

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA PODNIKOVÉHO MANAŽMENTU**

Evidenčné číslo: 104003/B/2020/36109009601395204

**VYUŽITIE ROZHODOVACEJ ANALÝZY
V ROZHODOVACOM PROCESSE PODNIKU**

Bakalárska práca

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA PODNIKOVÉHO MANAŽMENTU**

**VYUŽITIE ROZHODOVACEJ ANALÝZY
V ROZHODOVACOM PROCESSE PODNIKU**

Bakalárska práca

Študijný program: Ekonomika a manažment podniku

Študijný odbor: Ekonomika a manažment podniku

Školiace pracovisko: Katedra manažmentu

Vedúci záverečnej práce: doc. Ing. Nadežda Jankelová, PhD.

Bratislava 2020

Tomáš Ružička

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že bakalársku prácu som vypracoval samostatne, a že som uviedol všetku použitú literatúru.

Dátum:

podpis študenta:

POĎAKOVANIE

Týmto by som sa chcel úprimne poďakovať vedúcej mojej záverečnej práce doc. Ing. Nadežde Jankelovej, PhD. za jej ochotu a cenné rady pri vypracovaní mojej záverečnej práce, ale taktiež sa správne nasmerovanie pri vypracovávaní. Chcel by som sa tiež poďakovať spoločnosti Schaeffler Skalica, spol. s r.o, ktorá mi poskytla všetky potrebné informácie a dokumenty na vypracovanie práce.

ABSTRAKT

RUŽIČKA, Tomáš: *Využitie rozhodovacej analýzy v rozhodovacom procese podniku*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Fakulta podnikového manažmentu; Katedra manažmentu. – Vedúca záverečnej práce: doc. Ing. Nadežda Jankelová, PhD. – Bratislava: FPM EU, 2020, 57 strán.

Hlavným cieľom bakalárskej práce je na základe rozhodovacej analýzy vo vybranom podniku vybrať najlepší variant riešenia rozhodovacieho problému, čo v našom prípade znamená vybrať taký variant, resp. dodávateľa pri ktorom budú náklady pre podnik čo najnižšie. Práca je rozdelená na teoretickú a praktickú časť, a obsahuje 5 hlavných kapitol, ktoré sa ďalej členia na ďalšie podkapitoly. Bakalárska práca obsahuje 3 obrázky, 7 tabuliek a 2 prílohy.

Prvá kapitola je teoretická a je venovaná zhodnoteniu súčasného stavu riešenej problematiky doma a v zahraničí. Zaoberáme sa tu definovaním rozhodovania, rozhodovacieho procesu a rozhodovacej analýzy.

V ďalších kapitolách analyzujeme samotný proces rozhodovania a rozhodovaciu analýzu v konkrétnom podniku. Analyzujeme cieľ práce a metodiku práce, ktoré sú potrebné pre správne napísanie práce. Aplikujeme získané teoretické poznatky z prvej kapitoly na podnik. Následne porovnávame jednotlivé varianty pre výber toho najlepšieho. Výsledkom danej problematiky je výber najlepšieho variantu riešenia problému pre dosiahnutie požadovaného cieľa podniku, teda dosiahnutie čo najvyššej užitočnosti v tomto prípade dosiahnutia najnižších nákladov.

Kľúčové slová:

Rozhodovanie, rozhodovací proces, rozhodovacia analýza

ABSTRACT

RUŽIČKA, Tomáš: *Use of decision-making analysis in the decision-making process of a company*. – University of Economics in Bratislava. Faculty of Business Management; Department of Management. – Consultant: doc. Ing. Nadežda Jankelová, PhD. – Bratislava: FPM EU, 2020, 57 pages.

The main goal of the bachelor's thesis is, based on the decision analysis in the selected company, to select the best variant of solving the decision problem, which in our case means to choose such a variant, respectively supplier with the lowest possible costs to the business. The work is divided into theoretical and practical part, and contains 5 main chapters, which are further divided into further subchapters. Bachelor thesis contains 3 pictures, 7 tables and 2 appendices.

The first chapter is theoretical and is devoted to the evaluation of the current state of the problem at home and abroad. We deal with the definition of decision-making, decision-making process and decision-making analysis.

In the following chapters, we analyze the decision-making process itself and the decision-making analysis in a specific company. We analyze the aim of the work and the methodology of the work, which are necessary for the correct writing of the work. We apply the acquired theoretical knowledge from the first chapter to the company. Then we compare the different options to choose the best. The result of the issue is the selection of the best solution to the problem to achieve the desired goal of the company, i.e. achieving the highest usefulness in this case of achieving the lowest costs.

Key Words:

Decision making, Decision process, Decision analysis

Obsah

Úvod	9
1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí	10
1.1 Rozhodovanie	10
1.2 Rozhodovací proces	12
1.2.1 Prvky rozhodovacieho procesu	14
1.2.2 Štruktúra rozhodovacieho procesu	15
1.2.3 Klasifikácia a druhy rozhodovacích procesov	19
1.2.4 Metódy rozhodovania a ich klasifikácia	23
1.3 Rozhodovacia analýza	25
1.3.1 Proces analýzy rozhodovania	27
1.3.2 Základné prvky rozhodovacej situácie	28
1.3.3 Štrukturalizácia rozhodovania	29
1.3.4 Fázy rozhodovacej analýzy	31
Deskripcia (opis) rozhodovacieho problému	31
Riešenie rozhodovacieho problému	32
Záver k teoretickej časti	35
2 Cieľ práce	36
3 Metodika práce a metódy skúmania	37
3.1 Charakteristika objektu skúmania	37
3.2 Získavanie údajov a informácií	37
3.3 Pracovné postupy	38
4 Výsledky práce	39
1.4 Využitie rozhodovacej analýzy v Schaeffler Skalica	39
1.4.1 Deskripcia rozhodovacieho problému	39
1.4.2 Riešenie rozhodovacieho problému	43
5 Diskusia	51
Záver	53
Zoznam použitej literatúry	55
Prílohy	57

Úvod

Témou našej bakalárskej práce je využitie rozhodovacej analýzy v rozhodovacom procese podniku. V nami skúmanom podniku nás zaujímalo ako prebieha rozhodovací proces pri výbere variantov pri rôznych rozhodovacích problémoch, ktoré v podniku vznikajú. Budeme sa snažiť pre firmu odporučiť taký variant, aby boli celkové náklady spojené s realizáciou čo najnižšie resp. užitočnosť čo najvyššia.

V prvej kapitole našej práce sa zameriame na teoretické vymedzenie pojmov súvisiacich s našou témou. Budeme postupne analyzovať rozhodovanie, rozhodovací proces, prvky rozhodovacieho procesu, štruktúru rozhodovacieho procesu, druhy rozhodovacích procesov až po metódy rozhodovania. Následne si bližšie rozoberieme rozhodovaciu analýzu, kde budeme špecifikovať proces analýzy rozhodovania, základné prvky, štrukturalizáciu a fázy rozhodovacej analýzy.

Druhá kapitola našej práce bude zameraná na cieľ práce, kde si za pomoci podniku stanovíme hlavný a čiastkové ciele, ktoré sú potrebné pre riešenie rozhodovacieho problému. V našej práci bude hlavný cieľ vybrať takého dodávateľa, aby vzniknuté náklady pre podnik boli čo najnižšie. Využitím vhodnej metódy sa pokúsime odstrániť možné nedostatky a chyby pri rozhodovaní, ušetriť čas a tak zabezpečiť splnenie požadovaného cieľa.

V tretej kapitole si určíme metodiku práce a metódy skúmania rozhodovacieho problému v časovom slede. Bližšie si charakterizujeme podnik v ktorom budeme aplikovať rozhodovaciu analýzu, popíšeme zdroje získavanie údajov a informácií potrebných pre správne vypracovanie a nakoniec si popíšeme jednotlivé metódy, ktoré sme využili pri písaní práce.

Štvrtá kapitole práce bude zameraná na výsledky práce kde využijeme teoretické poznatky o rozhodovacej analýze. Každú fázu rozhodovacej analýzy podrobne popíšeme a jednotlivé časti potom aplikujeme na podnik. Po aplikovaní rozhodovacej analýzy vyhodnotíme výsledky a pokúsime sa vybrať variant, ktorý bude pre podnik najlepší vzhľadom na požiadavky podniku.

V piatej kapitole zhrnieme dosiahnuté výsledky a podniku odporučíme najlepší variant podľa stanovených kritérií.

Na záver popíšeme zistenia našej práce a pokúsime sa poskytnúť vhodné odporúčania.

1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

Na to, aby sme vedeli správne pochopiť danú problematiku, je veľmi dôležité čo najpodrobnejšie vysvetliť odbornú terminológiu, ktorá sa týka hlavne rozhodovania, rozhodovacieho procesu a rozhodovacej analýzy. V prvej kapitole sa budeme zaoberať podrobnému definovaniu rozhodovania a rozhodovacieho procesu. Následne budeme skúmať štruktúru, klasifikáciu rozhodovacieho procesu, jednotlivé druhy a metódy rozhodovania. Nakoniec budeme analyzovať rozhodovaciu analýzu a fázy rozhodovacej analýzy, ktoré si podrobne zadefinujeme.

Manažéri, ktorí denne prijímajú a následne realizujú rôzne rozhodnutia sa veľmi často musia opierať o nadobudnuté skúsenosti, o nahromadené znalosti o danom probléme a vo väčšine prípadov si toto rozhodnutie vyžaduje špeciálnu prípravu pred tým ako bude zrealizované.¹

1.1 Rozhodovanie

Rozhodovanie je prakticky každodennou činnosťou každého človeka. Rozhodujeme sa o cieľoch, postupoch, o tom ako správne reagovať na zmeny a na vzniknuté problémy. Každý kto sa rozhoduje sa snaží, aby jeho prijaté rozhodnutie čo najefektívnejšie prispelo k dosiahnutiu požadovaných resp. stanovených cieľov.²

Každý jeden z nás robí rozhodnutia pravidelne, od tých najjednoduchších až po tie najzložitejšie. Taktiež môžeme robiť rozhodnutia na všetkých úrovniach: individuálne rozhodnutia, organizačné a medzi organizačné rozhodnutia.³

¹ SEDLÁK, Mikuláš – LIŠKOVÁ, Caroline. *Manažment*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2016. s. 103. ISBN 978-80-8168-296-4.

² ROZHODOVACIE PROCESY. [online]. Žilinská univerzita. Fakulta bezpečnostného inžinierstva. [cit.2018-12-12] Dostupné na http://fsi.uniza.sk/kkm/files/publikacie/ma/ma_05.pdf.

³ BOUYSSOU, Denis – DUBOI, Didier – PRADE, Henri – PIRLOT, Marc. *Decision Making Process: Concepts and Methods*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2009. s. 928. ISBN 978-1-84821-116-2.

V súčasnej dobe sa problematika rozhodovania stala vedou. Existuje mnoho autorov, ktorí majú rozdielne chápanie jednotlivých vlastností a aspektov rozhodovania, a preto je nesmierne dôležité dôkladne zvážiť a zanalyzovať všetky názory na danú tému.⁴

Rozhodovanie má rôznu obsahovú šírku, pretože raz je spájané s riadením a inokedy je zase tento pojem chápaný len ako časť riadenia. Rozhodovanie môžeme chápať ako činnosť, ktorá postupne stanoví a zanalyzuje problém ako predmet riešenia, určí jednotlivé varianty, a podľa stanoveného kritéria alebo kritérií vyberá najlepší spôsob resp. riešenie ako daný problém čo najefektívnejšie vyriešiť.⁵

Niektoré poňatia riadenia vychádzajúce z jeho dekompozície do jednotlivých manažérskych funkcií, rozlišujú tzv. **sekvenčné manažérske funkcie** kam patrí plánovanie, organizovanie, výber a rozmiestnenie pracovníkov, vedenie ľudí a kontrola, ktoré sa realizujú v určitom časovom slede. Ďalej sú to **funkcie priebežné** kam patrí analýza činnosti, rozhodovanie a komunikácia. Vyjadrujú nepretržitosť a dynamickosť manažmentu, lebo podľa tohto prístupu ide o permanentný priebežný proces. J. FOTR taktiež chápe rozhodovanie ako jadro manažmentu ako aj ostatní autori.⁶

L. SZABO definuje rozhodovanie ako jednu z tzv. priebežných manažérskych funkcií, s ktorou sa stretávame pri realizácii každej sekvenčnej manažérskej funkcie. Rozhodovanie chápeme ako jednu z najvýznamnejších aktivít, ktoré vykonávajú vedúci pracovníci (manažéri) rôznych firiem a preto sa nazýva aj **jadro manažmentu**. Pomocou rozhodovania riešia manažéri rôzne rozhodovacie situácie tak, aby sa dosiahlo žiaduce správanie systému riadenia. K rozhodovaniu dochádza, ak sa skutočný vývoj situácie odchyľuje od plánovaného, požadovaného vývoja. Na to, aby sme sa mohli správne rozhodnúť potrebujeme mať k dispozícii relevantné a správne informácie. O rozhodovaní môžeme hovoriť vtedy, ak existujú minimálne dva zmysluplné varianty riešenia.⁷

⁴ SAATY, Thomas. *Decision Making for leaders*, 3. vyd. Pittsburg: RWS Publications, 2012. s.323. ISBN 978-0962031786.

⁵ BODIŠ, Miloš, ČERNÝ MATEJ. *Zborník vedeckých prác – Ekonomika, financie a manažment podniku - rok 2015*. Bratislava. Vydavateľstvo EKONÓM, 2016. s. 93. ISBN – 978-80-225-4280-7.

⁶ FOTR, JIŘÍ – DĚDINA Jiří – HRÚZOVÁ, HELENA. *Manažerské rozhodování: třetí přepracované vydání*. Praha EKOPRESS, 2003. s.250. ISBN 80-86119-69-6.

⁷ SZABO, Ľuboslav a kol. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2013. s. 242. ISBN 978-80-225-3677-6.

Podľa M. MAJTÁNA môže rozhodovanie prebiehať buď ako jednorazový akt, vtedy môžeme hovoriť o bežnom rozhodovaní, alebo môže prebiehať aj vo forme postupných logických krokov, vtedy už hovoríme o rozhodovacom procese.⁸

1.2 Rozhodovací proces

Podľa L. SZABA môžeme pod pojmom **rozhodovací proces** rozumieť súbor činností spojených s vypracovaním a výberom jedného z nenulovej množiny variantov riešenia daného rozhodovacieho problému. Rozhodovací proces môže byť občas definovaný aj ako variantné riešenie problémov. Na jeho vylepšovaní a ďalšom rozvoji sa podieľajú právnici, ekonómovia, psychológovia a ďalší pracovníci vedných disciplín.⁹

Hlavnou podstatou rozhodovacieho procesu je prijať správne, od vytýčeného cieľa odvodené riadiace rozhodnutie. Základné charakteristiky rozhodovacieho procesu môžeme popísať nasledovne:

- rozhodovanie sa uskutočňuje podľa určitých kritérií
- výber riešenia je cieľavedomý a zameraný na jeden alebo viac cieľov
- výber riešenia je vedomý
- končí sa konaním
- existuje možnosť výberu z alternatív procesu¹⁰

Organizácie veľmi často využívajú poradcov na podporu rozhodovania alebo implementujú systémy na podporu rozhodovania s cieľom podporiť rozhodovanie v organizácii.¹¹

⁸ MAJTÁN, MIROSLAV a kol. *Manažment*. 6. prepac. vyd. Bratislava : Sprint 2, 2016. s.408. ISBN 978-80-89710-27-0.

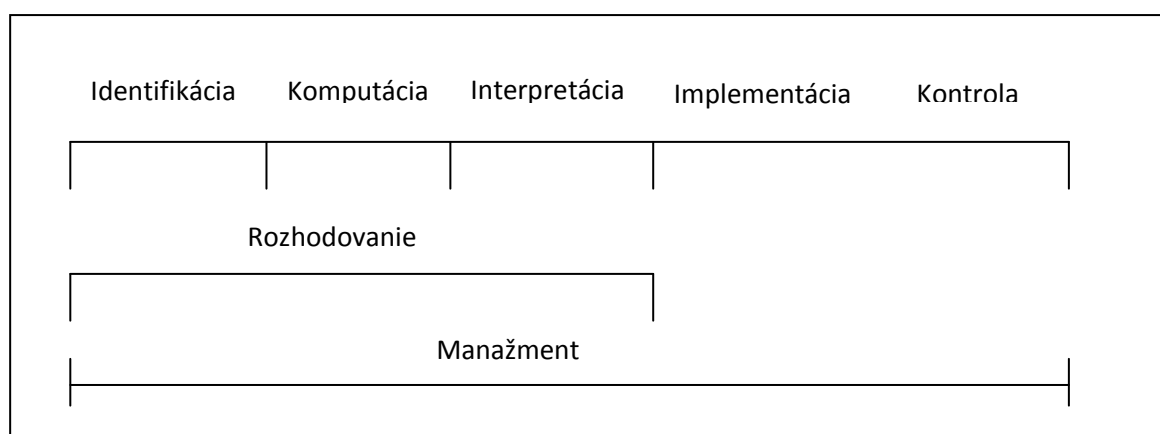
⁹ SZABO, Ľuboslav a kol. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2013. s. 242. ISBN 978-80-225-3677-6.

¹⁰ TOMČÍKOVÁ, Ľuba. Analytický pohľad na rozhodovacie procesy vo vybraných inštitúciách cestovného ruchu. In. *Mladá veda*. Prešov. UNIVERSUM, 2017, roč.5. č. 8. [cit. 2018-12-04] ISSN 1339-3189. Dostupné na: http://www.mladaveda.sk/casopisy/17/17_2017_23.pdf.

¹¹ TURPIN, Marita – MARAIS, Mario. 2004. In *Decision making Theory and Practice*. [online], Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/272777021_Decision-making_Theory_and_practice

M. GRASSEOVÁ definuje rozhodovací proces ako proces riešenia rozhodovacích problémov, to znamená problémy s viacerými možnosťami riešenia. Ďalej hovorí, že rozhodovací proces je tvorený subprocesmi, ktoré na seba nadväzujú, a ktoré prebiehajú v určitom časovom slede pri využívaní zdrojov a smerujú k dosiahnutiu riešeného cieľa.¹²

Rozhodovacie procesy budeme teda chápať ako procesy riešenia rozhodovacích problémov, ktoré majú minimálne dva varianty riešenia. Ak vychádzame z toho, že základným atribútom rozhodovania je proces voľby, to znamená, posudzovanie jednotlivých variantov a výber rozhodnutí (varianty určené k realizácii), tak problémy s jedným riešením (ak existuje len jedno riešenie, resp. bolo nájdené len jedno riešenie) nie sú teda rozhodovacie problémy a riešenie týchto problémov nie je rozhodovací proces.¹³



Obrázok 1 Miesto rozhodovacieho procesu v manažmente¹⁴

V teórii rozhodovania existuje veľmi veľa diskutabilných a do súčasnej doby nevyjasnených problémov, na ktoré sa názory rôznych teoretikov líšia. Jeden takýto problém je napríklad určenie miesta rozhodovacieho procesu v manažmente. Súvisí to s odlišným chápaním rozhodovacieho procesu. Jedna skupina autorov chápe rozhodovací proces ako proces, ktorý sa skladá zo všetkých piatich činností (obrázok 1) a druhá skupina autorov zahŕňa do rozhodovacieho procesu len prvé tri činnosti.¹⁵

¹² GRASSEOVÁ Monika. *Efektívni rozhodovatelia*. Brno Albatros Media a.s., 2013. s.392. ISBN 978-80-266-0179-1.

¹³ FOTR, JIŘÍ – DĚDINA Jiří – HRÚZOVÁ, HELENA. *Manažerské rozhodování: třetí přepracované vydání*. Praha EKOPRESS, 2003. s.250. ISBN 80-86119-69-6.

¹⁴ SZABO, Ľuboslav a kol. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2013. s. 242. ISBN 978-80-225-3677-6.

¹⁵ MAJTÁN, MIROSLAV a kol. *Manažment*. 6.prepac.vyd.Bratislava : Sprint 2, 2016. s. 408. ISBN 978-80-89710-27-0.

1.2.1 Prvky rozhodovacieho procesu

Medzi základné prvky rozhodovacieho procesu môžeme zaradiť: cieľ rozhodovania, kritériá rozhodovania, problém rozhodovania, subjekt rozhodovania, objekt rozhodovania, varianty rozhodovania a ich dôsledky, stavy sveta, metódy a fázy rozhodovania.

1. Cieľ rozhodovania – predstavuje želaný, budúci stav daného systému. Môže sa napríklad jednať o zvýšenie kvality produkcie alebo zníženie nákladov a podobne. Cieľ musí mať jasne stanovený časový termín jeho dosiahnutia, musí byť dosiahnuteľný a musí byť presne definovaný. Ciele môžu byť vyjadrené buď číselne (kvantitatívne ciele) alebo opisnou formou (kvalitatívne ciele).¹⁶

2. Kritériá rozhodovania – predstavujú jednotlivé hľadiská zvolené rozhodovateľom (na základe jeho hodnotovej sústavy, resp. hodnotovej sústavy firmy), ktoré slúžia k posudzovaniu výhodnosti jednotlivých variantov rozhodovania z hľadiska dosiahnuteľnosti. Kritéria hodnotenia sa spravidla odvodzujú od stanovených cieľov riešenia.¹⁷

3. Problém rozhodovania – je definovaný poruchou, odchýlkou, nedostatkom alebo inou disfunkciou objektu rozhodovania. Môžeme ho vo všeobecnosti zdefinovať ako určitý rozdiel medzi skutočným stavom určitého systému a jeho požadovaným resp. cieľovým stavom.

4. Subjekt rozhodovania – môžeme definovať ako osobu (vedúceho pracovníka) alebo skupinu osôb, ktorá disponuje rozhodovacou právomocou. Touto právomocou môže disponovať jedna osoba (individuálne rozhodovanie) alebo skupina osôb (skupinové, resp. kolektívne rozhodovanie).

5. Objekt rozhodovania – môžeme ho chápať v dvojakom zmysle. Po prvé ho môžeme chápať ako problém, ktorého sa rozhodovanie týka (napr. rekonštrukcia nejakej prevádzky, modernizácia), po druhé sa pod pojmom objekt rozhodovania rozumie nenulová množina jednotlivých variantov riešenia daného rozhodovacieho problému.

¹⁶ SZABO, Ľuboslav – JANKELOVÁ, Nadežda. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava: Vyd. EKONÓM, 2010. s. 167. ISBN 978-80-225-2953-2

¹⁷ FOTR, JIŘÍ – DĚDINA Jiří – HRÚZOVÁ, HELENA. *Manažerské rozhodování: třetí přepracované vydání*. Praha EKOPRESS, 2003. s.250. ISBN 80-86119-69-6.

- 6. Varianty rozhodovania** – môžeme ich definovať ako možné spôsoby resp. alternatívy riešenia rozhodovacieho problému, ktoré vedú k splneniu požadovaného cieľa.
- 7. Dôsledky rozhodovania** – sú veľmi úzko späté s variantmi rozhodovania, dajú sa chápať ako očakávané dosahy, resp. účinky realizácie jednotlivých variantov na firmu.¹⁸
- 8. Stavy sveta** – (scenáre, rizikové situácie) chápeme ako budúce vzájomne sa vylučujúce situácie, ktoré môžu po realizácii variantov vzniknúť (môžu nastať buď vo vnútri firmy alebo v jej okolí), a ktoré ovplyvňujú dôsledky variantov vzhľadom na niektoré kritériá hodnotenia.¹⁹
- 9. Metódy rozhodovania** – na to, aby sme dokázali zjednodušiť proces rozhodovania, tak využívame rôzne metódy na podporu rozhodovania. Sú to spôsoby alebo postupy ako dosiahnuť správne rozhodnutie.²⁰
- 10. Fáza rozhodovacieho problému** – môžeme ju zdefinovať ako relatívne samostatnú časť rozhodovacieho procesu, ktorá logicky spája príbuzné čiastkové činnosti. Postupnosť jednotlivých po sebe nasledujúcich fáz vytvára štruktúru rozhodovacieho procesu.²¹

1.2.2 Štruktúra rozhodovacieho procesu

Jednotlivé názory na vymedzenie štruktúry rozhodovacieho procesu čo sa týka počtu a obsahu konkrétnych fáz sa v domácej aj zahraničnej literatúre u rôznych teoretikov líšia. Rozhodovanie je zložitý proces pozostávajúci z viacerých po sebe nasledujúcich čiastkových činností. Ak tieto jednotlivé činnosti chronologicky usporiadame a zoskupíme do súborov, vymedzíme tak fázy rozhodovacieho procesu, ktoré teda predstavujú jeho štruktúru.²²

¹⁸ SZABO, Ľuboslav – JANKELOVÁ, Nadežda. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava: Vyd. EKONÓM, 2010. s. 167. ISBN 978-80-225-2953-2.

¹⁹ FOTR, JIŘÍ – DĚDINA Jiří – HRÚZOVÁ, HELENA. *Manažerské rozhodování: třetí přepracované vydání*. Praha EKOPRESS, 2003. s.250. ISBN 80-86119-69-6.

²⁰ CHAJDIK, Jozef – GRELL, Michal. *Podpora rozhodovacích procesov*. Bratislava: STATIS, 2006. s.173. ISBN 80-85659-42-5.

²¹ SZABO, Ľuboslav – JANKELOVÁ, Nadežda. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava: Vyd. EKONÓM, 2010. s. 167. ISBN 978-80-225-2953-2.

²² SZABO, Ľuboslav – JANKELOVÁ, Nadežda. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava: Vyd. EKONÓM, 2010. s. 167. ISBN 978-80-225-2953-2

J.FOTR, J.DĚDINA a H.HRÚZOVÁ rozčlenili rozhodovací proces na tieto konkrétne etapy:

1 Identifikácia rozhodovacích problémov – náplňou tejto etapy je predovšetkým získavanie, analýza a vyhodnocovanie údajov a informácií rôzneho druhu.

2 Analýza a formulácia rozhodovacích problémov – v tejto etape ide predovšetkým o hlbšie poznanie problému, stanovenie jeho základných prvkov, vyjasnenie podstaty zahrňujúce určenie príčin vzniku problému a cieľ jeho riešenia. Výsledkom tejto fázy je formulácia rozhodovacieho problému.

3 Stanovenie kritérií hodnotenia variantov, podľa ktorých sa budú posudzovať a hodnotiť navrhnuté varianty riešenia rozhodovacieho problému.

4 Tvorba variantov – výsledkom tejto fázy je nájdenie a formulácia takých smerov činností, ktoré zaistujú dosiahnutie cieľov riešenia konkrétneho problému.

5 Stanovenie dôsledkov variantov rozhodovania – hlavnou úlohou tejto fázy je zistiť predpokladané dôsledky, resp. účinky jednotlivých variantov rozhodovania z hľadiska zvoleného súboru kritérií hodnotenia.

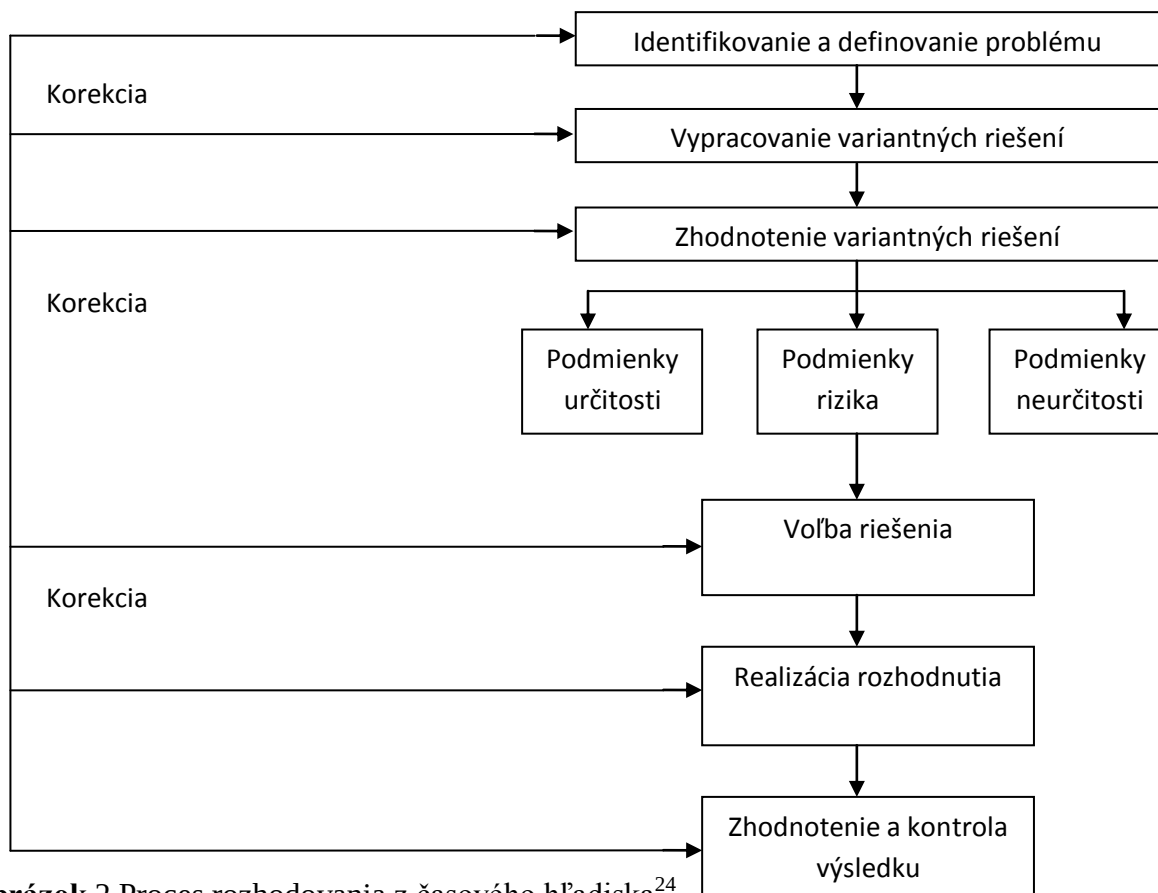
6 Hodnotenie dôsledkov a výber variantu určeného k realizácii – výsledku procesu hodnotenia môže byť určenie buď celkovo najvýhodnejšieho variantu (optimálneho) alebo môžeme zoradiť varianty podľa celkovej výhodnosti.

7 Realizácia zvoleného variantu rozhodovania – predstavuje praktickú implementáciu rozhodnutia (napr. vybudovanie novej výrobnéj linky).

8 Kontrola výsledkov realizovaných variantov – v tejto fáze ide o stanovenie odchýlok skutočne dosiahnutých výsledkov realizácie vzhľadom na stanovené ciele, resp. vzhľadom na predpokladané výsledky riešenia.²³

²³ FOTR, JIŘÍ – DĚDINA Jiří – HRÚZOVÁ, HELENA. *Manažerské rozhodování: třetí přepracované vydání*. Praha EKOPRESS, 2003. s.250. ISBN 80-86119-69-6.

Štruktúra podľa: M.SEDLÁKA a C.LIŠKOVEJ:



Obrázok 2 Proces rozhodovania z časového hľadiska²⁴

Štruktúra rozhodovacieho procesu podľa E. SZABA, ktorý vo svojej knihe uvádza nasledovné členenie:

1. **Formulovanie problému a určenie cieľa** - predstavuje východiskovú fázu rozhodovacieho procesu, ktorá súvisí s analýzou stavu, možnosti a potrieb riadeného systému. Jednotlivé problémy vznikajú kvôli nesúladu medzi želaným a cieľovým resp. skutočným stavom určitého systému riadenia. Zjednodušene môžeme povedať, že formulovanie problému nám hovorí v čom spočíva rozhodovací problém.

2. **Analýza faktorov rozhodovania, určenie kritérií a pravidiel rozhodovania** - hlavnou úlohou tejto fázy je posúdenie pozitívnych, ale aj negatívnych stránok všetkých prvkov rozhodovania. Aby ich manažér mohol čo najlepšie analyzovať potrebuje mať

²⁴ SEDLÁK, Mikuláš – LIŠKOVÁ, Caroline. *Manažment*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2016. s. 387. ISBN 978-80-8168-296-4.

potrebné množstvo presných a aktuálnych informácií. Súčasťou tejto fázy sú tiež pravidlá a kritéria rozhodovania, ktoré treba správne určiť. Pod pojmom **kritérium** môžeme podľa odbornej literatúry chápať:

- Kritérium ako cieľ (stotožnenie s cieľom)
- Kritérium ako hľadisko hodnotenie jednotlivých variantov
- Kritérium ako pravidlo voľby optimálneho variantu riešenia daného rozhodovacieho problému (stotožnenie s metódou rozhodovania)

3. **Hľadanie a tvorba variantov** - Z podstaty rozhodovania nám vyplýva, že subjekt rozhodovania by mal pri riešení problému disponovať viacerými, minimálne dvoma variantmi riešenia, to znamená, že pri riešení problému by mala existovať akási voľnosť na rozhodovanie a malo by sa tak dať vyhnúť jednostrannému riešeniu. V súvislosti s hľadaním a tvorbou variantov riešime tri otázky:

- Postup hľadania variantov – vždy je potrebné postupovať systematicky, analýza minulosti a prítomnosti, ale hlavne prognóza do budúcnosti pre lepšie poznanie vývojových tendencií a predpokladov do budúcnosti.
- Rozsah hľadania variantov – Vo všeobecnosti neexistuje pravidlo na určenie presného a potrebného počtu variantov. Ich počet závisí od toho, aký zložitý je problém, od počtu informácií, ktorými subjekt disponuje, ale aj od úrovne riadenia.
- Techniky vyhľadávania variantov – Sú to konkrétne spôsoby a postupy tvorivého myslenia pri vytváraní a pri navrhovaní jednotlivých variantov. Medzi najvýznamnejšie metódy môžeme zaradiť brain-storming.

4. **Prognózovanie dôsledkov voľby navrhovaných variantov** – hlavným cieľom tejto fázy je prognózovať možné dôsledky, ktoré vzniknú pri výbere jednotlivých variantov riešenia rozhodovacieho problému.

5. **Vyhodnotenie variantov** - táto fáza predstavuje najnáročnejšiu a najzložitejšiu časť celého procesu. Hlavným cieľom je zoradiť varianty podľa toho akým spôsobom spĺňajú vytýčený cieľ. Závisí hlavne od týchto faktorov:

- Počtu kritérií hodnotenia variantov (vyhodnotenie z hľadiska jedného alebo viacerých kritérií)
- Charakteru kritérií hodnotenia variantov (podľa toho či sú kritéria kvantitatívne alebo kvalitatívne)
- Typu rozhodovacej situácie (rozhodovanie za istoty, rizika alebo neistoty).

6. **Prijatie rozhodnutia** – hlavnou úlohou tejto fázy je vybrať najlepší variant riešenia, to znamená prijať rozhodnutie. Najlepší variant môžeme vybrať až vtedy, keď určený obsah variantov bol zhodnotený na základe určených kritérií rozhodovania prostredníctvom existujúcich stupníc merania užitočnosti jednotlivých variantov.

7. **Konečná formulácia rozhodnutia** – posledná fáza ktorej súčasťou je formulácia rozhodnutia a určenie prostriedkov na jeho realizáciu, časová postupnosť realizácie, formy kontroly splnenia. Rozhodnutie musí viesť k zvyšovaniu organizovanosti a k aktívnej spolupráci všetkých zainteresovaných na plnení určeného cieľa podnikateľského subjektu.²⁵

1.2.3 Klasifikácia a druhy rozhodovacích procesov

Rozhodovanie a rozhodnutia môžeme klasifikovať podľa viacerých hľadísk. Medzi najdôležitejšie hľadiská členenia, podľa ktorých môžeme vymedziť jednotlivé druhy (typy), podľa M. SEDLÁKA a C. LIŠKOVEJ sú:

- Podmienky rozhodovania podľa informovanosti rozhodovacieho subjektu
- Postup (program) rozhodovania
- Závažnosť (význam a dosah) a zložitosť rozhodovacích problémov
- Subjekt rozhodovania²⁶

²⁵ SZABO, Ľuboslav. *Rozhodovanie v podnikovom manažmente*. Bratislava: Vyd. EKONÓM, 2001. s. 149. ISBN 80-225-1437-3.

²⁶ SEDLÁK, Mikuláš – LIŠKOVÁ, Caroline. *Manažment*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2016. s.387. ISBN 978-80-8168-296-4.

1. Rozhodovanie podľa informovanosti subjektu rozhodovania:

- a. **Rozhodovanie v podmienkach istoty** – je to typ rozhodovania kde manažér (rozhodovací subjekt) pozná všetky možné varianty riešenia, s istotou pozná, aký stav okolia nastane a teda vie aj s istotou povedať dôsledky jednotlivých variantov riešenia.
- b. **Rozhodovanie v podmienkach neistoty** – je to taký typ rozhodovania, kde manažér pozná varianty, stavy okolia a dôsledky variantov, ale nepozná pravdepodobnosť výskytu stavov okolia.
- c. **Rozhodovanie v podmienkach rizika** – Subjekt rozhodovania pozná varianty riešenia, ale nevie s istotou povedať, ktorý stav okolia nastane, pozná len pravdepodobnosť výskytu a teda aj dôsledok jednotlivých variantov bude len pravdepodobný (očakávaný).²⁷

2. Rozhodovanie podľa postupu:

- a. **Programované rozhodovania a rozhodnutia** – programom sa rozumie postup riešenia nejakej úlohy, ktorý je jednoznačne určený, a ktorý treba dodržať ak sa má dospieť k správne rozhodnutiu. Pre problémy rozhodovania, pre ktoré je známy program riešenia, vedú vo väčšine prípadov len k jedinému rozhodnutiu. Takéto rozhodnutie sa nazýva programované rozhodnutie.
- b. **Neprogramované rozhodovania a rozhodnutia** – pod týmto pojmom sa rozumie riešenie nového rozhodovacieho problému, ktorý doteraz nebol ešte riešený, ktorý je jedinečný a neexistuje preň hotový štandardný postup. Jeho splnenie vyžaduje veľkú tvorivú aktivitu, často sa opiera o úsudok na základe skúseností a intuície rozhodovateľa.

²⁷ SZABO, Ľuboslav – VARCHOLOVÁ, Tatiana – DUBOVICKÁ, Lenka. *Manažment rizika*. Bratislava: vyd. EKONÓM, 2005.s.122. ISBN 80-225-1949-9.

3. Podľa závažnosti (významu) rozhodovacích procesov:

- a. **Strategické rozhodovanie** – je zamerané na formulovanie koncepčných zámerov a cieľov rozvoja podniku ako celku, upravuje vonkajšie vzťahy organizácie k jej okoliu a to na dlhšie časové obdobie dopredu. Strategické rozhodovanie je rozhodovanie v podmienkach čiastočnej neistoty a sprevádza ho riziko možného neúspechu. Určovať alebo zmeniť strategické zásady je výsadou vrcholového manažmentu.²⁸
- b. **Taktické rozhodovanie** – súbor činností spojený s prípravou a výberom najúčinnějších ciest, metód a prostriedkov na dosiahnutie strategických cieľov. Taktické rozhodovanie vždy nadväzuje na strategické rozhodovanie a jeho výsledok smeruje k dosiahnutiu resp. splneniu strategických cieľov. Na rozdiel od strategického rozhodovania zahŕňa kratší časový horizont a subjektom rozhodovania sú manažéri na strednom riadiacom stupni.
- c. **Operatívne rozhodovanie** – Z časového hľadiska predstavuje krátkodobé rozhodovanie s veľkým stupňom opakovateľnosti rozhodovacích situácií na najnižších stupňoch riadenia (prevádzka, dielňa). Je spojené s prípravou a výberom rozhodnutí na realizáciu taktických rozhodnutí.²⁹

²⁸ SEDLÁK, Mikuláš – LIŠKOVÁ, Caroline. *Manažment*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2016. s.387. ISBN 978-80-8168-296-4.

²⁹ SZABO, Ľuboslav a kol. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2013. s. 242. ISBN 978-80-225-3677-6.

4. Podľa subjektu rozhodovania:

- a. **Individuálne rozhodovanie** – toto rozhodovanie sa používa najmä vtedy, keď je potrebné sa čo najrýchlejšie rozhodnúť. Rozhodovanie nie je zložité a náročné, a platí tu individuálna zodpovednosť. Nevýhodou individuálneho rozhodovania môže byť často subjektivizmus.
- b. **Kolektívne rozhodovanie** – používa sa hlavne pri riešení závažných koncepčných otázok, pri ktorých treba posúdenie a kolektívny um. Najčastejším problémom býva zjednotenie individuálnych usporiadaní alternatív jednotlivých členov a zároveň zabezpečenie zodpovednosti za rozhodnutie.³⁰

³⁰ SEDLÁK, Mikuláš – LIŠKOVÁ, Caroline. *Manažment*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2016. s.387. ISBN 978-80-8168-296-4.

1.2.4 Metódy rozhodovania a ich klasifikácia

Metódy rozhodovania predstavujú súhrn určitých postupov a pravidiel, pomocou ktorých môže manažér (subjekt rozhodovania), dospieť k výberu najlepšieho variantu pri riešení konkrétneho rozhodovacieho problému a teda aj k prijatiu najlepšieho rozhodnutia.³¹

Môžeme ich tiež označiť ako súhrn pravidiel a krokov v súvislosti na dosiahnutie stanovených (požadovaných cieľov) organizácie.³²

Z hľadiska zastúpenia empirie alebo teórie obsiahnutej v jednotlivých metódach môžeme metódy rozhodovania rozdeliť do troch hlavných skupín³³:

1. Empirické metódy v rámci, ktorých rozpoznávame:

- **Empiricko - intuitívne metódy** – sú to metódy, ktoré sa opierajú o skúsenosť a intuíciu rozhodovateľa. Je to najčastejší spôsob rozhodovania.
- **Empiricko – analytické metódy** – taktiež využívajú skúsenosti a intuíciu rozhodovateľa ale využívajú aj informácie, ktoré boli získané analýzou o skúmanom jave.
- **Expertné metódy** – sú to také metódy, kde svoje názory a predstavy vyjadrujú experti. Tieto metódy môžeme používať najmä pri predvídaní budúceho vývoja v špeciálnych oblastiach. Najznámejšou expertnou metódou je metóda brain- storming.³⁴

³¹ SZABO, Ľuboslav a kol. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2013. s.242. ISBN 978-80-225-3677-6.

³² ŠIMO, Dušan – MURA, Ladislav. *Manažment organizácií*. Bratislava: vyd. Wolters Kluwer, 2015. s.263. ISBN 978-80-8168-242-1.

³³ SZABO, Ľuboslav – JANKELOVÁ, Nadežda. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava: Vyd. EKONÓM, 2010. s. 167. ISBN 978-80-225-2953-2

³⁴ SEDLÁK, Mikuláš – LIŠKOVÁ, Caroline. *Manažment*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2016. s.387. ISBN 978-80-8168-296-4.

2. Exaktné metódy – hlavnou podstatou týchto metód rozhodovania je algoritmizácia rozhodovacieho procesu, zobrazenie jeho matematického riešenia a modelového zobrazenia. Využívame ich hlavne pri takých situáciách, ktoré sa opakujú a pri ktorých sú vzťahy medzi prvkami modelu vyjadrené kvantitatívne (číselne). Tieto metódy vo veľkej miere využívajú výpočtovú techniku pri ich aplikácií.

3. Heuristické metódy – tvoria akýsi prienik medzi empirickými a exaktnými metódami pri rozhodovaní. Medzi základné heuristické metódy môžeme zaradiť: metóda rozhodovacích tabuliek, metóda rozhodovacieho stromu a metóda rozhodovacej analýzy. Niektorí autori do tejto skupiny zaraďujú aj brainstorming.³⁵

³⁵ SZABO, Ľuboslav a kol. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2013. s.242. ISBN 978-80-225-3677-6.

1.3 Rozhodovacia analýza

Podľa N. JANKELOVEJ možno rozhodovaciu analýzu charakterizovať ako prístup k riešeniu zložitých rozhodovacích problémov, ktorý sa snaží vzájomne prepojiť modelové nástroje a exaktné postupy so skúsenosťami, intuíciou, a vedomosťami manažérov. Medzi základné piliere rozhodovacej analýzy patria hlavne štatistická teória rozhodovania a rozhodovacie stromy. Rozhodovaciu analýzu môžeme použiť na riešenie takmer hocijakých strategických, koncepčných problémov rozhodovania. Predstavuje skupinu heuristických metód rozhodovania.³⁶

Podľa T.VARCHOLOVEJ je rozhodovacia analýza určená hlavne na riešenie zložitých rozhodovacích problémov s významnými prvkami rizika a neistoty, pomocou exaktných postupov a modelových nástrojov za pomoci počítačovej podpory so znalosťami a skúsenosťami riešiteľov problémov.³⁷

Podľa R.T.CLEMENA analýza rozhodovania poskytuje istý štruktúrally rámec a návody na systematické uvažovanie pri riešení náročných problémov rozhodovania. Aplikáciou techník analýzy rozhodovania môžeme dôjsť k nájdeniu riešení, ktoré nám poskytujú najlepšie výsledky.³⁸

Rozhodovacia analýza je metóda, ktorá je viackriteriálna, pretože sa v nej objavujú kritériá kvalitatívnej ale aj kvantitatívnej povahy. Podľa niektorých teoretikov týmto dochádza pri hodnotení variantov ku kvantifikácií nekvantifikovateľných ukazovateľov. Tento problém rozhodovacia analýza rieši použitím sústavy štandardných heuristických programov a postupov na kvalitatívne vyjadrenie preferencie jednotlivých variantov.³⁹

³⁶ JANKELOVÁ, Nadežda a kolektív. *Podnikateľské rozhodovanie: Príklady*. Bratislava: vyd. EKONÓM, 2014. s.164. ISBN 978-80-225-3890-9.

³⁷ VARCHOLOVÁ, Tatiana. *Rozhodovacia analýza pre manažérov*. Bratislava: vyd. EKONÓM, 2000. s.205. ISBN 80-225-1284-2.

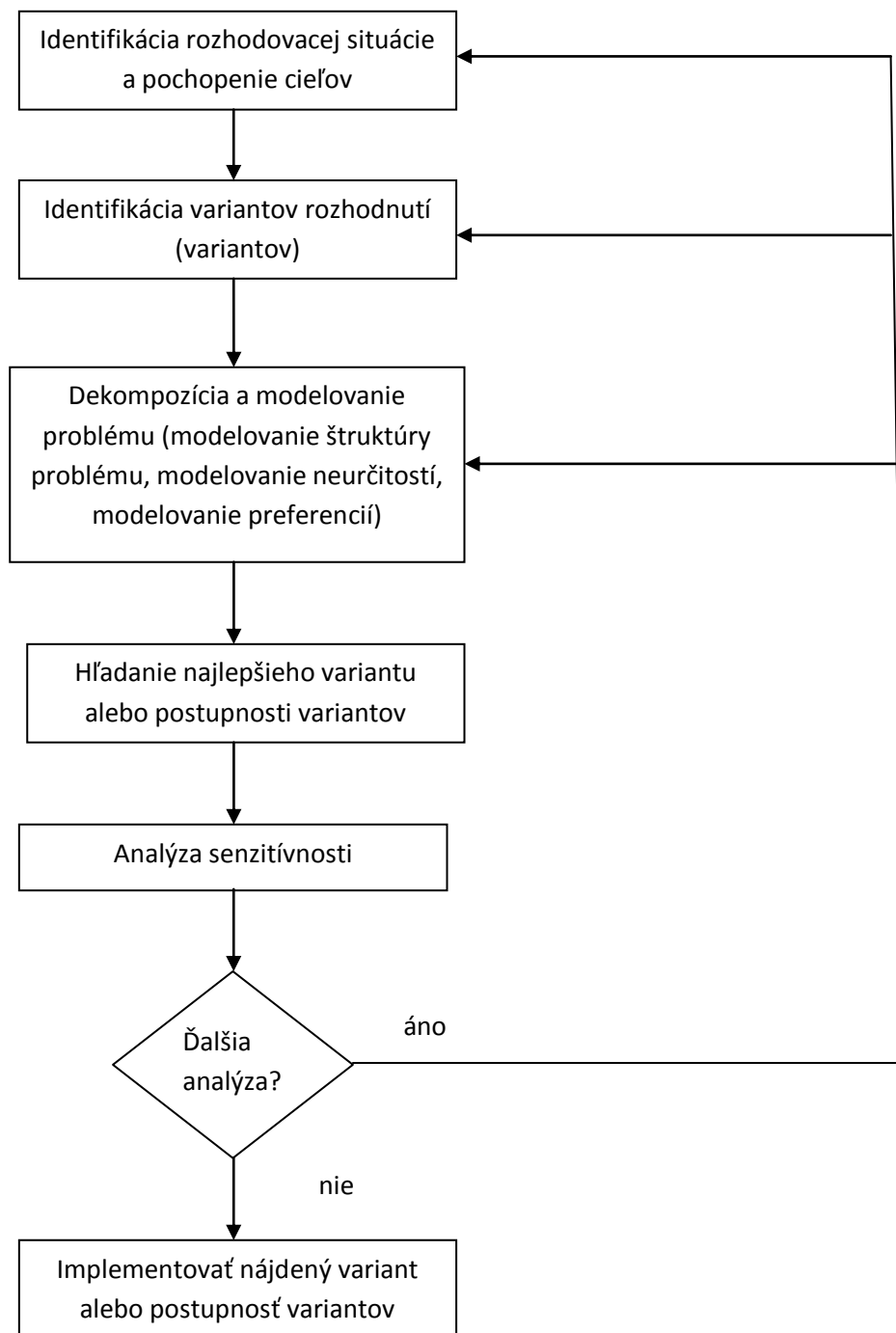
³⁸ CLEMEN, R.T. – REILLY, T. *MAKING HARD DECISIONS with Decisions Tools 3rd Edition*. USA. Vyd. South-Western, Cengage Learning 2014. s.848. ISBN 978-0-538-79757-3.

³⁹ SZABO, Ľuboslav – VARCHOLOVÁ, Tatiana – DUBOVICKÁ, Lenka. *Manažment rizika*. Bratislava: vyd. EKONÓM, 2005. s.122. ISBN 80-225-1949-9.

Rozhodovacia analýza vychádza zo systémovej analýzy. Vymedzuje prvky riešeného problému a skúma vzťahy medzi ním, aby bolo možné hodnotiť stanovené varianty a vybrať najlepší variant. Tento model je statický, jednostupňový, multikriteriálny a kombinovaný deterministický (pri stanovení užitočnosti) so stochastickým (pri určovaní rizika). Nejedná sa však o exaktnú metódu, pretože číselné výsledky môžu byť niekedy ovplyvnené subjektívnosťou vstupných a hodnotiacich údajov.⁴⁰

⁴⁰ SZABO, Ľuboslav – JANKELOVÁ, Nadežda. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava: Vyd. EKONÓM, 2010. s.167. ISBN 978-80-225-2953-2.

1.3.1 Proces analýzy rozhodovania



Obrázok 3 Proces analýzy rozhodovania⁴¹

⁴¹ CLEMEN, R.T. – REILLY, T. *MAKING HARD DECISIONS with Decisions Tools 3rd Edition*. USA. Vyd. South-Western, Cengage Learning 2014. s.848. ISBN 978-0-538-79757-3.

Na obrázku 3 je znázornený vývojový diagram procesu analýzy rozhodovania. V prvom kroku musí rozhodovateľ správne identifikovať rozhodovaciu situáciu a pochopiť jednotlivé ciele v tejto rozhodovacej situácii.

Pochopenie týchto cieľov nám môže pomôcť v druhom kroku identifikovať varianty rozhodnutí. Dôkladná analýza cieľov môže viesť k nájdeniu neočakávaných variantov rozhodnutí. To je jeden z hlavných prínosov analýzy rozhodovania.

Nasledujúce dva kroky v analýze bývajú veľmi často kritické, pretože využívajú kvantitatívne metódy. Na modelovanie štruktúry rozhodovacieho problému môžeme použiť výplatné tabuľky, stromy rozhodovania, diagramy vplyvu.

Keď sme už našli optimálne riešenie, tak musíme vykonať analýzu senzitivnosti (citlivosti), v ktorej sa snažíme zistiť či sa zmení optimálne riešenie, keď zmeníme niektoré parametre úlohy⁴².

1.3.2 Základné prvky rozhodovacej situácie

Medzi základné prvky rozhodovacej situácie patria:

1. **Hodnoty a ciele** – Cieľ je špecifická vec, ktorú chceme dosiahnuť. Pojem hodnoty budeme používať na označenie vecí, na ktorých nám záleží. Existuje súvislosť medzi hodnotami a cieľmi. Súbor cieľov osoby charakterizuje jej hodnoty. Hodnoty osoby sú príčinou rozhodovania.
2. **Varianty rozhodnutí** – Keď rozhodovateľ správne pochopil rozhodovaciu situáciu a stanovil v nej svoje ciele a hodnoty, môžeme postupne začať identifikovať varianty rozhodnutí. Pod týmto pojmom budeme chápať výber jedného variantu rozhodovania z množiny rozhodnutí.
3. **Neurčité udalosti** – Veľa rozhodnutí treba prijať bez toho, že by sme poznali, aké budú ich dôsledky. V rozhodovacej situácii môžeme obyčajne uvažovať o rozličných neurčitých udalostiach (situáciách s neurčitým výsledkom).

⁴² TEREK, Milan. *Analýza rozhodovania*. Bratislava. Vyd. Wolters Kluwer. 2007. s.142. ISBN 978-80-8078-131-6.

4. Dôsledky rozhodnutí – Rozhodovacia situácia si vyžaduje uvažovanie o viacerých cieľoch, a tak by sme mali zvážiť jednotlivé dôsledky s ohľadom na každý z týchto cieľov. Pomerne dôležitá je otázka, v akom časovom horizonte treba rozmýšľať o dôsledkoch rozhodnutí⁴³.

1.3.3 Štrukturalizácia rozhodovania

Vytvorenie modelu rozhodovania vyžaduje tri základné kroky:

1. **Identifikácia a štrukturalizácia hodnôt a cieľov** – nestačí nám len vytvoriť zoznam cieľov, ale je nesmierne potrebné si ciele rozdeliť na základné a pomocné ciele a špecifikovať, ako aj merať stupeň ich dosiahnutia. Pomocné ciele pomáhajú dosiahnuť iné ciele. Základné ciele vyjadrujú to, čo chceme dosiahnuť.
2. **Štrukturalizácia prvkov rozhodovacej situácie do logického rámca** – realizujú sa najmä prostredníctvom výplatných tabuliek, stromov rozhodovania a diagramov vplyvu.⁴⁴
 - **Výplatné tabuľky** – keď je pre každú kombináciu variantu rozhodnutia a výsledku neurčitej udalosti známa výplata a chceme vykonať jediné rozhodnutie (nie postupnosť rozhodnutí), môžeme na štrukturalizáciu rozhodovacieho problému použiť výplatnú tabuľku.
 - **Stromy rozhodovania** – sú to diagramy, ktoré sa skladajú z **rozhodovacích uzlov** (štvorce, ktoré reprezentujú rozhodnutia), **situačných uzlov** (kružnice reprezentujúce udalosti) a z neorientovaných strán, ktoré ich spájajú. Na konci každej cesty v strome sa zapisuje hodnota výplaty.

⁴³ CLEMENT, R.T. – REILLY, T. *MAKING HARD DECISIONS with Decisions Tools 3rd Edition*. USA. Vyd. South-Western, Cengage Learning 2014. s.848. ISBN 978-0-538-79757-3.

⁴⁴ CLEMENT, R.T. – REILLY, T. *MAKING HARD DECISIONS with Decisions Tools 3rd Edition*. USA. Vyd. South-Western, Cengage Learning 2014. s.848. ISBN 978-0-538-79757-3.

- **Diagramy vplyvu** – umožňujú nám jednoduché grafické zobrazenie problému rozhodovania.⁴⁵

3. **Zjemnenie a spresnenie definície všetkých prvkov modelu rozhodovania** – musí byť úplne jasné, aké rozhodnutia treba urobiť, čo sú neurčité udalosti, ktoré sa berú do úvahy, a ako sa budú merať dôsledky v zmysle špecifikovaných cieľov.⁴⁶

⁴⁵ TEREK, Milan. *Analýza rozhodovania*. Bratislava. Vyd. Wolters Kluwer. 2007. s.142. ISBN 978-80-8078-131-6.

⁴⁶ CLEMENT, R.T. – REILLY, T. *MAKING HARD DECISIONS with Decisions Tools 3rd Edition*. USA. Vyd. South-Western, Cengage Learning 2014. s.848. ISBN 978-0-538-79757-3.

1.3.4 Fázy rozhodovacej analýzy

Proces rozhodovacej analýzy môžeme rozdeliť na dve časti, ktoré sa skladajú z niekoľkých fáz. Prvá časť sa nazýva **deskripcia resp. opis rozhodovacieho problému** a druhá časť predstavuje **riešenie rozhodovacieho problému**⁴⁷.

Deskripcia (opis) rozhodovacieho problému

1. Stanovenie cieľov a vymedzenie problémov – v rozhodovacej analýze budeme za problém považovať takú situáciu, ktorú treba riešiť niekoľkými rôznymi spôsobmi. Základom analýzy je jasné a presné vyjadrenie požadovaných cieľov, ktoré sa majú dosiahnuť. Cieľ je východiskom na stanovenie variantov riešenia. Cieľ môžeme vyjadriť jediným pojmom alebo viacerými cieľovými požiadavkami (zvýšenie kvality, zvýšenie počtu pracovníkov).

2. Rozbor informácií a podkladov – hlavnou podstatou tejto fázy je čo najlepšie resp. najdokonalejšie poznať daný problém a pripraviť potrebné podklady na úspešné rozhodovanie. To znamená získať, utriediť a správne analyzovať všetky dostupné a potrebné informácie. Stanovený cieľ určuje priestor potrebným informáciám (okruh potrebných informácií je viac-menej vymedzený).

3. Stanovenie kritéria – k najdôležitejším faktorom, ktoré ovplyvňujú praktické rozhodovanie patria kritériá rozhodovania, ich výber a uplatnenie. Kritéria sú miery resp. hľadiská, podľa ktorých posudzujeme stanovené ciele a ich následné plnenie. Niektoré ciele môžu mať súčasne aj funkciu kritéria. Kritériá môžeme stanoviť buď pri zadaní úlohy alebo ich musíme zvoliť v procese rozhodovania. V rozhodovacej analýze považujeme za kritériá hľadiská (parametre, ukazovatele), ktorými sa posudzuje vhodnosť variantov na dosiahnutie požadovaných cieľov. Väčší počet kritérií nám pomáha úplnejšie a presnejšie posúdiť užitočnosť variantov, ale čím viac je kritérií, tým zložitejšie je kvantitatívne hodnotenie variantov.

⁴⁷ SZABO, Ľuboslav – JANKELOVÁ, Nadežda. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava: Vyd. EKONÓM, 2010. s.167. ISBN 978-80-225-2953-2.

4. **Stanovenie variantov** – je posledná fáza, ktorá završuje deskripciu rozhodovacieho problému. Keďže ich navrhujú pracovníci, ktorí sú na prípade zainteresovaní, tak sa uvažuje len o reálnych a účelných variantoch z hľadiska stanovených cieľov⁴⁸.

Riešenie rozhodovacieho problému

5. **Hodnotenie a porovnávanie variantov** – hlavnou úlohou tejto fázy je zostaviť prehľad získaných údajov, ktorý by uľahčil hodnotenie variantov a vlastné riešenie. Čím presnejšie a dokonalejšie sú údaje zobrazené, tým správnejšie môže byť rozhodnutie. Nejde o exaktný prístup, pretože pri hodnotení sa prejaví aj subjektívny úsudok a postoj rozhodovateľa. Hodnotenie variantov vyjadruje užitočnosť variantov z hľadiska požadovaných resp. stanovených cieľov. Užitočnosť môžeme vyjadriť relatívnymi alebo absolútnymi hodnotami.

6. **Zistenie nepriaznivých dôsledkov – odhad rizika** – Podstatou tejto fázy je posúdiť možné nepriaznivé dôsledky za stavu rizika (predchádzajúce fázy boli za stavu istoty). Malo by ísť len o pravdepodobné nepriaznivé dôsledky a riziká, ktoré môžu nastať pri realizácii jednotlivých variantov, s ktorými sa pri hodnotení variantov nepočítalo. Existujú rôzne prístupy k chápaniu rizika:

a) **Nekvantitatívne pochopenie rizika** – ide o úsudok riadiaceho pracovníka na základe skúseností a intuície:

- Nedbáme na riziko a rozhodovanie premeníme na rozhodovanie za istoty
- Bez ohľadu na veľkosť rizika hľadáme variant s maximálnym efektom alebo minimálnou stratou
- Varianty rozdelíme na uspokojivé a neuspokojivé

⁴⁸ SZABO, Ľuboslav a kol. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2013. s.242. ISBN 978-80-225-3677-6.

b) Kvantitatívne vyjadrenie rizika formou očakávanej užitočnosti – očakávaná úžitkovosť: $OU = U \cdot P$ (U je úžitkovosť, P je pravdepodobnosť výskytu príslušného stavu okolia).

c) Kvantifikácia rizika formou posúdenia pravdepodobných nepriaznivých dôsledkov spojených s realizáciou jednotlivých variantov – postup pozostáva z týchto konkrétnych činností:

- Určenie faktorov rizika
- Stanovenie významnosti faktorov rizika
- Odhad pravdepodobnosti výskytu faktorov rizika, resp. intenzity, s akou sa pri realizácii môžu prejavíť
- Výpočet stupňa ohrozenia každého variantu z hľadiska príslušného rizikového faktora, ktorý je daný súčinom váhy rizikového faktora a pravdepodobnosti jeho výskytu
- Určenie celkového stupňa ohrozenia variantu ako súčtu čiastkových ohrození

7. Voľba optimálneho variantu (rozhodnutia) – v rozhodovacej analýze za optimálny variant môžeme považovať taký variant, ktorý spomedzi ostatných variantov najlepšie spĺňa požadovaný cieľ pri najmenšom riziku. Voľba optimálneho variantu pozostáva z posúdenia:

- **Užitočnosti (efektu) variantu**
- **Rizika variantu**

Spojenie týchto dvoch zložiek je rozhodujúce pri výbere optimálneho variantu. Pri voľbe optimálneho variantu môžeme uplatniť tri stratégie:

- Optimistická stratégia – rozhodujúcim hľadiskom pri tejto stratégii je maximum úžitkovosti bez ohľadu na výšku rizika.
- Pesimistická – pri tejto stratégii volíme variant s najnižším rizikom, bez ohľadu na mieru úžitkovosti.
- Zmiešaná stratégia – porovnáva mieru možného úžitku s výškou rizika a volí variant, pri ktorom je pomer rizika a užitočnosti najpriaznivejší⁴⁹.

⁴⁹ SZABO, Ľuboslav – JANKELOVÁ, Nadežda. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava: Vyd. EKONÓM, 2010. s.167. ISBN 978-80-225-2953-2.

Záver k teoretickej časti

Po dôkladnom preskúmaní všetkých zdrojov, ktoré sme mali k dispozícii sme mohli zistiť, že rozhodovanie je každodennou činnosťou každého človeka. Rozhodujeme sa od jednoduchých problémov až po tie najzložitejšie. Cieľom každého, kto sa rozhoduje je, aby jeho rozhodnutie bolo čo najefektívnejšie a prinieslo čo najvyšší úžitok. Pod pojmom rozhodovací proces môžeme rozumieť súbor činností, kde si vyberáme najoptimálnejší variant, (minimálne z dvoch variantov), ktorý nám prinesie najväčšie uspokojenie zo všetkých dostupných variantov. V ďalších kapitolách sme si podrobne popísali a zadefinovali prvky rozhodovacieho procesu, štruktúru rozhodovacieho procesu, klasifikáciu a druhy a nakoniec metódy rozhodovania. V ďalšej časti sme sa bližšie zaoberali rozhodovacou analýzou. Zistili sme, že pod týmto pojmom viacerí autori chápu prístup k riešeniu zložitých rozhodovacích problémov, ktorý sa snaží vzájomne skĺbiť modelové nástroje a exaktné postupy so skúsenosťami, vedomosťami a intuíciou manažérov. Následne po zadefinovaní sme si pre lepšiu prehľadnosť graficky znázornili proces analýzy rozhodovania a vypísali základné prvky rozhodovacej situácie a štrukturalizáciu rozhodovania. V poslednej časti sme si popísali fázy rozhodovacej analýzy, ktoré sa skladajú z dvoch hlavných častí a to: deskripcia rozhodovacieho problému a riešenie rozhodovacieho problému. Zistili sme, že každá táto časť obsahuje rôzne fázy a každú túto fázu sme pomocou dostupnej literatúry podrobne zanalyzovali.

2 Ciel' práce

Hlavným cieľom našej bakalárskej práce je preskúmanie a popísanie využitia rozhodovacej analýzy v rozhodovacom procese konkrétneho podniku. V praktickej časti sa budeme snažiť rozhodovať o otázke, ktorá sa týka rozhodnutia o správnom výbere dodávateľa tak, aby to bolo pre firmu čo najvýhodnejšie. Za najdôležitejšie podnik považuje, aby celkové náklady boli čo najnižšie. Ďalej, aby bol daný materiál dodaný včas, v požadovanej kvalite a aby bola výrobná kapacita dodávateľa v požadovanej hodnote. Pre našu prácu budeme skúmať rozhodovaciu analýzu v podniku Schaeffler Skalica, spol. s r.o. Na to, aby sme dosiahli hlavný cieľ našej práce bolo veľmi dôležité si stanoviť a uskutočniť čiastkové ciele:

- Teoretické vymedzenie poznatkov (zhrnuté v prvej kapitole)
- Získanie potrebných údajov z dokumentov a od zamestnancov podniku
- Výpočet užitočnosti jednotlivých variantov rozhodovania
- Stanovenie významnosti kritérií pomocou váh
- Zohľadnenie rizikových faktorov
- Výber optimálneho variantu pre dosiahnutie čo najvyššej užitočnosti

3 Metodika práce a metódy skúmania

3.1 Charakteristika objektu skúmania

Schaeffler Skalica, spol. s r.o. patrí do skupiny Schaeffler, ktorý je celosvetovo významný dodávateľ v oblasti automobilového a priemyselného sektora. Na Slovensku pôsobí od roku 1994 a je najväčším zamestnávateľom v Trnavskom kraji.

Portfólio zahŕňa precízne komponenty a systémy v motore, prevodovkách a podvozkoch ako aj riešenia valivých ložísk a klzných ložísk pre veľké množstvo priemyselných použití. S inovatívnymi a dlhodobými technológiami v oblasti elektromobility, digitalizácie a priemyslu 4.0 významne prispieva Schaeffler už dnes k „mobilita zajtrajška“.

Hlavnými vývojovými podnikmi Skupiny Schaeffler sú nemecké lokality Herzogenaurach a Schweinfurt, ktoré sú prepojené s ďalšími vývojovými centrami v Európe, Ázii ako aj Severnej a Južnej Amerike.

Spoločnosť má ako najsilnejší zamestnávateľ na zreteli aj rozvoj regiónu – podporuje vzdelávanie, vedu, kultúru a šport.

3.2 Získavanie údajov a informácií

K vypracovaniu bakalárskej práce bolo potrebné štúdium odbornej literatúry, ktorá bola popísaná v prvej časti práce, ktorá sa zaoberala teoretickému vymedzeniu rozhodovania, rozhodovacieho procesu a rozhodovacej analýzy. Tieto informácie sme čerpali hlavne prostredníctvom domácej a zahraničnej literatúry. Využívali sme taktiež aj internetové zdroje.

Informácie potrebné pre vypracovanie praktickej časti sme získavali priamo od zamestnancov nami skúmanej spoločnosti. Ďalšie potrebné údaje ohľadom rozhodovacieho procesu boli dokumenty s údajmi o konkrétnych dodávateľoch, ktoré nám boli poskytnuté na analýzu. Získavanie informácií prebiehalo formou osobného kontaktu a neskôr kvôli nepriaznivej situácii formou emailu alebo telefonicky. Skoro všetky zistené informácie boli získane od pracovníkov, ktorí majú na starosti nákup materiálu a komponentov pre firmu.

3.3 Pracovné postupy

V prvej časti práce sme využívali najmä *syntézu* keď sme získavali informácie z rôznych knižných a internetových zdrojov a spájali ich do súvislostí a celkov. Pri analyzovaní teórie sme pre lepšiu prehľadnosť použili aj *grafické metódy* ako napríklad tabuľky a obrázky. Na vypracovanie hlavného cieľa našej záverečnej práce, teda popísanie rozhodovacej analýzy v konkrétnom podniku a následne zvolenie najlepšieho variantu pri riešení konkrétneho problému sme využívali metódy ako napríklad *metódu pozorovania* na získanie potrebných údajov a informácií súvisiacich s našim hlavným cieľom.

Po tejto metóde nasledovala *metóda analýzy* rozhodovacieho procesu pre detailnejšie a lepšie pochopenie daného rozhodovacieho problému. *Analýzu* sme taktiež využili pri analyzovaní dokumentov o potenciálnych dodávateľoch. Tu sme využívali aj metódu *rozhovoru* pri komunikácii so zamestnancami, aby sme získali ďalšie potrebné informácie. Ďalej sme použili *metódu komparácie*, ktorá sa nachádzala v prvej časti pri porovnaní názorov jednotlivých autorov ale aj v druhej časti práce, kde sme ju použili na konečný výber toho najlepšieho variantu, v našom prípade dodávateľa.

4 Výsledky práce

V tejto časti práce budeme aplikovať nadobudnuté poznatky z prvej kapitoly a zameriame sa na opis rozhodovacieho problému v rozhodovacej analýze v našom podniku Schaeffler Skalica. Uskutočníme to pomocou rozhodovacej analýzy, ktorá sa skladá zo siedmich krokov. Každý jeden krok aplikujeme na náš podnik a budeme sa snažiť nájsť čo najlepšie riešenie rozhodovacieho problému, ktorý v podniku nastal, čím sa vlastne dopracujeme k najvhodnejšiemu rozhodnutiu pre podnik.

1.4 Využitie rozhodovacej analýzy v Schaeffler Skalica

V tejto podkapitole si podrobne zanalyzujeme jednotlivé časti rozhodovacej analýzy.

1.4.1 Deskripcia rozhodovacieho problému

1. Vymedzenie problému a stanovenie cieľov

Vo firme Schaeffler sa naskytla možnosť ako znížiť náklady na výrobu potrebných komponentov a to tak, že zmenia dodávateľa, ktorý im ponúka lacnejší dovoz komponentov a materiálu ako situácia, ktorú mali doteraz. Hlavný cieľ bude, aby cena za jednu dodávku súčiastok bola čo najnižšia. Druhý tiež veľmi dôležitý cieľ je, aby bol dodaný tovar v čo najlepšej kvalite a tretí cieľ je, aby sa tento tovar dostal do firmy čo v najkratšom čase. Ďalší cieľ je cena za dopravu jednej dodávky (750-tisíc kusov). Posledný cieľ sa týka výrobnnej kapacity dodávateľa, aby vedel dodať tovar v požadovanom množstve. Tieto ciele sa navzájom nevylučujú a určili sme ich po rozhovore s pracovníkmi, ktorí zabezpečujú nákup súčiastok. Podnik odhaduje potrebu 750- tisíc kusov ročne. S týmto množstvom budeme ďalej pracovať pri spracovávaní variantov.

2. Rozbor informácií a podkladov

V tejto časti sa budeme snažiť pripraviť potrebné podklady na úspešné rozhodovanie. Všetky informácie, ktoré nám budú slúžiť pre čo najvýhodnejšie rozhodnutie pre podnik nám boli poskytnuté formou dokumentov a rozhovorov s pracovníkmi podniku. Niektoré z týchto dokumentov budú upravené (na žiadosť podniku) a priložené v prílohe práce. Pre lepšiu prehľadnosť bude priložený dokument len o jednom z dodávateľov ohľadom kvality (pri ostatných to vyzeralo tak isto). Zoznam všetkých dodávateľov ako aj ceny za súčiastky budú priložené v prílohe. V týchto dokumentoch sa nachádzali jednotliví dodávatelia a ich konkrétne parametre, ako napríklad cena za jeden kus tovaru alebo výrobná kapacita. V ďalších dokumentoch boli údaje o kvalite vyrábaných súčiastok. Zosumarizované informácie o jednotlivých dodávateľoch budú popísané v ďalšej časti práce.

3. Stanovenie kritérií

Po preskúmaní dokumentov a na základe rozhovoru s pracovníkmi sme sa rozhodli, že prvých päť kritérií je zhodných s požadovanými cieľmi podniku:

- Cena za jednu dodávku
- Kvalita súčiastok
- Doba dodania
- Výrobná kapacita
- Cena za dopravu

Podnik ďalej stanovil aj ďalšie kritérium, ktoré už nie je také významné ako predošlé ale môže nám tak isto pomôcť sa vedieť lepšie rozhodnúť:

- Komunikácia

Kvalita súčiastok a komunikácia budú ohodnotené bodmi od jedna do päť (1-5), kde 5 bodov znamená najlepšiu hodnotu a jeden bod znamená najhoršiu hodnotu (pri kvalite objektívne posúdenie a pri komunikácií subjektívne). Budeme rátať s tým, že čím má dodávateľ väčšiu výrobnú kapacitu, tým je to pre nás lepšie, pretože by sa v prípade zvýšeného záujmu možno vedel prispôsobiť vyššiemu množstvu požadovaných súčiastok.

V nasledujúcej tabuľke si pre lepšiu prehľadnosť vypíšeme všetky kritériá.

Tabuľka 1 Stanovenie kritérií

Kritéria	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Cena za 1 dodávku				
Cena za dopravu				
Doba dodania				
Výrobná kapacita				
Kvalita				
Komunikácia				

Zdroj: vlastné spracovanie

4. Stanovenie variantov

V tejto časti sme si po preskúmaní potrebných dokumentov a rozhovore s pracovníkmi zadefinovali všetky možné varianty riešenia. **Kedže ide o citlivé údaje firmy, tak si podnik neželá, aby boli mená dodávateľov zverejnené.** V prílohách budú tak isto upravené a zmenené názvy dodávateľov. V našom prípade pomenujeme týchto dodávateľov veľkými tlačenými písmenami od A až po D. Všetci dodávatelia sídlia v Číne.

Dodávateľ A: tento dodávateľ má cenu za jeden kus súčiastky 0,210€. V tomto prípade je to 157 500€ za celú dodávku. Celková plánovaná výrobná kapacita je 792 000 kusov za rok, takže to spĺňa podnikové požiadavky a vedeli by tak dodať aj väčšie množstvo. Odhadovaná doba dodania požadovaného množstva je 50 dní. Cena za dopravu sa odhaduje na 22 500€. Po preštudovaní dokumentov o kvalite súčiastky sme dali hodnotu 5. Komunikáciu sme tiež ohodnotili číslom 5, pretože rýchlo a priateľsky komunikuje.

Dodávateľ B: tento dodávateľ ma stanovenú cenu za jeden kus súčiastky na 0,208€ v prepočte na celú dodávku je to 156 000€. Celková ročná plánovaná výrobná kapacita sa odhaduje na 760 000 tisíc kusov za rok, čo tiež splňa podnikom požadované množstvo. Odhadovaná doba dodania u tohto dodávateľa je 60 dní. Cena za dopravu je stanovená na 21 825€. Kvalite súčiastok sme pridelili hodnotu 4, pretože oproti ostatným dodávateľom majú niektoré položky viac pripomienok. Komunikácia s dodávateľom tiež hodnota 5.

Dodávateľ C: cena za jeden kus súčiastky u tohto dodávateľa je 0,248€. Celá dodávka bude stáť 186 000€. Ročná plánovaná výrobná kapacita je 800 000 kusov súčiastok. Odhadovaná doba dodania je 40 dní. Cena za dopravu súčiastok je daná na 26 100€. Kvalita súčiastok má hodnotenie 5. V tomto prípade sme pridelili komunikácii hodnotu 4, pretože pri komunikácii cez email je doba čakania dlhšia ako u ostatných dodávateľov.

Dodávateľ D: posledný dodávateľ ponúka cenu za jeden kus 0,211€. Za celú dodávku zaplatíme 158 400€. Ročná výrobná kapacita sa odhaduje na 788 000 kusov. Doba dodania súčiastok je stanovená na 60 dní. Cena za dopravu súčiastok je 26 700€. Kvalite súčiastok sme priradili hodnotu 4, pretože sú mierne poznámky ku kvalite tak ako pri dodávateľovi B. Komunikácií s dodávateľom sme pridelili hodnotu 5.

4.1.2 Riešenie rozhodovacieho problému

5. Hodnotenie a porovnávanie variantov

Jednotlivé varianty spolu s číselnými údajmi, ktoré sme identifikovali vyššie sme zapísali do tabuľky s kritériami hodnotenia. Po rozhovore sme určili že, sumy sú v eurách a počítame s veľkosťou dodávky 750 000 kusov.

Tabuľka 2 Priradenie hodnôt jednotlivým kritériám

Kritériá	Dodávateľ A	Dodávateľ B	Dodávateľ C	Dodávateľ D
Cena za 1 dodávku	157 500	156 000	186 000	158 400
Cena za dopravu	22 500	21 825	26 100	26 700
Doba dodania (v dňoch)	50	60	40	60
Výrobná kapacita (ks)	792 000	760 000	800 000	788 000
Kvalita	5	4	5	4
Komunikácia	5	5	4	5

Zdroj: vlastné spracovanie

Pre porovnanie a následné vyhodnotenie jednotlivých variantov musíme najskôr vypočítať užitočnosť každého variantu. V našom prípade použijeme metódu *bázického variantu*.

Táto metóda je založená na čiastkovom ohodnotení variantov podľa jednotlivých kritérií pomocou porovnávania hodnôt dôsledkov variantov vždy s hodnotami tzv. bázického variantu. Bázický variant môže predstavovať buď variant s najlepšimi hodnotami kritérií z daného súboru variantov, alebo variant, ktorý nadobúda požadované, vopred stanovené hodnoty. Čiastkové ohodnotenie variantov podľa jednotlivých kritérií stanovíme podľa nasledujúcich vzťahov: kritéria výnosového typu sú kritéria s rastúcou preferenciou, čo znamená (čím viac, tým lepšie) a označíme ich $\uparrow$. Kritéria nákladového typu sú kritéria s klesajúcou preferenciou (čím viac, tým horšie), tieto označíme $\downarrow$.

pre kritéria výnosového typu

$$h_i^j = \frac{x_i^j}{x_i^b}$$

pre kritéria nákladového typu

$$h_i^j = \frac{x_i^b}{x_i^j}$$

kde:

h_i^j - je čiastkové ohodnotenie j-teho variantu podľa i-tého kritéria,

x_i^j - je príslušná hodnota j-teho variantu podľa i-tého kritéria,

x_i^b - je bázický variant podľa i-tého kritéria, $i = 1, 2, \dots, n$.⁵⁰

⁵⁰ JANKELOVÁ, Nadežda a kolektív. *Podnikateľské rozhodovanie: Príklady*. Bratislava: vyd. EKONÓM, 2014. s.164. ISBN 978-80-225-3890-9.

Budeme pracovať s tabuľkou č. 2, ktorá je uvedená vyššie, prvých 5 stĺpcov ostáva nezmenených, budeme pokračovať ako keby ďalšími stĺpcami za tabuľkou č. 2:

Tabuľka 3 Ohodnotenie variantov na základe kritérií metódou bázičkého variantu

Kritéria	x_i^b	h_i^1	h_i^2	h_i^3	h_i^4
Cena za 1 ↓ dodávku (€)	156 000	0,99	1	0,84	0,98
Cena za ↓ dopravu	21 825	0,97	1	0,84	0,82
Doba dodania ↓	40	0,8	0,67	1	0,67
Výrobná ↑ kapacita (ks)	800 000	0,99	0,95	1	0,99
Kvalita ↑	5	1	0,8	1	0,8
Komunikácia ↑	5	1	1	0,8	1
Celkové ohodnotenie	-	5,75	5,42	5,48	5,26
Poradie	-	1.	3.	2.	4.

Zdroj: vlastné spracovanie

V ďalšom kroku si pomocou Saatyho metódy vypočítame významnosť jednotlivých kritérií:

Tabuľka 4 určenie významnosti jednotlivých kritérií

Kritériá	K1	K2	K3	K4	K5	K6
K1	1	4	7	5	2	9
K2	1/4	1	4	2	1/2	5
K3	1/7	1/4	1	1/2	1/5	2
K4	1/5	1/2	2	1	1/4	4
K5	1/2	2	5	4	1	7
K6	1/9	1/5	1/2	1/4	1/7	1

Zdroj: vlastné spracovanie

1- kritéria majú rovnaký význam

2- kritérium je o niečo významnejšie ako druhé

4- kritérium je o trochu viac významnejšie ako druhé

5- kritérium je viac významné ako druhé

7- kritérium je o dosť významnejšie ako druhé

9- kritérium je absolútne významnejšie ako druhé

K1 ->K5->K2->K4->K3->K6

Po rozhovore s pracovníkmi sme zistili že, pre podnik sú všetky uvedené kritéria dôležité, ale keby sme ich mali usporiadať podľa významnosti zvolili by ich takto: Za najdôležitejšie kritérium podnik považuje **prvé kritérium (cena za jednu dodávku)**, pretože je to hlavný cieľ podniku, teda ide o to, aby boli náklady čo najnižšie. O niečo menej významné, ale tak isto veľmi dôležité je **piate kritérium (kvalita súčiastok)**, z toho dôvodu, aby boli dovezené súčiastky v čo najlepšom stave a eliminovali sa tak prípadné problémy, ktoré môžu vzniknúť pri výrobe, a tak sa tiež znížili náklady spojené s týmito nepodarkami. Po tomto kritériu určil podnik **druhé kritérium (cena za dopravu)**, kde sa podnik snaží, aby náklady spojené s dopravou boli čo najmenšie, čo sa odzrkadlí aj na celkových nákladoch. Ďalej nasleduje **štvrté kritérium (výrobná kapacita)**, tu ide hlavne o to, aby dodávateľ spĺňal podnikom požadované množstvo a dokázal ho vyrobiť. Toto kritérium zaradili na toto

miesto pretože, v budúcnosti by možno existovala možnosť ako by sa v prípade záujmu vedelo dohodnúť s dodávateľom na zvýšení jeho výrobnéj kapacity (sústrediť sa len na výrobu podnikom požadovaných súčiastok). Po tomto nasleduje **tretie kritérium (doba dodania)**, tu ide podniku o to, aby bola dodávka dodaná v čo najkratšom čase, ale keďže sa jedná o dodávateľov z Číny, tak sa táto doba nedá moc skrátiť (v našej práci je použitá len odhadovaná doba dodania, v skutočnosti sa to môže trochu líšiť). Za najmenej dôležité kritérium podnik považuje **šieste kritérium (komunikácia)**, v tomto kritériu ide hlavne o rýchlosť komunikovania a celkový dojem. Toto kritérium nemá pri výbere veľkú váhu.

V nasledujúcom kroku si do našej tabuľky (tabuľka 4) vypočítame geometrický priemer a následne normované váhy jednotlivých kritérií:

Tabuľka 5 výpočet normovaných váh jednotlivých kritérií

Kritériá	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Geometrický priemer	Normovaná váha
K1	1	4	7	5	2	9	3,69	0,42
K2	1/4	1	4	2	1/2	5	1,31	0,15
K3	1/7	1/4	1	1/2	1/5	2	0,44	0,05
K4	1/5	1/2	2	1	1/4	4	0,76	0,09
K5	1/2	2	5	4	1	7	2,28	0,26
K6	1/9	1/5	1/2	1/4	1/7	1	0,27	0,03

Zdroj: vlastné spracovanie

Teraz si výsledky v tabuľke 3 vynásobíme užitočnosť s nami vypočítanými normovanými váhami:

Tabuľka 6 vynásobenie užitočnosti jednotlivých kritérií normovanými váhami

Kritéria	x_i^b	h_i^1	h_i^2	h_i^3	h_i^4
Cena za 1 ↓ dodávku (€)	156 000	0,416	0,42	0,353	0,412
Cena za ↓ dopravu	21 825	0,146	0,15	0,126	0,123
Doba dodania ↓	40	0,04	0,034	0,05	0,034
Výrobná ↑ kapacita (ks)	800 000	0,089	0,086	0,09	0,089
Kvalita ↑	5	0,26	0,208	0,26	0,208
Komunikácia ↑	5	0,03	0,03	0,024	0,03
Celkové ohodnotenie	-	0,981	0,928	0,903	0,896
Poradie	-	1.	2.	3.	4.

Zdroj: vlastné spracovanie

6. Odhad rizika

V tejto časti práce budeme počítat' riziko kvantitatívne ako stupeň ohrozenia. Konkrétnejšie kvantifikácia rizika formou posúdenia pravdepodobných nepriaznivých dôsledkov spojených s realizáciou jednotlivých variantov.

V nasledujúcej tabuľke si vypíšeme rizikové faktory, váhy, pravdepodobnosť výskytu a nakoniec stupeň ohrozenia. Určenie rizika v našom prípade je subjektívny názor pracovníkov, pretože podnik nemá zatiaľ skúsenosti s dodávateľmi a tak sa bude snažiť určiť

niektoré rizikové faktory aj pomocou ohodnotenia jednotlivých kritérií, ktoré sú v predchádzajúcej časti práce. Jednotlivé faktory a následne aj váhy sme získali na základe rozhovoru s pracovníkmi, ktorí majú na starosti nákup komponentov a súčiastok potrebných pre výrobu.

Tabuľka 7 Rozhodovacia matica stupňov ohrozenia (rizika) variantov

Rizikové faktory	Váhy	V1		V2		V3		V4	
		Pravdepodob. Výskytu (%)	Stupeň ohrozenia	Pravdepodob. Výskytu (%)	Stupeň ohrozenia	Pravdepodob. Výskytu (%)	Stupeň ohrozenia	Pravdepodob. Výskytu (%)	Stupeň ohrozenia
1. Ohrozenie dodávok	3	10	0,30	10	0,30	10	0,30	15	0,45
2. Nedodržanie termínov	1	15	0,15	15	0,15	20	0,20	15	0,15
3. Nepoužiteľnosť niektorých súčiastok	2	15	0,30	25	0,50	15	0,30	25	0,50
Celkový stupeň ohrozenia	-	0,75		0,95		0,80		1,10	
Poradie z hľadiska rizika	-	1.		3.		2.		4.	

Zdroj: vlastné spracovanie

Najväčšiu váhu sme po rozhovore s pracovníkmi prideliť faktoru ohrozenie dodávok, pretože je pre podnik veľmi dôležité, aby dodávka prišla v poriadku a neohrozila sa tak výroba a celkový chod podniku. Na druhé miesto sme zaradili faktor nepoužiteľnosti súčiastok, pretože sa počíta, že v dodávke sa nájdu aj súčiastky, ktoré sa nebudú dať použiť a je dôležité, aby takýchto nepodarkov bolo čo najmenej. Na treťom mieste je faktor nedodržania termínov, tento faktor je tiež veľmi dôležitý, ale keďže sa jedná o dodávateľov z Číny tak sa môže stať, že vznikne oneskorenie dodania dodávky.

7. Voľba optimálneho variantu

Pri voľbe optimálneho variantu sme sa rozhodli použiť maximalistickú stratégiu (optimistickú), pri ktorej je rozhodujúcim hľadiskom voľby variantu maximum úžitkovosti bez ohľadu na výšku možného rizika. Pre túto stratégiu sme sa rozhodli kvôli tomu, že pri odhadovaní rizika sme použili vo veľkej miere len subjektívne názory pracovníkov. Naopak pri výpočtoch užitočnosti jednotlivých variantov sme sa opierali o podnikové dokumenty a informácie. Práve preto sme sa rozhodli použiť maximalistickú stratégiu pri výbere optimálneho variantu. Z výsledkov nám teda vyplýva, že pri použití danej stratégie je pre podnik najlepším variant A teda **dodávateľ A**. Druhým najlepším je dodávateľ B, potom dodávateľ C a nakoniec na poslednom mieste dodávateľ D.

5 Diskusia

Praktickú časť našej bakalárskej práce sme spracovali so zámerom zvoliť pre podnik správny variant, ktorý čo najlepšie spĺňa požiadavky pre dosiahnutie požadovaného cieľa. Aby sme sa vedeli dopracovať k nájdeniu najlepšieho variantu pre firmu museli sme si najskôr bližšie špecifikovať problém rozhodovacieho procesu, ktorý v podnik nastal. Museli sme určiť jednotlivé kritéria, váhy jednotlivých kritérií. Taktiež sme zanalyzovali jednotlivé rizikové faktory, ktoré môžu nastať a vypočítali si ich stupeň ohrozenia. Nakoniec sme podniku odporučili variant s najlepšími hodnotami.

Analýzou rozhodovacieho procesu v spoločnosti Schaeffler Skalica sme zistili, že spoločnosť pri rozhodovaní o konkrétnom rozhodovacom probléme nevyužíva algoritmus rozhodovacieho procesu a ani žiadne exaktné metódy, ale používa len jednoduché výpočty na dosiahnutie požadovaného cieľa. V spoločnosti sa každý deň stretávajú s rôznymi situáciami kde sa treba správne rozhodnúť. Väčšina rozhodnutí, ktoré sa uskutočňovali v podniku boli na základe subjektívneho rozhodovania pomocou intuície, skúsenosti príslušných pracovníkov alebo jednoduchých výpočtov.

Pri formulovaní cieľa si podnik správne určil konkrétny problém rozhodovania, no cieľu nevenoval takú veľkú pozornosť ako by bolo asi treba. V našom prípade sme teda zvolili komplexnejší pohľad na proces rozhodovania (určenie čiastkových cieľov, výpočet váh a stupňa ohrozenia pomocou kvantitatívnych metód a podobne), ktoré prinieslo lepší pohľad na celú problematiku rozhodovacieho procesu, čo viedlo aj k detailnejším argumentom a vysvetleniam ako bolo zvykom v predošlých situáciách.

Podnik mal pri určovaní jednotlivých kritérií k dispozícii dostatok potrebných informácií na základe, ktorých sa vedel správne rozhodnúť. Ako veľmi skúsený podnik, ktorý už v danom odvetví pôsobí dosť dlhé obdobie, vedel správne určiť a zhodnotiť, ktoré kritéria budú najdôležitejšie, a tak ich vedel aj správne zoradiť podľa dôležitosti, aby bol dosiahnutý stanovený cieľ. Možno by sme podniku ešte do budúcnosti odporučili, aby pridal ďalšie rizikové faktory alebo kritériá, vďaka ktorým by bolo rozhodovanie ešte presnejšie. Mohli by napríklad brať do úvahy nepodarkovosť súčiastok ako ďalšie kritérium pri rozhodovaní.

Pri hľadaní a tvorbe variantov podnik postupoval jednoznačne. Hlavným cieľom podniku bolo nájsť riešenie, ktoré by čo najefektívnejšie vyriešilo jej rozhodovací problém. Jednotlivé varianty boli jasne a dostatočne definované na základe podrobných dokumentov

o každom variante. Túto fázu mal podnik veľmi dobre spracovanú čo výrazne napomohlo k rýchlosti rozhodovania. Tieto podrobné dokumenty následne uľahčili aj hodnotenie jednotlivých variantov a následne aj výber toho najlepšieho. K tejto fáze by sme nič neodporučili. Podnik ju mal detailne spracovanú.

Pri odhade rizika podnik nemal veľmi prepracované jednotlivé rizikové faktory, pretože sa jednalo o nových dodávateľov. Na základe tejto situácie sme sa v podniku rozhodli aplikovať maximalistickú stratégiu. My by sme podniku odporučili, aby sa v budúcnosti viac zameral na odhad rizika a tak zefektívnil svoje rozhodovanie. Ale keďže ide o nových dodávateľov, s ktorými nemá zatiaľ skúsenosti tak sa to dá pochopiť.

Podnik pri vyhodnocovaní jednotlivých variantov, ako už bolo spomenuté v predošlej časti, používa na rozhodovanie intuíciu, skúsenosti a prípadne jednoduché výpočty. Odporučili by sme podniku, aby do budúcnosti pri riešení ďalšieho rozhodovacieho problému skúsili použiť metódu rozhodovacej analýzy, a tak zistili či sa ich rozhodnutie bude líšiť od toho, ktoré zvolia pomocou intuície resp. jednoduchých výpočtov.

Po našej aplikácii všetkých fáz rozhodovacej analýzy spolu s teoretickými poznatkami, ktoré boli uvedené v prvej kapitole na náš podnik sme dospeli k rozhodnutiu, že najlepší variant riešenia rozhodovacieho problému je dodávateľ A. Z výpočtov, ktoré sú uvedené v kapitole 4 *Výsledky práce*, vyplýva že tento variant dosahuje najvyššiu užitočnosť. Pre spoločnosť je tento variant najvýhodnejší aj keby sme brali do úvahy rizikové faktory a stupeň ohrozenia jednotlivých variantov kde dosiahol najmenšiu hodnotu. Ukázalo sa, že rozhodnutie na základe rozhodovacej analýzy sa zhoduje s rozhodnutím podniku. Hlavný rozdiel je ten, že rozhodnutie pomocou rozhodovacej analýzy prinieslo oveľa komplexnejšie podklady a argumenty k riešeniu rozhodovacieho problému.

Pomocou tejto bakalárskej práce sa nám podarilo zistiť, že má zmysel venovať sa príprave rozhodovacej analýzy pri riešení rozhodovacieho problému. Aj napriek tomu, že podnik správne určil najlepšieho dodávateľa, tak by sme mu do budúcnosti odporučili, aby vyskúšal použiť rozhodovaciu analýzu, ktorá je jednoduchá a univerzálna. Podnik by mal teda svoje rozhodnutie zdôvodnené pomocou výpočtov, ktoré sú viac dôveryhodnejšie ako rozhodnutie spravené na základe jednoduchých výpočtov, intuície a skúseností.

Záver

S rozhodovaním sa človek stretáva každý deň, je súčasťou každého z nás a stretávame sa s ním pri rôznych situáciách a činnostiach. Iné to nie je ani v podnikoch kde sa takisto každý deň stretávajú s rôznymi rozhodovacími situáciami či už jednoduchými, alebo zložitými. Každý kto sa rozhoduje sa snaží o to, aby jeho rozhodnutie bolo správne a prinieslo čo najväčší úžitok.

Cieľom našej bakalárskej práce bolo využitie rozhodovacej analýzy v rozhodovacom procese podniku. Pre našu prácu sme si vybrali Schaeffler Skalica, ktorý je celosvetovo významný dodávateľ v oblasti automobilového a priemyselného sektora. Podnik sa snažil vybrať čo najvhodnejšieho dodávateľa pre dovoz súčiastok potrebných na výrobu, aby tak znížil celkové náklady na čo najmenšiu možnú úroveň.

V prvej kapitole sme pomocou literatúry definovali pojmy ako napríklad rozhodovanie, rozhodovací proces, prvky rozhodovacieho procesu a metódy rozhodovania. Ďalej sme zadefinovali rozhodovaciu analýzu podľa rôznych autorov a podrobne popísali jednotlivé fázy rozhodovacej analýzy. Tieto fázy sme ďalej aplikovali aj na náš podnik.

V ďalších kapitolách sme sa venovali praktickej časti našej práce. Postupne sme si zadefinovali cieľ práce, čiže výber najvhodnejšieho dodávateľa pre podnik, aby dosiahol čo najvyššiu užitočnosť (najnižšie náklady) a metodiku práce kde sme si špecifikovali metódy, ktoré sme použili v práci. Po týchto dvoch častiach nasledovali výsledky práce kde sme si vymedzili problém rozhodovania a stanovili požadované ciele. Následne sme pomocou interných dokumentov a na základe rozhovor s pracovníkmi stanovili jednotlivé kritéria na základe, ktorých sme sa rozhodovali pre ten najlepší variant. Na výpočet užitočnosti jednotlivých variantov sme použili metódu bázičného variantu a na určenie váh Saatyho metódu. Po tomto kroku sme vypočítali odhad rizika pre jednotlivé varianty. Rozhodli sme sa pre aplikáciu maximalistickej stratégie a tak sme sa rozhodli pre variant, ktorý nám priniesol najväčšiu užitočnosť bez ohľadu na riziko.

Na základe získaných informácií a teoretických poznatkov sme odporučili podniku najvýhodnejší variant, ktorý bol v tomto prípade **dodávateľ A**, pretože po aplikácii rozhodovacej analýzy sme zistili, že pre podnik bude tento dodávateľ najlepší v každom smere. To sa týka maximalizácie užitočnosti, ale aj rizika spojeného s týmto dodávateľom. Hlavným prínosom pre podnik bude teda zníženie celkových nákladov oproti situácií, ktorú

mali v podniku doteraz. Z výsledkov taktiež vyplýva, že rozhodnutie podniku je totožné s rozhodnutím, ku ktorému sme sa dopracovali použitím jednotlivých fáz rozhodovacej analýzy a potrebných výpočtov.

Zoznam použitej literatúry

Knižné zdroje:

SEDLÁK, Mikuláš – LIŠKOVÁ, Caroline. *Manažment*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2016. s. 387. ISBN 978-80-8168-296-4.

BOUYSSOU, Denis – DUBOI, Didier – PRADE, Henri – PIRLOT, Marc. *Decision Making Process: Concepts and Methods*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2009. s.928 ISBN 978-1-84821-116-2.

SAATY, Thomas. *Decision Making for leaders*, 3. vyd. Pittsburg: RWS Publications, 2012. s.323. ISBN 978-0962031786.

BODIŠ, Miloš, ČERNÝ MATEJ. *Zborník vedeckých prác – Ekonomika, financie a manažment podniku - rok 2015*. Bratislava. Vydavateľstvo EKONÓM, 2016. s. 93. ISBN – 978-80-225-4280-7.

FOTR, JIŘÍ – DĚDINA Jiří – HRÚZOVÁ, HELENA. *Manažerské rozhodování: třetí přepracované vydání*. Praha EKOPRESS, 2003. s.250. ISBN 80-86119-69-6.

SZABO, Ľuboslav a kol. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2013. s. 242. ISBN 978-80-225-3677-6.

MAJTÁN, MIROSLAV a kol. *Manažment*.6.prepac.vyd.Bratislava : Sprint 2, 2016. s.408. ISBN 978-80-89710-27-0.

GRASSEOVÁ Monika. *Efektivní rozhodování*. Brno Albatros Media a.s., 2013. s.392. ISBN 978-80-266-0179-1.

SZABO, Ľuboslav – JANKELOVÁ, Nadežda. *Podnikateľské rozhodovanie*. Bratislava: Vyd. EKONÓM, 2010. s.167. ISBN 978-80-225-2953-2.

CHAJDIK, Jozef – GRELL, Michal. *Podpora rozhodovacích procesov*. Bratislava: STATIS, 2006. s.173. ISBN 80-85659-42-5.

SZABO, Ľuboslav. *Rozhodovanie v podnikovom manažmente*. Bratislava: Vyd. EKONÓM, 2001. s.149. ISBN 80-225-1437-3.

SZABO, Ľuboslav – VARCHOLOVÁ, Tatiana – DUBOVICKÁ, Lenka. *Manažment rizika*. Bratislava: vyd. EKONÓM, 2005. s.122. ISBN 80-225-1949-9.

ŠIMO, Dušan – MURA, Ladislav. *Manažment organizácií*. Bratislava: vyd. Wolters Kluwer, 2015. s.263. ISBN 978-80-8168-242-1.

JANKELOVÁ, Nadežda a kolektív. *Podnikateľské rozhodovanie: Príklady*. Bratislava: vyd. EKONÓM, 2014. s.164. ISBN 978-80-225-3890-9.

VARCHOLOVÁ, Tatiana. *Rozhodovacia analýza pre manažérov*. Bratislava: vyd. EKONÓM, 2000. s.205. ISBN 80-225-1284-2.

CLEMEN, R.T. – REILLY, T. *MAKING HARD DECISIONS with Decisions Tools 3rd Edition*. USA. Vyd. South-Western, Cengage Learning 2014. s.848. ISBN 978-0-538-79757-3.

TEREK, Milan. *Analýza rozhodovania*. Bratislava. Vyd. Wolters Kluwer. 2007. s.142. ISBN 978-80-8078-131-6.

Internetové zdroje:

ROZHODOVACIE PROCESY. [online]. Žilinská univerzita. Fakulta bezpečnostného inžinierstva. [cit.2018-12-12] Dostupné na http://fsi.uniza.sk/kkm/files/publikacie/ma/ma_05.pdf.

TOMČÍKOVÁ, Ľuba. Analytický pohľad na rozhodovacie procesy vo vybraných inštitúciách cestovného ruchu. In. *Mladá veda*. Prešov. UNIVERSUM, 2017, roč.5. č. 8. [cit. 2018-12-04] ISSN 1339-3189. Dostupné na: http://www.mladaveda.sk/casopisy/17/17_2017_23.pdf.

TURPIN, Marita – MARAIS, Mario. 2004. In *Decision making Theory and Practice*. [online], Dostupne na: https://www.researchgate.net/publication/272777021_Ddecision-making_Theory_and_practice.

Prílohy

Príloha č. 1 Zoznam dodávateľov

Príloha č. 2 Výrobná kapacita a kvalita dodávateľa A