

APLIKÁCIE METÓDY AHP V KOMPETENČNOM PRÍSTUPE RIADENIA ĽUDSKÝCH ZDROJOV

Ing. Lukáš Jurík
prof. Ing. Peter Sakál, CSc.

Bc. Monika Šujaková

Bc. Matúš Schiffel

Ivana Rauchová

UPIM MTF STU

Paulínska 16, 917 24 Trnava

lukas.jurik@stuba.sk

peter.sakal@stuba.sk

xsujakova@stuba.sk

matus.schiffel@gmail.com

xrauchova@stuba.sk

Abstract

The article deals with the application of Analytic Hierarchy Process method on the competency approach of human resource management. For the development of institutions, as well as the employees themselves is necessary to create a model whereby it would be possible to represent individual competencies. Competency models include competencies that are necessary for achieving effective results and objectives. They are used in the development, selection, evaluation and remuneration of employees. The use of the competency approach creates a presumption for application of multicriteria evaluation. Method that can be used to solve problems of this type is the analytical hierarchical process whose advantage is that it allows comprehensively evaluate total system of competence and for individual competencies assigned different values of weights.

Key words: Human Resource Management, competency, multi-criteria decision making, Analytical Hierarchy Process, evaluation of employees

ÚVOD

Súčasný stav hospodárskej a spoločenskej situácie viedol k vytvoreniu koncepcie Udržateľné spoločensky zodpovedné podnikanie (USZP), ktorá je jedinou systémovou alternatívou pre ľudstvo v 21. storočí [1]. Zo strany priemyselných podnikov, ale aj univerzitnej oblasti dôležitú úlohu pri podpore a realizácii myšlienok USZP zohrávajú samotní zamestnanci. Dôležitú úlohu v spomínaných organizáciách zohráva riadenie ľudských zdrojov. Pretože len pri dôkladnom riadení je možné zabezpečiť takú kvalitu ľudského kapitálu, ktorý bude schopný jednak plniť stanovené úlohy a jednak šíriť a realizovať myšlienky konceptu USZP. Ako uvádza Minárik [2] ľudský faktor sa stáva rozlišujúcim faktorom a firmy, ktoré majú k dispozícii jeho vysokú kvalitu, si ho musia chrániť, pretože tvorí bázu konkurenčnej výhody založenej na ľudskej

kreativite, myslení, ume a vedomostiach, t.j. na kompetenciách.

Kompetenčný prístup riadenia ľudských zdrojov dostáva priestor pre uplatnenie v procesoch, ako sú výber, rozvoj, hodnotenie a odmeňovanie zamestnancov. Na tvorbu, resp. hodnotenie kompetencií sa používa viacero hodnotiacich metód, jednou z nich je viackriteriálne hodnotenie. Multikriteriálna povaha problému riadenia ľudských zdrojov, konkrétne v oblasti, ako sú výber, rozvoj, hodnotenie a odmeňovanie zamestnancov vytvára predpoklad pre uplatnenie metódy Analytický hierarchický proces. Analytický hierarchický proces môže priniesť do výberového a hodnotiaceho procesu nádyh objektivitu a exaktnosti, ktorý umožní jednotlivým kompetenciám (kritériám) priradiť váhu rozličných hodnôt a umožní tým komplexnejšie posúdiť sústavu (model) kompetencií jednotlivých uchádzačov na pracovnú pozíciu, resp. zamestnancov podniku. Aplikáciou metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu možno získať syntetický ukazovateľ, ktorý vyjadrí celkovú úroveň množiny kompetencií, ktorými daný uchádzač/zamestnanec disponuje.

Našu aplikáciu metódy AHP v oblasti merania výkonu zamestnancov prostredníctvom hodnotenia kompetencií týchto zamestnancov podporuje tvrdenie prof. Součka: „*Tak zložitý systém ako je firma, vyžaduje viackriteriálny prístup k hodnoteniu výkonnosti*“ (Souček, 2013). To sa týka aj hodnotenia výkonnosti zamestnancov ako integrálnej súčasti podniku.

Metóda AHP má v oblasti personálneho riadenia nasledovné možnosti využitia:

1. Pri výbere uchádzačov – aplikácia metódy AHP pri výbere uchádzačov na danú pracovnú pozíciu bude opísaná v ďalšej časti.
2. Pri rozvoji zamestnancov – je možné merať rozvoj jednotlivých kompetencií, ale aj rozvoj úrovne celkovej množiny požadovaných kompetencií zamestnancov po absolvovaní kurzov a merať tým ich prínos na rozvoj kompetencií.
3. Pri hodnotení zamestnancov a následne i pri ich odmeňovaní – možnosť hodnotenia na základe požadovanej úrovne súboru kompetencií, v prípade porovnania s ostatnými zamestnancami a následne prepojenie hodnotenia so systémom odmeňovania, konkrétne prepojenie s variabilnou zložkou mzdy.

Samotná metóda analytický hierarchický postup a metodologický postup bol uverejnený v článku „Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu personálneho pracovníka“

priemyselného podniku“ [4]. Ďalej sú uvádzané aplikácie metódy v kompetenčnom prístupe:

- V priemyselných podnikoch.
- Na Ústave priemyselného inžinierstva a manažmentu MTF STU Trnava.

1 APLIKÁCIA METÓDY AHP PRE HODNOTENIE KOMPETENCIÍ RIADIACICH PRACOVNÍKOV V PRIEMYSELNOM PODNIKU A

Pri aplikácii metódy AHP v priemyselnom podniku A sme využili softvér Expert Choice a vytvorený kompetenčný model pre riadiacich pracovníkov, tab. 1.

Tab. 1 Kompetenčný model pracovnej pozície, zdroj: [5]

Názov kompetencie	Výsledok kompetencie
Orientácia na výsledky	Dokončuje veci lepšie a rýchlejšie, je zameraný na vysokú výkonnosť, dodržiava pravidlá, stojí si za slovom a efektívne riadi.
Presvedčivosť vystupovania	Vhodne podáva informácie a prezentuje svojim nadriadeným aj podriadeným, vie presvedčať a argumentovať, má reprezentatívne vystupovanie a prirodzenú autoritu.
Strategické myslenie	Zlepšuje výkonnosť pomocou zmien a inovácií, vidí do budúcnosti, predvída, učí sa z minulých udalostí, vidí prepojenosť medzi minulosťou a budúcnosťou, hľadá možnosť zlepšenia, analyzuje.
Koučovanie	Vidí v ľuďoch potenciál, rozvíja ho zadávaním úloh, poskytovaním samostatnosti, riadením ich činnosti, podporovaním a motivovaním, stojí za nimi.
Interpersonálna citlivosť	Jedná s každým čestne, úprimne a ohľaduplne, vzbudzuje dôveru, stavia sa otvorene k pracovnému ale aj osobnému dialógu, snaží sa pomôcť, považuje komunikáciu za dôležitý kameň úspechu.
Stotožnenie sa s procesmi	Koná v súlade so smernicami a pravidlami správania prijatými podnikom, uznáva jej zábery, hodnoty a procesy, je vnútorne integrovaný.
Iniciatíva	Je stále aktívny a nikdy sa neuspokojí iba so súčasným stavom, snaží sa o neustále zlepšovanie, hľadá cesty a skúša nové možnosti.

Cieľ rozhodovania

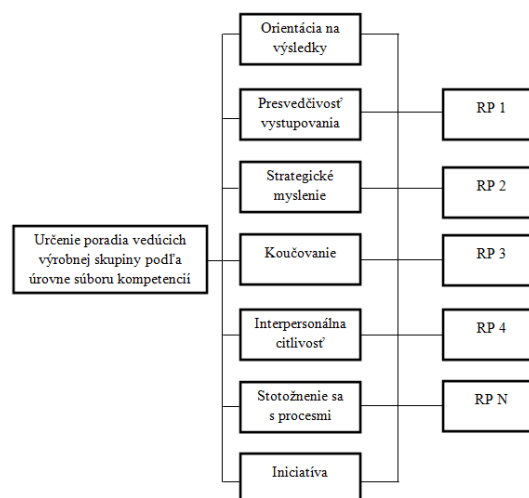
Cieľom rozhodovania je „určenie poradia riadiacich pracovníkov podľa úrovne súboru kompetencií“.

Alternatívy riešenia

Alternatívy sú riadiaci pracovníci (označení ako RP 1 až RP 26).

Kritériá pre hodnotenie alternatív

Kritériami sú kompetencie vyplývajúce z kompetenčného modelu pre riadiacich pracovníkov. Výstupom pre riešenie rozhodovania je vytvorená hierarchická štruktúra zobrazená na obrázku 9.



Obr. 1 Hierarchická štruktúra pre hodnotenie riadiacich pracovníkov [6]

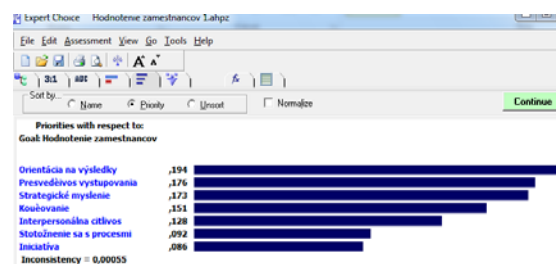
Riešenie hodnotenia

Prvým krokom pri riešení je priradenie váhy jednotlivým kritériám. To sa uskutoční pomocou párového porovnávania kritérií. Pre párové porovnanie kritérií sme využili výsledky dotazníka [5] z využívania a dôležitosti kompetencií zobrazených na obr. 2.

Názov kompetencie	Priemerná známka
Orientácia na výsledky	3,57
Presvedčivosť vystupovania	3,50
Strategické myslenie	3,49
Koučovanie	3,40
Interpersonálna citlivosť	3,29
Stotožnenie sa s procesmi	3,05
Iniciatíva	3

Obr. 2 Výsledky overenia [5]

Na základe párového porovnávania Expert Choice vypočítal váhu jednotlivých kritérií zobrazenú na obr. 3.



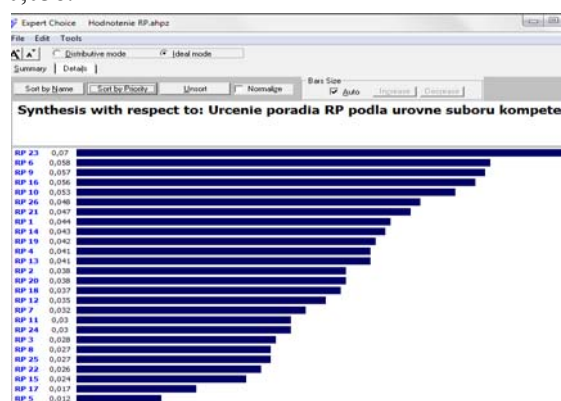
Obr. 3 Vypočítané váhy kritérií [6]

Variety sa hodnotia párovým porovnaním podľa jednotlivých kritérií. V tab. 3 je zobrazená matica párového porovnávania podľa kritéria Orientácia na výsledky.

Tab. 2 Matica párového porovnávania podľa K1, zdroj: [6]

K1	RP 1	RP 2	RP 3	RP 4	RP 5	RP 6	RP 7	RP 8	RP 9	RP 10	RP 11	RP 12	RP 13	RP 14	RP 15	RP 16	RP 17	RP 18	RP 19	RP 20	RP 21	RP 22	RP 23	RP 24	RP 25	RP 26	RP 27	RP 28	RP 29	RP 30	
RP 1	1	2	3	2	5	1	5	3	2	3	3	4	1	3	1	5	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
RP 2	1/2	1	2	1	4	1/2	4	2	1	2	4	2	3	1/2	2	1/2	4	1	1	2	1/2	2	1/2	1	2	1/2	1	2	1/2	1	
RP 3	1/3	1/2	1	1/2	3	1/3	3	1	1/2	1	3	1	2	1/3	1	1/3	3	1/2	1/2	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1/2	1	1/3	1/2	1	1/3
RP 4	1/2	1	2	1	4	1/2	4	2	1	2	4	2	3	1/2	2	1/2	4	1	1	2	1/2	2	1/2	1	2	1/2	1	2	1/2	1	
RP 5	1/5	1/4	1/3	1/4	1	1/5	1	1/3	1/4	1/3	1	1/2	1/3	1/2	1/5	1/3	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	
RP 6	1	2	3	2	5	1	5	3	2	3	3	4	1	3	1	5	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
RP 7	1/5	1/4	1/3	1/4	1	1/5	1	1/3	1/4	1/3	1	1/2	1/3	1/2	1/5	1/3	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	
RP 8	1/2	1	2	1	4	1/2	4	2	1	2	4	2	3	1/2	2	1/2	4	1	1	2	1/2	2	1/2	1	2	1/2	1	2	1/2	1	
RP 9	1/3	1/2	1	1/2	3	1/3	3	1	1/2	1	3	1	2	1/3	1	1/3	3	1/2	1/2	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1/2	1	1/3	1/2	1	1/3
RP 10	1/5	1/4	1/3	1/4	1	1/5	1	1/3	1/4	1/3	1	1/2	1/3	1/2	1/5	1/3	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	
RP 11	1/3	1/2	1	1/2	3	1/3	3	1	1/2	1	3	1	2	1/3	1	1/3	3	1/2	1/2	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1/2	1	1/3	1/2	1	1/3
RP 12	1	2	3	2	5	1	5	3	2	3	3	4	1	3	1	5	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
RP 13	1/3	1/2	1	1/2	3	1/3	3	1	1/2	1	3	1	2	1/3	1	1/3	3	1/2	1/2	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1/2	1	1/3	1/2	1	1/3
RP 14	1/2	1	2	1	4	1/2	4	2	1	2	4	2	3	1/2	2	1/2	4	1	1	2	1/2	2	1/2	1	2	1/2	1	2	1/2	1	
RP 15	1/5	1/4	1/3	1/4	1	1/5	1	1/3	1/4	1/3	1	1/2	1/3	1/2	1/5	1/3	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	
RP 16	1	2	3	2	5	1	5	3	2	3	3	4	1	3	1	5	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
RP 17	1/5	1/4	1/3	1/4	1	1/5	1	1/3	1/4	1/3	1	1/2	1/3	1/2	1/5	1/3	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	
RP 18	1/2	1	2	1	4	1/2	4	2	1	2	4	2	3	1/2	2	1/2	4	1	1	2	1/2	2	1/2	1	2	1/2	1	2	1/2	1	
RP 19	1/3	1/2	1	1/2	3	1/3	3	1	1/2	1	3	1	2	1/3	1	1/3	3	1/2	1/2	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1/2	1	1/3	1/2	1	1/3
RP 20	1	2	3	2	5	1	5	3	2	3	3	4	1	3	1	5	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
RP 21	1/3	1/2	1	1/2	3	1/3	3	1	1/2	1	3	1	2	1/3	1	1/3	3	1/2	1/2	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1/2	1	1/3	1/2	1	1/3
RP 22	1	2	3	2	5	1	5	3	2	3	3	4	1	3	1	5	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
RP 23	1/5	1/4	1/3	1/4	1	1/5	1	1/3	1/4	1/3	1	1/2	1/3	1/2	1/5	1/3	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	
RP 24	1	2	3	2	5	1	5	3	2	3	3	4	1	3	1	5	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
RP 25	1/5	1/4	1/3	1/4	1	1/5	1	1/3	1/4	1/3	1	1/2	1/3	1/2	1/5	1/3	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	
RP 26	1	2	3	2	5	1	5	3	2	3	3	4	1	3	1	5	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
RP 27	1/5	1/4	1/3	1/4	1	1/5	1	1/3	1/4	1/3	1	1/2	1/3	1/2	1/5	1/3	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	1/4	1/3	1/5	
RP 28	1	2	3	2	5	1	5	3	2	3	3	4	1	3	1	5	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
RP 29	1/3	1/2	1	1/2	3	1/3	3	1	1/2	1	3	1	2	1/3	1	1/3	3	1/2	1/2	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1/2	1	1/3	1/2	1	1/3
RP 30	1	2	3	2	5	1	5	3	2	3	3	4	1	3	1	5	2	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1

Na obr. 4 je zobrazená výstupná tabuľka z Expert Choice, znázorňujúca poradie riadiacich pracovníkov vybraného priemyselného podniku. EC určil poradie na základe vypočítaných hodnôt. Na základe výsledkov sa zistilo, že RP 23 dosahuje najvyššiu hodnotu množiny kompetencií. Nadpriemerné hodnoty vykazujú RP 6, RP 9, RP 16 a RP 10. Ďalej ako poradie klesá, rozdiely medzi hodnotami riadiacich pracovníkov sa znižujú. Podľa výsledných hodnôt RP 17 a RP 5 dosahujú menej ako polovičnú hodnotu priemeru, ktorý má hodnotu 0,038.



Obr. 4 Výsledné hodnotenie významnosti riadiacich pracovníkov [6]

2 APLIKÁCIA METÓDY AHP PRE HODNOTENIE KOMPETENCIÍ RIADIACICH PRACOVNÍKOV V PRIEMYSELNOM PODNIKU B

Cieľ aplikácie: Hodnotenie vedúcich pracovníkov jednotlivých prevádzok v priemyselnom podniku B.
Variety riešenia: Vedúci pracovníci jednotlivých prevádzok: A – vedúci útvaru konštrukcie a technológií, B – vedúci útvaru odbytu, C – vedúci útvaru MTZ, D – vedúci útvaru kovovýroby a E – vedúci oddelenia technickej kontroly.

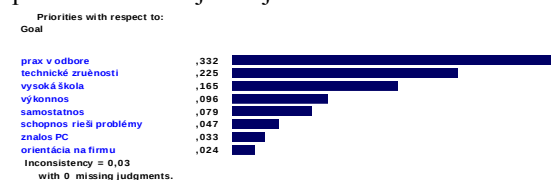
Kritéria pre hodnotenie variantov riešenia: V tomto prípade sú to požadované kompetencie pre vedúcich pracovníkov, tabuľka 6.

Tab. 3 Kompetenčný model č. 1, zdroj: [7]

Kompetenčný model	
Prax v odbore	1
Technické zručnosti	2
Vysoká škola	3
Výkonnosť	4
Samostatnosť	5
Schopnosť riešiť problémy	6
Znalosť PC	7
Orientácia na firmu	8

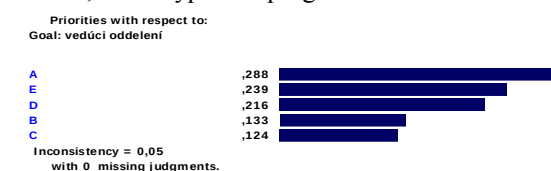
Priradenie váhy jednotlivým kritériám

Na základe hodnotenia jednotlivých uchádzačov vznikla matica párového porovnávania kritérií. V matici párového porovnávania sú navzájom porovnané kritéria na základe hodnotiacej stupnice. Obr. 5 zobrazuje párové porovnanie kritérií prostredníctvom programu EC, pričom hodnoty do tabuľky boli vpisované priamo a zobrazuje sa aj hodnota konzistencie.



Obr. 5 Hodnotenie významnosti kritérií [7]

Výstupom z programu Expert Choice je tabuľka zobrazená na obr. 6, ktorá opisuje poradie variantov, v tomto prípade vedúcich jednotlivých prevádzok. Poradie vedúcich je určené na základe hodnôt, ktoré vypočítal program EC.



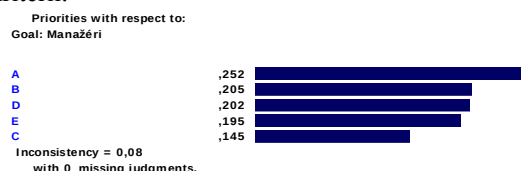
Obr. 6 Výsledné hodnotenie vedúcich pracovníkov [7]

Prvé hodnotenie bolo vypracované podľa kompetenčného modelu, kde kritérium: vysoká škola bola na treťom mieste dôležitosti. Po uplynutí 2 mesiacov a vytvorení kompetenčného modelu č. 2 bolo hodnotenie zopakované, pričom bola zmenená dôležitosť kompetencií, tab. 4.

Tab. 4 Kompetenčný model č. 2, zdroj: [7]

Kompetenčný model	
Prax v odbore	1
Technické zručnosti	2
Schopnosť riešiť problémy	3
Výkonnosť	4
Samostatnosť	5
Znalosť PC	6
Vzdelanie VŠ	7
Orientácia na firmu	8

Oproti prvému kompetenčnému modelu bola zmenená dôležitosť vysokej školy na pozícii vedúcich pracovníkov. Na základe zmeny dôležitosti kritérií bolo zopakované meranie vedúcich pracovníkov, ktorý boli porovnávané medzi sebou. Označenie pracovníkov je rovnaké ako v prvom variante. Na obr. 7 je znázornený výstup z programu EC na základe párového porovnania vedúcich oddelení podľa nových kritérií.



Obr. 7 Výsledné hodnotenie vedúcich pracovníkov [7]

Podľa navrhnutého modelu kompetencií sme zistili, že efektívnym je oddelenie útvaru konštrukcie a montáže. Manažér tohto oddelenia má taktiež najzodpovednejšiu prácu v rámci podniku. Po útvaru konštrukcie a montáže sa s vyhovujúcimi podmienkami začlenili aj útvar kovovýroby a oddelenie technickej kontroly, kde môžeme z dosiahnutých výsledkov hodnotiť, že spĺňajú požiadavky spoločnosti a sú prínosom pre spoločnosť. Najhoršie dopadol útvar MTZ, pod ktorý spadá aj sklad materiálu. Pri tomto útvaru môžeme hodnotiť zlyhanie manažéra hlavne pri jeho osobnostných kritériách a to riešenie problémov, výkonnosť a orientácia na firmu. Zo zhodnotených vedúcich oddelení mal ale najlepšie zvládnutú kompetenciu samostatnosti. Útvar odbytu mal porovnateľne slabé výsledky s útvarom MTZ, avšak dosť vysokú váhu nieslo práve hodnotenie kompetencie výkonnosti a taktiež znalosť práce s počítačom. Podľa novozískaných hodnotení a opakovani hodnotenia pracovníkov sme zistili, že jednotliví vedúci pracovníci oddelení sa výsledkovo priblížili. Avšak napriek tomu, že sa vedúci útvarov začali podľa požadovaných kompetencií podniku k sebe približovať, stále pretrvávajú nedostatky práve na oddelení MTZ, ktoré už pri prvom meraní slabo spĺňalo práve výkonnosť, ktorú zatiaľ stále nezlepšili a práve toto kritérium je u vedúceho MTZ najslabšie.

3 APLIKÁCIA METÓDY AHP PRE HODNOTENIE PRACOVNÍKA UPIM A UCHÁDZAČA NA FUNKČNÉ MIESTO UNIVERZITNÉHO UČITEĽA

V rámci riešenia tejto aplikácie boli navrhnuté dva modely [8]:

- 1) Model 1 – hodnotiaci model udržateľnej kvality univerzitného učiteľa (Evaluation model sustainability quality of university teacher, EMS QUT);
- 2) Model 2 – hodnotiaci model pre výberové konanie na obsadenie funkčných miest univerzitných učiteľov (Evaluation model for

choose and selection of university teachers, EMCH & SUT).

Ad 1) Model 1 – hodnotiaci model udržateľnej kvality univerzitného učiteľa (Evaluation model sustainability quality of university teacher, EMS QUT)

Cieľom aplikácie bolo hodnotenie kompetenčného profilu pracovníka UPIM.

Alternatívy riešenia

Alternatívy riešenia predstavujú samotní pracovníci Ústavu priemyselného inžinierstva a manažmentu Materiálovotechnologickej fakulty v Trnave. Bola vybratá vzorka piatich pracovníkov ústavu, ktorí ochotne poskytli svoje údaje pre spracovanie návrhu kompetenčného profilu. Za nultý rok bol zvolený rok 2013 resp. akademický rok 2012/2013. Tento rok je východiskovým rokom a nasledovné roky budú poskytovať informácie o ďalšom vývoji jednotlivých pracovníkov.

Návrh kritérií pre hodnotenie alternatív

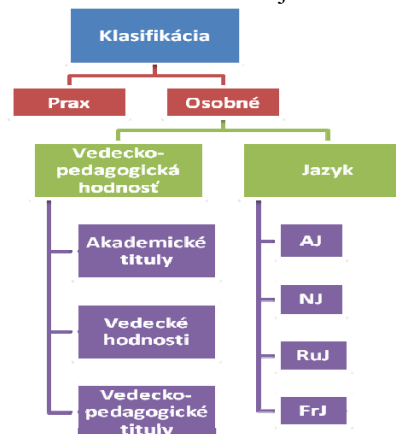
Profil pozostáva z hlavných kritérií, ktoré vznikli na základe predlohy profilu (požiadaviek pedagogického pracovníka od prof. J. Ramíka [9], obr. 8 až obr. 12. Ďalšie kritéria boli zvolené na základe konzultácií s kompetentnými osobami a odborníkmi v danom smere – prof. P. Sakálom a doc. A. Chlpekovou.

Zvyšné kritéria vznikli na základe čerpania informácií z:

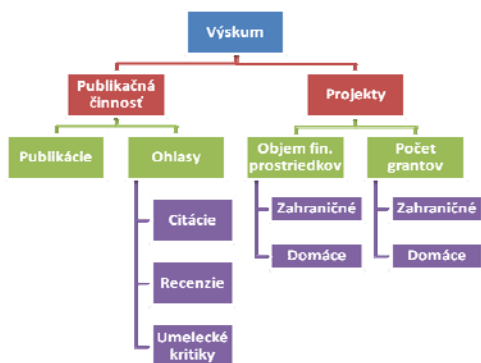
- ratingových agentúr;
- požiadaviek európskeho parlamentu na učiteľa;
- požiadaviek Materiálovotechnologickej fakulty;
- zo zákona o školstve;
- ďalších relevantných zdrojov.



Obr. 8 Zobrazenie základnej hierarchie [8]



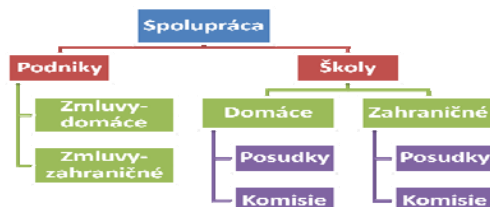
Obr. 9 Hierarchické zobrazenie kritéria - Kvalifikácia [8]



Obr. 10 Hierarchické zobrazenie kritéria - Výskum [8]



Obr. 11 Hierarchické zobrazenie kritéria - Výučba [8]



Obr. 11 Hierarchické zobrazenie kritéria - Spolupráca [8]

Určenie váh kritérií

Váhy jednotlivých kritérií sú vypočítané programom Expert Choice, ktorému predchádzalo zostavenie matíc párového porovnávania kritérií. Hodnoty v maticiach párového porovnávania vznikli na základe vyhodnotenia, ktorý bol rozposlaný medzi expertov v danej oblasti a úpravou konzistentnosti matice.

Na obr. 13 možno vidieť, že najdôležitejším kritériom z prvej úrovne hierarchickej štruktúry je kritérium Spolupráca a kritérium Kvalifikácia má najmenšiu váhu.

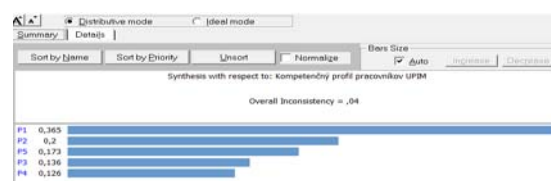


Obr. 13 Hodnotenie významnosti kritérií v programe EC [8]

Hodnotenie variantov

Pracovníci UPIM MTF STU sú tabuľkách označení ako P1 až P5. Obr. 14 zobrazuje poradie pracovníkov. Spomedzi 5 porovnávaných pracovníkov UPIM MTF STU je najkompetentnejším pracovníkom pracovník s označením P1, potom pracovník P2, P5, P3

a poslednú pozíciu zástava pracovník s označením P4.



Obr. 14 Výsledok hodnotenia variantov [8]

Výsledok hodnotenia variantov

Tab. 5 zobrazuje výsledné hodnoty porovnávaných pracovníkov pri jednotlivých kritériách. Pracovníci sú označení ako P1 až P5. Pri každom kritériu je zobrazená aj váha kritéria, s akou sa kritérium podieľa na celkovom hodnotení pracovníka. Pracovník UPIM MTF STU označený ako P1, zástava prvú pozíciu vzhľadom na ostatných porovnávaných pracovníkov UPIM MTF STU.

Tab. 5 Výsledné hodnoty variant párového porovnávania, zdroj: [8]

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	P1	P2	P3	P4	P5	
Kvalifikácia (L: .099)	Prax (L: .500)			0,018	0,006	0,001	0,013	0,007	
	Osobné (L: .500)	VP hodnosť (L: .500)	Akad. tituly (L: .163)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
			Ved. hodnosti (L: .297)	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001	
			VP tituly (L: .540)	0,006	0,003	0	0	0,003	
		Jazyk (L: .500)	AJ (L: .560)	0,004	0,001	0,001	0,004	0,002	
			NJ (L: .229)	0,002	0	0,002	0	0	
			RuJ (L: .152)	0	0,001	0,002	0,001	0	
			FrJ (L: .060)	0	0	0	0	0	
			Výskum (L: .267)	Publikačná činnosť (L: .200)	Publikácie (L: .500)		0,014	0,006	0,001
	Ohlasy (L: .500)	Citácie (L: .682)			0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Recenzie (L: .236)		0			0,004	0,002	0	0	
Umel. kritiky (L: .082)		0			0	0	0	0	
Projekty (L: .800)	Objem fin. prostriedkov (L: .750)	Zahraničné (L: .800)			0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
	Počet grantov (L: .250)	Domáce (SR) (L: .200)			0,017	0,011	0,001	0,001	0,001
		Zahraničné (L: .800)		0,001	0,017	0,012	0,004	0,008	
		Domáce (L: .200)		0,003	0,006	0,001	0,001	0,001	
Výučba (L: .311)	Predmety (L: .148)			0,003	0,014	0,008	0,002	0,02	
	Záverečné práce (L: .305)			0,046	0,022	0,003	0,011	0,012	
	Autorstvo (L: .082)			0,008	0,008	0,001	0,001	0,008	
	Spätná väzba (L: .099)			0,003	0,009	0,008	0,002	0,009	
	Rozvojové metódy/ štúdie/ technológie (L: .366)			0,05	0,02	0,02	0,005	0,02	
Spolupráca (L: .333)	Podniky (L: .800)	Zmluvy- domáce (L: .333)		0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	
		Zmluvy- zahraničné (L: .667)		0,123	0,014	0,014	0,014	0,014	
	Školy (L: .200)	Zahraničné (L: .800)	Posudky (L: .833)	0	0	0	0,003	0,007	
			Komisie (L: .167)	0,002	0	0	0	0	
				0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	
				0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	

Ad 2) Model 2 – hodnotiaci model pre výberové konanie na obsadenie funkčných miest univerzitných učiteľov (Evaluation model for choose and selection of university teachers, EMCH & SUT)

Stanovenie cieľa problému

Cieľom problému bolo hodnotenie a následne výber uchádzača na pracovnú pozíciu vysokoškolského učiteľa.

Varianty riešenia

Varianty riešenia predstavujú pracovníci Ústavu priemyselného inžinierstva a manažmentu Materiálovotechnologickej fakulty v Trnave, ktorí boli oslovení prostredníctvom dotazníka. Bola vybraná vzorka 6 náhodných respondentov.

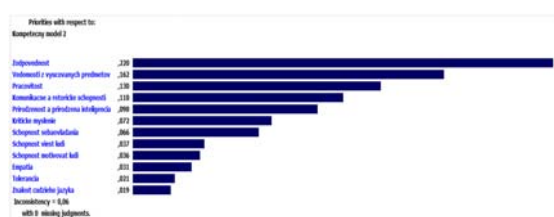
Návrh kritérií pre hodnotenie alternatív

Pre Model 2 bolo vybraných 12 hlavných kritérií, ktoré by mal spĺňať uchádzač na post učiteľa UPIM, a to:

1. Znalosť cudzieho jazyka.
2. Tolerancia (multikultúrne myslenie).
3. Schopnosť viesť ľudí.
4. Schopnosť motivovať ľudí.
5. Empatia.
6. Kritické myslenie.
7. Schopnosť sebaovládania.
8. Prirodzenosť a prirodzená inteligencia
9. Pracovitosť.
10. Zodpovednosť.
11. Vedomosti z vyučovaných predmetov.
12. Komunikačné a rétorické schopnosti.

Určenie váh kritérií

Na obr. 14 možno vidieť, že najdôležitejším kritériom je kritérium **Zodpovednosť** a kritérium **Znalosť cudzieho jazyka** má najmenšiu váhu.



Obr. 14 Hodnotenie významnosti kritérií v programe EC [8]

Hodnotenie variantov

Oslovení respondenti sú označení ako P1 až P6. Na obr. 15 je zobrazený výstup z programu EC, ktorý zobrazuje poradie respondentov s hodnotami, ktoré daní respondenti získali.



Obr. 15 Výsledok hodnotenia variantov [8]

Výsledok hodnotenia variantov

Výsledné hodnoty porovnávaných respondentov pri jednotlivých kritériách sú zobrazené v tabuľke 5. Každé kritérium obsahuje aj jeho váhu s akou sa dané kritérium podieľa na celkovom hodnotení respondenta. Respondent označený ako P1, zástava prvú pozíciu, potom nasleduje respondent označený ako P5 a poslednú pozíciu zástava respondent označený ako P3.

Tab. 6 Výsledné hodnoty variant párového porovnávania, zdroj: [8]

Kritéria	P1	P2	P3	P4	P5	P6
K1- znalosť cudzieho jazyka (L.:019)	0.004	0,000	0,001	0,001	0,002	0.004
K2- tolerancia (L.:021)	0.005	0,001	0,001	0.005	0,001	0,001
K3- schopnosť viesť ľudí (L.:037)	0.008	0,001	0,001	0,005	0,001	0,001
K4- schopnosť motivovať ľudí (L.:036)	0.008	0,001	0,003	0,003	0.008	0,003
K5- empatia (L.:031)	0.007	0.007	0,002	0.007	0.007	0,002
K6- kritické myslenie (L.:072)	0.016	0,005	0,005	0,001	0,005	0,005
K7- schopnosť sebaovládania (L.:066)	0,003	0.015	0.015	0.015	0.015	0,005
K8- prirodzenosť (L.:098)	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
K9- pracovitosť (L.:130)	0.029	0,007	0,007	0.029	0.029	0.029
K10- zodpovednosť (L.:220)	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
K11- vedomosti z predmetov (L.:162)	0.037	0.037	0,009	0,009	0.037	0,009
K12- kom. a rétor. schopnosti (L.:110)	0.025	0,008	0,003	0.025	0.025	0,008
SPOLU	0.214	0,154	0,119	0,172	0,202	0,139

ZÁVER

Článok opisuje aplikáciu metódy AHP v oblasti hodnotenia riadiacich pracovníkov priemyselných podnikov. Hodnotenie sa uskutočňuje na základe vytvoreného kompetenčného modelu, ktorý bol vytvorený na pracovnú pozíciu riadiaceho pracovníka v strednom manažmente vybraného priemyselného podniku a programu Expert Choice. Výsledkom hodnotenia je vypočítaný syntetický ukazovateľ vyjadrujúci úroveň množiny kompetencií pre každého hodnoteného riadiaceho pracovníka.

Do popredia sa dostáva kompetenčný prístup aj v oblasti školstva. Kompetenčný prístup v oblasti školstva je dôležitý pre budúci rozvoj. Pomocou kompetenčného prístupu môžeme objektívne zhodnotiť a odmeňovať pracovníkov. To, že učitelia pochopia lepšie ich kompetencie, im umožní plnohodnotne zastávať ich pozíciu a dosahovať požadovaný výkon pri plnení si ich úloh. Na splnenie požadovaného výkonu ich danej pracovnej pozície je vhodné si vytvoriť kompetenčný profil, ktorý obsahuje ich zručnosti, vedomosti, charakterové črty a postoje. Základ pre multikriteriálne rozhodovacie metódy je multikriteriálna povaha problémov v oblasti pedagogiky (výskum, výučba, spolupráca, kvalifikácia). Metóda AHP predstavuje prostriedok pre komplexné hodnotenie zamestnancov či už v podnikoch, alebo na univerzitách.

Literatúra

- [1] Hrdinová, G.: Koncept HCS modelu 3 E vs. Koncept Corporate Social Responsibility (CSR). [Dizertačná práca] – Slovenská technická univerzita v Bratislave Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave; Ústav priemyselného inžinierstva, manažmentu a kvality. – Školiteľ: Prof. Ing. Peter Sakál, CSc. – Trnava: MTF STU, 2013. 228 s.
- [2] Minárik, M.: Trvalo udržateľný ekonomický rast a konkurencieschopnosť ako výsledok pôsobenia nerivalných produkčných faktorov. [online]. [cit. 2014-06-17]. Dostupné na internete: http://www.cutn.sk/Library/proceedings/mch_2012/editovane_prispevky/Min%C3%A1rik.pdf
- [3] Souček, Z.: Firma 21. století. Olomouc: Professional Publishing. 2010. 258 s. ISBN 978-807431-007-2.
- [4] Jurík, L., Hrdinová, G., Sakál, P.: Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu personálneho pracovníka priemyselného podniku. In *Transfér inovácií* 26/2013.
- [5] Deckárová, M.: Návrh zdokonalenia využívania kompetenčného prístupu v spoločnosti PCA Slovakia, s.r.o. – Diplomová práca. Trnava: STU. 2013.
- [6] Schiffel, M.: Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu manažéra podniku PCA Slovakia, s.r.o. v kontexte UR a USZP – Diplomová práca. Trnava: STU. 2014.
- [7] Rauchová, I.: Návrhy využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu manažéra v podniku MIKROMAT spol. s r.o. – Bakalárska práca. Trnava: STU. 2014.
- [8] Šujaková, M.: Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu pracovníka UPIM MTF STU Trnava – Diplomová práca. Trnava: STU. 2014.
- [9] Ramík, J.: Analytický hierarchický proces (AHP) a jeho možnosti uplatnenia pri hodnotení a podpore rozhodovania. In *Matematika v ekonomickej praxi*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická. 2010. s. 8 – 26. ISBN 978-80-87035-34-4.

Článok je súčasťou projektu KEGA č. 037STU-4/2012 „Implementácia predmetu „Udržateľné spoločensky zodpovedné podnikanie“ v rámci študijného programu Priemyselné manažérstvo na druhom stupni štúdiá na MTF STU Trnava.“

Článok je zároveň súčasťou podaného grantu VEGA č.1/0510/15 „Udržateľný strategický manažment vs. udržateľné spoločensky zodpovedné podnikanie vs. integrovaný manažérsky systém strategických podnikateľských jednotiek.“