

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Ekonomická fakulta

Katedra řízení

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ŘÍZENÍ VÝROBNÍCH PROCESŮ PODNIKU

Autor: Tereza Macáková

Vedoucí práce: Ing. Jan Leština, CSc.

České Budějovice 2015

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to - v nezkrácené podobě/v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Ekonomickou fakultou - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 17. 4. 2015

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala svému školiteli panu Ing. Janu Leštinovi, CSc. za jeho odborné rady, inspirativní podněty, ochotu a vstřícnost při psaní a realizaci této bakalářské práce.

Také bych ráda poděkovala manažerům z podniku XY a. s. v Českých Budějovicích za jejich ochotu podělit se se mnou o cenné rady a zkušenosti z praxe a dále pak za zapůjčení pracovních materiálů, které napomohly ke vzniku této práce.

Obsah

Úvod.....	5
1. Literární přehled	7
1.1 Analýza řízení procesů	7
1.2 Pojem proces	8
1.2.1 Cíl procesu.....	9
1.2.2 Vlastník procesu	9
1.2.3 Zákazník procesu.....	9
1.2.4 Vstup procesu	10
1.2.5 Výstup procesu	10
1.2.6 Riziko procesu	10
1.3 Návaznost jednotlivých procesů	10
1.4 Členění procesů.....	11
1.4.1 Členění procesů dle ČSN EN ISO 9000:2001	11
1.5 Pojem řízení	12
1.6 Smysl procesního řízení	12
1.7 Využití procesů pro řízení	13
1.8 Procesní mapy	13
1.9 Pojem výrobní podnik	14
1.10 Vlastnosti produktu	15
1.11 Vlastnosti výrobního programu.....	15
1.11.1 Kusová výroba.....	16
1.11.2 Sériová výroba.....	16
1.11.3 Druhová výroba	16
1.11.4 Hromadná výroba	16
1.12 Vztah k odbytu	16
1.13 Výrobní typy podle procesu	17
1.13.1 Organizační uspořádání	17
1.14 Výrobní typy dle použití vstupů.....	18
1.15 Standardizace řídicího procesu	18
1.16 Technická příprava výroby	19

1.16.1	Konstrukční příprava výroby.....	19
1.16.2	Technologická příprava výroby.....	19
1.16.3	Organizační příprava výroby	19
1.17	Operativní plán.....	20
1.18	Operativní plánování.....	21
1.18.1	Operativní plánování odbytu	21
1.18.2	Operativní plánování výroby	22
1.19	Fáze výroby.....	23
1.19.1	První fáze výroby	24
1.19.2	Druhá fáze výroby	24
1.19.3	Třetí fáze výroby	24
1.20	Operativní řízení výroby	24
1.21	Účelové řízení výroby	25
2.	Metodika.....	26
2.1	Cíl práce	26
2.2	Zkoumaný objekt	26
2.3	Zdroje informací.....	26
2.4	Období šetření	26
2.5	Postup práce	27
2.6	Seznam použitých značek	27
3.	Praktická část.....	28
3.1	Profil strojírenské firmy XY a. s.	28
3.1.1	Certifikace	29
3.1.2	Získaná ocenění	29
3.1.3	Časové milníky	30
3.1.4	Strategická partnerství	31
3.1.5	Ekologie.....	32
3.1.6	Strategie vývoje společnosti	32
3.1.7	Organizační struktura	33
3.2	Procesy	35
3.3	Plánování a řízení výroby.....	36
3.3.1	Celoroční plán výroby	36
3.3.2	Střednědobý plán výroby.....	37

3.3.3	Operativní plán výroby	38
3.3.4	Návrh plánu výroby	39
3.3.5	Vyřešení odchylek	40
3.3.6	Schválení plánu výroby	40
3.3.7	Vytvoření výrobních příkazů.....	40
3.3.8	Zahájení výrobních příkazů.....	41
3.3.9	Platná technická dokumentace	41
3.3.10	Výdejka.....	42
3.3.11	Průvodka.....	42
3.3.12	Zahájení výrobních příkazů.....	42
3.3.13	Odvádění práce po operacích	43
3.3.14	Kontrolní operace	43
3.3.15	Dokončení výrobního příkazu	44
3.3.16	Vyhodnocení výrobního příkazu	44
3.3.17	Projednání odchylky	44
3.3.18	Zaučtování výrobního příkazu.....	45
3.4	Manipulace a skladování ve výrobě.....	46
3.4.1	Množstevní kontrola a kontrola identifikačních požadavků	46
3.4.2	Kontrola materiálových požadavků.....	46
3.4.3	Uskladnění materiálu a polotovarů.....	46
3.4.4	Identifikace materiálu na meziskladě	48
3.4.5	Vedení meziskladové evidence	48
3.4.6	Příprava materiálových požadavků a výdej materiálu.....	49
3.4.7	Potvrzení převzetí.....	49
3.4.8	Nepřevzetí materiálu nebo částečné převzetí	49
3.4.9	Měsíční uzávěrka skladu	50
3.4.10	Roční inventura	51
3.5	Údržba.....	53
3.5.1	Rozdělení strojů do skupin	53
3.5.2	Záznamník stroje 1. a 2. skupiny.....	54
3.5.3	Plán údržby stroje	55
3.5.4	Kontrola provozuschopnosti stroje.....	55
3.5.5	Zpracování ročního plánu údržby strojů.....	55

3.5.6	Stroje 3. skupiny - opravy na základě požadavků	55
3.5.7	Evidenční kniha údržby	56
3.5.8	Oprava stroje	56
3.5.9	Realizace Plánované údržby.....	57
3.5.10	Plán středních a generálních oprav strojů.....	57
3.6	Havarijní plány.....	58
3.6.1	Požadavek na Havarijní plán	58
3.6.2	Návrh havarijního plánu	58
3.6.3	Zpracování havarijního plánu.....	58
3.6.4	Projednání připomínek a schválení havarijního plánu	59
4.	Závěr.....	60
5.	Summary.....	63
	Seznam zdrojů.....	64
	Seznam obrázků.....	66
	Seznam tabulek a grafů.....	67
	Přílohy.....	68

Úvod

Současná lidská společnost žije v systému jednotlivých procesů nebo skupin procesů, které jsou provázány, různě na sebe navazují a někdy si dokonce odporují.

V dnešní době dochází k modernizaci života každého z nás. Denně se přizpůsobujeme novým technikám a vymoženostem, seznamujeme se s novými pracemi a učíme se ovládat a používat nejnovější přístroje a zařízení. Všemi těmito aspekty se snažíme efektivně čelit konkurenci.

Pro moderní podniky je charakteristické využívání principů procesního řízení. Pokud chce výrobní společnost expandovat a obstát v tržním prostředí a dále pak rozšiřovat pole působnosti, musí optimalizovat a neustále zlepšovat výrobní procesy.

Promyšlenou strategií podniku, kvalitními procesy a službami zákazníkům lze dosáhnout uskutečnění vizí, mise a cílů konkrétního podniku. Úspěch a životnost výrobního podniku závisí na schopnosti rychle a pružně reagovat na změny a novinky z vnějšího prostředí.

Klíčem k úspěchu, existenci a přežití podniku v dobách krize je vyhledávání, využívání a vytváření nových podnikatelských příležitostí. Zároveň je velmi nutné si uvědomit a předpokládat určitá rizika, která podnikání a komunikace přinášejí.

Výběrem tématu „řízení výrobních procesů podniku“ jsem pronikla, zmapovala a analyzovala procesy ve výrobním podniku. Navázala jsem spolupráci s českobudějovickou holdingovou společností XY a. s. Jedná se o výrobní společnost s dlouholetou tradicí, zabývající se strojírenskou výrobou a slévárenskou činností.

Mým hlavním úkolem bylo správně a moderně popsat procesy týkající se výroby, od úplného vzniku nového výrobku, obchodní fáze, přes fázi příprav až k samotné realizaci. Nejde ovšem jen o procesní popis, nýbrž o dodržování, kontrolování, zlepšování a získávání zpětné vazby.

V této práci jsem se na základě analýzy procesů v dané společnosti snažila popsat vnitropodnikové procesy, zejména jejich plánování, fungování, řízení, kontrolování a neustálé zlepšování.

Stěžejním bodem prolínajícím se celou mou bakalářskou prací se stal citát uznávaného českého ekonoma Jiřího Koláře:

„Žádný proces nemůže být zlepšen, pokud není měřen, sledován a vyhodnocován.“

1. Literární přehled

1.1 Analýza řízení procesů

Proces je soubor činností, které na sebe vzájemně působí a úzce spolu souvisejí. Procesy propůjčují přidanou hodnotu vstupům (s využitím zdrojů) a přetvoří je na výstupy, které mají svého zákazníka. Vstup je předem definovaná vstupní veličina a výstup zahrnuje výsledek pracovní činnosti. Vstup (výstup) má podobu výrobku či služby, ostatní vstupní veličiny (technika, pracovníci, materiál a pomůcky) jsou zdroje. Výstup procesu je určen zákazníkovi a je mu i předán. Zákazníkem může být osoba nebo organizace (Grasseová a kolektiv, 2008).

Zásadní roli u procesů hraje čas. Posloupnost činností probíhá v čase a na časové ose lze tedy jednotlivé činnosti vždy srovnat podle posloupnosti. Podnikový proces nepopisuje věc, ale postup a časovou, nikoliv prostorovou strukturu.

K podnikovému procesu patří:

1. cíl,
2. úmysl,
3. objektivní přirozenost postupu,
4. objektivně dané podmínky (Grasseová a kolektiv, 2008).

Těmito znaky se odlišují podnikové procesy od jiných technických procesů. Postup je prováděn s jasným cílem a s úmyslem tohoto cíle dosáhnout v daných podmínkách. To zajišťuje podnikovému procesu přirozenou variantnost. Podmínky podnikového procesu se mohou případ od případu měnit, nelze tedy proces vnímat jako mechanický (Johnson, 2000).

K tomu, abychom poznali procesy, musíme poznat meze objektivních možných podmínek. Řazení činností v procesu není náhodné, ale vždy vyplývá z přirozených zákonitostí. Pokud chceme stanovit postup procesu, musíme poznat zejména jeho přirozenost. U podnikových procesů musíme rozlišovat obecný popis postupu procesu a konkrétní průběh konkrétního procesu (Pražská, 2006).

V případě instance procesů se jedná o průběh procesu v konkrétním čase za konkrétních podmínek. Podmínky jsou zde zcela konkrétní a konkrétní je i postup procesu.

Absolutní je také čas. Vše je zde konkrétní a skutečné (čas, okolnosti, lidé, výstupu aj.). Pro tento konkrétní, jednorůchodový proces se ustálil název pracovní tok – workflow (Řepa, 2006).

Hlavní důvod zájmu o podnikové procesy při řízení spočívá v pružném přizpůsobení novým možnostem a vývoji technologií. Nová technologie umožňuje inovovat ve dvou různých rovinách. Jednak umožní změnit povahu jednotlivých prvků výkonu a optimalizovat či zjednodušovat postupy. Nová technologie vyvolá i potřebu změnit pracovní postup, který nikdy nezasáhne do všech činností v organizaci. Pracovní postupy je třeba měnit pružně, aby bylo možno začlenit novou technologii do organizace beze změny činností, kterých se inovace nedotkne (Truneček, 2003).

Technologická změna sebou přináší změnu organizační struktury. A pokud se jedná o klíčový proces, vyžaduje i změnu celé organizace. Organizace tedy nemůže jednoduše využít novou technologii, ale právě tato technologická změna je nejcennější, protože přináší vyšší efektivnost (Řepa, 2006).

1.2 Pojem proces

V současné odborné literatuře se můžeme setkat s celou řadou definic procesu. Většina těchto definic více nebo méně rozvádí definici procesu dle ČSN EN ISO 9001:2001. Tato definice uvádí: „Proces je soubor vzájemně působících činností, kterým přeměňujeme vstupy na výstupy“ (Český normalizační institut, 2001).

Pojem proces definovali různí autoři takto:

Řepa V. (2006): „*Podnikový proces je souhrnem činností, transformujících souhrn vstupů na souhrn výstupů (zboží nebo služeb) pro jiné lidi nebo procesy, používající k tomu lidi a nástroje.*“

Fiala A. (2000): „*Proces je účelně naplánovaná a realizovaná posloupnost činností, jimiž za pomoci odpovídajících zdrojů probíhá v řízených podmínkách – regulátory – transformace vstupů na výstupy.*“

Hammer M., Champy J. (1996): „*Proces je soubor činností, který vyžaduje jeden nebo více druhů vstupů, a tvoří výstup, který má pro zákazníka hodnotu.*“

Basl J., Tůma M., Glasl V. (2002): „*Proces je tok práce, postupující od jednoho člověka k druhému, a v případě větších procesů pravděpodobně z jednoho útvaru do druhého.*“

Nenadál J. a kolektiv (2005): „*Proces je ohraničená skupina vzájemně provázaných pracovních činností (jejich definice je obsažena ve formální dokumentaci) s předem definovanými vstupy a výstupy. Má jasné a přesně definovaný začátek a konec.*“

Charakteristiku procesu determinují pojmy jako například cíl, vlastník a zákazník procesu, vstupy, výstupy, rizika procesu aj. Při stanovení cíle procesu musíme vědět k čemu má proces směřovat, znát cíl a jak cíle procesu dosáhnout (Truneček, 1999).

1.2.1 Cíl procesu

Cíl procesu musí být provázán s cílem, vizí a posláním organizace jako celku. Definice cílů by měla začínat na úrovni nejvyššího managementu dané společnosti a dále musí být rozpracována pro nižší stupeň řízení a konkretizována až do cíle jednotlivých procesů.

Je důležité, aby zaměstnanci věděli, co mají dělat, jaký je cíl jejich snažení a věděli, proč to mají dělat. Orientace na cíle zahrnuje vše od plánování, přes realizaci, řízení lidských zdrojů, výkaznictví až po controlling. Proces nehodnotíme sám o sobě, ale to jak umožňuje naplnění cílů organizace (Grasseová a kolektiv, 2008).

1.2.2 Vlastník procesu

Vlastník procesu (majitel, správce) je osoba, jež je odpovědná za dosažení cílů procesu a dlouhodobé efektivní fungování a monitorování výkonnosti procesu.

Musí také řešit problémy v průběhu procesu. Vlastník disponuje odpovědností ve vztahu k výsledku procesu a dostatečnou pravomocí (Grasseová a kolektiv, 2008).

1.2.3 Zákazník procesu

Zákazník procesu je subjekt, jemuž jsou určeny výsledky procesu. Tímto subjektem může být osoba, organizace i následující proces. Zákazníky můžeme rozdělit na interní a externí.

Interním zákazníkem může být organizační prvek nebo složka dané organizace. K externím zákazníkům můžeme zařadit např. parlament, vládu, NATO, EU a OSN (Grasseová a kolektiv, 2008).

1.2.4 Vstup procesu

Vstupy do procesů vznikají z výstupů z předcházejícího procesu nebo od dodavatele. Ke vstupu je přidána určitá hodnota. Rozdíl mezi vstupy a zdroji je ten, že zdroje jsou využívány na přeměnu vstupů na výstupy (Wheelen, 2008).

1.2.5 Výstup procesu

Výstup je výsledkem procesu (výkonem) a tento výsledek je předán zákazníkovi. Výstup může být ve formě výrobku tak i služby. Aby byla zaručena efektivnost, musí být výstup z daného procesu shodný se vstupem do následného procesu (podle ČSN EN ISO 9000:2001) (Wheelen, 2008).

1.2.6 Riziko procesu

Při realizaci procesu může nastat určitá událost, jednání nebo stav s nežádoucími dopady na zabezpečení výsledku a splnění cíle procesu. Tuto možnost nazýváme riziko (rizika) procesu.

V důsledku působení rizika dochází k ne hospodárnému, neúčelnému a neefektivnímu využívání veřejných prostředků, nesplnění nebo v prodlení stanovených úkolů a nesplnění závazkových vztahů (Smejkal, 2003).

1.3 Návaznost jednotlivých procesů

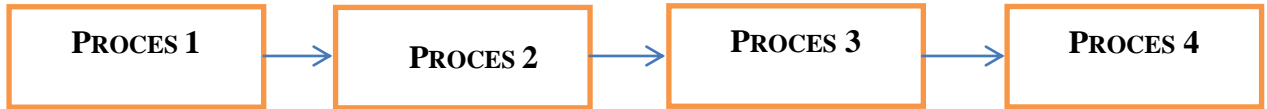
Grasseová (2008) popisuje návaznost procesů takto: *„Proces má vždy jasně vymezený začátek, probíhající činnosti, konec a rozhraní – návaznost na ostatní procesy“*.

„Proces je přirozená návaznost pracovních činností napříč organizační strukturou“.

V rámci organizační jednotky probíhají procesy, které by na sebe měly navazovat. Výstup z jednoho procesu je zároveň vstupem i následujícího procesu. Proto je velice důležité, aby požadované výstupy odpovídaly nebo byly totožné s následujícími vstupy (Truneček, 1999).

Návaznost jednotlivých procesů pak může vypadat například jako na obrázku č. 1

Obrázek 1: Návaznost procesů



(Grasseová a kolektiv, 2008)

1.4 Členění procesů

Procesy se mohou od sebe lišit svým obsahem, časem, strukturou, nákladovostí, vstupy, výstupy, použitými zdroji, důležitostí, účelem apod. Procesy tedy můžeme dělit podle různých hledisek, ale nejčastěji procesy dělíme podle jejich důležitosti.

Při tomto členění rozdělujeme procesy do tří hlavních kategorií na klíčové (hlavní), řídicí a podpůrné (pomocné) procesy.

1. klíčové (hlavní) procesy – jsou hlavním článkem existence organizace a slouží k naplnění poslání organizace. Tyto procesy vytváří přidanou hodnotu v podobě výrobků nebo služby zákazníkům,
2. řídicí procesy – zajišťují chod celého podniku i jednotlivých procesů a další rozvoj podniku,
3. podpůrné (pomocné) procesy – podporují klíčové procesy a nemusí vytvářet přidanou hodnotu (Rolínek, 2008).

1.4.1 Členění procesů dle ČSN EN ISO 9000:2001

1. řídicí procesy,
2. přípravné procesy,
3. procesy pro realizaci produktu,
4. rozvojové procesy (měření, analyzování, zlepšování),

(Český normalizační institut, 2001).

1.5 Pojem řízení

Sociální činnosti, které probíhají v podniku, řadíme pod pojem řízení, čímž se rozumí ovlivňování lidí a zaměstnanců daného podniku. Nemá vliv pouze na chování lidí v podniku, ale ovlivňuje chování ve společnosti a dokonce i vztah k životnímu prostředí. Můžeme tedy konstatovat, že řízení spoluutváří člověka a působí na jeho osobnost (Jirásek, 1993).

1.6 Smysl procesního řízení

Současnost charakterizují neustále probíhající a všudypřítomné změny. Změny mohou být chaotické, variabilní, nespojité, nebo dokonce turbulentní. V současné době je velice složité a někdy i nemožné předpovědět budoucnost. Tím přicházejí i komplikace s řízením podniku, neboť nastávají problémy, protože funkční řízení bývá v mnoha případech neefektivní (James, 1997).

Společnost nedokáže na vniklé změny reagovat a tak i funkční řízení se stává neúspěšným. Tento problém otevřel nové možnosti a dal podnět vzniku „novému“ směru řízení, jež se nazývá procesní řízení (Procesní řízení – kolektiv autorů, 2006).

Co je tedy podstatou procesního řízení? Je to zejména uplatňování integrace činnosti při řízení firmy. Při procesním řízení dochází k opačnému postupu než u funkčního managementu (uplatňovaná dělba práce).

Jádrem tohoto řízení je sjednocení jednotlivých operací do podnikových procesů, jež ovládá procesní tým a řídí je vlastníci. V procesním managementu je kladen značný důraz na lidský kapitál, rozvoj znalostí a vědomostí, týmovou spolupráci, kultivaci podnikové kultury, schopnosti neustálého učení se a využití podnikové vize (Procesní řízení – kolektiv autorů, 2006).

Například: „V roce 1776 Adam Smith ve své knize *Bohatství národů* definoval funkční management, který rozkládá podnikové procesy na nejjednodušší a nejzákladnější operace, aby tyto operace mohli provádět i méně kvalifikovaní pracovníci. Naproti funkčnímu pojetí řízení, procesní management tyto jednotlivé operace (činnosti) opět sdružuje do jednotlivých procesů. Tyto procesy pak prostupují celým podnikem“ (Truneček, 1999).

Dále pak Truneček jako důkaz procesního řízení předkládá výrobu, kterou užíval již Ford, ve svých závodech prostřednictvím pásové výroby. „*Pás je zde chápán jako proces, kdy jsou na začátku na pás dány vstupy a prostřednictvím zdrojů, dělníků je postupně přidávána hodnota pro konečného zákazníka. Na konci tohoto procesu je pak požadovaný výstup, výrobek.*“

Do 90. let minulého století procesní řízení nebylo užíváno jako celek pro řízení organizace a proto nemohly být zcela odhaleny výhody, které plynuly ze zavedení procesního řízení (Truneček, 1999).

1.7 Využití procesů pro řízení

V dnešní době je úspěch podniku závislý na schopnosti, rychlosti a pružnosti reakce na podněty z vnějšku. Úspěch je dán vyhledáváním, využitím a vytvořením podnikatelské příležitosti.

Abychom zjistili, zda jsou procesy skutečně efektivní, musíme je měřit. K tomuto měření slouží hodnotové metriky, s jejichž pomocí můžeme procesy měřit, řídit i kontrolovat (Petřík, 2010).

Dle Trunečka mezi hodnotové metriky patří:

1. zákazníkem vnímaná kvalita,
2. poskytované služby zákazníkem,
3. náklady (ovlivňující cenu),
4. časové parametry dodávky.

Skupiny ukazatelů ukazují konečnou přidanou hodnotu, kterou vytvořil určitý proces pro zákazníka. Velmi důležitá je procesní mapa, která se vyhotovuje při zavádění procesního řízení do podniku (Petřík, 2010).

1.8 Procesní mapy

V procesní mapě je nejdůležitějším článkem zákazník, od kterého se odvíjí všechny ostatní podnikové aktivity (procesy). Jednotlivé procesy jsou v mapě systematicky znázorněny včetně jejich vzájemných vztahů a interakcí. Procesní mapy zachycují i vnější okolí podniku.

Procesy, které jsou uvedeny v procesní mapě, jsou i dále analyzovány a projektovány. Následné projektování a analýzy však již mapy nezobrazují.

Důležité je, aby v procesních mapách byly zachyceny všechny procesy, které v podniku probíhají a musí být jednoduché a přehledné. Zpracované procesní mapy jsou zdrojem pro tvorbu strategie.

V současné době se můžeme setkat s bohatou škálou metod pro sestavení procesních map. Například: SCOR model, ARIS systém, nebo podle Trunečka nejužívanější – Enterprise model, procesní analýza a strukturovaná procesní analýza (Petřík, 2010).

1.9 Pojem výrobní podnik

Ve výrobním podniku představuje výrobní úsek oblast, v níž dochází k realizaci úkolů výrobního programu a poskytovaných služeb. Vychází se především s odběratelských trhů, z nichž vyplývají úkoly pro strategii, taktiku či vlastní operativu.

Úkoly jsou realizovány jako výslednice všech faktorů, jež musí podnik zajistit pro výrobu na opatrovacích trzích (jde o kapitál, pracovní sílu, materiál či služby). Dalším určujícím faktorem je vlastní kapacita podniku, která je dána kapitálovými (z hlediska koncepce) okamžitými (z hlediska operativy) možnostmi (Tomek, 2000).

Výrobu lze charakterizovat jako proces vytváření výrobků či služeb při nasazení pracovní síly, technických prostředků, materiálu, služeb a informací (Vávrová, 2001).

Konkurenční výhoda podniku vychází z hodnoty, kterou je podnik schopen vytvořit, aby hodnota výrobku převyšovala náklady vynaložené na jeho výrobu a technická kvalita odlišila tento výrobek od ostatních výrobků (Tomek, 2000).

V oblasti výroby dochází k prolínání a řešení technických, organizačních, materiálových, personálních a dynamických požadavků trhu. Ve výrobě dochází k zásadnímu rozhodnutí v rámci strategie konkurenční výhody. Management musí udělat řadu rozhodnutí, která jsou jak základní, tak i podpůrné povahy. Rozhodování zahrnuje hierarchii strategického, taktického a operativního řízení.

Současně je respektována otázka dekompozice cílů a předávání rozhodovaných pravomocí na nižší stupně řízení (Tomek, 2000).

1.10 Vlastnosti produktu

a) druh zboží

- materiální produkty – suroviny, stroje, spotřební zboží, potraviny aj.,
- nemateriální produkty – strojní práce, lidská práce, informace, služby aj.

b) tvar a podoba zboží

- neformovatelný (plynule) vystupující produkt – např. pivo,
- formovatelný (plynule) vystupující produkt – např. plech,
- kusový produkt – např. šroub.

Rozdíly tvaru a podoby zboží spočívají zejména v rozměrech, jakými je zboží určováno.

c) složitost zboží

- jednoduchý – např. hřebík,
- složitý – zhotovený zpravidla montáží, např. počítač.

d) pohyblivost zboží

- stacionární produkt – např. elektrárna, železniční most,
- nestacionární produkt (Vávrová, 2001).

1.11 Vlastnosti výrobního programu

Podle počtu vyráběných a na trhu nabízených druhů výrobků (rozsah sortimentu) můžeme rozlišit výrobu jednoho produktu (např. surové železo) a více produktů (výroba více druhů výrobků) (Tomek, 2000).

Výrobu dle množství výrobků najednou na základě projektu výroby můžeme rozdělit na:

a) kusovou,

b) sériovou,

c) druhovou,

d) hromadnou (Tomek, 2000).

1.11.1 Kusová výroba

Kusová výroba vytváří individuální produkt na základě individuální zakázky. Při této výrobě vykazuje zařízení vysokou flexibilitu. Problémem řízení této výroby je zejména malá možnost předpovědi požadavků a dlouhé dodací lhůty (v případě, když nejsou na skladě potřebné díly a sestavy) (Veber, 2008).

1.11.2 Sériová výroba

Při sériové výrobě (malosériové, středně sériové a velkosériové) na připraveném výrobním zařízení vyrobíme omezený počet stejného produktu. Problém zde nastává při změně seřízení výrobního zařízení při každé nové sérii, neboť to vyžaduje značnou flexibilitu příslušného zařízení. Plánování sériové výroby se zaměřuje zejména na výrobní dávky, termíny, velikost zakázky a zásoby na skladech (Veber, 2008).

1.11.3 Druhovú výroba

Druhovú výroba představuje speciální případ hromadné výroby, při které vyrobíme více variant jednoho hromadně vyrobeného výrobku. Varianty se např. mírně odlišují tvarem nebo kvalitou. Po každém druhu dochází ke kompletnímu novému seřízení strojů nebo k záměně postupů, a proto musí být i zde výroba do určité míry flexibilní. Řízení druhové výroby se zaměřuje hlavně na velikost zakázky a pořadí druhů (Veber, 2008).

1.11.4 Hromadná výroba

Hlavním znakem hromadné výroby je stálá a časově neomezená výroba jednoho výrobku ve velké míře. Jedná se tak o výrobu s vysokým stupněm mechanizace a automatizace. Vysoce specializované jsou zde i výrobní faktory. Při řízení výroby je potřeba více řešit zejména otázky humánní – např. odstranění monotónnosti práce a kvalifikace pracovníků (Veber, 2008).

1.12 Vztah k odbytu

- a) zákaznická výroba - orientace na zákaznické zakázky - termín výroby, konkrétní druh, způsob dodání apod.,
- b) výroba pro trh - orientace na spotřebitele podle průzkumu trhu - jinak také „výroba na sklad“.

V praxi se často setkáme s kombinací zákaznické výroby a výroby pro trh, kdy základní díly nebo podsestavy jsou vyráběny na sklad a sestavy včetně konečné montáže jsou vyráběny dle požadavků zákazníka. Zde je předpokladem stavebnicovost výroby – tzn. potřeba standardizace ve fázi výstupních prvků ve výrobním procesu (Tomek, 2000).

1.13 Výrobní typy podle procesu

1.13.1 Organizační uspořádání

a) technologický princip,

Při tomto principu jsou pracoviště, které vykonávají stejné typy operace, soustředěny do jedné organizační jednotky (dílny) (Dolanský, 1996).

b) předmětný princip,

Při tomto principu se organizace orientuje na výrobky.

- jednotný materiálový tok - zařízení jsou uspořádána dle místa ve výrobním procesu,
- výroba v centrech - rozdílná pracoviště jsou zahrnuta do jednoho prostoru s předmětnou organizací (Dolanský, 1996).

Varianty tohoto typu jsou dány rozdílem ve stupni automatizace (pružné výrobní systémy a výrobní ostrůvky).

V pružných výrobních systémech probíhá výroba automatizovaně, stejně jako přísun materiálu, odsun odpadu a výměna nářadí. Pružný výrobní systém tvoří určitý počet numericky řízených strojů, jež jsou propojeny na základě materiálového toku a pohyb nářadí a výrobků je automatický (Basl, 2002).

Výrobní ostrůvky (hnízda) nejsou plně automatizovaná pracoviště, a pokud se nejedná o integraci s řídicí a kontrolní činností, tak můžeme hovořit o buňkách skupinové technologie (Basl, 2002).

1.14 Výrobní typy dle použití vstupů

Výrobní typy dle použití vstupů - výrobní faktory (materiál, nářadí, přípravky, energie, pracovní síla) můžeme ve výrobním procesu nasadit s různým podílem:

- a) materiálově intenzivní produkce (rafinerie ropy),
- b) pracovně intenzivní – převládá ruční práce,
- c) informačně intenzivní – nakladatelství,
- d) intenzivní produkce na výrobní zařízení (výroba organizovaná v pružných výrobních systémech) (Rolínek, 2008).

1.15 Standardizace řídicího procesu

Standardizace obsahuje organizační normy, jež určují průběh konaných činností, oběh dokladů, zodpovědnosti, působnost jednotlivých složek organizace atd. Typické organizační normy jsou směrnice (Milton, 2000).

V případě materiálového standardu, který představuje výběr používaných materiálů a jde tedy o účelné zúžení široké nabídky podle úrovně a přístupu podniku k plnění tržních požadavků, je pozitivním přínosem zejména – snížení nákladů na nákup, možnost vytváření stabilních kooperačních vztahů s dodavateli, racionalizace logistických operací a snížení nákladů na ně využitím vhodných prostředků dopravy a skladování, možnost získání rabatů od dodavatele. Ke standardu výrobního zařízení patří i pozitiva z hlediska údržby a oprav, předvídaní poruch a snazší zásobení náhradními díly apod. (Milton, 2000).

Standardizace činností a způsobů přeměn ve výrobním procesu obsahuje standardizaci pracovních postupů, montážních postupů, technologických postupů (pro vlastní výrobní činnost i pro výrobu nářadí, obalů apod.), logistických postupů (standardní postupy při organizaci, řízení a realizaci materiálového toku), kontrolních a zkušebních metod a postupů (Milton, 2000).

Technologické postupy jsou jádrem, které představuje výchozí podklad pro následnou standardizační činnost, která se týká činitelů výrobního procesu – jde např. o údaje o spotřebě materiálu, kusovém času, přípravě a zakončení výroby, použitím nářadí apod. (Schulte, 2009).

Existuje celá řada přístupů ke standardizaci technologických postupů, jako např. souborový technologický postup, typový technologický postup, sdružený technologický postup, skupinový technologický postup apod.

Vlastní forma konkrétního technologického postupu se v současné době ve valné většině zpracovává pomocí výpočetní techniky a značně se liší od podniku k podniku. Je to dáno jednak dlouhodobým samostatným vývojem technické přípravy v různých odvětvích a firmách, ale i převzetím postupů od jiných firem apod. (Schulte, 2009).

1.16 Technická příprava výroby

Obecně technickou přípravu výroby členíme na tři části (etapy) – konstrukční, technologickou a organizační (Tomek, 2007).

1.16.1 Konstrukční příprava výroby

Konstrukční příprava výroby vytváří konstrukční návrh (technický projekt, vzorek, prototyp) výrobku včetně jeho jednotlivých částí. Základní dokumentaci tvoří výkresy s konstrukčními rozpiskami a kusovníky.

Při uplatnění systému komplexní standardizace jde o vytvoření stavebnicového finálního výrobku, ať již ze stávajících, převzatých částí nebo na základě vytvoření zcela nových částí. Ve firmě musí být vytvořen jednoznačný systém číslování součástí, jež umožňuje třídění podle základních znaků a to usnadní konstruktérovi jejich výběr. Výsledkem je pak přímé použití nebo použití po další úpravě (Kavan, 2002).

1.16.2 Technologická příprava výroby

Technologická příprava výroby rozhoduje o vlastním postupu práce a výběru technologie. Postup jednotlivých operací je doplněn technicko - hospodářskými normami spotřeby materiálu, spotřeby času, spotřeby nástrojů, nářadí a přípravků. Výslednou dokumentaci této etapy tvoří vedle vlastního technologického postupu i technicko - hospodářské normy, různé pracovní návody a náčrty k provádění operací apod. (Kavan, 2002).

1.16.3 Organizační příprava výroby

Organizační příprava výroby zajišťuje výrobu nulté série. Spočívá v zajištění materiálu, přípravě pracovníků, organizačním uspořádání, vybavení pracovišť a zajištění ostatních podmínek výroby (Kavan, 2002).

1.17 Operativní plán

Operativní plán je základním nástrojem operativního managementu a je to soustava konkrétních plánů ze tří následujících hledisek:

- 1) z hlediska integrace vazeb jednotlivých oblastí řízení,

Tyto se zásadně podílejí na tvorbě plánu, který řeší optimální využití zdrojů v daném období při respektování požadavků trhu, efektivnosti výroby a zajištění potřebné kvality.

- 2) z hlediska zajištění činností,

Jež se podílejí přímo na výrobním procesu (nebo na přípravě) zajištění materiálem, pomocných a obslužných činností.

- 3) z hlediska procesu nepřetržitosti upřesňování operativních plánů z pohledu věcného, prostorového a časového (Kavan, 2002).

Operativní plán chápeme jako soustavu operativních plánů, jež pokrývají odbytu, výrobu, zásobování, technickou přípravu výroby, výrobu nástrojů a nářadí, zajištění energií apod. Základ plánovací soustavy tvoří plán odbytu – odváděná výroba, plán výroby – zadávaná výroba a plán zásobování.

Tyto plány vycházejí z cílů, zásad a opatření daných soustavou taktických a strategických plánů, které konkretizují, upřesňují a koordinují vzájemně související činnosti. Musí tedy umožňovat kontrolu plnění zcela konkrétního úkolu (Kavan, 2002).

Operativní plány se tak stávají významným faktorem hledání cest ke zlepšení ekonomických výsledků všech činností podniku. Pokud je nízká úroveň operativních plánů, nejsou dostatečně nebo vůbec odhalovány ztráty a rezervy. Při absenci přesných a konkrétních podkladů v operativním plánování není možné provést rozbor plnění hospodářských ukazatelů na kratší časové období (Kavan, 2002).

Na druhé straně je třeba chápat operativní plán jako soustavu postupně zpřesňovaných plánů od výchozího období – tedy od čtvrtletí, přes měsíc, dekádu, týden až po den či směnu podle konkrétní organizace a složitosti výrobních vztahů. Časové upřesnění se nedotýká pouze časové stránky výrobního procesu, ale i věcné a prostorové – jde tedy o upřesnění výrobních úkolů z hlediska vyráběných dílů, sestav, podsestav, upřesnění toku materiálu, průběhu výrobního procesu vzhledem k jednotlivým pracovištím apod. (Hesková, 2006).

1.18 Operativní plánování

Koncepce tvorby systému operativního plánování se řídí obecnými koncepčními pravidly, kterými jsou: vypracování základní filozofie plánování, průběh plánování, nástroje plánování, koordinace a integrace plánování a definování zodpovědnosti v plánovacím procesu (Drahotovský, 2003).

Průběh plánování musí být zabezpečen kontrolním systémem. Tak pojatý systém operativního řízení výroby se bezprostředně váže na ekonomické řízení vnitropodnikových útvarů. Vnitropodnikové nákladové řízení můžeme charakterizovat jako řízení vnitřní dělby a kooperace práce v organizaci (Drahotovský, 2003).

K identifikaci konkurenčních výhod jako teoretické východisko zde můžeme použít Porterovu teorii hodnotového řetězce. Jako konkurenční výhoda platí podnikový výkon, který by měl dosáhnout vyšší hodnoty než výkon konkurence. Hodnota je limitována částkou, kterou je odběratel ochotný zaplatit za výkon. Vzhledem k tomu, že hodnotu vytváří podnik jako celek, požaduje Porter celistvou analýzu, jež zahrnuje veškeré aktivity podniku (Drahotovský, 2003).

Operativní plánování je charakteristické zejména tím, že se jedná o plán nebo soustavu plánů, jež vycházejí z reálných, plně ohodnocených a poznaných zdrojů daného období, které je časově krátké – maximálně roční. Pojetí operativního plánování není založeno na vytváření dlouhodobých opatření (Drahotovský, 2003).

Operativní plánování realizuje v operativním managementu spojení dvou stran dodavatelsko - odběratelských vztahů firmy. O operativním plánování hovoříme hlavně ve smyslu operativního plánování odbytu - výroby - zásobování. Výchozí je plán odbytu, ale zajištění materiálu musí bezprostředně navazovat jak na plán odbytu, tak i výroby, neboť plánování odbytu a výroby je soustavný proces vzájemných interakcí (Drahotovský, 2003).

1.18.1 Operativní plánování odbytu

Základem celého subsystému operativního managementu výroby je operativní plán odbytu. Tento plán odráží relativně přesnou znalost potřeb a zdrojů, zároveň vytyčuje reálné úkoly pro dané období tak, aby byly splnitelné z hlediska dosažitelných kapacit výroby i složek zajišťujících výrobu (Grasseová, 2008).

Potřeby:

1. požadavky trhu - přímé požadavky a předpokládané požadavky,
2. další úkoly, eventuelně potřeby pro vlastní činnost aj. (Grasseová, 2008).

Zdroje:

1. kapacity strojů a zařízení,
2. kapacity pracovní síly,
3. oběžný kapitál, který se projevuje v možnostech zajištění materiálu apod. (Grasseová, 2008).

Operativní plánování odbytu si klade za cíl sestavení plánu odváděné výroby, tj. plánu, který z hlediska dodávek hotových výrobků na trh uvádí zcela konkrétní výrobní úkoly na dané období v přesné specifikaci hmotných měrných jednotek s případným rozdělením na jednotlivé měsíce. Podnik si musí stanovit pro daný časový plánovací prostor, které výkony a v jakém rozsahu a časovém sledu může a chce realizovat (Grasseová, 2008).

1.18.2 Operativní plánování výroby

Podstatu tohoto plánování je vytvořit plán zadávané výroby a upřesnit postupně co nejblíže k okamžiku výroby věcnou náplň a časový a prostorový průběh. Plán musí odpovídat aktualizované bilanci kapacit strojů a pracovníků.

Na základě plánu odváděné výroby se stanoví výrobní zakázky (na rozdíl od zákaznických zakázek) a prosazení těchto zakázek do procesu výroby (Svozilová, 2007).

Nemůžeme hovořit o jednotném algoritmu průběhu činností, protože operativní plánování je velmi poznamenáno typem výroby a ostatními jejími charakteristikami (Svozilová, 2007).

Např. jedná-li se o hromadnou a pravidelně opakovanou výrobu (organizovanou formou proudové výroby), je řešení operativního plánu dáno téměř neměnnými determinanty a přiřazení úkolů jednotkám produkce je dlouhodobě a pevně určeno. Změny jsou nutné pouze tehdy, pokud se vyskytnou nároky na přizpůsobení výroby změnám úkolů (Svozilová, 2007).

U kusové a malosériové výroby (probíhající na dílenském principu) dochází vždy k novému určení výrobních úkolů a jejich přiřazení jednotkám produkce (Svozilová, 2007).

Dochází zde ke střídavému užití produktivních jednotek pro jednotlivé výrobky. Jedná se o tyto úkoly:

1. určení ekonomicky vhodných zakázek pro výrobu určení kapacitních potřeb pro tyto zakázky dle jednotlivých jednotek produkce,
2. stanovení pořadí prováděných operací,
3. iniciace, zajištění průběhu zakázky a kontrola (Svozilová, 2007).

1.19 Fáze výroby

Jednotlivé fáze výroby lze dle stupně zhotovení nazvat takto:

- finální výrobek,
- sestava - montážní uzel vyššího stupně - často plní samostatnou funkci, popř. je dodáván jako náhradní díl,
- díl - součást vyrobená přímo z výchozího materiálu (Hesková, 2006).

Jednotlivé stupně vzniku výrobku od dílu přes podsestavy a sestavy zpravidla nazýváme výrobní stupně nebo sledy.

Stavebnicová výroba se vyznačuje i organizačním členěním výrobního procesu, který je charakteristický třemi výrobními fázemi:

1. před zhotovující fáze - v praxi nepřesně označována jako předvýroba - výroba dílů a jednoduchých podsestav - četnost charakterizuje princip vnitřní standardizace,
2. zhotovující fáze – předmontáž - výroba jednotlivých podsestav a sestav,
3. dohotovující fáze – montáž - zhotovení finálního, konečného produktu (Hesková, 2006).

Výrobní fáze jsou různě náročné na nakupované položky a položky vlastní výroby. Jednotlivé provozy představují tři výrobní fáze (Hesková, 2006).

1.19.1 První fáze výroby

První fáze je především závislá na nákupu surovin a hutních druhů výrobků. Výstupem této fáze jsou díly (součásti), které jsou následně spotřebovávány ve druhé a třetí fázi (Rolínek, 2008).

1.19.2 Druhá fáze výroby

Druhá fáze je nejenom bezprostředně závislá na dodávce dílů z první fáze, ale i na nákupu různých součástí, polotovarů či výrobků (Rolínek, 2008).

1.19.3 Třetí fáze výroby

Třetí fáze je závislá na dodávce z fáze první a druhé, ale i na nákupu dalšího materiálu - zejména polotovarů a výrobků ve vyšší fázi dohotovení (Rolínek, 2008).

1.20 Operativní řízení výroby

Je komplexní systémové řešení problematiky na úrovni operativního managementu výroby. Systém operativního řízení výroby zahrnuje následující subsystémy:

- operativní plánování,
- operativní evidence výroby,
- metody vlastního řízení výrobního procesu,
- změnové řízení (Synek, 2006).

V praxi probíhají jednotlivé subsystémy paralelně. Z hlediska problematiky vztahů marketing - výroba a z hlediska vztahu výroba - nákup, popř. výroba - technická příprava, představuje základ systémového pojetí operativního řízení výroby právě subsystém plánování (Synek, 2006).

Vstupní informace jednotlivých operativních plánů musí na sebe navazovat (výstup jedné oblasti plánování je vstupem pro další oblast plánování) a podmínky realizace jednotlivých plánů musí být zajišťovány ve společném konsensu (Synek, 2006).

Operativní řízení výroby můžeme uplatnit opakovaně, velkosériově a v hromadné výrobě, která je realizována na lince. Cílem plánu je plynulý chod výrobního procesu a zároveň se snižují nároky na sestavení operativního plánu výroby a lze jej opakovaně

použit v případě, kdy nedojde k výrazným změnám. Při vypracování vycházíme ze vstupních údajů, jež sestavíme jako dílčí podklady:

- intervaly opakování práce na příslušném pracovišti,
- okamžiky zadání a odvádění jednotlivých dávek,
- určení pracovišť a přesné pořadí operací,
- propočet doby trvání operace na příslušném pracovišti,
- průběžná doba výrobní dávky každé součásti,
- průběžná doba výroby celého komplexu součásti (Donnelly, 1997).

1.21 Účelové řízení výroby

Cílem účelového řízení výroby není sjednocení formy technologických postupů, ale je třeba vycházet ze zásady, že pokud má technologický postup plnit informační úlohu, tak musí obsahovat tyto dvě části:

1. materiálová část - obsahuje přesnou specifikaci použitého materiálu a polotovarů vyrobených v předchozích výrobních fázích (z hlediska druhu, typu, rozměru, jakostních norem, provedení a barvy), jejich limit spotřeby, případně označení dodavatelského místa (dílny či skladu) (Donnelly, 1997).
2. výkonová část - obsahuje popis postupu jednotlivých operací, úkonů, s uvedením doby trvání - jak vlastního kusového (operačního) času, tak času přípravy a zakončení. Důležitým údajem této části technologického postupu je také označení provádějícího pracoviště (dílny, provozu) zařízení (stroje), profese, specifikace náradí a přípravků (Donnelly, 1997).

Materiálová i výkonová část technologického postupu musí mít označení dílu, součásti výrobku, jehož se tento technologický postup týká a případně i dílny (pracoviště, provozu), pokud je celý postup zajištěn v rámci jedné organizační jednotky (Donnelly, 1997).

2. Metodika

2.1 Cíl práce

Cílem práce je zhodnocení řízení výrobních procesů ve vybraném podniku a vytvoření návrhu na zlepšení jejich řízení.

2.2 Zkoumaný objekt

Zkoumaným objektem pro tuto práci se stala společnost XY a. s. Hlavním předmětem podnikání této společnosti jsou slévárenské a obráběcí práce a montáže. Mezi vedlejší činnosti jsou řazeny výroby forem a jednoúčelových strojů, dále pak kalení v ochranné atmosféře, galvanické zinkování, černění, žíhání zaměřující se na automobilový a spotřební průmysl.

2.3 Zdroje informací

V teoretické části této bakalářské práce byly čerpány potřebné informace z odborné literatury zaměřené na procesy, jejich definování, průběh a fungování. Tyto materiály byly získány především z učebnic, odborných publikací, časopisů a internetových zdrojů. Všechny použité zdroje jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Pro zpracování praktické části byl velkým přínosem kontakt a spolupráce s pracovníky zkoumané společnosti. Probíhaly zde řízené rozhovory nejen s manažery top managementu, ale i středního a nižšího managementu. Na základě těchto rozhovorů byly autorovi poskytnuty cenné informace a potřebné materiály pro obohacení této bakalářské práce.

2.4 Období šetření

Analýza a zhodnocení hlavních procesů (plánování výroby, řízení výroby, příjem a skladování) a zároveň i podpůrných procesů (havarijní plán, údržba strojů, investice a drobný majetek) probíhala v období 2013 až 2014.

2.5 Postup práce

Po prostudování vybrané literatury proběhly opakované návštěvy zvolené firmy. Při těchto schůzkách došlo k zajištění firemní dokumentace - směrnice plánování a řízení výroby. Proběhly také konzultace a rozhovory s manažery a odborníky ze zkoumané společnosti.

Všechny sesbírané materiály byly východiskem pro tvorbu analýzy. V analýze jsou popsány a změřeny jednotlivé kroky v procesech výroby (plánování výroby, havarijní plán, údržba strojů, příjem a skladování, investice a drobný majetek).

Každý krok procesu je zachycen od jeho vstupu až po jeho výstup a odpovědnost. Současně bylo sledováno pokrytí jednotlivých kroků procesu informačním systémem IS AXAPTA. Výsledky analýzy současného stavu posloužily jako výchozí body pro návrhy na zlepšení fungování procesů v budoucnosti.

2.6 Seznam použitých značek

IS = informační systém

ND = náhradní díl

MAN = manažer

HRM = oddělení řízení lidských zdrojů (human resources management)

ID = osobní identifikace pracovníka

SOS = plán střednědobých oprav strojů

GOS = plán generálních oprav strojů

HS = hospodářské středisko

PPVÚ = pověřený pracovník výrobního úseku

FIFO = metoda first in first out

Mistr = manažer, který bezprostředně řídí výrobní procesy

3. Praktická část

3.1 Profil strojírenské firmy XY a. s.

Tradice této strojírenské firmy sahají až do roku 1899. Během 115 let tato ryze česká akciová společnost prošla mnohými etapami vývoje a v současné době je matkou čtyř dceřiných podniků se zaměřením na strojírenství a slévárnictví. Dceřiné podniky s názvy XY Strojírenská a. s., XY Slévárna a. s., XY Fostron a. s. XY GREEN a. s. jsou vzájemně provázány a propojeny výrobními programy tak, aby mohly lépe čelit konkurenci.

Mezi hlavní obory podnikání holdingové společnosti XY GROUP patří slévárnictví, obrábění a montáže. Podpůrnými procesy jsou výroba forem, jednoúčelových strojů, kalení v ochranné atmosféře, galvanické zinkování, černění a žihání, které je zaměřeno zejména na automobilový a spotřební průmysl.

Vlastní výrobu tvoří sortiment zahradní a zemědělské techniky, nýtovací nářadí, dvoutaktní motory, formy, jednoúčelové stroje a v neposlední řadě i čerpací stanice na stlačený zemní plyn (CNG). Portfolio výroby je doplněno o dílce pro filtrační a hydraulické systémy, manipulační techniku, montážní zařízení, speciální obráběcí stroje, kardanové hřídele, tlakové odlitky ze slitin zinku a hliníku, nízkotlaké odlitky z hliníku, odlitky ze šedé a tvárné litiny a komponenty a příslušenství.

Mezi hlavní odběratele této firmy patří světové a nadnárodní koncerny automobilového průmyslu, neboť dvě třetiny produkce směřují na export na vyspělé mezinárodní trhy.

XY GROUP disponuje nejenom širokým záběrem výroby a služeb, ale i silným inovačním potenciálem. Velký důraz je kladen na kvalitu, spokojenost zákazníka, vývoj nových produktů a vzdělávání zaměstnanců. Tato společnost každý rok vynakládá značné finanční prostředky na svůj rozvoj. V tomto roce např. investuje částku 80 mil. Kč do strojního vybavení. V uplynulém roce firma dosáhla tržeb ve výši 1,3 mld. Kč. V současné době zaměstnává okolo 900 pracovníků, čímž se řadí k největším zaměstnavatelům v regionu.

3.1.1 Certifikace

Mezi certifikace společnosti XY GROUP patří certifikáty dle mezinárodně uznávaných norem ČSN EN ISO 9001 pro oblast jakosti, ČSN EN ISO/TS 16949 pro oblast jakosti dle automobilových norem a divize.

Tlaková slévárna společnosti XY Slévárna a. s. je certifikována rovněž dle ČSN EN ISO TS 14001 pro oblast environmentálního managementu.

Jednotlivé společnosti jsou certifikovány dle specifik daného oboru podnikání. Systém jakosti a bezpečnosti práce je závazný pro všechny zaměstnance a veškeré činnosti společnosti a je pravidelně prověřován nezávislým auditem.

3.1.2 Získaná ocenění

Subdodavatel roku 2001

Společnost XY Strojírenská a. s. získala od Agentury pro podporu podnikání a investic CzechInvest a sdružení pro zahraniční investice (AFI) a partnerů projektu „Partnerství pro podporu přímých zahraničních investic v ČR“ ocenění Subdodavatel roku 2001 v kategorii „Uzavřené kontrakty za asistence agentury CzechInvest – 1. místo (dříve UNI CZ a. s.)“ a v kategorii „Uzavřené kontrakty za asistence agentury CzechInvest – 2. místo (dříve ADACO a. s.)“.

Subdodavatel roku 2003

Společnost XY Strojírenská a. s. získala od Agentury pro podporu podnikání a investic CzechInvest a sdružení pro zahraniční investice (AFI) a partnerů projektu „Partnerství pro podporu přímých zahraničních investic v ČR“ ocenění Subdodavatel roku 2003 v kategorii „Nejlepší společnost z twinningového Programu rozvoje českých dodavatelů – 2. místo (dříve ADACO a. s.)“.

Czech TOP 100

Firma XY GROUP je držitelem ceny CZECH TOP 100 za přínos jihočeskému regionu.

E.ON Energy Globe Award ČR

Skupina XY GROUP získala v roce 2011 jedno z nejprestižnějších ocenění v oblasti životního prostředí – 1. místo v soutěži E.ON Energy Globe Award ČR, zaměřené na energeticky úsporné projekty. Vyhrála v kategorii „Vzduch“ s plničkou na stlačený zemní plyn CNG pro malé i větší spotřebitele.

3.1.3 Časové milníky

- **Rok 2000**

Založení společného podniku s firmou Tecumseh Products Company.
Zahájení výroby tlakových forem pro firmy MAGNA.

- **Rok 2001**

Zahájení výroby nýtovacích pistolí pro firmu Textron Fastening Systems (Infastech).

- **Rok 2003**

Zahájení výroby čisticích strojů pro firmu TENNANT.

- **Rok 2004**

Rozšíření výroby dílů a dalších komponent pro hlavní odběratele – TELEFLEX, AUTOMOTIVE, TEXTRON E-Z-GO a ELECTROLUX.

- **Rok 2006**

Zahájení výroby a obrábění odlitků z AL slitiny pro Briggs & Stratton.

- **Rok 2008**

Zahájení výroby pro společnost SCANIA AB.

- **Rok 2009**

Výroba první domácí čerpací stanice CNG v ČR a uvedení na trh.

- **Rok 2010**

Spuštění projektu Jezdíme na zelenou energii. Založení asociace NGVA.
Rozvoj výroby čerpacích stanic CNG pro firmy a domácnosti.

- **Rok 2011**

Získání prestižního 1. místa v soutěži E.ON Energy Globe Award v kategorii Vzduch za plnicí zařízení na stlačený zemní plyn (CNG).
Zakoupení licího stroje KURTZ AL a zahájení nízkotlakého lití.

- **Rok 2012**

Vznik obchodní společnosti XY GREEN a. s.

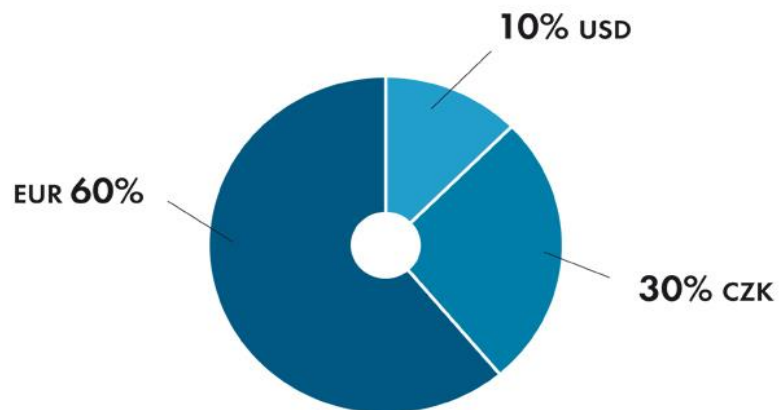
3.1.4 Strategická partnerství

Společnost XY GROUP tvoří v rámci holdingového uspořádání synergie čtyř strukturovaných firem – XY Strojírenská a. s., XY Slévárna a. s., XY Fostron a. s. a XY GREEN a. s. Strojírenství, slévárenství, vývoj, konstrukce, montáž a obchod využívají sílu vzájemných technologických a výrobních kapacit. Náročné požadavky trhu umožňuje plnit cenné know-how a nápadité inovace.

Graf 1: Objem tržeb dle měny

TRŽBY DLE MĚNY

Objem tržeb v roce 2012 – 1.3 mld. CZK



[\(http://www.motorjikov.com/motor-jikov-group/hlavni-ekonomicke-ukazatele/\)](http://www.motorjikov.com/motor-jikov-group/hlavni-ekonomicke-ukazatele/)

3.1.5 Ekologie

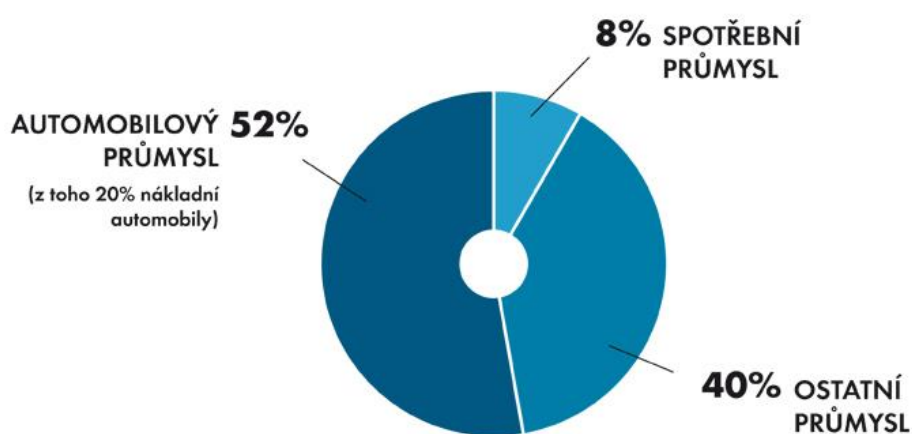
Skupina XY GROUP věnuje značnou pozornost i ekologii. V roce 2009 patřila k zakládajícím členům Asociace NGV, která se zabývá rozvojem používání alternativních paliv v dopravě. V témže roce jako první v České republice uvedla do provozu čerpací stanici CNG (stlačeného zemního plynu).

Tyto čerpací stanice využívají jednotlivci a firmy preferující alternativní pohon. Společnost uzavřela i strategické partnerství s přední distribuční společností E.ON za účelem přispět k trvalému snižování emisní zátěže a podpořit růst environmentálně šetrné dopravy.

Graf 2: Objem tržeb dle odvětví

TRŽBY DLE ODVĚTVÍ

Objem tržeb v roce 2012 - 1.3 mld. CZK



<http://www.motorjikov.com/motor-jikov-group/hlavni-ekonomicke-ukazatele/>

3.1.6 Strategie vývoje společnosti

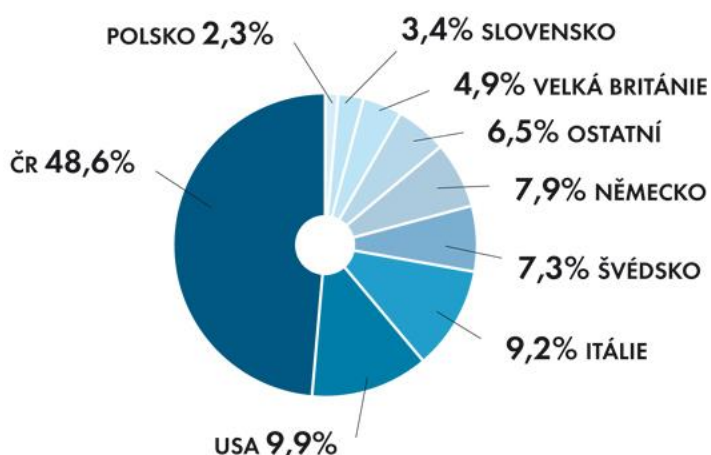
Skupina XY GROUP i nadále směřuje k trvalému rozvoji v oblastech strojírenství a metalurgie s využitím nejmodernějších informačních technologií. Stěžejním bodem těchto procesů je spokojený zákazník, jemuž jsou trvale poskytovány kvalitní služby, které začínají návrhem a končí dodávkou finálních produktů na světové úrovni.

Nedílnou součástí strategie firmy je i prospěšná spolupráce s obchodními partnery. Společnost XY GROUP neúnavně usiluje o transparentnost, důvěryhodnost a zvyšování konkurenceschopnosti proslulé české strojařské školy.

Graf 3: Objem tržeb dle regionů

TRŽBY DLE REGIONŮ

Objem tržeb v roce 2012 – 1.3 mld. CZK



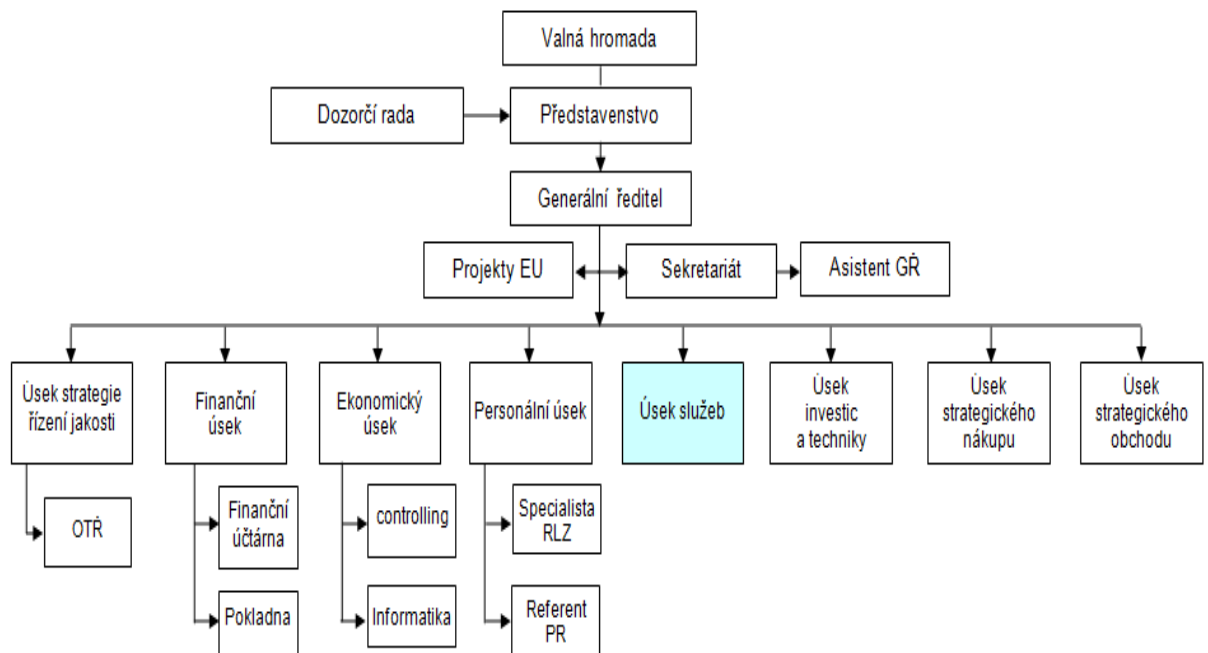
(<http://www.motorjikov.com/motor-jikov-group/hlavni-ekonomicke-ukazatele/>)

3.1.7 Organizační struktura

- Divize SPECIÁLNÍ OBRÁBĚNÍ A VÝROBA
 - zakázkové obrábění a montáže, plnicí stanice a zařízení na stlačený zemní plyn (CNG), komponenty vzduchových a brzdových soustav vozidel
- Divize PRŮMYSLOVÉ VÝROBY
 - nýtovací nástroje, pedálové sestavy, sestavy závěsů kol, brzdové bubny a další komponenty pro golfové vozíky, obrábění a montáže
- Divize MECHANIZACE
 - jednoúčelové sekačky na vysokou trávu, víceúčelové sekačky s výměnným příslušenstvím, dvoutaktní motory, prvky palivových soustav

- Divize SLÉVÁRNA LITINY
 - odlitky z tvárné a šedé litiny
- Divize TLAKOVÁ SLÉVÁRNA
 - tlakové odlitky ze slitin hliníku, nízkotlaké odlitky ze slitin hliníku, tlakové odlitky ze slitin zinku, obrábění a montáž odlitků
- Divize FORMY
 - formy a ostříhovací nástroje
- Divize JEDNOÚČELOVÉ STROJE
 - montážní linky, obráběcí linky a stroje, zkušební zařízení, upínací a měřicí přípravky

Obrázek 2: Organizační struktura společnosti XY a. s.



3.2 Procesy

Procesy probíhající v podniku XY a. s. jsou následující:

Tabulka 1: Seznam jednotlivých procesů

Proces	Název procesu	Druh procesu
1.	Plánování výrobků/ procesů	Hlavní proces
1.1	Řízení projektu	Podpůrný proces
1.2	Řízení návrhu nového výrobku	Podpůrný proces
1.3	Technická dokumentace	Podpůrný proces
1.4	Zkoušení výrobku	Podpůrný proces
1.5	Změny a odchylky	Podpůrný proces
1.6	Technické podmínky	Podpůrný proces
1.7	Identifikace a sledovatelnost	Podpůrný proces
1.8	Normalizace	Podpůrný proces
1.9	Normování spotřeby práce	Podpůrný proces
1.10	Organizace a řízení v oblasti průmyslových práv	Podpůrný proces
1.11	Vzorkování - se zákazníkem	Podpůrný proces
1.12	Speciální procesy TPV	Podpůrný proces
2.	Nákup	Hlavní proces
2.1	Výběr dodavatelů	Podpůrný proces
2.2	Vlastní nákup	Podpůrný proces
2.3	Vzorkové řízení s dodavatelem	Podpůrný proces
2.4	Vstupní sklady - příjem	Podpůrný proces
2.5	Vstupní sklady - výdej	Podpůrný proces
2.6	Výrobní kooperace	Podpůrný proces
2.7	Hodnocení dodavatelů	Podpůrný proces
3.	Výroba	Hlavní proces
3.1	Plánování a řízení výroby	Podpůrný proces
3.2	Drobný majetek	Podpůrný proces
3.3	Manipulace a skladování ve výrobě	Podpůrný proces
3.4	Havarijní plány	Podpůrný proces
3.5	Investice	Podpůrný proces

Mezi další procesy probíhající ve společnosti XY a. s. řadíme IT, controlling a ekonomika, komunikace, ochrana životního prostředí a bezpečnost, zlepšování a kontrola, řízení lidských zdrojů, řízení dokumentů a záznamů, prodej, vstupní kontrola, výstupní kontrola, procesní kontrola, řízení neshodných výrobků, řízení reklamací (nákup), řízení reklamací (prodej), údržba, řízení nástrojů, náradí a přípravků, řízení měřících a monitorovacích zařízení a expedice.

Na základě výše uvedené tabulky (číslo 1) v následující pasáži budu podrobněji rozebírat jednotlivé procesy výroby – jejich vstupy, odpovědné osoby a výstupy z těchto procesů.

3.3 Plánování a řízení výroby

Plán výroby je výsledkem projednání možnosti zajištění plánu prodeje z pohledu ekonomiky a výroby, jako třeba optimální výrobní dávky. Dále využití personálních a výrobních kapacit a možnosti materiálových vstupů.

Používáme:

- celoroční plán výroby,
- střednědobý plán výroby,
- operativní plán výroby.

3.3.1 Celoroční plán výroby

Celoroční plán výroby je velmi důležitou součástí podnikatelského plánu společnosti XY a. s.

Podkladem pro zpracování je:

- celoroční plán prodeje schválený ředitelem společnosti,
- možnosti zajištění materiálových požadavků, které předkládá manažer nákupu,
- kapacity strojového parku eventuálně požadavky na jeho rozšíření, které předkládá výrobní manažer a technický manažer,
- disponibilní kapacita pracovních sil, které předkládá výrobní manažer,
- předpoklady zajištění pracovních sil, které předkládá oddělení HRM.

Celoroční plán výroby se nezadá do databáze IS AXAPTA, je součástí podnikového plánu na rok s výhledem na další dva roky. Termíny a postup zpracování určuje metodický pokyn generálního ředitele.

Návrh celoročního plánu prodeje zpracovává prodejní oddělení na základě těchto údajů (dokumentů):

- již uzavřených kupních smluv na příští rok,
- dle smluv o budoucích smlouvách,
- dle výsledků marketingového průzkumu u zákazníka (předpokládané požadavky zákazníků),
- dle plánu technického rozvoje a plánu prodeje nových výrobků,
- předpokládaných projektů, které předkládá technický manažer.

Celoroční plán prodeje schvaluje generální ředitel. Manažer prodeje v procesu schvalování předává tento plán ostatním manažerům k detailnímu posouzení potřebných vstupů a kapacit výroby.

3.3.2 Střednědobý plán výroby

Hlavním účelem střednědobého plánu je zpřesnit celoroční plán výroby dle aktuálního stavu (zejména požadavků zákazníků na následující období podle rozsahu již známých objednávek).

- vychází ze střednědobého plánu prodeje,
- vzniká po projednání prodej – nákup (materiálové zabezpečení) – výroba,
- výrobní manažer již respektuje pravidla pro volbu optimální výrobní dávky,
- před schválením generuje IS AXAPTA v modulu „plánování“ varianty plánů výroby s návrhy požadavků na nákup a potřebu kapacit zdrojů – budoucí i zpětné plánování, omezené a neomezené kapacity atd.,
- schvaluje ředitel společnosti a zadání do IS provádí pověřený pracovník výrobního úseku,
- po schválení generuje IS AXAPTA v modulu „plánování“ varianty plánů výroby.

Po projednání mezi výrobním manažerem, manažery prodeje a nákupu, schválí výrobní manažer plán výroby a pověřený pracovník výroby zajistí zadání změn do databáze IS AXAPTA.

Obrázek 3: Nastavení plánu výroby v databázi IS AXAPTA

Obecné | Plánované objednávky | Standard.aktualizace

Dodavatel

Najít obchodní dohody:

Vyhledávací kritérium: Minimální doba realizace

Plánované objednávky

Čas příjmu: 00:00

Plánování kapacity

Výroba:

Projekt:

Postavení položky: N

Typ poznámky k operaci: PoznPostup

3.3.3 Operativní plán výroby

Účelem operativního plánu je zpřesnit střednědobý plán výroby dle aktuálního stavu, zejména požadavků zákazníků na následující období a jejich upřesněné objednávky.

- vychází ze střednědobého plánu prodeje,
- vzniká po projednání prodej - nákup (materiálové zabezpečení) – výroba,
- plán již respektuje pravidla pro volbu optimální výrobní dávky.

Operativní plán se řídí operativním plánem prodeje. Je-li potřeba, promítají se do něho aktuální změny plynoucí z chodu výroby, jako např. porucha stroje nebo zpoždění výroby. Také nákup operativně informuje např. o změně dodávky materiálu.

Obrázek 4: Nastavení operativního plánu výroby v IS AXAPTA

Plány | Pojistná doba

Aktuální plán prognóz: MJS JH

Aktuální statický hlavní plán: MJS JH 1 H

Aktuální dynamický hlavní plán: DYN

Pracovní dny:

Aktualizovat

Kalendář s dnešním datem: 2_sm

Operativní plán ověřuje aktuálnost kapacitních možností výroby, tedy poruchy, havárie, plánu údržby, aktivizace investic, apod. Dále aktuálnost časových norem, dosažitelnost a flexibilitnost pracovních sil, a jak už jsem zmiňovala výše také dostupnost materiálu.

Cílem je maximálně uspokojit požadavky zákazníka předané prodejcem v rámci příslušného prodejního plánu. Důležité je, že ho projednávají společně manažeři výroby, prodeje a nákupu.

Veškeré plánování výroby se provádí v databázi IS AXAPTA v modulu „hlavní plán“. Všechny zpracované varianty plánu jsou identifikovány číslem a datem. Platná varianta plánu výroby je verifikována manažerem výroby a to nejpozději každý pátek v 10,00 hodin pro týdenní plán výroby, 20-tý den předchozího měsíce pro rolovaný tříměsíční plán výroby a 10. prosince předchozího roku pro roční plán výroby.

3.3.4 Návrh plánu výroby

K aktualizaci ročních a střednědobých plánů, tedy k opětovnému přepočtu v databázi IS AXAPTA, dochází průběžně na základě rozhodnutí manažera výroby. Výstupem je navržený plán výroby.

Navržený plán je vybraná varianta plánu výroby, ve které jsou zpracovány požadavky prodejců, včetně případných dojednaných změn na základě vzniklých odchylek od původního požadavku prodejců. Po schválení je plán výroby identifikovatelný v IS AXAPTA.

Obrázek 5: Detail výrobního plánu po jednotlivých výrobcích

O	Č. položky	Skupina skladů	Výchozí sklad	Skupina disponibilty	Skupina nákupčích	Datum objednávky	Datum dodání	Požadované datum	Pož. množství	Je...	D.	M	D.
	0003378ND	MZM	EXP-411-01	MJS MZM	N41-019	19.2.2015	4.3.2015	20.2.2015	10,00	ks			➔
	0035316SP	MZM	EXP-413-01	MJS MZM	T41-009	15.7.2015	17.7.2015	20.2.2015	80,00	ks			➔
	0003712ND	MZM	EXP-411-01	MJS MZM	N41-019	19.2.2015	6.3.2015	20.2.2015	56,00	ks			➔
	0003726	MZM	VYR-411-01	MJS MZM	T41-009	20.2.2015	3.4.2015	20.2.2015	50,00	ks			➔
	0105305	MZM	EXP-413-01	MJS MZM	T41-009	13.4.2015	15.4.2015	20.2.2015	2,00	ks			➔
	0005315BU	MZM	VYR-413-01	MJS MZM	T41-009	23.7.2015	27.7.2015	20.2.2015	2,00	ks			➔

3.3.5 Vyřešení odchylek

Pokud vzniknou odchylky (objem, termíny, výrobní kapacity a materiál) a vlastní výroba není schopna zajistit splnění požadavků v plánu výroby, zpracuje manažer výroby variantní možnosti řešení, které předloží prodejcům a nákupčím k projednání. Pověření pracovníci prodeje a nákupu doporučí nejvhodnější variantu plánu výroby.

3.3.6 Schválení plánu výroby

Schválení plánu výroby provádí manažer výroby. Pokud se rozhodne neakceptovat doporučení, tedy stanoviska prodejců a nákupčích, musí o svém rozhodnutí neprodleně informovat manažery nákupu a prodeje a zpracovat opatření pro splnění jím schváleného plánu a vyčíslení dopadu rozhodnutí na ekonomiku společnosti a případně vztahy se zákazníky.

3.3.7 Vytvoření výrobních příkazů

Na základě schváleného výrobního plánu pověřený pracovník výroby za pomoci IS AXAPTA vygeneruje návrhy výrobních příkazů pro výrobu a také návrhy nákupních objednávek.

Je možno též zadávat výrobní příkazy individuálně mimo plán např. na opravy vadných dílů nebo různé druhy opravy přípravků či výrobu nových přípravků, ale toto zkoumaná společnost nepoužívá.

Obrázek 6: Doporučené akce výrobního plánu

	Označování	Č. položky	Akce	Dny	Do data	S množstvím	Do množství
<input type="checkbox"/>		0135316SL	Posunout	-406	22.5.2014		
<input type="checkbox"/>		0005316SLEV					
<input type="checkbox"/>		0135316SP	Posunout	-477	13.3.2014		
<input type="checkbox"/>		0505317					
<input type="checkbox"/>		07008-00449					
<input type="checkbox"/>		07150-07814					
<input type="checkbox"/>		07170-03004	Posunout	-60	30.3.2015		

Název pol. Číslo: Stav:

3.3.8 Zahájení výrobních příkazů

Následně v termínu dle schváleného výrobního příkazu dochází k postupnému zahájení výrobních příkazů oddělením výroby. Výrobní příkaz zahajuje mistr nebo plánovač střediska.

Současně se provádí tisk výrobní dokumentace skládající se z:

- průvodky, která je podkladem pro výrobu a obsahuje výstupy z technické přípravy výroby,
- výdejky, která je podkladem pro výdej materiálů a polotovarů ze skladu nákupu.

Vytvořený výrobní příkaz se rozpadá na požadavky kapacit na stroje i obsluhy a termíny zahájení a dokončení jednotlivých operací i celého výrobního příkazu.

IS AXAPTA navrhuje termíny provádění jednotlivých operací výrobního postupu, mistr střediska řídí dle těchto návrhů výrobní činnost.

3.3.9 Platná technická dokumentace

Při zahájení výrobního příkazu se tiskne také platná technická dokumentace. Její tisk zajišťuje pověřený pracovník, který provede kontrolu úplnosti dokumentace a její identifikovatelnost a nezaměnitelnost.

U standardních (sériových) výrob je tato dokumentace trvale na výrobních střediscích, tedy u strojů v dostatečném počtu výtisků, aby každý pracovník, který provádí realizaci, měl dokumentaci k dispozici.

U nestandardních (zakázkových) výrob je trvalá dokumentace přidána k materiálu pro zakázku nebo výrobní dávku.

Platná technická dokumentace obsahu:

- výkresy,
- technologické postupy,
- operační návodky,
- kontrolní plány.

3.3.10 Výdejka

Výdejka je automaticky generována v databázi IS AXAPTA, modul „výroba“ a slouží jako podklad pro výdej materiálů a polotovarů ze skladů a dodání na středisko, které zahajuje výrobní proces.

3.3.11 Průvodka

Průvodka je automaticky generována v databázi IS AXAPTA, modulu „výroba“. Dokument poskytuje základní informace o výrobku, jeho výrobním procesu, parametrech procesu a kontrolních činnostech.

Obrázek 7: Průvodka část – technologický postup

Přehled	Obecné	Nastavení	Aktualizace	Časy	Plánování	Zpětná vazba	Dimenze	Popis	Pomůcky			
	Číslo operace	Priorita	Název	Prac. středisko	Název	Výrobní jednotka	Množství prac. středisek	Vytížení	Operační čas	Zpracované množství	Další	
	10	Primární		35955.0593	Metora VMB 230 DS		1	100,00	1,1000	1,00	15	
	15	Primární		05135.0601	konsolová FGS 32/40		1	100,00	1,4000	1,00	20	
	20	Primární		05135.0601	konsolová FGS 32/40		1	100,00	3,2300	1,00	25	
	25	Primární		05135.0601	konsolová FGS 32/40		1	100,00	2,5000	1,00	30	
	30	Primární		05135.0601	konsolová FGS 32/40		1	100,00	1,6000	1,00	35	

3.3.12 Zahájení výrobních příkazů

Po zahájení výrobního příkazu formou výdejky skladník navede a připraví fyzicky materiál nebo polotovary na středisko, které zahajuje výrobu a přiloží tzv. kopii výdejky, kde v případě požadavku označí šarži vydaného materiálu.

Obrázek 8: Výrobní zakázky – část výdejky

Výroba	Revize položky	Č. položky	Projekt	Sklad	Číslo dávký	Sériové číslo	Stav	Následný stav	Skupina	ID formy	Zahájeno	Dokončeno
411698	0	9730404		VYR-413-01			Zahájeno	Spotřeba materiálu			50,00	
411699	0	9607702		VYR-413-01			Zahájeno	Spotřeba materiálu			50,00	
411700	0	9344408		VYR-413-01			Vytvořeno					
411701	E	0003378V		VYR-411-01			Zahájeno	Spotřeba materiálu			50,00	
45074		3301701		VYR-412-01			Ukončeno	Ukončeno			32,00	32,00

Pracovníci realizují pak jednotlivé operace podle platného technologického postupu. Na průvodce jsou tyto operace zobrazeny formou čárového kódu včetně čárového kódu samotné průvodky.

3.3.13 Odvádění práce po operacích

K evidenci dosaženého výkonu jednotlivých zaměstnanců se používá tedy čárový kód. Zároveň každý pracovník má přidělen jeho osobní ID ve formě čárového kódu. Do IS AXAPTA se zadává osobní číslo pracovníka, skutečně spotřebovaný čas na provedení práce a počet dobře vyrobených kusů.

Pokud dojde k odchylce od plánu (např. překročení plánovaného času operace), provádí odvedení operace mistr, který zároveň přijme opatření k dodržení výrobního plánu.

Má-li výrobní příkaz vyšší počet kusů, které jsou ve více bednách, pro každou bednu je zadán samostatný, dílčí výrobní příkaz, aby nedošlo k případnému přesunu kusů a nedodělání některých operací a aby byla zajištěna sledovatelnost a identifikovatelnost výroby.

3.3.14 Kontrolní operace

Dokonce i veškeré provedené kontrolní operace stanovené v kontrolním plánu nebo mimořádné kontroly jako výsledek opatření mistra nebo manažera výroby, jsou zaznamenána do průvodky pracovníky technické kontroly pomocí čárového kódu.

3.3.15 Dokončení výrobního příkazu

Odvádění hotových výrobků nebo polotovarů do skladu expedice nebo meziskladu polotovarů zajistí mistr. Výrobky jsou ukládány do skladu expedice na vyhrazené místo kontroly s kompletně dokončenou průvodkou, tzn.:

- dokončeny všechny operace,
- odepsány zmetky,
- realizován náběh nákladů výroby do účetnictví.

Pracovník technické kontroly provede závěrečnou kontrolní operaci a zaznamená ji do průvodky. Pracovník expedice provede kontrolu počtu uvolněných dílů (kusů, výrobků). V případě, že počet uvolněných kusů souhlasí s údaji na průvodce, převezme pracovník expedice výrobu do skladu expedice.

3.3.16 Vyhodnocení výrobního příkazu

Samozřejmě v průběhu výroby provádí mistr dílčí vyhodnocování výrobních příkazů z pohledu dodržení termínu, objemu a kvality.

Pokud zjistí odchylky od výrobního plánu, které mohou ohrozit splnění požadavků zákazníka, neprodleně informuje prodejce a navrhne řešení. Po provedení poslední výrobní operace a provedení poslední mezioperační kontroly provede mistr posouzení dosažení parametrů a souladu s plánem výroby.

Pokud výroba nedosáhla požadovaných parametrů, informuje prodejce s návrhem řešení.

3.3.17 Projednání odchylky

Pokud po projednání odchylky se zákazníkem je nutné zajistit výrobu chybějících kusů, zajistí mistr vystavení nového výrobního příkazu a realizaci požadavku zákazníka.

Mistr je povinen zpracovat v případě odchylky analýzu příčiny vzniku odchylky a předložit návrh opatření k eliminaci vzniku podobných odchylek.

Přehled nápravných opatření je evidován v databázi IS AXAPTA a za jejich realizaci zodpovídá manažer výroby.

3.3.18 Zaúčtování výrobního příkazu

Po převzetí výroby do expedice nebo do meziskladu může mistr provést ukončení výrobního příkazu a předat výrobní příkaz k zaúčtování.

Zaúčtování výrobního příkazu provádějí odborné ekonomické útvary v souladu podnikovými směrnicemi.

Tzn. zaúčtování musí být v souladu především s:

- oběhem účetních dokladů,
- účetní osnovou,
- plánem vnitropodnikových středisek,
- mzdovým předpisem.

Tímto je výrobní příkaz dokončen a zaúčtován a už se v IS AXAPTA znovu neotevívá.

3.4 Manipulace a skladování ve výrobě

Při vlastním procesu výroby jsem psala, že po schválení výrobního příkazu vzniká průvodka. Příjem z výrobních skladů (meziskladů) a předání materiálu na mezisklad zaznamenává pověřený zaměstnanec výrobního úseku a příjem do meziskladu potvrdí na tiskopisu průvodka a zároveň toto zaznamená do IS AXAPTA.

3.4.1 Množstevní kontrola a kontrola identifikačních požadavků

Při příjmu kontroluje pověřený zaměstnanec výrobního úseku správnost množství uvedeného na průvodce a zároveň kontroluje úplnost identifikačních požadavků včetně záznamů o kontrole. V případě správnosti údajů, konkrétní příjem potvrdí na průvodce nebo výdejce a souběžně v databázi IS AXAPTA.

V případě nesouhlasu pověřený pracovník materiál nepřevezme a předávající mistr musí provést nápravu, včetně úpravy záznamů na průvodce.

3.4.2 Kontrola materiálových požadavků

Pověřený pracovník provede tedy:

- kontrolu množství a případně kvalitativní formou vizuálního posouzení,
- dále zkontroluje úplnost identifikačních požadavků, včetně protokolu o vstupní kontrole.

Převodku potvrdí, převod zaznamená do databáze IS AXAPTA a materiál povolí naskladnit pouze v případě shody údajů na převodce a skutečnosti. V případě nesouladu musí skladník provést nápravu. Při dílčím plnění požadavku musí toto dílčí plnění skladník vyznačit. Skladník informuje pracovníka výroby ihned, když je připravena zbývající část požadavku.

3.4.3 Uskladnění materiálu a polotovarů

Za předpokladu, že materiál vyhovuje a odpovídá požadavkům výroby, tak pověřený pracovník výrobního úseku uloží výrobky na určené místo v meziskladě. Řídí se podmínkami skladování a životnosti materiálu a provozním řádem skladu

Za ochranu před poškozením a ztrátou přepravních obalů v procesu výroby odpovídá mistr.

Typy přepravních obalů, okruhy manipulace a evidence:

- vratné obaly, které jsou vlastnictvím dodavatelů, předává, po vyprázdnění a vyčištění, pověřený zaměstnanec výrobního úseku zpět skladníkovi (vstupního skladu), který zajistí jejich návrat dodavateli,
- nevratné obaly dodané dodavatelem se likvidují v souladu se standardy řešení odpadů, tzn. formou formulářů a hlášení EKOKOM.

Plánovači vstupních skladů evidují všechny plastové, dřevěné, papírové nebo kovové přepravky s nosností nad 40 kg, které jsou v užívání daného výrobního úseku. Sleduje a eviduje se veškerý jejich pohyb.

Evidence těchto obalů obsahuje minimálně:

- typ přepravního obalu,
- datum předání na jiné HS, do výrobní kooperace, do expedice,
- počet předaných kusů,
- datum vrácení,
- počet vrácených kusů.

Vždy po skončení měsíce pověřený skladník předává evidenci pohybu přepravních obalů (s nosností nad 40 kg), která obsahuje minimálně:

- název hospodářského střediska a skladu,
- počet a typ odeslaných obalů (do výrobních kooperací, na jiná hospodářská střediska apod.),
- počet a typ přijatých obalů (z výrobních kooperací, z jiných hospodářských středisek apod.),
- zpracoval, datum a podpis.

Po vyprázdnění vratného přepravního obalu a odstranění původního identifikačního lístku přepravovaného materiálu rozhodne pověřený zaměstnanec výrobního úseku, zda má být přepravní obal vyčištěn.

Pokud má být vyčištěn, provede to pověřený zaměstnanec výrobního úseku ve vyhrazeném prostoru, který označí mistr. Pro čištění používá běžné úklidové prostředky, případně tlakový vzduch.

V případě, že by čištění mohlo negativně ovlivnit životní nebo pracovní prostředí, kontaktuje pověřený zaměstnanec výrobního úseku ekologa společnosti s požadavkem

na určení postupu, který zajistí dodržování ekologických zásad. Vyčištěné vratné přepravní obaly se ukládají na vyhrazených místech.

Tento proces evidence obalů není využíván IS AXAPTA.

3.4.4 Identifikace materiálu na meziskladě

Veškerý uložený materiál musí být jednoznačně identifikovatelný v souladu se standardy společnosti XY a. s., tzn. každá přepravní dávka. Pověřený pracovník výrobního úseku provádí průběžně kontrolu identifikace. Co to znamená?

Po celou dobu skladování musí být přepravní nádoby označeny zeleným, modrým nebo bílým lístkem „UVOLNĚNO“. Naopak v případě překročení skladovací lhůty uvede toto PPVÚ případně členové inventarizační komise do zápisu. Buď do interního sdělení, nebo do inventarizačního zápisu. PPVÚ materiál nebo zboží označí lístkem „NEUVOLNĚNO“ a uskladní jej odděleně od materiálu dobrého.

3.4.5 Vedení meziskladové evidence

Evidenci přijímaných, skladovaných a vydávaných materiálů průběžně provádí PPVÚ v IS AXAPTA.

Obrázek 9: Transakce meziskladové evidence – převodky

Sklad	Číslo dávky	Sériové číslo	Fyzické datum	Finanční datum	Odkaz ^	Číslo	Přijem	Vydáno	Množství	Částka nákladů
NAK-610-03			16.4.2014	16.4.2014	Převod	SD059897		Prodáno	-210,00	-16 973,97
VYR-610-01			15.7.2014	15.7.2014	Převod	SD062719	Koupeno		210,00	21 439,52
NAK-610-03			15.7.2014	15.7.2014	Převod	SD062719		Prodáno	-210,00	-21 439,52
VYR-610-01			2.9.2013	2.9.2013	Převod	SD053547	Koupeno		210,00	17 527,21
NAK-610-03			2.9.2013	2.9.2013	Převod	SD053547		Prodáno	-210,00	-17 527,21
VYR-610-01			16.8.2012	16.8.2012	Převod	SD041070	Koupeno		45,00	3 678,57
NAK-610-03			16.8.2012	16.8.2012	Převod	SD041070		Prodáno	-45,00	-3 678,57
VYR-610-01			4.4.2012	4.4.2012	Převod	SD036724	Koupeno		210,00	17 166,66
NAK-610-03			4.4.2012	4.4.2012	Převod	SD036724		Prodáno	-210,00	-17 166,66
VYR-610-01			13.11.2013	13.11.2013	Převod	SD055769	Koupeno		210,00	17 527,22

3.4.6 Příprava materiálových požadavků a výdej materiálu

Vlastní požadavek na výdej materiálu vystavuje mistr v databázi IS AXAPTA.

Materiál a dílce jsou z meziskladu vydávány na základě výdejek. Po předložení výdejky provede PPVÚ vyskladnění uvedeného materiálu, tzn. připraví jej k výdeji a uloží v prostoru pro příjem a výdej materiálu s požadovanými identifikačními údaji. Při výdeji materiálu a dílců z meziskladu musí být zachována zásada FIFO. Dílčí plnění požadavku na výdej je přípustné.

3.4.7 Potvrzení převzetí

Po kontrole správnosti provede plánovač hospodářského střediska nebo mistr převzetí materiálu a to potvrdí podpisem na výdejce. PPVÚ poté zaznamenává výdej do databáze IS AXAPTA.

3.4.8 Nepřevzetí materiálu nebo částečné převzetí

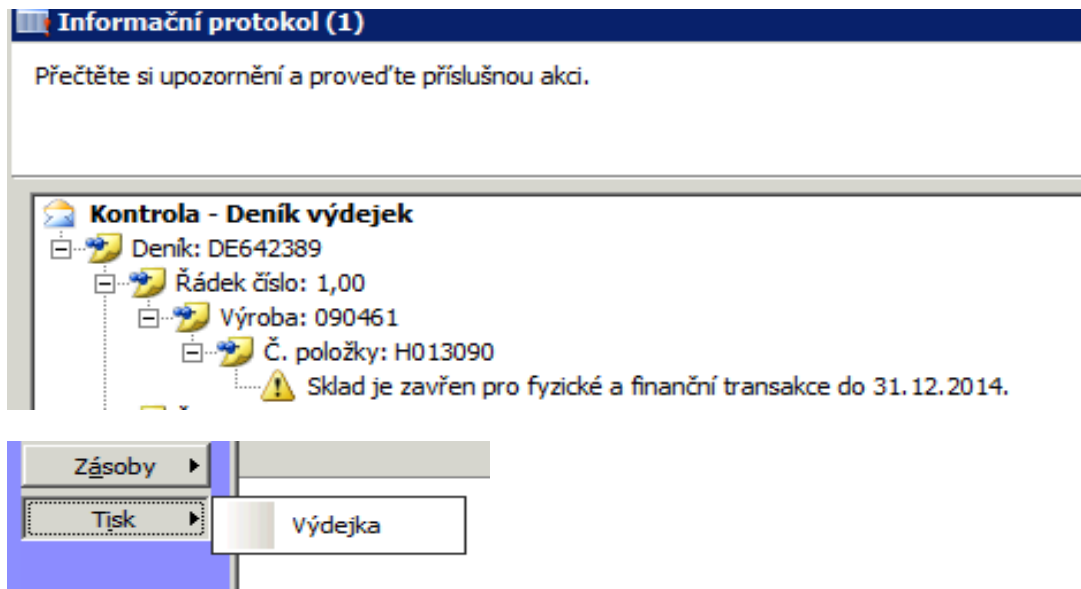
Pokud plánovač hospodářského střediska nebo mistr mají výhrady k:

- počtu,
- kvalitě,
- způsobu identifikace,
- úrovni přepravních prostředků,

může odmítnout převzetí. Důvod vyznačí do výdejky včetně data a času odmítnutí převzít vychystaný materiál (dílce, sestavy). Taktéž to neprodleně zaznamená do průvodky a zaznamená do IS AXAPTA.

Mistr může rozhodnout o převzetí i menšího počtu materiálu, než je vyznačeno na výdejce. Tato změna v počtu kusů, včetně identifikace, se vyznačí do výdejky a souběžně do IS AXAPTA. Pracovník, který připravil menší množství je povinen neprodleně informovat plánovače hospodářského střediska o tom, aby připravil a naplánoval výdej zbývající části materiálu.

Obrázek 10: Protokol o kontrole před zaúčtováním výdejky



Následně Výdejku zapíše a vytiskne.

Odvoz materiálu z meziskladu do výroby probíhá v souladu s obecnými zásadami manipulace s materiálem ve společnosti XY a. s.

3.4.9 Měsíční uzávěrka skladu

Pověřený pracovník účtárny provádí měsíční uzávěrku stavu zásob na meziskladech respektive výrobních skladech.

Provede:

- přepočet stavu zásob,
- zpracuje protokol o stavu zásob,
- odsouhlasí stav skladu s účetním zůstatkem.

Obrázek 11: Transakce přepočtu stavu zásob

Aktivní	Datum záp	Doklad	Typ	Provedeno	Zrušení	O	Má protokol
<input checked="" type="checkbox"/>	31.1.2009	689010121	Přepočet	19.2.2009	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	28.2.2009	689010238	Přepočet	17.3.2009	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	26.3.2009	689010302	Přepočet	26.3.2009	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	26.3.2009	689010303	Přepočet	26.3.2009	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	31.3.2009	689010365	Přepočet	2.4.2009	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	31.3.2009	689010390	Přepočet	6.4.2009	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	31.3.2009	689010400	Přepočet	8.4.2009	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3.4.10 Roční inventura

Inventury v meziskladech se provádí na základě příkazu ředitele společnosti o provedení inventur. V případě potřeby může mimořádnou inventuru nařídit také ředitel společnosti na výzvu finančního úseku nebo výrobního úseku.

Inventura se provádí na základě ověřené fyzické skutečnosti a inventárních listů z databáze IS AXAPTA.

Obrázek 12: Deník inventury

Přehled | Obecné | Dimenze

Datum záp	Č. položky	Sklad	Číslo dávky	Sériové číslo	Množství na skladě	Spočteno	Množství	Zaměstnanec
30.11.2009	8982422.k1	VYD-610-01						
30.11.2009	MZ8981176	VYD-610-01						
30.11.2009	MZ8990095	VYD-610-01						
30.11.2009	MZ8990096	VYD-610-01						
30.11.2009	MZ8991098	VYD-610-01						
30.11.2009	MZ8991099	VYD-610-01						
30.11.2009	MZ8991159	VYD-610-01			1,00	1,00		
30.11.2009	MZ8991175	VYD-610-01						
30.11.2009	MZ8991240	VYD-610-01						
30.11.2009	MZ8991241	VYD-610-01						

Dimenze

Oddělení: OST

Microsoft Dynamics

Doplň spočtené množství, kde není vyplněno, podle stavu na skladě.
Chcete pokračovat?

Yes No

Výsledkem je inventarizační zápis vyhotovený předsedou inventarizační komise. Předseda inventarizační komise zajistí archivaci záznamů dle zákonů České republiky a podle standardů společnosti XY a. s.

3.5 Údržba

Další proces, který se týká výroby je údržba a údržba vyhrazených technických zařízení.

Ve společnosti XY se nejprve definuje, která zařízení, tedy stroje budou podléhat plánu údržby. Strojem se rozumí každé výrobní zařízení, manipulační technika nebo vyhrazené zařízení. Údržba stroje je shodná i v případě, že se jedná o stroj zapůjčený od zákazníka nebo pořízený s rámci leasingu finančního nebo operativního.

3.5.1 Rozdělení strojů do skupin

Stroje jsou rozděleny celkem do tří skupin s ohledem na:

- důležitost stroje ve výrobním procesu,
- jeho nahraditelnosti,
- vliv na jakost výroby.

Evidence je vedena v databázi investičního majetku v programu IS AXAPTA. Vlastní rozdělení strojů je podle důležitosti pro dílčí procesy děleno takto:

1. skupina - stroje nepostradatelné
 - CNC,
 - obráběcí centra.

Obecně se jedná o stroje s velkým vlivem na výslednou jakost produktu nebo procesu.

2. skupina - stroje důležité

Tedy s podstatným vlivem na výslednou jakost produktu nebo procesu.

3. skupina - stroje ostatní, nahraditelné

Tyto stroje neohrožují jakost produktu nebo procesu a lze u nich provést výběr jiného stroje dle požadavku na proces.

Rozdělení strojů provádí pověřený pracovník ve spolupráci s technickým manažerem a výrobním manažerem, vždy ihned při pořízení nového stroje.

Zároveň jsou společně, technický a výrobní manažer, povinni provést přehodnocení a případné přeřazení stroje do jiné skupiny v případě změny zařazení stroje.

Rozdělení strojů do skupin zpracovává pověřený pracovník v přehledu strojů, který je veden v IS AXAPTA. Přehled strojů je dostupný také v systému IS Portál.

3.5.2 Záznamník stroje 1. a 2. skupiny

Pokud dojde při vyhodnocení stroje, že stroj je zařazen do 1. nebo 2. skupiny, pak pověřený pracovník v IS AXAPTA zpracovává pro každý stroj v 1. a 2. skupině záznamník stroje.

Obrázek 13: Záznamník stroje

Majetek	Prac. střed. / Majetek	ID plánu údržby	Název	Nákladové středisko
<input type="checkbox"/>	05877.0134	PU000227	Sunnen ECA 3500	43020
<input type="checkbox"/>	05878.0085	PU000219	GEHRING Z2 350 125 - honov	42020
<input type="checkbox"/>	06465.0352	PU000150	Pračka MARKERT	44220
<input type="checkbox"/>	34416.0258	PU000131	SPT 16	45020
<input type="checkbox"/>	34416.0259	PU000133	SPT 16	45020
<input type="checkbox"/>	34416.0330	PU000135	SPT 16	45020

Záznamník stroje slouží k hodnocení provozu a údržby stroje včetně evidence poruch, havárií, revizí, kalibrací, údržby, seřizování stroje to jak z hlediska časového, tak z hlediska nákladového.

Do záznamníku se zaznamenávají veškeré činnosti stroje. V záznamníku stroje provádí pověřený pracovník kontrolu plnění plánu údržby stroje a kontrolu úkonů prováděných na stroji.

Obrázek 14: Přehled údržby jednotlivých strojů

Majetek	Prac. střed. / Majetek	ID plánu údržby	Název	Nákladové středisko	Plánováno	Provedeno	Plán. údržba/hodin	Potvrzení údržby	Perioda údržby	Neplán. údržba	Údržba/hodin	Potvrzení opravy	Zar
<input type="checkbox"/>	05877.0134	PU000227	Sunnen ECA 3500	43020	10.4.2015	10.1.2015	4,00	<input type="checkbox"/>	Dny		0,00	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	05878.0085	PU000219	GEHRING Z2 350 125 - honov	42020	27.4.2015	27.1.2015	4,00	<input type="checkbox"/>	Dny		0,00	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	06465.0352	PU000150	Pračka MARKERT	44220	30.8.2014	8.12.2014	4,00	<input type="checkbox"/>	Dny		0,00	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	34416.0258	PU000131	SPT 16	45020	2.8.2014	4.2.2015	4,00	<input type="checkbox"/>	Dny		0,00	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	34416.0259	PU000133	SPT 16	45020	23.7.2014	29.1.2015	4,00	<input type="checkbox"/>	Dny		0,00	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	34416.0330	PU000135	SPT 16	45020	3.9.2014	26.11.2014	4,00	<input type="checkbox"/>	Dny		0,00	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	34416.0331	PU000140	SOUS.POLOAUT.SPT16	44220	3.3.2014	19.12.2014	4,00	<input checked="" type="checkbox"/>	Dny		0,00	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	34416.0333	PU000138	SOUS.POLOAUT.SPT16	44220	6.8.2014	18.11.2014	4,00	<input type="checkbox"/>	Dny		0,00	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	34416.0584	PU000189	SPT 16	41220	27.8.2014	25.11.2014	4,00	<input type="checkbox"/>	Dny		0,00	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	34416.0585	PU000194	SPT 16	44720	19.6.2014	15.12.2014	4,00	<input type="checkbox"/>	Dny		0,00	<input type="checkbox"/>	

3.5.3 Plán údržby stroje

Na základě požadavků výrobce stroje nebo požadavků zákazníka na údržbu a kontrolu výrobního zařízení zpracuje pověřený pracovník plán údržby stroje.

Pověřený pracovník používá pro sestavení plánu údržby stroje IS AXAPTA. V databázi IS AXAPTA je plán údržby stroje zároveň součástí záznamníku stroje.

3.5.4 Kontrola provozuschopnosti stroje

Kontrola provedené opravy je součástí smlouvy s dodavatelem, odpovídá všeobecným a ověřeným zvyklostem kontroly při předávání opraveného stroje do procesu výroby. Za toto předání odpovídá dodavatel, který opravu zajišťoval.

Veškerá dokumentace o opravě a předávací protokol se ukládá k dokumentaci stroje. Pokud opravu provádí vlastní údržba ve společnosti XY a.s. a na stroji byly provedeny změny na funkčních částech, provádí se vždy kontrola schopnosti stroje. Provádí se za účasti mistra a kontroly, které zaznamená do záznamníku stroje výsledky měření a potvrdí schopnost stroje dále pracovat. Zároveň je obvykle zaznamenáno po jakou dobu nebo pro kolik rázů, obrobků, apod. je stroj připraven.

3.5.5 Zpracování ročního plánu údržby strojů

V průběhu roku získává pověřený pracovník, obvykle z oddělení údržby, informace o stavu strojů 1. a 2. skupiny. Na základě souhrnu denních informací během roku a záznamů v záznamníku strojů a evidenční knihy údržby připraví návrh plánu středních a generálních oprav na příští rok. Takto zpracovaný návrh ročního plánu předá do 30. října daného roku k posouzení manažerovi výroby. Plán oprav strojů a zařízení je součástí ročního podnikatelského plánu.

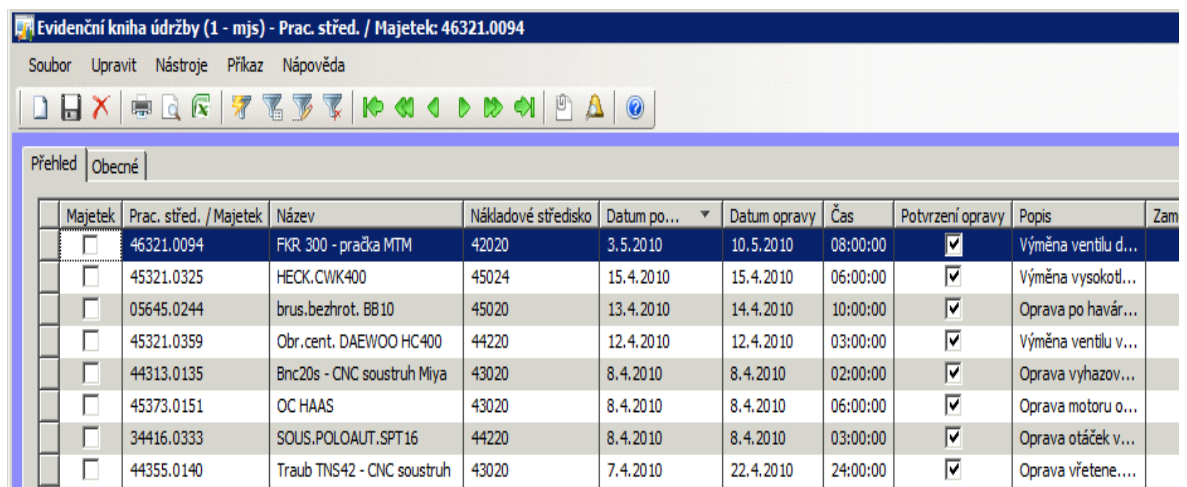
3.5.6 Stroje 3. skupiny - opravy na základě požadavků

Požadavek na provedení opravy nebo odstranění poruchy vystavuje obsluha stroje nebo manažer daného pracoviště, kde je stroj umístěn. Jedná se jak o stroje zařazené do 3. skupiny nebo i stroje 1. a 2. skupiny, pokud to vyžaduje situace. Žádost o opravu se provádí pomocí elektronicky vedené evidenční knihy údržby.

3.5.7 Evidenční kniha údržby

Evidenční kniha údržby je základní dokument ke sledování průběhu odstraňování poruch a provedení oprav na jednotlivých strojích. Pověřený pracovník určuje pořadí a způsob odstranění poruchy a zajišťuje vyhodnocení průběhu odstranění poruchy z hlediska časového a nákladového. Vyhodnocení dat z evidence knih údržby slouží k aktualizaci plánu údržby stroje a sestavení efektivního ročního plánu údržby.

Obrázek 15: Evidenční kniha údržby



The screenshot shows a software window titled 'Evidenční kniha údržby (1 - mjs) - Prac. střed. / Majetek: 46321.0094'. The interface includes a menu bar with 'Soubor', 'Upravit', 'Nástroje', 'Příkaz', and 'Nápověda'. Below the menu is a toolbar with various icons for file operations and navigation. The main area displays a table with the following columns: 'Majetek', 'Prac. střed. / Majetek', 'Název', 'Nákladové středisko', 'Datum po...', 'Datum opravy', 'Čas', 'Potvrzení opravy', 'Popis', and 'Zam'. The table contains several rows of maintenance records.

Majetek	Prac. střed. / Majetek	Název	Nákladové středisko	Datum po...	Datum opravy	Čas	Potvrzení opravy	Popis	Zam
<input type="checkbox"/>	46321.0094	FKR 300 - pračka MTM	42020	3.5.2010	10.5.2010	08:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	Výměna ventilu d...	
<input type="checkbox"/>	45321.0325	HECK.CWK400	45024	15.4.2010	15.4.2010	06:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	Výměna vysokotl...	
<input type="checkbox"/>	05645.0244	brus.bezhrot. BB10	45020	13.4.2010	14.4.2010	10:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	Oprava po havár...	
<input type="checkbox"/>	45321.0359	Obr.cent. DAEWOO HC400	44220	12.4.2010	12.4.2010	03:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	Výměna ventilu v...	
<input type="checkbox"/>	44313.0135	Bnc20s - CNC soustruh Miya	43020	8.4.2010	8.4.2010	02:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	Oprava vyhazov...	
<input type="checkbox"/>	45373.0151	OC HAAS	43020	8.4.2010	8.4.2010	06:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	Oprava motoru o...	
<input type="checkbox"/>	34416.0333	SOUS.POLOAUT.SPT16	44220	8.4.2010	8.4.2010	03:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	Oprava otáčec v...	
<input type="checkbox"/>	44355.0140	Traub TNS42 - CNC soustruh	43020	7.4.2010	22.4.2010	24:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>	Oprava vřetene....	

3.5.8 Oprava stroje

Oprava stroje je tedy buď vynucena okamžitým požadavkem obsluhy stroje nebo manažera nebo na základě plánu údržby stroje.

Opravu stroje zajišťuje pověřený pracovník údržby buď za pomoci externího dodavatele, nebo vlastními opravárenskými kapacitami.

V případě opravy vlastními silami vystavuje požadavek na:

- zajištění náhradních dílů,
- zajištění případných externích služeb na nákupčího konkrétní spol. XY a. s.

V případě zajištění opravy externě výběr dodavatele služby zajišťuje nákupčí.

3.5.9 Realizace Plánované údržby

Na základě zpracovaného plánu údržby stroje, tedy běžné provozní údržby, je prováděna plánovaná údržba.

Plánovaná údržba je zajištěna opět buď:

- vlastními silami,
- externími dodavateli.

Veškeré provedené údržbářské výkony jsou zaznamenány do záznamníku stroje.

3.5.10 Plán středních a generálních oprav strojů

Na základě:

- schváleného ročního plánu údržby,
- technické dokumentace stroje,
- fyzického ověření stavu stroje

zpracuje pověřený pracovník údržby harmonogram středních a generálních oprav. Při stanovení harmonogramu oprav musí harmonogram konzultovat s nákupčími a také prodejci, aby byl minimalizován dopad odstavení strojů na uspokojování potřeb zákazníků.

Roční plán SOS a GOS je zpracován v databázi IS AXAPTA. Zde se provádí i vyhodnocení plánu SOS a GOS. Pro externí zajištění náhradních dílů pro plán SOS a GOS je nutný výběr dodavatelů náhradních dílů a služeb údržby. Tyto náhradní díly a služby zajišťují standardním postupem nákupčí.

3.6 Havarijní plány

3.6.1 Požadavek na Havarijní plán

Havarijní plán vzniká buď, na základě požadavku zkoumané společnosti, nebo jako součást péče o zákazníka.

Havarijní plán obsahuje minimálně preventivní opatření a opatření k nápravě pro případy:

- poruchy výrobního zařízení (stroje, nářadí, přípravky, měřidla a ostatní pomůcky), které nemůže být snadno nahrazeno,
- nedodání nakupovaných komponentů a materiálu, které nejsou snadno dostupné od jiných dodavatelů,
- rozsáhlých důsledků životních pohrom, stávek a sabotáží tj. nemožnost po určitou dobu vyrábět.

3.6.2 Návrh havarijního plánu

Návrh havarijního plánu zpracovává manažer výroby ve spolupráci s pověřeným zaměstnancem nákupu, pověřeným zaměstnancem obchodu, pověřeným zaměstnancem technického útvaru a pracovníkem řízení jakosti.

V případě rozhodnutí manažera výroby mohou být přizváni do týmu další odborníci (energie, voda, odpady). Havarijní plán je tedy výsledkem týmové práce výše uvedených zaměstnanců.

3.6.3 Zpracování havarijního plánu

Do havarijního plánu jsou zařazena aktuální data ze sledování:

- stavu zásob materiálu - minimum/maximum,
- stavu zásob nástrojů, měřidel, přípravků - minimum/maximum,
- limitních zásob náhradních dílů,
- interních sdělení, která navrhují jednotlivé útvary – nákup, prodej, řízení jakosti nebo technický útvar.

Data minimum/maximum jsou dostupná v databázi IS AXAPTA, většinou všechna u skladové položky v modulu „řízení zásob“.

Pokud je požadavek v havarijním plánu v nesouladu s nastavením limitů ve skladech, zajistí příslušný pracovník nákupu upravení limitů v IS AXAPTA.

Hlavním výstupem havarijního plánu je dokument zajištění náhradní výroby. Další podmínkou je to, že zpracování havarijního plánu na základě požadavku zákazníka nesmí trvat déle než 14 dnů. Nový havarijní plán musí být v souladu s již vydanými havarijními plány.

3.6.4 Projednání připomínek a schválení havarijního plánu

Zpracovaný návrh havarijního plánu je připomínkován příslušnými manažery nákupu, prodeje a kvality. Zjištěné připomínky zpracuje vedoucí týmu do nového konečného návrhu havarijního plánu a předá ke schválení manažerovi výroby.

Pověřený pracovník výroby zajišťuje seznam havarijních plánů a jejich distribuci pomocí IS AXAPTA.

Manažer výroby schvaluje konečné znění havarijního plánu.

Příslušný prodejce zajistí informaci pro zákazníka formou výpisu z příslušného havarijního plánu nebo předáním havarijního plánu vytvořeného na základě specifických požadavků zákazníka.

4. Závěr

Cílem práce je zhodnocení řízení výrobních procesů ve vybraném podniku a vytvoření návrhu na zlepšení jejich řízení.

Jako hlavní zdroj informací sloužily především řízené rozhovory s pracovníky společnosti XY s.r.o. a dále pak vnitřní směrnice podniku a prvotní evidence týkající se popisu jednotlivých procesů a odpovědností za ně.

Z řešení, které bylo uskutečněno od roku 2013 do roku 2014, byly zjištěny tyto výsledky a navržena tato opatření:

- plánování procesů výroby je plně v souladu se strategií podniku a s požadavky zákazníka, čímž se včasně předchází vzniku rizika,
- přímé řízení výroby a jednotlivých výrobních procesů probíhá dle stanovených plánů výroby,
- manažerské řízení procesů je zajištěno a realizováno především operativním managementem,
- množství, kvalita a včasné dodání výrobků zákazníkovi jsou plněny, v průběhu šetření nedocházelo k nepříznivým jevům v souvislosti s dodáváním výrobků zákazníkům,
- dobře propracovaný systém provozní dokumentace umožňuje předcházet rizikům,
- podnik soustavně pečuje o svá technologická zařízení spojená s výrobou, udržuje je v provozuschopném stavu a tím nedochází k nežádoucím poruchám a přerušování výroby,
- podnik plní přání a požadavky svých zákazníků řádně a včas, neboť přijímá zakázky, o kterých ví, že budou bezezbytku splnitelné,
- manažeri podniku se snaží neustálým zlepšováním procesů působit na snižování nákladů a přispívají tak ke zvyšování efektivity.

Jednotlivé výrobní procesy jako takové na sebe vhodně navazují, jsou dobře sladěny, neboť v podniku probíhá soustavné pozorování ve prospěch zlepšení této sladěnosti, a to jak na straně vstupu, vlastní výroby, tak i na straně výstupu.

Výstupem této práce byla analýza významných procesních činností s využitím databázové dokumentace IS AXAPTA. Vrcholný management soustavně dbá na zlepšování využitých dat z výroby pro potvrzení správnosti procesů, ale také pro hledání problematických částí procesů a nalezení nevyužitých kapacit.

IS AXAPTA je v dané holdingové společnosti XY dobře naimplementován a aktualizován dodavatelem tohoto softwaru.

Při procesní analýze se však prokázalo, že pro zaměstnance je složité plnit všechny požadavky a jednotlivé procesní kroky, jež jsou v dokumentaci popsány.

V IS AXAPTA dochází průběžně ke změnám a vylepšením, ale určitým problémem je, že uživatelská příručka není aktuálně doplňovaná.

Z analýzy procesů vyplývá, že v daném holdingu XY je nedostatečně podchycena oblast recyklace a evidence obalů v meziskladě před výrobou, ve výrobních a nákupních skladech i ve skladu expedice v rámci procesu manipulace a skladování ve výrobě. Tato část obalů a obalových kont není evidována v IS AXAPTA a provádí se ručně, nejčastěji v aplikaci MS Excel. Je potřeba, aby se touto problematikou zabýval příslušný management.

Ze skladové evidence je nutné třídit obaly na:

- vratné,
- nevratné,
- jednorázové.

Z hlediska vlastnictví:

- vlastní,
- zákaznické (dodavatelé).

Je nutné prověřit osobu (mistra) odpovědnou za pohyb a evidenci obalového materiálu z důvodu rychlého obrátu obalů ve výrobě a zabránit tak zbytečnému plýtvání s nimi.

Skladníci by měli převzít hmotnou odpovědnost za skladové zásoby. Zároveň musí být evidován obalový materiál i v nákupu, kde za pohyb a evidenci bude zodpovídat manažer nákupu a potažmo při prodeji bude odpovědnou osobou manažer prodeje.

Kontinuita efektivního hospodaření v oblasti obalů musí pokračovat i v nákupu, protože je nutné, aby nákupčí vždy zaevidoval do nákupní objednávky, na kolika obalech bude materiál, zboží či polotovar dodán. Následně skladník při příjmu porovná skutečný počet dodaných obalů proti předpokládanému množství z nákupní objednávky a přijme skutečné množství obalů na příjemce. Nezáleží na tom, zda jsou vratné, nevratné nebo jednorázové. U každého obalu musí být uvedeny tyto údaje:

- číslo položky obalu,
- od jakého dodavatele je obal přijat,
- jaký je stav obalu a jeho opotřebení,
- cena, za jakou obal dodavatel účtuje,
- množství přijatých obalů,
- datum transakce a číslo došlého dodacího listu, případně faktury.

Obdobné informace budou evidovány u prodeje, tedy skladník opět do výdejky uvede výše popsané údaje, které se pak propíší do prodejní objednávky. Následně zde bude realizován další nový proces, a to vrácení obalů dodavatelům nebo stažení, případně prodej obalů odběratelům.

Podle jednotlivých transakcí z příjmem nebo výdejek, které se týkají obalů, bude pravidelně 1 x týdně sledováno „obalové konto“ odběratele nebo dodavatele a podle charakteristik obalu uvedených na skladové kartě, rozhodnuto, zda je obal:

- již plně opotřeбенý a tudíž bude zlikvidován,
- zda bude opraven,
- zda bude převezen od odběratele,
- zda bude vrácen dodavateli (na konci bezplatného zápůjčního období).

Administrativa a evidenční dokumentace obalů vyžaduje důsledný dohled zodpovědných pracovníků, aby došlo k zabránění znehodnocení a ztrát obalového materiálu.

Evidence produkce a jejich předání zákazníkovi je nutno zrychlit tak, aby výrobky zůstaly jen na nezbytně nutnou dobu ve skladu. Dále pak je nutné zvýšit dohled na nakládání s hotovými výrobky, jejich skladování a předání zákazníkům.

Neřešila jsem oblast budoucích zakázek a nebyl mi umožněn přístup k strategickému rozhodování, které směřuje k budoucím činnostem.

5. Summary

Cílem bylo odpovědět na otázku: „Lze v takovém velkém výrobním podniku jako je holding XY a. s., kde pracuje mnoho odborníků a který využívá moderní technologie zlepšit nebo obecně ještě možné zefektivnit některý z hlavních či podpůrných procesů?“

Nejprve jsem se seznámila s problematikou, nastudovala odbornou literaturou se zaměřením na zjištění kde a v čem se mohou inovovat procesy. Vybrala jsem si pro praktickou část skupinu firem v holdingu XY Group a. s. a zjistila jsem o něm potřebné informace – tržby, obraty, počet zaměstnanců, atd. Z klíčových procesů jsem si vybrala oblast výroby a setkala se s jednotlivými odbornými pracovníky společnosti XY a. s., kde jsem si vyslechla jejich názory na inovativní změny a sama jsem se snažila přispět nějakým nápadem.

Klíčová slova: konstrukce, technologie, plánování, strojírenská výroba, proces, technologická návodka, operační průvodka, výrobní příkaz, capacity

The main goal was to answer the question: "Is possible to improve main or support processes in a large manufacturing company as is holding XY Group Inc., where work many experts and which uses modern technology?"

I studied the technical literature and main issues relating to detect where and how they can improve processes, it was my 1st action. I have chosen the group of companies in the holding XY Group for the practical part of my bachelor's thesis and I found out about it the necessary information - sales, turnover, number of employees, etc. I have chosen production process from the key processes and I met with professionals of XY Group, where I listened to their opinions of innovative changes and I have tried to contribute some ideas myself.

Keywords: design, technology, planning, engineering production, process, technology user guide, operating dispatch, production orders, capacity

Seznam zdrojů

- BASL, J. (2002). *Modelování a optimalizace podnikových procesů*. Praha: Grada Publishing a. s.
- BOSSIDY, L., & CHARAN, R. (2004). *Řízení realizačních procesů*. Praha: Management Press.
- DOLANSKÝ, V., MĚKOTA, V., & NĚMEC, V. (1996). *Projektový management*. Praha: Grada Publishing a. s.
- DONELLY, J. H., GIBSON, J. L., & IVANCEVICH, J. M. (1997). *Management*. Praha: Grada Publishing a. s.
- DRAHOTOVSKÝ, I., & ŘEZNÍČEK, B. (2003). *Logistika – procesy a její řízení*. Brno: Computer Press.
- FIALA, A. (1996). *Statistické řízení procesů*. Brno: Inženýrské centrum.
- GRASSEOVÁ, M., DUBEC, R., & HORÁK, R. (2008). *Procesní řízení ve veřejném sektoru*. Brno: Computer Press.
- HESKOVÁ, M. (2006). *Category management*. Praha: Profess Consulting s. r. o.
- JANDA, P. (2004). *Vnitrofiremní komunikace*. Praha: Grada Publishing a. s.
- JOHNSON, G., & SCHOLE, K. (2000). *Cesty k úspěšnému podniku*. Praha: Computer Press.
- KAVAN, M. (2002). *Výrobní a provozní management*. Praha: Grada Publishing a. s.
- KOTLER, P., & ARMSTRONG, G. (2004). *Marketing*. Praha: Grada Publishing a. s.
- KOTTER, J. (2000). *Vedení procesu změny*. Praha: Management Press.
- MADISON, D. (2005). *Process mapping, proces improvement, and proces management: a practical guide enhancing work and information flow*. Chico: Paton Press.
- MAKOVEC, J. (1998). *Organizace a plánování výroby*. Praha: Vysoká škola ekonomická.
- MILTON, D. R. (2000). *Řízení projektů*. Praha: Computer Press.
- PETŘÍK, T. (2010). *Ekonomické a finanční řízení firmy*. Praha: Grada Publishing a. s.
- PRAŽSKÁ, L., & JINDRA, J. (2006). *Obchodní podnikání*. Praha: Management Press.

- ROLÍNEK, L. (2003). *Teorie a praxe managementu*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta.
- ROLÍNEK, L. (2008). *Procesní management*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta.
- ŘEPA, V. (2006). *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. Praha: Grada Publishing
- SCHULTE, CH. (2009). *Logistik – Weger zur Optimierung de Supply Chain*. München: Verlag Franz.
- SMEJKAL, V., & RAIS, K. (2003). *Řízení rizik*. Praha: Grada Publishing a. s.
- SRPOVÁ, J., & ŘEHOŘ, V. (2010). *Základy podnikání. Teoretické poznatky, příklady a zkušenosti českých podnikatelů*. Praha: Grada Publishing a. s.
- SVOZILOVÁ, A. (2001). *Zlepšování podnikových procesů*. Praha: Grada Publishing a. s.
- SVOZILOVÁ, A. (2007). *Projektový management*. Praha: Grada Publishing a. s.
- SYNEK, M. (2006). *Podniková ekonomika*. Praha: Grada Publishing a. s.
- TOMEK, G., & VÁVROVÁ, V. (2000). *Řízení výroby*. Praha: Grada Publishing a. s.
- TOMEK, G., & VÁVROVÁ, V. (2007). *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada Publishing a. s.
- TRUNEČEK, J. (1999). *Systémy podnikového řízení ve společnosti znalostí*. Praha: Vysoká škola ekonomická.
- TRUNEČEK, J. (2003). *Znalostní podnik ve znalostní společnosti*. Praha: Professional Publishing.
- VEBER, J., & SRPOVÁ, J. (2008). *Podnikání malé a střední firmy*. Praha: Grada Publishing a. s.
- VODÁČEK, L., & VODÁČKOVÁ, O. (2006). *Moderní management v teorii a praxi*. Praha: Management Press.
- WHEELLEN, T., & HUNGER, J., D. (2008). *Strategic management and Business policy*. Pearson International Edition.

Seznam obrázků

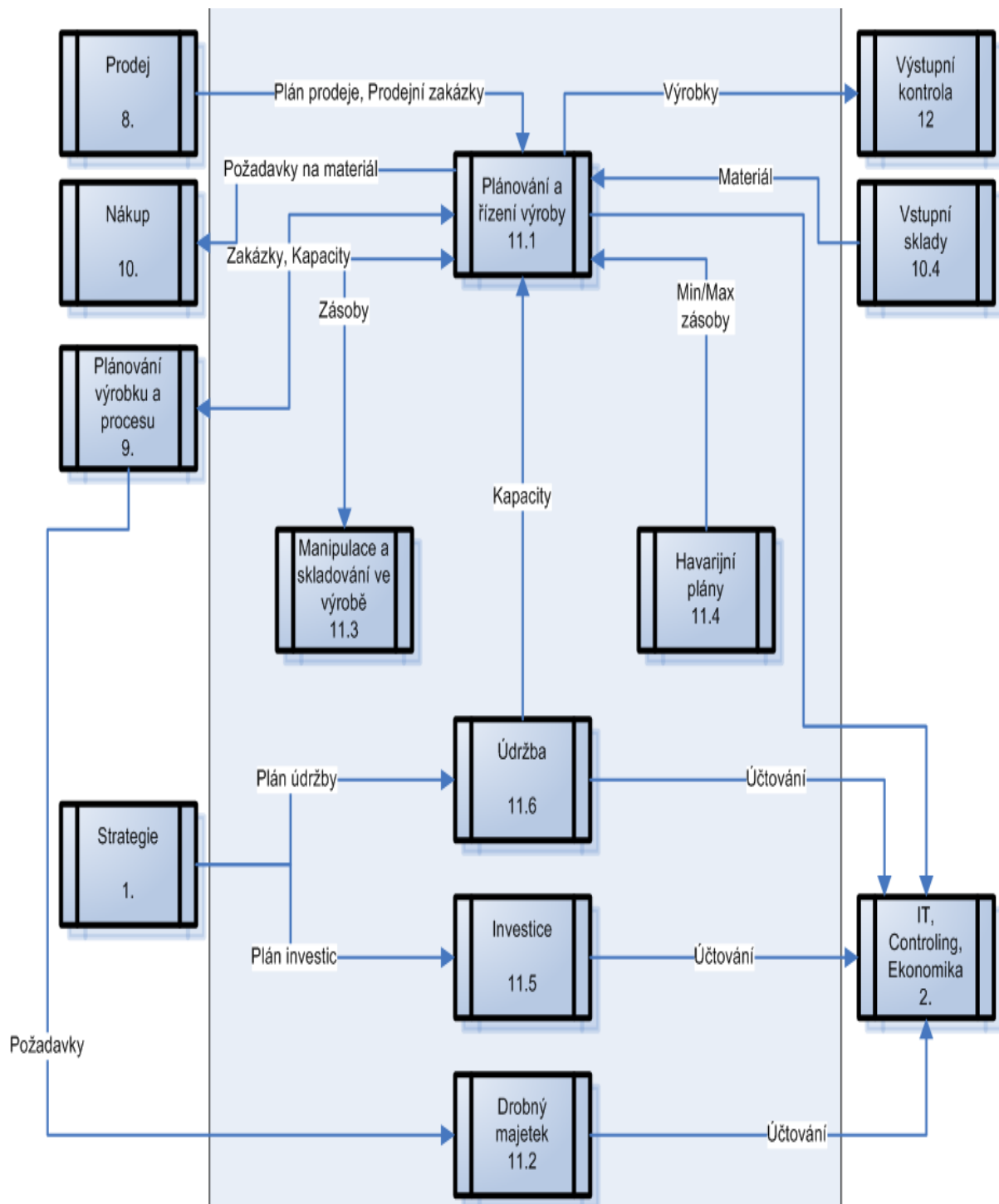
Obrázek 1: Návaznost procesů.....	11
Obrázek 2: Organizační struktura společnosti XY a. s.....	34
Obrázek 3: Nastavení plánu výroby v databázi IS AXAPTA.....	38
Obrázek 4: Nastavení operativního plánu výroby v IS AXAPTA.....	38
Obrázek 5: Detail výrobního plánu po jednotlivých výrobcích.....	39
Obrázek 6: Doporučené akce výrobního plánu.....	40
Obrázek 7: Průvodka část – technologický postup.....	42
Obrázek 8: Výrobní zakázky – část výdejky.....	43
Obrázek 9: Transakce meziskladové evidence – převodky.....	48
Obrázek 10: Protokol o kontrole před zaúčtováním výdejky.....	50
Obrázek 11: Transakce přepočtu stavu zásob.....	51
Obrázek 12: Deník inventury.....	51
Obrázek 13: Záznamník stroje.....	54
Obrázek 14: Přehled údržby jednotlivých strojů.....	54
Obrázek 15: Evidenční kniha údržby.....	56

Seznam tabulek a grafů

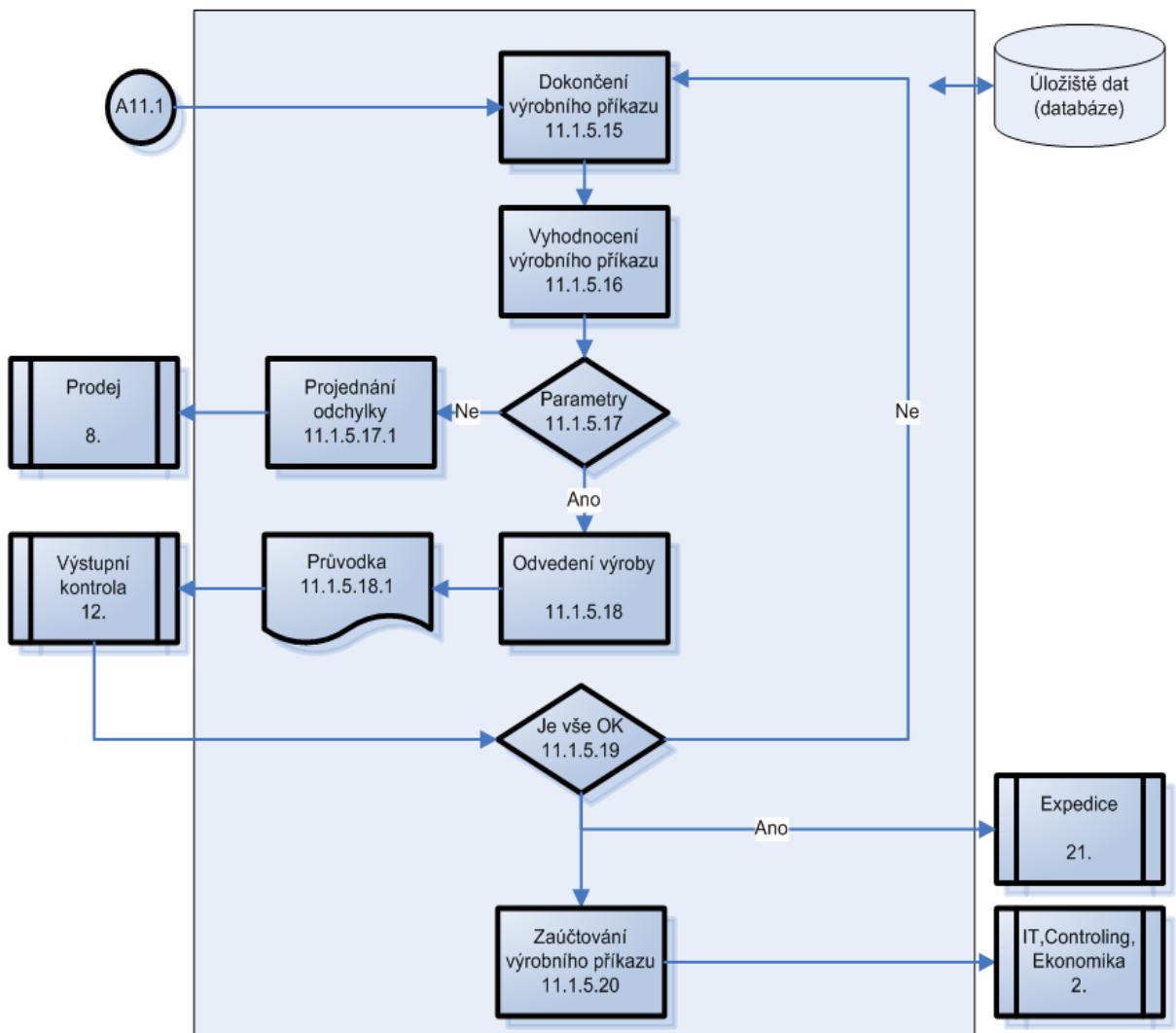
Tabulka 1: Seznam jednotlivých procesů	35
Graf 1: Objem tržeb dle měny	31
Graf 2: Objem tržeb dle odvětví	32
Graf 3: Objem tržeb dle regionů	33

Přílohy

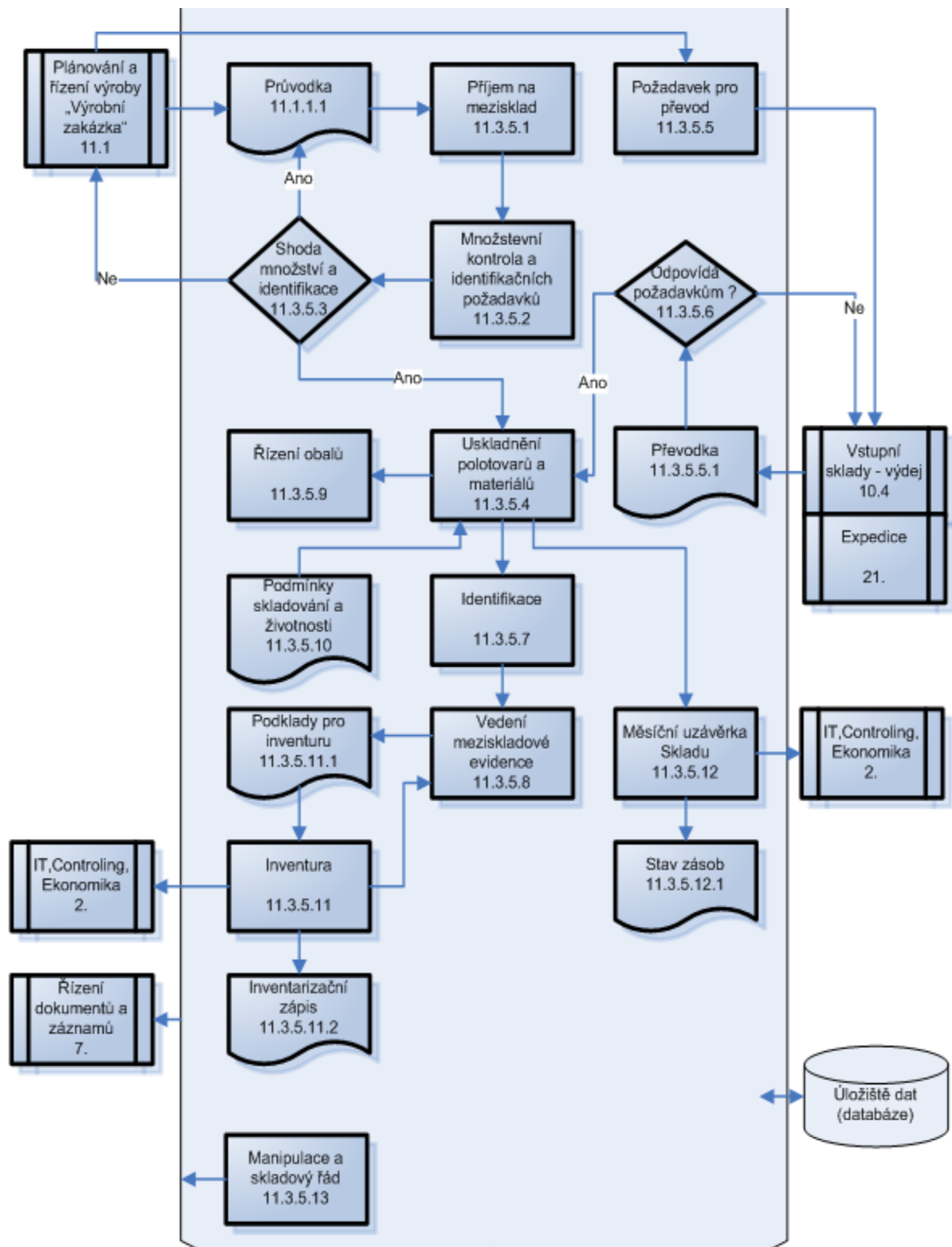
Příloha 1: Schéma procesů výroby



Příloha 3: Plánování a řízení výroby – dokončovací proces



Příloha 4: Manipulace a skladování ve výrobě



Příloha 6: Havarijní plán

