

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Diplomová práce

Vícekriteriální rozhodování v oblasti řízení lidských zdrojů

Bc. Lucie Vejdová

vedoucí: Ing. Jan Bartoška, Ph.D.

© 2016 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Lucie Vejdová

Provoz a ekonomika

Název práce

Vícekriteriální rozhodování v oblasti řízení lidských zdrojů

Název anglicky

Multiple Decisions making in Human Resource Management

Cíle práce

Cílem práce je popsání systému hodnocení zaměstnanců ve vybrané firmě a vypracování návrhů na jeho zlepšení.

Metodika

Během studia vybrané odborné literatury bude navázána spolupráce s vybranou společností, případně s personálním oddělením nebo oddělením pro lidské zdroje ve vybrané firmě (oddělení HR). Bude proveden sběr dat a poznatků o pracovní náplni oddělení HR a o zavedeném systému hodnocení zaměstnanců. Vypracování vlastních návrhů na zlepšení stavu systému hodnocení bude provedeno na základě popisu procesu hodnocení zaměstnanců. Ve vlastních návrzích budou užity vybrané metody vícekriteriálního rozhodování. Vytvořené návrhy budou diskutovány v praxi vybrané firmy.

Doporučený rozsah práce

50-60 stran

Klíčová slova

Vícekritériální analýza variant, řízení lidských zdrojů, kritérium, hodnocení zaměstnanců, proces

Doporučené zdroje informací

ARMSTRONG, Michael. Řízení lidských zdrojů. Praha: Grada Publishing, 2007, ISBN 978-80-247-1407-3.

BROŽOVÁ, Helena; HOUŠKA, Milan; ŠUBRT, Tomáš. Modely pro vícekritériální rozhodování. ČZU v Praze, Provozně ekonomická fakulta, Katedra systémového inženýrství. Praha: Credit 2003, ISBN 978-80-213-1019-3.

CARDA, Antonín; KUNSTOVÁ, Renáta. Workflow: Nástroj manažera pro řízení podnikových procesů. Praha: Grada Publishing, 2003, ISBN 80-247-0666-0.

FIALA, Petr; JABLONSKÝ, Josef; MAŇAS, Miroslav. Vícekritériální rozhodování.

FIALA, Petr. Modely a metody rozhodování. Vysoká škola ekonomická v Praze, nakladatelství Oeconomica, 2003, ISBN 80-245-0622-X.

FOOT, Margaret; HOOK, Caroline. Personalistika. 1. vyd. Praha: Computer Press,

KOUBEK, Josef. Řízení lidských zdrojů: základy moderní personalistiky. Management press., 2001, ISBN 80-7261-033-3.

Praha: VŠE Praha, 1997, ISBN 80-7079-748-7.

ŘEPA, Václav. Podnikové procesy procesní řízení a modelování. Praha: Grada Publishing, 2005, ISBN 80-247-1281-4.

2002, ISBN 80-7226-515-6.

Předběžný termín obhajoby

2015/16 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Jan Bartoška, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

Elektronicky schváleno dne 21. 10. 2014

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11. 11. 2015

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 09. 03. 2016

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Vícekriteriální rozhodování v oblasti řízení lidských zdrojů" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne _____

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímudiplomové práce Ing. Janu Bartoškovi, Ph.D. za odborné vedení, poskytování rad a velmi vstřícný přístup. Dále děkuji svým rodičům za to, že mi umožňují studovat a vždy mne podporují v mém počínání.

Vícekriteriální rozhodování v oblasti řízení lidských zdrojů

Souhrn

Diplomová práce se zabývá popisem hodnocení systému zaměstnanců ve vybrané společnosti a vypracováním návrhů zlepšení pro postup tohoto hodnocení. V teoretické části je objasněna problematika řízení lidských zdrojů, motivace, hodnocení, odměňování pracovníků a vícekriteriální analýzy variant. V praktické části je popsán systém hodnocení vybrané společnosti, na který jsou dále aplikovány čtyři metody vícekriteriálního rozhodování, jakož i jejich kombinace. Pro stanovení vah kritérií je užitá Saatyho metoda. V rámci multikriteriální analýzy je využito metod váženého součtu bodů, metoda váženého součtu, metoda bazické varianty a metoda TOP SIS. Pomocí výsledků užitých metod je zjištěna efektivnost jednotlivých pracovníků, na základě které jsou pracovníci diferencováni do tří skupin. Výsledky aplikovaných metod jsou dále použity k návrhu na přerozdělení měsíčních odměn. Veškeré výsledky a návrhy slouží jako možný návrh k dalšímu rozvoji či stimulaci lidského kapitálu.

Klíčová slova: Vícekriteriální analýza variant, řízení lidských zdrojů, kritérium, hodnocení pracovníků, odměna

Multiple Decisions making in Human Resource Management

Summary

The aim of this thesis is to describe the system of the employee evaluation in selected company and propose ideas to improve it. The theoretical part explains the problems of human resource management, motivation, evaluation, compensation of employees and multi criteria analysis options. The practical part describes the evaluation system of selected company. For the system are applied four methods of Multi-criteria analysis and also combinations of them. To determine the weights of criteria is used Saaty's method. The multicriteria analysis used method of weighted sum of points, the weighted sum method, method of basic variants and method TOP SIS. Based on the results of methods are employees divided into three groups according to their efficiency. In the end of the thesis are used the results of applied methods for the proposal for the remuneration redistribution. All results and suggestions are a possible proposal for the further development and stimulation of human capital in the company.

Keywords: Multi-criteria analysis, Human Resource Management, Criterion, Employee evaluation, Remuneration

Obsah

.....	2
1 Úvod.....	12
2 Cíl práce a metodika	13
2.1 Cíl práce	13
2.2 Metodika	13
3 Teoretická východiska	15
3.1 Řízení lidských zdrojů.....	15
3.1.1 Obecné pojetí a význam.....	15
3.1.2 Hlavní cíle.....	15
3.2 Motivace.....	18
3.2.1 Obecné pojetí	18
3.2.2 Zdroje motivace	18
3.2.3 Typy motivace	19
3.2.4 Pracovní motivace.....	20
3.2.5 Vybrané teorie motivace	21
3.3 Odměňování	25
3.3.1 Složky odměňování.....	25
3.3.2 Strategie odměňování	26
3.3.3 Zásady při vytváření strategie odměn.....	27
3.3.4 Vliv odměňování na pracovní motivaci.....	28
3.4 Hodnocení	29
3.4.1 Hodnocení pracovníků a pracovního výkonu	29
3.4.2 Problematika hodnocení zaměstnanců.....	30
3.4.3 Kritéria hodnocení	32

3.4.4	Metody hodnocení pracovního výkonu zaměstnanců.....	33
3.4.5	Zpětná vazba	37
3.4.6	Chyby v procesu hodnocení.....	37
3.5	Vícekritériální rozhodování	40
3.5.1	Model vícekritériální analýzy variant	40
3.5.2	Saatyho metoda.....	41
3.5.3	Dominovanost variant.....	41
3.5.4	Kompromisní varianta	41
3.5.5	Metoda váženého součtu.....	42
3.5.6	Metoda bazické varianty	43
3.5.7	Metoda TOPSIS	43
4	Praktická část	45
	Popis vybrané organizace	46
4.1	46
4.1.1	Organizační struktura vedení společnosti	46
4.1.2	Organizační struktura týmu výkonných pracovníků.....	47
4.1.3	Popis vybrané pracovní pozice	48
4.2	Sestavení modelu VAV	50
4.2.1	Identifikace a návrh kritérií.....	50
4.2.2	Ohodnocení kritérií dle Saatyho matice.....	52
4.2.3	Sestavení modelu VAV	54
4.3	Analýza modelu VAV	56
4.3.1	Dominance v modelu	56
4.3.2	Užití metod výběru kompromisních variant	58
	Vážený součet bodů	58

5	Zhodnocení výsledků a doporučení	63
5.1	Diferenciace pracovníků dle výkonu	63
5.1.1	Diferenciace pracovníků dle dominance.....	63
	Diferenciace pracovníků dle výsledků užitých metod	64
5.1.2	64
5.1.3	Diferenciace pracovníků průnikem dominance a výsledků metod	65
5.2	Výpočty pro rozdělení bonusu	67
6	Závěr	74
7	Seznam použitých zdrojů.....	75
8	Přílohy.....	77
8.1	Popis pracovní pozice Operátor výroby	77
8.1.1	Příloha 1: Požadavky pro přijetí na pracovní pozici.....	77
8.2	Výpočet metody TOPSIS	78
8.2.1	Příloha 2: Kriteriaální matice	78
8.2.2	Příloha 3: Normalizovaná kriteriaální matice R	79
8.2.3	Příloha 4: Normalizovaná vážená kriteriaální matice.....	80
8.2.4	Příloha 5: Pořadí variant pro variantu TOP SIS	81

Seznam grafů

Graf 1- Dominance variant	57
Graf 2 – Přerozdělení odměn v rámci užitých metod	73

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Maslowova hierarchie potřeb.....	22
Obrázek 2 - Předmět hodnocení.....	33
Obrázek 3 - Organizační struktura společnosti.....	46
Obrázek 4 - Organizační struktura oddělení	47

Seznam tabulek

Tabulka 1- Ohodnocení kritérií pomocí Saatyho matice	53
Tabulka 2 - Model vícekritériálního rozhodování	55
Tabulka 3 - Ideální a bazální varianta.....	56
Tabulka 4 - Vážený součet bodů.....	58
Tabulka 5 - Metoda váženého součtu	59
Tabulka 6 - Metoda bazické varianty	60
Tabulka 7 - Metoda TOPSIS	61
Tabulka 8 - Diferenciace pracovníků dle dominance variant	63
Tabulka 9 - Diferenciace pracovníků dle výsledků užitých metod	64
Tabulka 10 - Super výkonní pracovníci.....	65
Tabulka 11 - Finální diferenciací pracovníků	66
Tabulka 12 - Přerozdělení bonusu metodou vážený součet bodů.....	67
Tabulka 13 - Přerozdělení bonusu metodou váženého součtu.....	68
Tabulka 14 - Přerozdělení bonusu metodou bazické varianty	69
Tabulka 15 - Přerozdělení bonusu metodou TOP SIS	70
Tabulka 16 - Přerozdělení bonusu dle průměrného pořadí.....	71
Tabulka 17 - Přerozdělení odměn v rámci užitých metod	72

1 Úvod

Zvládnutí procesu řízení lidských zdrojů je v dnešní době jedním ze základních předpokladů úspěšného fungování podniku. I když firma může produkovat kvalitní výrobky s vysokou marží, bude-li řízení zaměstnanců probíhat neefektivním způsobem, jen těžko se bude vyrovnávat podniku, který má proces již zvládnutý.

K úspěšnému zvládnutí procesu řízení lidských zdrojů slouží velmi důležité systémy hodnocení a odměňování zaměstnanců. Využitím těchto nástrojů lze ve firmě ovlivňovat motivaci pracovníků, která povede k lepšímu pracovnímu výkonu a tím zlepšit řízení celé organizace.

Hodnocení pracovníků má velký význam ve všech vyspělých ekonomikách. Podle Wagnerové (2008) má v České republice 49% organizací systém hodnocení pro manažery, pro specialisty a techniky 48%, pro administrativní pracovníky 42% a pro manuální pracovníky 36% organizací. V ČR se téměř 68% průmyslových podniků, 57% finančních institucí a 50% obchodních společností zabývá hodnocením zaměstnanců. 68% firem s cizími vlastníky a 47,1% firem s českými vlastníky sleduje produktivitu práce.

V průběhu pracovní činnosti jsou pracovníci hodnoceni svými nadřízenými. Kritéria pro hodnocení jsou určena personálním oddělením nebo specializovanou poradenskou firmou. Hodnocení má obvykle podobu rozhovoru zaměstnance se zaměstnavatelem nebo formu dotazníků. Výkon zaměstnanců je srovnáván s výkonem lidí vykonávajících obdobnou práci, a to v rámci jedné firmy nebo i s jinými konkurenčními společnostmi.

Diplomová práce se zabývá hodnocením a odměňováním pracovníků ve vybrané společnosti s využitím metod vícekriteriálního rozhodování. V první teoretické části diplomové práce je objasněna problematika řízení lidských zdrojů, motivace, hodnocení, odměňování pracovníků a vícekriteriální analýzy variant.

V praktické části diplomové práce je popsán zavedený systém hodnocení ve vybraném podniku a dále jsou na něj aplikovány metody vícekriteriálního rozhodování. Na základě výsledků jednotlivých užitých metod, je doporučen návrh na diferenciaci pracovníků dle jejich výkonnosti, který může sloužit jako nástroj k dalšímu rozvoji či stimulaci lidského kapitálu. Výsledky aplikovaných metod jsou v závěru použity k návrhu na přerozdělení měsíčních odměn.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je popsání systému hodnocení zaměstnanců ve vybrané společnosti a vypracování návrhů na jeho zlepšení. Společnost, jejíž hodnocení bude v práci analyzováno, si přála zůstat po celou dobu v anonymitě, proto bude použito obecné označení „společnost“. V práci jsou popsány a použity čtyři metody vícekriteriálního rozhodování, jakož i jejich kombinace. V rámci multikriteriální analýzy je použita metoda váženého součtu bodů, metoda váženého součtu, metoda bazické varianty a metoda TOP SIS. Aplikováním metod na systém hodnocení je navržen postup diferenciací pracovníků dle jejich výkonnosti. Výsledky aplikovaných metod jsou v závěru použity k návrhu přerozdělení měsíčních odměn.

2.2 Metodika

Pro úspěšné splnění cíle diplomové práce bylo zapotřebí splnit následující kroky:

1. Seznámení se s konkrétní odbornou literaturou z oblasti řízení lidských zdrojů a vícekriteriálního rozhodování.
2. Kontaktování a navázání spolupráce s vybranou společností, formalizace spolupráce a získání přístupů k potřebným datům.
3. Sběr dat, informací a poznatků o zavedeném systému hodnocení zaměstnanců oslovené firmě.
4. Popis procesu hodnocení zaměstnanců ve vybrané společnosti.
5. Vypracování vlastních návrhů na zlepšení stavu systému hodnocení s využitím vybraných metod vícekriteriální analýzy variant.
6. Diskuze vlastních výsledků a návrhů v praxi vybrané společnosti.

Na základě studia vybrané odborné literatury je zpracována literární rešerše, kde je čtenář seznámen s problematikou řízení lidských zdrojů, motivací, hodnocením, odměňováním zaměstnanců a vícekriteriální analýzy variant.

Navázání spolupráce s vybranou společností a získání přístupu k potřebným datům bylo nezbytné ke zpracování praktické části práce. Byl proveden sběr dat a poznatků o

pracovní náplni oddělení HR a o zavedeném systému hodnocení zaměstnanců. Na základě získaných informací byl popsán systém hodnocení ve společnosti, na který byly dále aplikovány metody vícekriteriálního rozhodování. Nejprve byly stanoveny váhy jednotlivých kritérií modelu užitím Saatyho metody. Následovala aplikace vybraných metod vícekriteriálního rozhodování, a to konkrétně metody váženého součtu bodů, metody váženého součtu, metody bazické varianty a metody TOP SIS. Aplikováním metod na systém hodnocení, je na základě dosažených výsledků navržen postup diferenciací pracovníků dle jejich výkonnosti. V závěru jsou výsledky aplikovaných metod použity k návrhu na přerozdělení měsíčních odměn.

Vlastní výsledky a návrhy jsou diskutovány v praxi vybrané společnosti.

3 Teoretická východiska

3.1 Řízení lidských zdrojů

3.1.1 Obecné pojetí a význam

Význam řízení lidských zdrojů pro organizaci je v redukci zbytečných výdajů za přesčasovou práci zvyšováním produktivity stávajících zaměstnanců, eliminaci ztrátových časů pomocí vytváření správných popisů pracovních míst, minimalizací fluktuace a s tím souvisejících nákladů. (Koubek, 2006)

Dle F. Hroníka lze řízení lidských zdrojů chápat vše, co se týká člověka v pracovním procesu. Řízení lidského kapitálu jako rozvoj lidského kapitálu ve prospěch týmu, organizace nebo společnosti. Všichni vedoucí pracovníci, bez ohledu na jejich postavení v řídicích funkcích, se podílejí na řízení lidských zdrojů.

Každý člověk by měl být přiřazen na správné místo, na kterém by se měl umět přizpůsobit novým požadavkům. Je důležité správně využívat fond pracovní doby a pracovních sil v podniku. Lidé ve správně sestaveném týmu, ve kterém fungují mezilidské vztahy, by měli být vedeni tak, aby měli vnitřní uspokojení ze své vykonané práce. Jejich kariéra by se měla rozvíjet. Je nezbytné, aby pracovníkům byly vytvořeny příznivé pracovní podmínky s ohledem na dodržování všech zákonů, které se týkají práce, zaměstnání lidí a lidských práv. (Hroník, 2007)

3.1.2 Hlavní cíle

Na základě výše uvedených bodů je nezbytné, aby podnikové řízení lidských zdrojů analyzovalo pracovní místa za účelem zjištění požadavků na pracovní sílu a její pracovní schopnosti. Aby bylo dosaženo cílů organizace, je nutné předvídat a plánovat potřeby pracovních sil a realizovat plány, které k tomu směřují. Lze k tomu také využít různé průzkumy trhu práce, zájem o populační vývoj a hodnotové orientace lidí. Při plánování potřeb pracovníků v podniku se nejedná pouze o výběr a získávání nových pracovníků, ale také ukončování pracovních poměrů s nevyhovujícími pracovníky. Řízení lidských zdrojů musí rozmístit pracovníky tak, aby docházelo k optimálnímu využití jejich pracovních schopností, což vede ke spokojenosti jak organizace, tak i jednotlivých pracovníků. K tomu je dále důležité pracovníky správně orientovat a vzdělávat, vytvářet programy řízení

a rozvoje organizace práce a tyto programy také realizovat. Nezbytné je také vytvářet a využívat vhodné metody hodnocení jednotlivých pracovníků, pomáhat zaměstnancům při zpracování i realizaci plánů jejich kariéry a plánů jejich personálního a sociálního rozvoje, pracovníky motivovat a odměňovat. Mimo to také přijímat stížnosti od zaměstnanců, zajišťovat ochranu zdraví a bezpečnost pracovníků při práci a péči o pracovníky. Zaměstnavatel by neměl ignorovat ani osobní problémy zaměstnance, pokud se jedná o problémy ovlivňující pracovní výkon, měl by komunikovat se zaměstnanci, zajišťovat pracovní vztahy a postarat se o fungování personálního informačního systému. Samozřejmostí je také pořizovat, aktualizovat a uchovávat dokumenty týkající se zaměstnanců, zpracovávat příslušné analýzy a statistiky. (Hroník, 2007)

Cílem řízení lidských zdrojů dle pojetí Koubka (2006) je dosáhnout toho, aby byl podnik výkonný a aby se jeho výkon neustále zlepšoval. Ke splnění tohoto úkolu je nutné, aby se neustále zlepšovalo využití všech zdrojů, kterými podnik disponuje, tj. materiálních zdrojů, lidských zdrojů, finančních zdrojů a informačních zdrojů. Protože ale lidské zdroje rozhodují i o využívání materiálních, finančních a informačních zdrojů, řízení lidských zdrojů zprostředkovaně rozhoduje i o zlepšování využití zbývajících zdrojů podniku.

Hlavní úkoly řízení lidských zdrojů jsou dle Koubka (2006) charakterizovány následovně:

- Vytváření dynamického souladu mezi počtem a strukturou pracovních míst a mezi počtem a strukturou pracovníků. Snažit se o to, aby byl správný člověk umístěn na správné místo a aby byl neustále připraven přizpůsobovat se měnícím požadavkům pracovního místa, tudíž byl flexibilní.
- Optimální využívání pracovních sil v podniku, a to především využití fondu pracovní doby a pracovní kvalifikace pracovníků.
- Vytváření týmů, efektivního stylu vedení lidí a zdravých mezilidských vztahů v podniku.
- Personální a sociální rozvoj pracovníků podniku, tedy rozvoj jejich pracovních schopností a sociálních vlastností, rozvoj jejich kariéry a nezbytnost vytvářet příznivé pracovní a životní podmínky pro pracovníky.

- Dodržování zákonů v oblasti práce, zaměstnávání lidí a lidských práv a vytváření dobré zaměstnavatelské pověsti organizace.

První tři úkoly představují především zájmy samotného podniku, zatímco čtvrtý úkol respektuje oprávněné zájmy zaměstnance. Klade důraz na to, že bez náležité péče o personální a sociální rozvoj pracovníků není možné uspokojivě plnit tři předcházející úkoly podnikového řízení lidských zdrojů. Poslední úkol pak sleduje zároveň zájmy organizace i zaměstnance (Koubek, 2006).

3.2 Motivace

3.2.1 Obecné pojetí

Motivací se rozumí vše, co iniciuje určitou aktivitu a chování člověka. Váže se na aktivaci, podněcování aktivity člověka, organizování jeho organismu a zároveň usměrňování těchto aktivit určitým směrem, k určitému cíli. Člověk vědomě, ale i podvědomě provádí aktivity, vedoucí k uspokojení především svých primárních potřeb - nutnost potravy, vody, spánku a přístřeší. Uspokojování dalších potřeb lze označit jako sekundární, mezi které patří sebeúcta, společenské postavení, přátelství, úspěšnost a touha po sebeuplatnění. Poznání motivační struktury vnitřních a vnějších potřeb nebo tužeb a motivů, podněcují jejich uspokojování a umožňují ovlivňovat chování jednotlivce i skupin lidí. (Provazník, 2003).

Armstrong (2007) charakterizuje motivaci jako cílově orientované chování. Lidé, jsou dle něj motivováni, pokud očekávají, že určité kroky pravděpodobně povedou k dosažení nějakého cíle a ceněné odměny – takové, která uspokojuje jejich potřeby.

3.2.2 Zdroje motivace

Motivace vychází z několika skutečností. Jedním z nich jsou např. potřeby, návyky, zájmy, ideály a hodnoty. (Bedrnová, Nový, 2009)

- Potřeby

Lidské potřeby hrají významnou roli v tom, jaký má motivace na jedince vliv. Potřeba je pocitově nebo fyzicky vnímaný přebytek či nedostatek něčeho, co člověk potřebuje ke spokojenému životu.

Potřeby lze rozdělit na biologické a sociální. Mezi biologické potřeby patří potřeba spánku, dýchání, jídla atd. Jestliže jsou uspokojeny potřeby biologické, poté se zabýváme uspokojením potřeb sociálních, mezi které patří vzdělání, komunikace, začlenění do skupin atd. V případě neuspokojení těchto potřeb se tedy objevuje možnost motivace. (Bedrnová, Nový, 2009)

- Návyky

Návyky se rozumí pravidelné, ustálené vykonávání určitých činností. Nežádoucí nebo škodlivé návyky jsou označovány jako zlozvyky. (Bedrnová, Nový, 2009)

- Zájmy

Zájmy jsou charakterizovány jako trvalejší zaměření člověka na určitou oblast předmětů a jevů skutečností. Určují přístup zaměstnanců k jednotlivým činnostem. (Bedrnová, Nový, 2009)

- Ideály a hodnoty

Ideály a hodnoty mají vliv na motivaci ve smyslu, že se objevují v činech člověka a charakterizují jeho postavení. Ideál představuje vzor, podle kterého člověk jedná, je ovlivněn společenským chováním a životní skutečností. Hodnoty vyjadřují žádoucí stav, kterým je člověk ovlivněn při výběru způsobů a cílů jeho jednání. (Bedrnová, Nový, 2009)

3.2.3 Typy motivace

Motivace lze dosáhnout dvěma způsoby. Prvním je případ, kdy lidé motivují sami sebe tím, že hledají, nalézají a vykonávají práci, která uspokojuje jejich potřeby, nebo alespoň vede k tomu, že od ní očekávají splnění svých cílů. Druhým případem je situace, kdy jsou lidé motivováni managementem prostřednictvím takových metod, jako je odměňování, povyšování, pochvala atd. (Armstrong, 2007)

Tyto dva způsoby, kterými lze dojít k motivaci, bývají označovány jako vnější a vnitřní faktory. Vnitřní faktory jsou tedy ty, které si člověk vytváří sám a snaží se dosáhnout těchto samostatně stanovených cílů. Jako vnější faktory jsou označovány ty, které jsou poskytnuty jinou osobou. Jedná se o motivaci ve formě odměn nebo trestu. Zpravidla vnější motivace má na jedince krátkodobější působení než vnitřní, protože je přijata od jiného člověka, zatímco vnitřní motivace vychází přímo z přesvědčení daného jedince. (Armstrong, 2007)

Tyto dva typy motivace se také dají srovnat s funkcionálním a intencionálním působením. Funkcionální působení je nezáměrné a ovlivňuje ho sociální prostředí.

Intencionální působení je záměrné a jedná se o přímé působení jednoho jedince na jedince jiného, např. vzdělávací kurzy. (Armstrong, 2007)

3.2.4 Pracovní motivace

Pracovní motivace se rozumí vyjádření vztahu jednotlivce k práci, jeho ochota pracovat, vycházející z určitých vnitřních motivů. K pracovní motivaci směřují dvě cesty. První cestou je motivace prostřednictvím sebe sama, kdy člověk věří, že mu práce pomůže naplnit jeho cíle nebo uspokojit jeho potřeby. Druhou cestou se rozumí motivace ze strany managementu pomocí odměn a trestů, pochval, povýšení, kritiky apod. (Armstrong, 2007)

K navozování pracovní motivace jsou nejčastěji užívány formy odměn a trestů při formálním i neformálním hodnocení pracovníků. Za účelem získání motivovaných zaměstnanců, by se měly organizace snažit vytvářet pro své zaměstnance prostředí, v kterém budou moci dosáhnout vysoké míry motivace za pomoci stimulů. Nejdůležitější roli hrají v procesu motivace přímí nadřízení, kteří by měli být schopni své podřízené motivovat tak, aby odvedli ten nejlepší výkon. (Armstrong, 2007)

Základní zásady motivace popisuje Plamínek (2007):

1. Motivace není jedinou cestou ovlivňování - manažeři by měli využívat krátkodobého působení stimulů např. při ztížených podmínkách práce
2. Nepřizpůsobovat lidi úkolům, ale úkoly lidem - pokud nejde upravit úkol na míru zaměstnanci, měla by být snaha alespoň poupravit zadání.
3. Lidé musejí být spokojeni alespoň s něčím - je nezbytné, aby člověka při výkonu práce bavil alespoň nějaký její aspekt, jinak dojde k odpoutání od práce.
4. Jiní lidé mohou být citliví na různé podněty - každý člověk je citlivý na jiné podněty, proto je nutné je poznat a individualizovat motivaci.
5. Obava z nepříjemného může motivovat stejně jako touha po příjemném - tendence vyhnout se trestu (odebrání prémie) může být stejně silná jako touha po úspěchu.
6. Mnohdy stačí práci dobře definovat a vysvětlit - je nezbytné říct lidem, co se od nich očekává a poskytnout jim relevantní informace.
7. Pod „nechci“ se může skrývat „neumím“ nebo „nemohu“ - důvody, proč lidé nedělají to, co by měli, mohou být tři: buď to neumí, nechtějí nebo nemohou dělat. Je třeba rozeznat pravou příčinu.

8. Při motivaci je potřeba myslet na druhé, ne na sebe–lze se tak vyhnout manipulaci a motivace bude věrohodnější.

9. Aktuální motivy jsou souhrou vlivu osobnosti, prostředí a situace- tyto tři složky se neustále mění a ovlivňují. (Plamínek, 2007)

3.2.5 Vybrané teorie motivace

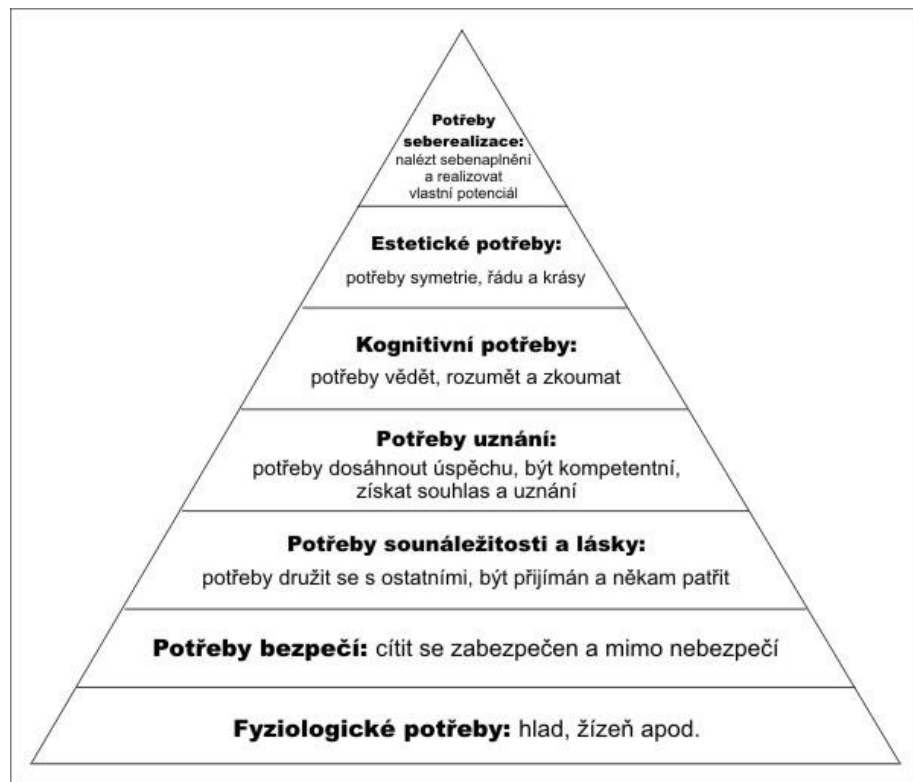
Teorie zaměřené na poznávání příčin motivace

Armstrong (2007) uvádí, že mezi všeobecně uznávané teorie zaměřené na příčiny pracovní motivace patří Maslowova teorie hierarchického uspořádání potřeb a Herzbergerova teorie dvou faktorů pracovní motivace.

- **Maslowova hierarchie potřeb**

Teorie potřeb amerického psychologa Abrahama Maslowa patří mezi jednu z neznámějších teorií motivace. Dle teorie jsou lidé motivováni určitými potřebami, které tvoří hierarchickou strukturu. Ta je tvořena dvěma hlavními skupinami. Jednak potřebami nedostatkovými (primární), které jsou umístěny v dolní části pyramidy potřeb, a potřebami růstovými (sekundární), jež jsou umístěny v horní části pyramidy potřeb. (Armstrong, 2007)

Obrázek 1 - Maslowova hierarchie potřeb



Zdroj: <http://www.filosofie-uspechu.cz/maslowova-pyramida-lidskych-potreb/>

- **Herzbergová teorie dvou faktorů**

Teorie Fredericka Herzberga je založena na předpokladu, že člověk má dvě skupiny protikladných potřeb. Jednou skupinou je živočišná potřeba vyhnout se bolesti a druhou skupinou je kulturní potřeba psychického růstu. K tomuto závěru došel Herzberg díky výzkumu, který prováděl v 50. letech 20. století. Autor na základě výzkumu zjistil, že na pracovní spokojenost či pracovní motivaci působí dvě skupiny faktorů, tzv. dissatisfactory a satisfactory. (Bedrnová, Nový, 2009)

1) Dissatisfactory (vnější, hygienické faktory)

Faktory týkající se zejména okolností práce a pracovního prostředí:

- mezilidské vztahy;
- personální politika a personální řízení;
- odborná kompetence nadřízeného;

- mzda;
- jistota práce;
- pracovní podmínky.(Bedrnová, Nový, 2009)

Tyto faktory jsou dle autora označovány jako hygienické, neboť slouží pouze jako jakási prevence vůči pracovní nespokojenosti. Tím je myšleno to, že pokud jsou tyto faktory v pořádku, tak pracovníci nepocítují pracovní nespokojenost, ale zároveň nejsou ani nijak motivováni. Jestliže jsou ale tyto faktory v nepořádku, tak jsou pracovníci nespokojení, což může vést k negativnímu dopadu na jejich motivaci.(Bedrnová, Nový, 2009)

2) Satisfaktory (vnitřní faktory, motivátory)

Faktory týkající se samotné práce:

- samotná práce či její obsah;
- prožitek výkonu a úspěchu;
- osobní rozvoj;
- možnost postupu;
- odpovědnost;
- uznání za prokázanou práci.(Bedrnová, Nový, 2009)

Podle Herzberga mají tyto „motivátory“ dopad na motivaci zaměstnanců vždy. To znamená, že pokud jsou tyto faktory v pořádku, zaměstnanci jsou pozitivně pracovní motivováni a dosahují pracovní spokojenosti. Pokud jsou ale v nepořádku, tak zaměstnanci ztrácejí pracovní spokojenost a s ní i pracovní motivaci. (Bedrnová, Nový, 2009)

Teorie zaměřené na průběh motivačního procesu

Mezi tyto teorie lze zařadit Skinnerovu teorii zesílených vjemů a Vroomovu teorii očekávání.

- **Skinnerova teorie zesílených vjemů vychází**

Teorie vychází z poznatků zjištěných při testování vlivu odměn a trestů na zvířatech. Pomocí odměn za dobré chování se zvířata učila rychleji a lépe si naučené chování udržela než zvířata, která byla za špatné chování trestána. Později bylo prokázáno, že člověk reaguje obdobně a Skinner tím vyzdvihl vliv pozitivní motivace před motivací negativní. Pozitivní motivace je založena na vytvoření vazby mezi určitým chováním a kladnou zkušeností a tím podněcuje člověka k opakování chování, které bývá odměňováno. (Arnold, 2007)

- **Vroomova teorie očekávání**

Teorie předpokládá, že motivace je vyjádřena vzorcem:

$$M = V \times E$$

M - Motivační síla

V - Valence, hodnota odměny pro jedince

E - Expektace, jedincem vnímaná pravděpodobnost dosažení odměny.

Z výše uvedeného vzorce vyplývá, že motivace jedince se odvíjí od toho, jak velkou hodnotu má odměna a jaká je pravděpodobnost, že na ní dosáhne. (Arnold, 2007)

3.3 Odměňování

Odměňování tvoří významnou součást personálního řízení v podniku. Pracovník očekává a vyžaduje odměnu za svou vykonanou práci. Je složeno z několika částí a je důležitou motivační složkou. Odměňování je atributem, bez kterého by se podnik neobešel z toho důvodu, že bez odměn by pracovníci nepracovali a pracovní síla je nejdůležitějším výrobním faktorem. Celý systém odměňování je potřeba správně rozvrhnout na to, co je důležité. Z tohoto systému musí být patrné, co je pro podnik zásadní. Smyslem je dosáhnout cílů tím způsobem, že bude zajištěna motivovaná pracovní síla. Podniky k tomu využívají různé systémy odměňování, které mohou zahrnovat odměny jak peněžní, tak nepeněžní. (Kleibl, Dvořáková, Šubrt, 2011)

Odměňování pracovníků bývá komplikovaná a ne vždy zcela jasná záležitost, proto je na něj soustředěna pozornost jak ze strany pracovníků, tak jejich zaměstnavatelů. Často může být i důvodem, proč vznikají ve firmě spory. Jedním z hlavních faktorů odměňování je vytvoření harmonických firemních vztahů. (Kleibl, Dvořáková, Šubrt, 2011)

Odměny lze rozdělit:

- Peněžní forma – jedná se o mzdu a všechny její složky, zahrnuje také příplatky a podíly na hospodářských výsledcích, dále v penězích poskytované benefity, tj. jednorázová zvýhodnění přiznávaná pracovníkům (např. příspěvky na stravování, dopravu, bydlení, vzdělávání a aktivity volného času).
- Nepeněžní forma – zahrnuje skupinu odměn hmotné povahy, jako jsou naturální požitky a výrobky nebo služby a osobní vybavení, jejichž hodnotu lze vyjádřit finančně (např. služební auto, mobilní telefon, notebook), dále výhody, které nemají hmotnou povahu (mimořádná prestižní ocenění pracovníka, uznání okolí, vnitrofiremní titul či status). (Kleibl, Dvořáková, Šubrt, 2011)

3.3.1 Složky odměňování

Odměňování je stanovení odměny za vykonanou práci a poskytování zaměstnaneckých výhod. Výše odměny za vykonanou práci ovlivňuje množství a kvalitu budoucí práce. Je jedním z nejeftivnějších způsobů, jak motivovat pracovníky. (Kociánová, 2010)

Formy pevné složky mzdy:

- Časová mzda či plat,
- úkolová mzda,
- podílová mzda,
- mzda za očekávané výsledky,
- mzda a plat za znalosti a dovednosti. (Koubek, 2006)

Pohyblivá složka mzdy je pracovníkovi vyplácena formou dodatkových mzdových forem, které bývají vázány na výkon jednotlivce, skupiny či na výkon celopodnikový. Jsou vypláceny jednorázově nebo se periodicky opakující. (Koubek, 2006)

Formy pohyblivé složky mzdy:

- Prémie,
- odměny,
- osobní ohodnocení,
- podíly na výsledcích hospodaření,
- odměňování zlepšovacích návrhů,
- povinné a nepovinné příplatky,
- třináctý a čtrnáctý plat. (Koubek, 2006)

3.3.2 Strategie odměňování

Strategie odměňování vychází ze strategie lidských zdrojů. Strategii odměňování lze definovat jako deklarovaný úmysl organizace, za co, komu, kolik a jak platit. (Kleibl, Dvořáková, Šubrt, 2011)

Zaměstnavatel provádí tyto základní aktivity:

- Nabízí příležitost učit se a rozvíjet se,
- umožňuje získání různých forem uznání, které jsou kladně přijímány, např. dary, poukazy,
- snaží se vytvářet pracovní úkoly, které jsou co nejvíce komplexní a autonomní, zvyšují spokojenost s prací a přispívají k všeoborové flexibilitě zaměstnanců,
- nabízí flexibilní formy zaměstnání a režimy práce,
- pečuje o kvalitní pracovní podmínky. (Kleibl, Dvořáková, Šubrt, 2011)

Moderní personalistika chápe odměňování širě a zahrnuje do něj také:

- Zaměstnanecké výhody,
- možné povýšení pracovníka,
- vzdělávání pracovníka,
- formální uznání,
- pozvání na slavnostní oběd nebo večeři,
- pověřování vedením lidí,
- a jiné. (Koubek, 2006)

3.3.3 Zásady při vytváření strategie odměn

Pro účely vytváření strategie a praxe odměňování je důležité stanovit si soubor základních zásad. Tyto zásady by měly být vytvářeny na základě konzultací se zainteresovanými stranami, aby se zajistily souhlas a pochopení. (Armstrong, 2007)

Hlavní cíle řízení odměňování:

- Odměňovat lidi podle hodnoty, kterou vytvářejí,
- propojovat postupy v odměňování s cíli podniku a podnikání i s hodnotami a potřebami pracovníků,
- odměňovat správné věci, aby bylo jasné, co je důležité z hlediska chování a výsledků,
- pomáhat, získávat a udržovat si potřebné vysoce kvalitní pracovníky,

- motivovat lidi a získávat jejich oddanost a angažovanost,
- vytvářet kulturu vysokého výkonu. (Armstrong, 2007)

3.3.4 Vliv odměňování na pracovní motivaci

Manažeři mající v kompetenci motivační působení musí čelit řadě rozhodnutí, např. jak vysoké by měly být mzdy, na jaký růst mezd možno přistoupit, nebo jak odměňovat, aby zaměstnanci byli lépe motivovaní. Tyto rozhodnutí se v každém podniku liší, avšak řada zásad úspěšného rozhodování zůstává společná. (Stýbl, Urban, Vysokajová, 2011)

Tzv. osm základních pravidel motivačního odměňování:

1. K výkonové motivaci zaměstnanců za jejich mimořádný výsledek, osobní výkon či velmi dobré roční výsledky podniku je dobré využít především výkonové odměňování, nikoli jim zvyšovat dosavadní plat.
2. Účinnost výkonového odměňování by měla být pravidelně ověřována a po určité době obměněna.
3. Nelze-li rozdíly ve výši základní nebo výkonové složky mzdy jednotlivých zaměstnanců jasně vysvětlit, neměli by být vytvářeny. I nepatrné rozdíly ve finanční odměně, mohou být zaměstnanci vnímány jako nespravedlivé a to může ovlivnit jejich motivaci více, než případné zvýšení jejich platu.
4. Principy výkonového odměňování je nutné promítnout i při přijímání nových zaměstnanců a to proto, aby vyšší mzdy nově přijímaných pracovníků nevedly k poklesu motivace a spokojenosti stávajících zaměstnanců podniku.
5. Motivační odměňování zaměstnanců je dobré použít nejen individuálně, ale i skupinovou a celopodnikovou formou výkonové odměny.
6. Zaměstnance, kteří jsou nespokojení a hrozí odchodem, není rozumné uplácet.
7. Odměny směřující členům podnikového vedení by měly být v určitém poměru k odměnám ostatních zaměstnanců.
8. Případné zvyšování cen by nemělo mít podstatný vliv na růst průměrného základního platu zaměstnance. (Stýbl, Urban, Vysokajová, 2011)

3.4 Hodnocení

3.4.1 Hodnocení pracovníků a pracovního výkonu

Hodnocení pracovníků

Hodnocení pracovníků je nedílnou součástí procesu řízení pracovního výkonu, ale také je jednou z nejdůležitějších součástí celého procesu řízení lidských zdrojů. Jeho nezastupitelnost lze pozorovat v návaznosti na ostatní personální činnosti, jako např. přiřazování pracovních úkolů jednotlivým pracovníkům, využívání schopností a dovedností pracovníků v optimální míře, personální a sociální rozvoj, spravedlivé odměňování, či cíl každého personálního oddělení: dát správného člověka na správné místo. Nesmí se opomenout to, že kvalitní systém hodnocení je nástrojem zkvalitňování personálu firmy, dosahování vyššího výkonu, kvality všech činností a rozvoje schopností zaměstnanců. (Koubek, 2006)

Hodnocení pracovního výkonu

Pravidelné hodnocení pracovního výkonu patří k významným nástrojům každého manažera či vedoucího pracovníka týmu. Je nezbytným nástrojem podpory výkonu, dalšího rozvoje i korekce neodpovídajícího chování zaměstnanců. Přesto je hodnocení výkonu zaměstnanců manažery často podceňováno, prováděno nedostatečně a s řadou chyb. Řada manažerů se hodnocení výkonu svých zaměstnanců dokonce obává nebo se mu vyhýbá. Podle mezinárodních podnikových průzkumů provedených v průmyslově vyspělých zemích zhruba 40 % firemních zaměstnanců pravidelné hodnocení výkonu nikdy nedostává a jen malý počet zaměstnanců je skutečně pravidelně hodnocen způsobem, který není formální. Zaměstnanec by měl dostávat zpětnou vazbu o svém výkonu za hodnocené období. (Urban, 2003)

3.4.2 Problematika hodnocení zaměstnanců

Cílem hodnocení je posoudit pracovní výkonnost zaměstnanců, jejich osobní rysy, odborné znalosti a dovednosti. Neformální hodnocení vytváří, ovlivňuje a posiluje zdravé mezilidské vztahy, pozitivní pracovní atmosféru, buduje úctu a důvěru ve společnost. Informace získané z hodnocení zaměstnanců slouží managementu a vedoucím zaměstnancům společnosti k podání návrhů na další možnosti optimálního využití schopností jednotlivých zaměstnanců, případné přehodnocení jejich současného pracovního zařazení. Z úkolů nebo cílů stanovených v závěru každého hodnocení se určuje směr dalšího rozvoje osobnosti a předpokládaného nebo nutného odborného rozvoje zaměstnance v souladu s potřebami společnosti. Nesmírně důležité je to, jak se nastaví proces implementace, tj. zavedení systému hodnocení do fungování celé firmy. Ke stanovení cílů je nezbytné umožnit kvalitní kvalifikační přípravu liniového managementu. Významnou roli ale hraje i personální management, který je garantem procesu hodnocení personálu a vytváří takové profesionální, důvěryhodné a stabilní firemní prostředí, které poskytne zaměstnancům pocit sounáležitosti s firmou a porozumění důležitým rozhodnutím firmy a jejich realizaci. (Hroník, 2007)

Jedním z prvních kroků je vymezení základních cílů, čeho chceme hodnocením pracovníků dosáhnout. Koubek (2006) definuje cíle a úkoly hodnocení pracovníků následovně:

- Rozpoznat současnou úroveň pracovního výkonu pracovníka.
- Rozpoznat silné a slabé stránky pracovníka.
- Umožnit pracovníkovi zlepšit jeho výkon.
- Vytvořit základnu pro odměňování pracovníka podle jeho přispění k dosažení cílů organizace.
- Motivovat pracovníky.
- Rozpoznat potřeby vzdělávání a rozvoje pracovníků.
- Rozpoznat potenciál, rezervy a hranice pracovního výkonu zaměstnance.
- Vytvořit podklady pro plánování následnictví a kariéry.
- Vytvořit podklady pro rozmisťování pracovníků.

- Vytvořit podklady pro posuzování efektivnosti výběru pracovníků a vhodnosti metod výběru.
- Vytvořit podklady pro hodnocení efektivnosti vzdělávání pracovníků a účinnosti vzdělávacích programů.
- Vytvořit podklady pro plánování pracovníků (plánování potřeby, ale i plánování zdrojů pracovních sil, v tomto případě vnitřních).
- Vytvořit podklady pro stanovování budoucích pracovních úkolů organizace.

Hroník (2007) uvádí, že hodnocení může být zaměřeno na několik cílů najednou, nelze se však zaměřit na všechny a stejnou měrou. Nejdůležitější cíle hodnocení definuje:

- Monitorovat výkon v minulosti vzhledem k dohodnutým normám a stanoveným cílům.
- Pomáhat činit rozhodnutí v oblasti odměňování.
- Identifikovat potenciál pracovníka.
- Poskytovat pracovníkovi zpětnou vazbu o tom, jak si v práci počíná.
- Identifikovat potřeby v oblasti rozvoje.
- Poskytovat pracovníkovi příležitost projednat své ambice s nadřízeným.
- Zlepšovat výkon v budoucnosti (stanovování cílů a definování postupů a podmínek jak jich dosáhnout).

Následujícím krokem je vytvoření systému hodnocení personálu, tj. firemních zásad a pravidel tak, aby byl srozumitelný a propojující se s dalšími procesy v oblasti řízení lidských zdrojů, kterými jsou programování a plánování personálu, personální marketing, hmotná a nehmotná stimulace, kvalifikační rozvoj, oceňování a další. Pracovní hodnocení patří všeobecně ve firmách k nejméně milovaným aktivitám jak ze strany nadřízených, tak i jejich podřízených. Bývají stížnosti, že hodnocení nefunguje a je považováno za nutné zlo, které nepřináší efekt, který by mělo. Bez hodnocení pracovníků se alevýrazně omezuje možnost ovlivňovat výkon a výkonnost pracovníků. Z tohoto důvodu je potřeba zabývat se tím, jak změnit systém, aby byl fungující. (Hroník, 2007)

3.4.3 Kritéria hodnocení

Před samotným procesem hodnocení pracovníků, je potřeba zvážit, co vlastně má být hodnoceno. Musí být nastavena kritéria, která budou přiměřena k výkonu dané práce. Nejčastěji bývají užívána kritéria jako kvantita, kvalita a včasnost plnění. Často bývají tato kritéria upravována detailněji. Jelikož hodnocení pracovního výkonu není zaměřeno jen na výsledky práce, ale i na pracovní, sociální a další schopnosti jedince, níže je uveden možný výčet kritérií k jednotlivým oblastem. (Koubek, 2006)

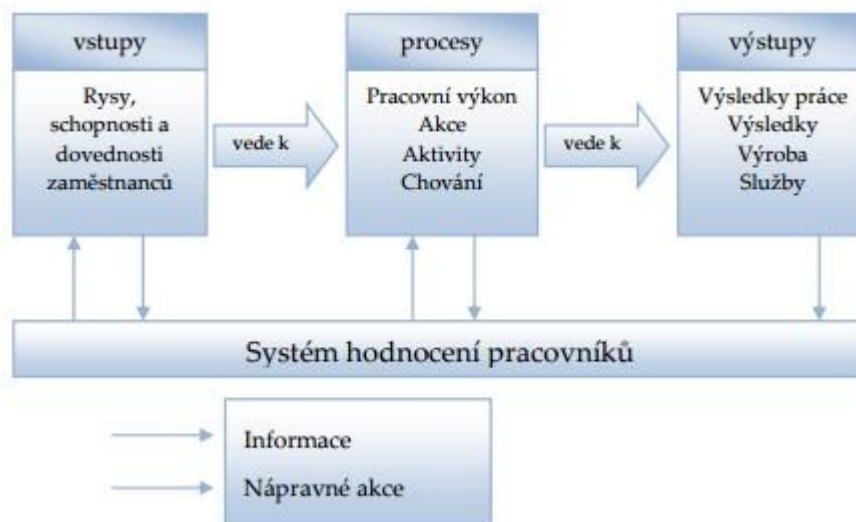
Vstupy - znalost práce, dovednosti, fyzická síla, vzdělání, diplomy, osvědčení, podnikavost, cílevědomost, ctížádostivost, samostatnost, spolehlivost, vytrvalost, přizpůsobivost, organizační schopnosti, verbální schopnosti, znalost jazyků, loajalita, čestnost, odolnost vůči zatížení a stresu. (Koubek, 2006)

Procesy - ochota přijímat úkol, dodržování instrukcí a pravidel, hospodárnost, řádná docházka, podávání zlepšovacích návrhů, ochota ke spolupráci, vztahy ke spolupracovníkům a zaměstnancům, chování k nadřízeným nebo podřízeným, styl vedení lidí. (Koubek, 2006)

Výstupy - prodej výrobků a služeb (realizované výsledky práce), množství vyrobených výrobků a poskytnutých služeb (množství práce), kvalita výrobků a služeb (kvalita práce), zmetkovitost, úrazovost, množství obslužených zákazníků, spokojenost zákazníků, množství reklamací. (Koubek, 2006)

Na níže uvedeném obrázku lze pozorovat, jak jsou jednotlivé části spolu úzce propojeny.

Obrázek 2 - Předmět hodnocení



Zdroj: volně dle Donnelly, Gibson, Ivancevich, 1997

Při výběru kritérií z oblasti vstupů by měla být uvážena skutečnost, že tyto kritéria jsou neměřitelná a jde spíše o subjektivní přístup. Při výběru kritérií z oblasti výstupů je potřeba stanovit normy výkonu a definovat jaké naměřené hodnoty jsou žádoucí, přijatelné a nepřijatelné. Vyskytuje se zde také hrozba subjektivního a nepřesného hodnocení. Hodnocení pracovníků podle vykonané práce může být také zavádějící. Hodnocení výkonu vázané na odměňování může ve firmě vytvářet špatnou kulturu, protože posiluje hierarchii, oslabuje kolegiální, brání kolektivnímu řešení, odráží od otevřené diskuze a lehce se zpolitizuje. (Petrová, 2014)

3.4.4 Metody hodnocení pracovního výkonu zaměstnanců

K hodnocení pracovníků existuje mnoho různých metod, které mohou být ještě dále modifikovány. Dle odborné literatury Hroník(2007), Kleibl(2000), Koubek(2006) byly vybrány základní a zároveň nejvíce používané následující metody:

Hodnocení podle stanovených cílů (podle výsledků)

Hodnocení pracovníků musí být založeno na komparaci stanovených cílů a konkrétního pracovního výkonu pracovníka, které vyplývají z dohody o pracovním výkonu. Metoda je využívána spíše pro hodnocení vedoucích pracovníků a specialistů, ale stále více se uplatňuje i u ostatních pracovníků. K efektivnímu hodnocení podle cílů, je potřeba dodržet následující podmínky:

- cíle musí být kvantifikovatelné a objektivně měřitelné,
- cíle by měly být dosažitelné,
- měly by být formulovány písemně, jasně, stručně a jednoznačně,
- stanovování cílů by mělo probíhat v součinnosti s pracovníkem.

Výhoda této metody spočívá v umožnění zapojení pracovníků do stanovování cílů a cest, jak těchto cílů dosáhnout, což je více motivuje ke splnění cílů. K nevýhodám patří obtížnost stanovení kvantifikovatelných a měřitelných cílů pro vedoucí pracovníky a specialisty, obtíže při vyjednávání o nich a tudíž časová náročnost metody.

Hodnocení na základě plnění norem

Užití této metody spočívá ve stanovení norem, odsouhlasení těchto pracovníkem a poté porovnání skutečného výkonu pracovníka s normami.

Výhodou této metody je hodnocení výkonu za pomoci skutečně objektivních měřítek. Musí být však splněn předpoklad, že se podaří správně stanovit normy a je vytvořen soubor spravedlivých a přiměřených ukazatelů.

Nevýhodou může být nemožnost porovnat výkon na různých kategoriích pracovních míst.

Hodnocení volným popisem

Metoda volným popisem je zpravidla univerzální a bývá považována za nejvhodnější metodu k hodnocení manažerů a tvůrčích pracovníků. Hodnotitel posuzuje pracovní výkon hodnoceného podle předem nastaveného seznamu položek hodnocení. Výsledek hodnocení může být do jisté míry subjektivní, záleží na vyjadřovacích schopnostech hodnotitele, možným ovlivněním osobním vztahem k hodnocenému apod., což neumožňuje objektivní srovnání hodnocení různých hodnotitelů.

Hodnocení pomocí stupnice

Metoda hodnocení pomocí stupnice je jednou z nejpoužívanějších k hodnocení pracovníků. Může být využita dokonce i pro účely sebehodnocení. Jsou hodnoceny jednotlivé aspekty práce zvláště, mohou jimi být např. množství práce, kvalita práce, samostatnost, přesnost, znalost práce atd. Stupnice mohou být vyjádřeny formou číselnou, grafickou nebo slovní.

Číselná stupnice obsahuje číselné hodnoty, které mohou mít různou váhu dle významu kritéria.

Grafická stupnice zobrazuje grafické vyjádření hodnot kritérií na úsečce.

Slovní stupnici (jednoslovní stupnici) si lze představit obdobně jako školní vysvědčení nebo vytvoření odstupňovaných charakteristik výkonu pracovníka.

Výhodou metody hodnocení dle stupnice je především v její univerzálnosti a relativní jednoduchosti. Lze ji využít k hodnocení jakýchkoliv stránek pracovního výkonu i souhrnného pracovního výkonu, je vhodná pro porovnávání výkonů jednotlivých pracovníků stejné kategorie. Lze ji použít i pro sebehodnocení a hodnocení nadřízených podřízenými pracovníky. Je vhodným nástrojem hodnocení pracovníků v rámci koncepce řízení pracovního výkonu.

Nevýhodou metody může být náročnost na přípravu formulářů, hodnotitelů i hodnocených. Problém může nastat při výběru jednotlivých kritérií hodnocení a stanovení počtu stupňů hodnocení. Hodnotitelé vždy nemusí porozumět slovnímu popisu, to poté může vést k určité neporovnatelnosti hodnocení výkonu pracovníků hodnocených různými hodnotiteli. Hodnocení může být zkresleno subjektivním pohledem na výkon pracovníka a snaha hodnotících osob, jednat tak, aby nebylo nikomu ublíženo.

Metoda BARS (Behaviorally Anchored Rating Scales)

Jedná se o klasifikační stupnici pro hodnocení pracovního chování. Metoda hodnotí chování požadované k úspěšnému vykonávání práce. Zaměřuje se na přístup k práci, dodržování určitého postupu při práci a účelnosti výkonu, tedy na pracovní chování. Je vycházeno z toho, že žádoucí pracovní chování má za následek i efektivní vykonávání práce. Stupnice je vyhotovena pro každý úkol vykonávaný na pracovním místě, pracovní chování při plnění úkolu bývá zařaditelné do pěti až sedmi obodovaných stupňů, z nichž každý je doplněn konkrétní vzorovou slovní charakteristikou chování sloužící jako vodítko

pro hodnotitele. Hodnotící stupnice je zpravidla připravována nadřízenými pracovníky společně s pracovníky na příslušných pracovních pozicích.

Výhodou metody je spolupráce pracovníků na přípravné fázi hodnocení. Tím se zvyšuje pravděpodobnost, že hodnocení bude pro pracovníky přijatelné.

Největší nevýhodou metody je její náročnost a úsilí ve fázi přípravy, která zahrnuje nutnost vytvořit různé formuláře pro různé pracovní pozice v organizaci.

Sebehodnocení

Metodu sebehodnocení lze použít jako doplněk k některé z ostatních metod nebo jako příprava na rozhovor s nadřízeným pracovníkem.

Výhody metody sebehodnocení jsou v tom, že napomáhá vytvořit méně tísnivou a pozitivnější diskusi, aktivně zapojuje hodnoceného do procesu hodnocení a napomáhá k redukci defenzivního chování.

Při sebehodnocení může nastat i řada nevýhod. Pracovníci musí znát jasné cíle a normy, na základě kterých mohou hodnotit svůj výkon, mezi hodnoceným a hodnotitelem musí existovat ovzduší vzájemné důvěry, hodnocení pracovníci musí být přesvědčeni, že hodnotitelé nezneužijí jejich poctivého sebehodnocení. Dále existuje riziko, že pracovníci budou nadhodnocovat svůj výkon, zejména pokud je hodnocení použito pro odměňování. Hodnotitelé jsou pak nuceni jejich sebehodnocení korigovat. V případě však nejde o peníze, lidé mají tendenci se spíše podhodnocovat a tím usnadnit průběh procesu hodnotitelům, kteří toho mohou využít k posílení sebedůvěry hodnoceného.

Hodnocení podle kompetencí

Hodnocení podle kompetencí je novým způsobem řízení a hodnocení pracovníků, který je využíván stále větším počtem zahraničních firem. U českých firem se zatím tolik často nevyskytuje. Model je založen na tom, že jsou kompetence pojímány jako způsobilosti. Představují soubor určitých předpokladů k určité činnosti, proto mají blíže k činnosti samotné než k vlastnosti či rysu. Kompetence jsou tedy definovány na základě analýzy činností.

Efektivní kompetenční model vychází z očekávaného a pozorovatelného chování, obsahuje nanejvýše 10-12 jednotlivých kompetencí, platí pro všechny pracovníky, nebo alespoň pro klíčové pozice ve firmě. Kompetenční model je sdílený, což znamená, že byl

vytvořen nejen shora, ale i zdola a po jeho vytvoření je neustále ožíván.

3.4.5 Zpětná vazba

Nedílnou součástí hodnocení je poskytovat pracovníkům zpětnou vazbu týkající se jejich pracovního výkonu, aby se jejich výkon mohl zlepšovat. Při sdělování zpětné vazby se vyžaduje od hodnotícího citlivost, ale zároveň otevřenost. Nejprve je také dobré si ověřit, zda podprůměrný výkon pracovníka nebyl způsoben např. nedostatečným výcvikem, špatnými pracovními podmínkami atd. (Thompson, 2007)

Hroník (2007) uvádí, že aby došlo ke skutečně konstruktivní zpětné vazbě, je nutné, aby zpětná vazba přicházela neustále a odevšud. Dále uvádí tři základní podmínky, které by měly být dodrženy, aby byla zpětná vazba účinná.

- Nesuggestivní hodnocení – nepodsouvat hodnocenému, že něco udělal špatně nebo dobře.
- Popis chování – poskytnout informace o chování a zároveň se vyhnout jakémukoli útoku na osobu. Hodnocený takto spíše nežádoucí chování změní, než když se bude bránit útokům na osobu.
- Nezobecňování – poukázat na konkrétní situace, popis musí být podán přesně, stručně a srozumitelně.

Se zpětnou vazbou souvisí tzv. sendvičová pochvala, kdy hodnotící nejprve přijde s pozitivní informací a poté přejde k negativní. (Hroník, 2007)

3.4.6 Chyby v procesu hodnocení

V průběhu procesu hodnocení zaměstnanců může dojít k mnohým pochybením, jejichž následkem může být snížení efektivity personální činnosti, nebo dokonce negativně ovlivnit řízení výkonu. Znalost možných chyb je prospěšná hlavně proto, abychom se jim dalo předcházet.

Dle Dvořákové (2007) lze rozdělit možné chyby při hodnocení zaměstnanců do tří základních skupin. Tyto chyby se mohou vyskytnout v systému hodnocení, ze strany hodnocených a hodnotitelů.

- Chyby v systému hodnocení

Mohou být způsobeny nevhodně zvoleným souborem hodnotících kritérií, špatnou metodikou, nedostatečným zcvikem hodnotitelů, formálností hodnocení, nedostatečným zapojením pracovníků na průběhu hodnocení a formulováním závěrů, rozdílnou náročností kritérií u jednotlivých hodnotitelů a neadekvátní práci s výsledky hodnocení.

- Chyby ze strany hodnocených

Plynou z nedostatečné informovanosti o účelu a smyslu a jejich nedostatečném zapojení do procesu hodnocení.

- Chyby ze strany hodnotitelů

Obvykle bývají způsobeny nedodržením zásad, případně neznalostí správné metodiky hodnocení. Nejčastěji je dopouštěno následujících pochybení:

- Chybně nastavené měřítko stupnice (nesprávné určení průměrného výkonu), který se projevuje přílišnou shovívavostí nebo naopak enormní náročností, což může vést ke snížení motivačního účinku hodnocení.
- Centralizační tendence, kdy hodnotitel používá pouze průměrné hodnocení a tím se snaží vyhnout konfliktu. Tímto přístupem však zaměstnance spíše demotivuje.
- Předpojatost nebo zaujatost hodnotitele, kdy se hodnocení nevztahuje k výkonu pracovníka, ale je ovlivněno osobními sympatiemi či antipatiemi, případně předchozími zkušenostmi nebo předsudky. Následkem je pracovníkův pocit křivdy a může dojít i k odchodu z podniku.
- Kumulativní chyba, kdy je hodnotitel ovlivněn dřívějšími výsledky zaměstnance a tomu pak není poskytnuta možnost vylepšit své hodnocení, což většinou způsobí demotivaci a zaměstnanec se o případné zlepšení přestane snažit.
- Chyba měřítka vlastního pracovního výkonu hodnotitele, který si za měřítko výkonnosti místo objektivizované stupnice kritérií výkonu zvolí svůj vlastní výkon.
- Negativistická chyba, kterou se hodnotitel soustředí na negativní stránky pracovního výkonu na úkor těch pozitivních, a to i v případě, kdy je k pochvale důvod. Hodnocený zaujímá obrannou reakci a ztrácí motivaci.
- Arogantní postoj, v kterém hodnotitel nepřipouští možnost diskuse o výsledcích hodnocení a neakceptuje případné argumenty ze strany hodnoceného. Důsledky jsou podobné jako v předchozím případě.

- Haló efekt, kdy je hodnocení zaměřeno se na jeden nápadný pozitivní či negativní znak pracovního chování. Takto ovlivněn hodnotí i ostatní vlastnosti či složky pracovního výkonu. To pak vede k následnému zkreslení výsledku hodnocení.
- Chyby favorismu, což jsou chyby proti etice a smyslu hodnocení a zneužití hodnocení. Lze sem zařadit například protěžování známých, přihlížení k sociálnímu postavení, pohlaví, etnickým či rasovým znakům atd. (Dvořáková, 2007)

3.5 Vícekriteriální rozhodování

„Modely vícekriteriálního rozhodování zobrazují rozhodovací problémy, v nichž se důsledky rozhodnutí posuzují podle více kritérií. Vícekriteriálnost charakterizuje téměř každou rozhodovací situaci. Zohlednění více kritérií při hodnocení vnáší do řešení problému obtíže, konflikty, které vyplývají z obecné kontroverznosti kritérií. Kdyby totiž všechna kritéria ukazovala na stejné řešení, stačilo by pro volbu nejvhodnějšího rozhodnutí jediné z nich. Účelem modelů v těchto situacích je buď nalezení nejlepší varianty podle všech uvažovaných hledisek, vyloučení neefektivních variant, nebo uspořádání množiny variant.“ (Šubrt a kol., 2011)

Následující popis vybraných metod a přístupů je pouze stručný, bez hlubšího popisu jejich výpočtu.

3.5.1 Model vícekriteriální analýzy variant

Model vícekriteriální analýzy variant je tvořen konečnou množinou m variant, které jsou hodnoceny podle n kritérií. Model je sestavován za účelem najít variantu, která je podle všech kritérií nejlépe hodnocena, variantu kompromisní, vyloučit neefektivní varianty nebo seřadit varianty od nejlepší po nejhorší. (Šubrt a kol., 2011)

Informace v matici mohou mít různou formu. Kardinální informace vyjadřují skutečné hodnoty, kterých dosáhly jednotlivé varianty při hodnocení podle jednotlivých kritérií. Ordinální informace vyjadřují pořadí dané varianty podle jednotlivých kritérií. Relativní informace poměrují párově varianty mezi sebou podle jednotlivých kritérií (Fiala, 2003).

Kritéria lze rozdělit podle jejich povahy na maximalizační a minimalizační. U maximalizačních kritérií je vycházeno z toho, že nejlepší varianty nabývají nejvyšších hodnot. U minimalizačních kritérií mají naopak nejlepší hodnoty nejnižší hodnoty. Pro lepší práci v matici je obvyklé převedení všech kritérií na stejnou povahu. (Šubrt a kol., 2011)

Dle kvantifikovatelnosti jsou kritéria rozlišována na kritéria kvantitativní a kvalitativní. Kritéria kvantitativní tvoří objektivně měřitelné údaje. Kvalitativní kritéria jsou naopak velmi těžko objektivně změřitelné, často to jsou hodnoty subjektivně odhadnuté uživatelem. V těchto případech jsou pro hodnocení využívány různé bodovací stupnice nebo relativní hodnocení variant. (Šubrt a kol., 2011)

3.5.2 Saatyho metoda

Saatyho metoda slouží ke stanovení vah, které jsou hodnoceny expertem. Jde o metodu kvantitativního párového porovnávání kritérií. Kritéria jsou porovnávána v každé dvojici variant proti sobě a následovně stanovena velikost preferencí. Pro ohodnocení kritérií se využívá devítibodová stupnice a pro přesnější vyjádření lze využít i mezistupně. (Šubrt a kol., 2011)

1 – kritéria i a j jsou rovnocenná

3 – slabě preferované kritérium i před j

5 – silně preferované kritérium i před j

7 – velmi silně preferované kritérium i před j

9 – absolutně preferované kritérium i před j

Porovnávají se každá dvojice kritérií a velikosti preferencí i -tého kritéria před j -tým kritériem se zapíše do Saatyho matice. (Šubrt a kol., 2011)

3.5.3 Dominovanost variant

V případě, že jsou všechna kritéria maximalizační, varianta a_i dominuje variantu a_j , jestliže pro její ohodnocení platí $(y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{ik}) \geq (y_{j1}, y_{j2}, \dots, y_{jk})$, ale existuje alespoň jedno kritérium f_l , že $y_{il} > y_{jl}$. Dominující varianta je tedy taková, která je podle všech kritérií hodnocena lépe, než varianta dominovaná. (Šubrt a kol., 2011)

3.5.4 Kompromisní varianta

Kompromisní variantu lze definovat jako nedominovanou variantu, doporučenou jako řešení problému. Pokud není cílem nalézt jedinou variantu řešení problému, může být vhodným řešením nalezení všech efektivních variant a následné vyloučení variant neefektivních. Kompromisní varianta musí v každém případě splňovat podmínku nedominovanosti. Je-li varianta dominovaná, nemá vůbec smysl uvažovat o ní jako o kompromisní. Existuje totiž varianta, která není v žádném kritériu horší než tato varianta a je alespoň v jednom kritériu lepší než tato varianta. (Šubrt a kol., 2011)

Existuje několik způsobů, jak kompromisní variantu stanovit:

- Kompromisní varianta může být varianta, která má největší součet nějakým způsobem normalizovaných hodnot ukazatelů. Záleží na způsobu standardizace a normalizace hodnot, různé metody preferují různé postupy.
- Kompromisní variantu lze dále definovat, jako variantu, která má nejmenší vzdálenost od variant ideální. Vzdálenost od ideální varianty je chápána jako míra splnění požadavků hodnotitele na její ohodnocení, jako kvalita jejího ohodnocení. I zde existuje více metod, které jsou založené na principu vzdálenosti od ideální varianty.
- Kompromisní variantu je také možné odvodit pomocí párových porovnání hodnot všech dvojic variant podle všech kritérií. Opět záleží na konkrétní metodě, jakým způsobem se tato agregovaná preference stanoví. (Šubrt a kol., 2011)

3.5.5 Metoda váženého součtu

Metoda váženého součtu je jednou z funkcí metod užitku. Vychází z teorie maximalizace užitku. Metodu je vhodné použít především pro kvantitativní kritéria. Je konstruováno celkové hodnocení pro každou variantu, proto ji lze využít jak k nalezení jedné nejlepší varianty, tak k uspořádání variant od nejlepší po nejhorší. (Šubrt a kol., 2011)

Algoritmus metody je dle Šubrt a kol. následující:

- Určení ideální a bazální varianty
- výpočet standardizované kritériální matice R dle vzorce:

$$r_{ij} = \frac{y_{ij} - d_j}{h_j - d_j}$$

- výpočet agregované funkce užitku pro každou z variant dle vzorce:

$$u(A_i) = \sum_{j=1}^n w_j u_{ij}$$

kde w_j jsou normované váhy jednotlivých kritérií.

Varianty jsou seřazeny dle jejich hodnot. Nejlepší varianta má hodnotu užítka nejvyšší.
(Šubrt a kol., 2011)

3.5.6 Metoda bazické varianty

Bazickou variantou se rozumí varianta, dosahující nejlepších či předem stanovených hodnot z hlediska všech kritérií. Užítkovou funkci s využitím bazické varianty lze vytvořit porovnáním hodnot důsledků jednotlivých variant s odpovídajícími hodnotami v bazické variantě. (Šubrt a kol., 2011)

Je-li $y_j^{(b)}$ hodnota j-tého kritéria v bazické variantě, pro užitek kritéria výnosového typu při volbě i-té varianty platí:

$$u_{ij} = y_{ij} / y_j^{(b)} ; i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n.$$

U kritéria nákladového typu je dílčí užitek dán vztahem:

$$u_{ij} = y_j^{(b)} / y_{ij} ; i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n.$$

Pro jednotlivé varianty jsou vypočítány agregované funkce užítka a dle jejich hodnot jsou varianty seřazeny. (Šubrt a kol., 2011)

3.5.7 Metoda TOPSIS

Varianty jsou posuzovány z hlediska jejich vzdálenosti od ideální a bazální varianty. Je potřeba, aby varianty podle jednotlivých kritérií a váhy těchto kritérií byly ohodnoceny kardinálně. (Šubrt a kol., 2011)

Postup metody TOPSIS lze, dle Šubrt a kol., popsat v následujících krocích:

- Pokud nejsou všechna kritéria maximalizační, je nutné je na maximalizační převést,

- vytvoření normalizované kritériální matice $R = (r_{ij})$ podle vzorce

$$r_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m y_{ij}^2}}, i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n.$$

- Výpočet normalizované vážené kritériální matice $W = (w_{ij})$ dle vzorce

$$z_{ij} = w_j r_{ij}$$

- Nalezení ideální varianty (h_1, h_2, \dots, h_n) a bazální varianty (d_1, d_2, \dots, d_n) vzhledem k hodnotám matice W .
- Výpočet vzdálenosti jednotlivých variant od ideální varianty dle vztahu

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (z_{ij} - h_j)^2}; i = 1, 2, \dots, m$$

a od bazální dle vztahu

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (z_{ij} - d_j)^2}; i = 1, 2, \dots, m$$

- výpočet relativních ukazatelů vzdálenosti variant od bazální varianty se vypočte podle vzorce

$$c_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-}; i = 1, 2, \dots, m$$

Vypočtené hodnoty ukazatelů se pohybují mezi 0 a 1, s tím že hodnoty 0 nabývá bazální a hodnoty 1 ideální varianta. Varianty jsou následovně seřazeny dle hodnot sestupně a potřebný počet variant s nevyššími hodnotami tohoto ukazatele jsou považovány za řešení problému. (Šubrt a kol., 2011)

4 Praktická část

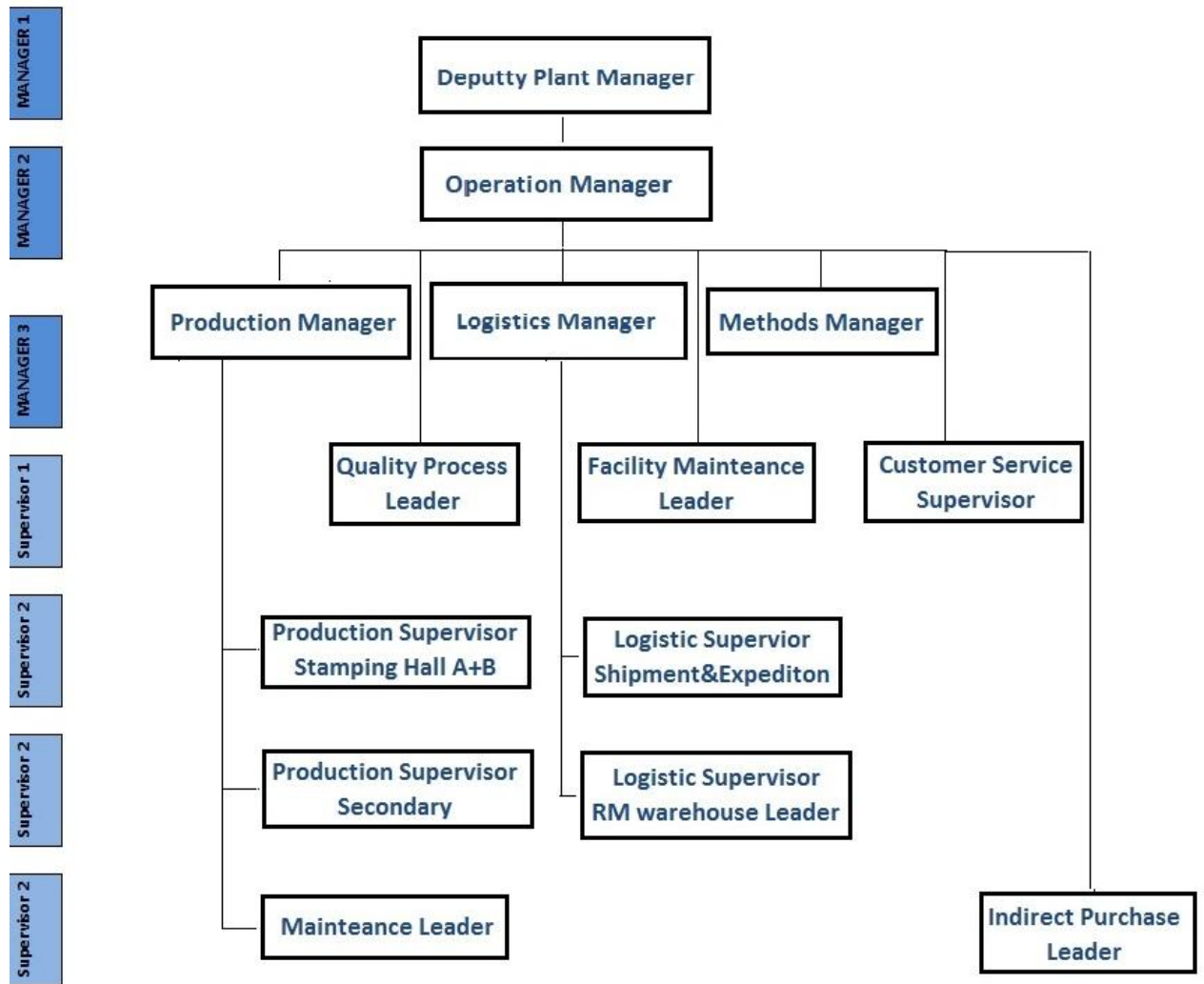
V praktické části diplomové práce je použit model vícekriteriálního rozhodování v oblasti hodnocení zaměstnanců. Pro konkrétní je zvolena skupina šestnácti výkonných pracovníků výrobního podniku. Společnost si přála spolupracovat anonymně, proto bude dále označována pouze jako „*společnost*“.

Po konzultaci s HR oddělením a s přímým nadřízeným pracovníků, byla definována kritéria, podle kterých jsou pracovníci hodnoceni a která jsou převedena do vícekriteriálního modelu. Nejprve jsou pomocí metody Saatyho váhy stanoveny váhy pro jednotlivá kritéria. V rámci multikriteriální analýzy je aplikována metoda váženého součtu bodů, metoda váženého součtu, metoda bazické varianty a metoda TOP SIS.

4.1 Popis vybrané organizace

4.1.1 Organizační struktura vedení společnosti

Obrázek 3 - Organizační struktura společnosti



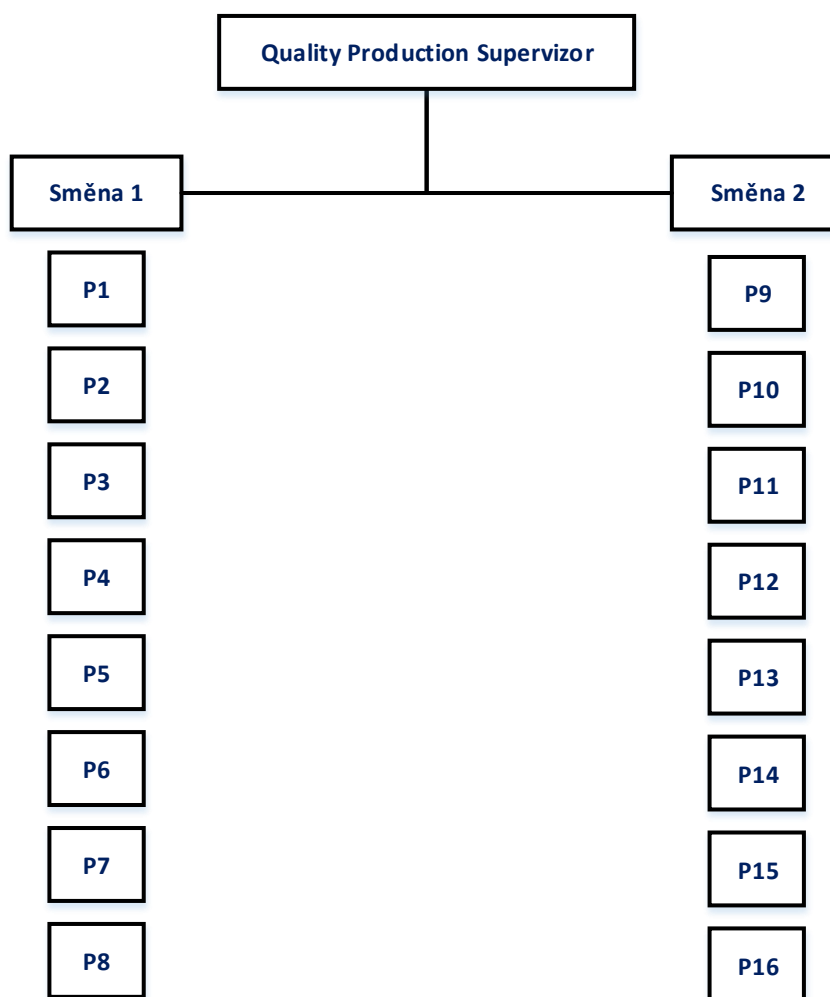
Zdroj: Interní dokumentace společnosti

4.1.2 Organizační struktura týmu výkonných pracovníků

Předmětem hodnocení je tým šestnácti pracovníků, kteří pracují ve dvou směnách. Oběma směnám je přímo nadřízený supervizor kvality, který mimo jiné také měsíčně provádí hodnocení pracovníků.

Organizační struktura je následující:

Obrázek 4 - Organizační struktura oddělení



Zdroj: Interní dokumentace společnosti

4.1.3 Popis vybrané pracovní pozice

Předmětem hodnocení je skupina šestnácti pracovníků na pracovní pozici Operátor-Inspektor kvality. V příloze č. 8.2 se nachází tabulka, v níž je veškerý výčet požadavků, které musí pracovníci splňovat, aby mohli být na danou pozici přijati. Z tabulky vyplývá, že požadována je pouze dosažená úroveň ukončeného vzdělání, a to střední škola s maturitou v oboru technického směru. Praxe v oboru není pro přijetí nutná.

Pracovníkům je přímo nadřízený Supervizor kvality, který je zodpovědný za jejich měsíční hodnocení.

Náplň práce operátorů kvality a jejich povinnosti jsou následující:

- Schvalují výrobu dle výrobních a kontrolních instrukcí,
- kontrolují průběh výroby a výrobky dle výrobních instrukcí a kontrolních instrukcí,
- provádí kontrolu v průběhu výroby,
- zastavují výrobu v případě zjištění neshody,
- navrhují změny v instrukcích pro provádění kontroly kvality,
- provádí zápisy o provedených kontrolách a zajišťují archivaci těchto zpráv,
- znají pravidla platící v kvalitě a celý výrobní systém společnosti,
- spolupracují denně na plnění cílů,
- před zahájením samotné výroby zkontrolují jim svěřené pracoviště dle výrobních instrukcí a organizačního řádu,
- dle svých schopností a zdravotní způsobilosti plní všechny úkoly, které mají svěřené od svého nadřízeného,
- účastní se všech školení, které jsou stanoveny pro tuto pracovní pozici,
- plně spolupracuje při auditech,
- udržují pořádek na pracovišti,
- dodržují pravidla bezpečnosti práce a požární ochrany a všechny zásady životního prostředí,
- používají předepsané osobní ochranné pracovní pomůcky,
- jsou povinni hlásit svému nadřízenému jakékoliv ohrožení zdraví osob a možné poškození majetku nebo životního prostředí, popř. jakékoliv poškození strojů a zařízení, které by mělo vliv na bezpečnost osob,

- nesmí používat osobní ochranné pracovní prostředky, stroje a zařízení, které jsou jakýmkoliv způsobem poškozeny
- vykonávají pouze ty pracovní činnosti, se kterými byli seznámeni. Nesmí provádět pracovní činnosti, pro které nebyli proškoleni. Nesmí používat ty stroje a zařízení, u nichž nebyli seznámeni s technologickým postupem a bezpečným způsobem používání.

Na základě činností, které jsou pracovníci povinni dodržovat, jsou odvozena kritéria, která slouží pro jejich hodnocení. Podle toho, jak dobře pracovníci kritéria dodržují, jsou měsíčně ohodnoceni svým nadřízeným Supervizorem kvality. Na základě výsledků hodnocení je pracovníkům přerozdělen měsíční bonus.

4.2 Sestavení modelu VAV

4.2.1 Identifikace a návrh kritérií

Po konzultaci se specialistou HR a nadřízeným týmu operátorů kvality byly na základě činností, které jsou pracovníci povinni dodržovat, odvozeny kritéria pro systém hodnocení. Supervizor kvality měsíčně ohodnotí každého zaměstnance ve svém týmu podle čtyř kritérií, která zahrnují další komponenty. Jestliže pracovník všechny komponenty dodrží, může mu být přiděleno až 20 bodů. Jestliže nějakou z komponent nedodrží, bod mu za určitou komponentu není přidělen. V případě, že pracovník provede nějaký mimořádný výkon, za který zaslouží být odměněn, může mu být výjimečně přiděleno 5 bodů v osobním ohodnocení.

Odvozená kritéria pro hodnocení výkonných pracovníků jsou následující:

K1 - Standardy

Pracovník je zde hodnocen podle 6 komponent, za které může obdržet 0 – 6 bodů. Kritérium je maximalizační, tudíž jestliže pracovník splní veškeré obsažené komponenty, obdrží od vedoucího pracovníka celkem 6 bodů. Jestliže některé z komponent nevyhovuje, bod mu za ni není přidělen. Hodnota kritéria standardy, v modelu vícekritériální analýzy variant, představuje součet celkem získaných bodů.

- Maximalizační kritérium
- Kvantitativní kritérium
- Kardinální typ informace

Hodnocené komponenty:

- Používání předepsaných ochranných pracovních prostředků dle charakteru vykonávané práce
 - Hodnota 0 - 1
- Včasný příchod na pracoviště, dodržování pracovních přestávek
 - Hodnota 0 – 1

- Dodržování pokynů přímých nadřízených a vedoucích pracovníků
 - Hodnota 0 – 1
- Plnění všech pracovních úkolů v rámci sjednaného druhu práce
 - Hodnota 0 - 1
- Účast na školeních, dle pokynů nadřízených pracovníků
 - Hodnota 0 – 1
- Dodržování pořádku v areálu společnosti a na pracovišti
 - Hodnota 0 – 1

K2 - Dovednosti

Kritérium dovedností zahrnuje dvě komponenty, podle kterých je pracovník hodnocen. Každá z těchto komponent má hodnotu dvou bodů. Jestliže pracovník splní obě dvě komponenty, může v součtu získat maximálně 4 body.

- Maximalizační kritérium
- Kvantitativní kritérium
- Kardinální typ informace

Hodnocené komponenty:

- Využívání svých nejlepších schopností k plnění úkolů, aktivní podpora dalších zaměstnanců
 - Hodnota 0 – 2
- Přizpůsobitelnost změnám pracovních podmínek, postupů i technického zařízení
 - Hodnota 0 – 2

K3 - Flexibilita

Flexibilita je doplňujícím kritériem k dodržování docházky. Jestliže pracovník nemá žádnou absenci a odvádí žádoucí pracovní výkon, může maximálně získat 10 bodů. Např. pokud zaměstnanec marodí 3 dny v měsíci a zbytek měsíce je jeho výkon nadstandartní oproti zaměstnanci, který má kompletní docházku, ale jeho výkony jsou průměrné, je na uvážení nadřízeného, kolik bodů mu z docházky strhne.

- Maximalizační kritérium
- Kvantitativní kritérium
- Kardinální typ informace
- Hodnota 0-10

K4 - Osobní ohodnocení

V osobním ohodnocení má nadřízený pracovník možnost ohodnotit pracovníky za mimořádné výkony speciálním bonusem. Jestliže pracovník odvede mimořádný výkon, za který, dle uvážení vedoucího pracovníka, zaslouží získat nadstandartní hodnocení, může mu být výjimečně uděleno až 5 bodů.

- Maximalizační kritérium
- Kvantitativní kritérium
- Kardinální typ informace
- Hodnota 0 -5

4.2.2 Ohodnocení kritérií dle Saatyho matice

Saatyho maticí lze porovnat významnost jednotlivých kritérií, podle kterých jsou pracovníci hodnoceni. Významnost kritérií byla stanovena po konzultaci s hodnotitelem, v závislosti na tom, jak velkou významnost mají při hodnocení pracovníků. Jednotlivá kritéria jsou v matici navzájem porovnávána tzv. každé s každým. Jestliže řádkové kritérium hraje při hodnocení významnější roli je mu přiřazena hodnota dle stupnice a naopak horšímu kritériu, je přiřazena hodnota převrácené příslušné hodnoty ze

stupnice. Jak je již známo z teoretické části, 1 vyjadřuje rovnocenná kritéria a 9 absolutní preferenci řádkového kritéria před sloupcovým. Po porovnání kritérií je vypočten geometrický průměr a normalizované váhy, z kterých je určeno pořadí významnosti jednotlivých kritérií.

Tabulka 1- Ohodnocení kritérií pomocí Saatyho matice

Kritérium	K1	K2	K3	K4	Geometrický průměr	Normalizovaná váha
K1	1	0,50	3	7	1,800103	0,3295725
K2	2	1	3	7	2,54573	0,4660859
K3	0,33	0,33	1	5	0,86334	0,1580649
K4	0,14	0,14	0,20	1	0,25276	0,0462767
				Suma	5,461933	1

Zdroj: vlastní zpracování

Po vypočtení normalizovaných vah a stanovení pořadí významnosti jednotlivých kritérií je z tabulky zřejmé, že nejvýznamnější roli hraje při hodnocení K2 - dovednosti pracovníků. Druhým nejvýznamnějším kritériem je K1 - dodržování nastavených standardů na pracovišti. Třetím méně významným kritériem při hodnocení je K3 – flexibilita pracovníků, která je pouze doplňujícím kritériem k jejich docházce. Nejméně významnou roli hraje při měsíčním hodnocení K4 - osobní ohodnocení, v kterém jsou pracovníci hodnoceni pouze za mimořádné výkony.

Vzhledem ke kritériu K2 - dovednosti, kterému byla přiřazena při hodnocení největší váha, jsou kritéria v následujícím vztahu:

- K1 - standardy je 1,4 násobek kritéria K2 – dovednosti. Ze vztahu kritérií je očividné, že při hodnocení pracovníků mají téměř stejně velkou váhu a jsou obě velmi významná. Hodnotitel kritériím přiřazuje vysokou významnost, neboť to, jak pracovníci plní nastavené standardy a využívají svoje nejlepší dovednosti, je nejvýznamnější podmínkou k dosažení efektivního pracovního výkonu.

- K3 – flexibilita je 2,9 násobkem kritéria K2 – dovednosti. Kritérium dovedností je pouze slabě preferované před kritériem flexibilita. Flexibilita je doplňujícím kritériem k dodržování docházky a lze zde ohodnotit to, jak je zaměstnanec v práci přítomen a jaký vykonává pracovní výkon.
- K4 – osobní ohodnocení je 10,1 násobkem kritéria K2 – dovednosti. Kritérium dovedností je při hodnocení velmi silně preferované před kritériem osobní ohodnocení. Hodnotitel mu přikládá větší váhu, neboť využívání dovedností pracovníků je nezbytné k dosažení každoměsíčních cílů. Naproti tomu osobní ohodnocení, je udělováno pouze za mimořádné výkony, které mohou mít vliv na efektivitu pracovního výkonu, ale nemusí. I přesto, že osobnímu hodnocení není přidělena velká váha v měsíčním hodnocení pracovníků, kritérium zůstane v modelu ponecháno, neboť lze z něj pozorovat například dlouhodobou proaktivitu pracovníků.

4.2.3 Sestavení modelu VAV

Na základě činností a povinností, které jsou pracovníci povinni dodržovat, byl odvozen seznam kritérií, která byla kvantifikována a jsou převedena do následující kritériální matice.

Tabulka 2 - Model vícekritériálního rozhodování

Kritérium / Varianta	K1	K2	K3	K4	Body
P 1	4	2	7	0	13
P 2	5	4	6	0	15
P 3	4	4	9	5	22
P 4	2	4	8	0	14
P 5	5	2	6	0	13
P 6	6	4	7	0	17
P 7	4	2	9	0	15
P 8	4	2	7	0	13
P 9	5	4	7	0	16
P 10	5	4	9	5	23
P 11	4	2	2	0	8
P 12	6	4	6	0	16
P 13	3	2	9	0	14
P 14	3	4	7	0	14
P 15	6	4	8	0	18
P 16	4	4	7	0	15
Typ kritéria	Max	Max	Max	Max	

Zdroj: vlastní zpracování

Levý sloupec matice představuje seznam všech výkonných pracovníků, kteří jsou předmětem hodnocení. V horním řádku matice je výčet všech kritérií, podle kterých jsou pracovníci hodnoceni. Obsahem matice jsou hodnoty, kterých tyto kritéria nabývají. Všechna kritéria jsou maximalizační a kvantitativní, tudíž při vyhodnocení modelu bude vycházeno z toho, že nejvýkonnější pracovníci budou ohodnoceni nejvyšším počtem bodů.

4.3 Analýza modelu VAV

4.3.1 Dominance v modelu

Ze sestaveného modelu byla odvozena ideální a bazální varianta, pomocí kterých bude model vyhodnocen.

Ideální varianta představuje v našem případě hypotetickou variantu, která dosahuje současně ve všech kritériích nejlepších možných hodnot. Ideální variantu by mohl představovat pracovník P10, který dosahuje ve všech kritériích nejlepších možných hodnot, avšak v kritériu standardy této podmínce nevyhovuje.

Bazální varianta je taktéž hypotetická varianta, která naopak nabývá ve všech kritériích nejnižších hodnot. Žádná taková varianta v sestaveném modelu také neexistuje.

Tabulka 3 - Ideální a bazální varianta

Kritérium	Standardy	Dovednosti	Flexibilita	Speciální bonus
Ideální varianta	6	4	9	5
Bazální varianta	2	2	2	0

Zdroj: vlastní zpracování

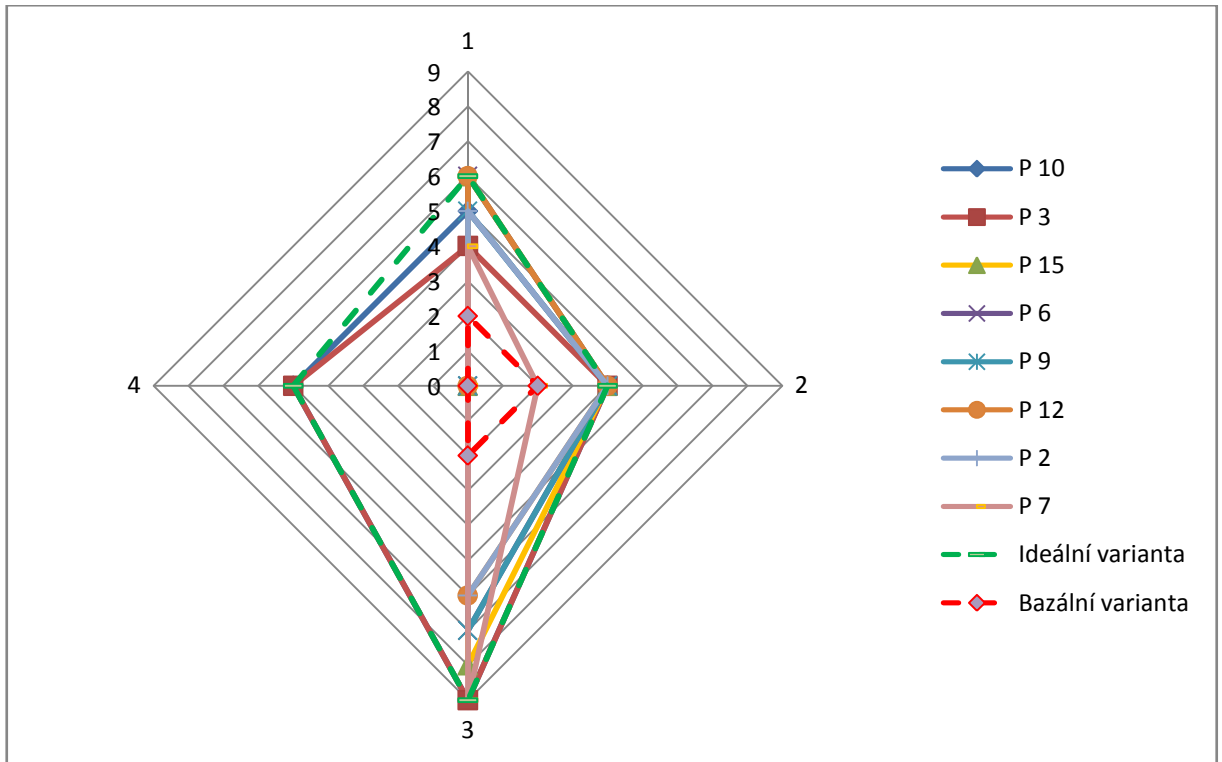
Dominance

Varianta A dominuje variantu B v případě, že jsou hodnoty varianty A ve všech kritériích vyšší nebo rovny jako hodnoty kritérií varianty B. Ovšem hodnoty nesmí být stejné ve všech kritériích, vždy musí být v alespoň jednom kritériu lepší. Dominující varianta je tedy taková, která je podle všech kritérií hodnocena lépe, než varianta dominovaná.

Po pečlivém prozkoumání sestaveného modelu, bylo zjištěno, že model neobsahuje žádnou variantu, která by těmto podmínkám vyhovovala. V modelu tedy žádná dominující varianta nenachází.

V níže uvedeném polygonu je zachycen vztah mezi hodnotami kritérií prvních osmi nejlépe hodnocených pracovníků. Pro lepší orientaci je v polygonu promítnuta ideální a bazální varianta.

Graf 1- Dominance variant



Zdroj: vlastní zpracování

Ze vztahů je zřetelné, že žádná z variant přesně nekopíruje ideální ani bazální variantu. Nejvíce se ideální variantě svými hodnotami přibližuje pracovník P10 a pracovník P3, avšak v kritériu standarty ani jedna z těchto variant ideální variantě neodpovídá.

Protože je v modelu množina nedominovaných variant, budou dále aplikovány další metody vícekritériálního rozhodování.

Kompromisní varianta

Pro nalezení kompromisní varianty je nutné se soustředit na nedominované varianty, tedy na takové, ke kterým neexistuje žádná varianta, která by je dominovala. Jestliže je varianta dominovaná, nelze ji považovat za kompromisní.

Na základě této podmínky byl model prozkoumán a bylo zjištěno, že v modelu žádná kompromisní varianta obsažena není.

4.3.2 Užití metod výběru kompromisních variant

Vážený součet bodů

Metoda vážený součet bodů představuje součin vah jednotlivých kritérií s hodnotou jednotlivých variant dle každého kritéria. Všechna kritéria jsou maximalizační, tudíž nejlepší varianta dosahuje nejvyšší hodnoty. Variantám je určeno pořadí, kde 1 představuje variantu s nejvyšším počtem bodů a naopak 16 variantu s nejnižším počtem bodů.

Tabulka 4 - Vážený součet bodů

Kritérium / Varianta	K1	K2	K3	K4	Body	Vážený součet bodů	Pořadí
P 1	4	2	7	0	13	3,356919	13
P 2	5	4	6	0	15	4,460599	7
P 3	4	4	9	5	22	4,836606	4
P 4	2	4	8	0	14	3,78801	10
P 5	5	2	6	0	13	3,528427	12
P 6	6	4	7	0	17	4,948237	3
P 7	4	2	9	0	15	3,673049	11
P 8	4	2	7	0	13	3,356919	13
P 9	5	4	7	0	16	4,618664	6
P 10	5	4	9	5	23	5,166179	1
P 11	4	2	2	0	8	2,566594	16
P 12	6	4	6	0	16	4,790172	5
P 13	3	2	9	0	14	3,343476	15
P 14	3	4	7	0	14	3,959518	9
P 15	6	4	8	0	18	5,106302	2
P 16	4	4	7	0	15	4,289091	8
Typ kritéria	Max	Max	Max	Max			
Váhy	0,329573	0,466086	0,158065	0,046277			

Zdroj: vlastní zpracování

Jelikož není potřeba najít jedinou variantu řešení, lze na základě přidělených bodů najít množinu variant s nejvyšším počtem bodů, které představují nejlépe hodnocené pracovníky. Dle metody váženého součtu bodů lze do množiny nejlepších pracovníků zařadit pracovníka P10, P15 a P6.

Metoda váženého součtu

Pro výpočet metody váženého součtu je nejprve potřeba určit pro každé kritérium z kriteriální matice ideální (h_j) a bazální (d_j) variantu:

$$h_j = (6;4;9;5)$$

$$d_j = (2;2;2;0).$$

Dále jsou vypočteny hodnoty standardizované kriteriální matice a stanovena hodnota agregované funkce užitku. Variantám je přiřazeno pořadí, které je seřazuje od nejlepší po nejhorší.

Tabulka 5 - Metoda váženého součtu

Kritérium / Varianta	K1	K2	K3	K4	Užitek	Pořadí
P 1	0,5	0	0,714285714	0	0,277690071	13
P 2	0,75	1	0,571428571	0	0,803588607	7
P 3	0,5	1	1	1	0,8352145	5
P 4	0	1	0,857142857	0	0,601570286	10
P 5	0,75	0	0,571428571	0	0,337502607	11
P 6	1	1	0,714285714	0	0,908562571	3
P 7	0,5	0	1	0	0,3228515	12
P 8	0,5	0	0,714285714	0	0,277690071	13
P 9	0,75	1	0,714285714	0	0,826169321	6
P 10	0,75	1	1	1	0,91760775	2
P 11	0,5	0	0	0	0,1647865	16
P 12	1	1	0,571428571	0	0,885981857	4
P 13	0,25	0	1	0	0,24045825	15
P 14	0,25	1	0,714285714	0	0,661382821	9
P 15	1	1	0,857142857	0	0,931143286	1
P 16	0,5	1	0,714285714	0	0,743776071	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Z výsledných hodnot funkce užitku lze pozorovat, že hodnoty nejlepších variant jsou relativně vyrovnané. Nejvyššího užitku dosahuje pracovník P15, P10 a P6.

Metoda bazické varianty

Bazickou variantou je varianta, dosahující nejlepších hodnot z hlediska všech kritérií. S využitím bazické varianty lze vytvořit užtkovou funkci porovnáváním hodnot důsledků jednotlivých variant s odpovídajícími hodnotami v bazické variantě.

Pro výpočet je předpokládáno, že bazická varianta je varianta ideální: $h = (6;4;9;5)$. Jsou stanoveny typy kritérií a váhy, které jsou převzaty ze Saatyho matice. Nejprve jsou propočteny vztahy dle teorie o bazické variantě. Poté jsou spočteny hodnoty agregovaného užitku, dle něj jsou varianty seřazeny od nejlepší po nejhorší.

Tabulka 6 - Metoda bazické varianty

Kritérium / Varianta	K1	K2	K3	K4	Užitek	Pořadí
P 1	0,666666667	0,5	0,777777778	0	0,575697778	13
P 2	0,833333333	1	0,666666667	0	0,846106833	7
P 3	0,666666667	1	1	1	0,890143333	5
P 4	0,333333333	1	0,888888889	0	0,716445889	10
P 5	0,833333333	0,5	0,666666667	0	0,613063833	11
P 6	1	1	0,777777778	0	0,918598444	3
P 7	0,666666667	0,5	1	0	0,610823333	12
P 8	0,666666667	0,5	0,777777778	0	0,575697778	13
P 9	0,833333333	1	0,777777778	0	0,863669611	6
P 10	0,833333333	1	1	1	0,945072167	1
P 11	0,666666667	0,5	0,222222222	0	0,487883889	16
P 12	1	1	0,666666667	0	0,901035667	4
P 13	0,5	0,5	1	0	0,5558945	15
P 14	0,5	1	0,777777778	0	0,753811944	9
P 15	1	1	0,888888889	0	0,936161222	2
P 16	0,666666667	1	0,777777778	0	0,808740778	8
Typ kritéria	Max	Max	Max	Max		
Váhy	0,329573	0,466086	0,158065	0,046277		

Zdroj: vlastní zpracování

Dle výpočtu pomocí metody bazické varianty, lze pozorovat, že varianta s nejvyšším agregovaným užitekem je pracovník P10. Na druhém místě se umístil P15 a na třetím P6.

Metoda TOPSIS

Metoda TOPSIS je založena na výběru varianty, která je nejbližší k ideální variantě a nejdále od bazální varianty. Je předpokládán maximalizační charakter všech kritérií.

V příloze č. 8.2 lze nalézt podrobný výpočet metody TOPSIS. Nejprve je potřeba normalizovat kritériální matici váhami získanými bodovací metodou, poté je vybrána pro každé kritérium nejvyšší (ideální) a nejnižší (bazální) hodnota normalizované kritériální matice. Dále je vypočtena vzdálenost jednotlivých variant, v sloupci d_i^+ je to vzdálenost od ideální varianty, v sloupci d_i^- vzdálenost od bazální varianty a relativní ukazatel těchto vzdáleností je vypočten v sloupcích c_i . Varianty jsou seřazeny sestupně podle relativní vzdálenosti od bazální varianty.

Tabulka 7 - Metoda TOPSIS

Varianta	d_i^+	d_i^-	Vzdálenost c_i	Pořadí
P 1	0,085102772	0,045395165	0,347861169	13
P 2	0,040817021	0,090482397	0,689130222	7
P 3	0,03650666	0,092481643	0,716976973	5
P 4	0,080192487	0,075965751	0,486466499	10
P 5	0,079928259	0,05886057	0,424101643	11
P 6	0,034456468	0,103833651	0,750839263	3
P 7	0,084415663	0,052531765	0,383590739	12
P 8	0,085102772	0,045395165	0,347861169	13
P 9	0,03899272	0,091919196	0,702145371	6
P 10	0,01825333	0,101087955	0,847049325	1
P 11	0,092481643	0,03650666	0,283023027	16
P 12	0,036508152	0,102563895	0,737487493	4
P 13	0,093765263	0,041952761	0,309117095	15
P 14	0,064698568	0,076050418	0,54032658	9
P 15	0,03316459	0,105364796	0,760595274	2
P 16	0,050199446	0,082360296	0,621307001	8

Zdroj: vlastní zpracování

Užitím metody TOPSIS lze pozorovat, že varianta s největší vzdáleností od bazální varianty je pracovník P10. Druhou největší vzdálenost zaujímá pracovník P15 a následuje pracovník P6.

5 Zhodnocení výsledků a doporučení

5.1 Diferenciace pracovníků dle výkonu

5.1.1 Diferenciace pracovníků dle dominance

Jelikož při hodnocení pracovníků není cílem najít jedinou variantu řešení, lze pomocí výsledků provedené analýzy nalézt množinu nejvýkonnějších pracovníků a pracovníků, kteří by mohli svůj pracovní výkon ještě zlepšit. K rozdělení variant na výkonné a méně výkonné pracovníky lze využít vztahů dominovanosti v modelu. Všechny varianty, které jsou dominované jinou variantou lze považovat za pracovníky, kteří odvádí nižší pracovní výkon a měli by být určitým způsobem stimulovány k jeho zlepšení. Posuzována je dominovanost ve všech kritériích kromě kritéria speciální bonus, kterému byla přiřazena při ohodnocování kritérií pouze nízká váha. Pracovníci jsou ohodnoceni speciálním bonusem pouze za mimořádný výkon, který však na průměrnou produktivitu pracovníků nemá nijak zvláštní vliv.

Tabulka 8 - Diferenciace pracovníků dle dominance variant

Kritérium / Pracovník	Standardy	Dovednosti	Flexibilita	Speciální bonus
P 1	4	2	7	0
P 2	5	4	6	0
P 3	4	4	9	5
P 4	2	4	8	0
P 5	5	2	6	0
P 6	6	4	7	0
P 7	4	2	9	0
P 8	4	2	7	0
P 9	5	4	7	0
P 10	5	4	9	5
P 11	4	2	2	0
P 12	6	4	6	0
P 13	3	2	9	0
P 14	3	4	7	0
P 15	6	4	8	0
P 16	4	4	7	0

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě teorie o dominovanosti byly posouzeny jednotlivé varianty modelu. Všechny varianty, které jsou dominované, jsou v tabulce zbarveny zelenou barvou. Dle výsledků lze považovat celkem 12 pracovníků za výkonné a 4 pracovníky za méně výkonné.

5.1.2 Diferenciace pracovníků dle výsledků užitých metod

Na základě výsledků z jednotlivých metod, které byly aplikovány na vícekriteriální model, je navržen postup diferenciací pracovníků na výkonné a méně výkonné. V metodě vážený součet bodů jsou pracovníci rozděleni na soubor výkonných pracovníků, jejichž součet bodů dosahuje hodnot větších než 4,0 a na soubor méně výkonných, jejichž součet bodů je menší než 4,0. V metodě váženého součtu bodů, bazická varianta a TOP SIS je pro rozdělení pracovníků na dva soubory zvolena kritická hodnota 0,5. Pracovníci s hodnotou užítka nebo vzdálenosti větší než 0,5 jsou považováni za výkonné a naopak pracovníci s hodnotou nižší, jsou považováni za méně výkonné.

Tabulka 9 - Diferenciace pracovníků dle výsledků užitých metod

Metoda / Varianta	Vážený součet bodů		Metoda váženého součtu		Bazická varianta		TOP SIS	
	Součet	Pořadí	Užitek	Pořadí	Užitek	Pořadí	Vzdálenost	Pořadí
P 1	3,356919	13	0,277690071	13	0,575697778	13	0,347861169	13
P 2	4,460599	7	0,803588607	7	0,846106833	7	0,689130222	7
P 3	4,836606	4	0,8352145	5	0,890143333	5	0,716976973	5
P 4	3,78801	10	0,601570286	10	0,716445889	10	0,486466499	10
P 5	3,528427	12	0,337502607	11	0,613063833	11	0,424101643	11
P 6	4,948237	3	0,908562571	3	0,918598444	3	0,750839263	3
P 7	3,673049	11	0,3228515	12	0,610823333	12	0,383590739	12
P 8	3,356919	13	0,277690071	13	0,575697778	13	0,347861169	13
P 9	4,618664	6	0,826169321	6	0,863669611	6	0,702145371	6
P 10	5,166179	1	0,91760775	2	0,945072167	1	0,847049325	1
P 11	2,566594	16	0,1647865	16	0,487883889	16	0,283023027	16
P 12	4,790172	5	0,885981857	4	0,901035667	4	0,737487493	4
P 13	3,343476	15	0,24045825	15	0,5558945	15	0,309117095	15
P 14	3,959518	9	0,661382821	9	0,753811944	9	0,54032658	9
P 15	5,106302	2	0,931143286	1	0,936161222	2	0,760595274	2
P 16	4,289091	8	0,743776071	8	0,808740778	8	0,621307001	8

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě výsledků užitých metod vícekriteriálního rozhodování byli pracovníci v jednotlivých metodách rozděleni na soubor výkonných a méně výkonných pracovníků. Pracovníci, které lze považovat za výkonné, jsou zbarveny zelenou barvou.

Soubor pracovníků lze dle výkonnosti rozdělit následovně:

- Velmi výkonní pracovníci, kteří jsou považováni za výkonné ve všech užitých metodách. Těmito pracovníky jsou P2, P3, P6, P9, P10, P12, P15, P16.
- Průměrně výkonní pracovníci, kteří byli označeni jako výkonní pouze v některých z užitých metod. Těmito pracovníci jsou P1, P4, P5, P7, P8, P13, P14.
- Podprůměrně výkonní pracovníci, kteří propadli ve všech metodách. V souboru byl nalezen pouze pracovník P11.

5.1.3 Diferenciace pracovníků průnikem dominance a výsledků metod

Výsledky diference pracovníků, užitím dominance a výsledků z metod, lze zkombinovat a najít množinu pracovníků, kteří byli označeni jako výkonní v obou metodách. Tyto pracovníky lze považovat za super výkonné.

Tabulka 10 - Super výkonní pracovníci

Dominance	Výsledky metod
P 1	P 1
P 2	P 2
P 3	P 3
P 4	P 4
P 5	P 5
P 6	P 6
P 7	P 7
P 8	P 8
P 9	P 9
P 10	P 10
P 11	P 11
P 12	P 12
P 13	P 13
P 14	P 14
P 15	P 15
P 16	P 16

Zdroj: vlastní zpracování

Super výkonní pracovníci, kteří byli označeni jako výkonní užitím dominance a zároveň i v diferenciaci na základě z výsledků užitých hodnot jsou pracovníci P2, P3, P9 a P16.

V níže uvedené tabulce je přehled finální diferenciaci pracovníků dle jejich výkonnosti a průměrné pořadí vypočtené dle výsledků všech užitých metod.

Tabulka 11 - Finální diferenciaci pracovníků

Varianta	Skupina dle výkonu	Průměrné pořadí
P 1	Průměrně výkonný	13
P 2	Super výkonný	7
P 3	Super výkonný	4,75
P 4	Průměrně výkonný	10
P 5	Průměrně výkonný	11,25
P 6	Velmi výkonný	3
P 7	Průměrně výkonný	11,75
P 8	Průměrně výkonný	13
P 9	Super výkonný	6
P 10	Velmi výkonný	1,25
P 11	Podprůměrný	16
P 12	Velmi výkonný	4,25
P 13	Průměrně výkonný	15
P 14	Průměrně výkonný	9
P 15	Velmi výkonný	1,75
P 16	Super výkonný	8

Zdroj: vlastní zpracování

Kombinací výsledků obou použitých metod, tedy dominance a výsledků z metod, byli pracovníci rozděleni do čtyř skupin dle jejich výkonnosti. Čtyři pracovníci jsou považováni za super výkonné, čtyři pracovníci za velmi výkonné, sedm pracovníků odvádí průměrný výkon a pouze jeden pracovník je podprůměrný.

Uvedené návrhy na diferenciaci pracovníků dle jejich výkonu mohou být oddělením HR využity jako nástroj k dalšímu rozvoji či stimulaci lidského kapitálu společnosti, avšak je nutné vzít v úvahu další aspekty praxe dané společnosti.

5.2 Výpočty pro rozdělení bonusu

V níže uvedených výpočtech je navrženo přerozdělení bonusu nejprve ke každé z metod, které byly využity k výběru kompromisních variant. Dále je z výsledků těchto čtyř metod vypočítáno průměrné pořadí jednotlivých variant a na základě toho je pracovníkům přerozdělen průměrný bonus.

V jednotlivých tabulkách jsou zobrazeny výsledky metod, z kterých je vypočtena normalizovaná hodnota a ta je poté vynásobena s hodnotou částky k přerozdělení. Výše měsíčního bonusu je stanovena ředitelem firmy společně s manažerem HR společnosti. K přerozdělení je měsíčně určena částka 2000 Kč na každého pracovníka v týmu. Konkrétně v našem případě supervizor kvality obdrží částku 2000 Kč krát 16 zaměstnanců, celkově tedy 32000 Kč k přerozdělení ve formě bonusů.

- Přerozdělení bonusu metodou Vážený součet bodů

Tabulka 12 - Přerozdělení bonusu metodou vážený součet bodů

Varianta	Vážený součet bodů	Normalizovaný součet bodů	Pořadí	Bonus
P 1	3,356919	0,05102572	13	1 633 Kč
P 2	4,460599	0,06780184	7	2 170 Kč
P 3	4,836606	0,07351721	4	2 353 Kč
P 4	3,78801	0,05757837	10	1 843 Kč
P 5	3,528427	0,05363267	12	1 716 Kč
P 6	4,948237	0,07521402	3	2 407 Kč
P 7	3,673049	0,05583095	11	1 787 Kč
P 8	3,356919	0,05102572	13	1 633 Kč
P 9	4,618664	0,07020445	6	2 247 Kč
P 10	5,166179	0,07852677	1	2 513 Kč
P 11	2,566594	0,03901265	16	1 248 Kč
P 12	4,790172	0,0728114	5	2 330 Kč
P 13	3,343476	0,05082138	15	1 626 Kč
P 14	3,959518	0,06018532	9	1 926 Kč
P 15	5,106302	0,07761663	2	2 484 Kč
P 16	4,289091	0,06519489	8	2 086 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

- Přerozdělení bonusu metodou Váženého součtu

Tabulka 13 - Přerozdělení bonusu metodou váženého součtu

Varianta	Užitek	Normalizovaný užitek	Pořadí	Bonus
P 1	0,277690071	0,028522058	13	913 Kč
P 2	0,803588607	0,082538063	7	2 641 Kč
P 3	0,8352145	0,085786417	5	2 745 Kč
P 4	0,601570286	0,06178839	10	1 977 Kč
P 5	0,337502607	0,034665513	11	1 109 Kč
P 6	0,908562571	0,093320132	3	2 986 Kč
P 7	0,3228515	0,033160671	12	1 061 Kč
P 8	0,277690071	0,028522058	13	913 Kč
P 9	0,826169321	0,08485737	6	2 715 Kč
P 10	0,91760775	0,094249179	2	3 016 Kč
P 11	0,1647865	0,016925524	16	542 Kč
P 12	0,885981857	0,091000825	4	2 912 Kč
P 13	0,24045825	0,024697909	15	790 Kč
P 14	0,661382821	0,067931845	9	2 174 Kč
P 15	0,931143286	0,095639439	1	3 060 Kč
P 16	0,743776071	0,076394608	8	2 445 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

- Přerozdělení bonusu metodou Bazické varianty

Tabulka 14 - Přerozdělení bonusu metodou bazické varianty

Varianta	Užitek	Normalizovaný užitek	Pořadí	Bonus
P 1	0,575697778	0,047979425	13	1 535 Kč
P 2	0,846106833	0,070515678	7	2 257 Kč
P 3	0,890143333	0,074185739	5	2 374 Kč
P 4	0,716445889	0,059709561	10	1 911 Kč
P 5	0,613063833	0,051093562	11	1 635 Kč
P 6	0,918598444	0,076557226	3	2 450 Kč
P 7	0,610823333	0,050906836	12	1 629 Kč
P 8	0,575697778	0,047979425	13	1 535 Kč
P 9	0,863669611	0,071979384	6	2 303 Kč
P 10	0,945072167	0,078763582	1	2 520 Kč
P 11	0,487883889	0,040660898	16	1 301 Kč
P 12	0,901035667	0,075093521	4	2 403 Kč
P 13	0,5558945	0,046328993	15	1 483 Kč
P 14	0,753811944	0,062823698	9	2 010 Kč
P 15	0,936161222	0,078020932	2	2 497 Kč
P 16	0,808740778	0,067401541	8	2 157 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

- Přerozdělení bonusu metodou TOP SIS

Tabulka 15 - Přerozdělení bonusu metodou TOP SIS

Varianta	Vzdálenost	Normalizovaná vzdálenost	Pořadí	Bonus
P 1	0,383171456	0,052940239	14	1 694 Kč
P 2	0,484963336	0,067004143	10	2 144 Kč
P 3	0,517512587	0,071501255	1	2 288 Kč
P 4	0,489582891	0,067642396	5	2 165 Kč
P 5	0,404634058	0,055905583	11	1 789 Kč
P 6	0,490633132	0,067787501	4	2 169 Kč
P 7	0,387256768	0,053504679	12	1 712 Kč
P 8	0,383171456	0,052940239	14	1 694 Kč
P 9	0,48895671	0,06755588	6	2 162 Kč
P 10	0,51464252	0,071104717	2	2 275 Kč
P 11	0,383672607	0,05300948	13	1 696 Kč
P 12	0,487180147	0,067310425	7	2 154 Kč
P 13	0,35598924	0,049184654	16	1 574 Kč
P 14	0,48506878	0,067018711	9	2 145 Kč
P 15	0,494313696	0,068296019	3	2 185 Kč
P 16	0,487061837	0,067294079	8	2 153 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Z jednotlivých metod, které byly aplikovány na vícekritériální model, je vypočteno průměrné pořadí jednotlivých variant modelu. Aby byl bonus přerozdělen ve správném poměru, průměrné pořadí je převráceno, normalizováno a poté vynásobeno s celkovou částkou k rozdělení. Jak již bylo zmíněno, měsíčně je určeno k přerozdělení odměn 32 000 Kč.

Tabulka 16 - Přerozdělení bonusu dle průměrného pořadí

Metoda / Varianta	Vážený součet bodů	Metoda váženého součtu	Bazická varianta	TOP SIS	Průměrné pořadí	Převrácené průměrné pořadí	Normalizované převrácené průměrné pořadí	Návrh odměny
	Pořadí	Pořadí	Pořadí	Pořadí				
P 1	13	13	13	13	13	4	0,02919708	934 Kč
P 2	7	7	7	7	7	10	0,072992701	2 336 Kč
P 3	4	5	5	5	4,75	12,25	0,089416058	2 861 Kč
P 4	10	10	10	10	10	7	0,051094891	1 635 Kč
P 5	12	11	11	11	11,25	5,75	0,041970803	1 343 Kč
P 6	3	3	3	3	3	14	0,102189781	3 270 Kč
P 7	11	12	12	12	11,75	5,25	0,038321168	1 226 Kč
P 8	13	13	13	13	13	4	0,02919708	934 Kč
P 9	6	6	6	6	6	11	0,080291971	2 569 Kč
P 10	1	2	1	1	1,25	15,75	0,114963504	3 679 Kč
P 11	16	16	16	16	16	1	0,00729927	234 Kč
P 12	5	4	4	4	4,25	12,75	0,093065693	2 978 Kč
P 13	15	15	15	15	15	2	0,01459854	467 Kč
P 14	9	9	9	9	9	8	0,058394161	1 869 Kč
P 15	2	1	2	2	1,75	15,25	0,111313869	3 562 Kč
P 16	8	8	8	8	8	9	0,065693431	2 102 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce přerozdělení průměrného bonusu lze pozorovat velké rozdíly ve výši jednotlivých odměn. Nejlépe ohodnocený pracovník dosáhl výše měsíčního bonusu 3 679 Kč, zatímco pracovníkovi s nejnižším počtem bodů bude přidělena odměna pouze 234 Kč.

V níže uvedené tabulce je zobrazen přehled rozdělení návrhu odměn pro každou ze čtyř užitých metod vícekriteriálního rozhodování. V posledním sloupci je návrh odměn, převzatý z předchozí tabulky, který je stanoven na základě výpočtu průměrného pořadí jednotlivých variant.

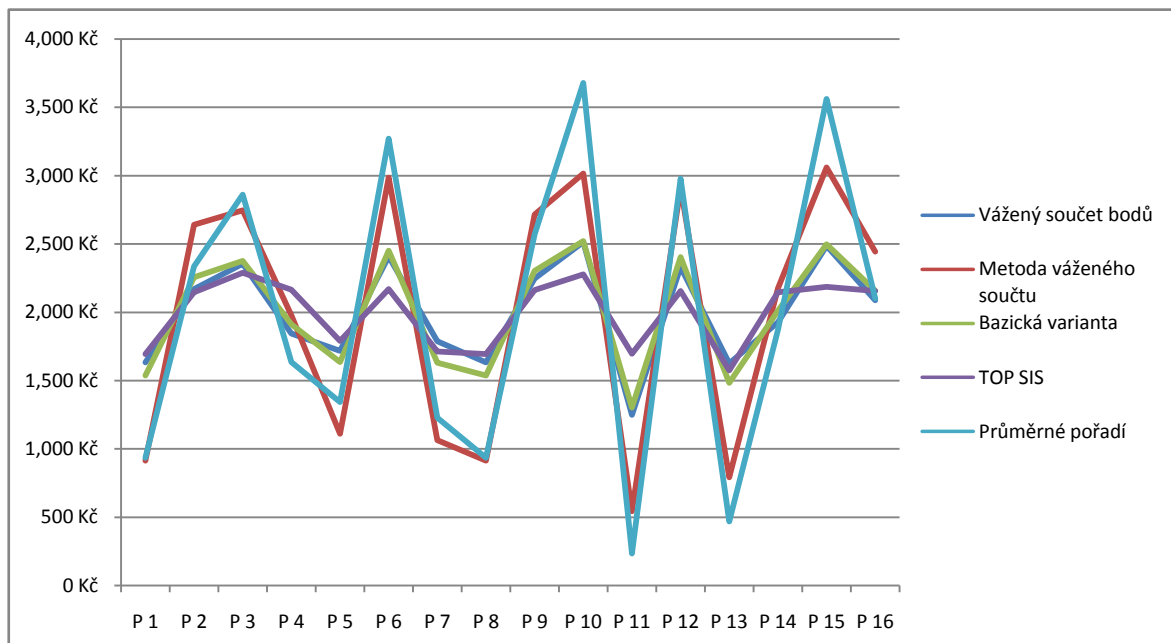
Tabulka 17 - Přerozdělení odměn v rámci užitých metod

Varianta	Vážený součet bodů	Metoda váženého součtu	Bazická varianta	TOP SIS	Průměrné pořadí
P 1	1 633 Kč	913 Kč	1 535 Kč	1 694 Kč	934 Kč
P 2	2 170 Kč	2 641 Kč	2 257 Kč	2 144 Kč	2 336 Kč
P 3	2 353 Kč	2 745 Kč	2 374 Kč	2 288 Kč	2 861 Kč
P 4	1 843 Kč	1 977 Kč	1 911 Kč	2 165 Kč	1 635 Kč
P 5	1 716 Kč	1 109 Kč	1 635 Kč	1 789 Kč	1 343 Kč
P 6	2 407 Kč	2 986 Kč	2 450 Kč	2 169 Kč	3 270 Kč
P 7	1 787 Kč	1 061 Kč	1 629 Kč	1 712 Kč	1 226 Kč
P 8	1 633 Kč	913 Kč	1 535 Kč	1 694 Kč	934 Kč
P 9	2 247 Kč	2 715 Kč	2 303 Kč	2 162 Kč	2 569 Kč
P 10	2 513 Kč	3 016 Kč	2 520 Kč	2 275 Kč	3 679 Kč
P 11	1 248 Kč	542 Kč	1 301 Kč	1 696 Kč	234 Kč
P 12	2 330 Kč	2 912 Kč	2 403 Kč	2 154 Kč	2 978 Kč
P 13	1 626 Kč	790 Kč	1 483 Kč	1 574 Kč	467 Kč
P 14	1 926 Kč	2 174 Kč	2 010 Kč	2 145 Kč	1 869 Kč
P 15	2 484 Kč	3 060 Kč	2 497 Kč	2 185 Kč	3 562 Kč
P 16	2 086 Kč	2 445 Kč	2 157 Kč	2 153 Kč	2 102 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Pro lepší přehlednost tabulky návrhu na přerozdělení odměn je níže sestrojen graf, který zachycuje její hodnoty.

Graf 2–Přerozdělení odměn rámci užitých metod



Zdroj: vlastní zpracování

Z grafu pro návrh přerozdělení odměn lze pozorovat, že přerozdělení u jednotlivých odměn se patrně liší. Nejmenší rozdíly v částkách k přerozdělení by byly užitím metody TOP SIS. Největší rozdíly v přerozdělených odměnách pro pracovníky by byly v případě užití hodnot průměrného pořadí jednotlivých variant nebo metodou váženého součtu.

Dosažené výsledky byly konzultovány v dané společnosti. Hlavní myšlenkou při přerozdělování bonusu je, že pracovníci jsou odměněni podle toho, jaký odvedou pracovní výkon. Každý z pracovníků může ovlivnit využívání nejlepších dovedností k vykonávání práce, dodržování požadovaných standardů na pracovišti a docházku. Dle diskuze s oddělením HR, čím větší rozdíl bude v rozdělovaných odměnách, tím více budou pracovníci motivováni k lepšímu výkonu. Na základě toho, by se osvědčilo využít metodu průměrného pořadí ze všech metod. Vzhledem k časové náročnosti lze využít metodu váženého součtu, která nabývá velmi podobných hodnot.

6 Závěr

Cílem diplomové práce bylo zhodnotit zavedený systém hodnocení zaměstnanců v dané společnosti a na základě užití metod vícekriteriální rozhodování, vypracovat návrhy na jeho zlepšení. Tento cíl považuji za splněný.

Teoretická část práce se nejdříve zabývá obecnou problematikou řízení lidských zdrojů. Z této oblasti je dále nastíněno téma motivace, kde jsou popsány její vybrané teorie, zdroje a typy. Následovalo téma odměňování, kde jsou definovány jeho složky, strategie a vliv odměňování na pracovní motivaci. Zmíněno bylo i samotné téma hodnocení pracovníků a pracovního výkonu, kritéria hodnocení, nejčastěji využívané metody hodnocení a poskytování zpětné vazby. V závěru teoretické části je nastíněna problematika vícekriteriálního rozhodování a popis metod, které jsou využity v praktické části práce.

Praktická část práce spočívala v zhodnocení zavedeného systému hodnocení ve vybrané společnosti. Nejdříve byla popsána organizační struktura celé společnosti a oddělení, které bylo zvoleno pro konkrétní příklad hodnocení. Následoval popis práce a povinností pracovníků, které slouží jako kritéria pro hodnocení a přerozdělování odměn. Kritéria pro hodnocení zaměstnanců byly dále převedeny do kritériální matice, na kterou jsou aplikovány vybrané modely vícekriteriálního rozhodování. Konkrétně byla využita metoda váženého součtu bodů, metoda váženého součtu, metoda bazické varianty a metoda TOP SIS.

Na základě získaných výsledků aplikováním metod na systém hodnocení, byl navržen postup diferenciací pracovníků dle jejich výkonnosti. Výsledky aplikovaných metod jsou v závěru použity k návrhu na přerozdělení měsíčních odměn.

Firmy v ČR by neměly hodnocení pracovníků podceňovat a měli by si také osvojovat moderní metody hodnocení, včetně postupů využívajících matematických metod. Hodnocení pracovníků není důležité pouze pro manažery, ale i pro jednotlivé zaměstnance. Poukazuje na jejich slabé a silné stránky, další potřebu vzdělávání a získávání zkušeností. Zaměstnavatele upozorňuje na nedostatky uvnitř podniku a ukazuje jím schopné pracovníky a ty, na které by si měli posvítit.

7 Seznam použitých zdrojů

Monografie

ARMSTRONG, Michael. *Řízení lidských zdrojů*. Praha: GradaPublishing, 2007, ISBN 978-80-247-1407-3.

ARNOLD, John; SILVESTER, Joanne; PATTERSON, Fiona; ROBERTSON, Ivan; COOPER, Cary; BURNES, Bernard. *Psychologie práce: pro manažery a personalisty*. Přel. Vilém Jungmann, Magda Karellová, Vladimír Pauliny, Jiří Penc. 1. vyd. Brno: ComputerPress, 2007, ISBN 978-80-251-1518-3.

BEDRNOVÁ, Eva; NOVÝ, Ivo & kol. *Psychologie a sociologie řízení*. Praha: Management Press, 2009, ISBN 978-80-7261-169-0.

DVOŘÁKOVÁ, Zuzana. *Management lidských zdrojů*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2007, ISBN 978-80-7179-893-4.

FIALA, Petr. *Modely a metody rozhodování*. Vysoká škola ekonomická v Praze, nakladatelství Oeconomica, 2003, ISBN 80-245-0622-X.

HRONÍK, František. *Hodnocení pracovníků*. 1. vyd. Praha: GradaPublishing, 2007, ISBN 80-247-1458-2.

KLEIBL, Jiří; DVOŘÁKOVÁ, Zuzana; ŠUBRT, Bořivoj. *Řízení lidských zdrojů*. 1. Praha: C.H.Beck, 2001, ISBN 80-7179-389-2

KOCIÁNOVÁ, Renata. *Personální činnosti a metody personální práce*. Praha: GradaPublishing, 2010, ISBN 978-80-247-2497-3.

KOUBEK, Josef. *Řízení lidských zdrojů : Základy moderní personalistiky*. 3. vyd. Praha: Management Press, 2006, ISBN 80-7261-033-3.

PLAMÍNEK, Jiří. *Tajemství motivace*. Praha: GradaPublishing, 2007, ISBN ISBN: 978-80-247-3447-7

PROVAZNÍK, Ján. *Celostní management*. 1. vyd. Bratislava: SPRINT, 2003, ISBN 80-89085-05-9.

STÝBL, Jiří; URBAN, Jan; VYSOKAJOVÁ, Margerita. *Personalistika*. Praha: WoltersKluwer, 2011, ISBN 978-80-7357-627-1

ŠUBRT, Tomáš et al. *Ekonomicko-matematické metody*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011, ISBN 978-80-7380-345-2.

THOMPSON, Rosemary. *Managing people*. 1. české vyd. Praha: ASPI, 2007, ISBN 978-80-7357-267-9.

URBAN, Jan. *Řízení lidí v organizaci*. 1 vyd. Praha:ASPI, 2003, ISBN 80-86395-46-4.

WAGNEROVÁ, Irena. *Hodnocení a řízení výkonnosti*. 1. vyd. Praha:GradaPublishing, 2008, ISBN 978-80-247-2361-7

Internetové zdroje

KLEIBL, Jiří. *Minimum personálního řízení ve veřejné správě, Přílohová část IV, Cíle a metody hodnocení pracovníků ve veřejné správě* [on-line]. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 2000, [cit. 2016-02-08].

Dostupné na WWW:<<http://www.mvcr.cz/reforma/zpravy/priprava/hodnocen.html>>.

PETROVÁ, Hana. *Přestaňte odměňovat své zaměstnance na základě hodnocení výkonu. Moderní řízení* [online]. Praha: Economia, 2014, č. 3. [cit. 2016-02-08]. ISSN 0026-8720.

Dostupné na WWW: <<http://modernirizeni.ihned.cz/c1-61926890-prestante-odmenovat-sve-zamestnance-na-zaklade-hodnoceni-vykonu>>

8 Přílohy

8.1 Popis pracovní pozice Operátor výroby

8.1.1 Příloha 1: Požadavky pro přijetí na pracovní pozici

Požadavky na pracovní pozici Job Position Requirements

Středisko / Department:	Výroba / Production	Verze číslo / Version No.:	1
Pracovní pozice / Job Position Name:	Operátor-Inspektor kvality / Operator-Quality Inspector	Datum ověření HR / Date of validation by HR:	

Požadováno / Required						
Certifikát požadován Certificate required (Y/N)	Definice požadavku Defined requirement	Požadováno při přijetí Required by hiring (Y/N)	Splnění je výhodou pro přijetí Fulfillment is advantage for hiring (Y/N)	Požadováno před koncem zkoušební doby Required before end of probation period (Y/N)	Popis /Description (Pokud nejsou požadovány znalosti automobilového odvětví - napište zdůvodnění / If automotive skills are not required please fill explanation)	
Y	Stupeň vzdělání / Education level:	Y			SŠ s maturitou / Secondary school (maturita)	
	Obor vzdělání / Education branch:	Y			technický / technical	
	Praxe - roky / Experience in years:	Y				
	Praxe v oboru / Experience in branch:	Y				
N	ISO TS 16 949	N	Y	Y		
	APQP	N	Y	N	není třeba pro tuto pozici / not needed for the position	
	PPAP	N	Y	N	není třeba pro tuto pozici / not needed for the position	
	Control Plan	Y	Y	Y		
	FMEA	N	Y	N	není třeba pro tuto pozici / not needed for the position	
	MSA	N	Y	N	není třeba pro tuto pozici / not needed for the position	
	SPC	N	Y	Y		
Y						
N	znalost PC / PC skills					
	znalost čtení výkresové dokumentace / knowledge of reading technical draws					
	angličtina / English					
	znalost používání měřicích prostředků / knowledge of using measurement means					

8.2 Výpočet metody TOPSIS

8.2.1 Příloha 2: Kriteriaální matice

Kritérium / Varianta	K1	K2	K3	K4
P 1	4	2	7	0
P 2	5	4	6	0
P 3	4	4	9	5
P 4	2	4	8	0
P 5	5	2	6	0
P 6	6	4	7	0
P 7	4	2	9	0
P 8	4	2	7	0
P 9	5	4	7	0
P 10	5	4	9	5
P 11	4	2	2	0
P 12	6	4	6	0
P 13	3	2	9	0
P 14	3	4	7	0
P 15	6	4	8	0
P 16	4	4	7	0
Typ kritéria	Max	Max	Max	Max
Váhy	0,329573	0,466086	0,158065	0,046277
Suma y_{ij}^2	326	184	858	50
Odmoc.	18,0555	13,5647	29,2917	7,0711

8.2.2 Příloha 3: Normalizovaná kritériální matice R

Kritérium / Varianta	K1	K2	K3	K4
P 1	0,221539143	0,147441521	0,23897555	0
P 2	0,276923929	0,294883042	0,20483618	0
P 3	0,221539143	0,294883042	0,30725427	0,7071036
P 4	0,110769572	0,294883042	0,27311491	0
P 5	0,276923929	0,147441521	0,20483618	0
P 6	0,332308715	0,294883042	0,23897555	0
P 7	0,221539143	0,147441521	0,30725427	0
P 8	0,221539143	0,147441521	0,23897555	0
P 9	0,276923929	0,294883042	0,23897555	0
P 10	0,276923929	0,294883042	0,30725427	0,7071036
P 11	0,221539143	0,147441521	0,06827873	0
P 12	0,332308715	0,294883042	0,20483618	0
P 13	0,166154357	0,147441521	0,30725427	0
P 14	0,166154357	0,294883042	0,23897555	0
P 15	0,332308715	0,294883042	0,27311491	0
P 16	0,221539143	0,294883042	0,23897555	0

8.2.3 Příloha 4: Normalizovaná vážená kritériální matice

Kritérium / Varianta	K1	K2	K3	K4
P 1	0,07301332	0,068720429	0,03777367	0
P 2	0,09126665	0,137440858	0,03237743	0
P 3	0,07301332	0,137440858	0,04856615	0,0327226
P 4	0,03650666	0,137440858	0,04316991	0
P 5	0,09126665	0,068720429	0,03237743	0
P 6	0,10951998	0,137440858	0,03777367	0
P 7	0,07301332	0,068720429	0,04856615	0
P 8	0,07301332	0,068720429	0,03777367	0
P 9	0,09126665	0,137440858	0,03777367	0
P 10	0,09126665	0,137440858	0,04856615	0,0327226
P 11	0,07301332	0,068720429	0,01079248	0
P 12	0,10951998	0,137440858	0,03237743	0
P 13	0,05475999	0,068720429	0,04856615	0
P 14	0,05475999	0,137440858	0,03777367	0
P 15	0,10951998	0,137440858	0,04316991	0
P 16	0,07301332	0,137440858	0,03777367	0
h_j	0,10951998	0,137440858	0,04856615	0,0327226
d_j	0,03650666	0,068720429	0,01079248	0

8.2.4 Příloha 5: Pořadí variant pro variantu TOPSIS

Varianta	d_i^+	d_i^-	c_i	Pořadí
P 1	0,085102772	0,045395165	0,347861169	13
P 2	0,040817021	0,090482397	0,689130222	7
P 3	0,036506666	0,092481643	0,716976973	5
P 4	0,080192487	0,075965751	0,486466499	10
P 5	0,079928259	0,05886057	0,424101643	11
P 6	0,034456468	0,103833651	0,750839263	3
P 7	0,084415663	0,052531765	0,383590739	12
P 8	0,085102772	0,045395165	0,347861169	13
P 9	0,03899272	0,091919196	0,702145371	6
P 10	0,01825333	0,101087955	0,847049325	1
P 11	0,092481643	0,036506666	0,283023027	16
P 12	0,036508152	0,102563895	0,737487493	4
P 13	0,093765263	0,041952761	0,309117095	15
P 14	0,064698568	0,076050418	0,54032658	9
P 15	0,03316459	0,105364796	0,760595274	2
P 16	0,050199446	0,082360296	0,621307001	8