

**VYSOKÁ ŠKOLA EVROPSKÝCH A REGIONÁLNÍCH
STUDIÍ, O. P. S., ČESKÉ BUDĚJOVICE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU A LIDÍ,
APLIKOVÁNÍ METOD ŠTÍHLÉ VÝROBY**

Autor práce: Michal Horský
Studijní obor: Regionální studium
Forma studia: Kombinované studium
Vedoucí práce: prof. PaedDr. Gabriel Švejda, CSc., Dr.h.c.
Katedra: Katedra společenských věd

2012

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně, na základě vlastních zjištění a s použitím odborné literatury a materiálů uvedených v této práci.

Souhlasím, aby práce byla uložena v knihovně Vysoké školy evropských a regionálních studií v Českých Budějovicích a zpřístupněna v souladu s §47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění.

.....

Děkuji vedoucímu bakalářské práce prof. PaedDr. Gabrielu Švejdovi, CSc.,
Dr.h.c. za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce.

Abstrakt

Horský, M. *Řízení výrobního procesu a lidí, aplikování metod štíhlé výroby: bakalářská práce*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, o. p. s., 2012. 70 s. Vedoucí bakalářské práce: prof. PaedDr. Gabriel Švejda, CSc., Dr.h.c.

Klíčová slova: personální stabilita, rozvojový program, řídicí výrobní proces, strategie plánování, štíhlá výroba.

V současné době se společnosti setkávají s překážkami na každém kroku, obzvláště v době globalizace a celosvětové konkurenci. Pro potencionální zákazníky není problém si najít úspěšnějšího dodavatele kdekoliv na Zemi. Důležitým aspektem je zde cena, flexibilní reakce na jeho potřeby a inovační přístup.

Základem úspěchu v rozsáhlé konkurenci je především personální stabilita a odbornost zaměstnanců, kterou si musí zaměstnavatelé vybudovat správným výběrem a dlouhodobým rozvojovým programem personálu. Konkurenční boj není jen na straně výroby a technologií, nýbrž také na základním zdroji potřebným pro rozvoj podnikání – pracovní síle.

Navazujícím aspektem je efektivní řídicí plánovací a výrobní proces, který zajišťuje efektivní využívání všech zdrojů, které pro své podnikání máme k dispozici, a které je nutno neustále redukovat. Pro dlouhodobé plánování a řízení je nutno prvotně a společně pracovat na strategii podnikání, abychom se lépe mohli zaměřit na cíle. Rychlost technického vývoje, aplikací využívání nových a progresivních metod štíhlé výroby jsou základní podmínkou pro úspěch.

Abstract

Horský, M. *Control of Production Process and of People, Application of Lean Production: Bachelor thesis*. České Budějovice: The College of European and Regional Studies, o. p. s., 2012. 70 p. Supervisor: prof. PaedDr. Gabriel Švejda, CSc., Dr.h.c.

Key Words: personnel stability, development program, production planning process, business strategy, lean production.

Currently, companies are facing ever-present obstacles, especially in the era of globalization and global competition. For potential customers it is not difficult to find a more successful suppliers anywhere in the world. An important aspect of this is the price, flexible response to their needs and an innovative approach.

The basis of success in the fierce competition lies particularly personnel stability and expertise of employees, which the employer has to establish by appropriate selection and long-term staff development programme. Competition does not only influence the production and technology, but it also creates a pressure on the basic resources needed to develop sustainable business-the labor force.

The follow-up aspect is the efficient management and production planning process that ensures effective use of all the resources available for successful business, and which are to be continuously reduced. For long-term planning it is absolutely essential to cooperate effectively on common business strategy to be able to focus on the goals. The speed of technological development, applications, use of new and progressive method of lean production is a prerequisite for success.

OBSAH

ÚVOD	7
1 CÍL A METODIKA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	8
2 ŘÍZENÍ LIDÍ	9
2.1 Výběr pracovních sil	9
2.2 Motivace	14
2.3 Řízení lidí	17
2.4 Budování týmu	19
2.5 Řízení pracovního výkonu	21
3 ŘÍZENÍ VÝROBY	24
3.1 Význam a cíle procesu řízení výroby	25
3.2 Definice firemní strategie	30
3.3 Strategické řízení a plánování	31
3.4 Koncepty řízení výroby	37
3.5 Přístupy k řízení výrobních nákladů	40
4 MODERNÍ NÁSTROJE A METODY ŠTÍHLÉ VÝROBY	46
4.1 Očekávaný přínos moderních metod	47
4.2 Nástroje štíhlé výroby	49
4.3 Řízení a výchova pracovníků	54
4.4 Využití pracovních sil a zlepšování	55
5 MODELOVÝ PROGRAM	56
5.1 Nejefektivnější kombinace nástrojů ve výrobě	56
5.2 Hodnocení efektivity a přínos programů	63
5.3 Motivace a strategie programu	64
ZÁVĚR	67
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	68
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	69

Úvod

Každá moderní firma vyžaduje spolupracovníky, kteří budou vtaženi do každodenní činnosti firmy a budou rovněž za dobrou a tvůrčí práci náležitě motivováni a odměňováni. Právě nejdůležitějšími aspekty řízení lidí je motivace lidí k dosahování pracovních výkonů, správné hodnocení a odměňování a maximální využití potenciálu pracovníků.

V oblastech moderních výrobních technologií a organizace práce se nám za poslední období podařilo dohnat konkurenty s ekonomicky vyspělého světa, na straně druhé máme mnoho firem, které jsou nedostatky v řízení a plánování, zcela zaostalé. V konkurenčním prostředí obstojí zcela jen ty firmy, které budou přicházet na trh s novými produkty, inovacemi a hlavně budou umět řídit své náklady.

Moderní prvky řízení a organizace práce ve štíhlém a úspěšném podniku vyžadují úzkou spolupráci na všech úrovních výroby při dosahování nejvyšších ukazatelů kvality, produktivity práce a péče o lidi, stroje, zařízení a pracovní prostředí. Každá firma má možnost si vybrat svůj „*chrám nástrojů*“ a tuto firemní politiku budovat a rozvíjet za účelem dosažení úspěšnosti na úroveň světové třídy.

1 - Cíl a metodika bakalářské práce

Cílem bakalářské práce je popsat a navrhnout na základě poznatků modelový program efektivního využití současných metod řízení lidí ve výrobní sféře za pomoci účelných nástrojů.

V práci bych se prvotně zaměřil na proces řízení lidí. Zahájení bude probíhat od fáze prvotního výběru pracovních sil, metod výběru přes motivaci pracovníků až po úspěšné a efektivní řízení. Měli bychom dosáhnout i doporučení, jak zvládat náročné situace, jak získávat správné lidi a vést výběrová řízení, jak řídit lidi ve skupinách nebo vést a budovat vlastní fungující tým.

Dále bychom měli proniknout do oblasti řízení výroby, zdůraznit význam a cíle, upozornit na strategické řízení a plánování, popsat strukturu řízení výroby. Neopomenutelnou oblastí, které bude věnována pozornost, je přístup k řízení nákladů výroby.

Následovat bude popisné zaměření na progresivní koncepty řízení, které vycházejí z praxe posledních čtyřiceti let z vyspělých průmyslových oblastí, vyvinutých a vycházejících z určitých principů a filozofických přístupů k výrobnímu managementu. Jejich společným znakem je, že byly vyvinuty za účelem eliminace neefektivnosti již dříve používaných systémů a mají stále svoji nadčasovou podobu.

V poslední kapitole bude kladen důraz na volbu nejefektivnějších kombinací a zvolených nástrojů řízení, jejich používání ve světovém měřítku z firemních dat a postojů celého týmu společnosti DURA, tak jak jsou dnes celosvětově úspěšně provozovány.

2 - ŘÍZENÍ LIDÍ

Abychom byli schopni pracovat na bázi efektivity a se správnými lidmi v našem pracovním životě, musíme se již v raném období před vlastní potřebou zaměřovat na výběr našich kolegů, spolupracovníků a podřízených, abychom mohli na jedné straně porozumět jejich současné náplni práce, na straně druhé správně specifikovat vlastní představy rozvoje a hlavně správně vést nějakou skupinu lidí. Z toho důvodu se musíme plně zaměřit již na vlastní výběr, jejich kvalifikaci a průběžnou motivaci.

2.1 Výběr pracovních sil

Prvotní fází výběru a získání pracovníků je stanovení současné a budoucí potřeby lidských zdrojů. Všechny strategické plány budoucnosti firmy musí vyjadřovat nejen cíl, kterého chce firma dosáhnout, ale i způsob, jak toho chce dosáhnout. To zahrnuje počty a typy pracovníků, které je nutno zajistit krátkodobě pro vytvoření základní hnací kostry, nesmíme ovšem opomíjet dlouhodobou perspektivu. Při plánování je vhodné počítat i s politikou stabilizační a motivační, kdy levnějším řešením je vždy si lidi udržet, než je získávat.

Při vlastní tvorbě plánování je vhodné si jednotlivé pracovní místa pojmenovat a předem specifikovat přesnou náplň a očekávaný přínos pro firmu. V mnohých případech dochází ke zjištění, že právě tvořená pozice je v současné organizaci dostupná a její využití je závislé na lepším organizování, kontrolním systému či možnosti poskytnout aktivnímu pracovníkovi možnost vlastní rekvalifikace či rozšíření jeho znalostí. Mnohé firmy mají politiku získávání pracovníků, která upřednostňuje uchazeče s vnitřních zdrojů, zejména za takových okolností, kdy ve firmě existují vhodné kandidáti. Orientace na trh práce uvnitř organizace také přispívá ke snižování nákladů na získání potenciálního uchazeče. Pokud ve firmě probíhá nějaký pravidelný audit pracovníků či jsou používány jiné nástroje seberealizačních týmů a týmové aktivity, není problémem mít dobrou představu o dovednostech, znalostech a zkušenostech pracovníků a je smysluplnější povýšit někoho ze stávajících pracovníků či někoho v rámci rozvoje jeho kariéry přesunout jinam. Pokud není možnost na hledanou pozici využít vlastní interní zdroje, pak volíme tradiční zdroje – metody hledání uchazečů.

Nejobvyklejší metodou získávání pracovníků z vnějších zdrojů je inzerování na pracovních úřadech nebo novinách. Tato metoda je ovšem plná nedorozumění, nesprávné interpretace a potencionálního porušování zákona a může se stát velmi drahou metodou nákladnou na investice do ní vložené a často i ztrátou času. Zvláště při hledání specializovaného místa, kdy požadavky upoutávají většinou uchazeče, kteří pro danou pozici nejsou vhodní. Při volbě této metody bychom měli věnovat pozornost správnému sestavení znění inzerátu s odkazem na konkrétní kontaktní osobu, která může v prvotním kontaktu přesněji specifikovat požadavky a samozřejmě i nevhodné uchazeče odfiltrovat.

Další metodou je využití internetu, kdy jsou k dispozici od zaměstnavatelů podrobné informace. Často lze uchazečem vyplnit a odeslat elektronický dotazník nebo strukturovaný životopis. Výhodou pro zaměstnavatele jsou velmi nízké náklady a rychlost, s jakou lze volná místa na internetu inzerovat.

Na velmi specializované pozice lze využít i outsourcing svého získávání pracovníků využitím agentur, zabývajících se zabezpečováním personálu a jeho hledání tzv. „na klíč“. Nicméně tato služba může být dosti nákladná, na straně druhé velmi účinná na dosažení úspěchu při výběru.

Za dobu mého působení v manažerské pozici na bázi dlouhodobého strategického plánování se mi osvědčila metoda spolupráce se vzdělávacími institucemi, jakou jsou specializované střední a vysoké školy v blízkosti působení firmy. Působením na studenty formou prezentací, přednášek a možností účasti praxe v podniku nebo sbíráním dat a údajů pro jejich diplomové práce, je mnohem vyšší šance, že i když nezkušený, ale již uchazeč s vlastní představou o realitě a motivací, u takové firmy po dokončení studia, zakotví. I když trochu času a péče takový uchazeč pro začátek potřebuje, výsledek a jeho samo-realizační schopnost v budoucnu někdy i mile překvapí.

Po fázi zvolené metody vyhledávání potřebného uchazeče přecházíme k vlastní fázi výběru správné osoby pro požadované místo. Výběr lze definovat jako volbu toho nejlepšího jedince mezi dostupnými uchazeči. Proto se zaměřujeme a můžeme proces výběru rozdělit na tyto etapy:

- Předvýběr uchazeče
- Vlastní proces výběru
- Výběrový pohovor

Pokud výběr zabezpečovací metody proběhl správně a uchazeči mají požadované kvality očekávané požadavkem, je fáze výběru snazší a mnohdy i rychlejší. V opačném případě je nutno se věnovat kvalitám uchazečů, a zda vůbec splňují požadavky specifikovaného místa. Proces předvýběru většinou probíhá na interní bázi, kdy manažer či skupina pracovníků zabývajících se výběrem pracovníka sesbírání podklady, životopisy včetně průvodních dokumentů, posuzuje a vyhodnocuje. V této skupině dochází k vyřazování dle požadavků a stanovených priorit, kdy zredukovaný seznam nejlépe vyhovujících uchazečů na zvládnutelný počet (většinou tři až pět uchazečů) je poté detailněji a podrobněji analyzován a bývá obvyklé se zaměřit na další reference, které jsou často uchazeči předkládány nebo je možné si buď přímo, nebo přes různé odkazy o ně zažádat. Samozřejmě, že vhodným a profesionálním přístupem při neúspěšném zařazení je oznámení uchazeči formou zamítavého dopisu, ovšem s uvedeným jasným důvodem, proč nesplňuje požadavky konkrétního místa. Takto podané zmírněné a změkčené zamítnutí může zredukovat osobní zklamání uchazeče. Nicméně nezapomínejme, že nikdy nevím, kdy budu zrovna tohoto uchazeče možná s jiným požadavkem zaměření opětovně oslovovat jako právě vhodného potenciálního adepta.

Již ve fázi získávání uchazečů by měli být všichni uchazeči informováni o procesu výběru, její formě a co bude od nich požadováno. Metodika výběru musí být schopna předvídat budoucí výkon práce, a proto je nejoblíbenější a nejefektivnější forma osobního pohovoru mezi uchazečem a budoucím přímým nadřízeným, a to nejpozději ve druhé fázi pohovoru.

Při výběrovém pohovoru, i když tento způsob čelí dlouhodobé kritice nespolehlivosti a vhodnosti, je nutno se vyvarovat negativním vlivům, za které jsou právě kritizovány. Mezi ně můžeme zařadit:

- Tazatelé si většinou utvářejí své názory o uchazeči již během prvních pěti minut pohovoru.
- Úsudky tazatelů bývají ať pozitivně či negativně ovlivněny vzhledem, způsobem řeči, ale i pohlavím a rasou.
- Mnozí tazatelé nejsou školeni na vedení efektivního pohovoru.
- Z výzkumů je znám fenomén si pamatovat jen informace, které jsou slyšeny na začátku a konci pohovoru.
- Neměli bychom provádět více pohovorů ve stejný den, kdy naše pozornost nemusí být plnohodnotně koncentrovaná na každého následného uchazeče.

Navzdory těmto negativům jsou osobní pohovory stále upřednostňované s ohledem na rychlost, rozhodnost a nákladovost. Pokud je tazatel opravdu dobře proškolen a s nadhledem schopen přehlédnout drobné nedostatky v etice vystupování, jistě si tazatel nebo přímý nadřízený potenciálního zaměstnance nemá problém se přesvědčit o schopnostech a znalostech, které očekává a již v prvotní fázi výběru si vlastně sám specifikoval v roli žadatele. Nicméně i na výběrový pohovor je nutné se předem v roli tazatele dobře připravit. Následující hlavní faktory mohou ovlivnit úspěšnost výběrového pohovoru:

- Příprava na pohovor by měla probíhat důkladnou přípravou znalostí popisu a specifikací pracovního místa, prostudováním předem předložených dokumentů uchazečem, výsledek před- či výběrového pohovoru, informace o pracovní pozici. Koncipování pohovoru by mělo probíhat tak, aby bylo možné rozpoznat slabé a silné stránky jednotlivého uchazeče. Na některé oblasti o relevantních dovednostech, znalostech, zkušenostech a postojích se bude nutno zeptat podrobněji a dotazy by měly být věcné a týkající se dané věci. Neměl bych odbíhat k diskuzi, a proto držme se předem připraveného konceptu. Při pohovoru je naším cílem získat tolik relevantních a přesných informací o uchazeči, kolik je objektivně jen možné a zároveň odhadnout, jaké otázky asi uchazeč položí k mé osobě. Uchazeči mohou mít určité obavy z pohovoru, je proto nutné uspořádat prostředí konání pohovoru včetně pozice tak, aby nebyla vytvářena bariera mezi námi, a neuškodí ani nadnesení nějaké „všeobecné záležitosti“ k udržení příjemného klimatu a uvolnění nálady od případné formality jednání.
- Hlavním úkolem při přípravě na vlastní podobu a vedení pohovoru je fakt, kdo by se měl pohovoru účastnit, kdy pohovor mezi čtyřma očima nevzbuzuje až takový pocit ohrožení jako pohovor před více posuzovateli, ovšem v tomto případě o výběru rozhoduje jeden člověk, který by měl být právě již zmiňovaný přímý budoucí nadřízený potenciálního zaměstnance. Na druhé straně u tazatele znamená vyšší úroveň přípravy. Při volbě vedení pohovoru s více posuzovateli by měla být předem stanovena role každého tazatele, kdy nejdůležitější rolí je předsedající, který bude vítat uchazeče a představovat jednotlivé uchazeče a bude dohlížet na dodržování konceptu pohovoru správnými dotazy ze strany tazatelů.
- Existují otázky nebo způsoby pokládání otázek vedoucím k odpovědím, které požadujeme. Naopak existují otázky, které bychom neměli vůbec pokládat. Není

nic nepřírozeného, že mnozí uchazeči jsou nervózní a mají určité potíže se vyjadřovat srozumitelně a vůbec se prosadit. Měli bychom jim pomoci správnou formulací své otázky. K tomu můžeme zvolit několik typů či možností:

- Otevřené otázky jsou určeny k obdržení samostatně zformulované informace přímo od uchazeče
- Jednoduché otázky se používají k vyjasnění nějaké skutečnosti
- Hypotetické otázky používáme při hledání odpovědi při nějaké reflektivní situaci
- Otázky jdoucí do hloubky jsou nezbytné, pokud se domníváme, že uchazeč neposkytl celou či úplnou odpověď nebo pokud se chceme vrátit k dřívějšímu bodu
- Reflexivní otázky používáme k povzbuzení uchazeče při zhodnocení dané situace

Vyvarovat bychom se měli diskriminujícím dotazům (věk, rodinný život, náboženství, apod.). Nepokládejme otázky, nad kterými uchazeči stráví mnoho času nebo abychom dostali očekávanou odpověď, než je skutečná. Nepouštějme se do citlivých nebo emociálních záležitostí, pokud nejsou pro pracovní místo závažné. Měli bychom nechat více mluvit uchazeče. V případě, že se uchazeč nedrží dané věci a tématu, je nutné jej zdvořile usměrňovat a vést. Dejme každému uchazeči příležitost, aby si i on položil své otázky. V případě, že si nemůže z důvodu nervozity soustředit nebo na nic vzpomenout, mohu mu pomoci nabídkou nějakého relevantního dotazu. Nakonec pohovoru poděkujeme za účast a sdělme předběžně termín, v kterém by mohl očekávat výsledek pohovoru.

Proces rozhodování vyžaduje, aby byl řízen stejným způsobem jako ostatní části získávání a vlastního výběru, konečné rozhodnutí je vyvrcholením celého procesu a musí být racionální, vysvětlitelné, nestranné a založeno na objektivních kriteriích. Jakmile je proces rozhodování ukončen, mělo by být úspěšným uchazečům nabídnuto zaměstnání a neúspěšní by měli být minimálně informováni. Mysleme na to, že nyní neúspěšní uchazeči mohou být úspěšnými kandidáty v budoucnu na podobné nebo i jiné pozici právě ve vaší firmě.

Mezi další alternativní nebo spíše doplňující metody výběru pracovníků můžeme zařadit psychometrické a psychologické testy, použití *biodat* a *assessment centre*.¹ Mnohé ze zmiňovaných psychometrických testů mohou být i spolehlivé, ale jen v případě, že test odpovídá nejlépe povaze pracovního místa, které má být právě obsazeno, a že testující je dobře proškolen v tom, jak test používat. Biodata neboli životopisné data či údaje je nejnovější metoda výběru pracovníků, která má i vysokou prediktivitu, avšak se lépe ujímá u organizací, které mají větší počet volných míst stejného zaměření a specifikace, a vyžaduje skutečně profesionálně provedené specializované školení všech uživatelů. *Assessment centre* je postup na bázi diagnosticko-výcvikového programu, při kterém jsou uchazeči posuzováni na základě dané práce odpovídajícím způsobem pro- věřování několika nezávislými posuzovateli a velmi se využívá v rámci organizace, hlavně pro účely povyšování pracovníků.

Na závěr této kapitoly můžeme shrnout, že každá metoda má své výhody i nevýhody, jednoduše ideálně stoprocentní a bezchybná neexistuje, neboť každá se dá nějakým způsobem ovlivnit. Avšak osobní pohovory jsou nejčastěji používanou metodou výběru a lidé zde neztrácejí kontakt při vlastním posuzování, i když mnohé metody spoléhají na objektivitu (a někdy i subjektivitu a zkušenosti) hodnotitele. Ostatní psychometrické a psychologické metody a testování ve většině případů figurují pouze jako doplňkové hodnocení.

2.2 Motivace

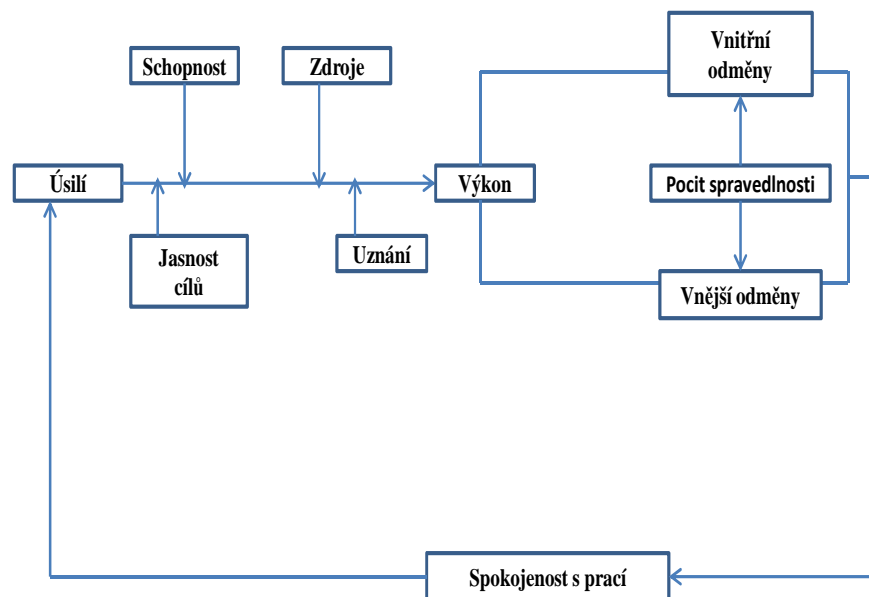
Každý vedoucí pracovník potřebuje vědět, proč zaměstnanci pracují buď dobře, nebo neuspokojivě. Proč někteří jsou zcela oddaní své práci, a jiní jsou často bez zájmu a odpovědnosti. Důležitým faktorem, který je třeba prvotně zjistit je, jaké hodnoty a formy odměn si lidé cení, a podle toho je také nabízet. Zabezpečování motivace lidí, za které odpovídáme je hlavním úkolem každého manažera. Hlavní myšlenka motivace vždy závisí na uspokojování individuálních potřeb jedince dle jeho vlastního žebříčku hodnot. Existuje mnoho vysvětlení a různých výzkumů, např. dle psychologa Maslowa, který se domnívá, že existuje pět základních úrovní potřeb, které se lidé snaží uspokojovat bez rozdílu jejich postavení ve společnosti. „*Nejnižší jsou základní fyziologické potřeby potravy, nápojů a přístřeší, jakmile jsou tyto potřeby uspokojeny, lidé se potřebují*

¹ VYTLAČIL, M., MAŠÍN, I., STANĚK, M. *Podnik světové třídy*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 1997, s. 38.

chránit proti nebezpečí, hrozbám a ztrátám. Poté úroveň vzrůstá přes sociální potřeby, potřeby uznání a postavení až k potřebám seberealizace.“²

Výzkumů a různých zdrojů od různých psychologů je nečetně a pořadí faktorů, které způsobují spokojenost lidí se svou prací a motivují je k práci, se často mění včetně změn v pořadí jejich priorit. Jeden z nejbližších a nejobektivnějších obrázků se vztahy mezi motivačními faktory překládá Frederick Helzberg, jehož teorie motivace na zlepšení pracovního výkonu, podmiňuje víra pracovníků, že za zvýšené vynaložené úsilí se zvyšuje pravděpodobnost získání nějaké formy odměny.

Obrázek č. 1: Vztah mezi faktory ovlivňující motivaci lidí³



²THOMSON, R. *Řízení lidí*. Praha: ASPI, 2007, s. 95.

³ THOMSON, R. *Řízení lidí*. Praha: ASPI, 2007, s.101.

Obrázek hovoří o následující vazbě faktorů:

Aby někdo mohl vynaložit úsilí, musí mít schopnosti danou prací vůbec vykonávat a musí mít zdroje (čas, vybavení, peníze), dále musí vědět, jakého přesného cíle má dosáhnout a musí za to dostat určité uznání, že se jeho výkon zlepšuje. Na výkon navazuje vnitřní odměna, pramenící z pocitu úspěšnosti i dobře vykonané práce, vnější odměna formou bonusu nebo povýšení. Tyto faktory následně podporují pocit spravedlnosti člověka a v konečném důsledku spokojenost s prací, které jej nutí k trvalému nebo zvýšenému úsilí.

Mnohé firmy se snaží prosazovat zvýšení spokojenosti a motivace svých zaměstnanců, ale ve skrytu programu chtějí dosáhnout zvýšení produktivity. Tento jev je zcela pochopitelný a kromě profitu na straně zaměstnance, je přínosný až ve chvíli profitu na straně zaměstnavatele. Při vyšší motivaci si zaměstnanci mohou profesně rozvíjet, podílí se i na všech výhodách včetně finančních a mohou být i dostatečně hrdí na podnik a svůj pracovní tým. Na druhé straně, pozitivně se rozvíjející zaměstnavatel, lepší a vyšší kvalita, nižší absence a fluktuace a větší flexibilita a produktivita. Takže výsledkem je přínos a spokojenost na obou stranách a v konečné podobě i zajištěná určitá konkurenceschopnost na trhu.

Mezi nejrozsáhlejší individuální výhody je řazena oblíbená finanční motivace a systémy odměňování, které musí reflektovat na pracovní výkon, schopnosti a dovednosti s požadavky organizace. Systémy jsou nejuspěšnější a plně užívány pouze ve chvíli, pokud jsou pochopeny a v nejlepším případě se i uživatelé podílejí na jejich vývoji a schvalovací nebo hodnotící proceduře. Kromě finančně zaměřené odměny je mnoho dalších nástrojů podporující motivaci již v období vytváření vlastních pracovních míst. Jedna s charakteristik rozsahu práce je vlastní rozmanitost činností, aby pracovník mohl využívat řadu dovedností a použít svůj talent. Některé práce mohou lidi uspokojovat méně než jiné a často není ani vidět výsledek v konkrétní podobě. Pracovník vykonávající jeden úkon není spjat s identitou práce, a proto v současné době aplikované kompletní linky a týmová práce dává možnost vidět svou část práce v konečném výsledku. Pokud se tato charakteristika spojí s prezentací významu práce či jednotlivého úkolu při pozitivní závislosti na hodnotách jedince, vede k osobní spokojenosti a vysoké výkonnosti a zodpovědnosti. Neméně důležitým aspektem je určitá autonomie, množství pocitu svobody a aplikace dle vlastního úsudku. Nakonec i každý člověk potřebuje občas vědět, zda jím vykonávána práce je uspokojující, a zda ji dělá dobře, popřípadě musí vědět, kdy a na koho se obrátit s žádostí o pomoc či radu.

Jak již bylo v předešlém textu uvedeno, jednou možností motivace již v prvotním tvoření pracovního místa, je příležitost spojit se v důsledku růstu organizace nebo při zavádění nové technologie společně s motivačním programem, většinou již modifikovaným a reflektujícím na doposud, ať již ne zcela funkčním systému, který volá po změnách. V každém případě každá tato možnost je jedinečnou příležitostí. Způsoby, které mohou zlepšit motivaci k práci a svojí rozmanitostí i rozvíjet schopnosti jednotlivce je hned několik. Program rotace pracovníků zvyšuje rozsah znalostí a zvyšuje kvalifikaci jednotlivců a hlavně udržuje vyšší koncentraci a širší seznamování s problematikou. Některé zdroje však hodnotí omezené výhody přínosu této metody, ve většině případů s negativním dopadem na kvalitu. Ze své praxe jsem naopak opačného názoru, kdy rotace zaměstnavateli přináší vysokou flexibilitu a zaměstnanci vyšší kvalifikaci, a tím i vyšší prospěch. Dalším a velmi rozšířeným programem podporující výkony a lepší organizaci práce jsou týmové skupiny. V tomto programu se jednotlivému týmu stanovují cíle a tým, většinou s vlastním a skupinou zvoleným mluvčím skupiny se nejen podílí na stanovování dílčích cílů podporujících ty firemní, ale i na vlastní organizaci a motivaci k požadovaným výkonům. Mezi nejznámější programy nesmíme zapomenout zařadit ještě program řízení kvality, kdy ve spojení s týmovým řízením můžeme vytvořit ideální spojení včetně motivačního a bonusového programu, podporujícího nejen udržování standardní úrovně kvality, nýbrž i neustálé a progresivní zlepšování.

Nicméně existuje mnoho způsobů podporující a zajišťující dlouhodobou motivaci a rozvoj pracovníků. Pro nás zůstává důležité, být dostatečně připraven formou neustálého vzdělávání a mít i nějaké zkušenosti z praxe, nejlépe z vlastní praxe práce v týmu, a hlavně naslouchat okolí a pracovníky, popřípadě je i částečně do vlastního vytváření programu zapojit. Marně se neříká, že jedním z nejdůležitějších posláních každého manažera je správně naslouchat okolí.

2.3 Řízení lidí

Ve většině organizací pracují lidé ve společenstvích různých velikostí formou projektových týmů nebo pracovních skupin. Důvodem bývá rozsah a náročnost úkolu, který vyžaduje kombinaci schopností více jedinců nebo jejich spolupráci. V současné době mají organizace sklony k prosazování menších týmů, než budování velkých skupin či řízení jednotlivci. Tento postoj se dotýká nejen vrcholového vedení, nýbrž i týmových skupin plnících specifický dílčí úkol. Velké skupiny nejsou při rozhodování dostatečně efektivní, musejí se často vyrovnávat s množstvím rozhodování. Menší sku-

pina reflektuje flexibilněji a může silněji a mocněji ovlivňovat praxi a politiku organizace, oddělení či týmu. V každém případě by mělo řízení zůstat na skupině pracovníků, tak aby oživení a progres udržovalo řízení úspěšné.

Každá stanovená skupina před vlastním efektivním fungováním musí projít několika fázemi, dle Tuckmana se jedná o čtyři fáze vývoje skupiny⁴:

- Formování
- Kvašení
- Vytváření norem
- Fungování

Formování je počáteční a ověřovací fáze, kdy se lidé během prvních setkání „ladí“ dle vlastních představ a programů. Jedinci se chovají zdvořile a kontrolovaně, bývají opatrní a obezřetní. Často posuzují lídra skupiny a utváří si základní roli formace, rozdělení práce a stanovení cílů. Druhou fází je vlastní konflikt, kdy si jednotlivci ověřují sílu a některé skutečnosti, které se zdály být akceptované, ale jsou nyní zpochybňovány. Řešením bývá uchopení konfliktu lídrem skupiny a otevřená diskuze o problému, často se musí vrátet do fáze formování a rozdělit skupinu jinak. Ve třetí fázi vytváření norem jsou veškeré spory a vztahy již vyřešené a dochází zde k detailnímu úkolování a formování rolí jednotlivců. Jednotlivci se cítí spokojeněji, vytváří se pouto důvěry a otevřená komunikace a naslouchání ostatním. Poslední fází je vlastní fungování při otevřené atmosféře komunikace a vzájemné pomoci. Pokud jsou předešlé fáze úspěšně provedeny, zažívá skupina nejproduktivnější období.

Každá pracovní skupina by měla udržovat základní faktory podporující její vlastní efektivitu. Proto, aby podíl na aktivitách skupiny mohl být rozdělen rovným dílem, je vhodné optimalizovat skupinu velikostí do pěti až sedmi členů. V některých specifických úkolech ovšem závisí na širokém osazenstvu specialistů, proto větší skupinu dělíme na další dílčí podskupiny, které se mohou zabývat konkrétními specifiky. Každá skupina je nejefektivnější, pokud je zastoupena rozličnost směsice jednotlivců, zaměřená na dovednosti i rozdílné charakteristiky členů. I vlastní typ úkolů rozhoduje o obsazení skupiny, tak aby pracovní skupina reflektovala svým odborným zaměřením na vlastní úkol. Nejvýznamnějším příspěvkem k dosažení úkolu je vlastní vedoucí skupiny, který musí být akceptován, musí být schopen udržovat komunikaci a řešit konflikty. Často jim bývá v hierarchii nejvýše postavená osobnost nebo odborný specialista či finanční odborník, závisí skutečně na povaze úkolu.

⁴ THOMSON, R. *Řízení lidí*. Praha: ASPI, 2007, s. 123.

Nejdůležitějším procesem při řízení skupiny lidí je skupinová komunikace. Efektivní podobou bývá, když jeden pracovník převezme zodpovědnost za komunikaci se všemi členy skupiny, tyto informace pak nadále předává, informuje, co dělají ostatní, a vede záznamy. Všichni vědí, co se děje, je šířena informovanost a všichni bezpečně pracují na svých dílčích stanovených úkolech. Komunikace uvnitř skupiny, kdy každý komunikuje s každým je efektivní, zvláště pak u složitých problémů. V dobách změn bývá důležitá i komunikace navenek, neboť každá probíhající změna se dotýká širšího spektra týmů přímo či nepřímo se podílejícím na úkolu. Efektivního přínosu dosahuje skupina, nejlépe menší velikosti, profitující z rychlosti informovanosti. Nelze se ale nikdy odpojit od vnějšku, zejména pravidelného toku informací, které můžou ovlivnit její úkol.

2.4 Budování týmu

Do oblasti řízení lidí můžeme zahrnout i vytváření a budování týmu, který spojuje vztahy mezi členy, komunikaci, rozvoj vzdělávání a dovedností, a tím maximalizuje celkový výkon.

Prvním atributem je formování týmů. Základními rysy efektivního týmu by mělo být⁵ :

- Tvorba a práce dle jasných cílů
- Otevřené vztahy mezi členy týmů
- Vzájemná podpora členů týmu
- Spolupráce a důvěra mezi členy
- Řešení všech konfliktů
- Efektivní postupy, procedury a rozhodovací procesy
- Způsob vedení bude obratný, taktní a přiměřený potřebám týmu
- Bude prováděno pravidelné zkoumání efektivnosti týmu
- Lidé v týmu budou rozvíjeni
- Vztahy s ostatními skupinami budou fungovat na bázi spolupráce a otevřenosti

Seznam udává, na co bychom se měli zaměřit a o co usilovat, pokud vytváříme nějaký tým. Pokud budeme schopni si vybrat členy týmu na základě požadavků a úkolů, dovedností a schopností, bude naše práce relativně snadná. Lídři týmu by měli úkol detail-

⁵ WOODCOCK, M. and FRANCIS, D. *Organization Development through Teambuildin*. New York: Wiley, 1981.

ně analyzovat, vyhodnotit potřebné žádoucí dovednosti, a přitom hned vytvářet popis jednotlivých rolí a prací, které si úkol vyžaduje.

Druhým atributem budování je rozdělení týmových rolí. Každý tým by měl obsahovat různé role tak, aby tým působil vyváženě a tím dosáhl i funkčního vyhodnocování úkolu a realizace. *Realizátor* se vyznačuje uskutečňováním myšlenek a plánů a jejich plnění v rámci systematického schvalování celým týmem. Udržuje i informovanost ostatních o tom, co tým dělá. Na rozdíl *koordinátor* projevuje schopnost vést tým za pomoci využívání jednotlivých členů týmu dle jejich kvalit a kvalifikace. Nevýhodou může být ve chvíli vzniku krize, neefektivní zvládnání situací formou konzultací, kdy pro tuto chvíli musí převzít činnost *tvarovač*. Ten má silnou potřebu dosažení cíle a úspěchu. Vnáší do týmu život a může provést určitou změnu. Pro některé působí moc ctižádostivě a agresivně a bez ohledů, proto součinnost doplňování rolí s koordinátorem, je vždy na místě. Dalším kreativním členem týmu bývá *pěstitel nápadů*, který je zaměřen na hledání novátorských řešení a nápadů. Na rozdíl od této uzavřené a velmi citlivé osoby je neméně důležitá pozice *hledač zdrojů*, který je otevřený, společenský a hlavně komunikativní. Bývá dobrým vyjednavčem a zkoumá nové možnosti a vytváří nové kontakty. Pro optimální nalezení rozhodnutí je nutno konsolidovat nápady pěstitele a hledače zdrojů společnou a nezávislou schopností vyhodnocovat a debatovat, a tuto roli obvykle přebírá *hodnotitel*. Týmoví pracovníci generují svoji práci na základě nápadů a návrhů jiných lidí, umějí mezi sebou komunikovat. Jejich práce ovšem postrádá vlastnosti dotahovat věci dokonce. Zde doplňuje tým *dokončovač*, který má schopnost dotáhnout úkol ke zdárnému konci svoji vysokou nárokovostí nejen na sebe, ale i jiné lidi z týmu. Aby práce týmu byla co nejideálněji vyvážena, někdy bývá potřeba specifikovat specialistu, který s ohledem na svoji kvalifikaci může tým a jeho práci nejen podpořit, ale i zrychlit.⁶

Třetím navazujícím atributem je stanovování cílů. Již v počátku formování týmu by měli být cíle stanoveny a odsouhlaseny celým týmem. Musí být jasné, reálné, dosažitelné a hlavně monitorovatelné a vyhodnotitelné. Nástroje sestavování plánu činností a pravidelné vyhodnocování slouží jako motor motivace. Měli bychom se zaměřit a hodnotit nejen to, co chceme dosáhnout, ale také to, jak zajistíme, že jsme toho dosáhli.

Nepostradatelným a nejužitečnějším způsobem komunikace je pravidelné týmové setkání, na kterém dochází k hodnocení společného pokroku, získávají se a předávají informace, řeší se společné problémy a předkládají stížnosti, poskytuje se podpora

⁶ BELBIN, R. M. *Team roles at the work*. 2nd ed. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2010, 153 s.

ostatním členům a seznamuje se s novými a kreativními nápady. Všechna týmová setkání by měla mít nějaký předem stanovený program a koncept, podle kterého by měla být řízena předsedajícím vedoucím s pevným začátkem a koncem. Z týmového setkání by měl být evidován zápis diskutovaných bodů a témat a zaznamenávat zodpovědnosti nominovaných úkolů. „*Efektivní setkání má důležitý, opodstatněný cíl, stojí za to jej konat a má efektivního předsedajícího.*“⁷

Dalším atributem budování týmu je obvykle stanovování malých autonomních skupin pracovníků, kteří mají zodpovědnost za řízení své práce. Sami členové se zabývají přidělováním práce, dělají samostatné rozhodnutí týkající se výroby a řeší problémy, vše s minimálním dohledem vedoucích. Ovšem tyto skupiny lze budovat jen v takové organizační struktuře, která podporuje posilování pravomocí a důvěry. V našich podmínkách se nazývají samostatné výrobní týmy, mají své dílčí cíle podporující strategii organizace a přímo svým jednáním cíle nejen plní, ale podílí se na jejich stanovování a vyhodnocování. Manažer v této organizaci přebírá funkci metodika, včetně rozvoje znalostí a vzdělávání členů týmu.

Posledním atributem je vedení týmu a jeho přínos. Lidé pracují v týmech, těží ze silných stránek ostatních ve skupině, aby byli schopni kompenzovat své vlastní slabiny, a tím i motivovat sami sebe ke zdokonalování schopností a dovedností, jejich vyvážené rozložení v rámci seskupení pracovníků a docílit efektivitu správnou a společnou komunikací. „*Schopnost vést lidi, byla důležitá vždy už od počátku historie, a to ve všech oblastech lidských činností.*“⁸ Vlastní lídr týmu musí mít vztah k úkolu, který je třeba splnit, k potřebám týmu a k potřebám jednotlivých členů týmu. Musí fungovat komunikační tok uvnitř týmu. Ve chvílích zkratu nejlepší týmy těží ze silných stránek jednotlivců a vědí, kdy je třeba vedení týmu předat nejvhodnější osobě, třeba jen i krátkodobě na dobu překonání momentálního výpadku z důvodu specifického zaměření.

„*Lídr musí být pro všechny lidi vším. Musí vyvažovat vzájemně propojené požadavky úkolu s požadavky týmu jako celku a s požadavky jednotlivců v týmu.*“⁹

2.5 Řízení pracovního výkonu

Základní záměry a očekávání týkající se řízení pracovního výkonu lze specifikovat a pojmenovat velmi snadno. Mnohem těžší je tyto principy realizovat a dosahovat

⁷ THOMSON, R. *Řízení lidí*. Praha: ASPI, 2007, s. 144.

⁸ DRUCKER, Peter Ferdinand. *The Practice of Management*. New York: Harper & Row Publishers, 1954. 404s.

⁹ ADAIR, John Eric. *Vytváření efektivních týmů*. Praha: Management Press, 1994. 199s.

očekávaných výsledků, přeměňovat cíle organizace na týmové a individuální cíle, zkoumat vstupy potřebné k úspěšnému plnění cílů při shodě a spolupráci se zaměřením na neustále zlepšování. „Ty stránky realizování koncepce, které byly v některých organizacích špatné, se týkaly příliš uspěchané změny a nedostatečného proškolení. Lepšími organizacemi byly ty, v nichž existoval realistější pohled na vytváření a realizaci - byly rozloženy do dvou a více let a v nichž se vzdělávání zaměřilo na význam role liniových manažerů týkající se koučování, vedení a řízení a poskytování odměn.“¹⁰

Při zvažování měřítek ukazatelů musíme hodnotit výstup výkonu a hodnocení by mělo mít nějakou jednotku měření. Tyto ukazatele musí být objektivní a zjistitelné. Vždy se zamýšlejme, zda lze výkon měřit a tomu také dohodnuté cíle směřujeme. Při konečném vyhodnocení pracovního výkonu jedince je žádoucí, aby si pracovník předem provedl sebehodnocení. To zapojuje pracovníka do akce a zvyšuje pravděpodobnost zájmu a snadnější přijetí případné kritiky. Nechme pracovníky maximálně mluvit a naslouchejme. Při našem hodnocení směrem k pracovníkovi je žádoucí uznat a pochválit dobré výsledky, společně sjednotit a nasměrovat na úkoly, které potřebují rozvoj a případnou podporu pro následné období. Nezapomínejme, že pro dosažení důsledného zhodnocení je vhodné vyhodnocení včetně plnění, samo-hodnocení pracovníka a hodnocení vedoucího směrem k pracovníkovi potvrdit zápisem a podpisem obou stran. Tímto stejným způsobem postupujeme při projednávání a posuzování cílů nově stanovených pro nové období jednotlivce nebo týmu, kdy po dohodě opětovně písemně potvrdíme stanovené nové cíle. Tím dosáhneme dlouhodobého rozvoje nejen cílů, ale i pracovníka samotného.

Aby bylo řízení pracovního výkonu efektivní, vyžaduje přímé a vzájemné působení, vzájemné ovlivňování mezi vedoucími a pracovníky. Systém hodnocení je nezbytný i pro všechny účastnické strany. Organizace má prospěch z informací o svých pracovnících, může své zaměstnance na základě hodnocení rozvíjet a školit a nakonec i přesněji plánovat svoji potřebu lidských zdrojů. Vedoucímu manažerovi přináší systém hodnocení znalost potřeby svých podřízených, zlepšování vztahů s pracovníky a objektivnější hodnocení pracovníků. Každý přece raději uvítá přímou a otevřenou komunikaci, lépe může pochopit postoje svých pracovníků, lépe rozumět jejich problémům a potřebám. Tento vztah může pomoci vedoucím pracovníkům zvýšit motivaci pracovníků tím, že objevují uspokojivé a méně uspokojivé stránky z pohledů těch, kteří tuto práci

¹⁰ FLETCHER, C. and WILLIAMS, R. *Organizational Experiences*. London: Institute of Personnel and Development, 1992.

vykonávají. A to může přispět ke zlepšení výkonu, zvýšení produktivity a tím i spokojenosti odpovědného pracovníka. Manažer by si měl s pracovníkem vytvořit vztah důvěry a všechny diskuze týkající se hodnocení by měly zůstat důvěrné a známé jen těm, kterých se to týká. Pracovníkům pak hodnocení přináší příležitost prodiskutovat svůj pohled na práci, zhodnotit si svůj výkon. Dále může navrhnout i své potřeby vzdělávání a rozvoje a celkově si zlepšit vztah se svým nadřízeným.

Pravidelně dle předem stanovených intervalů by měla probíhat zpětná vazba vázaná na předešlé hodnocení a očekávaný výkon. Z důvodu možné demotivace při příliš otevřené a necitlivé kritice je mnohem lepší nejprve podřízeného pochválit za dobrou práci, posléze se zaměřit na diskuzi v oblastech se slabšími výsledky a na závěr opětovně ocenit nějaké silné stránky. Jedině taková „*sendvičová pochvala*“¹¹ může při citlivém a otevřeném dialogu dosáhnout celkového zlepšení na straně pracovníka.

Odměny jsou hlavním výsledkem práce jednotlivce a jeho úsilí. Většina lidí se až přespříliš koncentruje na odměny finančního charakteru, kdy samozřejmě každý z nás potřebuje finanční prostředky pro svůj život. Nicméně existují i další formy odměn, někdy posuzovány ze strany pracovníků jako samozřejmost a jindy si ani tuto formu neuvědomují. Z vnějších odměn můžeme pojmenovat kromě peněžních odměn různé formy zaměstnaneckých výhod jako dovolená, penze, nemocenské dávky, různé příspěvky na podporu. Mimo hmatatelných požitků se může projevit i příjemnými pracovními podmínkami, podporou osobního rozvoje, rozmanitostí práce, příležitostmi ke kariéře, vlastního postavení v organizaci a mnohých jiných. Z vnitřních odměn stojí za zmínku sebeúcta, pocit úspěšnosti a seberealizace. Pocit, že jsem se něco naučil a něčím přispěl týmu ke splnění úkolu, jistě potěší duši každého z rozumně smýšlejících lidí, obzvláště v příjemném pracovním prostředí.

Při stanovování, definování, zkoumání a hodnocení cílů a ukazatelů výkonu s ohledem na výhody či nevýhody existující nabídky rozvoje a hledání nových přístupů podporujeme budoucí vzdělávání a rozvoj, určujeme oblast a směr našeho řízení a vedení našich pracovníků. Měli bychom umožnit pracovníkům osobní růst uvnitř organizace. Někdo, kdo je schopnější než požadovaná specifikace jeho pracovního místa bez stimulace jeho osobního rozvoje, brzy odejde zcela flustrován a se zhoršeným výkonem může negativně ovlivňovat i své pracovní okolí. V tomto případě musíme nalézt uznání jeho hodnot a dopomoci mu dosahovat vyšších cílů. Naopak u jedinců, kteří nejsou zce-

¹¹ THOMSON, R. *Řízení lidí*. Praha: ASPI, 2007, s. 159.

la schopni pracovat na daném úkole samostatně, musíme poskytovat příležitosti vzdělávání, zvláště u jeho slabých oblastí.

Při vlastním plánování rozvoje a vzdělávání je možné se zaměřit na jednoduché způsoby vzdělávání, které mohou udržovat dobré klima podnikové kultury metod rozvoje. Tyto metody si může každá firma samostatně řídit, nastavit svá vlastní a přesná pravidla. Mezi tyto metody můžeme přiřadit například *mentoring*, kdy jeden předem proškolený pracovník – mentor na stejné nebo vyšší řídicí úrovni poskytuje konzultace spolupracovníkovi formou diskuzí o pracovních záležitostech. Mentoři mohou předávat praktické poznatky vycházející ze zkušeností a objevovat nové nápady a postoje, svým chráněncům pomoci nalézt správný směr a realistická očekávání. Mezi nejoblíbenější a nejznámější metody můžeme zařadit rotaci pracovního místa, kdy metoda dopomáhá k lepšímu porozumění i jiných návazných úkolů, a slouží k sebevzdělávání a rozvoji pracovníků. Je i nástrojem k překonání monotónního stylu v práci a zvyšování spokojenosti zaměstnanců. Formálnějším typem rotace je dočasné přidělení, obvykle nějaké stáže většinou v nadnárodních firmách, formou práce v jiném závodě, někdy i v zahraničí. Jinou formou výcviku je asistování, kdy učící se pracovník je přidělen ke zkušenému pracovníkovi. Metodou, kdy se nerozvíjí jen pracovník, ale i vedoucí je forma vzdělávání koučováním, která znamená vyhledávání příležitostí k rozvoji lidí, aby mohli zastávat dané pracovní místo. Výhodou je poskytování zpětné vazby týkající se pracovního výkonu.

Řízení pracovního výkonu je nástrojem různých, především personálních činností a kroků vytvářející politiku lidských zdrojů a integrování do praxe za účelem maximalizace výkonu. Není a nebývá snadným úkolem vlastní implementace do procesu a ani nemusí být úkol úspěšný, převážně je-li vnucován, aniž bychom pro něj získali pracovníky na nižších úrovních organizace. Někdy bývá problematická oblast měření výkonu, proto je vhodné předem najít společnou metodiku měření nejen ze strany hodnotitele, ale také ze strany hodnoceného.

3 - ŘÍZENÍ VÝROBY

Z ekonomicko-společenských hledisek je cílem výroby a jejího řízení stav, kdy jsou všechny výrobní zdroje efektivně využívány. V podrobnějším zkoumání dosahujeme vyšší efektivnosti minimalizací či odstraněním plýtvání s omezenými zdroji za pomoci řízení výroby s ohledem na vytyčené cíle.

3.1 Význam a cíle procesu řízení výroby

Pod pojmem výrobní systém si lze představit a zařadit všechny činitele celého procesu jako prostor, zařízení, suroviny, energie, informace, pracovníky. V řízení se setkáváme s věcnými, prostorovými a časovými faktory a jejich koordinací účastníků se činitelů výrobního prostoru. Cíl řízení výroby můžeme rozdělit dle časového horizontu, úrovně důležitosti dané oblasti, rozvoje výrobku a podobně. Většinou je známo dlouhodobé strategické plánování, následuje taktické střednědobé plánování a v neposlední řadě krátkodobé operativní plánování.

Strategické dlouhodobé plánování je nejvyšší úroňové plánování managementu, které volbou strategických cílů může ovlivňovat až osmdesát procent úspěchů či neúspěchů v podnikání.¹²Při formulaci základních zásad pro volbu strategických cílů se zaměřujeme na takové cíle, které:

- Jsou praktické, jednoznačné a konkrétně vyjádřené s ohledem na jejich budoucí vyhodnocování
- Jsou formulovány k zajištění výhodnější pozice oproti konkurenci
- Jsou reálné a podporující nejlepší výsledky a efektivitu využívání zdrojů
- Jsou stanovovány za účelem stabilního vývoje, za možnosti krátkodobé poruchy či nedostatku

Cíle řízení výroby jsou vždy stanovovány na základě hlavních podnikových a koncernových strategií a reflektují na požadavky vlastníků zvyšovat hodnotu firmy a ziskovost při zajištění maximální spokojenosti potřeb zákazníků a efektivního využívání dostupných výrobních zdrojů. Dílčím cílem řízení je brána i koordinace úsilí pracovníků integrovaných do jednotlivých procesních týmů za účelem dosahování těch nejlepších výsledků. Mezi hlavní dílčí cíle můžeme zařadit:

- Zvyšování a udržení kvality výrobků
- Spolehlivost a včasnost dodávek
- Pružnost výroby reagovat na konečné požadavky a změny od zákazníků
- Konkurovat cenou výrobků a doprovodného servisu
- Zkracování doby vlastní výroby včetně procesní doby zpracování od doby doručení požadavku
- Snižování nákladů, disponibilních zásob a výroby v procesu
- Vysokou produktivitu

¹² KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 4.

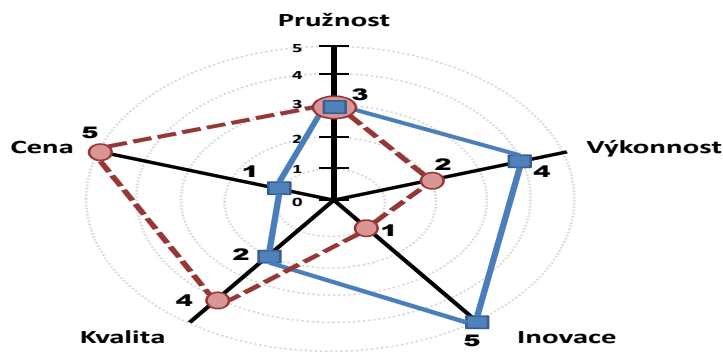
- Rychlost a plynulost materiálových toků a zásobení
- Využití efektivity kapacit

Při vytyčování cílů podniku hlavní roli ovlivňuje provázanost jednotlivých priorit. Na jedné straně je protěžována strategie diferenciacce výrobků spojována s inovací a vysokou výkonností, na straně druhé strategie nízkých nákladů s dopadem na nízkou cenu a vysokou kvalitu.

Obrázek č. 2 : Závislost priorit cílů řízení výroby na generickém typu strategie¹³

modrá oblast – strategie diferenciacce výrobků

červená oblast – nákladová strategie

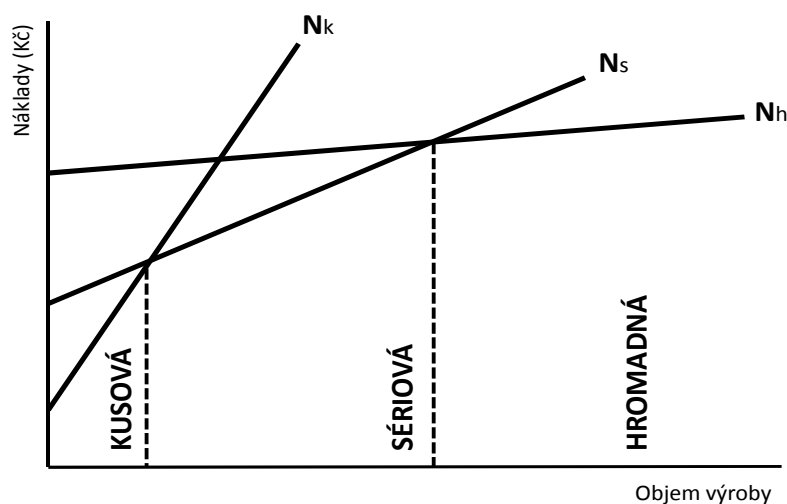


Výrobu a její proces můžeme posuzovat z více hledisek, pohledů a charakteru výrobku, trhu, objemu, použitých technologií a mnohých dalších faktorech. Z těch nejdůležitějších základních, je posuzování dle plynulosti výrobního procesu na výrobu plynulou a přerušovanou. Plynulá výroba se vyznačuje nepřetržitým časovým průběhem závislým převážně na technologickém důvodu nebo omezené kapacitě strojního zařízení. Tento nepřetržitý způsob bývá obvykle nákladnější na zajištění základních podmínek pro zaměstnance (jako je doprava, stravování, příplatky, náklady na různá energetická media). Druhým případem je výroba přerušovaná v předem určených časech (směnnost v pracovních dnech či fixní pracovní doba od do). U této formy výroby bývá běžně proces po určitých operacích a množstvích na určitém pracovišti přerušen a pokračuje na dalším pracovišti či operaci a vrací se zpět nebo opakuje ve chvíli následné potřeby. Ovšem z ekonomického aspektu může prodlužovat dobu výroby, zvýšení zásob, nestabilitu výkonnosti i kvality výroby. Přínosem je lepší preventivní a pravidelná údržba zařízení snižující následky různými výpadky a poruchami.

¹³ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 6.

Posuzování výroby dle množství a rozsahu typů výrobků nám výrobu dělí na kusovou, sériovou a hromadnou. Vždy závisí na velikosti množství, využití strojního vybavení a různých technologických a odlišných postupů a specializace. Kusová výroba odlišuje od ostatních velkým počtem variant a malým počtem identické a opakované operace na univerzálních strojích. U kusové výroby se neustále mění výrobní proces závislý na momentálním výrobním programu. Ten může být závislý na individuální konkrétní zakázce. Naopak u sériové výroby se výrobky vyrábějí v dávkách, které mohou být buď fixní, nebo pružné, a které se v pravidelných intervalech opakují. Hromadná výroba je specifická výroba jednoho výrobku ve velkém množství a nepřetržitě se opakující. Bývá stabilizován a optimalizován tok materiálu a dopracována efektivita uspořádání pracoviště. Po ekonomické stránce jsou mezi jednotlivými typy rozdíly. U kusové výroby jsou nízké fixní náklady a s objemem rostoucí variabilní náklady, a tudíž i rostoucí celkové náklady. U hromadné výroby bývají vysoké fixní náklady a s objemem mírně rostoucí variabilní i celkové náklady. Sériová výroba se pohybuje mezi těmito krajními případy.

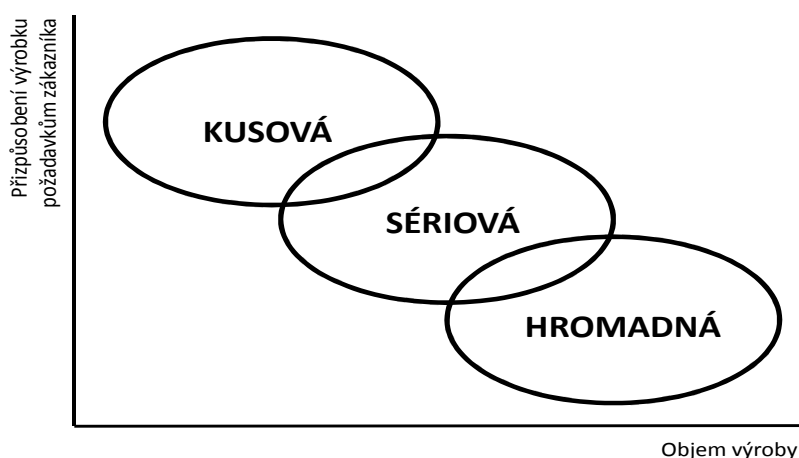
Obrázek č. 3 : Struktura nákladů v závislosti na objemu kusové, sériové a hromadné výroby¹⁴



¹⁴ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 11.

Z pohledu uspokojování potřeb zákazníka je největší prostor k individuálním potřebám a změnám zákazníka. U ostatních případů sériové a hromadné výroby je zcela nemožné vyhovět těmto požadavkům, netýká-li se změna celého objemu od určeného časového rozmezí pro všechny produkty a změny identické na základě plánované a jedinečné změny.

Obrázek č. 4 : Možnost přizpůsobení výrobku individuálním požadavkům zákazníka v jednotlivých typech výroby¹⁵



Při posuzování výrobního procesu z pohledu věcného se zaměřujeme na výrobní profil podniku a jeho kapacit skládajících se nejen z technických zařízení, ale i potřebných lidských zdrojů. Mnozí vyspělí výrobci se nesnaží vyrábět vše, co potřebují ke kompletaci, ale tím co je jedinečné a zvládnutelné s minimálními náklady a vysokou flexibilitou. Druhým zaměřením je výrobní program toho, co vyrábím a nabízím. Tento program by měl vycházet z důkladného průzkumu trhu a požadavků zákazníků.

Výrobní proces vedoucí ke zhotovení výrobku je vyjádřen nějakým technologickým postupem, který v posloupnosti popisuje a měří jednotlivé operace procesu. Má návaznost na plánování a řízení výroby, a každá operace musí mít přiřazeno své pracoviště. Technologické postupy v procesu řízení slouží především jako zdroj informací pro plánování a řízení. Součástí může být ale i další specifikace o strojích, nářadí, nástrojích či požadované kvalifikaci pracovníků a plánovaných časů na jednotlivé operace a následný výpočet využití kapacit.

¹⁵ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 11.

Při orientaci na časové hledisko výrobního procesu se zaměřujeme na následující aspekty:

- Časové uspořádání posloupnosti operací na jednotlivém pracovišti
- Výrobní dávky a měnící se velikosti objemů dle požadavků
- Průběžné doby výroby potřebné k uskutečnění výrobního procesu nebo jeho částí
- Směnnosti a využití směn s cílem dosažení maximálního využití výrobních kapacit
- Prostoje pracovišť a odstranění příčin prostojů důsledkem špatného plánování
- Rozpracované nedokončené výroby zajišťující potřebnou stabilitu výrobního systému, na straně druhé vázaní finančních hodnot výrobních zdrojů

Z hlediska prostorového a organizačního uspořádání výrobního procesu řešíme obvykle dva vzájemně související aspekty, prvním jsou materiálové toky a jejich rychlost a vzdálenosti. Druhým aspektem je vlastní uspořádání pracovišť lišící se právě odlišným různým uspořádáním následovně:

- Pevná pozice výrobku, materiál a ostatní výrobní zdroje se nepohybují, zařízení a stroje, ale i pracovníci se přesouvají do místa výroby
- Technologické uspořádání, seskupení strojových pracovišť, ke kterým a mezi nimiž se dle potřeby přesouvají výrobky
- Buňkové uspořádání pracovišť do skupin tak, aby mohl být aplikován výrobní proces na jednom místě bez přemísťování
- Předmětné uspořádání, kdy jsou pracoviště seřazena dle potřeb výroby s minimálními přesuny

Řízení výroby je z tohoto pohledu zaměřováno na dosahování optimálního fungování výrobních systémů s ohledem na vytýčené cíle organizace. Výrobní systém zahrnuje veškeré činitele podílející se na procesu výroby od prvotní myšlenky až po konečné výrobky, ale i vedlejší produkty jako například odpady vznikající během procesu. Řízení výroby by mělo sledovat cíle měřitelné a hodnotitelné odpovídajícím stanoveným, podnikatelským a celkovým cílům, kdy nejdůležitější oblastí kromě taktických a operativních jsou z převážné většiny cíle strategické. Strategie předurčuje budování a

uspořádání výroby a jejího procesu, dopomáhá dlouhodobému efektivnímu fungování vůči konkurenci a rozvoji inovačního programu.

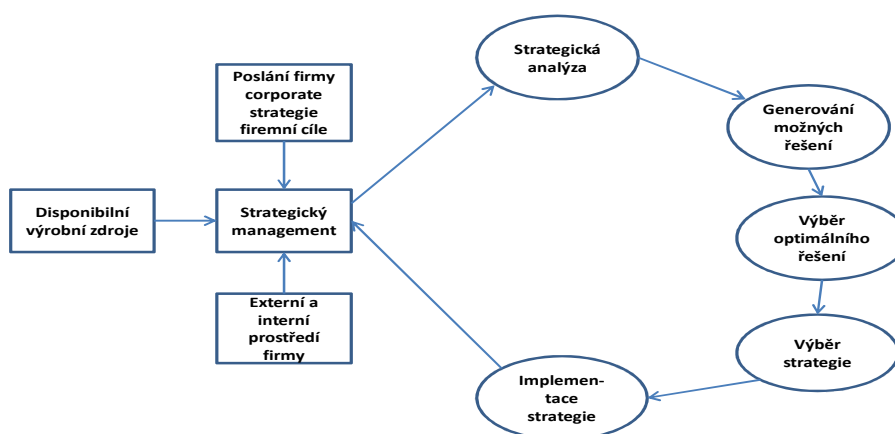
3.2 Definice firemní strategie

Každá firma je zakládána a existuje proto, aby naplňovala svoje poslání něco vyrábět, či poskytovat nějaké služby. Tato poslání korespondují se základními představami vlastníků o tom, co bude předmětem podnikání. Vlastní strategie je tvořena skupinou dlouhodobých cílů a způsobu jejich realizace.

Základní strategické cíle a směry vyjadřuje obchodní strategie. Obsahově by měla specifikovat základní činitele marketingu, co budu vyrábět, za jakou cenu, pro jaké zákazníky bude určené, jak budu distribuovat, v jakém výrobním procesu. Pro každý z těchto uvedených aspektů by měly být na základě výsledků z analýzy vytyčeny jednotlivé strategické cíle včetně detailního plánování v konkrétním časovém horizontu.

O jeden stupeň v nižší úrovni uspořádání existují dílčí strategie a řízení jednotlivých jednotek a oblastí. V této úrovni se zajišťují jednotlivé rozvoje specifické oblasti v souladu s rozvojem celé organizace. Každá taková podpora musí být rozpracována do funkční dílčí strategie, kde jsou vymezeny jednotlivé činnosti podniku základními cíli a směry podporující jejich dosažení.

Obrázek č. 5: Strategické řízení jako nikdy nekončící proces¹⁶



¹⁶ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 26.

Strategické vedení by mělo být bráno jako nikdy nekončící proces, stále se opakujícími kroky na sebe vzájemně navazujícími. Strategie by měla být formulována analýzou vnějšího, ale i vnitřního prostředí. Analýzy vnější se většinou zaměřují na celkovou analýzu odvětví od charakteristiky a inovace výrobků, přes dodavatele až na zákazníky, ale i konkurenty v oboru. V této formě analýzy jsou nejdůležitějšími získané výstupy v rozsahu dlouhodobější formy směřované do budoucnosti s očekávaným rozvojem a následným procesem změn. Z vnitřního prostředí nás jistě prioritně zajímá analýza faktorů a zdrojů, firemní kultura a různé sociální oblasti. Analýza by měla být konkrétní a hlavně dostatečně kritická, není-li zbytlí, je možné nechat si zhodnotit či analyzovat externě.

Funkční strategie organizace by měla vycházet z nadřazených strategií vrcholového vedení a obchodní celkové strategie a měla by je maximálně podporovat a blíže specifikovat oblasti, na které budou směřovány. Obsah a názory jednotlivých dílčích strategií nebývají většinou jednotné a záleží na konkrétní situaci a hierarchii v organizaci. Organizace mající celkovou jednotnou obchodní strategii může mít specifické jednotlivé strategie obchodních jednotek, ale protože problematika je velmi podobná, lze definovat společnou výrobní strategii. Důležité je, aby společná funkční strategie zohlednila požadavky přicházející do funkční oblasti ze všech nadřazených obchodních strategií. Případné společné vztahy obchodních jednotek lze řešit horizontální strategií, kterou se vytvářejí předpoklady pro efektivní dělbu pravomocí a odpovědností za vypracování a provádění strategií v celém procesu strategického řízení.

3.3 Strategické řízení a plánování

Řízení výroby zahrnuje v organizaci všechny řídicí procesy a funkce související s řízením výrobních systémů a procesů. Zpravidla je provázáno s řízením ostatních oblastí podniku, zejména však s oblastí marketingu, technické přípravy výroby, řízením jakosti, řízením lidských zdrojů a ekonomikou v rámci podniku.

V rámci vrcholového strategického řízení bývá řízení a koordinace rozvoje firmy ve všech oblastech začleněna do dílčích strategických řízení jednotlivých specifických oblastí. Mezi tyto oblasti můžeme zařadit rozvoj výrobního programu, marketingu, lidských zdrojů, informačních systémů i samotného procesu výroby. Charakteristickými rysy strategického plánování a řízení je široká oblast tématu, značně obecně vyjádřené cíle a plány, dlouhý horizont, vysoká pravděpodobnost rizika, neurčitosti a nejistoty. Strategické řízení výroby proto zahrnuje rozhodování:

- Ve výrobním programu účastí na rozhodovacím procesu rozvoje výrobního programu a nových zakázkách
- Na posuzování kapacity a technického zařízení formou rekonstrukce a pořízování
- Na plánování a řízení výroby metodikou plánování a užití informačních technologií
- Na řízení kvality rozhodovací koncepcí a opatření pro rozvoj politiky jakosti a nasazení další vyšší certifikace
- Na řízení zásob volbou dodavatelů, optimalizací procesu zásobení, definice dodací dávky
- Na pracovní síle zvyšováním kvalifikace a motivace zaměstnanců, jejich mzdové politiky
- Na organizační struktuře, řízení, pravomocí a odpovědností
- Na integraci systému vnitřního ekonomického řízení

Výrobní strategie by měla být velmi úzce spjata s nadřazenou obchodní strategií a dalšími funkčními strategiemi jako jsou strategie vývoje nových výrobků, strategie řízení jakosti a strategie využívání informačních technologií.

Požadavky, které klademe na tvorbu plnění výrobní strategie lze formulovat následně:

- Musí vyjadřovat návaznost na nadřazenou obchodní strategii, ale i související funkční strategie, cíle řízení výroby, jejich priority a kritéria hodnocení
- Musí dávat záruku dostupnosti výrobních kapacit a schopnost vzájemné provázanosti a slučitelnosti technologií
- Musí podporovat investiční politiku a technický rozvoj
- Musí podporovat koncepci řízení a plánování výroby
- Musí vytyčovat přístup řízení v návaznosti na řízení variabilních a fixních nákladů
- Musí reflektovat svými opatřeními na zkracování doby odezvy
- Musí reagovat časovým uspořádáním na flexibilitu výrobního procesu snižování a řízení zásob
- Musí stabilizovat proces řízení kvality v oblasti výroby
- Musí flexibilně a efektivně zajišťovat pracovní sílu včetně motivace
- Musí prosazovat principy řízení výroby

- Musí identifikovat problematické oblasti a definovat úkoly podporující zlepšení aktuálního stavu

Strategie výroby musí specifikovat principy, dle kterých bude vlastní výroba organizována. V tomto směru existují tři základní směry se zaměřením charakteru výroby. Prvním je výroba na sklad, kdy vlastní výroba je dodávána do zásoby, odkud je distribuovaná přímo k zákazníkům. Na rychlost dodávek je tento způsob velmi flexibilní, z hlediska flexibility změn výrobku nevhodný a zcela nevhodný pro organizaci. Tento způsob je blízký sériové či hromadné výrobě, avšak neefektivní i po stránce nákladové. Druhým charakteristickým znakem je výroba dle individuálních požadavků zákazníků. Výroba vzniká až po dílčí objednávce od zákazníka a zákazník musí počítat s jistou dobou na vlastní výrobu a dražší výrobní náklady. Tato metoda je užívána v podmínkách kusové a malosériové výrobě. Třetí charakteristikou je výroby či montáž konečného výrobku z již částečně předpřipraveného polotovaru dle individuální potřeby podporující rychlejší kompletaci a rychlou dodávku ke konečnému zákazníkovi.

Součástí výrobní strategie je i stanovení rozsahu a způsobu spolupráce s dodavateli, ale i odběrateli. Ve vztazích dodavatelско-odběratelských se přechází na moderní metody využívání kooperace a specializace v řetězci výrobku za účelem dosažení dokonalého a konkurence schopného výrobku. Při posuzování výrobní spolupráce se soustředujeme na vnitřní faktory jako spolehlivost, náklady, flexibilita, kvalita a rychlost. Z vnějších faktorů, zejména v případě spolupráce se zahraniční firmou, na politické a právní důsledky, ekonomické, dopravní a ekologické faktory. Tato strategie partnerství a spolehlivosti je aplikovaná ve značné míře v automobilovém průmyslu.

Neméně důležitým hlediskem při posuzování výrobní strategie je stabilita výroby. Zda výrobní systém je schopen reflektovat na případné vedlejší rušivé elementy jako strojní poruchy, lidské zdroje, výpadky materiálového řetězce, propady či nárůsty v poptávkách zajištěním možnosti flexibilní kapacity, různých krizových opatření včetně plánů a krátkodobého využití řešením náhradní výroby na interní nebo externí bázi. Výrobní strategie by měla také reflektovat a respektovat hlediska bezpečnosti výrobku i procesu, být ekologicky šetrná a dbát na efektivní hospodaření s energiemi. Z oblasti zaměstnaneckého vztahu by měla respektovat bezpečnost a hygienu, zvažovat dopady na zaměstnanost a dodavatelskou podporu svým umístěním v dané lokalitě.

U strategické jednotky s nákladovou obchodní strategií, což je převážná většina dnešních podnikatelských subjektů, by měla být výrobní strategie zaměřena na celkovou

minimalizaci nákladů ve všech fázích výroby. Většinou se zde prosazuje ekonomické provázání na soustředěnou výrobu toho, co se v našem okolí nenalézá a co by bylo možné si i levněji pořídit. Naše priorita by měla být soustředěna na stabilní objemy, minimální vázání oběžných prostředků v zásobách, prosazovat spolupráci s dodavateli, snažit se veškeré jednotky řízení centralizovat. Podstatnou roli zde hraje i vysoce kvalifikovaný management, instalace standardizace a stabilita plánování a maximální automatizace strojního zařízení. Firma zaměřena na strategii minimálních nákladů nemůže dostatečně často investovat do inovací vyššího řádu, proto hledá různé interní optimalizace a specializace za účelem stability procesu. Většinou se soustředí výroba do velkých provozoven v menším počtu, ale s vysokou produktivitou a nižšími nároky na obsluhu. Pružnost výroby bývá nižší a stabilita systémů výroby je založena na preventivním sledování a pravidelné údržbě. Vyšší úroveň údržby za účelem úplného odstranění poruchovosti a tím i eliminaci možných a nákladných výpadků je prediktivní systém, který ovšem v nákladové strategii patří k vyšší úrovni řízení. Pro naše podmínky nákladové strategie jsou nejvyššími prioritami náklady, využívání kapacit a kvalita výrobků. Při plánování se zaměřujeme na plánovací metody tahu a časový horizont bývá většinou delší. Cílem je vyrábět i s minimálními náklady na zásoby s nejvyšší možnou obrátkou zásob a tomuto cíli je většinou i celý proces podřízen. Snaha nákupních činností je centralizována, výběr dodavatelů probíhá sledováním cen a kvality dodávek již existujících dodavatelů. Pracovní sílu využíváme s nižší kvalifikací, specializace je velmi omezená pro okruh některých pracovníků, mzda bývá úkolová s mnoha složkami příplatků závislých na plnění norem.

Při formulaci výrobní strategie se soustředíme v základní prvotní formě na strategickou analýzu, která by měla zahrnovat:

- Správnou obchodní strategii, podle níž se bude výrobní strategie definovat
- Analýzu nadřazené obchodní strategie, která definuje požadavky pro výrobu
- Analýzu současné užívané výrobní strategie včetně cílů výroby, očekávání vlastníků, firemní kultury a stávající organizace *SLEPT*
- Zhodnocení formou silných a slabých stránek *SWOT*

Analýza se zaměřením do budoucna včetně hodnocení vývojových trendů, která může identifikovat vnější faktory podporující strategie, potenciační hrozby, ale i pří-

ležitosti většinou nazýváme *SLEPT*¹⁷, která pokrývá oblasti sociální, právní, ekonomickou, politickou a technologickou. Tam, kde to je možné, by měly být trendy doloženy statistickými údaji, monitorováním současných faktorů a navrhnout i predikční analýzu či postoj. Po právní stránce se zaměřujeme na povinnosti nejen vůči pracovníkům, ale i bezpečnosti a zabránění potencionálních škod a škodám směrem ke konečným zákazníkům. Analýza současného stavu výroby ve firmě by měla být popisná i kritická, zahrnující porovnání s konkurenty organizace.

U každé strategické analýzy by měla být použita *SWOT*¹⁸ analýza identifikující faktory a oblasti se silným a slabým zaměřením, případných příležitostí a hrozeb z okolí. Fakta pro analýzu se shromažďují převzetím dílčích analýz porovnáním s konkurenty, diskuzí řízených odborníky a různých přehledů, někdy i již dříve zpracovaných ve spojení se současnými závěry výzkumu. Analýzu můžeme použít pro tentýž objekt v delším časovém horizontu a pravidelně periodicky vyhodnocovat slabiny a hrozby a jejich vzájemný podíl na vývoji firmy. Při zpracování *SWOT* se snažíme dodržovat tyto zásady:

- Analýza by měla být zpracovávána s ohledem na účel, ke kterému je určena
- Analýza by měla být zaměřena na podstatná fakta a jevy k analyzovanému objektu
- Analýzou by měla být identifikována jen strategická fakta s dopadem na dlouhodobé či trvalejší slabiny
- Analýza by měla být pokud možno objektivní, může být zpracovávána pomocí skupinové diskuze
- Dle hodnoty či vlivu jednotlivých významných faktorů by zde měla být ohodnocena síla dopadu faktorů bodovacím systémem
- Fakta v analýze pro lepší identifikaci by měla být označena pořadím

Slabiny a silné stránky většinou vyplývají ze závěru interních analýz, hrozby a příležitosti z analýz vnějších. *SWOT* analýza je cenným informačním nástrojem pomáhající k formulaci strategie zaměřenou na eliminaci slabin a hrozeb využitím silných stránek a příležitostí.

Dalším krokem podporující implementaci výrobní strategie je vlastní formulace strategie. Cíle vyjádřené ve strategii by neměli znamenat nějaké fráze, ale měli by být

¹⁷ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 49.

¹⁸ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 51.

jednoznačně a konkrétně pojmenované, reálné a kvantifikované. Výrobní strategii je nutno strukturovat dle následujících aspektů:

- Postoj k uspokojování potřeb
- Uspořádání výroby
- Plánování a řízení procesů
- Řízení zásob
- Zabezpečování výrobních faktorů
- Kvalita
- Organizační schéma výroby
- Lidské zdroje

Cíle a opatření vyjádřené v návrhu by měly být formulovány na základě skutečností a fakt zjištěných objektivně při analýze, nikoliv na názorech, znalostech a zkušenostech pracovníků, kteří strategii vytváří, i když jistou roli ve formulaci strategie bezpochybně mají. Při návrhu strategie se doporučuje zformulování strategie ve více variantách, kdy nakonec bude vybrána jedna a to ta nejobtímnější. V každé strategii je kromě analyticko-odůvodnitelného základu obsažená část, která je formulována na základě intuice, citu a umění stratégů. Užitečným nástrojem při formulaci strategie může být několik modelů podporujících lepší formulaci na základě působících faktorů. Za zmínku stojí zmínit „Porterův pětifaktorový model konkurenčního prostředí“¹⁹ nebo model z oblasti jakosti „*pětikrát proč – 5 WHY*“.

Po zformulování strategie následuje výběr vhodné varianty a definitivní schválení na základě kritérií vhodnosti, přijatelnosti a uskutečnitelnosti. Posouzení vhodnosti strategie by mělo znamenat zhodnocení strategické analýzy, kontrola východisek a předpokladů, případné aktualizace. Posuzování vhodnosti strategie není vhodné provádět za přítomnosti a asistence lidí, kteří návrhy připravovali, ale pro vyšší odbornost a nezávislý pohled využít zainteresovaných a spolehlivých expertů. Z pohledu přijatelnosti strategie musí prvotně uspokojit vlastníky organizace a zákazníky. Současně by neměla být ve sporu se státními orgány místní správy, bankovním a finančním sektorem, obchodními partnery, ale ani s konkurencí. Nakonec ve smyslu posouzení možnosti zajištění výrobních faktorů pro realizaci strategie se hodnotí uskutečnitelnost strategie. Součástí této analýzy by měla být analýza **Cash Flow** a studie dostupnosti všech výrobních zdrojů. Strategie by měla být v souladu s firemní kulturou a organizací, měla by

¹⁹ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 56.

dávat dostatečné záruky stability, popřípadě návrhy řešení pro chvíle nestability či problematické situace.

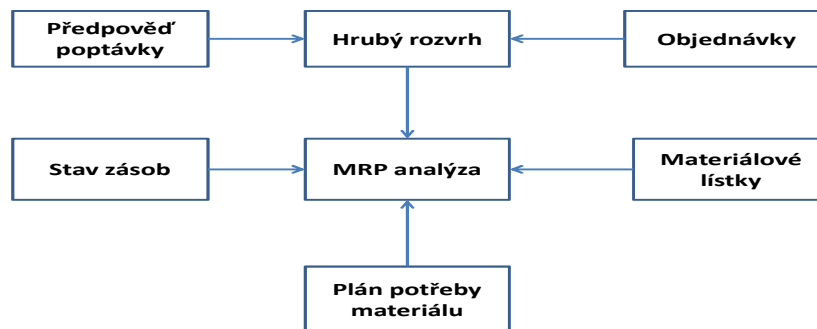
A konečně se jako poslední krok celého dlouhého procesu dostáváme k vlastní implementaci zvolené strategie a následné kontrole její realizace. Pokud chceme, aby strategické plánování a řízení bylo při realizaci efektivní, musí být vytvořeny organizační podmínky pro rozpracování strategie do dlouhodobých plánů a programů, musí být jasno jaké organizační a řídicí složky budou zasahovat do procesu nejen svými povinnostmi, nýbrž i pravomocemi. Měla by hned v počátku být vydaná nějaká organizační směrnice o strategickém plánování. Tato směrnice a předpis i celá procedura musí mít maximální podporu od nejvyššího vedení a sledovat pravidelně vyhodnocování průběhu. Všichni účastníci procesu musí být informováni od počátku tvorby strategie ve fázi formování, a to i na té nejnižší řídicí úrovni. Realizace úkolů musí být vázána motivací pracovníků, tak aby byla udržena vážnost a hnací tah. V průběhu realizací strategie je důležitá kontrola a případná včasná reakce na upřesnění a revidování plánů.

3.4 Koncepty řízení výroby

V posledních letech byly za účelem zvýšení efektivity výrobních procesů řízení vyvinuty mnohé koncepty, které jsou v dnešních podmínkách, i když někdy již v moderních a modifikovaných koncepcích, stále používány.

Prvním převratným konceptem je plánování požadavků materiálu **MRP** (*Material Requirement Planning*) se zaměřením na řízení zásob materiálu, který se zakládá na adresném objednávání materiálu dle skutečných potřeb výroby na základě výrobního plánu stanoveného počtu výrobků, které je třeba vyrobit. Neboť systém počítá i stav disponibilních zásob je výhodou, že dochází ke snížení objemu vázaných oběžných prostředků a tím i nákladů na udržování zásob. Nevýhodou je plánování na základě pevného rozvrhu výroby a systém nemůže flexibilně reagovat na odchylky vznikající v průběhu vlastní výroby.

Obrázek č. 6 : Struktura MRP²⁰



V této chvíli v průběhu rozvoje dochází k vytvoření systému modifikovaného plánování výrobních zdrojů **MRP II.**, který je doplněn o kapacitní propočty a možnosti dalšího snížení oběžných prostředků ve spojení s využíváním integrovaných IT systémů. Při využití informačního systému napojeného na celopodnikovou úroveň i ostatních souvisejících oblastí (obchodní oddělení, technologie, finanční a účetní oddělení, řízení lidských zdrojů) lze účelně a efektivně řídit podnikové zdroje integrací dat a procesů do jednoho celku.

Obrázek č. 7 : Struktura MRP II.²¹

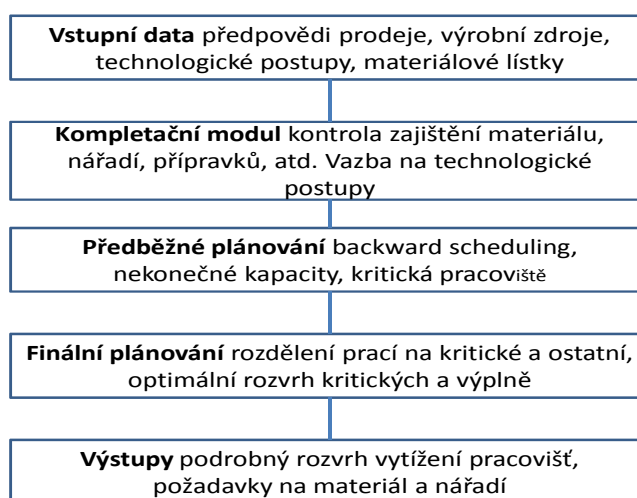


²⁰ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 66.

²¹ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 67.

Dalším konceptem řízení výroby zaměřeným na optimalizaci výrobních toků formou využívání kapacit pracovišť je **OPT** (*Optimized Production Technology*), jehož hlavní přínos spočívá v redukci průběžných dob a celkového zvýšení průchodnosti výrobního systému. Systém zahajuje plánování od posledních operací, postupuje se proti směru času bez připuštění omezení kapacit a odhaluje kritické či nekritické výrobní zdroje. Následně rozplánovává činnosti s omezenými kapacitami na co možná nejvyšší využití. Nekritické pracoviště plánuje nakonec tak, aby i toto vytížení bylo efektivní.

Obrázek č. 8 : Struktura systému OPT²²



Koncept řízení výroby pouze nezbytných položek v potřebné kvalitě a množství, v požadovaném čase se nazývá **JIT** (*Just-In-Time*). Je zaměřen na eliminaci ztrát z nadprodukce, čekání, dopravy, zásob a kvality. *JIT* je významný strategický záměr vycházející z výrobní strategie firmy a bývá podporován hlavně v oblasti nákladové strategie. Klade důraz na minimalizaci rozpracované výroby a podstatného zkracování doby vlastní výroby. Za pomoci aplikování rychlé změny podporuje systém i redukovaný seřizovací čas a tím i možnost vyrábět velmi malé výrobní dávky. Podmínkou je ovšem nastavený jednoduchý tok materiálu mezi pracovišti a od dodavatelů, taktéž ve sníženém oběžném množství a vzdálenostech, jak je jen možné. Celý systém musí být koncipován na jednoduchost a průhlednost systému s maximální angažovaností pracovníků všech úrovní. I tento systém je závislý na spolehlivosti zařízení, tudíž musí být

²² KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 70.

funkční preventivní, ale i prediktivní údržba. *JIT* má i některé negativní aspekty vykazující vysoké nároky na dopravu a specifické podmínky s dodavateli.

Samoregulační systém řízení výroby vybudovaný na principech *JIT* je relativně flexibilní systém nazývaný **Kanban**. Tento systém je dnes nahrazován a rozvíjen na stejných principech tahových systémů, ale forma bývá aplikována do elektronické podoby. V originálním znění se jedná o informační tok pomocí kartiček, které plní funkci objednávky, která je odeslána na pracoviště spolu s balicí jednotkou k naplnění v předepsaném množství a čase.

V posledních letech byl vytvořen koncept štíhlé výroby spočívající v pružně reagující výrobě na požadavky a poptávky. Tento způsob řízení výroby posléze probíhá decentralizovaně, prostřednictvím flexibilních pracovních týmů, při nízkém počtu na sobě navazujících výrobních postupů. Řízení je velmi silně orientováno na plnění potřeb s vysokou odpovědností na kvalitu a průběh výroby, a to na každého zaměstnance v řetězci. Strategický koncept řízení a plánování podporuje i princip **Pull** - *tahový*, kdy každá navazující operace se stává pro předchozí výrobní stupně interním zákazníkem, který musí být za všech okolností uspokojen. Princip podporuje výrazné snížení zásoby a zkrácení průběžné doby výrob. V systému štíhlé výroby je vynakládána maximální pozornost optimalizaci procesů a redukci plýtvání, což jsou všechny operace, které ne tvoří žádnou hodnotu pro konečného zákazníka jako opravy, skladování, složitá evidence, dlouhá výrobní cesta, časové ztráty při čekání a přebytečné zásoby. Při prosazování programů štíhlé výroby je nutno zhodnotit a zrevidovat všechny aktivity ve výrobním řetězci. Prioritou zůstává maximální využití klíčových schopností firmy za podpory desítek nástrojů **Leanu**, kterým se budeme věnovat v dalších kapitolách.

3.5 Přístupy k řízení výrobních nákladů

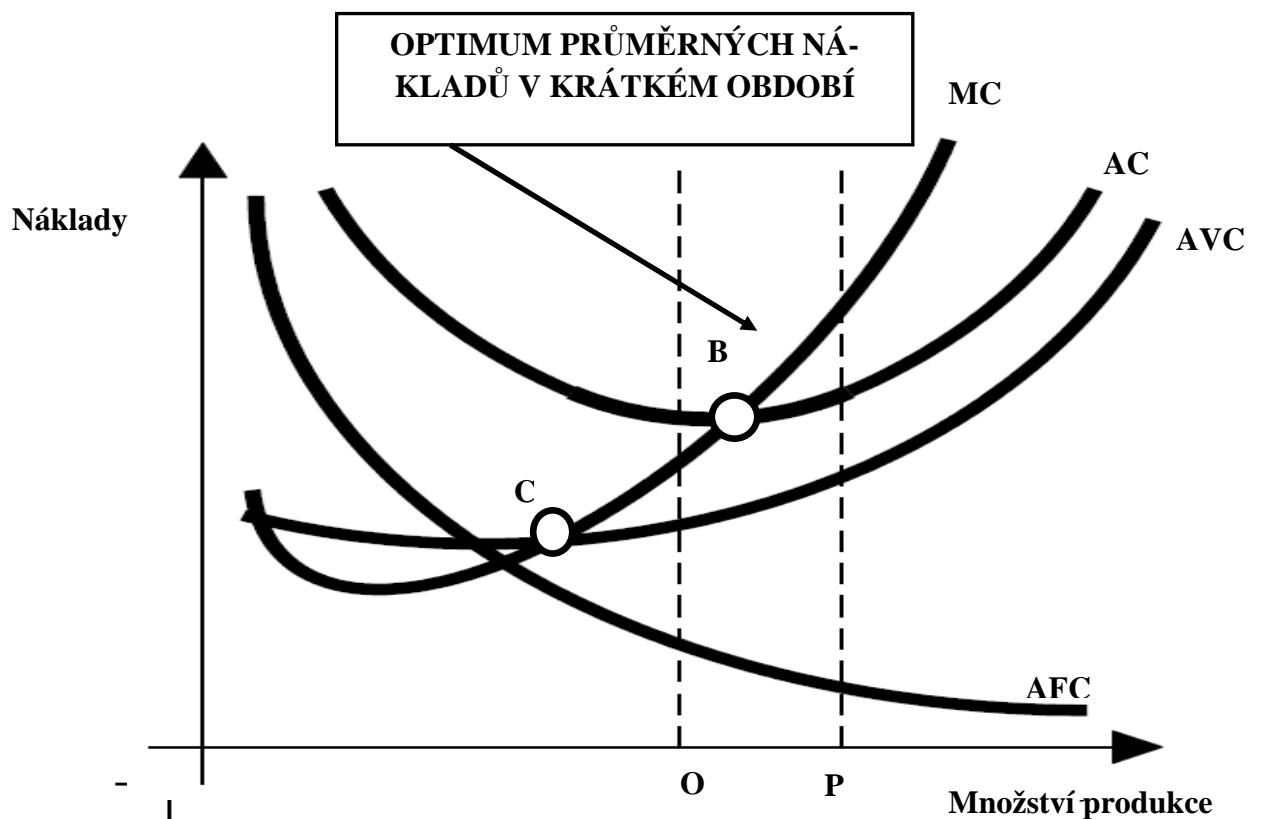
V prostředí většiny našich firem je prosazovaná nákladová strategie, a proto je velmi důležité a nejvýhodnější respektovat ekonomické zákonitosti, měnící se závislosti nákladů při změně procesu. Podle charakteru závislosti nákladů máme:

- Fixní náklady, které nejsou závislé na měnícím se objemu, a budeme je muset vynaložit v plné výši, pokud chceme výrobu vůbec zahájit
- Variabilní náklady naopak rostou s objemem výroby a jejich specifikace tomu také odpovídá (mzdy, energie, materiál)
- Semifixní náklady jsou fixní náklady, které se mění ve chvíli navýšení kapacity linky formou další investice do výrobní základny

- Semivariabilní náklady jsou variabilní náklady skokově vzrůstající v jedné chvíli s pokračujícím rostoucím trendem v závislosti na objemu výroby

Průměrné náklady jsou průměrné náklady připadající na jednotku vyrobené produkce. Křivka průměrných nákladů má zpravidla charakteristický tvar do písmene U. Její průběh lze snadno vysvětlit na základě uvažování průběhu křivek průměrných fixních AFC a průměrných variabilních AVC nákladů, jejichž grafickým součtem je křivka průměrných nákladů AC dána. Mezní náklady MC představují změnu celkových nákladů, která je vyvolána zvětšením firmy respektive zmenšením objemu produkce o jednotku. Mezní náklady bývají často označovány jako náklady poslední jednotky produkce. Křivka mezních nákladů s rostoucím objemem produkce zpočátku klesá, po dosažení svého minima začne stoupat. Charakteristický tvar mezních nákladů je vysvětlován tím, že od jistého objemu produkce výnosnost vynakládaných výrobních faktorů klesá.

Obrázek č. 9 : Vyjádření průběhu průměrných a mezních nákladů v závislosti na objemu produkce v krátkém období²³



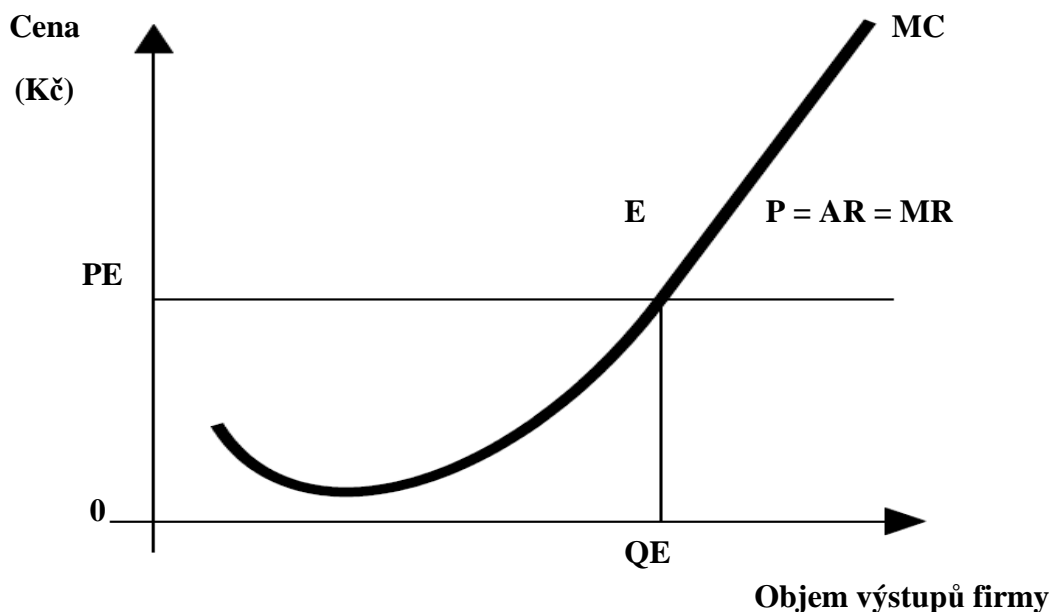
²³ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 83.

Z pohledu krátkodobého časového období nelze zásadně měnit či optimalizovat náklady. Může pouze reagovat na rostoucí požadavky, co mu umožní stávající výrobní kapacita nebo dostupnost výrobních faktorů jako pracovní síla, energie či materiály. Pokud se poté objem výroby pohybuje v okolí minima průměrných nákladů, dosáhli jsme optimalizace nákladů.

Z pohledu dlouhodobého časového období lze optimalizovat náklady zvyšováním poptávky jen po určitou hranici. Při překročení průměrných nákladů je nutné zvětšit výrobní kapacity vložением investic. Nicméně nalezení dlouhodobého optima objemu výroby s minimálním dlouhodobým průměrným nákladem je v praxi dosti obtížné. Firma se k dlouhodobému optimu propracovává několik let, za provázejících komplikací proměnného optima závislého na čase, na které dopadá rozvoj techniky a technologií a změny výrobních kapacit.

Základním motivem výrobců ale nejsou nízké náklady, ale vlastní tvorba zisku, která nutí výrobce minimalizovat vstupy a maximalizovat výstupy. V této chvíli začíná firma sledovat mezní příjem, který vyjadřuje změnu celkového příjmu firmy vyvolanou prodejem další vyrobené jednotky zboží. Náklady jsou zde často firmou ovlivnitelné, příjmy jsou poté závislé na prostředí, ve které se firma pohybuje. Záleží na prostředí blíže dokonalé či nedokonalé konkurenci, jehož zohlednění je důležité při formulování marketingové a cenové strategie či strategie technického rozvoje. V případě dokonalé konkurence je cena nezávislá na firmě, ale její výši diktuje trh. Maximální zisk vytváří firma v dokonalé konkurenci při takovém objemu výroby, při němž se její mezní příjmy MR rovnají jejím mezním nákladům MC . Stav, kdy firma při určitém objemu výstupů produkuje maximální zisk QE , se nazývá rovnováha firmy.

Obrázek č. 10: Jak změnou objemu výroby maximalizuje svůj zisk firma působící v dokonalé konkurenci²⁴



P- cena, za níž se prodává na trhu dokonalé konkurence

AR- průměrný příjem firmy

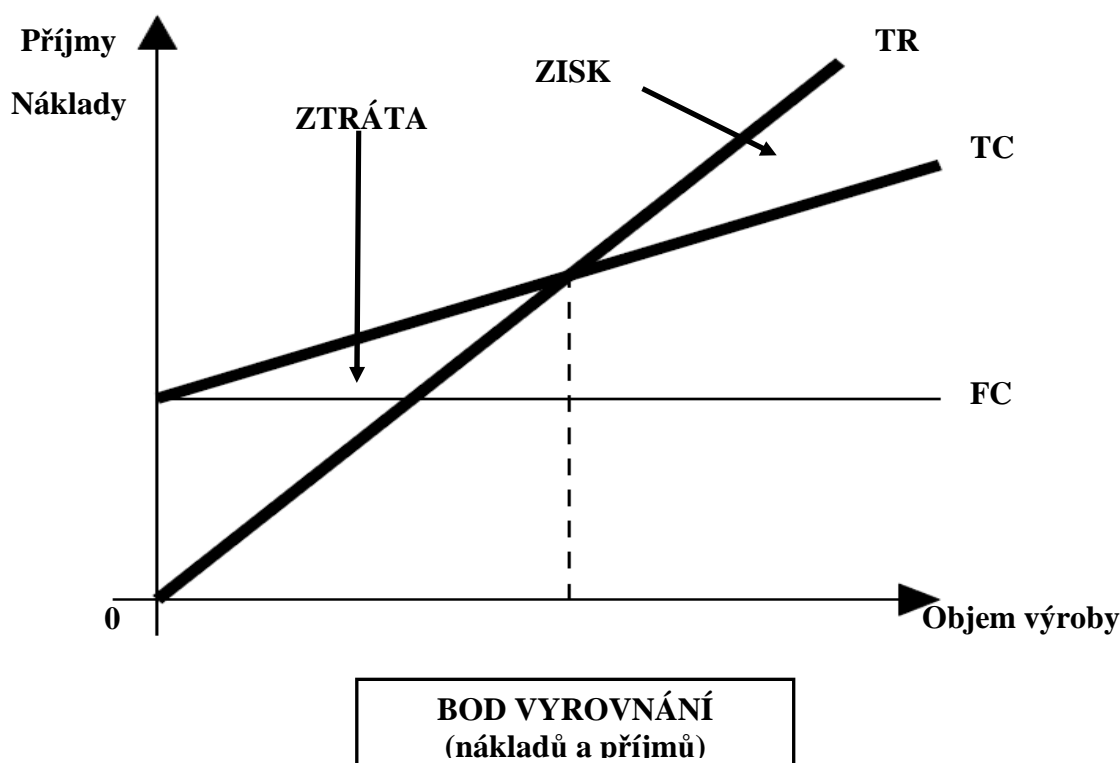
Postup při maximalizaci zisku firmy působící v nedokonalé konkurenci je analogický. Monopol má sice kontrolu nad cenami, ale pokud chce zvýšit objem prodeje, musí snížit cenu nejen poslední vyrobené jednotky, ale i všech ostatních nabízených výrobků. Toto chování vykazuje klesající křivku poptávky a mezních příjmů.

Často se v řízení výroby rozhodujeme o umístění výroby téhož výrobku mezi více výrobních závodů, většinou alokací do nízkonákladových lokalit, na druhé straně za posouzení nákladovosti v této lokalitě tento výrobek nejen vyrábět, ale také dopravovat tam suroviny a zpět výrobky. Při využití teorie rovnováhy firmy lze výrobu jednotlivého výrobku umístit do více závodů tak, aby celkový zisk byl maximální.

Koncepty optimalizace nákladů a příjmů se v praxi používají při tzv. analýze bodu zvratu. Podstata této velmi jednoduché kontroly ziskovosti nebo ztrátovosti výroby spočívá v konstrukci *break-even* grafu. Fixní náklady *FC* a celkové náklady *TC* jsou zde vyjádřeny v závislosti na objemu výroby jednak náklady, jednak celkovými příjmy *TR*. Průsečík křivek *TC* a *TR* vyjadřuje objem výroby, při němž se vyrovnávají celkové náklady s celkovými příjmy, což znamená, že výroba není v tomto bodě ani ztrátová, ani zisková. Při nižším objemu by byla vykazována ztráta, při vyšším zisk.

²⁴ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 88.

Obrázek č. 11: Graf break–even analýzy²⁵



Analýza bodu zvratu se používá jednak při plánování nové výroby, kdy pomůže stanovit minimální rozsah produkce zajišťující ziskovost výroby, jednak při analýze stávající výroby umožňující včasné odhalení ztrátové výroby.

Přístup založený na uplatňování principu cílových nákladů, které je nutno dosáhnout, abychom hospodařili s ohledem na stav trhu se ziskem, má také svůj prostor v řízení výroby a nazýváme jej **Target Costing**.²⁶ Umožňuje propojení managementu nákladů na požadavky trhu, a tím se stává nepostradatelným nástrojem mezi silnou konkurencí a v případech koncentrace na nákladovou strategii. Všechny procesy jsou přizpůsobeny funkci odpovídající požadavkům zákazníka podle hesla „*Co smí výrobek přizpůsobený požadavkům zákazníka stát*“. Je nutno objektivně stanovit maximálně přípustnou cenu výrobku při respektování dynamiky cenové strategie v průběhu očekávané délky životního cyklu výrobku. Následuje stanovení cílových nákladů odvozeného z odhadované tržní ceny odečtením zisku. Porovnáváme cílové náklady s odhadovanými náklady jednotlivých činností. Pokud vzniknou rozdíly, je nutno je řešit například

²⁵ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 91.

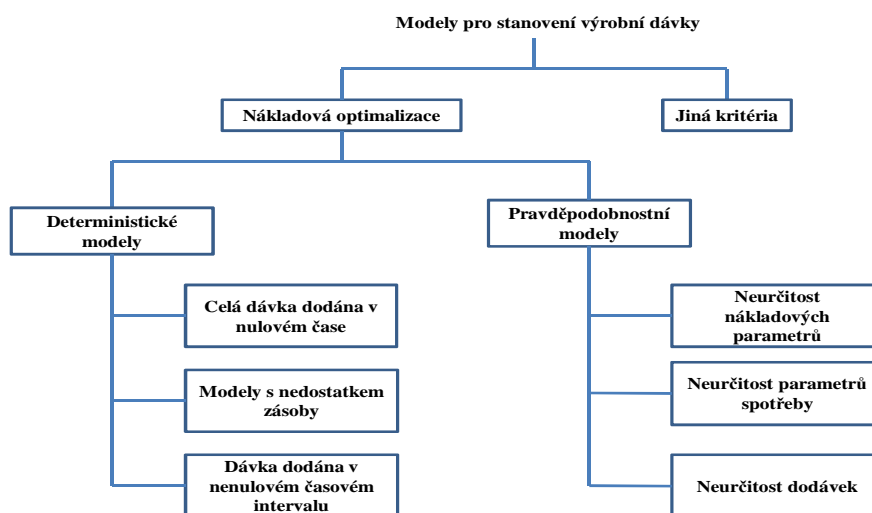
²⁶ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 91.

změnami konstrukce, procesu apod. Na základě těchto poznatků by měl vzniknout plán cílových nákladů na jednotlivé činnosti a měl by reflektovat na cenovou situaci na trhu.

V prostředí srovnávacích aktivit jednotlivých firem nebo řetězců tzv. konceptem **Benchmarkingu**²⁷ můžeme odhalit nedostatky a dopomoci zlepšení našeho procesu na nejlepší výkony, které si je třeba předem vydefinovat a srovnání koncipovat i na podobné či stejné veličiny nebo firmy, se kterými chceme soupeřit. Často se srovnávací metody zpracovávají následnými akcemi být úspěšný i do akčních plánů a sleduje se jejich plnění.

Jedním z důležitých rozhodovacích procedur ovlivňující průběh výrobního procesu a efektivnosti řízení je strategie volby správné a ideální velikosti výrobní dávky. Z praxe je nejčastější metoda stanovené výrobní dávky vázána na poznatkovou praxi a matematické modelování a optimalizaci zastoupenou kapacitní metodou a metodou nákladové optimalizace.

Obrázek č. 12: Klasifikace přístupů k optimalizaci velikostí výrobní dávky²⁸

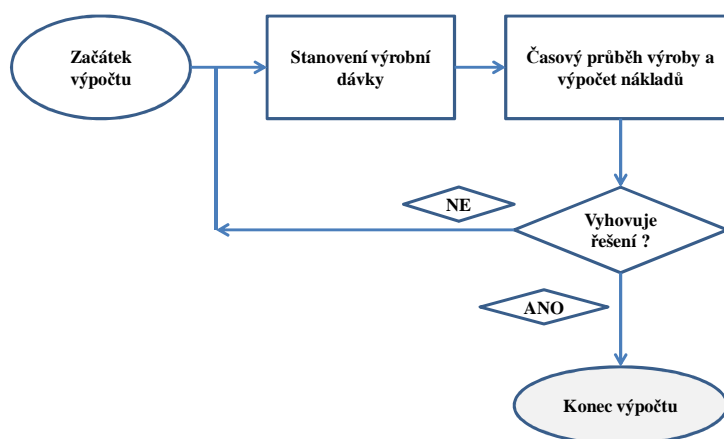


²⁷ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 92.

²⁸ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 92.

Kapacitní přístup k stanovení velikosti dávky vychází z poměru mezi časem přípravy a zakončení operace a sumou časů na provedení operace v požadované dávce za předpokladu smysluplného vytížení kapacity pracoviště produktivní prací. Nákladová optimalizace je založena na hledání minima matematicky formulovanými nákladovými funkcemi. Výpočty musí být namodelovány dle charakteru výroby a jejich specifik, jinak mohou vést ke ztrátám v procesu. V každém případě vzorce bývají různé, ale měli by respektovat všeobecný postup algoritmu metody optimalizace výrobní dávky a provázané optimalizace výrobní dávky a časový průběh výroby, včetně nákladů na seřizování stroje, riziko vyšší zmetkovitosti a návaznost oběžných prostředků včetně balení.

Obrázek č. 13: Algoritmus iterační metody optimalizace výrobní dávky²⁹



4 - Moderní nástroje a metody štlé výroby

V posledním období pozorujeme značně se zvyšující požadavky na rychlé technologické změny, stoupající požadavky spotřebitelů a rychlost reakce na ně, za zvyšujících se nároků na environmentální politiku a snižující se cenu, kterou chce spotřebitel za

²⁹ KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 97.

daný výrobek či službu zaplatit. Životní cyklus výrobků se snižuje, technické inovace musí být proto integrovány do nových výrobků v co nejkratších intervalech. Rychlost technického vývoje i výroby je základní podmínkou pro úspěch. Neustálé zlepšování a zdokonalování informačních a transportních technologií znamená, že inovace, jako jedna z nejsilnějších zbraní pro dosažení zisku, musí být doprovázena schopností redukovat čas pro zavedení produktu na minimum.

4.1 Očekávaný přínos moderních metod

Změny na trzích se formulující vzrůstajícími nároky spotřebitelů, kteří očekávají kvalitnější produkty a služby. Vedle těch základních potřeb spotřebitelů jsou nejdůležitějšími všeobecně univerzálními aspekty k dosažení spokojenosti následující oblasti:

- Vyjímečnost výrobku
- Velmi krátké termíny dodání
- Nabídka integrovaného řízení
- Citlivost k životnímu prostředí

Jakákoliv strategie zvyšování schopnosti konkurence musí vycházet z analýzy změn trhu a požadavků na výrobní sektor. K tomu je třeba se ohlédnout na historický vývoj posledního století.

Po druhé světové válce je největším problémem výroba. Podniky se proto začínají koncentrovat na hromadnou výrobu bez specifické kvalifikace tak, aby mohly uspokojovat zvýšenou poptávku na hladovém trhu. V následujících šedesátých letech brzdil již stabilizovanou výrobu vlastní obchod a začínající potřeba se zabývat marketingem. V sedmdesátých letech se formulují úspěšnými firmami právě takové firmy, které na základě potřeb konečných odběratelů budují výrobní program na „klíč“. V osmdesátých a devadesátých letech vznikají problémy firem z jejich neznalosti konkurenčního prostředí a zastaralým a neflexibilním průzkumem svého okolí. Úspěšný je ten, kdo reflektoval svoji rychlou inovací výrobků i výrobních systémů pomocí nižších nákladů. V novém století vzniká požadavek reagovat na globalizaci, rychle se měnící požadavky trhu, oblasti ochrany životního prostředí.

V současné době pokračuje vývoj potřebou zavést nové přístupy a metody, prostřednictvím kterých bude možné úspěšně zvládnout všechny operace firmy. Nejúspěšnější firmou bude ta, která bude své metody řízení směřovat za těmito cíli:

- Vysokou produktivitu svých procesů
- Vysokou kvalitou svých činností

- Vysokou pružností reagovat na požadavky zákazníka
- Minimalizací svých vlastních nákladů

Proto zůstává úkolem číslo jedna, rozvíjet výrobní systém podniku. Pokud bude systém postaven na dobrých základech a budou v něm uplatněny moderní metody reflektující na současné potřeby zákazníků, vzniká možnost dosažení stanovených cílů jako rozvoj, expanze, zisk a hlavně budoucí existence firmy.

Nástrojem k identifikaci a zajištění současného stavu, což je prvotní výchozí bod, může sloužit průmyslový audit jako „*prověrka výrobního systému očima průmyslového inženýra*“³⁰. Nezávislý externí audit může přinést informace o vnějších znacích prověřovaného výrobního systému. Mělo by proběhnout objektivní zhodnocení, odhalení skutečných nedostatků a specifikace možného potenciálu, pokud nějakým podnikem disponuje. Výsledek by měl sloužit k určení výchozího stavu a iniciovat zlepšující proces pro budoucí období.

Výsledky auditů většinou ukazují slabé stránky v oblastech vedení, kdy pokulháva informovanost zaměstnanců, chybí dopracovaný systém hodnocení a neefektivně se sledují náklady a produktivita. Mezi nedostatky lze zařadit i nedostačující či neexistující rozvojové plány a absence projektového vedení při plánování projektů budoucích. V oblasti výroby je mnoho nedostatků, které jsou nejméně nákladnou položkou ke stabilizaci a většinou se zde začíná jako prvotní akce. Jedná se o úklid na pracovišti, nastavení smysluplného layoutu pracoviště s ohledem na ergonomii a vizualizaci. Dále pak v následné a vyšší úrovni standardizace na zásoby, standarty čištění a minimalizaci manipulace. S dopadem na maximalizaci produktivity je nutno věnovat svoji pozornost konceptu rychlých změn, plánování na tabulích v blízkosti stroje a prosazování produktivní a preventivní údržby. Pro vyšší důraz při budování takovéto výrobní politiky je třeba prosazovat principy týmové práce, pravidelně pořádat schůzky na zlepšování procesů, cíleně budovat autonomní pracoviště.

Pokud chceme tedy mít silnou pozici na trhu v dané oblasti, musíme se bezpodmínečně stát agresivním a úspěšnou firmou, která bude prosazovat filozofii světového podniku včetně úspěšné oblasti výroby a obchodu. „*Kdo chce mít plnou kapsu, musí*

³⁰ VYTLAČIL, M., MAŠÍN, I., STANĚK, M. *Podnik světové třídy*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 1997, s. 24.

*presentovat rysy podniku světové třídy.*³¹ Abychom byli schopni se pohybovat na úrovni blízké dosažení špičky, musíme dodržovat tyto charakteristiky v oblasti výroby:

- Vzdělaní, motivovaní a stabilní pracovníci
- Trvalé zlepšování procesů
- Nízké prostoje
- Nízké časy změn sortimentu a výměny nástrojů
- Nízké zásoby
- Nulové vady

V oblasti obchodní podporovat tyto charakteristiky:

- Rychlý vývoj a zavádění nových výrobků
- Efektivní řízení nákladů
- Re-engineering podnikových procesů
- Strukturovaný manažerský přístup
- Řízení změn

Tato orientace může firmám přinést silnou pozici v konkurenčním boji, podpořit rozvoj firmy a splnění ekonomických cílů.

4.2 Nástroje štíhlé výroby

Oblast štíhlé výroby je velmi rozsáhlá oblast, která tvoří mnoho zlepšujících procesů spojených s výrobou a eliminujících plýtvání s cílem redukování průběžné doby výroby, snížení zásob a nákladů, zvýšení jakosti pomocí technik a nástrojů průmyslového inženýrství. V následující kapitole se pokusím nejvýznamnější metody stručně popsat.

Každý podnik v rámci svého **štíhlého výrobního programu** si můžeme představit jako souhrn principů, metod a postupů, které směřují k naplnění vize, hodnot a strategie firmy. Na základě této filozofie se pokoušíme o zkrácení času mezi zákazníkem a dodavatelem za pomoci eliminace plýtvání v řetězci. Pokud se nějaké identifikované plýtvání v procesu vyskytuje, je nutno jej identifikovat a pokud je možné i měřit. Mezi tyto problémy zaměřené na plýtvání lze zařadit:

- Nekvalitu výroby
- Chyby v procesu

³¹ VYTLAČIL, M., MAŠÍN, I., STANĚK, M. *Podnik světové třídy*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 1997, s. 40.

- Čekání na něco nebo někoho
- Doprava materiálu
- Poruchy strojů
- Seřizování strojů a nástrojů
- Pohyby pracovníků

Pokud tedy chceme razit metody štíhlé výroby, musíme nejdříve aplikovat samotné pracoviště štíhlým. Proto pro zajištění efektivity směřujeme naše cíle v souladu se základními charakteristikami štíhlého pracoviště na:

- Optimální materiálový tok včetně definice standardního layoutu pracoviště
- Pohyby pracovníka a jeho ergonomie dle jasných pravidel na pracovišti
- Flexibilitu pracoviště při zajištění zásad bezpečnosti
- Standardizaci a vizualizaci pro lepší orientaci a zlepšené čistoty
- Efektivitu využití strojů

Týmová práce „vyjadřuje určitou formu organizace lidské práce, která probíhá v trvalém rozvoji pracovních vztahů členů týmu, kteří mají určité pracovní role.“³² Jiným vyjádřením můžeme týmovou práci popsat jako organizační formu a proces, který umožňuje účast všech zaměstnanců při dosahování náročných a reálných firemních cílů. Vždy je ale založena na oboustranném principu otevřeného toku informací. Každá týmová práce vychází z potřeby využít možností a potenciálu zaměstnanců, kteří svými nápady přispívají k prospěchu firmy. Projevem týmové práce je možnost zapojení se každého do optimalizace procesů a vlastního vyjádření se bez diskriminace a snižování kvalit při schůzce týmu, pohovoru či workshopu. Při vstupu do týmu ztrácí každý jedinec svoji individualitu a podřizuje se týmu a týmovým cílům. Při vyšší úrovni týmové práce v řídicí úrovni týmové organizace jsou kompetence odpovědností i vlastní organizace a plánování delegovány na nižší řídicí úroveň.

Soubor aktivit s cílem eliminace poruch, zvyšování efektivity zařízení a dlouhodobého růstu kvalifikace pracovníků se nazývá **TPM - totálně produktivní údržba**.³³ Podmínkou rozvoje je, že pracovníci znají a ovládají svá zařízení a přebírají za ně zodpovědnost, stejně jako řidič za svůj vůz. Pozitivními následky bývají tyto efekty:

³² MAŠÍN, I. *Výkladový slovník průmyslového inženýrství a štíhlé výroby*. Liberec: Institut technologií a managementu, 2005, s. 83.

³³ VYTLAČIL, M., MAŠÍN, I., STANĚK, M. *Podnik světové třídy*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 1997, s. 113.

- Týmová práce
- Rozvoj spolupráce údržby a vlastní výroby
- Bezpečnost procesu
- Zvyšování kvalifikace zaměstnanců
- Volné kapacity
- Zvýšení kvality produkce
- Redukce neplánovaných poruch
- Zvýšení pružnosti procesu

Aktivity *TPM* nezávisí na znalostech a myšlenkách jednotlivce, ale v duchu týmové práce:

- Při práci výrobních týmů ve spolupráci s oddělením údržby a koncentrací na následující eliminace plýtvání
 - Krátkodobých poruch
 - Seřízení a nastavení
 - Sníženou rychlostí
 - Ztrátu způsobenou nekvalitou
 - Ztrátu rozběhem
- Plánovanou údržbou a metodikou prevencí a predikcí
- Autonomní údržbou za předpokladu převzetí odpovědnosti obsluhou stroje
- Prediktivní technická příprava výroby zaměřena na lehkou vyrobiteľnosť, organizaci řízení a údržby, propojení výrobních plánů s plány oprav
- Vzdělání a trénink zaměstnanců v uvedených a podporujících činnostech programu

Metodou zahrnující souhrn základních kroků pro eliminaci plýtvání a podporu zlepšovacího procesu nazýváme metodou **5S**³⁴, která obsahuje pět základních nástrojů na zlepšení pracovního prostředí při dodržení principů úklidu, uspořádání, čištění, standardizace a hlavně kázně. Při dodržování této metodiky a ztotožnění se s ní, jsme schopni dosáhnout redukce vlastního plýtvání, redukce nadvýroby, lepší řízení zásob a toku materiálu, optimalizaci a vizualizaci našeho pracovního prostředí a zlepšení kvality, produktivity a bezpečnosti. Principem je udržovat svého pracoviště čisté a přehledné,

³⁴ MAŠÍN, I. *Výkladový slovník průmyslového inženýrství a štihlé výroby*. Liberec: Institut technologií a managementu, 2005, s. 97.

kdy nepotřebné a zbytečné předměty, ale i pohyby a úkony, ovlivňují operativní problémy během procesu, a tím dochází k určitému plýtvání.

Cílem *analýzy měření práce – Work Measurement*³⁵ je rychle a přesně změřit čas požadované práce při respektování průměrné dovednosti a úsilí vynaloženého na splnění pracovního úkolu bez zbytečných úkonů. Většinou se provádějí nepřímým měřením, kdy jsou jednotlivé činnosti rozebrány do základních úkonů, které jsou již předem vyhodnoceny z průměru tisíce již provedených náměrů s dostatečnou přesností a sloučením jednotlivých pohybů do pevných sekcí. Při tomto měření je způsob měřené práce definováno jako působení síly na určité dráze a práce bývá vykonávána neustálým opakováním základních pohybů v určených sekvencích vzdálenost - pohyb těla - získání kontroly - umístění. Výhodou nepřímého měření metodou **MTM** – *Methods Time Measurement*³⁶ nebo **MOST** – *Maynard Operation Sequence Technique*³⁷ je objektivita při posuzování, relativně nízká časová náročnost na sběr informací a hlavně přínos na zlepšení stavu. Přímé metody subjektivně posuzují výkonnost operátora, nárokují dostatečné množství provedených náměrů a odrážejí současný stav, nikoliv potenciál na zlepšení.

Nejlepším a nejjednodušším způsobem k dosažení a zajištění trvalé kvality je *standartizace – Standartization Program*³⁸, která zamezuje různým abnormalitám na pracovišti a podporuje přesná pravidla a jejich aplikaci na pracovišti. Většinou takovéto standarty tvoříme na bázi různých postupů s přesnými informacemi o úkonech a tyto předpisy doplňujeme obrázky či fotografiemi toho, co a jak požadujeme dodržovat. Vizualní standarty jsou nejefektivnějším řešením, někdy mohou být doplněny i kontrolním plánem, který v určených časových intervalech pravidelně kontrolujeme a posuzujeme. A protože všechny vizualní standarty mají informovat, řídit proces a motivovat, je vhodné je vystavovat v blízkosti pracoviště přímo na tabulích pracoviště tak, aby byly v dostupné vzdálenosti každému určenému pracovníkovi.

³⁵ MAŠÍN, I. *Výkladový slovník průmyslového inženýrství a štihlé výroby*. Liberec: Institut technologií a managementu, 2005, s. 47.

³⁶ MAŠÍN, I. *Výkladový slovník průmyslového inženýrství a štihlé výroby*. Liberec: Institut technologií a managementu, 2005, s. 51.

³⁷ MAŠÍN, I. *Výkladový slovník průmyslového inženýrství a štihlé výroby*. Liberec: Institut technologií a managementu, 2005, s. 50.

³⁸ MAŠÍN, I. *Výkladový slovník průmyslového inženýrství a štihlé výroby*. Liberec: Institut technologií a managementu, 2005, s. 76.

Pokud chceme udržet krok s tempem konkurence, musíme redukovat náklady, spotřebu času a zdrojů *formou rychlých změn – Quick Changeover*³⁹. Při tradičních přístupech ke změnám často plýtváme časem jako v následujících operacích:

- Příprava a kontrola materiálu a nástrojů
- Montáž a výměna nástrojů
- Seřizovací časy
- Odzkoušení a následné úpravy

Každá výměna sortimentu prodlužuje prostoje a neproduktivní čas, po který jsem mohl něco vyrobit. V této oblasti se tedy musíme zaměřit na interní a externí činnosti a následné rozdělení těchto činností a jejich ovlivnitelnost či souhru. U externích činností je jedná o operace, které se mohou provádět i při vlastní výrobě a jejich příprava tudíž neovlivňuje ztrátu během procesu výměny. U interních procesů se jedná o operace, které musí být prováděny v případech, kdy stroj stojí, a proto je nutné tento prostoj maximálně zmapovat a v případě potřeby i kapacitně posílit a minimalizovat neefektivní úkony tak, aby byl co nejkratší.

V době řízení našich podniků a firem našimi zákazníky je nutné se zaměřit na řízení logistických toků neboli štíhlou logistiku se zaměřením na optimální materiálový a informační tok. Celý princip štíhlosti spočívá ve využívání *tahového systému řízení*⁴⁰, který umožňuje vyrábět na základě signálu o spotřebě jen to, co je skutečně potřeba. Následující pracoviště si odebírají jen tolik surovin, které potřebují a táhnou si je z pracovišť předcházejících. Nejznámějšími systémy jsou **Kanban**⁴¹ a **JIT (Just - In - Time)**⁴², jejichž cílem je redukování nebo limitování nákladů spojenou s potřebou zboží a materiálového toku. Od obou zmíněných systémů se očekává:

- Malá zásoba surovin
- Dodávky požadovaného množství v daných termínech od dodavatelů
- Kvalitní dodávky zboží
- Velmi malá vyrovnávací zásoba mezi následnými operacemi
- Žádné zmetky během výroby

³⁹ MAŠÍN, I. *Výkladový slovník průmyslového inženýrství a štíhlé výroby*. Liberec: Institut technologií a managementu, 2005, s. 70.

⁴⁰ MAŠÍN, I. *Výkladový slovník průmyslového inženýrství a štíhlé výroby*. Liberec: Institut technologií a managementu, 2005, s. 80.

⁴¹ VYTLAČIL, M., MAŠÍN, I., STANĚK, M. *Podnik světové třídy*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 1997, s. 127.

⁴² VYTLAČIL, M., MAŠÍN, I., STANĚK, M. *Podnik světové třídy*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 1997, s. 45.

- Dodávání hotových výrobků do skladu jen na základě poptávky

Výhodou aplikace tahového systému je okamžité přizpůsobení se požadavku zákazníka, minimální vázání finančních prostředků v zásobách, zjednodušeného řízení a zlepšení kvality. Nicméně tento systém vyžaduje potřebu absolutní změny myšlení firmy a i každého pracovníka v ní.

Pro lepší zmapování procesů před vlastním rozhodnutím změny v našem procesu či orientace na některý ze štíhlých nástrojů se analyzuje pomocí **VSM** – *mapování hodnotového toku*⁴³, které je vstupem pro simulaci změny organizace práce, optimalizaci toků a redukcí zásob, takže jednoduše vstupním auditem pro realizaci tahového systému. Cílem mapování je zavedení toku, který přidá hodnotu a pomůže nám vidět tok ideálního nebo minimálně zlepšeného stavu. Při mapování je nutnost se zaměřit nejen na samotný tok materiálový, ale zahrnout i tok informační, který většinou má největší dopad na požadované a očekávané změny s ohledem na urychlení časové ztrátovosti v procesu.

4.3 Řízení a výchova pracovníků

Při zavádění principů moderního řízení a metod štíhlého podniku spočívá hlavní úkol na vedení firmy v zajišťování potřebných zdrojů a neustálého vzdělávání pracovníků na těchto zásadách. Důležitým faktorem je aktivní účast na školeních, ale i pravidelného vyhodnocování dosažených výsledků. Styl vedení se zaměřuje na dosahování stanovených cílů se snahou zapojení podřízených do rozhodovacích procesů a rozvíjení tvůrčích schopností. Za klasický způsob řešení úkolů aplikujeme raději týmovou práci, kdy týmy přebírají zodpovědnost za svoji činnost a vymezené soustavy cílů. Zapojení pracovníků do této podnikové organizace je sice složitým a dlouhodobým projektem, ale v konečné fázi přináší výsledky. Mezi nejdůležitější předpoklady jsou dobrá firemní kultura, vhodné vedení pracovníků, spolupráce, důvěra a porozumění ve všech zaměstnaneckých úrovních včetně vrcholového vedení. Pro efektivní plnění cílů je nutné diskutovat a jednat s každým pracovníkem jednotlivě, vysvětlit mu účel a smysl cílů. Jedině srozumitelné cíle jsou základem pochopení a angažovaného podílení se na nich. Cíle a stav jejich plnění musí být jak pro vedení, tak i zaměstnance transparentní.

Součástí vedení spolupracovníků je i systematické a pravidelné vyhodnocování dosažených výsledků. Hodnocení se zaměřuje především na zlepšování vlastní práce,

⁴³ MAŠÍN, I. *Výkladový slovník průmyslového inženýrství a štíhlé výroby*. Liberec: Institut technologií a managementu, 2005, s. 46.

naplňování politiky a cílů jakosti, požadavků a očekávání interních a externích zákazníků, apod. Hlavní strategické cíle a politiku stanovuje vedení firmy a musí být definována jasně a srozumitelně, aby jí pracovníci rozuměli a mohli ji uplatňovat v každodenní práci.

4.4 Využití pracovních sil a zlepšování

S ohledem na fakt, že moje zaměření a popis praktika filozofií je koncipováno k strojnímu průmyslu, je i následující popis směřován k tomuto odvětví.

Uplatnění principů neustálého zlepšování ovlivňuje pozitivně ekonomické výsledky a přináší výhody jak výrobcí, tak i uživatelí výrobku. Jednoduše se dá interně vyčíslit snížením nákladů a zvýšením produktivity. Externě pak vyšší spokojeností zákazníka a zvýšením podílu na trhu, zvýšením produktivity a snížením nákladů na výrobek a tím i uděláním kroku vpřed, před vlastní konkurencí.

V současné době jsou moderní výroby založeny na principu partnerství a flexibility dodavatelů, neboť mnoho finálních výrobků je sestavováno až po částečné předvýrobě přesně dle přání konečného zákazníka a jeho konkrétní představě například o typové řadě výrobku nebo barvě. Filozofie výrobců musí být proto postavena na principu neustálého zlepšování procesů a zvyšování výkonnosti dodavatelů. Na interní bázi pak na týmovém řešení problémů a investice do vzdělávání pracovníků. Pro naše použití je vhodná metoda **8D** (*osm disciplín nebo týmově orientované řešení problému*)⁴⁴ a sestává se z těchto kroků:

- Vybudování menšího týmu pracovníků s příslušnou znalostí problematiky a potřebnou kvalifikací k řešení problémů a realizaci nápravných opatření
- Specifikace a popis problému s co nejpřesnější definicí
- Zavedení dočasných opatření do doby než budou aplikována účinná a definitivní opatření
- Zjištění skutečných příčin
- Určení nápravných opatření a potvrzení jejich účinnosti i bez nežádoucích vedlejších účinků
- Zavedení trvalých nápravných opatření za kontroly jejich účinků při průběžné kontrole, které potvrdí vyloučení hlavních závad

⁴⁴ MAŠÍN, I. *Výkladový slovník průmyslového inženýrství a štihlé výroby*. Liberec: Institut technologií a managementu, 2005, s. 98.

- Realizace takových opatření, která zabraňují opakování problému
- Ocenění týmového úsilí a výkonu vynaloženého na řešení problému

Každý podnik, který chce uspět v současných tržních podmínkách, si musí uvědomit základní změny v řízení. Produktivita a jakost se stávají vícerozměrnými veličinami integrovanými do všech činností a organizačních úrovní podniku. Proto každá inovace a metoda podporující řízení je přínosem a podporuje udržení podniku v předních řadách na trhu.

5 - MODELOVÝ PROGRAM

Modelový program popsany v následující kapitole je v současné době užívaný model štíhlé výroby u společnosti DURA Automotive CZ, ve které působím jako vrcholový vedoucí pracovník. Všechny aplikace metod jsou dlouhodobě využívány jako podpůrný nástroj k dosažení cílů podniku světové třídy, mezi něž se naše společnost řadí.

5.1 Nejefektivnější kombinace nástrojů ve výrobě

Štíhlá výroba je filozofie řízení, která sleduje průběžné odstraňování plýtvání ve všech výrobních procesech. Plýtvání má mnoho forem, kdy se obvykle zaměřujeme na základních osm typů:

- Zbytečná doprava
- Plýtvání v zásobách
- Pohyby lidí
- Plýtvání manipulací
- Čekání, plýtvání z čekacích prostojů
- Vady, plýtvání opravami
- Předimenzovaná výroba
- Nadměrné zpracování – rozpracovanost

Principem, který po zavedení strukturovaného přístupu ke štíhlé výrobě po odstranění plýtvání očekáváme, jsou hlavně následující pozitiva:

- Zlepšení kvality, méně vad a zlepšená spokojenost zákazníků
- Zvýšená efektivita
- Snížení zásob v rámci dodavatelského řetězce
- Omezování potřebného prostoru

- Zvýšení celkové pružnosti výroby
- Jednodušší identifikaci možného plýtvání
- Zajištění bezpečnějšího pracovního prostředí
- Zvýšení pracovní morálky
- Zvýšení vzdělanosti a odborné přípravy našich zaměstnanců
- Zlepšení komunikace uvnitř organizace

Stejně jako mnoho prestižních světových podniků tak i naše společnost / náš podnik má svůj **Chrám štíhlé výroby**, který je založen na implementaci sedmi základních bloků, pro které jsou užívány standartní nástroje a techniky štíhlé výroby. V případě vzniku specifického problému je v daném bloku doplněna jiná, lépe vyhovující technika, pokud ty současné nejsou těmi nejefektivnějšími. Každoročně dochází k vyhodnocování přínosnosti těchto nástrojů a jako každá strategie, tak i tato výrobní se průběžně vyvíjí.

Prvním základovým blokem je systém **Kaizen**. Filozofie *Kaizen* je odvozena od japonského slova *kai*, což znamená neustále, průběžně a *zen*, což znamená zlepšování nebo moudrost. Existují dvě úrovně kamenů. Prvním je systémový neboli *Kaizen* na zlepšení toku, který se zaměřuje na celkový tok hodnot a je rozhodující pro úspěšné zavedení celkového štíhlého programu. Druhý, procesní *Kaizen* se zaměřuje na individuální proces a pracovní skupiny a je nedílnou součástí každodenního řízení. Zaměstnanci, v rámci zlepšujícího programu, mají v případě nějakého návrhu nebo zlepšení na pracovištích formuláře, které mohou použít na popis navrhovaného zlepšení a posléze jej podávají k následnému řešení, dopracování a případnému schválení svému nadřízenému. Každý takový *Kaizen* je okamžitě evidován a pracovním může sledovat další vývoj své myšlenky, kterou postupně hodnotí různí techničtí pracovníci a odborníci. Při vyhodnocení potenciálního přínosu i zaměstnanec obdrží nejen zpětnou vazbu o tomto zlepšení a jeho aplikaci do procesu, ale v tomto případě úspěšného schválení i finanční odměnu.

Druhým základovým blokem je program **6S**, který je rozšířenou modifikací programu *5S*, kdy kromě původních kroků úklid-uspořádání-čištění-standartizace-kázeň vstupuje bezpečnost pracoviště. S pomocí tohoto programu zajišťujeme na všech úrovních podniku dodržování čistoty, pořádku a kázně. Pouze přetrvávající snaha zlepšených standartů se průběžně a trvale promítne do zlepšení kvality prostřednictvím méně reklamací, zvyšováním produktivity prostřednictvím méně plýtvání, zlepšení spokojenosti

zákazníků prostřednictvím spolehlivých dodávek a méně poranění díky bezpečnějšímu pracovišti. V tomto programu máme zavedeny základní pomocné kroky, které podporují snažší orientaci při implementaci tohoto nástroje a identifikování jednotlivých kroků:

- Úklid
 - Vyfoť si současný stav, jak nyní vypadá
 - Odstraň z pracoviště všechny položky a dej je na společné místo, aby byly přehledně viditelné
 - O každé věci se rozhodni, zda je pro práci potřebná či ne
 - Červeně si označ potřebné položky, nepotřebné vyhoď
 - Katalogizuj potřebné položky
 - Ulož potřebné položky v nově uspořádaném pracovišti
- Uspořádání
 - Kategorizuj položky uvnitř pracoviště podle použití a umístění
 - Uspořádej nástroje podle funkce nebo produktu
 - Uspořádej všechny materiál používaný v buňce
 - Jasně vše označ
 - Ujisti se, že vše má své zřetelně značené místo
 - Vytvoř jednoduchý vizuální systém
- Čištění
 - Vyčisti všechno na pracovišti včetně náradí a podlahy
 - Během čištění zkontroluj vybavení, měřidla, nástroje
 - Červeně označ místa, která potřebují okamžitou opravu nebo nápravu
 - Namaluj a označ místa, kde má být umístěn materiál, nástroje
 - Umísti vizuální prostředky na pracovišti
 - Vyfoť si takto upravené pracoviště
- Standartizace
 - Zobraz si fotografie před a po změně
 - Zkontroluj pracovní instrukce a ujisti se, že zachycují vykonané změny
 - Přezkoumej karty *TPM* a ujisti se, že je zachycen aktuální stav
 - Vytvoř si prezentaci o funkci úklidu a standardizuj pomocí fotografií
 - Prezentuj týmu stav před a po změně
 - Vytiskni prezentaci a používej jako kuchařku pro následný výcvik
- Kázeň

- Vytvoř povědomí o problematice v týmu
- Udělej si čas
- Vytvoř strukturu a plán
- Zajisti podporu vedení
- Uznej a odměňuj kázeň
- Spokojenost se stavem
- Bezpečnost
 - Najdi potenciální bezpečnostní rizika
 - Odstraň tolik rizik, kolik je jen možné
 - Označ rizika, která nelze odstranit
 - Projdi bezpečnostní instrukce s identifikací možných bezpečnostních rizik
 - Jasně urči ochranné pomůcky vyžadované pro běh výroby
 - Podporuj bezpečnost

Cílem celého programu je zapojení každého pracovníka ve formě týmových skupin v programu. S ohledem na zformování se do firemní politiky jsou na výrobních týmech a střediscích týdně prováděny samostatné audity ve všech šesti oblastech, kdy samostatné týmy provádějí své hodnocení a mají možnost si sami sledovat svůj vývoj a progres. Tento způsob systémového rozvoje je v současnosti aplikován i v oblastech technicko-hospodářských, kdy i každá kancelář je zapojena do hodnocení a týdně se společné hodnocení všech středisek prezentuje a je pro každého volně přístupné.

Třetím blokem a prvním pilířem je **Lean Manufacturing - štlhlé vedení**, jehož infrastrukturu je třeba neustále vyvíjet a zavádět tak, aby byla schopna vést ke změně aktivit. Bez správných nástrojů a technik nebude zavádění štlhlé výroby nikdy účinné a dlouhodobě udržitelné. Není to samozřejmě jednorázový program, je to rozvoj firemní kultury, která je nutná pro podporu neustálého zlepšování. Na vrcholku tohoto programu je řídicí komise *LSC*, která se schází měsíčně a přezkoumává pokrok v zavádění jednotlivých programů. V komisi jsou členové vedení a pravidelně se střídají v moderování schůzky a prezentaci plnění akčního a termínovaného plánu proto, aby i oni byli vtaženi do problematiky a podpořili její řešení. Komise pravidelně prozkoumává a vypracovává zprávu o pokroku a opatřeních, odstraňuje bariéry a překážky bránící zlepšování a působí na rovnováhu při prosazování procesu změny. Dalším orgánem je lídr štlhlé výroby, který je garantem, prostředníkem změny podnikového programu zlepšování mezi vedením a zaměstnanci. Jeho odpovědností je:

- Koučovat, učit aktivovat principy štíhlé výroby
- Být k dispozici a podporovat ostatní aktivity v podniku
- Zajišťovat, že podnik se zaměřuje na snižování plýtvání a neefektivitu, dosahování plánovaných úspor
- Hledá příležitosti k zavádění osvědčených postupů z jiných podniků
- Provádí zprávy a měsíční hlášení o plnění cílů

Čtvrtým blokem a zároveň druhým pilířem je *každodenní štíhlé vedení LDM (Lean Daily Management)*, který se zaměřuje přímo na výrobní týmy a pracovní skupiny. Poskytuje integrovaný soubor plánování, měření a řešení problémů v týmu na denní bázi a měření výkonnosti a efektivní otevřenou komunikaci. Jednotlivé týmy se vždy před začátkem směny scházejí u své týmové tabule, na které jsou vizualizované výsledky ze směny předchozí a detailně v časovém horizontu pěti minut diskutují o poznatcích, výsledcích a zpětné vazby od vedení nebo zákazníka. Cílem je provést kontrolu výkonu, sdělení důležitých informací z průběhu směny, upozornit na bezpečnostní a technologické standardy, revidovat opatření ke kvalitě, projít veškeré nové navržená malá zlepšení nebo i akční plán včetně odpovědností a termínů k akcím. Tento způsob komunikace a vizualizace dopomáhá jejich porozumění a interpretaci dat a grafických trendů, udává směr zlepšení jednotlivých výkonnostních ukazatelů, popřípadě otevřenou komunikaci o aktuálním nebo i dlouhodobém problému. Jak již bylo uvedeno, každý tým má svoji vizualizovanou tabuli, která prezentuje výkonnost a výsledky týmu a vystavené informace jsou jasné pro členy týmu i okolí „na první pohled“. Vizualizovaná kontrola zde vystupuje jako princip na zvyšování efektivity a jejich použitých signálů. Může být aplikována různými barevnými vizuálními obrazci na podlaze, kdy určuje přesné místo pro vstupní materiál, umístění pracoviště, ale i pozici pracovníka na pracovišti a ukazuje i směr jeho pohybu během pracovního výkonu nebo i např. separace odpadu.

Pátým blokem a třetím pilířem je vlastní **výrobní proces**, který zkoumá a hodnotí pracoviště pomocí řady nástrojů z palety štíhlé výroby. Tyto nástroje jsou aplikovány za účelem minimalizování činností nepřidávající hodnotu. Proces se většinou hodnotí mapováním toku a jeho analyzování pro výchozí zlepšený stav *VSM*. Ten je zaměřen na pochopení a analyzování stavu současného, vizualizováním představ a návrhů možných změn a jeho dopadu či přínosu a definitivního návrhu stavu budoucího. Chceme-li pochopit a analyzovat aktuální stav musíme jednoduše mapovat tok vybraného výrobku nebo i skupiny výrobků od počáteční až do konečné pozice. Po vytvoření

mapy toku výrobků budeme shromažďovat a zaznamenávat příslušné relevantní data a stav zásob až do dokončení současného stavu mapy. Pro navržení budoucího stavu musíme zdůraznit nutnost eliminovat zdroje plýtvání ze současného stavu. Naším cílem je vytvořit řetězec jednotlivých procesů, které jsou napojeny na zákazníka buď kontinuálním tokem, nebo tahovým systémem, kde každý proces dostane to, co potřebuje, právě když to potřebuje a ve správném množství, které potřebuje. Pro vytvoření takové budoucí mapy musíme dodržovat tyto pokyny:

- Vyrábět v čase taktu
- Rozvíjet nepřetržitý tok
- Posílat zákazníkovi rozvrh úzkého místa procesu, které udává krok výroby
- Rozdělit výrobu různých výrobků rovnoměrně v průběhu času na úzkém místě procesu
- Vytvořit tah uvolňováním a odnímáním malých dávek z úzkého místa procesu
- Rozvíjet schopnost dělat každý den určený díl výroby

Při tvorbě budoucího stavu realizujeme výrobu ve výrobních buňkách, kde spolu se zařízeními budou uspořádány v řetězci, který podporuje plynulý tok, který prošel výrobním procesem s minimálním zatížením dopravou, skladováním nebo nějakým typem zpoždění. Při tom musíme vyrovnávat výrobu užší buňky nebo linky podle taktu. Podrobná analýza času cyklu nebo činnosti vytváří přehled o plýtvání a o tom, jak lidé nebo stroje tráví svůj pracovní čas. Náhodným pozorováním můžeme identifikovat činnosti nepřidávající žádnou přidanou hodnotu a tento fakt následně odstranit nebo minimalizovat. Proto balancováním linky identifikujeme úzké místo procesu, na základě čehož můžeme provádět nějaká opatření. Prováděním standartizované práce je klíčovým prvkem pro udržení vyváženého stavu výroby. Vytváření a zavádění standartních operačních postupů budeme definovat, jak procesy mají být včasné a opakovaně dokončovány. Bez standartizované práce musí operátoři, ale i jejich nadřízení spoléhat na kolektivní paměť a pokračovat v provádění procesu optimálním způsobem. *Standartizovaná práce* nenavrhuje počáteční trénink, ale posiluje to, co se každý z nás již jednou naučil.

Šestáým blokem a zároveň čtvrtým pilířem je **Lean Planning - štíhlý program plánování**, který obsahuje nástroje a techniky, které je nutné vyvinout pro udržení plánovacího systému. Tím, že budeme schopni implementovat tahové systémy a zároveň i

lépe plánovat požadavky na pracovní sílu. Hotové výrobky jdou do vyrovnávací zásoby a budou absorbovat nepravidelné denní požadavky nebo neplánované události od našich zákazníků a stále se vyrábět ve stejném množství a ve stejném taktu. Dalším ovlivnitelným elementem je redukce seřizování na strojním zařízení při výměně výroby nebo nástroje. Redukce seřizování má pozitivní dopad pro zlepšení toku a snížení velikosti dávek. Pro dosažení redukce obvykle aplikujeme metodu *SMED*, která měří a hledá řešení přípravy před a během výměny tak, aby čas byl co nejkratší:

- Identifikovat a klasifikovat vnitřní a vnější činnosti
- Separovat vnitřní činnosti od externích a minimalizovat externí činnosti
- Převést interní činnosti na externí
- Používat technické principy na interní činnosti, aby se minimalizoval čas seřízení

Pro plánování jsou také důležité *systemy tahové*, kdy poptávka je signálem pro zahájení výroby nebo doplnění bezpečnostní zásoby následujícího procesu. Tady je odlišnost od *systemů tlaku*, které jsou řízeny centrálními plány a plánuje se každý proces nezávisle a bez ohledu na to, zda následný proces potřebuje výrobky předchozího procesu nebo ne. Ideálním nástrojem je *Kanban* a jeho signalizační zařízení pro tahové systémy výroby. Vyrovnaná výroba vyžaduje redukci časů změny výroby a časů na seřízení, standartizovanou práci, omezení defektů. Všechny tyto prvky systému musí být stabilní, než bude realizace tahového systému možná.

Sedmým posledním blokem a pátým pilířem je **kvalita**, která zaměřuje své nástroje na prevenci, detekci a odstraňování chyb a omylů. Je nezbytné, aby naše procesy byly jak způsobilé, tak opakovatelné. Naším cílem musí být kvalitu vyrábět než kvalitu kontrolovat. Špatná kvalita bude sabotovat i ten nejlepší výrobní systém, při výrobě vadných dílů není možnost zavádět štíhlé plánování výroby. Zlepšením kvality docílíme zlepšení plánování, a to díky nižší poruchovosti a plynulejšímu toku. Snížení velikosti výrobní dávky umožní rychlejší odhalení vady a menší rozsah opravování závad. A právě závady, reklamace a přepracování jsou jasnými náznaky nákladného plýtvání. Důležitým pomocníkem, často i zcela jednoduchým a levným způsob je *Poka-Yoke*, způsob jak předcházet chybám ve smyslu výroby nebo předání do dalšího procesu. Klíčovým předpokladem je to, že pracovník se během procesu a stále se opakující jednotvárnosti nakonec unaví nebo se stane roztržitý a právě pak přichází přínos *Poka-Yoke*, která má

za úkol zbavit vznik chyby závislosti na vlivu člověka. U této metody předcházení vadám se většinou využívá principů:

- Kontaktní metody v případě drobných dílů či nevyhovujících orientačních záchytných bodů. Zde aplikujeme kontrolní šablony, jednoduché přípravky, systémy elektronické vizualizace, apod.
- Pro opakované úlohy početní metodu. Například operátor má utáhnout pět šroubů, kdy každý šroub je zabalen do barevné fólie a ta se v případě utažení odstraní, pak je snadné rozpoznat, jak a zda operace proběhla kompletně.
- Sekvenční metoda pro zajištění správného pořadí akcí k dokončení úkolu tak, jak stanovuje pracovní postup

Dalším principem prosazovaným během zahájení procesu jsou vlastní a následné kontroly, kdy operátoři vykonávají inspekci ihned po jejich výrobním kroku, raději než kontrolu provádět pomocí nezávislé kontrolní operace, což může být často příliš pozdě, příliš pracné a nákladné. Následná kontrola následujícího operátora poskytuje okamžitou zpětnou vazbu a vykazuje vysoký stupeň spolehlivosti. Řešení problémů je součástí našeho každodenního podnikání, kdy využíváme metodologii řešení problému, která je buď pro konkrétního zákazníka nebo na základě *8D principů*. Musíme ovšem zajistit, že naše řešení je efektivní a že řešíme příčinu problému. Mnoho zákazníků, ale i my interně v rámci nepřetržitého zlepšování budeme využívat „*tříkrát běžící 5 x proč analýzu*“, která se doslova ptá v každé etapě analýzy „proč?“ Je to způsob záznamu myšlení týmu, který rozšiřuje znalosti a podporuje postoj, a která je založena na opakování a kladení otázek, kdy odpověďmi hledáme příčinu daného problému, defektu a systémové selhání do té doby, dokud se tato příčina neobjeví.

5.2 Hodnocení efektivity a přínos programů

Strategickým nástrojem pro správu aktivit štihlé výroby je **Lean Scorecard**, hodnotící tabulka vykazující jednotlivé naměřené úspěchy v oblastech, na které se v daném, obvykle ročním období, zaměřujeme. *Lean Scorecard* také pomůže vyjasnit vizi a strategii přenést do praxe. Hodnotící tabulka je členěna do zmíněných sedmi bloků a podsestav, spadajících do těchto bloků. Hodnocení je prováděno na měsíční bázi vyjádřením procentuálního plnění v dané oblasti tak, aby na konci ročního období úkol dosahoval stoprocentního plnění, neboť i samotné aktivity jsou úzce spjaty s ročním výrobním a finančním plánem. Hodnocení provádí *Lean garant*, který zodpovídá za

zavádění štihlého programu do praxe. Prováděno je obvykle po proběhlé řídicí komisi *LSC*, kdy jsou údaje od všech členů seskupovány do celku.

Dalším kontrolním nástrojem, jak jsme úspěšní v zavádění a rozvoji principů štihlé výroby je **Lean Audit**, který hodnotí úroveň každého ze sedmi bloků v praxi. Audit je prováděn dvakrát ročně externím pracovníkem, který ale program štihlé výroby na dané období vytvořil. Účel auditu je identifikovat ty oblasti zaváděné štihlé výroby, které jsou nejslabšími a vyžadují další zaměření zdrojů do této oblasti nebo naopak oblasti s nejlepšími osvědčenými postupy v podniku, které mohou být provedeny i v závodech ostatních. Výsledkem auditu je bodové hodnocení nejen jednotlivých oblastí, ale i celku, které posléze slouží jako součást cílené strategie v širším spektru a pro pravidelné sledování a posuzování progresu.

5.3 Motivace a strategie programu

Současné firmy se nachází ve velmi proměnném a konkurenčním prostředí. Za posledních několik let se prudce vyvíjeli informační technologie, které umožnili dramatickou změnu ve sběru a analýze dat pro rychlejší rozhodování v řízení. Tato změna zasáhla snad všechny oblasti řízení ve smyslu spojení se zákazníky a dodavateli, inovačních technologií, segmentace trhu, rozvoj a růst pracovníků, efektivnost a kvalitu výrobních procesů.

Pro lepší a přehlednější řízení a sledování konkrétních cílů na základě podnikové strategie byl vyvinut a v tomto modelovém programu je doporučován implementovat, je hodnoticí systém *Balanced Scorecard BSC*⁴⁵, který převádí podnikové vize a strategie na cíle a konkrétní opatření. *Balanced Scorecard* je také možné definovat jako systém zajišťující komunikaci, poskytování informací a podporující vzdělávání. Metoda *BSC* se zaměřuje na dosažení rovnováhy mezi podnikovými vizemi a strategiemi firmy na:

- Finanční strategii – návratnost investic a ziskovost
- Obchodní strategii – spokojenost zákazníka a jeho udržení
- Procesní strategii – zavádění nových produktů, optimalizace procesů
- Strategii rozvoje pracovníků – spokojenost zaměstnanců, jejich motivace a rozvoj kvalifikace

⁴⁵ MAŠÍN, I. *Výkladový slovník průmyslového inženýrství a štihlé výroby*. Liberec: Institut technologií a managementu, 2005, s. 13.

Pro plánování a sledování cílů, které by měli být dlouhodobějšího charakteru, abychom mohli sledovat trend růstu, je nutné k cílům přiřadit finanční i nefinanční měřítka, cílové a skutečné hodnoty. Strategické cíle jsou popsány jen tehdy, pokud jsou stanovené i jejich cílové hodnoty. Cílové hodnoty by měly být náročné, ale také skutečně dosažitelné. Každý úkol by měl mít zvoleného garanta, který bude dbát na průběh a pravidelné aktivity týmu podílejícího se na úkolu a měl by jej metodicky vést.

První pilíř *finanční perspektiva* a finanční cíle týkající se především ziskovosti, růstu prodeje, snižování nákladovosti, čerpání investic, návratnosti vloženého kapitálu, zefektivnění kalkulací, apod. Finanční měřítka mají dvojí roli, první je definice finanční výkonnosti, která se očekává od strategie, druhou rolí je zhodnocování cílů a měřítek v ostatních perspektivách *BSC*. Základním cílem finanční perspektivy je splnit finanční očekávání vlastníků. Finanční perspektiva umožňuje vedení definovat metodu, podle níž se bude posuzovat, zda je podnikání z dlouhodobého hlediska úspěšné.

Druhým pilířem je *zákaznická perspektiva*, která se soustředí na cíle, které souvisí se vstupem a umístěním na trhu. Podnik si musí vyjasnit, které zákazníky chce obsluhovat, jaký užitek jim chce nabídnout. Zákaznická perspektiva umožňuje stanovit klíčová zákaznická měřítka příslušných cílových zákazníků, jako jsou podíl na trhu, udržení zákazníka, získávání nových zákazníků, spokojenost zákazníků vyjádřena např. počtem reklamací, plnění včasnosti dodávek, servisní činnosti a společné komunikační IT systémy. Spokojenost zákazníků je významný prvek pro udržení existujících zákazníků i pro získávání nových. Zákazníci jsou vždy spokojeni, poskytujeme-li jim užitečný výrobek, příznivou cenu a nabízené servisní služby a vývoj.

Třetím pilířem jsou *interní podnikové procesy*, které jsou pro dosažení zákaznických a akcionářských cílů nejdůležitější. Podniky obvykle vyvíjejí pro tuto perspektivu cíle a měřítka až poté, co se určí cíle a měřítka zákaznické a finanční perspektivy. Procesní perspektiva definuje potřebné výstupy a výsledné procesy, které umožní dosáhnout zákaznických a finančních cílů. Tradiční systémy se zaměřují na řízení a zlepšování výrobních a plánovacích procesů, zvyšování efektivity a produktivity, řízení zásob, zlepšovací proces zaměřený na interní hodnotový tok a inovační proces vycházející z průzkumu trhu, kompletní program rozvoje výrobního štihlého procesu.

Čtvrtým pilířem je *perspektiva učení a růstu*. Jeho cíle slouží k rozvoji infrastruktury, která je podmiňující pro realizaci dané strategie firmy. Aktivity v perspektivě učení se a růstu jsou hybnými silami pro dosažení skvělých výstupů ostatních perspektiv. Za zdroje jsou považovány zaměstnanci, znalosti, inovační schopnosti a

kreativita, technologie, informační systémy. *BSC* vyzdvihuje důležitost investice do budoucnosti a svých lidí a systémů. Cíle růstu jsou vzdělávání, rekvalifikace, rozvoj zlepšovacího řízení a kompletní součinnost se znalostmi programu štíhlého řízení a bezpečnosti zaměstnanců v procesu. Klíčovými měřítky pro zaměstnanecké cíle jsou spokojenost zaměstnanců, udržení zaměstnanců a produktivita zaměstnanců.

Je velice důležité, aby se součástí programu *BSC* stala všechna důležitá oddělení podniku. Mezi ně bezpochyby patří i samostatné výrobní týmy, ale i vedení podniku. Neboť všichni zaměstnanci mají při realizaci strategie největší podíl a význam, *BSC* je pyramidově stanoven ve třech řídicích úrovních. Začíná stanovením cílů na úrovni vedení podniku, poté je rozložen do jednotlivých řídicích oddělení a končí na úrovni dělnických profesí ve výrobním týmu, kde je *BSC* součástí dílčích týmových cílů. Všechny cíle v jednotlivých úrovních řízení jsou provázány a podporují celkovou a společnou strategii.

Závěr

V bakalářské práci jsem se snažil stručně popsat metodiku zaměřenou na proces řízení lidí, jejich motivaci a budování týmové práce. Každý, kdo nějaké lidi řídí a vede, jistě potvrdí, že práce s lidmi je tou nejobtížnější a nejnáročnější prací, ale zároveň tou nejkrásnější prací.

Každá firma, která chce uspět v dnešních tvrdých tržních podmínkách, si musí uvědomit základní změny v teorii managementu. Řada firem tyto změny moderních metod již pochopila a vydala se správnou cestou budování průmyslového systému štlé výroby. Výrazného úspěchu není však možné dosáhnout bez investic do vzdělávání a výcviku pracovníků v metodách a nástrojích pro zvyšování produktivity a jakosti. Výsledkem procesu systematického vzdělávání a výcviku pracovníků je potom připravenost a odhodlanost pracovníků naplňovat stanovenou strategii, politiku a cíle podniku.

Systémů štlé výroby ke zlepšování a zefektivnění procesů je několik desítek a vždy vyžadují úzkou spolupráci na všech řídicích úrovních. Důležitým faktorem zde zůstává neustálé udržování vědomí společné práce a samozřejmě i profitu pro skupiny i jednotlivce. Je jen na rozhodnutí každé firmy, na které z těchto systémových nástrojů upře svoji pozornost a firemní politiku a bude je postupně rozvíjet.

Seznam použité literatury

Literární zdroje

1. THOMSON, R. *Řízení lidí*. Praha: ASPI, 2007. 249 s. ISBN 978-80-7357-267-9.
2. KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009. 137 s. ISBN 978-80-7400-119-2.
3. VYTLAČIL, M., MAŠÍN, I., STANĚK, M. *Podnik světové třídy*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 1997. 265 s. ISBN 80-902235-1-6.
4. MAŠÍN, I., ŠEVČÍK, L. *Metody inovačního inženýrství*. Liberec: Institut technologií a managementu, 2006. 184 s. ISBN 80-903533-0-4.
5. MAŠÍN, I. *Výkladový slovník průmyslového inženýrství a štihlé výroby*. Liberec: Institut technologií a managementu, 2005. 106 s. ISBN 80-903533-1-2.
6. VYTLAČIL, M., MAŠÍN, I. *Dynamické zlepšování procesů*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 1999. 193 s. ISBN 80-902235-3-2.
7. ADAIR, J. *Efektivní motivace*. Praha: Alfa Publishing, 2004. 184 s. ISBN 80-86851-00-1.
8. BELBIN, R. M. *Team roles at work*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2010. 153 s. ISBN 978-1-85617-800-6.
9. DRUCKER, P. F. *The Practice of Management*. New York: Harper and ROW Publishers, 1954. 404 s.
10. ADAIR, J. *Vytváření efektivních týmů*. Praha: Management Press, 1994. 230 s. ISBN 80-85603-70-5.
11. WOODCOCK, M., FRANCIS, D. *Organisation development through Teambuilding*. New York: Wiley, 1981. ISBN 04070272058.
12. AMSTRONG, M. *Personální management*. Praha: Grada, 1999. 968 s. ISBN 80-7261-064-3.
13. HORVÁTOVÁ, P. *Týmy a týmová spolupráce*. Praha: ASPI, 2008. 206 s. ISBN 978-80-7357-390-4.
14. PLAMÍNEK, J. *Týmová spolupráce a hodnocení lidí*. Praha: Grada Publishing, 2009. 128 s. ISBN 978-80-247-2796-7.
15. KRUEGER, W. *Vedení týmů*. Praha: Grada Publishing, 2004. 112 s. ISBN 80-247-0780-2.

Seznam použitých zkratk

SLEPT -sociální, právní, ekonomická, politická, technologická analýza do budoucnosti

SWOT - analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb

5 WHY- 5 krát proč, analytická metoda založená na opakování otázky do doby objevení hlavní příčiny

MPR – *Material Requirement Planning*, hrubý rozvrh výroby, v němž jsou pro jednotlivé plánovací časové intervaly stanoveny počty výrobků, které musí být dokončeny

JIT – *Just In Time*, logistický nástroj využívající tah

Kanban – logistický nástroj využívající tah kartou

Lean – metodologie komplexního zlepšování procesů

Target costing – cílové ocenění

Benchmarking – porovnání dosažených parametrů, postupů a praktik s nejlepšími známými parametry v daném oboru a oblasti

TPM – *Total Productive Maintenance*, systematická metoda zaměřená na zvyšování celkového efektivního využití strojů při aktivní účasti všech pracovníků

Týmová práce- efektivní forma organizace lidské práce

5S– metoda založená na pěti principech, pomocí kterých lze získat čisté a organizované pracoviště

MOST – nástroj pro objektivní stanovení spotřeby času při určování norem

MTM-systém měření času práce, rozkládající manuální práci do deseti základních pohybů

Kaizen – drobné zlepšení

VSM – *Value Stream Mapping*, mapování hodnotového toku grafickým způsobem popisujícím současný a budoucí stav

8D – postup řešení problémů v osmi krocích, které jsou orientovány na nalezení příčiny a zavedení nápravných opatření

LSC – *Lean Steering Committee*, řídicí komise štíhlé výroby

LDM – *Lean Daily Management*, každodenní vedení štíhlé výroby

SMED – *Single Minute Exchange Die*, rychlá výměna nástrojů

POKA-YOKE – zařízení na mechanickém principu, který identifikuje chybu dřív, než se dostane na další operaci

BSC – *Balanced Scorecard*, nástroj pro sledování vazby mezi strategickými cíly a operativními činnostmi s důrazem na měření výkonu

Cash Flow – rozdíl mezi příjmy a výdaji peněžních prostředků

OPT – *Optimized Production Technology*, koncept řízení výroby se zaměřením na celkové průchodnosti výrobním procesem

Lean Scorecard – nástroj na sledování a měření výkonnosti zavádění principů štlé výroby

