

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
Provozně ekonomická fakulta



Bakalářská práce

Rozhodovací procesy a postoj rozhodovatele k riziku

Vytvořila: Jitka Ryantová

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Bohumila Lhotská

Praha 2009 ©

Prohlášení

Prohlašuji tímto, že práci na téma Rozhodovací procesy a postoj rozhodovatele k riziku jsem vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucí bakalářské práce a za použití uvedených zdrojů literatury.

V Praze dne 26. 4. 2009

.....

Jitka Ryantová

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí bakalářské práce paní Ing. Lhotské za její cenné připomínky při tvorbě bakalářské práce. Také bych ráda poděkovala pracovníkům společnosti za spolupráci a poskytnuté informace.

Rozhodovací procesy a postoj rozhodovatele k riziku

**Decision - making processes and risk
management**

Souhrn

Bakalářská práce se zabývá tématem rozhodovací procesy a postoj rozhodovatele k riziku. Rozhodování tvoří neoddělitelnou součást v řízení podniku. Od této činnosti se odvíjí budoucí vývoj organizace. Je jasné, že není v silách manažerů činit vždy jen správná rozhodnutí, ovšem existuje mnoho prostředků, které pomáhají vytvořit vhodné podmínky pro rozhodnutí, která posunují vývoj společnosti vpřed. Při rozhodování je důležité znát jednotlivé prvky rozhodování a fáze rozhodovacího procesu, jelikož tak manažer může eliminovat opomenutí některých významných faktorů a vyvarovat se tak možných chyb při konečném rozhodnutí.

Ve vlastním zpracování práce jsou zpracovány údaje o firmě, její charakteristika, činnost firmy a portfolio výrobků, základní finanční údaje, organizační struktura, informační systém. Pomocí rozhodovací analýzy je zhodnocena investice nákupu stroje do oddělení dokončovacího zpracování. Na základě výsledků rozhodovací analýzy bude firmě doporučeno, který stroj je pro firmu nejvýhodnější.

Klíčová slova

Rozhodování, rozhodovatel, rozhodovací proces, prvky rozhodování, informace, riziko, neurčitost, jistota, rozhodovací metody, rozhodovací analýza,

Summary

This bachelor thesis deals with the theme of Decision-making processes and risk management. The forming of decisions is the inseparable part in management of company. This process influences the future development of the company. Of course, it is not possible for the manager to make only the best decision; however there is a set of instruments, which help to establish appropriate conditions for creating of decisions, which bring progress. During the deciding process, it is important for the manager to know the particular elements and stadiums of the deciding process; then there is possibility for him to eliminate mistakes of any influential factors and to avoid the failure in final deciding.

In the thesis itself there are elaborated information about the company, its rating, subject of activities, portfolio, basic financial characteristics, organizational structure, and information system. Using decision analysis there is evaluated investment of buy a machine to the finally-production section. On the basis of the results of the decision analysis the company will be suggested, which particular machine is the most profitable.

Key words

Decision making, decision maker, decision making processes, elements of decision making, risk, indecisiveness, sureness, decision making methods, decision analyze

Obsah

Obsah	4
1 Úvod.....	6
2 Cíl práce a metodika	7
2.1 Cíl práce.....	7
2.2 Metodika	7
3 Literární rešerše	8
3.1 Rozhodování	8
3.2 Rozhodovací procesy	8
3.2.1 Prvky rozhodovacího procesu.....	9
3.2.2 Postup při řešení problému	11
3.3 Typy manažerských rozhodnutí	14
3.3.1 Typy rozhodování z hlediska postupu.....	15
3.3.2 Rozhodování za rozdílných podmínek jistoty v informacích.....	16
3.3.3 Postoj rozhodovatele k riziku.....	16
3.4 Styly rozhodování	17
3.5 Rozhodovací metody	18
3.5.1 Rozhodovací analýza	19
4 Vlastní zpracování	22
4.1 Charakteristika podniku	22
4.2 Činnost firmy a portfolio výrobků	23
4.3 Organizační struktura firmy	24
4.4 Polygrafický informační systém	25

4.5 Finanční údaje subjektu	26
4.6 Investiční činnost	26
4.7 Rozhodovací analýza	28
4.8 Hodnocení	37
5 Závěr	38
6 Použitá literatura	39

1 Úvod

Rozhodování nás provází na každém kroku našeho života. Při každé volbě se rozhodujeme mezi dvěma a více možnostmi a vybereme si pro nás, dle našeho soudu, vždy tu nejlepší variantu. Někdy se ovšem stane, že uděláme chybu a rozhodneme se špatně. Pro eliminování nesprávných rozhodnutí existuje celá řada postupů a metod.

S rostoucí složitostí a rostoucí intenzitou působení stále většího počtu vnitřních a vnějších vlivů na organizace se manažeři potýkají s ohromným počtem problémů, počínaje jednoduchými provozními problémy a konče nesmírně složitými, závažnými problémy strategického rázu. Od manažerů se stále více očekává, že budou schopni rozhodovat především na základě logických úvah a důkladných analýz, a nikoli pouze na základě svých zkušeností.[9]

V organizaci je tedy nejdůležitější kvalita rozhodování. Můžeme říci, že od kvality rozhodování se odvíjí další prosperita společnosti. Při nekvalitním rozhodování dochází často k podnikatelskému neúspěchu, a proto je velice důležité mít potřebné znalosti a zkušenosti a také využívat rozhodovací metody ke správnému rozhodování.[1]

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je vypracovat metodou rozhodovací analýzy hodnocení investice realizovanou ve vybraném podniku. Jedná se o nákup stroje do oddělení dokončujícího zpracování. Na základě výsledků rozhodovací analýzy bude firmě doporučeno, který stroj je pro firmu nejvýhodnější. Výsledky mají pro firmu pouze doporučující charakter.

2.2 Metodika

Data potřebná k vypracování práce jsou získána jednak ze sekundárních zdrojů, pro vypracování daného tématu v teoretické části, jednak z interních zdrojů vybrané firmy. Dále jsou údaje získány také pomocí nepřímého pozorování ve formě rozhovoru s odpovědnými pracovníky ve společnosti. Jedná se o standardizovaný rozhovor s připravenými otázkami. Získané údaje jsou zpracovány na základě rozhodovací metody, konkrétně na základě metody rozhodovací analýzy, která využívá rozhodovacích matic prostých a vážených užitností. K vytvoření matice prosté užitnosti je nutné převést hodnoty kritérií na bodové hodnoty. Dále je využito metody párového srovnávání k určení váhy kritérií. Součinem mezi váhou a hodnotou prosté užitnosti kritérií jsou získány hodnoty vážené užitnosti.

3 Literární rešerše

3.1 Rozhodování

Přijmout včas ta správná rozhodnutí, být dostatečně obezřetný, odhadnout únosnou míru rizika, je snem nejen podnikatelů, ale prakticky každého z nás.[5]

Rozhodování je pouze jedním z úkolů manažera, ovšem řadí se mezi nejdůležitější aktivity manažera v organizaci. Manažer je často vytížen krátkodobými úkoly, které mají v každodenním shonu převahu před cíli dlouhodobými a před řešením zásadních problémů organizace. Schopný vedoucí pracovník se vyznačuje tím, že nečiní mnoho rozhodnutí, ale soustřeďuje se na rozhodnutí závažná.[10,8] Při této činnosti musí manažer zvládnout formulaci problému, posoudit a vybrat nejvhodnější variantu a převzít odpovědnost při její realizaci.[10]

Význam rozhodování spočívá v tom, že kvalita a výsledky těchto procesů ovlivňují zásadním způsobem efektivnost fungování a budoucí prosperitu těchto organizací. Nekvalitní rozhodování vede ve většině případů k podnikatelskému neúspěchu. Zároveň se význam rozhodování odvíjí od rozsahu zdrojů, nejčastěji finančních prostředků, o kterých se rozhoduje.[1]

3.2 Rozhodovací procesy

Termínem rozhodovací proces rozumíme jednotlivé kroky, které musí být realizovány a ukončeny při řešení rozhodovacích problémů. Tedy problémů, ve kterých je možné a nutné zvolit jednu nebo několik z dostatečného množství možností rozhodnutí. Přitom není explicitně zřejmé, která z těchto variant je nejlepší, protože není přesně známo, jaké důsledky pro rozhodovatele její volba bude mít. Je to tedy proces volby nebo výběru rozhodnutí.[4]

Rozhodovací procesy probíhající na různých úrovních řízení organizací mají dvě stránky a to stránku meritorní (věcnou, obsahovou) a stránku formálně-logickou (procedurální).

Meritorní stránka odráží odlišnosti rozhodovacích procesů, jejich specifické rysy. [1] Odpovídá na otázku „Co řešíme?“. Proto musí rozhodovatel znát danou oblast a orientovat se v ní.[4] Příkladem meritorní stránky procesu může být: Výrobní program, kapitálové investice, uvedení výrobku na trh, marketingová strategie, organizační uspořádání, vytvoření společného podniku, výběr pracovníků.

Procedurální stránka vyjadřuje společné rysy a vlastnosti rozhodovacích procesů. Obsahuje metody jeho řešení, představuje odpovědi na otázku „Jak řešíme, postupujeme?“. Tyto metody je možné rozdělit do dvou skupin:[4]

- **Normativní postupy** jsou postupy, které vedou k volbě nejlepšího řešení a říkají přímo, jakou alternativu zvolit. Vytvářejí normy řešení jednotlivých situací.
- **Deskriptivní postupy** jsou postupy analýzy řešení, tyto postupy dávají pouze návod k volbě řešení. Podrobně popisují problémovou situaci, analyzují jednotlivé varianty řešení a volbu alternativy podporují pouze nepřímo.

3.2.1 Prvky rozhodovacího procesu

Mezi základní prvky rozhodovacího procesu řadíme cíl rozhodování, kritéria hodnocení, subjekt a objekt rozhodování, varianty rozhodování a jejich důsledky, stavy světa.[1] Dále jsou tyto prvky rozebrány podrobněji.

Cíl rozhodování

Cílem rozhodování je volba nejvýhodnějšího rozhodnutí. Vybraná varianta rozhodnutí závisí na možných alternativách rozhodnutí a jejich vlastnostech, na faktorech, které ovlivňují výsledky rozhodnutí, a na vlastnostech těchto faktorů.[4] Cíle, kterých chce firma dosáhnout, mohou být např. zvýšení výrobní kapacity, získání nové technologie, zvýšení kvalifikace zaměstnanců, snížení nákladů ve firmě a mnoho dalších.

Řešení rozhodovacího problému nesleduje zpravidla dosažení jediného cíle, ale obvykle jde o dosažení většího počtu cílů. Mezi dílčími cíli se často nacházejí určité vazby. Jedná se o tzv. komplementaritu dílčích cílů, které se vzájemně doplňují a podporují. Je zde také možnost dílčích cílů, které jsou cíli konfliktními. Při růstu hodnot

jednoho cíle dochází k poklesu hodnot jiného cíle. Nejčastěji se v tomto případě uvádí tradiční konflikt spojený s ekonomickou efektivností a ochranou životního prostředí.

Důležitá je z hlediska řešení rozhodovacích problémů také forma vyjádření cílů. Mohou být vyjádřeny číselně, nebo pomocí slovních popisů. Hodnoty cílů, kterých se má dosáhnout, se označují jako aspirační úrovně cílů.[1]

Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení představují hlediska rozhodovatele na základě jeho priorit, respektive priorit daného podniku. Je zřejmé, že mezi kritérii hodnocení a stanovenými cíli existuje těsný vztah, vzhledem k tomu, že se kritéria od daných cílů zpravidla odvozují. K tomu, aby se správně uplatnili kritéria hodnocení při posuzování výhodnosti jednotlivých variant, potřebujeme chápat určité odlišnosti kritérií. Rozlišujeme kritéria výnosového typu, kdy rozhodovatel dává přednost vyšším hodnotám před nižšími, a kritéria nákladového typu, u kterých rozhodovatel naopak preferuje nižší hodnoty před vyššími. Dále je nutné odlišit kvantitativní kritéria, která jsou vyjádřena číselně, od kritérií kvalitativních, kdy jsou důsledky variant vzhledem k těmto kritériím vyjádřeny slovně.[1]

Subjekt rozhodování

Subjekt rozhodování je rozhodovatel, který má pravomoc rozhodnout a rozhodnutí uskutečnit. [4] Subjektem může být jednotlivec nebo skupina lidí. Jestliže je subjekt rozhodování jednatel, hovoříme o něm jako o individuálním subjektu. Při více lidech mluvíme o kolektivním subjektu rozhodování. [1]

Objekt rozhodování a varianty rozhodování a jejich důsledky

Pod pojmem objekt rozhodování rozumíme oblast organizační jednotky, v jejímž rámci se daný problém formuloval a stanovil se cíl jeho řešení.

S termínem objekt rozhodování je úzce propojen pojem varianta rozhodnutí, která představuje možný způsob konání rozhodovatele vedoucí k řešení problému. Zatímco u některých rozhodovacích problémů jsou jejich varianty řešení známy, v některých případech (zvláště u složitých rozhodovacích problémů) je tvorba variant výsledkem náročného procesu vyhledávání a zpracování informací. Důsledky neboli

dopady, jednotlivých variant na firmu a na její okolí se vyjadřují vždy vzhledem k jednotlivým kritériím hodnocení. [1]

Stavy světa

Stavy světa neboli rizikové situace jsou chápány jako budoucí vzájemně se vylučující situace, které mohou nastat po realizaci varianty a ovlivňují její důsledky. V případě většího počtu rizikových faktorů jsou stavy světa dány jejich možnými kombinacemi. Stavy světa hrají významnou roli při rozhodování za rizika a nejistoty.[1]

3.2.2 Postup při řešení problému

Jednotlivé na sebe navazující činnosti, tvořící obsah rozhodovacího procesu, lze rozdělit do jednotlivých fází či kroků řešení problému. Pokud se zabýváme fázemi rozhodovacího procesu, máme na mysli především formální stránku rozhodování. Je jasné, že samotné zachování určitého formalizovaného postupu nezaručí vždy skutečnost, že rozhodnutí bude optimální. Jistě je tu ovšem mnohem větší pravděpodobnost, že nebudou vynechány některé podstatné faktory, které by mohli být opomenuty při spontánním intuitivním rozhodování.[5]

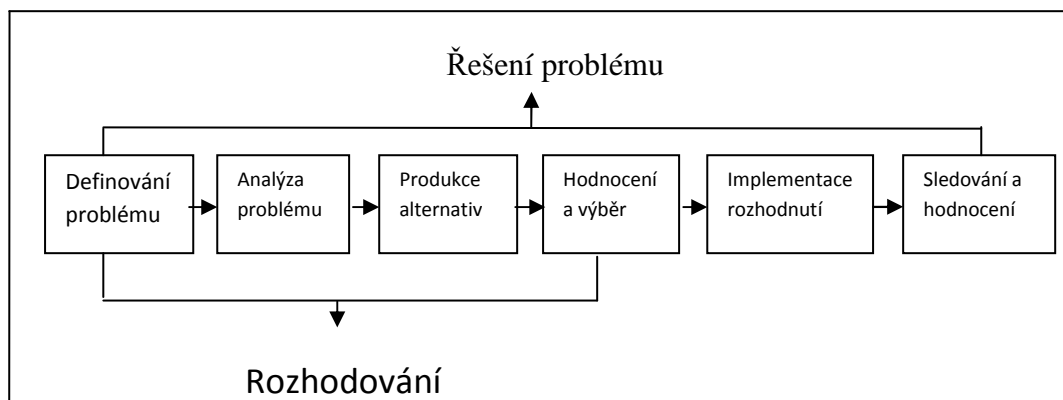
Proces lze členit buď podrobněji, kdy se počet položek rozděluje do větších počtů dílčích položek, nebo agregovaněji s menším počtem položek.[1]

Příklad méně podrobné dekompozice uvádí Simon, který rozlišuje následující čtyři etapy:[1]

1. Analýza okolí (intelligence activity)
2. Návrh řešení (design activity)
3. Volba řešení (choice activity)
4. Kontrola výsledků (review activity)

Pokud chtějí být manažeři úspěšnými rozhodovateli, měli by dodržovat kroky řešení problému uvedené v následujícím schématu. Jedná se o podrobnější členění procesu.[6]

Obrázek 1 Kroky řešení problému



Zdroj: [6]

Následně si tyto kroky probereme podrobněji.

Definice problému

Základem pro rozhodování je pečlivé a přesné definování problému. Podstatou identifikace problému je systematické shromažďování, analýzy a vyhodnocení informací, týkajících se jak firmy, tak jejího okolí.[1] Při počáteční formulaci řešení, by se mělo vyhnout výroku např. „Máme nedostatek financí na investice“. Přednost by v tomto případě měla mít formulace „Jaký hlavní problém bychom vyřešili, kdybychom měli dostatek financí na investice?“ Také by měla být vynechány formulace, které jsou příliš obecné. Nesmírně důležité je, aby se všichni ti, kteří se na řešení problému podílejí, shodli na tom, co od výsledného řešení očekávají. Tímto způsobem by se mělo dojít k definici, která je pro každého srozumitelná a která opravdu popisuje jádro problému.[6]

Analýza problému

V tomto kroku dochází často k nesprávné diagnóze skutečných příčin problému, což bývá hlavním důvodem pro neúspěšné řešení problému. Díky analýze je možné najít takové řešení, které odstraní problém i s jeho příčinami. Také je možné uvažovat i o efektivitě řešení, kdy se zjistí nákladnost, náročnost řešení na čas a úsilí lidí nebo lidské znalosti a dovednosti.[3]

K důsledné analýze problému můžeme využít např. diagram příčin a důsledků nebo šestero dobrých sluhů.[6]

Logickým vyústěním analýzy problému je formulace kritérií, podle kterých se následně budou posuzovat a hodnotit navržené varianty řešení rozhodovacího problému. Základní podmínky pro rozpoznání dobrého řešení jsou úplnost, efektivita a opakovatelnost. Tyto podmínky tvoří obecně platná kritéria pro hodnocení různých možností, které se k řešení problému nabízejí. Je důležité si uvědomit, že vybraná kritéria ovlivňují výsledek, proto definujeme-li chybně kritéria, musí se tato chyba nutně promítnout i do nalezených možností.[3]

Produkce alternativ

Alternativy představují různé přístupy k řešení problému. V této fázi jsou vysoké požadavky na tvůrčí přístup manažerů. Nejznámější technikou je v této oblasti brainstorming. Z dalších metod může být uveden např. systém 365, kolující papír, infobanka či delfská metoda. Zmíněné metody se používají v případě větší či menší skupiny rozhodovatelů. Pokud se generováním metod zabývá pouze jednatel, může použít techniky hledání analogií, metodu přehledného pátrání nebo zapojení laiků.[3]

Základem alternativ jsou stanovené cíle. Tím, že se již při určování cílových požadavků uvažují podmínky, které musí být dodrženy, např. technické či sortimentní podmínky, situace na trhu apod., se zpravidla počet alternativ zúží, a tím se rozhodovací proces zaměří přesněji k sledovanému cíli. Je nutno si proto připomenout, že vymezení limitujících podmínek a výběr alternativ představují dílčí rozhodnutí, ale jednoznačně ovlivňují konečná řešení.[10]

Hodnocení a výběr

Jakmile máme nalezeny vhodné alternativy, následuje jejich hodnocení a výběr. Tato fáze vyžaduje spíše konvergentní myšlení sledující řešení. Existují dva základní přístupy:[6]

- Uspokojivé x neuspokojivé (A/N)
- Úspěšnější a méně úspěšné (skóre)

Výsledkem kroku hodnocení variant je tedy stanovení takové varianty řešení rozhodovacího problému, která nejlépe splňuje cíle řešení tohoto problému. Je nejlepší z hlediska celého souboru kritérií hodnocení.[1]

Implementace rozhodnutí

Často dochází k mylné představě, že proces rozhodování je ukončen výběrem alternativy. Rozhodnutí se však nerealizují sama, proto je nutné, ujistit se, že k implementaci jsou k dispozici potřebné zdroje a ti, kteří jsou do implementace zapojeni, ji rozumí a souhlasí s rozhodnutím.[6]

Sledování a vyhodnocení

Závěrečným krokem v procesu je zjištění výsledků rozhodnutí a přijímání případných nápravných opatření. Bez tohoto posledního kroku nemůže být problém brán jako vyřešený.[6]

3.3 Typy manažerských rozhodnutí

Typy rozhodování jsou rozdílné podle různých klasifikací, druhů rozhodování. V následující tabulce jsou zobrazeny typy rozhodování podle jednotlivých hledisek.[10]

Hledisko podle:	Typ rozhodování:
- jistoty v informacích	Za jistoty/za nejistoty/ za neurčitosti
- použitých informací	subjektivní, objektivní
- formalizace	empiricko- intuitivní/exaktní
- postupu	neprogramované/programované
- subjektu rozhodování	individuální/kolektivní
- úrovně rozhodnutí	operativně-taktické/koncepčně strategické

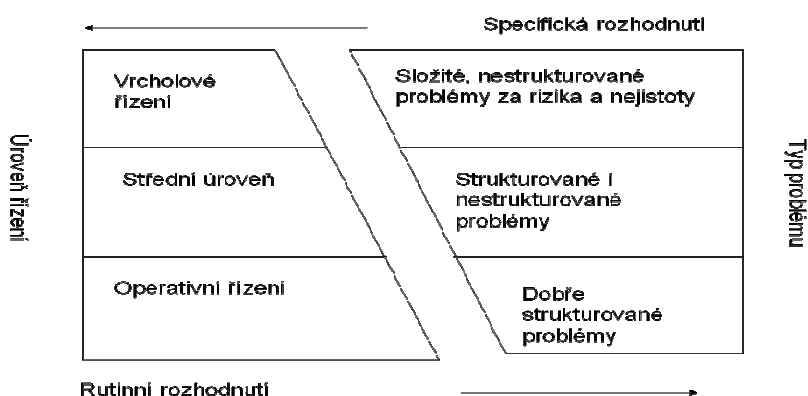
3.3.1 Typy rozhodování z hlediska postupu

Rozhodnutí jsou uskutečňována nepřetržitě na všech organizačních úrovních. Probíhají tedy při řešení běžných opakujících se problémů a zároveň při řešení problémů ojedinělých a složitých. V zásadě tedy můžeme rozhodnutí rozdělit podle postupu na rutinní (programovaná) a specifická (neprogramovaná).[2]

Rutinní rozhodnutí probíhají s použitím běžného, opakovaného postupu a zabývají se dobře strukturovanými jednoduchými problémy. Jedná se například o rozhodnutí týkajících se rozdělení odměn nebo obsazení pracovišť. Tato rozhodnutí probíhají především na nižší operativní úrovni řízení a manažeři by při této činnosti neměli vynakládat příliš úsilí a zejména času.[2]

Specifická rozhodnutí se zabývají problémy špatně strukturovanými, které jsou do určité míry nové a neopakovatelné a převážně mimořádně složité a významné. Proto vyžadují od manažerů zpravidla tvůrčí přístup, rozsáhlé zkušenosti a znalosti a často také intuici. Jde například o zavedení nového výrobku na trh nebo inovace. Charakteristické je pro tyto problémy existence většího počtu faktorů ovlivňujících jejich řešení, náhodnost změn, existence většího počtu kritérií hodnocení variant řešení a obtížná interpretace informací potřebných pro rozhodnutí. Tato rozhodnutí se dělají převážně na vyšších úrovních řízení.[2] V následujícím obrázku jsou zobrazeny typy rozhodnutí podle úrovně řízení a typu problému.

Obrázek 2 Typy manažerských rozhodnutí



Zdroj [2]

3.3.2 Rozhodování za rozdílných podmínek jistoty v informacích

Při hodnocení alternativ se nabízejí tři základní situace. Rozhodování za jistoty, rizika a neurčitosti.

3.3.2.1 Rozhodování za jistoty

V tomto případě má manažer k dispozici všechny potřebné informace o možných důsledcích volby jednotlivých variant.[2]

3.3.2.2 Rozhodování za rizika

Nastává situace, kdy manažer zná možné budoucí situace a pravděpodobnost výskytu. Potřebnou pravděpodobnost je možné určit objektivně, kdy vycházíme ze statistických údajů, nebo subjektivně. Subjektivní pravděpodobnost se zakládá na manažerových zkušenostech, inteligenci a intuici v případě, že nejsou k dispozici statistické údaje.[2]

3.3.2.3 Rozhodování za neurčitosti

Přichází v úvahu, pokud nejsou k dispozici žádné informace, které by mohly vyjádřit pravděpodobnost výsledků jednotlivých variant. Vyskytuje se především na vrcholové úrovni. Samostatně se tento jev, stejně jako rozhodování za jistoty, vyskytuje velice zřídka.[2] Pro tyto tristní rozhodovací situace existují specifické způsoby analyzování rozhodovacích problémů, které manažerům značně usnadňují jejich rozhodnutí. Pravidla, které se v této oblasti používá, jsou: MAXIMINOVÉ, MINIMAXOVÉ, Savageovo pravidlo, Laplaceovo nebo Hurwiczovo pravidlo.[9]

3.3.3 Postoj rozhodovatele k riziku

Při rozhodování za nejistoty a rizika, a to zvláště ve fázi hodnocení variant a výběru varianty určené k realizaci, hraje významnou roli postoj rozhodovatele k riziku. Rozhodovatel (manažer, podnikatel) může mít buď averzi k riziku, sklon k riziku, nebo neutrální postoj k riziku.[1]

Rozhodovatel s averzí k riziku se snaží vyhnout volbě zanečně rizikových variant a vyhledává málo rizikové varianty, které se značnou jistotou zaručují dosažení výsledků, které jsou pro něj přijatelné. Rozhodovatel se sklonem k riziku naopak

vyhledává značně rizikové varianty (které mají naději na dosažení zvláště dobrých výsledků, ale jsou spojeny i s vyšším nebezpečím špatných výsledků, resp. Ztrát) a preferuje je před variantami málo rizikovými. U rozhodovatele s neutrálním postojem k riziku jsou averze a sklon k riziku ve vzájemné rovnováze.[1]

Postoj rozhodovatele k riziku ovlivňuje více faktorů. K nejvýznamnějším patří jeho osobní založení, minulé zkušenosti (tj. úspěšnost resp. Neúspěšnost minulých rozhodnutí) a dále okolí, ve kterém volba rizikových variant probíhá. Postoj rozhodovatele k riziku lze též vyjádřit kvantitativně, a to pomocí tzv. fce utility.

Odlišnosti postoje různých rozhodovatelů k riziku vedou k tomu, že různí rozhodovatelé mohou ve stejných rozhodovacích situacích preferovat volbu odlišných variant rozhodování.[1]

3.4 Styly rozhodování

Autoři Victor Vroom a Philip Yetton rozlišují tři možné způsoby stylu rozhodování. A – autoritativní, C – konzultativní a G – skupinový. Přičemž styly A a C se dále dělí do dvou skupin. Máme tedy k dispozici celkem pět možností¹: [8]

A1 – manažer problém vyřeší sám a využívá k tomu informace, které má momentálně dostupné. [3]

A2 – potřebné informace si manažer opatří od svých podřízených a pak sám rozhodne. Přičemž může seznámit podřízené s problémem, ale také nemusí.

C1 – manažer prokonzultuje problém s každým podřízeným zvlášť. Zváží všechny nápady a návrhy, které při rozhodování může nebo nemusí vzít v úvahu.

C2 – manažer problém řeší s podřízenými jako se skupinou. Přijímá od nich návrhy a nápady na řešení. Opět je může nebo nemusí brát v úvahu.

G2 – manažer probere problém s podřízenými ve skupině. Společně vymýšlejí a hodnotí varianty řešení a pokusí se o dosažení konsensu. Manažer se nesnaží, aby

¹ U jiných autorů [1][3] se můžeme setkat s rozdílným označením stylů rozhodování: AI, AII, KI, KII a SII.

- matematické metody a operační analýza jako nástroj rozhodování,
- prognostické metody rozhodování

Jednoduché metody rozhodovací

Zástupci těchto metod jsou především rozhodovací tabulky, rozhodovací analýza, rozhodovací stromy a rozhodovací sítě. Nevyžadují složité matematické nástroje a umožňují přehledné grafické znázornění problému. Dají se využít i při řešení složitých problémů.[7]

Matematické metody a operační analýza

Vlivem postupné automatizace výrobních procesů a využívání výpočetní techniky při jejich řízení se zvyšuje používání matematických metod v řídicí práci.[7] Musíme si ovšem uvědomit, že rozhodování není pouze aplikace určité kvantitativní metody na problém. Jejich přínos spočívá především ve zkvalitnění rozhodování.[9]

Podstatou metody operační analýzy je matematické modelování. Mezi nejvýznamnější a nejvyžívanější patří metody lineárního programování, metody strukturální analýzy, simulační metody, teorie hromadné obsluhy a další.[7]

Prognostické metody

Tyto metody mohou mít buď analytický, nebo syntetický charakter. K neznámějším patří metody extrapoláční.[7]

3.5.1 Rozhodovací analýza

Rozhodovací analýza je jednou z neznámějších heuristických metod. Je výhodná zejména v případě, má-li se řešit komplexní složitý případ, ve kterém je potřeba vzít v úvahu větší množství rozhodovacích kritérií různého charakteru.[5] Při měření užitnosti alternativ vychází z podmínek jistoty, kdežto stupně ohrožení realizace alternativ určuje za podmínek rizika. Rozhodovací analýza požívá soustavy standardních heuristických programů a postupů. Vzniklý číselný výsledek nelze

považovat za konečný, neomylný, nýbrž je podkladem k podrobné interpretaci a experimentování. Používá rozhodovacích matic.[10]

Rozhodovací analýza je procesem, který se člení do dílčích postupů, fází:

1. Vymezení problému a stanovení cílů.
2. Rozbor informací a podkladů.
3. Stanovení alternativ.
4. Stanovení kritérií.
5. Měření užítlosti alternativ.
6. Zjištění nepříznivých důsledků.
7. Volba optimální alternativy.

Rozhodovací analýza do svých postupů nezahrnuje realizaci rozhodnutí. Fáze 1 - 4 představují konstrukci rozhodovacího problému a fáze 5 - 7 představují vlastní postup řešení. První čtyři fáze jsou totožné s fázemi v postupu řešení problému. Byly již vysvětleny výše, proto již nebudou dále vysvětleny. Pozornost bude zaměřena na fáze 5 - 7.

Stanovením účelných alternativ a odpovídajících kritérií jsou vytvořeny potřebné podklady pro stěžejní etapu rozhodovací analýzy a to měření užítlosti alternativ.

Údaje různorodého charakteru je účelné sestavit do vhodného přehledu a vytvořit tak model ve formě rozhodovací matice. Pro předpoklad racionálního rozhodování je nutno vytvořit preference posuzovaných alternativ podle jednotlivých kritérií. K tomu se používá tzv. posuzovacích, hodnotících stupnic, škál. Dílčí užítlosti alternativ vyjádřené v různých měrných jednotkách se nedají slučovat, a proto je nutno je převést na relativní hodnoty tak, že nejvhodnější alternativu ohodnotíme poměrným číslem, a to buď výpočtem, nebo odborným odhadem. Nejprve je vytvořena matice prosté užítlosti.[10]

Matice prosté užítlosti slouží jako pomůcka k rychlému a systematickému zpřehlednění kritérií v jednotlivých alternativách.

Dalším krokem rozhodovací analýzy je stanovení váhy kritérií, a to pomocí metody párového srovnávání. Metoda je založena na zkušenosti, že srovnáváme-li mezi sebou dva jevy, rozhodneme poměrně bezpečně, který z nich je důležitější, který má větší váhu. Očíslovaná kritéria srovnáváme nejdříve porovnáním č. 1 s č. 2 a důležitější

zapišeme do pravého políčka horní řádky trojúhelníku párů. Pak porovnáme kritérium č. 1 a č. 3 atd. a opět zapišeme kritéria mezi sebou. Součtem počtu voleb, tj. kolikrát bylo kritérium uznáno za důležitější než ostatní, zapišeme číslo do příslušné řádky kritéria. Součet všech voleb musí odpovídat vzorci $n*(n-1)/2$, kdy n =počet posuzovaných kritérií.[10]

Jelikož párů může být o jednu méně než kritérií, zůstává nejméně důležité kritérium bez volby a v dalším propočtu by nám vypadl z kritérií. Proto u všech kritérií přičteme konstantu 1.[5]

Matice vážené užitnosti přejímá předchozí vypočítané informace, tj. váhu a prostou užitnost. Součinem mezi vahou a prostou užitností se získá užitnost vážená.

Následujícím krokem je stanovení rizik, která mohou silně ovlivnit výběr alternativy. Při postupu zjišťování rizik použijeme dvou možností jejich vyhodnocení

- Matici ohrožení (rizik) alternativ,
- Párového porovnání rizik s následným využitím matice vážených rizik.

Postup při výpočtu je stejný jako v předchozím případě. Ze zjištěných údajů je nyní možné vytvořit matici vážených rizik.

Co je optimální alternativa? V optimalizačních např. matematických metodách je optimální ta alternativa, která vykazuje nejvyšší či nejnižší hodnotu účelové funkce. V rozhodovací analýze je tento pojem širší, neboť optimálnost se neposuzuje jen z hlediska jedné funkce, nýbrž všech účelových funkcí. Je to tedy alternativa, která nejlépe splňuje stanovený cíl s nejmenším rizikem, tj. alternativa s nejpříznivějším poměrem užitnosti a rizika.[10]

4 Vlastní zpracování

4.1 Charakteristika podniku

Pro zpracování praktické části práce byla vybrána společnost působící v polygrafickém průmyslu. Společnost byla založena v září roku 1994. Od počátku až do současnosti se zabývá kompletní polygrafickou výrobou. Jádrem její činnosti je archový ofsetový tisk.

Společnost patří mezi přední archové ofsetové tiskárny v České republice. V současné době ve společnosti pracuje více než 90 zaměstnanců. Zaměstnává tým kvalifikovaných odborníků, připravených flexibilně a vstřícně řešit potřeby a požadavky zákazníků. Provozuje a rozvíjí také moderní informační systém řídicí chod tiskárny.

Ve společnosti je zaveden integrovaný systém řízení kvality a péče o životní prostředí v souladu s normami ISO 9001 a 14001. Trvale investuje do nových výrobních technologií a infrastruktury, tak aby byla schopna dále naplňovat požadavky svých zákazníků na komplexní, rychlou a spolehlivou výrobu pod jednou střechou.

Spokojenost zákazníka je pro firmu hlavní prioritou. Klade důraz na kvalitu, rychlost, spolehlivost a komplexní služby. Svým zákazníkům poskytuje plný servis od grafického návrhu přes tisk a knihařské zpracování až po distribuci.

Po více než dvanácti letech úspěšné existence na polygrafickém trhu společnost produkuje pro nejnáročnější českou i zahraniční klientelu. Firma úspěšně odevzdala svým klientům již několik desítek tisíc zakázek. Z přímých, významných zákazníků společnosti je možno zmínit např.: Aactiva, Esselte, Ryor, a.s., STOB, Telefónica O2 Czech republic, Tesco. Z reklamních agentur jsou to např.: DRIVE Production, Green Water Communications, LineArt, Ogilvy One, Reklamní atelier AREA, RUST2, Wunderman, Design Direct, Dílna Design.

O kvalitní práci ve firmě vypovídají i některá významná odborná ocenění.

- Nejkrásnější české knihy roku 2004:
 1. místo v kategorii Vědecká a odborná literatura za tisk publikace „Česká architektura a její přísnost“
- Obal roku 2004:
 1. místo v prestižní národní soutěži Obal roku 2004 za návrh a tisk obalu „Medový balíček pro firmu Johnson & Johnson.“

4.2 Činnost firmy a portfolio výrobků

Firma je schopna navrhnout všechny obvyklé i neobvyklé druhy tiskovin, grafickou úpravu na základě představy zákazníka, logotypy a manuály corporate identity, obaly z papíru a plastu, 3D materiály na podporu prodeje.

Dále je schopna vytisknout letáky, skládačky, prospekty, plakáty, pozvánky, vstupenky s číslováním a perforací, brožury, katalogy, programy, periodika, knihy s pevnou vazbou, polepem i přebalem, tiskopisy a samopropisovací formuláře v arších i v blocích, firemní tiskoviny na běžných i speciálních grafických papírech, pohlednice, odpovědní lístky, obálky s potiskem, etikety a samolepky všech tvarů a formátů z papíru i plastu, kalendáře s kroužkovou nebo spirálovou vazbou, spisové desky, pošetky a krabičky, woblerky, poutače, stojany, paletové dekorace, vzorkovnice a manuály včetně vkládaných vzorků.

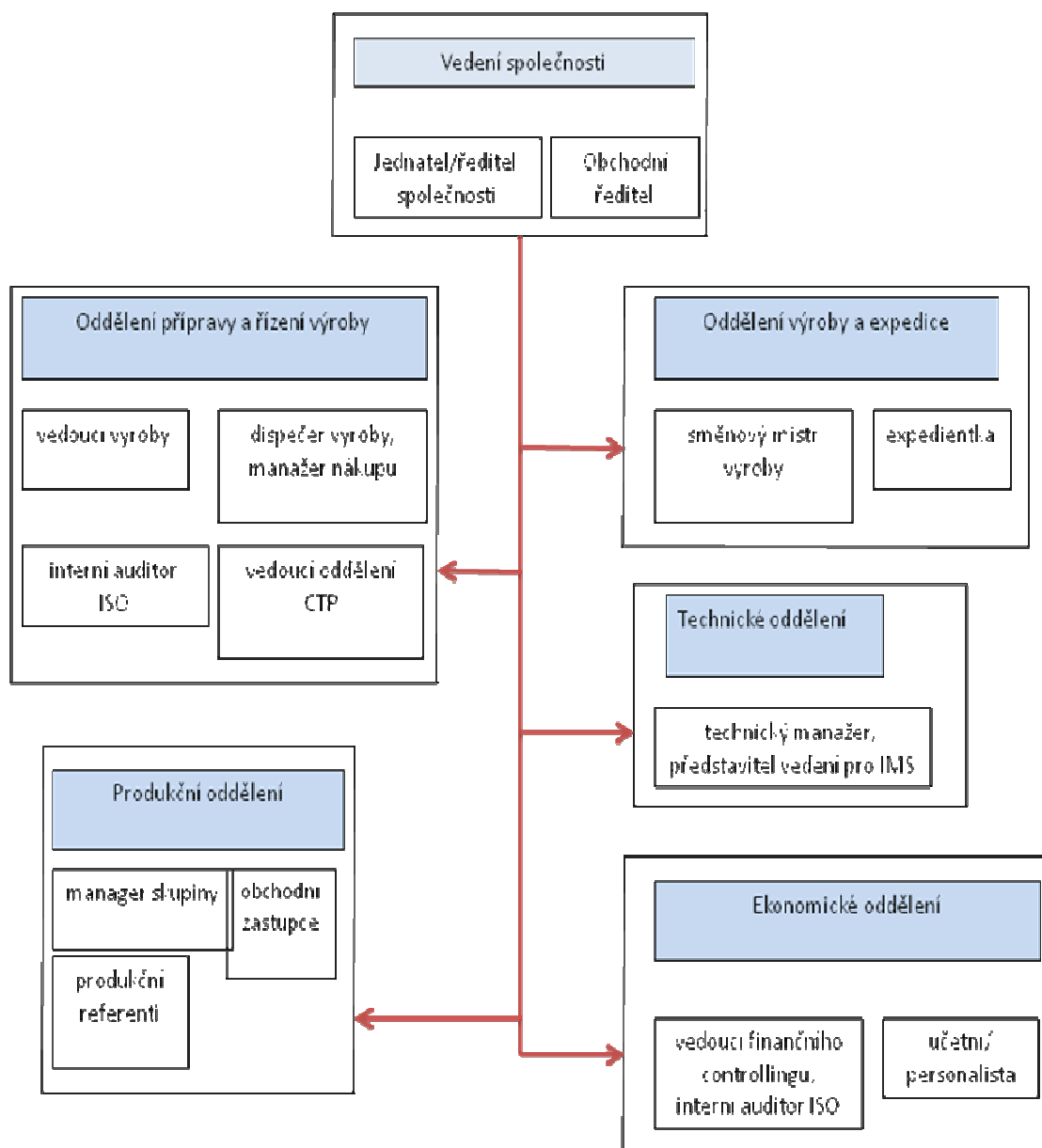
Firma dokáže zpracovat skládání a bigování, lakování tiskovým a disperzním lakem, lakování UV lakem - celoplošné i parciální, laminace folií s lesklým, matným i strukturovaným povrchem, vazby brožur a knih - V1 (i s očky), V2, V8, spirálová a kroužková, výsek, násek a různé druhy perforace, kašírování a polepování hladké i vlnité lepenky a plastu, strojní i ruční lepení, lepení samopropisovacích papírů do složek, ruční kompletace a vkládání.

Zakázky pro své zákazníky může firma doručit v různých formách např.: balení do smrštitelné fólie, balení do lepenkových krabic včetně páskování, balení do fólie po jednotlivých kusech, adresování zásilek a následné rozeslání, doprava zakázek na místo určení s využitím vlastní nebo smluvní autodopravy.

4.3 Organizační struktura firmy

Společnost je řízena jednatelem společnosti, který vykonává zároveň funkci ředitele. Spolu s obchodním ředitelem tvoří vedení společnosti. Pod ně spadají vedoucí obchodního oddělení, ekonomického a výrobního oddělení a jednotlivé provozovny tisku a dokončovacích prací, technický manažer a sekretariát. Společnost nemá zřízeny žádné organizační složky, ani v zahraničí.

Obrázek 4 Organizační struktura



4.4 Polygrafický informační systém

Firma využívá informační systém CICERO, který je určen pro podporu řízení polygrafických firem. V současné době je na tuzemském trhu k dispozici hned několik informačních systémů použitelných pro řízení polygrafických firem, ale systém Cicero má ve srovnání s nimi výhodu v tom, že byl od počátku vytvářen přímo jako polygrafický informační systém. Nespornou výhodou tohoto informačního systému je, že v průběhu implementace je IS CICERO vždy upraven zákazníkovi dle jeho individuálních potřeb, není tedy nasazován jako „krabicový“ software. Firma si tedy informační systém upravila podle svých vlastních potřeb a požadavků.

Polygrafický informační systém CICERO je členěn na moduly, podporující činnosti v jednotlivých odděleních tiskárny. Konkrétně se jedná o moduly Obchod, Technologie, Sklady, Výroba, Expedice, Fakturace, Sběr dat, Podklady a Objednávky. Systém je pomocí vytvořeného interface CICERO Data Port je napojen na externí ekonomický systém, čímž se podstatně zvýší dostupnost informací a komfort obsluhy celého nasazeného řešení.

Mezi přínosy, které firma instalací polygrafického informačního systému CICERO získala, patří zejména zvýšení obrátu a následného zisku, zlepšení organizace všech procesů ve firmě, možnost porovnávání kalkulovaných cen s reálnými náklady, podstatné zvýšení počtu zpracovaných nabídek a z toho vyplývající získání většího počtu zakázek na úkor konkurence. Dále pak zefektivnění komunikace mezi klíčovými pracovníky firmy, centralizace důležitých informací vytvořením globálního informačního prostředí, přesnější a snadnější alokace nákladů ve firmě, zjednodušení a standardizace procesů uvnitř firmy.

4.5 Finanční údaje subjektu

V následující tabulce jsou uvedeny vybrané položky, které zobrazují finanční údaje společnosti od roku 2003 do roku 2007.

Rok	2007	2006	2005	2004	2003
Aktiva celkem	134 466 000	142 424 000	121 070 000	129 912 000	101 981 000
Vlastní kapitál	72 998 000	66 998 000	58 571 000	53 323 000	41 597 000
Cizí zdroje	60 720 000	74 591 000	61 420 000	74 739 000	58 646 000
Tržby resp. výkony	175 066 000	189 513 000	177 056 000	212 235 000	185 487 000
Obrat resp. výnosy	178 920 000	190 364 000	178 059 000	214 038 000	179 198 000
Náklady	172 921 000	181 826 000	172 751 000	202 312 000	173 491 000
Hospodářský výsledek za účetní období	5 999 000	8 538 000	5 308 000	11 726 000	5 707 000

Zdroj: Interní dokumenty společnosti

4.6 Investiční činnost

Veškeré investice, které firma realizuje, jsou zaměřeny na zajištění činnosti a rozvoje společnosti. Významná investice, proběhla v roce 2002, kdy společnost prostřednictvím provozního úvěru od Citibank, a.s. investovala do nákupu nemovitosti. Účelem této investice bylo získání vlastních prostor a přemístit tak stávající pronajímané provozovny a také rozšíření o nová pracoviště, která by umožnila

kompletnější nabídku služeb klientům. V roce 2003 se podařilo po kolaudaci zprovoznit prostory pro přemístění provozovny dokončovacích prací – knihárny z pronajímaných prostor a také tak vznikl provoz pro nově zřízené pracoviště CTP a v roce 2004 byly zcela zrekonstruovány a zkolaudovány prostory pro expedici materiálu a zboží a výrobně obchodní oddělení spolu s ekonomickým úsekem a vedení společnosti. V tomto roce nebyla opomenuta ani modernizace strojového parku. V letech 2000 a 2001 byly pořízeny dva tiskové stroje, stroj pro předtiskovou přípravu a další knihařské stroje pro dokončovací práce na tiskových zakázkách. Financovány byly pomocí osmi leasingových smluv, které byly úspěšně ukončeny. Společnost tedy měla možnost v roce 2004 pořídit další moderní tiskový stroj Heidelberg CD-102-5+LX. V rámci pořízení tohoto stroje byl dodán také přístroj pro kontrolu barevnosti Image kontrol. Opět byla využita k financování leasingová smlouva. Také byly touto formou financování pořízeny nové knihařské stroje, konkrétně lepička krabiček a nová řezačka papíru.

Rok 2008 proběhl ve společnosti ve znamení dalších investic do oblasti výrobní infrastruktury a technologií. Tím se dále posiluje pozice společnosti jako poskytovatele komplexních polygrafických služeb. Proběhl nákup dalších strojů. Konkrétně se jednalo o nákup nové snášečí drátošičky Heidelberg Stitchmaster ST350, která je určená pro výrobu vazby V1 min. formát: 80 x 120 mm (hřbet), max. formát: 315 x 475 mm (hřbet), 7 stanic + 1 stanice obálka křížový vykladač Heidelberg CHM, dále pak o nákup nového zařízení CTP Heidelberg Suprasetter 105 II plně automatická osvitová jednotka na termální tiskové desky do formátu 930 x 1140 mm, čtyřkazetový automatický nakladač tiskových desek, on-line propojený vyvolávací automat Glunz&Jensen Interplater HD 85. Také došlo k zprovoznění nového termolaminovacího stroje Komfi Sagitta ve formátu B1. V oblasti nemovitostí došlo k úspěšné kolaudaci zrekonstruované industriální budovy, která společnosti poskytla nové prostory pro další rozvoj. Nově má společnost k dispozici dalších 2500 m² výrobních, skladových a kancelářských prostor.

4.7 Rozhodovací analýza

Analýza a stanovení variant

Pomocí rozhodovací analýzy bude zhodnocena investice nákupu stroje do oddělení dokončovacího zpracování, kterou se firma rozhodla realizovat v roce 2008. Na základě výsledků rozhodovací analýzy bude firmě doporučeno, který stroj je pro firmu nejvýhodnější.

Vzhledem k tomu, že trend v polygrafickém průmyslu jde výrazně k nižším nákladům tiskových zakázek a zároveň stále více stoupají požadavky na kvalitu a komplexnost produktů, rozhodla se firma, mimo jiné, investovat do nákupu nového stroje do oddělení dokončovacího zpracování. Cílem investice je tedy posílení pozice společnosti, jako poskytovatele komplexních služeb zákazníkovi. Jedná se o nákup nové snášecí drátošičky pro vazbu V1. Vazba V1 je dnes díky své jednoduchosti a také nízké ceně jednou z nejoblíbenějších a nejrozšířenějších knižních vazeb. Setkat se s ní můžeme takřka na každém kroku. Vazby V1 využívají časopisy, nejrůznější letáky, nabídkové listy, katalogy apod.

Na základě dlouhodobé spolupráce se společností Heidelberg, se firma rozhodla vybrat vhodný stroj z nabízených produktů této společnosti. V úvahu přicházeli tři stroje.

Varianta A - Stitchmaster ST 100

Snášecí drátošička ST 100 je vhodná zvláště pro malé a střední náklady s častou formátovou změnou. Je velmi kompaktní a nenáročná na místo. Přípravný čas pro přestavbu na jiný formát je redukován na minimum. Při přípravě podporuje obsluhu programové menu. Pozice nastavované pro formátovou změnu jsou nastavovány v krocích přes SPS řízení a vždy zobrazovány na displeji: ořez v hlavě a na spodním okraji, ořez předního okraje, přivádění k ořezu, synchronizace snášecího řetězu/předávání kontrole tloušťky složky. Pořizovací cena se pohybuje do 2mil. korun. Nároky na obsluhu jsou vyšší.

Technická data			
Výkon	Mechanický	max.	9.000 taktů/h
		min.	1.500 taktů/h
Formáty	Neořezané	max.	311x355 mm
		min.	92x126 mm
	Ořezané	max.	305x349 mm
		min.	89x120 mm
Síla produktu		max.	10 mm
Šicí hlavy		max.	4 normální skobky nebo
			4 pro skobky s kulatými očky
Způsoby otvírání	otvírání chytači s přesahem vpředu	min.	8 mm
	otvírání chytači s přesahem vzadu	min.	5 mm

Varianta B - Stitchmaster ST 350

Jde o zařízení, které je určeno pro zpracování středních a větších nákladů. Drátošička ST 350 se také může pochlubit servomotorem pro pohon řetězu. Ten je pak synchronizován s dalšími částmi stroje, které jsou poháněny motorem s centrální hřídelí. Grafický dotykový displej zaručuje bezproblémovou obsluhu. Místa obsluhy na jednotlivých agregátech přispívají k optimalizaci pracovního procesu; z nich je možno ST 350 spouštět, popojíždět s ním a zastavovat ho. Automatická synchronizace sběrného řetězu s drátošičkou a nakladačů se sběrným řetězem zvyšují efektivitu zpracování. Šití probíhá při zastavení sneseného produktu; při ořezu jsou transportní pásy taktéž zastaveny. Tím se dosahuje průběžně nejvyšší přesnosti – i při obtížně zpracovatelných produktech.

Technická data			
Výkon	Mechanický	max.	12 000 (taktů/h)
		min.	600 (taktů/h)
Formáty (šířka x délka hřbetu)	Neoříznutý	max.	320 x 480 mm
		min.	85 x 128 mm
	Oříznutý	max.	315 x 475 mm
		min.	80 x 120 mm
Síla produktu		max.	12 mm
Šicí hlavy		max.	6 rovných šicích hlav
		max.	4 ouškové šicí hlavy
Způsoby otvírání (nakládání)	Otvírání chytači s předním přefalcem	min.	8 mm
	Otvírání chytači se zadním přefalcem	min.	6 mm
Nakladač		max.	16 nakládacích jednotek

Varianta C - Stitchmaster ST 400

Nejvýkonnějším modelem z nabídky strojů Stitchmaster je zařízení s označením ST 400. To je určeno pro zpracování vysokých nákladů, což dokládá i deklarovaná maximální rychlost 14 000 sad za hodinu. Na rozdíl od výše popsaných modelů je již toto zařízení plně vybaveno servomotory, což umožňuje automatickou přednastavitelnost, a to i podle průvodních dat v JDF. Obsluhuje se prostřednictvím barevného dotykového displeje a ploché klávesnice.

Technická data			
Výkon	Mechanický	max.	14.000 taktů/h
		min.	600 taktů/h
Formáty	Neořezané	max.	320x480 mm
		min.	92x128 mm
	Ořezané	max.	310x474 mm
		min.	89x120 mm
Síla produktu		max.	12 mm
Šicí hlavy		max.	6 normálních skobek nebo
			6 pro skobek s kulatými očky
Způsob otevírání	otevírání chytači s přesahem vpředu	min.	8 mm
	Otevírání chytači s přesahem vzadu	min.	6 mm

Vybraná kritéria

Kritéria, které společnost stanovila, jako podstatné, při výběru snášečí drátošičky, jsou přehledně uvedeny v následující rozhodovací matici.

Rozhodovací matice

Kritéria	Varianta A	Varianta B	Varianta C
Požizovací cena	cca 2000000	cca 2500000	cca 3000000
Počet pracovníků	Vyšší	Nižší	Nižší
Náročnost obsluhy	Vyšší	Snadná	Snadná
Výkon	9 000 taktů/h	12 000 taktů/h	14 000 taktů/h
Zpracované náklady	menší, střední	střední, větší	Vysoké
Formát výsledného produktu max			
Neořezaný	311x355 mm	320 x 480 mm	320x480 mm
Ořezaný	305x349 mm	315 x 475 mm	310x474 mm
Formát výsledného produktu min			
Neořezaný	92x126 mm	85 x 128 mm	92x128 mm
Ořezaný	89x120 mm	80 x 120 mm	89x120 mm
Síla produktu	10mm	12 mm	12 mm

V rozhodovací matici jsou kritéria uvedena v různých měrných jednotkách, což brání jejich agregaci. Aby bylo možné vyjádřit užitnost jednotlivých variant syntetickým způsobem, je nutné převést je na bodové hodnoty.

Matice prosté užítosti

Kritéria	Varianta A	Varianta B	Varianta C
Požizovací cena	100	83	66
Počet pracovníků	80	100	100
Náročnost obsluhy	80	100	100
Výkon	60	80	100
Zpracované náklady	80	100	90
Formát výsledného produktu max			
Neořezaný	90	100	100
Ořezaný	80	100	90
Formát výsledného produktu min			
Neořezaný	95	100	90
Ořezaný	90	100	90
Síla produktu	100	90	90
Celkem	855	953	916

Pro rozhodovatele nejsou všechna kritéria stejně významná, a proto je nyní nutné přiřadit jednotlivým kritériím váhu, která zohledňuje důležitost jednotlivých kritérií. Váhu lze stanovit různými způsoby. V tomto případě bude využito metody párového srovnávání.

Párové srovnávání kritérií

Kritéria										
1	Pořizovací cena									
2	Počet pracovníků	1								
3	Náročnost obsluhy	3	1							
4	Výkon	4	4	1						
5	Zpracované náklady	5	5	3	2	1				
6	Neořezaný max	5	4	3	3	2	1			
7	Ořezaný max	7	5	4	4	3	2	1		
8	Neořezaný min	7	6	5	4	3	2	1		
9	Ořezaný min	9	7	5	4	3	2	1		
10	Síla produktu	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Kritérium	počet voleb	Váha	váha v %
1	9 + 1 =	10	18
2	5 + 1 =	6	11
3	6 + 1 =	7	13
4	7 + 1 =	8	15
5	8 + 1 =	9	16
6	2 + 1 =	3	5
7	4 + 1 =	5	9
8	1 + 1 =	2	4
9	3 + 1 =	4	7
10	0 + 1 =	1	2

Nyní je vypočtena váha jednotlivých kritérií, podle toho, kolikrát byla jednotlivá kritéria volena. Vzhledem k tomu, že kritérium č. 10 nebylo zvoleno ani jednou, bylo nutné přičíst k jednotlivým vahám jedničku, aby se nestalo, že kritérium bude mít nulovou váhu. Již je k dispozici vše potřebné pro sestavení matice vážené užítosti a zohlednit tak i význam kritérií pro rozhodovatele. Jednotlivé výsledky jsou získány tak, že vynásobíme u jednotlivých kritérií hodnotu z matice prosté užítosti s vypočtenou váhou kritéria.

Matice vážené užítlosti

Kritéria	Váha	Varianta A	Varianta B	Varianta C
Požizovací cena	10	1000	830	660
Počet pracovníků	6	480	600	600
Náročnost obsluhy	7	560	700	700
Výkon	8	480	640	800
Zpracované náklady	9	720	900	810
Formát výsledného produktu max				
Neořezaný	3	270	300	300
Ořezaný	5	400	500	450
Formát výsledného produktu min				
Neořezaný	2	190	200	180
Ořezaný	4	360	400	360
Síla produktu	1	100	90	90
Celkem		4560	5160	4950

4.8 Hodnocení

U matice prosté užítosti byly zjištěny následující údaje. Varianta A má nejlepší výsledek u kritéria pořizovací cena a síla produktu. Ostatní kritéria vykazují podstatně nižší hodnoty než ostatní varianty. Celková hodnota prosté užítosti je 855. Varianta B má celkovou hodnotu prosté užítosti 953. V sedmi případech získala nejvyšší možné obodování. Pouze u tří kritérií vyazuje nižší hodnoty. Jeví se tedy jako nejvýhodnější varianta. Varianta C se svým celkovým výsledkem 916 zastupuje druhé místo. Nejnížší hodnota je u kritéria č. 1, tedy pořizovací cena a ve čtyřech případech dostala nejvyšší možné ohodnocení. Po přiřazení váhy k jednotlivým kritériím, bylo možné, pomocí hodnot z matice prosté užítosti a váhy, vypočítat hodnoty matice vážené užítosti. Výsledky z tohoto kroku vyšly opět ve prospěch varianty B. Celková hodnota v matici vážené užítosti u varianty A je 4560, u varianty B je 5160 a u varianty C je 4950. Varianta B získala nejvyšší ohodnocení jak u matice prosté užítosti, tak u matice vážené užítosti. Bude tedy následně doporučena k realizaci.

Varianta B, tedy stroj ST 350, má následující vlastnosti. Počet pracovníků pro obsluhu stroje je nižší, dají se tedy také předpokládat nižší mzdové náklady. Grafický dotykový displej zaručuje bezproblémovou obsluhu. Výkon je 12 000 taktů/h, což odpovídá středním a vyšším zpracovaným nákladům. Vzhledem k velikosti firmy a produkci jsou tyto náklady optimální. Maximální formát výsledného neořezaného produktu činí 320 x 480 mm a ořezaného 315 x 475 mm. Minimální formát neořezaného výsledného produktu je 85 x 128 mm a ořezaného 80 x 120 mm. Maximální síla produktu je 12 mm. Pořizovací cena stroje je v rozmezí přijatelných hodnot a bude financována pomocí leasingové smlouvy.

5 Závěr

Vedení společnosti o výběru stroje rozhodlo kolektivně s jednotlivými zástupci oddělení, kterých se tato problematika týká. Vybrána byla varianta B, tedy stroj snášecí drátošička Stitchmaster ST 350. Rozhodovací analýza jim toto rozhodnutí potvrdila. Kritéria, která byla zvolena pro hodnocení jednotlivých variant, odpovídala požadavkům společnosti na stroj. Tvořila tedy správný podklad pro výpočty v jednotlivých krocích rozhodovací analýzy.

Společnost nákupem stroje posílila svou pozici, jako poskytovatele komplexních polygrafických služeb.

6 Použitá literatura

- [1] FOTR, J., DĚDINA, J., HRŮZOVÁ, H. *Manažerské rozhodování*, Praha: Ekopress, 2003, ISBN 80-86119-69-6
- [2] ŠULEŘ OLDŘICH *Manažerské techniky III*, Rubico, Olomouc 2003, první vydání, ISBN 80-85839-87-3
- [3] PLAMÍNEK JIŘÍ *Řešení problémů a rozhodování*, Praha: Grada Publishing, 2008, ISBN 978-80-247-2437-9
- [4] doc. RNDr. BROŽOVÁ HELENA, CSc., *Rozhodovací model*, Praha: Česká zemědělská univerzita, 2005, ISBN 80-213-1390-0
- [5] ZADRAŽILOVÁ DANA, KHELEROVÁ VLADIMÍRA, *Management obchodní firmy*, Praha: Grada, 1994, ISBN 80-85623-72-2
- [6] ŠULEŘ OLDŘICH *Manažerské techniky II*, Olomouc: Rubico, 1997, první vydání, ISBN 80-85839-19-9
- [7] prof. Ing. HRON JAN, DrSc., dr.h.c., *Teorie řízení*, Praha: Česká zemědělská univerzita, 2006, 4. vydání, 5. dotisk, ISBN 80-213-0695-5
- [8] BĚLOHLÁVEK, František, *Organizační chování*, Olomouc: Rubico, s. r. o., 1996, ISBN 80-85839-09-1
- [9] WISNIEWSKI MIK, *Metody manažerského rozhodování*, Praha: Grada Publishing, 1996, ISBN 80-7169-089-9
- [10] PRAŽSKÁ, L. a kol., *Řízení obchodních firem*, Praha: VŠE, 1993, ISBN 80-7079-651-0