

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Bakalářská práce

**Vícekriteriální rozhodovací metody v personálním
výběru**

Klimešová Petra

© 2013 ČZU v Praze

!!!

**Místo této strany vložíte zadání bakalářské práce.
(Do jedné vazby originál a do druhé kopii)**

!!!

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Vícekriteriální rozhodovací metody v personálním výběru" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 13.3.2013

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. RNDr. Heleně Brožové, CSc. za odborné vedení, cenné připomínky a čas strávený při konzultacích. Dále bych chtěla poděkovat svým přátelům za trpělivost a motivaci ke studiu i samotnému psaní bakalářské práce.

Vícekriteriální rozhodovací metody v personálním výběru

Multiple criteria decision making methods in personnel selection

Souhrn

Cílem bakalářské práce „Vícekriteriální rozhodovací metody v personálním výběru“ je ověření funkčnosti vícekriteriálních rozhodovacích metod při výběru zaměstnance s vyloučením subjektivního pohledu personalisty. Objektivními kritérii při výběru uchazeče jsou požadavky zaměstnavatele. Mezi takové požadavky může patřit časová flexibilita, spolehlivost, dosažené vzdělání, předchozí praxe nebo jazykové schopnosti. I přes splnění nároků zaměstnavatele může být celkový výsledek personálního výběru negativně ovlivněn subjektivním pohledem. Pod tím si lze představit subjektivní hodnocení oblékání, volby slov, vzhledu, tónu hlasu, nebo stisku ruky uchazeče. Tomu se lze vyhnout použitím rozhodovacích metod. Bakalářská práce se zabývá metodou pořadí, Saatyho metodou, bodovací metodou a metodou Fullerova trojúhelníka, které se dají aplikovat na výběr uchazeče. Teoretická část je věnována obecnému popisu rozhodovacích metod a vysvětlení jednotlivých vybraných metod a podstaty personálního řízení. V praktické části se pak aplikují vybrané metody při výběru zaměstnance.

Klíčová slova: Rozhodování, modely vícekriteriálního rozhodování, personální řízení, výběr zaměstnance, metoda pořadí, bodovací metoda, Saatyho metoda, metoda Fullerova trojúhelníku

Summary

The goal of this thesis „Multiple criteria decision making methods in personnel selection“ is verify the functionality multicriterial decision methods in selecting employees excluding subjective opinion recruiters. Objective criteria for the selection of candidates are the requirements of the employer. Such requirements may include time flexibility, reliability, level of education, previous experience, or language skills. Despite meet the demands of employers overall result may be adversely affected by personnel selection subjective view. Below that you can imagine subjective dressing, choice of words, appearance, tone of voice, or handgrip candidate. This can be avoided by using decision methods. This thesis deals with the method of order, Saaty's method, scoring method and method of Fuller's triangle, which can be applied to the selection of candidates. The theoretical part is devoted to a general description of the decision-making methods and explanation of the selected methods and nature of personnel management. The practical part is then applied some methods in selecting employees.

Keywords: Decision, multicriteria decision making models, personnel management, selection of employees, method of order, scoring method, Saaty's method, method of Fuller's triangle

OBSAH

SEZNAM TABULEK.....	9
SEZNAM OBRÁZKŮ	10
SEZNAM GRAFŮ	10
ÚVOD.....	11
CÍL A METODIKA PRÁCE.....	12
1. ZÁKLADY TEORIE ROZHODOVÁNÍ.....	13
1.1. Rozhodovací proces.....	13
2. MODELY VÍCEKRITERIÁLNÍHO ROZHODOVÁNÍ.....	14
2.1. Model vícekriteriální analýzy variant.....	14
2.2. Klasifikace úloh vícekriteriální analýzy variant	16
2.3. Metody stanovení vah kritérií	17
2.3.1. Metody stanovení vah z ordinální informace	17
2.3.1.1. Metoda pořadí	18
2.3.1.2. Metoda Fullerova trojúhelníka.....	18
2.3.2. Metody stanovení vah z kardinální informace	20
2.3.2.1. Bodovací metoda	20
2.3.2.2. Saatyho metoda	21
2.4. Metody výběru variant.....	22
2.4.1. Metoda AHP – Analytický hierarchický proces	22
2.4.2. Metody nevyžadující informaci o preferenci kritérií	24
3. PERSONÁLNÍ ŘÍZENÍ.....	25
4. PRAKTICKÁ ČÁST.....	28
4.1. Metody nevyžadující informaci o preferenci kritérií	30
4.1.1. Metoda pořadí.....	30
4.2. Metody vyžadující ordinální informaci	31
4.2.1. Metoda pořadí s váhami.....	31

4.2.1.1.	Stanovení vah kritérií pro metodu pořadí s váhami	31
4.2.1.2.	Výběr zaměstnance pomocí metody pořadí	32
4.3.	Metody vyžadující kardinální informaci.....	33
4.3.1.	Bodovací metoda	33
4.3.1.1.	Stanovení vah kritérií pro bodovací metodu	33
4.3.1.2.	Výběr zaměstnance pomocí bodovací metody	34
4.3.2.	Metoda AHP	35
4.3.2.1.	Konstrukce hierarchické struktury	35
4.3.2.2.	Stanovení vah kritérií pro metodu AHP – Saatyho metoda	36
4.3.2.3.	Výběr zaměstnance pomocí metody AHP	36
4.4.	Stanovení vah kritérií Fullerovou metodou	39
5.	ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ	40
ZÁVĚR		43
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY		44
SEZNAM PŘÍLOH		45

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Kriteriaální tabulka s informacemi o plnění kritérií	29
Tabulka 2 – Výběr variant metodou pořadí	31
Tabulka 3 – Váhy kritérií stanovené pomocí metody pořadí	32
Tabulka 4 – Hodnoty kritérií stanovené metodou pořadí doplněné o váhy	32
Tabulka 5 – Pořadí variant podle metody pořadí s váhou jednotlivých kritérií	33
Tabulka 6 – Váhy kritérií stanovené pomocí bodovací metody	33
Tabulka 7 – Hodnoty kritérií stanovené bodovací metodou doplněné o váhy	34
Tabulka 8 – Pořadí variant podle bodovací metody s váhou jednotlivých kritérií	34
Tabulka 9 – Váhy kritérií stanovené pomocí Saatyho metody	36
Tabulka 10 – Saatyho matice pro kritérium flexibilita	37
Tabulka 11 – Saatyho matice pro kritérium vzdělání	37
Tabulka 12 – Saatyho matice pro kritérium praxe	37
Tabulka 13 – Saatyho matice pro kritérium kariérní postup	38
Tabulka 14 – Saatyho matice pro kritérium vystupování	38
Tabulka 15 – Saatyho matice pro kritérium smluvní vztah	38
Tabulka 16 – Pořadí variant podle metody AHP	39
Tabulka 17 – Váhy kritérií stanovené pomocí metody Fullerova trojúhelníku	39
Tabulka 18 – Porovnání vah kritérií jednotlivých užitých metod	40
Tabulka 19 – Výsledky výběru zaměstnance pomocí užitých metod	41

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Schéma Fullerova trojúhelníka.....	19
Obrázek 2 – Hierarchická struktura.....	35

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 – Porovnání vah kritérií jednotlivých užitých metod.....	40
---	----

ÚVOD

Personální výběr neboli výběr zaměstnance se v současné době dotýká všech společností, které na trhu nabízejí volná pracovní místa. A to, ať už se jedná o nabídky jednodušších manuálních prací nebo o vysoké manažerské pozice. Hlavním důvodem je, že každá z těchto firem chce mít na svých pozicích nejvhodnějšího kandidáta. Nejvhodnější však pro každou společnost znamená něco jiného. Požadavky se liší stupněm vzdělání, jazykovými schopnostmi, délkou praxe, typem smluvního vztahu, nebo předchozími zkušenostmi. Při čtení inzerátů si není možné nevšimnout, že se nároky, hlavně na vyšších pracovních pozicích, množí a rostou. Výsledkem toho je, že se do nejužších kol přijímacího řízení, dostane pouze hrstka z mnoha kandidátů, kteří zaslali svůj životopis. Tím pádem je konečný výběr o něco jednodušší.

Výběr si společnost zajišťuje dvojím způsobem. Buď využívá schopnosti, znalosti a dovednosti vlastních zaměstnanců, nebo si najme personální agenturu, která výběr podle zadaných kritérií zajistí. Výhodami využití vlastních zaměstnanců při nábore jsou nižší náklady a přesná znalost pracovní náplně obsazované pozice. Naopak personální agentura má svá plus v dlouholetých zkušenostech s výběrem zaměstnanců a tím, že se externí personalisté méně pouští do osobního ohodnocení uchazečů a pracují pouze s fakty získanými z životopisů a samotných pohovorů.

Uchazeči procházejí jedním, dvěma, nebo až několika koly výběrového řízení, kdy se, kromě pohovoru se zaměstnancem firmy, mohou účastnit i různých assessment center, nebo psychologických testování.

Negativní výsledek přijímacího řízení však nemusí být ovlivněn jen objektivními odchylkami od požadovaných kritérií, ale i subjektivním hodnocením kandidáta samotným personalistou. Pod tím si lze představit osobní klasifikaci kandidátova stylu oblékání, jeho tónu hlasu, volby slov, popř. uchazeč působí přehnaně sebevědomě, nebo naopak. Právě takto zkreslený výsledek může mít za následek, že společnost přijde o ideálního kandidáta.

CÍL A METODIKA PRÁCE

Cílem práce je ověření funkčnosti ekonomicko-matematických metod aplikovaných na výběr zaměstnance. Obsazována je pozice zaměstnance provozu restaurace McDonald's. Společnost McDonald's své pracovní nabídky vystavuje na pracovních portálech velmi často. To je způsobeno vysokou fluktuací, která ve firmě je. Užitím vybraných metod dojde k selekci subjektivního ohodnocení kandidátů a tím pádem k výběru nejideálnějšího uchazeče na volnou pracovní pozici na základě zadaných kritérií.

Teoretická část se zabývá definicí rozhodování a rozhodovacích procesů, kdy jedním z procesů rozhodování je rozhodování vícekriteriální. V kapitole vícekriteriálního rozhodování jsou formulovány modely vícekriteriální analýzy variant, jejich klasifikace a zaměřuje se na vysvětlení jednotlivých užitých metod. V neposlední řadě pak obsahuje základy personálního řízení.

V praktické části byli v prvním kroku vybráni zaměstnanci, kteří splňovali první tři kritéria pro výběr zaměstnance – časovou flexibilitu, předchozí praxi a dosažené vzdělání. Tímto tzv. prvním kolem přijímacího pohovoru bylo vybráno 5 uchazečů, se kterými se konal přijímací pohovor, na kterém bylo zjištěno, jak uchazeči splňují zbylé tři požadavky – zájem o kariérní postup, typ smluvního vztahu a příjemné a komunikativní vystupování. Následně se u každého kritéria stanovily hodnoty vah jednotlivých kritérií, čímž se zabránilo tomu, že veškeré požadavky společnosti měli stejnou váhu. Váhy jednotlivých kritérií byly vypočteny podle všech metod vysvětlených v teoretické části – tzn. podle metody pořadí, metody Fullerova trojúhelníku, bodovací metody a Saatyho metody.

Po výpočtu vah následoval samotný výběr nejideálnější kandidáta z pěti uchazečů. Byly užity následující metody – metoda pořadí, metoda pořadí s váhami jednotlivých kritérií, bodovací metoda a metoda AHP.

Aby bylo možné výsledek ověřit, byly vybrány osoby, které ke společnosti skutečně nastoupily a jejichž pracovní osudy se ubíraly různými směry.

PŘEHLED ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

1. ZÁKLADY TEORIE ROZHODOVÁNÍ

Teorie rozhodování tvoří soubor poznatků a metod, kterou mohou usnadnit výběr optimálního rozhodnutí. V této souvislosti je třeba upozornit na širší význam termínu optimální, který se chápe jako rozhodnutí odproštěné od chyb nebo prostě jako „dobré“ rozhodnutí podle subjektivní představy¹.

1.1. Rozhodovací proces

Rozhodování představuje dynamický vědomý proces výběru jedné z několika možných alternativ, kterou lze dosáhnout požadovaného cíle. Rozhodování je vyvrcholením duševních pochodů, které vedou k závěru nebo rozhodnutí. Úspěch řídicích pracovníků při rozhodování závisí v podstatě na schopnosti vykonávat dvě funkce. Analyzovat problém a učinit rozhodnutí. Informace jsou při tom surovinou, která se musí vědomě a systematicky zpracovat.

Rozhodovací proces je činnost řídicích pracovníků, při níž usilují dojít k závěrům a rozhodnutím. Ve své podstatě je rozhodovací proces procesem hledání různých možností řešení buď určité „krizové situace“ nebo volbou mezi různými alternativami k dosažení určitého cíle.

V každém rozhodovacím procesu je třeba zachovat základní ekonomický princip buď minimalizace, tj. dosáhnout požadovaného výnosu s nejmenším úsilím nebo maximalizace, tj. s danými zdroji dosáhnout co nejvyššího výnosu.

Mezi předpoklady průběhu rozhodovacího procesu patří existence a znalost cíle, kterého má být dosaženo, existence alespoň dvou různých cest k jeho dosažení, existence kritéria a existence vyhodnocovacího místa, což je racionální subjekt

¹ Získal, Jan. Metody optimálního rozhodování. Praha: ČZU PEF, 1995. 260s. ISBN 80-213-0252-6

(jednotlivec, skupina osob vystupující jako podnik či firma)². Jedním z procesů rozhodování je vícekritériální rozhodování.

2. MODELY VÍCEKRITÉRIÁLNÍHO ROZHODOVÁNÍ

Modely vícekritériálního rozhodování zobrazují rozhodovací problémy, v nichž se důsledky rozhodnutí posuzují podle více kritérií. Zohlednění více kritérií při hodnocení vnáší do řešení problémů obtíže. Přístupy k vícekritériálnímu rozhodování se liší podle charakteru množiny variant či přípustných řešení. Podle způsobu jejího zadání lze rozlišit dvě skupiny těchto modelů.

- Modely vícekritériálního hodnocení variant jsou zadány pomocí konečného seznamu variant a jejich ohodnocení podle jednotlivých kritérií,
- Modely vícekritériální optimalizace mají množinu variant s nekonečně mnoho prvky vyjádřenou pomocí omezujících podmínek a ohodnocení jednotlivých variant je dáno jednotlivými kritériálními funkcemi³.

2.1. Model vícekritériální analýzy variant

Teorie a model vícekritériální analýzy variant se zabývá problémy, jak vybrat jednu nebo více variant z množiny přípustných variant a doporučit je k realizaci. Rozhodovatel by měl při výběru variant postupovat maximálně objektivně, k čemuž mu slouží aparát různých postupů a metod analýzy variant.

V modelech vícekritériální analýzy (či hodnocení) variant je dáno konečná (diskrétní) množina m variant, které jsou hodnoceny podle n kritérií. Cílem je najít variantu, která je podle všech kritérií celkově hodnocena co nejlépe, variantu

² Získal, Jan. Metody optimálního rozhodování. Praha: ČZU PEF, 1995. 260s. ISBN 80-213-0252-6

³ Šubrt, Tomáš et al. Ekonomicko-matematické metody. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. 351s. ISBN 978-80-7380-345-2

kompromisní, případně seřadit varianty od nejlepší po nejhorší nebo vyloučit neefektivní varianty.

Varianty musí být pečlivě vybrány, aby byly dosažitelné a aby byly vhodným řešením. Varianty jsou pak hodnoceny podle jednotlivých kritérií.

I volba jednotlivých kritérií je velmi důležitá. Kritéria musí být nezávislá, měla by pokrývat všechna hlediska výběru a přitom jich nesmí být zbytečně velký počet, aby problém nebyl nepřehledný.

Kritéria, podle nichž je vybírána nejvýhodnější varianta, dělíme podle různých hledisek.

Podle povahy rozlišujeme:

- Kritéria maximalizační: při rozhodování se vychází z toho, že nejlepší varianta podle tohoto kritéria má nejvyšší hodnotu.
- Kritéria minimalizační: nejlepší varianty mají podle tohoto kritéria nejnižší hodnotu.

Podle kvantifikovatelnosti rozlišujeme:

- Kritéria kvantitativní: hodnoty variant podle takovýchto kritérií tvoří objektivně měřitelné údaje, proto se také tato kritéria nazývají objektivní.
- Kritéria kvalitativní: hodnoty variant podle těchto kritérií nelze objektivně změřit, velmi často jde o hodnoty subjektivně odhadnuté uživatelem. V těchto případech se používají různé bodovací stupnice nebo relativní hodnocení variant.

Pro řešení problému je velmi důležité, zda a jak je některé kritérium preferováno před jiným.

Preference kritérií může být vyjádřena různým způsobem. Mohou být stanoveny:

- Aspirační úrovně kritérií (nominální informace o kritériích)
- Pořadí kritérií (ordinální informace o kritériích)
- Váhy jednotlivých kritérií (kardinální informace o kritériích)
- Způsob kompenzace kritériálních hodnot
- Anebo nemusí být známa vůbec

Stanovení preferencí kritérií je nejobtížnějším úkolem, který často velmi závisí na subjektivním názoru rozhodovatele. Přestože to je do jisté míry nevýhoda daného přístupu, je to zároveň i velká výhoda, protože rozumně stanovené preference zajistí skutečné dobré rozhodnutí.

Stanovení aspiračních úrovní nevyjadřuje, které kritérium je důležitější, udává pouze, čeho má být dosaženo. Je však nutné si uvědomit, že čím přísnější požadavek aspirační úroveň vyjadřuje, tím je kritérium zřejmě důležitější.

Pořadí kritérií vyjadřuje posloupnost kritérií od nejdůležitějšího po nejméně důležité, neříká však, kolikrát je jedno kritérium důležitější než druhé. Tuto informaci v sobě obsahují váhy kritérií⁴.

2.2. Klasifikace úloh vícekritériální analýzy variant

Klasifikovat úlohy vícekritériální analýzy variant je možné především podle dvou základních hledisek:

- podle cíle řešení úlohy
- podle informace, s jakou úloha pracuje

Podle typu informace, kterou máme o preferencích mezi kritérii a variantami k dispozici rozlišujeme:

- Žádná informace – informace o preferencích neexistuje – tato informace je přípustná pouze pro preference kritérií.
- Nominální informace – i toto je informace přípustná pouze pro preference kritérií mezi sebou – je vyjádřena pomocí aspiračních úrovní, tj. nejhorších možných hodnot, při nichž může být varianta akceptována, a rozděluje varianty podle příslušného kritéria na akceptovatelné a neakceptovatelné.
- Ordinální informace – tato informace vyjadřuje uspořádání (pořadí) kritérií podle důležitosti nebo uspořádání podle toho, jak jsou hodnoceny kritériem

⁴ Šubrt, Tomáš et al. Ekonomicko-matematické metody. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. 351s. ISBN 978-80-7380-345-2

- Kardinální informace – tento typ informace má kvantitativní a kvalitativní charakter a vyjadřuje, o kolik či jak moc je jedno hodnocení lepší než druhé. Tyto metody vyjadřují ohodnocení slovní, nebo číselné.

Přestože úlohy stanovení preferencí kritérií a stanovení preferencí variant na sebe navazují, jsou řešeny relativně samostatně⁵.

2.3. Metody stanovení vah kritérií

Stanovení vah kritérií bývá výchozím krokem analýzy modelu vícekritériální analýzy variant. Téměř výhradně je informace získaná některým z níže uvedených postupů použita ke stanovení preferenčních vztahů mezi variantami v závislosti na cílech celé analýzy. Tyto metody lze použít i pro kvantifikaci slovního vyjádření hodnocení variant.

2.3.1. Metody stanovení vah z ordinální informace

Stanovení preferencí jednotlivých prvků problému bývá výchozím krokem výpočtu modelu vícekritériální analýzy variant. Pokud jsou preference již někde kvantitativně vyjádřené (cena, váha, počet kusů, ...) lze tyto hodnoty dál použít v souladu s vybranou metodou.

Metody pracující s ordinální informací o preferencích předpokládají, že je řešitel schopen a ochoten vyjádřit důležitost jednotlivých kritérií tak, že přiřadí všem kritériím jejich pořadová čísla nebo při porovnání všech dvojic kritérií určí, které kritérium z aktuální dvojice je důležitější než druhé. V obou případech je přípustné označení dvou nebo více kritérií jako rovnocenných. Způsob, jak tuto skutečnost vyjádřit bude popsán

⁵ Šubrt, Tomáš et al. Ekonomicko-matematické metody. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. 351s. ISBN 978-80-7380-345-2

u příslušných metod, z nichž uvedeme nejčastěji používané: metodu pořadí a metodu porovnání ve Fullerově trojúhelníku⁶.

2.3.1.1. Metoda pořadí

Uživatel stanoví pořadí kritérií podle toho, jak vnímá jejich důležitost. Nejdůležitější kritérium bude ohodnoceno n body (n je počet kritérií), druhé nejdůležitější $n-1$ body atd., až nejméně důležité kritérium dostane 1 bod. V případě stejné důležitosti kritérií dostanou tato kritéria body podle průměrného pořadí. Váha každého z kritérií se určí tak, že se sečtou body a vydělí se celkovým počtem bodů, které se rozdělili mezi všechna kritéria. Tím je zaručeno, že suma vah všech kritérií je rovna 1.

Je-li obecně j -té kritérium ohodnoceno b_j body, vypočítá se jeho váha na základě vztahu

$$v_j = \frac{b_j}{\sum_{j=1}^n b_j}, \quad j = 1, \dots, n.$$

Tento vzorec normalizuje informace o preferenci kritérií, postup se proto nazývá normalizace vah kritérií⁷.

2.3.1.2. Metoda Fullerova trojúhelníka

Pokud ordinální informace vyjadřuje pouze vztah mezi každou dvojicí hodnocených kritérií, lze použít metodu párového srovnávání. V případě, že uživatel ohodnotí kritérium j jako důležitější než l zároveň platí, že kritérium l je považováno za méně důležité než kritérium j , stačí provést počet srovnání

⁶ Šubrt, Tomáš et al. Ekonomicko-matematické metody. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. 351 s. ISBN 978-80-7380-345-2

⁷ Brožová, H. - Houška, M. – Šubrt, T. Modely pro vícekritériální rozhodování. Praha: Reprografické studio PEF ČZU, 2003. 178 s. ISBN 80-213-1019-7.

$$N = \frac{n(n-1)}{2},$$

kde n je počet porovnávaných kritérií.

Toto porovnání se většinou provádí pomocí tzv. Fullerova trojúhelníku. U každé dvojice se zakroužkuje ten prvek, který se považuje za důležitější. Označí-li se počet zakroužkování j -tého prvku n_j , pak ohodnocení či váha tohoto prvku se vypočte podle vzorce

$$v_j = \frac{n_j}{N}, \quad j = 1, 2, \dots, n.$$

Obrázek 1 – Schéma Fullerova trojúhelníka

1	1	1	1
2	3	4	k
	2	2	
	3	4	
			
				k-2
				k-1
				k-1
				k

Nevýhoda tohoto postupu pro výpočet preferencí je v tom, že hodnota n_j pro nejméně důležité kritérium je vždy rovna nule, čímž bude i hodnota váhy v_j tohoto kritéria rovna nule. Toto kritérium by se mohlo vyloučit z množiny kritérií a provést porovnání ve Fullerově trojúhelníku znovu. Pokud by se tento postup opakoval $k-1$ krát, zůstalo by v množině kritérií pouze jediné – to nejdůležitější – kritérium.

Této situace se dá vyhnout tak, že po ukončení porovnání a vyčíslení hodnot n_j se všechny tyto hodnoty zvětší o hodnotu jedna (jako by bylo každé kritérium porovnáváno též samo se sebou a bylo důležitější). Není jasné, zda hodnotu jedna přičítat k hodnotám n_j vždy nebo pouze v případě, že existuje n_j rovno nule. Díky normalizaci vektoru vah totiž přičtení hodnoty jedna zkreslí poměr mezi všemi dvojicemi vah, přičemž nejdůležitější informací, kterou váhový vektor poskytuje většinou

metod pro stanovování preferencí mezi variantami, nejsou absolutní hodnoty vektoru vah, ale právě výše uvedené poměry hodnot vah⁸.

2.3.2. Metody stanovení vah z kardinální informace

Metody stanovení vah preferencí z kardinální informace o jejich preferencích předpokládají, že uživatel je schopen a ochoten určit nejen pořadí důležitosti kritérií, ale také poměr důležitosti mezi všemi dvojicemi kritérií. Nejpoužívanějšími metodami této oblasti jsou metoda bodovací, která transformuje bodové hodnocení důležitosti kritérií do podoby váhového vektoru, a Saatyho metoda kvantitativního párového porovnání, která odvozuje váhový vektor z informace o odhadu poměru vah, který stanoví přímo uživatel⁹.

2.3.2.1. Bodovací metoda

Důležitost každé z variant podle tohoto kritéria se vyjádří určitým počtem bodů v rámci určené bodovací stupnice. Smí se používat i desetinná čísla a více kritériím je možné přiřadit stejnou bodovou hodnotu.

Také se tato metoda pro výpočet vah kritérií používá podobně jako metoda pořadí tehdy, hodnotí-li kritéria více expertů. Každý expert ohodnotí každé kritérium určitým počtem bodů, čím je kritérium důležitější, tím více bodů dostane.

Výpočet vah se z bodového hodnocení provede stejně jako u metody pořadí. Hodnoty váhového vektoru se normalizují podle vztahu

$$v_j = \frac{b_j}{\sum_{j=1}^n b_j}, \quad j = 1, 2, \dots, n$$

⁸ Brožová, H. - Houška, M. – Šubrt, T. Modely pro vícekritériální rozhodování. Praha: Reprografické studio PEF ČZU, 2003. 178 s. ISBN 80-213-1019-7.

⁹ Šubrt, Tomáš et al. Ekonomicko-matematické metody. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. 351 s. ISBN 978-80-7380-345-2

kde b_j je součet všech bodů od jednotlivých expertů, které j -tému kritériu tito experti přidělili.

Tento postup je možný v případě, že již od počátku je poměrně jasná představa o tom, jak jsou ta která kritéria důležitá pro hodnocení variant. Potom je nejvhodnější přiřadit nejdůležitějšímu kritériu nejvyšší možný počet bodů, nejméně důležitému kritériu nejnižší možný počet bodů a všechna ostatní kritéria umístit na danou stupnici s přihlédnutím k hodnocení nejen těchto dvou kritérií, ale i k hodnocení ostatních, již dříve umístěných kritérií.

Další možností je postup, kdy se kritériím přiřazuje bodové hodnocení po indexech s tím, že je stanovený pouze řád bodů pro hodnocení důležitosti prvního kritéria. Každému dalšímu kritériu se přiřazuje bodové hodnocení opět podle hodnot přidělených předchozím kritériím. Skutečný rozsah stupnice bude znám až po hodnocení posledního kritéria v množině všech kritérií¹⁰.

2.3.2.2. Saatyho metoda

Tato metoda slouží k určení vah preferencí, hodnotí-li pouze jeden expert. Jde o metodu kvantitativního párového porovnávání kritérií. Pro ohodnocení párových porovnávání kritérií se používá devítibodová stupnice a je možné používat i mezistupně (hodnoty 2, 4, 6, 8):

- 1 – rovnocenná kritéria i a j
- 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

Uživatel porovná každou dvojici kritérií a velikosti preferencí i -tého kritéria vzhledem k j -tému kritériu a zapíše do Saatyho matice $S = (s_{ij})$:

¹⁰ Šubrt, Tomáš et al. Ekonomicko-matematické metody. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. 351 s. ISBN 978-80-7380-345-2

Matice je čtvercového řádu $n \times n$, reciproká, tj. platí, že $s_{ij} = 1/s_{ji}$, a vyjadřuje vlastně odhad podílů vah i -tého a j -tého kritéria. Na diagonále Saatyho matice jsou vždy hodnoty jedna (každé kritérium je samo sobě rovnocenné).

Prvky této matice nebývají většinou dokonale konzistentní, tzn., neplatí $s_{hj} = s_{hi} \times s_{ij}$ pro všechna $h, i, j = 1, 2, \dots, n$. Míra konzistence se měří například indexem konzistence, který Saaty definoval jako

$$I_s = \frac{l_{\max} - n}{n - 1},$$

kde l_{\max} je největší vlastní číslo Saatyho matice a n je počet kritérií. Saatyho matice je považována za dostatečně konzistentní, jestliže $I_s < 0,1$.

Saaty navrhl několik početně velmi jednoduchých způsobů, pomocí kterých lze odhadnout váhy v_j . Nejčastěji se používá postup výpočtu vah jako normalizovaného geometrického průměru řádků Saatyho matice.

2.4. Metody výběru variant

2.4.1. Metoda AHP – Analytický hierarchický proces

Tato metoda byla navržena prof. Saatyem v roce 1980. Poskytuje rámec pro přípravu účinných rozhodnutí ve složitých rozhodovacích situacích, pomáhá zjednodušit a zrychlit přirozený proces rozhodování. AHP je metodou rozkladu složité nestrukturalizované situace na jednodušší komponenty, vytváří hierarchický systém problému. Tento hierarchický systém je zobecněním – rozšířením možností vícekritériálního rozhodovacího systému. Na každé úrovni se použije Saatyho metoda kvantitativního párového porovnání. Pomocí subjektivních hodnocení pak přiřazuje jednotlivým komponentám kvantitativní charakteristiky vyjadřující jejich důležitost. Syntézou těchto hodnocení se pak stanoví komponenta s nejvyšší prioritou s cílem získat řešení rozhodovacího systému.

Metodu AHP je možné použít na jakýkoliv typ informace o preferenčních vztazích mezi komponentami modelu. Jedinou podmínkou je, aby se z této informace dal určit směr a intenzita preference mezi všemi páry porovnávaných komponent.

Základní kroky a prvky metody AHP jsou

- Konstrukce hierarchické konstrukce problému
- Párové porovnání prvků v jednotlivých hierarchických úrovních
- Syntéza získaných preferencí a volba nejvýhodnější varianty

Pod pojmem hierarchická struktura se rozumí struktura obsahující několik úrovní, přičemž každá z nich obsahuje několik prvků. Uspořádání jednotlivých úrovní odpovídá uspořádání od obecného ke konkrétnímu. Intenzity vzájemného působení jednotlivých prvků v hierarchii mohou být určitým způsobem kvantifikovány. Nejvyšší úroveň hierarchie obsahuje vždy pouze jeden prvek, který definuje cíl vyhodnocování nebo analýzy. Tomuto prvku lze přiřadit hodnotu jedna, která je potom rozdělena mezi prvky na druhé úrovni. Podobně se hodnota každého prvku dělí i na dalších úrovních, až dojde k ohodnocení prvků nejnižší stupně – variant.

Ve druhém kroku se stanoví lokální váhy jednotlivých kritérií a dalších prvků v jednotlivých úrovních problému pomocí Saatyho metody párového porovnání. Pokud se jedná o jednoduchou tříúrovňovou hierarchii (jeden cíl, n kritérií, m variant a_i), bude na druhé úrovni matice párového porovnání $n \times n$ a na třetí úrovni se dostane n matic rozměru $m \times m$, ve kterých se párově porovnávají varianty podle jednotlivých kritérií.

V posledním kroku lokální preference prvků hierarchie vyjadřují preference vzhledem k nadřazenému prvku, ukazují např., jak si alternativy rozdělují hodnotu váhy příslušného kritéria. Pokud se tedy pro každou variantu vypočte u všech kritérií součet součinů navazujících preferencí v hierarchické úrovni, dostaneme její hodnocení z hlediska všech kritérií¹¹.

¹¹ Šubrt, Tomáš et al. Ekonomicko-matematické metody. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. 351 s. ISBN 978-80-7380-345-2

2.4.2. Metody nevyžadující informaci o preferenci kritérií

Pokud je model zadán pouze pomocí preferencí variant podle jednotlivých kritérií a nejsou známy preference kritérií, lze použít bodovací metodu a metodu pořadí také pro výběr kompromisní varianty.

Každá varianta je ohodnocena podle každého kritéria číslem b_{ij} .

V případě metody pořadí jsou jednotlivé varianty ohodnoceny čísly mezi l a m , aby nejlepší hodnocení bylo např. m (m je počet variant). U stejného ohodnocení je vhodné použít průměrná pořadová čísla.

V případě bodovací metody je pro kvantifikaci informací podle jednotlivých kritérií nutné použít vhodnou stupnici, např. 1 až 10.

Celkové ohodnocení každé varianty se pak vypočítá jako součet dílčích hodnot b_i .

Následně se varianty uspořádají sestupně podle hodnot b_i a je vybrána kompromisní (nejlepší) varianta¹².

¹² Šubrt, Tomáš et al. Ekonomicko-matematické metody. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. 351 s. ISBN 978-80-7380-345-2

3. PERSONÁLNÍ ŘÍZENÍ

Personální řízení zahrnuje v širším smyslu veškeré činnosti vedoucích pracovníků i specialistů, orientované na člověka. V užším smyslu je personální řízení ztotožňováno se systémem řízení personální práce v podniku, tj. s činnostmi specializovaných útvarů, resp. specialistů. Systém řízení personální práce bývá také nazýván personalistika.

Trvalý úspěch podniku je závislý na schopnostech, znalostech, dovednostech, pracovní ochotě, nasazení a tvořivosti lidí, kteří v něm pracují. Existenci těchto faktorů ovlivňuje kvalita personálního řízení.

Cílem vyhledávání pracovníků je získat odborně a profesně zdatné pracovníky na určitá konkrétní místa v potřebném čase. Vyhledávání pracovníků vychází z identifikace potřeby pracovníků, která je v podniku zpravidla vyjádřena v různých typech personálních plánů a specifikována v popisech pracovních míst.

Potřeba nových pracovníků je většinou vyvolána změnou tržního prostředí. Změny přitom působí:

- a. bezprostředně – např. změny v nabídce, resp. poptávce po výrobcích nebo službách podniku,
- b. zprostředkovaně – např. změny nabídky strojů, technologií apod.

Externí změny se pak promítají do změn vnitřního prostředí podniku. Má-li být vyhledávání pracovníků efektivní, je nezbytné, aby mělo základ ve specifikaci pracovních činností a jejich požadavků na předpoklady pracovníka, vztahujících se ke konkrétním pracovním místům či funkcím.

Aby podnik skutečně vybral a získal ty nejkvalitnější lidi, je nutné mít:

- 1) možnost výběru, což závisí na úspěšnosti vyhledávacích činností, na velikosti souboru vhodných uchazečů
- 2) kritéria výběru, na jejichž základě bude výběr ze souboru uchazečů prováděn
- 3) metody výběru, na jejich základě bude výběr uchazečů optimalizován.

Cílem výběru je

- zjistit, zda má uchazeč schopnosti, zkušenosti, motivaci a osobnostní charakteristiky, potřebné k tomu, aby mohl úspěšně vykonávat určitou pracovní činnost, zastávat určitou funkci
- zjistit, jaké jsou potenciální možnosti uchazeče pro změnu charakteru činnosti nebo změnu funkce v budoucnosti; podnik se vyvíjí, vyvíjet se musí i pracovníci.

Podstata výběru spočívá v porovnání vlastností a předpokladů uchazeče s nároky na práci, kterou má vykonávat. Obsahem výběru je posouzení předpokladů uchazeče, schopnosti uchazeče dostát požadavkům a nárokům pracovního místa, popř. i rozhodnutí o tom, který z uchazečů se jeví pro dané místo jako nevhodnější.

Kritéria výběru jsou předem formulované profesiografické charakteristiky pracovních a funkčních míst, které především zahrnují:

- 1) vědomosti a znalosti pracovníka, požadované na konkrétním pracovním místě,
- 2) dovednosti a zkušenosti, tj. metody a postupy, které by měl pracovník ovládat,
- 3) specifické schopnosti a vlastnosti, které jsou na konkrétním pracovním místě požadovány (např. odolnosti vůči psychické zátěži, psychomotorické schopnosti),
- 4) další osobnostní charakteristiky – věk, pohlaví, druh vzdělání
- 5) povahové a postoje charakteristiky, které jsou důležité pro pracovní činnost i pro začlenění pracovníka do pracovní skupiny a podnikového kolektivu.

Metody výběru tvoří pestrou škálu různých přístupů, postupů i názorů. Jejich volba závisí na tom, na jaké pracovní místo (funkci) a pro jaký druh pracovní činnosti se výběr provádí a dále závisí na způsobu výběru uchazečů¹³. A právě metodami výběru se zabývá praktická část práce, kdy se výše popsané metody vícekriteriálního rozhodování aplikují při výběru uchazeče.

¹³ Horalíková, Marie. Personální řízení. Praha: Reprografické studio PEF ČZU, 2010. 163 s. ISBN 978-80-213-1585-3.

4. PRAKTICKÁ ČÁST

Předtím než dojde k samotné aplikaci jednotlivých metod při výběru nejvhodnějšího uchazeče, je zapotřebí charakterizovat pracovní místo a jeho kandidáty.

Jedná se o pracovní pozici zaměstnance provozu restaurace McDonald's. Náplní práce je příprava a kompletace produktů, obsluha a komunikace se zákazníky, úklid a separace odpadu. I přes to, že se zdá, že je to práce vcelku nenáročná, vhodná pro kohokoliv, opak je pravdou. Společnost má vysoké požadavky na kvalitu poskytovaných služeb, proto si musí vybírat správné uchazeče. Práci bych charakterizovala jako fyzicky náročnou a stresovou. Vzhledem k tomu, že po finanční stránce není v současné době společnost konkurenceschopná k obdobným firmám na trhu, je výběr vhodných kandidátů o to složitější.

Při výběru kandidátů jsou pro společnost důležitá následující kritéria:

- 1) časová flexibilita
- 2) min. odborné vyučení bez maturity
- 3) předchozí zaměstnání trvající déle jak 3 měsíce, popř. zaměstnání v oboru
- 4) příjemné a zdvořilé vystupování
- 5) zájem o kariérní postup
- 6) typ smluvního vztahu – pracovní smlouva, pracovní smlouva na zkrácený úvazek, dohoda o pracovní činnosti

Po vystavení pozice na pracovních portálech se nejprve uchazečům rozeslaly předběžné dotazníky zájemců o zaměstnání¹⁴. Na základě přijatých dotazníků došlo k výběru uchazečů, kteří splňovali kritéria – časová flexibilita, min. odborné vyučení bez maturity a předchozí zaměstnání trvající déle než 3 měsíce. Tito uchazeči se zúčastnili druhého kola personálního řízení – přijímacího pohovoru – ve kterém bylo zjišťováno, jak splňují zbylá kritéria.

¹⁴ Předběžný dotazník zájemce o zaměstnání – viz příloha č. 1

Po proběhnutých pohovorech bylo vybráno následujících 5 uchazečů:

Tereza¹⁵

Adéla¹⁶

Monika¹⁷

Petra¹⁸

Andrea¹⁹

Informace z jednotlivých dotazníků a pohovorů byly vloženy do kritériální tabulky.

Tabulka 1 – Kritériální tabulka s informacemi o plnění kritérií

	Flexibilita	Dosažené vzdělání	Předchozí praxe	Zájem o kariéru	Vystupování	Smluvní vztah
Tereza	3 / týden	Maturita, studuje VŠ	KFC – 9 měsíců	ANO	ANO	Dohoda
Adéla	Kdykoliv	Maturita	TETA – 1 rok	ANO	ANO	Smlouva
Monika	7x / týden	Maturita, studuje VŠ	Burger King – 10 měsíců	ANO	ANO	Dohoda
Petra	Kdykoliv	Maturita	Vychovatelka – 2 roky	ANO	ANO	Smlouva
Andrea	5x / týden	Výuční list	Servírka – 3 měsíce	NE	ANO	Smlouva

Nyní se pomocí vybraných metod vybere nejvhodnější kandidát na volnou pozici.

¹⁵ Předběžný dotazník zájemce o zaměstnání - Tereza – viz příloha č. 2

¹⁶ Předběžný dotazník zájemce o zaměstnání - Adéla – viz příloha č. 3

¹⁷ Předběžný dotazník zájemce o zaměstnání - Monika – viz příloha č. 4

¹⁸ Předběžný dotazník zájemce o zaměstnání - Petra – viz příloha č. 5

¹⁹ Předběžný dotazník zájemce o zaměstnání - Andrea – viz příloha č. 6

4.1. Metody nevyžadující informaci o preferenci kritérií

4.1.1. Metoda pořadí

V metodě pořadí se stanoví pořadí jednotlivých variant podle jednotlivých kritérií, přičemž mu nejsou známy preference kritérií. Nejlepší variantě v daném kritériu dá číslici 1 a nejhorší 5.

U kritéria flexibilita je pro nás dostupnost kdykoliv nejvhodnější, proto je mu zadána hodnota 1. Naopak dostupnost 3x v týdnu je pro nás nejnevhodnější, tedy reprezentována číslem 5. Dva kandidáti mají dostupnost kdykoliv, proto jim je zadán průměr hodnot 1 a 2, to znamená 1,5. Kandidátka Monika má sice flexibilitu 7x v týdnu, ale v některých dnech jsou její časové možnosti omezené, viz příloha 4, proto je zadána hodnota 3.

Kritérium vzdělání má nejpřijatelnější možnost – studující vysokou školu, nejméně přijatelnou pak výuční list.

U praxe je nejlépe hodnoceno zaměstnání, které je náplní práce hodně blízké pozici, která se musí obsadit. Druhým faktorem u předchozích zaměstnání je délka pracovního vztahu. Na druhém konci pořadí jsou zaměstnání inzerovanému velmi vzdálená, a která svou délkou nepřekročila 3 měsíční pracovní dobu.

Požadavek zájem o kariéru je hodnocen podle kandidátových osobních cílů v případě získání inzerované pozice.

V rámci definování pořadí u vystupování musí dojít k osobnímu setkání mezi personalistou a uchazečem, kdy je hodnocena hlavně uchazečova komunikativnost a zájem.

Smluvní vztah má pořadí variant stanoveno následovně: 1- pracovní smlouva, 2 – pracovní smlouva na zkrácený úvazek 6 hodin denně, 3 – pracovní smlouva na zkrácený úvazek na 4 hodiny denně, 4 – dohoda o pracovní činnosti, kdy uchazeč může pracovat i více jak 4 směny v týdnu, 5 – dohoda o pracovní činnosti, do 3 směn v týdnu.

Na základě stanovení požadovaného byly hodnoty vloženy do tabulky níže.

Tabulka 2 – Výběr variant metodou pořadí

	Flexibilita	Vzdělání	Praxe	Kariéra	Vystupování	Smluvní vztah	Součet	Pořadí
Tereza	5	1,5	2	2,5	3	5	19	4.
Adéla	1,5	3,5	3	2,5	3	1,5	15	2.
Monika	3	1,5	1	2,5	3	3	14	1.
Petra	1,5	3,5	4	2,5	3	1,5	16	3.
Andrea	4	5	5	5	3	4	26	5.

Touto metodou je jako nejlepší kandidát vybrána Monika.

4.2. Metody vyžadující ordinální informaci

4.2.1. Metoda pořadí s váhami

V tomto případě je to využití metody pořadí při stanovení vah kritérií.

4.2.1.1. Stanovení vah kritérií pro metodu pořadí s váhami

Nejprve se stanoví pořadí kritérií podle toho, jak se vnímá jejich důležitost.

- 1) Flexibilita
- 2) Předchozí praxe
- 3) Vystupování
- 4) Dosažené vzdělání
- 5) Zájem o kariérní postup
- 6) Typ smluvního vztahu

Kritériu flexibilita se přiřadí hodnota 6, předchozí praxi 5, vystupování 4, dosaženému vzdělání 3, zájmu o kariérní postup 2 a typu smluvního vztahu 1. Následně

se ze získaného pořadí vypočítá váhový vektor v_j . Součet jednotlivých váhových vektorů v_j se musí rovnat jedné. To nám může sloužit i jako zpětná kontrola správnosti výpočtu.

Tabulka 3 – Váhy kritérií stanovené pomocí metody pořadí

	Flexibilita	Dosažené vzdělání	Předchozí praxe	Zájem o kariéru	Vystupování	Smluvní vztah
Pořadí	1	4	2	5	3	6
P_i	6	3	5	2	4	1
v_i	0,29	0,14	0,24	0,09	0,19	0,05

4.2.1.2. Výběr zaměstnance pomocí metody pořadí

Při výběru uchazeče pomocí metody pořadí při stanovení vah kritérií se vychází z hodnot jednotlivých variant, které byly stanoveny v metodě pořadí, která nevyžadovala informaci o preferenci kritérií.

Tabulka 4 – Hodnoty kritérií stanovené metodou pořadí doplněné o váhy

	Flexibilita	Vzdělání	Praxe	Kariéra	Vystupování	Smluvní vztah
Tereza	5	1,5	2	2,5	3	5
Adéla	1,5	3,5	3	2,5	3	1,5
Monika	3	1,5	1	2,5	3	3
Petra	1,5	3,5	4	2,5	3	1,5
Andrea	4	5	5	5	3	4
Váhy kritérií	0,29	0,14	0,24	0,09	0,19	0,05

V prvním kroku se musí vynásobit jednotlivé hodnoty variant s váhou kritérií. Poté se sečtou hodnoty u jednotlivých uchazečů a kandidát s nejnižším součtem je ten nejideálnější.

Tabulka 5 – Pořadí variant podle metody pořadí s váhou jednotlivých kritérií

	Flexibilita	Vzdělání	Praxe	Kariéra	Vystupování	Smluvní vztah	Vážený Součet	Pořadí
Tereza	1,45	0,21	0,48	0,225	0,57	0,25	3,185	4.
Adéla	0,435	0,49	0,72	0,225	0,57	0,075	2,515	2.
Monika	0,87	0,21	0,24	0,225	0,57	0,15	2,265	1.
Petra	0,435	0,49	0,96	0,225	0,57	0,075	2,755	3.
Andrea	1,16	0,7	1,2	0,45	0,57	0,2	4,28	5.

Metodou pořadí se stanovenými váhami kritérií byla jako nejlepší kandidátka vybrána Monika.

4.3. Metody vyžadující kardinální informaci

4.3.1. Bodovací metoda

4.3.1.1. Stanovení vah kritérií pro bodovací metodu

Důležitost kritérií je obodována na stupnici od 1 do 10. Pomocí normalizovaného bodového hodnocení se stanoví váhový vektor v_j .

Tabulka 6 – Váhy kritérií stanovené pomocí bodovací metody

	Flexibilita	Dosažené vzdělání	Předchozí praxe	Zájem o kariéru	Vystupování	Smluvní vztah
-	10	4	8	3	6	2
v_j	0,30	0,12	0,24	0,10	0,18	0,06

4.3.1.2. Výběr zaměstnance pomocí bodovací metody

V bodovací metodě se rozdělí body jednotlivým variantám podle preferencí variant podle jednotlivých kritérií, přičemž nejlepší variantě v daném kritériu se dá číslice 10 a nejhorší 1.

Při stanovování nejvhodnějšího zaměstnance vycházíme z rozdělení popsaného výše u metody pořadí s tím rozdílem, že se neurčuje pořadí jednotlivých variant, ale každé variantě se přiřazují hodnoty od 1 do 10.

Výsledek ukazuje tabulka č. 7.

Tabulka 7 – Hodnoty kritérií stanovené bodovací metodou doplněné o váhy

	Flexibilita	Vzdělání	Praxe	Kariéra	Vystupování	Smluvní vztah
Tereza	2	7	7	10	8	4
Adéla	10	5	5	10	8	10
Monika	8	7	9	10	8	7
Petra	10	5	4	10	8	10
Andrea	5	3	2	1	8	10
Váhy kritérií	0,30	0,12	0,24	0,10	0,18	0,06

Nyní se stejně jako u metody pořadí vynásobí bodové ohodnocení jednotlivých variant s váhou kritérií a součet hodnot u každého uchazeče nám dá výsledek. Oproti metodě pořadí je v bodovací metodě nejlepší varianta charakterizována nejvyšším bodovým hodnocením.

Tabulka 8 – Pořadí variant podle bodovací metody s váhou jednotlivých kritérií

	Flexibilita	Vzdělání	Praxe	Kariéra	Vystupování	Smluvní vztah	Vážený Součet	Pořadí
Tereza	0,6	0,84	1,68	1	1,44	0,24	5,8	4.
Adéla	3	0,6	1,2	1	1,44	0,6	7,84	2.
Monika	2,4	0,84	2,16	1	1,44	0,42	8,26	1.
Petra	3	0,6	0,96	1	1,44	0,6	7,6	3.
Andrea	1,5	0,36	0,24	0,1	1,44	0,6	4,24	5.

Bodovací metodou, kde každé kritérium má různou váhu byla jako nejvhodnější kandidátka vybrána Monika.

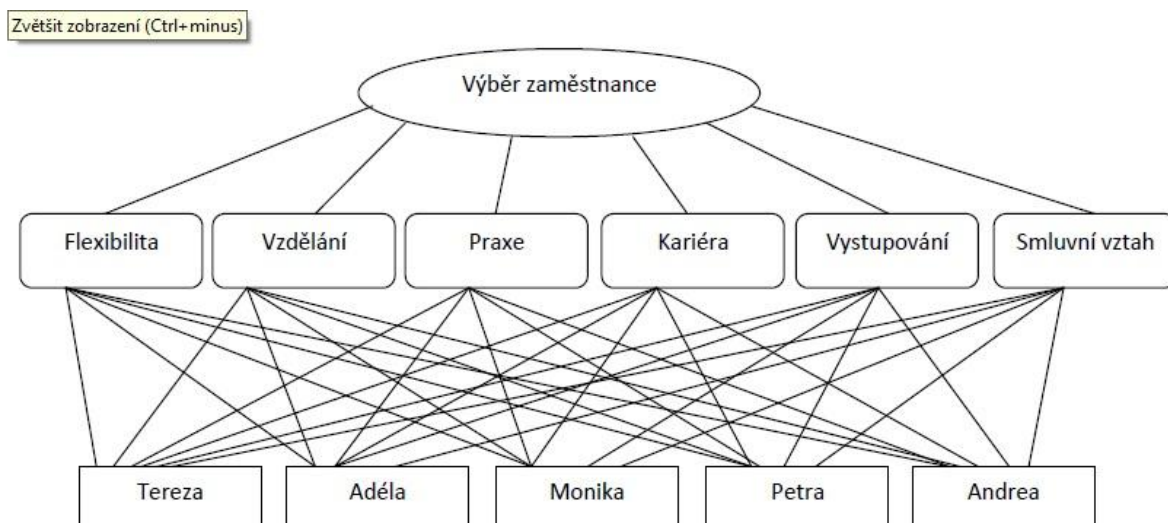
4.3.2. Metoda AHP

4.3.2.1. Konstrukce hierarchické struktury

Jedná se o jednoduchou úlohu vícekritériální analýzy variant, která obsahuje následující 3 úrovně:

- úroveň 1 – cíl vyhodnocování
- úroveň 2 – kritéria vyhodnocování
- úroveň 3 – posuzované varianty²⁰

Obrázek 2 – Hierarchická struktura



²⁰ Šubrt, Tomáš et al. Ekonomicko-matematické metody. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. 351 s. ISBN 978-80-7380-345-2

4.3.2.2. Stanovení vah kritérií pro metodu AHP – Saatyho metoda

V prvním kroku se vyplní matice odhadů poměru skutečných kritérií mezi sebou, ze které se poté odvodí váhy jako normalizovaný geometrický průměr řádků této matice.

Tabulka 9 – Váhy kritérií stanovené pomocí Saatyho metody

	Flexibilita	Vzdělání	Praxe	Kariéra	Vystupování	Smluvní vztah	b_j	v_j
Flexibilita	1	5	3	6	4	7	3,69	0,42
Vzdělání	1/5	1	1/3	3	1/3	2	0,90	0,10
Praxe	1/3	3	1	5	2	6	1,98	0,23
Kariéra	1/6	1/3	1/5	1	1/4	2	0,42	0,05
Vystupování	¼	3	1/2	4	1	5	1,40	0,16
Sml.vztah	1/7	1/2	1/6	1/2	1/5	1	0,33	0,04

4.3.2.3. Výběr zaměstnance pomocí metody AHP

Metoda AHP vychází ze Saatyho metody stanovení vah preferencí (tabulka č. 9), ze které byly získány hodnoty váhových vektorů mezi jednotlivými kritérii. V druhém kroku se vyplní matice odhadů poměru skutečných variant kritérií mezi sebou. Opět se využívá následující:

- 1 – rovnocenné varianty i a j
- 3 – slabě preferovaná varianta i před j
- 5 – silně preferovaná varianta i před j
- 7 – velmi silně preferovaná varianta i před j
- 9 – absolutně preferované varianta i před j

Pomocí tohoto hodnocení se stanoví Saatyho matice pro všech 6 požadavků zaměstnavatele.

Tabulka 10 – Saatyho matice pro kritérium flexibilita

0,42	Tereza	Adéla	Monika	Petra	Andrea	b_j	v_j
Tereza	1	1/7	1/6	1/7	1/3	0,00113	0,00017
Adéla	7	1	2	1	5	2,33894	0,3568
Monika	6	1/2	1	1/2	3	1,35096	0,20609
Petra	7	1	2	1	5	2,33894	0,3568
Andrea	3	1/5	1/3	1/5	1	0,52531	0,08014

Tabulka 11 – Saatyho matice pro kritérium vzdělání

0,10	Tereza	Adéla	Monika	Petra	Andrea	b_j	v_j
Tereza	1	3	1	3	5	2,14113	0,43226
Adéla	1/3	1	1/3	1	3	0,33333	0,06729
Monika	1	3	1	3	5	2,14113	0,43226
Petra	1/3	1	1/3	1	3	0,33333	0,06729
Andrea	1/5	1/3	1/5	1/3	1	0,00444	0,00090

Tabulka 12 – Saatyho matice pro kritérium praxe

0,23	Tereza	Adéla	Monika	Petra	Andrea	b_j	v_j
Tereza	1	2	1/3	4	5	1,67876	0,23823
Adéla	1/2	1	1/4	3	4	1,08447	0,15389
Monika	3	4	1	6	7	3,47125	0,4926
Petra	1/4	1/3	1/6	1	2	0,48836	0,0693
Andrea	1/5	1/4	1/7	1/2	1	0,32402	0,04598

Tabulka 13 – Saatyho matice pro kritérium kariérní postup

0,05	Tereza	Adéla	Monika	Petra	Andrea	b_j	v_j
Tereza	1	1	1	1	5	1,37973	0,2381
Adéla	1	1	1	1	5	1,37973	0,2381
Monika	1	1	1	1	5	1,37973	0,2381
Petra	1	1	1	1	5	1,37973	0,2381
Andrea	1/5	1/5	1/5	1/5	1	0,27595	0,0476

Tabulka 14 – Saatyho matice pro kritérium vystupování

0,16	Tereza	Adéla	Monika	Petra	Andrea	b_j	v_j
Tereza	1	1	1	1	1	1	0,2
Adéla	1	1	1	1	1	1	0,2
Monika	1	1	1	1	1	1	0,2
Petra	1	1	1	1	1	1	0,2
Andrea	1	1	1	1	1	1	0,2

Tabulka 15 – Saatyho matice pro kritérium smluvní vztah

0,04	Tereza	Adéla	Monika	Petra	Andrea	b_j	v_j
Tereza	1	1/6	1/5	1/6	1/4	0,26825	0,04116
Adéla	6	1	2	1	4	2,16894	0,33281
Monika	5	1/2	1	1/2	3	1,30259	0,19987
Petra	6	1	2	1	4	2,16894	0,33281
Andrea	4	1/4	1/3	1/4	1	0,60836	0,09335

Tabulka 16 – Pořadí variant podle metody AHP

	Flexibilita 0,42	Vzdělání 0,10	Praxe 0,23	Kariéra 0,05	Vystupování 0,16	Smluvní vztah 0,04	Syntéza	Pořadí
Tereza	0,00017	0,43226	0,23823	0,2381	0,2	0,04116	0,14364	4.
Adéla	0,3568	0,06729	0,15389	0,2381	0,2	0,33281	0,2492	2.
Monika	0,20609	0,43226	0,4926	0,2381	0,2	0,19987	0,28308	1.
Petra	0,3568	0,06729	0,0693	0,2381	0,2	0,33281	0,22974	3.
Andrea	0,08014	0,00090	0,04598	0,0476	0,2	0,09335	0,08244	5.

Metodou AHP je jako nejlepší kandidátka vybrána Monika.

4.4. Stanovení vah kritérií Fullerovou metodou

V metodě Fullerova trojúhelníku dochází k porovnávání důležitosti kritérií. Kritérium flexibilita je nadřazené všem ostatním kritériím. Z toho vyplývá, že hodnota $n_i = 5$. Poté, co se stanoví veškeré hodnoty n_i , se musí ještě zjistit hodnota váhového vektoru v_i .

Tabulka 17 – Váhy kritérií stanovené pomocí metody Fullerova trojúhelníku

					n_i	v_i
1	1	1	1	1	5	0,33
2	3	4	5	6		
	2	2	2	2	2	0,13
	3	4	5	6		
		3	3	3	4	0,27
		4	5	6		
			4	4	1	0,07
			5	6		
				5	3	0,2
				6	0	0

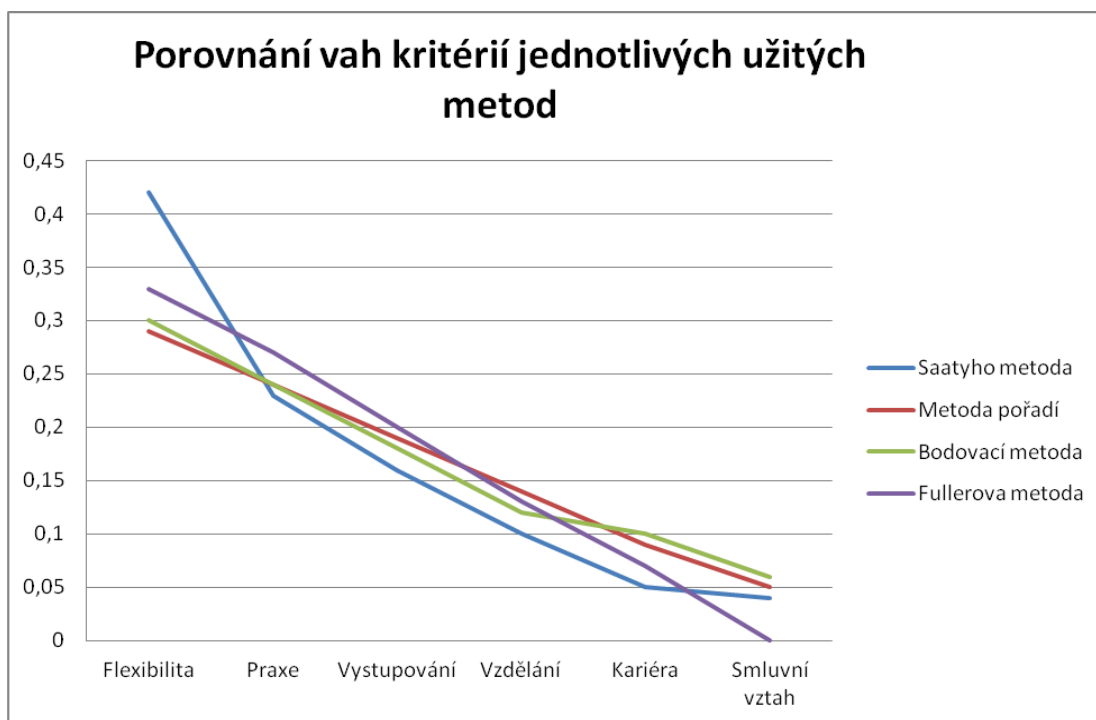
5. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ

V praktické části byly stanoveny váhy jednotlivých kritérií pomocí čtyř metod – metodou pořadí, bodovací metodou, Saatyho metodou a metodou Fullerova trojúhelníka. Jednotlivé hodnoty vah převedeme do tabulky a graficky je porovnáme. Hodnoty seřadíme od nejvyšší k nejnižší, kdy výchozí metodou je Saatyho metoda.

Tabulka 18 – Porovnání vah kritérií jednotlivých užitých metod

	Flexibilita	Praxe	Vystupování	Vzdělání	Kariéra	Smluvní vztah
Saatyho metoda	0,42	0,23	0,16	0,1	0,05	0,04
Metoda pořadí	0,29	0,24	0,19	0,14	0,09	0,05
Bodovací metoda	0,3	0,24	0,18	0,12	0,1	0,06
Fullerova metoda	0,33	0,27	0,2	0,13	0,07	0

Graf 1 – Porovnání vah kritérií jednotlivých užitých metod



Jak ukazuje graf, hodnoty, jednotlivých vah kritérií počítaných čtyřmi různými metodami, jsou s minimálními odchylkami.

Poté, co jsme porovnali váhy kritérií jednotlivých metod, porovnáme výsledky výběru nejvhodnějšího zaměstnance pomocí užitých metod.

Tabulka 19 – Výsledky výběru zaměstnance pomocí užitých metod

	Metoda pořadí	Metoda pořadí s váhami	Bodovací metoda s váhami	Metoda AHP
Tereza	4.	4.	4.	4.
Adéla	2.	2.	2.	2.
Monika	1.	1.	1.	1.
Petra	3.	3.	3.	3.
Andrea	5.	5.	5.	5.

Veškerými užitými matematicko-ekonomickými metodami bylo vypočteno následující pořadí kandidátů:

- 1) Monika
- 2) Adéla
- 3) Petra
- 4) Tereza
- 5) Andrea

V úvodu bylo zmíněno, že byly vybrány osoby, které ke společnosti skutečně nastoupily. Bylo to z důvodu ověření si správnosti výběru vhodného uchazeče. Nyní když je díky použitým metodám stanoveno pořadí, se dá v porovnání s realitou konstatovat, že uchazeči na 4. a 5. místě pro společnost již nepracují. Délka jejich pracovního vztahu nepřekročila zkušební dobu, tedy 3 měsíce. Kandidát na 3. místě je již osmým měsícem stabilním členem týmu, avšak bez velkých ambicí se kariérně

posunout. Uchazeč na 2. místě pracuje pro společnost teprve krátce, ale je to osoba s velkou chutí učit se nové věci a i její zaučení probíhá rychleji než u standardního zaměstnance. Kandidát na 1. místě má obrovský potenciál jít po kariérním žebříčku společnosti a to nejen díky svému dřívějšímu působení na stejné pozici, ale hlavně kvůli jeho zájmu o nové věci, nadšení, zdravému sebevědomí.

Nábor uvedených kandidátů, stejně jako přijímací pohovory s nimi, jsem zajišťovala osobně. Až nyní ale pozoruji, jak může subjektivní pohled na uchazeče negativně ovlivnit jeho přijetí. Kandidáty, kteří jsou v pořadí 1. a 3. jsem původně nabrat nechtěla. Jednoho z důvodu negativní zkušenosti s lidmi, kteří pracovali v konkurenčních společnostech, druhého kvůli přehnanému sebevědomí. Díky mému špatnému osobnímu hodnocení mohla společnost přijít o dva aktuálně velmi zdatné zaměstnance.

ZÁVĚR

Užití ekonomicko-matematických metod je velmi jednoduché a na základě vypočtených výsledků i značně efektivní pro výběr vhodného zájemce o zaměstnání.

Významnou součástí je schopnost správně a jasně definovat požadavky zaměstnavatele na své budoucí zaměstnance a jednotlivá kritéria srovnat podle důležitosti. Při aplikaci některé z uvedených metod je potřeba mít na paměti, že se musí selektovat subjektivní pohled na zaměstnance, který by konečný výsledek dokázal zkreslit. Se všemi uchazeči je personalista v osobním kontaktu v některém z kol výběrového řízení a špatný první dojem může společnost připravit o vhodného kandidáta.

Na základě našich výsledků bylo i zjištěno, že na výběr nemá negativní vliv, když kandidát plně nespĺňuje nejdůležitější kritérium, v našem případě flexibilitu.

Zpracování této bakalářské práce mi pomohlo utlumit subjektivní pohled, který jsem při přijímacích pohovorech často využívala, ukázalo mi, že i na první pohled ne úplně ideální kandidát, může být přesně ten, kterého hledám. Věřím, že mi toto poznání pomůže i v dalším kariérním rozvoji a osobním růstu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Šubrt, Tomáš et al. Ekonomicko-matematické metody. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. 351 s. ISBN 978-80-7380-345-2

Brožová, H. - Houška, M. – Šubrt, T. Modely pro vícekritériální rozhodování. Praha: Reprografické studio PEF ČZU, 2003. 178 s. ISBN 80-213-1019-7.

Ziskal, Jan. Metody optimálního rozhodování. Praha: ČZU PEF, 1995. 260 s. ISBN 80-213-0252-6

Horalíková, Marie. Personální řízení. Praha: Reprografické studio PEF ČZU, 2010. 163 s. ISBN 978-80-213-1585-3.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Předběžný dotazník zájemce o zaměstnání

PŘEDBĚŽNÝ DOTAZNÍK ZÁJEMCE O ZAMĚSTNÁNÍ

Jméno a Příjmení: _____ Telefon: _____

Adresa: _____

Státní občanství: _____ Zdravotní stav: _____

Věk: _____ Vzdělání: _____ E-mail: _____

Vzdálenost Vašeho bydliště od naší restaurace McDonald's: _____

Předchozí zaměstnání:

Zaměstnán jako: _____ od: _____ do: _____

Zaměstnán jako: _____ od: _____ do: _____

Adresa a telefon posledního zaměstnavatele (popř. školy):

Důvody ke změně zaměstnání: _____

Souhlasíte, abychom navázali kontakt s Vaším posledním zaměstnavatelem (školou?)

Ano Ne

Máte zájem o:

plný úvazek částečný úvazek

Pro částečný úvazek:

Proč chcete pracovat na částečný úvazek?

Kolik hodin za týden chcete pracovat? _____

Napište prosím den a dobu (od, do) kdy budete chtít pracovat

pondělí	od	do
úterý	od	do
středa	od	do
čtvrtek	od	do
pátek	od	do
sobota	od	do
neděle	od	do

Na jak dlouho plánujete práci u McDonald's? _____

PŘEDBĚŽNÝ DOTAZNÍK ZÁJEMCE O ZAMĚSTNÁNÍ

Jméno a Příjmení: Tereza

Telefon:

Adresa:

Státní občanství: ČR Zdravotní stav: zdravá

Věk: 22 Vzdělání: student VŠ E-mail:

Vzdálenost Vašeho bydliště od naší restaurace McDonald's: 9 km, 31 min MHD

Předchozí zaměstnání:

Zaměstnán jako: trenérka fitness, administrativní pracovník od: únor 2012 do: květen 2012

Zaměstnán jako: zaměstnanec provozu restaurace - KFC, AmRest s.r.o. od: květen 2009 do: leden 2010

Adresa a telefon posledního zaměstnavatele (popř. školy):

Důvody ke změně zaměstnání:

Souhlasíte, abychom navázali kontakt s Vaším posledním zaměstnavatelem (školou?)

Ano

Ne

Máte zájem o:

plný úvazek

částečný úvazek

Pro částečný úvazek:

Proč chcete pracovat na částečný úvazek? Studuji VŠ a plný úvazek bych časově nezvládala.

Kolik hodin za týden chcete pracovat? 20h/týden

Napište prosím den a dobu (od, do) kdy budete chtít pracovat

úterý
středa
pátek

od 12:00

od 12:00

od otvírací doby

do 16:00

do 22:00

do 14:00

Na jak dlouho plánujete práci u McDonald's? dlouhodobě

Příloha 3 – Předběžný dotazník zájemce o zaměstnání - Adéla

Jméno a Příjmení: ADÉLA Telefon: _____

Adresa: _____

Státní občanství: ČESKÉ Zdravotní stav: DOBRY

Věk: 20 Vzdělání: STŘEDNÍ ODBORNÉ, MATUR. E-mail: _____

Vzdálenost Vašeho bydliště od naší restaurace McDonald's: cca 600m

Předchozí zaměstnání:

Zaměstnán jako: _____ od: _____ do: _____

Zaměstnán jako: _____ od: _____ do: _____

Adresa a telefon posledního zaměstnavatele (popř. školy): SOS Potravinářská a ekologická, Blatské sídliště 600 Veselí n. Luž.; Drogerie Teta Tabor, 9. května (Brigáda 2011-2012)

Důvody ke změně zaměstnání: _____

Souhlasíte, abychom navázali kontakt s Vaším posledním zaměstnavatelem (školou?)

Ano Ne

Máte zájem o:

plný úvazek částečný úvazek

Pro částečný úvazek:

Proč chcete pracovat na částečný úvazek?

Kolik hodin za týden chcete pracovat? (DLE POTŘEBY) 40-48h

Napište prosím den a dobu (od, do) kdy budete chtít pracovat **DLE POTŘEBY**

pondělí	od	do
úterý	od	do
středa	od	do
čtvrtek	od	do
pátek	od	do
sobota	od	do
neděle	od	do

Na jak dlouho plánujete práci u McDonald's? CO NEDELE

PŘEDBĚŽNÝ DOTAZNÍK ZÁJEMCE O ZAMĚSTNÁNÍ

Jméno a Příjmení: Monika _____ Telefon: _____
Adresa: _____
Státní občanství: ČR _____ Zdravotní stav: dobrý _____
Věk: 24__ Vzdělání: Gymnázium Třebíč, nyní 2.LF UK _____ E-mail: _____
Vzdálenost Vašeho bydliště od naší restaurace McDonald's: 8 minut MHD _____

Předchozí zaměstnání:

Zaměstnán jako: Burger King _____ od: únor 2012__ do: prosinec 2012__

Zaměstnán jako: McDonald's _____ od: duben 2010__ do: září 2010__

Adresa a telefon posledního zaměstnavatele (popř. školy):

Gymnázium Třebíč, Karlovo náměstí 9/116, 674 01 TŘEBÍČ, 568 840 815
Burger King City, 28. října, 110 00 Praha 1,

Důvody ke změně zaměstnání: neměním zaměstnání _____

Souhlasíte, abychom navázali kontakt s Vaším posledním zaměstnavatelem (školou?)

Ano Ne

Máte zájem o:

plný úvazek částečný úvazek

Pro částečný úvazek:

Proč chcete pracovat na částečný úvazek?

Jsem studentka, plný úvazek bych nestíhala _____

Kolik hodin za týden chcete pracovat? Průměrně 20, mám variabilní rozvrh, některý týden můžu pracovat i každý den a jindy jsem omezená školou. _____

Napište prosím den a dobu (od, do) kdy budete chtít pracovat

pondělí	od 13.....	do 23.....
úterý	od 13.....	do 23.....
středa	od 13.....	do 23.....
čtvrtek	od 13.....	do 23.....
pátek	od 13.....	do 23.....
sobota	od 7.....	do 23.....
neděle	od 7.....	do 23.....

Na jak dlouho plánujete práci u McDonald's? 1,5 roku _____

PŘEDBĚŽNÝ DOTAZNÍK ZÁJEMCE O ZAMĚSTNÁNÍ

Jméno a Příjmení: ___Petra_____ Telefon: _____
Adresa: _____ Přejchodné bydliště: Praha 4 _____
Státní občanství: ___ČR_____ Zdravotní stav: ___bez potíží_____
Věk: ___25_____ Vzdělání: ___SŠ s maturitou_____ E-mail: _____
Vzdálenost Vašeho bydliště od naší restaurace McDonald's: _____ v dosahu MHD Praha _____

Předchozí zaměstnání:

Zaměstnán jako: ___vychovatelka ve školní družině_____ od: ___srpen 2010_____ do: ___červen 2012

Zaměstnán jako: ___recepční/asistentka_____ od: ___červen 2007_____ do: ___březen 2010

Adresa a telefon posledního zaměstnavatele (popř. školy): _____

Důvody ke změně zaměstnání: ___Vycestování za prací do zahraničí, následný návrat do ČR a hledání práce, které si budu vážit už jen proto, že ji mám. _____

Souhlasíte, abychom navázali kontakt s Vaším posledním zaměstnavatelem (školou?)

Ano Ne

Máte zájem o:

plný úvazek částečný úvazek

Pro částečný úvazek:

Proč chcete pracovat na částečný úvazek?

Kolik hodin za týden chcete pracovat? _____ cca 40 hodin _____

Napište prosím den a dobu (od, do) kdy budete chtít pracovat

pondělí	odkdykoliv po celý týden
úterý	od do
středa	od do
čtvrtek	od do
pátek	od do
sobota	od do
neděle	od do

Na jak dlouho plánujete práci u McDonald's? ___Netuším, nemám omezenou délku této hranice. _____

PŘEDBĚŽNÝ DOTAZNÍK ZÁJEMCE O ZAMĚSTNÁNÍ

Jméno a Příjmení: ANDREA Telefon: _____

Adresa: _____

Státní občanství: ČESKÉ Zdravotní stav: DOBRY

Věk: 21 Vzdělání: STŘEDNÍ ODBORNÉ E-mail: _____

Vzdálenost Vašeho bydliště od naší restaurace McDonald's: ŠKOLA CCA 20 MINUT, MÁM MOŽNOST OBČASNEHO PŘESPÁNÍ V PRAZE

Předchozí zaměstnání:

Zaměstnán jako: SEKVRKA od: 18.6.12 do: 16.9.2012

Zaměstnán jako: CERVÍRKA od: 1.6.11 do: 31.8.2011

Adresa a telefon posledního zaměstnavatele (popř. školy):

ARROCHAR HOTEL, SKOTSKO, ŠKOLA: ČVUT V PRAZE

Důvody ke změně zaměstnání: STUDIUM

Souhlasíte, abychom navázali kontakt s Vaším posledním zaměstnavatelem (školou?)

Ano Ne

Máte zájem o:

plný úvazek částečný úvazek

Pro částečný úvazek:

Proč chcete pracovat na částečný úvazek?

JSEM STUDENTKA

Kolik hodin za týden chcete pracovat? cca 30

Napište prosím den a dobu (od, do) kdy budete chtít pracovat

pondělí	LICHY	od	9:00	do	15:00
úterý		od	8:00	do	1:00
středa	SUDY	od	9:00	do	20:00
čtvrtek		od		do	
pátek	OBČAS	od	8:00	do	1:00
sobota		od	10:00	do	20:00
neděle		od		do	

Na jak dlouho plánujete práci u McDonald's? DO KVĚTNA TOHOTO ROKU, ODJÍŽDÍM PRACOVAT DO ZAHŘANÍ, PO PRAZDNINÁCH BUCH MOHLA DÁLĚ POKRÁČOVAT