

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra systémového inženýrství**



**Bakalářská práce**

**Vícekriteriální rozhodování ve firmě**

**Alžběta Moravová**

© 2017 ČZU v Praze

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Alžběta Moravová

Provoz a ekonomika

Název práce

**Vícekriteriální rozhodování ve firmě**

Název anglicky

**Multiple criteria decision in the company**

---

### Cíle práce

Hlavním cílem bakalářské práce je analýza pracovní pozice ve firmě a postup výběru nejvhodnějšího zaměstnance. Bude ukázán ekonomicko-matematický postup, díky kterému bude možné získat na určité pracovní pozice ty nejlepší kandidáty. Konkrétně bude použita metoda AHP a budou uvedeny její výhody a nevýhody pro personalistiku.

### Metodika

Tato práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou.

Teoretická část je provedena převážně popisnou metodou a zaměřuje se hlavně na vymezení základních pojmů v oblasti personalistiky, vysvětlení metody AHP. Informace v teoretické části jsou čerpány z odborné literatury a internetových zdrojů.

Praktická část je zaměřena na analýzu poznatků a informací o nabízené pozici a jejich požadavcích a výběru nového zaměstnance ve společnosti. Charakteristika a požadavky pracovní pozice vyplynou z dotazníkového šetření. Znalosti a schopnosti kandidátů budou získány z jejich životopisů.

## Doporučený rozsah práce

40 str.

## Klíčová slova

personální činnost, popis pracovní pozice, výběr nového pracovníka, metoda AHP

---

## Doporučené zdroje informací

BROŽOVÁ, H. Rozhodovací modely. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2005. ISBN 80-213-1390-0.

BROŽOVÁ, H. – ŠUBRT, T. Competency mapping and modelling in System design, Scientia Agriculturae Bohemica, 2008, roč. 39, č. 2, s. 87 – 92. ISSN: 125-131.

BROŽOVÁ, H. (u, 1) Utility function in multiple criteria decision models. Scientia Agriculturae Bohemica, 2007, roč. 38, č. 2, s. 87 – 92. ISSN: 1211-3174

ŠUBRT, T. – BROŽOVÁ, H. – HOUŠKA, M. Modely pro vícekriteriální rozhodování. Praha: Credit, 2003. ISBN 80-213-1019-7.

---

## Předběžný termín obhajoby

2016/17 LS – PEF

## Vedoucí práce

doc. RNDr. Helena Brožová, CSc.

## Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

Elektronicky schváleno dne 24. 11. 2015

**doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 24. 11. 2015

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 13. 03. 2017

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Vícekritériální rozhodování ve firmě" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 14.3.2017

---

### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce paní doc. RNDr. Heleně Brožové, CSc. za odborné konzultace a cenné rady, které mi v průběhu zpracování této bakalářské práce poskytla.

# Vícekriteriální rozhodování ve firmě

## Souhrn

Bakalářská práce se zabývá využitím ekonomicko-matematické metody při výběru nejvhodnějšího kandidáta na pracovní pozici. Je rozdělena na dvě části a to na teoretickou a praktickou. Obě hlavní části jsou dále členěny na další kapitoly a podkapitoly.

Teoretická část se zaměřuje především na vymezení základních pojmů v oblasti personalistiky, popisu pracovní pozice, vysvětlení základní teorie vícekriteriálního rozhodování a její využití při získávání nových zaměstnanců na určitou pracovní pozici ve firmě. V závěru je popsána metoda AHP, která je předmětem praktické části.

V praktické části je uveden výzkum metodou AHP, zpracování a výsledky dotazníkového šetření. Výsledkem rozhodovacího procesu je nalezení kompromisní alternativy. Tato alternativa bude graficky znázorněna na dvou předem definovaných pracovních pozicích. V úplném závěru praktické části je pak provedena analýza nejvhodnějšího uchazeče na konkrétní pracovní pozici.

**Klíčová slova:** personální činnost, popis pracovní pozice, výběr nového pracovníka, metoda AHP

# **Multiple criteria decision in the company**

## **Summary**

This thesis deals with the use of economic-mathematical methods in selecting the most suitable candidate for the job. It is divided into two parts, theoretical and practical. The two main parts are further divided into other chapters and subchapters.

The theoretical part focuses on the fundamental concepts in the field of human resources, job description, an explanation of the basic theory of multi-criteria decision making and using it for recruitment to a specific job position in the company. In the end, a method of AHP, which is subject to the practical part.

The practical part is research using AHP process and results of the survey. The result of the decision making process is to find a compromise alternative. This alternative will shown graphically in two predefined positions. At the end, the practical part is an analysis of the most suitable candidate for a specific position.

**Keywords:** HR activities , job description, selection of a new employee, method AHP

# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>7</b>
<b>2 Cíl práce a metodika .....</b>	<b>9</b>
2.1 Cíl práce .....	9
2.2 Metodika .....	9
<b>3 Literární řešerše .....</b>	<b>10</b>
3.1 Personální činnost .....	10
3.2 Získávání pracovníků .....	10
3.3 Popis pracovní pozice .....	13
3.3.1 Charakteristika .....	13
3.3.2 Vytváření pracovního místa.....	13
3.4 Výběr nového pracovníka .....	14
3.4.1 Kritéria výběru.....	14
3.5 Základní pojmy vícekritériální analýzy .....	15
3.5.1 Typy preferenčních informací .....	15
3.5.2 Vzájemné vztahy variant .....	16
3.5.3 Typy variant se speciálními vlastnostmi.....	17
3.5.4 Metody stanovení vah kritérií.....	17
3.5.5 Stanovení vah kritérií z kardinální informace o preferencích kritérií.....	18
3.6 Metoda AHP.....	20
3.6.1 Charakteristika .....	20
3.6.2 Výhody a nevýhody .....	21
<b>4 Výběr nového zaměstnance .....</b>	<b>22</b>
4.1 Výběr nového správce areálu .....	22
4.1.1 Stanovení vah kritérií pomocí Saatyho metody .....	25
4.1.2 Výsledná analýza - nejvhodnější uchazeč .....	27
4.2 Výběr nové finanční účetní .....	28
4.2.1 Stanovení vah kritérií pomocí Saatyho metody .....	31
4.2.2 Výsledná analýza – nejdůležitější kritérium.....	35
<b>5 Závěr.....</b>	<b>36</b>
<b>6 Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>38</b>
Knížní zdroje.....	38
Internetové zdroje.....	39
<b>7 Přílohy .....</b>	<b>39</b>



## Seznam obrázků

Obrázek 1: Model vztahů a podmínek při získávání pracovníků .....	11
Obrázek 2: Metody kvantifikace preferencí mezi kritérii.....	16
Obrázek 3: Hierarchická struktura typické úlohy vícekritériální analýzy variant .....	21
Obrázek 4: Hierarchická struktura aplikovaná na problém výběr vhodného zaměstnance podle požadavků pracovní pozice .....	22
Obrázek 5: Hierarchická struktura aplikovaná na problém výběru vhodného zaměstnance podle požadavků uchazečů .....	28

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Stanovení požadavků pro analýzu pracovní pozice - správce areálu .....	24
Tabulka 2: Stanovení vah kritérií pro zadané požadavky .....	25
Tabulka 3: Saatyho metoda pro srovnání kritérií – dosažené vzdělání .....	26
Tabulka 4: Saatyho metoda pro srovnání kritérií – praxe v oboru .....	26
Tabulka 5: Výsledná tabulka vícekritériálního rozhodování .....	27
Tabulka 6: Stanovení požadavků pro analýzu pracovní pozice - finanční účetní.....	29
Tabulka 7: Stanovení vah kritérií pro jednotlivé uchazeče.....	31
Tabulka 8: Saatyho metoda pro srovnání variant pro pozici účetní – uchazeč 1.....	31
Tabulka 9: Saatyho metoda pro srovnání variant pro pozici účetní – uchazeč 2.....	32
Tabulka 10: Saatyho metoda pro srovnání kritérií pro pozici účetní – uchazeč 3 .....	33
Tabulka 11: Saatyho metoda pro srovnání kritérií pro pozici účetní – uchazeč 4.....	33
Tabulka 12: Saatyho metoda pro srovnání kritérií pro pozici účetní – uchazeč 5 .....	34
Tabulka 13: Výsledná tabulka vícekritériálního rozhodování .....	35

## Seznam grafů

Graf 1: Rozdělení uchazečů dle věku a praxe v daném oboru.....	23
Graf 2: Pracovní zkušenosti uchazečů s podobnou funkcí .....	24
Graf 3: Výsledné porovnání nejvhodnějších uchazečů.....	28
Graf 4: Rozdělení uchazečů dle dosaženého vzdělání.....	30
Graf 5: Rozdělení uchazečů podle počtu let praxe v oboru .....	30

# 1 Úvod

V každé firmě je potřeba neustále vybírat, přijímat a obměňovat zaměstnance, aby se ekonomický růst nezastavil a dosahovalo se těch nejlepších možných výsledků. Výběr vhodného zaměstnance je důležitý pro budoucí plány firmy. Podle jakých kritérií rozhodnout, který uchazeč je pro danou pozici nejvhodnější? Na základě čeho je každé rozhodnutí uskutečněno?

Takové rozhodnutí může být uskutečněno za pomoci vlastního uvažování a úsudku či na základě předchozích zkušeností. Začínající personalisté či majitelé firem bez předchozích zkušeností mohou pro výběr vhodného kandidáta použít ekonomicko-matematických metod, jako je například vícekriteriální analýza variant.

V praxi se aplikují metody vícekriteriálního rozhodování k řešení rozhodovacích situací především pro řešení složitějších rozhodovacích situací. Do jisté míry se může použití metody vícekriteriální analýzy variant zdát rozhodování složitější, opak je ale pravdou. S využitím metod vícekriteriální analýzy je možné získat podložený a opodstatněný výsledek daleko rychleji. Při výběru vhodného zaměstnance musí být brán i fakt, že uchazeč může informace o sobě zkreslit. Na základě pracovních dotazníků vyplněných na budoucím pracovišti bude jasně zřejmé jaké vlohby a zkušenosti má nebo naopak nemá pro danou pracovní pozici.

V literární rešerši jsou popsány základní personální činnosti, pracovní místo a posloupnost výběru vhodného uchazeče. Dále jsou vysvětleny potřebné základní pojmy metody vícekriteriální analýzy, které popisují typy preferenčních informací.

Nakonec jsou podrobněji popsány ekonomicko-matematické metody na stanovení vah kritérií a vybrané metody vícekriteriálního hodnocení variant použité v praktické části. Jedná se o metodu spadající do kategorie metod vyžadujících kardinální informaci, a to o metodu AHP. S její pomocí je zjednodušen celý proces problému rozhodování a přijetí nového pracovníka.

V praktické části je představena problematika výběru vhodného uchazeče na pracovní pozici a výběr volby nejlepších kritérií pro pracovní pozici. Stanoveny jsou modelové pracovní pozice, na kterých je použita nejvhodnější varianta. Volba

nejvhodnějšího kandidáta začíná stanovením vah s pomocí Saatyho metody. Vypočtené váhy jsou pak použity spolu s reálnými podkladovými daty z dotazníků.

Z výsledků této analýzy je poté určeno pořadí jednotlivých uchazečů tj. kompromisní varianta. Kompromisní varianta je následně otestována pomocí grafů, kde je znázorněno srovnání celkových vlastností a zkušeností a je zkoumáno, jestli se opravdu jedná o nejvhodnějšího uchazeče.

## **2 Cíl práce a metodika**

### **2.1 Cíl práce**

Hlavním cílem bakalářské práce je teoretické objasnění problému výběru nejvhodnějšího zaměstnance, analýza pracovní pozice ve firmě a popis postupu výběru pomocí vícekriteriálního rozhodování. Bude aplikován ekonomicko-matematický postup, díky kterému bude možné získat nejlepší kandidáty na konkrétní pracovní pozice. Použita bude metoda vyžadující kardinální informaci, konkrétně metoda AHP. Zároveň budou uvedeny její výhody a nevýhody pro využití v personalistice.

Jako teoretický příklad bude ukázán výběr zaměstnance na pracovní pozice finanční účetní a správce areálu.

### **2.2 Metodika**

Tato bakalářská práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část je provedena převážně popisnou metodou a zaměřuje se hlavně na vymezení základních pojmů v oblasti personalistiky, základní charakteristiku vícekriteriálního rozhodování a vysvětlení metody AHP. Informace v teoretické části jsou čerpány z odborné literatury, skript a internetových zdrojů.

Praktická část je zaměřena na analýzu informací o nabízených pozicích a jejich požadavků při výběru nového zaměstnance do společnosti. Charakteristika a požadavky pracovní pozice vyplynou z dotazníkového šetření, které vybraní uchazeči vyplní. Informace o kandidátech, jejich znalostech a dovednostech budou získány z jimi poskytnutých životopisů. Pro návrh nejlepšího uchazeče bude použita metoda AHP, která umožňuje zahrnutí subjektivních soudů.

### **3 Literární rešerše**

Obsahem této literární rešerše je popis základní personální činnosti, objasnění problematiky vícekritériálního rozhodování, dále pak popis pracovní pozice a na závěr je popsána vybraná ekonomicko-matematická metoda pro výběr nejvhodnějšího kandidáta, metoda AHP.

#### **3.1 Personální činnost**

Personální činnosti tvoří tu výkonnou část personální práce, které se týká člověka v souvislosti s pracovním procesem, tj. jeho získávání, formování, fungování, organizování a propojování jeho činností, výsledků jeho práce, pracovních schopností, vztahu k vykonané práci, spolupracovníkům, s nimiž se v souvislosti se svou prací stýká, a rovněž jeho osobního uspokojení z vykonané práce, jeho personálního a sociálního rozvoje (Koubek, 2015).

V různých literaturách se uvádí různé množství funkcí, které má personální činnost. Nejčastěji se uvádí vytváření a analýza pracovních míst, získávání, výběr a přijímání pracovníků, jejich hodnocení a odměňování, personální plánování, pracovní vztahy a v neposlední řadě péče o pracovníky (Koubek, 2015).

#### **3.2 Získávání pracovníků**

Získávání pracovníků je činnost, která má zajistit, aby volná pracovní místa v organizaci přilákala dostatečné množství odpovídajících uchazečů. Firma může získat uchazeče pomocí různých metod, ale hlavním cílem je vybrat a následně získat ty nejlepší z nich a to s přiměřenými, nejlépe, minimálními náklady a v žádoucím termínu. Důraz spočívá v rozpoznávání a vyhledávání vhodných pracovních zdrojů, informování o volných pracovních místech, nabízení těchto míst a získávání přiměřených informací o uchazečích, které mohou být později použity k výběru nejvhodnějšího z nich (Koubek, 2015).

Pracovní zdroje jsou dvojího typu, a to vnější a vnitřní. Vnější zdroje obsahují především volné pracovní síly na trhu práce, absolventy škol a doplňkovou pracovní sílu. Doplňková pracovní síla jsou v první řadě studenti, pracovní zdroje ze zahraničí, důchodci

či ženy v domácnosti. Informace byly čerpány z internetových stránek [http:// www.studijni-svet.cz](http://www.studijni-svet.cz).

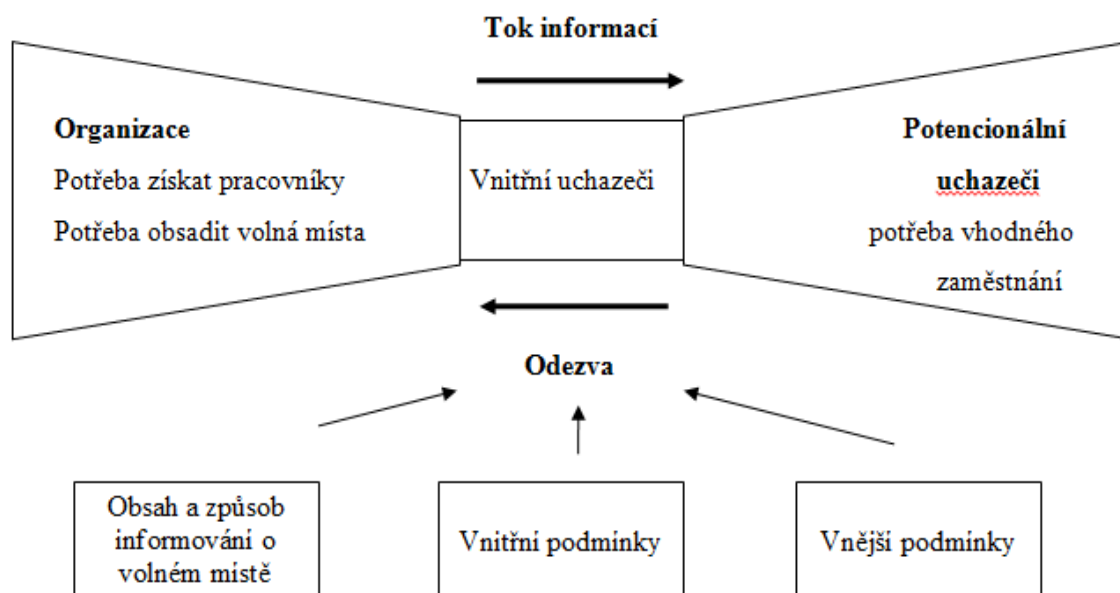
Vnitřní zdroje podniku zahrnují stálé pracovníky, pracovníky, kteří mají zájem o jinou pracovní pozici, dále ty kteří došli k vykonávání náročnější práce nebo pracovníci uvolnění v souvislosti s organizačními změnami (Koubek, 2015).

Mezi nejčastější metody získávání nového pracovníka patří inzerce, ať už internetová či papírová, nebo doporučení současného pracovníka. V menší míře se aktivní uchazeč přihlásí o pozici sám, díky uveřejněnému letáku nebo internetu. Přímé oslovení personalisty ve firmě nebývá vůbec časté. Nakonec dnes stále častější metoda pro podniky je spolupráce se vzdělávacími institucemi (<http://ekonomie-maturitni-otazky.blogspot.cz>).

V procesu získávání pracovníků proti sobě stojí dvě strany, a to organizace se svou potřebou pracovních sil na straně jedné, a potencionální uchazeči o práce na straně druhé.

Proces získání pracovníků má zajistit takový tok informací mezi oběma těmito stranami, aby potencionální zájemci o práce reagovali pozitivně na nabídku zaměstnání. Odezva na pozici mohou významně ovlivnit vnitřní i vnější podmínky firmy (Koubek, 2015).

**Obrázek 1: Model vztahů a podmínek při získávání pracovníků**



Zdroj: Koubek, 2015

Jak již bylo řečeno, viz výše, závisí reakce potencialních uchazečů na vnitřních a vnějších podmínkách. Vnitřní podmínky mohou souviset jednak s konkrétním pracovním místem, a jednak se společností, která zaměstnání nabízí. Pokud jde o konkrétní pracovní místo, hraje důležitou roli nejenom povaha práce a požadavky na pracovníka, ale také postavení v hierarchii funkcí společnosti, rozsah pravomocí a hlavně pracovní podmínky. Pod tím se rozumí pracovní prostředí, odměna, zaměstnanecké výhody atd.

Mezi nejzávažnější vnější podmínky patří demografické a ekonomické podmínky. Důvodem je proměnlivost reprodukce obyvatelstva a její kolísavý vývoj ovlivňují nabídku na trhu práce. Dalším důležitým aspektem jsou sociální podmínky, související s hodnotovými orientacemi lidí a s profesně kvalifikačními orientacemi, orientacemi týkající se vzdělání či rodiny (Fiala, 2013).

### **3.3 Popis pracovní pozice**

Popis pracovního místa je podkladem pro odvození požadavků, které pracovní místo klade na uchazeče. Požadavky se zjišťují pomocí analýzy, která poskytuje obraz práce na pracovním místě, a tím vytváří i představu o pracovníkovi, který by měl pracovní místo obsadit. Při analýze jde o proces zjišťování, zaznamenávání a analyzování informací o metodách, odpovědnosti a vazbách na jiná pracovní místa (Fiala, 2013).

Pracovní místo (pozice) není synonymem pracovní role, která charakterizuje úlohu specifické formy chování potřebné k vykonávání úkolu ve flexibilnějším prostředí v daleko dynamičtějšímu systému. Na rozdíl od pracovní pozice, která označuje místo jedince, v tomto případě pracovníka, v pevné organizaci firmy. Dále je nejmenším prvkem organizační struktury a představuje zařazení přiměřené schopnostem a odpovědnosti jedince (Koubek, 2015).

#### **3.3.1 Charakteristika**

Popis pracovního místa nahrazuje profil (jakýsi popis), který nevyjmenovává úkoly, které mají být splněny, ale uvádí očekávání v podobě výstupů a výsledků a požadavky na schopnosti v podobě znalostí, schopností a chování potřebných ke splnění zmíněných očekávání. Specifikaci schopností vnáší do personalistiky určité zmatky. Definují se dvojím způsobem, jako odborné schopnosti, odborná způsobilost a kvalifikace, jinými slovy také „tvrdé“ schopnosti, a schopnosti chování či odpovídajícího žádoucího chování, také se říká „měkké“ schopnosti (Koubek, 2015).

#### **3.3.2 Vytváření pracovního místa**

Předpokladem pro efektivní proces je vytvářena jeho analýza, která je předpokladem pro perfektní znalost povahy pracovního místa.

Tato analýza definuje systematický proces, jak pracovní místo vypadá v okamžiku sledování, nikoliv jak by mělo vypadat či jak vypadlo v minulosti. S tím souvisí požadavek maximální přesnosti a periodické aktualizace popisu a specifikace pracovních míst (Koubek, 2015).

Při provádění analýzy je užitečné postupovat podle plánu a dodržovat určité kroky. Na začátek je důležité určit účel pracovní pozice a přihlédnout k potřebám dalších personálních činností. Vybrat vyškolené osoby, které provedou analýzu a poté ji realizovat.



Následně z ní sestavit vyhodnocení výsledků a zpracovat popis a specifikaci požadavků, které bude uchazeč o danou pozici muset mít. Poté odpovědný personalista zváží alternativy, zda je pracovní místo vhodné zachovat, zrušit či ho vkloubit do jiných, již existujících pozic.

V procesu získání pracovníků pokračujeme v případě, že dojdeme k závěru, že práce vyžaduje plný úvazek, případně úvazek zkrácený (Koubek, 2015).

### **3.4 Výběr nového pracovníka**

Úkolem výběru pracovníků je rozpoznat, který z uchazečů o zaměstnání, shromážděných během procesu získávání pracovníků, bude pravděpodobně nejlépe vyhovovat nejen požadavkům obsazovaného pracovního místa, ale přispěje i k vytváření zdravých mezilidských vztahů na pracovišti. Takový uchazeč musí být schopen akceptovat hodnoty příslušné organizace a přispívat k vytváření týmové kultury a v neposlední řadě je dostatečně flexibilní a má rozvojový potenciál pro to, aby se přizpůsobil předpokládaným změnám na pracovním místě i ve firmě (Koubek, 2015).

#### **3.4.1 Kritéria výběru**

V dobře řízených organizacích ve vyspělých zemích dnes už nestačí jen splnit kritérium, do jaké míry pracovník plní požadavky obsazované pracovní pozice.

Stejně důležité jsou vlastnosti, které budou cenné pro firmu v budoucnosti. Schopnost přispět k rozvoji, nebo se umět přizpůsobit změnám. To jsou celooorganizační kritéria podle Lewise<sup>1</sup>. Další kritéria útvarová, reps. týmová se týkají vlastností, které by měl mít jedinec pracující v určitém kolektivu či týmu. Poslední tradiční kritéria pracovního místa (tedy ta, která odpovídají specifikaci pracovního místa, tj. požadavkům pracovního místa na pracovní schopnosti a další vlastnosti pracovníka zařazeného na pracovní místo) jsou stále ještě při výběru pracovníka nejdůležitější.

Začíná být častější názor, že je lepší vybírat pracovníka pro tým či firmu a ne pro pracovní pozici. To odráží růst významu týmové práce a důraz na mezilidské vztahy na pracovišti (Koubek, 2015).

---

<sup>1</sup> Lewis, C.: *Employee Selection*. London, Hutchinson 1985.

### **3.5 Základní pojmy vícekriteriální analýzy**

Vícekriteriální analýza má za úkol pomoci při rozhodování ve složitějších situacích, kdy se již nelze rozhodovat pouze z hlediska jednoho kritéria, ale je potřeba na daný problém pohlížet ze širšího pohledu porovnáváním více než dvou kritérií zároveň.

Účelem je nalezení nejlepší varianty, vyloučení neefektivní varianty nebo uspořádání množiny variant. (Brožová, Houška, Šubrt, 2009).

Pro účely této práce jsou vysvětleny základní pojmy vícekriteriálního rozhodování a ke konci je vysvětlena metoda AHP.

#### **3.5.1 Typy preferenčních informací**

##### **Žádná informace**

Neexistuje žádná preferenční informace o významnosti daného kritéria. Situace je možná pouze při porovnání preferencí kritérií mezi sebou navzájem. Bez znalosti preferencí v rámci variant není možné úlohu úspěšně dořešit, protože by ani nebylo možné určit lepší či horší variantu (Brožová, Houška, 2005).

##### **Nominální informace**

Taková situace je možná pouze při porovnání preferencí kritérií mezi sebou navzájem. Preference je vyjádřena podle stanovení takzvaných aspiračních úrovní, tzn. nejhorších možných hodnot. Při těchto hodnotách je sice alternativa schválena, ale horší už být nemůže. Pomocí aspiračních úrovní je možné rozdělit možné varianty na neakceptovatelné a akceptovatelné.

Stanovení aspiračních úrovní neudává, které kritérium je preferováno, to které je důležitější a naopak které je naopak méně důležité. Aspirační úroveň udává, čeho by mělo být docíleno. Je třeba si uvědomit, čím vlastně přísnější požadavek rozhodovatel požaduje, tím je nejspíše kritérium důležitější a naopak. Čím větší požadavek rozhodovatel požaduje, tím větší důležitost má dané kritérium (Brožová, Houška, Šubrt, 2009).

##### **Ordinální informace**

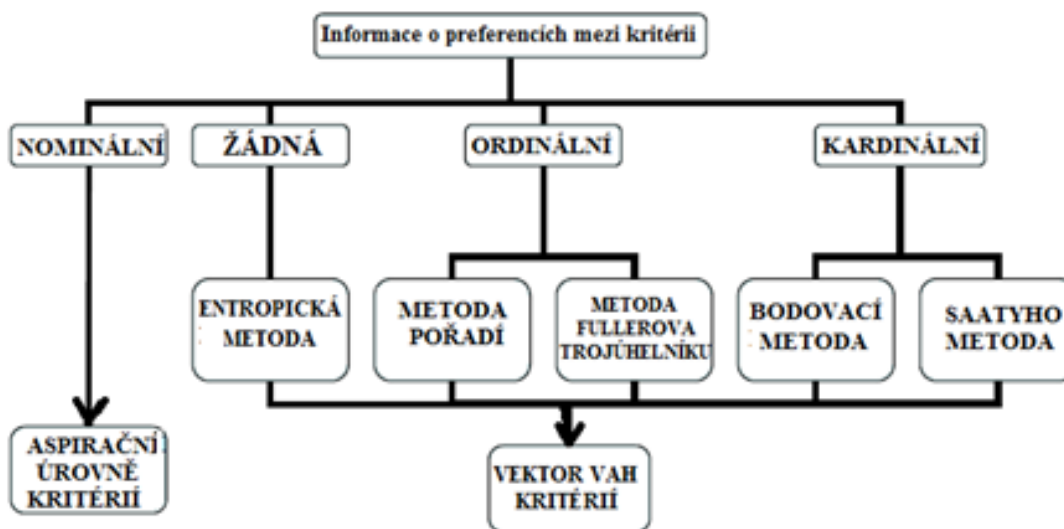
Ordinální informace vyjadřuje uspořádání kritérií podle důležitosti nebo dokáže uspořádat kritéria podle toho, jak jsou hodnoceny kritériem (Brožová, Houška, Šubrt, 2009).

## Kardinální informace

Typ informace s kvantitativním charakterem, tedy v případě preference se jedná o váhy kritérií a v případě ohodnocení kritéria podle variant se jedná nejčastěji o číselné hodnocení, které je na množině variant nezávislé. Kardinální informaci využívá velké množství metod vícekritériální analýzy. Nejzásadnější jsou metody, které jsou schopné s touto informací pracovat a rovněž jsou schopné kvantifikovat ordinální informaci.

Vyhodnocena jako nejlepší může být pouze taková varianta, která není dominována žádnou jinou variantou. Tím se rozumí taková varianta, která nemá jinou rovnocennou variantu, ani při porovnání podle všech kritérií (Brožová, Houška, Šubrt, 2009).

Obrázek 2: Metody kvantifikace preferencí mezi kritérii



Zdroj: Brožová, Houška, 2008

### 3.5.2 Vzájemné vztahy variant

#### Dominující varianta

Dominující varianta je taková varianta, která je přinejmenším stejná a má alespoň jedno kritérium lepší než jiná porovnávaná varianta. Nikdy však není dominující varianta v žádném kritériu horší než dominovaná varianta (Brožová, Houška, Šubrt, 2009).

#### Dominovaná varianta

Varianta se nazývá dominovanou variantou, pokud existuje lepší varianta, která této variantě dominuje, tzn. je ve všem minimálně stejná a alespoň v jednom kritériu lepší než dominovaná varianta (Brožová, Houška, Šubrt, 2009).

### 3.5.3 Typy variant se speciálními vlastnostmi

#### **Kompromisní varianta**

Kompromisní varianta je jediná varianta doporučená jako řešení vícekritériální analýzy variant a také jediná nedominovaná. Výběr této kompromisní varianty závisí na použité metodě vícekritériální analýzy variant. Výběr kompromisní varianty závisí na postupu řešení, a proto je předem nutné zvážit výběr správné řešení problému.

Záleží na tom, jestli jde o srovnání celkové vzdálenosti od ideální varianty, nebo jde naopak o poměrování každé hodnoty daného kritéria s hodnotou pro toto kritérium ideální, atd. (Brožová, Houška, Šubrt, 2009).

#### **Paretovska varianta**

Paretovskou variantou můžeme označit takovou variantu, která není dominována žádnou jinou variantou. Jedná se tedy vlastně o nedominovanou variantu. Každá taková varianta je alespoň v jednom kritériu lepší než druhá varianta, a to většinou za cenu zhoršení jiného kritéria. Paretovských variant existuje více v modelech vícekritériální analýzy.

Cílem této varianty je vybrat tu nejlepší, a proto musíme brát v potaz jen nedominované varianty. Nejlepší alternativou pak může být zvolena jakákoliv Paretovska varianta. Jednou z možností je také nejhorší neboli bazální varianta, případně nejlepší tj. ideální varianta (Brožová, Houška, Šubrt, 2009).

#### **Ideální varianta**

Ideální varianta může být hypotetická nebo reálná. Dosahuje ve všech kritériích nejlepších možných hodnot. Obvykle však bývá pouze hypotetická. Kdyby totiž existovala, byla by jedinou nedominovanou a také naprosto nejlepší variantou. (Brožová, Houška Šubrt, 2009).

#### **Bazální varianta**

Bazální varianta může být též reálná nebo pouze hypotetická. Tato varianta dosahuje ve všech kritériích nejhorších možných hodnot (Brožová, Houška Šubrt, 2009).

### 3.5.4 Metody stanovení vah kritérií

Základním krokem ke stanovení vícekritériální analýzy variant je stanovení vah. Jsou tři metody pro toto stanovení. Prvním z druhů metod jsou metody, které nepožadují pro vstup žádnou informaci o preferenci mezi kritérii. Druhou metodou je práce

s ordinálními informacemi. Třetí a nejdůležitější jsou metody, které využívají kardinální informace.

Tyto informace jsou využívány k sestavení vektoru vah a také ke stanovení preferenčních vztahů mezi variantami v závislosti na cíli analýzy. Metody je možné i kombinovat, avšak vše by mělo být s ohledem na dosažení správných cílů analýzy a měla by být brána v potaz též její účelnost (Brožová, Houška Šubrt, 2009).

### 3.5.5 Stanovení vah kritérií z kardinální informace o preferencích kritérií

Metod pracujících s kardinálními informacemi je několik. Nejvíce známé jsou bodovací metoda a Saatyho metoda, která je použita v bakalářské práci.

Hlavním rozdílem je, že bodovací metoda vytváří bodové ohodnocení důležitosti kritérií na vektor vah, zatímco Saatyho metoda srovnává kvantitativně párově jednotlivé dvojice kritérií, z nichž pak odvozuje vektor vah za pomoci odhadu poměru vah, které jsou stanovovány přímo uživatelem neboli expertem (Brožová, Houška, 2009).

#### **Bodovací metoda**

Důležitost kritéria je vyjádřena určitým počtem bodů z dané bodovací stupnice, ve které je možné použít stejná čísla pro dvě kritéria. Množství přidělených bodů závisí na důležitosti daného kritéria. Čím je kritérium významnější, tím více bodů dostane. Tato metoda je vhodná, hodnotí-li kritéria více expertů. (Brožová, Houška, Šubrt, 2009).

#### **Saatyho metoda**

Jedná se o metodu navrženou Thomasem Saatyem. Z ekonomicko-matematických metod na stanovení vah kritérií se jedná o metodu nejčastěji využívanou. Tato metoda se používá, hodnotí-li kritéria pouze jeden expert. Pomocí Saatyho metody jsou stejně jako u předešlých metod stanovovány váhy jednotlivých kritérií. Jedná se o metodu založenou na kvantitativním párovém porovnání kritérií, při které se využívá devíti bodová stupnice preferencí (Brožová, Houška, Šubrt, 2009).

Do Saatyho matice jsou na diagonálu umístěny jedničky a dále jsou expertem ohodnoceny jednotlivé dvojice kritérií číselnou hodnotou v závislosti na tom, jestli jedno kritérium před druhým buď slabě, silně, velmi silně, nebo absolutně preferuje, viz níže následující stupnice preferencí. Velikosti preferencí jsou následně rozhodovatelem

(expertem) zapsány do Saatyho matice. V případě, že kritérium není preferováno, jsou zapsány inverzní hodnoty preferencí (Brožová, Houška, 2008).

V Saatyho matici názvy kritérií představují jak řádky, tak i sloupce. Pro každé kritérium je pak vypočítán normalizovaný geometrický průměr, jako  $n$ -tá odmocnina z násobku všech čísel v řádku, kde  $n$  představuje počet kritérií. Normalizovaný vektor vah poté vznikne, když je každý normalizovaný geometrický průměr postupně vydělen sumou všech normalizovaných geometrických průměrů jednotlivých kritérií. Součet všech normalizovaných vah kritérií by měl být roven hodnotě jedna (Brožová, Houška, 2008).

### Stupnice preferencí

- 1...Rovnocennost obou kritérií
- 2...Téměř slabá preference jednoho kritéria před druhým
- 3...Slabá preference jednoho kritéria před druhým
- 4...Téměř silná preference jednoho kritéria před druhým
- 5...Silná preference jednoho kritéria před druhým
- 6...Téměř velmi silná preference jednoho kritéria před druhým
- 7...Velmi silná preference jednoho kritéria před druhým
- 8...Téměř absolutní preference jednoho kritéria před druhým
- 9...Absolutní preference jednoho kritéria před druhým

(Brožová, Houška, 2008).

## 3.6 Metoda AHP

Pro potřeby této bakalářské práce byla vybrána metoda, protože vyžaduje kardinální informace o kritériích, pracuje s více úrovněmi analýzy variant a navíc umožňuje úplné uspořádání výsledků (Brožová, Houška, 2008).

### 3.6.1 Charakteristika

Analytický hierarchický proces neboli metoda AHP, je metoda navržená prof. Thomasem L. Saatyem v roce 1980 a v současnosti je jednou z nejznámějších a nejpoužívanějších metod vícekritériálního rozhodování. Tato metoda poskytuje přípravu pro rozhodnutí ve složitých rozhodovacích situacích a vytváří hierarchický systém problému, na jehož každé úrovni se využije Saatyho metoda kvantitativního párového srovnání, která se subjektivně zhodnotí a vyjádří důležitost jednotlivých komponentů. Na tomto základě se stanoví nejvhodnější řešení podle komponentů s nejvyšší prioritou (Brožová, Houška, Šubrt, 2009).

Metodu je možné využít pro jakýkoliv typ informace o preferenčních vztazích mezi komponentami modelu. Podmínkou ovšem je, že uživatel musí umět určit směr a intenzitu preference mezi párovými komponentami.

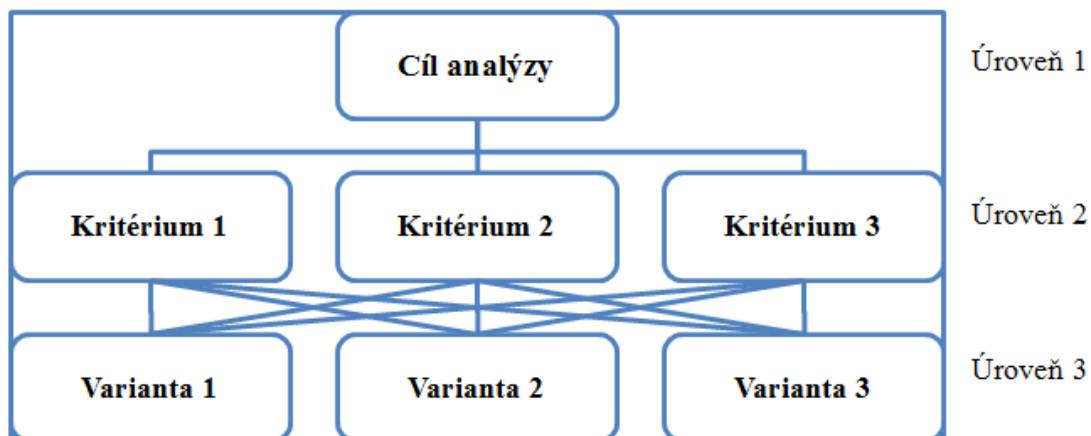
Typickou úlohu vícekritériální analýzy variant reprezentují nejčastěji tři úrovně. První úroveň pro cíl vyhodnocování, který slouží k uspořádání variant. Druhou úroveň zachycující kritéria vyhodnocování a třetí úroveň obsahují posuzované varianty (Brožová, Houška, Šubrt, 2009).

### Postup výpočtu

Nejdříve je nutné vytvoření hierarchické struktury cílů, kritérií a rozhodovacích variant v několika různých úrovních s rostoucí prioritou až po vrcholovou úroveň. Každá úroveň obsahuje prvky s podobnými vlastnostmi, které umožňují srovnání.

Na každé úrovni hierarchie se provádí párové srovnání jejích prvků. Počínaje vrcholovou úrovní, dále se postupuje dolů a vytváří se matice párových srovnání, na jejímž základě se odhaduje vektor vah jednotlivých prvků. Kombinují se odhadnuté váhy jednotlivých částí systému k získání agregovaných vah a vybere se varianta s nejvyšší agregovanou vahou (Fiala, 2013).

**Obrázek 3:** Hierarchická struktura typické úlohy vícekriteriální analýzy variant



Zdroj: Brožová, Houška, Šubrt, 2009

### 3.6.2 Výhody a nevýhody

Prvním nedostatkem metody AHP je, že požadavky klademe na prvky matice párových srovnávání, aby zadané informace o preferencích byly co nejvíce racionální, protože jen v tak může dojít k racionálnímu rozhodnutí. Velký počet párových porovnání je časově náročný na výpočet, ale také při něm může rozhodovatel ztratit pozornost a začít dělat nekonzistentní rozhodnutí. Protože je požadavek konzistence příliš silný a v reálných situacích se dá jen těžko splnit, proto se většinou navrhuje pouze slabou konzistenci, která lépe odpovídá slovním popisům intenzit preferencí.

Další nevýhodou metody AHP je změna preferenčního pořadí variant. Tzn., při použití metody AHP s relativním hodnocením variant, tak se přidáním nové varianty do modelu nebo odebráním staré varianty z modelu může změnit preferenční pořadí ostatních variant a to aniž bychom v modelu měnili hodnoty párových srovnání variant vzhledem k jednotlivým kritériím, kritéria neb jejich preference (Fiala, 2013).

Na druhé straně má metoda AHP mnoho výhod, díky kterým je tak oblíbená. Jako metoda vícekriteriálního rozhodování neklade příliš velké nároky na rozhodovatele. Dále je dnes již mnoho programů přímo navržených pro výpočet touto metodou. Důležitými výhodami jsou měřitelnost konzistence, snadná dokumentace jednotlivých kroků a akceptace různých typů kritérií.



## 4 Výběr nového zaměstnance

Na základě dotazníkového šetření a životopisů byli vybráni uchazeči, kteří nejlépe odpovídají předepsaným požadavkům a mají takové kvality, které byly požadovány.

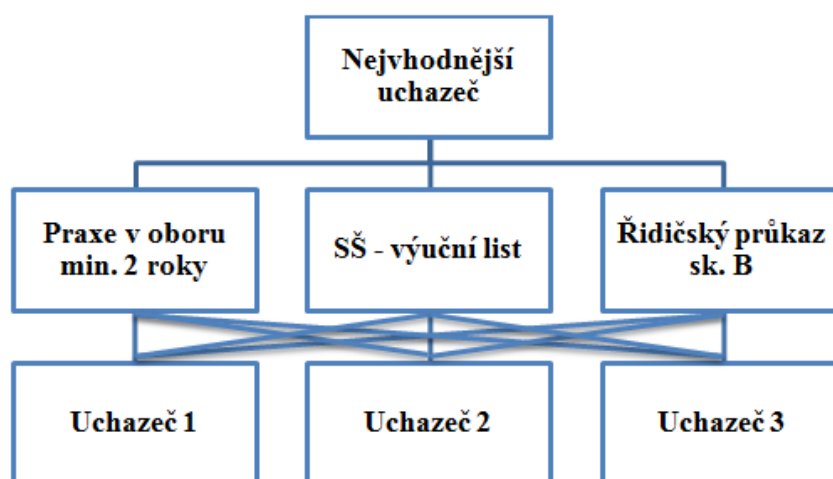
Požadavky na pracovní místo správce areálu jsou specifikovány v příloze jedna *Požadavky na pracovní pozici - správce areálu*. Jako základní soupis uchazečů, byl využíván seznam těch, kteří splnili všechny požadavky dle svých životopisů a dalších informací z jejich referencí od bývalých zaměstnavatelů. Na základě vyhodnocení životopisů prošli vybraní uchazeči do užšího výběru a v něm vyplnili pracovní dotazníky.

Na druhé pracovní místo finanční účetní, viz příloha dvě *Požadavky na pracovní pozici – finanční účetní*, se soustřeďuje z úhlu pohledu uchazeče a hledá podle jakých kritérií do budoucna přilákat ideálního pracovníka.

### 4.1 Výběr nového správce areálu

Nejdříve byla sestavena hierarchická struktura pro výběr nového zaměstnance podle požadavků pro pracovní pozici. K danému pracovnímu místu se přiřadila první úroveň tj. cíl, kterým je nejvhodnější uchazeč. Druhá úroveň je označena jako kritéria, například vzdělání, praxe, čistý trestní rejstřík atd. Třetí úroveň jsou varianty, které znázorňují jednotlivé uchazeče, viz obrázek níže.

**Obrázek 4: Hierarchická struktura aplikovaná na problém výběr vhodného zaměstnance podle požadavků pracovní pozice**

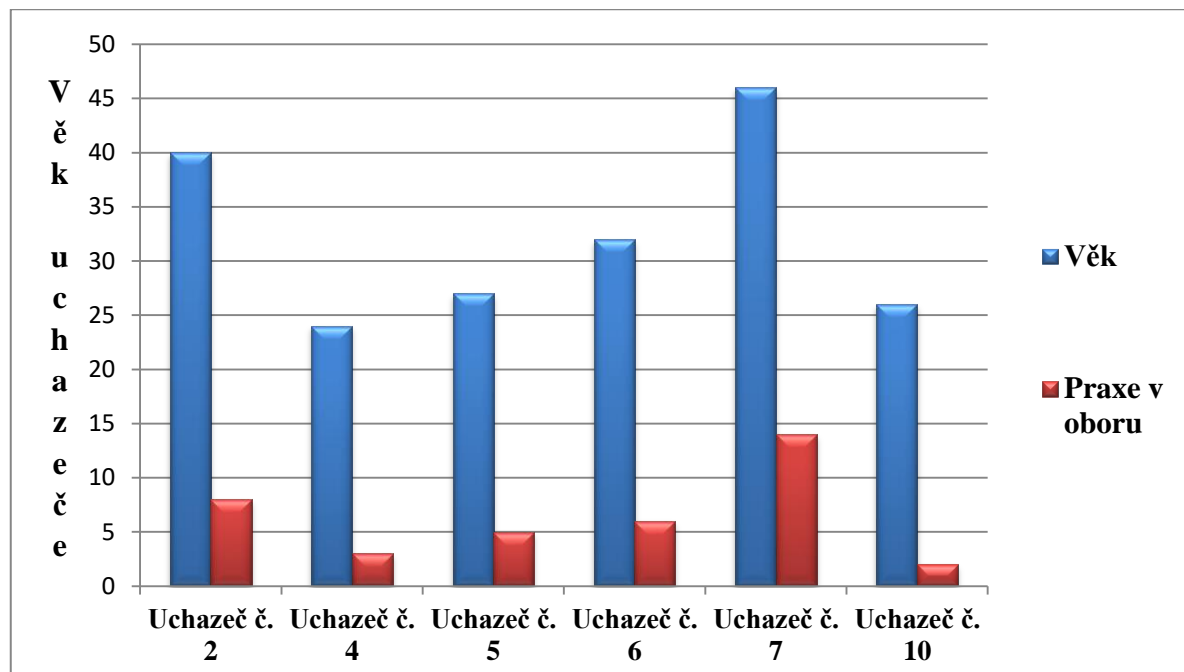


Zdroj: Brožová, Houška, Šubrt, 2009 – upraveno pro vlastní zpracování

Na pracovní místo správce areálu se přihlásilo čtrnáct uchazečů, z toho byli tři uchazeči vyřazeni na základě životopisů, protože nesplňovali věkovou hranici pro přijetí do výběrového řízení. A jeden uchazeč, pořadové číslo jedna, nesplnil podmínku čistého trestního rejstříku. Dále byli díky pracovním požadavkům vyloučeni další čtyři uchazeči, kteří nedisponovali řidičským průkazem skupiny B.

Ostatní požadavky na nabízenou práci splnilo šest uchazečů. Těm byl předložen pracovní dotazník, jehož výsledky jsou znázorněny v následujících grafech.

**Graf 1: Rozdělení uchazečů dle věku a praxe v daném oboru**



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

Z grafu je možné vyčíst, že o pozici správce areálu se přihlásili uchazeči všech věkových kategorií a praxe v oboru se většinou odvíjí s věkem uchazeče. Také je vidět, že z 6 uchazečů nebylo žádnému více než 46 let. Fyzická a časová náročnost pracovní pozice nejspíše odradila starší, ale možná zkušenější uchazeče. Nejvíce, tj. čtyři zájemci, byli ve věkové skupině 27-35 let následováni zbylými dvěma uchazeči s věkem nad 40 let.

V další tabulce jsou konkrétně popsány požadavky k pracovní pozici, které vícekritériální analýzou spočítáme. Znázorňuje požadavky na uchazeče vybrané expertem,

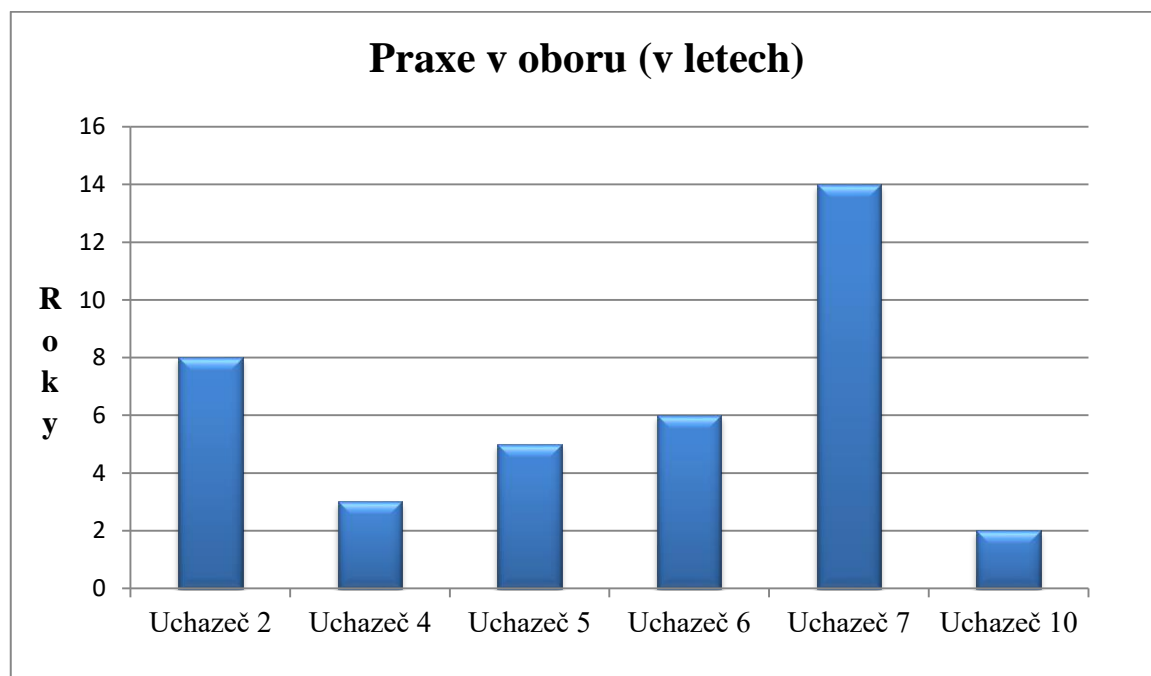
v tomto případě personalistou, kteří prošli prvním kolem výběrového řízení, to znamená, že byli vybráni, na základě svých životopisů k užšímu výběru.

**Tabulka 1: Stanovení požadavků pro analýzu pracovní pozice - správce areálu**

Požadavky/ uchazeč	Vzdělání SŠ	ŘP skupiny B	Flexibilní prac. doba	Možnost nástupu	Praxe v letech
1	ano	ano	ano	ne	8
2	ne	ano	ano	ano	3
3	ano	ano	ano	ano	5
4	ano	ano	ano	ne	6
5	ano	ano	ano	ne	14
6	ano	ano	ano	ano	2

Zdroj: vlastní zpracování

**Graf 2: Pracovní zkušenosti uchazečů s podobnou funkcí**



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

Každý uchazeč, vybraný díky svému životopisu, vyplnil pracovní dotazník, týkající se dané pracovní pozice. Na tomto základě jsou Saatyho metodou zpracovány následující tabulky, která popisují váhy jednotlivých preferencí.

Ve výsledku budou jednotliví kandidáti seřazeni od nejlepšího po nejhoršího uchazeče dle stanovených variant.

#### 4.1.1 Stanovení vah kritérií pomocí Saatyho metody

V tabulce se porovnají jednotlivá kritéria mezi sebou a tím se získají váhy kritérií, které dají ve výsledné tabulce součtem dílčích výpočtů výsledek analýzy.

**Tabulka 2: Stanovení vah kritérií pro zadané požadavky**

	Vzdělání	Praxe	ŘP	Flexibilita	Samostatnost	$R_i$	$V_i$
Vzdělání	1	4	7	0,33	1	1,56	<b>0,292</b>
Praxe	0,25	1	3	0,25	0,167	0,5	<b>0,094</b>
ŘP	0,143	0,33	1	6	3	0,968	<b>0,181</b>
Flexibilita	3	4	0,167	1	0,5	1	<b>0,187</b>
Samostatnost	1	6	0,33	2	1	1,317	<b>0,246</b>

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce 2 jsou spočítány geometrické průměry jednotlivých řádků matic, značí se  $R_i$ , a normují se stejně jako výpočtu vah. Sloupe  $V_i$ , popisuje vážený geometrický průměr jinými slovy také váhy jednotlivých variant.

Další tabulky, 3 a 4, srovnávají varianty v Saatyho maticích. Tabulka 3 vykazuje informace o dílčím kritériu dosažené vzdělání. Nejlépe dopadl uchazeč označený číslem dva, který má vysokoškolské vzdělání. Druhý nejlepší uchazeč č. 6 dosahuje 25,2 % z celkové váhy kritéria vzdělání. Ostatní uchazeči jsou jen slabě preferovaní vzhledem k jejich dosaženému vzdělání, jejich váhy dohromady nečiní ani 32 % celkové váhy.

**Tabulka 3: Saatyho metoda pro srovnání kritérií – dosažené vzdělání**

	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>R<sub>i</sub></b>	<b>V<sub>i</sub></b>
<b>2</b>	1	8	5	3	5	4	3,659	<b>0,432</b>
<b>4</b>	0,125	1	0,2	0,143	0,33	0,25	0,258	<b>0,031</b>
<b>5</b>	0,2	5	1	0,2	1	3	0,918	<b>0,108</b>
<b>6</b>	0,33	7	5	1	4	2	2,126	<b>0,252</b>
<b>7</b>	0,2	3	1	0,25	1	3	0,875	<b>0,104</b>
<b>10</b>	0,25	4	0,33	0,5	0,33	1	0,615	<b>0,073</b>

Zdroj: vlastní zpracování

**Tabulka 4: Saatyho metoda pro srovnání kritérií – praxe v oboru**

	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>R<sub>i</sub></b>	<b>V<sub>i</sub></b>
<b>2</b>	1	4	3	2	0,25	7	1,864	<b>0,199</b>
<b>4</b>	0,25	1	0,33	0,2	0,125	3	0,428	<b>0,046</b>
<b>5</b>	0,33	3	1	0,5	0,143	3	0,772	<b>0,083</b>
<b>6</b>	0,5	5	2	1	0,167	4	1,223	<b>0,131</b>
<b>7</b>	4	8	7	6	1	9	4,791	<b>0,512</b>
<b>10</b>	0,143	0,33	0,33	0,25	0,11	1	0,275	<b>0,029</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Podle tabulky4, strana 26, i jeho praxe v oboru dosahuje téměř 20 % v celkové váhy daného kritéria. Z tabulky4 je také zřejmé, že praxe je jedním z nejdůležitějších kritérií pro volbu vhodného kandidáta na tuto pozici. Uchazeč 7 dosahuje 51,2 % vah v celkové váhy kritérií a nemá v tomto kritériu konkurenci. Zbylí uchazeči neměli až tak podstatné váhy. Zejména pracovní náplň s nejnižší vahou nedosáhla ani 8 % z celkové váhy daných kritérií. Naopak první dvě kritéria, ostatní benefity a mzda, dosáhli téměř 76 % celkové váhy všech kritérií. Saatyho matici pro kritérium řídičské oprávnění bylo zbytečné vytvořit, neboť všichni vybraní kandidáti vlastní řídičský průkaz skupiny B. Toto kritérium bylo vybráno jako rozhodující pro výběr uchazečů v prvním kole výběrového řízení. Další ukazatele, flexibilitu pracovní a samostatné rozhodování při vykonávané práci, také prokázali všichni uchazeči, kteří pracovní dotazník vyplnili. Nepovinné

kritérium požadavků na pracovní pozici, možnost nástupu ihned, uvedli jako možnou tři ze šesti uchazečů tedy 50 % uchazečů.

#### 4.1.2 Výsledná analýza - nejhodnější uchazeč

V tabulce, viz **Tabulka 5**, jsou výsledky jednotlivých kandidátů seřazeny od nejlepší po nejhorší stanovené kritérium. Daná tabulka obsahuje výsledné užítky Saatyho matic, z jejichž součtu je poté stanoven celkový užitek jednotlivých variant a podle něj je určeno pořadí jednotlivých uchazečů tj. kompromisní varianta. Tato kompromisní varianta je následně porovnána s dotazníkovým šetřením, kde jsou popsány srovnání celkových vlastností a zkušeností a je zkoumáno, jestli se opravdu jedná o nejhodnějšího uchazeče. Nejlepší varianta je ta s nejvyšším užitekem, čili nejvyšší hodnota v tabulce označuje nejlepšího uchazeče.

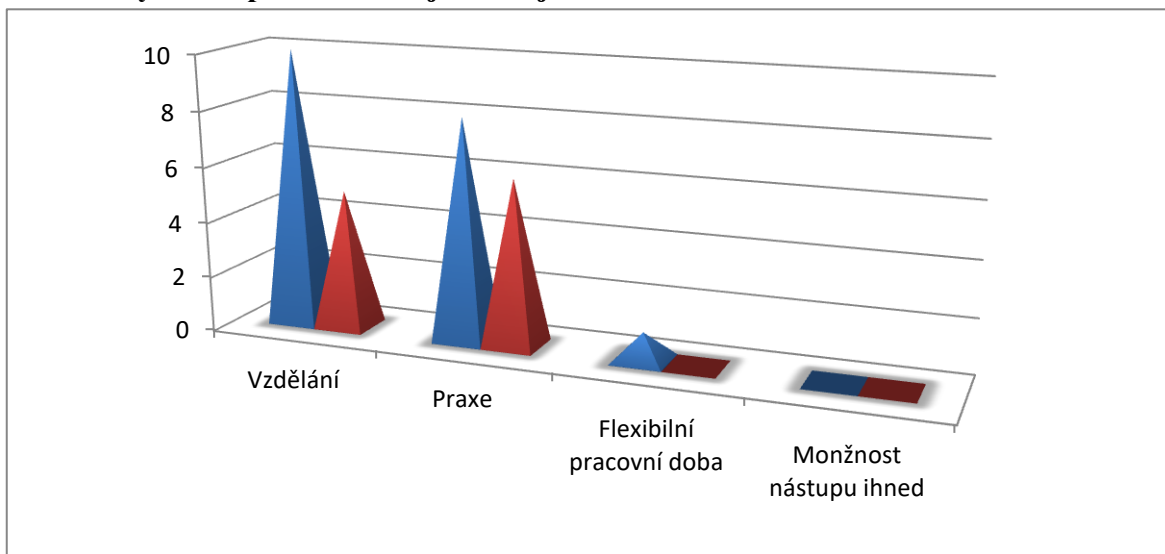
**Tabulka 5: Výsledná tabulka vícekriteriálního rozhodování**

	<b>Dosažené vzdělání</b>	<b>Praxe v oboru</b>	<b>Součet hodnocení</b>	<b>Pořadí</b>
<b>Uchazeč 2</b>	0,432	0,199	0,14485	<b>1.</b>
<b>Uchazeč4</b>	0,031	0,046	0,013376	<b>6.</b>
<b>Uchazeč 5</b>	0,108	0,083	0,039338	<b>4.</b>
<b>Uchazeč 6</b>	0,252	0,131	0,085898	<b>2.</b>
<b>Uchazeč 7</b>	0,104	0,512	0,078496	<b>3.</b>
<b>Uchazeč 10</b>	0,073	0,029	0,024042	<b>5.</b>
<b>Váhy kritérií</b>	<b>0,292</b>	<b>0,094</b>		

Zdroj: vlastní zpracování

V případě uchazeče č. 2, který byl vyhodnocen jako nejlepší a druhým v pořadí, uchazečem č. 6, je rozdíl především v dosažené praxi. V grafu je vidět porovnání dvou nejlepších uchazečů podle tabulky5 a dalších kritérií, které personalista nezahrnul jako důležitá do vícekriteriálního rozhodování. Jsou to flexibilní pracovní doba a možnost nástupu ihned. Přestože ani jeden z uchazečů neudal kritérium možnost nástupu ihned v dotazníkovém šetření, uchazeč číslo dva preferuje flexibilní pracovní dobu. To z něj, s jeho vyšším dosaženým vzděláním a delší praxí v oboru, dělá nejhodnějšího uchazeče na pracovní pozici správce areálu.

**Graf 3: Výsledné porovnání nejvhodnějších uchazečů**

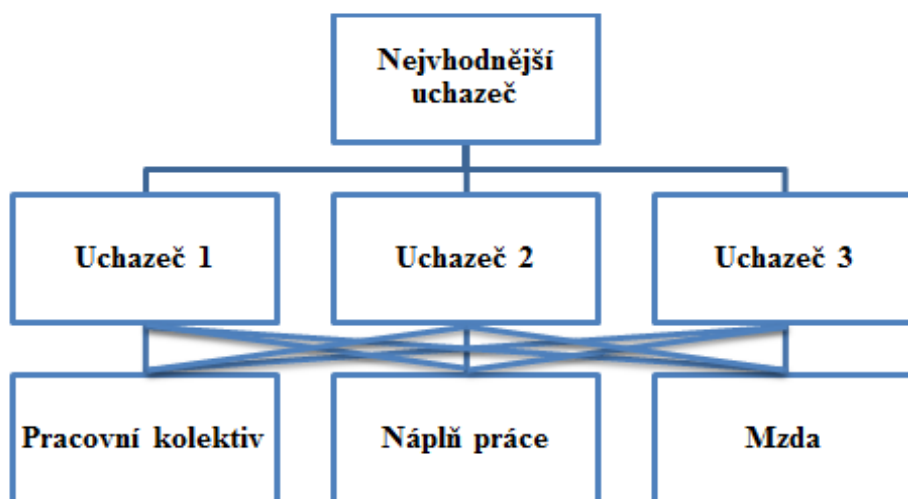


Zdroj: vlastní zpracování

## 4.2 Výběr nové finanční účetní

Hierarchická struktura je sestavena pro výběr nového zaměstnance podle požadavků uchazečů na dané pracovní místo. K danému pracovní pozici se přiřadil k první úrovni cíl, kterým je nejvhodnější uchazeč dle daných požadavků. Druhou úrovní jsou kritéria, představují jednotlivé uchazeče a třetí úrovní jsou varianty požadavky uchazečů, jako je mzda, služební auto, atd.

**Obrázek 5: Hierarchická struktura aplikovaná na problém výběru vhodného zaměstnance podle požadavků uchazečů**



Zdroj: Brožová, Houška, Šubrt, 2009 – upraveno pro vlastní zpracování

Hierarchická struktura je sestavena pro výběr nového zaměstnance podle požadavků uchazečů. K danému pracovnímu místu jsme přiřadili k první úrovni cíl, kterým je nejvhodnější uchazeč dle daných požadavků. Druhou úrovní jsou kritéria, představují jednotlivé uchazeče a třetí úrovní jsou varianty požadavky uchazečů, jako je mzda, služební auto, atd.

Na pracovní danou pozici se přihlásilo 5 zájemců, 4 ženy a 1 muž. V následující tabulce jsou shrnuta kritéria na dané pracovní místo podle informací z životopisů uchazečů. V grafu č. 1 je vidět poměr dosaženého vzdělání jednotlivých uchazečů. Jedním z požadavků na pozici účetní bylo ukončené vysokoškolské vzdělání na bakalářské úrovni, v grafu číslo jedna vidíme, že jeden z uchazečů toto kritérium neplnil, a to uchazeč č. 4, který má pouze výuční list.

**Tabulka 6: Stanovení požadavků pro analýzu pracovní pozice - finanční účetní**

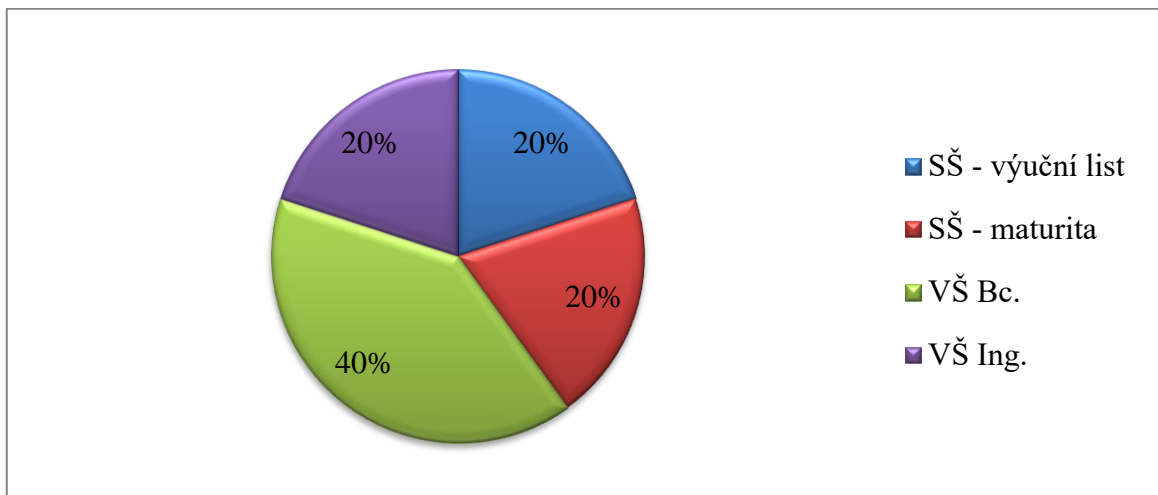
	VŠ Bc.	Praxe min. 2 roky	ŘP sk. B	Certifikát účetního softwaru	Znalost MS Office
<b>Uchazeč 1</b>	ano	ne	ano	ne	ano
<b>Uchazeč 2</b>	ano	ano	ne	ano	ne
<b>Uchazeč 3</b>	ano	ne	ne	ne	ano
<b>Uchazeč 4</b>	ne	ano	ano	ano	ano
<b>Uchazeč 5</b>	ano	ano	ano	ne	ano

Zdroj: vlastní zpracování

Tři z pěti uchazečů nemají certifikát z účetního softwaru, ale protože všichni tito uchazeči mají dosažené vzdělání dle požadavků, mají alespoň předpokládané teoretické znalosti účetnictví, tzn. certifikát je z jejich strany pouze malou překážkou ve splnění požadavků.



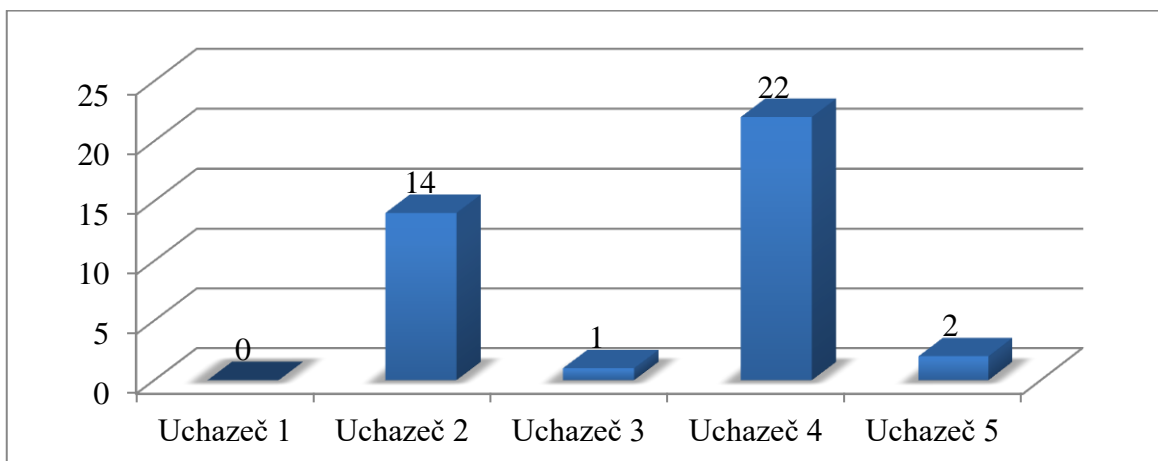
**Graf 4: Rozdělení uchazečů dle dosaženého vzdělání**



Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

Z následujícího grafu je patrné, že uchazeč číslo čtyři nedosáhl na předcházející požadavek týkající se vzdělání, ale jeho odborná praxe v oboru je nejvyšší ze všech. Navíc dva z pěti uchazečů, uchazeč číslo 1 a uchazeč 3, požadovanou praxi nesplnili, ačkoliv v oboru studovali.

**Graf 5: Rozdělení uchazečů podle počtu let praxe v oboru**



Zdroj: vlastní zpracování

I když uvedená kritéria (požadavky) na pracovní pozici nesplnili všichni uchazeči, pracovní dotazník dostali k vyplnění všichni, aby se možnost obsazení pracovního místa zvýšila. Rozhodovatel, tj. personalista, přihlédl k počtu uchazečů a rozhodl, že informace

z životopisů budou brány jako druhotné a vícekritériální analýza se prvotně zaměří na požadavky uchazečů.

#### 4.2.1 Stanovení vah kritérií pomocí Saatyho metody

V tabulce jsou určeny váhy kritérií pro jednotlivé uchazeče, které budou spolu s váhami variant tvořit výslednou tabulku pro nejuvhodnější analýzu požadavků na určenou pozici.

**Tabulka 7: Stanovení vah kritérií pro jednotlivé uchazeče**

Uchazeč číslo:	1	2	3	4	5	$R_i$	$V_i$
<b>1</b>	1	0,2	0,25	0,143	0,143	0,252	<b>0,037</b>
<b>2</b>	5	1	6	3	4	3,245	<b>0,479</b>
<b>3</b>	4	0,167	1	2	0,33	0,849	<b>0,125</b>
<b>4</b>	7	0,33	0,5	1	5	1,42	<b>0,210</b>
<b>5</b>	7	0,25	3	0,2	1	1,006	<b>0,149</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tato analýza pomohla určit pořadí požadavků tak, aby na ně budoucí uchazeč zareagoval pozitivním ohlasem po nabízené pozici, nebo ještě lépe, v případě daných výsledných požadavků se sám zaměří na získání volného pracovního místa.

**Tabulka 8: Saatyho metoda pro srovnání variant pro pozici účetní – uchazeč 1**

	Mzda	Odborný růst	Ostatní benefity	Náplň práce	Pracovní kolektiv	$R_i$	$V_i$
<b>Mzda</b>	1	7	3	0,25	5	1,922	<b>0,32</b>
<b>Odborný růst</b>	0,143	1	0,2	0,333	0,5	0,343	<b>0,057</b>
<b>Ostatní benefity</b>	0,333	5	1	3	6	1,974	<b>0,329</b>
<b>Náplň práce</b>	4	3	0,33	1	0,2	0,956	<b>0,16</b>
<b>Pracovní kolektiv</b>	0,2	2	0,167	5	1	0,803	<b>0,134</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky 8 je zřejmé, že uchazeč jedna považuje za nejvýznamnější kritérium mzdu a ostatní benefity, které naplňují váhy kritérií z 64,9 %. Z pohledu kritéria ostatní benefity připadají menší preferenční rozdíly na kritéria náplň práce a pracovní kolektiv.

V případě uchazeče číslo jedna existuje přibližně stejně velký rozdíl mezi kritériem pracovní kolektiv a mzda, z tohoto důvodu byla mezi těmito kritérii zvolena pouze slabá preference.

**Tabulka 9: Saatyho metoda pro srovnání variant pro pozici účetní – uchazeč 2**

	Mzda	Odborný růst	Ostatní benefity	Náplň práce	Pracovní kolektiv	$R_i$	$V_i$
<b>Mzda</b>	1	3	0,2	7	8	2,019	<b>0,291</b>
<b>Odborný růst</b>	0,33	1	0,25	0,5	0,2	0,383	<b>0,055</b>
<b>Ostatní benefity</b>	5	4	1	3	6	3,245	<b>0,468</b>
<b>Náplň práce</b>	0,143	2	0,33	1	0,33	0,499	<b>0,072</b>
<b>Pracovní kolektiv</b>	0,125	5	0,167	3	1	0,793	<b>0,114</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Uchazeč 2 dává nejvyšší váhu kritériu ostatní benefity. Služební auto, služební telefon, šest týdnů dovolené nebo například Home Office zahrnují ostatní benefity, které uchazeče zaujali více než kritérium mzda, kterému dal mezi tyto kritéria silnou preferenci.

Uchazeči číslo dva nepřišla zbylá kritéria, tj. odborný růst, náplň práce a pracovní kolektiv až tak podstatná. Zejména pracovní náplň s nejnižší vahou nedosáhla ani 8 % z celkové váhy daných kritérií. Naopak první dvě kritéria, ostatní benefity a mzda, dosáhli téměř 76 % celkové váhy všech kritérií.

**Tabulka 10: Saatyho metoda pro srovnání kritérií pro pozici účetní – uchazeč 3**

	Mzda	Odborný růst	Ostatní benefity	Náplň práce	Pracovní kolektiv	R <sub>i</sub>	V <sub>i</sub>
<b>Mzda</b>	1	5	3	1	0,25	1,303	<b>0,191</b>
<b>Odborný růst</b>	0,2	1	6	0,5	0,2	0,654	<b>0,096</b>
<b>Ostatní benefity</b>	0,33	0,167	1	0,25	0,143	0,288	<b>0,042</b>
<b>Náplň práce</b>	1	2	4	1	0,33	1,214	<b>0,179</b>
<b>Pracovní kolektiv</b>	4	5	7	3	1	3,347	<b>0,492</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Pro uchazeče číslo tři je podle tabulky vah nejpodstatnější kritérium pracovní kolektiv. Je pro něj výrazně podstatnější téměř z poloviny celkové váhy kritérií, procentuálně ze 49,2 %. Druhé kritérium s velkým odstupem více než 30 % je mzda následována náplní práce. Zbývá dvě kritéria, ať už se jedná o odborný růst nebo o ostatní benefity, mají velmi malé preferenční rozdíly.

**Tabulka 11: Saatyho metoda pro srovnání kritérií pro pozici účetní – uchazeč 4**

	Mzda	Odborný růst	Ostatní benefity	Náplň práce	Pracovní kolektiv	R <sub>i</sub>	V <sub>i</sub>
<b>Mzda</b>	1	0,5	2	6	0,11	0,92	<b>0,142</b>
<b>Odborný růst</b>	2	1	0,33	0,2	0,143	0,452	<b>0,07</b>
<b>Ostatní benefity</b>	0,5	3	1	0,167	0,2	0,549	<b>0,085</b>
<b>Náplň práce</b>	0,167	5	6	1	1	1,38	<b>0,214</b>
<b>Pracovní kolektiv</b>	9	7	5	1	1	3,159	<b>0,489</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Uchazeč číslo čtyři považuje za nejvíce důležité kritérium pracovní kolektiv. Při hodnocení tohoto kritéria s ostatními kritérii získalo celkovou váhu kritérií téměř 49 %. Za podstatné považuje i kritérium náplň práce a proto v porovnání se odborným růstem

hodnotil silnější preferencí. Naopak za stejně významné pro pracovní pozici uchazeč ohodnotil kritéria pracovní náplň a pracovní kolektiv. Ačkoliv mezi nimi uchazeč neviděl žádný rozdíl, z výsledku tabulky je jasné, že na kritériu pracovní náplně nelpěl více než na kritériu mzda, kterou ohodnotil téměř velmi silnou preferencí. Navíc na rozdíl od předchozích uchazečů je preference mzdy až na třetím místě.

**Tabulka 12: Saatyho metoda pro srovnání kritérií pro pozici účetní – uchazeč 5**

	Mzda	Odborný růst	Ostatní benefity	Náplň práce	Pracovní kolektiv	$R_i$	$V_i$
<b>Mzda</b>	1	3	2	6	8	3,104	<b>0,448</b>
<b>Odborný růst</b>	0,33	1	5	3	7	2,032	<b>0,293</b>
<b>Ostatní benefity</b>	0,5	0,2	1	0,25	0,33	0,376	<b>0,054</b>
<b>Náplň práce</b>	0,167	0,33	4	1	5	1,019	<b>0,147</b>
<b>Pracovní kolektiv</b>	0,125	0,143	3	0,2	1	0,404	<b>0,058</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Poslední uchazeč na pracovní pozici finanční účetní, uchazeč číslo pět, ohodnotil nejlépe kritérium mzda následovaný kritériem odborný růst. Tyto dvě kritéria dohromady mají celkovou váhu kritérií na 74,1 %. Jak vyplynulo z analýzy, žádný jiný uchazeč nedal  $\frac{3}{4}$  vah všech kritérií pouze dvěma.

#### 4.2.2 Výsledná analýza – nejdůležitější kritérium

**Tabulka 13: Výsledná tabulka vícekritériálního rozhodování**

<b>Kritérium/ uchazeč</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Součet hodnocení</b>	<b>Pořadí</b>
<b>Mzda</b>	0,32	0,291	0,191	0,142	0,448	<b>0,271676</b>	<b>1.</b>
<b>Odborný růst</b>	0,057	0,055	0,096	0,07	0,293	<b>0,098811</b>	<b>5.</b>
<b>Ostatní benefity</b>	0,329	0,468	0,042	0,085	0,054	<b>0,267491</b>	<b>2.</b>
<b>Náplň práce</b>	0,16	0,072	0,179	0,214	0,147	<b>0,129626</b>	<b>4.</b>
<b>Pracovní kolektiv</b>	0,134	0,114	0,492	0,489	0,058	<b>0,232396</b>	<b>3.</b>
<b>Váhy kritérií</b>	0,037	0,479	0,125	0,21	0,149		

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce jsou výsledky jednotlivých variant seřazeny od nejlepší po nejhorší stanovenou variantu. Dané výsledky budou použity pro vybrané pracovní místo podle nejvhodnějšího kritéria pro budoucí uchazeče. Podle výsledků tabulky je na prvním místě uchazečů mzda, dále ostatní benefity a na třetím místě pracovní kolektiv. Náplň práce a nejméně důležité se ukázalo kritérium odborný růst.

Tato analýza napomohla určit pořadí požadavků tak, aby na ně budoucí uchazeč zareagoval pozitivním ohlasem po nabízené pozici, nebo ještě lépe, v případě daných výsledných požadavků se sám zaměří na získání volného pracovního místa.

Kritérium finanční ohodnocení považuje za nejvíce důležité ovšem s tím, že ten slabě preferuje nad ostatními benefity.

Pracovní náplň skončila na čtvrtém místě. To je opodstatněno tím, že při případném navýšení pracovní náplně uchazeč práci zvládne, díky svým zkušenostem z praxe, a proto nejspíš považuje toto kritérium za tak důležité.

Třetí místo ukázalo, že při výběru pracovního místa hraje roli i kolektiv lidí, se kterými se v práci spolupracuje a není to pouze zanedbatelný požadavek.

## 5 Závěr

Teoretická část práce objasnila zadané personální pojmy a podstatnou terminologii související s vícekriteriálním rozhodováním, což bylo jejím cílem. V literární rešerši byly popsány základní činnosti personalistiky, pracovní procesy a její funkce. Byla obecně definována pracovní pozice a různé možnosti pro získávání vhodných uchazečů. Dále byly objasněny pojmy vícekriteriálního rozhodování, vícekriteriální analýza, typy preferenčních informací, vztahy mezi variantami a jejich nejčastější typy a váhy kritérií, které byly třeba pro praktickou část. Také byla vybrána ekonomicko-matematická metoda, metoda AHP, charakterizována a byl popsán obecný postup jejího výpočtu. Na závěr teoretické části byly uvedeny jaké výhody a nevýhody má tato metoda pro využití v personalistice.

Cílem praktické části bylo na základě dotazníkového šetření a životopisů vybrání uchazeče, který nejlépe odpovídá předepsaným požadavkům a odpovídá profilu kvalitního kandidáta. Analýzou dotazníkové šetření byly potřebné informace o uchazečích získány a zpracovány. Následně byla provedena aplikace metody vícekriteriálního rozhodování, konkrétně metody AHP, na příkladu nalezení vhodného kandidáta, čehož bylo dosaženo pomocí Saatyho metody.

V modelovém příkladu byly nejdříve rozklíčovány požadavky na předem známou pracovní pozici. Poté se hierarchickou strukturou určila první úroveň tj. cíl, kterým je nejvhodnější uchazeč dle daných požadavků pro výběr nového zaměstnance. Druhou úroveň obsahují kritéria, byly znázorněny požadavky jako například dosažené vzdělání či počet let praxe. Výše zmíněná kritéria byla Saatyho metodou spočítána.

Výběr vhodného uchazeče se zúžil použitím ostatních požadavků, které byly zpracovány na základě dotazníkového šetření a informací z životopisů. Z vyhovujících uchazečů byl na základě výsledků analýzy vybrán ten nejvhodnější, viz **Tabulka 5**. Dle výsledků byli nejlepší dva uchazeči porovnání mezi sebou, viz **Graf 3**. Pomocí kritérií z dotazníků, tj. flexibilní pracovní doba a možnost okamžitého nástupu, byl vybrán uchazeč číslo dvě, který souhlasil s flexibilní pracovní dobou. Toto tvrzení z něj spolu s jeho nejvyšším dosaženým vzděláním a delší praxí v oboru, dělá nejvhodnějšího uchazeče. Tím vznikla pro danou pozici kompromisní varianta a závěrem modelového příkladu pro pracovní pozici podle všech požadavků vyšel danou vícekriteriální metodou nejlépe uchazeč číslo dvě.

Modelový příklad pro hledání pozice finanční účetní je obdobný jako první model, pouze byl hledán nejvýznamnější ukazatel podle požadavků zadaných uchazeči o pracovní místo. Dotazníkovým šetřením si uchazeči zvolili důležitá kritéria pro analýzu a po jejich vyhodnocení se určené požadavky promítly do Saatyho metody.

Vzhledem k nedostatku kvalifikovaných pracovníků, bylo na pracovní pozici nahlíženo jako na budoucí pozici, pro kterou bude třeba získat nejvhodnějšího uchazeče podle jeho požadavků, nikoliv podle požadavků personalisty.

První úroveň, tzn. cílem, byla určena totožně jako v prvním příkladu nejvýhodnější varianta podle dosažené váhy. Druhou úroveň obsahující kritéria, představují jednotlivý uchazeči. Třetí úroveň byly varianty na požadavky uchazečů - mzda, náplň práce nebo ostatní benefity atd.

Analýzou těchto variant bylo zjištěno, že mzda a ostatní benefity jsou pro budoucí uchazeče prioritní, na rozdíl od odborného růstu, který všem uchazečům přišel jako nejméně důležitý, **Tabulka 13**. Porovnáním výsledků s dotazníkovým šetřením, ve kterém byly popsány požadované vlastností a zkušeností, byla nalezena kompromisní varianta. Tou byl v daném případě požadavek mzda, se svou nejvyšší zjištěnou váhou.



## 6 Seznam použitých zdrojů

### Knížní zdroje

BROŽOVÁ, H. *Rozhodovací modely*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2005, 54 s. ISBN 80-213-1390-0.

BROŽOVÁ, Helena, Milan HOUŠKA a Tomáš ŠUBRT. *Modely pro vícekriteriální rozhodování*. 1. vydání, 1. dotisk. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta, 2009, 178 s. ISBN 978-80-213-1019-3.

BROŽOVÁ, H. -- Šubrt, T. Competency mapping and modelling in System design, *Scientia Agriculturae Bohemica*, 2008, roč. 39, č. 2, s. 87 - 92. ISSN: 125-131.

BROŽOVÁ, Helena a Milan HOUŠKA. *Základní metody operační analýzy*. 1. vydání, 2. dotisk. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta, 2008, 250 s. ISBN 978-80-213-0951-7.

BROŽOVÁ, H. (u, 1) *Utility function in multiple criteria decision models*. *Scientia Agriculturae Bohemica*, 2007, roč. 38, č. 2, s. 87 - 92. ISSN: 1211-3174.

KOUBEK, J. *Řízení lidských zdrojů, Základy moderní personalistiky*, 5. Rozšířené a doplněné vydání, 2015, 399 s. ISBN 978-7261-288-8.

BROŽOVÁ, Helena, HOUŠKA, Milan a kol. *Modelování znalostí*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011. ISBN 978-80-7431-069-0.

BEDNÁŘ, V. a kolektiv. *Sociální vztahy v organizaci a jejich management*, 1. Vydání, 2013, 224 s. ISBN 978-80-247-4211-3.

FIALA, Petr. *Modely a metody rozhodování*. 1. vydání. V Praze: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2013, 292 s. ISBN 80-245-0622-X.

ZÍSKAL, Jan, Jaroslav Havlíček. *Ekonomicko matematické metody I, studijní texty pro distanční studium*. 2. Vydání, 6 dotisk. Praha: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2009, 262 s. ISBN 978-80-213-0761-2.

## **Internetové zdroje**

Personální činnost – otázka z ekonomie | maturitní otázky, [online]. 2015 [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.studijni-svet.cz/personalni-cinnost-otazka-z-ekonomie/>

Softwarové systémy. Kvantitativní podpora rozhodování: Case study pro kvantitativní podporu rozhodování [online]. 2005 [cit. 2017-01-16]. Dostupné z: <http://pef.czu.cz/~BROZOVA/CASESTUDY/soft.html>

## **7 Přílohy**

Příloha č. 1 - Požadavky na pracovní pozici – správce areálu

Příloha č. 2 - Požadavky na pracovní pozici – finanční účetní

## **Příloha č. 1**

### **Požadavky na pracovní pozici – správce areálu**

Naše společnost poskytuje služby správy a údržby budov. Specializujeme se na facility management v oblasti logistických celků. V současnosti máme ve správě 600.000 m<sup>2</sup> skladových ploch, 12.000 m<sup>2</sup> polyfunkčních objektů a 8.000 m<sup>2</sup> specializovaných technologických provozů. Dále provozujeme i komplexní a podpůrné služby v oboru facility managementu a to v divizi stavební, divizi stěhování a autodopravě, a poskytujeme i tiskové a grafické služby.

Díky expanzi potřebujeme nové kolegy a to na pozici správce areálu.

#### **Náplň práce:**

- aktivní péče o chod budovy a kanceláře - údržba areálu
- zajištění a dozor nad službami souvisejícími s provozem budovy
- organizace a zajištění firemních akcí
- správa a organizace archivu společnosti

#### **Požadujeme:**

- Středoškolské vzdělání
- Věk minimálně 21 let
- Čistý trestní rejstřík
- Flexibilitu
- Praxe v oboru minimálně 2 roky
- Samostatnost a odpovědnost za vykonanou práci
- ŘP skupiny B (dojíždění po areálu)

#### **Nabízíme:**

- Možnost práce na HPP či zkrácený úvazek na dobu neurčitou
- Vysoké platové ohodnocení
- Další firemní benefity - příspěvek na stravování, služební vůz, výhodné mobilní tarify, Flexi pasy atd.
- Možnost nástupu ihned

## **Příloha č. 2**

### **Požadavky na pracovní pozici – finanční účetní**

Naše společnost poskytuje služby správy a údržby budov. Specializujeme se na facility management v oblasti logistických celků. V současnosti máme ve správě 600.000 m<sup>2</sup> skladových ploch, 12.000 m<sup>2</sup> polyfunkčních objektů a 8.000 m<sup>2</sup> specializovaných technologických provozů. Dále provozujeme i komplexní a podpůrné služby v oboru facility managementu a to v divizi stavební, divizi stěhování a autodopravě, a poskytujeme i tiskové a grafické služby.

Díky rychlé expanzi firmy hledáme nového kolegu a to na pozici finanční účetní.

#### **Náplň práce:**

- Samostatné účtování jednotlivých účetních operací finančního účetnictví - účtování faktur, pokladny, majetku, interních dokladů a mezd.
- Kontrola náležitostí účetních dokladů a jejich evidence.
- Provádění průběžné inventarizace účtů
- Kompletní zpracování DPH včetně kontrolního hlášení a podkladů pro daň z příjmu.
- Spolupráce při auditech

#### **Požadujeme:**

- Minimální vzdělání VŠ Bc.
- Praxi v oboru alespoň 2 roky
- Uživatelskou znalost MS Office
- Práce s účetním softwarem – certifikát (Money, Pohoda)
- Řidičský průkaz skupiny B
- Samostatnost a odpovědnost při vykonávané práci

#### **Nabízíme:**

- Možnost práce na HPP, zkrácený úvazek či dohodu o provedení činnosti
- Vysoké platové ohodnocení
- Další firemní benefity - například příspěvek na stravování, výhodné mobilní tarify
- Služební automobil nebo služební telefon
- Kolektiv mladých aktivních lidí