

**UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA**

**BAKALÁRSKE KOMBINOVANÉ ŠTÚDIUM  
2010 – 2013**

**BAKALÁRSKA PRÁCA**

**Branislav Nevolný**

**STRATEGICKÉ PLÁNOVANIE A RIADENIE PROCESOV VÝROBY VO  
VYBRANEJ ORGANIZÁCI**

Praha 2013

Vedúci bakalárskej práce: Doc. Ing. Stanislav PREČUCH, CSc.

**JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE**

BACHELOR COMBINED PART TIME STUDIES  
2010 – 2013

BACHELOR THESIS

**Branislav Nevolný**

**STRATEGIC PLANNING AND MANAGEMENT PRODUCTION PROCESSES  
IN THE SELECTED ORGANIZATION**

Prague 2013

The Bachelor Thesis Work Supervisor: Doc. Ing. Stanislav PREČUCH, CSc.

## **Prehlásenie**

Prehlasujem, že predložená bakalárska práca je mojím pôvodným autorským dielom, ktoré som vypracoval samostatne. Všetku literatúru a ďalšie zdroje, z ktorých som pri spracovaní čerpal v práci riadne citujem a sú uvedené v zozname použitých zdrojov.

Súhlasím s prezenčným sprístupnením svojej práce v univerzitnej knižnici.

V Prahe dňa: 15.03.2013

Branislav Nevolný

## **Pod'akovanie**

Moje pod'akovanie patrí vedúcemu práce doc. Ing. Stanislavovi Prečuchovi, CSc., za odbornú pomoc, ako aj PhDr. Jaroslavovi Sámelovi za metodickú pomoc pri vypracovaní práce.

## **Anotácia**

Bakalárska práca sa zaoberá problematikou strategického plánovania a riadenia procesov výroby. Teoretická časť práce sa zaoberá zhodnotením súčasného stavu v riadení a plánovaní, zavádzaní podnikovej stratégie a jej implementácie. Rozoberá najnovšie formy a metódy postupov, ktoré sa v tejto oblasti uplatňujú, a to predovšetkým so zreteľom na riadenie ľudských zdrojov. V praktickej časti sa venuje riešeniu problému komunikácie medzi softvérovým vybavením vybranej organizácie. Cieľom práce nie je popis priameho technického riešenia, ale dopad inovácií na zamestnancov.

## **Kľúčové pojmy:**

Strategické plánovanie, ľudské zdroje, plánovanie výroby, manažment, komunikácia.

## **Annotation**

The Bachelor thesis focuses on strategic planning and management of production processes. The theoretical part deals with the assessment of the current status in the management and planning, realization of corporate strategy and its implementation. The latest forms and methods of procedures in this field are analyzed, in particular with regard to the management of human resources. The practical part deals with solving the problem of communication between software equipment of the selected organization. The aim of the work is not a direct description of the technical solution, but the impact of innovations on employees.

## **Key words**

Strategic planning, human resources, production planning, management, communication.

# OBSAH

ÚVOD.....	9
TEORETICKÁ ČASŤ.....	11
<b>1. VÝROBNÝ PODNIK A JEHO FUNKCIE .....</b>	<b>11</b>
1.1.    Základné funkcie podniku .....	11
1.2.    Rozhodovacie úrovne manažmentu .....	12
1.3.    Výrobné procesy .....	14
1.4.    Ciele plánovania .....	14
1.5.    Metódy plánovania .....	15
1.6.    Materiálové vstupy a zásoby.....	17
1.7.    Kontroling .....	18
<b>2.    PODNIKOVÁ STRATÉGIA .....</b>	<b>19</b>
2.1.    Základné zásady stratégie .....	19
2.1.1  Pochopenie, čo je základom úspechu u zákazníkov .....	20
2.1.2  Nastavenie správnych kritérií .....	20
2.1.3  Správne nastavenie systému odmeňovania.....	20
2.1.4  Efektívne riadenie výkonu .....	20
2.1.5  Spolupráca a zdieľanie znalostí .....	20
2.1.6  Komunikácia a využívanie najnovších technológií .....	21
2.1.7  Rozvoj zručností a preniknutie do podstaty vecí .....	21
2.2.    Stratégia rozvoja ľudských zdrojov .....	22
2.2.1  Hodnotenie zamestnancov .....	22
2.2.2  Štandardizácia pracovných výkonov .....	23
2.2.3  Firemné vzdelávanie .....	24
2.3.    Tvorba stratégie .....	25
2.3.1  Vyjasnenie vízie.....	25
2.3.2  Strategická analýza .....	26
2.3.3  Výber a formulovanie stratégie.....	27
2.3.4  Plánovanie stratégie .....	27
2.4.    Implementácia stratégie .....	28
2.4.1  Začlenenie stratégie .....	28
2.4.2  Komunikácia .....	28
2.4.3  Vedenie počas zmien .....	29
2.4.4  Teória troch faktov.....	29
2.4.5  Metóda balanced scorecard.....	30
<b>PRAKTICKÁ ČASŤ .....</b>	<b>32</b>
<b>3.    ÚVOD DO PROBLEMATIKY .....</b>	<b>32</b>
3.1.    Predstavenie vybranej spoločnosti.....	33
3.2.    Analýza toku dát vo vybranej spoločnosti .....	34
3.3.    Softvérové vybavenie vybranej spoločnosti .....	36
3.4.    MRP a SAP R/3 .....	36
3.5.    Analýza a zadefinovanie problému.....	37
3.6.    Excelovské hácky – kritické miesto .....	38

<b>4. TVORBA PROGRAMU STIME .....</b>	<b>40</b>
4.1. Tvorba algoritmu .....	40
4.2. Dáta a ich kompatibilita a mobilita.....	41
4.3. Základné prvky programu STime .....	41
4.4. Vytvorenie jednotného štandardu .....	42
4.5. Dáta a ich zabezpečenie a využitie .....	43
4.6. Prínos programu STime .....	44
<b>5. TVORBA PROGRAMU PRODUKČNÝ PLÁN .....</b>	<b>45</b>
5.1. Cieľ vývoja programu Produkčný Plán .....	45
5.2. Úloha Produkčného Plánu v organizácii.....	46
5.3. Optimalizácia programu Produkčný Plán .....	46
5.4. Prínos programu Produkčný Plán .....	48
<b>6. MNP – SILA INFORMÁCIÍ .....</b>	<b>49</b>
6.1. MNP – návrh algoritmu .....	49
6.2. Modularita MNP .....	49
6.3. MNP – komunikácia a prínosy .....	51
6.4. MNP a SAP /R3 .....	51
<b>ZÁVER .....</b>	<b>54</b>
<b>ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV.....</b>	<b>55</b>
<b>ZOZNAM OBRÁZKOV .....</b>	<b>57</b>
<b>BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE .....</b>	<b>58</b>



## ÚVOD

Podľa mienky mnohých odborníkov je dlhodobé strategické plánovanie najvýznamnejším predpokladom pre úspešné podnikanie. Proces tvorby a zvädzania stratégie dáva manažérom príležitosť pochopiť svojich zákazníkov, ale aj konkurenciu. Nápaditá a dobre premyslená stratégia je impulzom pre komerčný úspech, naopak zlá alebo nepochopená stratégia môže do viesť podnik k bankrotu.<sup>1</sup> Preto je mimoriadne dôležité pochopiť, čo je vlastne podniková stratégia. V neposlednom rade je dôležité, aby so stratégiou podniku boli oboznámené všetky zložky, ktoré sa podieľajú na jej implementácii, či už sú to vrcholoví manažéri alebo radoví zamestnanci. Stratégia ukazuje, ako by sa mali umiestňovať jednotlivé zdroje – financie, ľudia, výrobné prostriedky, technológie. Súčasťou dobrej stratégie je aj zisťovanie potrieb zákazníkov. Vývojom nových produktov podľa potreby aktuálneho dopytu na trhu, zmenou sortimentu, pravidelným prehodnocovaním predajných cien sa podnik dostáva bližšie k zákazníkovi. Stratégia však ovplyvňuje aj zamestnancov. Ľudia pracujú lepšie, kvalitnejšie, pokiaľ veria tomu čo robia, tomu aký bol stanovený smer a cieľ. Sú viac lojálni, produktívny, kreatívny. Riadiaci pracovníci však často nemajú, alebo nevedia správne využívať nástroje či techniky, ktoré sú potrebné pre znižovanie rizík pri rozhodovaní. Informácie zle prezentované, či dokonca chybné alebo úplne chýbajúce, môžu mať zásadný vplyv na ich rozhodovanie. Zlé rozhodnutia sú častou príčinou obchodných neúspechov, ktoré môžu viesť až ku bankrotu podniku.

Riadenie procesov výroby zásadne ovplyvňuje náklady na výrobu. Cieľom riadenia výroby je regulácia, zosúladenie (koordinácia) a hlavne kontrola priebehu výroby. Keďže je výroba dynamický proces, je nevyhnutné zhromažďovanie údajov o jej priebehu. Vzhľadom na to, že existujú významné odlišnosti procesov vo výrobe, pre potreby plánovania a riadenia výroby je nutné tieto procesy analyzovať z pohľadu vybraných skupín faktorov, resp. ich charakteristických znakov<sup>2</sup>. Z uvedeného teda vyplýva, že nie je možné globalizovať riadenie podľa rovnakých vzorcov a modelov, ale je nutné presne analyzovať každý výrobný proces. Na základe analýz prehodnotiť a

---

<sup>1</sup>KOURDI, J. Podniková stratégia. s. 7

<sup>2</sup>GREGOR, M., MIČIETA, B., KOŠTURIAK, J., BUBENÍK, P., RŮŽIČKA, J. *Dynamické plánovanie a riadenie výroby*. s.11

navrhnuť správnu stratégiu a prispôbiť plánovanie. Je teda zrejmé, že strategické plánovanie a riadenie výrobných procesov nemožno od seba oddeľovať, ale treba ich správne kombinovať. To všetko kladie mimoriadne nároky na manažérov. Čoraz viac sa v plánovaní a riadení musia spoliehať na kvalitu a dostatok informácií. To majú v dnešnej dobe za úlohu informačné technológie. Efektívne riadenie je založené na využití informácií vo všetkých fázach rozhodovacieho procesu (fáza získania relevantných informácií, fáza vyhodnotenia získaných dát a fáza realizácie rozhodnutia).<sup>3</sup> Najnovšie informačné technológie sú dnes neoddeliteľnou súčasťou každého podniku. Ich najväčšou výhodou je fakt, že umožňujú komplexný, rozsiahly a operatívny prenos informácií v reálnom čase. Hlavné poslanie informačných systémov je veľmi príbuzné základnému poslaniu riadenia ľudských zdrojov: dostať správne informácie pre správnych ľudí v správnom čase.

V tejto práci sa budeme venovať problematike strategického plánovania a riadenia procesov výroby vo vybranej spoločnosti. Spoločnosť je jedným z lídrov na trhu s elektronikou a výrobou elektronických súčastí strojov, zariadení a komponentov pre automobilový priemysel. Keďže sa jedná o japonskú spoločnosť, predstavíme si účinné nástroje a metódy japonského štýlu vedenia. Predstavíme si strategické plánovanie a riadenie procesov výroby pomocou najmodernejších nástrojov a techník. Na konkrétnom príklade si ukážeme, ako sa podarilo odstrániť nedostatky pri získavaní informácií a ich využívaní. Tieto nedostatky sa pokúsime pomocou vhodných nástrojov a riešení odstrániť.

---

<sup>3</sup>DUDINSKÁ, E. Manažérska informatika. s. 11

# TEORETICKÁ ČASŤ

## 1. VÝROBNÝ PODNIK A JEHO FUNKCIE

Z ekonomického hľadiska sa môžeme na výrobný podnik pozerat' ako na organizáciu orientovanú na zisk, ktorá produkuje výrobky zo vstupných surovín a materiálov za pomoci ľudí, financií a výrobných kapacít. Všeobecné ciele sú teda maximálny zisk, trvalý ekonomický rast a ekonomická stabilita. Základným znakom podniku je, že ide o sústavnú, pravidelnú a často aj opakovanú činnosť za účelom zisku. Každý výrobný podnik realizuje pomocou jemu dostupných zdrojov svoj výrobný program, t.j. transformuje definované vstupy na definované výstupy s vyššou pridanou hodnotou.<sup>4</sup> Vo výrobnom podniku prebieha veľké množstvo simultánných aktivít súvisiacich s pohybom materiálu, informácií o procesoch výroby a výstupných produktov. Taktiež neustále prichádzajú požiadavky zákazníkov ale aj rôzne informácie od dodávateľov. Všetky tieto aktivity vzájomne na seba pôsobia a ovplyvňujú sa.

### 1.1. Základné funkcie podniku

Klasický model podnikových funkcií sa skladá z

- riadiaca funkcia
- výrobná funkcia, ktorá sa člení ešte na:
  - zásobovacia funkcia
  - rozvojová funkcia
  - odbytová funkcia
  - ekonomická funkcia

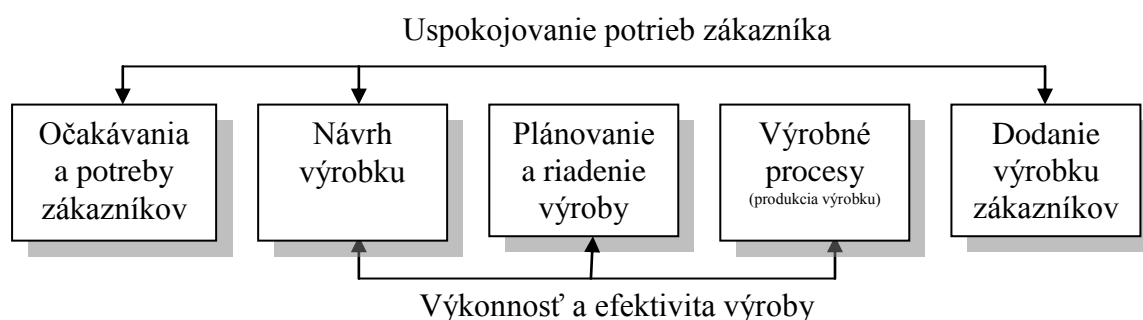
Na tieto základné funkcie pôsobí viacero externých faktorov, ako napríklad vlastník podniku, regulačná funkcia štátu, trh s pracovnou silou, trh investičného tovaru, kapitálový trh, zásobovací trh, odbytový trh. Produkcia výrobku je súčasťou komplexného procesu (obr. 1). Je teda treba mať na zreteli, že výrobný proces sa začína

---

<sup>4</sup>MIČIETA, B., KRÁL, J. Plánovanie a riadenie výroby. s.9

už pri určovaní potrieb a očakávaní zákazníka, prechádza fázou návrhu a technologickým riešením, potom plánovaním a riadením výroby, vlastnou výrobou, až sa nakoniec končí fyzickým dodaním ku zákazníkovi.

Obr. 1 Komplexný proces pri produkcii výrobku



Zdroj: MIČIETA, B., KRÁL, J. Plánovanie a riadenie výroby. s. 9

## 1.2. Rozhodovacie úrovne manažmentu

Keďže dosahovanie zisku v podniku je ovplyvňované mnohými internými a externými faktormi, je nutné, aby boli všetky tieto faktory a produkcia vhodne koordinované, cieľovo riadené. Znamená to koordinovať všetky zložky riadeného procesu a ich funkcie tak, aby boli splnené podnikové ciele.<sup>5</sup> A presne toto má za úlohu manažment.

Pojem manažment môžeme vysvetliť štyrmi rôznymi spôsobmi:

1. Manažment ako praktická činnosť
2. Manažment ako teória
3. Manažment ako určitá skupina ľudí
4. Manažment ako umenie

Manažment ako praktickú činnosť definujeme ako súbor činností k dosiahnutiu určitého cieľa. Medzi tieto činnosti patrí hlavne:

---

<sup>5</sup>MIČIETA, B., KRÁL, J. Plánovanie a riadenie výroby. s.9

- plánovanie
- organizovanie
- prikazovanie (Henri Fayol, 1910), teda riadenie ľudských zdrojov
- koordinácia
- kontrola

Manažment ako teóriu, resp. vednú disciplínu by sme mohli charakterizovať ako teóriu riadenia za pomoci mnohých vedných disciplín, ako sú psychológia, sociológia, ekonomika, štatistika, matematika, právo atď. Je to teda nahromadený a logicky usporiadaný súhrn poznatkov a vedomostí z rôznych vedných odborov a vedných disciplín.

Manažment ako skupinu ľudí si najľahšie predstávime ako skupinu ľudí, ktorých poslaním je plniť manažérske funkcie. Manažéri teda môžu byť označovaní podľa toho, v ktorej oblasti pôsobia, teda napríklad finančný manažér, obchodný manažér, personálny manažér a pod.

Manažment ako umenie je spájaný s japonským manažmentom. Ten sa snaží osloviť celého človeka, a to nielen jeho pragmatickú, ale aj sociálnu, morálnu, estetickú a citovú stránku. Manažment ako umenie znamená „vedieť ako“, t. j. hľadať a umiestniť správnych ľudí na správne miesta, komunikovať s nimi, reálne ich motivovať a stimulovať individuálne aj ako členov tímu, kreovať tím, predvídať vývoj, rozumne riskovať, atď.

V podnikoch sa v súčasnosti uprednostňuje rozdelenie manažérskych postov do troch úrovní:

1. základná úroveň
2. stredný manažment
3. vrcholový manažment

Manažéri najnižšej úrovne (low management, firstline), niekedy nazývaný aj prevádzkový alebo prvostupňový manažéri majú za úlohu koordinovať činnosť im podriadených pracovníkov, organizovať prácu viest' ich. Stredný manažment (middle management) patrí do technickej úrovne manažmentu. Zodpovedá za tvorbu a realizáciu výrobných plánov, kontroluje a riadi činnosť manažérov najnižšej úrovne. Vrcholový (top management) manažéri stanovujú ciele a stratégiu podniku. Koordinujú činnosť stredného manažmentu.

### 1.3. Výrobné procesy

Výrobný proces je procesom transformácie vstupov na výstupy. Aby sa zdôraznili významné odlišnosti komplikovaných procesov vo výrobe pre potreby plánovania a riadenia výroby, je vhodné tieto výrobné procesy analyzovať z pohľadu vybraných skupín faktorov, resp. ich charakteristických znakov.<sup>6</sup> Pozornosť treba venovať najmä týmto vybraným faktorom:

- výrobok a trh
- výrobný proces
- tok materiálu
- organizácia výroby
- typ výroby
- zásoby

Výrobné procesy majú rôzne stupne a formy, a to od manuálnej výroby až po plnoautomatickú výrobu. Manuálne procesy výroby nevyžadujú zložité technické riešenia a prostriedky. Naproti tomu automatizácia kladie vysoké nároky na koordináciu jednotlivých pracovných operácií, tak aby priebežne na seba nadväzovali. Problémy plánovania a riadenia výroby narastajú s počtom výrobných operácií.

### 1.4. Ciele plánovania

Podnikové ciele sú základom pre tvorbu plánov podniku, stanovením podnikových cieľov sa začína plánovací proces. Plány hľadajú spôsoby a možnosti k dosiahnutiu cieľov, a tým sa stávajú nástrojom zabezpečenia dosiahnutia cieľov.

Ciele plánovania možno zhrnúť do štyroch základných cieľov:

- vysoké využitie výrobných kapacít (strojov a zariadenia),
- nízke zásoby,
- vysoká pripravenosť výroby k splneniu požadovaných dodávok,

---

<sup>6</sup> MIČIETA, B., KRÁL, J. Plánovanie a riadenie výroby. s. 21

- krátke priebežné časy výrobných objednávok vo výrobe.<sup>7</sup>

Hlavnou úlohou plánovania je zaistiť, aby podnik vyrobil produkty, pre ktoré má zabezpečený odbyt, a to v čo možno najkratšom čase a s čo najnižšími nákladmi. Istým špecifickým druhom plánovania, avšak nemenej dôležitým je aj personálne plánovanie. Základnou úlohou personálneho plánovania je systematické zladovanie potrebného počtu a štruktúry zamestnancov s cieľmi a úlohami podniku na určité obdobie.

Plán rozvoja ľudských zdrojov má štyri základné dimenzie:

- Kvantitatívnu - ktorou sa vyjadruje potrebný počet zamestnancov podľa charakteru činností daného podniku,
- Kvalitatívnu - ktorou sa vyjadruje potrebná štruktúra zamestnancov v závislosti od kvalifikačných požiadaviek kladených na jednotlivé profesie,
- Časovú - ktorou sa vymedzuje obdobie personálneho plánovania (dlhodobé napr. 5 rokov, krátkodobé napr. 1 rok);
- Miestnu - ktorou sa vyjadruje rôzne praktické delenie plánu podľa miesta jeho určenia (napr. podľa jednotlivých útvarov v rámci organizačnej štruktúry podniku).

## 1.5. Metódy plánovania

Rozmanitosť faktorov, ktoré pôsobia v každom priemyselnom podniku a nasledovne v každom procese plánovania a riadenia výroby, neumožňuje vypracovanie jednej univerzálnej metódy pre túto oblasť.<sup>8</sup> Medzi najčastejšie používané patria:

- Metóda plánovania podľa rytmu odvádzania
- Metóda plánovania podľa čísiel súborov
- Metóda plánovania v periodických dávkach podľa štandardného plánu
- Metóda plánovania v dávkach podľa zaistenia výroby zásobami rozpracovaných výrobkov (výroba na sklad)
- Metóda plánovania podľa výrobného predstihu

---

<sup>7</sup> MIČIETA, B., KRÁL, J. Plánovanie a riadenie výroby. s. 20

<sup>8</sup> GREGOR, M., MIČIETA, B., KOŠTURIK, J., BUBENÍK, P., RŮŽIČKA, J. *Dynamické plánovanie a riadenie výroby*. s. 14

- Metóda plánovania podľa cyklových súborov
- Metóda plánovania podľa objednávok zákazníka

Tieto metódy sa využívajú hlavne v jednoduchých a stabilných výrobach. Na základe množstva vyrábaných a ponúkaných výrobkov, môžeme výrobu rozlíšiť na výrobu orientovanú na jeden druh produktu a na výrobu orientovanú na viacero druhov produktov. Pri výrobe, ktorá je orientovaná na jeden druh produktu sa vlastná výroba spúšťa až na základe záväznej objednávky zákazníka. Oproti tomu výroba, ktorá je orientovaná na viacero druhov produktov, sa plánovanie a spúšťanie výroby opiera o prognózovanie dopytu (forecasting). Prognózy sa stanovujú na základe prieskumu trhu. Po získaní predpovedí budúceho odbytu sa v podniku rozbiehajú ostatné plánovacie činnosti, ktoré bývajú realizované obyčajne v nasledujúcom poradí:

- hrubé plánovanie výroby (agregované),
- disagregácia hrubého plánu výroby (pričom pre jednoduché výrobky je možné spracovať výrobný plán priamo na disagregovanej úrovni), kapacitné preverenie plánu,
- plánovanie požiadaviek na materiál,
- krátkodobé riadenie výroby – rozvrhovanie.<sup>9</sup>

Ak sa na plánovanie pozrieme z hľadiska časového, hovoríme o plánovaní strategickom, taktickom alebo operatívnom plánovaní.

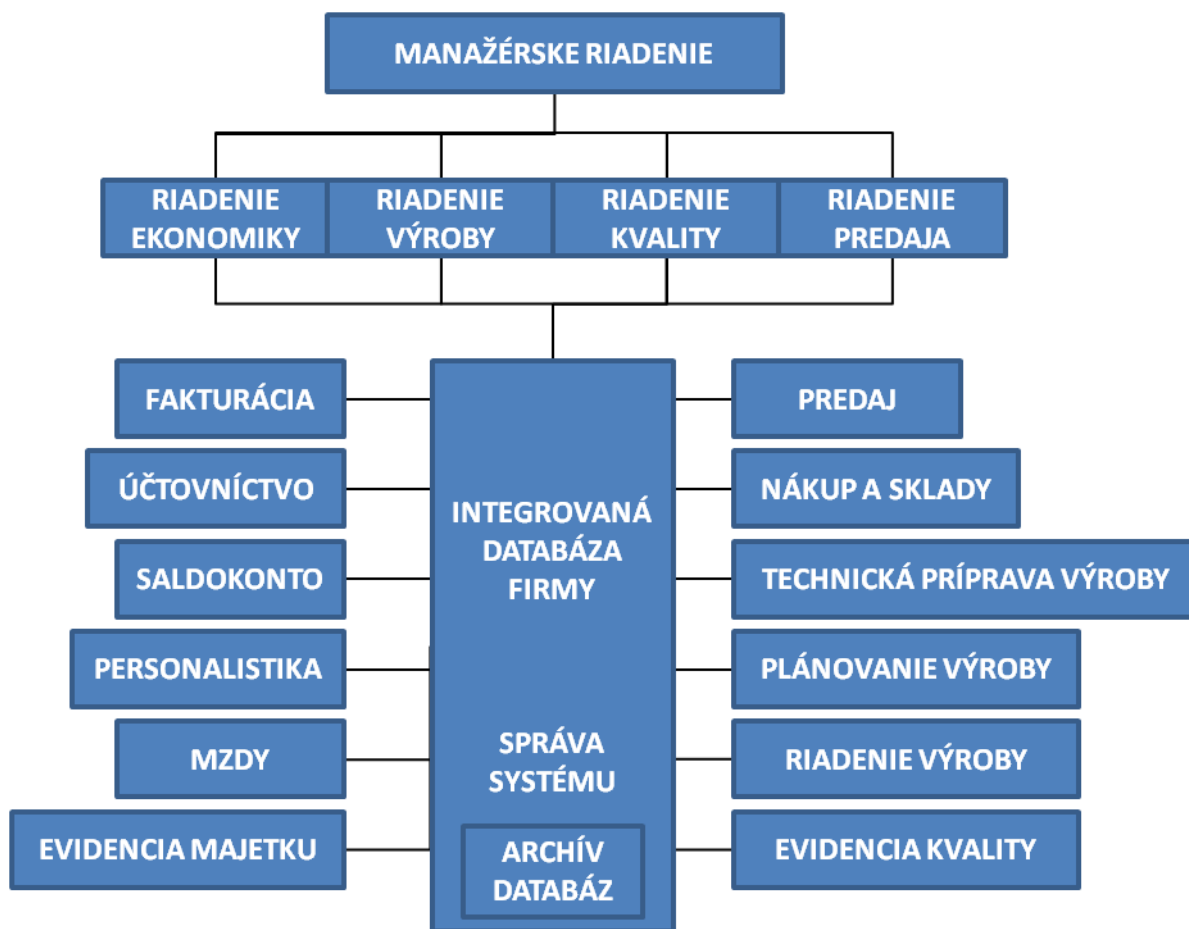
Plánovanie a riadenie sa dnes už nezaobíde bez použitia výpočtovej techniky. V súčasnosti sa používajú čoraz častejšie metódy s použitím logického rámca s variabilnými tokmi. Aplikácia informačných systémov a systémov pre plánovanie výroby priniesla na trh niekoľko nových riešení plánovania a riadenia výroby, vo všeobecnosti sa nazývajú ako PPS – Produktionsplanung und steuerung a PPC – Production Planning and Control. Postupne sa integrujú s ostatnými podnikovými funkciami podľa uvedenej štruktúry:

---

<sup>9</sup> GREGOR, M., MIČIETA, B., KOŠTURIÁK, J., BUBENÍK, P., RŮŽIČKA, J. *Dynamické plánovanie a riadenie výroby*. s. 12



Obr. 2 Príklad štruktúry informačného systému podniku



Zdroj: GREGOR, M., MIČIETA, B., KOŠTURIK, J., BUBENÍK, P., RŮŽIČKA, J. Dynamické plánovanie a riadenie výroby. s. 25

## 1.6. Materiálové vstupy a zásoby

Pri snahe minimalizovať náklady na výrobu sa často stretávame s javom, kedy sa v rôznych výrobkoch používajú zhodné materiálové vstupy. Toto kladie zvýšené nároky na sledovanie a optimalizáciu materiálového toku. Na základe prognózovania je potrebné udržiavať v podniku zásoby materiálu potrebného na pokrytie výroby. Za zásoby sa však považujú aj hotové výrobky, ktoré je nutné tiež skladovať v skladových priestoroch, čo znamená zvýšené náklady na udržiavanie skladovacích priestorov. Avšak je potrebné dôkladne analyzovať tieto náklady, pretože náklady spojené s častejším dopĺňaním zásob môžu presiahnuť náklady spojené s ich skladovaním. Okrem

toho skladovaním hotových výrobkov je možné pružnejšie reagovať na náhle alebo neplánované zákazky od zákazníkov, bez narušenia procesov výroby.

## **1.7. Kontroling**

Aby výrobný podnik dokázal orientovať svoje správanie vhodným smerom, potrebuje mať sústavu merateľných ukazovateľov, ktorými môže priebežne hodnotiť svoje pôsobenie v trhovom prostredí.<sup>10</sup> Na základe získaných hodnôt podnik prevádza analýzu všetkých strategických procesov, určí kritické faktory a optimalizuje výrobné procesy a postupy tak, aby to viedlo k zefektívneniu výroby a výrobných procesov. Kontroling teda nie je kontrolovanie, neskúma chyby produktov, ale skúma a hľadá možnosti pre zlepšenie a zefektívnenie výrobných procesov. Kontroling je zameraný hlavne na redukciu priebežných časov výroby, redukciu zásob rozpracovanej výroby, redukciu porúch výrobných prostriedkov, odstraňovanie príčin vzniku nepodarkov, zlepšovanie personálnej aktivity (produktivity práce) a znižovanie veľkosti výrobných plôch. Cieľom kontrolingu je teda optimalizovať náklady na výrobu tak, aby bola dosiahnutá maximálna produkcia s čo najnižšími nákladmi.

---

<sup>10</sup> MIČIETA, B., KRÁL, J. Plánovanie a riadenie výroby. s. 171

## 2. PODNIKOVÁ STRATÉGIA

Podniková stratégia sa líši od prevádzkových činností. Avšak obe tieto činnosti majú životný význam a musia byť integrované.<sup>11</sup> Ani najlepšiu stratégiu nemôžeme implementovať, pokiaľ nie je prepojená s prevádzkovými procesmi. A naopak, ani najlepšie procesy výroby, avšak bez primeranej podnikovej stratégie nepovedú podnik k úspechu. Nápaditá a dobre premyslená stratégia je kľúčom k úspechu. Preto je nutné pochopiť, čo túto stratégiu tvorí. Zameraním sa na stratégiu sa zvýrazia miesta, kde by podnik alebo skupina podnikov mohli byť úspešnejšie, a zároveň aj miesta, kde sú slabé, zraniteľné, zlyhávajúce.<sup>12</sup> Aby bola stratégia efektívna, je nutné porozumieť nielen zákazníkovi, ale aj konkurencii. Stratégia nebude teda úspešná, pokiaľ nebude poskytovať výhody zákazníkovi.

Avšak aby sme mohli zvoliť správnu a efektívnu stratégiu, je dôležité uvedomiť si, čo stratégia nie je. Stratégia nie je:

- Vízia alebo programové vyhlásenie typu: "Naša stratégia je byť vedúcim poskytovateľom / zamestnávateľom". To nehovorí nič o tom, kam podnik smeruje, ani o tom, ako sa chce rozvíjať. Preto to teda nie je stratégia.
- Cieľ, rozpočtový ani obchodný plán. Stratégia nie je cieľ typu "Máme v úmysle byť jednotkou". To prinajlepšom iba túžba. Stratégia tiež nie je rozpočtový plán ani obchodný plán, aj keď tieto prvky môžu prispieť k tomu, ako sa stratégia zavádza.
- Analýza dát. Až príliš často sa stáva, že analýza dát vedie ku stratégii, zatiaľ čo v ideálnom prípade by sa najskôr mala urobiť strategická voľba, ktorá by bola pomocou analýzy dát ďalej skúmaná a upresňovaná<sup>13</sup>

### 2.1. Základné zásady stratégie

Skúsenosti viacerých podnikov poukazujú na to, že pri tvorbe správnej stratégie

---

<sup>11</sup>KAPLAN, R. S., NORTON, D. P. Efektívny systém řízení strategie. Nový nástroj zvyšování výkonnosti a vytváření konkurenční výhody. s. 15

<sup>12</sup>KOURDI, J. Podniková strategie. s. 7

<sup>13</sup>KOURDI, J. Podniková strategie. s. 11

hrá zásadnú rolu niekoľko vecí:

- Pochopenie, čo je základom úspechu u zákazníkov
- Nastavenie správnych kritérií
- Správne nastavenie systému odmeňovania
- Efektívne riadenie výkonu
- Spolupráca a zdieľanie znalostí
- Komunikácia a využívanie najnovších technológií
- Rozvoj zručností a preniknutie do podstaty vecí

### **2.1.1 Pochopenie, čo je základom úspechu u zákazníkov**

Každý zamestnanec podniku musí chápať, čo je úspechom u zákazníka. Potom všetci zdieľajú spoločný cieľ, a je im jasné, čo tento cieľ je. Ako príklad uvádzame firemnú kultúru: jednotné oblečenie, firemný znak, otvorená komunikácia. Všetky tieto prejavy slúžia k jedinému spoločnému cieľu: úspechu u zákazníka.

### **2.1.2 Nastavenie správnych kritérií**

Na odozvu od zákazníkov potrebujeme správne nastaviť celú škálu hodnotení. Úspech sa meria nielen počtom reklamácií, ale hlavne spokojnosťou zákazníkov, ich vernosťou k značke. Záleží preto na tom, čo považujeme za správne kritérium pre hodnotenie úspešnosti.

### **2.1.3 Správne nastavenie systému odmeňovania**

Správne nastavenie systému odmeňovania je jednou z kľúčových oblastí zvyšovania produktivity práce. Len dobre motivovaní a spokojní zamestnanci sa stávajú tým najcennejším aktívom, ktoré podnik môže mať.

### **2.1.4 Efektívne riadenie výkonu**

Je to systematický proces zameriavajúci sa na porovnávanie vlastnej podnikovej efektívnosti z hľadiska produktivity, kvality a praxe s ostatnými spoločnosťami, ktoré pôsobia na trhu. Ďalej je to pravidelné vyhodnocovanie spätnej väzby od zákazníkov.

### **2.1.5 Spolupráca a zdieľanie znalostí**

Manažment znalostí je v súčasnej dobe považovaný za nevyhnutnú súčasť

modernej podnikovej stratégie. Základom pre správne fungovanie manažmentu znalostí je spolupráca na rôznych úrovniach podniku. Preto je nevyhnutné vytvoriť prostredie pre bezproblémový tok znalostí, a to za pomoci najmodernejších informačných technológií tak, aby sa znalosti a poznatky dostali čo najrýchlejšie na miesto, kde sú najviac potrebné.

### **2.1.6 Komunikácia a využívanie najnovších technológií**

Komunikácia je jedným z najdôležitejších prvkov v organizácii. Jej funkciou je zabezpečiť integráciu jednotlivých zložiek firmy do koordinovaného celku. Komunikácia je prostriedok, pomocou ktorého sa ľudia v organizáciách spájajú pre dosiahnutie určitého spoločného cieľa. Profesionálna komunikácia je prísne špecifická pre každé povolanie alebo prostredie, ktoré používa vlastnú terminológiu a žargón. Využíva nasledovné charakteristické prvky:

- terminológia daného odboru
- používanie špecifických výrazových prostriedkov
- používaním komunikačných techník a nástrojov
- jasným vymedzením komunikačného zámeru
- stupňom záväznosti a zodpovednosti voči komunikantom
- spôsobom riešenia komunikačných konfliktov

Samozrejmosťou je aj využívanie najnovších technológií v oblasti komunikácie ako je e-mail a pod. V rámci správnej stratégie sa vždy snažíme uplatňovať najnovšie technologické postupy a zariadenia.

### **2.1.7 Rozvoj zručností a preniknutie do podstaty vecí**

Pracovný výkon a pracovné správanie zamestnanca je závislé od jeho akceptovania zmyslu a cieľa činnosti organizácie, od pochopenia svojej úlohy, od jeho pripravenosti tieto úlohy plniť (znalosti, zručnosti, skúsenosti). Firma, ktorá investuje do rozvoja ľudí zhodnocuje tak aj svoje zdroje, ktoré ovplyvňujú jej postavenie na podnikateľskom trhu.

## **2.2. Stratégia rozvoja ľudských zdrojov**

Ľudské zdroje sú nositeľom ľudského kapitálu a potenciálu. Na rozdiel od technických strojov a zariadení sa ľudské zdroje dajú neustále zlepšovať, ľudia sú schopní získavať nové vedomosti, rozvíjať svoje schopnosti a zručnosti, sú kreatívni, prichádzajú s novými myšlienkami a nápadmi, sú schopní nachádzať nové riešenia problémov. Stratégia rozvoja ľudských zdrojov je úzko prepojená na personálnu stratégiu a stratégiu podniku. Najčastejšie sa plánuje na dobu 3 - 5 rokov. Najväčšia pozornosť sa vždy venuje zamestnancom, ktorí majú potenciál a pre podnik ich bude zložité niekým nahradiť z hľadiska ich doterajších vedomostí a zručností. Strategický rozvoj ľudských zdrojov má za úlohu vytvoriť logický, úplný a jednotný rámec pre rozvíjanie ľudí.<sup>14</sup>

Rozvoj ľudských zdrojov je dnes prioritným cieľom strategických rozhodnutí podnikov a zameriava sa na spoznávanie a rozvoj schopností zamestnancov, riadenie vzdelávania a zvyšovania kvalifikácie pre dlhodobé zámery podniku. Základným cieľom strategického rozvoja ľudských zdrojov je zlepšovať schopnosť ľudských zdrojov, pretože ľudský kapitál je jedným z najdôležitejších zdrojov konkurenčnej výhody. Znamená to neustále a cieľavedomé zlepšovanie kvality zamestnancov pre uspokojovanie súčasných i budúcich potrieb organizácie. Hlavný prínos pre podnik je teda fakt, že odpadáva zložité vyhľadávanie kvalifikovaných pracovníkov na trhu práce a zlepšuje sa produktivita, efektivita a kvalita práce. Pre zamestnancov sa zase zlepšuje vzťah voči podniku a zvyšuje ich šance na pracovný postup.

### **2.2.1 Hodnotenie zamestnancov**

Strategický prístup znamená mať na kľúčových pozíciách ľudí lepších, než má konkurencia. K tomu potrebujeme hodnotiť ľudský potenciál. Hlavnými úlohami hodnotenia je posúdenie pracovného výkonu zamestnanca, rozpoznanie jeho pozitívnych, ale aj negatívnych stránok, rozhodovanie o spôsobe odmeňovania a motivácie a v neposlednom rade, aj zlepšovanie vzájomných vzťahov medzi riadiacimi zamestnancami a jeho podriadenými spolupracovníkmi a zamestnancami v pracovnom tíme navzájom. Hodnotenie zamestnancov utvára predpoklady pre správne

---

<sup>14</sup>CHARVÁT, J. *Firemní strategie pro praxi*. s. 101

rozmiešťovanie zamestnancov (preradenie na iné pracovisko, povýšenie), napomáha plánovaniu a realizácii pracovnej kariéry. Cieľom hodnotenia zamestnancov je motivovať zamestnancov k ich ďalšiemu rozvoju, utvrdzovať ich v názore, že sú dôležitou súčasťou nielen pracovného tímu, ale celého podniku. Od hodnotenia zamestnancov sa odvíja aj celý rad ďalších personálnych činností. Ide hlavne o odmeňovanie, vzdelávanie, vytváranie nových pracovných miest, rozmiestňovanie pracovníkov, personálne plánovanie, výber zamestnancov. Zamestnanec získava spätnú väzbu, dostane informáciu o tom, ako doteraz plnil svoje pracovné úlohy a čo sa od neho do budúcnosti očakáva. Pokiaľ majú zamestnanci schopnosti a kvalifikáciu pracovať na vyššom poste, sú vhodní kandidáti na povýšenie.

### **2.2.2 Štandardizácia pracovných výkonov**

Hlavným cieľom štandardizácie pracovného výkonu je zabezpečiť efektívne využitie ľudských zdrojov v procese výroby. Splnenie tohto cieľa sa zabezpečuje na základe:

- skúmania náplne a nadväznosti pracovných úloh,
- návrhu najvhodnejších technických, organizačných a personálnych podmienok na ich zabezpečenie,
- určenia spotreby času a práce normami a štandardmi<sup>15</sup>

Úlohou normovania práce je určenie množstva a rozsahu práce vynakladanej jednotlivcami alebo pracovnými tímami. Je dôležité, aby normy a štandardy spotreby práce správne zodpovedali konkrétnym pracovným podmienkam. Základom normovania je analýza pracovného výkonu. Pri tom musíme rozlíšiť termíny norma a opis pracovných úloh. Norma sa definuje ako požadovaná úroveň výkonu. Opis pracovných úloh znamená množstvo pracovných operácií, ktoré má zamestnanec vykonať. V teórii i praxi sa odborné názvy, používané na určenie rozsahu a množstva vynakladanej práce jednotlivcami a pracovnými skupinami, rôznia. Predpísaný rozsah a množstvo práce, technicky alebo funkčne podložený predpis pre časť pracovného procesu, miera konkrétnej práce a pracovného výkonu sa označuje pojmami ako norma, normatív spotreby práce, limit, štandard, limitný a normálny čas a i.<sup>16</sup> Normy sú

---

<sup>15</sup>VETRÁKOVÁ, M. Analýza pracovného miesta a jeho hodnotenie. s. 50

<sup>16</sup>VETRÁKOVÁ, M. Analýza pracovného miesta a jeho hodnotenie. s. 53

merateľné, a teda sa využívajú na určenie, aký rozsah práce alebo pracovných činností sa má vykonať za určitú merateľnú jednotku. Môžeme merať množstvo času potrebné na vykonanie pracovnej úlohy (norma času) alebo môžeme merať množstvo jednotiek vyrobených za jednotku času (norma množstva). Vplyvom nových technológií a pracovných postupov je nutné tieto normy pravidelne prehodnocovať a prispôbovať. Pre správne vypracovanie noriem a štandardov je nevyhnutná vzájomná komunikácia medzi manažérmi a zamestnancami. Správne určené normy a štandardy sú jednou z kľúčových častí pre plánovanie a riadenie výroby. Často sa využívajú ako ukazovatele pre efektivitu výroby a výrobných postupov. Sú jedným z faktorov, ktoré ovplyvňujú odmeňovanie zamestnancov, pričom sa využívajú ako kritérium pre splnenie alebo nesplnenie očakávaní manažmentu. Normy a štandardy sú jednou zo základných zdrojov údajov pre viaceré informačné systémy určené pre plánovanie a riadenie výroby – tzv. PPS (Production Planning System) systémy.

### **2.2.3 Firemné vzdelávanie**

Firemné vzdelávanie je plánovaný proces rozvoja zamestnancov, ktorý je organizovaný firmou. Vedie k rozvoju zručností, vedomostí a schopností, čím zvyšuje použiteľnosť zamestnancov pre firmu. Investícia do ľudských zdrojov znamená ich zhodnotenie, ktoré sa potom prejavuje vo viacerých oblastiach, ako napr. vyšší výkon zamestnancov, vyššia kvalita výrobkov a služieb, úspora času a finančných nákladov pri rozmiestňovaní zamestnancov. Podľa miesta a spôsobu vzdelávania rozlišujeme dve skupiny metód firemného vzdelávania:

- Metódy používané k vzdelávaniu na pracovisku (on the job) sú vhodné pre vzdelávanie výkonových a nových pracovníkov. Ide o metódy s vysokou názornosťou zamerané na rozvoj predovšetkým manuálnych zručností a pracovných schopností. (pracovné porady, konzulting, inštruktáž, training, crosstraining ...) Takéto vzdelávanie má veľký vplyv na kvalitu výrobkov či služieb. Urýchľuje a štandardizuje pracovné postupy a procesy, vzhľadom na úroveň výrobných pracovníkov. Priebežné časy sa skracujú, pretože pracovníci lepšie a rýchlejšie zvládajú svoje úlohy, čím sa zvyšuje efektivita výroby.
- Metódy používané k vzdelávaniu mimo pracoviska (off the job) simulujú



pracovné situácie a poskytujú informácie, čím umožňujú riešenie úloh jednotlivcom i skupinám. K najpoužívanejším patrí prednáška, názorná príprava, workshop, brainstorming, assessment centre, prípadové štúdie a iné. Toto vzdelávanie má prínos napr. pre lepšie zvládnutie nových informačných technológií a komunikačných schopností (práca s PC, jazykové kurzy), prípadne otvára priestor na nové podnety a návrhy na riešenie existujúcich problémov spoločnosti.

Medzi najnovšie metódy seba vzdelávania patrí tzv. **E-learning**: najväčšie inovácie vo vzdelávaní za posledné roky sa spájajú s využitím informačno-komunikačných technológií a internetu. Na tejto báze vytvorené programy zabezpečujú široký rozsah príležitostí výučby pre naplnenie rôznorodých potrieb.

## 2.3. Tvorba stratégie

### 2.3.1 Vyjasnenie vízie

Ešte pred tým, ako sa sformuluje stratégia, predchádza tomu dohoda manažérov na poslaní firmy. Poslanie organizácie a jej hodnoty obvykle zostávajú dlhodobo bezo zmeny.<sup>17</sup> Prvá fáza tvorby stratégie je preto stanovenie, vyjasnenie si poslania, hodnôt a vízie. Prehlásenie poslania sa obvykle vyjadruje krátkou správou, v ktorej sa hovorí, prečo vlastne podnik existuje. Popisuje účel svojej existencie, čo poskytuje svojim zákazníkom alebo klientom. Prehlásenie poslania informuje všetkých zamestnancov organizácie o celkovom ciele. Prehlásenie hodnôt znamená vyjadrenie firmy o svojich postojoch, chovaní a povahe. Prehlásenie vízie určuje stredne až dlhodobé (na obdobie troch až desiatich rokov) ciele organizácie.<sup>18</sup> Prehlásenie vízie je obvykle orientované na trh a formuluje sa tak, aby bolo zrejmé, čo chce firma dosiahnuť, na akej pozícii na trhu hodlá zaujať miesto. Jasná a zmysluplná vízia budúcnosti, o ktorú podnik usiluje, pomáha ľuďom angažovať a uvoľniť ich energiu.<sup>19</sup> Okrem toho však informuje o svojich

---

<sup>17</sup>KAPLAN, R. S., NORTON, D. P. Efektívny systém řízení strategie. Nový nástroj zvyšování výkonnosti a vytváření konkurenční výhody. s. 49

<sup>18</sup>KAPLAN, R. S., NORTON, D. P. Efektívny systém řízení strategie. Nový nástroj zvyšování výkonnosti a vytváření konkurenční výhody. s. 52

<sup>19</sup>KOURDI, J. Podniková strategie. s. 125

cieľoch aj dodávateľov, zákazníkov a akcionárov. Avšak je nutné presvedčiť ľudí, aby víziu podporovali a riadili sa ňou. Keďže s novou víziou sa často spájajú organizačné zmeny, prípadne transformácie, obavy a nedôvera ľudí narastajú. Pre získanie si podpory ľudí je potrebné vysvetliť víziu a všetky súvislosti tak, aby ľudia pochopili čo nová vízia znamená. Ľudia musia pochopiť, prečo je vízia dôležitá nielen pre podnik, ale aj pre nich. Musia uveriť, že vízia je dosiahnuteľná, preto je vhodné stanoviť si čiastkové ciele, a po ich dosiahnutí to verejne oznámiť.

### **2.3.2 Strategická analýza**

Ako náhle bola vízia prijatá, prevádza firma analýzu vonkajšieho a vnútorného prostredia.

Analýza vonkajšieho prostredia vyhodnocuje makroekonomické prostredie ekonomického rastu, úrokové sadzby, vývoj menových kurzov, ceny vstupných faktorov, vplyv regulačných opatrení a obecné očakávania týkajúce sa role firmy v spoločnosti.<sup>20</sup> Táto analýza býva označovaná ako analýza PESTEL (P – Political Factors, E – Economic Factors, S – Social Factors, T – Technological Factors, E – Environmental Factors, L – Legal Factors). Neoddeliteľnou súčasťou analýzy vonkajšieho prostredia by malo byť aj prognózovanie, teda predvídanie pôsobenia vonkajších faktorov na organizáciu.

Analýza vnútorného prostredia skúma výkonnosť a vhodnosť organizácie na splnenie novej vízie. Vyhodnocujú sa rôzne modely kalkulácií nákladov pre každý proces, vytvára sa trh. Porovnáva sa minulá výkonnosť organizácie, štádiá vývoja výrobku na trhu, konkurencia. Častým analytickým nástrojom je analýza hodnotového reťazca. Hodnotový reťazec určuje sled procesov, ktoré sú nevyhnutné k zhotoveniu a dodaniu výrobkov a služieb firmy zákazníkom.<sup>21</sup> Tento hodnotový reťazec môže zahrňovať aj činnosti ako sú výskum a vývoj, riadenie ľudských zdrojov, technický rozvoj apod.

Po dokončení analýzy vonkajšieho a vnútorného prostredia, pristupuje sa k analýze silných stránok, slabín, príležitostí a hrozieb. Táto analýza je jednou z

---

<sup>20</sup>KAPLAN, R. S., NORTON, D. P. Efektivní systém řízení strategie. Nový nástroj zvyšování výkonnosti a vytváření konkurenční výhody. s. 59

<sup>21</sup>KAPLAN, R. S., NORTON, D. P. Efektivní systém řízení strategie. Nový nástroj zvyšování výkonnosti a vytváření konkurenční výhody. s. 61

najstarších nástrojov analýzy a označuje sa ako analýza SWOT ( S – Strengths, W – Weaknesses, O – Opportunities, T – Threats). Každý prvok strategickej analýzy určuje otázky, ktoré majú potenciálne strategické dôsledky. Plánovači v spolupráci s tímom vedenia by mali ich zoznam prebrať a určiť tie najvýznamnejšie.<sup>22</sup>

### **2.3.3 Výber a formulovanie stratégie**

Po prehlásení vízie a vykonaní strategických analýz nastáva fáza formulovania stratégie. V tomto bode sa musia vrcholoví manažéri rozhodnúť, ako na základe prevedení analýz, cieľov, príležitostí a hrozieb dosiahnuť splnenie strategického plánu. Existuje viacero postupov, ako formulovať stratégiu. K popredným metódam patrí pozičná stratégia, spojovaná predovšetkým s Michaelom Porterom, koncepcia kľúčových spôsobilostí, koncepcia sústredenia sa na jedinú hlavnú podnikateľskú oblasť ako na zdroj konkurenčnej výhody ("profit-from-the-core"), koncepcia modrých oceánov, emergentná stratégia, koncepcia prelomových inovácií. Okrem toho existuje ešte niekoľko koncepcií pre zlepšenie prevádzkových činností, ako napr. riadenie akosti, toku dokumentov alebo ISO (Medzinárodná organizácia pre štandardizáciu). Nech už manažment zvolí akúkoľvek koncepciu, výsledkom formulovania stratégie má byť stanovenie smeru, ktorým sa bude firma posúvať na konkurenčnom trhu dopredu.

### **2.3.4 Plánovanie stratégie**

Strategické plánovanie pozostáva z niekoľkých stupňov. Každý z nich sa opiera o analýzy.

- Definícia zámeru. Je potrebné stručne a jasne deklarovať dovnútra ale aj navonok, čím je firma teraz, a čím sa chce stať na trhu.
- Vyzdvihnutie predností. Zamestnancom treba konkurenčné výhody vysvetliť jasne a stručne. Musia pochopiť a stotožniť sa so zvolenou stratégiou.
- Stanovenie hraníc stratégie. Vymedzenie výrobkov, ktoré sa budú vyrábať, a naopak, ktoré sa nebudú vyrábať, resp. ktorých výroba sa ukončí.

---

<sup>22</sup>KAPLAN , R. S., NORTON , D. P. Efektivní systém řízení strategie. Nový nástroj zvyšování výkonnosti a vytváření konkurenční výhody. s. 63

- Stanovenie priorit. Musíme zdôrazniť tie najziskovejšie alebo najvýznamnejšie produkty, zákazníkov a trhy.<sup>23</sup> Priority posudzujeme pravidelne a priebežne, v prípade potreby je niekedy nutné prispôbiť sa meniacim okolnostiam.
- Rozpočet. Nevyhnutný predpokladom pre úspešnú stratégiu je poznanie finančných nárokov na jej zrealizovanie. Odhadujeme predpokladané výdavky a výnosy. Na základe odhadov a analýz stanovíme rozpočet, ktorý budeme aplikovať na stanovenú stratégiu. Výsledky dôkladne porovnávame so skutočnosťou a v prípade potreby uplatníme korekcie a opatrenie na zosúladenie rozpočtu so skutočnosťou.

## 2.4. Implementácia stratégie

V predchádzajúcich kapitolách sme si stručne popísali základné predpoklady a činnosti pre vypracovanie stratégie firmy. Už teda vieme, že stratégia nie je jednoduchý proces, a je potrebné prihliadať na množstvo faktorov, ktoré v konečnom dôsledku ovplyvňujú úspešnosť, ale aj neúspešnosť stratégie podniku. Tvorba stratégie je pomerne zložitý proces, v ktorom je potrebné neustále myslieť na budúcnosť.<sup>24</sup>

### 2.4.1 Začlenenie stratégie

Stratégia musí vždy brať ohľad na situáciu vo firme. Aby uspela, musí byť v súlade s prácou ostatných oddelení, so schopnosťami zamestnancov a dodávateľov a s očakávaniami zákazníkov.<sup>25</sup>

### 2.4.2 Komunikácia

Ako už bolo niekoľko krát spomínané, kľúčovú úlohu hrá jasná a zrozumiteľná komunikácia. V komunikácii sa snažíme dodržiavať hlavne základné pravidlá komunikácie, pozorujeme reč tela, otázky položíme tak, aby sme sa niečo dozvedeli ale

---

<sup>23</sup> KOURDI, J. Podniková stratégia. s. 114

<sup>24</sup> PORVAZNÍK, J. Stratégia, riadenie a kontrola. 1. vyd. Bratislava: Ústav ďalšieho vzdelávania ekonómov a manažérov pri Ekonomickej univerzite v Bratislave. s. 62

<sup>25</sup> KOURDI, J. Podniková stratégia. s. 115

aj takým spôsobom, aby sme si overili svoje predpoklady a ukázali, že pozorne počúvame. Vyjadrujeme sa stručne a jasne, aby sme predišli zbytočným nedorozumeniam. Sme profesionálni a emócie máme vždy bezpečne pod kontrolou. Neskáčeme druhým do reči, iných neprivádzame do rozpakov. Udržiavame dôveru a vyhýbame sa nepodloženým dohadom a tvrdeniam. Úspešná komunikácia vyžaduje:

- reagovať na myšlienky, nie na ľudí,
- zamerať sa na dôležitosť faktov a dôkazov,
- vyvarovať sa predčasných uzáverov,
- načúvať tomu, ako sú veci povedané a o čom sa nehovorí.<sup>26</sup>

### **2.4.3 Vedenie počas zmien**

Počas zavádzania zmien sa musíme snažiť, aby sme prebudili v ľuďoch pocit naliehavosti, neustále pripomínať potrebu zmeny. Utvoríme skupinu manažérov, ktorí prevezmú riadenie a pracujú spoločne, riadia sa stanovenou víziou. Vzhľadom na to, že organizácia sa musí zmeniť od radových zamestnancov až po najvyššie vedenie, je nutné neustále komunikovať so všetkými zamestnancami jasne, stručne a otvorene. Snažíme sa úlohy rozčleniť na tzv. krátkodobé ciele. Pozorne sledujeme, kedy sa ich podarí splniť a odmeníme pracovníkov, ktorým sa to podarí. Zmena spôsobu práce musí korešpondovať aj s vhodnou zmenou firemnej kultúry. Zdôraznite, čo sa už podarilo dosiahnuť, a pripomínajte, čo ešte treba splniť na naplnenie novej podnikovej stratégie.

### **2.4.4 Teória troch faktov**

Táto teória je založená na predpoklade, že každý pracovník má základné ľudské potreby. Týmito potrebami sa manažéri musia zaoberať. Tvorba prostredia, v ktorom sú tieto potreby naplnené, vedie nielen ku spokojným, ale aj nadšeným zamestnancom.<sup>27</sup> Táto teória vychádza z predpokladu, že ľudia majú tri základné ciele: rovnosť, úspech, priateľstvo.

Spravodlivé zaobchádzanie s ľuďmi znamená rovnosť, a to rovnosť fyzickú, ekonomickú a psychologickú. Fyzická rovnosť znamená, že zamestnanci majú bezpečné pracovné prostredie a nekladú sa na nich nezvládnuteľné alebo prehnane úlohy.

---

<sup>26</sup> KOURDI, J. Podniková stratégia. s. 116

<sup>27</sup> KOURDI, J. Podniková stratégia. s. 139

Ekonomická rovnosť sa týka platu, výhod a istoty zamestnania. Psychologická rovnosť zase zdôrazňuje korektné a slušné jednanie so všetkými zamestnancami.

Úspech znamená, že zamestnanci sú pyšní na svoje výkony, pretože robia veci, na ktorých im záleží a robia ich dobre, za ich výkony sa im dostáva uznanie a sú pyšní na výsledky celého tímu.<sup>28</sup> Pomocou pracovných výziev môžu zamestnanci uplatňovať svoje schopnosti. Získavajú nové zručnosti a príležitosti. Veria, že majú dostatočné prostriedky, informácie a podporu vedenia. Pocit dôležitosti ich práce vyplýva z poznania, že ich práca má svoju hodnotu. Za svoje dobre odvedené pracovné výkony sú náležite odmeňovaní, požívajú rôzne výhody a sociálne programy, ktoré im ponúka zamestnávateľ. Výsledkom zhrnutia všetkých týchto faktorov je celková hrdosť na podnik a zdravá klíma na pracovisku.

Priateľstvo podporuje spoluprácu medzi s ostatnými pracoviskami. Priateľstvo na pracovisku podporuje vzťahy medzi spolupracovníkmi, zlepšuje tímovú prácu medzi oddeleniami.

#### **2.4.5 Metóda balanced scorecard**

Táto metóda ponúka systém merania a riadenia, ktorý spojuje strategické ciele s ukazovateľmi výkonu.<sup>29</sup> Je založená na meraní a hodnotení štyroch ukazovateľov:

- Financie
- Zákazníci
- Interné procesy
- Inovácia a učenie

Financie sa nazývajú aj "tvrdé" kritériá a ostatné tri ako "mäkké" kritériá. Za finančné ciele sa často považujú vzrastajúca ziskovosť, rast hodnoty akcií podniku a zvýšená návratnosť aktív. Ako kritériá sa stanovujú obeh hotovosti (cash flow), znižovanie nákladov, vzrast marží, rast príjmov, termíny splatnosti, návratnosť kapitálu. Pre ukazovateľ "Zákazníci" sú ciele stanovené pre získavanie nových zákazníkov, udržanie súčasných zákazníkov, spokojnosť zákazníkov a objemy predajov. Kritériá pre hodnotenie tohto ukazovateľa sú najčastejšie podiel na trhu, počet reklamácií, dodacie lehoty, počet zákazníkov a ich spokojnosť, rentabilita zákazníkov. Interné procesy majú

---

<sup>28</sup> KOURDI, J. Podniková stratégia. s. 140

<sup>29</sup> KOURDI, J. Podniková stratégia. s. 143

za ciele zlepšovanie technológií, modernizácia procesov, zvyšovanie morálky zamestnancov. Ako kritériá sa vyhodnocujú najmä zlepšenie efektivity, skrátenie lehoty na realizáciu výroby, zníženie jednotkových nákladov, zlepšenie dodávok od dodávateľov, predaj na jedného zamestnanca, znižovanie strát. Pre inováciu procesov sa stanovujú ciele ako vývoj nových produktov, školenia a zvyšovanie zručností zamestnancov, neustále zlepšovanie. Kritériá hodnotia počet nových produktov a ich predaj, hodnotiace výstupy zo školení zamestnancov, počet a rozsah nových vedomostí a zručností zamestnancov, počty preškolených zamestnancov.

# PRAKTICKÁ ČASŤ

## 3. ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Podniková stratégia sú plány, voľby a rozhodnutia použité k tomu, aby dovedli spoločnosť k väčšej ziskovosti a úspechu.<sup>30</sup> Spoločnosť je otvorený systém, je v neustálom obojstrannom vzťahu s prostredím, kde stratégia je výsledkom zhodnotenia možných príležitostí a možného rizika, pri uvažovaní so silnými a slabými stránkami spoločnosti v porovnaní s konkurenciou. Nedostatočné alebo neúplné znalosti spôsobujú, že spoločnosť je zraniteľná konkurenciou. Jedným z dôležitých predpokladov správneho fungovania spoločnosti sú informácie. Nárast objemu údajov, zložitost' informačných tokov v spoločnosti a tlak na rýchle a objektívne rozhodovacie procesy núti manažérov využívať zodpovedajúce podporné prostriedky.<sup>31</sup> Znalosti a informácie sú neoddeliteľnou súčasťou efektívneho rozhodovania, sú zásadné pre utváranie štýlu vedenia. Informácie sú dnes dôležitým pomocníkom pre riadiacich pracovníkov. Prosperita a konkurencieschopnosť je silno ovplyvňovaná optimalizáciou výrobných procesov, vzájomnou koordináciou a integráciou. Tento proces využíva obrovské kvantum vzájomne previazaných informácií hlavne v oblasti plánovania a riadenia výroby. Informačný systém by mal poskytovať informácie o skutočnom stave riadenia objektu, ale i jeho prostredia. Informácie sú potom nástrojom objektivizácie rozhodovacieho procesu riadenia.<sup>32</sup> Informačný systém by mal predovšetkým umožniť informáciám a znalostiam voľne prúdiť k tým, ktorí ich potrebujú. Zavedenie informačného systému, ktorý nielen poskytuje informácie, ale aj kontroluje, alebo dokonca aj riadi informácie, môže so sebou prinášať viacej práce ale hlavne väčší tlak na zamestnancov, ktorí s takýmto informačným systémom pracujú. Takýto systém totiž umožňuje omnoho lepší prehľad vo výrobe. Zamestnanci sú nútení dodržiavať pracovnú disciplínu, oznamovať poruchy a zdôvodňovať prestoje, ktoré mohli byť zapríčinené chýbajúcim materiálom, nástrojmi, prípravkami a pod. Ak však majú byť informácie

---

<sup>30</sup>KOURDI, J. Podniková stratégia. s. 7

<sup>31</sup>GREGOR, M., MIČIETA, B., KOŠTURIAK, J., BUBENÍK, P., RŮŽIČKA, J. *Dynamické plánovanie a riadenie výroby*. s. 225

<sup>32</sup>DUDINSKÁ, E. Manažérska informatika. s. 5



užitočné, musia byť spoľahlivé. Analýzy informácií umožňujú okrem odhaľovania nedostatkov aj nové možnosti riešení a tak zvyšovania ich efektivity. Nové nápady sú nevyhnutné pre zlepšovanie spoločnosti. Japonský štýl riadenia pripisuje informačným systémom veľký význam. Nové technológie a informačné systémy veľakrát čiastočne alebo aj úplne reštrukturalizujú to, ako sa práca vykonáva.

Keďže som kmeňovým zamestnancom vybranej spoločnosti, na riešeniach a programovaní aplikácií, ktoré budú spomínané v praktickej časti práce, som sa podieľal ako člen vývojového tímu a spoluautor všetkých spomínaných aplikácií. Všetky poznatky a skúsenosti, ktoré uvádzam v praktickej časti práce, som získal ako člen vývojového tímu v rámci môjho riadneho zamestnania.

### **3.1. Predstavenie vybranej spoločnosti**

Riešenie existujúceho problému sa realizovalo v poprednej Japonskej spoločnosti, ktorá sa zaoberá výrobou elektronických súčastí strojov a zariadení. Spoločnosť je rozdelená do niekoľkých viac-menej samostatných stredísk, avšak niektoré procesy výroby majú spoločné. Strediská sa zaoberajú rôznou výrobou elektronických súčastí a podľa toho sú aj rozčlenené jednotlivé strediská. Sú to C&D stredisko (Control and Drives), PS stredisko (Power Suplly) SPK stredisko (výroba speakerov pre automobilový priemysel), EMP (Electro Mechanical Parts – výroba ovládacích prvkov pre automobilový priemysel), MCI stredisko (Machine Control Insert – strojové osadzovanie súčiastok). Spoločnosť realizuje výrobu predovšetkým na výrobných In-Line linkách, podporné procesy robí stredisko prípravy a stredisko strojového osadzovania. Každá linka má majstra a každá pracovná zmena vedúcu zmeny. Linky sú nastavené tak, aby v prípade potreby mohli nabehnúť na štvorzmennú prevádzku. Spoločnosť disponuje vlastnými skladovými priestormi a strediskom logistiky. V spoločnosti je veľmi silný vplyv firemnej kultúry, ktorá pochádza pôvodne z Japonska, no je vhodne upravená pre miestne kultúrne pomery a nijako neobťažuje zamestnancov. Prevláda tu však aj dôsledné dodržiavanie metód Kaizen, Poka-Yoke a zásad 5S.

Metóda KAIZEN (doslova "zlepšenie") je japonský systém neustáleho zdokonaľovania sa vo všetkých oblastiach. Pomocou KAIZEN metódy sa odstraňuje

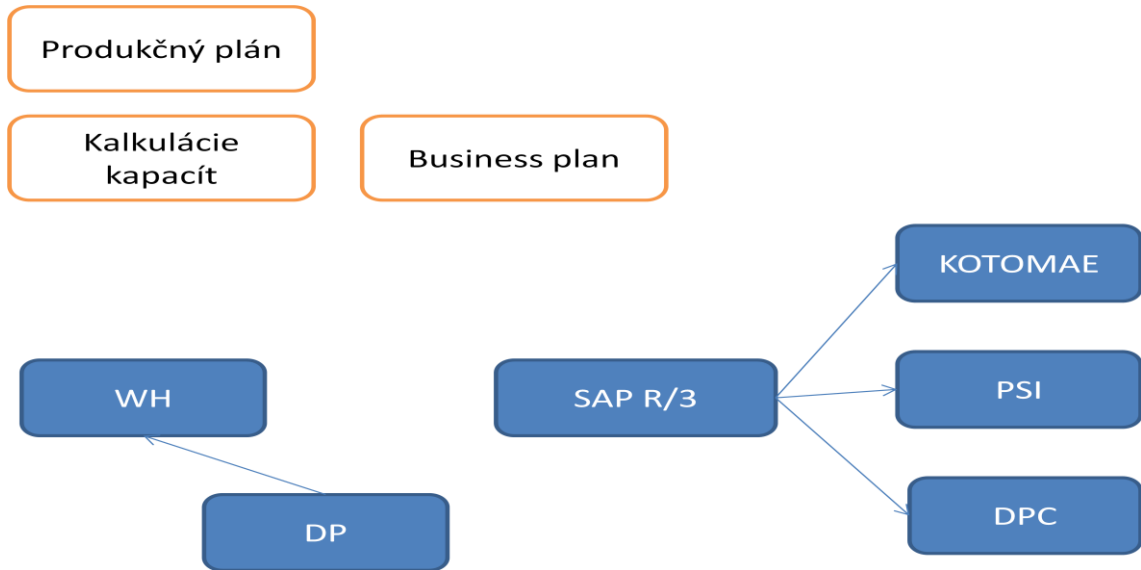
zbytočné plytvanie zavádzaním štandardizovaných procesov, zlepšuje sa pracovné prostredia, vlastná práca zamestnanca, pomôcky a nástroje, kvalita výrobkov a pod. Nositeľmi metódy KAIZEN je každý zamestnanec v spoločnosti. Metóda Poka-Yoke (voľný preklad "blbuvzdornosť"), čiastočne vychádza z Murphyho zákona "čo sa môže pokaziť, to sa aj pokazí". Cieľom tejto metódy je predovšetkým včas odhaliť chyby, ktoré by mohli vzniknúť pri nesprávnom postupe výroby. Upravujú sa výrobky alebo pracoviská tak, aby bolo možné zhotoviť výrobok len jedným, správnym spôsobom (vodiace trne, počítadlá, zoznamy, dorazy a pod.) Tento systém sa zameriava na elimináciu ľudských chýb. V spoločnosti je zavedený cieľ s názvom Zero Defect. Metóda 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke – Vytriediť, Usporiadať, Vyčistiť, Štandardizovať, Udržať disciplínu). Hlavnou filozofiou tejto metódy je udržať čistotu a poriadok na pracovisku. Ide o to, aby na pracovisku neboli zbytočné veci, potrebné veci aby boli umiestnené na presne stanovenom mieste. Takisto sa zameriava na vhodný pracovný odev, čistotu a hygienu.

Informovanosť o cieľoch a výsledkoch spoločnosti je samozrejmosťou a na každom stredisku je to formou násteniek a každodenných výrobných porád. Výrobné porady sa konajú na všetkých úrovniach organizačnej štruktúry podniku, teda od porady operátorov liniek s majstrom pri nástupe na pracovnú zmenu až po porady najvyššieho manažmentu. Zamestnanci poberajú rôzne sociálne a ekonomické výhody ako pravidelné odmeny, dary k sviatkom, spoločenské udalosti k ukončeniu roka alebo prezentáciu spoločnosti na verejnosti s bohatým programom pre zamestnancov a ich rodinných príslušníkov. Celkovo vládne v spoločnosti zdravé ovzdušie, ktoré napomáha neustále zvyšovať jeho konkurencieschopnosť.

### **3.2. Analýza toku dát vo vybranej spoločnosti**

Stav prepojenia informačných systémov v čase analýzy zobrazuje obrázok č. 3. Z uvedeného stavu je jasné, že viaceré systémy nespolupracujú.

Obr. 3 Stav prepojenia informačných systémov pred zavedením zmien



kde:

- WH – Warehouse – skladová evidencia
- DP – Delivery Plan – evidencia dodávok zákazníkom
- KOTOMAE – korekcia výrobných plánov
- PSI – Production, Sales, Inventory – dlhodobé plánovanie
- DPC – Daily Production Control – denná kontrola produkcie
- SAP R/3 – Informačný systém pre štandardné prevádzkovo - ekonomické postupy
- Produkčný plán – Excel Sheet pre denné plánovanie výroby
- Kalkulácie kapacít – Excel Sheet pre dlhodobé plánovanie kapacít
- Business plan – Excel Sheet pre dlhodobé plánovanie výroby a kapacít, plánovanie nových produktov, rozdelenie finančných prostriedkov a pod.

Podľa obrázka je zrejmé, že v spoločnosti je síce viac druhov softvérov, avšak tieto medzi sebou nekomunikujú a niektoré z nich majú svoju vlastnú dátovú bázú, čo je príčinou viacerých nezhôd údajov a informácií. Na elimináciu tohto stavu je potrebné zjednotiť dátovú bázú a doprogramovať niektoré aplikácie. Nevyhnutné je zbaviť sa excel hárkov, pretože údaje v nich vedené sú bez akejkoľvek kontroly.

### 3.3. Softvérové vybavenie vybranej spoločnosti

Pri kontrole výrobných procesov sa začal objavovať problém s nesprávne vykazovanou efektivitou a to výraznými rozdielmi medzi efektivitou vykazovanou výrobnými strediskami a ekonomickým strediskom vybranej spoločnosti. Pri zisťovaní problému diferenciálneho vykazovania efektivity výrobných procesov bol zistený nasledovný stav: Výrobné strediská vykazovali efektivitu podľa softvéru DPC (Daily Production Control) vyvinutého IT oddelením vybranej spoločnosti. Ekonomické stredisko zase získavalo dáta pomocou softvéru SAP R/3. SAP R/3 nadnárodnej spoločnosti SAP AG (System Applications Products AG) pokrýva všetky štandardné prevádzkovo-ekonomické postupy používané v spoločnosti. V spoločnosti je zaužívaný modul informačného systému MRP (Material Requirements Planning) resp. MRP II pre plánovanie. Úlohou tohto modulu je prepočet potreby materiálu na zadaný plán finálnych výrobkov, prípadne náhradných dielov. Výpočet sa vykonáva rozpadom plánu hlavnej výroby na jednotlivé položky.<sup>33</sup>

### 3.4. MRP a SAP R/3

MRP (material requirements planning) je nižší stupeň plánovacieho systému. Logika je založená na spätnom rozvrhovaní. Systém MRP na základe údajov z materiálovej rozpisky a z aktuálnej výšky zásob materiálu a nedokončenej výroby prepočítava časový harmonogram odvádzania a objednávaní komponentov na jednotlivých úrovniach podniku.<sup>34</sup> Plánovacia technika, ktorá je nasledovníkom systému MRP je MRP II (manufacturing resource planning). Rozšíril sa hlavne po roku 1980 v USA. MRP II vznikol rozšírením systému MRP. Obidva systémy pracujú na základe predpokladu neobmedzených výrobných kapacít, čo sa však dnes považuje za ich najväčšiu slabinu.

Systém SAP R/3 je typickým predstaviteľom aplikácie kategórie ERP

---

<sup>33</sup>GREGOR, M., MIČIETA, B., KOŠTURIÁK, J., BUBENÍK, P., RŮŽIČKA, J. *Dynamické plánovanie a riadenie výroby*. s. 26

<sup>34</sup>GREGOR, M., MIČIETA, B., KOŠTURIÁK, J., BUBENÍK, P., RŮŽIČKA, J. *Dynamické plánovanie a riadenie výroby*. s. 34

(Enterprise Resource Planning – podnikové plánovanie zdrojov).<sup>35</sup> Systém je zložený z niekoľkých modulov, otvorený a flexibilný, takže ho možno upraviť podľa špecifických potrieb konkrétneho podniku

### 3.5. Analýza a zadefinovanie problému

Pri zisťovaní, ktoré parametre pre výpočet u oboch softvérov sú zhodné, bolo zistené, že obidva systémy používajú priebežný čas výrobku ako základ pre výpočet efektivity. Vo vybranej spoločnosti je zaužívaný výraz Standard Time, čo je čas potrebný pre kvalifikovaného výrobného pracovníka pracujúceho na štandardný výkon na vykonanie danej pracovnej úlohy. Standard Time obsahuje aj dodatočné koeficienty nutné na pre odpočinok, oneskorenia a neočakávané udalosti. Je to univerzálny merač času a jeho presnosť a konzistentnosť je nevyhnutná ako základ pre meranie a organizáciu výrobných a ekonomických procesov ako sú ciele výroby, vyváženie linky (line balancing), plánovanie výroby, motivačné impulzy, kvantifikačnú výkonnosť a celkovú efektívitu podniku. Analýzou dát v SAP R/3 sa zistilo, resp. potvrdilo že štandardný čas pre jeden finálny výrobok (Finishedgoods - FG) sa skladá z viacerých výrobných operácií - procesov (Unfinishedgoods - UFG). Každý výrobok sa skladá z materiálovej rozpisky (materials structure list) a z výrobných rozpisky procesov. Stav FG je zakončený ako \*\*\*-C a UFG spravidla ako \*\*\*-xS kde x je číslo označujúce stav procesu a v ktorom stredisku sa vyrába. Delenie stredísk je zjednodušené a stavy UFG procesov sa priradujú podľa nasledujúceho kľúča: stredisko prípravy (spravidla \*\*\*-1S), stredisko strojového osadzovania (spravidla \*\*\*-4-1S, \*\*\*-2S, \*\*\*-3S) a stredisko asemblážnej linky (spravidla \*\*\*-5S až \*\*\*-9S). Zámerne uvádzame, že toto členenie je používané len spravidla. V ojedinelých prípadoch sa tento kľúč nedodržiava. Ďalej je nutné uviesť, že každý UFG proces sa skladá z konkrétnych výrobných operácií. Teda ak povieme UFG proces = AAA-7S, tento sa skladá ešte z konkrétnych výrobných operácií, ako sú napríklad ručné spájkovanie, kontrola spájkovania, testovanie. Každá z týchto výrobných operácií má svoj vlastný štandardný čas. Sumárom časov výrobných

---

<sup>35</sup>GREGOR, M., MIČIETA, B., KOŠTURIK, J., BUBENÍK, P., RŮŽIČKA, J. *Dynamické plánovanie a riadenie výroby*. s. 230

operácií dostaneme štandardný čas pre proces UFG AAA-7S. Sumou procesov UFG (niekedy nazývaných aj podprocesy alebo rozpracovanosť) sa dostaneme na celkový štandardný čas pre FG (hotový výrobok)

### **3.6. Excelovské hárky – kritické miesto**

Z uvedeného bolo zrejmé, že tieto dôležité dáta vykazujú nezhody. Pri porovnávaní dát sa tento predpoklad potvrdil a tak sa pristúpilo k hľadaniu možného riešenia problému. Keďže sa jedná o rôzne softvérové produkty, ale postavené na databázach, ponúkalo sa ako najlepšie riešenie vytvoriť úplne nový softvér na správu a analýzu priebežných časov. Priebežné časy sa aktualizujú vo vybranej spoločnosti pravidelne jedenkrát do roka a ukladajú sa v aplikácii Excel spoločnosti Microsoft. Takto upravené časy potom príslušný plánovač výroby natypoval do systému SAP R/3. Pritom sa však nevyhli chybám z nepozornosti a niektorí aktualizovali iba časy, ktoré považovali za dôležité. Ďalším zistením bolo, že časy potrebné na prípravu (stredisko prípravy) spravovali nesprávne určený pracovníci - majstri na linkách, aj keď stredisko prípravy je samostatné výrobné stredisko a je od nich úplne oddelené. No do sumárneho priebežného času (standard time) sa započítavajú aj hodnoty tohto oddelenia. Za zmienku stojí aj skutočnosť, že štandardné časy sa používajú aj pre dlhodobé strategické plánovanie pri kalkuláciách kapacít, stanovení cien a predajných objemov, materiálových nákladov a potreby pracovníkov. Toto plánovanie sa robí na základe forecastov a to na minimálne 5 a viac rokov dopredu. Ďalším kritickým miestom dátového toku sme označili plánovanie pomocou produkčných plánov a kalkulácie kapacít v aplikácii Excel. Tieto miesta zatiaľ nevykazovali zásadné chyby, avšak po komunikácii s užívateľmi na prevádzkových poradách sme sa rozhodli tieto tiež previesť na databázové systémy. Databázové systémy navrhnuté na prevádzkovanie on-line cez SQL server budú poskytovať údaje v reálnom čase. Keďže programy budú čerpať z jednotných dátových zdrojov, chyby užívateľov sa eliminujú na minimum.

Na základe zisteného stavu plánovania a riadenia procesov sme sa pokúsili zvýšiť efektívnosť procesov pomocou nových softvérových nástrojov.

Bolo teda zistené nedostatočné prepojenie informačných technológií, používaných vo vybranej spoločnosti. Hlavným cieľom je odstránenie používania

aplikácie Excel pre tak závažné úlohy, ako je plánovanie produkčných plánov a sledovanie priebežných časov, a ich nahradenie vhodným softvérom na platforme Visual Basic, na ktorý má vybraná firma zakúpenú licenciu a v ktorom už IT oddelenie úspešne vyvinulo niekoľko podporných programov pre vlastnú potrebu.

## 4. TVORBA PROGRAMU STIME

### 4.1. Tvorba algoritmu

Prvým krokom tohto počinu bolo zvolanie pracovnej porady pre priamo zainteresovaných pracovníkov: Plánovači výroby, majstri liniek, technologický úsek, IT manažér a manažéri stredísk . Na tejto porade bol jasne stanovený cieľ - úplné opustenie používania Excel hárkov a prechod na novú platformu. Prítomným bolo najprv vysvetlené, aké prínosy to bude mať pre ich prácu a aj pre vybranú spoločnosť, nakoľko v databázovom systéme je možno oveľa jednoduchšie dáta nielen štatisticky spracovávať, ale aj uchovávať. Samozrejme, boli upozornení na niektoré drobné obmedzenia, ktoré sa v databázovom systéme nebudú dať robiť tak, ako pôvodne v Excel hárku. Keďže však išlo iba o zanedbateľné obmedzenia, problém sa vyriešil spoločnou dohodou o nevyužívaní niektorých funkcií, ktoré poskytoval Excel. Po prvotnom vyličení nášho zámeru bola porada vedená metódou brainstormingu, kde každý pripomienkoval predstavený návrh riešenia a podával svoje požiadavky či podnety. Tieto boli zaznamenané a slúžili ako hlavný podklad pre vytvorenie algoritmu, na základe ktorého sa bude budovať nový softvér. Keďže SAP R/3 je koncipovaný ako otvorený systém, ktorý je schopný spolupracovať s rôznymi aplikáciami, rozhodlo sa využiť tejto jeho vlastnosti na prepojenie budúceho softvéru so SAP R/3. Vývojové prostredie je založené na technológiách CASE, relačnom dátovom modelovaní, objektovom a procesnom prístupe a jazyku ABAP/4 - programovacieho nástroja, ktorý umožňuje dopĺňovanie špecifických funkcií a tvorbu sústav výkazov užívateľov a súčasne zabezpečuje ich plnú integráciu do systému vrátane prenositeľnosti ma všetky podporované konfigurácie a systémové platformy.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup>GREGOR, M., MIČIETA, B., KOŠTURIÁK, J., BUBENÍK, P., RŮŽIČKA, J. *Dynamické plánovanie a riadenie výroby*. s. 233



## 4.2. Dáta a ich kompatibilita a mobilita

Analýzou dát v SAP R/3 a v úzkej spolupráci so SAP administrátorom sa podarilo vyexportovať relevantné dáta do textového súboru, ktorý sme využili ako prevodový mostík medzi SAP R/3 a novým softvérom, ktorého pracovný názov bol ST (ST ako Standard Time). Zo všetkých výrobných stredísk sme zozbierali podklady pre zakladanie štandardných časov do SAP R/3. Cieľom bolo vyvinúť user-friendly softvér, ktorý však bude maximálne funkčný a pritom nebude vyžadovať viac času ako práca s Excel hárkami. Rozhodli sme sa naprogramovať softvér v prostredí Access 2003, s ktorým už mala spoločnosť skúsenosti. V aplikácii Access môžeme používať množstvo iných dátových formátov vrátane veľa ďalších štruktúr databázových súborov. Môžeme importovať a exportovať dáta zo súborov textových alebo tabuľkových procesorov. Môžeme priamo pristupovať (angl. access) do súborov Paradox, dBase III, dBase IV, FoxPro a iných databáz a aktualizovať ich. Dáta z týchto súborov môžeme tiež importovať do tabuliek v aplikácii Access. Okrem toho môže Access pracovať s väčšinou známych databáz, ktoré podporujú štandard ODBC (Open Database Connectivity), vrátane Microsoft SQL Server, Oracle, DB2 a Rdb.<sup>37</sup>Práve pre tieto vlastnosti a možnosť tvorby sieťového softvéru typu klient - server sme zvolili práve aplikáciu Access 2003.

## 4.3. Základné prvky programu STime

Vytvorili sme základné tabuľky a formuláre, ktoré sme predstavili na najbližšej pracovnej porade. Zúčastneným pracovníkom bola graficky predstavená naša filozofia softvéru a smer ktorým sa chceme uberať. Porada opäť priniesla mnohé podnety na doplnenie ale aj odstránenie funkcií softvéru. Vývoj softvéru sa teda začal. Na samom začiatku bolo treba naplniť tabuľku údajmi o hotových výrobkoch tak, aby sa ich označenie zhodovalo s označením v SAP R/3. Keďže sa nám podarilo už predtým vyexportovať dáta zo SAP R/3, použili sme tieto na prvotné naplnenie tabuľky. Následne bolo treba zabezpečiť, aby sa zbytočne neobjavovali tzv. mŕtve dáta - teda

---

<sup>37</sup>VIESCAS, J. L. Mistrovství v Microsoft Office Access 2003. s. 32

výrobky, ktorých výroba bola ukončená. V tabuľke sme pridali stĺpec Active typu Ano/Ne. Keďže sa jednalo o veľké množstvo dát, neostávalo nám iné riešenie, ako obrátiť sa na majstrov výrobných liniek, strojného osadzovania a prípravy so žiadosťou, aby na vytlačení zoznam modelov (teda FG) jasne označili modely, ktoré sú už neaktívne. Podľa vyplnených zoznamov modelov bola priradené hodnota Active = true alebo Active = false.

#### **4.4. Vytvorenie jednotného štandardu**

Takto sa podarilo zabezpečiť, že pre užívateľov budú ponúknuté iba aktívne modely. Jedným z najdôležitejších krokov bolo zjednotenie názvoslovia výrobných operácií a jeho zavedenia ako štandardu pre celú vybranú spoločnosť. Názvoslovie bolo utvorené dvojjazyčne, keďže ako štandard sa v spoločnosti využíva anglický jazyk, chceli sme uľahčiť prácu operátorom liniek a vedúcim zmien, aby aj pre nich bol softvér zrozumiteľný. Okrem toho jednotné názvoslovie procesov výroby je aj jedným zo základných stavebných prvkov programu DPC a tak isto je využívané aj systémom SAP R/3. Ďalším problémom bolo vyriešenie vyššie spomínaného fenoménu so zatriedením UFG na správne výrobné stredisko. Keďže sa nepodarilo identifikovať v SAP R/3 ani jediný príznak, ktorý by jednoznačne priradil UFG proces k výrobnému stredisku, bolo nutné zaviesť do tabuľky obsahujúcej všetky UFG procesy jednoznačný identifikátor. Kľúč sme zvolili nasledovne: 1 = FG a UFG na asemblážnej linke, 2 = UFG na strojnom osadzovaní a 3 = stredisko prípravy. V tejto fáze sme opäť museli osloviť majstrov, aby ku každému svojmu UFG procesu priradili správny príznak. Pri tomto postupe vyplynula požiadavka, aby sa dali jednotlivé FG a UFG priradiť priamo na výrobné linky a nielen na výrobné strediská. Preto bola zavedená tabuľka liniek, tabuľka stredísk. Reláciami sa podarilo dosiahnuť želaný stav. Teraz bolo možno vybrať výrobné stredisko a výrobnú linku len pre modely, ktoré boli nadefinované pre konkrétne výrobné linky. Vzhľadom na in-line výrobu sa toto riešenie javí ako veľmi vhodné. Pri tomto type výroby totiž nenastáva situácia, že sa vyrába jeden model na dvoch linkách. Je to dané technickými možnosťami výrobných liniek a hlavne technologickým postupom, čo vlastne znamená, že každý model má svoje odlišnosti a preto by bolo nutné používať duplicitné prípravky a nástroje a samozrejme duplicitné

nastavenie liniek, čo v prípade tak rozmanitej skladby vyrábaných modelov je finančne nevýhodné. Pri zavádzaní dát do nového softvéru sa podarilo odhaliť množstvo chýb a nezrovnalostí medzi dátami na výrobných linkách (program DPC) a dátami v SAP R/3. Tieto boli priebežne konzultované s vedúcimi pracovníkmi a následne eliminované. Približne za rok vývoja bol softvér naplnený dátami a pripravený na prevádzku pre koncových užívateľov. Softvér umožňuje dáta prezerat', zadávať nové údaje, prehliadať archívne záznamy podľa rokov, vyhľadávať v nich, triediť, tlačit', vytvárať rôzne zostavy a podklady pre ďalšie spracovanie.

#### **4.5. Dáta a ich zabezpečenie a využitie**

Z praktického a bezpečnostného hľadiska bol určený správca programu so všetkými právami na zmenu údajov. Ostatným zamestnancom, užívateľom bol znemožnený akýkoľvek zásah do dát, okrem vybraných zodpovedných pracovníkov. Zamedzili sme tak nechcenej alebo neoprávnenej zmene tak dôležitých dát. Program sme pomenovali STime. Úspešne sme prepojili STime s programom DPC, takže v DPC sa odteraz nachádzali vždy aktuálne štandardné časy aj po pridaní nového modelu do výroby, čo predtým spôsobovalo problémy. Po zvládnutí menších problémov sa podarilo programovo zvládnuť aj opačné spojenie zo SAP R/3, teda dáta v SAP R/3 sa aktualizujú podľa dát z programu STime. Takto sa podarilo zabezpečiť správu štandardných časov na jednej úrovni a podarilo sa dosiahnuť zhodu medzi efektívnosťou práce vykazovanou výrobnými strediskami a ekonomickým strediskom. Každý manažér strediska získal silný nástroj pre kontrolu efektivity výroby v reálnom čase. Pri vytváraní dlhodobých strategických plánov (Businessplan, Budget) sa môže spoľahnúť na dáta so softvéru STime, keďže tieto sú priebežne kontrolované a porovnávané so skutočnosťou, a to prakticky tri krát denne, vždy po ukončení pracovnej zmeny, keď majster alebo vedúci zmeny zadáva údaje o výrobe do programu DPC. Akékoľvek nezrovnalosti sa ihneď prejavujú na efektívnosti. Keďže efektívnosť výroby je jedným z dôležitých faktorov pre stanovenie odmien, pracovníci okamžite kontaktujú administrátora STime. Problém, ako nezhoda časových údajov alebo nesprávna materiálová rozpiska, ktorý v minulosti pretrvával aj niekoľko mesiacov, sa teraz demaskuje najneskôr do začatia zmeny.

## 4.6. Prínos programu STime

Po skorigovaní časov sa podarilo vyvážiť problémové linky a ich produktivita vzrástla v priemere o 10-15%. Odstránil sa dlhotrvajúci problém so strediskom prípravy, keďže teraz si štandardné časy spravuje majster a manažér strediska prípravy. Ostatný užívatelia si môžu len vybrať s ponuky procesov prípravy a softvér sám doplní štandardný čas. Toto softvérové riešenie teda odstránilo závažnú chybu vo vykazovaní efektivity. Vykazovanie reálnej efektivity je možné porovnávať na troch úrovniach: SAP R/3, DPC a STime. Správnosť údajov má priamy dosah na odmeňovanie zamestnancov, takže títo sú teraz motivovaný, aby údaje boli správne a aktuálne. V neposlednom rade to zároveň má veľký dosah aj na riadenie a plánovanie výroby v krátkodobom ale aj v dlhodobom období plánovania stratégie podniku. Keďže sú teraz k dispozícii reálne dáta a štatistiky, plánovanie je omnoho presnejšie a viac sa približuje k realite. Pomocou dotazov dokážeme vygenerovať akúkoľvek zostavu či štatistiku. Manažment môže priebežne kontrolovať procesy výroby a porovnávať ich so svojou víziou, prípadne priebežne korigovať výrobu.

## **5. TVORBA PROGRAMU PRODUKČNÝ PLÁN**

Keď sa podarilo zabezpečiť správne údaje o štandardných časoch jednotlivých procesov a podprocesov, pristúpili sme k ďalšej fáze riešenia problémov, ktoré vyvstávali pri používaní aplikácie Excel. Ďalším dôležitým dokumentom pre výrobu sú totiž výrobné, alebo produkčné plány. Tieto boli dlhodobo vypracovávané v aplikácii Excel a to s mesačnou periodicitou. Po ukončení aktuálneho mesiaca boli presunuté do archívu. Jedným z veľkých problémov bolo spätné vyhľadávanie údajov z minulosti v prípade vyskytnutia sa nejakých problémov, napríklad väčších reklamácií. Keďže sa podarilo pomocou programu STime roztriediť linky a priradiť k nim aj vyrábané modely, rozhodli sme sa tieto dáta využiť pre vývoj ďalšieho podporného softvéru: Produkčný Plán.

### **5.1. Cieľ vývoja programu Produkčný Plán**

Cieľom vývoja softvéru nebolo nahradiť plánovanie modulom MRP, ale hlavne z dostupných informácií zostaviť čo najprehľadnejší Produkčný Plán na zvolené časové obdobie. Hlavným účelom vyvíjaného softvéru bolo rýchlejšie a teda efektívnejšie zostavovanie produkčného plánu hlavne s ohľadom na dodržiavanie priebežných časov na jeden výrobok. Výpočet času potrebného na produkciu výrobné dávky X kusov je ovplyvňovaný viacerými faktormi, ako sú zmena modelu, nastavenie linky, prestavenie prípravkov, a takisto výrobou iného modelu na tej istej linke, keďže sa stáva že za jednu pracovnú zmenu sa môžu na tej istej linke vyrábať rôzne modely. Avšak výroba rôznych modelov na jednej linke nikdy neprebieha súčasne. Produkčný Plán sa sústreďuje na jednu výrobnú linku, ktorú má pridelený konkrétny plánovač. V zaužívanom spojení Model - Linka - Plánovač nie je možné, aby jednu výrobnú linku plánovali dvaja plánovači nezávisle od seba. Taktiež nenastáva situácia, aby jeden model bol vyrábaný na dvoch výrobných linkách súčasne. Teda v produkčnom pláne na pozadí každej zmeny produkčného plánu prebieha výpočet, ktorý presne určí časovú náročnosť na výrobu výrobné dávky konkrétneho modelu a premietne ho do konečného súčtu za pracovnú zmenu a pracovný deň. V prípade, že plánovač zadá model a počet

vyrobených kusov, je okamžite informovaný, koľko pracovného času ešte ostáva nevyužitého, resp. o koľko minút prekročil čas pracovnej zmeny a pracovného dňa. Nechceli sme aby program akokoľvek obmedzoval plánovača pri jeho rozhodovaní, preto sú mu tieto informácie podávané iba ako odporúčajúce.

## **5.2. Úloha Produkčného Plánu v organizácii**

Hlavnou úlohou softvéru Produkčný Plán (finálny názov pre podporný program Produkčný Plán) je jeho prepojenie na doteraz existujúce systémy a výrobné strediská. Na jednotlivých strediskách sú zakúpené plazmové zobrazovacie jednotky s veľkou uhlopriečkou, na ktorých sa zobrazuje výstup zo softvéru Produkčný Plán, a to pre každé výrobné stredisko iba tie údaje, ktoré sú pre toto stredisko relevantné. Každé výrobné stredisko totiž potrebuje vidieť a riadiť sa iba tými údajmi, ktoré sa ho týkajú a niektoré výrobné strediská potrebujú údaje aj v inom formáte ako ostatné. Najväčší prínos je teda v realtime plánovaní a každá zmena plánovania sa okamžite prejaví u všetkých užívateľov softvéru. Ku zmenám v produkčných plánoch dochádza hlavne v poslednej dobe pomerne často a to z dôvodov ako sú nedodanie materiálu potrebného na výrobu včas, podržanie vstupného materiálu alebo jeho neuvoľnenie do výroby strediskom QC (Quality Control) z dôvodu závad na dodanom vstupnom materiáli, porucha linky, zmena požiadaviek zákazníka a pod. V takejto situácii plánovač replánuje výrobu podľa dostupnosti materiálu alebo hotových polotovarov. Keďže teraz všetci okamžite vidia zmenu výroby, môžu tiež ihneď adekvátne zareagovať na požiadavky novej plánovanej produkcie.

## **5.3. Optimalizácia programu Produkčný Plán**

Opäť bola zvolaná pracovná porada, na ktorej sme predstavili naše zámery a nápady a požiadali prítomných o vyjadrenie sa k problematike plánovania výroby, nedostatkov a požiadaviek, ktoré by sme vedeli preniesť do pripravovaného softvéru. Na tejto prvej porade sme získali množstvo informácií a podnetov, ktoré sme sa snažili premietnuť do softvéru. Najzaujímavejšou požiadavkou, ktorá vplynula z tejto porady,

bolo vytvorenie elektronickej pošty, fungujúcej iba na úrovni produkčných plánov, pomocou ktorej by sa posielali rôzne upozornenia na náhle zmeny či neštandardné požiadavky na výrobky - rôzne balenia, iný počet kusov v balení, výroba vzoriek a pod. Každú takúto výzvu bude musieť označiť recipient ako prečítanú, čo systém zaznamená. Vyhne sa tak v budúcnosti anonymite a situáciám typu "Ja som o tom nevedel, nikto mi nič neoznámil". Ako ďalší zaujímavý typ sme dostali od majsterky linky CD6, ktorá požadovala, aby bol v programe zakomponovaný aj akýsi poznámkový blok, do ktorého si potrebuje denne značiť svoje osobné poznámky o chybovosti, prestojoch a iných príčinách neplnenia, resp. prekročenia denného plánu výroby. Na konci mesiaca tak bude mať všetky dôležité informácie na jednom mieste, čo jej značne uľahčí vypracovanie mesačného reportu z výroby. Plánovači požadovali aby sa na nejakú udalosť (doubleclick) zobrazili denné informácie o počte vyrobených kusov na každej pracovnej zmene. Keďže tieto údaje sme vedeli získať z programu DPC, zaviedli sme aj túto požiadavku do programu Produkčný Plán. Na tento účel sme zvolili pole, ktoré obsahuje denný počet vyrobených kusov. Po akcii dvojklik sa nad daným poľom zobrazí formulár, ktorý obsahuje detailný rozpis dennej produkcie podľa jednotlivých zmien aj s menom pracovníka, ktorý údaje zadával do systému. Spravidla je to vedúca zmeny. Takto má plánovač k dispozícii informácie o výkonnosti jednotlivých zmien a v prípade poklesu produkcie ihneď vie, na koho sa má obrátiť, aby sa problém čím skôr vyriešil, resp. urobiť také opatrenia, aby sa sklz vo výrobe čo najskôr vyrovnal a výroba pokračovala v súlade s produkčným plánom. Súčasťou programu Produkčný Plán je aj jednoduchá analýza predstihov a sklzov vo výrobe. Plánovač je denne pravidelne informovaný o tom, ako sa plní plán produkcie pre každú zmenu, a pre celú linku. V prípade predstihov sa na voľné normohodiny doplánuje náhradná produkcia, v prípade sklzov je možné nariadiť mimoriadne pracovné zmeny na zosúladenie výroby s plánom. Keďže tieto nezrovnalosti sú k dispozícii v reálnom čase, reakcia na preplánovanie výroby sa skrátila o 70%. V minulosti sa totiž tieto údaje dopĺňali do produkčných plánov s 24 hodinovým oneskorením. Tento problém sa teda podarilo odstrániť zavedením programu Produkčný Plán, ktorý pracuje s viacerými dôležitými údajmi z výroby a informácie poskytuje v reálnom čase.

## **5.4. Prínos programu Produkčný Plán**

Tým, že sme zaviedli jednotný štandard v postupe a prezentácii plánovania, ktorý je spoločný pre všetky výrobné zložky podniku, podarilo sa eliminovať komunikačné šumy a problémy z toho vzniknulé. Odstránením opakovaného zadávania údajov sme zamedzili vzniku chýb z nepozornosti alebo preklepov. Dosiahli sme kompatibilitu údajov v programoch DPC, STime, SAP /R3 a produkčných plánov. Zlepšila sa kontrola a adresnosť zadaných údajov. Čas, potrebný na vyplňanie a kontrolu údajov o produkcii sa podarilo úplne odstrániť úspešným prepojením na program DPC. Akákoľvek náhla zmena v plánovaní výroby sa okamžite prenáša na všetky podporné výrobné strediská, ktoré teraz reagujú na tieto zmeny okamžite. Možnosť poznámok a internej pošty skracujú čas vypracovania interných reportov a odbreňujú majstrov liniek od vyhľadávania údajov o poruchách a prestojoch. V prípade reklamačných konaní už nie je problém presne určiť kto a kedy daný výrobok vyrábal. Plánovanie na strediskách MCI a Preparation sa podstatne zjednodušilo zhrnutím celej výroby na jedno miesto. Takto môžu plánovači MCI a Preparation stredísk plánovať aj väčšie výrobné dávky, keďže majú kompletne informácie o procesoch výroby všetkých stredísk, a to bez nutnosti zdĺhavého vyhľadávania v produkčných plánoch všetkých výrobných liniek.



## 6. MNP – SILA INFORMÁCIÍ

Po ukončení a nasedení programov STime a Produkčný Plán prichádza na rad realizácia programu MNP – Manažérska Nadstavba Plánovania. Potreba vzniku tejto aplikácie vyplynula z predchádzajúcich porád, na ktorých sa plánovači sťažovali na viaceré nedostatky a "neohrabanosť" pri práci so SAP GUI. SAP GUI je grafické užívateľské rozhranie, podporujúce prostredia na báze MS Windows s ostatnými veľmi rozšírenými aplikáciami MS Office.<sup>38</sup> Vzhľadom na to, že plánovač výroby musí brať na zreteľ množstvo faktorov vo výrobných ale aj marketingových procesoch, požadovali akúsi nadstavbu na SAP GUI, kde by sa na jednom mieste dali jednoducho tieto informácie prehliadať. Dosiaľ využívali excelovské aplikácie, ktoré si svojpomocne navrhovali a ručne udržiavali, pričom sa nevyhli viacerým chybným vstupom. Z toho potom vyplynulo množstvo problémov, ktoré bolo treba urgentne riešiť.

### 6.1. MNP – návrh algoritmu

Na základe požiadaviek zo strany plánovačov a možností systémov a aplikácií používaných vo vybranej spoločnosti sme stanovili základný algoritmus programu. Boli presne vymedzené informácie, ktoré bude nová aplikácia obsahovať. Vzhľadom k stavbe programov STime a Produkčný Plán sme sa rozhodli zachovať štruktúru linka – model. Po zvolení linky sa teda plánovač dostane ku svojim výrobkom. Na jednej obrazovke má zhromaždené informácie o konkrétnom vyrábanom modeli.

### 6.2. Modularita MNP

Modul obsahuje také informácie ako názov finálneho produktu, aktuálne stavy na skladoch, rozpracovanosť, meno technológa, ktorý má daný výrobok na starosti z hľadiska technologických postupov, základné údaje o zákazníkovi a údaje o plánovaní

---

<sup>38</sup> GREGOR, M., MIČIETA, B., KOŠTURIAK, J., BUBENÍK, P., RŮŽIČKA, J. *Dynamické plánovanie a riadenie výroby*. s. 233

výrobku na obdobie šiestich mesiacov vopred. Keďže nedávno bol dokončený inou vývojovou skupinou program Delivery Plan, podarilo sa nám získať údaje o dátume a čase potvrdených dodávok ku zákazníkovi. Tento dôležitý údaj sme zakomponovali aj do programu Produkčný Plán. Avšak v programe MNP sa zobrazujú nielen potvrdené objednávky, ale aj forecasty, informujúce plánovača o pripravovanom vývoji objednávok. Aktuálne stavy na skladoch bol tiež problematickou súčasťou SAP GUI, vzhľadom na štruktúru podniku, ktorý má pobočku v sto kilometrov vzdialenom meste, avšak plánovanie, predaj a účtovníctvo je vedené v centre spoločnosti – teda pobočka je síce fyzicky na inom mieste, avšak logicky je umiestnená v centrále. Toto sa podarilo vyriešiť po dohode so SAP správcom vytvorením nových logických skladov v SAP /R3. Tieto sme prehľadne umiestnili pod seba v programe MNP a podľa čísiel skladov je okamžite jasné, kde sa daný výrobok, rozpracovanosť alebo materiál nachádza. Tak isto je potrebné odlišovať, či sa hotový výrobok nachádza ešte pred kontrolou vo výrobe (sklad 1002), alebo na pracovisku kvality (sklad 9001), alebo už v centrálnom sklade pripravený na vývoz (1001). Logické ekvivalenty boli pridelené aj skladom v pobočke (1052, 1051, 1099). Hlavná obrazovka MNP ďalej obsahuje informácie o dosiahnutom výsledku, teda pomer počtu vyrobených finálnych kusov voči plánovanému mesačnému množstvu. Údaj je zobrazený v počtoch kusov a aj percentuálne. Pod týmito údajmi sa nachádzajú údaje o šesť mesačnom plánovaní vopred. Skladajú za z dvoch období. Stav po prvom plánovaní na začiatku každého mesiaca a stav po tzv. "kotomae (doslova pred)", teda v polovici obdobia, kedy plánovač môže korigovať výrobné dávky podľa potreby. Zmeny sa väčšinou vzťahujú na nedostatok materiálu, poruchy na linkách, či zmien požiadaviek zákazníkov. Podľa toho sa totiž v centrále v Japonsku vyhodnocujú výrobné úspechy, či neúspechy. Od plánovačov sa totiž žiada pomerne presne dodržiavať výrobný plán, z dôvodu dlhodobého plánovania a zásobovania materiálom, a každé prekročenie plánu o stanovenú hodnotu v euro sa musí osobitne zdôvodňovať. Preto pribudol aj samostatný modul v MNP. Tu môže plánovač denne kontrolovať produkciu, podľa rôzne zvolených kritérií. Dá sa urobiť rozpad až priamo na model, no je možné zhodnotiť výrobu pre konkrétneho zákazníka, linku alebo výrobné stredisko. Keďže má informácie okamžite k dispozícii, korekcie vo výrobe sú menej náročné na čas. Ďalší modul obsahuje podrobné informácie o predajných množstvách a termínoch dodania. Podľa stavu na skladoch a aktuálnej rozpracovanosti plánovač potvrdzuje

včasné splnenie objednávky. Túto informáciu potrebujú predajcovia pri komunikácii so zákazníkom. V prípade, že zákazku nie je možné splniť z reálnych dôvodov, predajca je povinný včas informovať zákazníka a dohodnúť s ním náhradný termín dodávky. Ďalším silným nástrojom je modul, obsahujúci kompletne materiálové rozpisky pre jednotlivé modely. Obsahujú údaje o presnom názve súčiastky, počet použítí v danom výrobku, názov dodávateľa. Tiež je v tomto module informácia, do ktorého podprocesu počas výroby vstupuje. Po rozkliknutí jednotlivých polí sa zobrazia podrobné informácie o súčiastke ako napr. krajina pôvodu, minimálne objednávacie množstvo, ale aj veľmi dôležitý údaj o dobe dodania od momentu objednania – lead time.

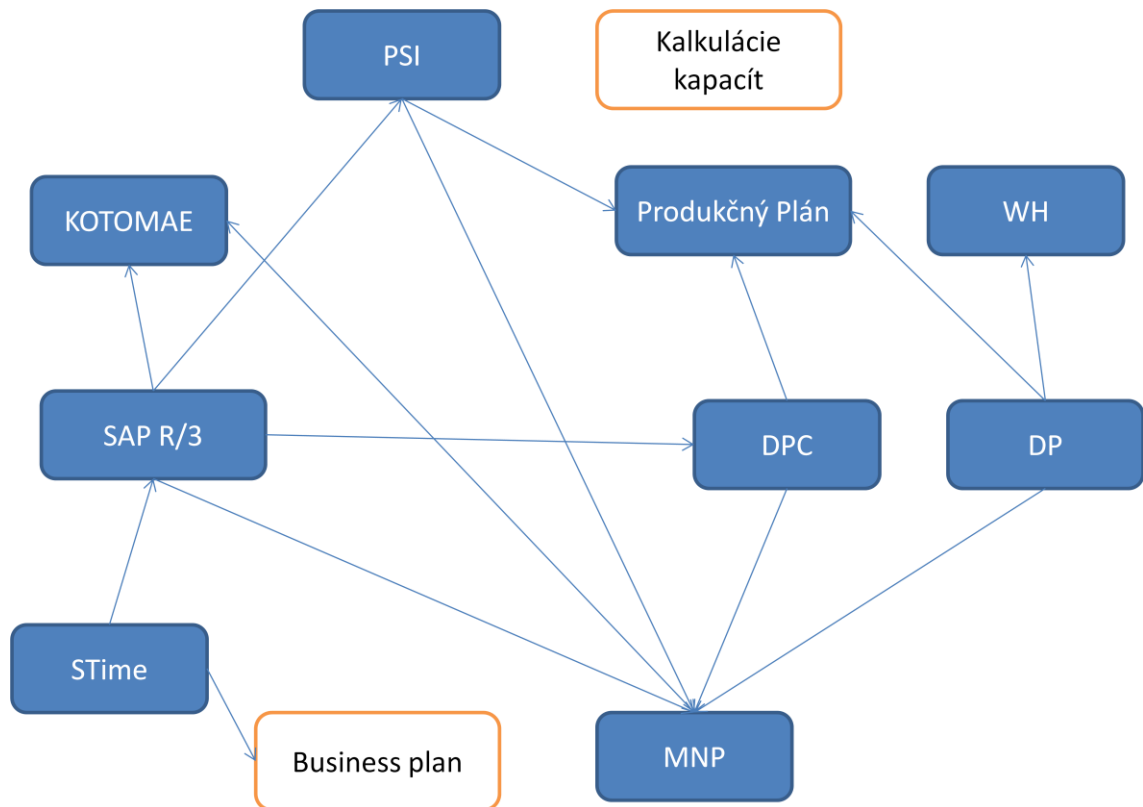
### **6.3. MNP – komunikácia a prínosy**

Keďže jednou z úloh plánovača je aj zabezpečovanie dostatočného množstva materiálu pre plánovanú výrobu, je nutný neustály kontakt s oddelením nákupu. Tu sme zaviedli funkciu, ktorá na jedno kliknutie zobrazí informácie o nákupcovi, jeho meno a priezvisko, telefónne číslo a e-mailovú schránku, na ktorú je možné odoslať predefinovaný mail, v ktorého hlavičke je už uvedený názov predmetného materiálu. Plánovači dostali do rúk silný nástroj z množstvom potrebných informácií, ktoré sú zhromaždené na jednom mieste a je veľmi jednoduché ich získať. Pri skúmaní efektivity pracovného času plánovača sme zistili 30% zníženie času potrebného na vyhľadávanie a porovnávanie informácií.

### **6.4. MNP a SAP /R3**

Samozrejme, že táto nadstavba nedokáže nahradiť systém SAP /R3, pretože len čerpá z informácií obsiahnutých v systéme. Avšak umiestnením týchto dôležitých informácií na jedno miesto, vytvorením logického user-friendly prostredia sme odbremenili plánovačov od stresu, časového diskomfortu a ich práca je teraz omnoho systematickejšia.

Obr. 4 Stav po zavedení programového vybavenia



Kde:

- WH – Warehouse – skladová evidencia
- DP – Delivery Plan – evidencia dodávok zákazníkom
- KOTOMAE – korekcia výrobných plánov
- PSI – Production, Sales, Inventory – dlhodobé plánovanie
- DPC – Daily Production Control – denná kontrola produkcie
- SAP R/3 – Informačný systém pre štandardné prevádzkovo - ekonomické postupy
- Produkčný plán – program pre denné plánovanie výroby
- STime – program pre správu štandardných časov
- MNP – nastavbový program pre plánovačov výroby
- Kalkulácie kapacít – Excel Sheet pre dlhodobé plánovanie kapacít
- Business plan – Excel Sheet pre dlhodobé plánovanie výroby a kapacít, plánovanie nových produktov, rozdelenie finančných prostriedkov a pod.

Z uvedeného obrázku jasne vyplýva, že hlavný cieľ práce sa podarilo splniť. Navrhnutím a zavedením nových aplikácií sa podarilo prepojiť informačné toky do logického celku, ktorý navzájom korektne komunikuje a zdieľa jednotné dáta. Podarilo sa odstrániť problémové miesta – excel hárky. Poslednou úlohou do budúcnosti je navrhnutie a naprogramovanie aplikácie pre kalkulácie kapacít, na čom už v súčasnosti začíname pracovať.

## ZÁVER

Funkcie plánovania a riadenia výroby boli medzi prvými, kde sa využívala výpočtová technika. V dnešnej dobe už takmer každý podnik využíva moderné informačné systémy. Aby však boli správne využívané, je potrebné neustále prehodnocovať a zlepšovať vhodnosť ich nasadenia. Keďže dnes je najdôležitejšia rýchla a bezchybná komunikácia, musíme systémy meniť v zmysle umožnenia takejto komunikácie.

Ako som už vyššie uviedol, som kmeňovým zamestnancom vybranej spoločnosti a na riešeníach a programovaní aplikácií, ktoré boli spomínané v praktickej časti práce, som sa podieľal ako člen vývojového tímu a spoluautor všetkých spomínaných aplikácií. Všetky poznatky a skúsenosti, ktoré boli popísané v praktickej časti práce, som získal ako člen vývojového tímu v rámci môjho riadneho zamestnania.

Zmenou komunikačných tokov a nasadením vyvinutých softvérových aplikácií sa podarilo odstrániť problémy podniku s nespoľahlivosťou informácií, ich nesúlodom a z toho vyplývajúcimi nesprávnymi údajmi. Informácie sa podarilo štandardizovať a uviesť do takého stavu, aby boli spoľahlivé a využiteľné aj pre ostatné oblasti podniku. Odstránili sme problém s hodnotením efektivity podniku, čo má priamy dopad na odmeňovanie zamestnancov. Strednému a vrcholovému manažmentu sme poskytli kvalitné nástroje na riadenie a kontrolu výrobných procesov podniku. Prepojením oddelených systémov sme dosiahli zefektívnenie výroby, plánovacích a rozhodovacích procesov. Výrazne sa zlepšila komunikácia medzi jednotlivými strediskami podniku. Jednotlivé strediská dostávajú spoľahlivé informácie v reálnom čase, čo im umožňuje pružnejšie reagovať na akékoľvek zmeny vo výrobe.

## ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

### **Zoznam použitých slovenských zdrojov:**

DUDINSKÁ, E. Manažérska informatika. 1. Vyd. Košice: IBIS PUBLISHING spol. s r.o., 1996. ISBN 80-967048-7-7

GREGOR, M., MIČIETA, B., KOŠTURIAK, J., BUBENÍK, P., RŮŽIČKA, J. Dynamické plánovanie a riadenie výroby. 1. vyd. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline v EDIS - vydavateľstve ŽU, 2000. ISBN 80-7100-607-6

HUDEEC, M. Organizácia a riadenie malých a stredných podnikov. Banská Bystrica. Univerzita Mateja Bela, Ekonomická fakulta. 2000.  
ISBN – 80-8055-353-X

MIČIETA, B., KRÁL, J. Plánovanie a riadenie výroby. 1. vyd. Žilina: Žilinská univerzita - Edičné stredisko, 1998. ISBN 80-7100-430-8

PORVAZNÍK, J. Stratégia, riadenie a kontrola. 1. vyd. Bratislava: Ústav ďalšieho vzdelávania ekonómov a manažérov pri Ekonomickej univerzite v Bratislave, 1996. ISBN 80-225-0761-X

VETRÁKOVÁ, M. Analýza pracovného miesta a jeho hodnotenie. 1. vyd. Banská Bystrica: Ekonomická fakulta UMB, 2000. ISBN 80-8055-382-3

### **Zoznam použitých zahraničných zdrojov:**

CHARVÁT, J. *Firemní strategie pro praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 8024713896

KAPLAN, R. S., NORTON, D. P. Efektivní systém řízení strategie. Nový nástroj zvyšování výkonnosti a vytváření konkurenční výhody. 1. vyd. Praha: Management Press, s.r.o., 2010. ISBN 978-80-7261-203-1

KOURDI, J. Podniková strategie. 1. vyd. Brno: Computer Press, a.s, 2011.

ISBN 978-80-251-2725-4

VIESCAS, J. L. Mistrovství v Microsoft Office Access 2003. 1. vyd. Brno: CP Books,

a.s., 2005. ISBN 80-251-0537-7



## **ZOZNAM OBRÁZKOV**

Obrázok 1: Komplexný proces pri produkcii výrobku.	12
Obrázok 2: Príklad štruktúry informačného systému podniku.	17
Obrázok 3: Stav prepojenia informačných systémov pred zavedením zmien.	35
Obrázok 4: Stav po zavedení programového vybavenia	52

## **BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE**

Meno autora: Branislav Nevolný

Odbor: 6208R180 - Manažerská studia - řízení lidských zdrojů (Bc. MS-ŘLZ)

Forma štúdia: kombinované štúdium

Názov práce: Strategické plánovanie a riadenie procesov výroby vo vybranej organizácii

Rok: 2013

Počet strán textu: 46

Celkový počet strán príloh: 0

Počet titulov slovenských použitých zdrojov: 6

Počet titulov zahraničných použitých zdrojov: 4

Počet internetových zdrojov: 0

Vedúci práce: Doc. Ing. Stanislav PREČUCH, CSc.