

УДК 331.108.2

ББК 65.291.6-21

© Сакал П., Юрик Л., Шуякова М.

## ОЦЕНКА КОМПЕТЕНЦИЙ РУКОВОДИТЕЛЕЙ МЕТОДОМ АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ



### САКАЛ ПЕТЕР

доктор философии, профессор, научный руководитель аспирантов  
Факультет материаловедения и технологии  
Словацкого технического университета в г. Трнава  
E-mail: peter.sakal@stuba.sk



### ЮРИК ЛУКАШ

инженер, докторант. Факультет материаловедения и технологии  
Словацкого технического университета в г. Трнава  
E-mail: lukas.jurik@stuba.sk



### ШУЯКОВА МОНИКА

инженер, докторант. Факультет материаловедения и технологии  
Словацкого технического университета в г. Трнава  
E-mail: monika.sujakova@stuba.sk

*Цель данной работы – представить наш собственный подход к использованию точных методов, в частности, метода анализа иерархий, для оценки руководителей промышленных предприятий и учебных заведений в Словацкой Республике. Работа основана на результатах проекта APVV № LPP-0384-09 «Концепция HCS модель 3E vs концепция корпоративной социальной ответственности (КСО)» и проект KEGA № 037STU-4/2012 реализация по теме «Устойчивая корпоративная социальная ответственность» в рамках учебной программы производственного менеджмента второй степени на Факультете материаловедения и технологии Словацкого технологического университета в г. Трнава. Данная работа является частью проекта VEGA № 1/0448/13 «Трансформация программы эргономики в структуру управления предприятием за счет интеграции и использования и QMS, EMS, HSMS». Данная работа также является частью предстоящего Гранта*

*APVV «Системный анализ и оценка основных управленческих процессов промышленных предприятий в SR для поддержки внедрения экономики замкнутого цикла».*

*Оценка сотрудников, подбор сотрудников, метод анализа иерархий, компетенции.*

## **ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время оценка сотрудников рассматривается как важная основа для повышения эффективности функционирования предприятия. Оценка эффективности деятельности является наиболее важным направлением деятельности по управлению производительностью, и она невозможна без измерения и оценки результатов деятельности в сравнении с запланированными целями. Тем не менее помимо самих показателей производительности, она также направлен на оценку темпов достижения производительности за счет эффективного использования компетенций сотрудников. В оценке важно понимать производительность в плане выхода продукции – достижение количественных целей. Но производительность – это не только то, чего достигают люди, но и то, как они этого достигают, с использованием каких компетенций [6].

На практике для оценки результативности деятельности обычно развиваются усилия по использованию всех возможностей и добавляется оценка поведения и профессиональных навыков работника. Оценка на основе результатов работы является более простой и обычно используется для рабочих профессий. Эффективность деятельности руководящих должностей определяется на основе оценки поведения и конкретных способностей [7].

Все большее значение придается подбору персонала, тем самым открывается путь для использования аналитических подходов для принятия решений в области человеческого потенциала. Многокритериальный характер задач в области управления персоналом (отбор, оценка,

оплата труда, развитие трудовых ресурсов и др.) является основой многокритериальных методов принятия решений. Одним из способов, который в некоторой степени применяется при подборе персонала, является метод анализа иерархий (МАИ). Это один из методов многокритериальной оценки, которые позволяют оценить как индивидуальные компетенции, так и общий уровень компетенции сотрудников. Данный метод позволяет получить комплексный показатель, который отражает качество работника.

Области применения МАИ в рамках компетентного подхода управления человеческими ресурсами следующие:

– в процессе отбора и оценки работников [1; 2; 3]. В работе [1] описан конкретный случай применения МАИ: в феврале 2009 года телекоммуникационная компания в Иране (область Хорасан) использовала данный метод, чтобы выбрать кандидата из пяти человек, которые прошли собеседование. Выбор был сделан на основании следующих компетенций: способность работать в различных структурных подразделениях, предыдущий опыт, умение работать в команде, свободное владение иностранным языком, стратегическое мышление, устная коммуникация и навыки работы с компьютером; в результате был выбран подходящий кандидат.

– в рамках оценки преподавателей факультета (кафедры) [9]. Применяется, если необходимо оценить сотрудников факультета (кафедры) и их вклад (качество) для факультета (кафедры), например, для целей распределения денежного вознаграждения.

## 1. АНКЕТИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВАЯ КОРПОРАТИВНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Текущая ситуация в сфере оценки работников оценивалась с помощью анкеты «Устойчивая корпоративная социальная ответственность» № 6 и результатов анализа, полученных в диссертации «Предложения по использованию МАИ для создания профиля компетенций менеджеров». Анкеты – это основной метод исследования в нашей научно-исследовательской работе. Вторичные методы исследования – это анализ и обобщение полученных результатов.

Анкета «Устойчивая корпоративная социальная ответственность» № 6 было составлена тремя аспирантами под руководством профессора Сакала. Главная цель составления анкеты – проверка предыдущих знаний и объективных тенденций, которые были получены благодаря глубокому изучению литературы по следующим направлениям:

1. Создание общих ценностей.
2. Компетентностный подход в управлении человеческими ресурсами.
3. Устойчивый маркетинг.

Мы уделили больше внимания первой части. Вторая часть анкеты – это пилотный проект для целей диссертационной работы и данного исследования.

Анкеты были направлены в 294 малых, средних и крупных фирм в Словацкой Республике через приложение Google Docs 30 сентября 2014 года. В ходе исследования мы попытались увеличить долю заполненных анкет с помощью телефонных и личных контактов с представителями предприятий.

Анкетный опрос проводился в следующей последовательности:

1. Формулировка вопросов (постоянно).
2. Составление анкеты (3 дня).
3. Оцифровка и рассылка анкеты (7 дней).
4. Сбор данных (61 день).

5. Обработка полученных данных (обработка части полученных данных: 8 дней).

На рубеже 2013 и 2014 годов был проведен анкетный опрос «Устойчивая корпоративная социальная ответственность» № 4. Данная анкета была составлена шестью членами исследовательской группы проекта KEGA Реализация предмета «Устойчивая корпоративная социальная ответственность».

Главная цель составления анкеты – проверка предыдущих знаний и объективных тенденций, которые были получены благодаря глубокому изучению литературы по следующим направлениям:

1. SD и УКСО.
2. Бизнес-стратегии для SD, основанные на концепции CSV.
3. Финансовый менеджмент в контексте УКСО.
4. Устойчивая логистика.
5. Экстернализация издержек.
6. Управление человеческими ресурсами.

Анкета была направлена в 306 малых, средних и крупных компаний в Словацкой Республике через приложение Google Docs 28 ноября 2013 года. В ходе исследования мы попытались увеличить долю заполненных анкет с помощью телефонных и личных контактов с представителями предприятий.

Анкетный опрос проводился в следующей последовательности:

1. Формулировка вопросов (постоянно).
2. Составление анкеты (3 дня).
3. Оцифровка и рассылка анкеты (5 дней).
4. Сбор данных (61 день).
5. Обработка полученных данных (обработка части полученных данных: 1 день).

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТНОГО ОПРОСА

Пятьдесят пять компаний заполнили анкету «Устойчивая корпоративная социальная ответственность» № 6 и отправили ее обратно до 30 ноября 2014 года. Данное количество предприятий пред-

ставляет 18,71% от общего количества (294 предприятий). Организационно-правовая форма большинства компаний (64%) – общество с ограниченной ответственностью.

Среди 55 респондентов были представлены следующие:

- микропредприятия (0 – 9 сотрудников), 18%;
- малые предприятия (10 – 49 сотрудников) 25%;
- средние предприятия (50 – 249 сотрудников) 24%;
- крупные предприятия (более 250 сотрудников) 33%.

Компетентностный подход в управлении человеческими ресурсами наиболее часто применяется предприятиями в процессе подбора сотрудников, т. е. еще 29 предприятий. За этим следует оценка сотрудников (21 предприятие), оплата труда сотрудников (13 предприятий) и развитие сотрудников (11 предприятий). Процентное выражение ответов респондентов представлено на *рисунке 1*.

Метод оценки уровня компетенций используется 9 предприятиями. 2 предприятия заявили, что они используют метод точечных оценок, и 2 предприятия используют углубленные структурированные интервью. 3 предприятия заявили, что они не используют никаких методов оценки, 46

предприятий не упоминают никакие методы. Процентное выражение ответов респондентов представлено на *рисунке 2*.

40 предприятий заявили, что они не знают метода анализа иерархий. 14 предприятий признали, что они имеют представление о МАИ, но не используют его для оценки уровня компетенций. 1 предприятие заявило, что использует МАИ для оценки уровня компетенций. Процентное выражение ответов респондентов представлено на *рисунке 3*.

Пятьдесят шесть компаний заполнили анкету и отправили ее обратно до 27 января 2014 года. Это количество предприятий составляет 18,3% от всего числа предприятий (306 предприятий). В основном это отечественные предприятия (57%). Организационно-правовая форма большинства компаний (52%) – общество с ограниченной ответственностью.

Среди 56 респондентов были следующие:

- микропредприятия (0 – 9 сотрудников) 23%;
- малые предприятия (10 – 49 сотрудников) 16%;
- средние предприятия (50 – 249 сотрудников) 29%;
- крупные предприятия (более 250 сотрудников) 32%.

На вопрос, «какой способ оценки компетенции вы используете», ответили только

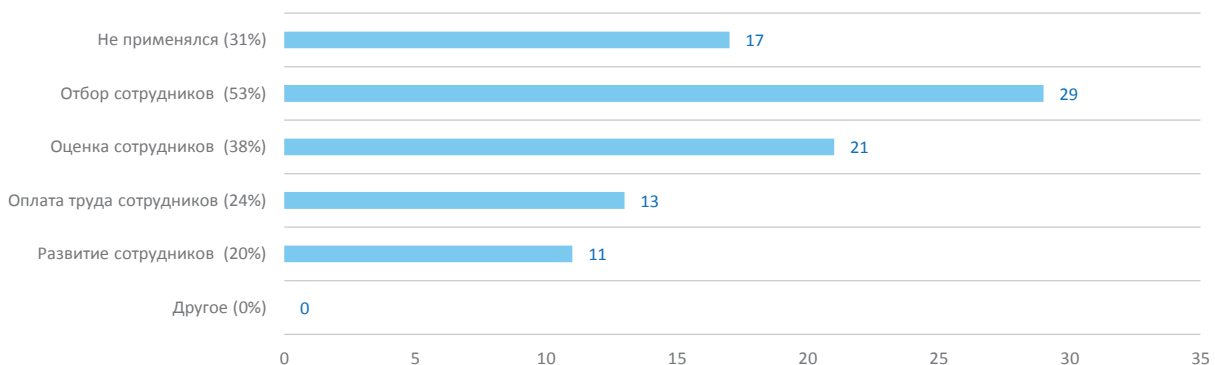


Рис. 1. Области применения компетентностного подхода

Источник: Jurík L. Návrh využitia metódy AHP pre tvorbu kompetenčného profilu manažérov MSP na Slovensku : písomná práca k dizertačnej skúške – dizertačný projekt. – Trnava : MTF STU, 2015. – 95 s.

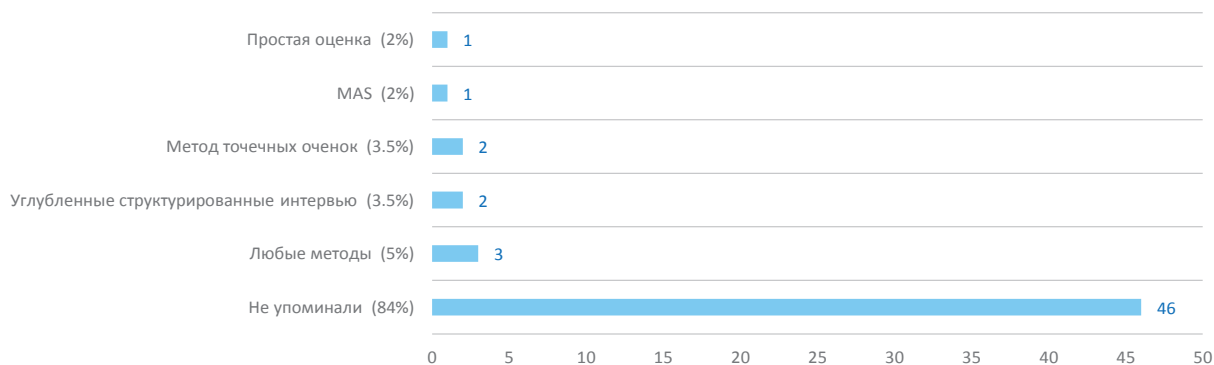


Рис. 2. Используемые методы оценки уровня компетенций на предприятиях

Источник: Jurík L. Návrh využitia metódy AHP pre tvorbu kompetenčného profilu manažérov MSP na Slovensku : písomná práca k dizertačnej skúške – dizertačný projekt. – Trnava : MTF STU, 2015. – 95 s.

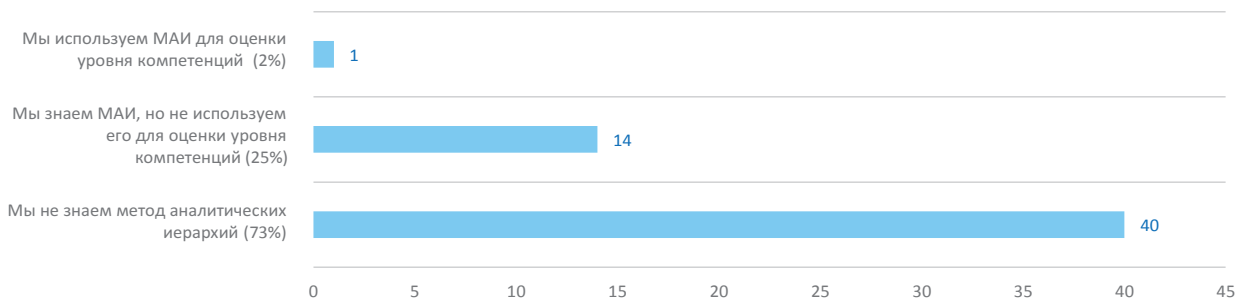


Рис. 3. Распознавание и использование МАИ для оценки компетенций

Источник: Jurík L. Návrh využitia metódy AHP pre tvorbu kompetenčného profilu manažérov MSP na Slovensku : písomná práca k dizertačnej skúške – dizertačný projekt. – Trnava : MTF STU, 2015. – 95 s.

респонденты, которые заявили, что у них есть определенная модель компетенций на предприятии, 8 из них утверждали, что они используют вербальный способ оценки. Численный способ оценки используется 4 предприятиями. 4 предприятия заявили, что они не оценивают уровень компетенции. Процентное выражение ответов респондентов представлено на *рисунке 4*.

Для успешного управления персоналом необходимо оценить и измерить компетенции отдельных сотрудников. Эти компетенции создают предпосылки для достижения эффективной производительности труда сотрудников, а следовательно, и всего предприятия. На основе изучения литературы и анализа анкет нами было предложено применение МАИ в оценке компетенций сотрудников, которые будут описаны в следующей части статьи.

### 3. МЕТОД АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ

Автор данного метода – Томас Л. Сати, американский профессор математики. Он развил теорию аналитических иерархий, превратив ее в практический инструмент для поддержки принятия решений, и апробировал его на ряде практических задач принятия решений [8]. Метод позволяет разрабатывать эффективные решения в сложных ситуациях, что упрощает и ускоряет естественный процесс принятия решений. Программная реализация метода МАИ называется Expert Choice.

Решение МАИ использует три принципа аналитического мышления [8]:

1. Принцип иерархической структуры.
2. Принцип расстановки приоритетов.
3. Принцип логической последовательности.

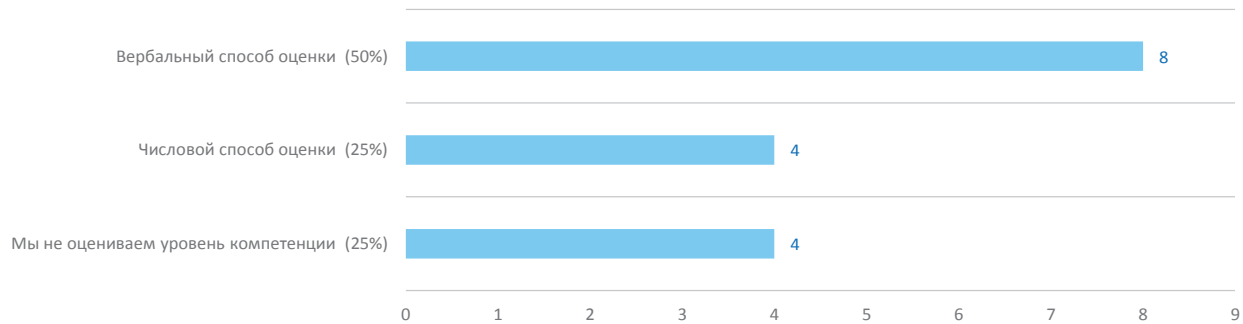


Рис. 4. Способы оценки компетенций

Источник: Jurík L. Návrh využitia metódy AHP pre tvorbu kompetenčného profilu manažérov MSP na Slovensku : písomná práca k dizertačnej skúške – dizertačný projekt. – Trnava : MTF STU, 2015. – 95 s.

В ходе нашей научно-исследовательской деятельности и при обработке указанных выше грантов и в следующих работах:

- 1) бакалаврская работа: Rauchová [10];
- 2) магистерская диссертация: Jurík [4], Šujaková [12], Schiffl [11]

– нами накоплен теоретический и практический опыт по данной проблеме.

Поэтому в данной работе мы будем рассматривать только применение МАИ в рамках компетентностного подхода

– на трех промышленных предприятиях [4; 10; 11];

– в Институте промышленной инженерии и управления, Факультет материаловедения и технологии Словацкого технологического университета в г. Трнава [12].

#### 4. ПРИМЕНЕНИЕ МАИ В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ПОДХОДЕ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Имеются следующие варианты использования МАИ в области управления персоналом [4]:

1. В подборе кандидатов – применение МАИ в отборе соискателей на ту или иную должность будет описано в следующей части.

2. В развитии сотрудников – можно оценить развитие индивидуальных компетенций и развитие уровня общей сово-

купности необходимых компетенций сотрудников после завершения курсов и тем самым оценить их вклад в развитие компетенций.

3. В оценке деятельности сотрудников и впоследствии также в оценке размера оплаты их труда – возможность оценки на основе желаемого уровня набора компетенций, в случае сравнения с другими сотрудниками и впоследствии связь оценки с системой оплаты труда, в частности, касательно переменной составляющей заработной платы.

Описанная нами методика может быть применена для двух задач:

1. Отбор кандидатов на должность.
2. Оценка сотрудников для оценки их качества и производительности труда.

##### 4.1. МОДЕЛЬ ДЛЯ ОТБОРА КАНДИДАТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАИ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ № 1

Роль подбора персонала заключается в оценке пригодности кандидатов для конкретной должности и перспектив их будущей работы на предприятии и принятии решения о выборе наиболее подходящего кандидата. В этом диапазоне выбор сотрудников стратегически важен для деятельности по подбору персонала, ведь от этого зависит качество работы сотрудников предприятия, качество че-

ловеческого капитала. Предприятия используют компетенции, модели компетенций для выбора сотрудников [6].

В процессе отбора нового сотрудника появляется этап принятия решения о пригодности конкретного кандидата, дополнительные критерии и требования к вакантной должности, поэтому данный процесс является многокритериальной задачей. В этом разделе описывается применение метода при отборе кандидатов на должности для конкретного промышленного предприятия № 1.

Предложение вариантов решения проблемы: альтернативные решения представлены самими кандидатами на должность. В окончательный список вошли 6 кандидатов – кандидат А, кандидат В, кандидат С, кандидат D, кандидат Е и кандидат F.

Предложение критериев для оценки вариантов решения проблемы: предложение критериев для оценки вариантов является следующим шагом в применении МАИ. В этом случае они являются

компетенциями – квалификационными требованиями. Важным этапом применения МАИ является создание иерархической структуры (рис. 5).

Решение проблемы: первым шагом является определение значения отдельных критериев. Критерии сравниваются на основе рейтинговой шкалы в матрице сравнения. Значения частных критериев были рассчитаны на основе попарного сравнения в Expert Choice (рис. 6).

Варианты оцениваются так же, как и критерии. Результатом применения программного обеспечения Expert Choice является таблица, представленная на рисунке 7, в которой показана очередность кандидатов. Очередность кандидатов определяется значениями, рассчитанными по ЕС. И наконец, мы можем исключить менее выгодные варианты и ранжировать их. При применении МАИ наилучшим кандидатом будет кандидат F, за ним следуют кандидат А, кандидат D, кандидат Е, кандидат С и кандидат В.

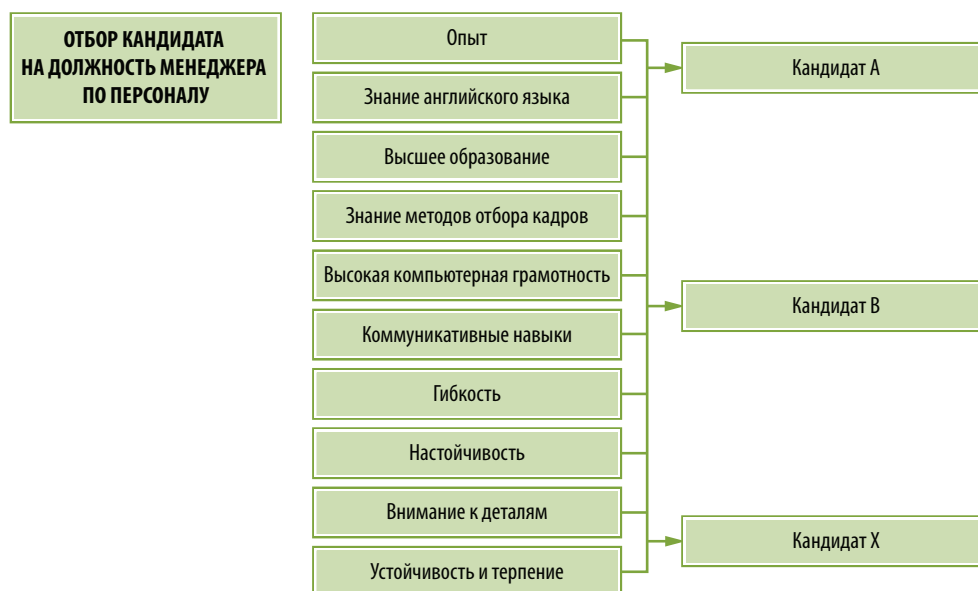


Рис. 5. Иерархическая структура МАИ

Источник: Jurík L. Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu personálneho pracovníka podniku Delta Electronics (Slovakia), s.r.o. : diplomová práca. – Trnava : MTF STU, 2013.

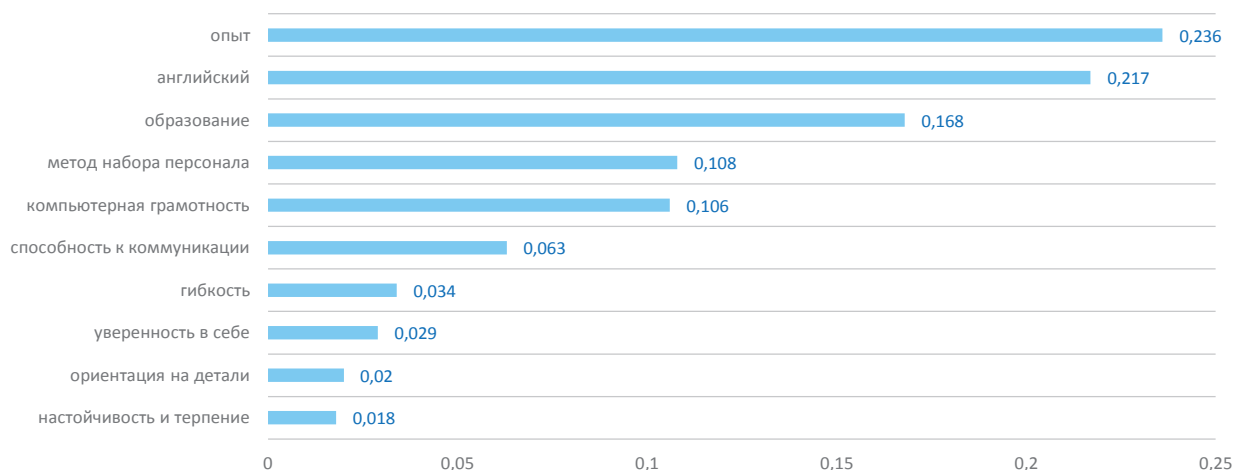


Рис. 6. Расчет частных критериев приоритетов

Источник: Jurík L. Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu personálneho pracovníka podniku Delta Electronics (Slovakia), s.r.o. : diplomová práca. – Trnava : MTF STU, 2013.

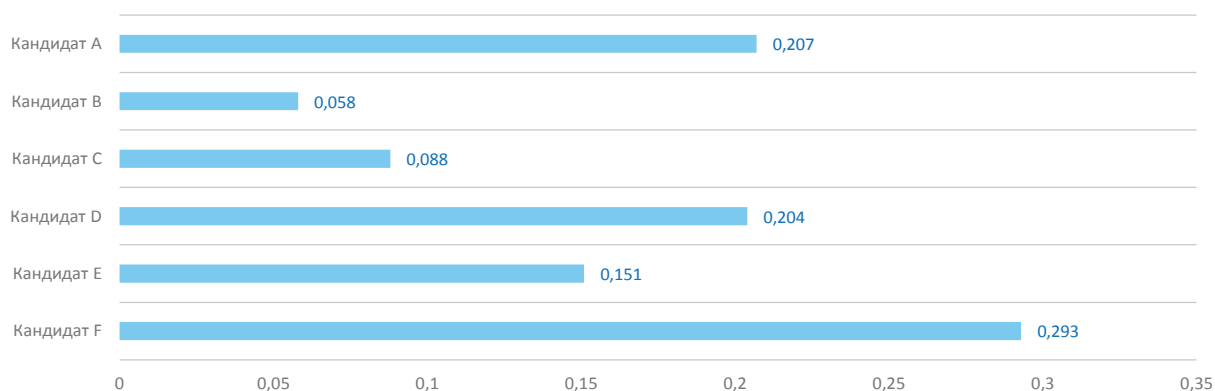


Рис. 7. Расчет приоритетов отдельных кандидатов

Источник: Jurík L. Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu personálneho pracovníka podniku Delta Electronics (Slovakia), s.r.o. : diplomová práca. – Trnava : MTF STU, 2013.

#### 4.2. МОДЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОТРУДНИКОВ С ПОМОЩЬЮ МАИ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ № 2 И № 3

*Применение МАИ для оценки компетенций руководителей промышленного предприятия № 2*

Мы использовали программное обеспечение Expert Choice для оценки модели компетенций для руководителей.

Определение объективного принятия решений: цель решения – «определить последовательность руководителей по уровню набора компетенций».

Варианты решения: варианты – это руководители (определяемые как RP 1 до RP 26).

Предложение критериев для оценки вариантов: критерием для менеджеров является компетенция модели компетенций. Результатом принятия решений является иерархическая структура, которая представлена на *рисунке 8*.

Результат оценки: первым шагом является присвоение значения каждому критерию. На *рисунке 9* показан расчет значения каждого критерия.

*Рисунок 10* определяет последовательность руководителей промышленного



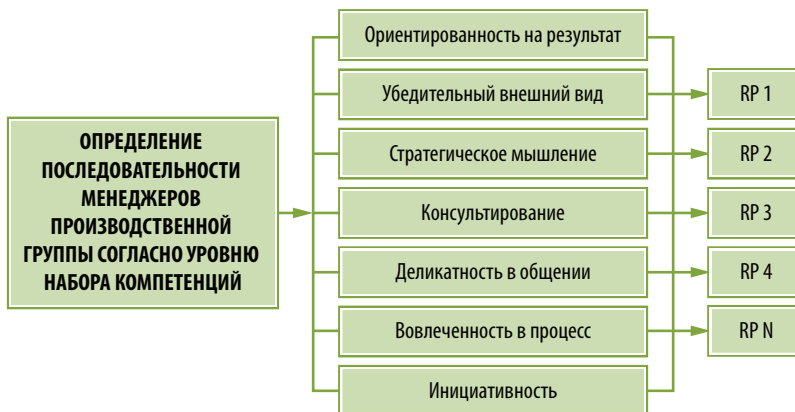


Рис 8. Иерархическая структура оценки менеджеров

Источник: 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 : MTF STU, 2014.

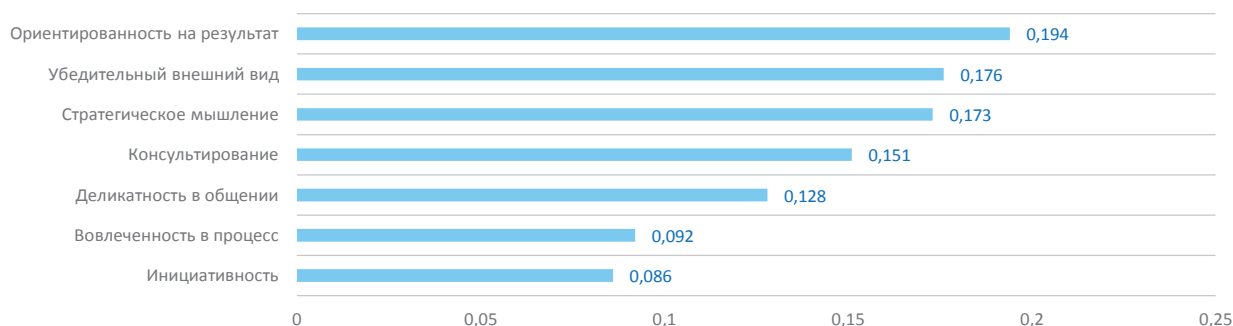


Рис. 9. Расчет значений критериев (несоответствие = 0,00055)

Источник: 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 : MTF STU, 2014.

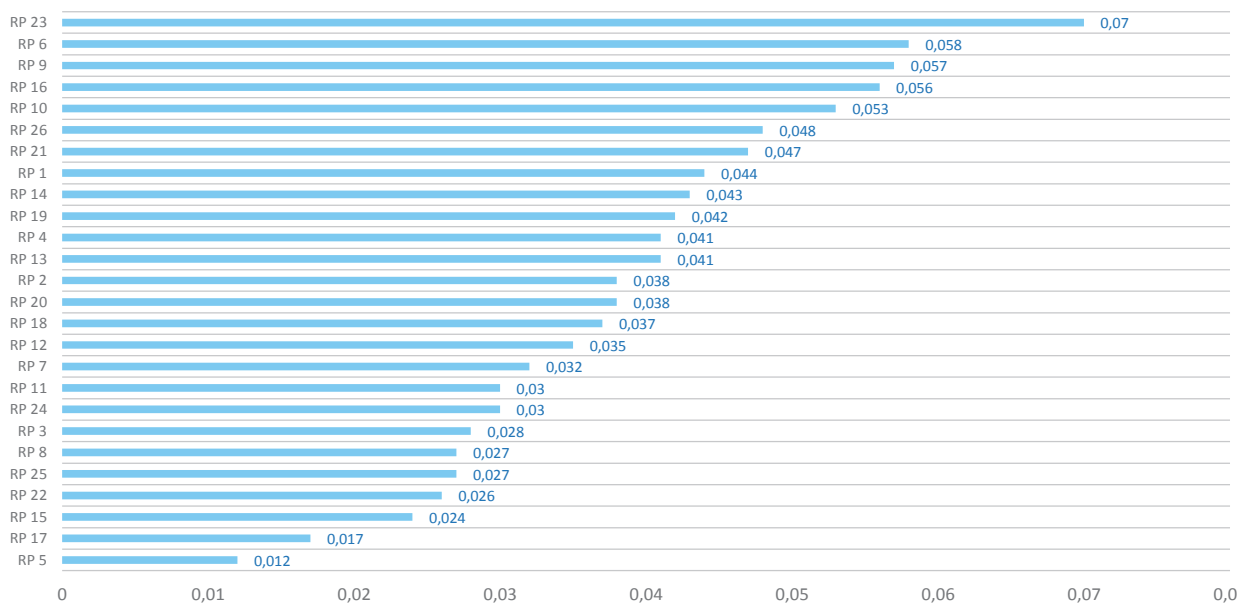


Рис. 10. Итоговая оценка значимости руководителей

Источник: 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 : MTF STU, 2014.

предприятия. На основании полученных результатов было установлено, что RP 23 достигает наибольшего значения набора компетенций. RP 6, RP 9, RP 16 и RP 10 показали значения выше среднего.

*Применение МАИ для оценки компетенций руководителей промышленного предприятия № 3*

Определение объективного принятия решений: Оценка менеджеров в отдельных операциях в промышленном предприятии Б.

Варианты решения: руководители отдельных операции: А – Руководитель отдела дизайна и технологии, В – Руководитель отдела продаж, С – Руководитель МТИ, D – Начальник отдела производства металла, Е – Начальник отдела технического контроля.

Предложение критериев для оценки вариантов решения проблемы: необхо-

димые компетенции для руководителей показаны в *таблице*.

Определение значения каждого критерия: на *рисунке 11* представлено ранжирование критериев по значениям.

Оценка вариантов: *рисунок 12* описывает последовательность вариантов.

Первая оценка была проведена в соответствии с компетентностной моделью, где критерий «высшее образование» был на третьем месте. По прошествии двух месяцев была произведена повторная оценка, важность компетенции была изменена и создана модель компетенций № 2. На *рисунке 13* показано попарное сравнение руководителей отделов по новым критериям.

Результат оценки: согласно предлагаемой модели компетенции, мы определили такой результат, при котором отдел

Таблица. Модель компетенций № 1 и модель компетенций № 2

Модель компетенций № 1		Модель компетенций № 2	
Опыт	1	Опыт	1
Технические навыки	2	Технические навыки	2
Высшее образование	3	Умение решать проблемы	3
Эффективность	4	Эффективность	4
Независимость	5	Независимость	5
Умение решать проблемы	6	Знание ПК	6
Знание ПК	7	Высшее образование	7
Сосредоточение на интересах компании	8	Сосредоточение на интересах компании	8

Источник: Rauchová I. Návrhy využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu manažéra v podniku MIKROMAT spol. s.r.o. : bakalárska práca. – Trnava : MTF STU, 2014.

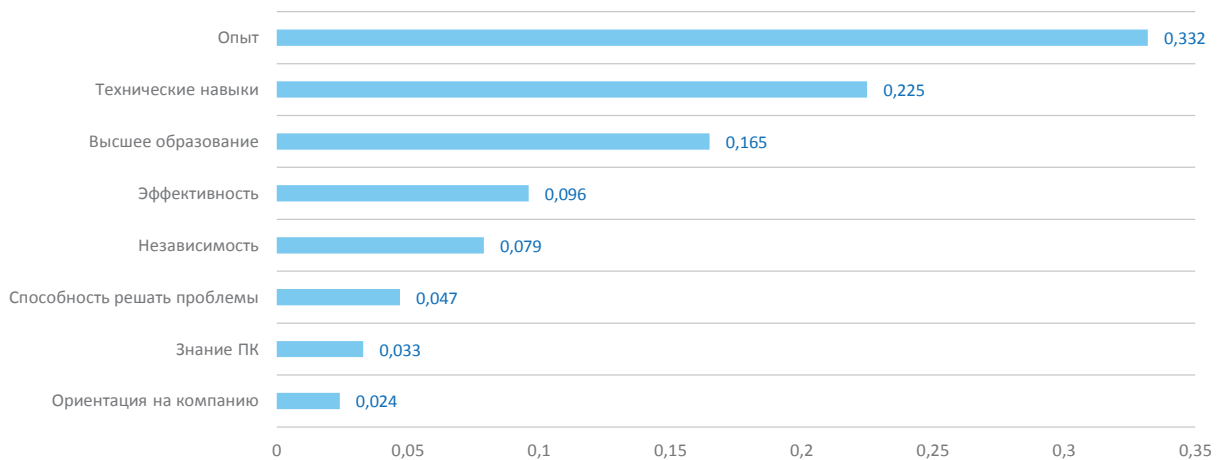


Рис. 11. Оценка значимости критериев (несоответствие = 0,03 при 0 отсутствующих суждений)

Источник: Rauchová I. Návrhy využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu manažéra v podniku MIKROMAT spol. s.r.o. : bakalárska práca. – Trnava : MTF STU, 2014.

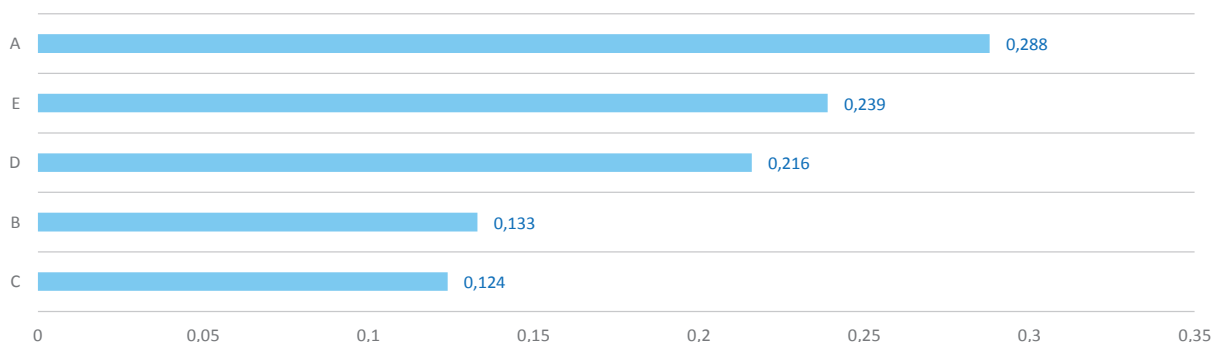


Рис. 12. Конечная оценка руководителей (несоответствие = 0,05 при 0 отсутствующих суждений)

Источник: Rauchová I. Návrhy využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu manažéra v podniku MIKROMAT spol. s.r.o.: bakalárska práca. – Trnava : MTF STU, 2014.

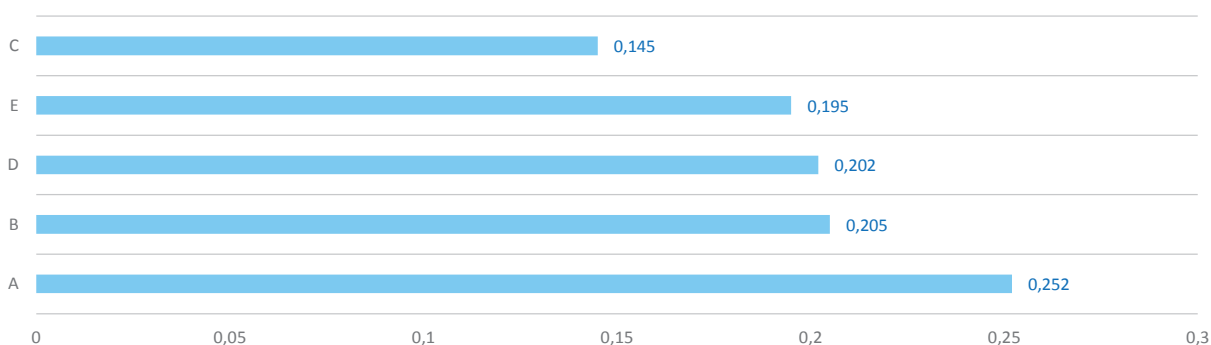


Рис. 13. Итоговая оценка работы руководителей (несоответствие = 0,08 при 0 отсутствующих суждений)

Источник: Rauchová I. Návrhy využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu manažéra v podniku MIKROMAT spol. s.r.o.: bakalárska práca. – Trnava : MTF STU, 2014.

дизайна и технологий является наиболее эффективным. Второе место с удовлетворительными условиями у отдела производства металла и затем – у отдела технического контроля. Худшее место у отдела МТИ.

## 5. ПРИМЕНЕНИЕ МАИ В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ПОДХОДЕ В ИНСТИТУТЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНЖЕНЕРИИ И УПРАВЛЕНИЯ, ФАКУЛЬТЕТ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ СЛОВАЦКОГО УНИВЕРСИТЕТА В Г. ТРНАВА

Сформулированные нами методики могут применяться для решения двух видов задач:

1. Отбор кандидатов на должность.
2. Оценка сотрудников с целью определения их качества и производительности труда.

### 5.1. МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ДЛЯ ОТБОРА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ УНИВЕРСИТЕТОВ (EMSUT)

Определение объективного принятия решений: задача принятия решений – определить выбор наиболее подходящего кандидата на должность преподавателя университета.

Варианты решения: представлены сотрудниками UPIM, Факультет материаловедения и технологии Словацкого технологического университета в г. Трнава. С сотрудниками связывались с помощью анкеты.

Определение значений критериев: мы выбрали 12 главных критериев. На *рисунке 14* показаны критерии ранжирования.

Оценка вариантов: респонденты обозначаются с P1 до P6. На *рисунке 15* показано ранжирование сотрудников.

Результаты оценки вариантов: полученные значения сравниваемых респондентов по отдельным критериям. Для каждого критерия приведено также значение критериев. Значение критериев определяет роль данного критерия в общей оценке сотрудника. Респондент P1 находится на первой позиции, затем следует респондент P5. А респондент P3 занимает последнюю позицию.

## 5.2. МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ КАЧЕСТВА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА (EMS QUT)

Определение объективного принятия решений: цель заключалась в оценке профиля компетенций сотрудника Института промышленной инженерии и управления.

Варианты решения: варианты решения представляют сотрудники Института промышленной инженерии и менеджмента Факультета материаловедения и технологии в Трнава.

Предложение критериев для оценки вариантов решения проблемы: профиль состоит из основных критериев (*рис. 16*).

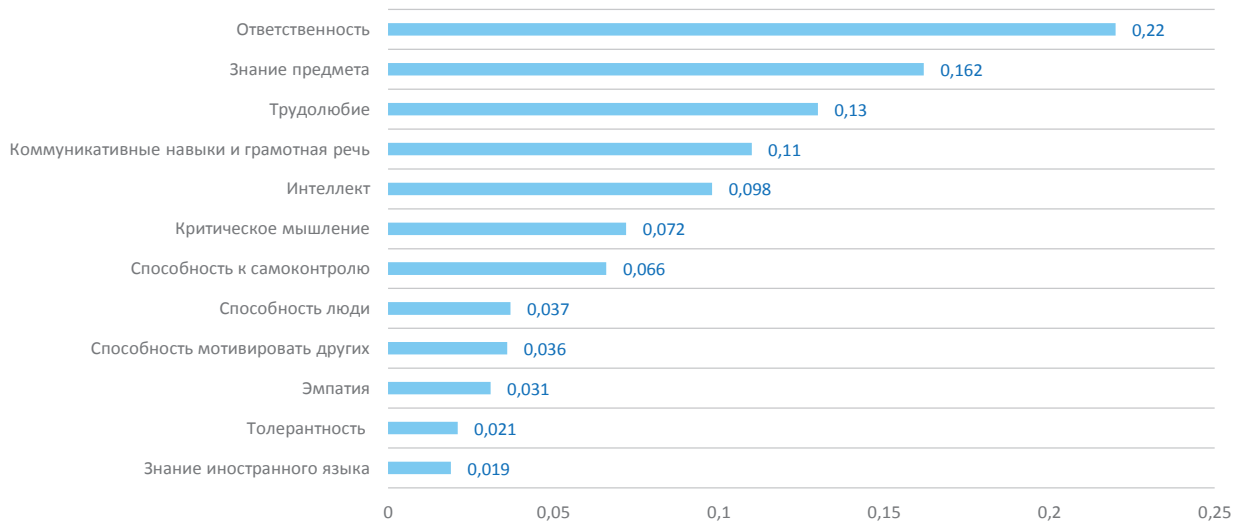


Рис. 14. Анализ согласованности и оценки критериев значимости в программе ЕС (несоответствие = 0,06 при 0 отсутствующих суждений)

Источник: Šujaková M. Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu pracovníka UPIM MTF STU Trnava : diplomová práca. – Trnava : MTF STU, 2014.

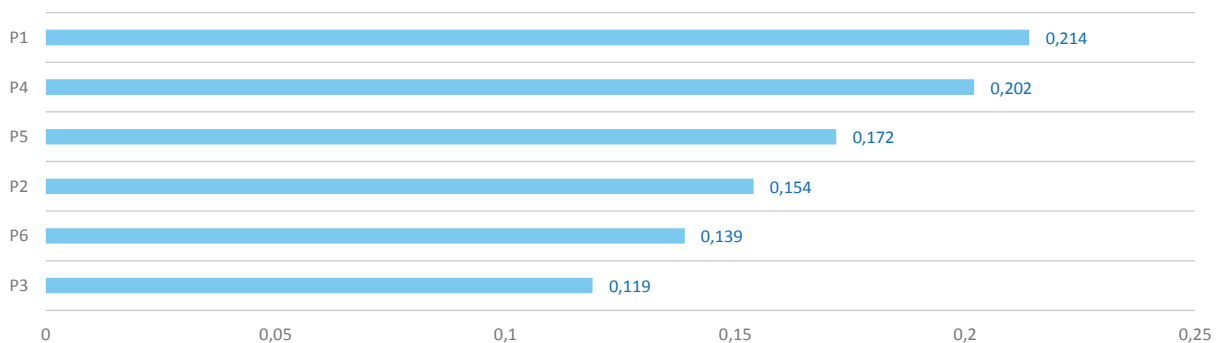


Рис. 15. Результаты оценки вариантов (общее несоответствие = 0,04)

Источник: Šujaková M. Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu pracovníka UPIM MTF STU Trnava : diplomová práca. – Trnava : MTF STU, 2014.

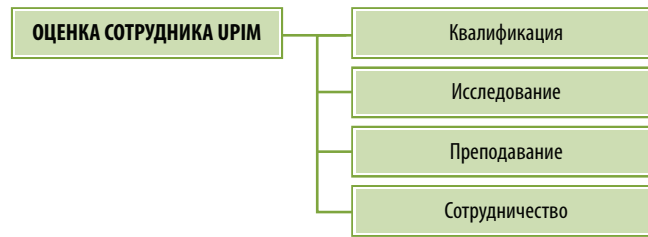


Рис. 16. Основная иерархия

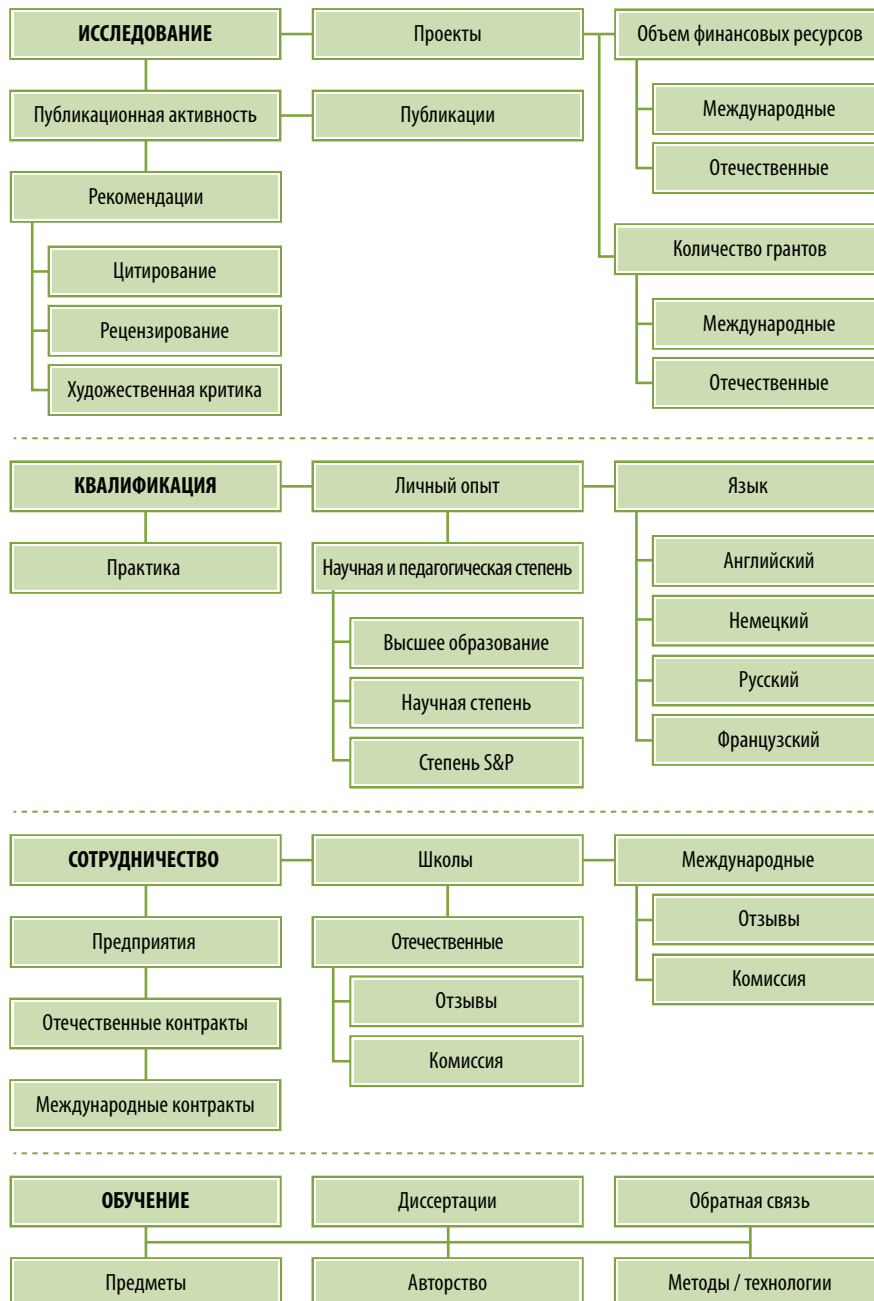


Рис. 17. Иерархическая схема частных критериев

Источник: Šujaková M. Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu pracovníka UPIM MTF STU Trnava : diplomová práca. – Trnava : MTF STU, 2014.

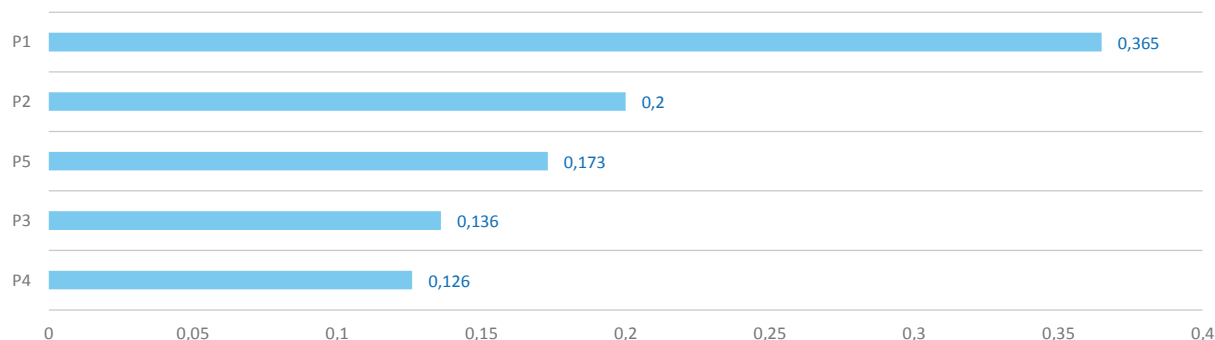


Рис. 18. Результаты оценки вариантов

Источник: Šujaková M. Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu pracovníka UPIM MTF STU Trnava : diplomová práca. – Trnava : MTF STU, 2014.

Другие критерии были использованы на основе информации, полученной от рейтинговых агентств, требований Европейского парламента к преподавателю, требованиями ФМТ и других соответствующих ресурсов (рис. 17).

Оценка вариантов: на рисунке 18 представлено ранжирование сотрудников. Наиболее компетентный сотрудник – это сотрудник P1, затем сотрудники P2, P5, P3 и P4 на последней позиции находится сотрудник P4.

Результаты оценки вариантов: по каждому критерию показано его значение, по которому определяется его вклад в общую оценку сотрудника. Респондент

P1 находится на первой позиции, затем респондент P5, а респондент P3 занимает последнюю позицию.

### ВЫВОД

Оценка сотрудников играет важную роль в управлении предприятием. Если оценка осуществляется на основе объективных компетенций, установленных предварительно, обеспечивает важную основу для развития не только самих сотрудников, но и предприятия или университета. Главной задачей в процессе оценки является формирование компетенций, поэтому мы рекомендуем уделить особенно много внимания именно этой области.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Afshari, A. R. Personnel Selection using ELECTRE [Text] / A. R. Afshari, M. Mojahed, R. M. Yusuff, T. S. Hong, M. Y. Ismail // Journal of Applied Sciences. 10: 3068-3075.
2. ČZU. Výběr a hodnocení pracovníků v organizaci Člověk v tísni [Electronic resource]. – Available at : [http://zip.czu.cz/\\_data\\_app\\_casestudies/attachements/1\\_1\\_2clovekvtsni.pdf](http://zip.czu.cz/_data_app_casestudies/attachements/1_1_2clovekvtsni.pdf)
3. ČZU. Konkurzní řízení ve společnosti SpenglerFox [Electronic resource]. – Available at : [http://www.zip.czu.cz/\\_data\\_app\\_casestudies/attachements/28\\_3%20Konkurz.pdf](http://www.zip.czu.cz/_data_app_casestudies/attachements/28_3%20Konkurz.pdf)
4. Jurík, L. Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu personálneho pracovníka podniku Delta Electronics (Slovakia), s.r.o. [Text] : diplomová práca / L. Jurík. – Trnava : MTF STU, 2013.
5. Jurík, L. Návrh využitia metódy AHP pre tvorbu kompetenčného profilu manažérov MSP na Slovensku [Text] : písomná práca k dizertačnej skúške – dizertačný project / L. Jurík. – Trnava : MTF STU, 2015. – 95 s.
6. Kachaňáková, A. Riadenie ľudských zdrojov: ľudský faktor a úspešnosť podniku [Text] / A. Kachaňáková. – Bratislava : Sprint, 2001. – 215 s.
7. Koubek, J. Řízení lidských zdrojů: Základy moderní personalistiky [Text] / J. Koubek. – Praha : Management Press, 2007. – 399 s.
8. Ramík, J. Analytický hierarchický proces (AHP) a jeho využití v malém a středním podnikání [Text] / J. Ramík. – Opava : Slezská univerzita, 2000.

9. Ramík, J. AHP a jeho možnosti uplatnenia pri hodnotení a podpore rozhodovania [Text] / J. Ramík // Matematika v ekonomickej praxi. – Jihlava : Vysoká škola polytechnická, 2010.
10. Rauchová, I. Návrhy využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu manažéra v podniku MIKROMAT spol. s.r.o. [Text] : bakalárska práca / I. Rauchová. – Trnava : MTF STU, 2014.
11. Schiffl, M. Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu manažéra podniku PCA Slovakia, s.r.o. v kontexte UR a USZP [Text] : diplomová práca / M. Schiffl. – Trnava : MTF STU, 2014.
12. Šujaková, M. Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu pracovníka UPIM MTF STU Trnava [Text] : diplomová práca / M. Šujaková. – Trnava : MTF STU, 2014.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

*Сакал Петер* – доктор философии, профессор, научный руководитель аспирантов. Факультет материаловедения и технологии Словацкого технического университета в г. Трнава. Словакия, 91724, г. Трнава, ул. Паулинская, д. 17. E-mail: peter.sakal@stuba.sk. Тел.: +421-903-470-002.

*Юрик Лукаш* – инженер, докторант. Факультет материаловедения и технологии Словацкого технического университета в г. Трнава. Словакия, 91724, г. Трнава, ул. Паулинская, д. 17. E-mail: lukas.jurik@stuba.sk. Тел.: +421-949-235-535.

*Шуякова Моника* – инженер, докторант. Факультет материаловедения и технологии Словацкого технического университета в г. Трнава. Словакия, 91724, г. Трнава, ул. Паулинская, д. 17. E-mail: monika.sujakova@stuba.sk. Тел.: +421-904-258-866.

Sakál P., Jurík L., Šujaková M.

### PROPOSAL OF THE EVALUATION OF COMPETENCIES OF MANAGERS THROUGH THE METHOD OF ANALYTIC HIERARCHY PROCESS

*The objective of this paper is to mediate our own approach to the utilization of exact methods, specifically the method of analytic hierarchy process, for evaluation of managers in industrial enterprises and on academic ground in Slovak Republic. The thesis builds on the results of APVV project No. LPP-0384-09 "Koncept HCS modelu 3E vs. koncept Corporate Social Responsibility (CSR)" and KEGA project No. 037STU-4/2012 Implementation of the subject of "Sustainable Corporate Social Responsibility" into the study programme of Industrial Management in the second degree of study at STU MTF Trnava. The thesis is a part of VEGA project No. 1/0448/13 "Transformation of ergonomics program into the company management structure through integration and utilization and QMS, EMS, HSMS".*

*The paper is also part of the upcoming grant APVV "System analysis and assessment of the main management processes of industrial enterprises in SR for support the introduction of circular economy".*

*Evaluation of employees, selection of employees, analytic hierarchy process, competencies.*

#### REFERENCES

1. Afshari A. R., Mojahed M., Yusuff R. M., Hong T. S., Ismail M. Y. Personnel Selection using ELECTRE. *Journal of Applied Sciences*, no. 10, pp. 3068-3075.
2. ČZU. *Výběr a hodnocení pracovníků v organizaci Člověk v tísní* [Selection and Evaluation of the Organization Člověk v tísní]. Available at: [http://zip.czu.cz/\\_data\\_app\\_casestudies/attachements/1\\_1\\_2clovekvtsni.pdf](http://zip.czu.cz/_data_app_casestudies/attachements/1_1_2clovekvtsni.pdf)
3. ČZU. *Konkurzní řízení ve společnosti SpenglerFox* [Bankruptcy Proceedings in Company SpenglerFox].

Available at: [http://www.zip.czu.cz/\\_data\\_app\\_casestudies/attachements/28\\_3%20Konkurz.pdf](http://www.zip.czu.cz/_data_app_casestudies/attachements/28_3%20Konkurz.pdf)

4. Jurík L. *Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu personálneho pracovníka podniku Delta Electronics (Slovakia), s.r.o.* [The Proposal of Using AHP Method to Determine Recruiter's Competency Profile of Company Delta Electronics (Slovakia), s.r.o.]. Diplomová práca. Trnava: MTF STU, 2013.
5. Jurík L. *Návrh využitia metódy AHP pre tvorbu kompetenčného profilu manažérov MSP na Slovensku. Písomná práca k dizertačnej skúške - Dizertačný projekt.* [The Proposal of Using AHP Method for Creating Competency Profile Managers]. Trnava: MTF STU, 2015. 95 p.
6. Kachaňáková A. *Riadenie ľudských zdrojov: ľudský faktor a úspešnosť podniku* [Human Resource Management: Human Factor a Success of the Enterprise]. Bratislava: Sprint, 2001. 215 p.
7. Koubek J. *Řízení lidských zdrojů: Základy moderní personalistiky.* [Human Resource Management: The Basics of Modern Personalistic]. Praha: Management Press, 2007. 399 p.
8. Ramík J. *Analytický hierarchický proces (AHP) a jeho využití v malém a středním podnikání.* [Analytic Hierarchy Process (AHP) and Its Utilization in Small and Medium Enterprises]. Opava: Slezská univerzita, 2000.
9. RAMÍK J. *AHP a jeho možnosti uplatnění při hodnocení a podpoře rozhodování* [Analytic Hierarchy Process and Its Options Application in the Assessment and Support of Decision]. *Matematika v ekonomické praxi*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická, 2010.
10. Rauchová I. *Návrhy využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu manažéra v podniku MIKROMAT spol. s.r.o.* [The proposal of using AHP method for determine of recruiter's competency profile of company Mikromat, spol. s.r.o.]. Bakalárska práca. Trnava: MTF STU, 2014.
11. Schiffel M. *Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu manažéra podniku PCA Slovakia, s.r.o. v kontexte UR a USZP.* [The proposal of using AHP method to determine the competency profile manager company PCA Slovakia, s.r.o in the context of SD and SCSR]. Diplomová práca. Trnava: MTF STU, 2014.
12. Šujaková M. *Návrh využitia metódy AHP pre určenie kompetenčného profilu pracovníka UPIM MTF STU Trnava.* [The proposal of using AHP method for determine of worker competency profile of UPIM MTF STU]. Diplomová práca. Trnava: MTF STU, 2014.

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

*Sakál Peter* – Ph.D., Professor, Scientific Postgraduate Supervisor. Slovak University of Technology, Faculty of Materials Science and Technology in Trnava. 17, Paulínska Street, Trnava, 91724, Slovakia. E-mail: peter.sakal@stuba.sk. Phone: +421-903-470-002.

*Jurík Lukáš* – Engineer, Internal Ph.D. student. Slovak University of Technology, Faculty of Materials Science and Technology in Trnava. 17, Paulínska Street, Trnava, 91724, Slovakia. E-mail: lukas.jurik@stuba.sk. Phone: +421-949-235-535.

*Šujaková Monika* – Engineer, Internal Ph.D. student. Slovak University of Technology, Faculty of Materials Science and Technology in Trnava. 17, Paulínska Street, Trnava, 91724, Slovakia. E-mail: monika.sujakova@stuba.sk. Phone: +421-904-258-866.