

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

DIPLOMOVÁ PRÁCE



MANAGEMENT FIREM

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

NÁZEV- DIPLOMOVÉ PRÁCE/TITLE OF THESIS

Nákupní a výrobní proces ve společnosti XY

TERMÍN UKONČENÍ STUDIA A OBHAJOBA (MĚSÍC/ROK)

06/2019

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA / STUDIJNÍ SKUPINA

Rufat Edward Zvevlebil/PMF 07

JMÉNO VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Ing. Jiří Klečka, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ STUDENTA

Odevzdáním této práce prohlašuji, že jsem zadanou diplomovou práci na uvedené téma vypracoval/a samostatně a že jsem ke zpracování této diplomové práce použil/a pouze literární prameny v práci uvedené.

Jsem si vědom/a skutečnosti, že tato práce bude v souladu s § 47b zák. o vysokých školách zveřejněna, a souhlasím s tím, aby k takovému zveřejnění bez ohledu na výsledek obhajoby práce došlo.

Prohlašuji, že informace, které jsem v práci užil/a, pocházejí z legálních zdrojů, tj. že zejména nejde o předmět státního, služebního či obchodního tajemství či o jiné důvěrné informace, k jejichž použití v práci, popř., k jejichž následné publikaci v souvislosti s předpokládanou veřejnou prezentací práce, nemám potřebné oprávnění.

Datum a místo: 30. dubna 2019, Praha

PODĚKOVÁNÍ

Rád/a bych tímto poděkoval/-a vedoucímu diplomové práce za metodické vedení a odborné konzultace, které mi poskytl/a při zpracování mé diplomové práce.

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

SOUHRN

1. Cíl práce:

Hlavním cílem práce je navrhnout opatření, která povedou ke zlepšení stávajícího systému zkoumané společnosti XY, a to na základě zhodnocení činnosti této společnosti z hlediska podnikového nákupu, výrobních procesů a dalších souvisejících procesů.

2. Výzkumné metody:

Teoreticko-metodologická část práce byla zpracována na základě literární rešerše prostřednictvím rozboru sekundárních zdrojů podle různých autorů. Praktická část práce vychází z literární rešerše teoretické části a osobního působení ve společnosti XY. Autorovi práce také byl umožněn přístup do všech interních materiálů společnosti pro získání veškerých relevantních informací týkající se závěrečné práce. Za tímto účelem byli kontaktováni i kompetentní pracovníci. Pro zhodnocení výrobního procesu v obou divizích společnosti (B2B a E-commerce), byla použita metoda pozorování. Součástí pozorování byla také použita metoda měření, a to za účelem změření rychlosti vyhotovení zakázek při aplikování navrhovaného výrobního provozu v E-commerce divizi. Výsledky současného a navrhovaného výrobního procesu byly porovnány metodou komparace, kvůli zhodnocení možností aplikování návrhu. Pomocí syntézy bylo zpracováno zhodnocení nákupních, výrobních a dalších souvisejících procesů, a následně objeveny problematické, resp. neefektivní procesy. Doporučení mohou být realizována pomocí externí IT společnosti, která pro společnost XY spravuje podnikový systém K2 a dodává výrobní software pro E-commerce divizi. Veškeré návrhy byly konzultovány s projektovým manažerem a vývojářem externí IT společnosti.

3. Výsledky výzkumu/práce:

Při vzniku nákupního požadavku v B2B divizi, nákupčí zajišťuje zboží pomocí K2 systému s tím, že veškeré kroky vedoucí k objednání zboží se provádějí pouze manuálně (příprava objednávky, vyplnění povinných údajů, odesílání atd). Tato práce operativnímu nákupčímu zabírá cca 80 % pracovního času. V E-commerce divizi každý e-shopový klient má dohodnuté portfolio a od každého typu zboží na skladě musí být minimální množství. Klienti nejsou smluvně zavázáni, že v případě neprodejnosti zboží, musí uhradit náklady spojené s nákupem, takže ve výsledku za několik posledních let na skladě leží bezúčelně textil a non-garment za několik miliónů Kč. V B2B divizi plánování výroby je založeno pouze na lidském faktoru a několikrát se stalo, že osoby odpovědné za plánování nebyly v práci a nikdo pořádně nevěděl, jak naplánovat výrobu, což zapříčinilo chaos. Dále obchodní oddělení nemá systémový kapacitní přehled o vytíženosti strojů/technologií. V E-commerce divizi je výrobní proces založen na skupinovém systému složeným zpravidla ze 6 pracovníků. Nevýhoda spočívá v tom, že skupina umí tisknout, resp. vyrábět jen pomocí jedné tiskové technologie, což v případě objednávky s více technologiemi způsobuje neefektivní využívání výrobní kapacity. Dále, momentálně třídění zboží k zakázkám provádí skupiny ve výrobě. Během třídění jsou tiskařské stroje bez využití, čímž se ztrácí případný potenciál plného využití kapacity.

4. Závěry a doporučení:

V rámci nákupního procesu v B2B, na základě nynější funkcionality K2 lze navrhnout řešení pro částečnou automatizaci objednávání zboží na zakázky. Po zavedení částečné automatizace bude nákupčí jen potvrzovat a kontrolovat pouze objednávky, jež z nějakého důvodu vyžadují pozornost. Podle externí IT společnosti, tato úprava K2 je otázkou cca 45 – 50 hodin, finanční náročnost je cca 56 250 a 62 500 Kč. Po zavedení návrhu se ušetří 80 % pracovního času nákupčího. Teoreticky pak lze pracovní pozici zrušit (měsíční mzda nákupčího je 35 000 Kč hrubého), protože poté bude stačit jeden nákupčí pro B2B a E-commerce zároveň. V E-commerce divizi autor navrhuje rozdělit zboží podle ABC analýzy s tím, že méně obrátkové položky by se objednávaly JIT metodou až v momentě rezervací od klientů. Pokud se časem uvidí, že produkt se stabilně prodává, dostane se do kategorie A, tudíž teprve poté lze zboží držet na skladě v určitém množství. Nákupní oddělení musí provádět pravidelné analýzy prodejnosti produktů podle statistických údajů z K2, aby se případně měnila kategorie a podle toho se objednávalo. Úprava K2 zabere cca 15 hodin (cca 18 750 Kč). V B2B divizi je potřeba mít plánování výroby a kapacitní přehled bez účasti lidského faktoru, nicméně podmínkou je mít možnost ručního zásahu, např. kvůli náhlé změně priority zakázek. Tento projekt vyžaduje cca 150 - 170 hodin úprav v podnikovém systému, což je otázkou cca 187 500 až 212 500 Kč. Vedení plánuje navazovat další obchodní spolupráci a přijímat stále více zakázek, takže už při tak velké společnosti nestačí spoléhat se na lidský faktor a zavedený systém z dřívějších let, kdy objem práce nebyl zdaleka na takové úrovni jako nyní. Ve výrobě E-commerce divize třídít zboží k zakázkám by měl rovnou sklad při pikování zboží, nicméně pro toto je nutné nastavit, aby se zakázkové listy tiskly ve stejném pořadí jako převodky ve čtečkách, které navádí skladníky vyskladnit zboží k zakázkovým

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

listům podle optimálního umístění. Tímto se urychlí proces přiřazování zboží k jednotlivým zakázkám. Tato úprava je otázkou cca 30 minut, čili cca 625 Kč. Toto opatření však vyžaduje navýšení skladníků ve skladu, a to ze 3 na 5 až 6 na jednu směnu. Hrubá měsíční mzda skladníka je 18 000 Kč, průměrná hrubá mzda tiskaře je 34 000 Kč, čili skladník je tak oproti tiskaři levnější o 16 000 Kč a tím, že tiskaři nebudou třídít zboží, se zvýší efektivita výrobních zařízení. Dále v rámci E-commerce výroby autor navrhuje zrušit skupinový systém a místo toho nastavit proces tak, aby každý tiskař měl na starosti pouze jednu technologii a jednu činnost. Každý krok tiskařů a pracovníků v balení, kontrole a expedici musí být sledován pomocí čárového kódu, takže tímto lze sledovat výkon (ve skupinovém systému se vůbec neměří a nesleduje se výkonnost), a v případě problémů zpětně lze podle posledního kroku zjistit, kdo ji naposledy zpracovával. Pokud se každý pracovník bude věnovat pouze své činnosti a nebude ztrácet čas jinými aktivitami, rychlost zpracování a odeslání vícekusových zakázek se zvýší o cca 30 %. Systémová úprava zabere cca 9 – 10 hodin práce vývojáře (cca 11 250 – 12 500 Kč).

KLÍČOVÁ SLOVA

Podnikový nákup, výrobní proces, digitální tisk, sítotisk

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

SUMMARY

1. Main objective:

The main aim of this thesis is to suggest measures that can improve the current system of the XY company. This will be based on company's activities in regard to purchasing, production processes, and other processes involved.

2. Research methods:

The theoretical-methodological part was based on the literary research by analyzing secondary sources by various authors. The practical part is proceeded from literary research of the theoretical part, as well as from experience by working in the XY company. The author had an opportunity to access all internal materials of the company in order to get all relevant information and production processes involved. The qualified staff members have been contacted for this purpose. For production processes evaluation in both divisions of the company (B2B and E-commerce), an observation method was used. The method of measuring was also used within the observation method, in order to measure the speed of orders that were processed, if suggested production operation in E-commerce division is applied. The results of the current and suggested production processes were compared by the method of comparison, this was done to evaluate possibilities if suggestion is applied. By the means of synthesis, there was an evaluation of purchasing, production, and other related processes, in addition, problematic, and ineffective processes have been discovered. The suggested recommendations can be implemented via an external IT company that administers the K2 system for the XY company, and supplies with production software for E-commerce division. All suggestions have been consulted with the project manager and with the developer of mentioned external IT company.

3. Result of research:

When there is a purchasing request in the B2B division, the buyer ensures the goods by the K2 system, and all necessary steps are done manually (order preparation, filling out required data, sending etc). This work takes the buyer cca 80 % of his working time. In E-commerce division, each e-shop client has an arranged portfolio, and should have the minimal quantity of every type of goods in stock. The clients are not bound by any agreement, thus, they are not required to pay the purchasing expenses for goods that is not marketable, so there are textiles and non-garment in stock for several millions CZK with no purpose. In the B2B division, the planning of production is based merely on human factor, and it had happened for several times that competent persons were absent from work and no one knew how to plan the production, which led to chaos. Additionally, the Business department does not have information on overloading of machines/technologies. In E-commerce division, the production process is based on group system that has 6 members. A disadvantage is that the group can print or produce using only one printing technology, which is not effective if an order involves various technologies. The sorting out of goods for orders is done by groups in production, and at the same time, the printing machines are not used, which means that the full potential may be lost for the whole capacity.

4. Conclusions and recommendation:

Within the purchasing process in B2B, based on current functionality of the K2 system, a partial automatization can be suggested for ordering goods. If implemented, the buyer will just confirm and check orders that require special attention. According to external IT company, this can be done within 45-50 hours (costs: 56,250 to 62,500 CZK). 80 % of the working time can be spared for buyer. This position can theoretically be even abolished (the buyer earns 35,000 CZK per month gross), since only one buyer will be sufficient for B2B and E-commerce divisions at once. In E-commerce division, the author suggests that the goods be divided by ABC analysis, JIT method can be used in lower turnovers only when they are booked by clients. If the product's selling is stable, it will reach category A, only after this can the goods be kept on stock in particular quantities. The purchasing department should regularly analyze marketability of products by statistical data from K2, so that the category can be changed (if needed). Modifications of K2 will take cca 15 hours (18,750 CZK). In case of B2B division, no human factor should be involved in production planning, but manual intervention will still be necessary. This modification requires 150 to 170 hours (Costs: 187,500 to 212,500 CZK). Since the XY company would like to seek for new business opportunities, this investment will surely pay out. In E-commerce division production, the goods to orders should be sorted out by warehouse workers by picking the goods, however, the production sheets must be printed in the same order as transfer of goods in readers, that navigate the workers to stock out goods to the production sheets by optimal location. The process of sorting of goods to particular orders can be therefore faster. This modification takes about 30 minutes, it costs cca 625 CZK. This measure requires increase of workers in the warehouse (from 3 to 5 or 6 per shift). The warehouse worker earns 18,000 CZK per

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

month gross, the pressman earns 34,000 CZK gross, warehouse worker is therefore 16,000 CZK cheaper. The efficiency of production process will increase if the pressmen don't sort out the goods. Additionally, in regard to E-commerce, the author suggests that the group system is abolished, each pressman should work with just one technology and a single activity. Every step of pressmen and workers in checking and expedition sections, should be checked by a bar code, thus, performance can be observed. In group system, this is not monitored nor measured at all. If problem occurs, the last step can reveal who was in charge. If each worker does his/her own activity, not wasting the time with other activities, the speed of production and sending

of multi-piece orders will increase by 30 %. The system modification takes 9 to 10 hours for developer (costs: 11,250 to 12,500 CZK).

KEYWORDS

Purchasing, manufacturing process, digital printing, screen printing

JEL CLASSIFICATION

L60 – General

L67 – Other Consumer Nondurables: Clothing, Textiles, Shoes, and Leather Goods; Household Goods; Sports Equipment

H57 – Procurement

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení:	Rufat Edward Zvelebil
Studijní program:	Ekonomika a management (Ing.)
Studijní obor:	Management firem
Studijní skupina:	PMF 07
Název DP:	Nákupní a výrobní proces ve společnosti XY
Zásady pro vypracování (stručná osnova práce):	<ol style="list-style-type: none">1. Úvod – seznámení se zkoumanou problematikou, stanovení cílů diplomové práce.2. Teoreticko-metodologická část – definice podnikového nákupu, výrobního průběhu a dalších souvisejících procesů, metodika.3. Praktická část – představení sledované společnosti, její současné situace na trhu, charakteristika a zhodnocení podnikového nákupu, výroby a dalších kontextuálních procesů sledované společnosti. Návrh opatření vedoucí ke zlepšení procesů.4. Závěr – shrnutí zkoumané problematiky.
Seznam literatury: (alespoň 4 zdroje)	<ul style="list-style-type: none">• ČERVENÝ, R. <i>Strategie nákupu: krok za krokem</i>. Praha : C. H. Beck, 2013. 176 s. ISBN 978-80-7400-414-8.• SYNEK, M. et al. <i>Podniková ekonomika. 6., přeprac. a dopl. vyd.</i> Praha : C. H. Beck, 2015. 560 s. ISBN 978-80-7400-274-8.• SYNEK, M. <i>Manažerská ekonomika. 5., aktualiz. a dopl. vyd.</i> Praha : Grada, 2011. 480 s. ISBN 978-80-247-3494-1.• TOMEK, G. et al. <i>Integrované řízení výroby: od operativního řízení výroby k dodavatelskému řetězci</i>. Praha : Grada, 2014. 368 s. ISBN 978-80-247-4486-5.
Harmonogram	<ul style="list-style-type: none">• Zpracování cílů a metodiky do 30. 12. 2018• Zpracování teoretické části do 15. 2. 2019• Zpracování výsledků do 15. 4. 2019• Finální verze do 1. 5. 2019
Vedoucí práce:	Ing. Jiří Klečka, Ph.D.

prof. Ing. Milan Žák, CSc.
rektor

V Praze dne 30. 11. 2018

Prof. Ing.
Milan
Žák CSc.

Digitálně podepsal Prof.
Ing. Milan Žák CSc.
DN: cn=Prof. Ing. Milan
Žák CSc., c=CZ, o=Vysoká
škola ekonomie a
managementu, a.s.,
givenName=Milan,
sn=Žák,
serialNumber=ICA -
10393535

Obsah

1	Úvod	1
2	Teoreticko-metodologická část práce	3
2.1	Definice, cíle a funkce podnikového nákupu	3
2.2	Nákupní management	5
2.2.1	Plánování nákupu	5
2.2.2	Výběr dodavatelů.....	5
2.2.3	Uzavírání ochodních smluv	6
2.3	Rozdělení úkolů a rolí v nákupu	6
2.4	Nákupní marketing.....	7
2.4.1	Model nákupního marketingu.....	7
2.5	E-aukce	9
2.6	Zásoby.....	9
2.6.1	Řízení zásob se záběrem do nákupu	9
2.6.2	Náklady na skladování	11
2.6.3	ABC analýza.....	12
2.6.4	Just in time.....	13
2.6.5	Obrátkovost	13
2.7	Definice výroby.....	14
2.7.1	Charakteristika výrobních systémů	14
2.7.2	Typologie výrobních procesů	15
2.8	Požadované charakteristiky výrobního systému	18
2.8.1	Kapacita výrobního systému	18
2.8.2	Elasticita výrobního systému.....	19
2.8.3	Plánování výroby.....	19
2.9	Metodika	20
3	Analytická část práce.....	22
3.1	Představení sledované společnosti XY	22
3.1.1	Historie a současnost společnosti	22
3.2	B2B divize	23
3.2.1	Organizační struktura B2B	24
3.2.2	Pozice divize na trhu a hospodářské výsledky z minulých let.....	25
3.3	E-commerce divize	26
3.3.1	Organizační struktura E-commerce	28
3.3.2	Pozice divize na trhu a hospodářské výsledky z minulých let.....	29

3.4	Centrála společnosti	30
3.5	Nákupní proces	31
3.5.1	ERP systém K2.....	32
3.5.2	Vznik nákupního požadavku v B2B a jeho následný proces.....	32
3.5.3	Příjem zboží, jeho kontrola a případná reklamáce	36
3.5.4	Vznik nákupního požadavku v E-commerce a jeho následný proces.....	38
3.5.5	Vznik nákupního požadavku na materiál a jeho následný proces	40
3.6	Zásoby.....	41
3.6.1	Členění podle funkčnosti.....	42
3.6.2	Vázanost kapitálu v zásobách.....	42
3.7	Výrobní proces B2B divize.....	43
3.7.1	Tiskové technologie a zpracování přijaté objednávky.....	44
3.7.2	Plánování výroby a následný proces	45
3.7.3	Současný proces ve výrobní hale	46
3.7.4	Kapacitní plánování personálu	47
3.8	Výrobní proces E-commerce divize.....	47
3.8.1	Tiskové technologie.....	47
3.8.2	Výrobní software	48
3.8.3	Zpracování přijaté objednávky a následný proces.....	49
3.8.4	Plánování výroby přes plánovací modul	50
3.8.5	Kapacitní plánování personálu	51
3.8.6	Současný proces ve výrobní hale	52
3.9	Hodnocení a návrh na zlepšení stávajících procesů.....	54
3.9.1	Částečná automatizace nákupu v B2B.....	54
3.9.2	Kategorizace textilu podle ABC analýzy v E-commerce	55
3.9.3	Automatický systém náhradního zboží v E-commerce	57
3.9.4	Plánování výroby a kapacitní výhled v B2B divizi	58
3.9.5	Nová struktura výrobního procesu v E-commerce divizi	59
	Závěr.....	64
	Literatura	68
	Přílohy	I

Seznam zkratek

B2B – Business to Business

CEO – Chief executive office (výkonný ředitel obchodní společnosti)

ERP – Enterprise Resource Planning (plánování podnikových zdrojů)

JIT – Just in Time

K2 – podnikový systém od společnosti K2 atmitec, s.r.o.

SKU – Stock Keeping Unit (označuje jedinečný kód určitého produktu)

Seznam vývojových diagramů

Vývojový diagram 1 Model nákupního marketingu

Vývojový diagram 2 Operativní nákupní proces v B2B

Vývojový diagram 3 Operativní nákupní proces (objednávání) v E-commerce

Vývojový diagram 4 Přijetí zakázky a její následný proces

Vývojový diagram 5 Naplánování výroby a následný proces

Vývojový diagram 6 Průběh před výrobním procesem

Seznam obrázků

- Obrázek 1 Procesy dodání vyrobeného výrobku dle odhadu poptávky
- Obrázek 2 Druhy výroby v závislosti na varietě objemu výroby
- Obrázek 3 Struktura nákladů dle objemu hromadné, sériové a kusové výroby
- Obrázek 4 Tisková produkce B2B divize
- Obrázek 5 Organizační struktura divize B2B
- Obrázek 6 Tisková produkce E-commerce divize
- Obrázek 7 Organizační struktura divize e-commerce
- Obrázek 8 Umístění pracovišť ve výrobní hale
- Obrázek 9 Návrh na novou strukturu výroby v E-commerce divizi

Seznam tabulek

Tabulka 1 Rekapitulace rovnováhy služby a nákladů

Tabulka 2 Personál ve výrobě, skladu a expedice během roku

Tabulka 3 Návrh personálu ve výrobě, skladu, expedici a balení

Seznam grafů

Graf 1 Tržby z prodeje produktů podle jednotlivých zemí v roce 2018

Graf 2 Tržby z prodeje v letech 2013 - 2018 (v mil. Kč)

Graf 3 Tržby z prodeje produktů podle jednotlivých zemí v roce 2018

Graf 4 Tržby z prodeje v letech 2013 – 2018 (v mil. Kč)

Graf 5 Vázanost kapitálu jednotlivých divizí za rok 2018 (v Kč)

1 Úvod

Nákup patří mezi nejdůležitější podnikové činnosti, především pak ve výrobním podniku, neboť činnosti spojené s podnikovým nákupem mají vliv na následný průběh výrobního procesu. Neorganizovaný nákup může mít přímý negativní vliv na výrobní proces a následně ohrozit budoucí existenci podniku. Výrobní podnik při rozhodování o investicích finančních prostředků do výrobních zařízení či do zásob, musí brát zřetel na konkurenci, globalizaci, či na aktuální situaci na trhu. Podstatnou podmínkou pro optimální rozhodnutí o nákupu jsou informace o různých možnostech nákupu. Důležitou roli též hrají komunikační prostředky a technologie, které dávají firmě co nejefektivněji jednat ve sférách dodavatelsko-podnikatelských vztahů, a také umožňují optimální uskutečňování dodávek věcných statků spolu s uskladňováním zásob.

Každý podnik by měl také efektivně řídit náklady a bezesporu nákupní proces především spočívá na vynakládání finančních prostředků pro potřeby podniku, tudíž důležitým činitelem prosperující firmy je efektivně organizovat podnikový nákup, čehož je možné docílit prostřednictvím vyhovujících metod, které vylepší všechny činnosti, jež nějakým způsobem mají přímý či nepřímý vliv na nákup. Je nutné brát na vědomí, že nákupčí v podniku může mít přímý vliv na jednání s dodavateli včetně vyjednávání co nejvýhodnější ceny, dále zabezpečuje a udržuje potřebné množství odpovídající kvalitě, a tím se aktivně podílí na úspěchu podnikového nákupu.

V současné době je téměř ve všech výrobních sektorech značný konkurenční boj o klienta, a vedení ve výrobním podniku musí neustále hledat zlepšování ve všech oblastech podniku. Výrobní proces bezesporu také patří do oblasti, která má přímý vliv na konkurenceschopnost, neboť pomocí efektivního a dobře organizovaného výrobního procesu je podnik schopný uspokojit požadavky klientů flexibilněji. S tím také souvisí realizace ekonomických cílů, efektivní nastavení výrobních procesů a snaha o minimalizaci výrobních nákladů.

Tato diplomová práce pojednává o reálně existující společnosti, která se zabývá potiskem především textilu, reklamních předmětů a plakátů. Zakladatel si nepřeje uvádět skutečný název podniku, tudíž pro potřeby závěrečné práce se bude používat fiktivní název „společnost XY“.

Hlavním cílem práce je navrhnout opatření, která povedou ke zlepšení stávajícího systému zkoumané společnosti XY, a to na základě zhodnocení činnosti této společnosti z hlediska podnikového nákupu, výrobních procesů a dalších souvisejících procesů.

Dílními cíli jsou:

- shromáždění teoretických poznatků týkajících se tématu závěrečné práce,
- formulovat podnikové nákupní a výrobní procesy a další související procesy ve sledované společnosti,
- navrhnout opatření směřující k vylepšení, resp. zefektivnění nákupních a výrobních procesů.

V teoretické části práce se pozornost nejprve věnuje definici podnikového nákupu včetně jeho cílů podle různých autorů. Dále se pojednává o nákupním managementu, do něhož patří plánování nákupu a výběr dodavatelů. V další kapitole autor rozdělí úkoly, role a funkce v nákupu a poté následuje kapitola o nákupním marketingu, ve které autor popíše rozdíl mezi prodejním a nákupním marketingem. Součástí kapitoly je i model nákupního marketingu. Ve společnosti XY, v případě nutnosti nalezení nového dodavatele, se používá e-aukce, o které se autor v krátkosti zmíní v oddělené podkapitole. Vzhledem k tomu, že s nákupem úzce souvisí zásoby, otázkou zásob a skladování se zabývá samostatná kapitola. Předposlední kapitola v teoretické části je o vymezení výroby včetně charakteristik výrobních systémů a typologie

výrobních procesů. Součástí této kapitoly jsou i požadované charakteristiky výrobního systému a plánování výroby. V závěru teoretické části se autor věnuje použité metodice, ve které se lze dozvědět, jaký postup je aplikován pro zpracování této diplomové práce.

První kapitola analytické části práce představuje společnost XY od její historie až po její současnost. Od roku 2018 se společnost rozdělila podle tiskové technologie na 2 divize – E-commerce, pod kterou spadá digitální tisk, a B2B, ve které se tiskne sítotiskem. Z tohoto důvodu autor zvlášť popsal B2B divizi a podle odborné publikace definoval technologii sítotisku. Součástí kapitoly jsou i informace např. o nabízených službách, personálu v divizi, struktuře podnikání, hlavních klientech atd. Dále následuje podkapitola věnující se organizační struktuře, a poté následují informace o pozici divize na trhu včetně hospodářských výsledků z minulých let, tržeb z prodejů produktů podle jednotlivých zemí a tržeb z prodejů v letech 2013 – 2018. Po představení B2B, následuje obdobná kapitola, ale již o E-commerce divizi. Ve společnosti XY existuje ještě třetí divize, pod kterou spadá finanční, nákupní a IT oddělení – jmenuje se Centrální divize a funguje společně zároveň jak pro B2B, tak i pro E-commerce divizi.

V další kapitole se již popisuje nákupní proces ve společnosti XY z obecného hlediska včetně používaného ERP systému pro nákupní účely. Po představení obecného fungování autor již konkrétně popisuje proces od vzniku nákupního požadavku a následného procesu, přes schválení dodavatele, realizaci objednávky, odeslání objednávky až po příjem zboží, případné reklamace a hodnocení dodavatelů. Tento proces je relativně obdobný pro B2B a E-commerce, nicméně jsou určitá specifika, o kterých je také zmíněno. Vzhledem k tomu, že zásoby relativně úzce souvisí s nákupem, v závěrečné práci rovněž dojde k popisu aktuální situaci se zásobami zahrnující členění zásob podle funkčnosti a vázanosti kapitálu v zásobách.

Otázkou výrobního procesu B2B se zabývá 14. kapitola, ve které jsou podkapitoly o tiskových technologiích a zpracování přijatých objednávek, plánování výroby, současného procesu ve výrobní hale a kapacitního plánování personálu. Další kapitola je o výrobním procesu v E-commerce, ve které se navíc pojednává o výrobním softwaru, vyvíjeným externí IT společností speciálně pro společnost XY.

V závěrečné kapitole je celá problematika nákupního a výrobního procesu shrnuta a vyhodnocena. Zde také lze nalézt návrhy a doporučení ke zlepšení stávajících procesů pro obě divize (B2B a E-commerce).

2 Teoreticko-metodologická část práce

Teoretická část této diplomové práce se v první řadě věnuje definici základních pojmů vztahujících se k problematice podnikového nákupu a výrobního procesu ve výrobním podniku. Konkrétně se jedná o vymezení cílů, funkcí podnikového nákupu z pohledu různých autorů, dále autor této závěrečné práce zmíní o nákupním managementu, do něhož patří plánování nákupu, výběr dodavatelů a uzavírání obchodních smluv. V rámci problematiky nákupu dojde i k vymezení nákupního marketingu. Další kapitola se věnuje řízení zásob a poté následuje definice výroby a charakteristika výrobních systémů včetně typologie výrobních procesů. Na konci teoretické části se autor zmíní o kapacitě a elasticitě výrobního systému. Poslední kapitola se věnuje použité metodice.

2.1 Definice, cíle a funkce podnikového nákupu

Podnikový nákup má více definic od různých autorů a není jednoduché ho přesně vymezit, v této kapitole dojde tedy k definici pojmu na základě několika autorů. Hádek (2008, s. 4) uvádí, že nákup je jedna z nejzákladnějších funkcí podniku, přičemž nezáleží, v jaké oblasti podnik provozuje svou podnikatelskou činnost, tzn. se může jednat o firmu poskytující určité služby, nebo také o obchodní a výrobní společnosti. Dále autor pokračuje a dodává, že k podnikovému nákupnímu procesu patří i zajištění volby dodavatele, a to na základě uskutečnění průzkumu konkrétního trhu. Dále se uvádí, že následně dochází k jednání se zvolenými dodavateli, přípravě a uzavírání kontraktů. Autor ve stejné publikaci konstatuje, že v neposlední řadě nákupní oddělení má na starosti i snižování pořizovacích nákladů pomocí trvalých hodnotových a cenových rozborů, dále pak vyřizování nákupních příkazů, provádění běžných poptávek a nakonec i zajišťování odvolávek na základě rámcových kontraktů.

Hádek (2008, s. 4) uvádí, že segmentace a rozsah oddělení s odpovědností za nákup, resp. zásobovací logistiky, odpovídá velikosti firmy, její struktuře, druhu nakupovaného materiálu a dalších okolností. Dále se doplňuje, že dochází i k úzké spolupráci s ostatními odděleními v rámci podniku – oddělení logistiky, řízení výroby, financí, informatiky, technologické atd.

Veber et al. (2012, s. 203-204) uvádějí, že téměř všechny podnikatelské aktivity jsou závislé na nákupních činnostech, ať už v menší, či větší míře. Autoři dále pokračují a sdělují, že úroveň podnikatelských aktivit ovlivňuje jak proces podnikové výrobní činnosti a to prostřednictvím včasné a bezproblémové dodávky, tak i dosažené náklady při nakupování potřebných vstupů, které ovlivňují ekonomiku provozu. Ve stejném zdroji se dále uvádí, že předpokladem pro plynulý chod podniku je zabezpečení rozsáhlé sféry položek, patří mezi ně:

- pořizování různých služeb (např. úklidové, údržbářské, poradenské apod.)
- pořizování materiálních statků za účelem výroby produktů (stroje, vybavení apod.)
- základní materiály a suroviny včetně energetických surovin, bez nichž se podnik neobejde;
- kompletační díly, prvky vyráběné ve spolupráci s další stranou,
- další materiály (např. chladiva, administrativní materiály, čisticí prostředky atd.)

Synek et al. (2015, s. 212) uvádí, že pojem nákup z pohledu podnikové ekonomiky lze v širším kontextu označit jako opatřování, tj. jedná se o všechny provozní činnosti firmy, které souvisí s zaopatřením potřebných prostředků, jejichž prostřednictvím firma dosahuje svých vytyčených cílů. Ve stejném zdroji se dále uvádí, že na opatřovacím trhu podnik poptává po finančních prostředcích a výrobních faktorech, na druhou stranu na odbytovém trhu naopak nabízí své

služby a materiální statky. Dále autoři dodávají, že tento proces se uskutečňuje uvnitř kolektivní dělby práce, ve které jednotlivé firmy jsou navzájem spojeny prostřednictvím trhu.

Synek et al. (2015, s. 212) uvádí, že opatrovací trh se rozděluje na tři jednotlivé trhy:

- „trh pracovní síly,
- kapitálový a finanční trh,
- trh zboží a služeb, včetně trhu informací“.

Synek et al. (2015, s. 212) uvádí, že poslední jmenovaný druh trhu se právě zaměřuje na opatrování hotových výrobků, zboží určené k obchodování, nástrojů, zařízení, polotovarů, surovin, strojů atd. Ve stejné publikaci se dále uvádí, že dále se jedná i o obstarání údržby a použití autorských práv jiných jednotlivců (např. to mohou být licence, patenty apod.). Dále se uvádí, že nákup jako takový lze charakterizovat jako získání produktů nejen pomocí přímého nákupu, ale i cestou leasingu, nájmu, a dokonce i v rámci fúze podniků (tzv. vertikální integrace).

V odborné literatuře je možné nalézt více názvů definujících podnikový nákup. V česky psané literatuře se používají výrazy "zásobování", "pořizování", "řízení dodávek" ad., v literatuře anglicky mluvících zemí se používají termíny „procurement“, „purchasing“, „supply chain and logistics management“ nebo také „material management“.

V anglicky psané literatuře rovněž rozlišují pojmy „procurement“ a „purchasing“. Lysons, Farrington (2012, s. 6) uvádějí, že „purchasing“ je ve své podstatě „pouhé“ obstarávání materiálů v potřebné kvalitě a množství od vhodného zdroje s doručením ve vhodném termínu a na požadované místo. Ve stejné publikaci se uvádí, že přesněji řečeno, „purchasing“ je služba, která nepřebírá iniciativu při určování nákupní politiky, ale spíše pouze přebírá odpovědnost za čisté pořizování nutných, resp. požadovaných věcí, dále nebuduje dlouhodobé vztahy s dodavateli, ale pouze se vystavuje objednávkou, a nakonec v této oblasti se přistupuje spíše takticky, než strategicky, tj. nepřispívá k dosažení dlouhodobých podnikových cílů. Fearon, Bales (1997) in Lysons, Farrington (2012, s. 6) uvádějí, že pojem „purchasing“ je tedy nákupní proces, jehož cílem je získat požadované vstupy v co nejkratší době, za co nejnižší možné náklady od spolehlivého dodavatele.

Na druhou stranu, jak uvádí Scheuing (1987) in Lysons, Farrington (2012, s. 6) „procurement“ je daleko širší pojem a týká se více oblastí, neboť je to proces získávání zboží, služeb a práce, zajišťující získávání vstupů od třetích stran a domácích poskytovatelů. Dále konstatují, že proces zajišťuje celý životní cyklus od identifikace potřeby až do konce životnosti aktiva (majetku). Nakonec dodávají, že v oblasti „procurementu“ se vyžaduje zhodnocení situace a nutnost přistupovat k problematice prostřednictvím tzv. „make or buy“ rozhodnutím, což podle Tutorialspoint (2019) znamená to, že v rámci firmy se musí rozhodnout, zda podnik určité produkty bude zdrojovat od dodavatelů specializovaných na příslušnou oblast, anebo je vyrobí ze svých vlastních interních zdrojů. Biedron (2018) ještě uvádí, že se zároveň bere ohledy na etiku podnikání, tj. aby suroviny byly získávány eticky a právnicky vhodnými způsoby, dále se uplatňuje strategie řízení dodavatelského řetězce, vyjednává se o cenových nabídkách a smluvních podmínkách. Ve stejném zdroji se uvádí, že dlouhodobým cílem je snižování nákladů, kontrola nad výdaji a zvyšování efektivity práce.

2.2 Nákupní management

Veber et al. (2012, s. 204-206) uvádějí, že prostřednictvím Nákupního managementu (tzv. Supply management) lze výše uvedené sféry položek řídit tak, aby podnikatelský proces nebrzdila absence hladkého průběhu zásobování. Dále se uvádí, že součástí Nákupního managementu jsou 3 hlavní body: plánování nákupu, výběr vhodných dodavatelů a uzavírání s nimi obchodních kontraktů.

2.2.1 Plánování nákupu

Veber et al. (2012, s. 204-206) uvádějí, že nákup by měl být důkladně naplánován na základě podnikatelských ambicí, minulých zkušeností z podnikání a průběhu přijatých zakázek od klientů. Dále se konstatuje, že podle toho lze odhadnout spotřebu primárních vstupů a následně propočítat i požadavky na jejich profinancování. Autoři apelují na důležitost rozdělení pořizovaných elementů na nákupní skupiny (např. podle výše pořizovací hodnoty, důležitosti pořizovaných vstupů apod.) s tím, že je v kompetenci nákupčích, do jakých nákupních skupin zařadí určité vstupy, které jsou:

- **Strategické vstupy:** jedná se o materiály, které mají vyšší pořizovací hodnotu nebo tvoří hlavní část produktů, jež nabízí určitý podnik. Dále dodávají, že nedostatek strategických vstupů způsobuje ohrožení provozu podniku a optimální velikost nákupu lze vypočítat na základě zásobovací rovnice:

$$\text{velikost objednávky} = \text{spotřeba} + \text{konečná zásoba} + \text{počáteční zásoba}$$

kde:

spotřeba – tvoří spotřebu konkrétního typu materiálu za určité období;

konečná zásoba – kvantita materiálu, která musí tvořit rezervu na konci plánovací etapy;

počáteční zásoba – kvantita materiálů zbylých z předešlého období, nicméně stále jsou použitelné v dalším plánovacím období.

- **Ostatní vstupy:** autoři tvrdí, že se nejedná o základní a hlavní materiály, mají nižší pořizovací cenu, většinou existuje značné množství dodavatelů s rychlým dodáním a lze je bez markantních nákladů skladovat.

2.2.2 Výběr dodavatelů

Veber et al. (2012, s. 204-206) uvádějí, že volbě dodavatelů se musí věnovat značná pozornost s tím, že podnik by měl mít přehled o vhodných dodavatelích, aby měl také případnou alternativu. Dále se uvádí, že dodavatelé musí garantovat bezchybný proces dodávání objednaného zboží či materiálu při přijatelné ceně a pokud se jedná o novou klíčovou dodávku, před uzavřením smlouvy, není od věci požádat o vzorky, aby se předešlo zbytečným budoucím komplikacím. Ve stejném zdroji se dále uvádí, že další cesta ve výběru dodavatele představuje výběrové řízení a prostřednictvím spojení s ostatními odběrateli lze dosáhnout výhodnější nabídky přes množstevní slevy.

2.2.3 Uzavírání obchodních smluv

Veber et al. (2012, s. 204-206) uvádějí, že obchodní zákoník uznává uzavírání obchodních smluv bez písemné smlouvy, nicméně tento způsob se doporučuje u marginálních objednávek. Dále autoři uvádějí, že obchodní partneři v kontraktu by se měli dohodnout, resp. se zmínit o následujících bodech:

- předmět dodávky: může být definovaný verbálně, ale mnohdy se zmínkou o vzorcích, souboru podkladů ke konstrukci, technické normě apod. Ve stejné publikaci se ještě uvádí, že obecně platí, že čím přesněji je definován předmět objednané dodávky zboží či materiálu včetně jeho množství, tím je větší pravděpodobnost, že odběratel dostane přesně to, co potřebuje;
 - cena: je nutné si ujasnit, zda se jedná o konečnou cenu a za jakých předpokladů lze ji zvýšit;
 - dodací podmínky: definují převzetí objednaných vstupů od dodavatele včetně přechodu vstupů od dodavatele, dále se tady specifikují i rizika spojená s dodáním dodávky;
- platební podmínky: specifikují datum splatnosti, možnost úhrady pořizovací ceny, kdo je příjemcem finančních prostředků, měna, pokuty za nedodržení termínu splatnosti. Dále se uvádí, že obchodní partneři se mohou dohodnout na akontaci (platba předem), paralelně s dodáním objednaného zboží nebo jistou dobu po doručení, nebo rovněž lze použít kombinaci těchto možností;
- další skutečnosti: může jít o záruční dobu, možnosti likvidace odpadů, náhrady škody, sankce při nedodržení termínů apod.

Veber et al. (2012, s. 206) ještě doplňují, že u opakujících se dodávkách je běžné, že na začátku období (např. roku) se uzavírá rámcová smlouva, ve které se aktualizují výše uvedené body.

2.3 Rozdělení úkolů a rolí v nákupu

Červený (2013, s. 30-31) tvrdí, že v rámci strategie nákupu je důležitá role a rozsah nákupu. Konstatuje, že je nutné brát ohled na vlastní možnosti i ambice, ale také možnosti a požadavky firmy i segmenty vnitřních zákazníků. Ve stejném zdroji se pokračuje a uvádí, že navíc je role nákupu časově vymezena v procesu, kdy je produkt realizován. Podle autora, nákup lze doporučit konstruktérům, ti by měli sdělit, které komponenty a materiály jsou aktuálně dostupné. Ve stejné odborné publikaci se sděluje, že rozsah nákupu je nutné vymežit, protože se nesmí podcenit zodpovědnost kvality nakupovaných výrobků a to velmi často zahrnuje odborníky na kvalitu dodavatelů. Dále se uvádí, že pokud je firma menší, kvalita nakupovaných výrobků a kvalita dodavatelů spadá do oblasti firemního oddělení kvality. Sděluje se, že jinou složkou rozhodování o nákupním rozsahu je logistika a doprava - v případě menších firem je implementována funkce manažera logistiky a nákupu. Autor konstatuje, že logistika tedy začíná být jednou z komodit, jež firma nakupuje, manažer logistiky je pak zodpovědný za to, aby výběr dopravců byl vhodný a je dále zodpovědný za vyjednávání kontraktů, za výši zásob, které jsou na skladě, a také za hodnocení kvality těchto dodávek. Ve stejném zdroji se tvrdí, že tímto způsobem vzniká vlastně integrovaný systém, jenž se v angličtině označuje jako Procure-to-Pay systém a zahrnuje selekci dodavatelů, různé požadavky, plánování, vyrovnává závazky, zajišťuje dodávky. Na závěr autor tvrdí, že jeho výhody spočívají ve snazším toku transakcí a informací, sledují se veškeré informace o kvalitě, termínu na jednom místě a nákladech management takového integrovaného systému může realizovat balíčkem různých softwarových aplikací.

2.4 Nákupní marketing

Zamazalová (2009, s. 42-43) uvádí, že každá marketingově orientovaná firma by měla brát v potaz i oblast nákupu, neboť koneckonců cílem marketingu je vyhovění potřebám zákazníků a bez vstupů do firmy není možné tento cíl naplnit. Ve stejném zdroji se dále uvádí, že marketing se rozděluje na:

- marketing nákupní: cílem je regulovat vstupy do samotné firmy;
- marketing prodejní: cílem je orientace na zákazníky.

Zamazalová (2009, s. 42-44) uvádí, že nákupní marketing, neboli tzv. Reverse marketing, v obchodní firmě hraje významnou roli už ze samotného účelu její existence, tj. uspokojování poptávky zákazníků, a to mimo jiné právě díky nákupu zboží (nákup samozřejmě závisí na předmětu podnikání firmy) s jeho pozdějším prodejem. Ve stejné publikaci se dále uvádí, že činnosti nákupního marketingu lze zabezpečit pomocí následujících nástrojů v rozšířené podobě, kopírující marketingový prodejní model „4P“:

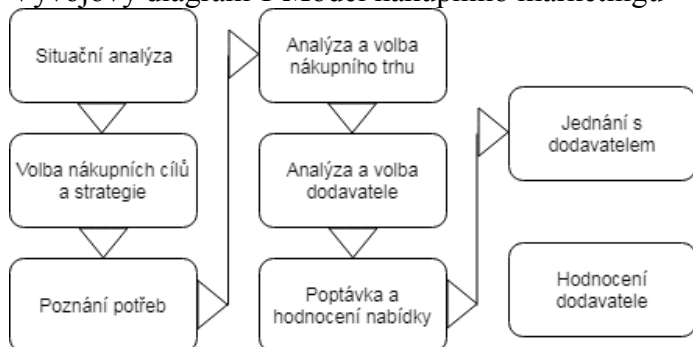
- informační mix: zpracování informací o všech důležitých faktech;
- komunikační mix: odpovědnost za firemní komunikaci, jak vnitřní, tak i vnější bázi;
- dodavatelský mix: odpovědnost za volbu vhodného dodavatele, kritéria nákupu a vytváření dobrých vztahů mezi dodavatelem a podnikem;
- konkurenční mix: identifikace jiných dodavatelů na trhu;
- cenový mix: odpovědnost za optimální tvorbu cenové nabídky;
- výrobní mix: odpovědnost za volby vhodného sortimentu;
- mix kvality: odpovědnost za bezchybnou kvalitu zboží;
- množství mix: odpovědnost za zásobování;
- termínový mix: odpovědnost za bezproblémovou synchronizaci zásobování;
- mix nákupních podmínek: sladění všech výše uvedených nástrojů dohromady.

2.4.1 Model nákupního marketingu

Tomek et al. (2011, s. 98) uvádějí, že uskutečnění nákupního marketingu je založeno na určitých marketingových přístupech, a to na všech etapách nákupního průběhu, tj. od definování nákupních cílů strategie a nákupních cílů, po výzkumu trhu na poli dodavatelů, volbu nákupního trhu a konečných dodavatelů, stanovení zásobovacího systému, tvorby adekvátních zásob. Dále se uvádí, že v rámci nákupního marketingu v neposlední řadě je důležité budovat i výhodné oboustranné vztahy s dodavatelem, ať již jde o cenovou nabídku, platební podmínky, loajalitu atd.

Níže vývojový diagram 1 zobrazuje model nákupního marketingu (Tomek et al., 2011, s. 98):

Vývojový diagram 1 Model nákupního marketingu



Zdroj: Tomek et al., (2011), vlastní zpracování

Tomek et al. (2011, s. 98-99) uvádějí, že klíčové je i sledování spotřeby materiálu, vyhovění požadavků na nákup od interních vnitropodnikových zákazníků atd. Dále se uvádí, že v rámci současného materiálového managementu je nutné uplatňovat všechny elementy manažerského kruhu na operativní a strategicko-taktické úrovni. Konstatuje se, že podle toho lze definovat problematiku modelu nákupního marketingu, jehož model je uvedený právě na výše uvedené struktuře. Ve stejné publikaci se uvádí, že samotná myšlenka nákupního marketingu vychází z následujícího principu podnikového nákupního chování:

- nákupčí je povinen zajistit požadavky vnitropodnikových zákazníků, nicméně zároveň dodavatelům, se kterými spolupracuje, nabízí použití jeho výkonů, jinými slovy, výkony dodavatelů a interní podnikové požadavky zde stojí proti sobě;
- dodavatel vychází z požadavků nákupčího, a jelikož má také své požadavky, kterým potřebuje vyhovět, poskytuje svoje výkony za přiměřenou hodnotu, jinak řečeno zde opět lze registrovat výkony a požadavky, které stojí proti sobě.

Tomek et al. (2011, s. 99) uvádějí, že výše zmíněným výkonům je nutné rozumět jako podnětům, resp. jako přínosům vyplývajících z různých stran s tím, že požadavky je třeba chápat jako jejich stejnou odpovídající hodnotu. Dále autoři konstatují, že protiklad nároků/výkonů produkuje protiklady požadavků/výkonů a podněty nákupčího musí vyhovět prodejci a obráceně.

Synek (2011, s. 223) tvrdí, že v souvislosti s hodnocením dodavatelů mezi kritéria jsou zahrnuta nejenom očekávání schopností dodavatelů, jež by sloužily jako hlavní předmět posouzení dodavatelů, kteří byli vybráni ve fázi, kdy se objednávky připravovaly, ale také výsledky reálného uskutečnění dodávek. Autor má na mysli tato kritéria:

- kvalita: kooperace při plánování a managementu kvality, produkty bez jakýchkoliv závad, vstřícný přístup vůči návrhům vedoucím ke zlepšení kvality,
- náklady: vytvoření ceny a její transparentnost i úroveň, platební podmínky,
- dodavatelská spolehlivost: rychlost v dodávkách, dodržování množství, pružnost,
- technické schopnosti: spolupráce při řešení úkolů týkajících se vývoje a výzkumu, inovační technologie, ochota provést požadované změny,
- dodavatelský servis: podpora, kdy se uzavírá zakázka, podpora technického charakteru, záruky, příprava potřebných materiálů (což zahrnuje např. manipulaci s obaly nebo balení),

- komunikace s dodavatelem: nejen před, ale rovněž po uzavření zakázky, přijatelná úroveň vzájemných vztahů,
- různé: vztah k životnímu prostředí, vzdálenost, dodržování předpisů (např. o obalech) atd.

2.5 E-aukce

Chartered Institute of Building (2013, s. 190) uvádí, že v rámci elektronických aukcí, potenciální dodavatelé prostřednictvím internetu, v reálném čase nabízejí zboží či služby za určité ceny s tím, že dodavatelé mezi sebou soutěží. Dále se konstatuje, že ceny začínají na určité úrovni a postupně se snižují, protože ostatní dodavatelé nabízejí lepší podmínky pro získání zakázky. Elektronické aukce nemusí být založeno pouze na výhodné ceně, ale i na kvalitě nabízeného sortimentu, možnosti dopravy a celkové úrovni poskytujících služeb.

Gála et al. (2009, s. 199-200) uvádějí, že k dispozici je několik druhů elektronických aukcí. Tvrdí, že nejvýznamnější z nich jsou: perspektivní aukce (tzv. forward), a aukce reverzní (tzv. reverse). Ve stejné publikaci se sděluje, že perspektivní aukce neboli forward e-auctions se zakládají na zásadě, že prodejci své služby a výrobky nabízejí širokému spektru potenciálních klientů s tím, že klienti uvádějí své ceny za zboží, jež je jim nabízeno a je pochopitelné, že vítězí cenová nabídka, která je ze všech nabídek nejvyšší. Dále se uvádí, že reverzní aukce (reverse e-auctions) můžeme charakterizovat tím, že je tam pouze jediný zákazník (častokrát se jedná o větší organizaci, která požaduje nákup služby či výrobku), tato organizace se pak snaží získat maximální počet nabídek. Konstatuje se, že tato e-aukce se používá, když je objem nákupů větší a vítězí nabídka odpovídající požadované kvalitě a sortimentu, u níž je zároveň nejnižší cena.

2.6 Zásoby

Váchal et al. (2013, s. 153) uvádějí, že řečeno obecně, zásoby představují formu polotovarů (nedokončená výroba), hotových výrobků (výstupy) a materiálů (vstupy) s tím, že ke každé formě zásob se musí přistupovat jiným způsobem. Vaněček (2008, s. 54) dále ještě upřesňuje, že zásoby mohou být obalové materiály, rozpracované, resp. nedokončené výrobky, které se v určitém momentu přesouvají mezi dvěma stroji, nakoupená surová hmota pro výrobu, hotové výrobky, které podnik nemůže hned prodat, tudíž je skladuje v podniku a nakonec se sem řadí i hotové výrobky, jež jsou expendovány klientovi, nicméně doprava k němu vyžaduje větší časovou náročnost.

2.6.1 Řízení zásob se záběrem do nákupu

Synek et al. (2011, s. 231) uvádějí, že řízení zásob je ve své podstatě souhrn řídicích činností, do kterého patří analýza, rozhodování, následuje kontrola a nakonec posledním bodem je hodnocení. Ve stejné publikaci se sděluje, že cílem je zabezpečit a najít takovou úroveň zásob dílčích materiálových druhů, aby došlo k zajištění bezchybného výrobního procesu při rozumném stupni rizika, optimální vázanosti kapitálu a spotřebě práce. Autoři konstatují, že na řízení zásob mají vliv tyto faktory:

- vnější: umístění podniku, doprava, pružnost dodavatelů a nákupní marketing;

- vnitřní: velikost sortimentu, povaha spotřeby (trend), druh výrobního procesu, logistické procesy, typ řízení a zapojenost, technická příprava výroby.

Synek et al. (2011, s. 231) uvádějí, že řízení zásob a nákupu musí vycházet z výše, stavu a termínu objednávek a objemu skladování zboží či materiálu. Dále se uvádí, že určení optimálního bodu těchto faktorů musí vycházet z minimalizací celkových nákladů, které jsou následující:

- náklady opatření: jedná se o náklady, které jsou určeny na opatrovací činnost, tj. objednávka se realizuje v momentu, kdy dojde ke sdělení spotřeby až po uskutečnění objednávky v příjmu hmotného statku;
- náklady nedostatku: jedná se o náklady plynoucí ze ztráty skladování zásob, dále jsou to náklady na manipulaci, prostory a úroky;
- náklady skladovací: jedná se o náklady způsobené špatným určením času a výši spotřeby zboží či materiálu, ztráta zásob a goodwillu, pokuty apod.

Synek et al. (2011, s. 232) uvádějí, že s výše uvedenými náklady se musí počítat při určování vhodného objednávacího množství, vhodného k momentu objednání potřebných zásob a optimálního stavu zásob. Podle autorů, vlastní řízení zásob a nákupu lze definovat pomocí primárních systémů řízení, jež vycházejí z nákladů plynoucích ze skladování, organizačních zásad, stavu pořízených zásob apod.:

- **Systém jednorázového objednání:** jedná se o jednorázové zabezpečení pro zakázku, či také pro kontinuální spotřebu, jestliže je časově omezená a nepředstavuje to problém s určením lhůty spotřeby a množství;
- **Systém opakovaného objednání:** většinou se vztahuje ke spotřebě, která nezávisí na čase. Autoři konstatují, že dále ještě se rozlišuje podle okolností:
 - **Objednání s pevným rytmem:** objednává se podle potřeby na základě rozdílného čerpání zásob ze skladu pro potřeby výroby, prodeje apod.;
 - **Objednání podle signálního množství:** signální množství zásob na skladě zabezpečuje, že objednávka bude realizována s předstihem a vychází se zejména z dopředu určeného vhodného množství;
 - **Objednání volné:** tímto způsobem se objednává, pokud nedostatek zásob nemůže negativně ovlivnit provoz podniku a pořizují se např. v běžném maloobchodě. Jako příklad autoři uvádějí režijní materiál.

Váchal et al. (2013, s. 153-154) uvádějí, že součástí řízení zásob je i optimalizace zásob, jejíž cílem je minimalizovat náklady na jejich pořízení a skladování bez ohrožení plynulého provozu výrobního procesu v podniku. Nývltová, Marinič (2010, s. 145) uvádějí, že v souladu s funkcí zásob v logistickém řetězci, existuje:

- běžná zásoba (tzv. obratová): zajišťuje potřeby podniku v době mezi dvěma dodávkami zásob, tj. během jednotlivými dodávkami a nakupuje se v menším množství s tím, že odběr je častější, přimemž dávka běžné zásoby je ve větším množství. Autoři doplňují, že tato zásoba se nachází mezi minimální a maximální zásobou;
- sezónní zásoba: vytváří se v situaci, kdy je zásobu možné tvořit jenom v určitém časovém horizontu, nebo také se může jednat o přípravu na sezónu během celého roku;
- maximální zásoba: množství zásob v momentu nové dodávky;
- minimální zásoba: množství zásob v momentu před dodáním následující dodávky, tj. je to míra zásob po vyčerpání běžné zásoby;

- pojistná zásoba: je taková zásoba, která kryje případné výpadky při spotřebě a dodávkách, jinými slovy, minimalizuje potenciální rizika spočívající v nedostatku potřebných zásob. Dále autoři uvádějí, že se tvoří, neboť není vždy možné přesně předpovídat vývoj zásob;
- spekulativní zásoba: je to taková zásoba, která se udržuje z důvodu docílení lepšího zisku vyplývajícího z výhodného pořízení zásob;
- technická zásoba: tento druh zásob připravuje další položky zásob pro jejich využití ve výrobním procesu, příkladem může být cílené vysychání dřeva za účelem jeho následného zpracování při produkci nábytku.

Nývtová, Marinič (2010) in Váchal et al. (2013, s. 154) uvádějí, že časový horizont mezi první a druhou dodávkou se nazývá dodavatelský cyklus, a je stanovený objemem jedné dodávky a očekávanou potřebou určitých zásob. Ve stejných zdrojích se dále konstatuje, že doba od stanovení rozhodnutí o objednaných zásobách až po finální odeslání objednávky se označuje jako pořizovací lhůta.

2.6.2 Náklady na skladování

Emmett (2008, s. 43-44) uvádí, že ve finančním účetnictví zásoby vylepšují bilanci podniku, neboť z finančního pohledu se jedná o aktivy, na druhou stranu, samotné skladování zásob přináší náklady, které se naopak projevují ve výkazu zisku a ztrát. Autor dále doplňuje, že čím méně zásoby leží na skladě, tím je větší ziskovost a naopak. Ve stejném zdroji se dále uvádí, že cílem řízení zásob je tedy docílit nezbytné úrovně služeb (služby jsou ve smyslu dostupnosti zásob na skladě) za optimálně nastavenou cenu, což je také záležitost nalezení optimální rovnováhy mezi cenou za skladování zásob na skladě a cenou, kterou hradí klienti za poskytování služby na patřičné úrovni, jinými slovy, pokud je na skladě málo zásob, pak budou i nízké náklady, ale zároveň i úroveň poskytovaných služeb. Autor dále pokračuje a uvádí, že naopak, v případě příliš vysokému objemu skladovaných zásob, je vysoká i cena služby, což se může negativně odrazit na zájmu zákazníků.

Níže uvedená tabulka 1 rekapituluje rovnováhu mezi službami, tj. dostupnost zásob a náklady na skladování:

Tabulka 1 rekapitulace rovnováhy služby a nákladů

Aktivita	Dochází ke snížení nákladů na skladování?	Dochází ke zlepšení dostupnosti služeb, resp. dostupnosti zásob na skladě?
Růst množství zásob	Ne	Ano
Snížení dodací lhůty zásobování a snížení kolísání dodací lhůty dodávky zásob	Ano	Ano
Snížení kolísání poptávky/exaktnější prognózy	Ano	Ano

Zdroj: Emmett (2008, s. 48), vlastní zpracování

Ve výši uvedené tabulce autor sděluje, že s růstem množství zásob dochází ke zvyšování nákladů na skladování, na druhou stranu dostupnost položek je vyšší. Co se týče poklesu dodací

lhůty zásobování a pokesu kolísání dodací lhůty, pak dochází jak ke snižování nákladů na skladování, tak i ke zlepšení dostupnosti zásob. To samé platí i pro snížení kolísání poptávky/exaktnější prognózy. Emmett (2008, s. 51-52) uvádí, že prognózování poptávky znamená předvídání budoucí poptávky zákazníků na určité zásoby s tím, že dalším cílem je snižování chyb v prognózách (např. se může jednat o rozdíl mezi předvídáním a realitou).

2.6.3 ABC analýza

Vaněček (2010, s. 91) uvádí, že důležitý aspekt v rámci řízení zásob se týká skutečnosti, že zásoby držené na skladě nemají stejný význam jako investované peníze, potenciální zisk apod. Dále autor uvádí, že ve velkém množství skladů jsou skladem tisíce položek, které nepřinášejí skutečný užitek, tudíž mnohem efektivnější je zaměřit se na položky, které vykazují optimální obrátkovost a neleží skladem příliš dlouho. Jako příklad uvádí útratu za určitou položku ve výši 1000 Kč, která ročně vydělá podniku pouze 500 Kč, tudíž z tohoto důvodu je důležité rozdělit ziskové položky od neziskových. Ve stejném zdroji se uvádí, že ekonom Vilfredo Pareto, který se v 19. století zabýval rozdělním bohatství zjistil, že většinu bohatství vlastnila malá část populace a tento Paretův princip lze aplikovat i v oblasti zásob, tj. většinu prodejů přináší právě položky zásob řadící se do minority, resp. do užšího portfolia. Autor dodává, že běžně 20 % nejlépe prodávaných položek tvoří přibližně 80 % každoročních tržeb, dalších 30 % položek tvoří 15 % tržeb a nakonec zbývajících 50 % položek generují pouze 5 % tržeb. Autor konstatuje, že tyto údaje jsou přibližné a mohou kolísat.

Vaněček (2010, s. 91-94) uvádí, že podle metody ABC zásob je rozdělena na kategorie „A“, „B“ a „C“ s tím, že v případě potřeby lze tyto kategorie rozšířit i o čtvrtou a pátou. Ve stejné publikaci se dále sděluje, že kategorie jednotlivých skupin se definují následujícím způsobem:

- **A:** zboží, či materiály patřící do této kategorie generují největší podíl z ročních příjmů a těmto položkám by se měla věnovat největší pozornost. Dále autor uvádí, že úroveň zásob pro položky „A“ mají být důkladně sledovány a s tím souvisí i provádění důkladného plánování budoucích odběrů těchto vysokoobrátkových položek. Dále nakonec konstatuje, že objednává se často, ale v menším množství;
- **B:** položky v této kategorii se objednávají spíše hromadně než individuálně a k předpovědím budoucích odběrů se nevěnuje taková pozornost jako v předešlé kategorii. Dále se uvádí, že kontrola zásob se provádí po relativně dlouhé době, např. jednou za měsíc;
- **C:** sem se řadí položky s velmi nízkou obrátkou a kontrola zásob se provádí 1-2x ročně nebo dokonce i bez periodické kontroly. Autor publikace doplňuje, že na rozdíl od kategorie „A“ se neobjednává v menším množství, nebo dokonce objednávku lze poslat až po úplném spotřebování všech zásob řadících se do této skupiny.

Vaněček (2010, s. 92) uvádí, že rozhodujícím kritériem pro rozdělení zásob do skupin A, B a C je jejich obrátková cena a v některých případech lze položky rozdělit i do podrobnějších skupin, například v souladu s dobou výroby, resp. dodací lhůtou, vyšším rizikem poškození atd. Na závěr se ještě konstatuje, že v takových situacích lze reklasifikovat některé položky ze skupiny B a A do skupiny C a B, další řešení představuje vytvoření zcela nových skupin pro takové položky, jako třeba D a E.

2.6.4 Just in time

Bowersox et al. (2013, s. 93) uvádějí, že metoda Just-in-time (JIT) získala v posledních letech značnou pozornost ve všech oblastech týkajících se řízení dodavatelkého řetězce a někdy odkazuje na Just-in-time nákup, ještě častěji na Just-in-time doručení, a cílem této metody je doručit nakoupené materiály a zboží přesně právě v momentu, kdy podnik získá tento požadavek od zákazníka. Mimo jiné, Heizer et al. (2017, s. 262) tvrdí, že aplikování této metody má pozitivní vliv na kvalitu, a to z následujících důvodů:

- JIT metoda umožňuje snižovat náklady na požadovanou kvalitu, neboť např. znovu použitý materiál, zbytky nepoužitých zásob, investice do zásob, a náklady spojené s poškozením zboží, jsou přímo úměrné zásobám, které jsou momentálně k dispozici po ruce. Autoři konstatují, že jelikož aktuálních zásob je méně v případě JIT, náklady jsou tudíž nižší. Dále je třeba poznamenat, že zásoby „maskují“ špatnou kvalitu, zatímco díky JIT je špatná kvalita již zřejmá na první pohled;
- JIT zlepšuje kvalitu, protože JIT šetří potřebný čas, udržuje hlášení chyb v aktuálním stavu a omezuje počet potenciálních zdrojů chyb. Dále autoři tvrdí, že tímto JIT pohotově vytváří varovný systém pro kvalitu problémů, jak v rámci firmy, tak v rámci sítě obchodníků;
- lepší kvalita znamená menší zásoby a lepší, snadněji uplatnitelný JIT systém, protože častokrát cílem držení zásob je ochrana před chybějícími zásobami, které mohou ohrozit výkon ve výrobě, a existuje-li důsledně dobrá kvalita, JIT firmám umožňuje snížit veškeré náklady spojené se zásobami.

Váchal et al. (2013, s. 474-475) k systému JIT doplňují, že tuto metodu lze využít nejen v hromadné výrobě (o typologii výrobních procesů autor diplomové práce uvádí v další kapitole – 2.6 Definice výroby), neboť místo skladování zásob bez dlouhodobého využití je daleko výhodnější, aby potřeby zásoby se doplňovaly v krátkých intervalech vždy podle nutnosti, tudíž řešení potíží s přebytečnými zásobami se v podstatě přesouvá na dodavatele, který musí sám řešit časté dodávky v malých množstvích. Autoři dále tvrdí, že JIT vytváří nové vztahy mezi všemi subjekty v řetězci, které se nazývají partnerské vztahy, jelikož jak výrobce, tak i dodavatel jsou vzájemně závislí a každá porucha v tomto systému přivádí k finanční ztrátě. Ve stejné publikaci se sděluje, že aby bylo možné JIT systém aplikovat, je třeba změnit chování ve všech částech výroby, protože neexistuje žádná rezerva, resp. náhrada pro případ zmetků, které mohou způsobit dělníci ve výrobě bez odpovídající kvalifikace, navíc ani dodavatelé si nemohou dovolit dodat více vadných kusů, které se ve výrobě musí vyřadit. Autoři z těchto důvodů apelují na odstranění všech nedostatků, které jsou „skryté“ pod vrstvou přebytečných zásob a projevíly by se až po zavedení JIT systému (např. jedná se o nízkou morálku zaměstnanců, nedostatečnou údržbu strojích zařízení, nedostatečnou kvalifikaci dělníků ve výrobě, nevhodný systém plánování výroby atd).

2.6.5 Obrátkovost

Dear systems (2017) uvádí, že obrátkovost zboží je klíčovým momentem pro optimalizaci peněžního toku, pracovního kapitálu, nákladů spojené se skladováním a slouží k identifikaci nízkoobrátkových položek. Ve stejném zdroji se tvrdí, že po vypočítání obrátkovosti na skladě, lze zjistit jaká je na trhu poptávka po výrobcích, které se nabízí. Uvádí se, že pro vypočítání průměrných zásob během jednoho fiskálního roku (tj. 12 měsíců), nejprve je třeba zjistit počet zásob ke konci každého měsíce (v určité měně), a pak je složit dohromady. Dále konstatuje se,

že pak je třeba vydělit celkové množství zásob počtem příslušných měsíců (v tomto případě tedy vydělit dvanácti), abychom zjistili průměrný počet zásob pro toto sledované období.

Dear systems (2017) uvádí, že nízká obrátkovost může pro podnik znamenat řadu nepříznivých skutečností a může být způsobena:

- nadměrnými výdaji za např. pronájem, pojištění atd.,
- zboží s nízkou obrátkovostí se stává na trhu neaktuálním,
- zboží se objednává až příliš často a mnoho,

Dear systems (2017) uvádí, že nízkoobrátkové položky mohou způsobit problémy s tokem peněz, protože se do nich vkládá zbytečně velký kapitál.

2.7 Definice výroby

Tomek et al. (2014, s. 26) uvádí, že výroba umožňuje vyhovět potřebám zákazníků vytvořením služeb a statků s tím, že v neposlední řadě, výroba je klíčovým prvkem hodnototvorného řetězce. Autoři tvrdí, že bez účinného fungování výroby není možné aplikovat ani výsledek marketingového poznání, který lze shrnout do trojúhelníku, do kterého patří: technické uskutečnění (použité technologie), potenciální poptávky ze strany zákazníků a posléze i vyhovění potřebám zákazníků prostřednictvím plnění funkcí nabízeného produktu, jinými slovy, zabezpečit ekonomickou existenci podniku a docílení konkurenční výhody. Ve stejné publikaci se uvádí, že v případě uskutečnění vlastního hodnototvorného procesu, který se dá označit jako výrobní proces, lze popsat jako výsledek záměrného lidského konání, kdy se transformují vstupní faktory (jedná se např. o informace, materiál, lidské zdroje, energie, výrobní prostředky atd). na co nejkvalitnější výstupy (jedná se např. o výrobky, služby, emise, odpad atd., jinak řečeno, výroba je cílená kombinace faktorů, které vedou k vytvoření věcných služeb nebo výkonů určených konečným zákazníkům.

2.7.1 Charakteristika výrobních systémů

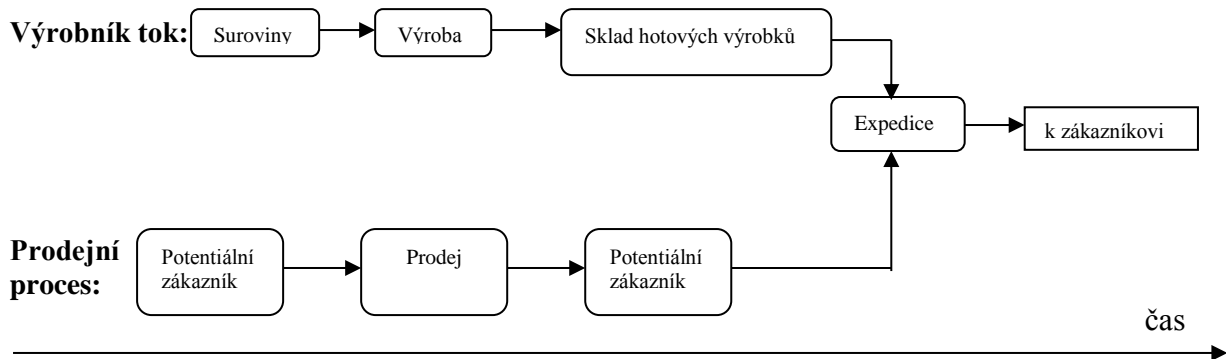
Podle Jurové et al. (2016, s. 97), výrobní systémy v jakémkoliv podniku se řídí prostřednictvím dvou možností:

- **výroba podle objednávek:** podnik splňuje přání zákazníků na základě přijatých objednávek, které zařadí do mezery výrobního procesu na určité období a následně konkrétní zboží podle požadovaných specifikací vyrobí;
- **výroba podle odhadů:** v případě, že podnik potřebuje zhotovit zboží např. za 4 měsíce, zatímco konkurence vyrobí velmi podobné zboží za 4 týdny, je vhodné se přeorientovat na jiný styl výroby, která se charakterizuje jako **výroba podle odhadů**, jinak podnik může ztratit zákazníky. Autoři tvrdí, že výroba podle druhého způsobu výroby se oproti prvnímu odlišuje tím, že se vyrábí napřed podle odůvodněných předpovědí budoucích odběrů v určitém čase.

Podle Jurové et al. (2016, s. 97), nevýhodou výroby podle odhadů spočívá v udržování zásob, což může podnik přivést do značných problémů v případě, že klienti nebudou posílat objednávky podle odhadů, či dojde k objednávkám na jiné zboží, než bylo plánováno, což ve výsledku podnik bude držet skladem zásoby bez využití. Dále se konstatuje, že aplikací výroby podle odhadů kvůli rychlejší dodávce zboží, podnik riskuje kapitál, který musí mít připravený pro pokrytí očekávaných objednávek. Autoři sdělují, že dodání vyrobeného výrobku dle odhadu tvoří dva paralelní procesy s různými časovými cykly.

Tento cyklus zobrazuje níže zobrazený obrázek 1.

Obrázek 1 Procesy dodání vyrobeného výrobku dle odhadu poptávky



Zdroj: Jurová et al. (2006, s. 98), vlastní zpracování

Podle Jurové et al. (2016, s. 97-98), podle výše uvedeného obrázku je zřejmé, že se musí realizovat výroba, při které materiálové součásti procházejí skrz výrobní provoz, až ve výsledku vyrobené zboží je zaskladněno do skladu. Autoři upozorňují na fakt, že zároveň prodejci aktivně vyhledávají potenciální klienty, snaží se vyvolat potřebu v nabízených výrobcích s cílem získat od nich objednávku s tím, že v nejlepším případě objednávka na produkt a samotný produkt by měly přijít ve stejném momentu, avšak taková ideální situace se v reálném podnikání vyskytuje minimálně. Autoři doplňují a dodávají, že v reálném světě naopak se objednávka častokrát nestihne doručit včas např. kvůli problémům ve výrobě, které nelze předpovídat, tudíž je vhodné mít nastavený systém s určitou „volností“ prostřednictvím držených zásob, protože lze pak lépe uspokojit požadavky zákazníků a provádět pružněji změny, nicméně je vždy potřeba myslet na minimální stupeň zhodnocení zásob, neboť platí, že čím nižší je minimální stupeň zhodnocení zásob, tím je větší pružnost ve výrobě z pohledu pořizovacích nákladů zásob.

2.7.2 Typologie výrobních procesů

Podle Keřkovského et al. (2012, s. 11), se výroba rozlišuje na:

- **plynulou výrobu**, neboli nepřetržitou výrobu, která z technologických nebo jiných příčin běží téměř nepřetržitě, tj. 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, během celého roku. Autoři dodávají, že výjimku tvoří pouze přerušení kvůli nutným opravám výrobních strojů. Dále uvádějí, že příkladem může být zpracování ropy v petrochemickém závodě, produkce elektrické energie, nebo i nepřetržitá zákaznická linka finanční instituce poskytující pojištění;
- **přerušovanou výrobu**, kterou lze na některých úsecích výrobního procesu přerušit a pokračovat později. Autoři tvrdí, že taková výroba probíhá obvykle v předem určených časových úsecích (např. 5 dní v týdnu, mezi 8. až 22. hod. apod.), a výrobní proces se vyznačuje výrobou po určitých částech (neboli operacích), probíhající nejprve na prvním pracovišti a pak se přesouvá na další, nicméně v některých případech pracoviště se ani nemění. Autoři tvrdí, že přerušovaná výroba se používá např. ve strojírenství.

Keřkovský et al. (2012, s. 11) uvádějí, že přerušovanou a plynulou výrobu lze od sebe jednoduše odlišit tak, že pokud zpracované produkty po vyrobení na jednom pracovišti se přesouvají na další pracoviště, aniž by řídicí orgán měl příležitost operativně ovlivňovat tento proces, pak se jedná o plynulou výrobu; v přerušované výrobě přechod na následující pracoviště

Lze již ovlivnit. Při volbě mezi těmito dvěma výrobami se musí brát ohled na **ekonomické aspekty**, neboť plynulá výroba, fungující o víkendech, v noci a svátcích je nákladnější kvůli spotřebovaným energiím během této doby, příplatkům za práci apod. Ve stejné publikaci se pokračuje a sděluje, že na druhou stranu přerušení výrobního procesu postavené na přerušované výrobě vede k prodloužení plynulé doby výroby, dále rostou výrobní zásoby, dochází ke kolísání kvality výroby a její výkonnosti, což ve výsledku vede k celkovému navýšení výrobních nákladů. Podle autorů, v přerušované výrobě zpravidla jsou však lepší podmínky pro údržbu strojů a zařízení z důvodu poruch a výpadků (v případě nutnosti lze pak vyrábět mimořádně o víkendu).

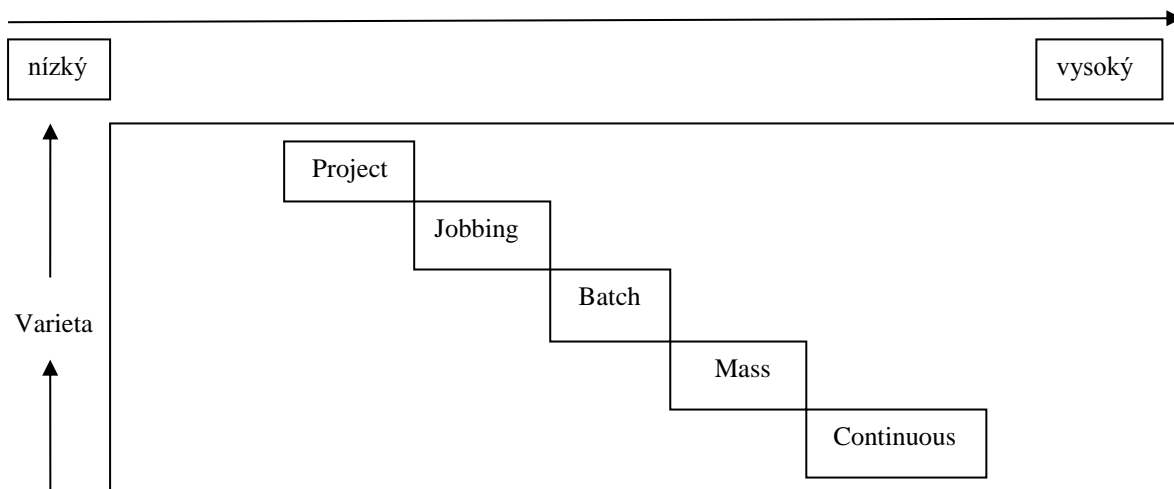
Keřkovský et al. (2012, s. 12) rozlišují výrobu podle kvantity a počtu druhů vyráběných produktů na:

- **hromadnou výrobu** (tzv. mass výroba): orientuje se na produkci jednoho typu výrobku ve větším množství, po celou dobu výrobní proces se neustále opakuje a je relativně stabilní. Ve stejné publikaci se tvrdí, že hromadná výroba je na nejvyšší organizační úrovni, kdy výroba se charakterizuje plynulým optimalizovaným tokem nedokončených produktů mezi pracovišti (označuje se jako proudová výroba, neboli continuous). Autoři ještě uvádějí příklady hromadné výroby: výroba oblečení pro armádu, výroba výrobků spotřebního charakteru (toaletní papír, žárovky), produkce panelů pro výstavbu bytů atd.;
- **kusovou výrobu** (malosériovou): je realizována ve velice malém množství prostřednictvím zařízení a strojů univerzálního charakteru. Autoři konstatují, že v rámci tohoto způsobu výroby se produkuje široké množství druhů výrobků a kusová produkce výrobků se buď opakuje, nebo neopakuje. Dále se sděluje, že v případě výroby pouze na základě individuálních požadavků konkrétních klientů, tak se jedná o zakázkovou výrobu. Ve stejné publikaci se tvrdí, že v závislosti na aktuálním výrobním programu, kusová výroba se pořád mění a oproti hromadné a sériové výrobě je komplikovanější. Na závěr ještě uvádějí, že příkladem může sloužit např. úpravy rodinných domů, pojištění klientů patřící do rizikové skupiny (sportovci, herci apod.);
- **sériovou výrobu**: výrobky se produkují v dávkách, resp. po sériích, kdy po realizaci výroby (většinou většího objemu) určitého produktu se začíná vyrábět další produkt a pokud určité výrobky stejné velikosti se produkují opakovaně, pak se jedná o tzv. rytmickou sériovou výrobu, případně i nerytmickou sériovou výrobu, pokud naopak není nějaká pravidelnost. Autoři doplňují, že oproti kusové výrobě zde je proces méně stabilní a dodávají, že jako příklad lze uvést výrobu motocyklů, výstavbu nových bytových jednotek, pěstování v zahradnictví atd.

Keřkovský et al. (2012, s. 11) sděluje, že zásadní difference mezi výše uvedenými způsoby výroby spočívá v kvantitě vyráběného množství, resp. sérií produktů a metody přidělování nutných výrobních faktorů, jedná se např. o úroveň specializace lidských zdrojů, charakter použití strojů a jejich uspořádání atd. Ve stejné publikaci se konstatuje, že v při použití hromadné a sériové výroby se zpravidla používají takové linky, kde výstupy prvního pracoviště zaměstnanců jsou samočinně přepravovány jako vstupy druhého pracoviště, dále se aplikují zpravidla speciální, automatizované výrobní stroje s minimální nutností asistence lidskou silou. Autor se ještě zmiňuje o definici kusové výroby z pohledu anglicky psané literatury a sděluje, že se rozlišuje na **jobbing**, kdy najednou vyráběné produkty využívají stejné výrobní zdroje, dále pak na **batch**, kdy se vyrábějí totožné výrobky v dávkách (např. stavba panelového domu s identickými bytovými jednotkami), a nakonec na **project**, kdy produkt má definovaný den spuštění a zakončení a k výrobě jsou vyhrazeny „vlastní“ výrobní zdroje (příkladem může být stavba samostatně stojícího rodinného domku).

V níže uvedeném obrázku 2, autoři zobrazují vhodnost jednotlivých druhů výrobních procesů podle variety a objemu výroby.

Obrázek 2 Druhy výroby v závislosti na varietě objemu výroby

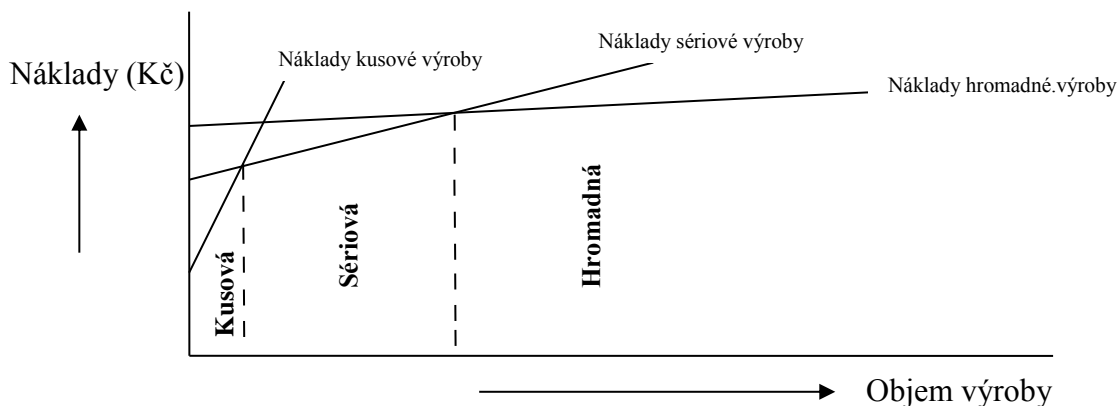


Zdroj: Keřkovský (2012, s. 13), vlastní zpracování

Jak je možné vidět, s rostoucím objemem a vyšší varietou roste nutnost v hromadné výrobě, naopak s nižším objemem a nízkou varietou se naopak uplatňuje kusová výroba. S největším vyráběným objemem a nižší varietou je vhodná proudová výroba (continuous), která se vyznačuje plynulým optimalizovaným tokem nedokončených produktů mezi pracovišti, naopak při velmi nízkém objemu a vysokou varietou se uplatňuje kusová výroba (Project), která se používá k výrobě relativně exkluzivního výrobku. Střed představuje metoda Batch, kdy se vyrábějí totožné výrobky v dávkách.

Keřkovský et al. (2012, s. 13-14) sdělují, že obecně čím jsou výrobní stroje a zařízení univerzálnější, tím je levnější, resp. jednodušší je koupit, eventuelně upravovat podle potřeby, nicméně je třeba počítat s vyššími výrobními náklady na jeden produkt. Autoři mluví i o opačném případě a tvrdí, že jednoúčelové linky se vyznačují velmi nízkými náklady na jeden vyrobený produkt, nicméně složitě se modifikují a náklady na zavedení výrobní linky založené na automatizaci jsou vyšší – ve výsledku kusová výroba má nízké fixní náklady, s rostoucím objemem prudce rostou variabilní náklady, a tedy i celkové náklady kusové výroby (viz níže uvedený obrázek 3).

Obrázek 3 Struktura nákladů dle objemu hromadné, sériové a kusové výroby



Zdroj: Keřkovský et al. (2012, s. 13), vlastní zpracování

Keřkovský et al. (2012, s. 13-14) sdělují, že hromadná výroba je charakteristická vysokými fixními náklady a se zvyšujícím se objemem variabilní a celkové náklady rostou nevýrazně. Nakonec se autoři zmiňují o sériové výrobě a konstatují, že sériová výroba se nachází mezi hromadnou a kusovou výrobou. Podle autorů nelze jednoznačně tvrdit, že v jednom výrobním podniku může být pouze jeden typ výroby, většinou to je kombinace. Jako příklad uvádějí podnik charakteristický hromadnou výrobou obsahující i provozy, ve kterém se uplňuje i kusová výroba (příkladem může být strojírenský podnik s nářad'ovnou).

Váchal et al. (2013, s. 464) ještě zmiňují o tzv. kontinuální výrobě, která je specifickou formou hromadné výroby, která dlouhodobě funguje 24 hodin denně, neboť přerušeni vede k významným finančním ztrátám (příkladem může sloužit továrny na výrobu oceli, cukru aj.). Dále autoři zmiňují i o projektové výrobě, což je výroba větších strojů nebo produktů, které se v porovnání s ostatními znatelným způsobem odlišují, resp. mohou být úplně nové, tudíž pro jejich výrobu je nezbytný projekt. Dále tvrdí, že tento typ výroby se vyznačuje nízkým objemem, přizpůsobivostí, většina projektů je dlouhodobá a většinou zaměstnanci jsou přideleny po celou dobu trvání projektu.

2.8 Požadované charakteristiky výrobního systému

Tomek et al. (2014, s. 30) uvádí, že výrobní systém se skládá z více faktorů, nicméně 2 vykazují zásadní předpoklady prosperujícího uplatnění – jedná se o elasticitu výrobního systému a jeho kapacita.

2.8.1 Kapacita výrobního systému

Podle Tomka et al. (2014, s. 30) kapacita je způsobilost k výkonu výrobního systému nebo také výrobní jednotky, a to v určitém časovém horizontu při jakémkoliv objemu, struktuře a druhu. Autoři dále uvádějí, že maximální výkon, jehož lze dosáhnout z kapacitní jednotky, je možné vyložit prostřednictvím těchto faktorů:

- „Maximální intenzita výroby (I_{max}) - tou rozumíme nejvyšší možnou rychlost výroby, která je vyjádřena maximálním množstvím odváděné výroby. Jestliže zahrnuje kapacitní jednotka více homogenních výrobních jednotek, pak se vztahuje maximální odvádění za časovou jednotku na jednu výrobní jednotku. Jestliže je třeba vyjádřit u kapacitní jednotky rozdílné schopnosti objemu (např. tavící pec), pak se vztahuje odváděné množství za časovou jednotku na objemovou jednotku.
- Maximální užitečný kapacitní průřez (W_{max}): odpovídá u kapacitní jednotky sestávající z více homogenních výrobních jednotek počtu těchto pracovních systémů. U kapacitní jednotky s různou schopností objemu dává maximální užitečnou schopnost objemu maximálně užitečný kapacitní průřez.
- Maximální možný čas nasazení během období (počet časových jednotek za období) dané kapacitní jednotky (T_{max})“.

Podle Tomka et al. (2014, s. 30-31) násobením výše uvedených veličin dostaneme k maximální kvantitě produktů za určité období a výkon se měří na základě množství výroby v určitém časovém horizontu prostřednictvím jednotek v litrech, metrech, tunách, kusů atd. s tím, že jednotka se stanovuje podle výroby konkrétního druhu produktu, pro který je možné definovat maximální intenzitu za jistou časovou jednotku. Autoři dodávají, že alternativní použití výrobní jednotky pro různorodé výkony nepřispívá k jedné míře výrobní kapacity, neboť maximální intenzita se rozlišuje podle variabilních druhů výkonů, jinak řečeno, dle možností výkonu kapacitní jednotky vycházejí určité kvantitativní kapacity. Autoři se ještě zmiňují o kapacitě pracovní síly a sdělují, že je závislá na době, během které je způsobilá podávat maximální

výkon a rovněž na době podávání maximálního výkonu ze strany zaměstnanců, kteří mají své fyzické i psychické predispozice. Ve stejné publikaci se tvrdí, že v praxi kapacita pracovní síly se měří zpravidla dle časového využití pracovníků.

Tomek et al. (2014, s. 31) uvádí, že výkon lze prostým způsobem formulovat jako možný čas práce výrobních strojů v pracovní době podniku. Ve stejné odborné publikaci se upozorňuje, že pracovní dobu, která je nastavená v každém podniku jinak, není možné pokaždé plně využít, neboť brání v tom například následující okolnosti:

- nutné opravy, ošetření, prevence, různé výpadky z určitých důvodů výrobních prostředků, které mohou ve výsledku ovlivnit pracovní dobu;
- výpadek pracovní síly z důvodu např. dovolené, nemoci apod.;
- ostatní faktory, které zkracují potenciální pracovní dobu (např. firemní akce apod.)

Tomek et al. (2014, s. 31) uvádí, že podstatným faktorem je koncepce údržby, která specifikuje, pokud:

- údržbářské práce budou uskutečněny až po závadě za podmínky, že je realizována stabilní údržba a běžný dohled na zařízení a stroje;
- opravy se uskutečňují kontinuálně podle opotřebení;
- se vyhýbá závadám bez ohledu na opotřebení stálými opravami dle stanovených intervalů.

2.8.2 Elasticita výrobního systému

Tomek et al. (2014, s. 31-32) uvádí, že elasticita ve výrobním procesu znamená pohyblivost nebo pružnost výrobní jednotky, přesněji řečeno výrobního systému v průběhu přechodu na jiné pracovní úkoly a nesmí se zapomínat, že v tomto kontextu elasticita má kvantitativní i kvalitativní hledisko (kvalitativní aspekt vzniká z využití výrobního systému jinými druhy využití). Autoři rozdělují výrobní prostředky mezi univerzálními (víceúčelové) a speciálními (jednoúčelové), a elasticita v tomto ohledu může souviset se způsobilostí zpracovávat úplnou škálu materiálových druhů ve srovnání s jedním. Dále uvádí, že kvantitativní elasticita je způsobilost výrobního systému operativně přizpůsobovat s vyšší objemu ve výrobě a důležité je počítat s časovým, průřezovým a intenzivním přizpůsobením. Autoři dále mluví o těchto přizpůsobeních a tvrdí, že časové přizpůsobení při přechodu na jiné úkoly sleduje dobu zastavení od stávajícího nasazení, lépe řečeno, za jak dlouhou dobu lze pokračovat v dalším pracovním nasazení, průřezové přizpůsobení je možné hledat v možnosti kapacitního průřezu. Na závěr se ještě dodává, že kvantitativní elasticita výrobního systému nejčastěji sděluje, jakou rychlostí lze uskutečnit předělání výrobních pracovišť na jiné požadované výrobní cíle, resp. úkoly, jinak řečeno, takto se definuje jako rychlost přizpůsobení. Autoři na to navazují a tvrdí, že elasticita pracovní síly sděluje způsobilost vykonávat variabilní pracovní úkoly.

2.8.3 Plánování výroby

Synek et al. (2010, s. 174) tvrdí, že plánování výroby je propojeno s plánem prodeje, jenž je dán do souladu s možností kapacity určitého podniku. Autoři sdělují, že v rámci plánu výroby je zahrnováno plánování sortimentu a objemů dle jednotlivých výrobků a jejich součástí, a též nároky produkce výše zmíněných objemů na kapacity výroby a zajištění zakázek dle smlouvy. Ve stejné publikaci se píše, že dále se bere zřetel na počet pracovníků, strukturu nebo zdroje surovin. Autoři upozorňují, že klíčovou součástí plánování ve výrobě je, aby výrobní plán byl zajištěn výrobními kapacitami a klíčový nástroj je tu plánování výroby i výrobních kapacit,

jenž se plánují operativně. Dále se uvádí, že v rámci plánování výroby hrají také významnou roli plánování pomocné a obslužné činnosti, což přispívá k zabezpečení prodeje i samotné výroby. Na závěr sdělují, že plánování výroby se rovněž neobejde bez sféry podnikové dopravy a energetického hospodářství.

2.9 Metodika

Tato podkapitola se bude zabývat otázkou postupu sepsání diplomové práce včetně použitých výzkumných metod, které byly nepostradatelné při sepisování dvou základních částí písemné práce, tedy teoreticko-metodologické a praktické. Diplomová práce vznikla dle interních dostupných dat skutečně existující společnosti, která se zabývá potiskem textilu, reklamních předmětů apod. Zakladatel společnosti si však nepřeje, aby název podniku byl v závěrečné práci jmenován, takže z tohoto důvodu bude použit fiktivní název „společnost XY“. Cílem diplomové práce je navrhnout opatření, která povedou ke zlepšení stávajícího systému zkoumané společnosti XY, a to na základě zhodnocení činností této společnosti z hlediska podnikového nákupu, výrobních procesů a dalších souvisejících procesů. Aby bylo možné tento cíl splnit, je nezbytné použít postupy, které jsou v této metodice aplikovány jak v teoreticko-metodologické, tak i analytické části.

V teoreticko-metodologické části práce byla zpracována na základě literární rešerše prostřednictvím rozboru sekundárních zdrojů, podle kterých se definuje podnikový nákup včetně jeho cílů, a to z pohledu několika autorů. Dále dojde k vymezení nákupního managementu, rozdělení rolí a funkcí v podnikovém nákupu, nákupním marketingu a e-aukci. Autor v praktické části rovněž rozebere zásoby společnosti XY, které úzce souvisí s nákupem, takže nechybí i kapitola, zabývající se skladováním, kategorizací podle ABC analýzy a objednávání podle JIT. V polovině teoretické části se již pozornost věnuje výrobnímu procesu, včetně charakteristiky výrobních systémů a jejich typologie. V této kapitole lze také najít podkapitolu zabývající se definicí plánování výroby. Odborné publikace nutné pro zpracování závěrečné práce byly zaopatřeny pomocí webové aplikace Google Books, kde autor hledal potřebné tuzemské i zahraniční zdroje. Následovně byly vhodné nalezené sekundární zdroje buď zakoupeny v knihkupectví, nebo půjčeny přes rezervační systém Národní a Městské knihovny v Praze. Pro nalezení vhodných odborných článků se použil internetový vyhledávač Google.

Praktická část diplomové práce vychází z literární rešerše teoretické části a osobního působení ve společnosti XY, neboť autor zde pracoval nejdříve v nákupním oddělení a v současné době v oddělení IT/projektové podpory. Dne 1.6.2018 byl osloven zakladatel společnosti s žádostí a oznámením o vypracování závěrečné práce a od té doby byl autorovi umožněn přístup do všech interních materiálů společnosti za účelem sepsání praktické části. Zároveň pro získání veškerých informací týkajících se nákupních, výrobních a dalších souvisejících procesů byli o měsíc později kontaktováni i vedoucí nákupního oddělení, vedoucí výroby, technolog výroby, finanční ředitel a další klíčové osoby v podniku. Pro zhodnocení výrobního procesu v obou divizích společnosti (B2B a E-commerce), byla použita metoda pozorování, a to od přijetí zakázky a naplánování výroby, přes zpracování zakázky až po vyexpedování. Stejná metoda byla použita i v rámci nákupního procesu – od přijetí nákupního požadavku, přes nalezení a schválení nového dodavatele, realizaci objednávky až po příjem zboží na sklad s případnou reklamací. Hlavní pozorování probíhalo od 03.12.2018 do 21.12.2018, v případě nutnosti i později, kdy autor například potřeboval ještě zpětně vyzpozorovat určité jevy ve výrobním procesu. Součástí pozorování byla také použita metoda měření, a to za účelem změření rychlosti vyhotovení zakázek při aplikování navrhovaného výrobního provozu v E-commerce divizi. Měření probíhalo s pomocí výrobního ředitele ve dnech 23-31.01.2019. Výsledky současného

a navrhovaného výrobního procesu byly porovnány metodou komparace, kvůli zhodnocení možností aplikování návrhu. Komparace probíhala dne 05.02.2019.

Pomocí syntézy bylo zpracováno zhodnocení nákupních, výrobních a dalších souvisejících procesů, a následně objeveny problematické, resp. neefektivní procesy, které byly sepsány v poslední kapitole praktické části zabývající se otázkou návrhů na doporučení. Doporučení mohou být realizovány pomocí externí IT společnosti, která pro společnost XY spravuje podnikový systém K2 a dodala výrobní software pro E-commerce divizi, protože návrhy na doporučení jsou v určitém ohledu spojené s úpravou stávajících softwarových řešení. Veškeré návrhy byly konzultovány s projektovým manažerem a vývojářem externí IT společnosti, aby bylo možné je v praxi realizovat. Podle nich realizace návrhů s ohledem na podmínky společnosti XY a obor podnikání jsou reálné. V neposlední řadě se konzultovala také časová náročnost na aplikování doporučení a otázka finanční náročnosti. Komunikace ohledně návrhů úprav probíhala po zhodnocení stávajících nákupních, výrobních a dalších souvisejících procesů, čili od 11.02.2019 do 29.03.2019, protože externí IT společnost potřebovala dostatečný čas na vlastní analýzu.

Při popisu současného nákupního a výrobního systému ve společnosti XY, včetně pozdějších doporučení byly v praktické části použity vývojové diagramy, vytvořené v online nástroji Draw.io. Dále, organizační struktury, tabulky a grafy jsou vytvořeny v MS Excel 2007. Nákupní proces je velmi provázaný s K2, takže v přílohách lze nalézt screenshoty modulů z tohoto podnikového systému.

3 Analytická část práce

V praktické části autor diplomové práce nejprve představí společnost XY od její historie až po její současnost. Dále se již věnuje B2B a E-commerce divizi, ve které dojde k popisu organizační struktury, a poté následují informace o pozici divizí na trhu včetně hospodářských výsledků z minulých let a tržeb z prodejů produktů podle jednotlivých zemí. Další kapitoly se věnují popisu nákupních, výrobních a dalších souvisejících procesů. V závěrečné kapitole je celá problematika nákupního a výrobního procesu shrnuta a vyhodnocena. Zde také lze nalézt návrhy a doporučení ke zlepšení stávajících procesů pro obě divize (B2B a E-commerce). Po této kapitole je závěr diplomové práce.

3.1 Představení sledované společnosti XY

Hned na počátku je nutné uvést, že majitelé sledované společnosti si nepřejí uvádět skutečný název firmy, tudíž na základě jejich žádosti, autor diplomové práce bude používat fiktivní název „XY“. Sledovaný podnik představuje českou tiskárnu založenou v roce 1992 jako společnost s ručením omezeným. Zaměřuje se na potisk především hrnků, téměř veškerého textilu, tašek, placek, samolepek, plakátů, obalů na mobilní telefony atd. Jedná se o největší tiskárnu svého druhu v České republice a řadí se mezi největší v Evropě. Tato kapitola bude zaměřena na její krátkou historii, aktuální vývoj společnosti a postavení na českém a celosvětovém trhu.

3.1.1 Historie a současnost společnosti

Veškeré informace související s její historií, vycházejí z interních materiálů, které poskytli majitelé podniku. Společnost byla založena v roce 1992 dvěma společníky s počátečním vkladem 100 000 Kč, a to se sídlem a polygrafickou výrobou v Praze. Od svého vzniku podnik prošel velmi dynamickým vývojem. Mezi lety 1992 – 1998 podnik se nezaměřoval pouze na polygrafickou činnost, ale i na koupi zboží za účelem jeho dalšího prodeje a ještě i na zprostředkovatelskou činnost v oblasti obchodu a služeb, nicméně později vedení podniku se rozhodlo zaměřit převážně na polygrafickou výrobu. V roce 1999 došlo ke sloučení s jinou společností se stejným předmětem podnikání. Důvodem bylo vzájemné doplnění strojního vybavení a disponibilního kapitálu umožňujícího rychlejší růst společnosti a upevnění pozice na trhu. Zároveň se tím změnilo vedení – od každého původního podniku zůstal jeden jednatel, který působí do současnosti. Do roku 2012 se firma zaměřovala pouze na sítotiskovou výrobu a klienti byli převážně z ČR a okolních států, nicméně s příchodem nového klienta ze Spojených států amerických, od roku 2012 společnost se začala také orientovat i na digitální tisk s daleko většími technologickými možnostmi. Od této hlavní změny podnik začal každoročně růst v průměru o 33 %, neboť začal postupně získávat klienty pohybující se z oblasti e-commerce s daleko větším potenciálem ve srovnání se sítotiskem, neboť sítotisk se zaměřuje hlavně na klienty pořádající velké kampaně (např. festivaly, koncerty apod.), což je spíše sezónní, resp. nárazovou záležitostí a oproti řešení pro e-shopy, resp. e-commerce oblasti, nepřináší tak stabilní finanční příjem a v takovém objemu. V roce 2013 firma dostala výhodnou možnost koupit od svého konkurenta menší tiskárnu ve Velkém březně obsahující 7 tiskařských strojů, neboť konkurent měl finanční problémy. Společně se dohodli, že po koupi tiskárny budou nadále vyrábět, resp. tisknout stejné výrobky, které bude společnost XY prodávat svému bývalému konkurentovi, jinými slovy, po převzetí tiskárny došlo ve své podstatě k akvizici nového klienta a získání dalšího strojního vybavení včetně lidských zdrojů. V roce 2016 se CEO společnosti rozhodl rozdělit podnik na 2 oddělené divize podle technologie tiskařské výroby, neboť každá technologie cílí na jinou oblast zákazníků, konkrétně sítotisková výroba

je vhodná na větší objemy (zpravidla od 30 ks triček nebo mikin v jedné zakázce, aby to bylo finančně rentabilní), a obchod probíhá s obchodními společnostmi (forma podnikání je tzv. B2B, resp. Business-to-business). Digitální tisk je vhodný pro internetové e-shopy prodávající svým koncovým zákazníkům už např. od 1 ks, čili je optimálním řešením pro e-Commerce oblast. O B2B, e-Commerce konceptu ve firmě a o tiskových technologiích, se autor podrobněji zmíní v dalších podkapitolách.

3.2 B2B divize

Jak již bylo uvedeno v předešlé kapitole pojednávající o historii a současnosti společnosti, do roku 2012 firma tiskla pouze sítotiskovou technologii, a to výhradně na textil (od mikin, triček, košil, kalhot, zimních bund, pracovních oděvů až po trenky, tílka, spodního prádla a dalšího textilu), a navíc zákazník mohl objednat i výšivku. Dvořáková (2012, s. 47) definuje sítotiskovou techniku následujícím způsobem:

*„Sítotisk je tisková technika založená na protlačování barvy průchozími místy **obrazové šablony fixované na sítu**. Síto je tvořeno síťovinou pevně upnutou na rám. Používá se **pastovitá barva**, která je skrze síto **protlačeno pomocí sítotiskového tříče**. Tisk může být prováděn manuálně, ale existují i plně automatizované sítotiskové stroje.“*

Dvořáková (2012, s. 47) uvádí, že výhoda této techniky spočívá v možnosti potisknout široký sortiment materiálů (kovy, keramiku, papír, plasty) a velmi často se využívá právě pro potisk textilu s tím, že se může jednat o potisk triček či dalšího oblečení, nebo i textilní látky v nekonečném pásu. Autorka tvrdí, že tisk lze provést i na nerovný povrch, tudíž se může použít na potisk láhví, dárkových předmětů, hrnků apod. Dodává, že velkou výhodou této tiskové technologie je široká možnost použití barev, které jsou navíc velice syté.

Pro B2B divizi pracuje cca 50 zaměstnanců (od výroby až po obchodní oddělení). Výroba, resp. tiskárna, se nachází v Praze, kde je zároveň i sídlo firmy. Ve stejné budově je i sklad jak textilu (firma nabízí i možnost dlouhodobého skladování vlastního zboží klientů, neboť B2B sklad má cca 5000 m²), tak i dalších materiálů (tiskové barvy, spotřební náhradní díly, čisticí prostředky apod).

V níže zobrazeném obrázku 4 je zachycena výrobní hala sítotisku.

Obrázek 4 Tisková produkce B2B divize



Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

Výrobní kapacita je cca 15000 tisků na mikiny či trička za 1 den a je optimálním řešením pro tisk velkokapacitních objednávek s jedním designem (obrázkem). Soutisk umožňuje 16 barev včetně tiskových efektů (3D tisk, imitace materiálů, neonové barvy, perleťové efekty, metalické barvy atd.). Formát tisku je do 47 x 63 cm a tiskové stroje jsou hlavně od značky TAS a M&R.

Co se týče samotného konceptu podnikání B2B, pak se jedná o obchod s obchodními společnostmi, které se zaměřují na prodej poměrně velkosériových textilních produktů se stejným motivem tisku. Příkladem může být např. firma pořádající velké hudební festivaly, či koncerty s jednou tématikou (může jít o 10 000 ks triček či mikin se stejným potiskem pro konkrétní cílovou skupinu zákazníků). Chen (2019) uvádí, že B2B (Business to Business, nebo také i jako B to B) je forma obchodování mezi jednotlivými obchodními podniky, např. může se jednat o spolupráci mezi velkoobchodníkem a výrobcem, nebo také i mezi maloobchodním prodejcem a velkoobchodníkem. Stejný autor podotýká, že B2B struktura podnikání je charakteristická obchodem se společnostmi, než s koncovými zákazníky (tzv. B2C - business to customers) a vládou (B2G - business to government). Dále autor uvádí, že příkladem může sloužit automobilový průmysl – značnou část automobilových součástí automobilka nevyrábí sama, ale nakupuje je od různých společností specializované na konkrétní druhy komponentů (např. baterie, dveřní zámky, pneumatiky atd.). V souvislosti se sledovaným podnikem XY, příkladem může být nákup nepotištěného textilu od výrobců, či zprostředkovatelů.

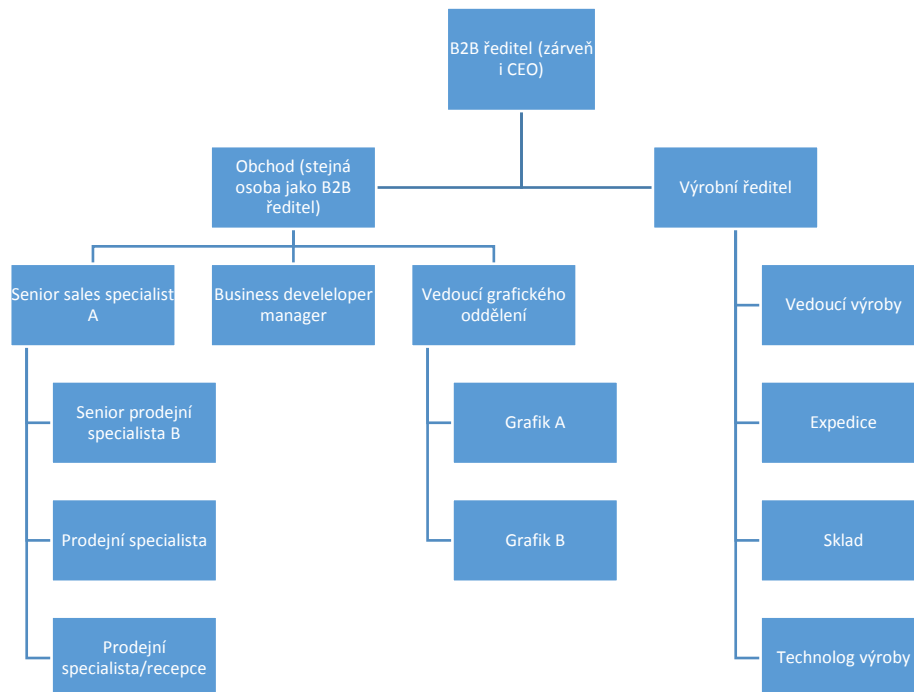
Hlavními klienty B2B divize jsou firmy ze zábavního průmyslu pořádající koncerty a hudební festivaly, dále nadnárodní korporáty, které používají potištěný textil z marketingových důvodů. Poměrně významná část tržeb plyne z podniků pořádající kampaně např. na filmovou tematiku, dále část tržeb plyne také z PR a marketingových agentur, které se zaměřují na reklamu svých klientů. Je nutné podotknout, že hlavní výhodou sítotisku je jeho levný potisk při větším objemu. V případě menšího objemu výhoda nízkých cen se ztrácí a je lepší tisknout pomocí digitálního tisku v rámci tzv. e-commerce divize.

3.2.1 Organizační struktura B2B

Níže uvedený obrázek 5 zobrazuje organizační strukturu divize B2B (pouze kancelář bez tiskařů ve výrobě a dalších pracovníků vykonávajících nekvalifikované pracovní činnosti). Uplatňuje se funkcionální uspořádání, neboť zaměstnanci jsou rozděleni do určitých oddělení

podle podobnosti úkolů. Jednotlivá oddělení mezi sebou spolupracují a jsou vzájemně propojená. Jak je možné vidět, nejvýše stojící člověk je obchodní ředitel, který je zároveň i CEO, resp. zakladatel společnosti, který je zodpovědný za celkovou prosperitu společnosti a zaměřuje se na strategický rozvoj. Pod ním je Senior prodejní specialista, který vede menší obchodní týmy, které se věnují pouze stávajícím klientům a jsou zodpovědné za operativní, resp. provozní záležitosti. Obchodnímu řediteli je dále podřízený Business developer manager, který aktivně vyhledává nové klienty.

Obrázek 5 Organizační struktura divize B2B



Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

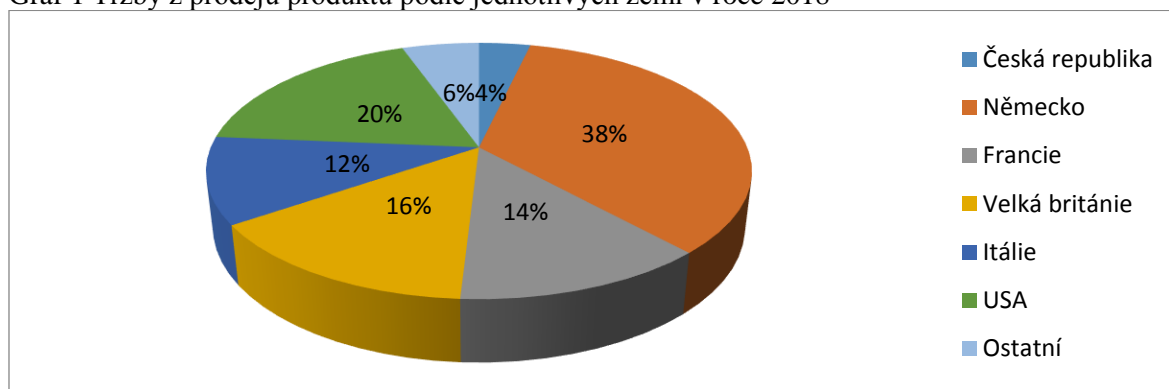
Podřízený obchodního ředitele je i výrobní ředitel, který zodpovídá za hladký provoz samotné výroby včetně dalších oddělení, která s tím souvisí (expedice, sklad a technologie). Nakonec poslední oddělení je grafické, v němž je vedoucí, který spadá také pod obchodního ředitele a vede tým dvou grafiků, kteří připravují data od klientů, aby bylo možné realizovat potisk na textil.

3.2.2 Pozice divize na trhu a hospodářské výsledky z minulých let

Jak již bylo uvedeno, společnost XY je největší tiskárna zaměřující se na potisk textilu v České republice a patří mezi největší v Evropě, nicméně, v tomto oboru se musí potýkat s relativně vysokou konkurencí ze strany menších tiskáren po celé Evropě. Na druhou stranu, díky nejvyspělejšímu strojnímu vybavení a ostatních souvisejících technologií v celé Evropě, tato tiskárna může nabídnout skutečně velké objemy v krátkém čase (za den lze natisknout až 15000 ks textilu při plné vytiženosti), navíc díky objemu a tedy i nízkým nákupním cenám textilu, které jsou domluvené s dodavateli, lze docílit i velmi příznivé prodejní ceny, tudíž v těchto ohledech menší tiskárny nemají šanci čelit velkým tiskárnám, mezi které patří bezesporu i společnost XY.

Níže uvedený graf 1 zachycuje tržby z prodeje produktů podle nejvýznamějších klientů dle jednotlivých zemí v roce 2018 (v %)

Graf 1 Tržby z prodeje produktů podle jednotlivých zemí v roce 2018

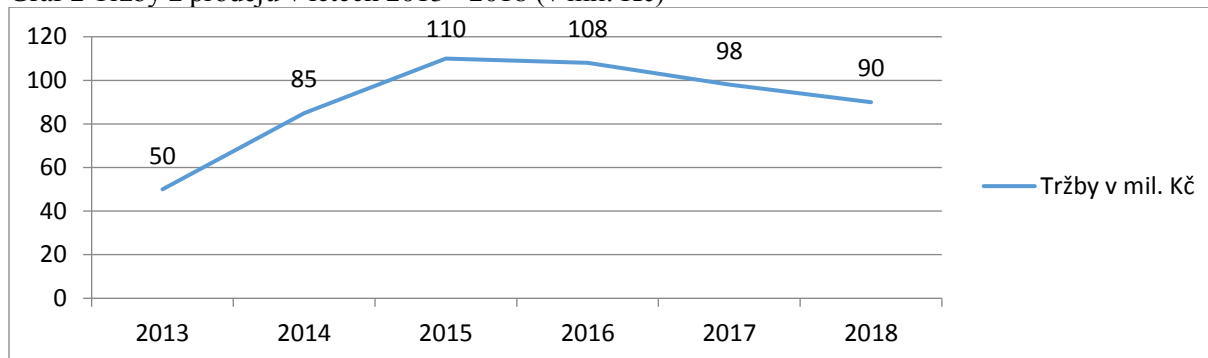


Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

Z grafu 3 je patrné, že v roce 2018 největší trh pro B2B divizi představovalo Německo (38 %), poté jsou Spojené státy americké (20 %) a třetí místo zaujímá Velká Británie (16 %). Téměř těsně následuje Francie a Itálie. Česká republika se svými 4 % tržním podílem představuje minoritní část trhu. Mezi ostatní patří menší klienti z ostatních zemí Evropy.

V dalším grafu 2 je zachycen vývoj hospodářského výsledku mezi lety 2013 – 2018. Do roku 2015 tržby každoročně rostly, především kvůli příchodům nových klientů z Německa a USA, nicméně od roku 2016 lze zaznamenat pokles tržeb. Jedním z důvodů je odchod většího klienta z USA ke konkurenční tiskárně nacházející se ve stejné zemi jako klient s tím, že hlavní důvod jeho odchodu spočíval v rychlejší a jednodušší dopravě.

Graf 2 Tržby z prodeje v letech 2013 - 2018 (v mil. Kč)



Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

V současné době, obchodní oddělení usilovně pracuje na získání nových klientů obdobných rozměrů, aby se tržby alespoň vrátily na úroveň z roku 2015, kdy byl rekordní rok (tržby v tomto roce dosahovaly 110 milionů Kč). Obecně obchodní oddělení očekává, že sítotisk bude mít klesající tendenci z důvodu větší poptávky po digitálním tisku a jeho menších objemech.

3.3 E-commerce divize

Druhá divize podniku se nazývá E-commerce. Oproti B2B, tato divize nabízí daleko širší portfolio nabízených produktů obsahující nejen veškerý textil a možnost výšivky. Konkrétně se jedná o potisk na klíčenky, hrnky různých velikostí a typů, kryty na mobilní telefony, plakáty, kalendáře, samolepky, pohlednice, nástěnné hodiny, reklamní placky, magnety, polštáře,

povlaky, ručníky, textilní boty, žabky, tašky, bižuterie a deky. K potisku nabízeného sortimentu se používá digitální tisková technologie.

Dannhoferová (2012, s. 254) píše o digitálním tisku, že tisk na určitý objekt se realizuje rovnou z připravených digitálních dat, tudíž jak tvrdí Dvořáková (2012, s. 48-49), odpadá nutnost výroby tiskové formy mimo tiskařské zařízení. Dvořáková (2012, s. 49) rozděluje digitální tisk na:

- **Digitální tisk s hmotnou tiskovou formou**, neboli statický digitální tisk: ve své podstatě jde o klasickou (konvenční) metodu tisku, nicméně tisková forma vzniká ještě před samotným tiskem rovnou v tiskařském stroji, a to pomocí zabudované jednotky pro vytvoření tiskové formy, která je umístěna v tiskovém stroji. Autorka konstatuje, že takové stroje umožňující tisknout digitální tisk se někdy nazývají Direct Imaging (DI);
- **Bezdotykový tisk**, neboli dynamický digitální tisk: v této kategorii tisku se vytvoří skrytý obraz, jenž je prostřednictvím rozmanitých fyzikálních postupů způsobit přenášet tiskovou barvu, a je třeba dodat, že při bezdotykovém tisku není hmotná tisková forma.

Je třeba uvést, že klienti z e-commerce divize představují e-shopy středních, či větších rozměrů. Tyto e-shopy mají své zákazníky, jimiž jsou zejména fyzické osoby a většinou objednávají menší množství (zpravidla se jedná do 15 ks zboží). Oproti B2B se může zdát, že objem tisků musí být menší, neboť v jedné přijaté zakázce je několikanásobně menší počet objednaných položek, na druhou stranu internetové podnikání (tzv. e-commerce business) má v současné době opravdu velký potenciál, tudíž ve výsledku, takových menších objednávek plynoucích z e-shopů je markantní množství, jež přináší i velký objem tisků. Navíc, e-commerce divize nabízí i větší sortiment nabízených natištěných výrobků, protože veškerý sortiment se může tisknout na individuální požadavek zákazníka, a to v malém množství, které by se nevyplatilo tisknout sítotiskem v B2B divizi, protože jak již bylo uvedeno v předchozí kapitole pojednávající o B2B, sítotiskem se vyplatí tisknout až od určitého objemu. Z tohoto důvodu sítotiskem se netisknou např. klíčenky nebo žabky, které nikdo neobjednává ve velkém množství.

Mohapatra (2012, s. 73) tvrdí, že e-commerce souvisí se širokou škálou online obchodování se službami a produkty s tím, že se vztahuje i k libovolné formě elektronické obchodní transakce, tj. spíše nedochází k fyzické platbě, a ani se neuzavírá fyzická smlouva. Ve stejné publikaci se konstatuje, že elektronický obchod je zejména spojován s prodejem a nákupem přes internetové rozhraní, nebo s prováděním libovolné transakce zahrnující i autorská práva na používání služby či zboží pomocí počítačové sítě. Ještě se konstatuje, že e-commerce je založena na použití elektronických a komunikačních prostředků a technologií umožňujících zpracování digitálních informací v obchodních transakcích k vytvoření, předefinování a transformaci vztahů pro tvoření hodnot mezi organizacemi a jedinci.

Výrobní hala byla do roku 2018 v Praze ve stejné budově společně s B2B (současný sklad zboží pro B2B sloužil právě jako výrobní prostor pro digitální tisk, a jeden společný sklad se nacházel v jednom areálu cca 20 metrů od výrobní haly). Vedení společnosti vidí v digitálním tisku daleko větší potenciál a rozhodlo se, že digitální tisk kompletně přestěhují do nové výrobní haly v Ústeckém kraji, která vzhledem k většímu výrobnímu prostoru nebude omezovat růst společnosti, neboť ve staré hale už nebyla možnost rozšiřovat strojový park a tedy i možnost přijímat další zakázky, tudíž především během vánoční sezóny, kdy je zpravidla nejvíce zakázek, firma musela odmítat požadavky klientů a paradoxně přesměrovávat na své konkurenty.

Níže uvedený obrázek 6 zachycuje novou výrobní halu fungující od roku 2018.

Obrázek 6 Tisková produkce E-commerce divize



Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

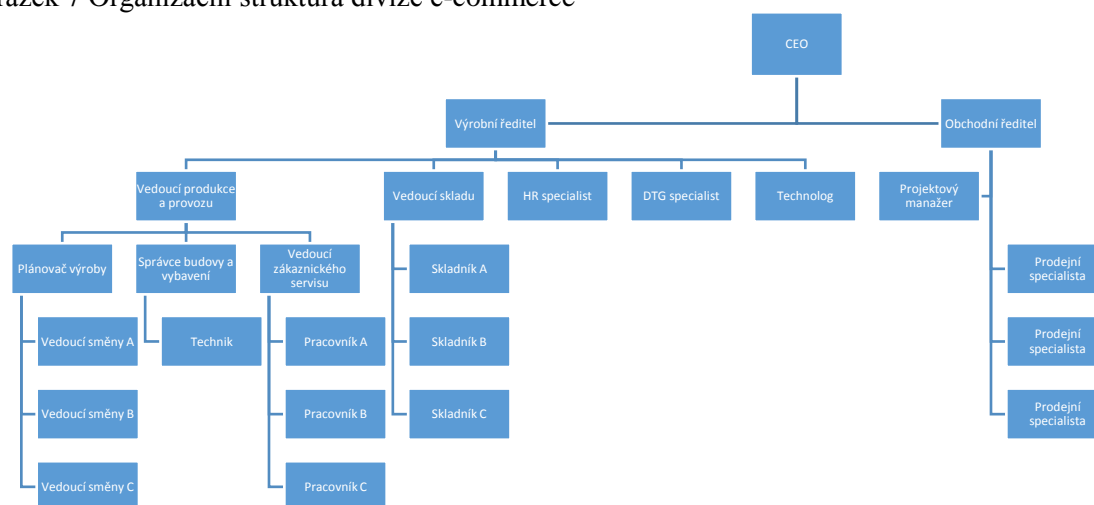
Pro E-commerce divizi pracuje cca 60 kmenových zaměstnanců. Ve stejném prostoru se nachází i sklad, a firma umožňuje za poplatek skladovat i vlastní zboží klientů.

3.3.1 Organizační struktura E-commerce

Níže zobrazený obrázek 7 zachycuje organizační strukturu divize e-commerce. Opět se uplatňuje funkcionální uspořádání jako v případě B2B, nicméně vzhledem k tomu, že digitální tisk přináší více zakázek, pro tuto divizi pracuje více zaměstnanců. V čele struktury je CEO společnosti, a pod ním je výrobní a obchodní ředitel. Pod výrobního ředitele spadají téměř všechny oblasti kromě obchodní oblasti. Fakticky podřízený je vedoucí skladu, specialista na lidské zdroje, grafik na zpracování tiskových dat pro digitální tisk a nakonec technolog výroby, který podrobněji zná technické specifikace tiskových zařízení.

Další podřízený je i vedoucí produkce a operativního provozu, který má na starosti už pracovníky odpovědné za plánování výroby, správu budovy a zákaznický servis.

Obrázek 7 Organizační struktura divize e-commerce



Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

Obchodní ředitel aktivně vyhledává nové klienty a jakmile dojde k nějaké nové akvizici, jeho podřízený manažer projektů už převezme následnou integraci nového obchodního partnera,

kteří řeší produktové portfolio, logistiku, platební podmínky atd. Pod obchodním ředitelem je menší tým prodejních specialistů, kteří se starají o provozní záležitosti (komunikace s klienty, vyřizování zakázek, vystavování faktur apod).

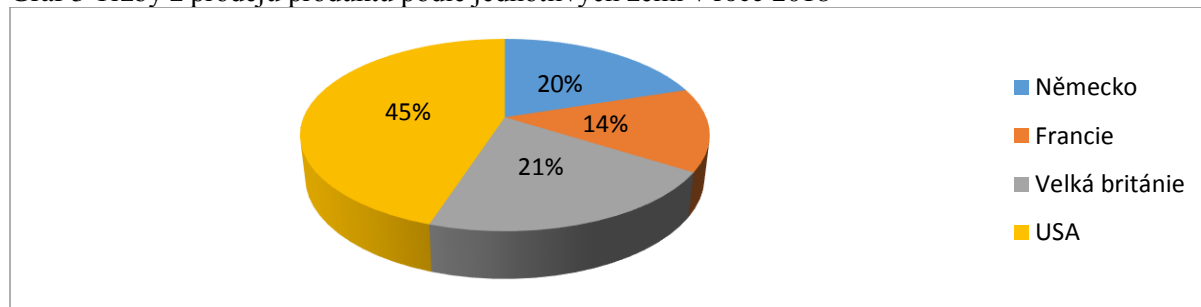
Ve srovnání s B2B, v této divize existuje osoba zodpovědná za plánování výroby. Je to z toho důvodu, že pro digitální tisk se používá speciální výrobní software, který umožňuje efektivně plánovat výrobu. Bohužel pro sítotisk plánování výroby na takové úrovni neexistuje, neboť samotné plánování výroby uskutečňují vedoucí směn podle svých dlouhodobých zkušeností bez pomoci podnikového informačního systému. Dále je zde oddělení zákaznického servisu, které informuje klienty o dodání objednaného zboží, reportují technické chyby IT oddělení, komunikují s nákupním oddělením, pokud není určité zboží apod. V B2B tuto roli vykonávají prodejní specialisté, jež jsou odpovědní právě za provozní problematiku.

3.3.2 Pozice divize na trhu a hospodářské výsledky z minulých let

Historicky B2B divize se snaží vyhovět opravdu všem klientům, kteří nemohou zajistit velké objemy (myšleno pravidelně ve stovkách až tisících kusech potištěného textilu), neboť se firma na začátku podnikání snažila získat téměř každého zákazníka, tudíž ve výsledku, pokud teď někdo osloví firmu za účelem natisknutí 30 ks mikin, není to problém. Po uzavření spolupráce s prvním zahraničním e-shopem v roce 2009 a pořízením tiskařského stroje pro digitální tisk, firmě otevřela obchodní příležitosti v internetovém podnikání, nicméně tentokrát si vedení společnosti už nepřeje spolupracovat s menšími klienty, protože náklady spojené s integrací klienta do výrobního procesu (příprava z hlediska IT, grafiky, technologií apod.) se nevyplácí. V samotném výsledku, počet klientů v E-commerce je daleko menší (v roce 2018 bylo 8 velkých klientů), než v případě B2B, na druhou stranu paradoxně tržby jsou několikanásobně vyšší.

Níže uvedený graf 3 zachycuje tržby z prodeje produktů klientům podle jednotlivých zemí v roce 2018 (v %).

Graf 3 Tržby z prodeje produktů podle jednotlivých zemí v roce 2018

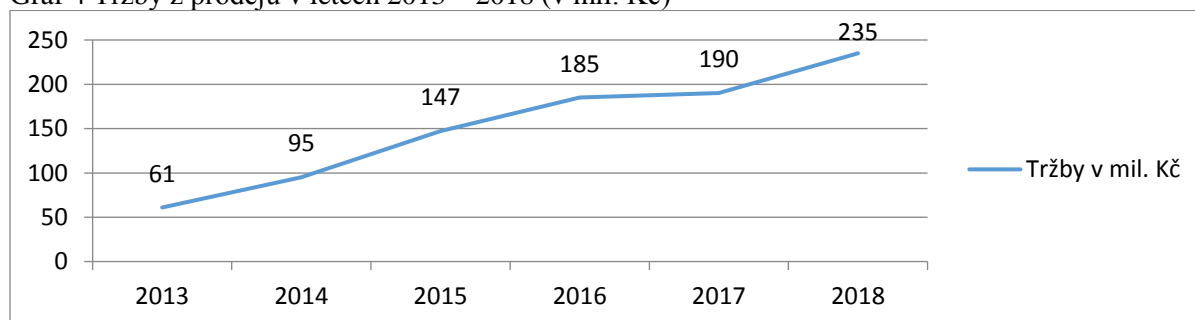


Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

Jak je možné vidět, téměř polovina tržeb z prodeje produktů jsou díky obchodním partnerům ze Spojených států amerických (45 %), poté následuje Velká Británie (21 %), o 1 % jsou nižší tržby od klientů z Německa. Nakonec poslední místo zaujímá Francie (14 %).

Další graf 4 zobrazuje hospodářské výsledky opět mezi lety 2013 – 2018. Tržby z prodejů zboží rostly každý rok stabilně v průměru o 33 %.

Graf 4 Tržby z prodejů v letech 2013 – 2018 (v mil. Kč)



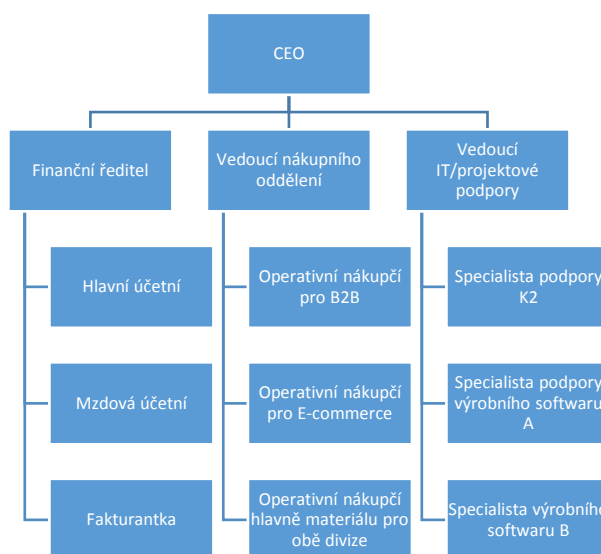
Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

Vedení společnosti a obchodní oddělení přepokládá, že digitální tisk má vzestupní tendenci kvůli výhodnosti tisku v menších objemech, tudíž lze očekávat, že pokud nedojde k finančním nebo dalším problémům na straně obchodních partnerů, se tento růst v budoucnosti zachová.

3.4 Centrála společnosti

V rámci společnosti XY ještě existuje další divize, která slouží pro B2B a E-commerce zároveň – je označována jako Centrála. Organizační strukturu Centrály zobrazuje níže uvedený obrázek 8.

Obrázek 8 Organizační struktura Centrály



Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

Všechna výše zobrazena oddělení spadají opět pod CEO podniku a nacházejí se ve stejné budově jako sítotisková tiskárna se sídlem v Praze. V nákupním oddělení jsou dva operativní nákupčí zaměřeni pouze na textilní a netextilní položky, jež jsou rozděleny podle divizí, tj. pro každou divizi je jeden nákupčí. Třetí operativní nákupčí se specializuje na vše ostatní (spotřební materiál, IT technika, servis strojů atd). V IT oddělení je jeden specialista podpory zaměřený jenom na podnikový software K2 (o využívaných IT systémech bude podrobněji zmíněno v kapitole týkající se nákupních a výrobních procesů), ostatní dva jsou správci výrobního softwaru pro digitální tisk.

3.5 Nákupní proces

V B2B a E-commerce divizi je nastavený nepřetržitý provoz (24 hodin, 7 dní v týdnu), tudíž nákupní oddělení musí být založeno na bezproblémové organizaci, aby nedošlo k výpadku výroby z důvodu chybějícího zboží či materiálů. Jak již bylo uvedeno v předchozí kapitole zmiňující se o Centrální divizi, nákupní oddělení zásobuje jak provozovnu digitálního tisku sídlící v Ústeckém kraji, tak i druhou síťotiskovou výrobu se sídlem v Praze, jinými slovy, pro každou divizi je přidělen jeden operativní nákupčí se zaměřením především na textil a další netextilní položky, které se ve společnosti řadí do tzv. non-garment skupiny (hrnky, reklamní plakety, bižuterie atd). Třetí operativní nákupčí je odpovědný za pravidelné zásobování hlavně materiálu, nicméně do jeho agendy patří v podstatě vše ostatní, fakticky se jedná o:

- spotřební materiál určený do výroby (zažehlovací fólie, veškerý speciální papír např. pro plakáty či samolepky, lepidla, tiskařské barvy, chemické prostředky, obalový materiál atd), a do kanceláří (kancelářské potřeby, občerstvení, hygienické potřeby);
- elektronika do výroby a kanceláří (PC, tiskárny);
- nákup, servis a údržba strojního vybavení;
- další ad-hoc zboží, služby, či materiál.

Sledovaná společnost si zakládá na dlouhodobých obchodních vztazích s tuzemskými i zahraničními dodavateli. Firma spolupracuje s 6 základními Evropskými dodavateli zaměřenými na textil. Vždy se jedná o zprostředkovatele, kteří mají skladem velký sortiment různých značek oblečení v různých velikostech a barvách. Většinou nabízí výhodnější ceny než jaké jsou přímo u výrobce, které dosahují díky velkému objemu nakupovaného množství. Další výhodou je možnost doručení do dalšího dne u některých dodavatelů (někdo požaduje objednat určitý objem přesahující finanční částku ve výši €150, aby doprava byla bez poplatků, nicméně pokud se vezme ohled na celkový objem vytisknutých triček či mikin, nákupní oddělení splní téměř vždy tuto podmínku). Z důvodu velkých finančních výdajů za nakupované zboží, tyto hlavní dodavatele textilu poměrně ochotně přistupují k reklamám, či vrácení nepoužitého zboží (podle interních materiálů přibližně 60 % celkových každoročních výdajů plynou právě těmito 6 hlavním základním dodavateli textilu). Pokud klienti mají speciální přání na konkrétní druh textilu (např. určitá kolekce triček), a obchodní oddělení se domluví s klientem tak, aby prodejní cena byla rentabilní, nákupní oddělení spolupracuje přímo s výrobcem, kteří mají svůj veškerý sortiment, ale většinou za vyšší nákupní ceny s tím, že doprava zabírá více času (z USA se může čekat až měsíc).

Třetí operativní nákupčí odpovědný za materiál a vše ostatní, co se nedá zařadit do textilu a non-garmentu, pravidelně komunikuje podle potřeby s 15 dodavateli. Jedná se především o dodavatele tiskových barev, obalového materiálů a náhradních dílů do zařízení ve výrobě. S dalšími cca 250 dodavateli dochází k občasnému kontaktu, neboť k nákupu dojde jen zřídka.

Vedoucí nákupního oddělení je odpovědný za strategický nákup, tj. vyjednává lepší ceny, úzce spolupracuje s obchodním oddělením za účelem tvoření prognóz prodeje na následující měsíce a podle toho domlouvá další spolupráci s dodavateli. Dále společně s operativními nákupčími a IT oddělením pracuje na vylepšení ERP systému za účelem zefektivnění řízení nákupních procesů, neboť dodavatel tohoto informačního systému může uskutečňovat individuální změny na základě přesného zadání od IT oddělení. V následující podkapitole autor diplomové práce v krátkosti zmíní o používaném ERP systému nejen v nákupním oddělení.

3.5.1 ERP systém K2

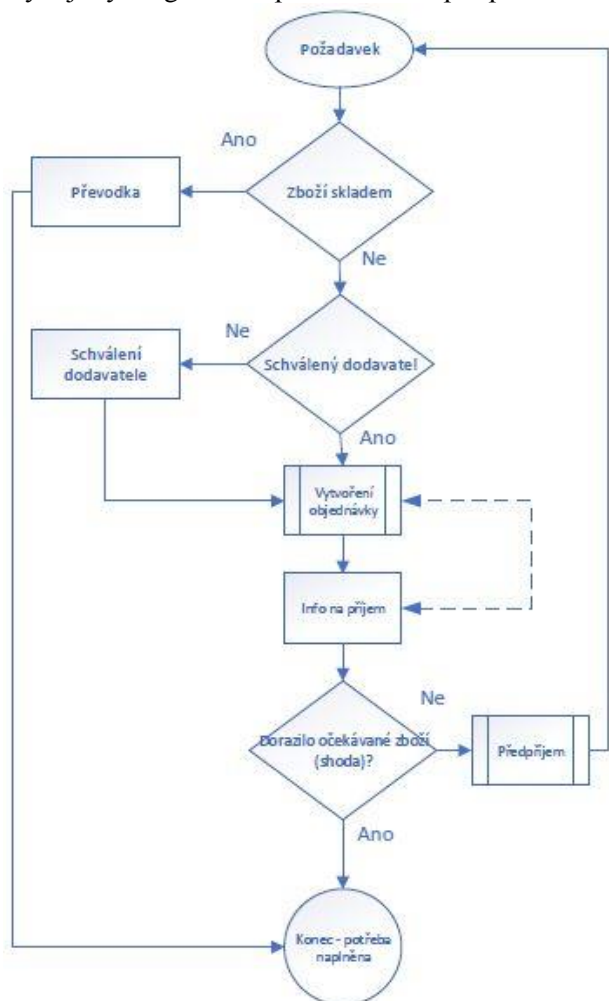
Ve společnosti XY se používá české ERP řešení od společnosti K2 atmitec, s.r.o. (dále pouze K2), přesahující do všech oddělení. K2 atmitec (2019) uvádí, že pomocí informačního systému lze řídit podnikové procesy, dále i vztahy s klienty, resp. obchodními partnery. Tvrdí, že s tímto informačním systémem lze řídit obchod, nákup, výrobu, sklad, ekonomiku podniku, lidské zdroje, či na základě vyhodnocení systému provádět manažerské rozhodování. Konstatuje se, že mimo jiné K2 dokáže fungovat jako účinný CRM nástroj, který slouží jako centrum informací o obchodních partnerech. Všechny vyjmenované moduly K2 se ve společnosti XY používají. Z důvodu firemní specifikace, ERP systém se musel nastavit individuálně podle probíhajících interních procesů, což právě tento systém umožňuje za doplňující finanční náklady. V dnešní době není možné udržet konkureční výhodu bez vyspělých informačních systémů, tudíž úpravy na míru představují nesmírnou výhodu umožňující neustálé vylepšování směřující k zefektivnění nastavených procesů, které mohou vést k růstu společnosti.

3.5.2 Vznik nákupního požadavku v B2B a jeho následný proces

Na další stránce je uvedený vývojový diagram 2 zobrazující proces operativního nákupu v B2B probíhající na každodenní bázi. V první řadě vzniká požadavek na textil, případně non-garment od obchodního oddělení, které zadávají zakázky do ERP systému K2 vždy ručně na základě požadavků od klientů (většinou na základě e-mailu). Nákupčí může poslat objednávky dodavatelům do jejich nejzazšího termínu a přibližně 70 % přijímá poslední objednávky do 12:00, další do 13:00 a poslední dodavatel si stanovil poslední možnost do 15:00. Z tohoto důvodu musí nákupčí ručně v systému kontrolovat, jestli má další nákupní požadavek od obchodního oddělení, neboť prodejní specialisté vycházejí z toho, že 30 minut před konečným termínem mohou vkládat další zakázky. Zakázka vždy obsahuje SKU a počet kusů. Pokud určitý typ zboží, který klient potřebuje, není v K2, obchodní oddělení požádá nákupčího, aby založil nové SKU vztahující se k novému produktu (ve společnosti XY se tento proces nazývá založení „karet“, do kterého se vloží povinné parametry od dodavatelského kódu, ceny, složení atd).

Prodejní specialisté stejně jako nákupčí vidí skladové zásoby 5 základních textilních dodavatelů pomocí K2, takže při zadávání zakázek přesně vědí, co je a co není skladem. Každý dodavatel má ke svému výrobku unikátní kód, který v sobě nese informace o ceně a parametrech výrobků (velikost, barva, složení atd). Po nahrání těchto kódů do K2 lze pak vidět skladovou dostupnost všech produktů přímo v podnikovém softwaru, aniž by prodejní specialista či nákupčí musel otevírat webové stránky e-shopu (dodavatele). Občas se stává, že prodejní specialista zadá do zakázky textil, který se téměř ve stejnou dobu vyprodá. V takových situacích nákupčí na skutečnost upozorní, aby prodejní specialista vykomunikoval náhradu s klientem.

Vývojový diagram 2 Operativní nákupní proces v B2B



Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

Někteří klienti drží vlastní zboží za určitý poplatek ve skladových prostorách, tudíž pokud zakázka obsahuje jejich vlastní zboží, logicky nevzniká požadavek na objednání zboží, ale na převodka ze skladu do výroby (v takových případech nákupní oddělení už splnilo svou povinnost, protože zboží zajistilo a může jít do výroby). Pro lepší představu v příloze 1 lze najít příklad přehledu zakázek, který je evidován v K2. Převodka se uskutečňuje systémově prostřednictvím K2 a pokud určité zboží chybí, operativní nákupčí pouze doobjedná potřebné položky. Vlastní zboží se systémově eviduje, tudíž obchodní oddělení ví přesně, co je a co není skladem, takže když se zadává zakázka, prodejní specialista, který zadává zakázku, musí v systému zvýraznit, na které zboží se musí udělat převodka, a co je potřeba objednat.

3.5.2.1 Schválení dodavatele

V případě, že se jedná o nákup zboží u běžného dodavatele, se kterým se běžně spolupracuje, není nutné, aby operativní nákupčí získal souhlas od vedoucího nákupního oddělení na provedení objednávky, nicméně někdy se stává, že klient potřebuje zboží, které není u běžných dodavatelů, tudíž poté je nutné najít nového. Odpovědnost za obstarávání nového zboží má vedoucí nákupního oddělení. Výběrové řízení se realizuje dvojitým způsobem.

Prvním způsobem je zaslání e-mailové poptávky potenciálním dodavatelům, se kterými už proběhl kontakt například na výstavách, veletrzích apod. Další možností je také použití internetového vyhledávání, pokud dodavatelé, se kterými již proběhl kontakt, v něčem nevyhovují. Může se rozhodnout pro více uchazečů (pokud se jedná o stejnou skupinu zboží, či materiálů), nebo pouze pro jednoho. Druhým způsobem, který společnost používá, jsou e-aukce, ve kterých je potenciálním zájemcům zobrazena cenová nabídka v jednotlivém pořadí. Na základě zveřejněných definovaných kritérií ze strany poptávající společnosti, jednotliví uchazeči vytvoří výhodné nabídky, aby mohli vyhrát e-aukci.

Hlavním kritériem výběru nového dodavatele je jeho cenová nabídka na poptávané zboží a náklady na dopravu. V případě, že se jedná o absolutně nový textil, vyžádá se několik vzorků, aby se ve výrobě zkusilo, jestli tiskovou barvu bez problémů lze aplikovat. Obstojí-li vzorek v praxi, technolog výroby dá pokyn ke schválení dodavatele u operativního nákupčího, nebo přímo u vedoucího oddělení.

Po dohodě na ceně, množství a dopravě, se v K2 založí nový dodavatel (v XY společnosti se používá termín schválený dodavatel). Vyplní se následující údaje:

- Obecná data: sem se vloží adresa, kontaktní osoba, e-mailové a telefonní spojení, jazyk komunikace apod.;
- Účetní oblast: zde se vyplňují povinné informace týkající se účetnictví (data o platebním styku, způsob platby, dohodnutý termín splatnosti faktur, číslo bankovního účtu apod.);
- Nákupní oblast: sem patří užitečné informace pro nákup (dodací podmínky, minimální odběr apod.)

3.5.2.2 Realizace objednávky

V případě, že je nutné objednat zboží, které na skladě není, operativní nákupčí systémově vždy pod číslem zakázky (z důvodu lepší orientace a přehlednosti) vytvoří objednávku a na základě optimálního dodavatele pošle finální objednávku. Optimální dodavatel určuje vedoucí nákupního oddělení podle ceny, nicméně pokud jde o dodavatele s lepší cenou, ale s delší dodací lhůtou, dle dohody s obchodním oddělením, může se objednat u dražšího dodavatele (prodejní specialista pak musí zvýšit prodejní cenu, aby byla dostatečná marže). Optimální dodavatel se upravuje také v K2 podle určitého postupu, o kterém nemá smysl se zmiňovat, neboť jedná se o čistě pokročilou znalost a ovládnutí ERP systému.

Každý produkt, který se může ve výrobě zpracovat a následně prodávat, je evidován v ERP systému pod unikátním číslem (tzv. SKU - Stock Keeping Unit). V příloze 2 je příklad takového přehledu v K2. Objednávka se skládá právě z těchto SKU produktů a jejich přesného množství, které si klient přeje natisknout. Aby bylo možné objednávku systémově zpracovat a odeslat ji dodavateli, operativní nákupčí manuálně vybere všechny zakázky, které se musí pokrýt zbožím (viz příloha 3) a odešle je do tzv. „objednávátka“ (viz příloha 4), ve kterém již vytvoří jednotlivé objednávky pod číslem zakázky. Do objednávky musí pokaždé ručně vyplnit stejné parametry (v příloze 5 je zobrazený systémový pohled na tyto parametry):

- Kniha nákupu: zde se určuje, zda jde o zahraničního dodavatele (označuje se pod číslem 21), nebo o tuzemského (vedený pod číslem 11). Pokud nákupčí omylem přiřadí označení tuzemského dodavatele k zahraničnímu, systém neumožní odeslat objednávku, což ve výsledku znamená, že je nutné vytvořenou objednávku smazat a vytvořit ji ještě jednou;
- Kód 1: podle tohoto kódu se pozná, kam zboží musí být posláno, tj. jestli do Prahy (označuje se jako PR), nebo do tiskárny E-Commerce, sídlící v Ústeckém kraji (označuje se jako HRB). Podle tohoto kódu dodavatel ví, na jakou adresu se má poslat zboží, tudíž pokud nákupčí špatně vyplní kód, dodavatel pošle zboží do jiného skladu, což znamená komplikace pro samotný sklad, protože musí zajistit dopravu, aby zboží poslal na správnou provozovnu, což znamená, že zboží dorazí se zpožděním, dochází k posunutí výrobního plánu ve výrobě a logicky zákazník dostane zakázku se zpožděním. Za každý opožděný den firma platí klientovi 10 % z hodnoty zakázky, což někdy může být i poloviční marže;
- Středisko: tento parametr slouží pro finanční oddělení a udává nákladovost jednotlivé divize, tj. kolik utrací B2B nebo E-commerce pro své účely. V případě textilu a non-garmentu jsou pouze 2 střediska: 200 pro sítotisk a 250 pro digitální tisk. Pokud nákupčí opět vyplní něco jiného, finanční oddělení, resp. controlling nemá přehled o skutečných nákladech jednotlivých divizí, což může být problém při určování skutečné ziskovosti B2B a E-commerce;
- Forma objednávky: z tohoto parametru se lze dozvědět, zda objednávka se posílá přes e-mail, telefon, e-shop, nebo systémově přes K2. Fakticky pokud se vyplní něco jiného, nemohou být kvůli tomu velké komplikace. Je to pouze přehled pro nákupní oddělení;
- Způsob platby: v případě textilu a non-garmentu vždy jde o bankovní převod (s určitou splatností faktur). Autor si myslí, že se jedná částečně o absolutně zbytečné pole, zvláště když zboží se pořizuje u pořád stejných dodavatelů. I v případě navázení nové spolupráce s jinými, pravděpodobnost toho, že dodavatel bude chtít zaplatit za zboží jinou formou než bankovním převodem, je malá, zvláště když společnost XY nemůže platit hned, ale potřebuje mít alespoň 30denní splatnost;
- Popis: po popisu se vkládá číslo zakázky kvůli lepší přehlednosti jak pro nákupčího, tak i pro sklad, který přijímá zboží. Sklad může zjistit, že část objednaného zboží nedorazilo, tudíž podle čísla zakázky může do K2 vložit informaci i pro obchodní oddělení, že něco chybí;
- Datum: zde se vyplňuje datum doručení zboží podle oficiálních standardních dodacích termínů od dodavatelů. Pokud je zboží dočasně nedostupné, termín se dohodne individuálně, tudíž může se čekat i měsíc (pokud klient s tím samozřejmě souhlasí).

Jakmile operativní nákupčí vyplní všechna povinná pole pro všechny objednávky, může zavřít objednávátko a přejít do sekce vytvořených objednávek (viz příloha 6). V této sekci je na každém řádku jedna vytvořená objednávka a v prvním sloupci obsahuje číslo dokladu, resp. objednávky (skládá se z knihy nákupu, roku objednání a reference objednávky), dále další sloupec obsahuje název dodavatele, poté následuje popis a pořizovací cena zboží bez DPH. Dále v dalším sloupci je informace, zda je objednávka poslána, skladem přijata a vyfakturována fakturantkou. Nakonec poslední sloupec udává datum vytvoření objednávky.

3.5.2.3 Odeslání objednávky

Existuje několik způsobů, jak odeslat objednávku dodavateli – vše závisí na připravené technické vyspělosti K2 systému a jeho nastavení vedoucí k zefektivnění každodenního operativního nákupního procesu. Způsoby jsou následující:

- první a nejefektivnější možností je označit jednu objednávku určenou konkrétnímu dodavateli a odeslat ji přes klávesovou zkratku. Je nutné podotknout, že objednávky lze poslat pouze po jednom dodavateli, tj. není možné označit všechny objednávky s různými dodavateli a odeslat je. Nevýhoda spočívá v tom, že není možné hromadně odeslat objednávky ani stejnému dodavateli, takže nezbyvá nic jiného, než odesílat objednávky jednu po druhé;
- druhým způsobem je export objednávky do Excelu, obsahující druh zboží (identifikuje se na základě unikátního kódu s tím, že každý dodavatel posílá celý seznam nabízených produktů s individuálním kódem – např. tričko pánské bílé XL může být ve tvaru mens12445whiteXL) a samozřejmě množství každého typu výrobku. Poté se tento export nahraje do e-shopu, tudíž odpadá povinnost ručně vkládat položku po položce do košíku;
- třetí možností je odesílání objednávky v PDF souboru, který se automaticky vygeneruje ze systému. Povinné údaje se vyplní při vytváření objednávky;
- posledním a nejméně efektivním způsobem je odeslat objednávku přes e-shop, tj. ručně vložit požadované množství a doplnit všechny nezbytné údaje o způsobu dopravy, adresy dodání apod. Tento způsob se používá u dodavatelů, u kterých je odběr relativně nárazový, to znamená, že klient požaduje zboží, které má pouze tento dodavatel (příkladem může být například sportovní zimní bundy, které jsou od specifické značky), a může se jednat o zimní sezónu.

Jak je možné postřehnout, proces vytvoření objednávek včetně vyplnění povinných parametrů s následným odesláním se dělá pouze manuálně a jde tedy o velmi rutinní práci, kterou lze částečně automatizovat prostřednictvím efektivnějšího fungování ERP systému. K tomuto tématu se autor dostane ve zvláštní kapitole věnující se přínosům závěrečné práce, kde navrhne řešení týkající se částečné automatizace operativního nákupního procesu.

3.5.3 Příjem zboží, jeho kontrola a případná reklamacie

Dodané zboží či materiál přijímá a kontroluje skladník. V první řadě musí zkontrolovat nepoškozenost obalu, a pokud na první pohled nevykazuje známky poškození, převezme od dopravce dodací list, podle kterého zkontroluje typ zboží a počet krabic. Dodací list obsahuje adresu dodání a odeslání, údaje o dodavateli a odběrateli, informace o posílaném zboží (typ zboží či materiálu, značka, barva, velikost, počet kusů apod.), dále způsob dopravy a její cena. Dle dohody s dodavatelem se ještě uvádí interní číslo objednávky, které automaticky vygeneruje K2. Je to z důvodu jednoduššího příjmu pro skladníky, kteří používají systém pro vytváření příjmech. Někdy číslo není uváděno, proto se občas stává, že musí kontaktovat odpovědného nákupčího, aby zjistil číslo objednávky.

V E-commerce divizi se objednává po balících, neboť každý typ textilu a non-garmentu se musí pro potřeby e-shopu držet na skladě, takže se objednává po balících, resp. kartonech. V B2B je proces opačný – zboží se objednává přesně do jednoho kusu podle požadavků klientů, takže nic se nedoručí skladem (jak již bylo uváděno předtím, výjimku tvoří pouze vlastní zboží klientů). Kvůli této skutečnosti, skladník vykoná fyzickou kontrolu zboží tak, že musí každý kus ručně přepočítat. V případě materiálu, pak se obaly nejčastěji objednávají ve velkém množství, tudíž

počítá se pouze po paletách. Jsou-li to náhradní díly, tiskařské barvy apod., objedává se to po kusech, takže logicky se počítá každý kus. Následně pod číslem objednávky vytvoří příjemku a jestliže počty jsou stejné jako v K2, potvrdí a uzavře příjemku. V případě, že počty nejsou shodné, nebo textil/materiál je poškozený, musí poslat e-mailem zpětnou vazbu nákupčímu, aby případně řešil reklamaci u dodavatele. Zde je pole pro zlepšení spočívající v automatickém zasílání notifikací s chybějícím/poškozeným zbožím/materiálu po dokončení systémové příjemky. Stačilo by pouze, aby skladník označil v příjemce, co chybí a do poznámky mohl uvést, zda se jedná o záměnu zboží, nebo zda obal je poškozený. V ideálním případě kromě zasílaných notifikací, bylo by přínosné vytvořit i filtr nedodaného zboží pro zakázky, aby celé nákupní oddělení mělo jasný přehled. Po nenáročném úpravě skriptu ERP systému zmizí nutnost psaní e-mailů pro skladníky, která navíc i zrychlí práci ve skladu.

Reklamacie se může zaměřovat na:

- dodavatele: nákupčí pošle e-mail příslušnému dodavateli, v něm uvede číslo objednávky, čeho se týká reklamacie a popíše problém (poškození, nedodání požadovaného zboží/materiálu, resp. dodání pouze části zásilky). Dodavatel vystavuje fakturu hned, takže povinností je zaplatit celkovou sumu i navzdory tomu, že na dodávku se vztahuje reklamacie. Z tohoto důvodu nákupčí může buď vyžadovat dobropis, nebo další možností je opětovné zaslání zboží či materiálu. Pokud dodavatel nechce hned uznat reklamaci za nedodané položky a není možné čekat z důvodu zakázky s bližícím se termínem expedice zákazníkovi, možností je objednat ještě jednou a spoléhat se, že tentokrát vše proběhne bez problémů. Alternativní možností je objednání u jiného dodavatele. Krajním řešením je zrušení zakázky, nicméně v takových případech obchodní oddělení ve spolupráci s nákupním navrhuje klientovi adekvátní náhradu. Aby společnost XY měla jasný argument při vyjednávání reklamacie, autor závěrečné práce navrhuje, aby dodavatel před posláním zásilky sdělil dopravci počet krabic, resp. balíků, které se uvedou na dodacím listu. V případě, že při příjmu zboží či materiálu skladník zjistí, že se počet neshoduje, na dodacím listu napíše nový počet krabic a teprve potom ho podepíše i s řidičem z dopravní společnosti.
- dopravce: jsou-li poškozené „pouze“ obaly, ve kterých jsou objednané položky, nákupčí pošle reklamaci dopravci. Na druhou stranu, dodavatelé jsou většinou ochotní řešit takové problémy sami s dopravními společnostmi, tudíž první kontakt je zpravidla přes dodavatele.

3.5.3.1 Vazby na finanční oddělení

Po dokončení příjmu na skladu a uzavření příjemek, fakturantka může zpracovat faktury a dodací listy, které dostává od dodavatelů přes e-mail. Následně fakturantka zkontroluje, zda dodané zboží podle objednávky v K2 je shodné se zasloupanou fakturou a pokud najde neshody (dodavatel poslal něco jiného, než co ve skutečnosti bylo objednané, nebo poslal zboží navíc), musí to poznamenat v K2. Až dokončí párování faktur k objednávkám, finanční ředitel dostane automatické upozornění na uhrazení požadované sumy dle termínu splatnosti faktur. Proces zobrazuje také diagram v příloze 7.

3.5.3.2 Hodnocení dodavatelů

Hodnocení dodavatelů je pro všechny divize stejné (i pro dodavatele materiálů) a provádí se v systému K2. Tento modul je zahrnut do sekce materiálového hospodářství a hodnocení dodavatelů se hodnotí prostřednictvím získaných bodů (škála je 1-100). V systému je zohledněno několik základních kritérií, do kterých patří cena, rychlost dodání, jakost, počet

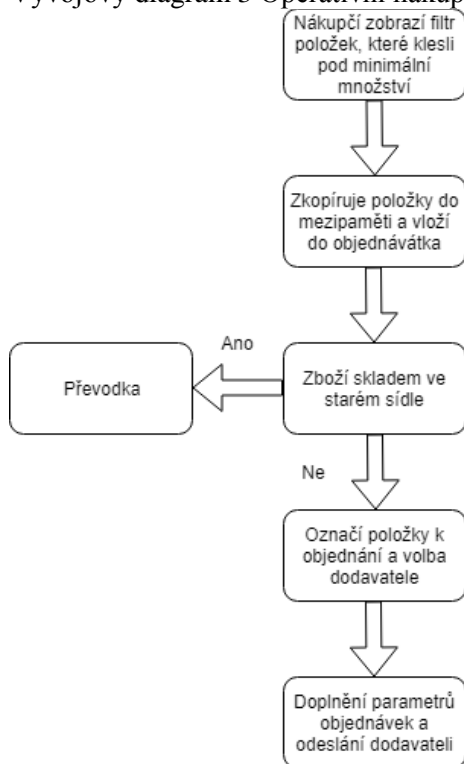
reklamací a servis. Do systému lze ještě přidat i další kritéria, ale vedoucí nákupního oddělení nevidí v tom důvod, neboť pro potřeby společnosti je to dostačující. Znamka pro kritérium se systémově vypočítá jako suma známek vynásobených podle její důležitosti, resp. váhového podílu. Následně je suma dělena sčítáním jednotlivých váhových podílů a výsledná známka dodavatele je vypočtena podnikovým systémem ze známek pro jednotlivá základní kritéria. Prostřednictvím váhových podílů se pak definuje menší nebo větší působení při výpočtu známky. Jednou za rok se koná management sezení, kde vedoucí nákupního oddělení prezentuje výsledky a pokud hodnocení vztahující se ke konkrétnímu dodavateli znatelně klesá, uvažuje se o nalezení nového (samozřejmě pokud problematický dodavatel neprovede patřičné změny vedoucí k nápravě situace).

3.5.4 Vznik nákupního požadavku v E-commerce a jeho následný proces

Ve srovnání s B2B, požadavek na objednání textilu či non-garmentu nejde ze strany prodejních specialistů v obchodním oddělení, kteří ručně vytvářejí zakázky na základě požadavků od klientů. V E-commerce divizi každý e-shopový klient má dohodnuté portfolio a od každého typu zboží, na skladě musí být minimální držené množství vždy podle toho, kolik si klient myslí, že bude prodávat (např. klasické bílé pánské triko ve velikosti L musí být na skladě minimálně 1000 ks, na druhou stranu méně obrátkové tričko ve velikosti XS se specifickou barvou může mít pouze 5 kusů). Obchodní oddělení s každým novým klientem sestaví individuální portfolio podle jejich přání a poté kontaktuje vedoucí nákupní oddělení, resp. operativního nákupčího pro E-commerce, aby provedl systémové nastavení minimálního množství u každého SKU s následným naskladněním. Až toto proběhne, obchodní oddělení dostane zpětnou vazbu a oficiálně zahájí spolupráci s klientem. Pokud v K2 není požadované SKU, stejně jako v B2B, založí se nové „karty“, ve kterých budou všechny nezbytné parametry nových produktů.

Objednávání pro E-commerce má oproti B2B svá specifika a odvíjí se od jiného pojetí celkového charakteru podnikání s e-shopovými klienty, na druhou stranu, podstata práce s K2 systémem je podobná. Níže uvedený vývojový diagram 3 zobrazuje proces vzniku požadavku na naskladnění a jeho následný průběh.

Vývojový diagram 3 Operativní nákupní proces (objednávání) v E-commerce



Zdroj: vlastní zpracování

Proces operativního nákupního začíná načtením speciálního filtru, který vyfiltruje pouze položky, které jsou pod minimálním množstvím. Následně spustí objednávku, ve které již vidí, co přesně a v jakém množství aktuálně je potřeba objednat na sklad. Stejně jako v B2B, skladovou dostupnost dodavatelů je možné vidět rovnou v K2 pomocí tzv. dodavatelských kódů. Jak již bylo uvedeno v kapitole představující E-commerce divizi, do roku 2018 tiskárna digitálního tisku včetně skladu byla v Praze, nicméně přibližně 10 % skladu se zbožím se nepřestěhoval do nových prostor v Ústeckém kraji (jedná se o zboží, které se téměř neprodává, bylo před několika lety naskladněno kvůli špatnému odhadu poptávky ze strany klientů a není možné ho vrátit dodavateli). Proto, v první řadě po načtení objednávky, nákupčí zkontroluje, jestli může udělat převodku ze starého skladu v Praze. Zboží z Prahy se může posílat 1x týdně prostřednictvím domluveného externího dopravce, který jezdí tam a zpátky. Po dokončení převodky, pokračuje se vytvářením objednávek podle optimálního dodavatele. Jak je možné vidět, oproti B2B v tomto diagramu není oblast pro schválení dodavatele. Je to z toho důvodu, že klient posílá zakázky pouze na produkty, které jsou domluvené v portfoliu, tudíž v podstatě předem se ví, že nebude něco nepředvídatelného. V případě, že klient chce přidat nové produkty, spojí se s obchodním oddělením a až následně nákupní oddělení řeší možnosti naskladnění. Je-li potřeba schválit nového dodavatele, postup je naprosto stejný jako v B2B divizi (viz kapitola 3.5.2.1 Schválení dodavatele). Objednává se podle počtu kusů, které chybí k nastavenému maximálnímu množství, které se musí držet na skladě (K2 automaticky nabízí počty k objednání). Autor závěrečné práce se přitom domnívá, že hlavně textil lze objednat podle jiné, efektivnější logiky. Každý výrobce textilu balí své výrobky buď po balících (v 80 % zboží, které se odebírá je balené po 5, 6 nebo 10 kusech podle značky textilu), nebo rovnou po krabicích (do velikosti 3XL většinou po 36, 72 nebo 100 kusech, také podle značky, od 4XL

je to po 12 kusech kvůli nadměrné velikosti). Je zbytečné objednávat přesně po kusech jako v B2B, když se ví, že se zboží musí držet na skladě a spotřebuje se kvůli domluvenému portfoliu, které se mění velmi minimálně. Přejít na objednávání podle počtu v balících (platí pro zboží, které podle klientů je nízkoobrátkové), resp. kartonu (platí pro vysokoobrátkové položky) urychlí příjem ve skladu (skladníci nebudou počítat každý kus po kusu, ale rovnou celé balíky/kartony), navíc nákupčímu se sníží počet objednávek, které musí posílat. Navíc, ušetří se i za dopravu, protože intenzita posílání objednávek klesne.

V B2B je nutné vytvářet jednu objednávku pod jedním číslem zakázky, zde se vytváří objednávka např. na několik desítek textilních položek podle jednoho dodavatele (nejlépe podle optimálního), takže pro nákupčího, který je odpovědný za každodenní operativu, znamená méně rutinní práce a zrychlení procesu objednávání. Co se týče doplnění povinných parametrů při vytváření objednávky, pak je to shodné jako v B2B (viz 3.5.2.2 Realizace objednávky), akorát do kódu 1 se vloží označení výrobní haly „HRB“, středisko pro E-commerce je 250 a do popisu se vkládá „HRB“. Možnosti odeslání objednávky jsou rovněž shodné (viz 3.5.2.3 Odeslání objednávky).

Pro e-shopové klienty spadající do E-commerce, byl společně s externí IT firmou vyvinut speciální výrobní software, pomocí kterého se koriguje digitální tisková výroba a navíc umožňuje přijímat i objednávky, resp. rezervace od klientů. Je třeba doplnit, že jedná se o firmu, která velmi úzce spolupracuje se společností, jež vyvinula a dodala ERP systém K2, jinými slovy, tyto dva oddělené programy mezi sebou bez problémů komunikují a vyměňují si potřebné informace. V případě, že určitý klient objedná/rezervuje např. 200 ks triček, tato skutečnost se propíše do systému K2, resp. do objednávacího filtru, pomocí kterého nákupčí realizuje pokrytí požadovaného zboží. Ve výsledku, nákupčí objedná nejen podle nastaveného minimálního množství, které se musí držet na skladě, ale i podle rezervací, které jsou v objednávce ve výrobním softwaru. Díky objednávání podle rezervací, společnost XY se lépe může vyhnout OOS (out of stock), tedy situaci, kdy zboží na skladě chybí.

Stává se, že určitý typ zboží, který je v portfoliu klienta, dodavatel dočasně nenabízí. V takových situacích nákupčí zjistí u dodavatelů dostupnost (přes e-shop nebo rovnou kontaktuje e-mailem/telefonicky), a až informaci dostane, vloží do K2 ke konkrétní položce nejbližší dostupnost v kalendářním týdnu, neboť uvádět přesný den může být zavádějící. Při dlouhodobé nedostupnosti zboží (zpravidla jedná se o více než 2 týdny), zákaznický servis (CS) o tom informuje klienty a podle jejich vyjádření zakázku ruší, případně u vícekusových objednávek posílají pouze část. V praxi jen velmi výjimečně klienti E-commerce divize mohou počkat, až požadované zboží bude opět k dispozici, protože jejich zákazníci, kteří si něco objednali z jejich e-shopu, hodlají čekat i několik týdnů. Takové situace se také řeší i pomocí substitutů – nákupčí zná sortiment dodavatelů a navrhuje optimální náhradu (klíčové je, aby barva, velikost, typ produktu se velice přibližoval původnímu zboží), a navrhne obchodnímu oddělení nebo zákaznickému servisu tento produkt. Prodejní specialista/pracovník z CS poté vykomunikuje s klienty, jestli souhlasí, resp. pokud už v minulosti se na určitém substitutu domlouvalo, rovnou se vyskladí a použije se ve výrobě. Práce a návrh správných náhrad neruší zakázku, tudíž definitivně je pro firmu přínosné, nicméně hledání náhrad se provádí pouze ručně a v případě více nedostupných produktů, může to být časově náročné. V největší sezóně (pro E-commerce je to listopad a prosinec), bývá častokrát ani nereálné, aby se stihalo najít náhrady ke všem nedostupným produktům, takže firma přichází o potenciální zakázky.

3.5.5 Vznik nákupního požadavku na materiál a jeho následný proces

Třetí operativní nákupčí odpovědný pro zdrojování hlavně materiálu včetně všeho ostatního, co nelze zařadit do textilu a non-garmentu, objednává pro obě divize zároveň. Jak pro B2B, tak i

pro E-commerce má speciální oddělený filtr (vedoucí také do tzv. objednávatka), ve kterém je spotřební materiál pro digitální, resp. sítotisk (barvy, obaly, plakáty, drobné spotřební díly s krátkou životností, položky související s údržbou apod). Poslat objednávky nelze přes systémovou klávesovou zkratku ani hromadným exportem přes Excel (viz podkapitola 3.5.2.3 Odeslání objednávky), ale pouze pomocí e-mailu (posílá se pouze vygenerovaný PDF soubor se všemi povinnými údaji), případně e-shopu. Je to dáno tím, že počet materiálových objednávek je ve srovnání s textilními relativně minimální, takže nikdy nebylo nutné pracovat na jiných, efektivnějších možnostech odesílání objednávek jako u textilních položek. Pro lepší představu, nákupčí pro B2B denně v průměru odešle cca 25-30 objednávek (během největší sezóny v květnu a červnu číslo může vzrůst i na 50), pro E-commerce cca 7 (v sezóně trávající v listopadu a prosinci před vánočními svátky může být v průměru 18), a nákupčí specializovaný na materiál denně odešle cca 1-2 objednávek, někdy i žádnou (během sezóny je to většinou do 5).

Z důvodu nepředvídatelnosti není možné nastavit minimální množství na každou položku, která se neřadí do textilu a non-garmentu. V rámci této oblasti se sice neobjednává v takovém objemu jako u textilu, na druhou stranu jedná se o vše ostatní, proto nákupčí objednává i na základě e-mailových/telefonních požadavků z údržby, výroby apod.

Při přípravě objednávky se vkládají stejné parametry jako u textilních položek a non-garmentu, nicméně do pole „středisko“ se vloží:

- číslo 360 pro tiskové flex/flock fólie,
- 220 pro obalový materiál,
- 120 pro papírový materiál,
- 260 pro tiskové barvy,
- 140 pro chemické prostředky,
- 100 náhradní díly,
- 150 pro servis tiskových a dalších zařízení,
- RE pro režii (sem patří např. občerstvení do kanceláří, elektronika a další ad-hoc záležitosti).

Oproti nákupčím, zaměřeným na textil a non-garment, zde nákupčí musí častěji společně s vedoucím nákupního oddělení hledat nového dodavatele, neboť neustále vznikají nové požadavky na zdrojování např. specifických náhradních dílů pro výrobní zařízení, tudíž schválení dodavatelů probíhá relativně často. Když celkově společnost XY spolupracuje s 15 dodavateli na textil a non-garment, na materiál je aktuálně cca 250 a číslo každým měsícem roste. Nákupčí specializovaný na tuto oblast má dohodu s vedoucím nákupem, že v případě samostatného nalezení nového dodavatele a objednávky s hodnotou nižší než 20 000 Kč, nemusí dostávat souhlas.

3.6 Zásoby

Společnost XY v jednotlivých divizích udržuje zásoby dle dílčích oblastí (textil, obaly, barvy, náhradní díly, papír, non-garment) rozdílně. V B2B se kromě vlastního zboží klientů, ve kterém nejsou finanční prostředky společnosti XY, drží pouze obalový materiál, tiskařské barvy, výšivkové materiály a spotřební náhradní díly, které řídí podle potřeby přibližného výrobního plánu, protože v tomto odvětví lze velmi předpovídat budoucí poptávku. Někdy objem zakázek je velmi malý, někdy je zase v takovém měřítku, že nelze zakázku odeslat včas. Na druhou stranu, výše jmenované položky jsou u dodavatelů běžně dostupné s relativně rychlým dodáním, takže i v případě špatného odhadu, nedostatek lze rychle pokrýt. V E-commerce je situace obdobná, ale s jednou výjimkou. Veškerý textil a non-garment se musí držet na skladě

alespoň v minimálním množství, protože e-shopové klienti požadují daleko rychlejší doručení koncovému zákazníkovi. Pro společnost to znamená relativně velkou vázanost kapitálu v zásobách (platí pouze pro textil a non-garment). Je to také z toho důvodu, že zakladatel společnosti se maximálně snaží vyjít vstříc klientům, protože vidí v digitálním tisku daleko větší potenciál než v sítotisku, takže je domluvený s každým klientem, že každé SKU z portfolia bude držet na skladě. Jenže problém spočívá v tom, že s klienty není žádná domluva v případném odkoupení zboží, resp. uhrazení nákladů v případě neprodejnosti zboží, tudíž ve výsledku na skladě leží zboží za několik milionů Kč s minimální obrátkovostí. Navíc, je tu jen minimální šance vrátit zboží dodavatelům, protože bylo častokrát pořízeno i před několika lety. Neexistuje zde ani členění dle ABC analýzy a objednávání založené na JIT.

V E-commerce je ještě zbytečně přeskladněno flex/flock fóliemi, protože klient požaduje velmi širokou škálu barev a takové fólie lze pořizovat pouze v rolích (jedna role 25 m²). Na rozdíl od textilu je to relativně nepatrné procento, takže zaměřit se musí především na přeskladněný textil s minimální obrátkovostí.

3.6.1 Členění podle funkčnosti

Společnost XY rozděluje zásoby podle jejich funkčnosti do 7 kategorií, dělí je na běžnou, sezónní, maximální, minimální, pojistnou, spekulativní a technickou.

Do **běžných zásob** společnost XY řadí textil, non-garment a materiálové položky, které lze na tuzemském a zahraničním trhu pořídit jednoduše, protože dodavatelů je více a mají relativně velké zásoby. Jinými slovy, riziko narušení plynulého provozu kvůli nedostatku zboží či materiálu je minimální. Na skladech se drží spotřební náhradní díly pro tiskařské a vyšívací stroje pro B2B a E-Commerce, dále textil a non-garment pro klienty E-commerce divize, spotřební materiál (obaly, barvy, papír atd) pro obě divize a nakonec další drobné položky (např. kancelářské potřeby apod).

Do **sezónních zásob** patří zejména textil, non-garment a materiál pro E-commerce divizi, které se pořizují před vánoční sezónou (listopad – prosinec). Vedoucí nákupního oddělení při zásobování na sezónu vychází z minulých let (statistiky o prodejnosti jednotlivých produktů jsou k dispozici v K2) a na základě domluvy s obchodním oddělením. V B2B jsou to hlavně tiskařské barvy a obalový materiál pro letní sezónu (květen – červenec).

Minimálními zásobami v B2B se sledují tiskařské barvy, obalový materiál a spotřební náhradní díly. V E-commerce je to navíc u textilu a non-garmentu. V podnikovém systému K2 je nastaveno minimální množství, takže jakmile u položek, na kterých jsou nastavené minima, klesnou pod minimální množství, určitý nákupčí dostane v systému upozornění a objedná položku v požadovaném množství. Výše **maximálních zásob** jsou také nastaveny v K2, takže objednávané množství by nemělo významně přesahovat.

Pojistnou zásobu lze ve společnosti XY v podstatě chápat jako minimální zásobu, protože minima jsou nastavená na 14 dní (pokud samozřejmě nepřijde velká zakázka, která vyčerpá všechny zásoby).

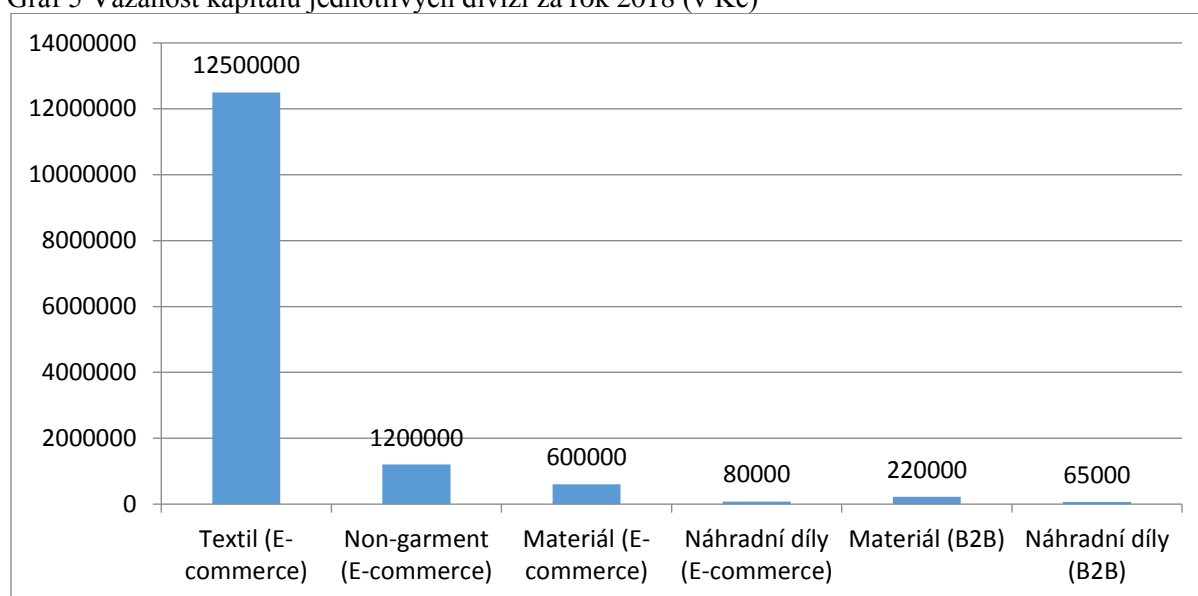
Do spekulativních zásob patří např. výhodně pořízený textil či materiál před zdražováním, a do **technické zásoby** lze zařadit např. chemikálie, jež jsou nutné k nanesení tiskové barvy na textil, papír apod.

3.6.2 Vázanost kapitálu v zásobách

Následující graf 5 znázorňuje celkovou vázanost kapitálu v jednotlivých oblastech zásob v E-commerce a B2B za rok 2018. Jak je možné vidět, nejvíce kapitálu je v textilu v divizi E-

commerce (až 12 500 000 Kč), protože u každého produktu musí být nastavena minimální množství alespoň 3 kusy a od roku 2012 se takto nahromadilo zboží v takovém objemu. Na druhou stranu, cca 6 000 000 Kč z toho je zboží, které se postupně prodává a vykazuje stabilní obrátkovost, ale zbývající textil za cca 6 500 000 Kč je téměř nevyužitý. Bohužel se jedná o textil, který byl zakopen před více než 2 lety a dodavatelé odmítají zboží vrátit, jelikož většinou je to již stará kolekce a nemohli by zboží prodávat dále. Částečným řešením je nabízet toto zboží se slevou, ale dle obchodního oddělení klienti nemají o to velký zájem. Vzhledem k tomu, že CEO společnosti má dobré vztahy se svými konkurenty, někdy se objeví příležitost část zboží odprodat, ale objem je v řádech tisíců Kč, tudíž takovým tempem není možné v dohledné době se toho zbavit. Autor závěrečné práce na základě statistických informací z K2 spočítal, že objem finančních prostředků za nevyužitý textil v rámci digitálního tisku (E-commerce) na skladě od roku 2012 každoročně roste v průměru o 541 000 Kč. Je to dáno tím, že neexistuje rozdělení produktů podle ABC analýzy a neobjednává se podle JIT metody.

Graf 5 Vázanost kapitálu jednotlivých divizí za rok 2018 (v Kč)



Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

Obdobná situace je v oblasti non-garmentu (hrnky, reklamní předměty apod), ale objem finančních prostředků je o poznání menší (1 200 000 Kč). Přibližně 300 000 Kč bohužel je za zboží, které se už neprodává a leží na skladě několik let. Příčina je stejná jako u textilu. U materiálů (obaly, barvy, flex/flock apod) je situace relativně adekvátní, protože cca 65 % jsou tiskařské barvy, které mají vysokou pořizovací hodnotu a postupně se spotřebovávají. Pouze je přeskladněno flex/flock fóliemi (cca 250 000 Kč). Kapitál v spotřebních náhradních dílech pro E-commerce představuje relativně nepatrných 80 000 Kč a jsou nezbytné pro plynulý výrobní provoz. V B2B zásoby jsou pouze v materiálu (220 000 Kč) a náhradních dílech (65 000 Kč). Vzhledem k rozdílnému typu podnikání zde není vázanost kapitálu v textilu, protože buď je zboží ve vlastnictví klientů, nebo se objednává vždy na míru podle zakázky.

3.7 Výrobní proces B2B divize

V této kapitole dojde k popisu výrobního procesu divize B2B od teskových technologií a zpracování přijaté objednávky, až po kapacitní plánování personálu.

3.7.1 Tiskové technologie a zpracování přijaté objednávky

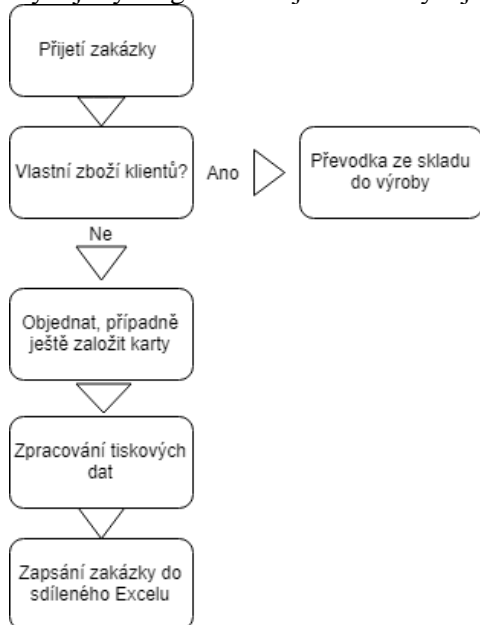
Oproti E-commerce divizi, ve které se uplatňuje digitální tisk, v B2B se používá pouze 2 tiskové technologie – sítotisk a transfery (pomocí transferů lze tisknout velmi tenké detaily loga, kontury nebo vícebarevné motivy). Mimo jiné, ve výrobě jsou i šicí stroje, na kterých se dělají i textilní visačky, loga apod.

V B2B neexistuje automatické přijímání zakázek, tudíž objednávka od klienta se dostane od prodejního specialisty většinou přes e-mailovou komunikaci. Každá objednávka musí obsahovat:

- jméno a příjmení, resp. název společnosti, telefonní a e-mailový kontakt,
- Adresu doručení,
- Typ textilu (model, barva, velikost a další dopňující detaily) a počet kusů,
- Tiskové technologie používané k tisku,
- Způsob dopravy (express nebo standard, případně dobírkou nebo osobně),
- Tisková data (jinak řečeno motiv, který chtějí natisknout),
- Způsob platby (bankovním převodem, kartou, v hotovosti) a dohodnutá splatnost,
- Zvláštní přání (zabalit do speciálních krabic, odtrhnout loga výrobců textilu atd).

Níže uvedený vývojový diagram 4 zobrazuje proces od přijetí zakázky až po expedování. Po přijetí zakázky, prodejní specialista ručně vytvoří zakázku v K2 a kromě povinných údajů, které poskytne klient, vloží také i dohodnutý termín vyexpedování včetně logistické společnosti. Pokud je to opravdu urgentní zakázka, označí ji červeně, aby nákupní oddělení prioritně zajistilo zboží.

Vývojový diagram 4 Přijetí zakázky a její následný proces



Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

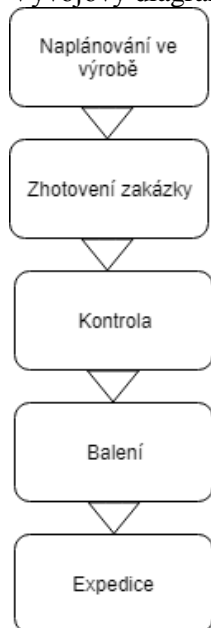
Pokud je to vlastní zboží klientů, které se drží na skladě, v zakázce pouze uvedeme poznámku pro operativního nákupčího B2B, aby udělal systémovou převodku do výroby. Je-li zboží nutné objednat, nákupčí to uvidí v systému a objedná u dodavatele. Mezitím, tisková data zpracovává grafik, aby je připravil do kvality a formátu, který tiskařský stroj akceptuje. Jakmile je zboží zajištěno a skladem přijato (je to vidět v K2), prodejní specialista do souboru Excel, sdíleného

s výrobou, vloží číslo zakázky včetně dalších informací (požadovaný termín expedice, typ zboží a jeho množství, tisková technologie, speciální přání klienta například související s balením apod).

3.7.2 Plánování výroby a následný proces

V níže zobrazeném vývojovém diagramu 5 je proces od naplánování výroby až po expedici. Až prodejní specialista zapíše do sdíleného souboru Excel zakázky ke zpracování, může se naplánovat do výroby. Aktuálně neexistuje systémové naplánování výroby, tudíž vše je postaveno na lidském faktoru.

Vývojový diagram 5 Naplánování výroby a následný proces



Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

Plánování výroby provádí buď vedoucí výroby, který pro společnost XY pracuje 16 let, nebo technolog, který také pracuje dlouhodobě a zná všechny procesy související s výrobou od A do Z. Plánuje se na základě následujících faktorů:

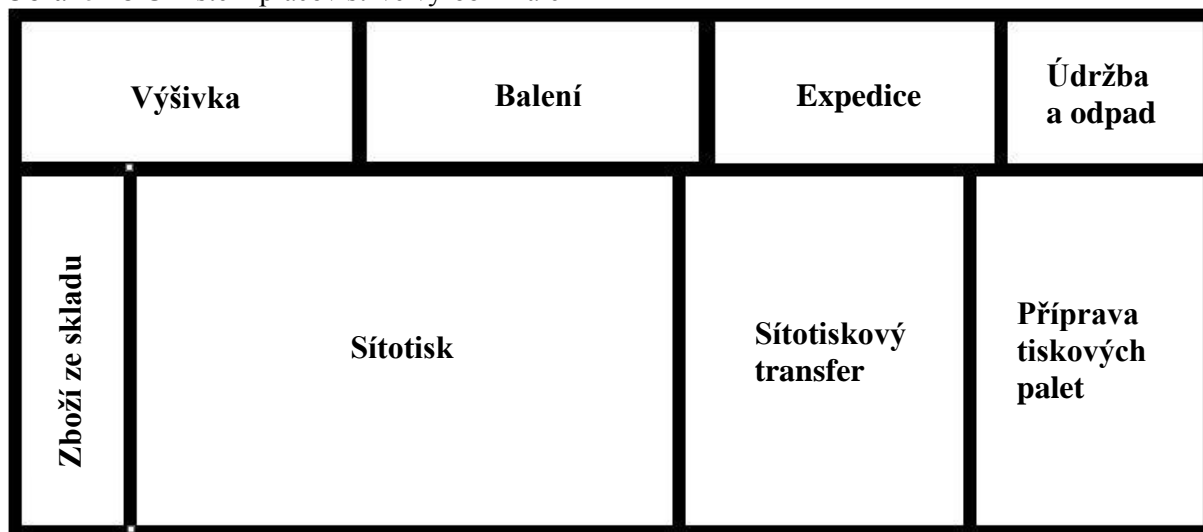
- Termín expedice: plánování zakázek do výroby se řídí podle krajního termínu expedice dohodnutých s klientem,
- Komplettnost zboží: dodavatel může poslat pouze část zboží, protože nemá všechno k dispozici, nebo zboží nedošlo z jiných důvodů (např. chyba na straně dopravce), takže pokud klient nechce akceptovat část zakázky, čeká se, až bude zboží skladem. V případě, že klient může akceptovat nekompletní dodávku (příkladem může být zakázka na 2000 ks triček, takže není nutné posílat vše najednou), natiskne se podle dodaného zboží,
- Personál: ve výrobě jsou kmenoví zaměstnanci, takže jestliže firma získá větší zakázku s urgentním termínem doručení, pracovníci zůstávají přesčas. V případě absence zaměstnance, se výroba musí podle toho přizpůsobit. V sezoně (květen-červen) se nabírá dočasně agenturní personál,
- Technologie a strojní vybavení: plánování výroby se plánuje i podle použitých tiskových technologií a strojního vybavení. V případě poruchy a nemožnosti rychlé opravy, informují se obchodní oddělení, aby klienti s tím počítali a prodejní specialisté přestali přijímat zakázky na určitou technologii.

Nevýhodou plánování výroby založené čistě na lidském faktoru bez informačních technologií spočívá v tom, že obchodní oddělení nemá žádný přehled, ve kterém by měli informace o vytížení výroby/jednotlivých technologií, na základě zadaných zakázek v K2 a termínu expedice. Ve výsledku nemají jinou možnost, než to zjistit osobně. V minulosti se stalo, že vedoucí výroby, který právě plánoval výrobu, měl dovolenou a technolog výroby najednou ze zdravotních důvodů nemohl přijít do práce, takže docházelo k chaosu a nerovnoměrnému použití výrobní kapacity.

3.7.3 Současný proces ve výrobní hale

Níže na obrázku 8 je možné vidět umístění pracovišť ve výrobní hale. Před samotným tiskem sítotiskovou technologií je potřeba připravit tiskové palety, podle kterých se tisknou motivy na textil (data dostanou od grafického oddělení pro B2B). To je také důvod, proč je sítotisk nákladnější na přípravu, tudíž nevyplatí se tisknout pár kusů. Mezitím skladník (samotný sklad se nachází ve stejné budově cca 5 metrů od výrobní haly, proto není zobrazený na plánu), musí ze skladu vyskladnit zboží do výrobní haly k určité zakázce a to buď na základě převodky na vlastní zboží klientů, nebo objednávky k zakázce. Řídí se podle termínu doručení, tzn. do haly vyskladní v první řadě zboží k zakázkám, které mají bližší termín doručení k zákazníkovi. Zboží umístí na začátek pracoviště sítotisku na europaletu(y) v případě větší zakázky, nebo v krabici vždy se zakázkovým listem vytištěným z K2. Zakázkový list obsahuje čárový kód, typ zboží a množství k vytištění, tiskový náhled, odběratele, adresu a termín doručení.

Obrázek 8 Umístění pracovišť ve výrobní hale



Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

Vedoucí směny podle zakázkových listů rozdělí tiskařům práci podle technologií a řeší případné problémy s tiskem, resp. tiskařskými stroji s technologem výroby a údržbou. Tiskaři/pracovníci jsou rozdělení podle technologií (sítotisk, sítotiskové transfery, výšivka) a ostatních pracovišť (balení, expedice, údržba a příprava tiskových palet). Pokud textil má být natisknutý sítotiskem a transferem najednou, začíná se sítotiskem a pak teprve transferem. Je-li v zakázce požadavek i na výšivku, dělá se zvlášť souběžně s tiskem, protože je časově nejnáročnější. Dokončené zakázky jsou zavezeny paletovým vozíkem do oddělení balení a později už na expedici, kde se polepí přepravními štítky podle zakázkových listů. Tímto výrobní proces končí.

3.7.4 Kapacitní plánování personálu

V následující tabulce 2 je možné vidět celkový počet personálu ve výrobě, skladu a expedici během celého roku. V B2B divizi je mimo sezónu dvousměnný provoz, trvající od ledna do dubna, resp. srpna do prosince. Zde jsou vždy kmenoví zaměstnanci. V největší sezóně, která je od května do července, je zavedený nepřetržitý provoz, tudíž pro 3 směny se nabírají dočasní agenturní zaměstnanci.

Tabulka 2 Personál ve výrobě, skladu a expedice během roku

	Sítotisk	Transfer	Výšivka	Příprava tiskových palet	Sklad	Expedice
Leden – duben, srpen - prosinec	16	10	8	4	3	3
Květen – červenec	24	15	12	4	3	3

Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

Za jednu směnu trvající 8 hodin, v rámci sítotisku je 8 tiskařů, dále v transferu je 5, a nakonec ve výšivce je 4 pracovníků, tudíž v tabulce je uvedený počet zaměstnanců vždy 2, resp. 3 směn. Opačná situace je v oddělení přípravy tiskových palet, skladu a expedice, protože zde je nastavená pouze jedna směna i v případě sezóny trvající od května do července.

Vzhledem k nepravidelnosti objemu mimo sezónu práce, jsou naprosto běžné přesčasy, takže v případě nutnosti v podstatě lze nastavit nepřetržitý provoz i mimo sezónu, aby se vyšlo vstříc klientovi.

3.8 Výrobní proces E-commerce divize

V této kapitole dojde k popisu tiskové výroby E-commerce divize od tiskové technologie, přes výrobní software až po kapacitní plánování personálu.

3.8.1 Tiskové technologie

Jak již bylo uvedeno v kapitole 3.3, E-commerce divize se zaměřuje na potisk textilu a non-garmentu pomocí digitálního tisku, který se dále rozlišuje na jednotlivé tiskové technologie, pomocí kterých lze tisknout na různé materiály (textil, plast, fólie, keramika atd), či pomocí šicích strojů vytvářet individuální výšivky. V základu lze tisknout pomocí následujících technologií:

- DTG CW: přímý tisk na bílý textil, motiv může být v rozlišení 600 DPI nebo 1200 DPI;
- DTG CO: přímý tisk na barevný textil s bílým podkladem, aby barva byla viditelná. Rozlišení motivu může být opět buď 600 DPI nebo 1200 DPI;
- Flex/Floc: tisk na speciální zažehlovací flex/flock fólii;
- Paper: tisk na papír;
- Paper stickers: tisk na samolepky;
- Paper posters: tisk na plakáty;
- Sublimation ceramics: sublimační tisk na keramiku;
- Sublimation garment: sublimační tisk na textil (patří do technologické skupiny DTG);
- Sublimation non-garment: sublimační tisk na netextilní zboží (např. reklamní plakety);

- Sublimation ceramics all over: celopotisk na keramiku;
- Sublimation garment all over: celopotisk na textil (patří do technologické skupiny DTG);
- Wall clock: potisk nástěnných hodin;
- Embroidery: aplikování výšivky;
- Woven label: šití visaček;
- Swing tag: papírové visačky.

Výše uvedené technologie lze kombinovat, to znamená, že např. na bílé tričko se nejprve natiskne motiv pomocí technologie DTG CO, druhý prostřednictvím zažehlovací flex fólií a nakonec aplikuje se i výšivka. Vedení společnosti se snaží vyjít maximálně vstříc klientům, kteří vyžadují individualizaci, tj. nabízí kompletní servis od skladování jejich vlastních textilních visaček, potisk různými technologiemi přes šití textilních výšivek, až po balení do speciálního obalového materiálu s logem klienta.

Pro DTG se používají stroje od značky Brother a Kornit a díky této technologii lze vytvářet naprosto unikátní motivy a předtisková příprava je jednoduchá. Pro sublimaci jsou tiskařské stroje značky Sefa a Epson, a lze tisknout i na textil, sklo a keramiku včetně celopotisku. Dále je flex/flock optimální pro různé druhy textilu (např. polyester), a potisk je velmi trvanlivý a výrazný.

3.8.2 Výrobní software

Pro potřeby E-commerce divize byl ve spolupráci s externí IT firmou vyvinutý speciální výrobní software jako nadstavba k podnikovému ERP systému K2, který se používal již předtím. Cílem tohoto výrobního systému je plně automatické zpracování objednávek, resp. zakázek klientů. Toto softwarové řešení musí splňovat podmínku maximální univerzálnosti a otevřenosti z pohledu pořád se měnících požadavků společnosti XY, její klientů, budoucích tiskových technologií, přepravních a výrobních procesů. Výrobní software je ve své podstatě spojovací článek mezi sledovanou společností XY, jejími klienty a logistickými společnostmi, které zajišťují dopravu hotových zakázek dílčím klientům. Tento výrobní software umožňuje komplexní kontrolu nad procesem tiskové výroby od A do Z. Konkrétně obsahuje jednotlivé moduly, které přispívají ke komplexnímu fungování celé výrobní haly E-commerce divize a umožňují vykonávat jednotlivé úkoly v procesu zpracování zakázek klientů. Jedná se o následující moduly:

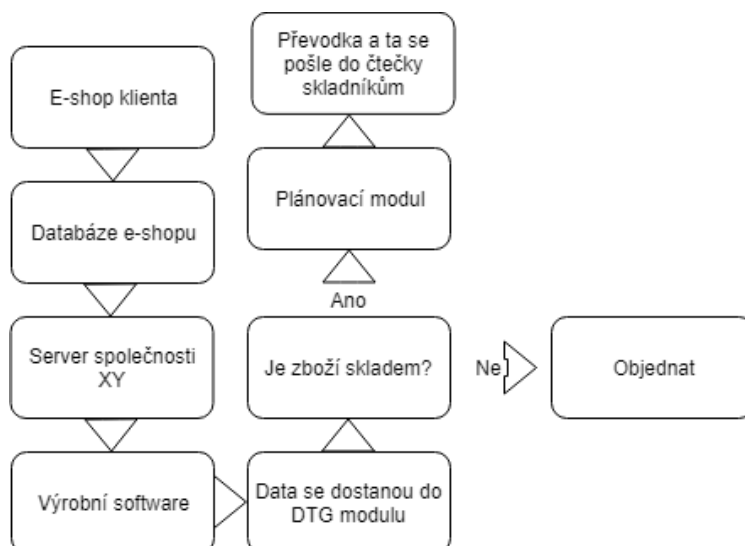
- **Datové centrum:** slouží k přenosu veškerých informací a dat mezi společnostmi XY, klienty a logistickými společnostmi. Modul je také mezistupeň uložiště pro poslaná tisková data pro grafickou úpravu (tiskovými daty jsou motivy, které zákazníci chtějí vytisknout na textil a non-garment), jež jsou následně ukládána do lokálních serverů společnosti XY. Dále se v modulu ukládají informace o automatickém párování produktů klientů s produkty společnosti XY (tzn. převodník označení produktů klienta na SKU v K2). V neposlední řadě se sem ukládají i všechna čísla objednávek klientů včetně dalších povinných informací (název klienta, datum přijetí zakázky, adresa doručení, požadované produkty a množství, tisková data, platební údaje atd),
- **Importní modul:** slouží k zobrazení, klasifikování a příjmu objednávek klientů stažených do modulu datového centra. V tomto modulu lze také tisknout zakázkové listy, podle kterých tiskař ve výrobě pozná, co a kam se musí natisknout. Každá objednávka má dohodnutý krajní termín expedice a pokud dochází ke zpoždění, se objednávky zvýrazní červenou barvou,

- **DTP modul:** je určený k vyhledávání, vyhotovení a filtrování objednávek, které potřebují upravit zasláná data (motivy) do použitelného tiskového formátu. Je naprosto běžné, že klienti pošlou např. nějaký obrázek v absolutně nevyhovujícím formátu, který se musí graficky upravit, aby se mohl vytisknout na textil/non-garment,
- **Výrobní modul:** cílem modulu je načíst, zobrazit, zkontrolovat a vytisknout již hotová grafická data určená k vytisknutí na požadovaný textil/non-garment. Pracovníci ve výrobě, kteří pracují s tímto modulem, mohou vybrat produkty, jež chtějí vyrobit (každý produkt je vázán na tiskařské zařízení podle tiskové technologie),
- **Skladový modul:** zatím není funkční, ale může být propojený s K2 systémem, který monitoruje skladové zásoby zboží ve sledované společnosti XY,
- **Plánovací modul:** přes tento modul lze naplánovat výrobu s tím, že lze vybrat pouze některé objednávky, resp. výrobní dávky. V případě, kdy např. nějaký tiskový stroj, na kterém lze tisknout určitou tiskovou technologií, není funkční, lze vybrat i objednávky s takovými tiskovými technologiemi, jimiž je lze vytisknout,
- **Expediční modul:** přes tento modul se systémově připraví odeslání hotové objednávky zákazníkovi. V praxi pracovníci v expedičním oddělení přes čárový kód načtou zakázkový list a vytisknou přepravní štítek, ve kterém je adresa příjemce, hmotnost a další povinné údaje nezbytné k odeslání objednávky příjemci. Každý štítek je jiný podle přepravní společnosti,
- **Administrační modul:** přes tento modul lze spravovat a nastavovat všechny moduly (správa uživatelů výrobního softwaru, přidávání/editace klienta, zobrazování všech statistik např. o počtu tisků za určité období, nastavení a přidávání produktů pro klienty, nastavení přepravní společnosti atd).

3.8.3 Zpracování přijaté objednávky a následný proces

Ještě než objednávka od klienta se začne zpracovávat ve výrobě, předtím je určitý standardní proces, který zobrazuje níže uvedený vývojový diagram 6.

Vývojový diagram 6 Průběh před výrobním procesem



Zdroj: vlastní zpracování

Klienty E-commerce divize jsou e-shopy. Tyto e-shopy mají své zákazníky, kteří v e-shopu vyberou zboží, na které chtějí potisk buď vlastního motivu, nebo již hotového e-shopového motivu. Až do objednávky vloží povinné údaje (zboží a množství, jméno, adresu doručení, možnost platby apod), a potvrdí ji, nahraje se do databáze e-shopu, ze které se již dostane do

serveru společnosti XY. Aby bylo možné na straně společnosti XY objednávku systémově zpracovat a následně ve výrobě vytisknout, musí obsahovat následující parametry:

- Počet produktů, které si zákazník přeje natisknout,
- Typy a počet tiskových technologií,
- Číslo interního SKU obsažené v systému K2, aby bylo možné rozpoznat, o jaký produkt se jedná a zda je, či není skladem,
- Umístění potisku v případě textilu (tisk se může umístit v levé a pravé části, uprostřed, nahoře a dole – to vše buď na zádech, nebo na přední části textilu. Dále je možný tisk také na rukávech a kapucích). Pokud to jsou reklamní předměty (např. placky), umístění je pouze jedno,
- Velikost tiskové palety: paleta udává maximální možnou plochu k potisku. Např. u pánského trika maximální možný potisk může být 14x18 cm, u dětských výrobků je to 10x12 cm,
- Náhled umístění potisku (příklad v příloze 8) a zdrojová data. Podle náhledu pracovníci ve výrobě vědí, kam se umístí potisk.

Server společnosti XY následně komunikuje s výrobním softwarem, takže až se propíše objednávka, systém samostatně rozpozná, jestli data (motiv), jež jsou v objednávce, potřebují úpravu ze strany grafického oddělení. Pokud ne, může se hned naplánovat do výrobního procesu, nicméně v 80 % případů data nejsou připravená k tisku, tudíž objeví se v DTP modulu. Až jsou upravená do vhodného tiskového formátu, výrobní software zkontroluje, zda je zboží skladem. V případě OOS, zboží musí objednat nákupní oddělení a pokud objednávku lze pokrýt, může se naplánovat v plánovacím modulu. Po naplánování objednávek, resp. výrobních dávek, výrobní software pošle požadavek systému K2, aby se vytvořila převodka na základě zakázkových listů. Podle převodky, která se objeví ve čtečce, skladníci vyskladní zboží a předají do výrobní haly, aby se již začalo s potiskem zboží.

3.8.4 Plánování výroby přes plánovací modul

Plánování výroby provádí automaticky výrobní software, nicméně aktuální nastavení umožňuje zasahovat do tohoto modulu ručně (pracovník musí mít přidělená práva, aby mohl něco upravovat – zpravidla je má pouze ředitel výroby a osoby, které se podílí na plánování výroby). Je to z toho důvodu, že někdy klient potřebuje urgentně vyrobit své zakázky prioritně a vykomunikuje svoje požadavky na poslední chvíli přes obchodní oddělení, takže poté je nutné upravit výrobní plán ručně.

Automat v modulu plánování výroby může naplánovat pracovní směnu na 8, nebo 12hodinovou pracovní dobu, nicméně mimo sezónu (leden – duben, srpen – říjen) je standardně přednastaveno na 8hodinovou pracovní dobu, pouze v hlavních sezónách výrobní hala funguje nepřetržitým provozem, takže automat plánuje 3 směny za den (vždy po 8 hodinách). Automat podle počtu objednávek může naplánovat i na několik týdnů dopředu, na druhou stranu vzhledem k tomu, že standardně společnost XY má 3 dny na to, aby objednávku vyrobila a vyexpedovala, se výroba plánuje na několik dní dopředu. Dále je potřeba doplnit, že někteří klienti mají nastavenou možnost expresní dopravy za doplňující poplatek (čas na vyrobení zakázky a její vyexpedování 1 den od přijetí objednávky), tudíž pokud takové objednávky jsou, naplánují se prioritně.

Až plánovací automat naplánuje výrobní dávky k určitým objednávkám, vytvoří se zakázkový list vždy k jedné objednávce, a hned poté převodka, která se pošle do K2. Následně, skladníci podle převodky automaticky ve čtečkách je vidět požadavek na vyskladnění zboží do výroby podle zakázkových listů.

3.8.5 Kapacitní plánování personálu

Plánování výroby vychází také z faktu, že výrobní proces je založený na skupinovém výrobním systému, to znamená, že jsou definovány skupiny složené zpravidla ze šesti pracovníků výroby. Členové skupiny se mohou změnit pouze na základě domluvy mezi pracovníky v případě určitých problémů (např. nedostačující výkon konkrétního zaměstnance, který má větší chybovost, menší efektivnost apod), nebo z důvodu fluktuace zaměstnanců. Navíc je nutné počítat s faktem, že každá skupina umí tisknout pouze na některých tiskových zařízeních podle tiskových technologií, tudíž z tohoto důvodu automat na plánování výroby nemůže vložit do výrobní dávky jakékoli objednávky, bez ohledu na tiskové technologie. Je to z historického důvodu, neboť v rámci digitálního tisku na začátku se používaly pouze 2 tiskové technologie (DTG a Flex/Flock), tudíž skupiny uměly tisknout všechno. Postupně se však přidávaly další technologie dle přání klientů a začaly se kvůli tomu tvořit komplikace při plánování výroby, protože teď v rámci více kusové objednávky s několika technologiemi (např. plakát + potisk přes DTG CO), se skupina musí obrátit za skupinou, která umí pracovat s jinou konkrétní technologií. Ve výsledku to zpomaluje výrobní proces, protože skupina ztrácí čas při přesouvání zboží po výrobní hale k jiné skupině. Na začátku to nepředstavovalo problém, protože výrobní hala zdaleka nedosahovala takových rozměrů jako nyní, a přesouvání nebylo tak neefektivní jako v současné době.

Kapacitní plánování personálu vychází také z odbytu v průběhu roku na základě předpokladů klientů a zkušeností z minulých let. Obecně platí, že letní sezóna je od května do června, ta druhá a větší (neboli předvánoční) je od listopadu do prosince, takže poptávka po lidské síle se mění podle objemu práce. Potřeba personálu v závislosti na počtu zakázek zobrazuje níže uvedená tabulka zachycující počet zaměstnanců ve výrobní hale během roku v závislosti na období.

V následující tabulce 2 lze vidět celkový standardní počet pracovníků ve výrobě, skladu a expedici od ledna do prosince. Zde platí, že od ledna do dubna a od července do října je období, kdy počet objednávek od klientů lze zpravidla zpracovat za jednu směnu trvající 8 hodin, tudíž každý měsíc ve výrobě je potřeba mít pouze jednu skupinu tiskařů. Jinými slovy, v tomto období každý den musí být takový počet pracovníků ve výrobě, skladu a expedici, jak je to uvedeno v následující tabulce, nicméně v případě přijetí více objednávek, než je standard, kmenoví pracovníci ve výrobě dle dohody zůstávají přesčas, protože počet zakázek nelze přesně předvídat a někdy je to nárazové.

Tabulka 2 Personál ve výrobě, skladu a expedici během roku

	Skupina A (DTG)	Skupina B (DTG)	Skupina C (DTG + flex&flock)	Skupina D (keramika)	Skupina E (papír +reklamní předměty)	Skupina E (výšivka)	Sklad	Expedice
Leden – duben	6	6	6	6	4	2	3	2
Květen – červen	12	12	12	12	6	4	6	3
Červenec – říjen	6	6	6	6	4	2	3	2
Listopad – Prosinec	18	18	18	18	8	6	9	6

Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

Během letní sezóny, trvající od května do června, provoz běží na 2 směny (také po 8 hodinách), tudíž počet lidí se zdvojnásobí. Nakonec od listopadu do prosince je zimní sezóna, kdy je nejvíce objednávek za celý rok (ve srovnání s obdobím mimo sezónu, počet objednávek je cca 5x větší, což bývá častokrát problém odeslat objednávky včas i během třisměnného provozu). Během sezóny firma nabírá pomocí pracovních agentur dočasné pracovníky s dostatečným předstihem, aby stihli absolvovat školení od svých kmenových zaměstnanců (platí to nejen pro tiskaře, ale i pro skladníky a expedici). Je nutné dodat, že skupinový systém, který je charakteristický pro tiskaře, neplatí pro sklad a expedici.

Počet tiskařů ve skupině je dán poptávkou ze strany klientů, tzn., že většinu objednávek tvoří potisk bílého či barevného textilu, tudíž pro DTG je přiděleno více tiskařů než pro Flex/Flock, keramiku, papír (papírem jsou myšleny plakáty, samolepky atd), a výšivku. Tiskařské skupiny jsou odpovědné nejen za samotný proces potisku textilu a non-garmentu, ale i za jeho sušení (zboží po tisku musí projít přes speciální sušičku, aby natisknutá barva dokonale zaschla), a balení do obalového materiálu, tudíž v tomto modelu není nutné mít oddělené pracovní středisko zaměřené pouze na balení.

3.8.6 Současný proces ve výrobní hale

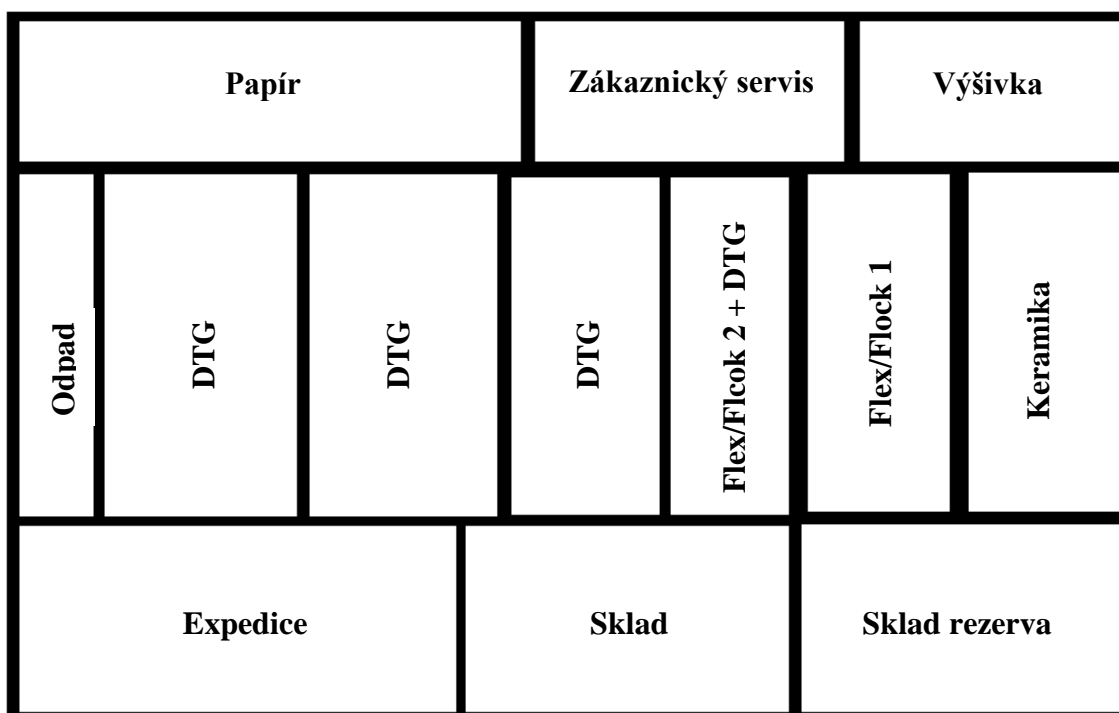
V této podkapitole autor popíše procesy od vytvoření zakázkových listů až po vyexpedování objednávek přes smluvní přepravní společnosti. Jak již bylo nastíněno, výrobní proces začíná vytvořením výrobních dávek podle pracovních skupin s následným vytvořením zakázkových listů vždy patřící k jedné objednávce, jinými slovy, 1 zakázkový list se rovná 1 objednávce.

Objednávka může být jednkusová, což tvoří cca 65 % všech objednávek a vícekusová, ve které může být teoreticky nekonečný počet položek od textilu až po non-garment.

Po vytvoření zakázkových listů podle pracovních skupin, se do čteček automaticky pošle převodka na vyskladnění zboží ze skladu. Skladníci pikují podle optimálního umístění (navádí je čtečka), aby nemuseli neefektivně chodit po skladu tam a zpátky. Optimální umístění je nastaveno následovně: každý regál je označený písmenem a každé zboží na tom regálu má číselné označení podle typu zboží, jeho barvy, velikosti apod. (např. A01, A02, B01 atd). Až dokončí vyskladňování, veškeré zboží vloží do košíků na kolečkách/krabici včetně zakázkových listů a předají určité pracovní skupině, která je uvedena na zakázkových listech.

Na níže uvedeném obrázku 8 je umístění pracovišť ve výrobní hale. Jednotlivá pracoviště musí mezi sebou spolupracovat, takže nejsou od sebe oddělena např. příčkou. Ve výrobní hale je i oddělení zákaznického servisu, které komunikuje nejen se zákazníky, ale i s ostatními odděleními firmy. Jinak řečeno, v případě problémů technického charakteru (porucha zařízení, problém s informačními technologiemi apod), nebo nedostatku zboží na skladě, zákaznický servis reportuje problémy.

Obrázek 8 Umístění pracovišť ve výrobní hale



Zdroj: interní materiály společnosti, vlastní zpracování

Až výrobní skupina dostane košík se zbožím a zakázkovými listy, na kterých je uvedeno, co se má tisknout, musí nejprve zboží roztřídit podle zakázkových listů, aby se mohlo začít tisknout. V tomto momentu se tisková zařízení nevyužívají. Až skupina dokončí třídění, tiskový proces začíná načtením zakázkového listu přes unikátní čárový kód do přiděleného počítače, aby se odeslala informace do výrobního softwaru, že práce na zakázce již začala. Podle zakázkového listu tiskař pozná, co má tisknout, v jakém množství a jakou technologií. Automat na plánování výroby naplánuje, resp. přidělí zakázky podle technologie ke skupinám, které technologii umí, nicméně stává se, že ve vícekusové objednávce je mix technologií, tudíž skupina natiskne zboží, které umí a zbytek dotiskne jiná skupina (v takových případech ještě jednou vytisknou

zakázkový list a přiloží jej ke zboží, aby jiná skupina věděla, komu patří). Skupina jako celek nese odpovědnost za kvalitu natištěných produktů a jejich konsolidaci, takže pokud dojde k nějakému problému, všichni tiskaři nesou odpovědnost. Je nutné ještě doplnit, že je čistě na skupině, jak si rozdělí práci. Až se veškeré produkty z objednávky vyhotoví, skupina zboží zabalí, polepí přepravními štítky a předá expedici, která zásilky odešle.

Pracovní skupiny vycházejí historicky, kdy na začátku digitálního tisku nebylo tolik technologií a hlavně objednávek, nicméně s přibývajícím objemem zakázek se zjišťuje, že tento způsob výroby přestává být efektivní. Například u vícekusových objednávek se stává, že skupina neumí tisknout prostřednictvím každé technologie, takže musí určitý produkt(y) svěřit jiné skupině, aby je vyrobila. Neustálý pohyb po výrobní hale a kontrola, jestli to zpracovali, pouze zdržuje výrobní proces, přitom kdyby každý pracovník měl na starosti pouze jeden úkol, výrobní proces by se zrychlil. O návrhu nového konceptu výrobního procesu se autor zmíní v poslední kapitole, ve které navrhne řešení.

3.9 Hodnocení a návrh na zlepšení stávajících procesů

V předchozích kapitolách byl popsán proces nákupního oddělení divizí B2B a E-commerce včetně procesů, které souvisí s nákupem (zásoby, skladování, příjem zboží atd). V neposlední řadě autor také popsal i výrobní proces v obou divizích. Na základě toho budou v této kapitole vymezeny oblasti, které jsou ve společnosti XY problémové a následně dojde k navržení opatření, která povedou k zefektivnění současných procesů v nákupním oddělení a ve výrobě.

3.9.1 Částečná automatizace nákupu v B2B

V kapitole 3.5.2 došlo k popisu vzniku nákupního požadavku v B2B s následným procesem. V tuto chvíli, když operativní nákupčí má zajistit zboží k určité zakázce, musí v podnikovém systému K2 pokaždé ručně buď vytvořit převodku ze skladu do výroby, nebo označit zakázku, poslat je do objednávátka, aby poté ke každé zakázce vytvořil objednávku. Do každé objednávky je třeba vkládat povinné parametry o knize nákupu, středisku, formě objednávky a další údaje, bez nichž nelze odeslat objednávku dodavateli. Mimo sezónu, operativní nákupčí v průměru vytvoří ručně 4 převodky a 25 - 30 objednávek, aby pokryl zakázky. V sezóně, počet objednávek vzroste na cca 40 - 50. Navíc, obchodní specialisté, kteří ručně vkládají zakázky, vychází z toho, že každý dodavatel má nejzazší časovou hranici, do které se mohou odeslat objednávky, takže 30 minut před tímto časem se mohou vkládat další zakázky a z tohoto důvodu musí operativní nákupčí neustále sledovat systém, že vše objednal. Jedná se o stereotypní práci, přitom tyto neustále opakující se činnosti lze částečně nahradit automatem v K2, jenž bude schopen nákupčímu ušetřit znatelnou část času. Autor závěrečné práce svůj návrh probral s externí IT společností, která pro společnost XY spravuje K2 a podle jejich vyjádření lze toto uskutečnit za cca 30-35 hodin úprav ve struktuře v samotném podnikovém systému, protože sám o sobě systém je otevřený téměř jakýmkoliv úpravám, takže lze ho individualizovat podle potřeb každé firmy, přitom stávající funkcionalita K2 bude zachována. Níže je konkrétní zadání, které autor samostatně zpracoval pro externí IT společnost.

Cíl: na základě nynější funkcionality K2 nachystat řešení pro částečnou automatizaci objednávání zboží na zakázky a maximálně snížit manuální práci operativnímu nákupčímu pro B2B. Nákupčí by měl jenom kontrolovat a potvrzovat již připravené objednávky automatem, které z nějakého důvodu nejdou odeslat, resp. vyžadují pozornost. Proces by měl končit potvrzením objednávky s informační hláškou „objednání proběhlo úspěšně“, a následným propisáním této informace do zakázky, aby prodejní specialista věděl, že zboží je již objednáno a je na cestě.

Popis automatizace procesu: proces začne zadáním zakázky prodejním specialistou do K2. Po potvrzení zakázky automat rozpozná, jestli jde o vlastní zboží, či zboží k objednání. V případě vlastního zboží, udělá systémovou převodku ze skladu do výroby. Pokud v zakázce je pouze část vlastního zboží (prodejní specialista to pokaždé označí v zakázce dle dohody s klientem), a zbytek je k objednání u dodavatelů, pak logicky udělá převodku na to, co může. Má-li objednávka nad €10 000, potřebuje schválení ve finančním oddělení, takže sama se nepošle – zpracovává ji nákupčí manuálně. Je-li hodnota objednávky nižší než částka, která je ke schválení, automat objedná podle optimálního dodavatele (řídí se podle spolehlivosti dodavatele, ceny a rychlosti dodání – zpracovává vedoucí nákupního oddělení dle svého uvážení a statistických podkladů z K2). Pokud klient požaduje expresní dodání (za měsíc takových objednávek je v průměru pouze 10), nákupčí je zpracovává manuálně z důvodu schválení nákladů za expresní doručení zboží, jinak standardní objednávky automat zpracovává sám. Lze-li vše na zakázku objednat u jednoho optimálního dodavatele a má-li dostatečné dispozice, objednávku sám odešle a potvrdí ji. Může se stát, že dodavatel něco nebude mít skladem, takže v takové situaci automat zakázku vrátí prodejnímu specialistovi s informací, co přesně nejde objednat. Až dojde k úpravě zboží ze strany obchodního oddělení, automat samostatně pozná aktualizaci a opět začne od samého začátku. V situaci, kdy není možné vše objednat u jednoho dodavatele, automat podle logiky volby alternativního dodavatele rozdělí objednávku na více dodavatelů pod stejným číslem zakázky a bude potřebovat souhlas ze strany nákupčího, protože se bude objednávat nejen u optimálního dodavatele (hodí se do speciálního filtru, aby nákupčí měl lepší přehled).

Automat rovněž před odesláním vytvořených objednávek pokaždé sám vloží povinné parametry (kniha nákupu, kód 1, středisko, forma objednávky, způsob platby, popis, datum dodání). Je nutné podotknout, že automat bude schopný samostatně objednávat pouze u stávajících dodavatelů, jinak nákupčí bude muset zpracovávat objednávky manuálně. Na druhou stranu v rámci operativního nákupu B2B, 99 % je stále od stejných dodavatelů.

Časová náročnost podle externí společnosti: cca 45 - 50 hodin práce vývojáře.

Finanční náročnost: společnost účtuje za hodinu práce 1 250 Kč bez DPH, čili mezi cca 56 250 a 62 500 Kč.

Autor měřil čas nákupčího, který potřebuje k vykonávání své stávající stereotypní činnosti a zjistilo se, že tato úprava by ušetřila nákupčímu cca 80 % pracovního času. Teoreticky pak lze tuto pracovní pozici zrušit, protože jak pro B2B, tak i pro E-commerce by stačil jeden nákupčí (měsíční hrubá mzda nákupčího je 35 000 Kč, takže investice do této úpravy by se vyplatila). Samozřejmě podle dodavatele tohoto řešení bude po aplikování úpravy v systému nutné na začátku testovat automatizaci v reálném prostředí a je pravděpodobné, že nebude vše fungovat na 100 %, avšak časem se vše vyladí. Diagram automatizace je v příloze 9.

Takovou automatizaci lze v podstatě aplikovat i pro operativní nákup pro E-commerce, nicméně tam nákupčí odesílá daleko méně objednávek, protože neobjedná podle zakázek, ale podle dodavatelů (může objednat všechny položky najedou u dodavatele a nemusí neustále ručně rozdělovat objednávky podle zakázek jako v případě B2B).

3.9.2 Kategorizace textilu podle ABC analýzy v E-commerce

V kapitole 3.5.4 se autor zmínil o vzniku nákupního požadavku v E-commerce a v kapitolách 3.6 a 3.6.2 o zásobách. Aktuálně v E-commerce divizi každý e-shopový klient má dohodnuté portfolio a od každého typu zboží na skladě musí být minimální množství vždy podle toho, kolik si myslí, že budou prodávat. Platí, že minimálně musí být 3 kusy od každého produktu s tím, že minima mohou být i ve stovkách kusů – vše záleží na dohodě s klientem. Bohužel se

stává, že prodejní plán klientů neodpovídá realitě, takže ve výsledku za několik posledních let na skladě leží bezúčelně textil a non-garment za několik miliónů Kč, které ani nelze vrátit dodavatelům, protože zboží častokrát ani sami nenabízí (např. už je ze staré kolekce). Neexistují ani smluvní dohody s klienty o případném odkoupení zboží, či uhrazení nákladů, které byly vynaloženy za naskladnění položek z portfolia, neboť zakladatel a CEO společnosti nechce obchodní partnery vázat smluvně a snaží se maximálně vyjít vstříc klientům. Navíc, hlavně v prvních letech, vycházel z faktu, že celkově společnost XY je zisková, takže zbytečně přeskladený sklad nehraje opravdu negativní roli. Na druhou stranu, na konci roku 2018, na skladě byl textil za 6 500 000 Kč a non-garment (hrnky, reklamní předměty apod.) za 300 000 Kč, a s nadsázkou lze tvrdit, že jsou to vyhozené finanční prostředky. Přitom kdyby ze začátku existovalo rozdělení zboží podle ABC analýzy a méně obrátkové položky by se objednávaly JIT metodou, mohlo by se tomuto problému vyhnout.

Návrh řešení

V podnikovém systému K2 ke každému produktu existují záznamy o prodejnosti a autor diplomové práce exportoval všechny SKU, na kterých je nastaveno minimální množství, aby zjistil, které produkty se opravdu prodávají a vyplatí se mít na skladě určité množství k okamžitému použití ve výrobě, a které produkty se neprodávají vůbec, tudíž je zbytečné mít takové produkty na skladě. Po vyhodnocení na základě kontingentních tabulek se zjistilo, že cca 85 % patří do kategorie A, a jsou to tedy vysokoobrátkové produkty. Nejčastěji se jedná o textil běžné velikosti (od S do 2XL) a barvách (bílá, černá, modrá apod). Přibližně 8 % lze zařadit do kategorie B (např. řadí se sem hrnky relativně nestandardních rozměrů, nestandardní barvy u textilu apod), a 7 % produktů jsou opravdu nízkoobrátkové (např. u textilu jsou to nadměrné velikosti od 4XL, těhotenské oblečení apod).

Řešením by bylo rozdělit objednávací filtry, podle kterých nákupčí objednává do 2, resp. 3 kategorií:

- **A:** zboží/non-garment patřící do kategorie, které se opravdu prodává, generuje největší podíl z ročních příjmů a neleží na skladě déle než 14 dní (vysokoobrátkové zboží),
- **B + C:** do kategorie **B** se řadí středněobrátkové produkty, které neleží déle než měsíc, a do kategorie **C** nízkoobrátkové produkty, které se téměř neprodávají (na skladě jsou bez pohybu déle než 2 měsíce).

Zatím existuje pouze 1 objednávací filtr, ve kterém jsou absolutně všechny nabízené produkty bez rozdílu jejich obrátkovosti. Jestliže se filtr rozdělí podle ABC analýzy, pro nákupčího to znamená pouze povinnost pracovat s dalším objednávacím filtrem. Ve **filtru A** by se objednávalo podle balíků nebo po kartónech v závislosti na nastaveném minimálním a maximálním množství (např. pokud minima u trička jsou 3 až 6, objedná se 6 ks, protože v balíku je 6 ks. Stejná logika je u produktu, u kterého jsou minima 100 až 200, takže se objedná 2x po 72, protože v kartónu je 72 ks). Ve **filtru B+C** by se objednávalo podle rezervace v objednávce, která se propíše do výrobního softwaru, tzn. je-li v objednávce požadavek na produkt, patřící do kategorie B nebo C, objedná se přesně ten počet, který klient požaduje. Až klient bude chtít přidat nový produkt v portfoliu, nákupčí nastaví minimální a maximální množství ve výši 1 kusů a objedná až v momentě přijaté rezervace. Jestliže se ukáže, že produkt se stabilně prodává, terpve potom se mohou zvýšit minima a držet na skladě minimální množství. Nevýhodou objednávání podle rezervací je určitá časová prodleva, než dodavatel dodá požadované zboží, na druhou stranu, 4 ze 7 hlavních dodavatelů textilu a non-garmentu jsou schopni doručit do následujícího pracovního dne.

Někdo z nákupního oddělení musí provádět pravidelné analýzy prodejnosti produktů podle statistických údajů z K2, aby případně měnil kategorie a podle toho přizpůsoboval objednávání.

Autor změřil, že časová náročnost takové analýzy je cca hodina (je to především práce s K2 a kontingenčními tabulkami v MS Excelu).

Co se týče samotných úprav v systému, aby se nastavilo objednávání podle rezervací ve druhém objednávacím filtru B+C, pak externí IT společnost, která spravuje K2 systém, k tomu bude potřebovat cca 15 hodin práce vývojáře. Jak již bylo zmíněno, za hodinu účtují 1 250 Kč bez DPH, takže taková úprava by stála cca 18 750 Kč. Vzhledem k tomu, že od roku 2012 se objednávalo bez určitého rozdělení zboží podle kategorizace, na skladě je zboží za cca 6 500 000 Kč, které již nelze vrátit dodavatelům a téměř se neprodává. Investice do této úpravy se tedy může vrátit poměrně rychle, zvláště pokud se vezme v potaz, že například až klienti budou chtít přidat nové produkty, nebudou se naskladňovat, aniž by byla jistota, že je budou odebírat.

3.9.3 Automatický systém náhradního zboží v E-commerce

Jak již bylo uvedeno v kapitole 3.5.4, někdy dochází k situacím, kdy dodavatel nemá k dispozici zboží, které je v portfoliu klienta a v praxi málokdy klient může počkat, až produkt bude opět k dispozici, tudíž první možností je objednávku zrušit, což nepředstavuje vhodné řešení pro společnost XY, neboť takovým způsobem přichází o zakázky. Druhá možnost spočívá v nalezení adekvátní náhrady dle dohody s klientem. Náhrada se musí maximálně přibližovat originálnímu statku (podle barvy, velikosti, složení apod). Nákupčí pro E-commerce zná sortiment, takže substitut navrhne obchodnímu oddělení/zákaznickému servisu, které následně vykomunikují s klienty z důvodu získání souhlasu. V případě, že se už v minulosti na určitém substitutu domlouvalo, rovnou se vyskládní a použije se ve výrobě (existuje sdílený dokument, do kterého mají přístup obchodní oddělení pro E-commerce, zákaznický servis a nákupní oddělení, takže každý má přehled o stávajících a nových náhradách). Navíc, zákaznický servis, případně obchodní oddělení, musí ručně do výrobního softwaru vkládat SKU náhradního zboží a dočasně mazat originální SKU. To samé platí i v opačném procesu, tzn. až originální SKU je opět dostupné, ve výrobním systému se musí ručně smazat náhrada a vložit původní SKU.

Další problém v náhradním systému prováděném manuálně spočívá v tom, že v největší sezóně (pro E-commerce je to listopad a prosinec), nebývá častokrát ani reálné, aby se stihalo najít náhrady ke všem nedostupným produktům, takže firma přichází o potenciální zakázky. Je nutné také počítat s tím, že v současné době manuální náhradní systém je v podstatě závislý na nákupčím, který pracuje pro společnost XY několik let, tudíž zná sortiment dodavatelů velmi dobře. Nový nákupčí by samostatně nezvládl hledat adekvátní náhrady, takže i z tohoto důvodu je nutné zavést automatizaci náhradního systému.

Je důležité podotknout, že v praxi je naproto běžné, že náhradní zboží se nespotřebuje do posledního kusu, protože počet SKU náhradního zboží může dosahovat stovek kusů a je někdy obtížné uhlídat každé SKU. Ve výsledku na skladě leží zboží nepřinášející užitek.

Návrh řešení

Systém náhrad lze automatizovat přímo v K2 tak, že se předem definuje seznam náhrad k originálnímu statku dle dohody mezi obchodním oddělením a klienty. Seznam musí být uložen v K2 a při nedostupnosti konkrétního SKU, podnikový systém vytvoří požadavek k objednání náhrady a nastaví minimální množství stejné jako u původního SKU. Jakmile originální produkt bude dostupný u dodavatele, systém zruší minima u náhrady a v první řadě tuto náhradu vyčerpá. Teprve po spotřebování náhrady, zakázky budou opět pokrývány původním zbožím. Systém samostatně dokáže rozpoznat, zda je původní zboží opět na skladě podle dodavatelských kódů, které se vkládají ke každému SKU. V případě, že produkt je bez

dodavatelského kódu a není tak možné, aby systém sledoval dostupnost, pak takové SKU vloží do speciálního filtru, aby nákupčí je sledoval/objednal sám manuálně. Vzhledem k minoritnímu podílu SKU bez dodavatelských kódů (necelých 2 % z celkově nabízeného sortimentu), pro nákupčího to nepředstavuje velkou časovou zátěž. Pokud u dodavatele není dostupné ani náhradní SKU, systém na to automaticky upozorní nákupčího pro E-commerce, který to vyřeší podle svého uvážení. Pokud by našel třetí náhradu a dostane schválení, vloží toto SKU do seznamu náhrad, aby systém příště v případě nedostupnosti druhé náhrady vybral třetí náhradu.

K2 je už v současné době propojený s výrobním softwarem, takže při nedostupnosti originálního produktu, v objednávce ve výrobním softwaru pouze nahradí nedostupné SKU náhradou.

Časová náročnost: jedná se o úpravu podnikového systému K2 a výrobního softwaru při stávající funkcionalitě. Oba systémy spravuje jedna externí IT společnost a po zaslání požadavku s cílem zjistit časovou náročnost, autor diplomové práce zjistil, že pro realizaci této úpravy, jejich vývojář potřebuje cca 30-32 hodin práce.

Finanční náročnost: cca mezi 37 500 a 40 000 Kč.

3.9.4 Plánování výroby a kapacitní výhled v B2B divizi

V kapitole 3.7.2 o plánování výroby v B2B bylo uvedeno, že samotné plánování provádí buď vedoucí výroby, nebo výrobní technolog bez systémové podpory. Oba pro sledovanou společnost pracují několik let a znají výrobní procesy sítotisku a dalších souvisejících procesů od A do Z. Plánují čistě podle svého uvážení a na základě domluvy s prodejními specialisty, kteří zadávají zakázky. Tento systém založený na lidském faktoru běží téměř bez větších změn už od založení společnosti XY, nicméně pokud vedení společnosti má ambice neustále zvyšovat objem práce, bude obtížné nadále spoléhat se pouze na lidský faktor a je nutné přeorientovat se na moderní informační systém. Nehledě na to, několikrát se stalo, že z různých důvodů jak vedoucí výroby, tak i technolog nebyli přítomni v práci a nikdo pořádně nevěděl, jak naplánovat výrobu a rozdělit pracovní povinnosti mezi pracovníky ve výrobě.

Návrh řešení

Autor diplomové práce svůj návrh konzultoval se společností, která spravuje K2, a podle její vyjádření, kapacitní výhled a plánování výroby mohou být bez problémů integrovány přímo do systému K2, do kterého se zároveň vkládají zakázky, takže by to bylo naprosto provázané.

Kapacitní výhled

Kapacitní výhled je nutné realizovat především na několik týdnů dopředu pro obchodní oddělení k rychlému přehledu o vytížení výrobních strojů/jednotlivých technologií, a to na základě zadaných zakázek v K2 a termínu požadované expedice. V tuto chvíli obchodní oddělení o tom nemá systémový přehled a než přijme novou zakázku, u které je určitý termín expedice, musí konzultovat kapacitní vytížení u vedoucího výroby, eventuálně u technologa. Teprve poté prodejní specialista vloží zakázku do sdíleného Excelu, aby se podle toho naplánovala výroba na další dny.

Kapacitní přehled by měl zobrazovat celkový výhled po technologiích, jak jsou na jednotlivé dny naplněné, a to v návaznosti na plánování výroby, která technologie/stroj je funkční/odstavený, a na kolik pracuje směn. Na základě požadavku klienta, obchodní oddělení zadá do K2 počet tisků, počet barev a požadovaný termín expedice, a K2 podle toho spočítá, že požadované množství je v daném termínu vyrobitelné. Návrh kapacitního přehledu je v příloze 10.

Plánování výroby

Plánování výroby je úzce spojeno s kapacitním výhledem a automat by měl umožnit plánovat pracovní směny na několik týdnů dopředu. Plánování tisků na jednotlivé stroje by mělo být umožněno i ručně, aby v případě potřeby šlo rychle měnit tiskařské zařízení např. z důvodu poruchy. V případě poruchy se tato informace zobrazí v kapacitním přehledu, aby obchodní oddělení s tím počítalo. Systém plánování výroby předurčí dle velikosti tisku, technologie a počtu barev, na kterém stroji lze daný tisk vyrobit. Automat na plánování výroby musí také plánovat výrobu s ohledem na termíny expedice zakázek (prioritní jsou s kratším termínem na expedici s tím, že musí existovat možnost manuálního zásahu ze strany pověřených pracovníků).

V případě, že část zboží k zakázce chybí, nebo dorazí o něco později, automat takové zakázky nenaplňuje hned automaticky sám, protože nemůže vědět, zda si klient přeje poslat zakázku najednou, nebo po částech. Automat pošle upozornění prodejním specialistům s dotazem, zda si přejí natisknout a poslat pouze část zakázky, nebo zda má počkat. Automat dokáže samostatně rozpoznat, zda je zboží na skladě na základě příjemky ke každé objednávce, resp. zakázce. Je důležité podotknout, že veškeré kroky v plánování výroby musí být umožněno dělat též ručně.

Časová náročnost: podle společnosti, která by vyvíjela kapacitní přehled a modul plánování výroby v K2, tento projekt vyžaduje cca 150 - 170 hodin práce vývojáře. Jedná se o poměrně složitý projekt s více úpravami v systému.

Finanční náročnost: cca 187 500 - 212 500 Kč jak za automat na plánování výroby, tak i kapacitní přehled. Pokud vedení společnosti má ambice integrovat nové klienty a přijímat více zakázek, nestačí realizovat plánování výroby na základě pouhého lidského faktoru a pokračovat v zavedených procesech z minulých let, kdy objem tisku zdaleka nebyl takový, jaký je v současné době. Pokud firma má růst, musí se měnit i procesy, takže tato investice se i při současném obratu vyplatí. Nehledě na to, že plánování výrobního procesu v současné době je naprosto závislé na vedoucím výroby a technologu. Jejich neplánová nepřítomnost může způsobit poměrně značné komplikace v plynulém provozu.

3.9.5 Nová struktura výrobního procesu v E-commerce divizi

V kapitole 3.8 byl popsán výrobní proces v E-commerce divizi, ve které se uvádí, že v současné době je výrobní proces založen na skupinovém výrobním systému, to znamená, že jsou definovány skupiny složené zpravidla ze 6 pracovníků výroby. Každá skupina je odpovědná za výslednou kvalitu tisku, konsolidaci objednávky, její balení a včasnost vyhotovení, protože každá objednávka má na zakázkovém listu požadovaný termín expedice. Jedna z nevýhod spočívá v tom, že každá skupina umí pouze část tiskových technologií (jsou rozděleny podle DTG, DTG + flex/flock, flex/flock, keramika, papír a výšivka), a v případě vícekusových objednávek, ve kterých se produkty mají vytisknout jinou technologií, než daná skupina umí, musí pomoci jiná skupina, která již to umí a zvládne. Ve výsledku neustálý pohyb po výrobní hale pouze zdržuje výrobní proces.

Pracovní skupiny zavedl na začátku digitálního tisku tehdejší výrobní ředitel, protože spatřoval výhodu v tom, že skupiny nesou odpovědnost za výslednou kvalitu a v případě reklamací nebo dalších problémů, pracovní skupina platila pokutu jako celek a nikdo neřešil, jestli to zavinil dotyčný pracovník. Navíc, na začátku E-commerce divize, nebylo tolik tiskových technologií a hlavně takový objem objednávek, takže tento systém nenarážel na limity jako dnes.

Vedení společnosti XY vidí velký potenciál v digitálním tisku a má velké ambice rozšiřovat se a přijímat stále nové klienty. Koneckonců, to byl také důvod, proč v roce 2018 se výrobní hala

kompletně přestěhovala do nových, větších prostor. Bez provedení určitých změn ve výrobním procesu spočívajících v navýšení rychlosti zpracování objednávky a zrušení pracovních skupin, bude obtížné čelit novým výzvám spočívajícím v přijímání stále více objednávek.

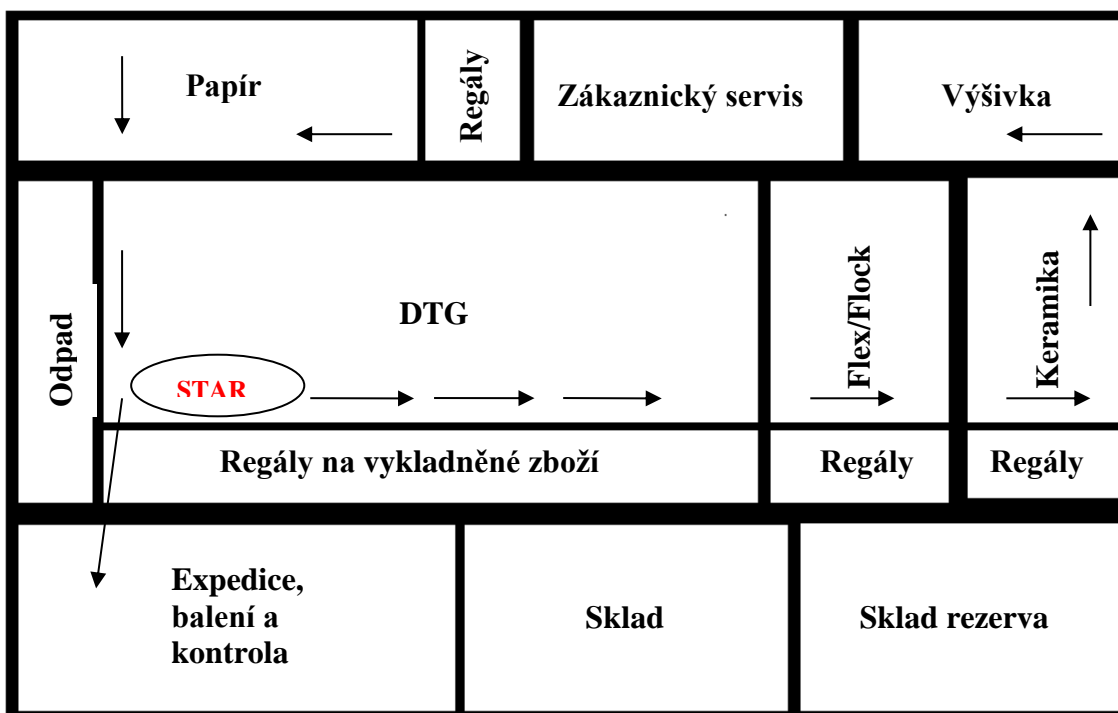
Návrh řešení

Aktuálně, když do výrobního softwaru přijde objednávka od klienta, automat vytvoří výrobní dávky, vytisknou se zakázkové listy, z výrobního softwaru do K2 se pošle převodka na vyskladnění zboží k zakázkám a skladníci do čteček obdrží požadavek na vyskladnění. Až dokončí vyskladňování, veškeré zboží včetně zakázkových listů vloží do košíků na kolečkách a předají určité pracovní skupině, která je uvedena na zakázkových listech. Autor diplomové práce už při procesu vyskladňování navrhuje, aby třídění zboží podle zakázkových listů neprováděly skupiny ve výrobní hale, ale samotný sklad. Pracovní směna tiskařů je 8 hodin, z toho mohou třídít i 1 hodinu (záleží na tempu rychlosti práce každého pracovníka). Během třídění zboží sice může první polovina skupiny třídít a druhá tisknout (tohle platí mimo sezónu, protože během zimní sezóny zboží je v takovém objemu, že skupina zboží třídí celá skupina), ale stejně na začátku pracovní směny se všichni nevěnují něčemu, co opravdu vydělává peníze. Vytvořené zakázkové listy na základě výrobních dávek, nejsou v tuto chvíli seřazené podle optimálního umístění ve skladu, tzn. skladníci pikují zboží podle optimálního umístění a zakázkové listy nejsou seřazené podle stejné logiky jako optimální umístění. Jinými slovy, pokud skladníci mají třídít zboží podle zakázkových listů, zakázkové listy se musí tisknout z výrobního softwaru ve stejné sekvenci jako zboží, které se má vyskladnit podle optimálního umístění. Tím se skladníkům urychlí proces přiřazování zboží k jednotlivým zakázkám, protože budou vysklaňovat z regálů a rovnou přiřazovat k zakázkovému listu.

Systémová úprava řazení zakázkových listů podle stejné logiky jako převodky, je pro externího programátora otázkou cca 30 minut, takže toto vylepšení společnost XY bude stát cca 625 Kč. Jestliže zboží k zakázkám budou přiřazovat skladníci, v zimní sezóně (listopad – prosinec), kdy je zpravidla cca 5x více zakázek, než je mimo sezónu (leden – duben), bude nutné zvýšit počet skladníků z 3 na 5 až 6 na jednu směnu, protože už nebudou pouze vyskladňovat, ale i vyskladněné zboží přiřazovat (autor závěrečné práce svůj návrh konzultoval i s vedoucím skladu a podle něj 5 až 6 skladníků by mělo stačit). Skladník má měsíční hrubou mzdu ve výši 18 000 Kč a tiskař má fixní mzdu 25 000 Kč + obrátové bonusy, tudíž průměrná mzda tiskaře je cca 34 000 Kč hrubého. Tím, že tiskaři nebudou zboží třídít a rovnou tisknout, je pro firmu levnější, protože jeden skladník má o 16 000 Kč nižší mzdu, než tiskař a nemá nárok na bonusy z obrátů. Dále, tím, že tiskaři se už nebudou věnovat třídění zboží, se zvýší efektivita tiskových zařízení a tím pádem i rychlost vyhotovení objednávek, protože podle výrobního ředitele společnosti XY, skupina vyrobí 1 jednodusovou zakázku při použití nejpoužívanější DTG technologie (tisk na textil) v průměru za 2 minuty (při použití skupinového systému a aplikování nejvyššího výkonu tiskaře).

Nyní se autor dostane ke druhé části návrhu týkající se vylepšení stávajícího výrobního procesu. Jak již bylo zmíněno, výrobní systém je postaven na skupinovém systému, tyto skupiny nesou odpovědnost za třídění zboží, potisk produktů až po finální balení. Jediné, za co nenesou odpovědnost, je vyexpedování zásilek. Řešením je forma pásové výroby přizpůsobená potřebám tiskárny. Na níže uvedeném obrázku 9 je návrh nové struktury výroby.

Obrázek 9 Návrh na novou strukturu výroby v E-commerce divizi



Zdroj: vlastní zpracování

Výrobní hala bude rozdělena na následující pracoviště: sklad, DTG, Flex/Flock, keramika, výšivka, papír a nakonec expedice včetně balení a kontroly. Proces začne tím, že skladníci již rozříděné zboží po jednotlivých zakázkách vloží do speciálních kartónových vaniček, tj. platí, že jedna zakázka se zbožím a zakázkovým listem = jedna vanička. Každé pracoviště, kde se zpracovávají objednávky, má regály určené na vaničky se zbožím. Právě do těchto regálů skladníci vloží vaničky podle toho, co mají uvedeno na zakázkovém listu, tzn. například je-li na zakázkovém listu požadavek vytisknout 2 trička prostřednictvím DTG, 1 hrnek a 1 plakát, skladník vloží do regálu nejbližšího pracoviště, tedy DTG (orientuje se podle směrových šipek, které jsou umístěné ve výrobní hale). Až tiskař dokončí potisk zboží prostřednictvím DTG technologie, vaničku s dokončenými tričky a nedokončeným hrnkem a plakátem, odloží do regálu do sekce nedokončených zakázek. Následně skladník vezme vaničku a podle zakázkového listu pozná, jestli může vaničku předat balení a expedici, nebo zda objednávka není dokončená a do kterého pracoviště musí vaničku přesunout. Po dokončení zakázky na konkrétním pracovišti, se může přesunout do oddělení expedice, balení a kontroly. V rámci tohoto oddělení pracovníci mají také odpovědnost za konsolidaci a kontrolu zboží. Pokud ve vaničce typ zboží, potisk a množství odpovídá zakázkovému listu, může se přistoupit k balení.

Je-li nějaký problém, vaničku odloží do speciálního regálu nekompletních zakázek a následně problém musí řešit vedoucí směny. Po konsolidační kontrole, výsledné kvalitě potisku a následného zabalení zboží, se může přistoupit k expedici zásilek. Pracovníci odpovědní za expedici pomocí čárového kódu uvedeného na zakázkovém listu vytisknou dopravní štítek a pošlou zakázku.

Na každém pracovišti by měly být počítače, kam tiskař bude načítat zakázkový list přes čárový kód a výrobní software na monitoru ukáže, co, jak a v jakém množství má tisknout. Po dokončení načte druhý čárový kód na zakázkovém listu a tím odesílá informaci do výrobního softwaru, že dokončil část své práce. V případě, že se jedná o jednokusovou objednávku, software upozorní tiskaře, že musí vaničku odevzdat do regálu dokončených zakázek. Pokud je to vícekusová objednávka, výrobní software automaticky sdělí tiskaři, aby vložil vaničku do regálu nedokončených zakázek. Tím, že tiskař před a po tisku načte čárový kód do počítače, se také kontroluje, v jakém stavu se nachází objednávka a v poslední řadě, pomocí tohoto systému lze sledovat výkonnost tiskaře a podle toho nastavit i odměny.

Pokud výrobní proces bude nastavený podle systému pásové výroby a každý pracovník se bude věnovat striktně pouze své činnosti, nebude se stávat to, co se stává ve skupinovém systému, že někdo neumí tiskovou technologii. Zároveň se nikdo nebude věnovat balení, protože balení se spojí s expedicí a kontrolou. Dalším důležitým přínosem je také sledování výkonnosti tiskaře, protože při skupinovém systému se nesleduje čas samotného tisku. Bez kontroly pracovní skupina může mít nižší výkon, protože ví, že nikdo nemůže objektivně prokázat potřebný čas na vykonání určitého úkolu.

Autor ve výrobě zkušebně zkusil proces pásové výroby a změřil čas potřebný k vykonání každého úkolu (vždy s jedním produktem a motivem).

DTG: 1,9 minuty;

Flex/Flock: 2,5 minuty;

Papír: 3 minuty v případě plakátu (necelá 1 minuta v případě samolepky, dárkového přání a dalších drobných produktů z papíru);

Výšivka: podle pracovníka ve výšivce nejde jednoznačně změřit, vždy záleží na složitosti výšivky;

Kontrola včetně balení: 1 minuta,

Celkový čas potřebný ke zpracování objednávky včetně vyexpedování obsahující 1 produkt od každé technologie: do 9 minut.

Mezitím je také nutné počítat s přesunem vaničky z jednoho pracoviště do druhého, což je otázkou několik vteřin. O přesunutí nedokončené zakázky z jednoho pracoviště do druhého se starají skladníci.

Personál ve výrobě, skladu, expedici během roku

V následující tabulce 3 je návrh na počet pracovníků. Oproti stávajícímu systému, i po zavedení nového výrobního systému, se počet pracovníků nezmění, pouze dojde k navýšení skladníků a pracovníků v oddělení balení, kontroly a expedice a zároveň ke snížení tiskařů v DTG a Flex/Flocku.

Tabulka 3 Návrh personálu ve výrobě, skladu, expedici a balení

	DTG	Flex/Flock	Keramika	Papír	Výšivka	Sklad	Balení, kontrola a expedice
Leden – duben	11	3	6	4	2	4	4
Květen – červen	25	7	12	6	4	6	5
Červenec – říjen	13	3	6	4	2	4	4
Listopad – Prosinec	39	11	18	8	6	8	8

Zdroj: vlastní zpracování

Tím, že dojde ke snížení tiskařů v DTG a Flex/Flock, pak firma v podstatě ušetří na personálních nákladech. Bude záležet jen na zaměstnancích, zda budou chtít přeorientovat se na sklad, nebo na pracoviště balení, kontroly a expedice, kde jsou mzdy nižší v průměru o cca 47 %. Autor zkušebně zkusil ve výrobní hale, aby tiskaři netřídili zboží a věnovali se pouze jedné činnosti (např. přípravě textilu k tisku, samotnému tisku, žehlení, vyšívání atd), a zjistil, že vícekusová zakázka s několika technologiemi je o 30 % rychleji zpracována, než v případě stávajícího systému.

Co se týče systémové úpravy výrobního softwaru, pomocí které lze nastavit sledování aktivity a výkonnosti pracovníka, pak je to otázkou cca 9-10 hodin úpravy systému vývojářem (cca 11 250 – 12 500 Kč bez DPH). Pak je nutné koupit čtečky čárových kódů, které také dodává tento externí dodavatel IT řešení (za 950 Kč bez DPH/kus). Bude třeba zakoupit 2 kusy pro DTG ke každému počítači (počítače už jsou zavedeny), protože teď je pouze jedna čtečka a je nutné mít i pro všechny stádia tisku (příprava tisku, tisk, žehlení). Na ostatních pracovištích již čtečky jsou (aktuálně se načítají zakázkové listy kvůli tiskovému nákladu, resp. aby se vědělo, co se bude tisknout).

Závěr

Hlavním cílem diplomové práce na téma Nákupní a výrobní proces ve společnosti XY bylo navrhnout opatření, která povedou ke zlepšení stávajícího systému zkoumané společnosti XY, a to na základě zhodnocení činnosti této společnosti z hlediska podnikového nákupu, výrobních procesů a dalších souvisejících procesů.

Dílními cíli byly:

- shromáždění teoretických poznatků týkajících se tématu závěrečné práce,
- formulovat podnikové nákupní a výrobní procesy a další související procesy ve sledované společnosti,
- navrhnout opatření směřující k vylepšení, resp. zefektivnění nákupních a výrobních procesů.

Diplomová práce byla rozdělena na dvě základní části, a to na teoreticko-metodologickou a analytickou část. V teoretické části byly definovány nutné pojmy týkající se podnikového nákupu, zásob a výrobního procesu. Na začátku analytické části byla představena společnost XY od její historie až po její současnost. Autor také jednotlivě popsal B2B a E-commerce divizi včetně organizační struktury a poté následovaly informace o pozici divize na trhu včetně hospodářských výsledků z minulých let, tržeb z prodeje produktů podle jednotlivých zemí, a tržeb z prodeje v letech 2013 – 2018. Poté následovaly kapitoly zabývající se otázkou současně nastaveného nákupního procesu včetně zásob a výrobního procesu v obou divizích. Na konci analytické části závěrečné práce autor celou problematiku shrnul a zhodnotil s cílem navrhnout opatření, která právě povedou ke zlepšení stávajícího nákupního a výrobního systému společnosti XY.

Částečná automatizace nákupu v B2B

V rámci nákupního procesu B2B, nákupčí při vzniku nákupního požadavku musí v podnikovém systému K2 pokaždé manuálně buď vytvořit převodku na zboží ze skladu do výroby, anebo označit zakázku, poslat je do objednávky, pomocí kterého se objednává, aby poté ke každé zakázce vytvořil objednávku. Do každé objednávky musí ručně vkládat povinné parametry (celkově je jich 7), bez nichž není možné odeslat objednávku dodavateli. Mimo sezónu (leden – duben, resp. srpen – prosinec), operativní nákupčí v průměru vytvoří ručně 4 převodky a 25 objednávek, aby pokryl zakázky. V sezóně (květen – červenec), počet objednávek vzroste na cca 40 - 50. Jedná se o velmi stereotypní práci, přitom tyto neustále opakující se činnosti lze částečně nahradit automatem v K2, jenž bude schopen nákupčímu ušetřit značnou část času, resp. i nahradit nákupčího, protože tato manuální práce zabírá cca 80 % celkového pracovního času.

Autor na základě nynější funkcionality K2 navrhuje řešení pro částečnou automatizaci objednávání zboží na zakázky. Po zavedení částečné automatizace bude nákupčí jen potvrzovat a kontrolovat pouze objednávky, jež z nějakého důvodu vyžadují pozornost (např. ve sledované společnosti je nastaveno, že pokud objednávka je nad €10 000, musí ji schválit ve finančním oddělení), jinými slovy, automat v podstatě nahradí téměř veškerou manuální práci. Návrh lze realizovat prostřednictvím externí IT společnosti, která společnosti XY dodala podnikový systém K2. Podle této společnosti je časová náročnost pro aplikování úpravy systému cca 45 - 50 hodin práce vývojáře. Společnost účtuje za hodinu práce 1 250 Kč bez DPH, takže tento návrh bude stát mezi cca 56 250 a 62 500 Kč. Autor změřil, že v současné době nákupčímu

neustále opakující se činnost v K2 zabere cca 80 % jeho pracovního času, takže teoreticky, po realizaci návrhu, lze tuto pracovní pozici zrušit, protože pak jak pro B2B, tak i pro E-commerce divizi by stačil jeden nákupčí a jeho měsíční hrubá mzda je 35 000 Kč.

Kategorizace textilu podle ABC analýzy v E-commerce

Aktuálně, mezi společnostmi XY (v rámci E-commerce divizi) a každým e-shopovým klientem je nepsaná dohoda, že od každého typu zboží na skladě musí být minimální množství vždy podle toho, kolik klient předpokládá, že bude prodávat. Platí, že minimálně musí být 3 kusy od každého produktu s tím, že minima mohou být i ve stovkách kusů. Běžně se stává, že prodejní plány klientů neodpovídají realitě, takže ve výsledku za několik posledních let na skladě leží bezúčelně zboží, které ani nejde vrátit dodavatelům. Na konci roku 2018 na skladě byl textil za 6 500 000 Kč a non-garment (hrnky, reklamní předměty apod.) za 300 000 Kč. Z tohoto důvodu autor navrhuje rozdělit zboží podle ABC analýzy s tím, že méně obrátkové položky by se objednávaly JIT metodou. Po vyhodnocení na základě kontingentních tabulek se zjistilo, že cca 85 % patří do kategorie A, a jsou to tedy vysokoobrátkové produkty. Přibližně 8 % lze zařadit do kategorie B a 7 % produktů jsou opravdu nízkoobrátkové.

Řešením by bylo rozdělit objednávací filtry, podle kterých nákupčí objednává do 2, resp. 3 kategorií:

- **A:** zboží/non-garment patřící do kategorie A generuje největší podíl z ročních příjmů a charakterizuje se tím, že neleží na skladě déle než 14 dní (vysokoobrátkové zboží). Objednávalo by se podle balíků nebo po kartónech v závislosti na nastaveném minimálním a maximálním množství, protože dle dohody s klienty minimální množství musí být skladem,
- **B + C:** do kategorie B se řadí středněobrátkové produkty, které neleží déle než měsíc, a do kategorie C patří nízkoobrátkové produkty, které se téměř neprodávají (na skladě jsou bez pohybu déle než 2 měsíce). Zboží by se objednávalo podle rezervace v objednávce, která se propíše do výrobního softwaru.

S klienty neexistují dohody o případném odkoupení zboží, či uhrazení nákladů, takže u takového zboží klienti musí počítat s tím, že v případě přidání nového produktu do portfolia bude naskladěný až při obdržení objednávky. Pokud se časem uvidí, že se prodává stabilně, může být drženo na skladě minimální množství v rozumné míře. Nákupního oddělení musí provádět pravidelné analýzy prodejnosti produktů podle statistických údajů z K2, aby případně měnil kategorie a podle toho přizpůsoboval objednávání.

Úprava objednávacího filtru dle kategorií podle IT společnosti je otázkou cca 15 hodin, čili finanční náročnost návrhu je cca 18 750 Kč. Investice se může vrátit poměrně rychle, protože v praxi je běžné, že klienti chtějí naskladnit nové produkty i za několik tisíc Kč (např. běžná nákupní cena za jednu mikunu je cca 260 Kč a v případě naskladnění 30 ks najednou je to dalších 7 800 Kč v zásobách).

Plánování výroby a kapacitní výhled v B2B divizi

V B2B divizi plánování výroby provádí vedoucí výroby nebo technolog výroby bez jakékoliv systémové podpory, takže vše je založeno na lidském faktoru, nicméně vedení společnosti má ambice neustále zvyšovat objem práce, takže při zachování stávajícího plánování založeného na dlouhodobých zkušenostech zaměstnanců, bude obtížné nadále spoléhat se pouze na lidský

faktor. Nehledě na to se několikrát stalo, že jak vedoucí výroby, tak i technolog nebyli přítomni v práci a nikdo pořádně nevěděl, jak naplánovat výrobu, což zapříčinilo chaos. Řešením by bylo integrování kapacitního výhledu a plánování výroby přímo do K2, kam se také zadávají zakázky od B2B klientů.

Kapacitní přehled je určen především pro obchodní oddělení, aby mělo přehled o vytížení výrobních strojů/jednotlivých technologií, a to na základě zadaných zakázek v K2 a termínu požadované expedice. Po vytvoření kapacitního přehledu v K2, obchodní specialisté přestanou na denní bázi konzultovat s vedoucím výroby a technologem. Plánování výroby je úzce spojeno s kapacitním přehledem a tento automat by měl umět plánovat výrobu podle dostupného výrobního zařízení, technologií, velikosti tisku a dalších parametrů souvisejících s tiskem. V neposlední řadě plánování musí probíhat s ohledem na termíny expedice zakázek. Podmínkou je mít možnost ručního zásahu, např. kvůli náhlé změně priority zakázek.

Dle externího dodavatele, který pro společnost XY spravuje K2, tento projekt vyžaduje cca 150 - 170 hodin úprav v podnikovém systému, což je otázkou cca 187 500 až 212 500 Kč. Vedení plánuje navazovat další obchodní spolupráci a přijímat stále více zakázek, takže už při tak velké společnosti nestačí spoléhat se na lidský faktor a zavedený systém z dřívějších let, kdy objem práce nebyl zdaleka na takové úrovni jako nyní. Navíc, neustále konzultace obchodního oddělení s vedoucím výroby ohledně kapacity výroby také nejsou efektivní.

Nová struktura výrobního procesu v E-commerce divizi

V E-commerce divizi je výrobní proces založený na skupinovém systému, to znamená, že jsou definovány skupiny složené zpravidla ze 6 pracovníků a každá taková skupina je odpovědná za výslednou kvalitu tisku, konsolidaci objednávky, balení zakázky a včasnost vyhotovení. Nevýhoda spočívá v tom, že skupina umí tisknout, resp. vyrábět jen pomocí jedné tiskové technologie (jsou rozděleny podle DTG, DTG + flex/flock, flex/flock, keramika, papír a výšivka), a pokud taková skupina dostane vícekusovou objednávku s několika technologiemi, musí pomoci jiné skupiny ovládající potřebnou technologii. Toto způsobuje neustálý pohyb po výrobní hale z jedné skupiny ke druhé, což ve výsledku pouze zdržuje výrobní proces a s přibývajícím objemem práce, to není efektivní řešení. Navíc skupina musí neustále myslet na to, že určitý produkt předali jiné skupině.

Vedení společnosti XY vidí velký potenciál v digitálním tisku, a obchodní oddělení už má v plánu integrovat nové klienty s vidinou stále větších tiskových objemů. Koneckonců to byl také důvod, proč v roce 2018 se výrobní hala kompletně přestěhovala do nových, větších prostor. Bez provedení určitých změn spočívajících v zefektivnění výrobního procesu, bude obtížné čelit novým výzvám spočívajícím v přijímání stále více zakázek. Potenciál ke zlepšení je už ve skladu, odkud se vyskládňuje zboží do výroby. Momentálně po vyskládnění skladníci zboží se zakázkovými listy předávají určité skupině ve výrobě s tím, že skupina sama musí roztřídit zboží po zakázkách. Tento proces trvá i jednu hodinu, a během zimní sezóny (listopad – prosinec), může třídit i celá skupina. Během třídění jsou tiskařské stroje bez využití, a tak se ztrácí případný potenciál plného využití kapacity (jednokusovou zakázku trvá zpracovat v průměru během 2 minut při nejpoužívanější DTG technologii). Třídit zboží by měl rovnou sklad při pikování zboží, nicméně pro toto je nutné nastavit, aby se zakázkové listy tiskly ve stejném pořadí jako převodky ve čtečkách, které navádí skladníky vyskládnit zboží k zakázkovým listům podle optimálního umístění. Tím se skladníkům urychlí proces přiřazování zboží k jednotlivým zakázkám, protože budou vysklaňovat z regálů a rovnou přiřazovat k zakázkovému listu. Tato systémová úprava dle externího dodavatele IT je řešení otázkou cca

30 minut, čili cca 625 Kč. Toto opatření však vyžaduje navýšení skladníků ve skladu, a to ze 3 na 5 až 6 na jednu směnu (otázku navýšení personálu autor probral s vedoucím skladu). Hrubá měsíční mzda skladníka je 18 000 Kč, a tiskař má fixní mzdu 25 000 Kč + obrátové bonusy, čili průměrná hrubá mzda tiskaře je cca 34 000 Kč. Při měsíční mzdě skladník je tak oproti tiskaři levnější o 16 000 Kč a tím, že tiskaři nebudou třídít zboží, se zvýší efektivita výrobních zařízení.

Dále je prostor pro další vylepšení týkající se už současného výrobního procesu v E-commerce postavených na skupinovém systému. V aktuálním nastavení nesou skupiny odpovědnost za vše kromě vyexpedování zásilek, tzn. za třídění zboží, potisk produktů až po finální balení. Alternativním řešením je forma pásové výroby přizpůsobená potřebám tiskárny. Výrobní hala by se měla rozdělit na sklad, DTG, Flex/Flock, oddělení keramiky, výšivky, papíru a nakonec na pracoviště expedice včetně balení a kontroly. Každý tiskař bude mít na starosti pouze jednu technologii a jednu činnost (např. příprava textilu k tisku, samotný tisk, žehlení, vyšívání atd). Autor popíše proces na příkladu objednávky, obsahující jedno tričko s DTG technologií a jeden hrnek. Vše začne tím, že skladníci již roztríděné zboží vloží do speciální kartónové vaničky včetně zakázkového listu, tj. platí, že jedna zakázka = jedna vanička. Na každém pracovišti bude regál na tyto vaničky se sekci nových zakázek a skladník donese vaničku se zbožím tam, kde je nejbližší pracoviště (orientuje se podle zakázkového listu a obecně musí platit, že startovní bod je oddělení DTG technologie, čili v tomto případě se začne u DTG, protože objednávka obsahuje právě tričko s touto technologií). Až tiskař dokončí potisk trička, odloží vaničku se zakázkovým listem do regálu, resp. vozíku nedokončených zakázek. Následně někdo ze skladu vezme vaničku a odveze ji do oddělení keramiky. Po zpracování hrnku tiskař vaničku vloží do regálu dokončených objednávek, takže se již může poslat do balení, kontroly a expedice. Pracovníci balení zároveň také kontrolují zpracované objednávky, takže v případě problému s kvalitou, konsolidace atd, odloží vaničku do regálu nekompletních zakázek, kdy následně problém řeší vedoucí směny. Je-li vše v pořádku, dochází k poslednímu kroku – balení a expedici.

Každý krok tiskařů a pracovníků v balení, kontrole a expedici musí být sledován pomocí čárového kódu (ten je uveden na zakázkovém listu), takže tímto lze sledovat výkon (ve skupinovém systému se vůbec neměří a nesleduje se výkonnost), a v případě problémů zpětně lze podle posledního kroku zjistit, kdo ji naposledy zpracovával. Pokud se každý pracovník bude věnovat pouze své činnosti a nebude ztrácet čas jinými aktivitami, rychlost zpracování a odeslání vícekusových zakázek se zvýší o cca 30 % (autor ve výrobě zkušebně zkusil svůj návrh na vícekusových objednávkách). Co se týče finanční nákladnosti, pak systémová úprava zabere cca 9 – 10 hodin práce vývojáře (cca 11 250 – 12 500 Kč). Poté je nutné dokoupit 2 čtečky čárových kódů pro DTG (externí IT dodavatel nabízí za 950 Kč bez DPH/kus), protože aktuálně je pouze 1, musí jich však být 3 (pro všechna stádia tisku – příprava tisku, samotný tisk, žehlení). V ostatních pracovištích čtečky čárových kódů už jsou, neboť aktuálně se načítají zakázkové listy kvůli tiskovému nákladu, resp. aby se vědělo, co se bude tisknout).

Literatura

Monografie

Bowersox J. D. et al. *Supply chain logistics management*. 4tj ed. New York : Mc Graw Hill Education, 2013. 484 s. ISBN 978-007-132621-6.

ČERVENÝ, R. *Strategie nákupu: krok za krokem*. Praha : C.H. Beck, 2013. 155 s. ISBN 978-80-7400-414-8.

ČIŽINSKÁ, R., MARINIČ, P. *Finanční řízení podniku: moderní metody a trendy*. Praha : Grada, 2010. 208 s. ISBN 978-80-247-3158-2.

DANNHOFFEROVÁ, J. *Velká kniha barev: kompletní průvodce pro grafiky, fotografy a designéry*. Brno : Computer Press, 2012. 352 s. ISBN 978-80-251-3785-7.

DVOŘÁKOVÁ, Z., *DTP a předtisková příprava: kompletní průvodce od grafického návrhu po profesionální tisk*. Brno : Computer Press, 2012. 288 s. ISBN 978-80-251-1881-8.

EMMETT, S. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Brno : Computer Press, 2008. 298 s. ISBN 978-80-251-1828-3.

FEARON, H. E., BALES W. A. *Measures of purchasing effectiveness*. Tempe., Ariz. : Center for Advanced Purchasing Studies, c1997. 97 s. ISBN 978-09-459-6827-6. (Z PURCHASING AND SUPPLY MANAGEMENT - LYSONS)

GÁLA, L., et al. *Podniková informatika. 2.,* přeprac. a aktualiz. vyd. Praha : Grada, 2009. 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.

HÁDEK, L. *Nákup a zásobování*. Ostrava : Vysoká škola podnikání, 2008. 126 s. ISBN 978-80-7410-009-3.

HEIZER, J., et al. *Operations management: sustainability and supply chain management*. Twelfth edition. Boston : Pearson, 2017. 909 s. ISBN 978-0-13-413042-2.

CHARTERED INSTITUTE OF BUILDING. *Code of practice for project management for construction and development*. 4th ed. Ames, United Kington : John Wiley & Sons, 2010. 360 s. ISBN 9781118378083.

JUROVÁ, M., et al. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Praha : Grada Publishing, 2016. 264 s. ISBN 978-80-247-5717-9.

KEŘKOVSKÝ, M., VALSA, O. *Moderní přístupy k řízení výroby. 3.,* dopl. vyd. Praha : C.H. Beck, 2012. 154 s. ISBN 978-80-7179-319-9.

LYSONS, K., FARRINGTON, B. *Purchasing and supply chain management*. 8th ed. New York : Pearson Financial Times, 2012. 687 s. ISBN 978-0-273-72368-4.

MOHAPATRA, S., *E-commerce strategy*. New York : Springer, 2012. 262 s. ISBN 978-1-4614-4141-0.

SCHEUING, E.E., *Purchasing management*. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall, c1989. 390 s. ISBN 978-01-374-2040-7. (Z PURCHASING AND SUPPLY MANAGEMENT - LYSONS)

SYNEK, M, et al. *Podniková ekonomika. 5.,* přeprac. a dopl. vyd. Praha : C.H. Beck, 2010. 528 s. ISBN 978-80-7400-336-3.

SYNEK, M. et al. *Manažerská ekonomika. 5.,* aktualiz. a dopl. vyd. Praha : Grada, 2011. 480 s. ISBN 978-80-247-3494-1.

SYNEK, M. et al. *Podniková ekonomika*. 6., přeprac. a dopl. vyd. Praha : C.H. Beck, 2015. 554 s. ISBN 978-80-7400-274-8.

TOMEK, G. et al. *Marketing od myšlenky k realizaci*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha : Professional Publishing, 2011. 344 s. ISBN 978-80-7431-042-3.

TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. *Integrované řízení výroby: od operativního řízení výroby k dodavatelskému řetězci*. Praha : Grada, 2014. 368 s. ISBN 978-80-247-4486-5.

VÁCHAL, J. et al. *Podnikové řízení*. Praha : Grada, 2013. 688 s. ISBN 978-80-247-4642-5.

VANĚČEK, D. *Logistics*. České Budějovice : Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta, 2010. 176 s. ISBN 978-80-7394-197-0.

VANĚČEK, D. *Logistika*. 3., přeprac. vyd. České Budějovice : Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta, 2008. 178 s. ISBN 978-80-7394-085-0.

VEBER, J. et al. *Podnikání malé a střední firmy*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha : Grada, 2012. 336 s. ISBN 978-80-247-4520-6.

ZAMAZALOVÁ, M. *Marketing obchodní firmy*. Praha : Grada, 2009. 240 s. ISBN 978-80-247-2049-4.

Internetové zdroje

Dear systems.com: Rate of Inventory Turnover: What It Is, What it Means, and How to Improve It [online]. 2017 [cit. 2019–03–11]. Dostupné z WWW: <https://dearsystems.com/rate-of-inventory-turnover/>

Investopedia.com: Business to Business (B to B) [online]. 2019 [cit. 2019–02–19]. Dostupné z WWW: <https://www.investopedia.com/terms/b/btob.asp>

K2 Atmitec, s.r.o.: Co je to informační systém? [online]. 2019 [cit. 2019–03–11]. Dostupné z WWW: <https://www.k2.cz/cs/co-je-informacni-system>

K2 Atmitec, s.r.o.: Z čeho se systém K2 skládá? [online]. 2019 [cit. 2019–03–11]. Dostupné z WWW: <https://www.k2.cz/cs/z-ceho-se-system-k2-sklada>

PurchaseControl.com: Procurement vs Purchasing: What Is The Difference? [online]. 2019 [cit. 2019–02–14]. Dostupné z WWW: <https://www.purchasecontrol.com/uk/blog/procurement-vs-purchasing/>

TUTORIALSPPOINT.COM,,: The Make or Buy Decision [online]. 2019 [cit. 2019–02–14]. Dostupné z WWW: https://www.tutorialspoint.com/management_concepts/the_make_or_buy_decision.htm

Seznam příloh

Příloha 1 Přehled B2B zakázek

Příloha 2 Evidence zboží Příloha 3 Zvolení zakázek k objednání

Příloha 3 Zvolení zakázek k objednání

Příloha 4 Objednávátka

Příloha 5 Vyplnění nezbytných parametrů objednávky

Příloha 6 Seznam vytvořených objednávek

Příloha 7 Proces přijetí zboží a návaznost na fakturaci

Příloha 8 Tiskový náhled

Příloha 9 Proces automatizace nákupního procesu v B2B

Příloha 10 Návrh kapacitního přehledu po dnech a technologiích

Příloha 3 Zvolení zakázek k objednávce

Z	ML	Kn	Ob.	Kód zakázky	Referent	Firma	O Popis	Zadáno	Termín dodání	OK	DP	N	ZbP	ZbP	ZbV	ZbO	T	K	Bal	Exp	Cena	Měna	T	S	D	T	Z	P	S	V	Kosů	Tisků	r	v	f	Datum vystavení	
2019	84499	Komňová	Universal Music GmbH				Avengers - Ready to Fight GS	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								738,20	EUR	8												4.03.2019		
2019	84500	Komňová	Universal Music GmbH				Avengers - Captain America Endgame - TS	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								707,88	EUR	8												4.03.2019		
2019	84501	Komňová	Universal Music GmbH				Avengers - Ready to Fight GS	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								76,00	EUR	8												4.03.2019		
2019	84502	Čechová	Universal Music GmbH				War Machine - Endgame Logo	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								3.213,28	EUR	8												4.03.2019		
2019	84503	Komňová	Universal Music GmbH				Avengers - Thanos	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								935,60	EUR	8												4.03.2019		
2019	84504	Komňová	Universal Music GmbH				Avengers - Thanos	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								852,50	EUR	8												4.03.2019		
2019	84505	Komňová	Universal Music GmbH				Avengers - Thanos - hoodies	4.03.2019	22.03.2019	Z	OK	DP	N								2.290,92	EUR	8												4.03.2019		
2019	84506	Komňová	Universal Music GmbH				War Machine - Endgame Logo - TS	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								1.753,03	EUR	8												4.03.2019		
2019	84507	Komňová	Universal Music GmbH				Iron Man - Endgame Logo	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								1.964,00	EUR	8												4.03.2019		
2019	84508	Čechová	Universal Music GmbH				War Machine - Endgame Logo -GTS	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								795,80	EUR	8												4.03.2019		
2019	84509	Komňová	Universal Music GmbH				Ronin - Endgame Logo	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								1.355,84	EUR	8												4.03.2019		
2019	84510	Čechová	Universal Music GmbH				Thor - Endgame Logo	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								3.082,96	EUR	8													4.03.2019	
2019	84513	Čechová	Universal Music GmbH				Thor - Endgame Logo - TS	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								1.251,11	EUR	8													4.03.2019	
2019	84514	Komňová	Universal Music GmbH				Avengers - Ronin - Tank Men	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								1.079,20	EUR	8													4.03.2019	
2019	84515	Čechová	Universal Music GmbH				Thor - Endgame Logo -GTS	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								683,40	EUR	8													4.03.2019	
2019	84516	Komňová	Universal Music GmbH				Avengers - Hawkeye Ronin Endgame - TS	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								679,20	EUR	8													4.03.2019	
2019	84517	Komňová	Universal Music GmbH				Avengers - Hawkeye Ronin Endgame -GTS	4.03.2019	15.03.2019	Z	OK	DP	N								683,40	EUR	8													4.03.2019	
2019	84540	Čechová	BMP Merchandising GmbH, D.				Plain Garments 325432	5.03.2019	11.03.2019	Z	OK	DP	N								2.138,75	EUR	8													5.03.2019	
2019	84667	Komňová	Universal Music GmbH				Star Wars - AT AT	7.03.2019	19.03.2019	Z	OK	DP	N								381,70	EUR	8													7.03.2019	
2019	84668	Komňová	Universal Music GmbH				Star Wars - Vader profile	7.03.2019	19.03.2019	Z	OK	DP	N								290,00	EUR	8													7.03.2019	
2019	84669	Komňová	Universal Music GmbH				Star Wars - Metal Wares	7.03.2019	20.03.2019	Z	OK	DP	N								422,30	EUR	8													7.03.2019	
2019	84679	Komňová	Universal Music GmbH				Star Wars - Trooper De Los Muertos	7.03.2019	19.03.2019	Z	OK	DP	N								376,20	EUR	8													7.03.2019	
2019	84728	Komňová	Universal Music GmbH				Star Wars - On tour line	11.03.2019	20.03.2019	Z	OK	DP	N								588,60	EUR	8														11.03.2019
2019	84729	Čechová	Universal Music GmbH				Star Wars - Force of Kylo Ren	11.03.2019	20.03.2019	Z	OK	DP	N								612,90	EUR	8														11.03.2019
2019	84723	Čechová	Universal Music GmbH				Star Wars - Blue Print	11.03.2019	21.03.2019	Z	OK	DP	N								320,42	EUR	8														11.03.2019
2019	84725	Čechová	Universal Music GmbH				Star Wars - Scarf Frizton	11.03.2019	19.03.2019	Z	OK	DP	N								385,20	EUR	8														11.03.2019
2019	84747	Čechová	Universal Music GmbH				Queen - Crest	12.03.2019	27.03.2019	Z	OK	DP	N								1.721,20	EUR	8														12.03.2019
2019	84733	Komňová	Universal Music GmbH				Avengers - Warford Thanos Endgame	12.03.2019	22.03.2019	Z	OK	DP	N								796,60	EUR	8													12.03.2019	
2019	84754	Komňová	Universal Music GmbH				Avengers - Warford Thanos Endgame	12.03.2019	22.03.2019	Z	OK	DP	N								796,60	EUR	8													12.03.2019	
2019	84838	Bendová	Universal Music GmbH				Nara - Logo - Neon TS	18.03.2019	13.06.2019	Z	OK	DP	N								46,83	EUR	8													18.03.2019	
2019	84884	Bendová	Universal Music GmbH				Star Wars - Imperial Army	18.03.2019	27.03.2019	Z	OK	DP	N								662,20	EUR	8													18.03.2019	
2019	84892	Bendová	Universal Music GmbH				Star Wars - Stormtrooper Emotions	18.03.2019	27.03.2019	Z	OK	DP	N								889,55	EUR	8														18.03.2019
2019	84953	Komňová	Universal Music GmbH				Kernit - Face	19.03.2019	26.03.2019	Z	OK	DP	N								1.068,00	EUR	8													19.03.2019	
2019	84957	Komňová	Universal Music GmbH				Chips - Dale - Double Trouble	19.03.2019	26.03.2019	Z	OK	DP	N								890,00	EUR	8													19.03.2019	
2019	84959	Komňová	Universal Music GmbH				Lon King - Sarcasm	19.03.2019	27.03.2019	Z	OK	DP	N								1.023,00	EUR	8													19.03.2019	
2019	85030	Čechová	Universal Music GmbH				Avengers - Captain America - GT	21.03.2019	29.03.2019	Z	OK	DP	N								687,48	EUR	8														21.03.2019
2019	85074	Šimová	IC Music And Apparel GmbH				Camiflex - New Dragged Into The Grave	22.03.2019	1.04.2019	Z	OK	DP	N								251,25	EUR	8													22.03.2019	
2019	85083	Šimová	IC Music And Apparel GmbH				Callies - Threat	22.03.2019	1.04.2019	Z	OK	DP	N								252,00	EUR	8													22.03.2019	
2019	85086	Šimová	IC Music And Apparel GmbH				The Ghost Inside - Hongkong Heavy - Tank	22.03.2019	1.04.2019	Z	OK	DP	N								362,30	EUR	8													22.03.2019	
2019	85087	Horáková	Everpress Ltd				The Poosh	22.03.2019	29.03.2019	Z	DP	N									95,10	EUR	5													22.03.2019	
2019	85088	Horáková	Everpress Ltd				Yggdrasil	22.03.2019	29.03.2019	Z	DP	N									325,50	EUR	5													22.03.2019	
2019	85091	Šimová	IC Music And Apparel GmbH				Occasion - Loud Dreams - SITO	22.03.2019	29.03.2019	Z	DP	N									257,00	EUR	5													22.03.2019	
2019	85090	Horáková	Everpress Ltd				Yggdrasil	22.03.2019	29.03.2019	Z	DP	N									173,33	EUR	4													22.03.2019	
2019	85091	Šimová	IC Music And Apparel GmbH				Architects - Mandala Space White	22.03.2019	1.04.2019	Z	OK	DP	N								93,60	EUR	7													22.03.2019	
2019	85092	Šimová	IC Music And Apparel GmbH				Chelsea Gin - The Gin Reaper - T-Shirt	22.03.2019	1.04.2019	Z	OK	DP	N								240,90	EUR	7														

Příloha 5 Vyplnění nezbytných parametrů objednávky

The screenshot displays the 'Vytvoření objednávky pro poptávané zboží' (Create order for requested goods) window in the K2 system. The main table contains the following data:

z	s	Contract	Abbr.	V	T	Obj.	Skúz	číslo	DOSTUPNOST	Dodavatel	Název zboží	Rezerv.	Min. množ./M3	Objednat./M3	KO.DR	HR.MAT	KO.MAT	UTT	SSContřk	DE	Colton	FR	TT	Vohně	Objednávky/M3	poř.č.			
-	-	0.00.0000	32	462	Neobjednává se (...)	ANYVIEW INTERNATIONAL LIM...	Long sleeve Bod/Suit Petal crk 3/8H	0	1,00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.0		
-	-	27.10.3000	4	666	US dostupnost po...	ANYVIEW INTERNATIONAL LIM...	Pajama Bottoms w/ Grey Camo (DO NOT PRINT) L	0	1,00	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	31.1	
-	-	27.10.3000	4	667	Neobjednává se (...)	ANYVIEW INTERNATIONAL LIM...	Pajama Bottoms w/ Grey Camo (DO NOT PRINT) M	0	2,00	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	31.1	
-	-	27.10.3000	4	669	Neobjednává se (...)	ANYVIEW INTERNATIONAL LIM...	Pajama Bottoms w/ Grey Camo (DO NOT PRINT) XL	0	1,00	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	31.1
-	-	27.10.3000	27	747	Neobjednává se (...)	ANYVIEW INTERNATIONAL LIM...	Pajama Bottoms w/ Lumberjack (DO NOT PRINT) S	0	1,00	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	31.1
-	-	26.11.3000	44	465		BELA-CANVAS	Tričko unisex Bella+Canvas 3001 Army green 2XL	0	1,00	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	31.1

The 'Parametry objednávky' dialog box is open, showing the following settings:

- Ignorovat oděh pro množství:
- plánovaný štátek položek objednávky:
- Klíč nákupe: 21
- Kód 1: HR
- Číslo existující objednávky: 0
- Dodavatel:
- Sřídka: Z50
- Forma objednávky: E-shop
- Termín dodání:
- Způsob platby: Převodem
- Způsob odvěru:
- Způsob dopravy:
- Typ daně: EZ
- Popis: HRB
- Sřídka na položce:
- Datum: 10. 4. 2019
- Vytvořit kontejner

Below the table, the 'Zhrnutí zboží/zákazník' (Summary of goods/customer) section shows:

s	Zhrnutí zboží/zákazník	V	Poznámka	Kód zak.	Šarže	Pož.vl.	T.pojEd.	Doklad	Množství	M
BL	3591.25.	0					0.00.0000	Men. množství	1,0000	kg

Zdroj: screenshot z K2, vlastní zpracování

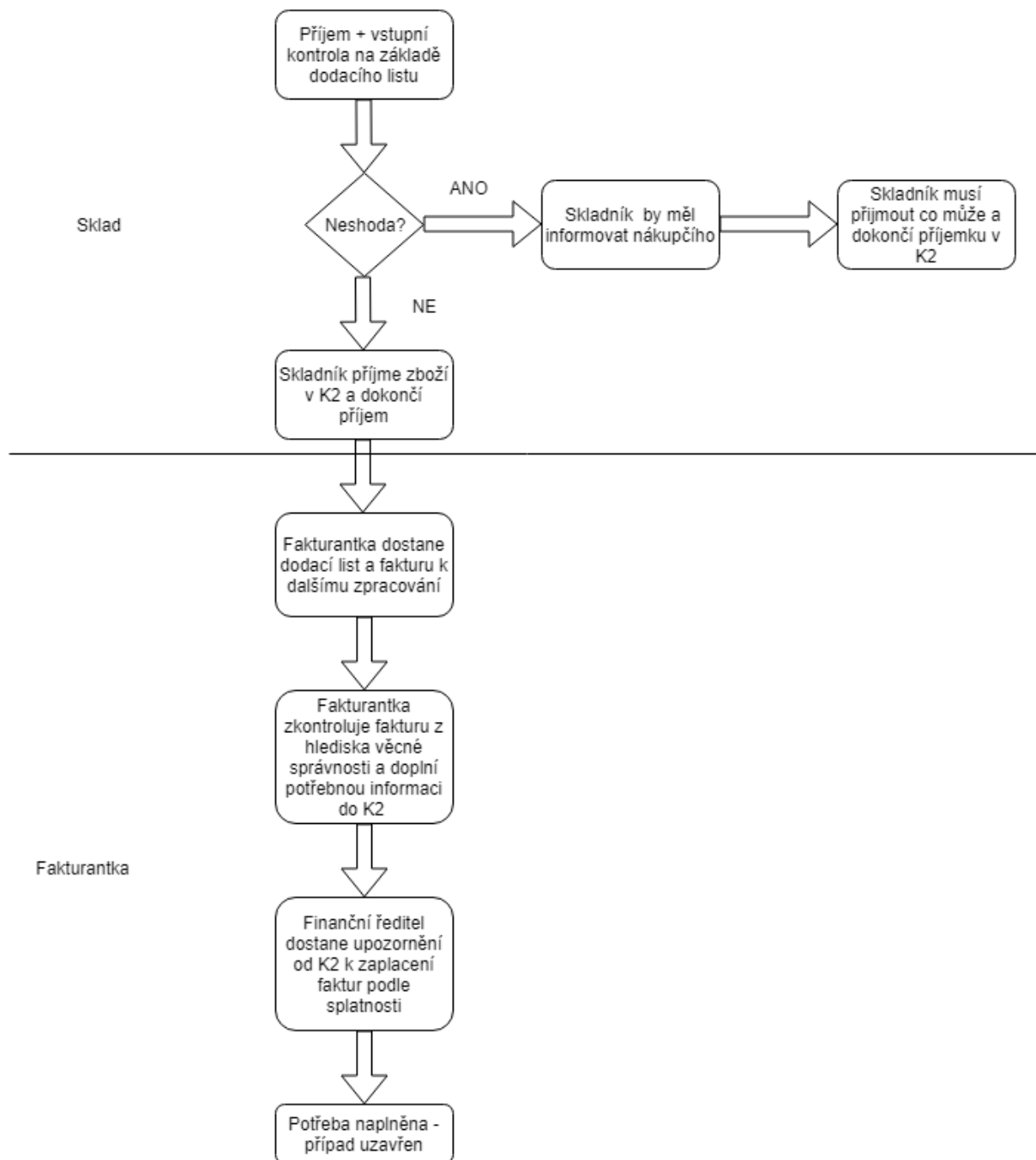
Příloha 6 Seznam vytvořených objednávek

The screenshot displays the 'OBEDNÁVKY VYDÁNE' (Orders Issued) window in the K2 system. The table contains the following data:

s	Doklad	P/S/Firma	Popis	Cena d	p	f	Datum vystavení	Kód 1
21/2019/1882		Print Equipment GmbH & Co.KG	HRB	1 405,30			18.03.2019	HR
21/2019/2241		Brother Internationale Industriemaschinen GmbH	HRB materiál	7 800,00			18.03.2019	HR
21/2019/2284		Brother Internationale Industriemaschinen GmbH	HRB materiál	4 025,00			21.03.2019	HR
21/2019/2288		Continental Clothing Company GmbH	HRB	443,90			21.03.2019	HR
21/2019/2328		Stanley and Stella SA	HRB	472,05			22.03.2019	HR
21/2019/2361		UTT Europe Kft.	HRB	945,24			22.03.2019	HR
21/2019/2362		UTT Europe Kft.	HRB	1 148,42			22.03.2019	HR
21/2019/2363		UTT Europe Kft.	HRB	1 179,00			22.03.2019	HR
21/2019/2364		Falk & Ross Group Austria GmbH	HRB	456,15			22.03.2019	HR
21/2019/2365		Falk & Ross Group Austria GmbH	HRB	1 315,20			22.03.2019	HR
21/2019/2366		Falk & Ross Group Austria GmbH	HRB	1 464,99			22.03.2019	HR
21/2019/2367		Falk & Ross Group Austria GmbH	HRB	446,94			22.03.2019	HR
21/2019/2368		Continental Clothing Company GmbH	HRB	172,80			22.03.2019	HR
21/2019/2369		Falk & Ross Group Austria GmbH	HRB	1 500,54			22.03.2019	HR
21/2019/2370		Falk & Ross Group Austria GmbH	HRB	1 069,71			22.03.2019	HR
21/2019/2374		Falk & Ross Group Austria GmbH	HRB	141,00			22.03.2019	HR
21/2019/2404		Brother Internationale Industriemaschinen GmbH	HRB materiál	15 600,00			22.03.2019	HR
11/2019/387		LSHOP-TEAM Česko s.r.o.	HRB	395,13			22.03.2019	HR
11/2019/388		LSHOP-TEAM Česko s.r.o.	HRB	399,60			22.03.2019	HR
11/2019/389		LSHOP-TEAM Česko s.r.o.	HRB	1 230,56			22.03.2019	HR

Zdroj: screenshot z K2, vlastní zpracování

Příloha 7 Proces přijetí zboží a návaznost na fakturaci



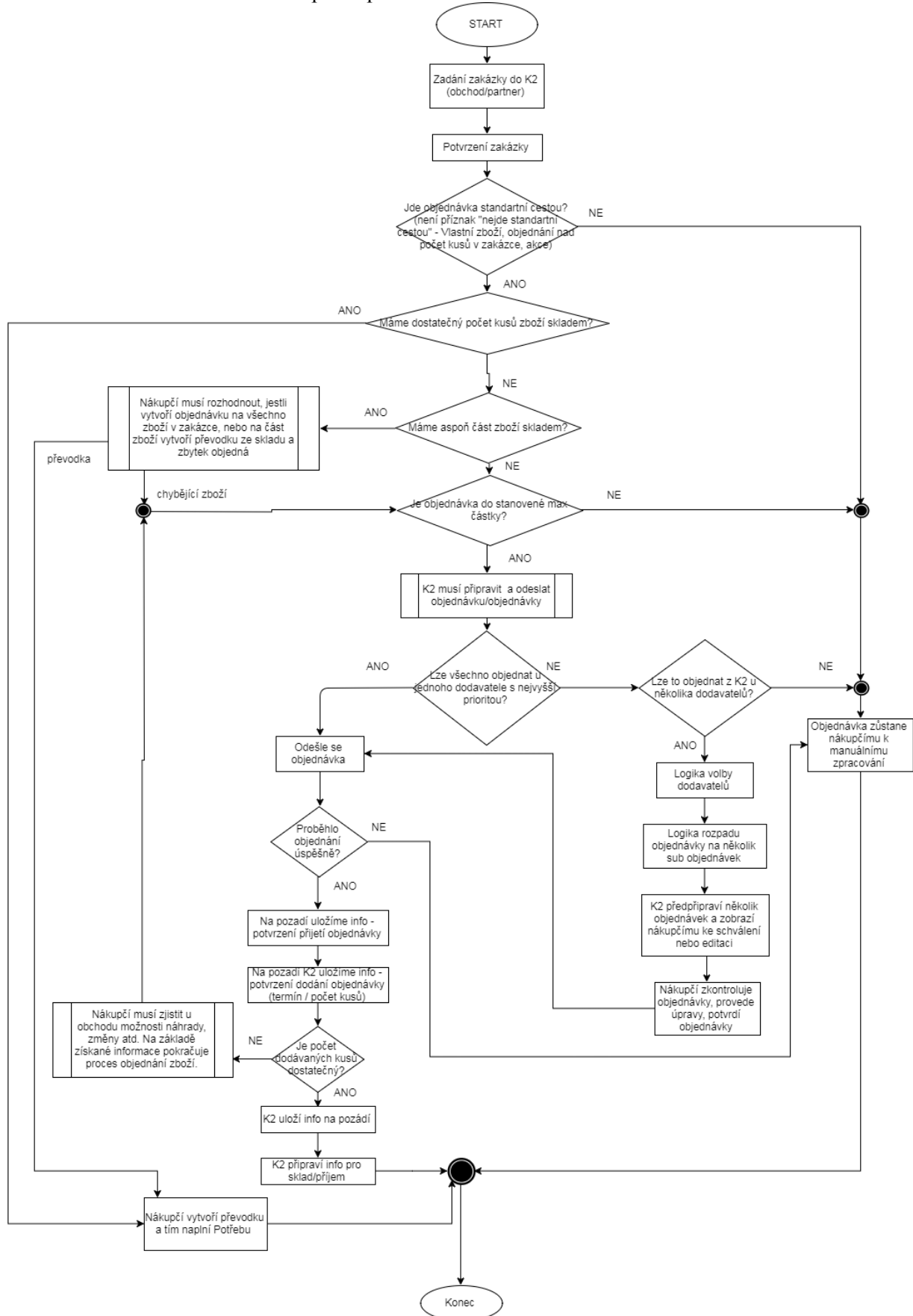
Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 8 Tiskový náhled



Zdroj: interní materiály společnosti XY

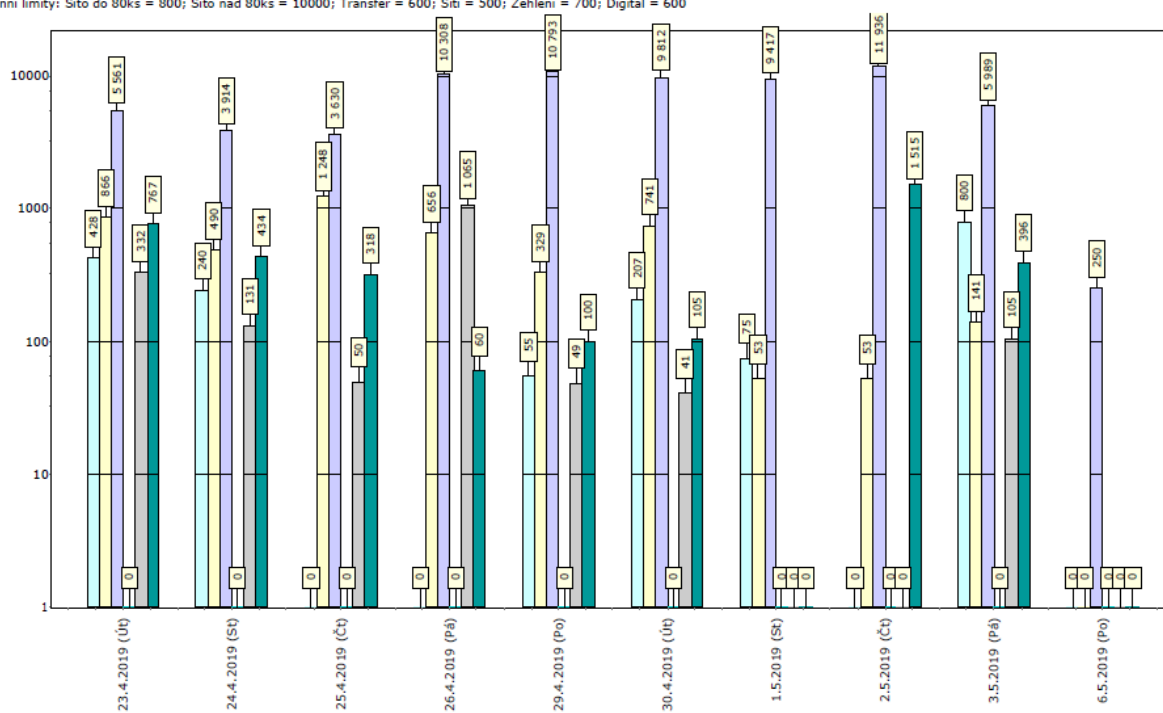
Příloha 9 Proces automatizace nákupního procesu v B2B



Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 10 Návrh kapacitního přehledu po dnech a technologiích

Denní limity: Sito do 80ks = 800; Sito nad 80ks = 10000; Transfer = 600; Síť = 500; Žehlení = 700; Digitál = 600



Zdroj: vlastní zpracování