí, a to s cílem zajistit člověku pohodu a zabránit ohrožení jeho zdraví úrazem či nemocí (Chundela, 2001, s. 11).

4.3 Ohrožení člověka

Jak plyne z definice ergatičnosti, nesmí docházet k žádnému ohrožení zdraví ani pracovní pohody člověka. Za pracovní pohodu člověka lze označit stav, kdy za užití přiměřené psychofyzické zátěže jsou vytvářeny podmínky pro rozvoj jeho osobnosti (Chundela, 2001, s. 11).

Ve výrobě k ohrožení zdraví a pohody člověka nesmí docházet. Každá společnost je tedy ze zákona povinna zabezpečit bezpečnost práce. Až nyní si však spousta firem uvědomuje, že celková pohod práce je klíčovým faktorem pro maximalizaci výkonu pracovníka. Realita je však taková, že spousta společností, hlavně těch menších, tuto skutečnost stále opomíjí. V důsledku tohoto přístupu pak dochází od fluktuace zaměstnanců až po právní spory (Hájek, 2004, s. 118).

4.4 Plýtvání ve výrobě

Podle Bauera (2012, s. 86) je nezbytné u lidí dosáhnout osvojení tří vlastností. Nejdříve se musí naučit vnímat plýtvání a zároveň rozlišovat a zařazovat jej do správných skupin. čímž tvoří povědomí o plýtvání. Další nezbytností je, aby se plýtvání lidé naučili měřit, neboť jde-li se o problém, který nebude možné měřit (z jakéhokoli důvodu), nelze ani docílit jakéhokoli zlepšení. Pokud ano, pak jen za velkých obtíží. Rozlišujeme 4 oblasti plýtvání ve výrobě:

- **Plýtvání pracovním časem**

Ke ztrátám času může docházet chybným stanovením pracovních úkonů z důvodu čekání na informace, spolupracovníky, na řešení či potvrzení, na potvrzení dokumentů a podobně. Plýtvání časem není jen o čekání na další úkon či potřebu, ale jde také o problematiku hledání, přerušování práce, nevhodné porady či nadbytečný transport (Bauer, 2012, s. 88).

- **Plýtvání v problematice zaměstnanců**

Tímto se rozumí hned několik problémů, jako jsou například nevyužitá kreativita pracovníků či nevhodné obsazení pracovní pozice, neprovedené nebo nedostatečné školení, neznalost postupů společnosti a další. U této skupiny se musíme zabývat také otázkou zdravotního stavu zaměstnanců. Řadíme sem stres, odepření dovolené, nadměrné práce přesčas či nedostatečný odpočinek (Bauer, 2012, s. 88).

- **Plýtvání v oblasti pracovního systému**

Plýtvání vytváří vše, co je v pracovním systému nevhodně řešeno. Řadíme sem například prašné a hlučné prostředí, netřídění odpadů, nejasné stanovení cílů společnosti, nesprávné pochopení nebo zadávání úkolů, staré či nevhodné technologie (Bauer, 2012, s. 88).

- **Plýtvání v oblasti obchodních postupů**

Z oblasti zásob sem řadíme nadbytečnou, starou, nedostatečnou nebo neodsouhlasenou zásobu. V oblasti pracovních postupů může dojít k problémům jako je nedokonalé popsání, nečitelnost a podobně. Plýtvání se projevuje také jako chyby v adresářích, dokumentacích či výstupech z dat (Bauer, 2012, s. 88-89).

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 PŘEDSTAVENÍ VYBRANÉ SPOLEČNOSTI

Vybraná společnost je první český výrobce a významný dodavatel širokého sortimentu kvalitních biopotravin. Populární značka, kterou tato firma založila, zahrnuje základní suroviny jako luštěniny, mouky, těstoviny nebo olej. Dlouhodobý cíl této společnosti je snaha o návrat zapomenutých tradičních plodin, jako jsou například jáhly, špalda a pohanka, zpátky do českých kuchyní.

Začátky společnosti spadají do 90. let, kdy se dva dobří kamarádi rozhodli začít své podnikání v oblasti potravinářství, přesněji v oboru biopotravin. Založili tedy malou firmu, která měla za cíl vytvořit dostatečný zisk, aby uživila své majitele a první tři zaměstnance. Později se jejich plán začal vyvíjet jinak, než zamýšleli a firma začala rychle růst.

V současnosti se stará o chod společnosti personál, který činí více než 100 zaměstnanců. Firma provozuje celkem 3 mlýny, sklady, balírny a další. Jejich sortiment nabízí přes 1500 druhů biopotravin a více než 40 druhů bio osiv. Předmětem činnosti této společnosti je především zpracování a výroba biopotravin, dále distribuce bioproduktů a eko drogérie do celé republiky, velkoobchodní prodej a zahraniční obchod. Společnost vlastní ekologickou farmu na jižní Moravě ve velkých Hostěrádkách, kde hospodaří. Kontrola finálních výrobků pak probíhá v soukromé laboratoři přímo v sídle společnosti ve Starém Městě.



Obrázek 6: Hlavní budova (vlastní zpracování dle interních zdrojů)

5.1 Základní údaje

Název: XY, obchodní společnost s.r.o.

IČO: XXX

Právní forma: Společnost s ručením omezeným

Sídlo společnosti: Lipová 40, 788 32 Staré Město

Datum vzniku: 9. červen 1992

Počet zaměstnanců: 103 (2020)

Základní kapitál: 500 000,- Kč

Předmět podnikání: Mlynářství

Velkoobchod

Specializovaný maloobchod

Zemědělská činnost

Ubytovací služby

Hostinská činnost

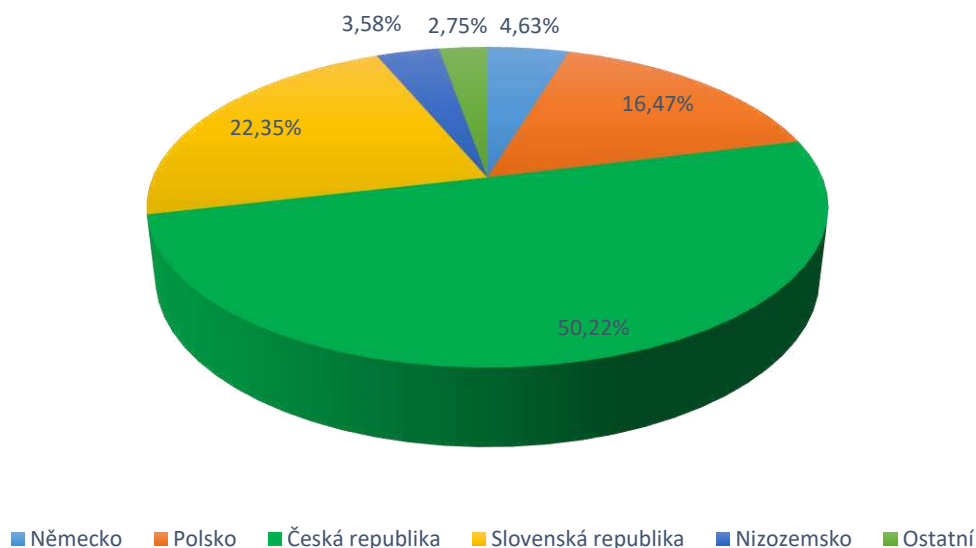
Výroba potravinářských výrobků

Maloobchod provozovaný mimo řádné provozovny

5.2 Odběratelské země

Vybraná společnost má silné a zároveň stabilní postavení jak na českém trhu, tak i na trhu slovenském či polském. Avšak firma se také zaměřuje na vývoz výrobku do vzdálenějším zahraničních zemí, než jsou jen naši sousedi. Především se jí daří nacházet odběratele v zemích západní Evropy, kde každým rokem putuje více zakázek. Zrovna v roce 2020 byli právě tito odběratelé klíčoví, jelikož skrze pandemii se vyskytly výpadky na slovenském či polském trhu, které firma dokázala vyrovnat dovozem do již zmiňovaných zemí západní Evropy. Společnost momentálně nemá žádné pobočky ani jinou část závodu v zahraničí, ale právě díky zvyšujícímu zájmu na zahraničním trhu se pomalu otevírají dvířka i pro tyto možnosti. Na grafu (viz. Obrázek 7) můžeme podíl jednotlivých zemí na celkovém obratu společnosti.

Podíl odběratelských zemí na celkovém obratu v roce 2020



Obrázek 7: Přehled podílu odběratelských zemí na celkovém obratu (vlastní zpracování dle interních zdrojů)

5.3 Hospodářský výsledek a obrat společnosti

Na následujícím obrázku (viz. Obr. 8) můžeme vidět graf, který zobrazuje hospodářský výsledek a obrat společnosti v letech 2017 až 2020. Z tohoto obrázku je patrné, že firmě se rok od roku daří navyšovat jak hospodářský výsledek, tak i obrat, což je velice důležité pro její další fungování. Od roku 2018 se firmě daří držet hospodářský výsledek v kladných hodnotách. V jediném ze všech analyzovaných let se to nepovedlo, a to v roce 2017, kdy měla firma vyšší výdaje, jelikož musela financovat spoustu nových věcí, jako například nové webové stránky, také byly zavedeny systémy B2B a B2C a podařilo se plně vybavit sklad, který společnost koupila v předešlém roce. Všechny zmiňované údaje si můžeme prohlédnout v tabulce (viz. Tabulka 1), která sloužila jako podklad pro graf (viz. Obr. 8).

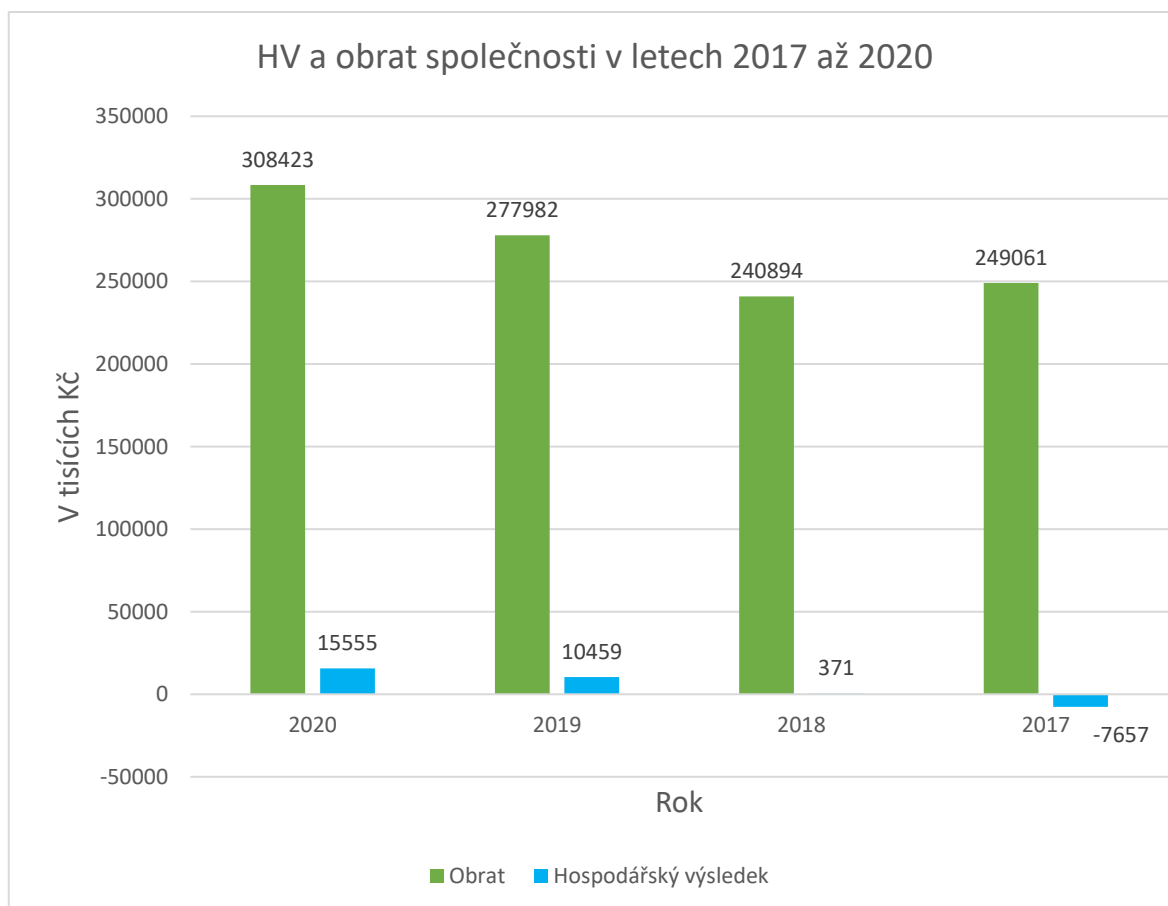
Zajímavý fakt je ten, že se firmě dařilo i během koronavirové pandemie. Ta měla v roce 2020 pozitivní vliv zejména na obrat e-shopu, kde došlo k nárustu o 140 % oproti minulému roku. Tento nárůst dokázal eliminovat i dopad toho, že firma měla značně omezený chod podnikové prodejny. Samotnou pandemií firma ustála na výbornou, zejména díky dostatečným zásobám, které pokryly většinu poptávek v tomto kritickém období. Pomohla

také špetka štěstěny, jelikož se firma vyhnula větším výpadkům ve výrobě, například kvůli nemoci nebo karanténu.

V roce 2020 se také podařil export produkce bezlepkového mlýna do zemí západní Evropy, což vyrovnalo výpadky na slovenském či polském trhu, které byly zapříčiněny pandemií.

Tabulka 1: Tabulka vývoje HV a obratu v letech 2017 až 2020 (vlastní zpracování dle interních zdrojů)

V tis. Kč	2020	2019	2018	2017
Obrat	308 423	277 982	240 894	249 061
HV	15 555	10 459	371	-7 657



Obrázek 8: Vývoj HV a obratu společnosti v letech 2017 až 2020 (vlastní zpracování dle interních zdrojů)

5.4 Strategie firmy v současnosti

Společnost se v současné době zaměřuje zejména na pokračování zavádění nového loga firmy, a hlavně jeho zviditelnění na trhu prostřednictvím celé řady nových obalů pro výrobky, které společnost vyrábí a prodává. Nová produktová řada firmy, která se nazývá X, postupně nahrazuje dosavadní značky Y a Z. Snaží se také o zpřehlednění orientace zákazníků ve výrobním programech či ve vlastních výrobcích společnosti. V současné době je na novou řadu již převedeno kolem 80 % všech vyráběných položek. Zbylé produkty, které ještě spadají do řady Y, zatím disponují obaly s jejich původním designem.

Nová vize společnosti, kterou se snaží pomocí svých výrobků šířit, vychází z úzkého propojení společnosti s přírodou a zdravým životním prostředím. Firma chce zdůraznit fakt, že ekologické zemědělství a bioprodukty jsou právě tou cestou k ochraně naší krajiny a také samozřejmě zdraví člověka. Právě tyto faktory podle firmy podporují rozmanitost v přírodě a nezatěžují krajinu zbytečnými chemikáliemi a dalšími nebezpečnými věcmi, které mohou přírodu kolem nás značně negativně ovlivnit.

Nadále se firma zaměřuje na marketing prostřednictvím internetu, především na sociálních sítích, jako jsou Instagram, Facebook atd. Společnost věří, že právě internet je tím prvním místem pro sdělování různých důležitých informací ohledně produktů, ale i ohledně firmy samotné. Doufá, že takto osloví co možná největší okruh potenciálních odběratelů či dodavatelů různých surovin.

Velké množství finančních prostředků firma vynaložila do zvýšení výrobní kapacity pohankového mlýna, čímž chce dosáhnout zefektivnění jeho činnosti. Současně také došlo k vybudování zásobníku na 250 m³ pohankových slupek a k zmechanizování manipulace s nimi. Další finanční injekce přišla do rozšíření parku s manipulační technikou a do zpřesnění.

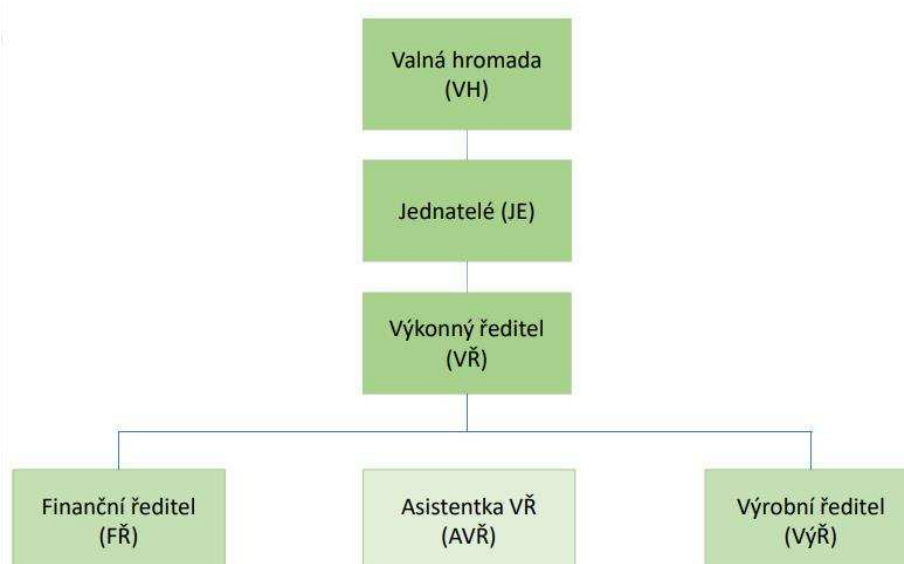
Na začátku roku se majitelům společnosti povedlo odkoupit část podílů, které vlastnili drobní živnostníci společnosti VH Agroton ve Velkých Hostěrádkách, a dosáhli tak většinového vlastnictví. Tento krok společnosti umožnil užší propojení zemědělských aktivit, jelikož firma VH Agroton je významným dodavatel surovin pro společnost.

5.5 Organizační struktura

Vybraná společnost má v interních materiálech zaznamenáno hned několik organizačních struktur, které jsou vytvořeny podle toho, o jaký úsek podniku se jedná. V práci jsou vyobrazeny dvě z nich, které jsou ve společnosti těmi nejzákladnějšími a nejsou vytvořeny jen pro jedno středisko.

5.5.1 TOP Management

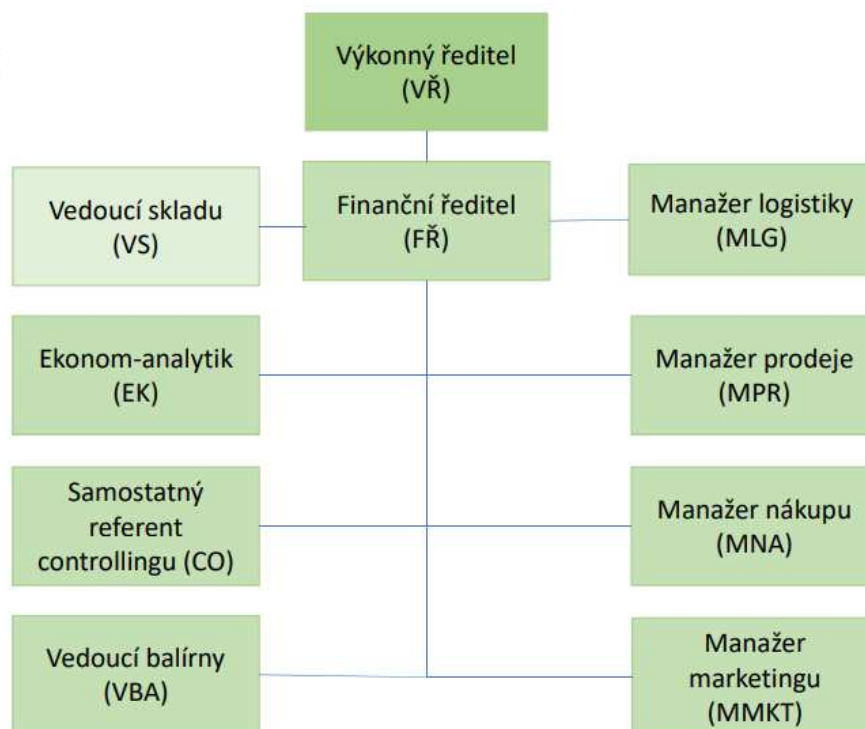
Ve společnosti je hlavním orgánem valná hromada, která rozhoduje o všech důležitých krocích, které se týkají jejího vedení. Nejvýše postavení lidé v rámci organizační struktury jsou pak jednatelé, kteří jsou ve společnosti celkově 2. Jednatelé se však především věnují rozvojovým projektům a řízení organizace přenechávají výkonnému řediteli. Ten je zodpovědný za celkové směřování a řízení organizace, tvorbu celkové strategie, politiky k naplňování stanovených cílů. V organizační struktuře pod ním se pak nacházejí finanční ředitel a výrobní ředitel. Ti pomáhají výkonnému řediteli v řízení organizace. Finanční ředitel má komplexní odpovědnost za oblast financí společnosti a výrobní ředitel za celkový výrobní proces. Další pracovní pozice, která je přímo vázaná na výkonného ředitele je jeho asistentka, která se stará o činnosti spojené s výkonným jeho práce.



Obrázek 9: Organizační struktura TOP Managementu (vlastní zpracování dle interních zdrojů)

5.5.2 Úsek finančního ředitele

V tomto úseku je v sice rámci organizační struktury nejvýše postavený člověk výkonný ředitel, ale o chod tohoto oddílu se stará především finanční ředitel. Ten má pod sebou všechny manažery, vedoucí a další, kteří jsou všichni na stejné úrovni a jsou si ve všem rovni. Tito pracovníci mají pak na starosti další úseky, které se ve společnosti nacházejí.



Obrázek 10: Organizační struktura úseku finančního ředitele
(vlastní zpracování dle interních zdrojů)

5.6 Výrobní portfolio

Aktuálně sortiment společnosti obsahuje více než 1400 BIO položek. V nabídce jsou výrobky jejich vlastních značek X, Y, Z a další, ale také produkty zahraniční. Nyní se pokouší sjednotit všechny produkty společnými obaly pod řadou X, čímž se snaží o lepší orientaci a propojení zákazníků s jejich firmou. Motivy na obalech předávají hlavní cíl společnosti, a to ekologické zemědělství a biopotraviny jako cestu k udržení planety a zdraví lidí.

Produkty společnosti můžeme dělit do několika skupin:

- Obiloviny
- Směsi

- Luštěniny
- Eko drogerie
- Mouky

Zvolené produkty jsou nejprodávanější ve své kategorii.

5.7 Obiloviny

Tuto skupinu můžeme dále rozdělit do několika podskupin:

5.7.1 Obiloviny

Jáhly – jsou to šetrně oloupaná zrnka prosa setého. Jsou velmi dobře stravitelné, výživné, a navíc přirozeně. Produkty pocházejí z ekologického zemědělství, což znamená, že jsou pěstovány bez chemie, bez zásahů do přirozeného ekosystému, čímž šetří přírodu i zdraví. Obiloviny firma zpracovává bezlepkové od zrna až po finální výrobek, a to technologií, která umožňuje odebírat zrno a zpracovat jej od počátku. To zahrnuje čištění, sušení i balení. Díky sušení teplým vzduchem si produkt zachová živiny.



Obrázek 11: Jáhly
(interních zdroje)

5.7.2 Vločky

Vločky ovesné – patří mezi potraviny užívané mezi sportovci i výživovými specialisty. Díky svým neobyčejným vlastnostem představují perfektní zdroj energie a živin. Zaženou hlad na dlouhou dobu, obohatí tělo o rozpustnou i nerozpustnou vlákninu i vitamíny a minerální látky, bílkoviny i nenasycené mastné kyseliny. Pocházejí z ekologického zemědělství.

5.7.3 Pukance

Pukance pohankové – Pohanka je plodina nutričně bohatá, má vysoký obsah vlákniny, bílkovin, vysoký obsah rutinu, obsahuje vitaminy skupiny B a minerální látky. Díky tomu příznivě ovlivňuje imunitu a dobře působí i na nervovou a cévní soustavu. Je přírodně bezlepková. Pukance se hodí do jogurtu či granoly.



Obrázek 12: Pukance
(interní zdroje)

5.8 Směsi

Lívance ječné s ovesnými vločkami – Lívance patří k top produktům firmy. Základem je celozrnná jemně namletá ječná mouka, která lívancům dodává velké množství vlákniny. Důležitou ingrediencí jsou také ovesné vločky, které jsou známé jako zdroj vlákniny a betaglukanů.



Obrázek 13: Lívance
(interní zdroje)

5.9 Luštěniny

Skupina má další podskupiny:

5.9.1 Luštěniny

Cizrna – patří k nejlépe stravitelným luštěninám. Je bohatá na komplexní sacharidy, vlákninu a má vysoký obsah rostlinných bílkovin. Zasytí tak na dlouhou dobu. Je prospěšná také díky značnému množství vitamínů a minerálních látek (mangan, zinek, železo, vitamin B).



Obrázek 14: Cizrna
(interní zdroje)

5.9.2 Semínka k nakličování

Mungo na klíčení – dávají možnost si doma vypěstovat zdravé rostlinné klíčky v BIO kvalitě bez pesticidů. Tím získáte ty nejčerstvější vitamíny. V suchých zrnech a semenech se skrývá zásoba minerálních látek, stopových prvků, bílkovin, vitamínů a enzymů. Při klíčení jsou tyto látky aktivovány a dochází k nárůstu jejich obsahu. V případě, že klíčíte luštěniny, je obsah bílkovin dokonce srovnatelný s jejich obsahem v mase. V popisu výrobku naleznete i přesný postup klíčení.



Obrázek 15: Mungo
(interní zdroje)

5.9.3 Olejiny

Semínka dýňová – jsou jedním z nejlepších přírodních zdrojů zinku, významným zdrojem rostlinných omega 3 kyselin a zdrojem vitamínu A, E, D, B a kyseliny listové. Dýňová semena mají příjemnou oříškovou chuť i široké využití.



Obrázek 16: Dýňová semínka
(interní zdroje)

5.10 Eko drogerie

Kategorie se dělí do dvou dalších skupin:

5.10.1 Eko drogerie

Mýdlo tekuté – jde o jemné a pečující 100% rostlinné mýdlo pro mytí rukou nebo pro celkovou péči o tělo. S příjemnou a osvěžující vůní čistého citronového oleje a olivovým olejem zabraňujícím vysoušení pokožky. Bez syntetických tenzidů, konzervačních látek a barviv. 100 % všech složek přípravku je přírodního původu. 92 % všech složek přípravku pochází z ekologického zemědělství.

5.10.2 Bio kosmetika

Přírodní bylinkový šampon – přírodní vlasový šampon s vysokým obsahem výtažků a silic z 11 bylin a z ekologických surovin. Jde o certifikovanou přírodní BIO kosmetiku. Obsahuje 30 % výtažků z bylin – z rostlinných ekologických surovin, bez parfému a barviv, bez PEG chemikálií a sulfátů.

5.11 Mouky

Kategorii mouky můžeme dále rozdělit do 4 podskupin:

5.11.1 Mouky celozrnné

Mouka žitná celozrnná jemně mletá – je plnohodnotná mouka z celých zrn. Proto má přirozeně tmavší barvu a obsahuje vlákninu a další cenné živiny, které se nachází v obalu a v klíčku zrna. Mouky nemelou do zásoby, jsou proto vždy čerstvé. Žito pochází z ekopolí.



Obrázek 17: Mouka celozrnná

(interní zdroje)

5.11.2 Mouky bílé

Mouka pšeničná hladká – je vhodná k přípravě koláčů, vánoček, mazanců, vánočního pečiva či k zahušťování polévek a omáček. Jedná se o bílou biomouku. Pšenice pochází z ekopolí,



Obrázek 18: Mouka pšeničná

(interní zdroje)

5.11.3 Mouky bezlepkové

Mouka pohanková hladká bezlepková – je nutričně bohatá, má vysoký obsah vlákniny, bílkovin, vysoký obsah rutinu, obsahuje vitaminy skupiny B a minerální látky. Je loupaná mechanicky, nikoli termicky, tudíž si zachová větší množství živin, které se při tepelném zpracování ztrácí. Pohanka je bezlepková.



Obrázek 19: Mouka pohanková
(interní zdroje)

5.11.4 Mouky chlebové

Mouka žitná chlebová – obsahuje část obalu zrna a klíčku. Na chlebové mouky se vybírají zrna s nejlepší pekařskou kvalitou. Při mletí firma zachovává část obalu zrna a klíčku, a proto obsahují jejich chlebové mouky více vlákniny a cenných živin než mouky bílé. Žito je z ekopolí.



Obrázek 20: Mouka chlebová
(interní zdroje)

6 SWOT ANALÝZA

SWOT analýza je zvolena především pro její jednoduchost a komplexnost. Vznikla za pomoci výkonného ředitele, který byl pro tvorbu vybrán pro jeho přehled na skrz všemi úseky firmy. Účelem bylo zjistit, co je ve firmě dobré, kde má firma nedostatky, jaké jsou její příležitosti do budoucna a hrozby, na které si musí dávat pozor.

Tabulka 2: SWOT analýza vybrané společnosti (vlastní zpracování dle interních zdrojů)

Silné stránky	Slabé stránky
Interní prostředí	
Vysoká kvalita výrobku	Nedostačující reklama
Tradice značky	Starší výrobní stroje
Široký výběr nabízených produktů	Zmetkovitost způsobena staršími stroji
Silné postavení na trhu	Systém odměňování nemotivuje ani nestimuluje
Lokální jistota v zaměstnání	Nedostatečná kvalifikace zaměstnanců
Výroba z přírodních surovin	Plánování výroby
Dbá na životní prostředí	
Přátelská atmosféra	
Příležitosti	Hrozby
Externí prostředí	
Rozvoj na zahraničním trhu	Nová konkurence na trhu
Použití nových technologií	Fluktuace zaměstnanců
Zlepšit propagaci a reklamu	Stárnutí pracovního kolektivu
Rozšíření výrobních kapacit	Platební neschopnost odběratelů
	Zdražení surovin a energií

6.1 Silné stránky

Společnost si za dobu svého působení jak na českém, tak i zahraničním trhu, vytvořila velice silné a stabilní postavení. K tomuto faktu napomohla hlavně výroba a prodej velice kvalitních výrobků, které se na našem trhu příliš nenacházejí. Výrobní portfolio firmy je velice rozsáhlé, takže si každý milovník biopotravin najde právě to, co hledá. Za zmínku také stojí fakt, že firma velice dbá na životní prostředí a snaží se tedy o to, aby co nejméně negativním způsobem ovlivnili během celkové výroby přírodu. Všechny výrobky, které firma produkuje, pocházejí z přírodních zdrojů, které firma pěstuje naprosto bez chemikálií a co nejvíce ekologicky.

Jelikož se společnost nachází v malém městečku, poskytuje pracovní pozice téměř pro celé město. Ve firmě právě kvůli tomuto panuje přátelská atmosféra, jelikož se spousta pracovníků zná i z osobního života.

6.2 Slabé stránky

Společnost značně trápí špatné plánování výroby, které má za následky nestihání některých větších zakázek. Zejména při pandemii, kdy se stávalo, že občas některá část výroby byla pozastavena, se tak ukázalo, že firma nepřizpůsobila svůj plán těmto možným komplikacím a dostala se tak do problému se zhotovováním dodávek.

V některých výrobních úsecích se také nacházejí staré stroje, které se často kazí a vyžadují neustále opravy. Právě u těchto strojů dochází k největší zmetkovitosti, z čehož také vyplívají vyšší náklady. Když se k tomuto přidá ještě fakt, že se ve firmě vyskytuje na některých pozicích nedostatečně kvalifikovaný personál, tak to může být veliký problém. Společnost, však jde tomuto faktoru naproti, jelikož má odměňovací systém, který zaměstnance nijak nemotivuje a ani nestimuluje, takže je těžké přilákat kvalifikovanější zaměstnance, navíc když podnik sídlí v malém městečku, kde je zaměstnanců nedostatek.

Firma se poslední roky zaměřuje především na internetovou reklamu, která sice funguje, ale jsou tu určitě mezery, které by se daly zlepšit. Navíc mimo pár poutačů, které jsou v okolí města, kde firma sídlí, je to jediná reklama.

6.3 Příležitosti

Mezi příležitostmi společnosti patří zvýšení potenciálu, který má, a to jak na českém trhu, tak hlavně i na tom zahraničním.

Zavedení nových technologií by mohlo přispět ke značnému zjednodušení manuální práce a zároveň i výrobní proces urychlit. Tím by mohlo dojít k navýšení směnových norem, což by firmě pomohlo při zvládnání zakázek.

Zajisté by společnosti také pomohla lepší reklama, kterou firma momentálně postrádá. Pouze reklama na internetu není dostatečná, a proto by mohla společnost zkusit i jiné možnosti pro propagaci. Reklamní poutače se nacházejí pouze v okolí sídla společnosti, což neosloví dostatečné množství lidí, proto je potřeba tyto poutače rozmístit i do okolí velkých měst, abychom upozornili, co největší davy lidí, že taková firma v okolí existuje.

6.4 Hrozby

Největší hrozba, která může společnost potkat, je zajisté nová konkurenční firma, která by produkovala stejné či podobné výrobky. Tento fakt by mohl ohrožit postavení společnosti na trhu a konkurence by se také mohla pokusit předbrat firmě důležité odběratele.

Další hrozby, které spolu souvisejí, jsou fluktuace zaměstnanců a postupné stárnutí společnosti. Jelikož firma nemá systém odměňování, který by zaměstnance motivoval, tak by se v budoucnu mohlo stát, že mladí, ambiciózní zaměstnanci upřednostní práci v jiné firmě, kde budou mít lepší podmínky. To by zapříčinilo, že firma začne postupně stárnout a bude pomalu upadat.

Platební neschopnost odběratelů je hrozba, která straší většinu podniků na světě, proto i vybraná společnost je závislá na tom, že odběratelé dokáží platit své závazky. Firma má sice vytvořené rezervy, ale kdyby tato situace nastala na delší období, tak by to byl zajisté velký problém pro její další fungování.

Postupné zdražování surovin a energií se dá předpokládat a firma je na to připravena. Problém by nastal až při opravdu vysokém, a hlavně rychlém nárůstu cen, jelikož by firma neměla dostatek času zareagovat a mohla by se tak dostat do finančních potíží.

7 ANALÝZA VYBRANÉHO VÝROBNÍHO PROCESU

V analýze vybraného výrobního procesu jsou nejprve za pomoci ABC analýzy, která vychází z interních zdrojů společnosti, určeny výrobky, které mají nejvyšší podíly na výrobě nekvality. Pro lepší přehlednost je v práci ABC analýza tvořena pouze z kategorie bílých mouk, které firma nabízí. Poté se s produktem s nejvyšším procentem pokračuje v analýze. Jsou u něj popsány jednotlivé fáze výrobního procesu, které jsou následně zobrazeny podrobněji v procesní analýze. Nakonec je vytvořen Ishikawa diagram pro tu nejčastější chybu, která vzniká při výrobním procesu tohoto produktu a jsou určeny možné příčiny, proč tomu tak je.

7.1 ABC Analýza

Z informačního systému společnosti byly nejdříve vyfiltrovány všechny výrobky za rok 2020. Poté k nim byly zjištěny všechny potřebné informace a údaje o nákladech na nekvalitu u jednotlivých výrobků. Poté proběhlo procentuální vyhodnocení, které je použito v ABC metodě pro výběr výrobku, které se nejvíce podílejí na nákladech na nekvalitu. Z interních údajů je patrné, že nejvyšší náklady na nekvalitu vznikají u skupiny bílých mouk, proto jsem pro lepší přehlednost použil v analýze výrobky z této kategorie, které firma nabízí.

Do skupiny A jsou zařazeny výrobky, které dosahují více než 40 % zastoupení v celkových nákladech na nekvalitu u bílých mouk. Celkově tedy tvoří 48,27 % z této kategorie.

Ve skupině B se nacházejí výrobky, které spadají do intervalu od 20 do 40 % z celkových nákladů na nekvalitu u bílých mouk. Jedná se o 32,74 %.

Do poslední skupiny, kterou je skupina C jsou zařazeny výrobky s nejmenším procentem. Interval u této skupiny je od 0 do 20 %. Mají tedy celkovou hodnotou ve výši 18,99 % z celkových nákladů na nekvalitu u této kategorie.

Tabulka 3: Rozdělení výrobků dle ABC analýzy (vlastní zpracování dle interních zdrojů)

Skupina	Výrobek	Náklady na nekvalitu (%)	Kumulace (%)
A	Mouka pšeničná hladká	47,27 %	47,27 %
B	Mouka pšeničná polohrubá	32,74 %	80,01 %
C	Mouka špaldová hladká	18,99 %	100 %

7.2 Fáze výrobního procesu

Jednotlivé fáze výrobního procesu na sebe navazují a k předpravě mezi nimi firma využívá vysokozdvizné či paletové vozíky. Výhodou je, že všechny tyto fáze se nacházejí v jednom areálu, takže je výrobní proces plynulý a netrpí na dopravě od nejrůznějších dodavatelů. Jediné, co firma k výrobě mouky dováží je část pšenice, kterou firma v tak velkém množství není schopná pěstovat v okolí sídla, kde se nachází.

7.2.1 Skladování pšenice

První proces, kterému je pšenice po sklizni vystavena, je skladování. Pro skladování ve společnosti slouží hlavně obilní sila, což jsou vysoké stavby se šachtovými komorami většinou šestiúhelníkového profilu. V případě, že by skladovaná pšenice přesáhla skladovací kapacitu, tak se uskladní přechodně na hromadách venku nebo v podlahových skladech, které má společnost pro tyto případy připravené.

Pšenice se do skladu přijímá zpravidla od dodavatelů, kteří jednotlivé dodávky dopravují buď přímo z pole, nebo pouze po krátkodobém, provizorním uskladnění. Pšenice je do společnosti dopravována traktory s valníky či dopravními auty. V prvních týdnech skladování, pokud je vedeno správně, dochází k procesu, který nazýváme posklizňové dozrávání a který je technologicky velmi významný. Je známo, že zrno přijaté ke zpracování bez dostatečného dozrání jeví zhoršené vlastnosti, které se následně mohou podepsat na konečném produktu.

7.2.2 Příprava pšenice na mletí

Poté je na řadě příprava pšenice. Základní operací je, u této fáze, míchání obilí, kterým se vlastnosti jednotlivých pšenic vhodně kombinují tak, aby byla zaručena standardnost výroby. Obvykle se míchají silné pšenice s normálními nebo slabými. Proto jsou silné pšenice označovány jako tzv. zlepšovadla.

7.2.3 Čistění pšenice

Tento proces probíhá v mlýnské čistírně. Účelem je odstranit příměsi, nečistoty včetně nevyvinutých, nedozrálých nebo scvrklých obilek. Dále pak musíme odstranit povrchové nečistoty, které se nacházejí přímo na pšenici, což jsou například prach a oplodí. K těmto procesům se využívají tyto stroje:

- **Sítový třídič s připojenou aspirační skříní**
Tento stroj slouží k odstranění nečistot a příměsí z obilné masy. Dále zajišťuje oddělení lehkých částic. Vestavěny magnet, který tento stroj má, zachycuje všechny kovové nečistoty.
- **Odírací stroj**
Využívá se k řadě činností. Od intenzivního povrchového čistění obilovin od zemitého prachu, až k částečnému odstranění vousku, klíčku a pluch. Dále slouží ke konečnému očištění povrchu zrn po odležování (před mletím).
- **Odkaménkovač**
Ten od sebe odděluje částice, které mají přibližně stejné velikosti jako obilné zrno, ale s rozdílnou hmotností.

7.2.4 Nakropení pšenice

Následuje nakrápění obilí. Aby se obilí kvalitně semlelo, musí být nakropeno. Nakrápění probíhá automaticky za pomoci počítačové jednotky. Množství nakrápěcí vody je odvislé od vlhkosti pšenice, teploty obilí a objemové hmotnosti. Nakropené obilí se uloží do odležovacího zásobníku. Odležení má vliv na důležitý faktor, a sice obilí nabobtná, a tudíž je slupka snadněji oddělitelná od samotného zrna. Minimální doba odležení se má pohybovat kolem 8 hodin. K tomu je konstruována velikost odležovacího zásobníku. Odležené obilí jím plynule prochází a putuje do vlastního mlecího procesu.

7.2.5 Mletí pšenice

Pšenice se mele na vysoko. Když meleme pšenici, tak se zrno nejprve otevírá, aby se získaly hruběji granulované částice se značným podílem endospermu a malý podíl mouky. Mletí na vysoko má tři základní fáze:

- **Šrotování**
Slouží k šetrnému otevření zrna, vydělení endospermu v hrubších částicích, s nízkým výtěžkem pasážních mouk. Počáteční chody se nazývají šrot a v dnešních postupech se jich používá 5-6. Šrot, který vypadává ze šrotových stolic se třídí na přepady, krupice, krupičky a šrotovou mouku. Nejlepší produkty jsou z 2. a 3. šrotu. Šrotové mouky nejsou hotovými výrobky, jsou to pouze mouky pasážní.

- **Luštění**

Slouží k drcení vytríděných a vyčištěných produktů (krupic), obsahujících ulpělou část slupky tak, aby zůstala neporušena a dala se na sítěch snadno třídit. Luštění krupic se provádí na jemně rýhovaných, nebo hladkých válcích. Z hladkých válců vycházejí často tzv. placičky, tj. agregáty drobných částic. Obvykle se roztírají na talířových detašérech, zařazených za tyto stolice. Luštění má obvykle čtyři chody.

- **Vymílání**

Slouží hlavně k rozemílání částic čistého endospermu, vznikají hladké mouky. Vymílání se provádí na hladkých stolicích. Začíná se s jakostními krupičkami a postupně se přechází na horší. Chodů je zpravidla osm, z toho jedna klíčová pasáž, na kterou je veden přepad z posledního lušticího chodu.

7.2.6 Míchání mouk

Nyní ze sběracích šneků putují jednotlivé složky do zásobníků, kde je umístěna vždy míchačka, složky se promíchají a vznikne pšeničná mouka. Z těchto míchaček jsou mouky ukládány do skladů, kde dochází postupně k jejich odležení.

7.2.7 Skladování

Je velice důležité, aby se mouka nechala po tomto procesu odležet. Není dobré mouku expedovat čerstvou, znehodnotily by se pak její vlastnosti. Po tom, co mouka opustí zásobníku dojde ke kontrole kvality, která nám ukáže, jestli tato mouka splňuje normy a může být prodávána odběratelům. Pokud nastanou problémy s kvalitou, tak v míchačce jsou umístěna injektážní zařízení, pomocí 30 nichž a různých zlepšovacích přípravků lze mouky upravit tak, aby po všech stránkách vyhovovala požadavkům odběratelů.

7.2.8 Kontrola a balení

Balení je konečnou fází procesu výroby mouky. Pro kvalitu produktu je velmi významné, aby všechny zbývající nečistoty byly odstraněny. Magnety, kontrolní prosévací stroje a případně sterilizátory jsou součástí procesu balení, aby bylo možné odstranit všechny cizí předměty z hotového výrobku.

Po konečné kontrole se výrobky pomocí balicího stroje dají do obalů a uskladní se do skladu hotových výrobků. Z tohoto skladu putují výrobky k odběratelům.

7.3 Procesní analýza

Procesní analýza je vytvořena za pomoci vedoucího výrobního oddělení, který dohlížel na průběh tvorby a kontrolu její správnosti. Vychází z předešlé kapitoly (viz. kapitola 7.2). Tato analýza ukazuje jednotlivé kroky výrobního procesu, vzdálenost, časovou náročnost a počet pracovníků, kteří se na výrobním procesu podílejí. Jedná se o procesní analýzu k produktu hladká mouka pšeničná, která do výrobního procesu vstupuje v množství 1 tuny. Účelem této analýzy je zjistit, jak jsou jednotlivé procesy časově náročné, kolik pracovníků je u nich potřeba a vymyslet možnosti zlepšení, které by celý proces urychlily.

Tabulka 4: Procesní analýza (vlastní zpracování dle interních zdrojů)

č.	Činnost	Operace	Transport	Kontrola	Skladování	Čelání	Vzdálenost (m)	Doba trvání (min)	Počet pracovníků	Možnost zlepšení
1.	Skladování	○	⇄	□	▽	●			1	
2.	Transport do mlýna	○	⇄	□	▽	●	50			
3.	Kontrola pracovní dokumentace	○	⇄	□	▽	●		20		viz kapitola 9.3
4.	Příprava pšenice na mletí	○	⇄	□	▽	●		200	2	
5.	Transport do čistírny mlýna	○	⇄	□	▽	●	10			
6.	Síťový trzdič s připojenou aspirační skříní	○	⇄	□	▽	●		120	1	
7.	Odirací stroj	○	⇄	□	▽	●		160	1	
8.	Odkaménkovač	○	⇄	□	▽	●		120	1	
9.	Nakrápění	○	⇄	□	▽	●		30	1	
10.	Odležení nakropené pšenice	○	⇄	□	▽	●		300		
12.	Magnety	○	⇄	□	▽	●		30	1	
13.	Kontrola kvality	○	⇄	□	▽	●		35	1	
14.	Transport do mlýna na mletí	○	⇄	□	▽	●	20		1	
15.	Srotování	○	⇄	□	▽	●		100	1	
16.	Luštění	○	⇄	□	▽	●		100	1	
17.	Vymílání	○	⇄	□	▽	●		120	1	
18.	Míchání mouk	○	⇄	□	▽	●		180	1	
19.	Transport na sklad	○	⇄	□	▽	●	50		1	
20.	Kontrola kvality	○	⇄	□	▽	●		35	1	
21.	Transport do balírny	○	⇄	□	▽	●	80		1	
22.	Prosevací stroj	○	⇄	□	▽	●		120		
23.	Magnety	○	⇄	□	▽	●		30	1	
24.	Balicí stroj	○	⇄	□	▽	●		180	1	
25.	Transport do skladu hotových výrobků	○	⇄	□	▽	●	30		1	
26.	Ukládání hotových výrobků	○	⇄	□	▽	●			1	
Celkem	Četnost								21	
	Součet času (min)							1880		
	Vzdálenost (m)						240			

7.3.1 Výstupy z procesní analýzy

Výrobní proces reprezentanta je z hlediska spojitosti přerušovaný řadou netechnologických procesů, jako je například doprava, kontrola.

Celý výrobní proces trvá 1880 min., což je cca 31 hod. Zaměstnanci nachodí celkem 240 m. a na celý tento proces je potřeba 21 pracovníků, kteří ovšem v průběhu dělají i jiné výrobky než jen pšeničnou mouku, jelikož má většina mouk velice podobný výrobní proces a jejich výroba tedy probíhá na stejných strojích.

Je velice obtížné v tomto procesu najít možnosti pro jeho zlepšení, jelikož jsou stroje přesně nastavené a nelze tedy jejich proces nijak zkrátit. Jeden problém, který výrobní proces brzdí se však objevil. Je ním kontrola pracovní dokumentace, která v průměru trvá 20 min, ale může se protáhnout až na hodinu. Problémem je její špatné skladování, jelikož je v této dokumentaci veliký nepořádek a pracovník tak neustále hledá potřebné papíry nebo se musí chodit ptát kolegů či přímo do kanceláře.

7.4 Ishikawa diagram

Na základě ABC analýzy je vybrán výrobek mouka pšeničná hladká pro vytvoření Ishikawa diagramu, jelikož má nejvyšší podíl na tvorbě nákladů na nekvalitu ve společnosti. Z interní analýzy nekvality společnosti vyplývá, že nejčastější problém, který se ve výrobním procesu u této mouky vyskytuje, je nečistota.

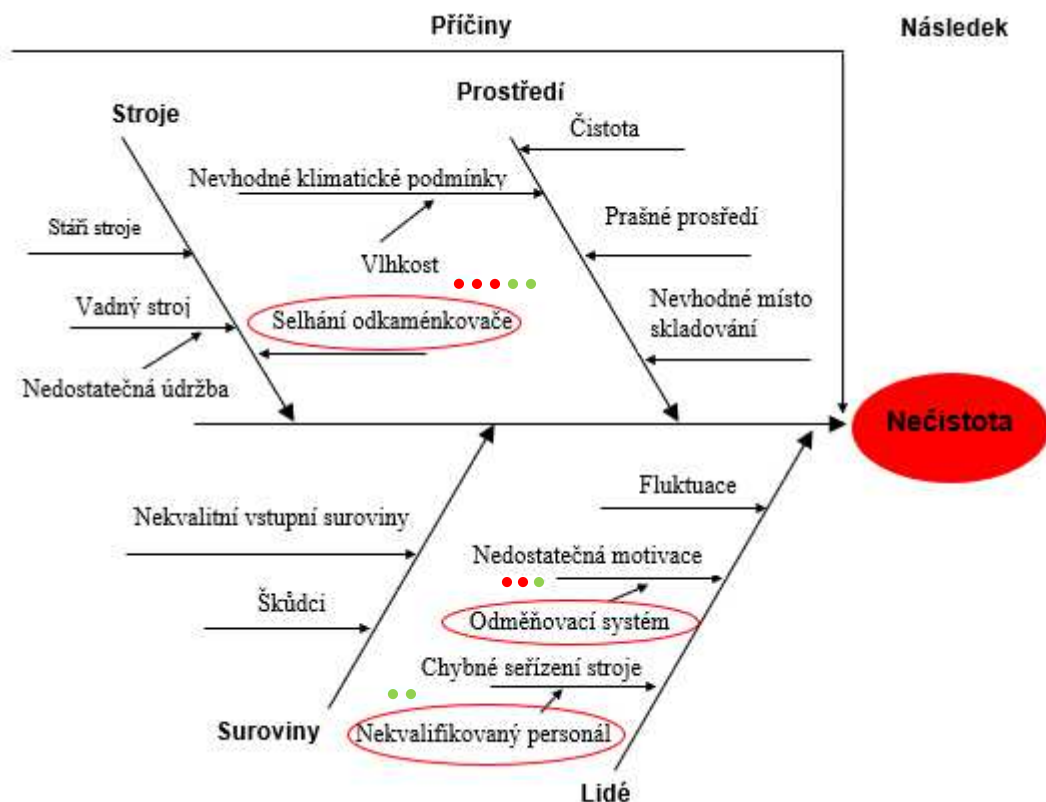
Společnost si nevede žádná data o tom, jaké příčiny k tomuto problému předcházejí. Vytvořil se tedy tým, který měl za úkol zjistit, jaké jsou příčiny nečistoty, která se v průběhu výrobního procesu v produktu objevuje. Pro tento účel je vytvořen Ishikawa diagram, který je vyobrazen na Obr. 27.

Ke zhotovení tohoto diagramu bylo zapotřebí zapojit pracovníky z každého sektoru, takže se v týmu nacházel vedoucí výroby, jednatel společnosti, pracovník ve mlýně a finanční ředitel a brigádník. Celkový počet byl tedy 5 lidí.

Body, které jsou zapsány jako příčiny daného problému jsou vytvořeny zkušenostmi daných pracovníků s výrobním procesem vybraného produktu.

System, který byl použit pro vyhodnocení nejčastějších příčin je vlastně velice prostý. Tento proces se dělí na dvě kola. V prvním kole musel každý dát bod (červená barva) té příčině, která je podle něho ta nejčastější a nejzávažnější. V druhém kole byl princip úplně stejný, akorát každý musel dát bod (zelená barva) jinému problému, než zvolil v kole prvním.

Z výsledku následně vyplývá, že největší problém je selhávání odkaménkovače, který získal celkem 5 bodů. Dalším v pořadí ke problém s odměňovacím systémem, který má body 3. A třetí v pořadí je nekvalifikovaný personál, který zaznamenal 2 body.



Obrázek 21: Ishikawa diagram (vlastní zpracování)

7.4.1 Popis nejčastější vybraných příčin

Tato kapitola popisuje tři nejčastější a nejzávažnější příčiny, které se podílejí na vzniku nečistot u pšeničné mouky hladké.

Selhání odkaménkovače (5 bodů)

Na této příčině se postupně shodl celý tým. Jedná se o problém, o kterém vedení společnosti již nějakou dobu ví a snaží se jej vyřešit. Tento stroj se již delší dobu neustále kazí. Z této příčiny potom pramení další komplikace ve výrobním procesu, jelikož je tento stroj velice důležitý pro celkovou výrobu mouky ve této společnosti. S tímto problémem jsou tedy nejvíce vázány zvyšující se náklady na nekvalitu, jelikož když správně tento stroj nefunguje, tak nerozdělí zrna a kamínky, potom se to tedy musí řešit dodatečně až na to při kontrole personál přijde.

Odměňovací systém (3 body)

O tomto problému jsem se již zmiňoval ve SWOT analýze (viz. kapitola 6.2). Tato příčina spočívá v tom, že firma dostatečně nemotivuje své zaměstnance, kteří potom neodvějí svědomité výkony.

Nekvalifikovaný personál (2 body)

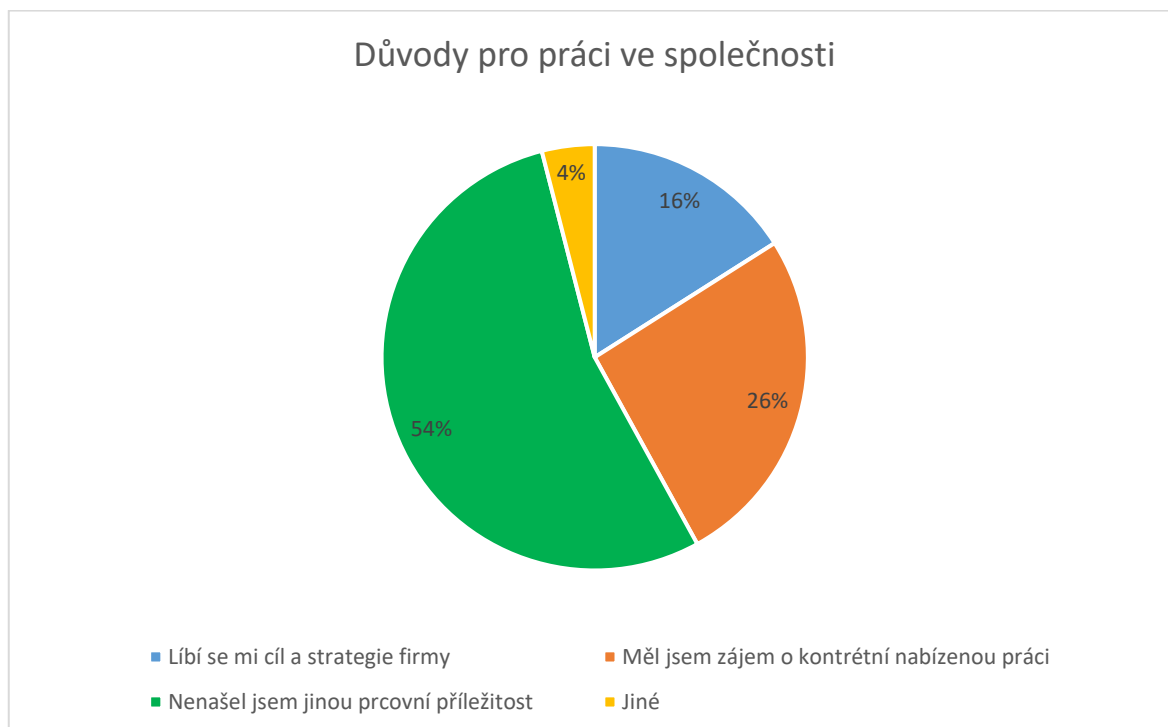
Stejně jako problém s odměňovacím systémem, tak i tento problém jsem rozebíral ve SWOT analýze (viz. kapitola 6.2). Firma sídlí v malém městě, kde není příliš kvalifikovaných pracovníků, kteří jsou pro tuto firmu velikým přínosem. Společnosti proto musí zaměstnance sama zaučovat a naučit je vše potřebné, aby mohli práci vykonávat. Tady nastává problém, který se spjatý s nemotivujícím odměňovacím systémem. Když firma sežene zaměstnance, kteří se chtějí učit a být prospěšní, tak jim neposkytují dostatečnou motivaci, aby to pro ně bylo výhodné. Proto poté spousta zaměstnanců přejde do jiných firem, kde budou mít lepší podmínky a motivaci pracovně růst.

8 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

Vzhledem k výsledkům Ishikawa diagramu, kde mezi tři hlavní příčiny vzniku nečistot jsou zařazeny problémy v oceňovacím systému a nekvalifikovanost zaměstnanců je vytvořeno dotazníkové šetření za účelem zjištění názoru a spojení zaměstnanců s danou problematikou společnosti. Pro toto šetření jsem zvolil vytvoření dotazníku, jeho následné vytištění a rozdání ve společnosti, jelikož přes internet by to bylo v této společnosti složité a hrozila by tam nedostatečná účast. Cíl tohoto šetření je znát názor lidí, kteří se přímo fyzicky podílejí na výrobě. Bylo tedy rozdáno celkem 60 dotazníků pracovníkům z výrobního sektoru společnosti, z kterých se dohromady 50 vrátilo vyplněných. Následně byla provedena analýza jednotlivých odpovědí a tvorba grafů, které zachycují jejich procentuální zastoupení. Otázky byly záměrně vybrány, aby korespondovaly s výsledky z předešlých analytických metod. Dotazník v celkové podobě se nachází v příloze P I (vlastní zpracování). Do této kapitoly jsou vybrány pouze odpovědi, které nejvíce souvisejí se zjištěnou problematikou.

8.1 Výsledky dotazníkového šetření

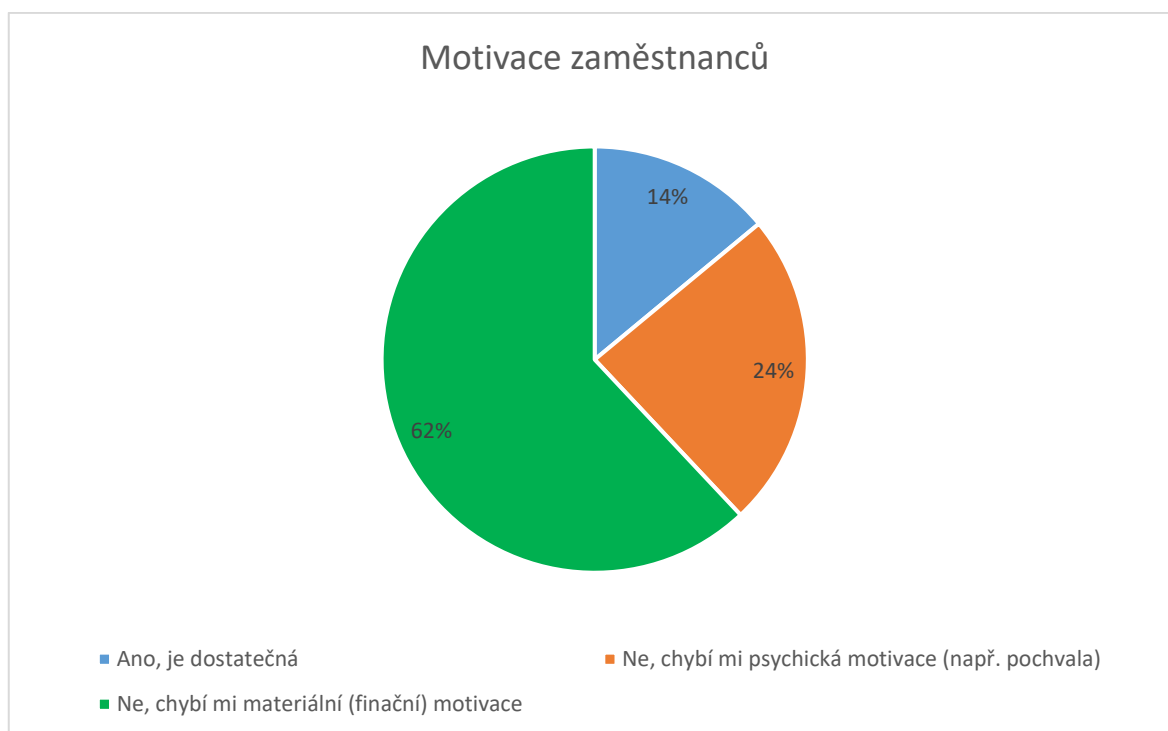
Otázka č.1–Z jakého důvodu jste si vybral práci v této společnosti?



Obrázek 22: Grafické znázornění důvodů pro práci ve společnosti
(vlastní zpracování)

Z grafů jednoznačně vyplývá, že nejvíce zaměstnanců ve společnosti pracuje, protože nejsou schopni v okolí najít práci, která by jim více vyhovovala. Tento fakt pro firmu není příliš dobrý, jelikož to vypovídá o možných odchodech personálu, když se v okolí objeví pracovní příležitost, která by jim více vyhovovala. Celkem takto odpovědělo 27 pracovníků, což je 54 % z celkového počtu 50 lidí, kteří na tuto otázku odpověděli. Naopak pouze 16 % odpovědělo, že ve firmě chtějí pracovat, jelikož jim líbí její cíle a strategie. Poměrně velké procento lidí odpovědělo, že si firmu zvolili, z důvodu zájmu o konkrétní pracovní pozici, kterou firma nabízela. Celkem se jedná o 26 % ze všech zúčastněných. Zbylé 2 % uchazečů měly pro zahájení pracovního poměru jiné důvody.

Otázka č.2 – Je vaše motivace k práci dostatečná, nebo vidíte možnosti zlepšení?

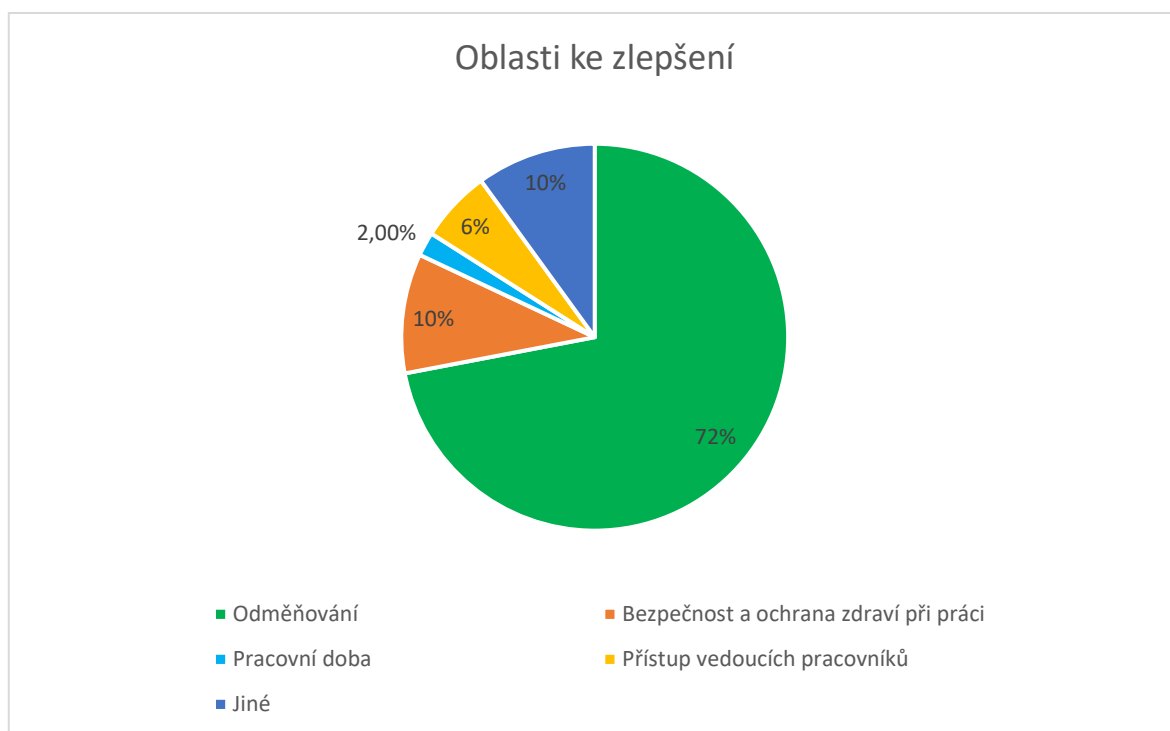


Obrázek 23: Grafické znázornění motivace zaměstnanců (vlastní zpracování)

Z výsledku vyplývá, že drtivě většině zaměstnanců ve společnosti chybí materiální motivace. Na této odpovědi se totiž shodlo 31 pracovníků, což je 62 % ze všech 50 zúčastněných. Další skupinu tvoří personál, kterému chybí motivace psychická, takto odpovědělo 24 % zúčastněných, což je 12 zaměstnanců. Z toho tedy můžeme vyčíst, že celkem 86 % dotázaných má problém s jedním nebo druhým typem motivace, což vypovídá o velkém pochybení ze strany společnosti. Na tento problém by se jistě měla firma zaměřit, jelikož bez motivovaných zaměstnanců je velice těžké se dále rozvíjet a růst. Pouze 14 %

pracovníku odpovědělo, že jsou dostatečně motivovaní, což je opravu velmi mále množství, když to porovnáme s lidmi, kteří odpověděli opak.

Otázka č.3 – Pokud byste měl zvolit oblast, kde vidíte prostor pro zlepšení, jaká oblast by to byla?



Obrázek 24: Grafické znázornění oblastí ke zlepšení (vlastní zpracování)

Výsledky potvrdili výstupy z analytických metod. Drtivá většina všech zúčastněných odpověděla, že hlavní oblast, kterou by měla společnost zlepšit, je odměňování. Na tento problém poukázovala i SWOT analýza (viz. kapitola 6.2) a Ishikawa diagram (viz. kapitola 7.4.1). Celkem 36 (72 %) respondentů by chtělo zlepšit oblast, která zodpovídá za odměňování ve společnosti. Další v pořadí jsou oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, která stejně jako odpověď jiné obdržela 5 hlasů (10 %). Zbylých 8 % pracovníků si přeje změnu v přístupu vedoucích pracovníků (6 %) a v pracovní době (2 %). Tato otázka tedy poukázala na další veliký problém ve společnosti, který by měla začít řešit.

9 HLAVNÍ ZJIŠTĚNÉ NEDOSTATKY

Podle údajů, které jsem nasbíral během analýzy ve vybrané společnosti, je zjištěno několik nedostatků, které výrazně ovlivňují výrobní proces, zejména tyto nedostatky přezpívají k výrobě nekvality.

9.1 Výroba nekvality

Ve výrobním procesu je spousta faktorů, které negativně ovlivňují fungování celé společnosti. Problémy jsou především ve stáří strojů, které je potřeba začít postupně obměňovat. Starší stroje v některých úsecích produkují vyšší procenta zmetkovitosti, což zvyšuje celkové náklady podniku. Společnost již začala nakupovat a vyměňovat staré stroje za ty nové, což je ten správný krok, který by se měla pokusit udržet a postupně nahradit všechny stroje, které již nejsou schopny bez častých oprav fungovat.

Jednou z nejzávažnějších příčin, která vede k výrobě nekvality je vadný odkaménkovač. O tomto problému se však ví a firma je rozhodnuta tuto závadu, co nejdříve vyřešit. Delší trvání tohoto problému by totiž mohlo mít na firmu veliký dopad, jelikož by nemusela být schopna dodávat včas výrobky odběratelům, což by v extrémních případech mohlo mít za následek i existenční problémy.

9.2 Zaměstnanci společnosti

Za dobu svého působení ve společnosti jsem zjistil, že jedním z hlavních problémů jsou samotní zaměstnanci. Abych byl přesný, tak se jedná spíše o personál, který pracuje ve výrobním sektoru společnosti. Spousta zaměstnanců ve firmě pracuje z důvodu, že v okolí je malá nabídka práce a nemají tedy jinou možnost. Toto má za následek, že pracovníci nechtějí pracovní růst a nemají zájem o další vzdělávání. Vykonávají tedy minimální požadovanou práci, kterou vykonat musí. Tento přístup některých zaměstnanců ovlivňuje fungování společnosti jako celku a brzdí podnik v dalším rozvoji.

9.3 Motivace

Jak jsem již zmínil, tak spousta pracovníků pracuje ve firmě, protože nemají na výběr. Avšak myslím si, že kdyby se firma více snažila své zaměstnance motivovat, tak by i z těchto zaměstnanců byli schopni udělat pro firmu prospěšné jedince. Hlavní problém je odměňovací systém, který je zastaralý a v této době už nikoho nemotivuje k nadstandartním výkonům. Spousta zaměstnanců nevidí důvod, aby se snažili více než podle pracovní

smlouvy musí, jelikož i ten zaměstnanec, která se snaží pracovně růst a plní si svědomitě své povinnosti není za tuto snahu odměněn. Proto si myslím, že toto je největší dlouhodobý problém, který by firma měla řešit, jestliže se chce dát rozvíjet. Po personálu, který není motivovaný, nemůžeme chtít, aby vynaložily úsilí, které je pro rozvoj společnosti velice důležitým faktorem. Lepší odměňovací systém by také mohl přilákat nové zaměstnance ze vzdálenějších míst, kterými bychom mohli nahradit zaměstnance, kteří nevykonávají přidělenou práci svědomitě.

9.4 Nevhodné skladování pracovní dokumentace

Na výrobních úsecích se objevuje velké množství dokumentace všude rozhozené po pracovišti. V případy, kdy se tyto podklady skladují tímto způsobem je praktický nemožné po nějaké době potřebné dokumenty najít. Může tak docházet k nesrovnalostem ve výrobním procesu. Také se jedná o neustále zdržování, jelikož pracovník pořád dokola hledá potřebné dokumenty nebo odbíhá do jiných pracovních úseků, popřípadě do kanceláře, aby se zeptal.

10 DOPORUČENÍ PRO ZLEPŠENÍ SOUČASNÉHO STAVU

Z nedostatků, které jsem zjistil, jsou navržena opatření. Opatření jsou navržena tak, aby snížili náklady společnosti na náklady výroby nekvality. Jedná se o návrhy, které byly diskutovány s vedením firmy a jsou proveditelné.

10.1 Častější údržby u poruchových strojů

U strojů, které ve společnosti trpí na časté poruchy, a firma je momentálně z finančních problémů není schopna nahradit, by měly být zavedeny častější vizuální kontroly rizikových míst stroje a také lepší preventivní péče o tyto zařízení, jeho sledování a vyhodnocování poruch, které se průběhu fungování budou u stroje objevovat. Je možnost zaměstnat kvalifikované zaměstnance, kteří by tyto úkoly pravidelně prováděli nebo firma může zaučit současnou obsluhu těchto strojů, aby to zvládli sami. Zavedením této změny by se mohlo lépe předcházet vzniku závažnějších poruch, které by mohli ohrozit výrobní proces.

Navrhoval bych také, aby zaměstnanci, kteří se dobrovolně zúčastní tohoto zaučení byli od firmy peněžně odměněni. Pracovníci by jistě tento krok ocenili a je možné, že by to namotivovalo větší množství z nich, aby se do tohoto zapojili. Bude z toho nakonec přece jen těžit celá firma, když budou stroje bez vážnějších porad a bude tedy plynulejší a spolehlivější výrobní proces.

10.2 Předcházení fluktuace kvalifikovaných pracovníků

U tohoto bodu je nejdůležitější pojem motivace zaměstnanců. Základem každé firmy, která chce být úspěšná a mít pevné postavení na trhu je kvalita zaměstnanců, kteří ve společnosti pracují. Problémů, kterou jsou spojeny s nekvalifikovanými pracovníky je spousta např. výroba nekvality. To je tím hlavním důvodem, proč by se společnost měla snažit tyto pracovníky za každou cenu udržet.

Změnil bych tím pádem odměňovací systém, který společnosti momentálně má, aby více motivoval. K tomu by určitě namohlo zvyšování časových i úkolových mezd, jelikož peníze jsou tou největší motivací pro velkou masu lidí. Zavedl bych odměny pro zaměstnance, kteří plní svědomitě svou práci např. vyšší odměna za plnění směnové normy v potřebné kvalitě, odměna za snahu se dál vzdělávat atd. Tato firma trpí na nedostatek kvalifikovaných zaměstnanců, takže by měla udělat, co je v jejich silách, aby tam ti kvalifikovaní zůstali.

10.3 Pracovní dokumentace

Základ toho, aby společnost fungovala je mít přehled ve všech dokumentech, které jsou potřeba. Není přijatelné, aby byly dokumenty rozmístěny po celém pracovišti a nikdo neměl přehled, kde přesně se nachází. Nepořádek v těchto podkladech značně brzdí chod celé firmy a je tedy nutné přistoupit k řešení tohoto problému.

V této době je to už jednoduché, jelikož většina pracovníků umí používat jak internet, tak i chytrý telefon. Proto je jednoduchým řešením, aby tištěné verze dokumentů byly pouze v kanceláři a zbytek pracovníku by měl přístup k elektronické podobě. Jakýkoliv pracovník firmy by mohl pracovní dokumenty kontrolovat v klidu přes svůj mobilní telefon. Nemusel by tedy hledat potřebné dokumenty nebo hledat místo, kde je bude odkládat.

ZÁVĚR

Předmětem této bakalářské práce bylo analyzovat výrobní proces ve vybrané společnosti za pomoci vhodně použitých analytických metod. Po odhalení a definování hlavních nedostatků, které se ve výrobním procesu vyskytují, byla navržena vhodná opatření, která by měla vést k jeho zefektivnění.

Na začátku praktické části proběhlo představení vybrané společnosti, byly vypsány základní informace, ekonomické údaje a byla popsána současná strategie firmy. Následovalo výrobní portfolio a sestavení SWOT analýzy, která měla určit silné i slabé stránky, příležitosti a hrozby. Právě slabé stránky ukázaly největší problémy firmy, které byly dále v práci řešeny.

Za pomoci ABC analýzy byly zjištěny podíly jednotlivých výrobků z kategorie bílých mouk na náklady na nekvalitu v této skupině. Produkt, který měl tento podíl nejvyšší, byl pšeničná mouka hladká, která sloužila jako základ pro další analytické metody. Nejprve byly u tohoto výrobku popsány jednotlivé fáze výrobního procesu a následně k nim byla vytvořena procesní analýza. Poté byly pro nejčastější problém, který vzniká při výrobě pšeničné mouky hladké, stanoveny všechny možné příčiny, z kterých nakonec vyšly ty tři hlavní, které nejvíce přispívají ke vzniku nečistot během výrobního procesu. Tyto problémy tvořily základní podklad pro vytvoření návrhů, které by je měli do budoucna minimalizovat.

Jelikož z Ishikawa diagramu vyšly 2 problémy, které byly úzce spjaty se samotnými zaměstnanci firmy, tak dalším krokem v bakalářské práci bylo dotazníkové šetření, které mělo za úkol zjistit názor a propojení zaměstnanců s danou problematikou. Z odpovědí, které zaměstnanci uvedli bylo patrné, že předešlé analýzy měli pravdu a opravu jsou definované problémy skutečné.

Hlavní nedostatek v momentálním výrobním procesu je výroba nekvality. Zásadní problém je zejména ve staří strojů, kde je potřeba začít postupně obměňovat. Největší problém, který firma momentálně řeší, je vadný odkaménkovač, který velkou mírou přispívá k výrobě nekvality. K zabránění těmto problémům by měly být zavedeny častější vizuální kontroly rizikových míst stroje a také lepší preventivní péče o tyto zařízení, které by měly předcházet vzniku závažnějších poruch.

Další zjištěné nedostatky jsou úzce spjaty přímo se zaměstnanci společnosti. Jde o nedostatečnou motivaci, která je zapříčiněna zejména nevhodným oceňovacím systémem, což se i potvrdilo v dotazníkovém šetření. Posledním problémem, který je v práci definován, je špatné skladování pracovní dokumentace, což zpomaluje výrobní proces.

Řešením těchto problémů je zajisté zlepšení oceňovacího systému, který by začal motivovat stávající zaměstnance k lepším výkonům. Mohl by také nalákat nové kvalifikované pracovníky, kterým by se vyplatilo do firmy dojíždět z okolních měst, které jsou více vzdálené. Také by to zabránilo fluktuaci zaměstnanců, jelikož by měli důvod ve společnosti zůstat a nemuseli by přecházet ke konkurenci, která nabízí lepší finanční podmínky či podmínky pro pracovní růst. Špatné skladování pracovní dokumentace by se dalo vyřešit za pomoci moderního přístupu. Papírové dokumenty by zůstaly na jednom místě a jejich elektronická verze by byla nahrána na internet např. na firemní cloud. Pracovníci by si tak mohli kdykoliv prohlédnout potřebné dokumenty a nemuseli by je hledat různě po pracovišti nebo neustále myslet na to, aby je uložili na správné místo.

Všechny návrhy byly průběžně konzultovány s vedením, které projevilo zájem o jejich postupnou realizaci.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ALTAXO. © 2019. *SWOT analýza*. [online]. [cit. 2022-05-13]. Dostupné z <http://altaxo.cz/provoz-firmy/marketing/swot-analyza>.
- BADIRU, Adedeji Bodunde, 2014. *Handbook of industrial and systems engineering*. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 1452 s. ISBN 978-1-4665-1504-8.
- BAUER, Miroslav et al., 2012. *Kaizen: cesta ke štíhlé a flexibilní firmě*. Brno: BizBooks, 200 s. ISBN 978-80-265-0029-2.
- BRAU, Sebastian J. *Lean manufacturing 4.0: the technological evolution of lean*. Boca Raton: American Lean SD, 2016, 132 s. ISBN 978-1539322948.
- DLABAČ, Jaroslav, 2015. *Průmyslové inženýrství v organizační struktuře podniku*. In: API: Akademie produktivity a inovací, s. r. o. [online]. [cit. 2022-05-13]. Dostupné z: <http://e-api.cz/page/25785n-prumyslove-inzenyrstvi-v-organizacni-strukture-podniku>.
- GREENE, Jack. 2013. *Industrial engineering: theory, practice & application: business and production management, productivity and capacity*. North Charlestone: CreateSpace, 2013. str. 411. ISBN 978-1482301793.
- HÁJEK, Václav, 2004. *Ergonomie v bytě, v projektu a v praxi*. Praha: Sobotáles, 128 s. ISBN 80-86817-00-8.
- HANZELKOVÁ, Alena, Miroslav, KEŘKOVSKÝ a Lubomír, KOSTROŇ, 2013. *Personální strategie krok za krokem*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 159 s. ISBN 978-80-7179-564-3
- CHROMJAKOVÁ, Felicita a Rastislav RAJNOHA. *Řízení a organizace výrobních procesů: kompendium průmyslového inženýra*. Žilina: GEORG, 2011. ISBN 978-80-89401-26-0
- CHUNDELA, Lubor, 2001. *Ergonomie*. Praha: Vydavatelství ČVUT. ISBN 80-010-2301-X.
- JUROVÁ, Marie, 2016. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Praha: Grada, 264 s. ISBN 978-80-247-5717-9
- JUROVÁ, Marie, 2013. *Výrobní procesy řízené logistikou*. Brno: BizBooks, 272 s. ISBN 978-80-265-0059-9.
- KAVAN, Michal, 2002. *Výrobní a provozní management*. Praha: Grada, 424 s. ISBN 80-247-0199-5.

KEŘKOVSKÝ, Miloslav a Ondřej VALSA, 2012. *Moderní přístupy k řízení výroby*. 3. doplněné vydání. V Praze: C. H. Beck, 153 s. ISBN 978-80-7179-319-9.

KEŘKOVSKÝ, Miloslav a Oldřich VYKYPĚL, 2003. *Strategické řízení: teorie pro praxi*. Praha: C. H. Beck, 172 s. ISBN 80-7179-578-x.

KOVALOVÁ, Michaela, 2018. *Šablona: Diagram rybích kostí/Ishikawa*. In. Průmyslové inženýrství.cz. [online]. [cit. 2022-05-13]. Dostupné z: <http://prumysloveinzernyrstvi.cz/sablona-diagram-rybi-kosti-ishikawa/>.

MANAGEMENTMANIA. ©2011-2016. Poslední aktualizace 14.2.2017. *Analytické metody*. [online]. [cit. 2022-05-13]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/analyzy-analyticke-techniky>.

MANAGEMENTMANIA. ©2011-2016. Poslední aktualizace 5.9.2018. *Procesní analýza (Process analysis)*. [online]. [cit. 2022-05-13]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/analyza-procesu-procesni-analyza>.

MAREK, Jakub a Petr SKŘEHOT, 2009. *Základy aplikované ergonomie*. Praha: VÚBP, 118 s. ISBN 978-80-86973-58-6.

MAŠÍN, Ivan a Milan VYTLAČIL. *Nové cesty k vyšší produktivitě: metody průmyslového inženýrství*. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2000, 311 s. ISBN 80-902235-6-7.

MAŠÍN, Ivan. *Výkladový slovník průmyslového inženýrství a štihlé výroby*. Vyd. 1. Liberec: Institut technologií a managementu, 2005, 106 s. ISBN 80-903533-1-2.

STŘELEČEK, Jiří, 2012. *Ishikawa diagram*. In: Vlastní cesta.cz. [online]. [cit. 2022-05-13]. Dostupné z: <http://vlastnicesta.cz/metody/ishikawa-diagram-1/>.

SVĚT PRODUKTIVITY. © 2019. *Ergonomie*. [online]. [cit. 2022-05-13]. Dostupné z: <http://svetproduktivity.cz/slovník/Ergonomie.htm>.

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

TUČEK, David a Roman BOBÁK. *Výrobní systémy*. Vyd. 2. upr. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2006, 298 s. ISBN 80-7318-381-1.

VÁCHAL, Jan a Marek VOCHOZKA, 2013. *Podnikové řízení*. Praha: Grada, Finanční řízení. 688 s. ISBN 978-80-247-4642-5.

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

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

s.r.o. Společnosti s ručením omezeným

HV hospodářský výsledek

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Vnitropodnikový hodnototvorný proces (vlastní zpracování, Tomek a Vávrová, 2014, s. 28).....	14
Obrázek 2: Princip transformačního procesu (vlastní zpracování, Tomek a Vávrová, 2014, s.26).....	17
Obrázek 3: SWOT analýza (vlastní zpracování, Hanzelková, Keřkovský a Kostroň, 2013, s. 109).....	22
Obrázek 4: Diagram příčin a následků (Kovalová, 2018)	25
Obrázek 5: Systém člověk-technika-prostředí (vlastní zpracování, Svět produktivity, 2012)	27
Obrázek 6: Hlavní budova (vlastní zpracování dle interních zdrojů).....	30
Obrázek 7: Přehled podílu odběratelských zemí na celkovém obratu (vlastní zpracování dle interních zdrojů).....	32
Obrázek 8: Vývoj HV a obratu společnosti v letech 2017 až 2020 (vlastní zpracování dle interních zdrojů).....	33
Obrázek 9: Organizační struktura TOP Managementu (vlastní zpracování dle interních zdrojů).....	35
Obrázek 10: Organizační struktura úseku finančního ředitele (vlastní zpracování dle interních zdrojů).....	36
Obrázek 11: Jáhly (interní zdroje)	37
Obrázek 12: Pukance (interní zdroje)	38
Obrázek 13: Lívance (interní zdroje).....	38
Obrázek 14: Cizrna (interní zdroje)	39
Obrázek 15: Mungo (interní zdroje)	39
Obrázek 16: Dýňová semínka (interní zdroje).....	40
Obrázek 17: Mouka celozrnná (interní zdroje).....	41
Obrázek 18: Mouka pšeničná (interní zdroje)	41
Obrázek 19: Mouka pohanková (interní zdroje).....	42
Obrázek 20: Mouka chlebová (interní zdroje).....	42
Obrázek 21: Ishikawa diagram (vlastní zpracování)	52
Obrázek 22: Grafické znázornění důvodů pro práci ve společnosti	54
Obrázek 23: Grafické znázornění motivace zaměstnanců (vlastní zpracování)	55
Obrázek 24: Grafické znázornění oblastí ke zlepšení (vlastní zpracování).....	56

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Tabulka vývoje HV a obratu v letech 2017 až 2020 (vlastní zpracování dle interních zdrojů).....	33
Tabulka 2: SWOT analýza vybrané společnosti (vlastní zpracování dle interních zdrojů) ..	43
Tabulka 3: Rozdělení výrobků dle ABC analýzy (vlastní zpracování dle interních zdrojů) ..	46
.....	46
Tabulka 4: Procesní analýza (vlastní zpracování dle interních zdrojů) ..	50

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Dotazník spokojenosti zaměstnanců

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK SPOKOJENOSTI ZAMĚSTNANCŮ

Dotazník spokojenosti zákazníků

Dobrý den, jmenuji se Josef Hňatek a jsem studentem 3. ročníku na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně. V rámci své bakalářské práce analyzuji společnost, ve které všichni pracujete.

Tento dotazník je zaměřený na Vaši spokojenost s prací ve firmě. Konkrétně je šetření cíleno na pracovníky, kteří fyzicky přispívají do výrobního procesu. Nemusíte se ničeho bát, jelikož je to 100 % ANONYMNÍ.

Prosím Vás tedy o chvilku Vašeho času a vyplnění tohoto průzkumu. Získaná data budou použita v praktické části mé bakalářské práce.

Předem moc děkuji všem, kteří mi vyplněním dotazníku pomohli.

1. Jaké je Vaše pohlaví?

muž žena

2. Kolik je Vám let?

18-29 30-49 50 a více

3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

základní střední odborné střední s maturitou vysokoškolské vzdělání

4. Z jakého důvodu jste si vybral práci v této společnosti?

líbí se mi cíl a přístup firmy měl jsem zájem o konkrétní pracovní místo

nenalšel jsem jinou pracovní příležitost jiné.....

5. Pokud jste v předešlé otázce zvolil možnost „nenalšel jsem jinou pracovní příležitost“, z jakého důvodu tomu tak bylo?

..... uveďte důvod (např. kvalifikace)

6. Jste ve firmě spokojen?

ano ne

7. Pokud jste v předešlé otázce zvolil možnost „ne“, z jakého důvodu tomu tak bylo?

..... uveďte důvod (např. pracovní doba)

8. Je Vaše motivace k práci dostatečná, nebo vidíte možnosti zlepšení?

ano, je dostatečná ne, chybí mi psychická motivace (pochvala)

ne, chybí mi materiálová (finanční) motivace

9. Pokud byste měl zvolit oblast, kde vidíte prostor pro zlepšení, jaká oblast by to byla?

odměňování pracovní doba bezpečnost a ochrana zdraví při práci

přístup vedoucích pracovníků jiné.....