



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV MANAGEMENTU

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF MANAGEMENT

STUDIE PRŮBĚHU ZAKÁZKY V PODNIKU

THE STUDY OF THE ORDER PROCESSING IN COMPANY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

ALEŠ ZOUHAR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. FRANTIŠEK MILICHOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zouhar Aleš

Ekonomika a procesní management (6208R161)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Studie průběhu zakázky v podniku

v anglickém jazyce:

The Study of the Order Processing in Company

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Popis podnikání ve firmě s vazbami na :

- zákazníky
- výrobní portfolio
- výrobního procesu

Definice cíle řešení

Analýza současného zakázkového řízení a průběhu zakázky

Hodnocení teoretických přístupů pro zakázkové řízení

Návrh průběhu zakázky na základě procesního řízení

Určení podmínek realizace a přínosy

Závěr

Použitá literatura

Seznam odborné literatury:

- JEŽKOVÁ, Z., KREJČÍ, H., LACKO, B., ŠVEC, J. Projektové řízení, Jak zvládnout projekty. Kuřim: Akademické centrum studentských aktivit, 381 s. ISBN 978-80-905297-1-7.
- LAMBERT, D. M., STOCK, J. R., ELLRAM, L. M. Logistika. 2. Vydání. Brno : CP Brooks, 2005. 589 s. ISBN 80-251-0504-0.
- ROSENAU, M. D. Řízení projektů. Praha: Computer Press, 2000. 344 s. ISBN 80-7226-218-1.
- SHULTE, CH., Logistika. Praha: Victoria Publishing, 1994, 301 s. ISBN 80-85605-87-2.
- SIXTA, J., MAČÁT, V., Logistika – teorie a praxe. Brno: CP Books, 2005, 303 s. ISBN 80-251-0573-3.
- TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. Integrované řízení výroby. 1. Vyd. Praha: Grada Publishing, 2014. 366 s. ISBN 978-80-247-4486-5.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. František Milichovský, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2014/2015.

L.S.

prof. Ing. Vojtěch Koráb, Dr., MBA
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 28.2.2015

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá studií průběhu zakázky firmou konkrétně ve firmě ITAB Shop Concept CZ, a.s. Teoretická část obsahuje hlavní východiska z okruhu řízení výroby, výrobního procesu a logistiky. Analytická část popisuje firmu jako takovou, analyzuje současný stav průběhu zakázek této firmy a hodnotí jej. V praktické části jsou uvedeny informace o firmě B&Q a zpracován vlastní návrh na optimalizaci průběhu konkrétní zakázky.

Abstract

This thesis looks into study of order processing in company, specifically in ITAB Shop Concept CZ, a.s. The theoretical part includes main basis from sector of production management and logistics. The analytical part describes company as a whole, analyzes current state of order processing in this company and evaluates it. In the practical part of the project are mentioned informations about the company B&Q and is made own proposal to optimize process of particular order.

Klíčová slova

Logistika, výroba, plánování, zákazník, výrobní zakázka, projekt, pokladní box, doprava, přípravný čas, analýza

Key words

Logistics, production, planning, customer, production order, project, checkout, transport, setup time, analysis

Bibliografická citace

ZOUHAR, A. *Studie průběhu zakázky firmou*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2015. 51 s.

Vedoucí bakalářské práce Ing. František Milichovský, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně.
Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským, ve znění pozdějších předpisů).

V Brně, dne

.....

Poděkování

Rád bych poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Františku Milichovskému, Ph.D. za jeho velkou trpělivost, ochotu a cenné rady, které mi poskytl při zpracování mé bakalářské práce. Také chci poděkovat pracovníkům firmy ITAB Shop Concept CZ, a.s. za jejich vstřícné jednání a za poskytnuté informace. Poděkování patří i mé rodině za motivaci a pomoc při zpracování této práce.

Obsah

Úvod.....	10
Cíle, metody, problém	11
1 Teoretická část	12
1.1 Logistika.....	12
1.1.1 Úvod do logistiky.....	12
1.1.2 Cíl logistické činnosti	13
1.1.3 Definice logistického řízení	13
1.1.4 Logistické řetězce	14
1.1.5 Zásobovací logistika	15
1.1.6 Výrobní logistika	16
1.1.7 Distribuční logistika.....	17
1.2 Řízení výroby a výrobní proces	18
1.2.1 Úvod k řízení výroby a výrobního procesu	18
1.2.2 Řízení zakázky.....	19
1.2.3 Technologická příprava výroby	19
1.2.4 Vztahy činností ovlivňujících výrobní proces	20
1.3 Plánování.....	21
1.3.1 Úvod k plánování.....	21
1.3.2 „Trojimperativ“.....	22
2 Analytická část	23
2.1 ITAB Shop Concept CZ, a.s.	23
2.1.1 Charakteristika podniku	23
2.1.2 Organizační struktura ITAB Shop Concept CZ, a.s.	24
2.1.3 Komunikační strategie uvnitř firmy.....	25

2.1.4	Jeeves	25
2.1.5	SWOT analýza.....	26
2.1.6	Přehled SWOT analýzy firmy ITAB Shop Concept CZ, a.s.	28
2.2	Bodová analýza současného stavu obecného průběhu zakázky firmou ITAB Shop Concept CZ, a.s.....	29
2.3	EPC Diagram	32
2.3.1	Úsek montáže.....	33
2.3.2	Středisko CNC	34
2.3.3	Svařovna a zámečnická dílna.....	35
2.3.4	Lakovna – povrchová úprava.....	36
2.3.5	Expedice.....	37
3	Praktická část.....	38
3.1	Uvedení firmy B&Q.....	38
3.2	Vlastní průběh projektu:.....	40
3.3	Vlastní návrh a kalkulace	42
	Závěr	46
	Seznam použitých zdrojů.....	47
	Seznam zkratk	49
	Seznam použitých obrázků a tabulek.....	50
	Seznam příloh	51

Úvod

Jako téma této bakalářské práce jsem si zvolil Studie průběhu zakázky firmou. Toto téma budu zpracovávat ve spolupráci s firmou ITAB Shop Concept CZ, a.s. sídlící v Boskovicích.

V této práci se vám pokusím nastínit teoretická východiska mé práce, jako je logistika, plánování, řízení výroby a obchodu, které mi pomohou k dosažení cílů této práce. V analytické části budu vycházet zejména z vlastních zkušeností, informací a materiálů, které mi firma poskytla. Zaměřím se na charakteristiku a popis firmy, vyhodnocení současného stavu průběhu výrobní zakázky této firmy od jejího zadání po samotnou expedici, včetně popisu jednotlivých výrobních úseků.

V praktické části poté provedu vyhodnocení průběhu konkrétní zakázky firmou týkající se realizace projektu pokladních boxů pro firmu B&Q, kde jsem v průběhu tohoto projektu spolupracoval na optimalizaci zakázek vedoucí ke zvýšení efektivity vlastní výroby a logistiky. Stěžejní částí této práce jsou výsledky těchto opatření a návrhů, které jsou zhodnoceny a vyčísleny.

Hlavním zdrojem informací byly osobní konzultace se zástupci jednotlivých úseků ve firmě a interní dokumenty firmy, které mi byly poskytnuty.

Cíle, metody, problém

Cílem této práce je navrhnout optimalizaci průběhu zakázky firmou a interní logistiku firmy ITAB Shop Concept CZ, a.s.

Hlavní metodou, která byla použita k dosažení cílů, je **analýza**. Touto metodou získáme informace, které nám podrobněji popíší současný stav průběhu zakázky firmou mezi jednotlivými středisky a jejich vztahy mezi sebou.

Na základě analýzy požadavků zákazníka a technických a technologických možností firmy ITAB Shop Concept CZ, a.s. připravit optimalizaci průběhu zakázky s cílem zvýšit efektivitu výroby a optimalizaci interních procesů.

1 Teoretická část

1.1 Logistika

1.1.1 Úvod do logistiky

Jedním z důležitých východisek ke správnému řízení materiálového toku ve firmě je logistika. Proto tomuto tématu bude v této práci věnována velká pozornost. Jako úvod k logistice jsem vybral definice pojmu logistika od různých autorů.

*„Naučný slovník z let 1929-1932 pod heslem logistika uvádí: „Ve starověku až do r. 1600 praktické počítání číslicemi, na rozdíl od aritmetiky, vědecké nauky o číslech. Vieta zavedl r. 1591 výraz *logistica numerosa* pro počítání číslicemi a *logistica speciosa* na počítání pomocí písmen. Kromě toho nazývá se tak i *algoritmická* neb *algebraická logika*.“*

(Sixta, Mačát, 2005, 15 s.)

Avšak využití logistiky můžeme nalézt už v době Byzantské říše v oblasti vojenství, kdy císař Leontos VI. řešil vybavení, zaplacení, vyzbrojení nebo postarání se o potřeby své armády z hlediska času a prostoru. Bylo potřeba zmapovat terén, pohyb vojsk, jak vlastních, tak i protivníka. Takže hlavním úkolem bylo, aby určitý předmět byl na správném místě ve správný čas.

(Sixta, Mačát, 2005)

„Logistika je velmi široký obor, který v mnoha ohledech a ve velké míře ovlivňuje životní úroveň společnosti. V moderní vyspělé společnosti jsme si zvykli na to, že logistické služby fungují bezvadně, a máme tendenci si logistiky všímat až v okamžiku, kdy nastane nějaký problém.“

(Lambert, Stock, Ellram, 2000, s. 2)

Shulte definuje logistiku takto:

„Integrované plánování, formování, provádění a kontrolování hmotných a s nimi spojených informačních toků od dodavatele do podniku, uvnitř podniku a od podniku k odběrateli.“

„Za objekty logistiky lze považovat veškeré druhy materiálu a zboží, tj. výrobní materiály, pomocné a provozní materiály, subdodávky a náhradní díly, obchodní zboží, stejně jako polotovary a hotové výrobky.“

(Shulte, 1994, s.13)

1.1.2 Cíl logistické činnosti

Stručně je cíl logistické činnosti podle Shulteho definován jako optimalizace logistických výkonů se zaměřením na požadavky trhu.

„Cílem každé logistické činnosti je optimalizace logistických výkonů s jejími komponentami, logistickými službami a logistickými náklady. Definiční součástí logistiky je její zaměření na požadavky trhu. Z těchto důvodů představují logistické výkony vždy marketingové nástroje a jako takové je i posuzovat.“

(Shulte, 1994, s.16)

1.1.3 Definice logistického řízení

„Proces plánování, realizace a řízení efektivního, výkonného toku a skladování zboží, služeb a souvisejících informací z místa vzniku do místa spotřeby, jehož cílem je uspokojit požadavky zákazníků.“

(Lambert, Stock, Ellram, 2000, s. 3)

Podle Lamberta, Stocka a Ellramové výroba ovlivňuje logistický proces ve dvou základních směrech:

1. Výrobní činnost určuje množství a typ hotových výrobků, které vyrábějí.
2. Výroba bezprostředně určuje, jaká je spotřeba surovin, součástek a dílů, používaných ve výrobním procesu.

1.1.4 Logistické řetězce

Logistický řetězec je podle Pernici nejdůležitějším pojmem logistiky. Je tím vyjádřeno dynamické propojení spotřebitelského trhu s trhy surovin, materiálů a dílů ve hmotné a nehmotné podobě, které účelně vychází od poptávky konečného zákazníka.

- **Hmotná stránka logistického řetězce:**

Je soustředěná na přemísťování věci schopné uspokojit (nebo podmiňující uspokojení) danou potřebu konečného zákazníka. Jde především o hotové výrobky, díly, polotovary nebo materiál.

- **Nehmotná stránka logistického řetězce:**

Má za úkol shromažďovat, ukládat nebo předávat informace, které slouží k tomu, aby se přemístění uvedených věcí nebo osob uskutečnilo. Další úlohu, kterou tato stránka zastává, je přemísťování peněz, aby zajistili likviditu všech ekonomických subjektů.

(Pernica, 2001)

- **Pasivní prvky logistiky**

Do pasivních prvků patří věci, které probíhají logistickým řetězcem - suroviny, materiál, díly, polotovary a dokončená výroba. Dále sem patří obaly a přepravní prostředky podmiňující pohyb vlastních výrobků, dílů, materiálu nebo surovin. Odpad vznikající při výrobě, distribuci nebo spotřebě výrobků. A informace, které zprostředkovávají pohyb surovin, materiálu, polotovarů nebo hotových výrobků.

- **Aktivní prvky logistiky**

Mezi aktivní prvky řadíme prostředky, které realizují tok pasivních prvků v logistickém řetězci – balení, přepravy, nakládky, vykládky, skladování, sledování, sběr, zpracování,... Jinými slovy to jsou technické prostředky a zařízení pro manipulaci, přepravu, skladování, balení, fixaci a operace s informacemi. Dle Pernici se dají považovat za aktivní prvky i sami řídicí pracovníci, tudíž lidská složka.

- **Materiálový tok**

Materiálový tok jako pojem, můžeme chápat jako pohyb materiálu ve výrobním procesu tak, aby byl v daném okamžiku na daném místě a v daném množství. Jednicové náklady na materiálový tok jsou ovlivněny různými veličinami:

- **Povaha materiálu** – homogenní materiál má nižší jednicové náklady než heterogenní materiál (jiné rozměry nebo vlastnosti),
- **Množství materiálu** – čím je množství manipulovaného materiálu větší, tím jsou nižší jednicové náklady (více manipulací s menším množstvím naopak zvětšuje náklady),
- **Cesta** – velká vzdálenost, členitá trasa nebo špatný fyzický stav způsobuje růst jednicových nákladů,
- **Řízení toku** – je závislé na organizaci řízení materiálového toku, čím je kvalitnější, tím lze dosáhnout nižších jednicových nákladů,
- **Čas** – nepravidelnost toku, speciální požadavky toku a nároky na rychlejší manipulaci mají za následek zvýšení jednicových nákladů.

(Pernica, 2001)

1.1.5 Zásobovací logistika

Zásoby jsou pro firmu jednou z největších investic. Jako zásobami podniku můžeme chápat materiál určený pro výrobu, polotovary nebo již hotové výrobky, které podnik uskladňuje za účelem pozdějšího využití nebo prodeje. Skladování zásob má pro podnik spoustu výhod, podnik například může pružněji reagovat na výkyvy nabídek a poptávek, stejně tak může reagovat i na případné prodlevy v dodávce surovin pro výrobu, tudíž nedojde k přerušení výroby. Na druhou stranu není pro podnik tolik výhodné dlouhodobé skladování materiálů nebo výrobků, protože s udržováním zásob na skladě jsou spojeny náklady pro podnik.

K hlavním úkolům zásobování patří podle Schulteho úkoly orientované na trh a spojené s uzavíráním smluv (nákupní úsek) a úkoly spojené s toky materiálů a zboží ve firmě.

Nákupní úsek zajišťuje výběr dodavatelů podle průzkumu trhu nebo přes tendry, kteří budou dodávat potřebný materiál. Dále k úkolům nákupního úseku patří také

otevírání a uzavírání smluv, cenová a hodnotová analýza (snižování nákupních nákladů) a v neposlední řadě také správa nákupu, která zahrnuje vyřizování objednávek a provádění standardních poptávek.

(Schulte, 1994)

Pro optimalizaci existují různé metody, které tyto problémy do jisté míry eliminují, jsou to například metody just-in-time nebo metoda just-in-sequence.

Just in time je metoda vzniklá v Japonsku a USA a jde o způsob dodávání určitého zboží nebo materiálů do výroby v přesně dohodnutých termínech.

(Sixta, Mačát, 2005)

1.1.6 Výrobní logistika

Plánování, řízení výroby a podnikové výrobní plánování, toto vše i se skladováním a dopravou řadí pod výrobní logistiku. Může se jednat jak o krátkodobý, tak v jistých případech i o dlouhodobý plán a řízení.

Výrobní logistiku lze definovat, jako optimalizace průběhu výrobního procesu z hlediska:

- stanovení optimální výrobní a materiálového toku.
- zabezpečení vhodné pracovní podmínky pro pracovníky.
- určení optimální vytížení ploch a prostorů.
- dosažení vysoké pružnosti při využití budov, staveb a jiných zařízení.

(Schulte, 1994)

1.1.7 Distribuční logistika

Distribuční logistika má za úkol řídit veškeré skladové a dopravní pohyby zboží k odběrateli a s tím spojené informační, řídicí a kontrolní úkony.

(Shulte, 1994)

„Cílem je zde dát k dispozici správné zboží ve správné době na správné místo ve správném množství a kvalitě a současně vytvořit optimální poměr mezi určitým souborem dodacích služeb, které je schopen podnik poskytovat, neb o je zákazníkem požadován, a vznikajícími náklady.“

(Shulte, 1994, s. 211)

Vertikální struktura distribuce zboží:

- **Provozní sklady** jsou sklady pro hotové výrobky. Obsahuje výrobky vyráběné na místě a jsou určeny pro krátkodobé skladování.
- **Centrální sklady** jsou sklady nadřazené provozním skladům. Obsahují kompletní rozsah sortimentu podniku.
- **Regionální sklady** obsahují pohotovostní zásoby pro výrobu na odbytovém trhu v určité oblasti. Obsahují jen část všech zásob.
- **Expediční sklady** mají za úkol dělit sortiment na dílčí jednotky objednané odběratelem a jejich přípravě pro zákazníka. Jsou na nejnižším stupni skladové hierarchie.

(Shulte, 1994)

1.2 Řízení výroby a výrobní proces

1.2.1 Úvod k řízení výroby a výrobního procesu

„Výroba slouží v rámci podniku obecně k vytváření materiálních i nemateriálních statků, které odpovídají tržní poptávce. Produkce zboží je spojena s konkrétním výstupem (output). Tento výstup vzniká tím, že vstupní faktory (input), především materiál, se podrobí transformačnímu procesu. Má-li tento transformační neboli výrobní proces přispět k žádoucí přeměně materiálu v konečný produkt, vyžaduje ke své realizaci účast lidských výkonů – pracovní síly – a podnikových prostředků (stroje, nástroje, přípravky, počítače, atp.).“

(Tomek, Vávrová, 2000, s. 17)

Vstupy do tohoto transformačního procesu můžeme rozdělit na:

1. Elementární

- **Potenciální.** Mezi potenciální faktory patří pracovní síla a výrobní prostředky. (použitelné v delším časovém období – sklady, dopravní prostředky, budovy, pozemky,...).
- **Spotřební.** Tyto faktory jsou při transformačním procesu spotřebovávány. Patří sem materiály tvořící části výrobků (podstatné i nepodstatné), režijní materiály a nakoupené položky, které tvoří část vyráběného produktu.

2. Dispozitivní

- management výroby (složky a nástroje)

(Tomek, Vávrová, 2014)

1.2.2 Řízení zakázky

Zakázky jsou pro výrobní firmu hlavním zdrojem prostředků pro jeho existenci a její potenciální růst. Aby mohla být zakázka přijata, musí být ověřen současný stav

- Materiálové zásoby, která je k dispozici,
- Výrobních prostředků,
- Nástrojů a přípravků potřebné k výrobě,
- Pokud něčeho nebude dostatek, zakázka je **neproveditelná**.

(Pernica, 2001)

1.2.3 Technologická příprava výroby

„Technologická příprava výroby vytváří na základě upravené konstrukční dokumentace koncepci technologického projektu. Počítá s plánovaným výrobním množstvím a s vypočtenými optimálními náklady na výrobní techniku“

(Kavan, 2002, s. 141)

Podle Kavana jsou pro technologickou přípravu výroby potřebné následující dokumenty:

- a) Technologické postupy,
- b) Technologicko-hospodářské normy spotřeby materiálu,
 - Určují nejvyšší přípustné množství materiálu potřebné pro výrobu jakéhokoli výstupu výroby (díly, polotovary, hotové výrobky,...).
 - Vychází z technologických postupů.
- c) Technologický projekt,
 - Určuje potřebné výrobní zařízení a stanovuje výrobní proces.
- d) Technologické výkresy polotovarů,
- e) Výkresy speciálního nářadí atd.

(Kavan, 2002)

1.2.4 Vztahy činností ovlivňujících výrobní proces

Za manažerské činnosti ovlivňující výrobní proces považujeme marketing, management výroby a logistiku. Tyto tři vlastnosti jsou velmi přehledně shrnuty na obrázku v knize Integrované řízení výroby od Tomka a Vávrové. Jeho podstatná část je uvedena dále:

<p style="text-align: center;">Marketing</p> <p>Úkolem marketingu jako podnikové funkce je získávat informace o okolí firmy a jejích vlastních způsobnostech, zajišťovat, aby signály z trhu byly v podniku relevantně přijímány a prosazovány s cílem udržování či zvyšování konkurenční schopnosti firmy na základě vytváření hodnoty pro zákazníka. Mezi hlavní činnosti marketingu patří různé analýzy. Patří sem také tvorba marketingové strategie, do které patří komunikační, distribuční, cenová, výrobní a servisní politika.</p>
<p style="text-align: center;">Management výroby</p> <p>Řízení přímé tvorby hodnoty pro zákazníka, tj. vlastní výroby a dodávek z kooperace. Úkolem je zajistit pružnost vůči požadavkům trhu. Proto potřebujeme znát časové, prostorové a časové vztahy pro plánování a řízení, provést analýzu detailů konkrétního výrobního procesu a mimo jiné i operativně řídit výrobu (vhodně naplánovat dodávky materiálů, termíny expedice vzhledem časové náročnosti výrobního procesu,...)</p>
<p style="text-align: center;">Logistika</p> <p>Vychází z úkolů daných managementem výroby, s cílem zajistit bezporuchový a efektivní hmotný tok, včetně potřebných informací. Hlavními body této činnosti jsou materiálové toky a jejich vhodné uspořádání vzhledem k výrobě, uspořádání pracovišť a skladů, výběr vhodných logistických zařízení, vhodné uspořádání materiálového a informačního toku ve firmě.</p>
<p style="text-align: center;">Společné znaky</p> <p>Všechny tři činnosti se řadí mezi manažerské činnosti, a proto podléhají stejným zásadám, jako je stanovování cílů, leadership, plánování, organizace a kontrola. Tyto oblasti se odvíjejí od marketingového výzkumu a marketingových strategií – veškerá aktivita je cílená na uspokojení zákazníka a s ohledem na vývoj trhu.</p>

Tabulka 1: Tabulka vtažů činností ovlivňující výrobní proces (z hlediska TQM)

(Zdroj: Tomek, Vávrová, 2014)

1.3 Plánování

1.3.1 Úvod k plánování

Dalším důležitým elementem ke správnému řízení průběhu zakázky je **plánování**.

Nejprve si stručně vysvětlíme pojem **Projekt** jakožto esenciální složku plánování:

Projekt je jedinečný proces (není opakovatelný), který je ohraničen „začátkem“ a „koncem“. Vyznačuje se systémovostí, rizikem a omezenými zdroji (tím rozumíme omezený čas, lidské, materiální a finanční zdroje). Jde o snahu o dosažení určité změny pomocí určitých činností k dosažení cíle, čímž může být například produkt nebo nová technologie.

(Sixta, Žižka, 2009)

V následujících odstavcích jsou uvedeny definice **plánování**.

„Plánovací činnosti jsou pro řízení projektu rozhodující. Plány jsou simulací projektu, protože obsahují písemný popis toho, jak budou splněny parametry „trojimperativu“. Proto jsou projektové plány ve skutečnosti tři: jeden pro dimenzi provedení (hierarchická struktura činností), jeden pro dimenzi času (nejlépe síťový diagram, ale občas i seznam milníků nebo úsečkový graf) a jeden pro dimenzi nákladů (finanční rozpočet).“

(Rosenau, 2000, s. 55)

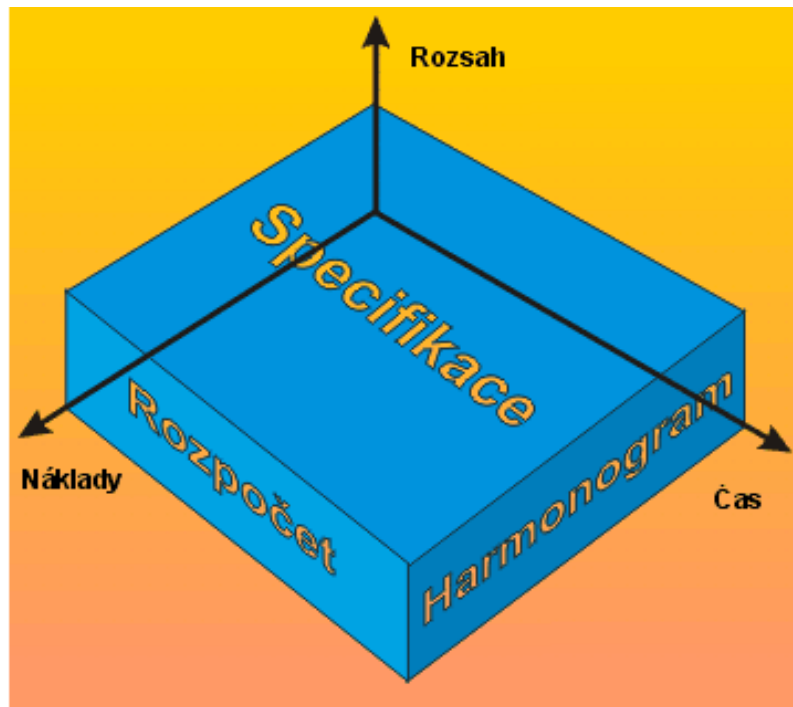
Plánování můžeme definovat jako **projektové řízení**.

„Projektové řízení (Project Management) slouží k rozplánování a realizaci složitých, zpravidla jednorázových akcí, které je potřeba uskutečnit v požadovaném termínu s plánovanými náklady tak, aby se dosáhlo stanovaných cílů.“

(Ježková, Krejčí, Lacko, Švec, s.14)

1.3.2 „Trojimperativ“

Jak jsem již uvedl, dle slov Rosenaua se „trojimperativ“ skládá ze tří parametrů: **provedení** (cíle, kvalita), **času** a **nákladů**, neboli **CO** je potřeba udělat, **KDY** se to má udělat a **KOLIK** to bude stát. Vztah mezi těmito faktory nám znázorňuje následující obrázek:



Obrázek 1: Graficky znázorněný trojimperativ

(Zdroj: <http://volko.xf.cz>, 2002)

Vždy se snažíme, abychom minimalizovali čas a náklady potřebný na daný projekt. Pokud budeme mít vyšší rozpočet, můžeme použít na projekt více zdrojů (více pracovníků, více nástrojů k výrobě,...) a čas se nám zkrátí.

Stanovení trojimperativu sebou nese spoustu rizik, se kterými je potřeba počítat. Ne vždy se nám podaří realizovat cíle projektu ve stanovené kvalitě a kvůli tomu dojde jak k překročení časového rámce, tak i k překročení rozpočtu stanoveného pro daný projekt.

(Rosenau, 2000)

2 Analytická část

2.1 ITAB Shop Concept CZ, a.s.

2.1.1 Charakteristika podniku

Jak je již uvedeno v úvodu, tato práce je zpracována v úzké spolupráci s firmou ITAB Shop Concept CZ, a.s. sídlící v Boskovicích na ulici Chrudichromská.

Firma ITAB je Švédská firma, která vznikla již v 60.tých letech a zabývala se v počátcích výrobou elektronických komponentů pro automobilový průmysl, jako jsou startéry automobilových motorů.

V roce 1998 vznikla samostatná firma pod názvem ITAB Shop Concept AB, která se zaměřila na vývoj, výrobu a dodávky vybavení obchodů a supermarketů. V relativně krátké době získala až 70% Skandinávského trhu a již od roku 2003 začala expandovat za hranice Švédska. Nejprve do zemí Beneluxu, dále České republiky a dále.

V dnešní době, jak díky rychlé expanzi, tak také akvizicím dalších firem má firma ITAB Shop Concept 31 poboček ve více jak 20 zemí, ne jen Evropy, ale také v Číně, USA, Chile nebo Indii. V současné době má firma celosvětově více jak 2400 zaměstnanců s obratem více jak 10 mld. Kč. V roce 2004 vstoupila firma ITAB i do České Republiky a v roce 2007 otevřela nový výrobní závod v ČR. V současné době firma ITAB Shop Concept CZ, a.s. zaměstnává více než 300 zaměstnanců s obratem přes 0,9 mld. Kč.



Obrázek 2: ITAB Shop Concept CZ, a.s.

(Zdroj: Prezentace firmy ITAB Shop Concept CZ, 2015)

ITAB Shop Concept CZ je akciová společnost obchodovaná na OMX Nordic burze ve Stockholmu.

”Obchodní koncept společnosti, je nabídnout kompletní koncept řešení obchodních prostor založenou na dlouhodobé spolupráci se silnými partnery a bude se zaměřovat na vývoj nových konceptů s cílem zajistit si vedoucí postavení na trhu v tomto segmentu.”

(Prezentace firmy ITAB Shop Concept CZ, 2015)

2.1.2 Organizační struktura ITAB Shop Concept CZ, a.s.



Obrázek 3: Organizační struktura firmy ITAB Shop Concept CZ, a.s.

(Zdroj: Prezentace firmy ITAB Shop Concept CZ, 2015)

Jedná se o plochou organizační strukturu. Výhodou oproti strmé organizační struktuře, je větší flexibilita. Dle serveru businessvize.cz obecně platí, že čím více je organizační struktura strmá (má více hierarchických úrovní), tím déle trvá implementace změn.

(Zdroj: <http://www.businessvize.cz>, 2010 – 2011)

Detailnější organizační struktura firmy ITAB Shop Concept CZ, a.s. je načrtnuta v příloze č. 1.

2.1.3 Komunikační strategie uvnitř firmy

Pro komunikaci uvnitř firmy ITAB používá telefonní linku, která je na každém oddělení ve firmě a slouží pro rychlé sdělení méně důležitých informací. Důležité zprávy a informace se ve firmě se posílají pomocí firemního mailu. Tento mail ITAB také používá ke komunikaci se zákazníky a dodavateli. Velkou výhodou této formy komunikace vidím v přehlednosti zpráv (zákazník/dodavatel/vnitropodnikové, přečtené/nepřečtené zprávy), a také je možné kdykoliv zpětně dohledat kdo a co napsal nebo co tím myslel, zatímco u telefonní linky to není možné.

Dalším důležitým prvkem ve firmě je program Jeeves, který firma ITAB používá ve všech pobočkách ve světě. Jedná se o velký informační systém, který obsahuje veškeré informace o majetku firmy, skladech, objednávkách, stavu výrobků, ceny, množství, ... Jeeves také obsahuje sekci, která je sdílená pro všechny pobočky ITABu, kde se evidují všechny objednávky mezi sesterskými firmami.

2.1.4 Jeeves

Jeeves Informační systém, obecně známý jako Jeeves, je rychle rostoucí ERP (enterprise resource planning) systém vyvíjený ve Švédsku.

Zahájení činnosti a představení toho systému bylo v roce 1990 a od roku 1999 je tato firma obchodována na Švédské burze.

V současné době má firma více než 30.000 uživatelů ve více než 40 zemích. Firma nabízí řešení jak pro malé a střední firmy. Tento systém využívají všechny pobočky firmy ITAB a je cíleně upraven pro potřeby firmy ITAB (customizing). Je to systém postavený na základě systému windows a umožňuje uživatelům velkou flexibilitu využití.

V současné době firma ITAB pracuje na zprovoznění plně integrovaného systému, tzn. automatické účtovací „pohyby“ mezi všemi středisky firmy. V současné době nefunguje spojení mezi vykazováním WIP (work in progress) rozpracovaná výroba a účetnictvím v reálném čase a také odhlašováním materiálu z ukončených operací v reálném čase. Vše se zpožděním 24 hodin. Systém Jeeves umožňuje sledování

procesů a statistik v celé firmě a slouží jako podpůrný prostředek pro všechny procesy ve firmě – obchod, nákup, konstrukce, výroba, logistika, ekonomika...

2.1.5 SWOT analýza

SWOT analýza je univerzální metoda sloužící k identifikaci **vnitřních a vnějších** faktorů ovlivňujících úspěšnost firmy. Díky této analýze lze přehledně vyhodnotit problematické oblasti nebo příležitosti pro vývoj firmy. Zpravidla se vykonává při každém plánování strategie podniku.

Vnitřní faktory se rozdělují na silné a slabé stránky firmy. Tyto faktory se posuzují vzhledem ke konkurenci. K vnitřní analýze se přihlíží zejména na pozici na trhu, personálním vybavení firmy, informačnímu systému firmy, technickou a technologickou úroveň, financování podniku, oblast marketingu, vztah se zákazníky, dodavatele, výrobní portfolio,...

Vnější faktory jsou rozdělené na příležitosti a hrozby pro firmu. Tyto faktory nemůže firma ovládat nebo je přímo měnit, lze pouze zvýšit nebo snížit jejich vliv na společnost. Se všemi hrozbami se musí počítat a je potřeba se na ně nějakým způsobem připravit, protože by mohly ohrozit stávající pozici firmy na trhu. Naopak příležitosti by měl podnik co nejvíce využít k upevnění své pozice na trhu. Na vnější faktory má vliv například společenská situace ke vztahu k zákazníkům, kulturní a demografické faktory, ekonomické vlivy, politické a legislativní vlivy, potenciální konkurence,...

(<http://www.ipodnikatel.cz>, 2015)

Za **silné stránky** firmy můžeme považovat zkušenost v oboru, jelikož je firma na trhu již od 60. let. Další silnou stránkou je dobrá technologická vybavenost. Podnik v nedávné době změnil strojní park a disponuje moderními stroji. Patří sem také loajální a zkušené zaměstnanci. Zaměstnanci si podnik drží, většina zaměstnanců pracuje ve firmě již přes deset let, a proto dobře rozumí své práci. Zákazníci firmy jsou velké a silné obchodní řetězce, jako je například TESCO, Lidl nebo Kaufland a největší ze zákazníků tvoří pouze 15% obrátu firmy. Dle Iva Jedličky je firma schopná rychle reagovat na požadavky zákazníka a udržet nízkou cenu - konkurenceschopnost.

Za **slabé stránky** mohu uvést negativní pohled na silné stránky. Jelikož podnik nakoupil nové drahé stroje, jsou s tím spojené náklady v podobě vysokých odpisů a splátek úvěrů. Jako slabou stránku podniku můžeme považovat nutnost udržovat relativně vysoký obrát firmy. Jelikož je firma nucena udržovat nízkou cenu svých výrobků, je jich potřeba vyrobit velké množství na pokrytí všech nákladů. Podle Markéty Nečasové je problém také nerovnoměrnost poptávky. Malý nárůst obrátu firma zažívá v zimním a jarním období, zatímco na podzim má velký nárůst poptávky. Je to převážně z toho důvodu, že na začátku roku obchodní řetězce teprve projektují výstavby nových obchodů a dokončují jejich stavbu v druhé půlce roku, aby byly připraveny na vánoční prodeje.

Jako **příležitosti** firmy můžeme zařadit možnost růstu v regionu východní a jižní Evropy. Podnik zaznamenal nárůst počtu obchodů v Bulharsku, Chorvatsku a Rumunsku. Další příležitostí je využívání zkušeností sesterských firem ITAB. Příležitost můžeme vidět také ve snižování nákladů díky novým strojům a nové technologii – méně lidí, snížení výrobních časů, ...

Hrozba pro firmu může být vývoj na Ruském trhu, kde je velký potenciál rozvoje. Může za to krize na Ukrajině, která způsobila změnu kurzu rublu a pro Rusko je drahé dovážet výrobky z Evropy. Z informací, které mi paní Nečasová poskytla, vyplývá, že firma přišla o velkou zakázku do Ruska právě kvůli zmíněnému kurzu rublu. Riziko se také objevuje v Asii v podobě firem z Číny, které nabízí levnější výrobky. Čína je pro Evropu nepružná, protože dlouho reaguje na poptávku.

(Markéta Nečasová, 2015)

2.1.6 Přehled SWOT analýzy firmy ITAB Shop Concept CZ, a.s.

<p>Silné stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> - Součást silné nadnárodní společnosti - Zkušenost v oboru - Dobrá technologická vybavenost - Loajální a zkušení zaměstnanci - Portfolio zákazníků – velké a silné řetězce (největší ze zákazníků je pouze 15% obratu) - Flexibilita a efektivita 	<p>Slabé stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vyšší provozní náklady – nové technologie a prostory - Nutnost udržovat relativně vysoký obrat firmy (break even point) - Nerovnoměrnost výroby (malá poptávka v zimních a jarních měsících – velký nárůst obratu v průběhu podzimu)
<p>Příležitosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Možnost růstu v regionu východní a jižní Evropy - Využívání zkušenosti sesterských firem ITAB - Snižování nákladů na díky nové technologii 	<p>Hrozby</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vývoj na Ruském trhu, kde je velký potenciál rozvoje - Riziko pronikání firem z jihovýchodní Asie a Číny s výrobky s nižší cenou

Tabulka 2: SWOT analýza firmy ITAB Shop Concept CZ, a.s.

(Zdroj: Prezentace firmy ITAB Shop Concept CZ, 2015)

2.2 Bodová analýza současného stavu obecného průběhu zakázky firmou ITAB Shop Concept CZ, a.s.

- Dle dispozic obchodního referenta, který projednal požadavek zákazníka, dochází k analýze možností a nejuhodnějšího řešení, které by mělo splňovat potřeby zákazníka. Toto probíhá především na oddělení konstrukce a designu.
- Stanovuje se po analýze stávajícího stavu a dle možností jak technologických tak podle nejnovějších poznatků zejména s ohledem na efektivitu celkového procesu stanoveného na základě analýzy „walk the store“ analýza parametrů jako je množství zákazníků, položek které zákazník prodává ve své obchodní jednotce a druhu zboží.
- Dle této analýzy se připraví návrh vybavení a „layout“ prodejny.
- Je vypracován návrh včetně ceny vybavení a vlastního provedení.
- Po projednání se zákazníkem je poté provedena analýza a výsledný stav.
- Pokud zákazník schválí navrhované provedení nebo za předpokladu některých změn je připraveno výsledné řešení a kalkulace včetně dodacích podmínek, balení a projektu logistiky a instalace.
- Technické oddělení zašle výsledné provedení a ve spolupráci s obchodním oddělením připraví konečnou nabídku.
- Pokud je tato nabídka schválena, zákazník posílá objednávku zakázky nebo projektu.
- Technické oddělení zpracuje technickou a výrobní dokumentaci, která obsahuje jak specifikaci dílů, tak technologické postupy a tento projekt je předán na materiálové a výrobní plánování.

- Zde se stanoví postup prací dle možností a dostupnosti materiálových položek – zajišťuje oddělení plánování.
- Je zpracována výrobní zakázka, rozpracovaná na jednotlivá výrobní střediska.
- Celý pracovní postup zpravidla začíná programováním CNC strojů, jako jsou lasery a vysekávací stroje na výrobu rozvinutých tvarů jednotlivých dílů, tak aby došlo k efektivnímu využití materiálu.
- Následuje plošné tváření těchto rozvinutých tvarů zejména na ohýbacích CNC strojích, válcovacích linkách a lisech.
- Následuje svařování podsestav jednotlivých dílů včetně dílů rotačního obrábění, jako jsou speciální držáky, podložky pouzdra, ...
- Po svařování dochází k přípravě těchto podsestav pro povrchovou úpravu. Zde se jedná zejména o broušení povrchu tak, aby výsledný výrobek splňoval i optické požadavky.
- Povrchová úprava dílů je řešena zejména technologií práškového lakování a v některých případech také technologií elektrolytického zinkování povrchu zejména z důvodu lepší korozivzdorné úpravy a technologických požadavků, jako je zvýšený požadavek na tvrdost a odolnost povrchu.
- Po provedení povrchové úpravy je společně s nakupovanými položkami, jako jsou plastové díly, elektrická výbava- motory, řídicí elektronika, ... připravena na vlastní výslednou montáž.
- Výsledná montáž výrobků je prakticky předposlední technologickou operací, která dává výrobku celkový „tvar“ a po ukončení této operace je výrobek plně funkční, jsou zkontrolovány jeho funkce, proměřeny parametry, je provedena

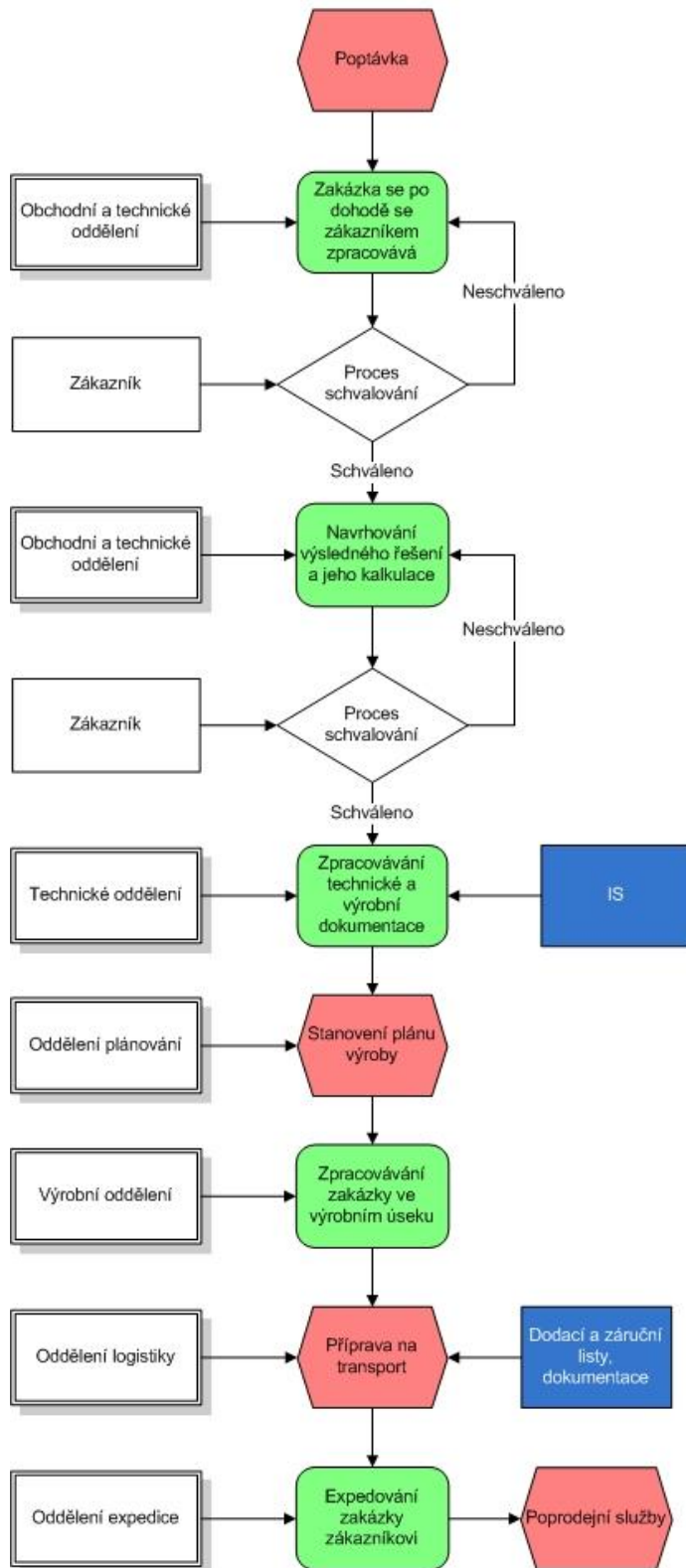
konečná zkouška včetně elektrické a mechanické bezpečnosti. Jsou vystaveny záruční listy, zpracován návod k obsluze a je připraven záruční list.

- Po této operaci montáže je výrobek ve spolupráci s oddělením expedice připraven na operaci balení a přípravu k transportu k zákazníkovi.
- Tato operace probíhá individuálně dle možností dopravních firem a také dle požadavků zákazníka a jeho technických možností.
- Oddělení expedice připravuje dodací listy s popisem jednotlivých balících jednotek a zajišťuje nakládku výrobků.
- Po provedení nakládky je odeslána kopie dodacího listu na oddělení obchodu, které zajišťuje vystavení faktury a celních dokumentů.
- Tato procedura je řešena individuálně dle dohodnutých podmínek – zda je součástí dodávky také instalace nebo zda si zákazník provádí instalaci v rámci jeho organizace.
- Jsou potvrzeny záruční listy k výrobkům a předána kompletní dokumentace k výrobkům, která vychází jak z dohodnutých podmínek, tak také dle požadavků daných zákonem například návod k obsluze.
- Jako jednou z možností jsou také poprodejní služby jako analýza efektivity nového zařízení, tak také možnosti dalšího zlepšování výrobků, včetně měření spokojenosti zákazníka, která je prováděna formou konzultací a následného postupu „walk the store“. Kde je zákazníkovi představena výsledná varianta včetně výsledného stavu.

(Zdroj: Organizační směrnice ITAB Shop Concept CZ, a.s., 2015)

2.3 EPC Diagram

EPC diagram - průběh zakázky firmou
ITAB Shop Concept CZ, a.s.



Obrázek 4: EPC Diagram (Zdroj: Vlastní zpracování)

2.3.1 Úsek montáže

Montáž se dělí na:

- Montážní pracoviště
 - o Pokladní boxy, Regály + nestandardy
- Stolárna
 - o Pokladní boxy + náhradní díly, příprava pro kooperace
- Elektro
 - o Pokladní boxy, Led světla + sety kamer

Pod **pracoviště montáže** patří také **stolárna**, která chystá materiál pro kooperace a vyrábí položky zakázky. Ve většině zakázek musí ukončit položky dříve, než dojde k samotnému zahájení montáže.

Průměrný pokladní box je složen z cca 250 -300 dílů a podsestav vyráběných ve výrobě a cca 30 položek nakupovaných. Vše však záleží na velikosti pokladního boxu.

Pokladní boxy jsou náročné na prostor a na zajištění všech položek, proto před samotným započítáním prací je nutné vědět, jaké následné zakázky musí být ukončeny a do jakého termínu. A také jak jsou zajištěné veškeré položky, co se nevyrobí v Itabu. Proto přesouvání termínů je nutné konzultovat s montáží a nákupem.

Přerušování započatých prací ať už z důvodu změn v zadání obchodu, nedodaných součástek či opožděné kooperace přináší nepřiměřené prodloužení času nutného pro montáž a tím i ztrátu efektivity.

Před zahájením montáže je nutné zajistit:

- Nalakované díly a podsestavy
- Nerezové díly + zinkované položky
- Nakupované položky
- Díly z kooperací
- Palety pro přepravu (nestandardní rozměry)
- Elektro

Prostor pro montáž zabírá nejmenší plochu, avšak z hlediska nakupovaných položek oproti vyráběným položkám je rozměr 1:1 a většinou není žádná časová rezerva. Proto je velmi důležité při posouvání termínů dbát na termíny dodávek z kooperací a nákupu.

Při nedodržování termínů a přesouvání, ať směrem vzad nebo vřed, dochází k problémům s prostorem a skladováním polotovarů.

Pracoviště **elektro** většinou pracuje s montáží na zakázce jako první a potřebuje přesné informace o zakázce. Pro lepší přehlednost je dobré v Jeevesu používat externí text a to pro doplnění informací o těchto položkách:

- Jaký druh zásuvek
- Stav pokladny pro expedici (složený, rozložený)
- Čísla světel a jazyk podpisu pro stát

Materiál od dodavatelů – standardní elektro se skládá z 15-50 druhů nakupovaného materiálu v různém počtu kusů. Pokud jedna součást není skladem, není možné zakázku dokončit.

(Prezentace firmy ITAB Shop Concept CZ, 2015)

2.3.2 Středisko CNC

Jeho hlavní činností je plošné tváření plechu na CNC strojích
Vyrábí se zde základní plechové díly zejména na:

- Pokladní boxy
- Nestandardní i standardizované díly regálových systémů
- Speciální díly

Tato technologie je velmi výhodná pro menší výrobní série a speciální, rychle se měnící design výrobků z důvodu její velké flexibility. (velmi krátké přípravné časy a nízká náročnost na nástrojové vybavení) Jednou z nevýhod jsou poněkud větší provozní náklady a vysoká cena technologie.

Obecně ho lze rozdělit na:

- **Programování CNC strojů**

Příprava programů a řezacích plánů pro lasery a vysekávací stroje

- **Lasery**

Řezání plech laserovým paprskem – výroba rozvinutých tvarů dílců.

Především ocelový, nerezový a hliníkový plech. Jako řezný plyn je používán především Dusík a v některých případech Kyslík.

- **Vysekávací stroje**

Výroba rozvinutých tvarů dílců. Technologií vysekávání pomocí speciálních nástrojů

Především ocelový, nerezový a hliníkový plech

- **Ohraňovací lisy**

Tvarování rozvinutých tvarů dílců do trojrozměrných tvarů. K tomuto se používají speciální nástroje. Jedná se z pravidla o první technologický krok výroby. Jako podklady pro výrobu slouží technické výkresy dílů ve formátu *.dxf

Je to jedna ze základních technologií firmy.

(Ivo Jedlička, 2014)

2.3.3 Svařovna a zámečnická dílna

Rozdělení tohoto střediska je:

- **Svařovna CO2**

Klasické svařování podsestav pokladních boxů a regálových systémů technologií CO2.

- **Svařovna TIG**

Svařování technologií TIG – zejména jemné nerezové díly, svařování trubek a profilů.

- **Broušení**

Broušení svařovaných podsestav před povrchovou úpravou.

- **Bodové svařování**

Odporové svařování zejména tenkých plechů do tloušťky 1,5mm.

- **Zámečnická dílna**

Výroba rotačních dílů, řezání profile a tyčového materiálu, vrtání, ...

Před zahájením operace svařování je nutné zajistit kompletní sadu dílů jednotlivých sestav a podsestav zejména ze střediska CNC a zámečnické dílny.

Příklad:

Kompletní pokladní box se skládá z cca 250-300 jednotlivých plechových a kovových dílů, které je v převážné většině nutno svařit do jednotlivých podsestav určených následně na povrchovou úpravu a montáž. Z tohoto důvodu je velmi důležitá příprava jednotlivých sad dílů pro tuto operaci.

U regálových systémů se jedná zpravidla o počet v jednotkách dílů 2-20 ... Nejdůležitější operací, které určuje konečnou kvalitu produktu je mimo samotné svařování také následná operace broušení – příprava před povrchovou úpravou. (Ivo Jedlička, 2014)

2.3.4 Lakovna – povrchová úprava

Ve firmě ITAB se provádí povrchová úprava výlučně technologií práškového lakování – systém “statika” Elektrostatické nanášení prášku na povrch kovových dílců.

Princip této technologie spočívá v nanášení tenké vrstvy práškové barvy na kovové díly takovým způsobem, že prášková barva je stlačeným vzduchem hnána do nanášecího zařízení, ve kterém je umístěna kladná elektroda. Prášek je tímto “nabit” kladným elektrickým nábojem. Lakovaný dílec je zavěšen na kovovém dopravníku, na který je připojen záporný elektrický náboj. Elektrostatickou silou je takto prášek usazován na povrchu lakovaného dílce. Ve vypalovací peci je poté za teploty 180-200

stupňů celsia prášek roztaven a vznikne rovnoměrný povrch o tloušťce většinou kolem 70 mikrometrů.

Technologicky Lakovna ve firmě ITAB disponuje dvěma lakovacími linkami. Jednou velkou linkou se dvěma paralelními dopravníky o celkové délce 500m a kapacitou cca 6 milionů m² plochy ročně.

Druhá lakovací linka je menší a slouží především k lakování menších výrobních sérií a tvarově složitějších dílců.

Z důvodu velké energetické náročnosti je nutné zajistit maximální využití této technologie. Důležité je připravit dostatečně velké množství dílců na lakování ve stejném barevném odstínu aby se minimalizoval čas nastavení a čištění lakovací linky.

(Pavel Blažek, 2014)

2.3.5 Expedice

Toto středisko již nepatří k výrobním střediskům, ale patří do oblasti logistiky.

Hlavní činnosti expedice:

- Balení výrobků
- Skladování hotových výrobků
- Zajišťování dopravy k cílovým zákazníkům

Pokud se týká výrobků, ve firmě ITAB je rozděleno balení a expedice dle hlavních druhů výrobků. Zejména pokladní boxy a regálové systémy. Každé z těchto výrobků mají své specifika a dle nich se také rozlišují druhy balení a způsob expedice.

Regálové systémy – velké množství malých dílů ve velkých objemech, většinou baleny ve standardizovaných balících jednotkách.

Pokladní boxy – velké podsestavy nebo i kompletní sestavy výrobků. Relativně malý počet v jedné zásilce. Jsou velmi náchylné k poškození a nelze použít standardizovaných druhů balících jednotek.

Ve firmě ITAB probíhá denní expedice v objemu cca 18 kamionů o rozměrech 13,5 x 2,4 x 2,4 m.

(Markéta Nečasová, 2015)

3 Praktická část

3.1 Uvedení firmy B&Q

V této kapitole se již zaměřím na konkrétní návrh optimalizace konkrétní zakázky pro firmu B&Q.

Pro praktickou část jsem si vybral projekt pro firmu B&Q, který realizuje ITAB Shop Concept CZ ve spolupráci se svoji sesterskou firmou ITAB Shop Product UK sídlící ve městě Milton Keynes v Anglii.

Firma B&Q je anglický obchodní řetězec, dříve známý jako **Block & Quayle** ve stylu hobby marketu (DIY), tak jako u nás známý BAUHAUS nebo HORNBACH, patřící do nadnárodního holdingu Kingfisher. B&Q má v současnosti 359 obchodních domů v Anglii, 40 v Číně a 9 v Irsku.

Projekt pro tento obchodní řetězec se týkal komplexní obměny pokladních boxů. Do roku 2015 používal zařízení, sloužící jako pokladní box ve stylu dřevěných pultů a byl velmi neefektivní. Z tohoto důvodu v roce 2014 firma ITAB nabídla vývoj nového pokladního boxu, který by umožnil zvýšit efektivitu prodeje a tím umožnit snížení počtu pokladních boxů a využít uvolněné místo na prodejně pro instalaci dalších prodejních regálů a zařízení.

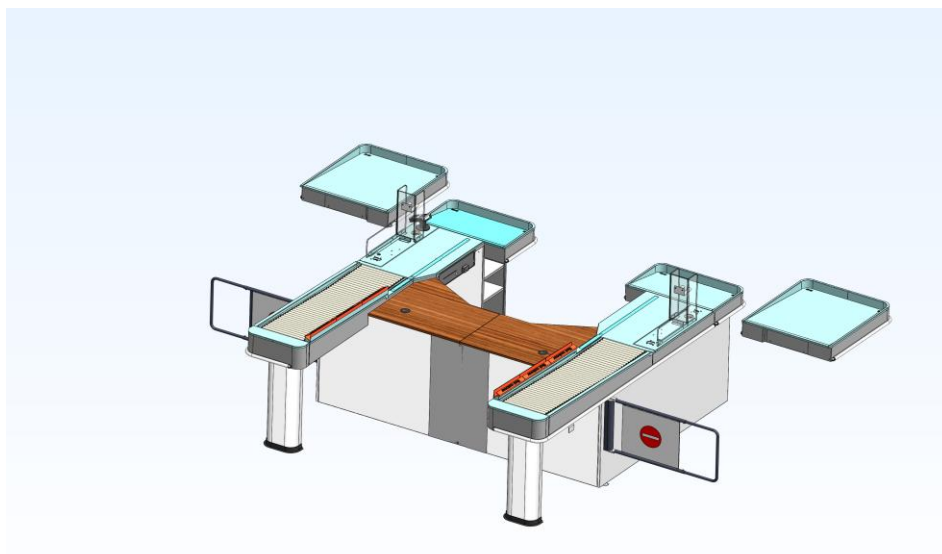
(Markéta Nečasová, 2015)



Obrázek 5: Obchod B&Q

(Zdroj: <http://www.hpfour.com>, 2006)

Tento vývoj probíhal téměř celý rok 2014 společně s firmou B&Q a na základě zkušební instalace a zhodnocení efektivnosti bylo firmou B&Q rozhodnuto vyměnit v průběhu prvních šesti měsíců v roce 2015 všechny stávající pokladní boxy ve všech jejich prodejnách tímto novým typem.



Obrázek 6: Pokladní box BQ WRAP DOUBLE (Zdroj: Prezentace firmy ITAB Shop Concept CZ, 2015)

Tento pokladní box je složený ze dvou dílčích pokladních boxů:

- 1) Levý pokladní box – BQ WRAP SIN. LH
- 2) Pravý pokladní box – BQ WRAP SIN. RH

V tomto projektu se jedná o výměnu cca 1.800 ks těchto pokladních boxů, tedy průměrně 5 pokladních boxů na jednu prodejnu.

Z důvodu lokálního zastoupení se celý projekt realizuje následujícím způsobem:

- Firma ITAB Shop Product UK je v přímém kontaktu s firmou B&Q a zajišťuje přímou komunikaci, instalaci a logistiku.
- Firma ITAB Shop Concept CZ zajišťuje vlastní výrobu zařízení.
- B&Q objednává tyto pokladní boxy u firmy ITAB Shop Product UK a ta následně u firmy ITAB Shop Concept CZ.

3.2 Vlastní průběh projektu:

1. Prvním krokem musela být vypracována kompletní
 - Technicko – výrobní dokumentace (výrobní výkresy),
 - kusovník (BOM),
 - výrobní kalkulace pro jednotlivá pracoviště,
 - zkušební prototyp (vyzkoušení funkčnosti a sestavitelnosti pokladního boxu).

Tyto podklady byly vypracovány pro jeden kus pokladního boxu každého typu.

(Levý pokladní box, pravý pokladní box a tzv. „Double“).

2. Po konzultaci se zákazníkem byl obdržen termínový plán instalací na jednotlivých prodejnách, na jehož základě byly vypracovány harmonogramy výroby.
3. Jednotlivé výrobní zakázky jsou následně realizovány na základě dílčích objednávek od zákazníka (B&Q a následně ITAB Shop Product UK).
 - Zákaznická objednávka obsahuje specifikaci požadovaných výrobků a dílů, jejich cenu, termín a způsob dodání,
 - Na základě této zákaznické objednávky se v řídicím systému Jeeves vypracuje výrobní objednávka, ve které jsou uvedeny výrobní informace, týkající se jednotlivých pracovišť s uvedením požadovaných termínů zahájení a ukončení výroby včetně požadovaných výrobních časů (kalkulovaných),

Výrobní časy jednotlivých pracovních skupin	BQ WRAP SIN. LH (hodin)	BQ WRAP SIN. RH (hodin)	BQ WRAP DOUBLE (hodin)
CNC	2,3333	2,3333	4,6666
Zámečnické práce	0,2333	0,2333	0,4666
Svařovna	1,9165	1,9165	3,8333
Lakovna	1,5090	1,5090	0,3018
Montáž	2,4670	2,4670	4,9334
Balení a expedice	0,7500	0,7500	1,5000
Počet hodin celkem	9,2576	9,2576	18,5152

Tabulka 3: Jednotkové výrobní časy jednotlivých typů pokladních boxů procházející výrobou (Zdroj: TK2 kalkulace ITAB Shop Concept CZ, 2014)

- V průběhu výrobního procesu jsou po ukončení jednotlivých operací ukončovány „odhlašovány“ do systému (Jeeves) a díly jsou posílány na další pracoviště,
- Posledním pracovištěm je balení a expedice výrobků,
- Po odhlášení na tomto pracovišti dojde automaticky k naskladnění těchto výrobků do skladu hotové výroby a následně je možné provést vyskladnění výrobků, vystavení dodacího listu a faktury,
- Touto operací je zakázka ukončena.

(Zdroj: Organizační směrnice ITAB Shop Concept CZ, a.s., 2015)

V průběhu realizace tohoto projektu bylo a bude realizováno celkem 35 dílčích výrobních zakázek.

V průběhu přípravy a realizace jsme řešili zejména otázku optimalizace výrobního toku, jelikož se jedná o 7 000 typů vyráběných dílů o celkovém počtu 360 000 ks a hmotnosti 90 tun kovového materiálu, což není možné zrealizovat výrobou v průběhu jedné zakázky – zejména z kapacitních a prostorových důvodů.

Dalším důležitým aspektem jsou také dopravní náklady z České Republiky do logistického centra v Anglii – cca 1 900km.

3.3 Vlastní návrh a kalkulace

V původním návrhu bylo možné dopravit 32 ks těchto pokladních, což znamená dopravu 56 kamionů. Při ceně 54 000 Kč za jeden kamion (cenu udává dopravní firma) jsou celkové náklady na dopravu 3 024 000 Kč.

Optimální výrobní dávka byla přizpůsobena množství, které je možno naložit na jeden kamion.

Při realizacích zakázky na jednotlivých pracovištích jsme zjistili, že přípravný čas jednotlivých operací v přepočtu na jeden vyrobený kus lze snížit pouze za předpokladu větší výrobní dávky pro jednu výrobní zakázku. Jako optimální i vzhledem k objemu dílů jsme stanovili 64 ks.

Operace	Přípravný čas
Laser	20 min
Ohýbání	35 min
Svařování	15 min
Broušení	10 min
Lakování	30 min
Montáž	45 min
Balení	20 min
Expedice	15 min
Celkem	190 min

Tabulka 4: Přípravné časy pro jednu výrobní zakázku na jednotlivé pracoviště
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Z této tabulky vypočítáme přípravný čas na jeden pokladní box při výrobní dávce 32 kusů a výrobní dávce 64 kusů. V tomto případě přípravný čas na jeden vyrobený pokladní box klesl o jednu polovinu z **5,94 minut** na **2,97 minut** a z hlediska kapacit výrobních pracovišť bylo stále možné zajistit plynulý výrobní tok.

V přepočtu na celkově vyráběné množství došlo k úspoře na přípravných časech:

$$1\ 800\ \text{ks} \times 2,97\ \text{min} = \mathbf{5\ 346\ \text{minut}}\ (89,1\ \text{pracovních\ hodin})$$

Dle informací, které mi firma poskytla je **průměrná** nákladová cena **jedné hodiny** ve firmě ITAB na úrovni **540 Kč**. V této částce jsou zahrnuty veškeré výrobní náklady firmy při běžném provozu, jako jsou energie, režijní materiál, opravy, nástroje, odpisy,... a také mzdové náklady. Podkladem pro kalkulaci byl plán nákladů a výkonů pro rok 2015 dle ročního plánu, který se připravuje vždy v listopadu-prosinci.

Tyto kalkulace se kontrolují vždy 2x ročně (prosinec a červen, kdy se porovnávají skutečné a plánované náklady a výkony). Pokud neodpovídá skutečnost s plánem, probíhá překalkulace a úpravy nákladových cen jednotlivých výrobních středisek a následně také průměrné nákladové ceny jedné hodiny.

Celková úspora je tedy $89,1 \text{ prac. hodin} \times 540 \text{ Kč} = \mathbf{48\ 114 \text{ Kč}}$

Jako další krok bylo zvážit možnost lepšího využití v případě dopravy. Pro tento krok jsme vyšli z nově zvolené výrobní dávky 64ks.

Zajistit naložení tohoto množství znamenalo naložení těchto výrobků do „dvou pater“ – tak jako Londýnský „double decker“. Bylo toho docíleno montáží čtyř kovových nohou na rohy obou palet a umístění dvou opěrných tyčí do střední části palety. Tyto kovové tyče tvořili nosné body pro druhou paletu (viz obrázek 7).

Na jednu přepravní paletu jsme byli schopni naložit 4 kusy pokladních boxů v „rozloženém stavu“.

Pokladní box byl rozdělen na 5 částí:

- Dopravník (obrázek 7)
- Balicí část (obrázek 7)
- Kabina pokladního boxu – dvě části (obrázek 7)
- Příslušenství (obrázek 8)

Tyto jednotlivé části byly uspořádány do kartonových obalů a uloženy a zajištěny na přepravní palety.



Obrázek 7: Rozložený zabalený pokladní box naložený „do dvou pater“
(Zdroj: Vlastní zpracování)



Obrázek 8: Zabalené příslušenství
(Zdroj: Vlastní zpracování)

V tomto případě došlo ke snížení počtu kamionů, potřebných k dopravě celkově vyráběného množství pokladních boxů z původních 56 na 28 kamionů. Při ceně 54.000Kč za kamion se jedná o celkovou úsporu **1 512 000 Kč**.

Toto řešení předpokládá zvýšené nároky na konečnou montáž při instalaci pokladen na supermarketech, protože se, ale po změření doby dodatečné montáže se tato doba instalace prodloužila pouze na 15 minut na jedno pokladní místo.

Při ceně jedné hodiny servisního týmu v Anglii, kterou nám určila sesterská firma ITAB Shop Product UK, ve výši 810 Kč (202,5 Kč/ks), můžeme vypočítat celkové náklady na dodatečnou montáž pro celý projekt: 1800 ks x 202,5 Kč = **364 500 Kč**

Výsledná kalkulace:

Úspora snížením přípravných časů	48 114 Kč
Úspora dosažená optimalizací dopravy	1 512 000 Kč
Dodatečné náklady na montáž v UK	-364 500 Kč
Celkové úspory	1 195 614 Kč



Obrázek 9: Fotografie instalovaného pokladního boxu na prodejně B&Q v Anglii
(Zdroj: Prezentace firmy ITAB Shop Concept CZ, 2015)

Závěr

Bakalářská práce s názvem „průběh zakázky firmou“ se skládá ze tří hlavních částí.

První, teoretická část, obsahuje hlavní teoretická východiska z okruhu řízení výroby, výrobního procesu, plánování a logistiky. Druhá, analytická část, popisuje firmu ITAB Shop Concept a analyzuje současný stav průběhu zakázek včetně popisu jednotlivých oddělení a výrobních středisek. Ve třetí, praktické části, je popsán průběh konkrétní zakázky projektu pro firmu B&Q a byla věnována návrhům na její zlepšení a zefektivnění vlastních výrobních procesů a logistiky.

Hlavním cílem bylo popsat průběh zakázky firmou ITAB Shop Concept CZ a pokusit se navrhnout zlepšení průběhu konkrétní zakázky firmou.

Ve spolupráci s pracovníky ITAB Shop Concept CZ jsem měl možnost se aktivně podílet na realizaci projektu dodávek pokladních boxů pro firmu B&Q a aktivně se podílet na průběhu zakázek firmou, což mě umožnilo lépe poznat celý proces.

V průběhu mé práce na projektu bylo dosaženo zefektivnění jak výrobních procesů, tak také logistiky výrobků, které byly kvantifikovány v praktické části práce. Klíčová byla **analýza přípravných časů** na jednotlivých výrobních střediscích, se kterými firma ITAB Shop Concept CZ v současné době ve svých kalkulacích **nepracuje**. Tato analýza byla základem pro úvahu o snížení těchto neefektivních nákladů a návrhu navýšení výrobní dávky, která se následně zrealizovala, a to vedlo také k návrhu řešení dopravy a logistiky, která je také velmi důležitou součástí celé zakázky.

Seznam použitých zdrojů

BLAŽEK, P. *Rozhovor*. ITAB. Chrudichromská 2364/19, 680 01 Boskovice. 6. 11. 2014.

VOLKO, V. Struktura projektu. *Volko.xf.cz* [online]. ©2002 [cit. 2014-10-20]. Dostupné z: http://volko.xf.cz/PMmini/L3_struktura.htm

BUSINESSVIZE. Jakou zvolit ve firmě organizační strukturu. *Businessvize.cz* [online]. ©2010 – 2011 [cit. 2015-2-16]. Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/organizace/jakou-zvolit-ve-firme-organizacni-strukturu>

ESTATES GAZETTE. Latest news. *Hpfour.com* [online]. ©2006 [cit. 2015-2-8]. Dostupné z: <http://www.hpfour.com/latestnews-20060401.html>

IPODNIKATEL. Swot analýza odhalí pravdivou tvář vaší firmy a pomůže vám nahlédnout do budoucnosti. *Ipodnikatel.cz* [online]. ©2011 [cit. 2014-12-22]. Dostupné z: <http://www.ipodnikatel.cz/Marketing/swot-analyza-odhali-pravdivou-tvar-vasi-firmy-a-pomuze-vam-nahlednout-do-budoucnosti.html>

ITAB Shop Concept CZ. *Prezentace firmy*. Boskovice: ITAB Shop Concept CZ, a.s., 2015.

ITAB Shop Concept CZ. *TK2 kalkulace*. Boskovice: ITAB Shop Concept CZ, a.s., 2014.

ITAB Shop Concept CZ. *Organizační směrnice ITAB Shop Concept CZ, a.s.* Boskovice: platnost od 1. 1. 2010, revize 1. 2. 2015.

JEDLIČKA, I. *Rozhovor*. ITAB. Chrudichromská 2364/19, 680 01 Boskovice. 18. 11. 2014.

JEŽKOVÁ, Z., KREJČÍ, H., LACKO, B., ŠVEC, J., 2013. *Projektové řízení, Jak zvládnout projekty*. Kuřim: Akademické centrum studentských aktivit. ISBN 978-80-905297-1-7.

KAVAN, M., 2002. *Výrobní a provozní management*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-0199-5.

LAMBERT, D. M., STOCK, J. R., ELLRAM, L. M., 2005. *Logistika*. 2. vyd. Brno: CP Books. ISBN 80-251-0504-0.

NEČASOVÁ, M. *Rozhovor*. ITAB. Chrudichromská 2364/19, 680 01 Boskovice. 20. 2. 2015.

PERNICA, P., 2001. *Logistický management – teorie a podniková praxe*. 1. vyd. Praha: RADIX. ISBN 80-86031-13-6.

ROSENAU, M. D., 2000. *Řízení projektů*. Praha: Computer Press. ISBN 80-7226-218-1.

SHULTE, CH., 1994. *Logistika*. Praha: Victoria Publishing. ISBN 80-85605-87-2.

SIXTA, J., MAČÁT, V., 2005. *Logistika – teorie a praxe*. Brno: CP Books. ISBN 80-251-0573-3.

SIXTA, J., Žižka, M., 2009. *Logistika – používané metody*. Brno: Computer Press a.s. ISBN 978-80-251-2563-2.

TOMEK, G., VÁVROVÁ, V., 2000. *Řízení výroby*. 2.vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-7169-955-1.

TOMEK, G., VÁVROVÁ, V., 2014. *Integrované řízení výroby*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4486-5.

Seznam zkratek

Výraz	Zkratka	Výklad
Work in progress	WIP	Rozpracovaná výroba
Bill of materials	BOM	Kusovník
Break even point		Bod zvratu
Customizing		Úprava výrobků dle přání zákazníka
Walk the store		Analýza prodejního procesu v obchodech
Layout		Plán umístění strojů, výrobků, ...
Tungsten Inert Gas	TIG	Technologie svařování
Do It Yourself	DIY	Hobby market
Event-driven Process Chain	EPC	Diagram procesu řízeného událostmi
Technicko-hospodářské normy	THN	Předpisy, které určují spotřebu prostředků a práce na jednotku výkonu

Seznam použitých obrázků a tabulek

Obrázek 1: Graficky znázorněný trojimperativ	22
Obrázek 2: ITAB Shop Concept CZ, a.s.	23
Obrázek 3: Organizační struktura firmy ITAB Shop Concept CZ, a.s.....	24
Obrázek 4: EPC Diagram	32
Obrázek 5: Obchod B&Q	38
Obrázek 6: Pokladní box BQ WRAP DOUBLE	39
Obrázek 7: Rozložený zabalený pokladní box naložený „do dvou pater“	44
Obrázek 8: Zabalené příslušenství	44
Obrázek 9: Fotografie instalovaného pokladního boxu na prodejně B&Q v Anglii	45
Tabulka 1: Tabulka vtažů činností ovlivňující výrobní proces	20
Tabulka 2: SWOT analýza firmy ITAB Shop Concept CZ, a.s.	28
Tabulka 3: Jednotkové výrobní časy jednotlivých typů pokladních boxů procházející výrobou	41
Tabulka 4: Přípravné časy pro jednu výrobní zakázku na jednotlivé pracoviště.....	42

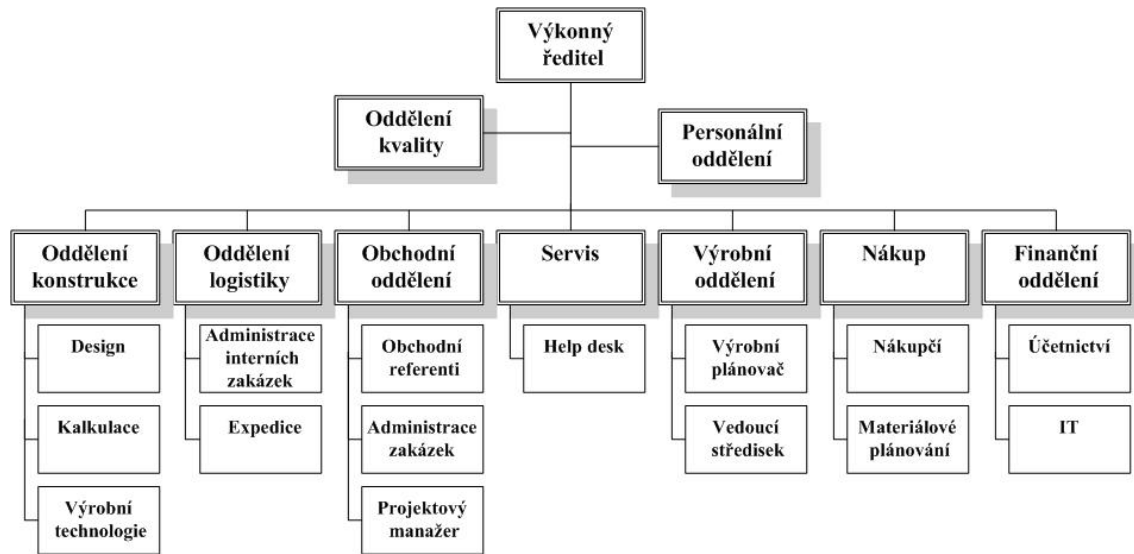
Seznam příloh

Příloha 1: Organizační struktura firmy ITAB Shop Concept CZ, a.s.

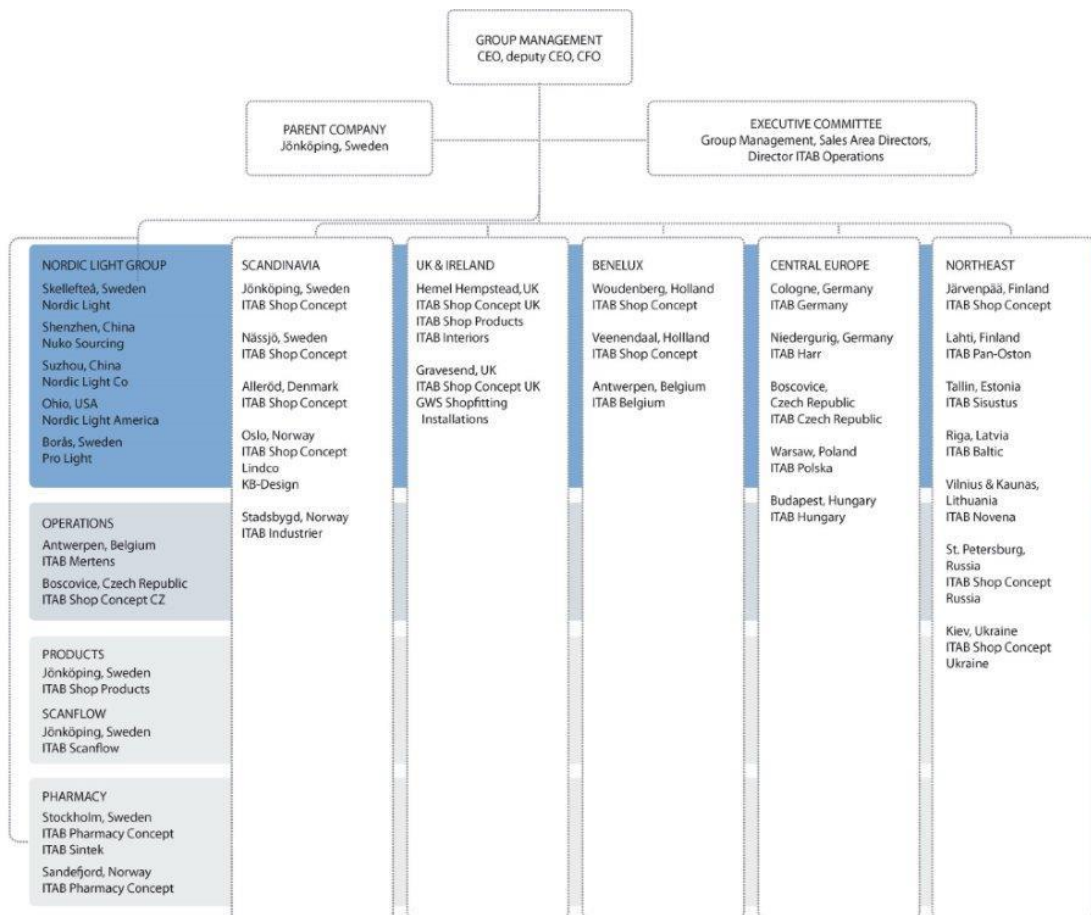
Příloha 2: Organizační struktura ITAB Group

Příloha 3: Zakázkový list pro 64 kusů pokladních boxů pro firmu B&Q

Příloha 1: Organizační struktura firmy ITAB Shop Concept CZ, a.s.



Příloha 2: Organizační struktura ITAB Group



Příloha 3: Zakázkový list pro 64 kusů pokladních boxů pro firmu B&Q



Zakázkový list / Order list

Stránka / Page No. 1

Adresa dodání / Delivery address

Zákazník / Customer

ITAB Shop Products UK Ltd
CMB House
Sherbourne Driver
MK7 8BA Milton Keynes
UK

Projekt / Project

005GB000CF

Vaše objednávka / Your Order

62738

Objednávka číslo

49 733

Datum tisku / Print date

22.5.2015 12:53

Zákaznické číslo / Customer No.

11018

Označení zboží / Mark

Datum objednávání / Order Date

30.3.2015

Datum expedice / Dispatch date

9.6.2015

Výřizuje / Our reference

Markéta Nečasová, DiS.

Nákup	Konstrukce	Plánování	Výroba	Poznámky:
DATUM:	DATUM:	DATUM:	DATUM:	
PODPIS:	PODPIS:	PODPIS:	PODPIS:	

Položka Item	Číslo výrobku Art. No.	Popis Description	Množství Quantity	Datum expedice Dispatch date
10	N V-06-845-0-003	BQ WRAP DOUBLE	22 ks	9.6.2015
20	N V-06-845-0-001	BQ WRAP SIN. LH	10 ks	9.6.2015
30	N V-06-845-0-002	BQ WRAP SIN. RH	10 ks	9.6.2015
40	N V-06-845-1-115	SKLUZ DLOUHÝ - RH	28 ks	9.6.2015
50	N v-06-845-1-114	SKLUZ DLOUHÝ - LH	28 ks	9.6.2015
60	N V-06-845-1-110	SKLUZ KRÁTKÝ - LH	4 ks	9.6.2015
70	N V-06-845-1-111	SKLUZ KRÁTKÝ - RH	4 ks	9.6.2015

Country of origin: CZ
CTN: 94032080
Incoterms 2000: CPT Milton Keynes

KON
NOH
POL
PRL
SPR
STJ
ZAD