

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH  
BUDĚJOVICÍCH  
Fakulta ekonomická**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2013**

**Soňa Švestková**

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**  
**FAKULTA EKONOMICKÁ**

**Katedra řízení**

Studijní program: B6208 Ekonomika a management  
Studijní obor: Řízení a ekonomika podniku

**Analýza činnosti podniku Antalis,  
s.r.o. z hlediska metod řízení zásob,  
logistiky a procesního řízení**

|                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| <b>Autor bakalářské práce:</b>   | Soňa Švestková                  |
| <b>Vedoucí bakalářské práce:</b> | prof. Ing. Drahoš Vaněček, CSc. |
| <b>Rok obhajoby:</b>             | 2013                            |

**ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Soňa ŠVESTKOVÁ**  
Osobní číslo: **E10237**  
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Řízení a ekonomika podniku**  
Název tématu: **Analýza činnosti podniku Antalis, s.r.o. z hlediska metod řízení zásob, logistiky a procesního řízení**  
Zadávající katedra: **Katedra řízení**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl práce:

Analyzovat činnost vybraného podniku z hlediska metod organizace zásob, logistiky a procesního řízení a návrh možnosti zlepšení.

Metodika práce:

Zaměřit se na období jednoho kalendářního roku. Využít vlastní pozorování, rozhovory s vedoucími pracovníky, písemné informace a další vhodné metody.

Rámcová osnova:

1. Úvod
2. Přehled literatury: a) situace ve vybraném průmyslovém odvětví v ČR, b) řízení vztahů s dodavateli, c) plánování zásob, d) vybrané metody zlepšování organizace práce.
3. Cíl a metodika práce: orientovat se na vymezené časové období a vybranou skupinu zásob a najít možnosti zlepšení.
4. Vlastní práce: 1. Charakteristika podniku. 2. Vybrané zásoby, způsob skladování a jejich množství na určitých skladech. 3. Analýza vztahů s dodavateli a materiálový tok. 4. Využití vybraných metod ke zlepšení organizace. 5. Návrhy na zlepšení.
5. Závěr
6. Přehled literatury
7. Přílohy

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**  
Rozsah pracovní zprávy: **30-50 str.**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**  
Seznam odborné literatury:

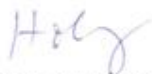
TOMEK, G., VÁVROVÁ, V.: Řízení výroby a nákupu. Grada Publishing, Praha, 2007.  
VANĚČEK, D.: Logistika. EF JU Č. Budějovice, 2008.  
PERNICE, P.: Logistika. Vymezení a teoretické základy. Skripta VŠE Praha, 1994.  
SCHULTE, CH.: Logistika. Victoria Publishing, Praha, 1994.  
DOUGLAS, L., STOCK, J., ELLRAM, L.: Logistika. Computer Press, Praha, 2000.  
VANĚČEK, D.: Řízení dodavatelského řetězce. EF JU Č. Budějovice, 2008.  
ROLÍNEK, L. a kol.: Procesní řízení. EF JU Č. Budějovice, 2008.  
KAVAN, M.: Výrobní a procesní management. Grada Publishing, 2002.  
VANĚČEK, D., FRIEBEL, L., ŠTÍPEK, V.: Operační management. EF JU Č. Budějovice, 2010.

Vedoucí bakalářské práce: **prof. Ing. Drahoš Vaněček, CSc.**  
Katedra řízení

Datum zadání bakalářské práce: **21. ledna 2012**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2013**

  
doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.  
děkan

L.S.

  
doc. Ing. Darja Holátová, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 21. ledna 2012

# Čestné prohlášení

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma „**Analýza činnosti podniku Antalis, s. r. o. z hlediska metod organizace zásob, logistiky a procesního řízení**“ jsem vypracovala samostatně pod vedením prof. Ing. Drahoše Vaněčka, CSc. a to na základě vlastních zjištění a materiálů. Veškerou použitou literaturu a všechny prameny jsem řádně označila a uvedla v příloženém seznamu.

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

V Českých Budějovicích 1. 4. 2013

.....  
Soňa Švestková

# Poděkování

Ráda bych tímto poděkovala prof. Ing. Drahoši Vaněčkovi, CSc., za ochotu, vstřícnost a cenné rady, které mi pomohly napsat tuto bakalářskou práci a také společnosti Antalis, s. r. o., jmenovitě paní Ing. Ivě Svobodové a Ing. Matúši Laurenčíkovi, kteří mi poskytli důležité informace pro zpracování mé práce.

## Obsah

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Úvod</b> .....                             | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Cíl a metodika práce</b> .....             | <b>2</b>  |
| 2.1      | Cíl práce .....                               | 2         |
| 2.2      | Metodika práce .....                          | 2         |
| <b>3</b> | <b>Přehled literatury</b> .....               | <b>3</b>  |
| 3.1      | Obecná charakteristika pojmů .....            | 3         |
| 3.1.1    | Zásoby .....                                  | 3         |
| 3.1.2    | Řízení zásob .....                            | 4         |
| 3.1.3    | Metoda ABC .....                              | 7         |
| 3.1.4    | Logistika .....                               | 7         |
| 3.2      | Standardizace .....                           | 8         |
| 3.2.1    | Standardy formátu papíru .....                | 9         |
| 3.3      | Historie papíru .....                         | 11        |
| 3.3.1    | Psaní dřívě .....                             | 11        |
| 3.3.2    | Papír .....                                   | 12        |
| 3.4      | Předpověď objednávek .....                    | 13        |
| 3.5      | Skladování .....                              | 14        |
| 3.5.1    | Sklad .....                                   | 14        |
| 3.6      | Nákup, dodavatel a dodavatelský řetězec ..... | 15        |
| 3.7      | Materiálový tok .....                         | 17        |
| 3.7.1    | Materiál .....                                | 17        |
| 3.7.2    | Materiálový tok .....                         | 17        |
| <b>4</b> | <b>Vlastní práce</b> .....                    | <b>19</b> |
| 4.1      | Charakteristika společnosti .....             | 19        |
| 4.1.1    | Historie společnosti .....                    | 19        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 4.1.2    | Mezinárodní Antalis .....  | 20        |
| 4.1.3    | Antalis Česká republika .....  | 22        |
| 4.1.4    | Klíčové údaje .....  | 22        |
| 4.1.5    | Produkty společnosti Antalis .....   | 23        |
| 4.1.6    | Zkoumané centrum .....   | 24        |
| 4.2      | Vybrané zásoby, způsob skladování a jejich množství na určitých skladech ..... | 24        |
| 4.2.1    | Standardizace papírů pro praxi .....   | 24        |
| 4.2.2    | Recyklace a sběr papíru v České republice .....                                | 24        |
| 4.2.3    | Vybrané zásoby.....  | 26        |
| 4.2.4    | Způsob skladování a jejich množství na určitých skladech .....                 | 31        |
| 4.2.5    | Běžná zásoba.....  | 35        |
| 4.2.6    | Množství zásoby na skladě .....  | 37        |
| 4.3      | Předpověď objednávek.....  | 40        |
| 4.4      | Analýza vztahu s dodavateli a materiálový tok.....                             | 50        |
| 4.4.1    | Dodavatelé .....   | 50        |
| 4.4.1.1  | Skupina Mondi .....  | 50        |
| 4.4.1.2  | International Paper Kwidzyn - IP .....   | 51        |
| 4.4.2    | Získávání a spolupráce s dodavateli .....                                      | 53        |
| 4.4.3    | Distribuční řetězec .....  | 54        |
| 4.4.4    | Hodnocení dodavatelů .....   | 55        |
| 4.4.5    | Materiálový tok.....   | 56        |
| 4.5      | Návrhy na zlepšení.....  | 57        |
| <b>5</b> | <b>Závěr .....</b>   | <b>61</b> |
| <b>6</b> | <b>Summary .....</b>   | <b>63</b> |



|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>Seznam literatury .....</b> | <b>64</b> |
| <b>Seznam zkratek .....</b>    | <b>66</b> |
| <b>Seznam tabulek.....</b>     | <b>67</b> |
| <b>Seznam grafů .....</b>      | <b>68</b> |
| <b>Seznam obrázků .....</b>    | <b>69</b> |
| <b>Seznam příloh .....</b>     | <b>70</b> |

# 1 Úvod

Papír je starý jako samotné lidstvo. Byl vynalezen v Číně. Ovšem v dnešní podobě se začal využívat až v roce 105 našeho letopočtu. Hlavní papírny byly v minulosti převážně ve Španělsku a přímořských zemích. První papírny se objevily v České republice v 16.století. V té době byl papír levnější alternativou než psaní na pergamen či papyrus, který byl velice kvalitním psacím materiálem.

Papír je velmi významným psacím materiálem, který lidstvo dlouho dobu využívá. Použití papíru má širokou škálu – tisknou se na něj noviny, pomáhá při prezentacích firem (katalogy, brožury), ale také se z něj vyrábí například toaletní papír či ZZ ručníky (papírové utěrky v domácnosti). Každá domácnost a hlavně každá firma denně využívá papír. V domácnosti se nejvíce využívá v podobě toaletních papírů, papírových utěrek a kancelářského papíru pro běžný uživatelský tisk či běžné psaní. Snad každý z nás zná vzkazy od rodičů/manželek/manželů apod. na ledničce, které jsou psané na kousky papíru. Ve firmě se papír využívá převážně ve formě kancelářského papíru využívaného k tisku faktur, objednávek, mzdových listů, smluv atd. Nedílnou součástí využití papíru ve firmě jsou i hygienické pomůcky (toaletní papír, ZZ ručníky).

Z výše uvedeného výčtu je zřejmé, že se papír stal nedílnou a nenahraditelnou součástí běžného života. V posledních letech rozvoje elektroniky, hlavně počítačů a elektronického styku, se může zdát, že význam papíru začne postupně upadat, ale není to zcela pravdou. Sice se již nepíše běžné ruční dopisy a začalo se využívat elektronického dorozumívání. Stále ale platí, že všechny důležité věci musí být papírově doloženy a ukládat se na řadu let do archivů.

Každý z nás by si měl uvědomit, kolikrát denně použije nějakou formu papíru. Když už netiskne dokumenty, nechte noviny či nepíše vzkaz/dopis určitě použije toaletní papír, který je nejvíce využívanou formou papíru na světě. Proto je v posledních letech čím dál tím větší snahou recyklovat papír a tím tolik nezatěžovat lesy, ale využít starý a již použitý papír. Recyklace papíru se od roku 1993 do roku 2006 jen v České republice zvýšila téměř 3krát.

## **2 Cíl a metodika práce**

### ***2.1 Cíl práce***

Ve své bakalářské práci se budu zabývat problematikou skladování, výše zásob a logistiky. Cíl práce je analyzovat činnost vybraného podniku z hlediska metod organizace zásob, logistiky a procesního řízení.

### ***2.2 Metodika práce***

Svou práci zaměřím na období jednoho kalendářního roku. Využiji při zpracování vlastní pozorování, rozhovory s vedoucími pracovníky, písemné informace a další vhodné metody.

Při zpracování bakalářské práce budou navrženy postupy tak, aby podávaly komplexní a co možná nejobjektivnější informace o problematice organizace zásob, logistiky a procesního řízení ve sledovaném podniku.

Bakalářská práce bude zaměřena na hospodářský rok 2011.

Pro získání ucelených informací a přehledu o problematice se zaměřím na prostudování odborné literatury. Další informace budu čerpat z podkladů získaných od sledované společnosti a z jejích internetových stránek. Těmito podklady převážně budou ceníky, katalogy, brožury a další vnitropodnikové materiály. Nadále budu čerpat z vlastního pozorování na pracovištích, z diskuzí s vedoucími pracovníky a zaměstnanci.

V rámci své práce se zaměřím na kopírovací papír formátu A3 a A4 jakosti C.

# 3 Přehled literatury

## Literární rešerše a úvod do problému

Mnoho autorů se zaměřuje na problematiku řízení zásob, logistiku a procesního řízení. Většina z nich se ve svých názorech shoduje, ale jsou mnozí, kteří mají zcela nebo zčásti odlišné názory, metody a postupy. Důležité ovšem je podat jednotný náhled na tuto problematiku.

### 3.1 Obecná charakteristika pojmů

#### 3.1.1 Zásoby

Zásobami mohou být jak suroviny, tak rozpracovaný materiál, který je v různém stupni rozpracovanosti, jako je nedokončená výroba či hotový výrobek uložený ve skladu. Zásoby jsou používány k výrobním účelům, ale zatím nebyly spotřebovány či doručeny odběrateli.

„Zásoby se mohou vyskytovat jako:

- suroviny,
- materiál,
- součástky,
- polotovary, podsestavy,
- hotové výrobky.“ [19]

#### Druhy zásob

Existují dvě základní dělení zásob. Lze mít zásobu průměrnou, okamžitou či disponibilní, ale základním členěním je členění dle funkce v logistickém řetězci, kde se nalézá zásoba běžná, pojistná a technologická.

#### Běžná zásoba

„Běžná zásoba kryje v daných podmínkách po určitou dobu průměrnou spotřebu. Vytváří se proto, že je výhodnější objednávat výrobky po určitých dávkách než po jednotlivých kusech, což by většinou ani nebylo reálné.“ [19]

Že se objednává v dávkách má své výhody. Manipulace při skladování je značně ekonomičtější, při tomto stylu objednávání lze získat slevu z ceny. Nevýhodou ovšem může být, že se bude muset určitou dobu zboží skladovat, a tím se mohou zvýšit skladovací náklady.

Dle Vaněčka [19] lze běžnou zásobu vyjádřit v následujících ukazatelích:

1. Výše průměrné zásoby

Výše průměrné zásoby určuje, jaká zásoba by měla průměrně být udržována na skladě.

$$\text{Průměrná zásoba} = \frac{\text{Výše dodávky}}{2}.$$

2. Frekvence dodávek

Po výpočtu frekvence dodávek, se dozvíme, kolikrát ročně je zapotřebí objednávat.

$$\text{Frekvence dodávek} = \frac{\text{Roční poptávka po daném zboží}}{\text{Výše dodávky}}.$$

3. Dodací cyklus

Dodací cyklus vyjadřuje časový úsek mezi dvěma po sobě jdoucími dodávkami.

$$\text{Dodací cyklus} = \frac{\text{Rok (dny)}}{\frac{\text{Roční poptávka po daném zboží}}{\text{Výše dodávky}}}.$$

4. Doba obratu průměrné zásoby

Doba obratu průměrné zásoby nám vyjádří časové rozmezí, které je nutné mezi nákupem a prodejem zboží.

$$\text{Doba obratu průměrné zásoby} = \frac{\text{Rok (dny)}}{\frac{\text{Roční poptávka po daném zboží}}{\text{Výše průměrné zásoby}}}.$$

5. Počet obrátek průměrné zásoby za rok

$$\text{Obrátka zboží} = \frac{\text{Roční prodej ze skladu (ks,kg apod.)}}{\text{Průměrná hodnota zboží ve skladu}}.$$

### 3.1.2 Řízení zásob

Řízení zásob lze ve zjednodušené formě definovat jako systém, který se snaží dosáhnout co nejnižších nákladů na skladování a přitom predikovat budoucí poptávku, mít optimální množství zásob na skladě a zajistit optimální pojistnou zásobu.

„Systemy řízení zásob se zabývají stanovením těchto hlavních ukazatelů:

- predikcím očekávané budoucí poptávky (D),
- výpočtem optimální velikosti objednávkové dávky (Q),
- stanovením objednávkové úrovně (B),
- stanovením pojistné zásoby (Zpoj).“ [19]

Dle druhu poptávky, zda je závislá či nezávislá, lze rozlišovat dva hlavní systémy řízení zásob. U závislé poptávky se údaje pro zajištění stanovené objednávky zjišťují predikcí či prognózou a u nezávislé poptávky se stanovují výpočtem.

Vaněček [19] rozděluje systémy řízení zásob takto:

### „Systemy řízení zásob pro nezávislou poptávku

- **Statistická metoda stanovení velikosti dávky**  
Je to běžně používaná metoda řízení zásob pro uspokojování nezávislé poptávky. Z údajů za minulé období se například vypočte pomocí Campova vzorce, jakou dávku by bylo vhodné objednat, aby objednávkové a skladovací náklady byly minimální. S touto dávkou se dále uvažuje, ale neví se přesně okamžiky, kdy zboží objednat.
- **Metoda časově rozvrženého objednávkového okamžiku**  
Podle této metody se k prvkům, jako je velikost dávky, pojistná zásoba aj., které byly vypočteny konvenčními způsoby, doplňuje ještě další veličina, čas. Počítá se, v kterém termínu budou muset být podány objednávky, aby se zabezpečila očekávaná potřeba, a vychází se z postupného průběhu prodeje, který většinou kolísá.

### Systemy řízení zásob pro závislou poptávku

- **Metoda plánování potřeby dávek**  
Metodu lze použít ve výrobních (montážních) podnicích. Pro všechny konečné výrobky se sestaví montážní program. Pak se pomocí kusovníku vypočte potřeba všech součástek a případně se stanoví velikost těchto dávek (dávka může být dána například kapacitou pece aj.).  
Tyto dávky potřebných součástek či dílů musí být pochopitelně k dispozici dříve než konečné výrobky. Časový předstih se však v tomto systému nepočítá. Praktický význam to má tehdy, jsou-li průběžné doby výroby krátké, nebo když se dají stanovit jinými postupy, které však nejsou součástí tohoto systému.

- **Technika plánování potřeby materiálu MRP-1**

Je určena pro výpočet závislé poptávky v množství i čase. Používá se ve výrobních podnicích. Výpočet vychází ze stanoveného výrobního plánu, z kusovníku, z údajů o existujících i dosud nevyřízených objednávkách aj. Systém plánování je zaměřen takovým způsobem, aby byl konečný výrobek hotov v okamžiku, kdy ho požaduje zákazník.“

Špatné řízení zásob může vést k problémům, které, když se nevyřeší ihned, mohou být dlouhodobé a pro firmu to může znamenat obrovské a závažné problémy. Když jsou problémy rozpoznány, je to první a úspěšný krok k tomu, aby mohl být zlepšen logistický výkon. Pokud se ovšem podnik potýká s takovými problémy opakovaně, bude pravděpodobně nejlepší provést hlubší změny procesů.

„Příznaky spojené se špatným řízením zásob:

- rostoucí počet nevyřízených objednávek;
- rostoucí investice vázané v zásobách, přičemž počet nevyřízených objednávek se nemění (neklesá);
- vysoká fluktuace zákazníků;
- zvyšující se počet zrušených objednávek;
- pravidelně se opakující nedostatek skladovacího prostoru;
- velké rozdíly v obrátce hlavních skladových položek mezi jednotlivými distribučními centry;
- zhoršující se vztahy s odběrateli; typické je rušení a snižování objednávek ze strany dealerů;
- velké množství zastaralých položek.

Metody snižování hladiny zásob:

- Vícestupňové plánování zásob. Příkladem takového plánování je ABC analýza.
- Analýza celkové doby doplňování zásob.
- Analýza dodacích dob. Tato analýza může vést ke změně dopravců nebo jednání se současnými dopravci.
- Vyloučení položek, které mají nízkou obrátku a/nebo jsou zastaralé.
- Analýza velikosti balení a systému slev.
- Atd.“ [9]

### 3.1.3 Metoda ABC

Podstatou metody ABC je rozdělení všech skladových položek do nejméně tří kategorií, obvykle nazývaných A, B, C, ale pokud je to možné a vhodné, může být kategorií několik.

Rozhodnutí, kterou skladovou položku zařadit do jednotlivé kategorie je založeno na tom, „jaký je vliv skupiny na:

- náklady na zásoby,
- úroveň dodavatelských služeb,
- příspěvek k zisku apod.“ [19]

#### Kategorie A

- u položek by se měla dělat častěji inventura,
- položky by se měly objednávat v menších množstvích, ale o to častěji.

#### Kategorie B

- velikost objednávky by měla být větší než u položek kategorie A.

#### Kategorie C

- velikost objednávky by měla být co největší,
- inventury provádět nahodile.

### 3.1.4 Logistika

Pojem logistika lze definovat různými způsoby. Každý autor ve své knize používá vlastní definici, která se už více či méně shoduje s definicí autora jiného. Proto pro příklad uvádím několik definicí pojmu logistika.

Dle Lamberta, Stocka a Ellrama [9] je logistika:

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

Pernica [11] popisuje logistiku následovně:

„Hospodářská logistika je disciplína, která se zabývá řízením toků materiálu v čase a v prostoru a to v komplexu se souvisejícími toky informací a v pojetí, které zahrnuje fyzickou i hodnotovou stránku pohybu materiálu (zboží).“



Definice logistiky dle Schulteho [12]:

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

Popis logistiky dle Christophera [5]:

Logistiku je třeba chápat jako spojení mezi trhem a dodavatelskou základnou. Rozsah logistiky zahrnuje organizaci s hospodařením se surovinami až po doručení konečného výrobku.

Pokud se shrnou všechny tyto i jiné definice logistiky dohromady, tak lze říci, že logistika by měla usměrňovat jak materiálový, tak informační tok od dodavatele, přes výrobce, až ke spotřebiteli. Cílem logistiky je samozřejmě co nejlépe uspokojit zákazníka s vynaložením nákladů v co možná nepřiměřenější míře, ne ovšem minimální.

### ***3.2 Standardizace***

Standard, někdy zván jako norma, je vlastně pravidlo či směrnice, která je všeobecně závazná. Mohou být jak mravní tak právní, technické či technologické, zatímco u technologických záležitostí na tom, aby byl dodržen například tvar, hmotnost, vzhled či postup práce.

„Jádrem jsou technologické postupy, které představují výchozí podklad pro další standardizační činnost, pokud jde o činitele výrobního procesu. Tzn. spotřebu materiálu, časy kusové, časy přípravy a zakončení výroby, použité nářadí apod.“

Předpokladem standardizace činností a způsobů přeměn ve výrobním procesu je využití metod analýzy výrobního procesu, které umožňují vybrat a ověřit plně efektivní způsob provádění technologických i netechnologických operací. Jde zejména o uplatnění různých metod studia práce (z hlediska pohybů i časů), zásad ergonomie, požadavků bezpečnosti a kultury práce a řady dalších socio-ekonomických faktorů.“ [17]

Technologická standardizace slouží k tomu, aby byla odstraněna nebo alespoň omezena rozmanitost technologických operací v rámci firmy.

Po shlednutí významu norem, lze říci, že zjednodušují práci, ale snižují rozmanitost výrobků či činností, zavádí symboly a kódy, které zjednodušují obchodní styk a překonávají potíže způsobené rozdílností jazyků, zlepšují hospodárnost a samozřejmě chrání spotřebitele.

Standardy lze rozdělit například do následujících dvou kategorií:

- Absolutní či descendentní, které se vyznačují tím, že je vždy stanovuje některá vyšší autorita jako je například stát, ředitel apod.
- Relativní či ascendentní, které jsou jen soupisem toho, co dělá většina firem či lidí. V České republice je například normální mluvit česky.

„Přínosy standardizace jsou mimo jiné ve sjednocování informačních systémů, ve vytváření předpokladů pro účelnou specializaci, pro efektivnější využití výrobních činitelů, zvyšování kvality apod. Z pohledu přizpůsobivosti firmy a řešení rozporů mezi jednotlivými články hodnotového řetězce přispívá standardizace k transparentnosti údajů v průběžných dobách výroby, spotřebě výrobních činitelů, operativní kalkulaci produktů a k jednoznačnému a efektivnějšímu projektování procesů.“ [18]

### **3.2.1 Standardy formátu papíru**

Nejen v České republice, ale po celém světě existuje široké množství standardních formátů papíru. Některé z nich jsou standardizovány mezinárodní organizací, jiné jsou však standardem de facto.

#### **Standard ISO 216 a DIN 476**

V České republice i jinde ve světě (s výjimkou např. USA, Kanady, Mexika a některých jihoamerických zemí) splňují nejběžnější formáty papíru standard ISO 216. Standard byl roku 1922 přijat v Německu jako DIN 476. Některé druhy formátů byly definovány za trvání francouzské revoluce, v době kdy se přecházelo na metrický systém. Formáty však časem upadly v zapomnění.

„Československo přijalo tento standard v roce 1953. Dnes platí v Česku norma ČSN (československé technické normy) EN ISO 216.

Zkratka DIN znamená Deutsches Institut für Normung e. V. (německá organizace pro standardy), která jako první zavedla roku 1920 dnešní řady formátů papírů.“ [21]

**Tabulka 1: Šířka a výška všech řad papírů ISO (v milimetrech)**

| Formáty řady A |                | Formáty řady B |           | Formáty řady C |          |
|----------------|----------------|----------------|-----------|----------------|----------|
| 4A0            | 1682×2378      | -              | -         | -              | -        |
| 2A0            | 1189×1682      | -              | -         | -              | -        |
| A0             | 841×1189       | B0             | 1000×1414 | C0             | 917×1297 |
| A1             | 594×841        | B1             | 707×1000  | C1             | 648×917  |
| A2             | 420×594        | B2             | 500×707   | C2             | 458×648  |
| A3             | 297×420        | B3             | 353×500   | C3             | 324×458  |
| <b>A4</b>      | <b>210×297</b> | B4             | 250×353   | C4             | 229×324  |
| A5             | 148×210        | B5             | 176×250   | C5             | 162×229  |
| A6             | 105×148        | B6             | 125×176   | C6             | 114×162  |
| A7             | 74×105         | B7             | 88×125    | C7             | 81×114   |
| A8             | 52×74          | B8             | 62×88     | C8             | 57×81    |
| A9             | 37×52          | B9             | 44×62     | C9             | 40×57    |
| A10            | 26×37          | B10            | 31×44     | C10            | 28×40    |

Zdroj: [Www.typo.cz](http://www.typo.cz). *Standardní velikosti papíru ISO* [online]. [cit. 2012-10-02]. Dostupné z: <http://www.typo.cz/database/pravidla-a-nazvoslovi/standardni-velikosti-papiru-iso/>

**Tabulka 2: Názvy velikostí papíru v češtině**

|    |                    |
|----|--------------------|
| A0 | čtyřnásobný arch   |
| A1 | dvojnásobný arch   |
| A2 | arch               |
| A3 | půlarch            |
| A4 | čtvrtka (4°)       |
| A5 | osmerka (8°), list |
| A6 | půllist            |
| A7 | čtvrtlist          |
| A8 | osmina listu       |

Zdroj: [Www.typo.cz](http://www.typo.cz). *Standardní velikosti papíru ISO* [online]. [cit. 2012-10-02]. Dostupné z: <http://www.typo.cz/database/pravidla-a-nazvoslovi/standardni-velikosti-papiru-iso/>

### ***3.3 Historie papíru***

Papír byl vynalezen v Číně někdy ve třetím tisíciletí před naším letopočtem, kdy byl vyráběn z konopí. Až v prvním století před naším letopočtem byl papír vyráběn z hedvábných a lněných hadrů. Ovšem papír tak, jak je znám dnes, byl vynalezen v roce 105 našeho letopočtu opět v Číně. Do Evropy se papír dostal prostřednictvím Arabů. První papírny proto vznikaly hlavně ve Španělsku. Odtud se šířily do Itálie a Francie ve 12. – 14. století. V českých zemích se začaly papírny objevovat během 16. století. První papírny byly například v městech Zbraslav, Turnov, Frýdlant, Staré Město pražské. [4]

I když byl papír mnohem levnější než pergamen, psalo se až do konce 16. století na pergamen a to hlavně z důvodu menší kvalitnosti papíru. Psaní na pergamen ale po 16. století nekončí, jen se na něj sepisují významné listiny.

#### **3.3.1 Psaní dříve**

Dříve se nejvíce psalo na papyrus, pergamen a další psací materiály, jako jsou hliněné, dřevěné a jiné destičky.

- Papyrus

„Papyrus je psací materiál, který slouží k zápisu textů. Pro svou kvalitu, lehkost a skladnost brzy po objevení vytlačil ostatní psací materiály, kterými byly hliněné, dřevěné, kovové, voskové destičky a ostraka, i když je zcela nikdy nenahradil. Ostraka znamená v řečtině střepek hliněné nádoby. Pro svou lehkou dostupnost a lacinost byla ostraka v některých starověkých kulturách používána jako psací materiál, který sloužil k zápisu každodenních či méně důležitých textů. Základní surovinou pro výrobu papyru byla stébla šáchoru papírodárného, který rostl a byl těžen ve starověkém Egyptě. Zde byla také soustředěna výroba papyru.“ [22]

- Pergamen

„Pergamen je nevydělaná, při napětí sušená a hlazená zvířecí kůže. Používala se kůže nejrůznějších převážně domácích zvířat, např. koz, ovcí, oslů, vepřů nebo hovězího dobytka. Zpravidla se používala kůže mladších jedinců, pro jejich jemnější kůži.“ [3]

Výroba pergamenu začala v roce 197 – 159 před naším letopočtem, kdy byl zakázán dovoz papyru, a to ve městě Pergamon. Právě po názvu města získal svůj název. Pergamen byl nejrozšířenějším psacím materiálem až do začátku 13. století. Ovšem již o století později začal

pergamen nahrazovat papír. Jeho použití ovšem trvá až do 18. století a to z důvodu jeho delší trvanlivosti než dosahoval papír.

„Po celou dobu historie byla největší nevýhodou pergamenu jeho vysoká cena. Aby se tímto psacím materiálem šetřilo, tak se často reskriboval, tj. že se z jednoho listu vyškral původní text a list se použil pro psaní znovu. Takto vyškraabané pergamenové listy se nazývají palimpsesty.“ [3]

### **3.3.2 Papír**

Papír má velice širokou škálu využití. Nepoužívá se pouze jen jako psací materiál nebo noviny. S papírem se přichází do styku den co den, jen si to mnohdy lidé neuvědomují.

„Příkladem může být nakupování v supermarketech. Tam je mnoho výrobků zabaleno v kartonech a krabicích. Ceny jsou vytištěny na papírových cenovkách. Časopisy, toaletní papír i papírové kapesníčky jsou z papíru.“ [2]

#### Životnost dnešních papírů

„Trvanlivost dnešních papírů se pohybuje mezi 100 – 200 lety. Nejvíce trvanlivý je ručně vyráběný papír, méně trvanlivý je pak dřevitý papír používaný například pro tisk novin. Dnešní novinový papír je snad ještě méně trvanlivý než například z konce 19. století.“ [10]

To, že se papír v dnešní době vyrábí ze sběrového papíru, je největším problémem z hlediska jeho životnosti. A to z důvodu, že vstupní surovina je plná různých komponentů, které mohou urychlovat degradaci papíru.

„Životnost papíru prodlužuje používání ochranných obalů, jako jsou desky, krabice, obálky apod., musí však být také vyrobeny z chemicky stabilních látek. Pro instituty, které musí uchovávat papírové dokumenty po delší dobu, tato nízká životnost papíru znamená, že musí věnovat velkou pozornost péči o klimatické podmínky, plísni a působení světla v místnosti, kde jsou papírové dokumenty uloženy.

Lze použít i metodu odkyselování, která prodlužuje životnost papíru minimálně o 80 let. Tato metoda však není v České republice zatím nikde k dispozici pro knižní dokumenty.“ [10]

### 3.4 Předpověď objednávek

#### Význam předpovědi

„Předpověď je výrok o události, kterou očekávám v budoucnosti. Protože budoucnost nelze stoprocentně předvídat, musí se všechny tyto výroky formulovat jen s určitou pravděpodobností.“ [19]

Potřeba předpovědi v logistice je pro odhad budoucí objednávky (poptávky). Perfektní předpověď je zpravidla nemožnou záležitostí. Hlavním významem předpovědi tedy není hledání přesné budoucnosti, ale zavést praxi neustálého posuzování a opakování předpovědi, aby bylo možné pracovat s nepřesnými předpověďmi.

#### Objektivní predikční metody

Pro potřeby předpovědi se analyzuje vždy vhodnou časová řada. Pro posouzení časové řady lze použít následující ukazatele [19]:

- a) aritmetický průměr prostý, vážený, klouzavý,
- b) variační rozpětí,
- c) průměrnou odchylku.

Průměrnou odchylku spočítáme dle následujícího vztahu:

$$\text{průměrná odchylka} = \frac{\sum |Y - Y'|}{n}$$

- d) Směrodatnou odchylku,  
směrodatnou odchylku spočítáme:

$$\text{směrodatná odchylka} = \sqrt{\frac{\sum |Y - Y'|^2}{n-1}}$$

- e) Trend.

Každý výrobek prochází určitým životním cyklem. V jednom okamžiku může poptávka po zboží růst a v jiném zase klesat.

Trend vypočítáme jako:

$$Y_t = a + (b \cdot t) \text{ kde,}$$

$Y_t$  = předpověď na období,

$b$  = směrnice (sklon) trendové přímky, tj. růst za časovou jednotku,

$a$  = výchozí hodnota trendové přímky,

$t$  = sledované časové období.

### **3.5 Skladování**

„Skladování je důležitou součástí logistického řetězce jak v průběhu výroby, tak při distribuci hotových výrobků. Ve skladovaných zásobách jsou umrtveny velké finanční prostředky, které by mohly na jiných úsecích přinášet zisk. Proto je cílem řízení skladových zásob tyto zásoby snižovat a zvyšovat jejich obrat. Ideálním případem by bylo nemít žádné zásoby a žádný sklad, jak to vyžaduje metoda Just-in-time.“ [19]

Z definice skladování se dá vyčíst, že skladování je velice důležitou součástí chodu každé firmy. I když mnoho firem si toto neuvědomuje. Skladování ve vlastních nebo ve veřejných skladech je finančně velice náročné. Odhadnout přesnou zásobu na skladě není možné, ale k ideálnímu stavu se lze alespoň přiblížit. Skladování je zjednodušeně vlastně takovým spojovacím článkem mezi výrobcem a zákazníkem.

Výše zmíněný termín Just-in-time (JIT) znamená, že je požadováno, aby objednané zboží bylo na určitém skladě přesně v ten čas, který je potřebný. Ani dříve, ani později.

Synek [14] vysvětluje metodu Just-in-time následovně:

„Princip koncepce Just-in-time (JIT) řeší řadu problémů klasického materiálového hospodářství, zejména dublování řady operací mezi dodavatelem a odběratelem, jako je kontrola, skladování, příprava a kompletování materiálu atd., bez ztráty pro hodnotový řetězec.“

V jiné literatuře je možné se dočíst, že skladování lze definovat jako, „tu část podnikového logistického systému, která zabezpečuje uskladnění produktů (surovin, dílů, zboží ve výrobě, hotových výrobků) v místech jejich vzniku a mezi místem vzniku a místem jejich spotřeby, a poskytuje managementu informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladovaných produktů. Někdy se namísto termínu „sklad“ používá termín „distribuční centrum“, ale tyto dva pojmy nejsou zcela totožné. Sklad je obecnější pojem.“ [9]

#### **3.5.1 Sklad**

Všeobecně se za sklad může označit jakákoliv místnost či budova, ve které se skladují a uchovávají zásoby.

V každé literatuře se lze setkat s nějakou definicí skladu, která se od sebe nijak výrazně neliší.

„Sklad je objekt, článek logistického řetězce, popřípadě prostor používaný ke skladování, vybavený skladovací technikou a zařízením, který poskytuje managementu informace o podmínkách a rozmístění skladových produktů.“ [19]

Pojem sklad a distribuční centrum se velice často zaměňují, ovšem ve své podstatě jsou tyto pojmy odlišné. V knize od Lamberta, Stocka a Ellrama [9] je to vysvětleno takto:

„Ve skladech se skladují všechny typy produktů, kdežto v distribučních centrech se udržují minimální zásoby, a to převážně těch výrobků, po kterých je vysoká poptávka. Ve skladech probíhá manipulace s většinou produktů ve čtyřech cyklech (přejímka, uskladnění, expedice a nakládka), v distribučních centrech většinou pouze ve dvou (přejímka a expedice).“

Druhů skladů je široká škála. Lze mít sklady halové, etážové, otevřené, kryté či uzavřené. Členění je z hlediska konstrukce. Posléze jsou sklady ruční, mechanizované, vysoce mechanizované či plně automatizované. Rozdělení je z hlediska technologického vybavení. Dle průtoku zboží se rozlišují sklady průtokové a hlavové. Konečně rozdělení skladů dle jejich funkce je následovné. Existují sklady obchodní, cross-docking sklady, tranzitní sklady, konsignační sklady, zásobovací sklady či celní sklady.

Ze všech druhů skladů bývá zvláštností konsignační sklad, který lze dle Kislingerové [8] popsat následovně:

„Podstata spočívá v tom, že dodavatel si zřídí sklad u svého odběratele, který si v okamžiku vzniku potřeby může kdykoli požadované položky odebrat. Na tento typ dohody není většinou vázána povinnost zboží při odběru zaplatit, odběratel se tedy dostává zároveň benefit předem dohodnuté doby splatnosti.“

### ***3.6 Nákup, dodavatel a dodavatelský řetězec***

„V oblasti nákupu se v poslední době začínají uplatňovat tzv. strategické aliance. Je to spolupráce, ve které se výrobce a jeho dodavatel stávají dlouhodobými partnery s cílem lépe uspokojit konečného zákazníka“ [19]

Tím, že se uzavírají strategické aliance, stoupá význam volby vhodného dodavatele. Nejlepším způsobem výběru vhodného dodavatele je hodnocení na základě multikriteriálního hodnocení a pomocí určité hodnotící stupnice. Poté, co se zanalyzuje hodnotící formulář, měl by být vybrán nejvhodnější dodavatel. Je důležité však zvážit, zda vybereme jen jednoho dodavatele či několik dodavatelů. Poslední dobou roste snaha snižovat počet dodavatelů, většinou jen na jednoho.



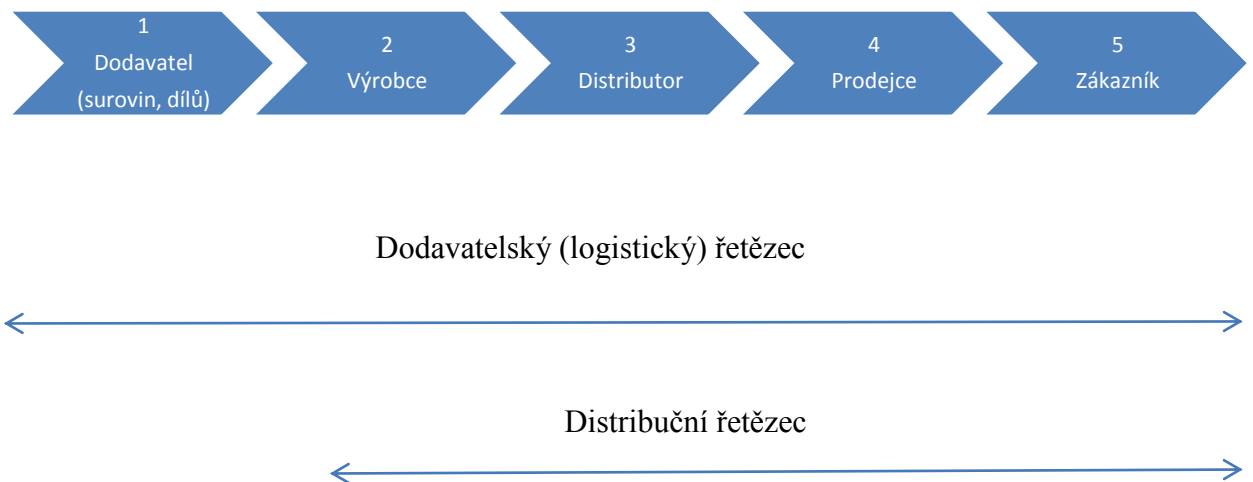
Jako u každého pojmu, tak i zde se můžeme setkat s několika definicemi a chápáními pojmu dodavatelský řetězec.

„Je to soustava článků, kterými materiálový tok plyne, postupně se transformuje v požadovaný výrobek a distribuuje se buď přímo k zákazníkovi, nebo do místa, kde si ho zákazník může snadno koupit.“ [20]

Dle Taylora [16] se u dodavatelského řetězce vyvinul:

Podobně jako všechny technické obory, tak i řízení dodavatelského řetězce si vyvinulo žargon, dle kterého spolu články dodavatelského řetězce mohou navzájem komunikovat.

### Obrázek 1: Schéma základního dodavatelského řetězce



Zdroj: VANĚČEK, Drahoš. *Logistika*. 3. přepracované vydání. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Ekonomická fakulta, 2008. ISBN 978-80-7394-085-0.

Laicky lze říci, že dodavatelský řetězec začíná u dodavatele a končí u zákazníka. Naproti tomu distribuční řetězec začíná výrobcem a končí zákazníkem. Distribuční řetězec nezahrnuje dodavatele surovin.

„Řízení dodavatelských řetězců, event. sítí, představuje soubor nástrojů a procesů, které slouží k optimalizaci řízení a k maximální efektivitě provozu všech prvků (článků) celého dodavatelského řetězce s ohledem na koncového zákazníka.“ [1]

„Dodavatelský řetězec v sobě rovněž zahrnuje prvky, které jsou z hlediska fungování firmy vnější, včetně činností nutných k přeměně hrubého materiálu do podoby zboží nebo služby a jeho dodání spotřebiteli nebo firemnímu zákazníkovi.“ [6]

Všeobecně se musí dát pozor na rozdíl mezi termínem dodavatelský řetězec a distribuční cesta. Dodavatelský řetězec je ve všech směrech širší pojem. Hlavním úkolem je dodávání hrubého materiálu a součástí mezi firmami tak, aby mohl být vytvořen výrobek nebo služba. Distribuční cesta je naopak jen poslední fáze dodavatelského řetězce a to doručení vytvořených výrobků ke koncovému spotřebiteli.

„Distribuční řetězec představuje proces, ve kterém se produkt dostává od výrobce ke koncovému zákazníkovi. V marketingovém pojetí musí tento řetězec představovat síť poskytování hodnoty.“ [15]

### **3.7 Materiálový tok**

#### **3.7.1 Materiál**

Všechny definice materiálu jsou více či méně totožné a proto byla vybrána jedna za všechny ostatní.

„Materiál – suroviny, základní a pomocný materiál, díly, nedokončené a hotové výrobky, odpad apod. ve skupenství pevném, kapalném nebo plynném, přemísťované volně ložené, v jednotlivých kusech nebo ve formě manipulačních či přepravních jednotek.“ [20]

Materiálem se tedy chápe jakákoliv surovina, která se bude dále ještě zpracovávat a není hotovým výrobkem, který se bude prodávat.

#### **3.7.2 Materiálový tok**

„Materiálový tok je řízený pohyb materiálu, prováděný zpravidla pomocí manipulačních, dopravních, přepravních a pomocných prostředků a zařízení cílevědomě tak, aby materiál byl k dispozici na daném místě, v potřebném množství a v očekávané kvalitě, v požadovanou dobu a s předem určenou spolehlivostí. Dílčí část hmotného logistického řetězce.“ [20]

Materiál se převáží v manipulačních jednotkách, které se mohou rozdělit do čtyř skupin. Po té je materiál přepraven přepravními prostředky, jako jsou ukládací bedny, přepravky, palety, roltejny, přepravníky, kontejnery a výměnné nástavby. Mezi přepravní prostředky patří samozřejmě silniční vozidla jak lehká, tak nákladní.

Moderní pojetí logistiky chápe logistiku jako řízení materiálového toku celým podnikem, tzn. toku od dodavatelů k odběratelům a doprovodného informačního toku.

„Moderní nákup vyžaduje moderní pojetí logistiky. Ta sleduje tzv. logistické řetězce, kterými rozumí posloupnost navazujících, navzájem sladěných logistických systémů či podsystémů, kterými prochází materiálový tok.“ [13]

Všeobecně se může říci, že pro podnik je nejlepší co nejkratší materiálový tok z důvodu snížení nákladů pro firmu a naopak zvýšení efektivity podniku. Tento názor lze nalézt v publikaci od Keřkovského [7]:

„Co nejkratší materiálové toky; materiál se pohybuje pouze za tím účelem, aby se na následující operaci zvýšila přidaná hodnota, minimalizace operací, které nepřidávají hodnotu; minimalizace objemu vázaného kapitálu; investiční rozhodování jsou uskutečňována především na základě kritérií budoucích výnosů a návratnosti kapitálu.“

# 4 Vlastní práce

## 4.1 Charakteristika společnosti

Společnost Antalis, s.r.o. nabízí pestrou škálu svých produktů a služeb pro firmy a patří mezi největší společnosti distribuující materiály pro podporu komunikace na světě.

Antalis představuje širokou nabídku grafických a speciálních grafických papírů, kartonů, lepenek, bílých a barevných kancelářských papírů a rozsáhlého kancelářského sortimentu. Nabízí též fólie pro řezanou grafiku a sítotisk, materiály pro velkoformátový tisk, desky a další potřeby pro signmaking.

Antalis uspokojuje požadavky mnoha zákazníků, kterými především jsou reklamní a komunikační agentury, tiskárny, velké společnosti, kancelářské velkoobchody a státní správa.

Klíčovým prvkem servisu společnosti je logistika. Hlavními logistickými prioritami ve společnosti jsou – flexibilita, spolehlivost a stálé vyhodnocování dosahovaných parametrů. Standardem v dodávkách zboží je, že se dopraví ke klientům ještě v den objednávky do velkých evropských měst, do 24 hodin dopraví vaše zboží kamkoliv jinde (např. celé území České republiky). Společnost přesně ví, zda všech zhruba 300 zásilek, které každý den vypraví, dorazí včas, bez poškození a s bezchybnými doklady.

Mezinárodní měřítko je důležitým faktorem úspěchu. Síla společnosti spočívá v širokém mezinárodním zázemí. Díky dlouhodobé přítomnosti na mnoha světových trzích je Antalis schopen nové příležitosti, inovativní produkty a služby. Všechny služby, know-how i produkty je společnost schopna nabídnout v každé zemi, kde působí, což je jejich velkou výhodou.

### 4.1.1 Historie společnosti

Antalis je dceřiná firma společnosti Antalis International. Tato původně ryze česká firma byla založena v roce 1991 pod jménem SMOZA spol. s r. o. V roce 1997 v ní převzala 65 % podíl společnost Antalis, která o sedm let později zvýšila svůj podíl na 100 % a název společnosti SMOZA spol. s r. o. byl změněn na Antalis s. r. o.

Prvního ledna 2009 došlo ke sloučení velkoobchodů s papírem Antalis s. r. o. a Map Merchant Czech s. r. o. Od té doby na českém trhu vystupuje pouze firma Antalis s. r. o., která převzala veškeré náležitosti firmy Map Merchant Czech s. r. o., jež k datu fúze zanikla. Díky spojení vznikl nový leader na českém velkoobchodním trhu.

#### 4.1.2 Mezinárodní Antalis

Antalis je s obratem 3,4 miliardy EUR největší evropský distributor materiálů pro podporu komunikace. Antalis prodá více než 3 miliony tun papíru za rok.

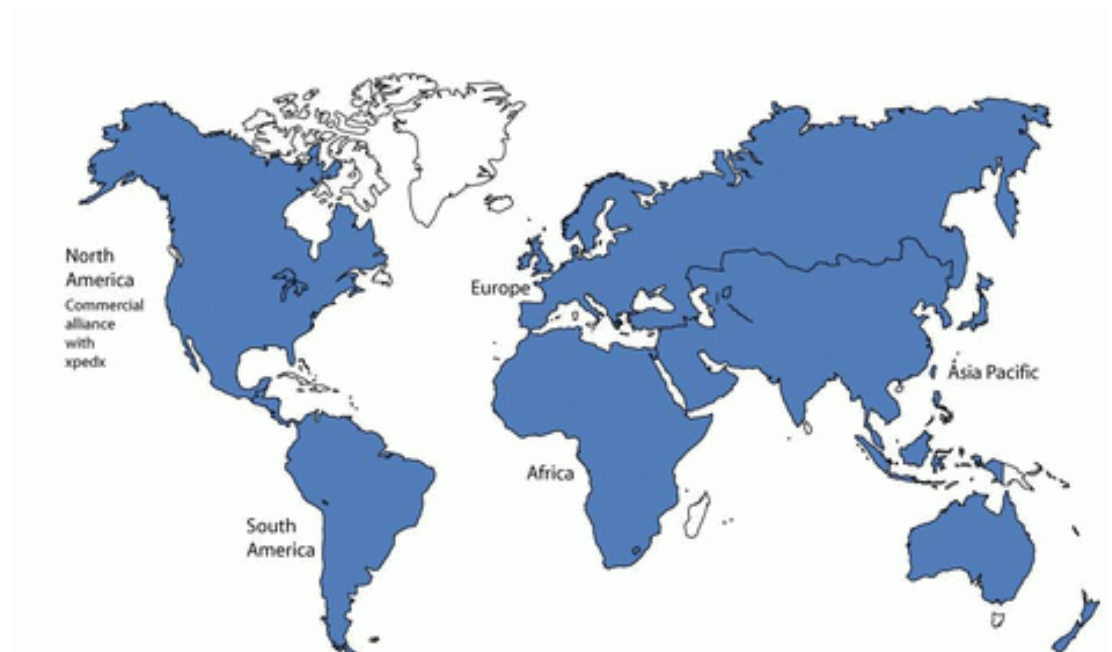
Dnes na společnost Antalis spoléhá více než 230 000 zákazníků ve více než 54 zemích světa, od drobných tiskáren, reklamních a komunikačních agentur, kancelářských velkoobchodů po velké automobilové společnosti.

Společnost Antalis je lídrem na evropském trhu. Působí však také v Asii, Jižní Americe a Oceánii. Díky partnerství se společností Xpedx je schopna dodávat i do USA a Kanady.

Kamiony provedou více než 20 000 cest mezi jejich 130 sklady.

Antalis má 6 700 zaměstnanců po celém světě. Lidé společnosti Antalis usilují o přímou spolupráci se zákazníky.

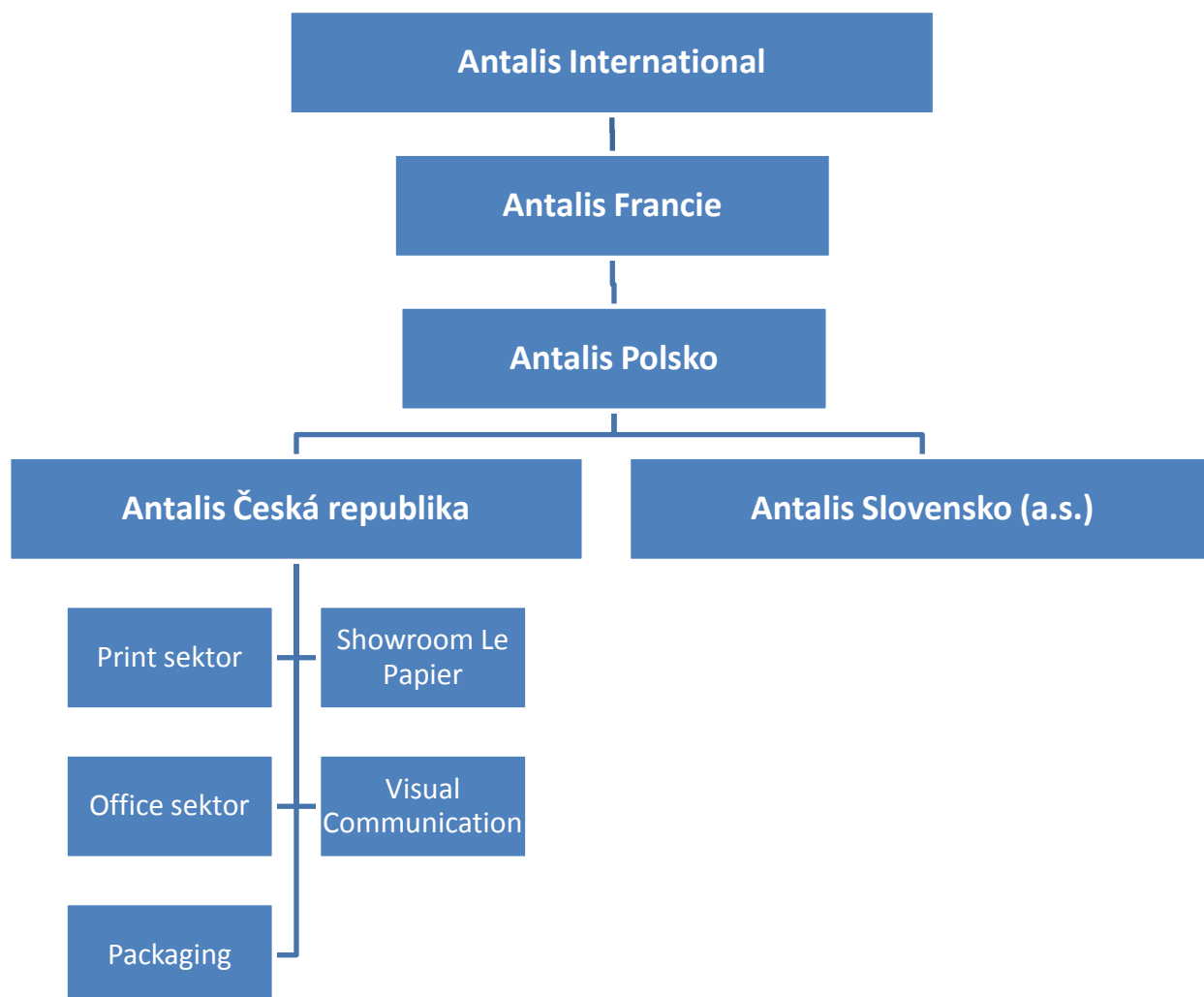
#### Obrázek 2: Mezinárodní Antalis



Zdroj: Zdroj: [Www.antalis.cz](http://www.antalis.cz). *O nás: Skupina Antalis*. [online]. [cit. 2012-10-30]. Dostupné z: [http://cz.antalis.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich\\_text-132521.html](http://cz.antalis.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich_text-132521.html)

Pro lepší představu, kde se Antalis v České republice v mezinárodním měřítku nachází, poslouží „pavouk“ viz níže.

**Obrázek 3: Mezinárodní Antalis**



Zdroj: vlastní zpracování

Jak je vidět, tak Antalis v České republice se nachází pod větví Polskou a ta pod větví Antalisu ve Francii. Antalis v České republice částečně spolupracuje s Antalisem na Slovensku. Spolupráce je ovšem jen v nákupu produktů. Jediný Antalis na Slovensku je akciovou společností.

Zajímavostí je, že kterákoliv z výše zmíněných zemí se může podívat do skladu Antalisu v jiné zemi. Ovšem hýbat s položkami na skladě nemůže. Taktéž všechny produkty, které jsou na skladě v kterékoli ze zemí celého světa, má stejné skladní číslo.

### **4.1.3 Antalis Česká republika**

Antalis v České republice lze rozdělit do pěti sektorů:

Print sektor, který nabízí širokou škálu kvalitních materiálů pro použití v polygrafickém průmyslu, jako grafické papíry a kartony, speciální grafické papíry, kartony a lepenky. Doprava materiálů je realizována ze dvou skladů – v Praze a v Holešově na Moravě, což umožní realizovat dodávku do 24 hodin.

Showroom Le Papier je centrum speciálních grafických papírů sloužící jako inspirační, poradenské a prodejní centrum pro odbornou i laickou veřejnost. Poskytuje vzorkový servis, maloobchodní i velkoobchodní prodej.

Office sektor má ve své nabídce mnoho produktů pro každou kancelář, které se ke koncovému spotřebiteli dostávají cestou dalších velkoobchodních a maloobchodních prodejců. Ke každému zákazníkovi je volen individuální přístup, který je zastřešen spolehlivým servisem s rychlými dodacími lhůtami po celém území ČR.

Visual Communication nabízí materiály pro velkoformátový digitální tisk, laminovací fólie, PVC desky, dutinkové desky, hliníkové sendviče, plexy, plotrové fólie, sítotiskové fólie, orientační a prezentační systémy včetně formátování desek, bannerů a fólií.

Packaging nabízí kromě běžného obalového sortimentu také speciality a zákaznická obalová řešení na míru. Vývojové centrum pro balení (PDC) využívá nejmodernější technologií a pracuje na vývoji obalových řešení dle požadavků a představ zákazníků.

Všechny sektory společnosti se nachází v Praze. Společnost Antalis má i prodejní kancelář, která je umístěna ve městě Hranice (na Moravě).

### **4.1.4 Klíčové údaje**

- Antalis s. r. o. je přední prodejce komunikačních materiálů.
- V České republice má více než 120 zaměstnanců.
- V roce 2010 měl obrat zhruba 1,3 mld. Kč
- Má dvě distribuční centra, a to v Praze – Úžice a Holešov. Což dává dohromady více než 15 000 m<sup>2</sup> skladové plochy.
- Společnost je na českém trhu více než 20 let.
- Certifikace ISO 9001, FSC a PEFC.

Skupina Antalis se nyní posouvá k minimalizaci negativního dopadu svých výrobků na životní prostředí. Dodavatelé jsou posuzováni podle hlavních ekologických měřítek, jako jsou normy EMAS a ISO14001.

Řada společností v rámci skupiny Antalis získala oba certifikáty spotřebitelského řetězce na základě standardů FSC a PEFC. Certifikace výrobku je zachována v rámci distribuční sítě až k zákazníkovi.

#### **4.1.5 Produkty společnosti Antalis**

##### Print

Mezi tyto produkty se řadí veškeré druhy zboží, které jsou určeny pro tiskařské účely. Lze sem zařadit např. bezdřevý natíraný papír, recyklovaný natíraný papír, etiketový papír, kartony, lepenky, syntetický papír atd.

##### Office

Veškerá tisková řešení nezbytná pro fungování každé kanceláře, kopírovací kancelářské papíry. Do této skupiny produktů se řadí kancelářské papíry – Image Impact, Image Business, Image Volume, Team, Multicopy atd., kancelářské papíry barvené a recyklované, xeroxové a plotrové role, neadresné tiskopisy, pokladní kotoučky atd.

##### Visual Communication

Zjednodušeně lze říct, že jsou to druhy produktů určené pro venkovní reklamu. Mezi produkty patří plotrové fólie, ať už krátkodobé, střednědobé, dlouhodobé, speciální, translucenční, nažehlovací či magnetické, sítotiskové fólie, desky a tvrzené fólie, pomůcky pro signmaking, oboustranné lepicí fólie, laminovací fólie atd.

##### Packaging

Produktem jsou zákaznická obalová řešení na míru. Řadíme sem balící materiály, balící systémy, balící řešení a balící služby.



#### **4.1.6 Zkoumané centrum**

Centrum, které bude předmětem zkoumání, se nachází na Praze. Přesná adresa je:

Office Park Nové Butovice

Bucharova 1423/6

Praha 5, 158 00

Jak bylo již zmíněno, v Praze se nachází všech pět sektorů společnosti Antalis. Sektor, který bude blíže zkoumán je sektor Office, ve kterém se nalézají kopírovací kancelářské papíry formátu A4 a A3. Tyto druhy papíru lze rozdělit dle jakosti na skupiny A, B a C. Mnou zkoumaný produkt bude přesně kopírovací kancelářský papír formátu A4 a A3 jakosti C.

### ***4.2 Vybrané zásoby, způsob skladování a jejich množství na určitých skladech***

#### **4.2.1 Standardizace papírů pro praxi**

Od roku 1953 máme v České republice, v té době Československu, zavedeny přímo dané standardy papírů, které uvádějí rozměry, kterých musí daný formát papíru dosáhnout. Formáty jsou standardizovány Mezinárodní organizací.

Stejné standardy lze nalézt i jinde ve světě, ovšem státy jako jsou např. USA, Kanada či Mexiko jsou výjimkou.

Formáty jsou všeobecně uznávané. Kdyby bylo třeba papírů jiných rozměrů, než jsou dané, tak je nelze najít, alespoň ne u nás. Vlastně by nám takový papír „nepasoval“ ani do žádné tiskárny či kopírky.

Z těchto pár odstavců je tedy zřejmé, že jak výrobci papírů, tak i výrobci tiskáren, kopírek a všech, co mají dočinení s papírem, dodržují dané standardy papírů.

#### **4.2.2 Recyklace a sběr papíru v České republice**

Sběr papíru tak, jak ho většina zná z několika posledních desetiletí, postupně opadal. Povinné sběry papírů ve školách už nejsou moc moderní situací. Převážná většina Čechů se naučila třídit papír tak, že ho odnášejí do předem připravených kontejnerů, které jsou vhodně rozmístěné po dané lokalitě. Třídění papír pak sváží auta společností pro sběr a zpracování papíru.

Sběrový papír je v dnešní době jednou z hlavních surovin pro výrobu papírů a lepenek. V roce 1993 bylo pro výrobu nových papírů a lepenek použito zhruba 144 tisíc tun sběrového papíru. Ale již v roce 2006 to bylo téměř 3x více, zhruba 456 tisíc tun. Úroveň využití sběrového papíru se aktuálně na českém trhu pohybuje kolem 45,1 %. Oproti tomu průměr CEPI je kolem 47 %.

Česká republika patří ve využití sběrového papíru k jednomu z nejvyspělejších států Evropy, které jsou organizovány v CEPI, což je konfederace evropského papírenského průmyslu. Do konfederace patří 15 států EU, Norsko a Švýcarsko.

Samozřejmě, že se sběrový papír nemůže používat pro výrobu všech papírenských výrobků. Nejvíce se recyklace uplatňuje u hygienických papírů, obalových a balících papírů a u novinového papíru.

V posledních několika letech se něco kolem 69 % sebraného sběrového papíru v České republice recykluje. Zbytek míří do zahraničí, zejména Slovenska, Rakouska a Německa (více jak 240 tisíc tun).

### **Výkupní ceny za starý papír**

Výkupní ceny starého papíru se kraj od kraje a dle společností, které papír vykupují, liší. Nejběžnější výkupní ceny za kilogram papíru se pohybují v intervalech:

Smíšený papír: 0,10 Kč až 0,30 Kč/kg

Časopisy, noviny: 1,30 Kč až 1,50 Kč/kg

„Počítačový papír“: 2 Kč až 2,40 Kč/kg

Karton, lepenky: 0,50 Kč až 0,80 Kč/kg

Papír, který se veze do výkupu, nesmí být samozřejmě znečištěný, nesmí obsahovat igelity, vazby knih, slídy, kopírovací papír, mastnoty apod. Zájem o starý papír je markantní. Jakékoliv hygienické utěrky, kapesníčky či toaletní papír je vyráběn z recyklovaného starého sběrového papíru. Tyto druhy papírů tvoří největší základnu spotřebovávaných papírů nejen u nás, ale na celém světě. Během posledních let, ale stoupá i zájem o recyklovaný kancelářský papír. Velká řada společností se stává ekologicky přátelskými, a tak v rámci své podnikové kultury využívají právě tento recyklovatelný kancelářský a kopírovací papír.

Kdyby bylo třeba porovnat ceny papíru bílého a recyklovaného, tak jsou skoro totožné. Samozřejmě, že se budou lišit dle výrobců papíru a značek.

Pro ilustraci cena za jedno balení (500 kusů v balení) papíru A4:

Cena bílého papíru značky Team = 116 Kč bez DPH, cena za jeden arch papíru 0,232 Kč,

Cena recyklovaného papíru značky Image Recycled = 117 Kč bez DPH, cena za jeden arch papíru 0,234 Kč.

Jak je evidentní, tak ceny papírů recyklovaných se od těch nerecyklovaných nijak neliší.

### 4.2.3 Vybrané zásoby

Pro zkoumání problematiky byl vybrán kopírovací papír formátu A3 a A4 jakosti C. Formát papíru A3 má rozměry 297 x 420 mm a formát A4 210 x 297 mm.

Označení každého formátu papíru se vždy skládá z písmene, které je následováno číslem, např. A4 nebo A3. Standardy jsou definovány nejdůležitější tři řady formátů a to: A, B a C. Z nichž je základní řadou řada A, rozšiřující je řada B, a když formáty řady A nebo B nevyhovují, využívá se řada C, která je navržena pro obálky.

Výchozím rozměrem, ze kterého se vycházelo při určování rozměrů formátů „A“ byl metr a to již za francouzské revoluce v rámci přechodu právě na metrický systém.

Řada papírů A je definována velikostí stran papíru v poměru  $1:\sqrt{2}$  (tj. přibližně 1:1,4142), zaokrouhlené na milimetry. Základním formátem této řady papírů je formát A0, který má plochu přesně  $1 \text{ m}^2$  (před uvedeným zaokrouhlením). Formáty jako A1, A2, A3 vznikají tak, že se postupně půlí delší strany.

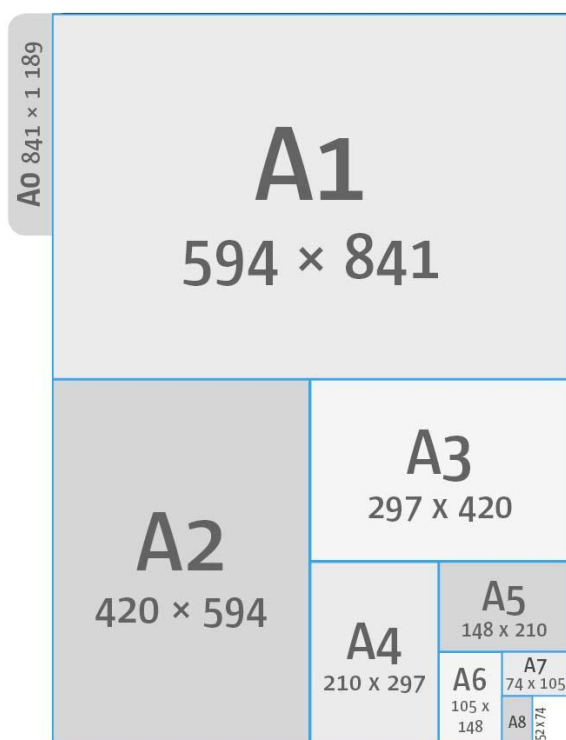
**Tabulka 3: ISO standard velikosti papíru (v mm)**

|    | A          | B           | C          |
|----|------------|-------------|------------|
| 0  | 841 × 1189 | 1000 × 1414 | 917 × 1297 |
| 1  | 594 × 841  | 707 × 1000  | 648 × 917  |
| 2  | 420 × 594  | 500 × 707   | 458 × 648  |
| 3  | 297 × 420  | 353 × 500   | 324 × 458  |
| 4  | 210 × 297  | 250 × 353   | 229 × 324  |
| 5  | 148 × 210  | 176 × 250   | 162 × 229  |
| 6  | 105 × 148  | 125 × 176   | 114 × 162  |
| 7  | 74 × 105   | 88 × 125    | 81 × 114   |
| 8  | 52 × 74    | 62 × 88     | 57 × 81    |
| 9  | 37 × 52    | 44 × 62     | 40 × 57    |
| 10 | 26 × 37    | 31 × 44     | 28 × 40    |

Zdroj: [Www.rozmary-velikosti.cz](http://www.rozmary-velikosti.cz). *ISO standard velikosti papíru*. [online]. [cit. 2012-10-30].

Dostupné z: <http://www.rozmary-velikosti.cz/papir-a4-a5.htm>

**Obrázek 4: Rozměry papíru**



Zdroj: [Www.multigrafix.cz](http://www.multigrafix.cz). *Rozměry papíru*. [online]. [cit. 2012-10-30]. Dostupné z: [http://www.multigrafix.cz/On-line-kalkulace-Formaty\\_papiru.aspx](http://www.multigrafix.cz/On-line-kalkulace-Formaty_papiru.aspx)

Papír lze rozdělit dle jakosti do tří základních skupin:

**Tabulka 4: Jakosti papírů**

| 1.) Papíry jakosti A   | 2.) Papíry jakosti B                                | 3.) Papíry jakost C   |
|--|---|---|
| - Výhoda:<br>nejkvalitnější, které lze na trhu s kancelářským papírem najít                  | - Výhoda:<br>přijatelná cena za přijatelnou jakost  | - Výhoda:<br>nejlacinější papír a tím pádem nejvíce prodáváný                           |
| - Nevýhoda:<br>nejdražší a tím pádem nejméně prodávané                                       | - Nevýhoda:<br>není určeno pro prezentační tisk     | - Nevýhoda:<br>má nejhorší kvalitu, a proto se hodí pro vysoký objem tisku a kopírování |
| - Použití:<br>pro tisk prezentací, jelikož jsou určeny pro vysoko kvalitní tisk a kopírování | - Použití:<br>především pro každodenní komunikaci   | - Použití:<br>vhodný pro vysoký objem tisku a kopírování, běžný domácí tisk             |
| - Nabídka ve společnosti Antalis:<br>Image Impact  | - Nabídka ve společnosti Antalis:<br>Image Business | - Nabídka společnosti Antalis:<br>Image Volume a Team                                   |

Zdroj: vlastní zpracování

### Papíry jakosti A:

Papír Image Impact je vysoko kvalitní prémiový produkt. Kvalita tohoto papíru se v nejvyšší míře projeví při použití barevného tisku. Nejideálnější využití toho papíru je při tisku důležitých komunikací, včetně barevných prezentací, reportů a korporátních tiskovin. Zaručuje nám kvalitu plnobarevného laserového a inkoustového tisku prezentací, grafů, obrázků atd.

### Obrázek 5: Papír Image Impact



Zdroj: Www.antalıs.cz. *Office: Image Impact*. [online]. [cit. 2012-10-30]. Dostupné z: [http://cz.antalıs.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich\\_text-132521.html](http://cz.antalıs.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich_text-132521.html)

### Tabulka 5: Parametry papíru Image Impact

| PARAMETRY     |        |                      |
|---------------|--------|----------------------|
| FORMÁT        | A4, A3 |                      |
| GRAMÁŽ        | 80     | g/m <sup>2</sup>     |
| BĚLOST        | 168    | CIE                  |
| NEPRŮHLEDNOST | 92,5   | %                    |
| TLOUŠŤKA      | 106    | μm                   |
| DRSNOST       | 200    | cm <sup>3</sup> /min |

Zdroj: Www.antalıs.cz. *Office: Image Impact*. [online]. [cit. 2012-10-30]. Dostupné z: [http://cz.antalıs.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich\\_text-132521.html](http://cz.antalıs.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich_text-132521.html)

### Papíry jakosti B:

Papír Image Business je mnohoúčelový kancelářský papír, který je vhodný nejen pro každodenní obchodní komunikaci. Jeho specifikem je, že je jasně bílý. Používá se na tisk externích prezentací a interních reportů. Papír obsahuje vysoký podíl kvalitní eukalyptové buničiny.

**Obrázek 6: Papír Image Business**



Zdroj: Www.antalıs.cz. *Office: Image Business*. [online]. [cit. 2012-10-30]. Dostupné z: [http://cz.antalıs.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich\\_text-132521.html](http://cz.antalıs.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich_text-132521.html)

**Tabulka 6: Parametry papíru Image Business**

| PARAMETRY     |        |                      |
|---------------|--------|----------------------|
| FORMÁT        | A4, A3 |                      |
| GRAMÁŽ        | 80     | g/m <sup>2</sup>     |
| BĚLOST        | 160    | CIE                  |
| NEPRŮHLEDNOST | 92     | %                    |
| TLOUŠŤKA      | 106    | μm                   |
| DRSNOST       | 200    | cm <sup>3</sup> /min |

Zdroj: Www.antalıs.cz. *Office: Image Business*. [online]. [cit. 2012-10-30]. Dostupné z: [http://cz.antalıs.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich\\_text-132521.html](http://cz.antalıs.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich_text-132521.html)

### **Papíry jakosti C:**

Papír Image Volume je kancelářský papír vhodný pro vysokokapacitní tisk a kopírování. Je ideální pro potřeby interní komunikace, reporty a oběžníky. Je garantované kvality pro černobílý inkoustový a laserový tisk a kopírování. Dřevo použité pro výrobu papíru pochází z lesů se systematicky řízeným hospodářstvím.

## Obrázek 7: Papír Image Volume



Zdroj: [Www.antaliscz.com](http://www.antaliscz.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich_text-132521.html). *Office: Image Volume*. [online]. [cit. 2012-10-30]. Dostupné z: [http://cz.antaliscz.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich\\_text-132521.html](http://cz.antaliscz.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich_text-132521.html)

## Tabulka 7: Parametry papíru Image Volume

| PARAMETRY     |        |                      |
|---------------|--------|----------------------|
| FORMÁT        | A4, A3 |                      |
| GRAMÁŽ        | 80     | g/m <sup>2</sup>     |
| BĚLOST        | 146    | CIE                  |
| NEPRŮHLEDNOST | 90     | %                    |
| TLOUŠŤKA      | 106    | μm                   |
| DRSNOST       | 200    | cm <sup>3</sup> /min |

Zdroj: [Www.antaliscz.com](http://www.antaliscz.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich_text-132521.html). *Office: Image Volume*. [online]. [cit. 2012-10-30]. Dostupné z: [http://cz.antaliscz.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich\\_text-132521.html](http://cz.antaliscz.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich_text-132521.html)

Papír Team je kancelářský papír vhodný pro vysoko kapacitní tisk a kopírování. Je ideální pro potřeby interní komunikace, reporty a oběžníky. Má taktéž garantovanou kvalitu pro černobílý inkoustový a laserový tisk a kopírování.

### Obrázek 8: Papír Team



Zdroj: [Www.antalıs.cz](http://www.antalıs.cz). *Office: Team*. [online]. [cit. 2012-10-30]. Dostupné z: [http://cz.antalıs.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich\\_text-132521.html](http://cz.antalıs.com/sitesweb/FO/pages/interne-30-66-38636-rich_text-132521.html)

Mnou zkoumané produkty tedy budou papíry značky Image Volume a Team, jelikož odpovídají jakosti C a jsou ve formátech A3 a A4.

#### 4.2.4 Způsob skladování a jejich množství na určitých skladech

##### **Sklady:**

Společnost Antalis, s.r.o. má na území České republiky dva sklady. Jeden z nich se nachází v Holešově a druhý v Úžicích. Mnou sledovaný sklad bude ten, který se nachází v ProLogis Parku Úžicích nedaleko za Prahou.

Sklad má velice dobrou strategickou polohu nedaleko dálnice D8 (Exit 9) a je vzdálen jen pouhých 9 kilometrů od hranice hlavního města Prahy. Tím, že je tento sklad umístěn u dálnice umožňuje výborný přístup na jednu z hlavních tras, které spojují Prahu s Německem, a to zejména s přístavem v Hamburku.

Hlavními aspekty v celém areálu parku je vysoká neprodyšnost, něco kolem  $3,00 \text{ m}^3/\text{h m}^2$  umožňuje tak úsporu při vytápění budovy až od 12 %. Pás oken kolem celého skladu na čelní fasádě minimalizuje potřebu umělého osvětlení. Celý sklad má důmyslný střešní systém se střešními okny, která zajišťují o 30 % více denního světla v průmyslových prostorách. Na střeše se nacházejí i solární panely, které zajišťují ohřev užitkové vody.



### Technické parametry skladu:

- čistá výška 10 m,
- nosnost podlah 5 t/m<sup>2</sup>,
- rozpon sloupů 22 x 11 m,
- elektrické nakládací doky Hörmann (3 x 3,2 m),
- vjezdová vrata Hörmann (3 x 4,1 m),
- venkovní manipulační prostor hloubka 35 m,
- vytápění plynovými zářiči,
- ESFR sprinkler systém: ve standardu,
- crossdock,
- dostatečné množství parkovacích míst,
- park hlídán bezpečnostní službou 24 hodin denně,
- centrální vrátnice vybavena systémem průmyslové televize.

### Obrázek 9: ProLogis Úžice



Zdroj: [Www.sklady-uzice.cz](http://www.sklady-uzice.cz). *Galerie*. [online]. [cit. 2013-01-25]. Dostupné z: <http://www.sklady-uzice.cz/>

Obrázek 10: Plánek ProLogis Úžice



**ProLogis Park Úžice**

Zdroj: [Www.sklady-uzice.cz/](http://www.sklady-uzice.cz/). *Plánek*. [online]. [cit. 2013-01-25]. Dostupné z: <http://www.sklady-uzice.cz/>

Sklad společnosti Antalis je v budově č. DC 2. Sklad má celkovou plochu 25383 m<sup>2</sup>, počet doků je 24 a přímých vjezdů 2.

Obrázek 11: Sklad Antalis



Zdroj: [Www.sklady-uzice.cz](http://www.sklady-uzice.cz/). *Galerie*. [online]. [cit. 2013-01-25]. Dostupné z: <http://www.sklady-uzice.cz/>

Sklad je plně paletizovaný s regálovým systémem, který je obsluhován vysokozdvihnými vozíky. Sklad je pronajatý od společnosti ProLogis. Antalis ale disponuje vlastními skladníky i dispečery a dopravu má externí.

Uzavřené sklady mají všechny čtyři stěny. V takovýchto skladech se může skladovat zboží, které nevyžaduje zvláštní úpravu tepla, ale jelikož se zde skladuje i papír, je třeba dávat veliký důraz na vlhkost. Papír velice rychle absorbuje jakoukoliv vlhkost.

Velikou výhodou najatého skladu je, že společnost nemusela investovat do koupě pozemků, stavby budov a ostatních nákladů, které se váží ke stavbě vlastního skladu. Velikou výhodou je přizpůsobení se sezónnosti. Společnost platí nájem jen za pronajatou plochu, kterou právě využívá a v případě Antalisu může platit i za využitou kapacitu skladu.

Nevýhodou najatého skladu lze vidět v tom, že se nenachází přímo vedle firmy. V některých případech může být problém s komunikací. Například firma, která nám pronajímá sklad, nemá námi požadovaný systém.

Skład je plně paletizován s regálovým systémem, což znamená, že je velice lehká dostupnost ke zboží, které je uloženo na paletách a ty uskladněny v regálech. S paletami je manipulováno pomocí vysokozdvihných vozíků. V některých skladech se lze setkat i s regálovými zakladači, ale sklad společnosti Antalis není tak vysoký, takže regálové zakladače nejsou potřebné. Způsob uskladnění spočívá v tom, že je sklad rozdělen do sortimentních skupin.

Výhodou paletového regálového skladu je, že se dobře kontroluje stav zásob, společnost má střední rozsah investic do skladu, lze sklad v průběhu automatizovat či mechanizovat a hlavně je přímý přístup ke všem druhům zboží.

Společnost Antalis používá, jako už většina firem, tzv. Europalety. Základní rozměr této prosté palety je v Evropě dle ISO 800 x 1200 mm. Paleta patří mezi přepravní a manipulační jednotky II. řádu. Právě tento druh přepravní a manipulační jednotky je nejlépe manipulovatelný vysokozdvihnými a nízkozdvihnými vozíky.

### **Skladované položky**

Ve skladu se skladují položky Printu, Office, Visual Communication a Packagingu viz produkty společnosti Antalis.

V celém skladu společnosti Antalis, s. r. o. se nachází přibližně 3500 položek. Položky jsou řazené do kategorií podle ABC analýzy. V průměru je možné říci, že položek A je něco kolem

253, položek B 210 a položek C 108. Zbylých 1950 položek je nezařazených a to z toho důvodu, že to jsou většinou zakázkové položky, které na skladě vydrží nejdéle několik dní.

#### Položky kategorie A:

Ve společnosti Antalis, s. r. o. patří do této kategorie převážně zboží, jako jsou kopírovací papíry jakosti A, B, C, natírané papíry, ofsetové papíry.

#### Položky kategorie B:

Ve společnosti Antalis, s. r. o. patří do této kategorie převážně samopropisovací papíry, samolepící papíry, speciální grafické papíry a lepenky.

#### Položky kategorie C:

Do této kategorie se mohou zahrnout ZZ ručníky, obálky a veškeré kancelářské potřeby, jako jsou pera, tužky, gummy a potřeby pro archivaci (šanonny atd.).

Společnost Antalis rozdělení položek dle analýzy ABC dodržuje jen částečně a to převážně jen u položek kategorie A. Pro položky nacházející se ve skupině A se dělá každý den kontrola, kolik jich ještě na skladě je, zda není potřeba přioobjednat další zásobu. U této skupiny se opravdu objednává častěji, ale minimální objednacím množstvím je jeden kamion, cca 23 tun papíru. Avšak inventura sama o sobě se u všech druhů zboží dělá jednou ročně ke konci roku. U položek skupiny B se také musí objednávat minimálně kamion (23 tun papíru), avšak se lze s dodavateli dohodnout, že sníží objednacím množství na 5 – 15 tun papíru, ale v tomto případě se musí zaplatit příplatek za menší množství.

### **4.2.5 Běžná zásoba**

To, jak je vysoká běžná zásoba, má rozhodující vliv na ekonomiku zásob.

#### Papír Team:

Roční poptávka po dané zásobě (spotřeba) = 863429 kg,

Výše dodávky = 146000 kg,

Rok = 252 pracovních dnů.

#### Papír Image Volume:

Roční poptávka po dané zásobě (spotřeba) = 353129 kg,

Výše dodávky = 94000 kg,

Rok = 252 pracovních dnů.

### **Průměrná zásoba**

Výše průměrné zásoby, která by měla být na skladě se spočítá jednoduchým vzorcem.

Když se do vzorce dosadí, dostane se následující výsledek:

$$\text{Průměrná zásoba pro papír Team} = \frac{146000}{2} = 73000 \text{ kg,}$$

$$\text{Průměrná zásoba pro papír Image Volume} = \frac{94000}{2} = 47000 \text{ kg.}$$

Průměrná zásoba obou papírů, která by se měla udržovat na skladě je pro papír Team 73000 kg a pro papír Image Volume je to 47000 kg.

### **Frekvence dodávek**

$$\text{Frekvence dodávek pro papír Team} = \frac{863429}{146000} = 5,91 \text{ x za rok,}$$

$$\text{Frekvence dodávek pro papír Image Volume} = \frac{353129}{94000} = 3,76 \text{ x za rok.}$$

Dle výpočtů by se měl papír Team objednávat zhruba 6x do roka a papír Image Volume zhruba 4x do roka.

### **Dodací cyklus**

Dodací cyklus nám udává časový úsek, který je mezi dvěma po sobě jdoucími dodávkami.

$$\text{Dodací cyklus pro papír Team} = \frac{252}{\frac{863429}{146000}} = 42,64 \text{ dní,}$$

$$\text{Dodací cyklus pro papír Image Volume} = \frac{252}{\frac{353129}{94000}} = 66,3 \text{ dní.}$$

Časový úsek mezi objednávkou papíru Team je kolem 43 dní a časový úsek mezi objednávkou papíru Image Volume je kolem 66 dní.

### **Doba obratu průměrné zásoby**

Doba obratu průměrné zásoby nám udává průměrnou dobu od nákupu do prodeje zboží.

$$\text{Doba obratu průměrné zásoby pro papír Team} = \frac{252}{\frac{863429}{73000}} = 21,32 \text{ dní,}$$

$$\text{Doba obratu průměrné zásoby pro papír Image Volume} = \frac{252}{\frac{353129}{47000}} = 33,56 \text{ dní.}$$

Doba obratu papíru Team je 21 dní a papíru Image Volume 34 dní.

### **Počet obrátek zboží za rok**

Obrátka zboží za rok 2011 byla cca 8. Obrátka zboží je vypočítána nejednoduše podle vzorce:

$$\text{Obrátka zboží} = \frac{\text{Roční prodej ze skladu (v kilogramech)}}{\text{Hodnota zboží ve skladu (v kilogramech)}}$$

Když do toho vzorce dosadíme, dostaneme následující vztah:

$$\text{Obrátka zboží} = \frac{43396680}{5506322} = 7,88x \text{ za rok.}$$

Roční poptávka po dané zásobě (spotřeba) i výše průměrné zásoby jsou vyjádřeny v kilogramech.

Vyjádření obrátky papírů jen jakosti C a rozměrů A3 a A4 - roční obrátka papíru Team je něco kolem 11,8 a Image Volume 7,5.

Tyto hodnoty se opět dostanou dosazením do výše uvedeného vzorce:

$$\text{Obrátka pro papír Team} = \frac{863429}{73000} = 11,82x \text{ za rok.}$$

$$\text{Obrátka pro papír Image Volume} = \frac{353129}{47000} = 7,5x \text{ za rok.}$$

I u těchto výpočtů je roční poptávka po dané zásobě (spotřeba) i výše průměrné zásoby vyjádřena v kilogramech.

Hodnota zboží ve skladu za rok 2011 průměrně 132 milionů, vyjádřeno v tunách něco kolem 5500 t.

Z toho zásoby papíru jakosti C:

- Team průměrně kolem 73 tun za měsíc,
- Image Volume průměrně kolem 47 tun za měsíc.

Za rok 2011 činila spotřeba těchto dvou papírů v průměru:

- Team 863 tun za rok
- Image Volume 353 tun za rok

#### **4.2.6 Množství zásoby na skladě**

Analýzu zásob a potřeby objednávek dělá společnost Antalis v programu SAP. Všechny pohyby zásob musí jít přes tento systém.

SAP R/3 je softwarový produkt od společnosti SAP, který slouží pro řízení podniku. SAP R/3 je složen z následujících modulů:

- CO (Controlling) – kontroling,
- FI (Financial Accounting) – finanční účetnictví,

- SD (Sales and Distribution) – podpora prodeje,
- IS (Industry Solutions) – specifická řešení různých odvětví,
- PS (Project system) – plánování dlouhodobých projektů,
- WF (Workflow) – řízení oběhu dokumentů,
- AM (Asset Management) – evidence majetku,
- QM (Quality Management) – management kvality,
- PP (Production Planning) – plánování výroby,
- PM (Plant Maintenance) – údržba,
- HR (Human Resources) – řízení lidských zdrojů,
- MM (Materials Management) – skladové hospodářství a logistika.

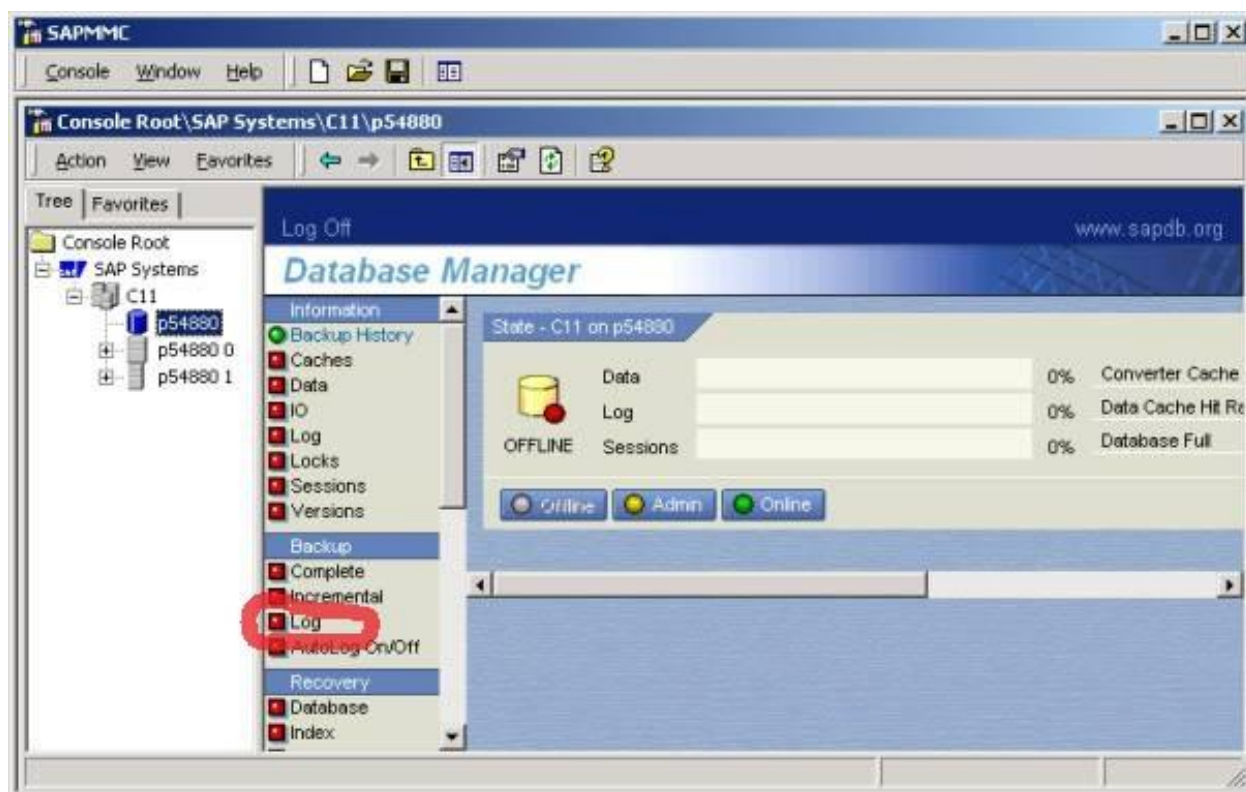
Program SAP je velice rozsáhlý, společnost Antalis používá logistický modul MM (Materials Management – skladové hospodářství a logistika).

Společnost Antalis využívá softwaru ke sledování zásob, vytváření objednávek, sledování materiálového toku a další nutných věcí.

Otevřením softwaru na ploše se po několika málo chvílích zjistí, jak je na tom společnost s různými druhy zásob. Když se například vezmou mnou sledované kopírovací papíry jakosti C a rozměru A4, tak lze z programu vyčíst, kolik právě konkrétní zásoby na skladě je, kolik jí bylo na začátku měsíce či minulé období a další. Výhodou softwaru SAP je, že je propojený se všemi sklady společnosti Antalis. Nejsou tím myšleny jen sklady na území České republiky, ale sklady společnosti Antalis na celém světě. Jednoduše řečeno, po tom, co je otevřen software SAP ve společnosti v Praze, může být sledován stav zásob určité položky například i v Polsku, Slovensku či Francii. To, co se ovšem na první pohled může zdát jako výhoda má ale malou vadu na kráse. Lze se sice podívat do ostatních skladů, jak na tom s danou zásobou jsou, ale víc dělat nelze. Dobré by do budoucnosti bylo, kdyby byl systém tak propojený, že by si mohla společnost Antalis sídlící v Praze „stáhnout“ produkty z ostatních skladů a udělat z toho objednávku.

Poté, co je zjištěno, kolik je dané zásoby a zda bude stačit na vystavení objednávky, je dokončena v systému SAP.

Obrázek 12: Systém SAP



Zdroj: [Www.help.sap.com](http://www.help.sap.com) *Starting and Stopping SAP*. [online]. [cit. 2012-10-30]. Dostupné z: [http://help.sap.com/saphelp\\_nw04/helpdata/en/9b/dd7277f3e64ecba59f7fbac7edd2fe/content.htm](http://help.sap.com/saphelp_nw04/helpdata/en/9b/dd7277f3e64ecba59f7fbac7edd2fe/content.htm)

Nákupy zboží či objednávka zboží se tvoří tak, že se dělá průměr prodeje z předešlých tří měsíců (tomuto způsobu se ve společnosti Antalis říká Forecast). Jedna objednávka zboží ovšem nesmí být menší, než se vejde na jeden kamion (papír Team a Image Volume), objednávací minimum je od položky 5 až 15 tun.

Objednává se podle potřeby a hlavně sezónnosti několikrát do měsíce. Objednávky se tvoří dle průměrné měsíční zásoby, která je papíru Team něco kolem 73 tun za měsíc a u papíru Image Volume něco kolem 47 tun za měsíc. Obě položky (Team a Image Volume) mají dva formáty, a to A3 a A4. Dodací doba se pohybuje v průměru kolem 3 – 5 týdnů. Největšími dodavateli jsou společnost Mondi, která má více jak polovinu objemu objednávek a společnost IP, která má zbylý objem objednávek za měsíc. Dodací minima jsou u obou společností skoro stejné.

Největší množství zásob na skladě je vždy do půlky měsíce.



### 4.3 Předpověď objednávek

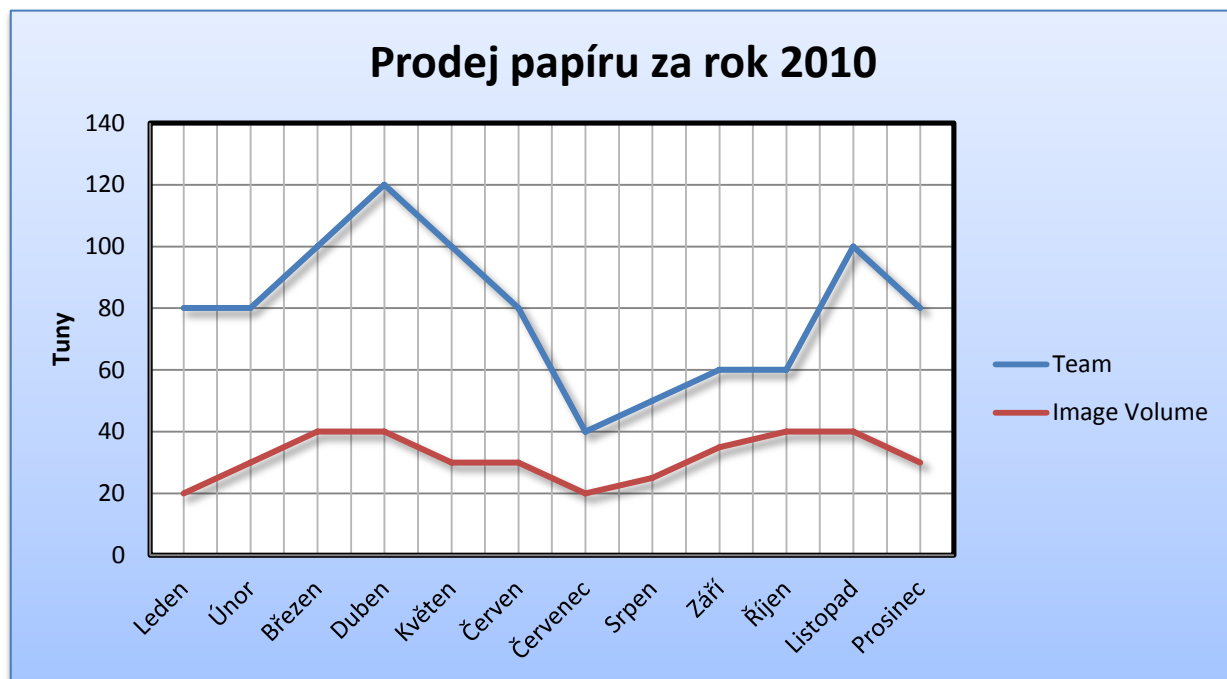
Společnost Antalis dělá předpověď objednávek na základě forecastů. Nákupy zboží či objednávka zboží se tvoří tak, že se dělá průměr prodeje z předešlých tří měsíců.

**Tabulka 8: Prodej papírů za rok 2010 v tunách**

| Měsíc         | Team       | Image Volume | Oba papíry  |
|---------------|------------|--------------|-------------|
| Leden         | 80         | 20           | 100         |
| Únor          | 80         | 30           | 110         |
| Březen        | 100        | 40           | 140         |
| Duben         | 120        | 40           | 160         |
| Květen        | 100        | 30           | 130         |
| Červen        | 80         | 30           | 110         |
| Červenec      | 40         | 20           | 60          |
| Srpen         | 50         | 25           | 75          |
| Září          | 60         | 35           | 95          |
| Říjen         | 60         | 40           | 100         |
| Listopad      | 100        | 40           | 140         |
| Prosinec      | 80         | 30           | 110         |
| <b>Celkem</b> | <b>950</b> | <b>380</b>   | <b>1330</b> |

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů společnosti Antalis, s. r. o.

**Graf 1: Prodej papírů za rok 2010 v tunách**



Zdroj: vlastní zpracování

Z grafu je možné vyčíst, že společnost Antalis, s. r. o. udržuje vždy minimální stavy zásob každého papíru ke konci každého pololetí. Papíry formátu A3 a A4 jakosti C jsou ustálenou komoditou.

### Aritmetický prostý průměr

Předpověď objednávek na jednotlivé měsíce lze jednoduše vypočítat přes prostý aritmetický průměr.

**Tabulka 9: Prodej papírů za rok 2010 v tunách**

| Měsíc         | Team       | Image Volume | Team + Image Volume |
|---------------|------------|--------------|---------------------|
| Leden         | 80         | 20           | 100                 |
| Únor          | 80         | 30           | 110                 |
| Březen        | 100        | 40           | 140                 |
| Duben         | 120        | 40           | 160                 |
| Květen        | 100        | 30           | 130                 |
| Červen        | 80         | 30           | 110                 |
| Červenec      | 40         | 20           | 60                  |
| Srpen         | 50         | 25           | 75                  |
| Září          | 60         | 35           | 95                  |
| Říjen         | 60         | 40           | 100                 |
| Listopad      | 100        | 40           | 140                 |
| Prosinec      | 80         | 30           | 110                 |
| <b>Celkem</b> | <b>950</b> | <b>380</b>   | <b>1330</b>         |

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů společnosti Antalis, s. r. o.

$$X_1 = \frac{950}{12} = 79,16666667$$

$$X_2 = \frac{380}{12} = 31,6666667$$

$$\text{Celkem } X = \frac{1330}{12} = 110,833333$$

Podle techniky prostého aritmetického průměru by každý měsíc měla společnost Antalis objednávat zhruba 79 tun papíru Team a zhruba 32 tun papíru Image Volume. Celkově by měla jednou měsíčně objednávat od obou papírů něco kolem 111 tun.

### Aritmetický vážený průměr

Předpověď objednávek lze stanovit i na základě aritmetického váženého průměru, který se více přiklání k údajům z nedávné doby oproti starším údajům. Význam se musí ovšem ohodnotit koeficienty, kterými pak násobíme jednotlivé údaje.

Jelikož jsou v mnohých případech, i v našem, časové řady delší, například u nás rok, tak se zvolí časová řada kratší. Vhodné je zvolit například poslední tři měsíce. Podle toho se rozdělí koeficient, který se v součtu musí rovnat 1.

Rozdělení koeficientu: 0,2; 0,35; 0,45

$$X_{\text{váz}} \text{ pro papír Team} = 60 \cdot 0,2 + 100 \cdot 0,35 + 80 \cdot 0,45 = 83 \text{ tun}$$

$$X_{\text{váz}} \text{ pro papír Image Volume} = 40 \cdot 0,2 + 40 \cdot 0,35 + 30 \cdot 0,45 = 35,5 \text{ tun}$$

$$X_{\text{váz}} \text{ pro oba papíry} = 100 \cdot 0,2 + 140 \cdot 0,35 + 110 \cdot 0,45 = 118,5 \text{ tun}$$

Podle výpočtu by měla společnost Antalis objednávat měsíčně 83 tun papíru Team a 35,5 tun papíru Image Volume. Dohromady by se mělo měsíčně objednávat 118,5 tun obou papírů.

### **Aritmetický klouzavý průměr**

Při této metodě opět použijeme údaje z posledních tří měsíců.

$$x_{\text{kl}} \text{ pro papír Team} = \frac{(60+100+80)}{3} = 80 \text{ tun}$$

$$x_{\text{kl}} \text{ pro papír Image Volume} = \frac{(40+40+30)}{3} = 36,7 \text{ tun}$$

$$x_{\text{kl}} \text{ pro oba papíry} = \frac{(100+140+110)}{3} = 116,7 \text{ tun}$$

Dle aritmetického klouzavého průměru by měla společnost Antalis každý měsíc objednávat 80 tun papíru Team, 36,7 tun papíru Image Volume a měsíční objednávka obou papírů by měla být 116,7 tun.

Další technikou, kterou lze použít pro posouzení časové je variační rozpětí. Variační rozpětí neslouží jen k posouzení časových řad, ale také pro predikci.

### **Variační rozpětí**

Prvním krokem při variačním rozpětí je zjistit rozdíl mezi nejvyšší a nejnižší hodnotou časové řady. V našem případě:

$$\text{Pro papír Team} = 120 - 40 = 80$$

$$\text{Pro papír Image Volume} = 40 - 20 = 20$$

$$\text{Pro oba papíry} = 160 - 60 = 100$$

Kolísání ve vztahu k prostému průměru:

$$\text{Papír Team} = \frac{80}{79,2} * 100 = 101,01 \%$$

$$\text{Papír Image Volume} = \frac{20}{31,7} * 100 = 63,09 \%$$

$$\text{Oba papíry} = \frac{100}{110,8} * 100 = 90,25 \%$$

### Průměrná odchylka

Papír Team:

**Tabulka 10: Průměrná odchylka Team**

| Měsíc         | Team       | $ Y - Y' $ | $ Y - Y' ^2$ |
|---------------|------------|------------|--------------|
| Leden         | 80         | 10         | 100          |
| Únor          | 80         | 10         | 100          |
| Březen        | 100        | 30         | 900          |
| Duben         | 120        | 50         | 2500         |
| Květen        | 100        | 30         | 900          |
| Červen        | 80         | 10         | 100          |
| Červenec      | 40         | 30         | 900          |
| Srpen         | 50         | 20         | 400          |
| Září          | 60         | 10         | 100          |
| Říjen         | 60         | 10         | 100          |
| Listopad      | 100        | 30         | 900          |
| Prosinec      | 80         | 10         | 100          |
| <b>Celkem</b> | <b>950</b> | <b>250</b> | <b>8000</b>  |

Zdroj: vlastní zpracování

$$\text{Průměrná odchylka} = \frac{\sum |Y - Y'|}{n} = \frac{250}{12} = 20,83$$

Kolísání ve vztahu k prostému průměru:

$$\frac{20,83}{79,2} * 100 = 26,3 \%$$

Papír Image Volume:

**Tabulka 11: Průměrná odchylka Image Volume**

| Měsíc         | Image Volume | $ Y - Y' $ | $ Y - Y' ^2$ |
|---------------|--------------|------------|--------------|
| Leden         | 20           | 10         | 100          |
| Únor          | 30           | 0          | 0            |
| Březen        | 40           | 10         | 100          |
| Duben         | 40           | 10         | 100          |
| Květen        | 30           | 0          | 0            |
| Červen        | 30           | 0          | 0            |
| Červenec      | 20           | 10         | 100          |
| Srpen         | 25           | 5          | 25           |
| Září          | 35           | 5          | 25           |
| Říjen         | 40           | 10         | 100          |
| Listopad      | 40           | 10         | 100          |
| Prosinec      | 30           | 0          | 0            |
| <b>Celkem</b> | <b>380</b>   | <b>70</b>  | <b>650</b>   |

Zdroj: vlastní zpracování

$$\text{Průměrná odchylka} = \frac{\sum |Y - Y'|}{n} = \frac{70}{12} = 5,83$$

Kolísání ve vztahu k prostému průměru:

$$\frac{5,83}{31,7} * 100 = 18,39 \%$$

Papír Team a Image Volume dohromady:

**Tabulka 12: Průměrná odchylka papírů Team a Image Volume**

| Měsíc         | Team + Image Volume | $ Y - Y' $ | $ Y - Y' ^2$ |
|---------------|---------------------|------------|--------------|
| Leden         | 100                 | 5          | 25           |
| Únor          | 110                 | 5          | 25           |
| Březen        | 140                 | 35         | 1225         |
| Duben         | 160                 | 55         | 3025         |
| Květen        | 130                 | 25         | 625          |
| Červen        | 110                 | 5          | 25           |
| Červenec      | 60                  | 45         | 2025         |
| Srpen         | 75                  | 30         | 900          |
| Září          | 95                  | 10         | 100          |
| Říjen         | 100                 | 5          | 25           |
| Listopad      | 140                 | 35         | 1225         |
| Prosinec      | 110                 | 5          | 25           |
| <b>Celkem</b> | <b>1330</b>         | <b>260</b> | <b>9250</b>  |

Zdroj: vlastní zpracování

$$\text{Průměrná odchylka} = \frac{\sum |Y - Y'|}{n} = \frac{260}{12} = 21,7$$

Kolísání ve vztahu k prostému průměru:

$$\frac{21,7}{110,8} * 100 = 19,6 \%$$

### **Směrodatná odchylka**

Papír Team:

$$\text{Směrodatná odchylka} = \sqrt{\frac{650}{12-1}} = 26,97$$

Kolísání ve vztahu k průměru:

$$\frac{26,97}{79,2} * 100 = 30,05 \%$$

Papír Image Volume:

$$\text{Směrodatná odchylka} = \sqrt{\frac{8000}{12-1}} = 7,69$$

Kolísání ve vztahu k průměru:

$$\frac{7,69}{31,7} * 100 = 24,26 \%$$

Papír Team a Image Volume dohromady:

$$\text{Směrodatná odchylka} = \sqrt{\frac{9250}{12-1}} = 28$$

Kolísání ve vztahu k průměru:

$$\frac{28}{110,8} * 100 = 25,27 \%$$

### **Trend**

Tento princip stanovení velikosti objednávky umožňuje využití toho, že každý produkt prochází určitým životním cyklem, poptávka po něm se každým měsícem, týdnem i dnem mění. Je možné zjistit, zda je tento trend kladný, když po něm poptávka roste nebo je záporným a to tehdy, když po něm poptávka klesá.

Trend vypočítáme jako:

$$Y_t = a + (b * t) \text{ kde,}$$

$Y_t$  = předpověď na období,

$b$  = směrnice (sklon) trendové přímky, tj. růst za časovou jednotku,

$a$  = výchozí hodnota trendové přímky,

$t$  = sledované časové období.

**Tabulka 13: Prodej papírů za rok 2010**

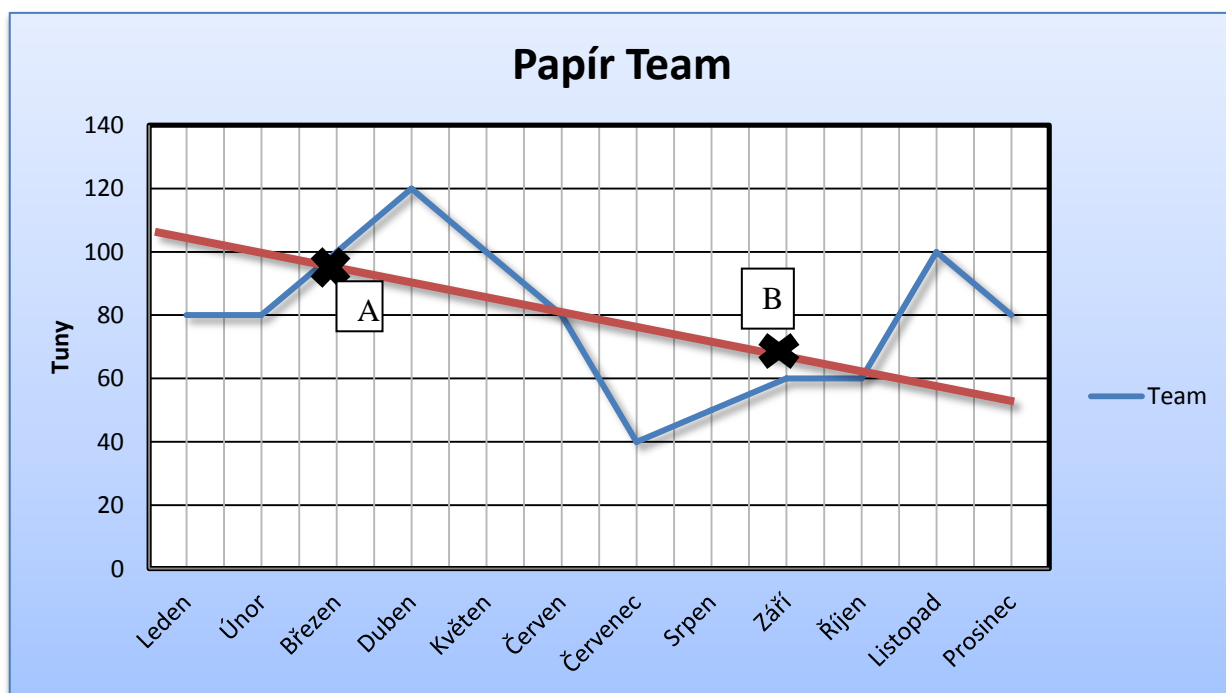
| Měsíc         | Team       | Image Volume | Team + Image Volume |
|---------------|------------|--------------|---------------------|
| Leden         | 80         | 20           | 100                 |
| Únor          | 80         | 30           | 110                 |
| Březen        | 100        | 40           | 140                 |
| Duben         | 120        | 40           | 160                 |
| Květen        | 100        | 30           | 130                 |
| Červen        | 80         | 30           | 110                 |
| Červenec      | 40         | 20           | 60                  |
| Srpen         | 50         | 25           | 75                  |
| Září          | 60         | 35           | 95                  |
| Říjen         | 60         | 40           | 100                 |
| Listopad      | 100        | 40           | 140                 |
| Prosinec      | 80         | 30           | 110                 |
| <b>Celkem</b> | <b>950</b> | <b>380</b>   | <b>1330</b>         |

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů společnosti Antalis, s. r. o.

Bod A pro papír Team =  $(80 + 80 + 100 + 120 + 100 + 80) / 6 = 93,3$

Bod B pro papír Team =  $(40 + 50 + 60 + 60 + 100 + 80) / 6 = 65$

**Graf 2: Trend pro papír Team**



Zdroj: vlastní zpracování

Sklon trendové přímky:

Klesání mezi bodem A a B je:

$$93,3 - 65 = 28,3 / 6 = 4,72$$

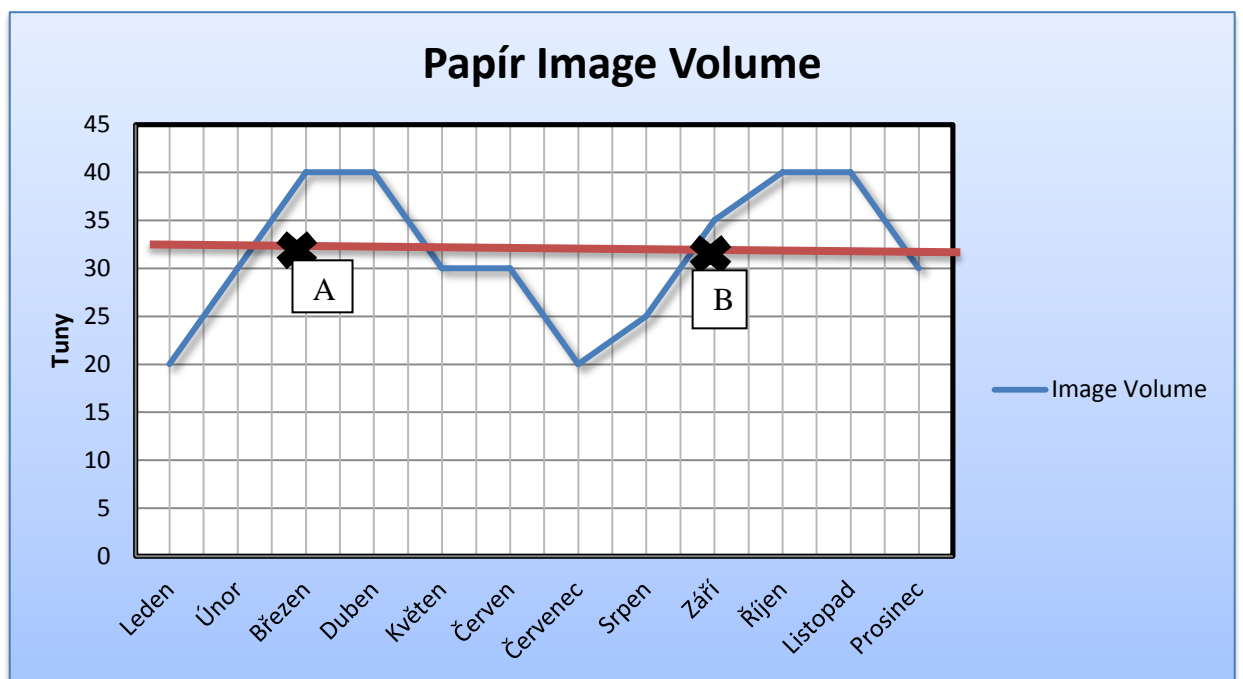
Výchozí hodnota trendové přímky:

$$93,3 - (3 * 4,72) = 79,14$$

Bod A pro papír Image Volume =  $(20 + 30 + 40 + 40 + 30 + 30) / 6 = 31,7$

Bod B pro papír Image Volume =  $(20 + 25 + 35 + 40 + 40 + 30) / 6 = 31,7$

**Graf 3: Trend pro papír Image Volume**



Zdroj: vlastní zpracování

Sklon trendové přímky:

Jak je možné vyčíst z grafu, tak sklon trendové přímky je vodorovný.

$$31,7 - 31,7 = 0 / 6 = 0$$

Výchozí hodnota trendové přímky:

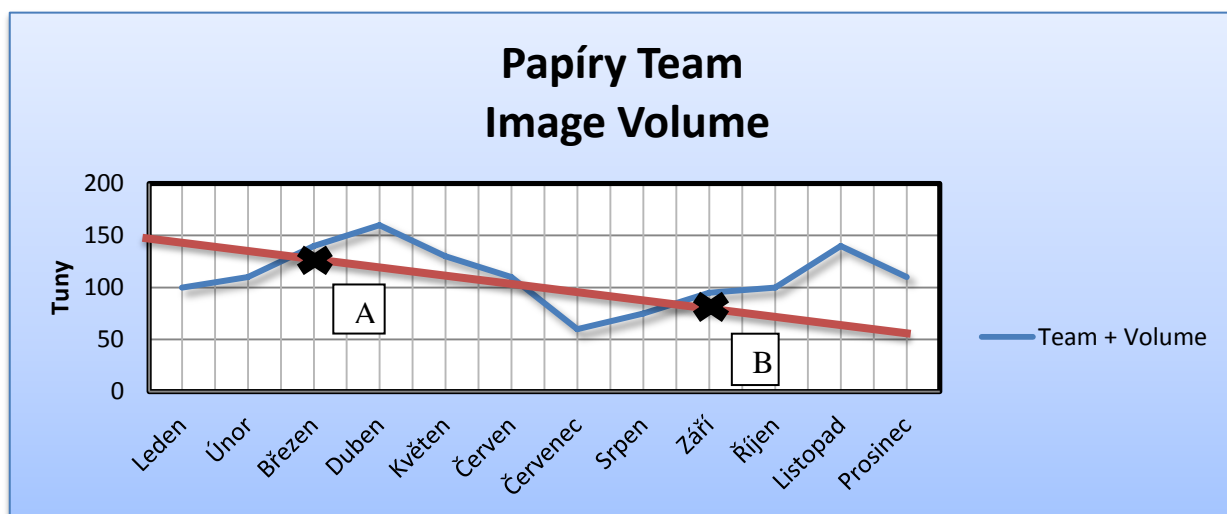
$$31,7 - (3 * 0) = 31,7$$

Bod A pro oba papíry =  $(100 + 110 + 140 + 160 + 130 + 110) / 6 = 125$

Bod B pro oba papíry =  $(60 + 75 + 95 + 100 + 140 + 110) / 6 = 96,7$



**Graf 4: Trend pro oba papíry**



Zdroj: vlastní zpracování

Sklon trendové přímky:

Klesání mezi bodem A a B je:

$$125 - 96,7 = 28,3 / 6 = 4,72$$

Výchozí hodnota trendové přímky:

$$125 - (3 * 4,72) = 110,84$$

### Skutečný prodej papírů za rok 2011

Skutečný prodej papírů za rok 2011 byl následující:

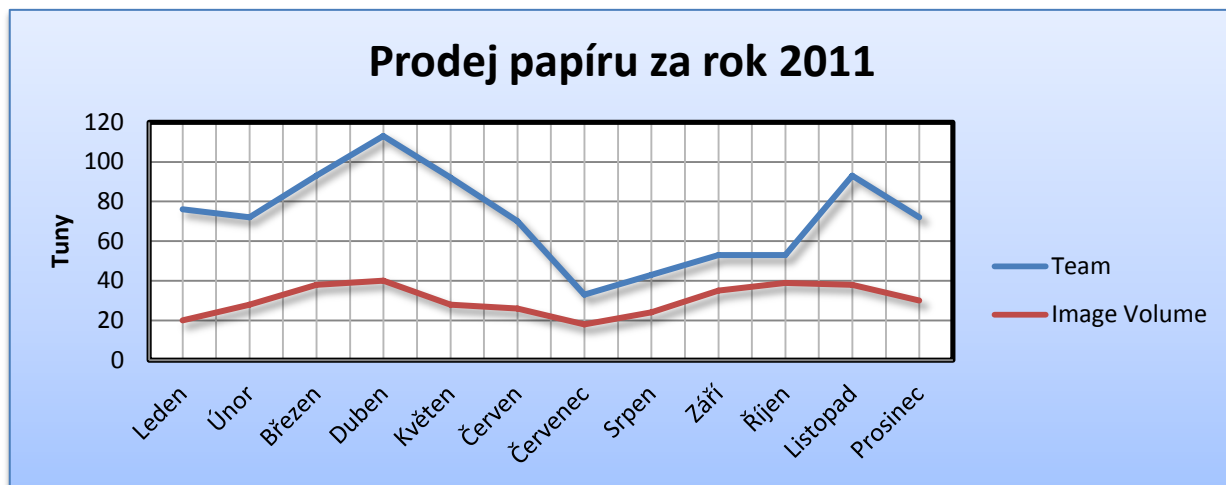
**Tabulka 14: Prodej papírů za rok 2011 v tunách**

| Měsíc         | Team       | Image Volume | Oba papíry  |
|---------------|------------|--------------|-------------|
| Leden         | 76         | 20           | 96          |
| Únor          | 72         | 28           | 100         |
| Březen        | 93         | 38           | 131         |
| Duben         | 113        | 40           | 152         |
| Květen        | 92         | 28           | 120         |
| Červen        | 70         | 26           | 96          |
| Červenec      | 33         | 18           | 51          |
| Srpen         | 43         | 24           | 67          |
| Září          | 53         | 35           | 88          |
| Říjen         | 53         | 39           | 92          |
| Listopad      | 93         | 38           | 131         |
| Prosinec      | 70         | 30           | 100         |
| <b>Celkem</b> | <b>863</b> | <b>351</b>   | <b>1214</b> |

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů od společnosti Antalis, s. r. o.

K lepší představě kolísání prodeje papíru za rok 2011 nám poslouží následující graf.

**Graf 5: Prodej papíru za rok 2011 v tunách**



Zdroj: vlastní zpracování

V roce 2011 byla skutečná spotřeba obou papírů zhruba 1214 tun.

Srovnání skutečného prodeje obou papírů, Team a Image Volume, za rok 2011 s vybranými metodami předpovědi objednávek jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka 15: Srovnání předpovědí objednávek se skutečností**

| Měsíc         | Skutečnost  | Arit. průměr prostý | Arit. průměr vážený | Arit. průměr klouzavý | Variační rozpětí |
|---------------|-------------|---------------------|---------------------|-----------------------|------------------|
| Leden         | 96          | 111                 | 118,5               | 116,7                 | 100              |
| Únor          | 100         | 111                 | 118,5               | 116,7                 | 100              |
| Březen        | 131         | 111                 | 118,5               | 116,7                 | 100              |
| Duben         | 152         | 111                 | 118,5               | 116,7                 | 100              |
| Květen        | 120         | 111                 | 118,5               | 116,7                 | 100              |
| Červen        | 96          | 111                 | 118,5               | 116,7                 | 100              |
| Červenec      | 51          | 111                 | 118,5               | 116,7                 | 100              |
| Srpen         | 67          | 111                 | 118,5               | 116,7                 | 100              |
| Září          | 88          | 111                 | 118,5               | 116,7                 | 100              |
| Říjen         | 92          | 111                 | 118,5               | 116,7                 | 100              |
| Listopad      | 131         | 111                 | 118,5               | 116,7                 | 100              |
| Prosinec      | 100         | 111                 | 118,5               | 116,7                 | 100              |
| <b>Celkem</b> | <b>1214</b> | <b>1332</b>         | <b>1422</b>         | <b>1400,4</b>         | <b>1200</b>      |

Zdroj: vlastní zpracování

Z předchozí tabulky je zřejmé, že metody aritmetického průměru prostého, váženého i klouzavého předpovídaly, že bude celková výše objednaného papíru o 100 až 200 tun vyšší. Zato metoda variačního rozpětí předpovídala výši objednaného papíru skoro na stejné úrovni, jako byla skutečná spotřeba.

Dle získaných výsledků z výpočtů předpovědi objednávek by byla zřejmě vybrána jako metoda stanovení předpovědi objednávek metoda variačního rozpětí, která udává měsíčně objednávat oba papíry ve výši 100 tun. Celkově metoda předpovídá spotřebu 1200 tun obou papírů. Skutečnost udává, že bylo spotřebováno 1214 tun obou papírů. Předpověď se od skutečnosti liší o 14 tun. Těchto 14 tun by bylo možné doobjednat, jelikož objednávací minimum je od 5 do 15 tun. Ovšem muselo by se připlatit za menší objednávku.

Ve skutečnosti společnost Antalis, s. r. o. předpovědi nepočítá. Vychází vždy z průměru prodejů za poslední tři měsíce a dle toho objednává. Avšak lidský faktor je zde nejdůležitější, protože se především vychází i ze zkušeností pracovníků, kteří vědí, jaké množství z praxe objednávat.

## ***4.4 Analýza vztahu s dodavateli a materiálový tok***

### **4.4.1 Dodavatelé**

Společnost Antalis má mnoho dodavatelů, ale jen někteří z nich jim dodávají jen analyzované zásoby (kopírovací papír Team a Image Volume).

Hlavními dodavateli zmíněných papírů jsou společnosti Mondi SCP, která dodává více než polovinu objemu objednávek za měsíc, a International Paper Kwidzyn, která pokrývá zbytek objemu objednávek

#### ***4.4.1.1 Skupina Mondi***

Největším dodavatelem společnosti Antalis je společnost Mondi SCP Ružomberok. Společnost je globální hráč v oblasti výroby kancelářských papírů a má výrobní závody v šesti zemích a prodejní kanceláře po celém světě. Skupina má kromě výroby papíru 4 závody na výrobu celulózy a lesní hospodářství v Rusku a Jižní Africe.

Dva výrobní závody se nachází v Rakousku, jeden v Izraeli, Maďarsku, Slovensku, Jižní Africe a Rusku.

Prodejní kanceláře se nacházejí snad po celém světě, např. v Rakousku, Austrálii, Nizozemsku, Bulharsku, Rusku, České republice, Francii, Německu, Itálii, Arábii, Polsku, Číně, Španělsku, Velké Británii a Ukrajině.

Mondi vyrobí něco kolem 2 mil. tun papíru, 1,7 mil. tun celulózy a 1,1 mil. tun dřevěných štěpin.

Hlavní pracovní náplní skupiny Mondi je výroba kancelářských papírů a nenatíraného nedřevitého papíru. Společnost okrajově vyrábí i obalový papír, palety a vyrábí elektrickou energii a teplo.

Mondi je plně integrovaných podnik pro výrobu papírů a obalů, který začíná již lesnictvím přes výrobu celulózy a papíru až po zpracování papírů a obalů. Společnost je lídrem v inovacích a má dlouhodobé zkušenosti ve výrobě vysoce kvalitních, bezchlorových kancelářských papírů a papírů s nízkým obsahem chlóru.

Hlavními produkty společnosti Mondi jsou papíry z řady IQ a Color Copy, např.:

IQ TRIOTEC unique, IQ TRIOTEC premium, IQ color, IQ selection smooth a IQ economy.

První zmínka o ruční výrobě papírů v okolí Ružomberka byla již kolem roku 1697. Společnost byla založena již roku 1793, jako papírenský závod pod názvem Neusiedler v Rakousku. V roce 2008 se jméno společnosti mění na Mondi SCP, a. s.

#### **Obrázek 13: Mondi SCP, a. s.**



Zdroj: [Www.mondijobs.cz](http://www.mondijobs.cz). *Výrobní závody*. [online]. [cit. 2013-01-30]. Dostupné z: <http://www.mondijobs.cz/cs/desktopdefault.aspx/tabid-1908/>

#### **4.4.1.2 International Paper Kwidzyn - IP**

Druhým velice významným dodavatelem a výrobcem papíru je společnost International Paper Kwidzyn se sídlem v Polském městě Kwidzyn.

Společnost IP se zaměřuje na výrobu kancelářského a nenatíraného nedřevitého papíru, ofsetových papírů, nenatíraných kartonů, stejně jako novinových papírů, tvrdých a měkkých

dužin, průmyslových a spotřebitelských obalů stejně jako potažených nebo nepotažených lepenek. Společnost je rozrostlá po celé Evropě, středním východě a Africe.

Mezi hlavní produktové značky patří:

Kancelářské papíry: POL range (POL jet prime, POL lux, POL speed a POL Color Laser).

Offsetové papíry: Speed-E, Speed-E Laser a PrePrint-S.

Vícevrstvé natíraný karton: Arktika a Aljaška.

Novinový papír: Presso.

Papírna byla založena roku 1972, společnost sama o sobě vznikla rokem 1992 a v roce 1994 papírna převzala svůj název International Paper Kwidzyn.

Po získání papírny Kwidzyn International Paper zahájil svůj hlavní modernizační program zaměřený na objem výroby a zlepšování kvality, aby papírna mohla konkurovat na západních trzích Evropy. Cíle programu modernizace bylo plně dosaženo. Výrobní výstup se zdvojnásobil a kvalita produkce splňuje západní standardy.

#### **Obrázek 14: IP Kwidzyn**



Zdroj: [www.panoramio.com](http://www.panoramio.com). *International Paper Kwidzyn*. [online]. [cit. 2013-01-30].

Dostupné z: <http://www.panoramio.com/photo/54995057>

#### **4.4.2 Získávání a spolupráce s dodavateli**

Nákup a získávání dodavatelů ve společnosti Antalis, s. r. o. zajišťuje nákupní oddělení.

V minulosti měla společnost jiné dodavatele papíru, se kterými ale nebyla spokojena. V průběhu několika minulých let našla trvalé partnery ve dvou velkovýrobci papíru.

Nejdříve od nich začal Antalis odebírat menší množství papíru, ale po nějaké době zjistil, že jim dodavatelé vyhovují jak cenově, tak kvalitně. Společnost Antalis chce prodávat kvalitní papír ale ne na úkor ceny.

Společnost Mondi SCP vlastní na území České republiky zhruba 55 % trhu a společnost International Paper Kwidzyn zhruba 40 %. Jak je z čísel zřetelné, zbylých 5 % jsou menší výrobci papíru. V předešlých několika letech se totiž rušily velké papírny a jediné Mondi a IP „přežilo“.

Hlavním dodavatelem společnosti Antalis, s. r. o., je jednoznačně Mondi SCP. Každý měsíc právě Mondi dodá Antalisku cca 2krát více papíru než IP.

V poslední době je velkou „módou“ uplatňovat tzv. strategické aliance. Ani Antalis se tomuto kroku vpřed nevyhnul. V této situaci není jen dodavatel a odběratel, ale obě společnosti se stávají na delší dobu trvalými partnery.

##### **Strategická aliance**

Společnost Antalis, s. r. o. podepisuje každé 4 roky tzv. Pact Coated & Uncoateds s každým z dodavatelů samostatně. Je to vlastně „smlouva“ o dlouhodobém partnerství na další 4 roky. V paktu jsou uvedeny podmínky, za kterých se bude obchodovat (např. dodací minima, ceny, kvalita atd.). Poslední pakt byl oběma dodavateli samostatně podepsán na začátku roku 2011, takže dlouhodobé partnerství je podepsáno až do roku 2014.

Každý rok se také dělá specifikace množství (předpověď) kolik papíru od daného dodavatele za rok odeberu. Předpověď se odvíjí od toho, kolik se odebralo zboží za minulý rok.

Nemělo by se stát, že by dodavatel najednou zvýšil cenu či snížil kvalitu a množství dodávek. Aby se takovéto situace nevyskytly, podepisuje se Pact Coated & Uncoateds. Všechny tři zmíněné firmy jsou ale tak dobrými partnery, že za celou dobu spolupráce se stalo jen jednou, že společnost Antalis měsíc odebírala větší množství papíru od společnosti IP než od Mondi.

Je samozřejmé, že ani jedna ze společností Mondi a IP neví, kolik přesně od koho Antalis objednává.

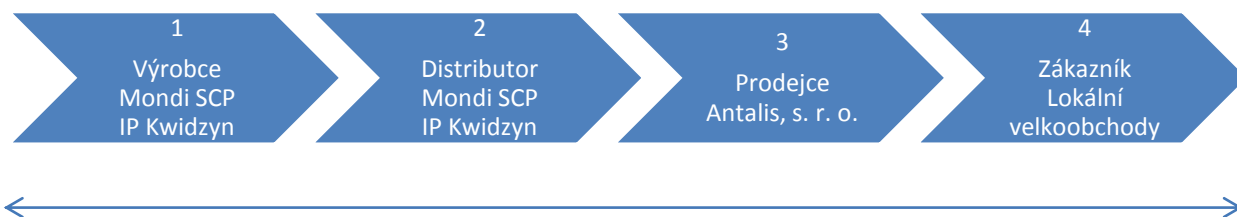
Výběr právě těchto dodavatelů byl pro společnost Antalis, s. r. o. rozhodující. Nejen, že tito dva dodavatelé zauímají přední místa na českém trhu s kopírovacím papírem, ale také se jejich další závody či prodejní pobočky nalézají na místech, kde jsou ostatní společnosti Antalis (Francie, Polsko a Slovensko).

Oba dodavatelé, jak IP, tak Mondi, mají lokální prodejní kanceláře v Praze. V kanceláři se nacházejí zástupci od dodavatelů, za kterými každý měsíc dojíždí zástupce z nákupu od společnosti Antalis, s. r. o. V rámci tohoto setkání se bilancují ceny a množství nakupovaného papíru.

Po ukončení setkání se může stát, že cena papíru Antalisu nevyhovuje, je příliš vysoká, a tak změní objem nákupu (např. sníží se nákup od Mondi a zvýší se nákup od IP). V několika málo případech se může stát, že změní objem nákupu z důvodu množství. Taková situace může nastat, když jeden z dodavatelů nemá požadované množství papíru, např. kvůli problémům v papírně, dopravě atd.

#### 4.4.3 Distribuční řetězec

Obrázek 15: Distribuční řetězec



Distribuční řetězec

Zdroj: vlastní zpracování

Společnost Antalis patří do distribučního řetězce, jelikož výrobci papíru a tudíž dodavatelé společnosti Antalis jsou integrované společnosti, které začínají již lesnictvím pro výrobu papíru a žádné dodavatele nemají a ani nepotřebují.

#### 4.4.4 Hodnocení dodavatelů

Společnost Antalis, s. r. o. své dodavatele převážně nehodnotí.

V dřívější době ovšem dělala hodnocení dodavatelů nejčastěji jedenkrát ročně nebo častěji, a to z důvodů jejich nestálosti. V rámci svého hodnocení převážně urgovala dodavatele jen, když negovala ceny. Od té doby, co dlouhodobě spolupracuje se dvěma hlavními dodavateli, hodnocení nedělá.

Hodnocení dodavatelů se v současné době ve společnosti nedělá, ovšem formulář na hodnocení dodavatelů společnost nadále vlastní.

Hodnocení mělo mnoho kritérií a stanovenou hodnotící stupnici, která je možná vidět níže.

**Tabulka 16: Hodnocení dodavatelů**

| <b>HODNOCENÍ DODAVATELŮ SPOLEČNOSTI</b>               |                        |           |          |          |          |
|---|------------------------|-----------|----------|----------|----------|
|   | umístění               | 1         | 2        | 3        | 4        |
|   | <b>max. počet bodů</b> |           |          |          |          |
| <b>OBCHODNÍ PODMÍNKY - vyplňuje nákupní odd.</b>      |                        |           |          |          |          |
| Splatnost faktur                                      | 4                      | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Zpětné bonusy   | 4                      | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Garance cen   | 4                      | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Smluvní dodací termín na stand. zboží                 | 4                      | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Min. dodací množství stand. zboží                     | 3                      | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Smluvní penalizace v případě nedodržení dod. termínu  | 3                      | 0         | 0        | 0        | 0        |
| <b>max. počet bodů - obchodní podmínky</b>            | <b>22</b>              | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>MARKETING - vyplňuje marketing. odd.</b>           |                        |           |          |          |          |
| Marketingová podpora (% z obratu)                     | 4                      | 0         | 0        | 0        | 0        |
| <b>max. počet bodů - marketing</b>                    | <b>4</b>               | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>DODAVATELSKÝ SERVIS - vyplňuje řízení zásob</b>    |                        |           |          |          |          |
| Komunikace, rychlost reakce na poptávky S (do 8 hod.) | 4                      | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Písemné potvrzování objednávek                        | 4                      | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Písemná avizace zpožděných dodávek                    | 4                      | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Průměrný dodací termín                                | 4                      | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Odchylka dodávek běžná                                | 4                      | 0         | 0        | 0        | 0        |
| <b>max. počet bodů - dodavatelský servis</b>          | <b>20</b>              | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>REKLAMACE - vyplňuje manažer reklamací</b>         |                        |           |          |          |          |
| Reklamacie technické- podíl na celkové dodávce (t)    | 4                      | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Reklamacie netechnické- podíl na celkové dodávce (t)  | 4                      | 0         | 0        | 0        | 0        |
| Reklamacie - rychlost řešení                          | 4                      | 0         | 0        | 0        | 0        |
| <b>max. počet bodů - reklamacie</b>                   | <b>12</b>              | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>HODNOCENÍ DODAVATELE</b>                           | <b>MAX.</b>            | <b>58</b> |          |          |          |
| <b>POČET BODŮ CELKEM</b>                              |                        | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

Zdroj: společnost Antalis, s. r. o.



**Tabulka 17: Hodnocení dodavatelů – bodový manuál**

| <b>HODNOCENÍ DODAVATELŮ SPOLEČNOSTI ANTALIS s.r.o. - bodový manuál</b> |                 |                 |                |                  |                  |                 |
|--|-----------------|-----------------|----------------|------------------|------------------|-----------------|
|  | max. počet bodů | 4               | 3              | 2                | 1                | 0               |
| <b>OBCHODNÍ PODMÍNKY - vyplňuje nákupní odd.</b>                       |                 |                 |                |                  |                  |                 |
| Splatnost faktur   | 4               | nad 90 dnů      | 90 dnů         | 75 dnů           | 60 dnů           | méně než 60 dnů |
| Zpětné bonusy  | 4               | 3% a více       | 2% - 2,9%      | 1% - 1,9%        | 0,5% - 0,9%      | 0,4% a méně     |
| Garance cen  | 4               | více jak 90 dnů | 61 - 90 dnů    | 31-60 dnů        | na 30 dnů včetně | ne              |
| Smluvní dodací termín na stand. zboží                                  | 4               | do 7dnů         | 8-14dnů        | 15-21dnů         | 22-28 dnů        | nad 28 dnů      |
| Min. dodací množství stand.zboží                                       | 3               |                 | do 1 tuny      | 1,1 - 3 tun      | 3,1 - 5 tun      | nad 5 tun       |
| Smluvní penalizace v případě nedodržení dod.termínu                    | 3               |                 | ano            |                  |                  | ne              |
| <b>max. počet bodů - obchodní podmínky</b>                             | <b>22</b>       |                 |                |                  |                  |                 |
| <b>MARKETING - vyplňuje marketing. odd.</b>                            |                 |                 |                |                  |                  |                 |
| Marketingová podpora (% z obrátu)                                      | 4               | nad 1%          | 0,76%-1%       | 0,51%-0,75%      | 0,26%-0,50%      | 0,25% a méně    |
| <b>max. počet bodů - marketing</b>                                     | <b>4</b>        |                 |                |                  |                  |                 |
| <b>DODAVATELSKÝ SERVIS - vyplňuje řízení zásob</b>                     |                 |                 |                |                  |                  |                 |
| Komunikace, rychlost reakce na poptávky S (do 8 hod)                   | 4               | ano vždy        | -              | více než 50% ano |                  | ne              |
| Písemné potvrzení objednávek   | 4               | ano vždy        | -              | více než 50% ano | -                | ne              |
| Písemná avizace zpožděných dodávek                                     | 4               | ano vždy        | -              | více než 50% ano | -                | ne              |
| Průměrný dodací termín   | 4               | do 7 dnů        | 8-14 dnů       | 15-21 dnů        | 22-28 dnů        | nad 28 dnů      |
| Odchylka dodávek běžná   | 4               | 0-0,5 dne       | 0,51 -0,75 dne | 0,76-1 den       | 1-1,5 dne        | nad 1,5 dne     |
| <b>max. počet bodů - dodavatelský servis</b>                           | <b>20</b>       |                 |                |                  |                  |                 |
| <b>REKLAMACE - vyplňuje manažer reklamací</b>                          |                 |                 |                |                  |                  |                 |
| Reklamacie technické- podíl na celkové dodávce (t)                     | 4               | 0 - 0,5%        | 0,51 - 1 %     | 1,1 - 2 %        | 2,1 - 3 %        | více než 3 %    |
| Reklamacie netechnické- podíl na celkové dodávce (t)                   | 4               | 0 - 0,3%        | 0,31 - 0,5 %   | 0,51 - 1 %       | 1,1 - 1,5 %      | více než 1,5%   |
| Reklamacie - rychlost řešení   | 4               | do 21 dnů       | -              | 22 -30 dnů       | -                | nad 30 dnů      |
| <b>max. počet bodů - reklamacie</b>                                    | <b>12</b>       |                 |                |                  |                  |                 |
| <b>HODNOCENÍ DODAVATELE MAX.</b>                                       | <b>58</b>       |                 |                |                  |                  |                 |
| <b>POČET BODŮ CELKEM</b>   |                 |                 |                |                  |                  |                 |

Zdroj: společnost Antalis, s. r. o.

Z předchozího bodového manuálu lze vyčíst, že společnost Antalis, s. r. o. měla čtyři hlavní hodnotící kritéria, a to obchodní podmínky, marketing, dodavatelský servis a reklamacie. Hlavní kritéria měly další hodnotící podkritéria, která vidíme v tabulce 10.

Každý okruh hodnotících kritérií mělo na starosti jiné oddělení společnosti. O obchodní podmínky se staralo nákupní oddělení, marketing vyplňovalo marketingové oddělení, dodavatelský servis zase vyplňovalo oddělení řízení zásob a o reklamacie se staral manažer reklamací.

Maximální počet bodů, které mohl jeden dodavatel získat, byl celkem 58. Dodavatelé, kteří vyhovovali pro spolupráci společnosti Antalis, s. r. o., se museli vejít do 30 bodů.

#### 4.4.5 Materiálový tok

Společnost Antalis, s. r. o. dostane od svých dvou dodavatelů papíru zboží, které dále nijak nepřeprocovává a je připraveno rovnou k prodeji lokálním velkoobchodům.

Zboží je přepravováno v manipulačních (přepravních) jednotkách.

Manipulační jednotkou nultého řádu je v tomto případě jeden balíček papíru, který obsahuje 500 archů (jednotlivých listů). Váha balíčku papíru Team nebo Image Volume je zhruba 2,4 kg. Jednotlivé balíčky se mohou samostatně prodávat spotřebitelům.

Manipulační jednotkou I. řádu je krabice papíru. V krabici se nachází 5 balíčků papíru. Váha krabice je 12 kg. Jednotka je tedy přizpůsobena k tomu, aby se s ní mohlo manipulovat ručně. Obalem jednotky je krabice z lepenkového kartonu.

Manipulační jednotkou II. řádu je paleta, která slouží jako skladová i distribuční jednotka. Na jedné paletě lze nalézt 40 krabic papíru, či jinak 40 jednotek I. řádu. Hmotnost jedné palety se pohybuje kolem 575 kg.

Manipulační jednotkou III. řádu by mohl být již už samotný kamion, ale kamionem se nemanipuluje (nenakládá se např. na vlak). Ovšem z hlediska hmotnosti (velikosti) je možné, že by mohl kamion být manipulační jednotkou III. řádu. Hmotnost jednotek je totiž do 30 tun a jednotka je složena z 10 – 44 jednotek II. řádu. Do jednoho kamionu se nám vejde 44 palet papíru, je to přibližně 23000 kg papíru (23 tun). Každá paleta papíru je pro lepší stabilitu a neporušení samotných krabic zajištěna strečovou fólií.

## ***4.5 Návrhy na zlepšení***

### **Množství zásoby na skladě**

Jak již bylo zmíněno společnost Antalis, s. r. o. dělá analýzu zásob, objednávky a sleduje materiálový tok v programu SAP. Výhoda je, že je program SAP propojený se všemi sklady společnosti Antalis, s. r. o. nejen na území České republiky. V rámci systému je ovšem možné „jen“ sledovat stav zásoby určité položky v jiných skladech.

Určitě by bylo dobré, kdyby bylo do budoucnosti možné, aby byl systém tak propojený, že by si mohla společnost Antalis, s. r. o. sídlící v Praze „stáhnout“ produkty z ostatních skladů společnosti Antalis v jiných zemích a udělat z toho objednávku.

Společnost Antalis se nachází i v zemích jako je Slovensko a Polsko. Dodavatelé společnosti Antalis, s. r. o., která sídlí v Praze, jsou právě dodavatelé z Polska a Slovenska. Za zvážení by stálo, zda by nebylo lepší, aby společnost Antalis, s. r. o. objednávala od těchto dvou dodavatelů (Mondi SCP a IP Kwidzyn) do skladů právě na Slovensku a Polsku. Tím by klesly náklady na dopravu od dodavatelů a náklady na skladování. Poté by mohla společnost Antalis, s. r. o.

množství zboží, které potřebuje, převézt do skladu v Úžicích nebo ho ihned zavázat zákazníkům dle potřeby.

Nyní společnost Antalis, s. r. o. odebírá od výše zmíněné společnosti Mondi SCP a IP Kwidzyn a nechává si zavázat zboží do skladu v Úžicích.

Druhou možností by bylo, že by společnost Antalis, s. r. o. mohla nejen nahlížet na stavy zásob v ostatních zemích, ale kdyby společnost v Praze zjistila, že má nedostatek zásob, tak by se podívala do systému SAP, jak jsou na tom se stavem zásob v Polsku či Slovensku a dovezla by si zásoby z těchto skladů.

Vzdálenost skladu v Praze od dodavatele Mondi SCP v Ružomberoku je 474 kilometrů a vzdálenost skladu v Praze od dodavatele IP Kwidzyn je 832 kilometrů. Průměrná spotřeba nafty nákladních automobilů obou dodavatelů se pohybuje průměrně kolem 34 litrů na 100 kilometrů. Průměrná cena nafty za poslední čtvrtletí roku 2013 je 36 Kč/litr. Přitom od dodavatele Mondi SCP se objednává více jak polovina celkového objemu prodaného papíru a zbytek se objednává od IP Kwidzyn. Celková spotřeba papíru za rok 2011 byla 1214 tun. Pokud se vezmou v úvahu všechny uvedené fakty, zjistí se, že za rok jsou náklady na dopravu 373 222 Kč, z toho náklady na dopravu od dodavatele Mondi SCP Ružomberok 220 467 Kč a náklady na dopravu od dodavatele IP Kwidzyn 152 755 Kč za rok.

Pokud by si společnost Antalis, s. r. o. nechala dodávat do skladů, které jsou umístěny v Polsku (městě Varšava) a na Slovensku (městě Ličartovce), náklady na dopravu by se značně snížily. Neoptimálnější by bylo, kdyby si společnost nechala dodávat od dodavatele Mondi SCP Ružomberok do skladu Ličartovce na Slovensku a od dodavatele IP Kwidzyn do skladu ve Varšavě. V tomto případě by se zmenšila vzdálenost mezi skladem v Ličartovicích a dodavatelem Mondi SCP na 179 kilometrů a vzdálenost skladu ve Varšavě od dodavatele IP Kwidzyn na 297 kilometrů. Pokud se vyjde z průměrné spotřeby a ceny nafty, celkové dodací náklady dosáhnou výše 137 786 Kč za rok. Z toho dodací náklady na dopravu od dodavatele Mondi SCP by byly 83 257 Kč za rok a náklady na dopravu od dodavatele IP Kwidzyn by byly 54 529 Kč za rok.

Z těchto čísel lze jednoduše zjistit, že za jeden rok by společnost Antalis, s. r. o. ušetřila náklady za dopravu zboží ve výši 235 436 Kč. Tímto krokem, by se mohly zrychlit dodací časy, ale také by se zrychlila doba vyřízení objednávek a dodání zboží zákazníkovi.

## **Hodnocení dodavatelů**

Společnost Antalis, s. r. o. od doby, co má hlavní dva dodavatele a podepisuje s nimi tzv. Pact Coated & Uncoateds, hodnocení dodavatelů nedělá. V dřívější době bylo hodnocení dodavatelů u společnosti běžnou záležitostí. Hodnotilo se sice jen jedenkrát ročně a výsledky hodnocení se předávali dodavatelům jen za předpokladu, že byly negativní z hlediska ceny.

Užitečné by bylo, kdyby i nadále společnost Antalis, s. r. o. hodnotila dodavatele, alespoň pro vlastní potřebu. Nutností je sledovat dodavatele, jak je schopen dlouhodobě plnit dohodnuté podmínky. Zda dodržuje kvalitu zboží, množství, dodací dobu, cenu, způsob balení a další.

Kdyby společnost i nadále hodnotila dodavatele, měla by práci usnadňovanou tím, že hodnotící formulář a hodnotící kritéria má již stanoveny z předchozích let a mohla by je použít. Jedinou možnou nevýhodou, která by mohla být v hodnocení viděna, by byla, že každé oddělení by si muselo najít čas, aby mohlo dodavatele ohodnotit. Výhodou by ovšem bylo, že by společnost Antalis, s. r. o. mohla najít i jiné, menší, dodavatele, kteří by mohli nabídnout nové možnosti.

Z takového hodnotícího programu lze vyčíst i mnoho užitečných informací o dodavatelích a udělat si o nich podrobnější ucelený obrázek. Avšak rozhodující je, jak jsou tyto informace využity. Každopádně by měli být dodavatelé motivováni, aby podávali co nejlepší výkony.

Motivovat lze tak, že se ocení a podpoří dobrý výkon, aby v něm bylo pokračováno. Na druhou stranu u dodavatelů, jejichž výkon neodpovídá požadavkům, se musí podniknout něco, aby svůj výkon zlepšili.

Motivování dodavatelů není složitým úkonem, stačí dodavatele ocenit přiměřeným způsobem. Postačí třeba jen zveřejnění v tisku nebo v našich propagačních materiálech, že tento dodavatel se zasloužil například o dobré služby. Další možností je například označení „dodavatel roku“ či udělení malého dárku.

Upozornění dodavatelů o nespokojenosti je složitější záležitostí. Mnoho firem hodnocení nedělá, či ho dělá, ale jen jedenkrát ročně. To, že se dodavateli nedá vědět a rovnou se s ním ke konci roku vypoví smlouva či se přestane objednávat, není určitě správné. Nejlepší je dělat hodnocení průběžně za rok, například čtvrtletně. Po zjištění nespokojenosti by se měli ihned dodavatelé kontaktovat a dohodnout s nimi schůzky. Rozhodně nevhodné je, když by tyto problémy byly řešeny písemně. Přijatelné je jedinečně osobní jednání. Při takovém jednání se nesmí vytvářet nepřátelská atmosféra. Nastalá situace by se měla nechat vysvětlit dodavatelem. Na konci

takového jednání by se mělo dospět k termínům, do kterých se problémy vyřeší a možné nápravy problémů.

Výsledkem jednání ovšem může být neúspěch. V takovém případě je vhodné přemýšlet o tom, zda dodavatele nevyměnit.

Vhodnost hodnocení dodavatelů je zřejmá. Mělo by se dělat několikrát ročně hodnocení dodavatelů. Nikdy nevíme, zda se na trhu nenachází dodavatel, který nám stejné zboží dodá za nižší náklady či v lepším čase.

## 5 Závěr

Společnost Antalis, s.r.o. nabízí pestrou škálu svých produktů a služeb firmám a patří mezi největší společnosti distribuující materiály pro podporu komunikace na světě. Společnost nabízí širokou škálu speciálních grafických papírů, kartonů, lepenek, bílých a barevných kancelářských papírů a rozsáhlého kancelářského sortimentu. Též nabízí fólie pro řezanou grafiku a sítotisk, materiály pro velkoformátový tisk, desky a další potřeby pro signmaking. Společnost Antalis, s.r.o. má jako hlavní zákazníky reklamní a komunikační agentury, tiskárny, velké společnosti, kancelářské velkoobchody a státní správu, ne konečné spotřebitele. Vysoká kvalita produktů se opírá o certifikace ISO 9001, FSC a PEFC.

Společnost byla založena v roce 1991 pod jménem SMOZA spol. s r.o., jako čistě ryzí česká společnost. V roce 2004 převzal Antalis 100 % podíl společnosti a přejmenoval ji na Antalis, s.r.o.

Cílem práce bylo analyzovat činnost vybraného podniku. Jde o analýzu skladování, organizace zásob, logistiky a analýzu dodavatelů. Jako sledovaná zásoba byl vybrán kancelářský papír formátu A3 a A4 jakosti C.

Společnost má na území České republiky celkem dva sklady. Jeden se nachází v Holešově a druhý v Úžicích. Sledovaný sklad se nachází v ProLogis Parku v Úžicích nedaleko Prahy. Sklad je pronajatý, plně paletizovaný s regálovým systémem. Pro obsluhu skladu jsou využívány vysokozdvizné vozíky. Společnost Antalis, s.r.o. disponuje vlastními skladníky i dispečery, ovšem dopravu má externí. Celková plocha skladu je 25383 m<sup>2</sup>, počet doků je 24 a přímých vjezdů 2. Ve skladu se nachází zhruba 3500 skladových položek, které se řadí do kategorií dle ABC analýzy. Hodnota zboží na skladě za rok 2011 činila 132 milionů, vyjádřeno v tunách 5500 tun. V tomto roce byla spotřeba papíru Team 863 tun a papíru Image Volume 353 tun za rok. Dle výpočtů bylo zjištěno, že průměrná zásoba, která by se měla měsíčně udržovat na skladě je 73 tun papíru Team a 47 tun papíru Image Volume.

Analýzu potřeby zásob a objednávek dělá společnost pomocí programu SAP. Při bližším zkoumání analýzy potřeby zásoby pomocí programu SAP bylo zjištěno, že by pro společnost bylo výhodnější, kdyby mohla spolupracovat se sklady nejen na území České republiky, a tak využít toho, že má jak sklady na území Polska a Slovenska, tak dodavatele. Dodavatelé by mohli

přímo zavážet zboží do skladů v Polsku a na Slovensku a tím by společnosti klesly dodací a skladovací náklady. V průměru by se dodací vzdálenost snížila o 295 kilometrů a o 535 kilometrů a celkové dodací náklady by klesly o 235 436 Kč za rok z původních 373 222 Kč/rok na 137 786 Kč/rok. Výhodou by také bylo zrychlení dodací časů, doby vyřízení objednávek a rychlejší dodání zboží zákazníkovi.

Práce se dále zabývala předpovědí objednávek. Jelikož jsou papíry formátu A3 a A4, jakosti C ustálenou komoditou, objednacích množství se v čase výrazně neliší. Jediné výkyvy jsou v době, kdy končí letní prázdniny a „uzavírají“ se školy, v té době klesá objem objednávaného papíru. Společnost se snaží držet minimální zásobu vždy ke konci pololetí. V praxi se předpověď objednávek dělá prostým průměrem prodejů tří předešlých měsíců, ovšem velmi důležitý je zde lidský faktor. Vychází se totiž právě i ze zkušeností pracovníků z praxe.

Poslední část bakalářské práce se zabývala analýzou dodavatelů a materiálového toku. Společnost Antalis, s.r.o. má hlavní dva dodavatele, a to Mondi SCP a International Paper Kwidzyn. S oběma dodavateli podepisuje společnost samostatně čtyřletý dlouhodobý pakt (strategickou alianci) o další spolupráci. V rámci paktu jsou uvedeny podmínky, za kterých se bude obchodovat (dodací minima, ceny, kvalita atd.). Během zkoumání dodavatelů bylo zjištěno, že společnost Antalis, s.r.o. dlouhodobě nedělá „Hodnocení dodavatelů“, avšak v dřívější době se dělalo. Proto dalším návrhem na zlepšení je znovuoobnovení „Hodnocení dodavatelů“. Výhodou je, že hodnotící formulář a hodnotící kritéria má společnost stanoveny z dřívější doby. Z tohoto hodnotícího formuláře je možné vyčíst mnoho užitečných informací o dodavatelích. Nikdy nevíme, zda se na trhu neobjeví dodavatel, který nabídne stejné zboží za nižší cenu, nižší náklady či v lepším čase.

Získané zboží od dodavatelů společnost Antalis, s.r.o. nepřepřepacovává a rovnou ho rozesílá svým zákazníkům. Využívá k tomu manipulační (přepravní jednotky). Manipulační jednotkou nultého řádu je balíček papíru, jednotkou I. řádu je krabice papíru, jednotkou II. řádu je paleta a jednotkou III. řádu by mohl být již samotný kamion. S kamionem se ovšem v tomto případě nemanipuluje, ale z hlediska hmotnosti (velikosti) je možné, že by samotný kamion mohl být manipulační jednotkou III. řádu.

## 6 Summary

ANALYSIS OF COMPANY ANTALIS, LTD. IN TERMS METHODS OF ORGANIZING SUPPLIES, LOGISTICS AND PROCESS MANAGEMENT.

Bachelor thesis dealt with the problems of storage, the amount of supplies and logistics. The objective was to analyze the activity of selected company in terms of methods of organization of stocks, logistics and process management with a focus on one of the main products of the company.

The introductory part sums up the basic theoretical concepts related to this topic.

The main part is focused on the analysis of stocks, logistics, forecast of orders and analysis of supplier relations in order to uncover weaknesses of the current situation in the company.

From the find fact were proposed two possible solutions for improving the organization of stock and evaluation of suppliers.

**Key words:**

Paper

Stock

Material flow

Supplier

Warehouse



# Seznam literatury

- [1] BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy*. 2. výrazně přepracované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2008. ISBN 978-80-247-2279-5.
- [2] FRITZ, Sabine a Feryal KANBAY. *Nový velký lexikon pro děti: Technika*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007. ISBN 978-80-247-1711-1.
- [3] HLAVÁČEK, Ivan, Jaroslav KAŠPAR a Rostislav NOVÝ. *Vademecum pomocných věd historických*. 2. vyd. Jinočany: H&H, 1994. 448 s. ISBN 80-85467-47-X.
- [4] HLAVÁČEK, Ivan, Jaroslav KAŠPAR a Rostislav NOVÝ. *Vademecum pomocných věd historických*. 2. vyd. Jinočany: H&H, 1994. s. 29-32. ISBN 80-85467-47-X.
- [5] CHRISTOPHER, Martin. *Logistics and Supply Chain Management: Creating Value-Adding Networks*. Third edition. London: Pearson Education Limited, 2005. ISBN 0-273-68176-1.
- [6] JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Marketing v cestovním ruchu*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2009. ISBN 978-80-247-3247-3.
- [7] KEŘKOVSKÝ, Miloslav. *Moderní přístupy k řízení výroby*. 2. vydání. Praha: C. H. Beck, 2009. ISBN 978-80-7400-119-2.
- [8] KISLINGEROVÁ, Eva. *Manažerské finance*. 3. vydání. Praha: C. H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-194-9.
- [9] LAMBERT, Douglas, James STOCK a Lisa ELLRAM. *Logistika*. 2. vydání. Brno: CP Books, a.s., 2005. ISBN 80-251-0504-0.
- [10] NÁRODNÍ KNIHOVNA ČR. Životnost papíru. In: [online]. [cit. 2012-10-16]. Dostupné z: <http://www.ptejteseknihovny.cz/uloziste/aba001/2007-2009/zivotnost-papiru>
- [11] PERNICA, Petr. *Logistika: vymezení a teoretické základy*. 1. vydání dotisk. Praha: Vysoká škola ekonomická (Praha) Podnikohospodářská fakulta, 1995. ISBN 80-7079-820-3.
- [12] SCHULTE, Christof. *Logistika*. 1. vydání. Praha: Victoria Publishing, 1994. ISBN 80-85605-87-2.
- [13] SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ. *Podniková ekonomika*. 5. přepracované a doplněné vydání. Praha: C. H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-336-3.

- [14] SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 4. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1992-4.
- [15] ŠTĚDRONĚ, Bohumír a Petr BUDIŠ. *Marketing a nová ekonomika*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 2009. ISBN 978-80-7400-146-8.
- [16] TAYLOR, David A. *Supply Chains: A Manager's Guide*. First edition. Boston: Pearson Education Limited, 2004. ISBN 0-201-84463-X.
- [17] TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Řízení výroby a nákupu*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007. ISBN 978-80-247-1479-0.
- [18] TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ. *Střety marketingu: Uplatnění principu marketingu ve firemní praxi*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 2004. ISBN 80-7179-887-8.
- [19] VANĚČEK, Drahoš. *Logistika*. 3. přepracované vydání. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Ekonomická fakulta, 2008. ISBN 978-80-7394-085-0.
- [20] VANĚČEK, Drahoš. *Řízení dodavatelského řetězce*. 1. vydání. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Ekonomická fakulta, 2008. ISBN 978-80-7394-078-2.
- [21] [www.typo.cz](http://www.typo.cz). *Standardní velikosti papíru ISO* [online]. [cit. 2012-10-02]. Dostupné z: <http://www.typo.cz/database/pravidla-a-nazvoslovi/standardni-velikosti-papiru-iso/>
- [22] ŽÁBA, Zbyněk. *Tesáno do kamene, psáno na papyrus*. Praha. Svoboda, 1968. 198 s. ISBN neuvedeno. s. 19 - 21.

# Seznam zkratek

|            |  |
|------------|--|
| JIT        | Just-in-time                                 |
| CEPI       | Konfederace evropského papírenského průmyslu |
| SCP        | Společnost Mondi SCP                         |
| IP         | Společnosti International Paper Kwidzyn      |
| ZZ ručníky | Hygienické papírové utěrky                   |
| IQ         | Ideal Quality                                |

# Seznam tabulek

|  |    |
|--|----|
| Tabulka 1: Šířka a výška všech řad papírů ISO (v milimetrech)..... | 10 |
| Tabulka 2:Názvy velikostí papíru v češtině.....                    | 10 |
| Tabulka 3: ISO standard velikosti papíru (v mm) .....              | 26 |
| Tabulka 4: Jakosti papírů.....                                     | 27 |
| Tabulka 5: Parametry papíru Image Impact .....                     | 28 |
| Tabulka 6: Parametry papíru Image Business .....                   | 29 |
| Tabulka 7: Parametry papíru Image Volume.....                      | 30 |
| Tabulka 8: Prodej papírů za rok 2010 v tunách .....                | 40 |
| Tabulka 9: Prodej papírů za rok 2010 v tunách .....                | 41 |
| Tabulka 10: Průměrná odchylka Team .....                           | 43 |
| Tabulka 11: Průměrná odchylka Image Volume .....                   | 44 |
| Tabulka 12: Průměrná odchylka papírů Team a Image Volume .....     | 44 |
| Tabulka 13: Prodej papírů za rok 2010.....                         | 46 |
| Tabulka 14: Prodej papírů za rok 2011 v tunách .....               | 48 |
| Tabulka 15: Srovnání předpovědí objednávek se skutečností .....    | 49 |
| Tabulka 16: Hodnocení dodavatelů .....                             | 55 |
| Tabulka 17: Hodnocení dodavatelů – bodový manuál .....             | 56 |

# Seznam grafů

|   |    |
|---|----|
| Graf 1: Prodej papírů za rok 2010 v tunách..... | 40 |
| Graf 2: Trend pro papír Team.....               | 46 |
| Graf 3: Trend pro papír Image Volume .....      | 47 |
| Graf 4: Trend pro oba papíry .....              | 48 |
| Graf 5: Prodej papíru za rok 2011 v tunách..... | 49 |

# Seznam obrázků

|   |    |
|---|----|
| Obrázek 1: Schéma základního dodavatelského řetězce ..... | 16 |
| Obrázek 2: Mezinárodní Antalis .....                      | 20 |
| Obrázek 3: Mezinárodní Antalis .....                      | 21 |
| Obrázek 4: Rozměry papíru .....                           | 27 |
| Obrázek 5: Papír Image Impact .....                       | 28 |
| Obrázek 6: Papír Image Business .....                     | 29 |
| Obrázek 7: Papír Image Volume .....                       | 30 |
| Obrázek 8: Papír Team .....                               | 31 |
| Obrázek 9: ProLogis Úžice .....                           | 32 |
| Obrázek 10: Plánek ProLogis Úžice .....                   | 33 |
| Obrázek 11: Sklad Antalis .....                           | 33 |
| Obrázek 12: Systém SAP .....                              | 39 |
| Obrázek 13: Mondi SCP, a. s. ....                         | 51 |
| Obrázek 14: IP Kwidzyn .....                              | 52 |
| Obrázek 15: Distribuční řetězec .....                     | 54 |

# Seznam příloh

|  |    |
|--|----|
| Příloha 1: Logo Antalis .....                                      | 71 |
| Příloha 2: Zásady správného zacházení s kancelářskými papíry ..... | 71 |
| Příloha 3: Certifikát FSC .....                                    | 74 |
| Příloha 4: Certifikát ISO .....                                    | 75 |
| Příloha 5: Certifikát PEFC .....                                   | 76 |
| Příloha 6: Ceník papírů .....                                      | 77 |

# Přílohy

## Příloha 1: Logo Antalis



Zdroj: [www.antalis.cz](http://www.antalis.cz)

## Příloha 2: Zásady správného zacházení s kancelářskými papíry

### ZÁSADY SPRÁVNÉHO ZACHÁZENÍ S KANCELÁŘSKÝMI PAPIŘY

1. Skladování
2. Zacházení
3. Vkládání
4. Doporučení pro tisk
5. Vliv prostředí na papír

#### 1. SKLADOVÁNÍ

Papír musí být vždy skladován:

- v suchých a chladných místnostech
- ne ve vlhkém prostředí a ne venku
- při pokojové teplotě (20-23 °C, 40% vlhkost)
- suchý a zabalený
- pouze v uzavřených krabicích

Při velkých rozdílech teploty mezi skladem a při zpracování je nutná aklimatizace.

Při špatném aklimatizování může nastat:

- zvlnění okrajů
- talířovost
- problém s během papíru
- faldování při kopírování

Minimální časy aklimatizace:

Rozdíl teploty (°C) mezi skladováním a kopírovací místností    5°C    10°C    15°C    20°C



### Potřebný čas (hod)

|                      |    |    |    |    |
|----------------------|----|----|----|----|
| 1 krabice 5 balíčků  | 5  | 12 | 18 | 35 |
| 5 krabic 25 balíčků  | 8  | 18 | 27 | 51 |
| 1 paleta 200 balíčků | 14 | 26 | 38 | 75 |

Papír musí být uskladněný nejméně uvedenou dobu v kopírovací místnosti

## **2. ZACHÁZENÍ**

Zásobu papíru pro další dny je třeba skladovat v kopírovací místnosti. Kancelářský papír nikdy neskladujte otevřený! Po odebrání papíru je třeba krabici znovu dobře uzavřít.

## **3. VKLÁDÁNÍ**

Balíčky při přenášení a otevírání nelámat, opatrně otevřít a náležitě s nimi zacházet (kvůli předpětí a stabilitě). Není třeba je rozkládat do vějíře. Šipka ukazuje na první kopírovanou stranu -tzv. tiskovou stranu

! POZOR ! Některé přístroje kopírují nejprve vrchní stranu, jiné spodní!

## **4. DOPORUČENÍ PRO TISK**

Do tisku dávejte tu stranu, která bude v kopírovacím přístroji potištěná jako první. Vliv vůči teplotě je u kancelářských papírů zabezpečený bariérovým balením, papír je proto třeba nechat přizpůsobit teplotě v místnosti zpracování. U většiny kancelářských papírů je první stranou strana otočená k podélnému slepu rysu (kterou na etiketě ukazuje šipka). Papíry z bezchlórově bělené celulózy TCF potřebují o 20% delší čas schnutí než papíry z chlórově bělené celulózy a ECF celulózy.

## **5. VLIV PROSTŘEDÍ NA PAPÍR**

Papír je materiál velmi citlivý na podmínky skladování, což je dáno tím, že je hydrokopický. Při normálním kolísání atmosférických podmínek kolísá obsah vody v papíru od 4 do 8 %. Optimální mikroklima je v teplotním rozmezí **15 až 25°C** při relativní vlhkosti **40 až 66 %**. V suchém prostředí papír vysychá a stává se křehkým, lámavým, prášivým. Ve vlhku papír vlhkost nasává, vlákna bobtnají a papír se vlní. Nejvíce papíru škodí prudké změny teploty v zimě, které způsobují změny vlhkosti papíru, což se projevuje zejména v poloze naplocho u papírů vyrovnaných ve stohu, kde jsou rozdílně klimatizovány okraje a střed.

Ve vlhčícím prostředí dochází k vlnění okrajů. V suchém prostředí se naopak vlhké okraje zkracují, což má za následek, že se archy prohýbají a dostávají podobu talířů.

Obdobné změny nastávají i u kotoučového materiálu. Je nutné zdůraznit, že velké nebezpečí není jen ve zvětšení rozměrů (hlavně v příčném směru), ale zejména v nepravidelném smrštění po vyschnutí. S tímto jevem se často setkávají zpracovatelé papíru - např. při jednostranném podlepování, případně při vícebarevném potiskování. Archový papír se ukládá na paletách, přičemž kvalitnější papír se balí do tzv. rysů. (Rys papíru je množstevní jednotka vyjadřující určitý počet papírových listů v jednom balíku, obvykle 100 nebo 250 ks.

## ZÁSADY SKLADOVÁNÍ - RESUMÉ

- v suchých a chladných místnostech
- jen v uzavřených krabicích
- ne ve vlhku a ne venku
- při pokojové teplotě
- požadovaná aklimatizace
- kancelářský papír neskladovat otevřený
- po odebrání papíru balík nebo obal balíčku znovu dobře zavřít

Zdroj: [www.antaliscz](http://www.antaliscz)

### Příloha 3: Certifikát FSC



**Antalis s.r.o.** declares its commitment to comply with the Values of FSC as defined in the "Policy for the Association of Organizations with FSC" (FSC-POL-01-004, initially approved in **July 2009**).

**Antalis s.r.o.** declares not be directly or indirectly involved in the following activities:

- a) Illegal logging or the trade in illegal wood or forest products;
- b) Violation of traditional and human rights in forestry operations;
- c) Destruction of high conservation values in forestry operations;
- d) Significant conversion of forests to plantations or non-forest use;
- e) Introduction of genetically modified organisms in forestry operations;
- f) Violation of any of the ILO Core Conventions, as defined in the ILO Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work, 1998.

**Antalis s.r.o.** declares its commitment to occupational health and safety.

Date

Signature

**antalis.cz**  
PRINT • OFFICE • VISUAL COMMUNICATION • PACKAGING

ANTALIS s.r.o.  
Office Park Nové Butovice  
Bucharova 1314/8, CZ-158 00 Praha 5  
tel. +420 233 113 211 - fax +420 233 113 223  
antalis@antalis.cz

Papír se vyrábí ze surovin, které jsou recyklovatelné a obnovitelné, a tím trvale přispívá k rozvoji lesního hospodářství.  
Papír je stále nejmodernějším prostředkem komunikace na světě. Navštivte webové stránky [www.antalis.cz](http://www.antalis.cz)

Příloha 4: Certifikát ISO



**Příloha 5: Certifikát PEFC**

SGS • SGS • SGS • SGS • SGS

Certificate CH10/1177.00

The organisation

**Antalis International**

8, rue de Seine, 92100 Boulogne-Billancourt, FRANCE

has been assessed and certified as meeting the requirements of the standard

**PEFC - Chain of Custody**

PEFC Council - Technical Document: Annex 4  
"Chain of Custody of Forest Based Products - Requirements" vom 17 June 2005 - www.pefc.org

This certification includes the following products

**Purchase, warehousing, sale and distribution of certified paper – PEFC minimum 70% under the PEFC Physical Separation System (annex 4, appendix 1)**

This certificate is valid from 1 September 2012 until 29 June 2015  
and remains valid subject to satisfactory surveillance audits  
Recertification audit due before 17 June 2015  
Issue 4. Certified since May 2010

This is a multi-site certification  
Additional site details are listed on subsequent pages

Authorised by

SGS Société Générale de Surveillance SA Systems & Services Certification  
Technoparkstrasse 1 8005 Zurich Switzerland  
t +41 (0)44 445-16-80 f +41 (0)44 445-16-88 www.ch.sgs.com



Accreditation No. SCESp 092

Page 1 of 4



This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Certification Services accessible at [www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues established therein. The authenticity of this document may be verified at [http://www.sgs.com/certs/certified\\_clients.htm](http://www.sgs.com/certs/certified_clients.htm). Any unauthorised alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

## Příloha 6: Ceník papírů



Zpět na obsah

K 001

### KOPIROVACÍ PAPIRY

| Kód zboží | Název specifikace zboží              | Standard  | Balení  | Prodejní cena (Kč) |            |
|-----------|--------------------------------------|-----------|---------|--------------------|------------|
|           |                                      | Zakázkový |         | cena               | cena za ks |
| 288623    | Volumax 80g A4                       | S         | 500 ks  | 110,00             | 0,22       |
| 302177    | Volumax 80g A3                       | S         | 500 ks  | 220,00             | 0,44       |
| 388123    | Volumax 80g A5                       | S         | 500 ks  | 70,00              | 0,14       |
| 363948    | TEAM 80g A4                          | S         | 500 ks  | 105,00             | 0,21       |
| 385342    | TEAM 80g A3                          | S         | 500 ks  | 210,00             | 0,42       |
| 408735    | Euro Fine 80g A4                     | S         | 500 ks  | 95,00              | 0,19       |
| 408734    | Euro Fine 80g A3                     | S         | 500 ks  | 190,00             | 0,38       |
| 389496    | Symbio Text 80g A4                   | S         | 500 ks  | 99,00              | 0,20       |
| 389495    | Symbio Text 80g A3                   | S         | 500 ks  | 198,00             | 0,40       |
| 308359    | Symbio Copy 80g A4                   | S         | 500 ks  | 91,00              | 0,18       |
| 302079    | Effecto 80g A4                       | S         | 500 ks  | 110,00             | 0,22       |
| 302080    | Effecto 80 g A3                      | S         | 500 ks  | 220,00             | 0,44       |
| 356398    | Effecto 90g A4                       | S         | 500 ks  | 126,00             | 0,25       |
| 389498    | Value Office 75g A4                  | S         | 500 ks  | 91,00              | 0,18       |
| 389499    | Value Office 75g A3                  | S         | 500 ks  | 182,00             | 0,36       |
| 392680    | Symbio Graphics 80g A4               | S         | 500 ks  | 105,00             | 0,21       |
| 392681    | Symbio Graphics 80g A3               | S         | 500 ks  | 210,00             | 0,42       |
| 302349    | Communiqué 80g A4                    | S         | 500 ks  | 125,00             | 0,25       |
| 302350    | Communiqué 80g A3                    | S         | 500 ks  | 250,00             | 0,50       |
| 350114    | Startext 80g A4                      | K         | 500 ks  | 119,00             | 0,24       |
| 349984    | Startext 80g A3                      | K         | 500 ks  | 238,00             | 0,48       |
| 388565    | Startext 100g A4                     | K         | 500 ks  | 165,00             | 0,33       |
| 388564    | Startext 100g A3                     | K         | 500 ks  | 330,00             | 0,66       |
| 314085    | Startext 160g A4                     | K         | 250 ks  | 176,00             | 0,70       |
| 314086    | Startext 160g A3                     | K         | 250 ks  | 352,00             | 1,41       |
| 386354    | Data Copy 80g A4                     | S         | 500 ks  | 109,00             | 0,22       |
| 386356    | Data Copy 80g A3                     | S         | 500 ks  | 218,00             | 0,44       |
| 393233    | Pioneer 80g A4                       | S         | 500 ks  | 105,00             | 0,21       |
| 406946    | Pioneer 80g A3                       | S         | 500 ks  | 210,00             | 0,42       |
| 408830    | Pioneer 90g A4                       | K         | 250 ks  | 59,00              | 0,12       |
| 408831    | Pioneer 100g A4                      | K         | 250 ks  | 64,00              | 0,13       |
| 408841    | Pioneer 160g A4                      | K         | 250 ks  | 114,00             | 0,23       |
| 408232    | MultiCopy Original 80g A4            | S         | 500 ks  | 113,00             | 0,23       |
| 408234    | MultiCopy Original 80g A3            | S         | 500 ks  | 226,00             | 0,45       |
| 408235    | MultiCopy Original 80g A4 - Quickbox | S         | 2500 ks | 565,00             | 0,23       |
| 408236    | MultiCopy Original 80g A5            | S         | 500 ks  | 72,00              | 0,14       |
| 408237    | MultiCopy Original 80g 594 x 841     | S         | 250 ks  | 609,00             | 2,44       |
| 398074    | MultiCopy Original 80g A2 594 x 420  | S         | 500 ks  | 551,00             | 2,20       |
| 408238    | MultiCopy Original 90g A4            | S         | 500 ks  | 127,00             | 0,25       |
| 408239    | MultiCopy Original 160g A4           | S         | 250 ks  | 113,00             | 0,45       |

Internet: [www.antalix.cz](http://www.antalix.cz) e-mail: [antalix@antalix.cz](mailto:antalix@antalix.cz) office@antalix.cz

S - standardní sortiment

Z - zakázkový sortiment

K - končící sortiment

Ceny jsou uvedeny bez DPH.

**SPECIÁLNÍ PAPIR PRO BAREVNÉ KOPÍROVÁNÍ A TISK - LASER**

| Kód zboží | Název specifikace zboží | Standard  | Balení | Prodejní cena (Kč) |            |
|-----------|-------------------------|-----------|--------|--------------------|------------|
|           |                         | Zakázkový |        | cena               | cena za ks |
| 361066    | Color Copy 90g A4       | S         | 500 ks | 242,00             | 0,48       |
| 355774    | Color Copy 90g A3       | S         | 500 ks | 484,00             | 0,97       |
| 315856    | Color Copy 100g A4      | S         | 500 ks | 282,00             | 0,56       |
| 315858    | Color Copy 100g A3      | S         | 500 ks | 564,00             | 1,13       |
| 361671    | Color Copy 120g A4      | S         | 500 ks | 358,00             | 0,72       |
| 355776    | Color Copy 120g A3      | S         | 500 ks | 716,00             | 1,43       |
| 266612    | Color Copy 160g A4      | S         | 250 ks | 242,00             | 0,97       |
| 376598    | Color Copy 160g A3      | S         | 250 ks | 484,00             | 1,94       |
| 350467    | Color Copy 200g A4      | S         | 250 ks | 300,00             | 1,20       |
| 350469    | Color Copy 200g A3      | S         | 250 ks | 600,00             | 2,40       |
| 284589    | Color Copy 250g A4      | S         | 250 ks | 394,00             | 1,58       |
| 284590    | Color Copy 250g A3      | S         | 250 ks | 788,00             | 3,15       |

Na vyžádání dodáváme také další rozměry a gramáže (A3+, A3+, ...), více informací u Vašeho obchodního zástupce.

**SPECIÁLNÍ PAPIR PRO BAREVNÉ KOPÍROVÁNÍ A TISK - LASER ( NATÍRANÉ )**

| Kód zboží | Název specifikace zboží                         | Standard  | Balení | Prodejní cena (Kč) |            |
|-----------|---|-----------|--------|--------------------|------------|
|           |   | Zakázkový |        | cena               | cena za ks |
| 301563    | Color Copy Coated 135g A4 - lesk                | Z         | 250 ks | 234,00             | 0,94       |
| 320833    | Color Copy Coated 135g A3 - lesk                | Z         | 250 ks | 468,00             | 1,87       |
| 301571    | Color Copy Coated 135g SRA3 (45 x 32 cm) - lesk | Z         | 250 ks | 542,00             | 2,17       |
| 320835    | Color Copy Coated 170g A4 - lesk                | Z         | 250 ks | 294,00             | 1,18       |
| 338887    | Color Copy Coated 170g A3 - lesk                | Z         | 250 ks | 588,00             | 2,35       |
| 301572    | Color Copy Coated 170g SRA3 (45 x 32 cm) - lesk | Z         | 250 ks | 676,00             | 2,70       |
| 301565    | Color Copy Coated 200g A4 - lesk                | Z         | 250 ks | 344,00             | 1,38       |
| 338647    | Color Copy Coated 200g A3 - lesk                | Z         | 250 ks | 688,00             | 2,75       |
| 301573    | Color Copy Coated 200g SRA3 (45 x 32 cm) - lesk | Z         | 250 ks | 792,00             | 3,17       |

**SPECIÁLNÍ PAPIR PRO BAREVNÉ KOPIROVÁNÍ A TISK - LASER**

| Kód zboží | Název specifikace zboží  | Standard  | Balení | Prodejní cena (Kč) |            |
|-----------|--------------------------|-----------|--------|--------------------|------------|
|           |                          | Zakázkový |        | cena               | cena za ks |
| 379699    | DCP 90g A4               | S         | 500 ks | 180,00             | 0,36       |
| 379700    | DCP 90g A3               | S         | 500 ks | 360,00             | 0,72       |
| 389500    | DCP 90g SR A3 (320x450)  | S         | 500 ks | 450,00             | 0,90       |
| 379691    | DCP 100g A4              | S         | 500 ks | 200,00             | 0,40       |
| 379692    | DCP 100g A3              | S         | 500 ks | 400,00             | 0,80       |
| 379706    | DCP 100g A3+ (305x457)   | S         | 500 ks | 490,00             | 0,98       |
| 379628    | DCP 100g SR A3 (320x450) | S         | 500 ks | 499,00             | 1,00       |
| 379693    | DCP 120g A4              | S         | 250 ks | 122,00             | 0,49       |
| 379694    | DCP 120g A3              | S         | 250 ks | 244,00             | 0,98       |
| 389523    | DCP 120g A3+ (305x457)   | S         | 250 ks | 300,00             | 1,20       |
| 389501    | DCP 120g SR A3 (320x450) | S         | 250 ks | 308,00             | 1,23       |
| 379695    | DCP 160g A4              | S         | 250 ks | 159,00             | 0,64       |
| 379696    | DCP 160g A3              | S         | 250 ks | 318,00             | 1,27       |
| 379754    | DCP 160g A3+ (305x457)   | S         | 250 ks | 397,00             | 1,59       |
| 389502    | DCP 160g SR A3 (320x450) | S         | 250 ks | 397,00             | 1,59       |
| 379701    | DCP 190g A4              | S         | 250 ks | 200,00             | 0,80       |
| 379698    | DCP 190g A3              | S         | 250 ks | 400,00             | 1,60       |
| 389524    | DCP 190g A3+ (305x457)   | S         | 250 ks | 495,00             | 1,98       |
| 389503    | DCP 190g SR A3 (320x450) | S         | 250 ks | 505,00             | 2,02       |
| 389504    | DCP 210g A4              | S         | 125 ks | 119,00             | 0,95       |
| 389505    | DCP 210g A3              | S         | 125 ks | 238,00             | 1,90       |
| 389525    | DCP 210g A3+ (305x457)   | S         | 125 ks | 295,00             | 2,36       |
| 389506    | DCP 210g SR A3 (320x450) | S         | 125 ks | 295,00             | 2,36       |
| 379755    | DCP 250g A4              | S         | 125 ks | 145,00             | 1,16       |
| 379756    | DCP 250g A3              | S         | 125 ks | 290,00             | 2,32       |
| 389526    | DCP 250g A3+ (305x457)   | S         | 125 ks | 350,00             | 2,80       |
| 379757    | DCP 250g SR A3 (320x450) | S         | 125 ks | 350,00             | 2,80       |
| 389507    | DCP 280g A4              | S         | 125 ks | 167,00             | 1,34       |
| 389508    | DCP 280g A3              | S         | 125 ks | 334,00             | 2,67       |
| 389527    | DCP 280g A3+ (305x457)   | S         | 125 ks | 418,00             | 3,34       |
| 389509    | DCP 280g SR A3 (320x450) | S         | 125 ks | 425,00             | 3,40       |
| 389528    | DCP 300g SR A3 (320x450) | S         | 125 ks | 425,00             | 3,40       |



**SPECIÁLNÍ PAPIR PRO BAREVNÉ KOPIROVÁNÍ A TISK - LASER (SLONOVINOVÁ)**

| Kód zboží | Název specifikace zboží         | Standard Zakázkový | Balení | Prodejní cena (Kč) |            |
|-----------|---------------------------------|--------------------|--------|--------------------|------------|
|           |                                 |                    |        | cena               | cena za ks |
| 389510    | DCP 100g A4 - slonovinová barva | S                  | 500 ks | 280,00             | 0,56       |
| 389511    | DCP 100g A3 - slonovinová barva | S                  | 500 ks | 560,00             | 1,12       |
| 389512    | DCP 120g A4 - slonovinová barva | S                  | 250 ks | 210,00             | 0,84       |
| 389513    | DCP 120g A3 - slonovinová barva | S                  | 250 ks | 420,00             | 1,68       |
| 389514    | DCP 160g A4 - slonovinová barva | S                  | 250 ks | 230,00             | 0,92       |
| 389515    | DCP 160g A3 - slonovinová barva | S                  | 250 ks | 460,00             | 1,84       |
| 389516    | DCP 190g A4 - slonovinová barva | S                  | 250 ks | 280,00             | 1,12       |
| 389517    | DCP 190g A3 - slonovinová barva | S                  | 250 ks | 560,00             | 2,24       |
| 389518    | DCP 210g A4 - slonovinová barva | S                  | 125 ks | 200,00             | 1,60       |
| 389519    | DCP 210g A3 - slonovinová barva | S                  | 125 ks | 400,00             | 3,20       |
| 389520    | DCP 250g A4 - slonovinová barva | S                  | 125 ks | 220,00             | 1,76       |
| 389521    | DCP 250g A3 - slonovinová barva | S                  | 125 ks | 440,00             | 3,52       |

**SPECIÁLNÍ PAPIR PRO BAREVNÉ KOPIROVÁNÍ A TISK - LASER ( NATÍRANÉ )**

| Kód zboží | Název specifikace zboží                | Standard Zakázkový | Balení | Prodejní cena (Kč) |            |
|-----------|--|--------------------|--------|--------------------|------------|
|           |  |                    |        | cena               | cena za ks |
| 408263    | DCP Coated - lesk 135g A4              | S                  | 250 ks | 190,00             | 0,76       |
| 408264    | DCP Coated - lesk 135g A3              | S                  | 250 ks | 380,00             | 1,52       |
| 408257    | DCP Coated - lesk 135g SR A3 (320x450) | S                  | 250 ks | 430,00             | 1,72       |
| 408265    | DCP Coated - lesk 170g A4              | S                  | 250 ks | 245,00             | 0,98       |
| 408266    | DCP Coated - lesk 170g A3              | S                  | 250 ks | 490,00             | 1,96       |
| 408258    | DCP Coated - lesk 170g SR A3 (320x450) | S                  | 250 ks | 530,00             | 2,12       |
| 392679    | DCP Coated - lesk 200g A4              | S                  | 250 ks | 340,00             | 1,36       |
| 408267    | DCP Coated - lesk 200g A3              | S                  | 250 ks | 680,00             | 2,72       |
| 408259    | DCP Coated - lesk 200g SR A3 (320x450) | S                  | 250 ks | 780,00             | 3,12       |
| 408268    | DCP Coated - lesk 250g A4              | S                  | 250 ks | 425,00             | 1,70       |
| 408269    | DCP Coated - lesk 250g A3              | S                  | 125 ks | 425,00             | 3,40       |
| 408260    | DCP Coated - lesk 250g SR A3 (320x450) | S                  | 125 ks | 490,00             | 3,92       |

**BAREVNÉ PAPIRY**

- kompletní nabídku najdete v kapitole "xero\_barevný"

**RECYKLOVANÉ KOPIROVACÍ PAPIRY**

| Kód zboží | Název specifikace zboží          | Standard Zakázkový | Balení | Prodejní cena (Kč) |            |
|-----------|----------------------------------|--------------------|--------|--------------------|------------|
|           |                                  |                    |        | cena               | cena za ks |
| 388917    | Antalis Recycled ISO 70, A4, 80g | S                  | 500 ks | 81,00              | 0,16       |
| 314079    | Antalis Recycled ISO 80, A4, 80g | S                  | 500 ks | 85,00              | 0,17       |