

UNIVERZITA PARDUBICE

Fakulta ekonomicko-správní

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2024

Bc. Natálie Frenclová

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Zavedení nového systému výroby ve vybraném podniku

Diplomová práce

2024

Bc. Natálie Frenclová

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Natálie Frenclová**
Osobní číslo: **E22523**
Studijní program: **N0413A050009 Ekonomika a management**
Specializace: **Ekonomika a management podniku**
Téma práce: **Zavedení nového systému výroby ve vybraném podniku**
Zadávající katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

Zásady pro vypracování

Cílem diplomové práce je návrh zavedení systému výroby ve vybraném podniku, a to na základě zejména provedených vnitřních a vnějších analýz stávajícího stavu.

Osnova:

- Výrobní proces.
- Organizace a plánování práce.
- Představení společnosti.
- Analýza současného stavu.
- Zavedení nového systému výroby.

Rozsah pracovní zprávy: **cca 50 stran**
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

CARBERY, R., CROSS, Ch. Human resource management. Bloomsbury Publishing, 2018. ISBN 978-1-3503-0498-7
FLÍDR, J. Propojení výroby a informačních systémů. , 2023. ISBN 978-80-271-2459-6
2.
FOTR, J., SOUČEK, I. Scénáře pro strategické rozhodování a řízení: Jak se efektivně rozhodovat. Praha: Grada Publishing. 2019. ISBN 978-80-271-2020-8
MARTINOVIČOVÁ, D., KONEČNÝ, M., VAVŘINA, J. Úvod do podnikové ekonomiky. Praha: Grada Publishing. 2019. ISBN 978-80-271-2034-5

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Zdeněk Brodský, Ph.D.**
Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce: **1. září 2023**
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2024**

L.S.

prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Michaela Kotková Stříteská, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2023

Prohlašuji:

Práci s názvem Zavedení nového systému výroby jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnici Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 25.3.2024

Bc. Natálie Frenclová v r. 2024

PODĚKOVÁNÍ

Mé poděkování patří především panu Ing. Zdeňku Brodskému Ph. D, za odborné vedení práce, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování diplomové práce věnoval. Zároveň bych ráda poděkovala své rodině za neustálou podporu.

ANOTACE

Tato diplomová práce se zabývá zavedením nového systému výroby v podobě robotické ruky do vybraného podniku. Analyzuje přínosy, výzvy a strategie spojené s implementací robotických technologií do výrobních procesů. Zabývá se faktory úspěšného zavádění, včetně technických specifikací, operačních požadavků a lidských zdrojů. Důraz je kladen na optimalizaci výrobních operací, zlepšení efektivity a kvality výroby pomocí moderních technologií. Cílem této práce je poskytnout pochopení nejlepších postupů pro efektivní integraci robotické ruky do výrobního prostředí s ohledem na konkurenceschopnost a inovaci.

KLÍČOVÁ SLOVA

Automatizace, robotizace, výrobní procesy, lidské zdroje, management

TITLE

Introduction of a new production system

ANNOTATION

This diploma thesis deals with the introduction of a new production system in the form of a robotic hand in a selected company. It analyzes the benefits, challenges and strategies associated with the implementation of robotic technologies in production processes. It addresses the factors of successful implementation, including technical specifications, operational requirements and human resources. Emphasis is placed on optimizing production operations, improving efficiency and production quality using modern technologies. The goal of this work is to provide an understanding of the best practices for the effective integration of the robotic hand into the manufacturing environment with regard to competitiveness and innovation.

KEYWORDS

Automation, robotization, production processes, Human Resources, management

OBSAH

PODĚKOVÁNÍ.....	6
ANOTACE.....	7
KLÍČOVÁ SLOVA.....	7
TITLE.....	7
ANNOTATION.....	7
KEYWORDS.....	7
SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK.....	10
SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK.....	11
ÚVOD.....	12
1 VÝROBNÍ PROCES.....	14
1.1 VÝVOJ VÝROBY.....	17
1.1.1 Výrobní management výrobních procesů.....	18
1.2 VÝROBA A JEJÍ ČLENĚNÍ.....	19
1.2.1 Výrobní faktory.....	21
1.3 ŘÍZENÍ VÝROBY.....	22
1.3.1 Nové systémy řízení výroby.....	25
1.3.2 Průmysl 4.0.....	26
1.4 DÍLČÍ SHRUTÍ.....	28
2 ORGANIZACE A PLÁNOVÁNÍ PRÁCE.....	29
2.1 MANAGEMENT ORGANIZOVÁNÍ PODNIKŮ.....	29
2.1.1 Organizační vnitřní předpisy.....	32
2.1.2 Zásady organizace výroby.....	33
2.1.3 Organizační inovace.....	35
2.2 ORGANIZACE, BEZPEČNOST A RACIONALIZACE PRÁCE.....	36
2.3 MONITORING INTERNÍHO A EXTERNÍHO PROSTŘEDÍ.....	38
2.4 DÍLČÍ SHRUTÍ.....	43
3 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI.....	44
3.1 MARKETINGOVÝ MIX SPOLEČNOSTI.....	45
3.2 ORGANIZACE VÝROBY VE SPOLEČNOSTI FRENCL S.R.O.	47

3.3	DÍLČÍ SHRNU TÍ.....	49
4	ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	50
4.1	APLIKACE VNITŘNÍCH ANALÝZ PODNIKU.....	50
4.2	APLIKACE VNĚJŠÍCH ANALÝZ PODNIKU	54
4.2.1	Lidské zdroje ve výrobě	56
4.2.2	Klíčové funkce z hlediska zaměstnanců firmy.....	57
4.2.3	Výrobní postup	58
4.2.4	Analýza zpracování pomocí ISHIKAWA diagramu.....	59
4.3	DÍLČÍ SHRNU TÍ.....	61
5	ZAVEDENÍ NOVÉHO SYSTÉMU VÝROBY	62
5.1	POPIS ZÁMĚRU A CÍL ŘEŠENÍ.....	62
5.2	FINANČNÍ PLÁN NA NÁKUP ROBOTICKÉ RUKY.....	67
5.2.1	Ganttův diagram	69
5.2.2	Sít'ový diagram.....	70
5.3	POROVNÁNÍ ZAVEDENÍ NOVÉHO SYSTÉMU VÝROBY SE SOUČASNÝM STAVEM	72
5.4	DÍLČÍ SHRNU TÍ.....	73
	ZÁVĚR.....	74
	POUŽITÁ LITERATURA	76
	PŘÍLOHY	79
	PŘÍLOHA A – ŘÍZENÝ ROZHOVOR S JEDNATELEM PODNIKU.....	80

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Obrázek 1 technologické uspořádání pracovišť	16
Obrázek 2 předmětné uspořádání pracovišť	16
Obrázek 3 Šachovnicová tabulka	23
Obrázek 4 Sankeyův diagram.....	24
Obrázek 5 metoda SLP	24
Obrázek 6 liniový typ organizační struktury	30
Obrázek 7 liniově štábní typ organizační struktury.....	30
Obrázek 8 funkční typ	31
Obrázek 9 ERP systém	35
Obrázek 10 CRM systém.....	36
Obrázek 11 BCQ matice.....	41
Obrázek 12 Porterova analýza pěti sil	43
Obrázek 13 výrobní linka Frencl s.r.o.	44
Obrázek 14 organizační struktura podniku.....	45
Obrázek 15 hlavní produkt výroby Frencl.....	46
Obrázek 16 vzor sociálních sítí podniku	47
Obrázek 17 vzor fází výrobního podniku	49
Obrázek 18 BCQ matice firmy Frencl.....	53
Obrázek 19 PESTLE analýza firmy Frencl	54
Obrázek 20 výrobní postup nudličkového chlebičku	59
Obrázek 21 diagram příčin a následků	60
Obrázek 22 CTQ diagram	63
Obrázek 23 Síťový diagram	71
Tabulka 1 ukazatele likvidity	51
Tabulka 2 zadluženost a celkové úrokové krytí firmy	51
Tabulka 3 výpočet rentability podniku.....	52
Tabulka 4 aplikace BCQ matice.....	53
Tabulka 5 Porterova analýza konkrétního podniku.....	55
Vzorec 1 výpočet okamžité likvidity.....	39
Vzorec 2 výpočet pohotové likvidity	39
Vzorec 3 výpočet běžné likvidity	39
Vzorec 4 výpočet celkové zadluženosti	40
Vzorec 5 výpočet ukazatele úrokového krytí	40
Vzorec 6 výpočet pro rentabilitu aktiv	40
Vzorec 7 výpočet pro rentabilitu vlastního kapitálu.....	40
Vzorec 8 výpočet pro rentabilitu tržeb	40

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ČR	Česká republika
FA	Finanční analýza
ROA	Rentabilita aktiv
ROE	Rentabilita vlastního kapitálu
ROS	Rentabilita tržeb
VF	Výrobní faktory
THN	Technicko-hospodářské normy
SLP	Systematic layout planning
SMED	Single Minute Exchange of Die
ERP	Enterprise resource planning
CRM	Customer Relationship Management
IT	Informační technologie
LM	Lean management
EU	Evropská unie
OA	Oběžná aktiva
PL	Pohotová likvidita
BL	Běžná likvidita
PR	Public Relations
EBIT	Zisk před úroky a zdanění

ÚVOD

Tato diplomová práce se bude zaměřovat na zavedení nového systému výroby v konkrétním podniku. Nový systém výroby představuje komplexní přístup, který vede ke zlepšení a optimalizaci výrobních procesů. Zahrnuje implementaci moderních technologií a inovativních postupů, jako je využití umělé inteligence a robotické automatizace. **Cílem práce bude vytvořit návrh na zavedení nového systému výroby ve vybraném podniku, a to na základě zejména provedených vnitřních a vnějších analýz do stávajícího stavu.**

Neustálý technologický pokrok je dnes provázán s dynamickým rozvojem Průmyslu 4.0. Tento vývoj vyžaduje neustále inovace, přizpůsobování, aby společnosti mohly konkurovat na trhu a udržet si konkurenční výhodu. V rámci tohoto vývoje se stále častěji zavádějí nové výrobní systémy využívající nejnovější technologie a koncepty, jako je například robotizace a automatizace.

První část této práce se bude zabývat základními aspekty výrobního procesu a jeho řízení včetně členění výroby, výrobních faktorů a řízení výroby. Následně bude zmíněn v podkapitole této práce i samotný Průmysl 4.0, který je označován za moderní přístup k výrobě, jež využívá automatizaci, robotizaci, digitalizaci a propojení nových technologií k dosažení celkového zlepšení výrobního procesu.

Druhá kapitola se bude zaměřovat na organizaci a plánování činností v podniku. Zde jsou zkoumány stávající postupy a systémy řízení, jejichž efektivita má významný vliv na celkovou výkonnost podniku. Pro dosažení optimálních výsledků musí být navrhovaný výrobní systém úzce integrován do organizační struktury podniku a plánovacích procesů.

Třetí kapitola bude představovat samotný podnik, v němž bude navrhovaný výrobní systém zaveden. Tato kapitola poskytuje základní informace potřebné k pochopení kontextu navrhované transformace, včetně definice předmětu podnikání, postavení na trhu a strategických cílů společnosti.

Kapitola čtvrtá bude obsahovat hloubkovou analýzu současného stavu výrobních procesů a organizace práce ve společnosti. Analýza zahrnuje interní průzkum, sběr dat o výkonnosti, efektivitě výroby a externí analýzu konkurenčního prostředí.

Závěrečná kapitola se bude zaměřovat na vlastní implementaci nového výrobního systému. Bude popisovat konkrétní kroky a opatření nutná pro úspěšnou realizaci navrhovaných změn. Hlavní pozornost této kapitoly je věnována využití Průmyslu 4.0 a zavedení technologie jako je robotická paže, která má potenciál výrazně zvýšit efektivitu, flexibilitu a konkurenceschopnost výrobních procesů společně se snížením lidského kapitálu, s nimiž jsou spojeny mzdové náklady.

Je důležité zdůraznit, že aktualizace a využívání nových technologií ve výrobním prostředí není pouhou módní záležitostí, ale klíčovým faktorem pro udržení a dosažení dlouhodobého úspěchu firmy. Nové technologie jako je již výše zmíněný Průmysl 4.0, přinášejí do výrobního prostředí mnoho výhod, jako je automatizace, robotizace či digitalizace. Tyto technologie umožňují podnikům optimalizovat procesy, snižovat celkové náklady, zvyšovat kvalitu výrobků a zlepšovat služby zákazníkům.

1 VÝROBNÍ PROCES

První kapitola diplomové práce se zabývá definicí, charakteristikou výrobního procesu a základními pojmy spojené s touto problematikou. Výrobní proces je nedílnou součástí každého podniku, jehož předmětem podnikání je výrobní činnost. „*Výrobní proces se skládá z procesů pracovních, které jsou s přímou účastí člověka, z procesů automatických, jež jsou bez přímé účasti člověka, a z procesů přírodních, u nichž působí přírodní síly v podmínkách připravených člověkem*“ (Martinovičová Dana, Konečný Miloš, Vavřina Jan, s. 8, 2019). Na základě definice výše lze tedy identifikovat, že výrobní proces je brán jako hlavní činnost podniku a jeho úlohou je tvorba užitných hodnot pro danou firmu.

Strukturu výrobních procesů lze analyzovat na základě dvou základních pojmů: optimalizace a plánování. Z tohoto hlediska lze rozlišit, zda se jedná o časovou, věcnou nebo prostorovou organizaci (Keřkovský, 2012).

Časové hledisko souvisí především s analýzou dalších aspektů, jako je rozpracovanost, prostoje v dílnách, využití výrobních kapacit, směnnost, nepřetržitá doba výroby, časová organizace výrobních procesů a výrobních dávek. U každého aspektu lze určit povahu jeho využití viz níže:

- **nedokončená výroba** je velmi častým aspektem. Jsou to výrobky, které nedokončily svou činnost a obvykle procházejí několika fázemi výroby. Nelze je tedy považovat za hotové výrobky nebo materiály. Cílem všech podniků je minimalizovat nedokončenou výrobu,
- **prostoje pracovišť** vznikají, když vedoucí pracovník na daném pracovišti není schopen správně organizovat a plánovat práci. Případně do tohoto aspektu patří i nedostatek pracovních sil. Cílem je opět minimalizovat tyto prostoje,
- **využití výrobních kapacit** je pro podniky důležitý cíl, zatímco organizace se na druhé straně snaží maximalizovat a optimalizovat podmínky využití svých výrobních kapacit. Výrobní kapacity zahrnují úroveň technologie, kvalifikaci pracovní síly, druh a kvalitu surovin. Výrobní kapacitu lze vyjádřit v penězích, následně v časových a materiálových jednotkách,
- **směnnost** lze považovat za ukazatel toho, kolik směn je organizováno za jeden den. Zde se projevuje snaha vedoucích pracovníků maximalizovat počet směn a částečně pokrýt 100 % pracovního dne,

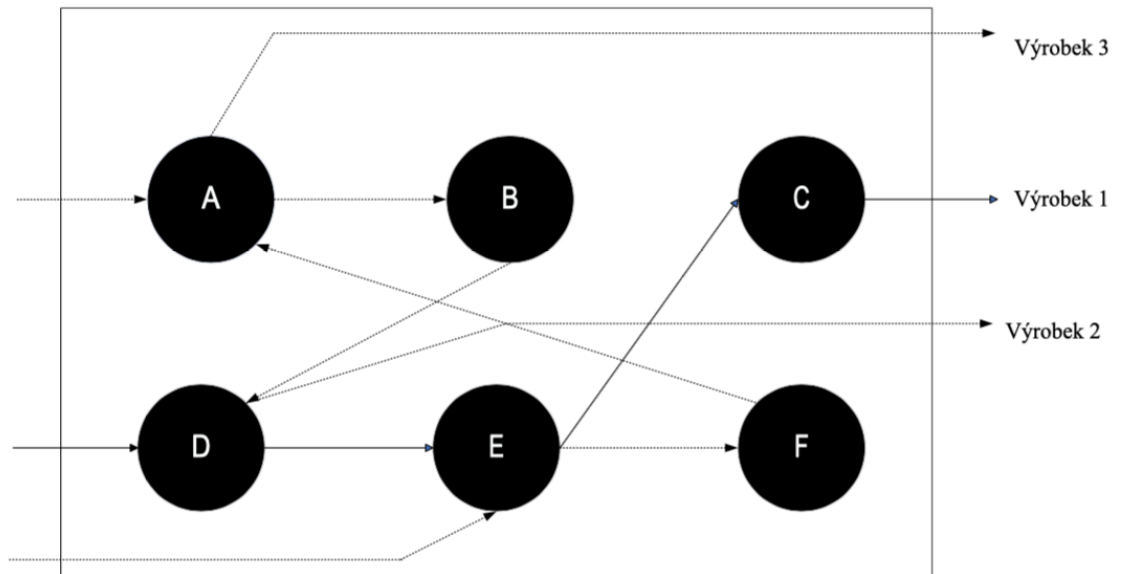
- **průběžná doba výroby** je výkonnostní ukazatel představující dobu trvání určitého souboru dílčích procesů ve výrobním procesu,
- **časové uspořádání výrobního procesu** lze označit jako provozní dobu výrobku, která je založena na jeho struktuře a době trvání. Zohledňuje se také pracovní doba zaměstnanců, jejich časové rozvržení a dostupnost,
- **výrobní dávky** lze považovat za sérii po sobě jdoucích výrobků s jednorázovými náklady na přípravu a dokončení příslušných procesů (Martinovičová Dana, Konečný Miloš, Vavřina Jan, 2019).

Věcné hledisko se zabývá výrobním profilem a programem. Výrobní profil vychází z výrobní kapacity organizace, přičemž konkrétní kapacita definuje, jaké výrobky jsou v rámci výrobní kapacity společnosti. Výrobní plán pak mapuje danou situaci na trhu a definuje konkrétní výrobky, které mají být na trhu nabízeny podle požadavků zákazníků. Z tohoto pohledu je možné se zaměřit na to, jaké procesy se při tvorbě výrobků používají, a přitom je možné rozlišovat mezi technickými a netechnickými procesy. (Keřkovský, 2012).

Do technologických procesů spadají procesy přímo související s výrobou, jako je obrábění, frézování, tepelné zpracování, řezání, pískování, demontáž, leštění, vyvažování a jsou zahrnuty do procesní technologie. Netechnické procesy jsou obvykle pomocné nebo servisní procesy, které zahrnují zejména technické procesy, jejich kontrolu kvality výroby a dovoz nedokončené výroby (Martinovičová Dana, Konečný Miloš, Vavřina Jan, 2019).

Prostorová organizace výrobního procesu jedná se o tok materiálu a uspořádání pracoviště. V materiálovém toku lze rozhodovat podle pořadí, v němž se zohledňuje vzdálenost, rychlost a plynulost. Uspořádání pracoviště je dáno klasifikací, do které pracoviště patří. Pracoviště lze rozdělit na procesní uspořádání pracovišť, buněčné uspořádání, předmětové uspořádání a pracoviště s pevným umístěním výrobků. Popis výše uvedených klasifikací lze nalézt na následujících řádcích:

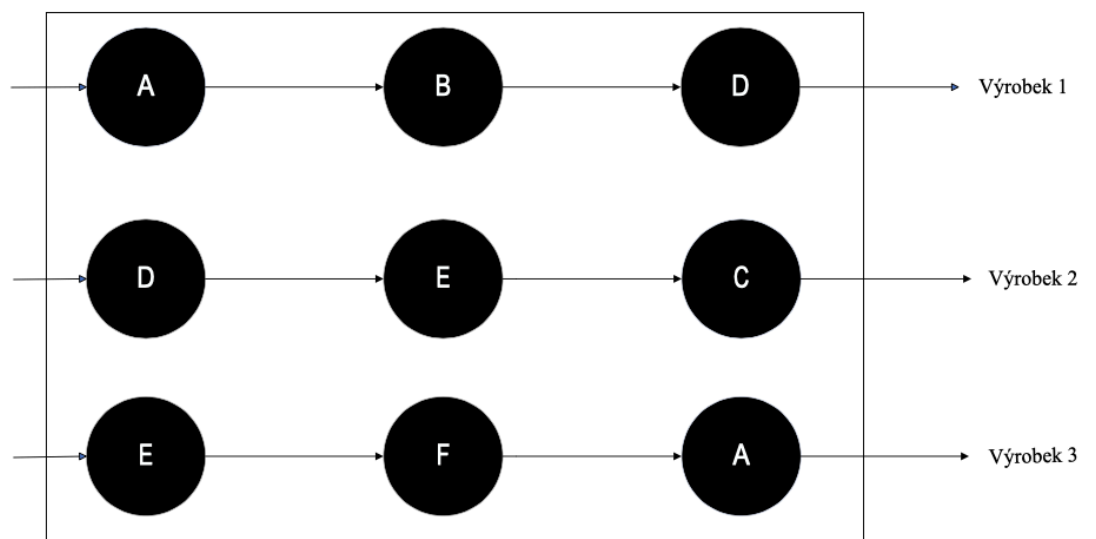
- technologické uspořádání pracovišť viz Obrázek 1 spočívá v tom, že dané výrobní toky prochází skrz specifické úseky pracovišť, kde probíhají podobné činnosti,



Obrázek 1 technologické uspořádání pracovišť

Zdroj: Vlastní zpracování

- buňkové uspořádání se využívá ve chvíli, kdy jednotlivé operace probíhají bez přesunu výrobku,
- předmětné uspořádání je takové uspořádání pracovišť viz Obrázek 2, kdy se zohledňují potřeby zhotovení výrobku s minimální změnou místa výkonu a je zde snaha, aby dané uspořádání bylo záměrné.



Obrázek 2 předmětné uspořádání pracovišť

Zdroj: Vlastní zpracování

- pracoviště s pevnou pozicí výrobku vyjadřují, kdy se mění například výrobní zařízení, pracovníci, ale materiál či rozpracovaný výrobek se v rámci svého zhotovení nepřesouvá, ale přesouvají se pouze pracovníci a zařízení (Martinovičová Dana, Konečný Miloš, Vavřina Jan, 2019).

1.1 Vývoj výroby

Rozvoj výroby lze rozdělit do čtyř etap, kterými jsou individuální, řemeslná, průmyslová a pružná výroba. V rámci těchto období je nutno podotknout, že jejich časová separace je velmi mírná.

Individuální výroba spočívá v tom, že jednotlivci získají, vyrábějí a spotřebovávají materiál na vlastní náklady, což znamená, že všechny fáze výrobního procesu jsou plně využity. Individuální výroba existuje i dnes, například v oblasti výroby šperků, kdy si člověk odnese šperk podle vlastního návrhu ke klenotníkovi a objedná si ho (Oneindustry, 2021).

Řemeslnou výrobu lze identifikovat jako typ výroby, který se vyznačuje používáním speciálních strojů a nástrojů s vysokým podílem ruční práce (Oneindustry, 2021).

Průmyslová výroba nebo také pásová výroba. Alternativně se pásy začaly vyrábět nejprve v Anglii a Nizozemsku. Z těchto zemí začala průmyslová výroba proudit do velkých továren zabývajících se strojírenství. Došlo k průmyslovým linkám a výše zmíněné reorganizaci směrem k pásové výrobě. Tato výroba byla pro české hospodářství velmi důležitým faktorem. Známa zahraniční jména s ní spojena jsou Frederick Winslow Taylor, Henry Ford a v České republice Tomáš Baťa (Oneindustry, 2021).

Frederick Winslow Taylor se proslavil zavedením pracovních norem a nových zásad řízení založených na řízení úkolů. Celkem se jednalo o čtyři principy řízení:

- první princip pomohl nahradit tzv. řízení založené na zkušenostech metodou založenou na vědeckých faktech,
- druhá zásada spočívala v tom, že pracovníci by měli být školeni a rozvíjeni těmi, kdo za ně odpovídá, a nikoliv školeni v průmyslu podle vlastního uvážení,
- třetí zásadou bylo dávat správné pokyny každému zaměstnanci a vykonávat dohled nad každým zaměstnancem, který plní svěřené úkoly,

- čtvrtá zásada se zaměřovala na to, že práce byla rovnoměrně rozdělena mezi manažery a zaměstnance, přičemž manažeři plánovali práci a zaměstnanci ve výrobním oddělení plány realizovali (Britannica, 2018).

Henry Ford je jméno spojené se zavedením pásové výroby automobilů ve velkých továrnách. Je známý tím, že ve výrobě přijímal velmi odvážná rozhodnutí a podnikal kroky vpřed. Jako jediný se v té době snažil starat o své zaměstnance a využil jejich motivace ke krácení pracovní doby o jednu hodinu z devíti na osm hodin, čímž zvýšil produktivitu. Později si uvědomil, že největším zdrojem motivace je mzda dělníků a zvýšil ji z 2,5 na 5 dolarů denně. Součástí mzdy dělníků byly také prémie vyplacené ze zisku společnosti. Výše uvedené události měly velmi pozitivní vliv na spokojenost zaměstnanců a jejich motivaci ke zvýšení produktivity (Ford, 2023).

Tomáš Baťa se zabýval výrobou obuvi a také se proslavil tzv. systémem mezd. Mzdy rozdělil na čtyři základní druhy:

- pevná mzda, která náležela administrativním a technicko-hospodářským pracovníkům,
- individuální úkolová mzda byla výjimečná, protože tuto mzdu dostávali dělníci na specifických pozicích,
- kolektivní úkolovou mzdu obdrželi operátoři výroby v dílnách,
- mzda na účasti na zisku byla typická pro vedoucí pracovníky oddílů (Baťův svět, 2023).

Pružná výroba se často podílí na vytváření flexibilních výrobních systémech. V této formaci je nabízena široká škála výrobků ve velkém množství. Flexibilní výroba je spojena především s rozvojem technologií, strojírenství, informačních systémů, automatizace a robotiky. Flexibilní výroba byla přijata spolu s průmyslovou výrobou ve vyspělých ekonomikách (Oneindustry, 2021).

1.1.1 Výrobní management výrobních procesů

U výrobního managementu se hodnotí především jeho kvalita, kde se bere v úvahu stupeň rozvoje technologie, finanční situace podniku, samostatná výkonnost a kvalita pracovníků. Samozřejmě se v úvahu bere i vnější okolí podniku, jimž je také konkurence jiného výrobního podniku (Jurová, 2016).

„Výrobní nebo produktový management lze definovat jako dílčí oblast managementu, která se zabývá řadou činností, jež souvisí s produktem (výrobkem nebo službou) a týká se takových aktivit, jako je rozhodování, jaké výrobky či služby produkovat, jak je protlačit celým řetězcem činností od jejich případného vývoje přes rutinní výrobu až po jejich expedici (Lenka Švecová, Jaromír Veber, s. 3, 2021).“

V rámci realizace systémového přístupu výrobního managementu lze hovořit především o tvorbě věcných statků, jejichž existence následně vede k uspokojování potřeb zákazníků. Výrobní management tvoří výrobní systém, který je potom rozdělen na dílčí části, které lze nazývat výrobními procesy za využití všech nástrojů managementu. Hlavním úkolem výrobního managementu je určování cílů spojené s jejich prosazováním. Důležité je také definice principů, které se uplatňují u výrobního managementu, tím je princip hospodárnosti a princip optimalizace:

- princip hospodárnosti je založený na zajištění maximálního výstupu při daném vstupu a odpovídajícím výstupem při minimální vstupu,
- princip optimalizace lze definovat jako princip, který očekává, že dané vstupy a výstupy jsou variabilní veličiny (Jurová a kol., 2016).

1.2 Výroba a její členění

V první řadě je důležité definovat, co je to výroba. Výrobu lze považovat za aktivitu, při níž dochází k transformaci vstupů na výstupy. Za vstupy lze považovat výrobní zdroje, kterými jsou výrobní faktory, které budou blíže definovány v podkapitole 1.2.1. Následně dochází k přeměně výrobních zdrojů na výstupy, což jsou například výrobky, statky a služby. Výroba je nedílnou součástí ekonomického procesu (Oneindustry, 2021).

Výrobu lze členit podle plynulosti výrobního procesu, podle jejího charakteru, podle formy organizace výroby, podle vztahu k odbytu a v neposlední řadě podle povahy výrobního procesu. Níže je toto členění blíže specifikováno.

Členění podle plynulosti výrobního procesu lze brát z pohledu plynulé a přerušované výroby.

- **Plynulý výrobní proces** je založen na aspektu, kdy nelze přerušit tento proces z technologických nebo ekonomických důvodů.

- Naopak **přerušovaný výrobní proces**, jak už to z názvu vyplívá umožňuje po určitých úsecích odložit výše zmíněný proces a následně pokračovat později. Do přerušované výrobního procesu spadá například doprava (Lenka Švecová, Jaromír Veber, 2021).

Členění podle charakteru výroby lze rozdělit do třech procesů – mechanické, chemické, biologické a biochemické procesy.

- **Mechanické procesy** jsou založeny na aspektu, kde nedochází ke změně látkové esence. V rámci tohoto procesu dochází ke změně vzhledu a tvaru výrobku.
- Co se týká **chemického procesu** zde se mění esence látky. To znamená, že chemický proces jako takový se zabývá přeměnou organických a anorganických látek, které následně mění své jádro.
- **Biologické a biochemické procesy** implementují přírodní proces. Tyto procesy jsou charakteristické pro potravinářský průmysl a zemědělství (Lenka Švecová, Jaromír Veber, 2021).

Členění podle formy organizace výroby je možné diferencovat na proudovou, skupinovou a fázovou výrobu.

- **Proudová výroba** je založena na vzniku proudových výrobních linek. Typické pro proudovou výrobu je tvorba specializovaných pracovišť, která jsou rozmístěna tak, že produkt prochází plynule a v časových intervalech nařízených technologickým postupem.
- **Skupinová výroba** je založena na přizpůsobení se změnám v procesu výroby. Nedochází zde k nekompromisnímu ustálenému výrobnímu programu. Tato výroba povoluje změny ve výrobních charakteristikách.
- **Fázová výroba** je osobitá v tom, že dovoluje nečekanou nebo nepravidelně opakovanou výrobu. Výrobní pracoviště a jednotky jsou technologicky vzájemně propojené (Lenka Švecová, Jaromír Veber, 2021).

Členění podle vztahu k odbytu se dělí na výrobu na zakázku a výrobu na sklad:

- **výroba na zakázku** je vždy dle přání zákazníka, který konkrétně udává druh, termín výroby a způsob dodání,

- **výroba na sklad** je založena na aspektech, kdy je na základě předchozího odbytu určené množství na sklad (Lenka Švecová, Jaromír Veber, 2021).

Členění podle povahy výrobního procesu lze dělit na hlavní, pomocné a obslužné výrobní procesy:

- **Hlavní procesy** jsou nejdůležitějšími procesy. Jedná se o procesy prostřednictvím, kterých dochází k realizaci výrobku nebo služby pro zákazníka. Z hlediska podniku jsou považovány za nejdůležitější, protože z těchto procesů vzniká podniku výnos.
- **Pomocné výrobní procesy** jsou ty, které napomáhají zabezpečovat právě hlavní procesy. Tím může být například oprava strojů a zařízení.
- **Obslužné výrobní procesy** jsou spojené s dopravou, skladováním, ochranou a administrativou (Lenka Švecová, Jaromír Veber, 2021).

1.2.1 Výrobní faktory

Výrobní faktory jsou nedílnou součástí výrobního procesu. Výrobní faktory lze dělit primárně na půdu a práci, následně sekundárně na kapitál a doplňkově na intelektuální kapitál.

Níže budou VF podrobně identifikovány.

Půda lze definovat jako součást přírodního bohatství. Půdu nelze rozmnožovat ani přenášet. Tento VF lze rozdělit na zemědělskou a stavební půdu, případně z ní lze získávat nerostné suroviny. Zemědělská půda slouží k chování zvířat a pěstování úrody. Stavební půda je využívána jako plocha pro stavbu budov. (Oneindustry, 2021)

Práce je výrobní faktor, který lze definovat jako ekonomickou činnost, jež jde rozdělit na manuální a nemanuální. Výsledkem práce je vznik statků a služeb, které obvykle poskytují firmy případně stát. Za práci náleží mzda. (Oneindustry, 2021)

Kapitál vzniká jako efekt lidské (pracovní) činnosti. Z kapitálu lze získávat úspory a z úspor následně je možné tvořit investice. Kapitál může mít nehmotný, hmotný či finanční charakter. Do hmotného kapitálu lze řadit domy, budovy, zásoby apod. Nehmotný kapitál naopak vyjadřuje hodnotu technologií, softwaru nebo patentů. V rámci finančního kapitálu lze hovořit o úsporách, bankovních půjčkách případně o cenných papírech. (Oneindustry, 2021)

Intelektuální kapitál nebo také lidský kapitál je jednou ze složek nehmotného kapitálu. Za lidský kapitál lze považovat především znalosti, dovednosti a schopnosti pracovníků, kterými disponují. (Oneindstury, 2021)

1.3 Řízení výroby

Tato podkapitola se zabývá řízením výroby, které lze také definovat jako stanovení výrobní strategie nebo jako strategické řízení výroby. Obecně řízení výroby znamená propojení všech řídicích procesů a funkcí spojené s výrobním procesem a systémem. Pod pojmem řízení výroby se schovává například samotné plánování, skladování surovin a materiálu. Při výrobním plánování je rozhodující vytvořit takové podmínky při kterých dochází k technicky bezporuchovému průběhu výrobního procesu při nastavení vhodných pracovních podmínek. Cílem řízení výroby je zabezpečení výroby, nastavení optimálního řízení a správné výrobní strategie (Tomek, Vávrová, 2014).

Řízení výroby lze rozdělit do třech fází:

- předvýrobní,
- výrobní,
- povýrobní.

Předvýrobní fáze se zabývá procesy jako je marketing, vývoj, příprava výrobní technologie a nákup. Marketing se zaměřuje především na komunikaci se zákazníky, analýzu jejich požadavků a pomoc při uspokojování jejich potřeb. Následně dochází k transformaci požadavků do výrobních funkcí spojených se zajištěním materiálových a informačních toků. Předvýroba se zabývá vývojem koncepce výrobku a vlastním návrhem projektu, po němž následuje podrobnější vyhodnocení a tvorba. Předvýrobní fáze je charakterizována výstupy, které mají charakter technických, provozních, administrativních a provozních postupů. Často se zde používají THN a další normy. Obecně lze v této fázi stanovit jednoduchost výrobku, kompatibilitu konstrukčních prvků a snadnou organizaci s identifikačními prvky, tvary a rozměry, které usnadňují přepravu a skladování. Systémový přístup v předvýrobní fázi se může zaměřovat na algoritmy od plánování požadavků na materiál, plánování výrobních zdrojů až po plánování podnikových zdrojů. Předvýrobní příprava se zabývá technickými, technologickými, ekonomickými a organizačními aspekty. Technická příprava výroby určuje funkci, vlastnosti, vzhled a tvar materiálů. Technické aspekty se zaměřují na výrobní postupy a organizaci strojů, dílen. Ekonomické hledisko výroby se zaměřuje na efektivitu výroby,

předběžné kalkulace, THN nových výrobků a reakce na rozhodnutí. Organizační připravenost výroby musí zajistit plynulou a bezproblémovou výrobu s určenými zaměstnanci a na určených místech (Veber a kol., 2016).

Výrobní fáze je ta fáze, při které dochází k souhrnu principů a postupů, které směřují k naplnění vize a strategie podniku. Zde lze řešit především prostorové uspořádání výroby. Obsah výrobní fáze spočívá v zadání kapacitních propočtů, což je množství dělníků, strojů a ploch. Následně specifikace potřebných strojů a zařízení s požadavky na spotřebu energie. Výrobní fáze především popisuje tok materiálu a kooperačních vztahů, které lze znázornit pomocí šachovnicové tabulky, Sankeyůva diagramu a metody SLP.

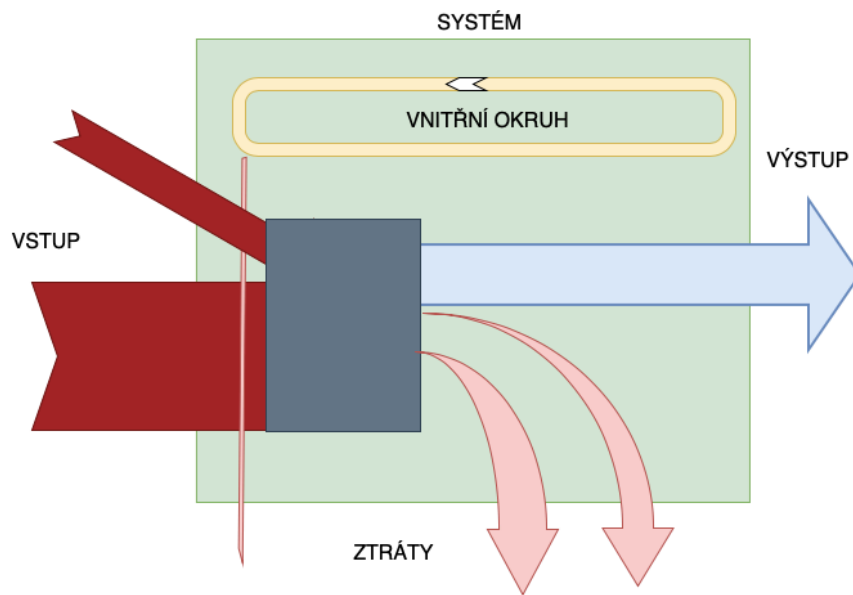
- **Šachovnicová tabulka** viz Obrázek 3 představuje matici přepravních vztahů, která ukazuje množství materiálu přemístěného mezi objekty ve vybraných jednotkách za dané časové období. Řádky ukazují, odkud je materiál odeslán, sloupce ukazují, odkud je materiál přijat a průsečíky od – do ukazují přesunuté množství (Švecová a Veber, 2021).

Z – DO	J	I	H	F	E	D	C	B
	Přísun	Odsun	D1	D2	D3	D4	D5	D6
B	Objekt1	X	X			X		X
C	Objekt2	X		X		X	X	
D	Objekt3	X	X		X			X
E	Objekt4	x		X		X	X	X
F	Objekt5	X	X		X	X		X
H	Objekt6	X		X			X	
I	Objekt7	X	X		X	X		X
J	Objekt8	X		X		X	X	

Obrázek 3 Šachovnicová tabulka

Zdroj: Vlastní zpracování podle Švecové a Věbra

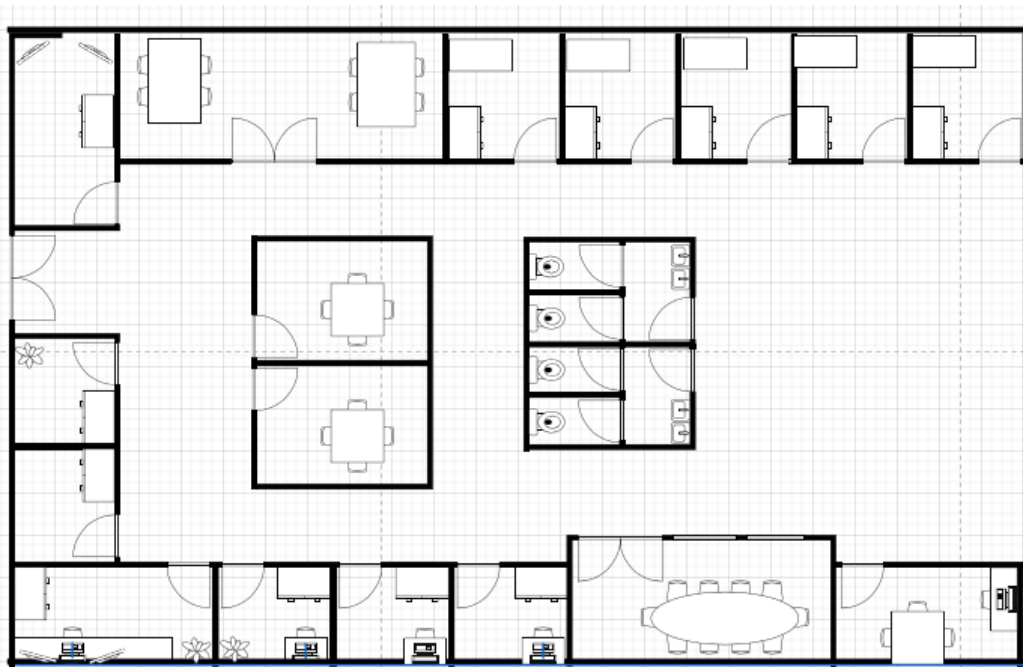
- **Sankeyův diagram** viz Obrázek 4 ukazuje přechod toku materiálu odděleného mezi objekty. Tloušťka linky je úměrná množství přepravovaného materiálu. Délka čáry je úměrná vzdálenosti a šipky určují směr toku materiálu. Používá se hlavně k ovládnání návrhu rozvržení objektů (Jurová a kol., 2016).



Obrázek 4 Sankeyův diagram

Zdroj: Vlastní zpracování podle Jurové a kol.

- **Metoda Systematic Layout Plannig** se zabývá systematickým plánováním výrobního uspořádání dispozičního řešení. Níže lze vidět viz Obrázek 5 uspořádání pracovišť dle této metody (Nenadál, 2018).



Obrázek 5 metoda SLP

Zdroj: Vlastní zpracování

V **povýrobní fázi** existuje řada balících, přepravních a poprodejních servisních činností. Obalem se rozumí odnímatelný materiálový kryt zevnitř, který pomáhá chránit nebo provádět jiné funkce. V závislosti na tom, zda je výrobek náchylný k poškození během přepravy a manipulace si společnosti vybírají volné obaly nebo uzavřené obaly. V této fázi se lze zaměřit na prodejní systém, který by měl zahrnovat obchodní strategii a marketingový mix. Samotná obchodní strategie souvisí hlavně s tím, jak vstoupit na trhu prostřednictvím výběru propagačních politik, prodejních služeb a distribučních tras. Správné definování obchodní strategie zajišťuje hledání nových obchodních příležitostí a odpovídající uspokojení potřeb stávajících nebo nových zákazníků (Nenadál, 2018).

1.3.1 Nové systémy řízení výroby

Do nových systému řízení výroby lze zařadit metody SMED, Poka – Yoke, Jidoka, Lean manufacturing, Kaizen či Kanban. V následujících řádcích budou tyto metody blíže specifikovány (Tomek a Vávrová, 2014).

Single Minute Exchange of Die je metodika založená na štíhlé výrobě. Jejím hlavním úkolem je dosáhnout změny času kratší než 10 minut. Proto lze obecně tuto metodu popsat jako techniku, která dokáže, že doba výměny výrobního zařízení klesá. Výhoda metody SMED spočívá především v tom, že snižuje plýtvání ve výrobě, zvyšuje flexibilitu operací a urychluje reakci na tržní změny (ManagementMania, 2016).

Poka-Yoke je systém, který dokáže detekovat lidské chyby ve výrobních zařízeních nezávisle na pracovních, a okamžitě je opravit v místě v původu. Jeho výhodou je především to, že dané riziko se nepřenáší do dalšího výrobního cyklu, což snižuje zničení nebo opravu produktu (Certifikace Manažerských Systémů, 2023).

Systém Jidoka je automatizační program, ve kterém je lidská inteligence přenášena na stroj a může automaticky detekovat výskyt zastavení, spuštění, nakládání, vykládání, poruchy a upozornit na potřebu pomoci, osvobozuje provozovatele výroby od neustálého dohledu nad strojem a umožňuje jim provádět další činnosti, jako je příprava na změny rozmanitosti produktů nebo obsluha jiných strojů (Průmyslové inženýrství, 2019).

Lean manufacturing nebo-li štíhlá výroba je komplexní metoda zlepšování procesů, která usnadňuje všechny činnosti související s výrobou a eliminuje plýtvání související s výrobou, aby se zkrátila nepřetržitá doba výroby. Kromě toho si klade za cíl co nejvíce snížit pracovní postup, náklady a zlepšit kvalitu pomocí nástrojů průmyslového inženýrství (TechTarget, 2023).

Kaizen je systém, který vyjadřuje naši snahu neustále zlepšovat naše procesy, produkty a služby. Princip je založen na hladkém postupu s malými kroky za účasti všech pracovníků (Svět produktivity, 2012).

Kanban lze definovat jako metodu řízení dílenské výroby založenou na principu tahu a vizuálních signálech o skutečných potřebách, interních nebo externích zákazníků (Integrated Consulting Group, 2023).

1.3.2 Průmysl 4.0

Tato podkapitola se věnuje samotnému průmyslu 4.0. Průmysl 4.0 lze identifikovat jako inteligentní vytváření sítí strojů a procesů pro průmysl pomocí informačních a komunikačních technologií. Samotná definice průmyslu 4.0 bude interpretována v následujících řádcích. „*Průmysl 4.0 transformuje výrobu ze samostatných automatizovaných jednotek na plně integrovaná automatizovaná a průběžně optimalizovaná výrobní prostředí. Vzniknou nové globální sítě založené na propojení výrobních zařízení do kyberneticko-fyzických systému*“ (Mašín, 2020, st. 110).

Automatizaci lze definovat jako použití automatických řídicích systémů k řízení technických zařízení a procesů. Cílem automatizace je co nejvíce zlepšit aktivitu nebo proces, zlepšit jej a provést následná vylepšení. Automatizaci lze rozdělit do tří fází: automatické ovládání, regulace a řízení. V rámci automatického ovládání lze hovořit o systémech, které mohou poskytovat kontrolu a nemají zprávy o skutečných důsledcích jejich jednání. Automatická regulace představuje uzavřený řetězec, ve kterém je zpětná vazba (Švecová a Veber, 2021).

Robotizace funguje jako technologický systém, který mění pohyb, chůzi a intelektuální funkce lidských faktorů. Roboty lze rozdělit na ruční manipulátory a manipulátory s pevným programem. Při použití ručního manipulátoru je nutná lidská kontrola, jehož síla se znásobí

a usnadňuje tak schopnost pohybovat výrobním operátorem. Naopak manipulátory s pevným programem pracují automaticky a bez přímé lidské účasti. Opakuje také předem stanovený pracovní cyklus skládající se z mnoha dílčích pracovních pokynů (Temex, 2023).

S těmito pojmy také úzce souvisí digitalizace. Digitalizaci lze definovat jako převod digitalizovaných objektů na číselné hodnoty do vybraných měřitelných fyzikálních veličin, jejich kódování a ukládání pro další fyzikální veličiny pozdější generace, což umožňuje fyziologickým vjemům pozdějších uživatelů nahradit přímé vnímání originálu. Společnosti, které chtějí implementovat automatizaci, robotiku nebo digitalizaci, potřebují znát předpoklady pro implementaci průmyslu 4.0. Tyto předpoklady představují například zvýšení produktivity práce s cílem snížit stávající deficit lidských zdrojů a aby byla dodržena BOZP musí fungovat v souladu s environmentálními požadavky. Za účelem integrace výše uvedených odvětví by měla být automatizace a robotika rozdělena do tří základních pilířů:

- **Vertikální integrace** výrobních systémů cílí primárně na informační provázání napříč hierarchickou a řídicí strukturou podniku.
- Naopak **horizontální integrace** výrobních systémů se zaměřuje na propojení článků dodavatelsko-odběratelského řetězce od dodavatelů až po servis.
- Jako poslední lze upozornit na **integraci všech inženýrských procesů**, které jsou velmi specifické. Zaměřuje se hlavně na životní cyklus produktu od plánování, vývoje, testování, realizaci a až poprodejní služby (Mašín, 2020).

1.4 Dílčí shrnutí

První kapitola této práce se zaměřuje na definici výrobního procesu, který je důležitý pro každý průmyslový podnik. Výrobní proces lze považovat za hlavní činnost podniku tvořící užitnou hodnotu pro výrobní podnik, a proto je tomuto tématu nutno věnovat pozornost.

Následně plynule na výrobní proces navazuje vývoj výroby, který je nutné znát pro kontinuitu samotné výroby. Výrobní management je součástí každého podniku, který se zabývá produkcí. Hodnotí především kvalitu, technologii, výkonnost a kvalitu pracovníků. Členění výroby je důležitým konceptem, který rozlišuje jednotlivé části výrobního procesu a umožňuje efektivní řízení a optimalizaci výrobních toků. Další důležitou podkapitolou je řízení výroby, které zahrnuje předvýrobní – výrobní – povýrobní fázi. Součástí samotného tématu je průmysl 4.0, který se zabývá umělou inteligencí, automatizací a robotizací aplikovanou v rámci tohoto tématu na výrobu.

2 ORGANIZACE A PLÁNOVÁNÍ PRÁCE

Tato část diplomové práce se zabývá organizací a plánováním práce. Samotné organizování a plánování je nedílnou součástí každého podniku. V rámci této kapitoly lze definovat management organizování podniků, jehož součástí jsou vnitřní předpisy, společně se zásadami tvoří soubor pravidel v daném výrobním podniku. Následně je důležité zmínit organizační inovace, které mohou pomoci usnadnit plánování a organizování práce. S touto problematikou úzce souvisí bezpečnost a racionalizace práce, které každému podniku určuje zákon a poté předpisy firmy. V neposlední řadě je podstatné rozdělování práce a monitorování externího a interního prostředí pomocí analýz vnějšího a vnitřního prostředí podniku.

2.1 Management organizování podniků

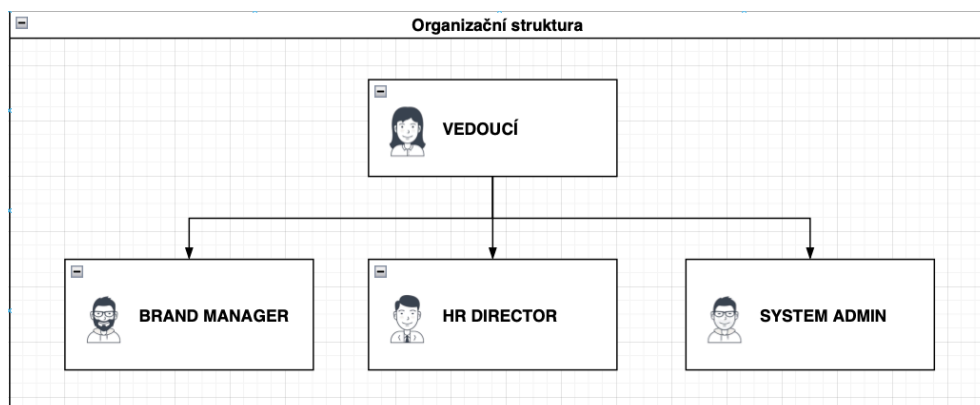
Management organizování podniků zahrnuje systém organizačního řízení, hodnot a pravidel, zejména se správnou konfigurací organizační struktury, procesů a výkonu. Koncept organizace lze vyjádřit jako činnost, která vede k uspořádání prvků a vztahu mezi nimi. Organizace podniku, účel a poslání podniku, rozsah práce, čas a přidaná hodnota, technologie, motivace a kvalita zaměstnanců jsou ovlivněny rozmanitostí a efektivitou práce (Cejthamr a Dědina, 2010).

Jedná-li se o management organizování lze se zaměřit na organizační strukturu a organizační vztahy. Organizační struktura podniku představuje hierarchické uspořádání vztahů mezi jednotlivými úkoly v rámci organizační jednotky a útvarů organizace. Organizační vztahy v první řadě definují vztah mezi podřízenými a nadřízenými, což znamená, že tyto vztahy jsou primárně dekonstruovány vzájemnými pravomocemi, vazbami a povinnostmi (Vochozka a Mulač a kol., 2012).

Organizační struktury lze rozdělit na dva základní typy, jimiž jsou jednoradiové a víceradiové organizační struktury. Samotnou linii lze definovat jako vertikální osu v organizační struktuře, která je charakterizována nadřízeností horních stupňů nad nižšími stupni. Do jednoradiových organizačních struktur spadá například viz níže.

- **Liniový typ** viz Obrázek 6 lze definovat jako nejjednodušší formu organizování řídicí činnosti, jejichž podstata spočívá v tom, že každý pracovník je bezprostředně podřízen jen jedinému nadřízenému a plní jeho příkazy. Především se tento typ užívá v rodinných firmách nebo v dílenském prostředí. Výhodou tohoto typu struktury je jasnost ve vztazích

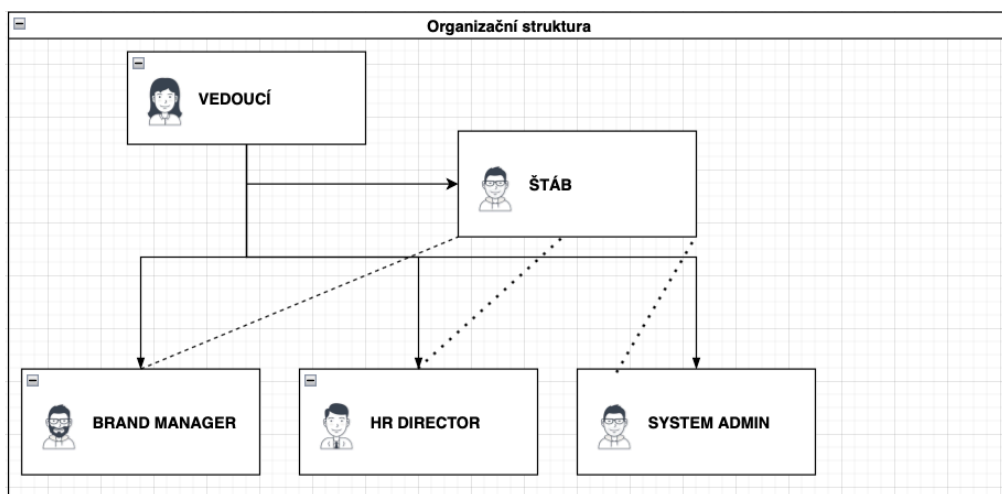
odpovědností a s tím spojené to, že podřízení nemohou dostávat protichůdné příkazy. Mezi hlavní nevýhody lze řadit to, že každý liniový vedoucí musí mít komplexní znalosti o řízené oblasti a při větším počtu podřízených se řídicí cyklus zpomaluje, tím dochází k tomu, že často je nadřízený přetížen (Doležal a kol., 2023).



Obrázek 6 liniový typ organizační struktury

Zdroj: Vlastní zpracování podle Doležala

- **Liniově štábní typ** viz Obrázek 7 slouží pro složitě strukturované systémy a štáb nemá obvykle ani rozhodovací či příkazovací právo, ale přesto má velkou moc, která pramení především z informací a z toho, že jejich doporučení jsou většinou vedoucími pracovníky akceptována (Doležal a kol., 2023).

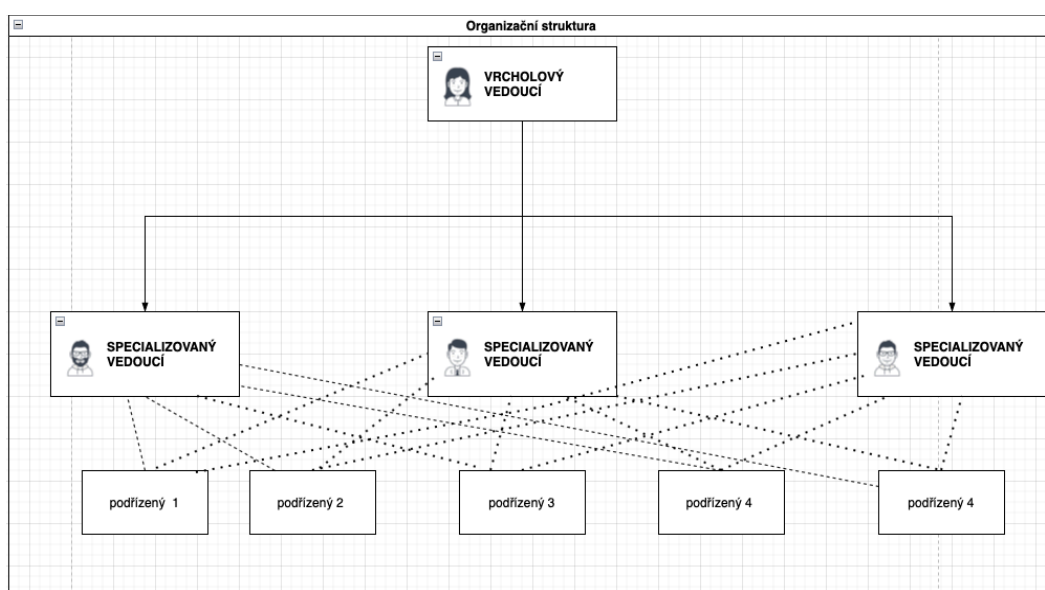


Obrázek 7 liniově štábní typ organizační struktury

Zdroj: Vlastní zpracování podle Doležala

Do víceliniových organizačních struktur lze řadit funkční typ, liniově funkční typ a maticový typ.

- **Funkční typ** viz Obrázek 8 lze charakterizovat tak, že místo jediného nadřízeného existuje několik nadřízených, z nichž každý s konečnou platností rozhoduje o odborných otázkách, spadajících do jeho kompetence. Mezi výhody funkčního typu lze řadit především vysokou odbornou kompetenci a zkrácení komunikačních cest. Za hlavní nevýhody lze považovat to, že obvykle dochází k porušení zásady jediného odpovědného vedoucího a z tohoto důvodů může docházet ke konfliktům mezi specialisty následně poté není jasné kdo zodpovídá za výsledek (Doležal a kol., 2023).



Obrázek 8 funkční typ

Zdroj: Vlastní zpracování podle Doležala

- **Liniově funkční typ** je charakteristický v tom, že liniový vedoucí komplexně řídí své podřízené útvary a vůči svým podřízeným má plné příkazovací a rozhodovací pravomoci společně s tím se respektuje metodické řízení z hlediska odbornosti (Doležal a kol., 2023).
- **Maticový typ** je typický pro projektový management, tzn. že se nejčastěji vyskytuje při realizaci projektů. Pro tento typ je charakteristická dvojitá podřízenost. Vedoucí projektu odpovídá přímo za dosažení stanovených cílů a rozhoduje o organizačním a časovém postupu, kdežto funkční vedoucí zajišťuje projekt po stránce odbornosti a metodického vedení pracovníků. Výhodou tohoto typu je rychlejší reakce na požadavky

a členové týmů se podílejí na rozhodování. Nevýhody jsou spojené především se vztahem dvojí podřízenosti, které potom gradují až do nevyjasnění kompetencí mezi vedoucími a dochází tak k složitějšímu rozhodovacímu procesu (Doležal a kol., 2023).

Management organizování podniků taky úzce souvisí s organizačními dokumenty, které jsou nedílnou součástí řízení každého podniku. Jedná se o vyhlášky, které zřizují nebo regulují řídicí nebo obchodní procesy, jakožto i vztahy a povinnosti mezi aktéry těchto procesů. Podnik nemůže fungovat bez těchto dokumentů. Pokud lze hovořit o organizačních dokumentech, zahrnují organizační normy, zejména organizační kódy a organizační směrnice. Organizační kód lze definovat jako základní a nejvyšší organizační normu podniku a je schválen vlastníkem, tj. valná hromada, jednatele společností s ručením omezeným, majitelé obchodních společností. V organizačních pravidlech lze nalézt poslání a schopnosti podniku, vrcholového vedení podniku, základní pravidla činnosti, organizaci oddělení a závěrečná ustanovení. V případě organizačních směrnic jsou závazné a lze je považovat za interní pravidla, která určují metody, nástroje a postupy pro výkon odborných činností nebo úkolů specifikovaných z hlediska obsahu a času v souladu s právními normami. Organizační směrnice působí jako asistent, tzn. že podávají návod nebo určují organizacím, jak co řešit nebo s čím se vypořádat (Blažek, 2014).

Následně v této podkapitole je třeba zmínit rozsah řízení, který lze popsat jako objektivně existující vztah mezi vedoucím a jeho podřízenými. Rozpětí řízení představuje počet přímých podřízených daného vedoucího a je základem pro vytvoření organizační struktury. Spolu s tímto konceptem lze hovořit o optimálním rozpětí řízení, který představuje počet podřízených, které může vedoucí nejlépe spravovat. Toto rozpětí lze rozdělit na úzké a široké rozpětí. S úzkým rozpětím existují předpoklady, že nejprve bude mít vedoucí více času na správu, pak bude vztah mezi vedoucím a podřízeným rychlý a komunikace bude efektivnější. Mezi nevýhody lze uvést především malou flexibilitu. Široké rozpětí je zajímavé tím, že snižuje vzdálenost mezi vrcholovými manažery a výkonnými pracovníky. Zde je v tomto rámci podporována a řízena iniciativa podřízených. Mezi negativa lze řadit to, že vedoucí má málo času na podřízené a vedoucí je přetížený (Blažek, 2014).

2.1.1 Organizační vnitřní předpisy

Organizační vnitřní předpisy jsou užívány v organizacích kvůli tomu, že pomáhají řídit a usměrňovat procesy a chování lidí v organizaci. Mezi organizační vnitřní předpisy lze řadit:

- **Organizační řád**, který vystupuje jako základní koncept organizace společnosti. V rámci základního konceptu lze hovořit o základním poslání a úkolech. V organizačním řádu musí být vždy uvedena organizační struktura podle které jsou určeny základní pravomoci a odpovědnosti osob.
- Následujícím předpisem je **pracovní řád**, který musí být vydaný zaměstnavatelem. V rámci pracovního řádu dochází k rozvádění práv a povinností zaměstnavatelů následně musí být obecný a nemůže tedy ukládat povinnosti jednotlivým konkrétním pracovníkům.
- **Podpisový řád** především vymezuje podpisové vzory statutárních orgánů a oprávněných zaměstnanců podepisovat účetní doklady, záznamy a jiné záznamy.
- **Bezpečností a požární řád** je upraven zákonem z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Tyto řády stanovují pravidla nebo opatření, jejichž úkolem je předcházet ohrožení nebo poškození lidského zdraví při pracovním procesu (Zákoník práce, 2012).

2.1.2 Zásady organizace výroby

V rámci organizace výroby lze definovat několik důležitých zásad, které následně napomáhají v uspořádání výroby. Celkem se jedná o 6 zásad, kterými jsou:

- U **zásady nepřetržitosti** výrobního procesu je velmi důležité právě slovo nepřetržitost, která podmiňuje důležité hospodaření s časem a zajišťuje krácení průběžné doby výroby i snižování výrobních nákladů při současném zvyšování objemu produkce.
- **Zásada proporcionalnosti** je nevyhnutelným a trvalým kritériem při projektování a realizaci vnitřní skladby výrobních procesů pro zabezpečení co nejkratšího časového průběhu a plynulosti výroby.
- **Zásada souběžnosti** znamená souběžně vykonávat stejné nebo různé operace při výrobě určitého výrobku.
- **Zásada rytmičnosti** je založena na pravidelné a rovnoměrné výrobě lze tedy hovořit o rytmickém průběhu celého výrobního procesu i jeho částí. Příkladem rytmické výroby je proudová výroba, která se uskutečňuje v rytmizovaných a taktizovaných linkách.
- **Zásada specializace** výroby vede ke zvyšování výroby určitých výrobků a tím k zužování sortimentu výroby,
- **Zásada plánovitosti** je základním nástrojem řízení činností na různých úrovních výrobních jednotek (Tomek a Vávrová, 2014).

V rámci stanovení zásad lze upozornit následně také na strategické, operativní a taktické řízení výroby. Tento výběr řízení výroby je nedílnou součástí při stanovení správných zásad výrobního procesu. V následujících řádcích budou tyto formy řízení výroby blíže specifikovány.

Strategické řízení výroby je založeno především na formulaci výrobní strategie. Tuto formulaci uskutečňuje především vrcholové vedení a musí být strukturována podle důležitých aspektů, kterým je hlavně přístup k uspokojování poptávky. Následně je nutné se zaměřit na správné uspořádání výroby, s tím spojené plánování a řízení výroby či zásob. Lidské zdroje jsou nedílnou součástí strategického řízení výroby, protože díky nim mohou podniky zvyšovat jakost výrobků a zaměřovat se na správné nastavení organizace výroby (Váchal, Vochozka a kol., 2013).

Operativní řízení výroby lze označit za činnost, která vychází z určené organizační struktury. V operativním řízení výroby se lze zaměřit hlavně na pohyb prvků výroby v prostoru, v tomto případě lze hovořit o materiálových tocích. Pokud se lze zaměřit na pohyb prvků v čase jedná se především o operativní plány výroby, čímž jsou například rozpisy výroby. Poté je důležité definovat operativní řízení výroby jako činnosti, jejichž cílem je zajistit plánovaný průběh výroby při maximálně hospodárném využití vstupů. Primárně se zde lze zaměřit na krátký časový horizont plánování a řízení (Jurová a kol., 2016).

Taktické řízení výroby lze označit za střednědobé plánování a řízení výroby v souladu s přijatou výrobní strategií. Typické pro taktické řízení výroby je časový horizont jeden rok a menší stupeň neurčitosti. Charakteristické pro toto řízení je primárně přijímání zakázek menšího a středního objemu. V rámci taktického řízení se klade důraz na výběr dodavatelů spojenou s dlouhodobou spoluprací. Vedoucí podniku se zaměřují na obnovu a samotnou modernizaci strojního vybavení integrovanou se střednědobým plánováním lidských zdrojů (Keřkovský, 2009).

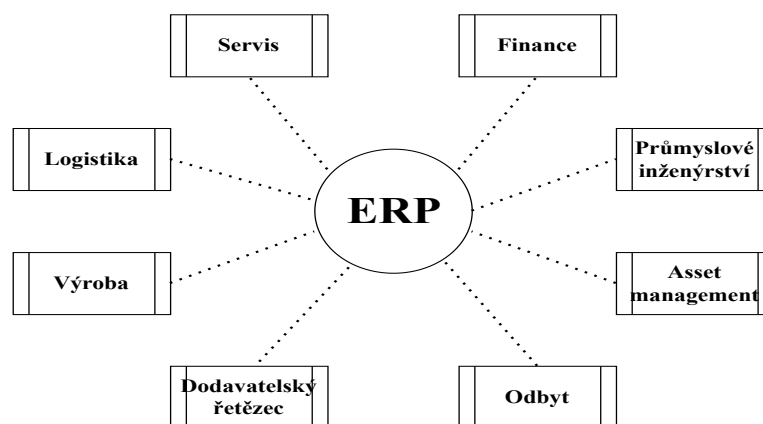
2.1.3 Organizační inovace

"Organizační inovace lze definovat jako zavedení nových metod organizace firemních procesů prostřednictvím zavádění nových informačních systémů integrující a automatizující procesy uvnitř podniku zaměřené především na propojení výzkumu a vývoje, aktivit, inovací a výroby (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2016)".

Za organizační inovace lze považovat:

- ERP systémy,
- CRM systémy.

Enterprise resource planning viz Obrázek 9 lze přeložit do češtiny jako plánování podnikových zdrojů. Jedná se tedy o plánování v oblasti financí, personalistiky, výroby, služeb a nákupu. ERP systémy využívají tzv. umělou inteligenci k zavedení automatizace a zvýšení efektivity podnikových procesů. Následně důvodem pro zavedení tohoto systémů do podniku vede jednatele firmy hlavně vyšší produktivita, podrobnější statistiky, rychlejší vytváření přehledů, nižší riziko s maximalizací transparentnosti, jednodušší IT systémy společně s vyšší flexibilitou (Flídr, 2023).

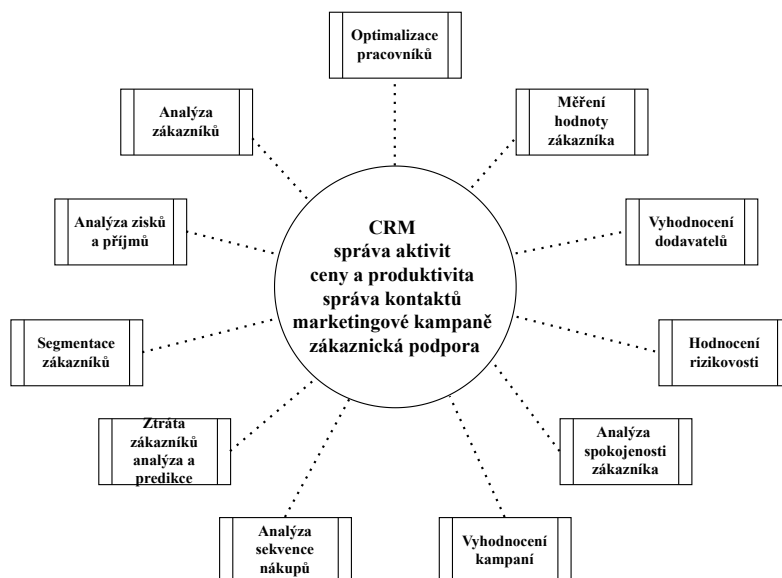


Obrázek 9 ERP systém

Zdroj: Vlastní zpracování podle Flídra

Customer Relationship Management viz Obrázek 10 lze přenést do češtiny jako řízení vztahů se zákazníky. CRM systém lze definovat jako program prostřednictvím, kterého lze analyzovat, shromažďovat a řídit všechny důležité informace o zákaznících firmy. V rámci tohoto systému

firma dokáže identifikovat aktuální potřeby zákazníků, veškeré obchodní transakce, zaměřovat se na zákaznické služby a v neposlední řadě plánovat marketingové kanály společně s rozvíjením marketingových služeb pro zákazníky (Flídr, 2023).



Obrázek 10 CRM systém

Zdroj: Vlastní zpracování podle Flídra

2.2 Organizace, bezpečnost a racionalizace práce

V této podkapitole je důležité definovat, co je to vlastně bezpečnost, racionalizace práce a jak se prolíná se samotnou organizací. Organizace práce se zabývá regulací vztahů v pracovním systému. Rozděluje pracovní procesy na úkoly přidělené jednotlivcům nebo skupinám, které mají zvládnout tok práce prostřednictvím norem spotřeby práce. Cílem organizace práce je dosáhnout vynikající efektivity pracovního systému, tj. vysokého pracovního výkonu, vynikající kvality výroby, nízkých nákladů a vysoké flexibility. Organizace práce se může zabývat přípravou a přidělováním pracovníků, pracovními metodami, uspořádáním pracoviště, zdokonalováním zpracovatelských a logistických systémů, obsahem práce a pracovními podmínkami (Martinovičová, Konečný a Vavřina, 2019).

Racionalizaci práce lze definovat jako uspořádání určitých činností a myšlenek podle racionálních kritérií. Zaměřuje se především na proces hodnocení, vysvětlování nebo zdůvodňování určitého jevu, chování nebo emocí na základě racionálního uvažování. Používá-li se pojem racionalizace v ekonomii, označuje změny v organizování a postupech, které vedou

ke zvýšení efektivity a hospodárnosti procesů. V oblasti práce je cílem racionalizace vytvořit takové podmínky, které umožní zaměstnancům soustředit se na své úkoly, pracovat s vysokou efektivitou a zároveň šetřit pracovní sílu (Carbery and Cross, 2018).

Racionalizace práce se soustřeďuje na optimalizaci provádění pracovních operací, ergonomii pracoviště a jeho technické úpravy. V rámci postupu racionalizace práce je zapotřebí dodržet následující kroky:

- 1) komplexní analýza pracovního systému,
- 2) posouzení funkce současného pracovního systému,
- 3) generování racionalizačních opatření,
- 4) realizace opatření,
- 5) vyhodnocení přínosů (Mikuláščík, 2015).

S racionalizací práce souvisí i pojem průmyslové inženýrství. Průmyslové inženýrství lze definovat jako obor, který kombinuje technické znalosti z oblasti strojírenství se znalostmi z oblasti řízení podniku a využívá je k racionalizaci, optimalizaci a zefektivnění výrobních procesů. Zabývá se především navrhováním, plánováním, realizací a zlepšováním výrobních procesů. Prostřednictvím průmyslového inženýrství lze hledat způsoby, jak zavádět a řídit podnikové procesy jednodušším, lepším, rychlejším a levnějším způsobem. Cílem průmyslového inženýrství je eliminovat plýtvání. Průmyslové inženýrství objektivně rozvíjí používané pracovní metody a hledá nejvýhodnější pracovní postupy. Navrhuje výrobní procesy, pracoviště, dopravní cesty, manipulační a skladovací systémy. Zlepšuje výrobní a pracovní metody, pracovní podmínky a kvalitu práce s cílem snížit výrobní náklady (Mikelsten, Teigens a Skalfist, 2023).

Nedílnou součástí této podkapitoly je samotný Lean management. LM lze definovat jako komplexní systém, který zahrnuje celý podnik a zajišťuje výrobu kvalitních výrobků s nízkými náklady. Je založený na zákaznickém principu, což znamená, že velmi záleží na přání zákazníků. Štíhlou výrobou se rozumí přístup k podniku a k zákazníkovi za účelem maximálního uspokojení jeho potřeb za předpokladu minimálních nákladů bez ztráty požadované kvality (Netland and Powell, 2016).

Následně je potřebné věnovat pozornost samotné problematice bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nebo-li zkratkou BOZP. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je jedním

z významných aspektů sociální politiky ČR i EU. Na rozdíl od dřívějšího pojetí není chápána jen jako protiúrazová prevence nebo jako prevence nemoci z povolání. Hlavním cílem zajišťování BOZP je omezovat rizika ohrožující život a zdraví zaměstnanců při práci. Hlavními cíli BOZP je prevence nemocí související s prací a s tím spojené vytváření postupů a možnosti optimálních pracovních podmínek, které nejen neohrožují zdraví, ale vedou k pracovní pohodě. Prostřednictvím BOZP je možné zvyšovat kvalitu, efektivitu práce a udržení pracovních schopností do vyššího věku (Stiebitz, Kopecká a Kočí, 2013).

2.3 Monitoring interního a externího prostředí

Tato podkapitola se zabývá monitoringem, tj. analýzou interního a externího prostředí. Na úvod je důležité definovat rozdíl mezi vnitřním a vnějším prostředím společně s tím, jaké analýzy lze v rámci tohoto rozdělení využívat.

Interní nebo-li vnitřní prostředí podniku lze identifikovat jako soubor vzájemně propojených prvků, které existují uvnitř organizace. Vnitřní prostředí pak lze rozdělit na měkké a tvrdé prvky. Tvrdé prvky jsou viditelné prvky, zatímco měkké prvky jsou nehmotné složky podniku. V rámci vnitřního prostředí lze využít analýzy viz níže:

- finanční analýza,
- BCG matice (Urbancová a Vrabcová, 2023).

Finanční analýza je důležitou součástí finančního řízení. FA lze definovat jako soubor činností zaměřených na posouzení finančního zdraví, výkonnosti a stavu účetní jednotky. Účelem finanční analýzy je podpora finančního rozhodování. Toto rozhodování je založeno na zdůvodnění rozhodnutí. Finanční analýza zahrnuje v praxi nejčastěji používané poměrové ukazatele. Tyto poměrové ukazatele jsou popsány níže (Fotr a Souček, 2019).

- Ukazatel likvidity je založený na okamžité schopnosti zaplatit své krátkodobé závazky. V rámci tohoto ukazatele lze hovořit o okamžité, pohotové a běžné likviditě.

- Okamžitou likviditu Vzorec 1 lze identifikovat jako poměr finančního majetku a krátkodobých závazků. Za okamžitou likviditu lze považovat ty hodnoty, které jsou větší než 0,2 (Scholleová, 2017).

$$OA = \frac{\text{peněžní prostředky}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

Vzorec 1 výpočet okamžité likvidity

Zdroj: Vlastní zpracování podle Růčkové

- Pohotová likvidita vyjadřuje viz Vzorec 2, jaká část krátkodobých závazků je kryta pouze finančním majetkem. Za pohotovou likviditu lze považovat hodnoty, kterou jsou od 1 do 1,5 (Scholleová, 2017).

$$PL = \frac{\text{peněžní prostředky} + \text{pohledávky}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

Vzorec 2 výpočet pohotové likvidity

Zdroj: Vlastní zpracování podle Růčkové

- Běžná likvidita vyjadřuje viz Vzorec 3 tzv. solventnost, což znamená, jak je organizace schopná platit své závazky v dlouhodobém měřítku. Běžná likvidita vyjadřuje hodnoty od 3 do 5 (Scholleová, 2017).

$$BL = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

Vzorec 3 výpočet běžné likvidity

Zdroj: Vlastní zpracování podle Růčkové

- Na základě ukazatele zadluženosti viz Vzorec 4 lze charakterizovat finanční úroveň firmy. Prostřednictvím tohoto ukazatele lze určit celkovou zadluženost a jaké má firma úrokové krytí viz Vzorec 5 (Scholleová, 2017).

- Celková zadluženost = $\frac{\text{cizí kapitál}}{\text{celkový kapitál}}$, zde musí být hodnota menší než 0,5.

Vzorec 4 výpočet celkové zadluženosti

Zdroj: Vlastní zpracování podle Scholleové

- Ukazatel úrokového krytí = $\frac{EBIT}{\text{nákladové úroky}}$, zde musí být hodnota mezi 3-5.

Vzorec 5 výpočet ukazatele úrokového krytí

Zdroj: Vlastní zpracování podle Scholleové

- Ukazatel aktivity se využívá při určení počtu obrátek celkových aktiv a zásob, dobu obratu zásob, pohledávek a závazků (Scholleová, 2017).
- Ukazatele rentability jsou nejvíce používanými poměrovými ukazateli. Mezi tyto ukazatele lze řadit rentabilitu aktiv, rentabilitu vlastního kapitálu a rentabilitu tržeb.
 - Rentabilita aktiv viz Vzorec 6 vyjadřuje ziskovost na celkovém kapitálu.

$$ROA = \frac{EAT}{\text{celková aktiva}}$$

Vzorec 6 výpočet pro rentabilitu aktiv

Zdroj: Vlastní zpracování podle Růčkové

- Rentabilita vlastního kapitálu viz Vzorec 7 vyjadřuje ziskovost na vlastní kapitál.

$$ROE = \frac{EAT}{\text{vlastní kapitál}}$$

Vzorec 7 výpočet pro rentabilitu vlastního kapitálu

Zdroj: Vlastní zpracování podle Růčkové

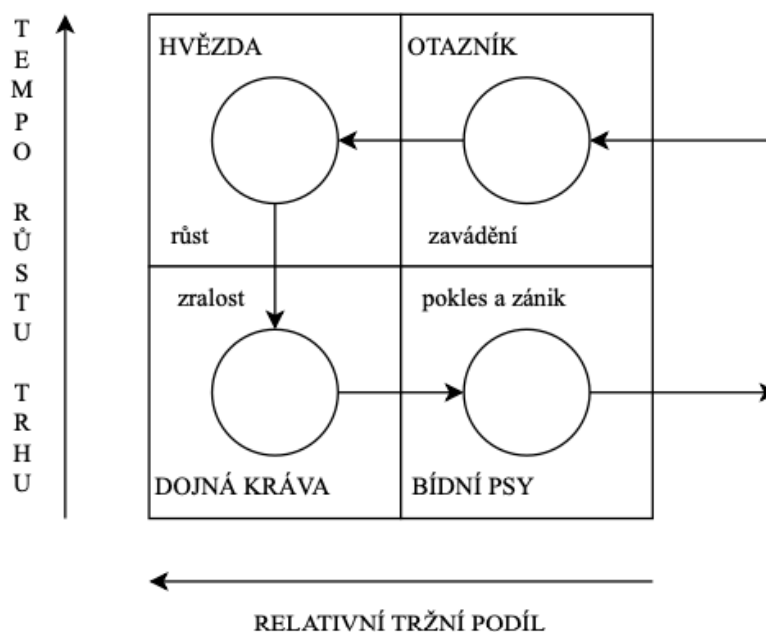
- Rentabilita tržeb viz Vzorec 8 vyjadřuje to, kolik peněz lze získat z tržeb s ohledem na čistý zisk.

$$ROS = \frac{EAT}{\text{tržby}}$$

Vzorec 8 výpočet pro rentabilitu tržeb

Zdroj: Vlastní zpracování podle Růčkové

BCG matice viz Obrázek 11 se používá k hodnocení produktového portfolia společnosti. BCG matice pomáhá identifikovat produkty, které by měly být vytvořeny, zachovány, sklizeny nebo ukončeny. BCG matice je rozdělena do čtyř kvadrantů: Otazník, Hvězda, Dojná kráva, Bídni psy. Otazníky jsou nově zavedené produkty s vysokou mírou růstu a nízkým podílem společnosti. Hvězdy jsou produkty s vysokou mírou růstu a vysokým podílem společnosti. Dojné krávy jsou produkty s nízkou mírou růstu a vysokým podílem společnosti. Posledním kvadrantem jsou Bídni psy, což jsou produkty s nízkou mírou růstu a nízkým podílem společnosti (Jakubíková, 2008).



Obrázek 11 BCQ matice

Zdroj: Vlastní zpracování podle Jakubíkové

Dále je třeba definovat vnější prostředí a analýzy použitelné pro vnější prostředí. Vnější prostředí podniku lze definovat velmi široce. Odkazuje na síly prostředí, které podnik ovlivňují, konkrétněji jeho schopnost úspěšně prodávat své výrobky cílovým zákazníkům. V rámci vnějšího prostředí je třeba definovat použitelné analýzy viz níže:

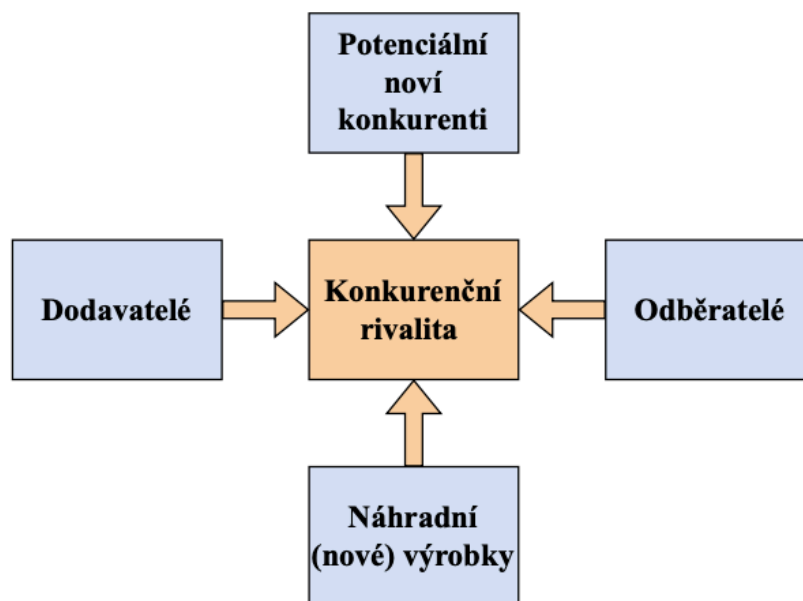
- PEST analýza,
- Porterův model pěti sil (Janišová a Křivánek, 2013).

PEST analýza slouží k analýze faktorů, které podnik nemůže ovlivnit, ale oni ovlivňují podnik. Někdy bývá rozšířena ještě na PESTLE. Písmeno P identifikuje politicko-právní faktory,

tím tedy může být politická situace či organizace místní samosprávy. Následně písmeno E představuje ekonomické faktory, jež mají vliv na podnik a tím je výše zaměstnanosti nebo výše inflace. Písmeno S označuje společensko-sociální faktory, jež analyzují životní hodnoty a volný čas. Dále písmeno T se zaměřuje na technicko-technologické faktory, čímž je především zpracování materiálu a know-how firmy. Jak už výše bylo zmíněno nově se uvádí další písmeno E, které se zaměřuje na environmentální a legislativní faktory (Srpková a kol., 2020).

Porterův model pěti sil viz Obrázek 12 lze popsat jako formu analýzy konkurence, která ukazuje, že společnosti si konkurují nejen se společnostmi, které vyrábějí stejný produkt, ale také s dalšími složkami. Model zkoumá chování účastníků trhu, které může ovlivnit ziskovost společnosti. Na obrázku lze zvýraznit řadu následujících pojmů, které s tímto tématem úzce souvisejí:

- **vnitřní konkurence** probíhá mezi firmami ve stejném odvětví,
- **konkurence mezi novými konkurenty** vzniká, pokud má odvětví nadprůměrnou ziskovost a vstup na trh je snadný,
- **konkurence o substituci** vzniká, když lze potřebu nahradit alternativou jiné firmy,
- **konkurence vyvolaná dodavateli** vzniká, když dodavatele začnou vyrábět polotovary místo samotného materiálu,
- **konkurence vyvolaná odběrateli** nastává, když odběratelé koupí polotovar a chtějí si ho sami sestavit (Srpková a kol., 2020).



Obrázek 12 Porterova analýza pěti sil

Zdroj: Vlastní zpracování podle Srpové a kol.

2.4 Dílčí shrnutí

Druhá kapitola pojednává o organizaci a plánování práce. V počátku kapitoly byl definován management organizování podniků, který zahrnuje systém řízení organizace společně se správným nastavením organizační struktury, procesů a výkonnosti. Došlo k definování hlavních organizačních struktur podniku. Následně bylo nutné se zaměřit na organizační vnitřní předpisy jako je pracovní řád, podpisový řád, bezpečnostní a požární řád. Nedílnou součástí jsou samotné zásady organizace výroby společně s identifikací strategického, operativního a taktického řízení výroby. Poté je nutno upozornit na organizační inovace konkrétně na ERP, CRM systémy a organizaci, bezpečnost, racionalizaci práce. V neposlední řadě došlo k definici monitoringu interního a externího prostředí.

3 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI

Pro diplomovou práci je vybrán průmyslový výrobní podnik specializující se na výrobu chlazených potravin. Tato společnost je obchodní organizací, která zpracovává suroviny na hotové výrobky. Chlazené potraviny se vyrábějí především z čerstvých surovin jako je ovoce, zelenina, vejce, uzeniny, maso a sýry. Při výrobě studených pokrmů je důležité používat vhodné dochucovací prostředky, jako je ocet, citrón, sůl, želatina, olej, koření a majonéza.

Společnost prodává hotový výrobek přímo spotřebitelům a maloobchodníkům. Konkrétně se tento výrobní podnik skládá ze strojů, počítačů a lidského kapitálu viz Obrázek 13 . Lidský kapitál je nezbytnou součástí výrobního podniku, neboť zajišťuje, aby byl daný výrobek vyráběn co nejefektivněji. Samotná výroba obvykle probíhá na velkých výrobních linkách za pomoci kvalifikované pracovní síly.

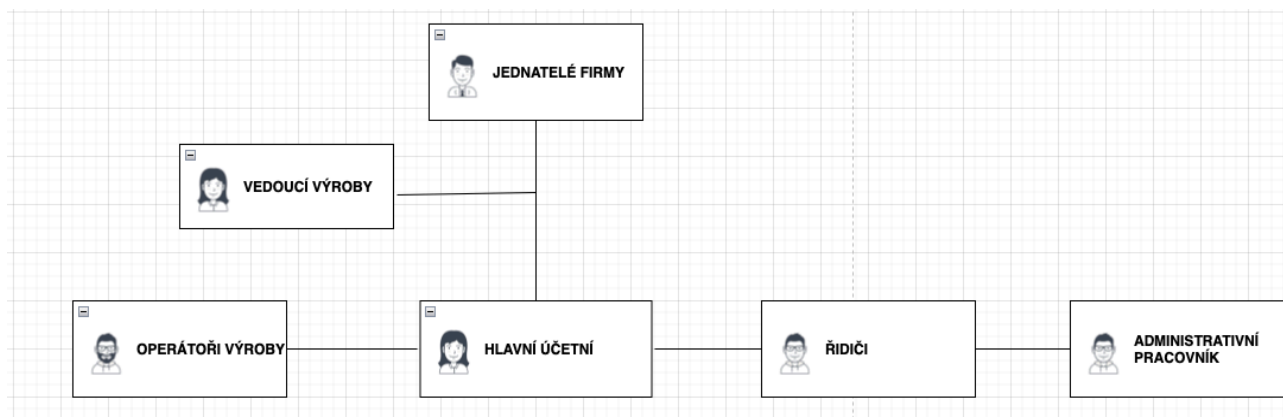


Obrázek 13 výrobní linka Frencl s.r.o.

Zdroj: Vlastní zpracování

Dále je třeba se zaměřit na vlastní řízení podniku. Pro seznámení čtenáře s podnikem je důležité odkázat na Obrázek 14 a představit organizační strukturu používanou v podniku. Hlavní rozhodnutí v podniku přijímají jednatelé firmy, kteří jsou odpovědní za vlastní řízení podniku a starají se o finanční situaci podniku. Další velmi důležitou osobou ve vedení společnosti je vedoucí výroby, která je zodpovědná za celkový chod výroby, nábor zaměstnanců, rozdělení práce a organizaci operátorů výroby. Nejdůležitějšími osobami jsou operátoři výroby,

kteří jsou zodpovědní za realizaci výroby a díky nim podnik dosahuje zisku. Nepostradatelnou osobou je vedoucí účetní, která vede účetní evidenci a poskytuje jednoduché daňové poradenství. Řidiči působí jako prostředníci mezi dodavateli a zákazníky. Nakonec nelze zapomenout na administrativní pracovníky, kteří se zabývají účetnictvím i lidskými zdroji.



Obrázek 14 organizační struktura podniku

Zdroj: Vlastní zpracování

3.1 Marketingový mix společnosti

Marketingový mix, známý také jako 4P (Product, Price, Place, Promotion), je koncept, který pomáhá organizacím definovat jejich marketingovou strategii a efektivně řídit jejich produkty a služby na trhu. Jednotlivé prvky marketingového mixu jsou definovány níže:

- **Product**, česky výrobek je prvek, který se vztahuje ke všemu, co společnost na trhu nabízí. Zahrnuje fyzický výrobek, jeho vlastnosti, design, balení, záruky a vše, co představuje hodnotu pro zákazníka.
- **Price**, česky cena je peněžní hodnota, kterou zákazníci za výrobek nebo službu platí. Pro stanovení vhodné ceny je třeba vzít v úvahu výrobní náklady, ceny konkurence, vnímání hodnoty zákazníky a strategie cenové diference.
- **Place**, česky distribuce označuje způsob, jakým je výrobek nebo služba dodávána zákazníkovi. Zahrnuje distribuční kanály, skladování, logistiku a všechny činnosti související s fyzickým pohybem výrobků od výrobce k zákazníkovi.
- **Promotion** nebo-li česky propagace zahrnuje všechny formy komunikace, které organizace používá k propagaci svých výrobků a služeb. Patří sem reklama, osobní

prodej, public relations, sponzoring a další komunikační strategie. (Přikrylová a Jahodová, 2010).

Postupem času byl původní model rozšířen o další prvky, jako jsou lidé, procesy a fyzické důkazy, čímž vznikl rozšířený marketingový mix známý jako 7P. Toto rozšíření odráží další prvky, jako je zákaznická zkušenost, interní procesy a fyzické hodnoty, kterou společnost poskytuje (Jaderná a Wolfová, 2021).

Následně lze aplikovat marketingový mix na konkrétní společnost Frencl s.r.o:

Hlavním **produktem** viz Obrázek 15 , který je již od počátku založení firmy je chlebíček viz Obrázek 15. Tento produkt nejlépe popisuje tradici firmy. Základem tohoto produktu je plátek bagetky, která je potřena bramborovým salátem, na němž je obsažena šunka nakrájená na nudličky společně s vajíčkem natvrdo, které je polito majonézovým dipem. V poslední řadě je chlebíček ozdoben vykrojenou zeleninou a sýrem.



Obrázek 15 hlavní produkt výroby Frencl

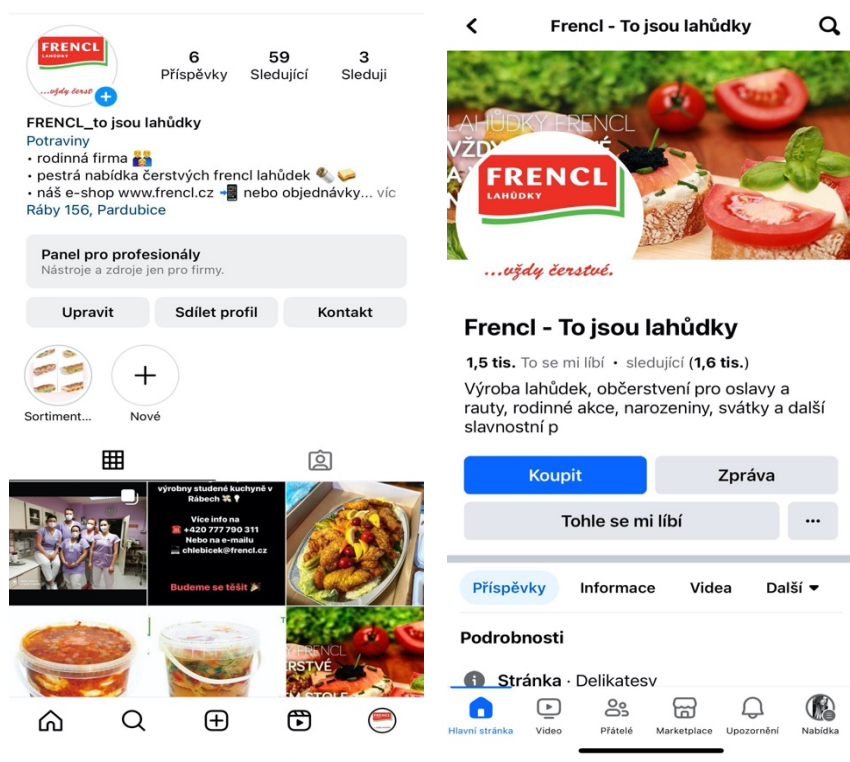
Zdroj: Vlastní zpracování

Cena se odvíjí od použitých surovin, které jsou pořizovány pouze od českých výrobců a dodavatelů. Jeden chlebíček váží 80 g a cena za 1 ks je 24 Kč včetně DPH. Bez DPH je cena stanovena na 20,87 Kč.

Distribuce spočívá v tom, že zákazník nejprve musí udělat objednávku buď telefonicky případně přes e-shop firmy. Zákazník má obvykle na výběr ze dvou hlavních možností, kterými jsou vyzvednutí na „centrále“ firmy v časech od 6:00 hod. – 14:00 hod. ve všední dny a v sobotu

od 7:30 hod. – 8:30 hod, následně je možný dovoz po celé ČR, pokud objednávka splňuje cenu nad 500 Kč.

Firma pro **propagaci** viz Obrázek 16 využívá primárně webové stránky společnosti a sociální sítě jako je Facebook, Instagram viz Obrázek 16. Dále je také využíván osobní prodej. Zákazníkovi objednávku vždy předává osoba zaměstnaná ve firmě. Na centrále obvykle předává objednávku jeden z jednatelů případně vedoucí výroby a pokud se jedná o rozvoz tak řidič zaměstnaný firmou.



Obrázek 16 vzor sociálních sítí podniku

Zdroj: Vlastní zpracování

3.2 Organizace výroby ve společnosti Frencl s.r.o.

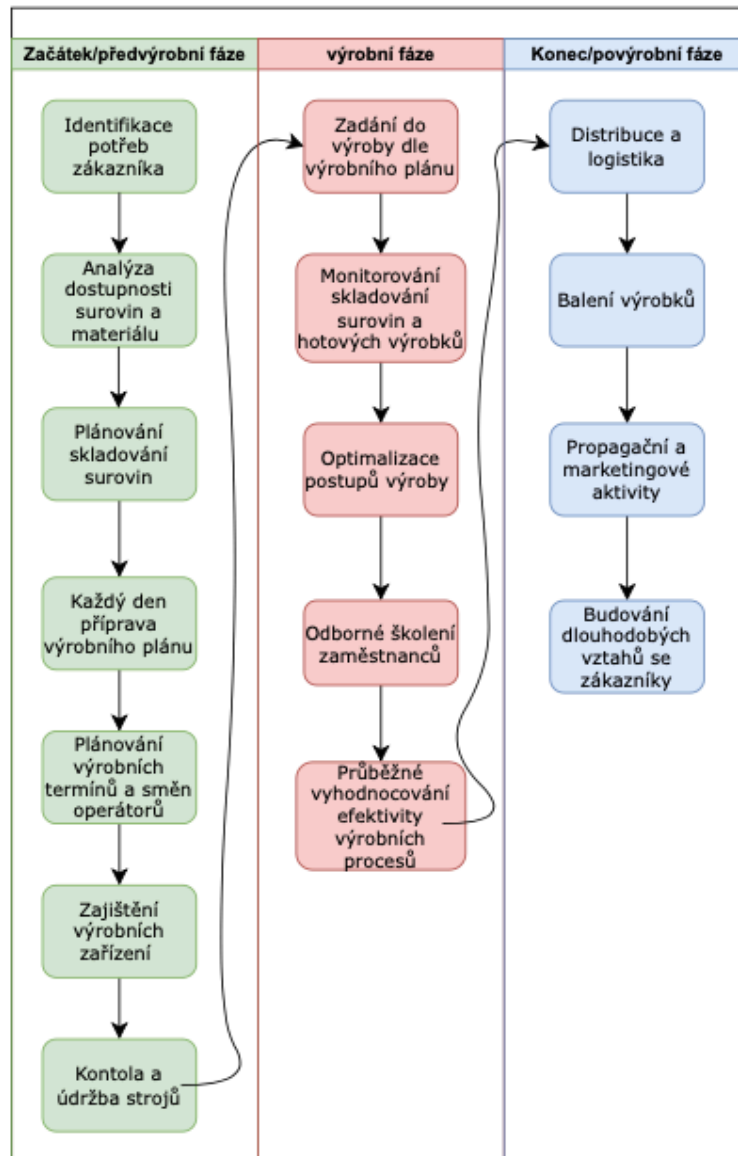
V této podkapitole se lze zaměřit na organizaci výroby v konkrétní společnosti. Ve firmě lze v rámci organizace hovořit o třech etapách, kterými jsou předvýrobní, výrobní a povýrobní fáze. V následujících řádcích lze nalézt reálné kroky organizace výroby v podniku.

Předvýrobní fáze v podniku vyrábějící studené potraviny, viz Obrázek 17, hraje důležitou roli při zajišťování kvality, efektivity a plánování výrobního procesu. Zde jsou uvedeny konkrétní

kroky předvýrobní fáze v konkrétní společnosti. Při organizaci předvýrobní fáze ve společnosti je důležité zaměřit se na flexibilitu, efektivitu a kvalitu. V této fázi se zjišťují potřeby zákazníků, zejména tržní trendy, a zároveň se vyvíjí koncepce výrobku. Důležitá je také analýza dostupnosti surovin a jejich získávání od místních stálých dodavatelů. To musí být zachováno, protože studená kuchyně Frencl zaručuje čerstvost. V této fázi se sestavuje denní plán výroby, který zohledňuje objednávky, dostupnost surovin a výrobní kapacitu. V této fázi by se nemělo zapomínat na plánování výrobních dnů a směn výrobních operátorů. Před zahájením samotné výroby se dbá na to, aby výrobní zařízení bylo vždy v dobrém stavu a připraveno k použití. Provádí se také kalibrace a údržba strojů.

Fáze výroby viz Obrázek 17 je pro podnik nejdůležitější, protože má významný vliv na kvalitu výrobků, produktivitu a konkurenceschopnost výroby Frencl. Klíčovým prvkem této fáze je plán výroby, který je vytvářen denně podle poptávky a zásob surovin. Poté následuje skutečné sledování úrovně skladování surovin a hotových výrobků s cílem optimalizovat výrobní proces a zvýšit efektivitu. Důležitou součástí této fáze je školení zaměstnanců o výrobních postupech a bezpečnosti práce. Samozřejmostí je také pravidelná údržba a servis výrobního zařízení. V této fázi se provádí sledování a optimalizace nákladů souvisejících s výrobou a průběžné vyhodnocování efektivity výrobního procesu s cílem snížit náklady.

Povýrobní fáze viz Obrázek 17 je klíčová pro konečné dodání výrobků zákazníkům a budování vztahů s nimi. Zde je důležitým prvkem samotná distribuce a logistika, kde se zohledňuje geografický dosah zákazníka. Tato fáze se zabývá samotným balením výrobku, aby byla zajištěná bezpečná přeprava s následným prodejem. Společnost se také úzce podílí na propagačních a marketingových aktivitách s cílem stimulovat prodej a zvýšit povědomí o společnosti. Jednatelé společnosti vykazují snahu budovat dlouhodobé vztahy se zákazníky prostřednictvím osobního přístupu, neboť společnost je stále rodinným podnikem s předepsanou tradicí.



Obrázek 17 vzor fázi výrobního podniku

Zdroj: Vlastní zpracování

3.3 Dílčí shrnutí

Třetí kapitola pojednává o představení konkrétní společnosti. Došlo k seznámení s tím, jak to z hlediska výroby ve firmě funguje prostřednictvím popisu organizační struktury a dosavadních procesů firmy. Aplikace marketingového mixu napomohla k definici hlavního produktu, ceny, distribuce a propagace. V rámci této kapitoly lze upozornit na situační analýzu organizace výroby ve společnosti, kde prostřednictvím schématu a popisu bylo definováno, jak fungují dané fáze výroby, kterými jsou předvýrobní, výrobní a povýrobní fáze.

4 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Analýza současného stavu je důležitá především ke zhodnocení aktuální situace podniku, jeho problémům a příležitostem. V rámci této kapitoly dochází k identifikaci cílů, shromažďování dat, formulace doporučení společně s implementací opatření. Následně je také důležité upozornit na průběžné monitorování a aktualizace, protože pravidelné sledování situace a aktualizace analýzy současného stavu je pro podnik tím nejdůležitějším obecným rámcem dané organizace.

4.1 Aplikace vnitřních analýz podniku

Tato část se zaměřuje na aplikaci interní analýzy konkrétní společnosti. Při této aplikaci je použita finanční analýza a matice BCQ, které při společném použití umožňují čtenáři pochopit, jak si konkrétní společnost vede. V případě FA lze konstatovat, že se jedná o mocný nástroj pro posouzení finanční pozice a výkonnosti. Na druhé straně lze matici BCQ použít k hodnocení různých částí portfolia a k přijímání investičních rozhodnutí na základě příslušného podílu na trhu a růstového potenciálu. Hlavním cílem je tedy posouzení finanční stability a lepší pochopení dynamiky trhu s efektivním plánováním strategií růstu produktů. FA se uplatňuje z hlediska ukazatelů likvidity, zadluženosti, úrokového krytí a ziskovosti.

Tabulka 1 znázorňuje ukazatele likvidity relevantních a skutečných hodnot pro různé úrovně likvidity sledovaných subjektů. Tabulka vychází z výpočtů popsanych v části 2.3. Okamžitá likvidita je vyjádřena jako poměr hotovosti ke krátkodobým závazkům. Hodnota ukazatele okamžité likvidity je vyšší než 0,2, což je pro likviditu příznivé. Okamžitá likvidita zahrnuje hotovost, krátkodobé závazky a pohledávky. Ukazatel není zahrnut do příslušných údajů a nevypovídá o dobré úrovni okamžité likvidity. Likvidita zahrnuje hotovost, krátkodobé závazky a oběžná aktiva. Ukazatel běžné likvidity je 3,52 a podle příslušných údajů je likvidita dobrá. Celkově lze konstatovat, že analyzovaná společnost je po peněžní stránce zdravá až velmi dobře likvidní. Z pohledu společnosti to potvrzuje její schopnost splácet své dluhy a řídit finanční zdroje.

Tabulka 1 ukazatele likvidity

Ukazatele likvidity	Peněžní prostředky	Krátkodobé závazky	Pohledávky	Oběžná aktiva	Relevantní hodnoty	Reálné hodnoty
Okamžitá	254 368	73 383	-	-	> 0,2	3,46
Pohotová	254 368	73 383	54 368	-	1 – 1,5	4,21
Běžná	254 368	73 383	-	258 345	3 – 5	3,52

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 2 se zaměřuje na míru zadlužení a celkového úrokového krytí podniků. Zadluženost lze vyjádřit jako poměr cizího kapitálu k celkovému kapitálu. Hodnota tohoto poměru je menší než 0,5 a to znamená, že podnik má relativně nízkou zadluženost. Skutečná hodnota je pouze 0,04, jež je nízká hodnota naznačující zdravou finanční situaci podniku. Ukazatel úrokového krytí je poměr zisku před úroky a zdaněním (EBIT) k nákladům na úroky. Hodnota tohoto ukazatele se pohybuje mezi 3 a 5, tj. skutečná hodnota 3,86 naznačuje, že úrokové náklady jsou dobře kryty provozním ziskem. Celkově má společnost nízkou úroveň zadlužení a vysokou úroveň úrokového krytí, což svědčí o dobré finanční situaci a schopnosti splácet.

Tabulka 2 zadluženost a celkové úrokové krytí firmy

Zadluženost	Cizí kapitál	Celkový kapitál	Relevantní hodnoty	Reálné hodnoty
	102 456	2 543 672	<0,5	0,04
Úrokové krytí	EBIT	Nákladové úroky	Relevantní hodnoty	Reálné hodnoty
	867 543	224 356	3-5	3,86

Zdroj: Vlastní zpracování

V neposlední řadě je nutné analyzovat výkonnost společnosti z různých perspektiv viz Tabulka 3. ROA měří efektivnost, s jakou společnost využívá svá aktiva k vytváření zisku, hodnota ROA 0,25 znamená, že společnost dosahuje výnosu ve výši 25 % na každou korunu

investovanou do svých aktiv. Naproti tomu ROE měří návratnost vlastního kapitálu a hodnota 0,26 znamená, že společnost dosahuje návratnosti vlastního kapitálu ve výši 26 %. ROS měří ziskovost tržeb společnosti, hodnota 0,67 znamená, že společnost dosahuje návratnosti tržeb ve výši 67 %. Obecně tyto ukazatele ukazují, jak dobře společnost využívá svá aktiva, vlastní kapitál a tržby k vytváření zisku. Hodnoty těchto ukazatelů jsou poměrně stabilní a zdá se, že společnost dosahuje ve všech třech oblastech přiměřených výsledků.

Tabulka 3 výpočet rentability podniku

ROA	EAT	Celková aktiva	Reálné hodnoty
	643 187	2 543 672	0,25
ROE	EAT	Vlastní kapitál	Reálné hodnoty
	643 187	2 441 216	0,26
ROS	EAT	Tržby	Reálné hodnoty
	643 187	954 367	0,67

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro vytvoření matice BCQ byly vybrány čtyři produkty výroby Frencl viz Tabulka 4 . Nejprve byl na základě tabulky stanoven podíl na trhu a růstový potenciál jednotlivých výrobků. Tyto informace pak lze použít k rozdělení výrobků do čtyř kategorií: hvězdy, otazníky, krávy a psy.

Tabulka 4 aplikace BCQ matice

Výrobek	Tržní podíl	Růstový potenciál	Umístění
Nudličkový chlebiček	Vysoký	Střední	Hvězda
Bageta Gyros	Střední	Vysoký	Otazník
Aspikový dort	Nízký	Nízký	Pes
Hermelíny	Střední	Nízký	Kráva

Zdroj: Vlastní zpracování

Na základě tohoto přístupu viz Obrázek 18 lze poskytnout vizualizaci stavu produktů v portfoliu společnosti a pomáhá určit směr, kterým by se měla ubírat strategie pro jednotlivé produkty. Je důležité poznamenat, že analýza a stanovení pozice mohou vycházet z konkrétních údajů o trhu a výkonnosti výrobků, které jsou plně uplatněny při tvorbě této matice. Při tvorbě strategie může například hvězda volat po větších investicích do marketingu, otazník po inovaci, kráva po udržení současného úspěchu, pes po revizi nebo vyřazení portfolia na základě analýzy současné situace.

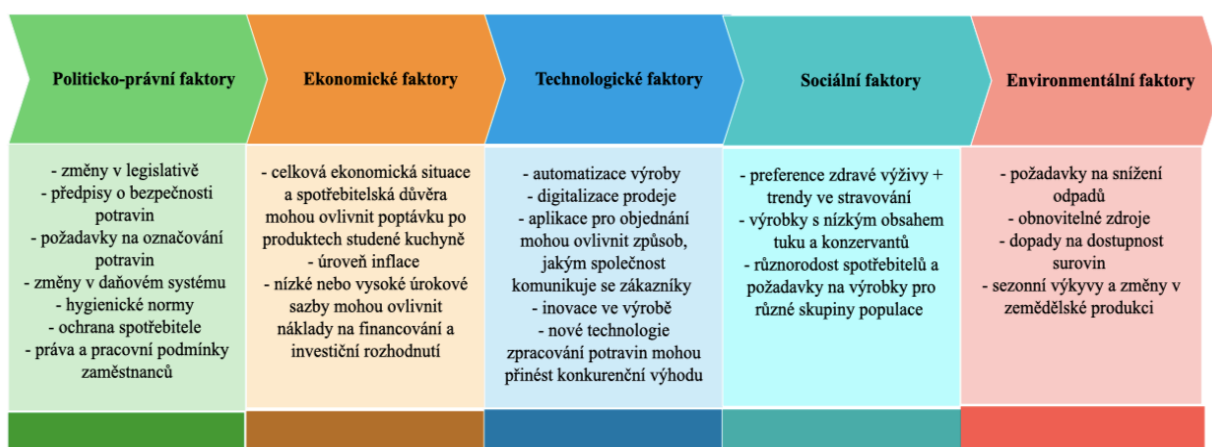
<p>HVĚZDA Nudličkový chlebiček</p> <p>má vysoký tržní podíl střední růstový potenciál Vyžaduje investice pro udržení růstu</p>	<p>OTAZNÍK Bageta Gyros</p> <p>má střední tržní podíl vysoký růstový potenciál vyžaduje další analýzu a investice pro maximalizaci růstu</p>
<p>KRÁVA Hermelíny</p> <p>má střední tržní podíl vysoký růstový potenciál je stabilním výnosem a vyžaduje minimální investice</p>	<p>PES Aspikový dort</p> <p>má nízký tržní podíl nízký růstový potenciál může být kandidátem k postupnému ukončení produkce</p>

Obrázek 18 BCQ matice firmy Frencl

Zdroj: Vlastní zpracování

4.2 Aplikace vnějších analýz podniku

Tato podkapitola se zabývá externí analýzou podniku v rámci, které jsou aplikované dvě analýzy – PESTLE a Porterova analýza pěti sil. PESTLE analýza viz Obrázek 19 je aplikována přímo na výrobní podnik Frencl s.r.o. z pohledu politických, ekonomických, sociálních, technologických, environmentálních a právních faktorů viz Obrázek. Zohledněním těchto faktorů lze napomoci malému až střednímu podniku zaměřenému na výrobu studené kuchyně lépe porozumět svému okolí a tím se lépe přizpůsobit měnícím se podmínkám trhu.



Obrázek 19 PESTLE analýza firmy Frencl

Zdroj: Vlastní zpracování

Porterova analýza viz Tabulka 5 představuje rámec pro hodnocení atraktivity odvětví a je použitelná pro středně velké podniky vyrábějící studené potraviny. Analýza může pomoci vedení podniku při identifikaci klíčových faktorů, které ovlivňují konkurenční prostředí podniku. Níže je uveden příklad aplikace Porterovy analýzy pěti sil na společnost Frencl s.r.o.

Tabulka 5 Porterova analýza konkrétního podniku

Dodavatelé	Odběratelé	Hrozba nových vstupů	Hrozba substitutů	Intenzita konkurence
Jaká je síla dodavatelů surovin pro výrobu studené kuchyně?	Kdo jsou hlavní odběratelé?	Jaké jsou bariéry pro nové účastníky v odvětví studené kuchyně?	Existují alternativní produkty nebo služby, které mohou nahradit studenou kuchyni?	Jaká je míra konkurence mezi stávajícími podniky v odvětví?
Schopnost ovlivňovat ceny a podmínky.	Cateringové společnosti, obchody s rychlým občerstvením.	Počáteční investice do zařízení, technologie a znalosti.	Hotová jídla a pokrmy.	Závisí na segmentaci trhu a trendech v cenách.
Existuje několik specializovaných dodavatelů surovin nebo jsou dodavatelé diferencováni?	Jaká je jejich schopnost ovlivňovat ceny a podmínky?	Jsou zde značné počáteční investice do zařízení, technologie nebo znalostí potřebné pro vstup?	Jaká je cena a výkonnost těchto substitutů?	Existuje značná segmentace trhu nebo je trh silně konkurenční?
Závisí na konkrétním trhu a odvětví.	Závisí na míře specializace, nabízených surovinách, poptávce na trhu.	Počáteční investice do zařízení a znalostí mohou být značné (přísné normy a požadavky na hygienu).	Některé substituty mohou být levnější, ale mohou mít nižší kvalitu.	Segmentace trhu a míra konkurence mohou být různé v závislosti na geografické oblasti a charakteristikách trhu.
Je možné jednoduše přecházet mezi dodavateli nebo je vazba na konkrétní dodavatele silná?	Jaká je důležitost cenové citlivosti pro odběratele?	Existují již etablovaní hráči, kteří mají výhodu díky ekonomii	Jaká je míra zvyklosti zákazníků při přechodu na substituty?	Jaké jsou trendy v cenách a marketingových strategiích konkurentů?

		rozsahu nebo značkové síle?		
Odběratelé mohou být vázáni na konkrétní dodavatele kvůli specifickým surovinám nebo omezené dostupnosti alternativních dodavatelů.	Cenová citlivost je obzvláště významná, zejména pokud jde o náklady na suroviny.	Ano, mají výhodu díky ekonomii rozsahu, technologickým znalostem, značkové síle a loajalitě zákazníků.	Míra zvyklosti zákazníků při přechodu na substituty může být různá v závislosti na preferencích zákazníků, marketingových strategií.	Trendy v cenách a marketingových strategiích konkurentů se mohou lišit podle specifik trhu a regionu.

Zdroj: Vlastní zpracování

Po posouzení těchto faktorů může společnost lépe porozumět svému konkurenčnímu prostředí a přijmout strategie ke zvýšení své konkurenceschopnosti. Šedou barvou jsou vyznačeny otázky a modrou barvou odpovědi na otázky podle Porterovy analýzy.

4.2.1 Lidské zdroje ve výrobě

Lidské zdroje ve výrobním podniku mají své specifické charakteristiky a požadavky vzhledem k povaze podniku. Zde jsou klíčové poznatky z pozorování lidských zdrojů ve firmě Frencl s.r.o. specializující se na výrobu studené kuchyně.

Zaměstnanci zapojení do výroby ve studené kuchyni by měli znát potravinářské normy, hygienu, skladování potravin a postupy manipulace s potravinami. Školení o bezpečnosti a hygieně potravin je nezbytné a je důležité je pravidelně aktualizovat, protože normy a předpisy se neustále mění. Technické dovednosti jsou zaměřeny na výrobní linku, což vyžaduje školení pro obsluhu strojů a zařízení používaných při výrobě studených pokrmů. To zahrnuje mimo jiné znalost používání chladicích zařízení, krájecích strojů a balení potravin.

Lidské zdroje by měli být zodpovědné za zavedení, prosazování hygienických postupů a norem, jako je časté mytí rukou, nošení vhodného pracovního oblečení a udržování čistého pracovního

prostředí. Výroba studených potravin často vyžaduje týmovou spolupráci různých oddělení, jako je výroba, skladování, distribuce a administrativa.

Vedoucí výroby by měla znát současné trendy a preference zákazníků v potravinářském a gastronomickém průmyslu. Tímto způsobem může společnost Frencl lépe reagovat na změny v poptávce a přizpůsobovat své výrobní procesy potřebám trhu. Správné řízení lidských zdrojů ve výrobě studených potravin je klíčem k dosažení vysoké kvality výrobků, dodržování bezpečnostních norem a obchodního úspěchu firmy.

4.2.2 Klíčové funkce z hlediska zaměstnanců firmy

Je nutno definovat klíčové funkce, které jsou zásadní pro úspěšný provoz a dosahování vysoké kvality výrobků. Jedná se o funkce z hlediska výroby, kvality, hygieny a bezpečnosti potravin, plánování a logistiky, technické podpory a administrativy.

Výrobní funkce je zodpovědná za nezávislý výrobní proces ve studené kuchyni. Za tuto funkci odpovídají operátoři výroby, kteří jsou považováni za nejdůležitější zaměstnance společnosti. Tato funkce zahrnuje přípravu surovin, zpracování potravin a balení. Operátoři musí znát výrobní postupy a hygienické normy.

Kvalita je zodpovědná za zajištění vysoké kvality výrobků vyráběných společností. To zahrnuje kontrolu kvality surovin, výrobních procesů a hotových výrobků. Tuto funkci ve společnosti vykonávají jednatelé společnosti společně s vedoucí výroby. Provádějí se chuťové zkoušky, vizuální kontroly a v některých případech i další kontroly, které jsou v daném okamžiku nezbytné.

Bezpečnostní funkce má zásadní význam pro dodržování hygienických norem a bezpečnosti potravin ve výrobní procesu. Zaměstnanci tohoto oddělení kontrolují dodržování hygienických postupů, pravidelně čistí pracovní prostředky a zajišťují, aby všechny potraviny byly skladovány a zpracovány v souladu s hygienickými normami.

Plánování a logistika je zodpovědná za řízení zásob a surovin, plánování výrobních procesů, dodávky hotových výrobků a řízení dodavatelského řetězce. Pracovníci musí efektivně

koordinovat nákup surovin, optimalizovat výrobní harmonogramy a zajistit, aby byly hotové výrobky dodány zákazníkům včas.

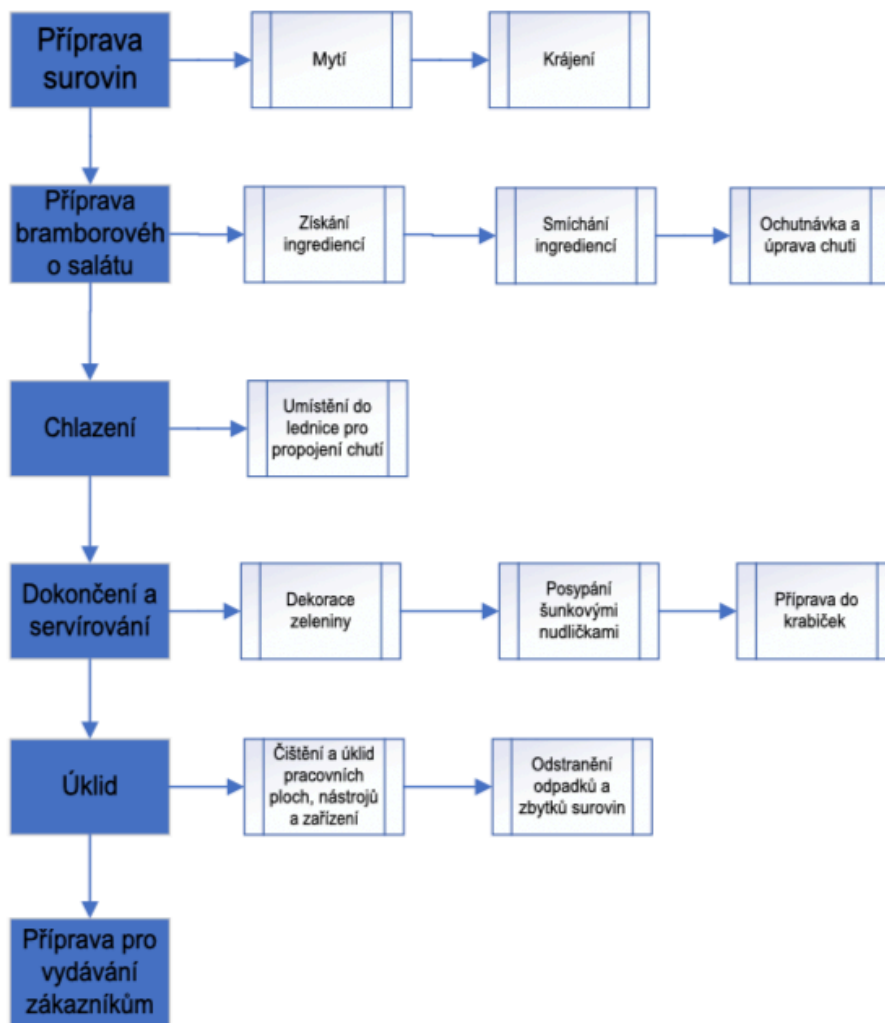
Technická funkce vzhledem k tomu, že se při výrobě studených potravin používá specializované vybavení a techniky, je nezbytná technická podpora při údržbě a opravách tohoto vybavení. To zahrnuje pravidelnou údržbu strojů, diagnostiku poruch a jejich opravy.

Administrativa zahrnuje správu provozních dokumentů, sledování výrobního procesu, kontrolu zásob a evidenci kvality. Tato funkce musí zajistit řádné vedení a aktualizace veškeré dokumentace.

Tyto funkce společně tvoří integrovaný tým a hrají důležitou roli v úspěchu výrobního provozu. Každá z těchto funkcí má svou specifickou úlohu a přispívá k dosažení vysoké kvality výrobků.

4.2.3 Výrobní postup

Nudličkový chlebiček lze řadit mezi nejoblíbenější produkt firmy Frencl. Skládá se z večky, bramborového salátu, šunkových nudliček, majonézy, vajíčka a zeleniny. Níže viz Obrázek 20 byl znázorněn přesný výrobní postup.



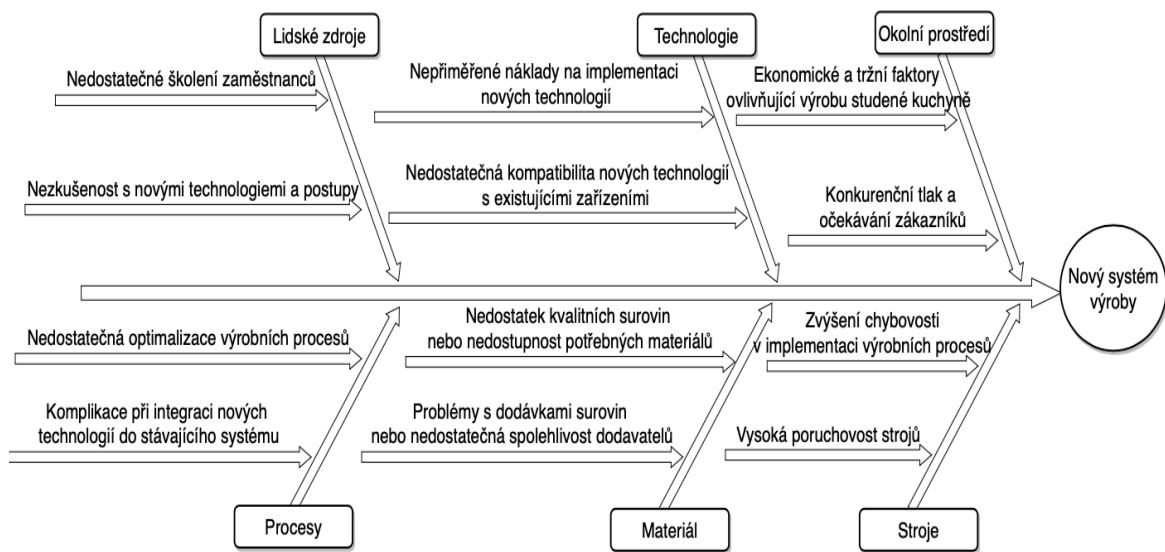
Obrázek 20 výrobní postup nudličkového chlebičku

Zdroj: Vlastní zpracování

4.2.4 Analýza zpracování pomocí ISHIKAWA diagramu

Diagram příčin a následků viz Obrázek 21 je nástroj používaný k identifikaci a vizualizaci možných příčin problému. Lze jej popsat jako grafické znázornění aplikované na hlavní problém, kterým je v tomto konkrétním případě zavedení nového výrobního systému. Jedná se o rybí hlavu, z níž vystupují větve představující hlavní kategorie možných příčin problému. Těmito kategoriemi jsou – lidské zdroje, procesy, technologie, materiály, prostředí a stroje. Z těchto kategorií jsou identifikovány příčiny, které pak pomáhají odhalit hlubší příčiny problému. Identifikace těchto příčin může zabránit vzniku problému. V oblasti lidských zdrojů mohou problémy při zavádění nových výrobních systémů způsobit nedostatečné školení zaměstnanců a jejich nezkušenost s novými technologiemi a postupy. Výsledkem je proces,

který je nezbytný pro všechny výrobní podniky a nese riziko nedostatečné optimalizace a zvýšené složitosti integrace. Okolní prostředí je ohroženo ekonomickými a tržními faktory, které ovlivňují výrobu studených potravin v důsledku konkurenčních tlaků. Stroje potřebné pro výrobu mají vysokou poruchovost, což může zvýšit chybovost výrobních procesů zavedených s ohledem na novou výrobu. Technologie je důležitá z hlediska kompatibility nové technologie se stávajícím zařízením, což může představovat hrozbu pro nové systémy. V otázkách surovin se mohou vyskytnout problémy se zásobováním surovinami a nespolehlivostí dodavatelů.



Obrázek 21 diagram příčin a následků

Zdroj: Vlastní zpracování

4.3 Dílčí shrnutí

Čtvrtá kapitola se zaměřuje především na aplikaci vnitřních a vnějších analýz podniku. Finanční analýza se zaměřuje na zhodnocení finančního zdraví organizace prostřednictvím zkoumání finančních výkazů, jako jsou výkazy zisku a ztrát, bilance a cash flow. Pomáhá identifikovat silné a slabé stránky výkonnosti firmy, jako je likvidita, rentabilita, zadluženost a úrokové krytí. BCQ matice se užívá k analýze portfolia produktů nebo podnikových jednotek. Rozděluje produkty do čtyř kategorií na základě relativního podílu na trhu a míry růstu trhu. Pomáhá firmám rozhodovat o investicích a alokaci zdrojů. PESTLE analýza pro politické, ekonomické, sociální, technologické, právní a environmentální faktory, které ovlivňují podnikání. Tato analýza poskytuje rámec pro zkoumání externího prostředí firmy a identifikaci klíčových trendů a rizik, které mohou ovlivnit její strategii a výkonnost. Porterova analýza zkoumá konkurenční prostředí firmy prostřednictvím analýzy pěti sil – hrozba nových vstupů, síla dodavatelů, síla odběratelů, hrozba substitutů a intenzita konkurence. Tato analýza pomáhá identifikovat strategické pozice a možnosti zlepšení konkurenčního postavení firmy.

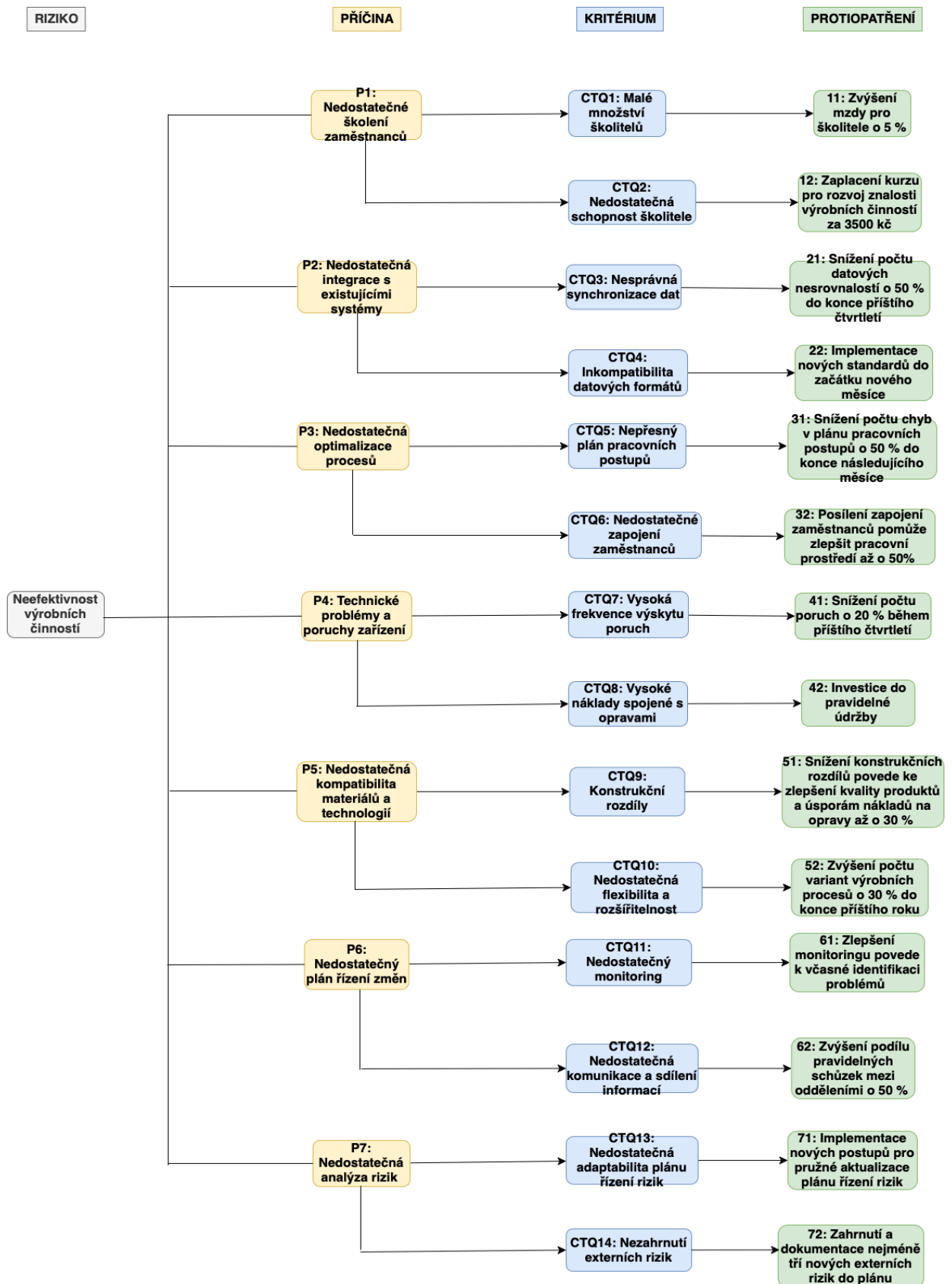
5 ZAVEDENÍ NOVÉHO SYSTÉMU VÝROBY

Zavedení nového výrobního systému vyžaduje pečlivé plánování a provedení. Lze identifikovat kroky, které by měly být do tohoto procesu zahrnuty – ty lze nalézt v kapitole 4. Následně by se mělo postupovat podle následujících kroků, kterými jsou definování cílů a vysvětlení plánu, výběr vhodného výrobního systému, vlastní implementace, testování systému, uvedení nového systému do provozu, monitorování s optimalizací, a nakonec řízení a vyhodnocení dosažených výsledků. Zavedení nového výrobního systému lze označit za dynamický proces, který vyžaduje spolupráci vedení podniku i zaměstnanců, kteří musí prokázat jasnou vizi. Klíčové je komplexní plánování, implementace a monitorování.

5.1 Popis záměru a cíl řešení

Cílem zavádění nových výrobních systémů prostřednictvím automatizace a robotizace je zvýšit efektivitu, produktivitu a konkurenceschopnost podniku společně s modernizací výrobních procesů. Cílem je nahradit ruční práci automatizovanými procesy a roboty, aby se snížila pracovní zátěž lidí, minimalizovat chyby a zvýšila se výrobní kapacita i kvalita. Cílem automatizace a robotizace je zvýšit bezpečnost práce, optimalizovat využití materiálů, surovin a zkrátit výrobní čas.

Specifické cíle byly zpracovány pomocí diagramu CTQ s odkazem na Obrázek 22 a pomocí tohoto schématu byla identifikována rizika zpracování. Hlavní rizikem je výskyt neefektivity výrobních činností při zavádění nového výrobního systému. Tento problém může být přímo způsoben různými důvody uvedenými v diagramu. Řadí se mezi ně nedostatečné školení zaměstnanců, špatná integrace se stávajícími systémy, špatná optimalizace procesů, technické problémy a poruchy zařízení, špatná kompatibilita materiálů a technologií, špatné plánování řízení změn a špatná analýza rizik. Identifikace těchto příčin je klíčem k úspěšné implementaci nových systémů. Řešení těchto problémů vyžaduje důkladnou analýzu, strategické plánování a účinné řízení změn. Poté je třeba určit opatření, která budou SMART (specifická, měřitelná, akceptovatelná, relevantní a časově omezená). Tímto způsobem lze účinněji řídit a řešit rizika i problémy.



Obrázek 22 CTQ diagram

Zdroj: Vlastní zpracování

Hlavním cílem je nahradit lidskou práci robotickou rukou. Zavedení robotické ruky do výroby by mělo zvýšit efektivitu výrobních činností, produktivitu a kvalitu výrobních procesů. Robotická paže umožňuje automatizovat opakující se činnosti, jako je manipulace s potravinami, balení, plnění nádob a dělení potravinářských výrobků. Díky tomu může pracovat s vysokou mírou přesnosti a důslednosti, minimalizovat chyby a zlepšovat kvalitu výrobků studené kuchyně, zejména baget a sendvičů. Rychlost a efektivita roboty urychluje výrobní proces a zvyšuje celkovou produktivitu. Jejich zavedení může optimalizovat pracovní postupy a uvolnit lidské zdroje pro náročnější úkoly, které vyžadují lidskou kreativitu a rozhodování. Zavedení robotického ramene sice může vyžadovat počáteční investici, z dlouhodobého hlediska však povede k úspoře nákladů díky efektivnějšímu využívání zdrojů, snížení mzdových nákladů a menšímu množství zbytečných chyb. Firma tak bude moci uspořit na sociálním a zdravotním pojištění a nemocenské dovolené zaměstnanců.

Při zavádění robotické ruky do výroby je třeba kromě počáteční investice stanovit konkrétní cíle a očekávání pro zavedení robotického ramene. Následně vybrat vhodný typ a model robotického paže, vypracovat podrobný plán implementace, vyškolit zaměstnance, otestovat je, sledovat a vyhodnocovat výkonnost společně s vypracováním plánu kvality pro neustálé zlepšování.

1. Stanovení konkrétních cílů:

- zvýšení rychlosti výrobního procesu studené kuchyně nejméně o 20 % v prvním roce provozu robotického ramene,
- snížení mzdových nákladů díky efektivnějšímu využití personálu a optimalizaci pracovních postupů,
- snížení počtu zmetků o nejméně 25 % díky důslednému a přesnému zpracování komponentů a správnému vážení potravin,
- zrychlení výrobního procesu s cílem zkrátit dobu, za kterou se výrobky dostanou z výrobní linky do skladu nejméně o 10 %,
- rychle reagovat na změny v poptávce a přizpůsobit výrobní procesy novým požadavkům v kratším čase.

2. Očekávání zavedení robotické ruky:

- zajistit plynulé a efektivní výrobní procesy minimalizací manuálních zásahů a prostojů,

- snížit riziko nehod a havárií automatizací fyzicky náročných a nebezpečných úkolů,
- vytvořit pozitivní pracovní prostředí, ve kterém mohou zaměstnanci rozvíjet své schopnosti a kreativitu,
- zlepšit image společnosti a získat konkurenční výhodu prostřednictvím moderních technologií a inovativních výrobních metod,
- zavedení robotické ruky do výrobní haly a realizace návratnosti investice během prvních 24 měsíců provozu.

3. Výběr vhodného typu a modelu robotické ruky:

- určení zatížení robota, jeho dosah, požadavky na přesnost a rychlost a výrobní potřeby,
- provedení průzkumu trhu s robotickým ramenem a určení dodavatele,
- vyhodnocení nabízených modelů, technických specifikací, ceny a pověsti dodavatele,
- výběr modelu robotického ramene vhodný pro výrobní prostředí,
- vyžádat si a otestovat prototyp robotického ramene od vybraného dodavatele,
- ověřit výkon, spolehlivost a bezpečnost každého modelu v reálném výrobním prostředí,
- porovnat nabídky různých dodavatelů z hlediska technických parametrů, ceny,
- určení nejvhodnějšího typu a modelu robotického ramene,
- zajistit, aby vybraný typ a model robotického ramene byl zakoupen od dodavatele,
- plánování a realizace zapojení robotického ramene do výrobního procesu studené kuchyně podle předpokládaného programu.

4. Vypracování plánu implementace robotické ruky:

- určení oblastí vhodných pro automatizaci pomocí robotických ramen,
- pracovní prostředí pro robotické rameno bude navrženo v souladu s hygienickými normami a bezpečnostními předpisy,
- prostor potřebný pro instalaci robotické paže je zajištěn v souladu s technickými požadavky,
- instalace dalšího vybavení, jako jsou dopravníky, paletizační systémy a senzory pro podporu provozu robotické paže,
- programování robotického ramene podle specifických úkolů a operací výrobního procesu,
- rozsáhlé testování a ladění programu v reálných výrobních podmínkách,

- školení zaměstnanců v obsluze robotické ruky, včetně obsluhy, údržby a bezpečnostních postupů,
- postupná integrace robotického ramene do výrobního procesu,
- pravidelné sledování a vyhodnocování výkonu robotické ruky v souladu s definovanými cíli a očekáváními,
- průběžné přizpůsobování a optimalizace provozu robotické ruky za účelem dosažení maximální efektivity a výkonnosti,
- zapojení do nepřetržitého procesu zlepšování a inovací s cílem neustále zlepšovat provoz robotické ruky a výrobní proces studené kuchyně.

5. Školení zaměstnanců pro práci s robotickou rukou:

- vysvětlení principu fungování robotického ramene, jeho základních součástí a možných aplikací ve výrobním procesu,
- seznámení se základními bezpečnostními postupy a pravidly při používání robotického ramene, včetně vypnutí, nouzového zastavení a ochranných opatření,
- seznámení se základním ovládáním robotického ramene pomocí ovládacího panelu,
- základní popis konfigurace a programování robotického ramene,
- vysvětlení běžné údržby včetně postupů čištění, mazání a kontroly,
- praktický výcvik v používání robotického ramene, včetně nakládání a vykládání materiálů, nastavení a spouštění programu,
- prevence pracovních úrazů,
- postupy pro řešení mimořádných událostí,
- systémy pro sledování výkonu a produktivity robotického ramene,
- příležitosti pro zaměstnance poskytovat zpětnou vazbu k operacím a navrhnout zlepšení výrobního procesu.

6. Testování a ladění:

- popis hlavních úkolů a operací prováděných robotickým ramenem ve výrobním procesu,
- příprava zkušebního prostředí, včetně nastavení zařízení, konfigurace pracovního prostoru a zajištění bezpečnostních opatření,
- ověření základních funkcí robotického ramene – obsluha, přesnost, spolehlivost,

- testování použití různých typů materiálů a předmětů, které jsou součástí výrobního procesu,
- úprava parametrů a nastavení robotického ramene pro optimalizaci výkonu a přesnosti jednotlivých úloh,
- úprava a optimalizace programu s cílem zkrátit dobu cyklu výroby, minimalizovat chyby a zvýšit celkovou účinnost robotického ramene,
- zaznamenávání výsledků testů, včetně chyb, poruch a doporučených úprav,
- shrnutí výsledků doporučených opatření a plánování dalších kroků,
- průběžné sledování výkonnosti robotického ramene,
- neustálé zlepšování výkonnosti a efektivity robotického ramene ve výrobním procesu.

7. Monitorování a vyhodnocování robotické ruky s kontinuálním vylepšováním:

- měření času potřebného k dokončení každého úkolu a celkového výkonu robotického ramene za dané časové období,
- vyhodnotit přesnost provedení úkolu,
- sledování pracovní doby robotického ramene a stanovení časových ztrát,
- sledování počtu a typu poruch, které se vyskytnou během provozu robotického ramene a identifikace opakujících se problémů,
- používání softwarových nástrojů,
- pravidelné manuální kontroly výkonnosti za účelem kontroly dodržování stanovených norem,
- identifikace hlavních oblastí neefektivity, chyb a nedostatků v provozu robotického ramene,
- průběžné přizpůsobování plánů a opatření na zlepšení,
- sdílení výsledků a získaných zkušeností.

5.2 Finanční plán na nákup robotické ruky

Finanční plán na nákup robotického ramene viz Tabulka 6 zahrnuje náklady na nákup robotického ramene, přípravu prostředí, školení a zaškolení personálu, náklady na údržbu a servis. V tomto případě je důležité stanovit celkové náklady na robotickou ruku, včetně pořizovací ceny, přípravy prostředí, školení, údržby a servisu. Dalším krokem je plán

financování, který může spočívat ve vlastním nebo externím financování. Plán financování souvisí také s plánem splácení.

Tabulka 6 finanční plán podniku

Celkové náklady zahrnují:

Náklady na pořízení robotické ruky	
Odhadovaná cena robotické ruky	500.000 Kč
Náklady spojené s dopravou a instalací robotické ruky	30.000 Kč

Náklady na přípravu prostředí	
Přizpůsobení infrastruktury ve výrobě	20.000 Kč
Náklady na instalaci bezpečnostních opatření	10.500 Kč

Náklady na školení a zaškolení personálu	
Náklady na školení operátorů	10.000 Kč

Náklady na údržbu a servis	
Pravidelná údržba (1x za měsíc)	2.500 Kč
Náklady na aktualizaci softwaru a hardwaru robotického zařízení	5.000 Kč

Plán financování se skládá:

Vlastní finanční zdroje	385.334 Kč
Externí financování – banka	192.666 Kč

Plán splácení se skládá:

Doba splácení	12 měsíců
Měsíční splátka bez úroku	16.055,5 Kč
Výše úroku od banky	2,5 %
Měsíční splátka s úrokem	24.083,25 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Tento finanční plán zajistí plánování a řízení nákladů spojených s nákupem robotického ramene a jeho začleněním do výrobního procesu. Je důležité pečlivě zvážit všechny náklady a zajistit, aby investice do technologie byla dlouhodobě udržitelná a přinesla očekávané přínosy.

5.2.1 Ganttův diagram

Ganttův diagram viz Tabulka 7 zahrnuje načasování a průběh jednotlivých fází zavádění robotické ruky do výrobního procesu. Je důležité pravidelně aktualizovat a sledovat postup jednotlivých činností a v případě potřeby upravovat program podle aktuálních potřeb a podmínek.

Prvním krokem je analýza potřeb a výběr dodavatele, který trvá jeden týden. Následně se očekává, že nákup a dodání robotického ramene zabere odhadem čtyři týdny. Instalace a konfigurace robotického ramene by měla trvat dva týdny. Důležitým procesem je také školení personálu, které by mělo trvat méně než jeden týden. Testování a ladění robotické paže bude trvat dva týdny. Posledním krokem je zprovoznění, které zabere jeden týden. Tento Ganttův diagram shrnuje časový harmonogram a postup jednotlivých fází začlenění robotické ruky do výrobního procesu. Je důležité jej pravidelně aktualizovat, sledovat postup jednotlivých činností a podle potřeby upravovat program tak, aby odpovídal aktuálním potřebám a podmínkám.

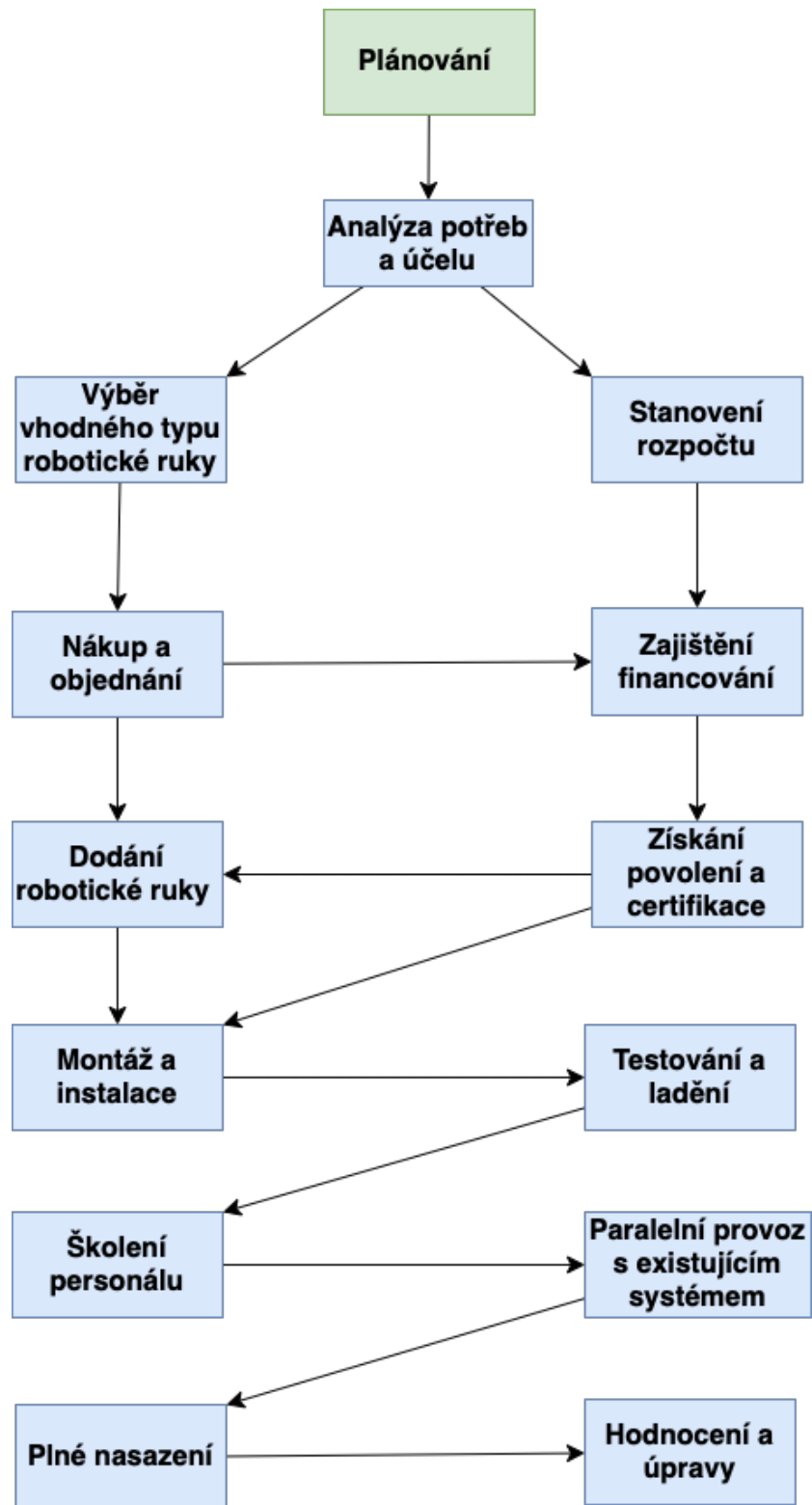
Tabulka 7 Ganttův diagram

Časový harmonogram	Týden											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Shromáždění požadavků na robotickou ruku a výběr dodavatele												
Objednání a nákup robotické ruky od vybraného dodavatele a dodání výrobního zařízení												
Instalace a technické nastavení robotické ruky v souladu s požadavky výrobního procesu												
Školení zaměstnanců pro práci s robotickou rukou												
Testování provozu robotické ruky v reálných podmínkách a ladění pro dosažení optimálního výkonu												
Zahájení plného provozu s robotickou rukou												

Zdroj: Vlastní zpracování

5.2.2 Síťový diagram

Schéma viz Obrázek 23 zahrnuje další fáze, jako je plánování, které určuje potřeby a cíle robotického ramene, jež má být zavedeno do výrobního procesu. Další fází je analýza potřeb a cílů, kde se podrobně zkoumají požadavky na výrobu a účel, pro který má být robotická ruka použita. Poté následuje identifikace a výběr správného typu robotické paže pro konkrétní výrobní úkol. Stanovení rozpočtu, zejména finančních prostředků potřebných na nákup, instalaci a provoz robotické ruky. Nedílnou součástí je zajištění nákupu a objednání robotického ramene a také zajištění finančních prostředků na pokrytí nákladů spojených s instalací robotického ramene. Poslední fází je vyhodnocení výkonu robotického ramene a provedení úprav pro optimalizaci výrobního procesu.



Obrázek 23 Síťový diagram

Zdroj: Vlastní zpracování

5.3 Porovnání zavedení nového systému výroby se současným stavem

Tabulka 8 ukazuje, že současná situace ve výrobě studené kuchyně je založena převážně na ruční, tj. nerobotické výrobě. Převážně výroba závisí na manuální práci pracovníků, jejichž dovednosti, zkušenosti a efektivita mohou ovlivnit výkonnost výroby. Produktivitu pracovníků může ovlivnit řada faktorů. Dělníci jsou lidské bytosti, mají emoce a mohou pociťovat pokles produktivity. Časový faktor související se současnou situací spočívá v tom, že samotný výrobní proces je časově náročný, protože jednotlivé kroky dělníků jsou prováděny ručně. To může ovlivnit rychlost a efektivitu současného výrobního procesu jako celku. Ruční práce může zároveň vést k vyšší chybovosti a nižší důslednosti výrobního procesu, což může ovlivnit kvalitu konečného výrobku. V některých případech, jak potvrzují i jednatelé společnosti, je manuální práce flexibilnější, pokud jde o změnu výroby a reakci na různé výrobní situace. Manuální operace jsou z hlediska mzdových nákladů náročnější než automatizované procesy, zejména pokud vyžadují více operátorů na jednu operaci. Klíčem k dosažení optimálního výkonu je školení obsluhy a udržování odpovídající úrovně dovedností.

Situace ve výrobě po zavedení nového výrobního systému je uvedena viz Tabulka 8. Očekává se, že robotizace zajistí zvýšení efektivity výrobního procesu. Robotické rameno může pracovat nepřetržitě a s vysokou přesností bez únavy, což vede ke zvýšení produktivity a zkrácení výrobních časů. Samotná robotizace zvyšuje výkonnost výrobního procesu. Roboti mohou opakovat stejné úkony s vysokou přesností, čímž je zajištěna stálá kvalita konečného výrobku. Omezením lidského faktoru lze snížit chybovost ve výrobním procesu a zároveň je méně pravděpodobné, že dojde k lidské chybě, protože robotické rameno se řídí přesnými pokyny. Moderní robotické systémy jsou navrženy s ohledem na flexibilitu, to znamená, že je lze snadno překonfigurovat a naprogramovat pro různé úkoly a výrobky, což jim umožňuje rychle reagovat na měnící se požadavky zákazníků. Zavedení robotiky ve výrobě Frencl může vyžadovat počáteční investice do pořízení a úpravy výrobních linek. V dlouhodobém horizontu se však očekává snížení celkových nákladů díky vyšší efektivitě a omezení plýtvání. V souvislosti s robotizací je třeba zajistit školení pro obsluhu a údržbu robotických zařízení. Správná údržba je klíčem k udržení optimálního provozu a předcházení výpadkům výroby. Automatizace může vyžadovat integraci s dalšími informačními systémy podniku, konkrétně firma Frencl využívá informační systém Premiere. Celkově je třeba poznamenat, že robotizace může přinést řadu výhod, včetně zvýšení efektivity, zlepšení kvality a snížení chybovosti výrobního procesu.

Tabulka 8 porovnání současného stavu a nového systému

Současný stav	Nový systém
Náročná manuální práce	Automatizace procesů
Delší časové prodlení	Zvýšená výkonnost
Vyšší chybovost	Vyšší konzistence ve výrobním procesu
Vyšší náklady na pracovní sílu	Snížení chybovosti
Nižší náklady na školení	V dlouhodobém horizontu snížení nákladů
Větší flexibilita ve změnách produkce	Vyšší náklady na školení a údržbu

Zdroj: Vlastní zpracování

5.4 Dílčí shrnutí

Poslední kapitola diplomové práce se zaměřuje především na samotné zavedení nového systému výroby. V rámci úvodu kapitoly došlo k popisu záměru a cílů řešení. Hlavním cílem je nahradit lidskou pracovní sílu robotickou rukou se záměrem zvýšit efektivnost výrobních činností, produktivity a kvality výrobního procesu. Následně došlo ke grafické interpretaci prostřednictvím CTQ diagramu k definování hlavního problému, stanovení příčin vzniku a v neposlední řadě ke stanovení protipatření, které by problému měly zamezit. Nezbytnou součástí zavedení nového systému výroby je kvalitní plánování jak z hlediska fungování nového systému, tak i finančního plánování. Celkovému plánování lze napomoci prostřednictvím Ganttova diagramu, který poskytuje konkrétní přehled o časovém plánu a průběhu jednotlivých fází implementace robotické ruky do výrobního procesu. Pomocí síťového diagramu byly stanoveny fáze, které nelze opomenout při zavedení. Poslední důležitou podkapitolou je porovnání zavedení nového systému výroby se současným stavem, kde lze upozornit na to, že pokud dojde ke kvalitnímu zavedení nového systému výroby společně s předpokladem všech rizik, které mohou nastat, došlo by ke zvýšení efektivnosti výroby a konkurenceschopnosti, snížení celkových nákladů a chybovosti. V rámci dílčího shrnutí této kapitoly je zásadní informovat čtenáře o tom, že na základě tohoto návrhu, tj. plánu došlo k realizaci pořízení robotické ruky. Robotická ruka byla pořízena 4.3.2024 a první testování je naplánováno na 14.9.2024 jedná se o sobotu, která z hlediska výroby není tak náročná jako dny v týdnu.

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo navrhnout zavedení nového systému výroby ve vybraném podniku, a to na základě zejména vnitřních a vnějších analýz stávajícího stavu.

Tohoto cíle nebylo možno dosáhnout, pokud by nebyly aplikovány metody pozorování, řízeného i neřízeného rozhovoru s jednateli firmy následnou aplikací vnitřních a vnějších analýz stávajícího stavu. Pro pochopení bylo nutno definovat, co je to výrobní proces, neboť na základě výrobního procesu dochází k nejdůležitější činnosti, kterou je výroba, jež je předmětem podnikání konkrétního podniku.

Nejdůležitější částí práce je především samotné zavedení nového systému výroby, konkrétně robotického ramene. Proces zavedení robotické ruky do výrobního procesu firmy je důležitým strategickým rozhodnutím s potenciálem výrazně změnit výrobní prostředí a zlepšit své ekonomické výsledky. Současný stav výrobního procesu se vyznačuje náročnou manuální prací, delším časovým prodloužením a vyšší chybovostí, což vede ke zvýšení celkových nákladů firmy. Naproti tomu zavedení robotické ruky nabízí možnost automatizace a optimalizace procesu, což vede ke zvýšení produktivity a snížení chybovosti. Robotická paže provádí opakující se úkoly s vysokou mírou přesnosti a důsledností, čímž se snižuje chybovost lidského faktoru a zvyšuje se samotná výkonnost výrobního procesu. Tato investice do pokročilých technologií a automatizace je klíčová pro zajištění dlouhodobé udržitelnosti podniku na trhu a dosažení dlouhodobých ekonomických cílů.

Hlavním faktorem ovlivňujícím výrobu je nárůst chybovosti v důsledku lidského faktoru. Tato chybovost vede ke zvýšení zmetků ve výrobě případně k nespokojenosti zákazníků, tzn. že firmě rostou náklady spojené s opravami, zmetkovostí, a hlavně ztrátou produktivity, která je ve výrobě nutná. Zavedením této nové technologie se očekává, že se výrazně sníží chybovost i náklady spojené s lidským faktorem. Přímí jednatelé firmy se snaží tímto případným krokem mířit na zlepšení výrobních výsledků, zákaznické spokojenosti a primárně dlouhodobým ekonomickým úsporám. Je nutné zdůraznit, že na základě zhodnocení výsledků této práce, tj. analýzy se vedení firmy rozhodlo uskutečnit strategický krok v podobě nákupu robotické ruky a pro rok 2024 realizovat robotickou výrobu.

Autorka považuje za důležité upozornit na to, že součástí této práce jsou také výsledky finanční analýzy, ze kterých vyplývá, že společnost má dostatek finančních prostředků na investice pro

nákup robotického ramene. Tato analýza podporuje rozhodnutí společnosti investovat do neustálého zlepšování výroby. Finanční stabilita, kterou firma Frencl má umožňuje využít k financování tohoto plánu převážně vlastní zdroje a minimalizovat případná rizika, která byla v práci identifikována. Samotná komplexní analýza podporuje přesvědčení, že využití robotické technologie může přinést pozitivní dopad na společnost.

Závěrem práce je nutno uvést, že analýzou došlo k definici možných problémů a rizik, které by se zavedením nového systému výroby mohly nastat. Následně, ale také byla vytvořena protipatření a řešení, jež by zmírnily či úplně eliminovaly jejich vznik. Jedná se například o nedostatečné školení zaměstnanců, které lze řešit zvýšením mezd pro školitele o 5 %. Technické problémy a poruchy zařízení lze eliminovat snížením počtu poruch o 20 % během příštího čtvrtletí. Nedostatečná analýza rizik lze zlepšit implementací nových postupů pro pružné aktualizace plánu řízení rizik a zahrnutí nejméně tří nových externích rizik do plánu. Dalším identifikovaným rizikem byla nedostatečná kompatibilita materiálů a technologií, především v konstrukčních rozdílech, jež by šlo napravit snížením konstrukčních rozdílů, což by vedlo ke zlepšení kvality produktů a úsporám nákladů na opravy až o 30 %. V neposlední řadě lze upozornit na to, že cíl práce byl naplněn, a to v celém jeho rozsahu. Je nutno dodat, že zavedení nového systému výroby sebou sice nese několik rizik, ale jedná se o rizika, která lze zmírnit či odstranit, a to znamená, že objektivně pro firmu je toto příležitost, kterou by měla využít.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] MARTINOVIČOVÁ, Dana, Miloš KONEČNÝ a Jan VAVŘINA. *Úvod do podnikové ekonomiky* [online]. 2., aktualizované vydání. Grada Publishing, 2019 [cit. 2023-10-07]. ISBN 9788027102988.
- [2] *Certifikace Manažerských Systémů* [online]. 2024 [cit. 2024-03-06]. Dostupné z: <https://www.cems-cz.com/blog/240-poka-yoke>
- [3] *Průmyslové inženýrství* [online]. 2019 [cit. 2024-03-06]. Dostupné z: <https://www.prumysloveinzenyrstvi.cz/2019/11/20/jidoka-1-cast-o-co-jde/>
- [4] What is Lean Manufacturing? *TechTarget* [online]. 2024 [cit. 2024-03-06]. Dostupné z: <https://www.techtarget.com/searcherp/definition/lean-production>
- [5] *Svět produktivity BETA* [online]. 2012 [cit. 2024-03-06]. Dostupné z: <https://www.svetproduktivity.cz/slovník/Kaizen.htm>
- [6] *Integrated Consulting Group* [online]. 2024 [cit. 2024-03-06]. Dostupné z: <https://www.integratedconsulting.cz/insights/kaizen-hlubsi-vyznam/>
- [7] *TEMEX* [online]. 2024 [cit. 2024-03-06]. Dostupné z: <https://www.temex.cz/sluzby/automatizace/robotizace/>
- [8] Organizační inovace. *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. 2024 [cit. 2024-03-06]. Dostupné z: <https://www.agentura-api.org/wp-content/uploads/2016/08/Definice-organizačn%C3%AD-a-marketingové-inovace.pdf>
- [9] TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Integrované řízení výroby*. Grada Publishing, 2014. ISBN 9788024744865.
- [10] VEBER A KOL., Jaromír. *Management inovací*. Albatros Media, 2016. ISBN 9788072614240
- [11] NENADÁL, Jaroslav. *Management kvality pro 21. století*. Albatros Media, 2018. ISBN 9788072615582.
- [12] KEŘKOVSKÝ, Miloslav. *Moderní přístupy k řízení výroby* [online]. 3. doplněné vydání., C. H. Beck, 2012 [cit. 2023-10-07]. ISBN 9788071793199.
- [13] MAŠÍN, Petr. *Procesní management*. Vysoká škola ekonomie a managementu, 2020. ISBN 9788088330295.
- [14] CEJTHAMR, Václav a Jiří DĚDINA. *Management a organizační chování*. 2. Grada Publishing, 2010. ISBN 9788024770000.
- [15] VOCHOZKA, Marek a Petr MULAČ A KOLEKTIV. *Podniková ekonomika*. Grada, 2012. ISBN 9788024743721.

- [16] DOLEŽAL A KOL., Jan. *Projektový management*. 2. Grada Publishing, 2023. ISBN 9788027167258.
- [17] LADISLAV, Blažek. *Management: Organizování, rozhodování, ovlivňování*. 2. Grada, 2014. ISBN 9788024744292.
- [18] NEŠČÁKOVÁ, Libuše a Jaroslav JAKUBKA. *Zákoník práce 2012 v praxi: komplexní průvodce s řešením problémů*. Grada publishing, 2012. ISBN 9788024740379.
- [19] VÁCHAL, Jan a Marek VOCHOZKA A KOLEKTIV. *Podnikové řízení*. Grada publishing, 2013. ISBN 9788024786827.
- [20] *Ministertvo průmyslu a obchodu*. In: . 2016.
- [21] FLÍDR, Jiří. *Propojení výroby a informačních systémů v praxi*. Grada Publishing, 2023. ISBN 9788024724300.
- [22] CROSS, Christine a Ronan CARBERY. *Human Resource Management*. Bloomsbury Publishing, 2018. ISBN 9781350304987.
- [23] *Oneindustry* [online]. 2021 [cit. 2023-10-10]. Dostupné z: <https://www.oneindustry.cz/lexikon/vyroba-vyrobni-proces/>
- [24] MIKULÁŠTÍK, Milan. *Manažerská psychologie*. 3. Grada Publishing, 2015. ISBN 9788024798356.
- [25] *Umělá inteligence: Čtvrtá průmyslová revoluce*. (n.d.). (n.p.): Cambridge Stanford Books.
- [26] POWELL, Daryl J. a Torbjorn H. NETLAND. *The Routledge Companion to Lean Management*. 2016. ISBN 9781317416517.
- [27] KOČÍ, Miloslav, Jindřich STIEBITZ a Miroslava KOPECKÁ. *Průvodce odborně způsobilých osob problematikou BOZP a PO*. 2013. ISBN 9788072638345.
- [28] URBANCOVÁ, Hana a Pavla VRABCOVÁ. *Strategický management lidských zdrojů*. Grada Publishing, 2023. ISBN 9788027168316.
- [29] SCHOLLEOVÁ, Hana. *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. 3. Grada Publishing, 2017. ISBN 9788027198702.
- [30] RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza*. 6. Grada Publishing, 2019. ISBN 9788027126330.
- [31] JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Strategický marketing - Strategie a trendy*. Grada, 2018. ISBN 9788024726908.
- [32] JANIŠOVÁ, Dana a Mirko KŘIVÁNEK. *Velká kniha o řízení firmy*. Grada, 2013. ISBN 9788024743370.
- [33] SRPOVÁ A KOLEKTIV, Jitka. *Začínáme podnikat*. Grada Publishing, 2020. ISBN 9788027122530.

- [34] BRITANNICA. *Frederick W. Taylor American inventor and engineer* [online]. 2018 [cit. 2023-10-10]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/money/topic/production-management>
- [35] PŘIKRYLOVÁ, Jana a Hana JAHODOVÁ. *Moderní marketingová komunikace*. Grada, 2010. ISBN 9788024736228.
- [36] JADERNÁ, Eva a Hana VOLFOVÁ. *Moderní retail marketing*. Grada Publishing, 2021. ISBN 9788027113842.
- [37] FORD. *Příběh Henryho Forda* [online]. 2023 [cit. 2023-10-10]. Dostupné z: <https://www.ford.cz/svet-fordu/henry-ford>
- [38] BAŤŮV SVĚT. *Baťa ve světě* [online]. 2023 [cit. 2023-10-10]. Dostupné z: <http://svet.tomasbata.org>
- [39] ŠVECOVÁ, Lenka a Jaromír VEBER. *Produkční a provozní management*. Grada Publishing, 2021. ISBN 9788027146215.
- [40] JUROVÁ, Marie. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Grada Publishing, 2016. ISBN 9788027193301.
- [41] *Management Mania* [online]. 2016 [cit. 2024-03-06]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/metoda-smed>

PŘÍLOHY

Příloha A – Řízený rozhovor s vedoucím podniku

PŘÍLOHA A – Řízený rozhovor s jednatelem podniku

Moderátorka: Dobrý den. Děkuji, že jste si našel čas pro tento rozhovor. Začnu tím, že bych ráda věděla, co je hlavním důvodem pro zavedení nového systému výroby v podniku?

David Frenc: Dobrý den, zavedení nového systému výroby bylo nezbytné kvůli našemu cíli zvýšit efektivitu našeho podniku, zlepšit konkurenceschopnost na trhu a také snížit náklady na pracovní sílu a další náklady s nimi spojenými. Stávající systém se nám společně s Tomášem, tj. druhý jednatel firmy, zdá již zastaralý a není dostatečně schopen plně vyhovět našim potřebám v rámci moderního potravinářského průmyslu.

Moderátorka: Jaké konkrétní problémy jste identifikovali ve stávajícím systému výroby, které vedou k potřebě změny?

David Frenc: Největšími problémy, které řešíme je nedostatečná efektivita, nedostatek flexibility a vysoké náklady na samotný provoz a pracovní sílu. Dochází k častým prodlevám ve výrobě, nedostatečnému využití kapacit a často jsme se potýkali s problémy při plánování a řízení výrobních procesů. To vše ovlivňuje naši schopnost rychle reagovat na potřeby našich zákazníků a udržet jedinečnost výrobků společně s konkurenceschopností.

Moderátorka: Jak byste postupovali při zavádění nového systému výroby a jaké konkrétní kroky jste podnikli?

David Frenc: Již nemusíme hovořit v budoucím čase. Už jsme podnikli určité kroky pro případně zavedení nového systému výroby. Jedním z hlavních kroků je důkladná analýza našich výrobních procesů společně s identifikací klíčové oblasti – to doufám, že nám přinese Vaše práce, Natálie. Důležitým krokem je také začlenění našich zaměstnanců do procesu a poskytnutí dostatečného školení a podpory pro zlepšení z hlediska výroby, technické podpory a IT.

Moderátorka: Jaké výsledky očekáváte od zavedení nového systému výroby a jaké jsou Vaše očekávání?

David Frenc: Od zavedení nového systému výroby očekáváme zvýšení produktivity, snížení nákladů na provoz a zlepšení naší schopnosti reagovat na potřeby zákazníků a samozřejmě i samotného trhu. Máme velké plány do budoucna, které zahrnují další optimalizaci našich procesů, zvyšování kvality výrobků a udržení konkurenceschopnosti v rámci tvorby nových výrobků.

Moderátorka: Děkuji za Vaše cenné informace a sdílení Vašich očekávání