

УДК 331.28

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРСОНАЛА В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ (НА ПРИМЕРЕ БОЛГАРИИ)

Петрова М.¹, Тепавичарова М.², Дикова Л.², Вазов Р.³, Григашкина С.И.⁴¹Великотырновский университет им. Св. Кирилла и Мефодия, Болгария²Высшая школа безопасности и экономики, Болгария³Высшая школа страхования и финансов (Университет), Болгария⁴Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева

Аннотация.

В современной высокотехнологичной глобальной экономике потребность в компетентной и высококвалифицированной рабочей силе становится фокусом исследований ученых, практиков и бизнеса. Многие предприятия ищут инновационные способы повышения эффективности и сохранения конкурентных преимуществ, чтобы выжить. Развитие профессиональных компетенций чаще всего связано с процессами выполнения, оценки и карьерного роста человеческого капитала. Формирование таких компетенций требует последовательных действий по совершенствованию определенных знаний, навыков и умений. Анализ профессиональных компетенций работников в горнодобывающем секторе экономики открывает ряд возможностей для повышения эффективности управления персоналом. Цель данной статьи – показать основные возможности развития профессиональных компетенций сотрудников для обеспечения развития человеческого капитала в горнодобывающем секторе, проанализировать predisposition молодых специалистов к работе в этой сфере. Достижение высоких производственных и экономических результатов в хозяйствующих субъектах горнодобывающем секторе возможно только путем разработки эффективной системы управления персоналом. В контексте системного подхода первостепенное значение имеет исследование факторов управления персоналом, которые положительно влияют на экономическое положение компаний. Построение модели факторов управления персоналом позволяет определить и реализовать наиболее действенные управленческие подходы и механизмы. Это создает возможности для улучшения управления персоналом, что положительно сказывается на развитии горнодобывающих компаний.

Информация о статье

Принята 05 ноября 2020 г.

Ключевые слова: экономика труда, управление персоналом, горнодобывающая промышленность, экономическая эффективность.

DOI: 10.26730/2587-5574-2020-4-80-94

OPPORTUNITIES FOR THE DEVELOPMENT AND IMPROVEMENT OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF PERSONNEL IN THE MINING INDUSTRY (ON THE EXAMPLE OF BULGARIA)

Mariana Petrova¹, Milena Tepavicharova², Lyudmila Dikova², Radostin Vazov³, Svetlana Grigashkina⁴¹St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Tarnovo, Bulgaria²Higher School of Security and Economics, Bulgaria³VUZF University, Bulgaria⁴T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University

Article info

Received December 05, 2020

Keywords:

labor economics, personnel management, mining industry, economic efficiency.

Abstract.

In today's high-tech global economy, the need for a competent and highly skilled workforce is becoming the focus of research for scientists, practitioners and entrepreneurs. Many businesses are looking for innovative ways to improve efficiency and maintain a competitive edge in order to survive. The development of professional competencies is most often associated with the processes of implementation, assessment and promotion of human capital. The formation of such competencies requires consistent actions to improve certain knowledge, skills and abilities. An

analysis of the professional competencies of workers in the mining sector of the economy opens up a number of opportunities for improving the efficiency of personnel management. The purpose of this article is to show the main opportunities for the development of professional competencies of employees to ensure the development of human capital in the mining sector, to analyze the predisposition of young specialists to work in this area. Achievement of high production and economic results in business entities in the mining sector is possible only through the development of an effective personnel management system. In the context of a systematic approach, it is of paramount importance to study the factors of personnel management that have a positive effect on the economic situation of companies. Building a model of personnel management factors makes it possible to determine and implement the most effective management approaches and mechanisms. This creates opportunities for improved personnel management, which has a positive impact on the development of mining companies.

1 Introduction / Введение

В сегодняшней высокотехнологичной глобальной экономике потребность в компетентной и высококвалифицированной рабочей силе становится фокусом исследований ученых, практиков и бизнеса. Развитие профессиональных компетенций чаще всего связано с процессами эффективности выполнения своей работы, оценки потенциала карьерного роста работников. Многие предприятия ищут инновационные способы повышения эффективности и сохранения конкурентных преимуществ, чтобы выжить на рынке [1-3]. Это требует разработки различных методов повышения конкурентоспособности их бизнеса [4, 5]. Формирование профессиональных компетенций работников предприятия требует последовательных действий по совершенствованию определенных знаний, навыков и умений. Анализ состояния и тенденций в области профессиональных компетенций человеческого капитала в горнодобывающем секторе экономики и представление о возможностях для эффективного обучения рабочей силы, обеспечивающего оптимальное использование трудового потенциала в горнодобывающем секторе, является критически важным в современных условиях технологической модернизации промышленности.

По данным Евростата, в 2014 г. в 28 странах Европейского Союза функционировало 19 тыс. предприятий в сфере добычи и первичной переработки полезных ископаемых [6]. В них было занято 567 тысяч человек (0,4% от всех лиц, занятых в нефинансовом коммерческом секторе экономики Евросоюза); произведенная добавленная стоимость составила 64,9 миллиарда евро (1,0% от общей нефинансового коммерческого сектора экономики) [6]. Согласно данным индикаторам, важность горнодобывающего сектора в государствах-членах Евросоюза относительная и, как правило, тесно связана с геологическим распределением залежей ископаемых природных ресурсов, к настоящему времени достаточно редких. Например, во многих странах-членах Евросоюза одни из самых высоких темпов добычи угля и лигнита приходится на Болгарию, в то время как Дания является наиболее специализированной страной в области добычи сырой нефти и природного газа. [6]

Из данных, публикуемых Евростатом, следует, что для государств-членов ЕС соотношение малых и средних предприятий с одной стороны и крупных предприятий с другой в некоторой степени отражает их специализацию, поскольку высокая доля добавленной стоимости для крупных предприятий была зарегистрирована в странах с относительно высокой специализацией промышленного, которая характеризуется наличием крупных предприятий, например, по добыче угля и бурого угля в Болгарии или по добыче сырой нефти и природного газа в Дании, Нидерландах и Великобритании [6].

Поскольку информационные и коммуникационные технологии облегчают общение и связь между людьми и фирмами независимо от их физического и географического местоположения, предприниматели находят новые возможности для улучшения и развития своего бизнеса. Автоматизация бизнес-процессов стала одним из приоритетных направлений применения информационных и коммуникационных технологий в бизнесе: CRM (Customer Relationship Management – управление корпоративными связями); ERP (Enterprise Resource planning – планирование ресурсов предприятия); BI (Business Intelligence – бизнес-аналитика); ECM

(Enterprise Content Management – управление корпоративным контентом); SCM (Supply Chain Management – управление цепочками поставок); HRM (Human Resource Management – управление человеческими ресурсами) [7]. Важность использования информационных технологий в управлении персоналом предприятий в горнодобывающей промышленности возрастает как с точки зрения повышения производительности, так и с точки зрения ускорения внедрения инноваций.

2 Materials and Methods / Материалы и методы

Рассмотренное исследование охватывает период с апреля по май 2018 года. Оно основано на данных анкет, специально разработанных для анализа персонала горнодобывающих компаний, и вторичных данных Евростата. Для уточнения данных и информации были использованы интервью (объем выборки $N = 23$). Респондентами анкеты ($N = 172$) являются студенты и недавние выпускники бакалавриата и магистратуры болгарских вузов в соответствующих областях (Пловдивский университет «Паисий Хилендарский» – химический и физический факультеты, Горно-геологический университет им. Св. Ивана Рильского). Статистический анализ проводился с помощью компьютерной программы SPSS. Качественный анализ данных проводился с помощью компьютерной программы Atlas. Мы использовали описательную статистику, критерии Пирсона и Крамера для того, чтобы выделить любые возникающие ассоциации рядов данных. Вопросы в анкете отражали восприятие молодыми специалистами горнодобывающего сектора в Болгарии и за рубежом, а также их самоотчетную готовность работать в данном секторе в Болгарии или за рубежом. Результаты теста Пирсона указывают на высокую степень связи между местом жительства и готовностью работать в добывающем секторе в Болгарии (критерий Пирсона – 126,7, Крамера – 330). При этом жители небольших городов Болгарии более склонны к труду в горнодобывающем секторе, чем жители крупных городов (таких как София и Пловдив). Другие элементы, такие как уровень образования, возраст, уровень дохода, не имеют статистически значимой связи. Качественный анализ данных свидетельствует о низком интересе со стороны молодых специалистов к работе в горнодобывающем секторе экономики Болгарии. Основные причины тому были выделены следующие:

- страх перед опасными условиями труда;
- более высокие зарплаты в медицине, программировании и пр.;
- проходимость переехать для работы в небольшие города или поселки.

В общественном сознании работа в горнодобывающем секторе связана с плохими и небезопасными условиями труда и угрозами для здоровья. Даже молодые специалисты, обладающие достаточным знанием технических достижений в отрасли, опасаются работать на территории горных предприятий.

Большинство молодых специалистов считают, что заработная плата в горнодобывающем секторе Болгарии ниже, чем в других отраслях промышленности, а также в горнодобывающем и карьерном секторе других европейских стран, таких как Великобритания, Германия и т.д. При этом молодые люди, которые не хотят работать в этом секторе в Болгарии, готовы работать в горнодобывающей промышленности за границей за лучшую заработную плату. Респонденты сообщили, что ожидают более здоровых условий труда за границей, чем в Болгарии (например, лучшего оборудования, дополнительных медицинских пакетов, возможностей для дальнейшего обучения и т.д.)

Следовательно, потенциал развития человеческого капитала в горнодобывающей промышленности связан с двумя основными стратегиями, которые могут быть приняты последовательно или в качестве дополнительных методов. Первая стратегия заключается в целенаправленных масштабных усилиях со стороны предприятий отрасли по улучшению имиджа горнодобывающей промышленности в глазах общественности, особенно среди молодых квалифицированных специалистов, с особым вниманием к безопасным и здоровым условиям труда и возможностям роста внутри крупных национальных и международных компаний. Контакты с молодыми специалистами должны начинаться в университетах, где бизнес может познакомиться с потенциальной рабочей силой и рекламировать преимущества труда в горнодобывающем секторе, а также заранее выбрать лучших кандидатов и предложить им возможности для обучения и стажировки. Что касается университетов, мы считаем, что

формальная образовательная практика должна быть направлена на удовлетворение социальных потребностей студентов [8, 9] и сосредоточена на развитии компетенций [8,10]. Таким образом, сотрудничество между академическими организациями и бизнесом может быть ценным инструментом, который поможет студентам перейти в профессиональную жизнь.

Вторая стратегия связана с растущим значением обучения на протяжении всей жизни и формированием квалифицированного и специализированного персонала внутри компании. Предприятия горнодобывающей промышленности часто имеют достаточный местный резерв рабочих, которые не имеют навыков и квалификации. Предприятия имеют возможность организовывать внутренние курсы повышения квалификации своих работников или сотрудничать с университетами и учебными заведениями, куда они могут направлять отобранных рабочих для повышения своей квалификации. Хотя всегда существует опасность нелояльного трудового поведения со стороны работника, который может получить более высокую квалификацию и затем покинуть направившую его на обучение компанию, существует много возможностей для заключения специальных трудовых договоров, особо оговаривающих такие возможности.

Как было показано выше, добывающая промышленность Болгарии – это небольшая часть экономики; тем не менее, данный сектор имеет высокую макроэкономическую значимость. Помимо прямых финансовых выгод для государства, таких как налоги, эта значимость связана с относительно высокой заработной платой и существенными социальными льготами для работников. Развитие предприятий отрасли во многом определяется имеющимися производственными ресурсами, их качеством и эффективностью их использования [11-13]. Одним из основных ресурсов, явно выделяющимся на фоне остальных, является человеческий капитал – работники, обладающие определенным уровнем квалификации и стремлением к профессиональному развитию, что имеет решающее значение для повышения производительности и благополучия. В этой связи достижение высоких производственных и экономических результатов в хозяйствующих субъектах горнодобывающего сектора возможно только путем разработки эффективной системы управления персоналом. В контексте системного подхода первостепенное значение имеет выявление факторов управления персоналом, которые положительно влияют на экономическое положение бизнес-организаций. [14]

Построение модели факторов управления персоналом позволяет определить и реализовать ряд подходов и механизмов [15-18]. Это создает возможности для улучшения управления персоналом, что положительно сказывается на развитии горнодобывающих компаний.

Обоснование факторов, а также их взаимодействия и влияния на достижение положительных производственных и экономических показателей имеет решающее значение для создания системы отбора, обучения и повышения квалификации рабочих в горнодобывающих компаниях. В связи с этим изучение опыта успешных добывающих компаний может помочь определить степень корреляции между различными факторами, влияющими на управление персоналом, и конечными экономическими результатами.

3 Relationship between employment and the level of education of workers / Связь занятости и уровня образования работников

Постоянное повышение квалификации и инновационные образовательные практики являются необходимостью в современном быстро развивающемся обществе, где новые технологии формируют существующие сферы производства и услуг. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) признает непрерывное обучение в качестве ключевой цели образования и профессиональной подготовки, поскольку прогресс в области технологий и международная экономическая интеграция быстро меняют экономический ландшафт и уделяют все большее внимание необходимости внедрения инноваций, повышения производительности и адаптации к структурным изменениям. Кроме того, с ростом значения экономики, основанной на знаниях, порог навыков, требуемых работодателями, постоянно повышается. Это дополняется необходимостью в постоянном обновлении и обновлении навыков, что важно для структурной перестройки, роста производительности, инноваций и эффективного перераспределения человеческих ресурсов.

Более высокий уровень образования (Рис. 1 и Таб. 1) населения страны рассматривается как показатель качественного развития человеческого капитала. Повышение уровня

индивидуальных навыков рабочих связано с более высоким уровнем занятости и более высокими выплатами. Обычно полное среднее и послесреднее третичное образование является достаточным уровнем для выхода на рынок труда и начала процесса получения заработной платы.

Рис. 1. Уровень участия в образовании и обучении от 25 до 34 лет (формальное и неформальное образование и обучение) [6].

Полное среднее образование считается ключом к устойчивому развитию и стало нормой для молодых людей в странах ОЭСР, своего рода минимальной квалификацией для успешного самопродвижения на рынке труда и интеграции в современное общество. Меньшее количество людей с полным средним и послесредним третичным образованием в некоторых странах Евросоюза, которые присоединяются к общеевропейскому рынку труда, связано с увеличением числа людей, решивших продолжить свое образование, поступив в университеты. Такие тенденции не заметны в Болгарии, где люди предпочитают выходить на рынок труда раньше, чтобы начать процесс получения заработной платы.

Таблица 1. Для населения с полным средним образованием (уровни 3 и 4) в общей массе населения с полным средним образованием от 15 до 64 лет, % [6]

	2013	2014	2015	2016	2017
Евросоюз	27,9	27,5	26,9	26,5	26,0
Болгария	22,1	22,6	22,2	21,9	21,4
Чехия	12,9	12,4	12,4	12,4	12,1
Греция	34,5	33,1	31,5	30,0	29,3
Хорватия	22,4	21,0	20,4	20,6	19,9
Венгрия	22,8	22,0	21,9	21,8	21,1
Румыния	28,9	31,2	29,4	28,0	27,0
Словения	18,5	18,4	17,4	17,2	16,7
Словакия	14,7	15,2	14,6	14,3	14,8
Черногория	21,2	20,3	19,5	19,6	19,5
Македония	36,1	35,9	35,3	33,4	32,0
Турция	67,7	67,4	66,0	64,4	63,4

Поскольку уровень занятости при наивысшем уровне образования в Болгарии достаточно умеренный для среднего по Евросоюзу, уровень безработицы в Болгарии и других странах

(Рис. 2) в 2013 году растет, а затем начинает снижаться, поскольку с начала мирового финансово-экономического кризиса 2008 года среднее образование больше не обеспечивало достаточной защиты от безработицы и бедности.

Рис. 2. Безработица 2013-2017 гг. по странам Евросоюза [6].

Различное количество уровней высшего образования (Таб. 2) можно объяснить тем фактом, что в сложной экономической ситуации работники пытаются достичь конкурентного преимущества с помощью высшего образования и повысить свою ценность на рынке труда.

Таблица 2. Количество населения с высшим образованием (уровни 5-8) [6].

	2013	2014	2015	2016
Евросоюз	19 125 360	19 268 120	19 530 550	19 652 360
Болгария	283 959	283 294	278 953	266 707
Греция	659 284	677 429	687 334	704 723
Румыния	618 157	578 706	541 653	535 218
Македония	60 682	60 572	63 543	63 252
Сербия	238 945	242 848	241 054	251 162
Турция	4 975 690	5 472 521	6 062 886	6 689 185

Следовательно, повышая свой уровень образования, люди откладывают свой выход на рынок труда, надеясь повысить будущие доходы и ускорить карьерный рост. Процесс увеличения доли населения с высшим образованием начался в Евросоюзе в конце 1990-х годов. После 2008 года данные свидетельствуют о том, что кризис ускорил поляризацию рабочих мест в зависимости от уровня квалификации.

4 Interaction of Subordinate Staff Management and Factors of Economic Performance of Companies in the Bulgarian Mining Sector / Взаимодействие персонала и факторов экономической деятельности компаний горнодобывающего сектора Болгарии

Эффективность управления, напрямую отражающаяся в конечных экономических результатах, играет важную роль для надлежащего функционирования любой бизнес-

организации. Такие результаты несут информацию о совокупном результате управленческой работы и эффективного использования персонала. В связи с этим считается, что получение прибыли является ключевым ценностным показателем, выражающим степень эффективности управления в организациях.

Изучение и анализ управления высокорентабельными предприятиями может раскрыть нам реальные возможности для оптимального использования и развития персонала с целью достижения более высокой производительности и конкурентоспособности. В этом смысле прибыль рассматривается как функция адекватно принятых управленческих решений в отношении управления персоналом в производственном процессе и в маркетинге продукции. Поэтому в настоящем исследовании прибыль рассматривается как главный показатель эффективности управления.

В ходе исследования состояния и проблем персонала в горнодобывающей промышленности Болгарии мы изучили 31 бизнес-организацию, различающуюся масштабами, местом в отрасли и формой собственности. По размеру опрошенные компании разделены на три группы: от 1 до 50 сотрудников – 20,05%; от 51 до 100 сотрудников – 46,77%; более 101 сотрудника – 33,18%.

Выбор компаний основан на достигнутых ими высоких экономических показателях, то есть заявленной прибыли за период исследования. Характерные черты и условия, в которых осуществляется производственная деятельность в этих коммерческих организациях, дают объективное представление о состоянии, развитии и использовании персонала карьерной отрасли в Болгарии. Учет их характеристик – ключевой момент при разработке модели эффективного управления персоналом.

С помощью корреляционного анализа по методу Пирсона изучается влияние и взаимодействие фундаментальных управленческих факторов, влияющих на размер прибыли предприятий. Он рассчитывает и анализирует коэффициенты корреляции следующих факторов:

- количество, структура и профессиональный опыт сотрудников – выявление возрастной и гендерной структуры, а также профессионального опыта персонала;
- образовательный и профессионально-квалификационный профиль – учет уровня образования и квалификации сотрудников бизнес-организаций;
- эффективность сотрудников – выявление источников роста производительности труда и ее влияния на финансово-экономические результаты;
- вознаграждение и стимулы к труду – оценка уровня основного и дополнительного вознаграждения в соответствии с Трудовым кодексом и внутренними нормативными документами коммерческих организаций.

Данные факторы применимы к т.н. подчиненному персоналу компании, в который входят все сотрудники, которые не имеют полномочий принимать управленческие решения, но должны согласовывать свои действия с руководителем, ответственным за конкретную деятельность (Таб. 1).

Для достижения большей глубины исследования бизнес-организации также рассматриваются по типу в соответствии с их правовой и организационной структурой. К ним относятся фирмы с единоличным владельцем (ИП), которые составляют 35% от общего числа опрошенных, общества с ограниченной ответственностью (ООО), доля которых составляет 42%, и акционерные общества (АО) с долей 23%.

Для построения модели основных факторов, влияющих на эффективное управление персоналом, применяются инструменты Path-анализа. Этот метод сочетает в себе возможности корреляционного, регрессионного и структурного анализа, что делает его одним из наиболее подходящих методов для изучения взаимосвязей, поскольку Path-анализ рассматривает не только прямые, но и косвенные связи между факторами управления сотрудников и экономическими показателями деятельности фирмы, а также прочими разнообразными факторами. Таким образом оцениваются те факторы, которые оказывают наибольшее влияние, а факторы с наименьшим влиянием исключаются.

Исследование охватывает период с 2017 по 2019 годы. Данные и информация аккумулировались путем прямых контактов, заполнения специально разработанных для целей анализа отчетов, таблиц, документации компании и т.д. Статистический пакет SPSS 13.0 и Microsoft Office (Word, Excel и Power Point) использовались для обработки и анализа данных.

Исследование влияния факторов управления персоналом на экономические результаты в добывающих компаниях Болгарии.

Таблица 1. Факторы управления персоналом

Факторы управления персоналом			
Количество, состав и профессиональный опыт сотрудников	Образовательный и профессионально-квалификационный профиль	Эффективность сотрудников	Вознаграждение и поощрение к работе
1. Количество сотрудников в организации: а) Постоянный персонал; б) Временный персонал; 2. Возрастная структура: а) от 15 до 35 лет; б) от 36 до 55; в) Более 56 3. Пол: а) Мужчины; б) Женщины. 4. Опыт работы: а) до 15 лет; б) от 16 до 35 лет; в) 36 лет и старше.	1. Образование: а) начальный уровень образования; б) базовый уровень образования; в) средний общий уровень; г) среднее профессиональное образование; д) высшее образование. 2. Опыт работы по специальности: а) до 15 лет; б) от 16 до 35 лет; в) 36 лет и старше.	1. Произведенный выпуск. 2. Произведенная продукция на одного сотрудника. 3. Произведенная продукция на человека в день для временных работников.	1. Базовая заработная плата и социальное обеспечение сотрудников. 2. Социальная доплата. 3. Дополнительные поощрения. 4. Временный наем. 5. Базовая заработная плата и льготы для временных работников. 6. Социальные доплаты для временных работников. 7. Дополнительные льготы для временных работников.

4.1 Influence of factors "Number, structure and professional experience of personnel" / Влияние факторов «Количество, структура и профессиональный опыт персонала»

Анализ факторов «Количество, структура и профессиональный опыт персонала» охватывает взаимосвязь между факторами, касающимися количества постоянных и временных сотрудников, возрастной и гендерной структурой, а также стажем работы и экономическим состоянием сотрудников (Таб. 2).

Таблица 2. Влияние факторов «Количество, структура и профессиональный опыт персонала».

Факторы	Коэффициент корреляции			
	Всего	ИП	ООО	АО
1. Количество всех занятых в организации	0,869	0,833	0,924	0,667
а) Постоянный персонал	0,811	0,697	0,861	0,684
б) Временный персонал	-0,056	-0,138	0,018	-0,183
2. Возрастные группы, лет				
а) 15 – 35	0,628	0,618	0,551	0,636
б) 36 – 55	0,816	0,417	0,844	0,729
в) более 56	0,447	0,495	0,189	0,339
3. Пол				
а) Мужской	0,521	0,477	0,633	0,637
б) Женский	0,479	0,586	0,398	0,423
4. Трудовой стаж, лет				
а) до 15	0,449	0,524	0,396	0,379
б) 16 - 35	0,583	0,423	0,754	0,643
в) 36 и более	0,336	0,294	0,258	0,398
Изучаемые организации, %	100	37	27	36

С точки зрения возрастной структуры особенно важными для достижения положительных экономических результатов являются работники от 36 до 55 лет. Их взаимодействие с генерируемой прибылью подтверждено статистически высоким коэффициентом корреляции (R

= 0,816 при $\alpha = 0,01$). Сотрудники этой возрастной группы также имеют сильное влияние в хозяйственных обществах – соответственно в ООО с $R = 0,844$ при $\alpha = 0,01$ и в АО с $R = 0,729$ при $\alpha = 0,01$. В возрастной группе до 35 лет также существует статистически доказанная взаимозависимость с достижением достаточно высоких производственных и экономических показателей. Влияние этой возрастной группы особенно заметно в ООО ($R = 0,618$ при $\alpha = 0,05$). Самый слабый вклад в достижение положительных экономических показателей отмечается в возрастной группе от 56 лет. Это указывает на то, что работники моложе 55 лет являются носителями основного потенциала развития экономических организаций в горнодобывающей промышленности Болгарии.

Анализ гендерной структуры персонала показывает относительно близкие уровни коэффициентов корреляции для мужчин ($R = 0,52$) и для женщин ($R = 0,479$). Что касается типов бизнес-организаций в соответствии с их юридическим и экономическим статусом, женщины с $R = 0,586$ при $\alpha = 0,05$ более значимы для достижения положительных экономических результатов в ООО. В двух других группах статистически ведущая роль принадлежит мужчинам. Это приводит к выводу, что отбор персонала с точки зрения гендерной структуры должен зависеть от требований конкретной деятельности и выполняемых задач.

Стаж работы – это фактор, который учитывает степень опыта, полученного сотрудниками. Исследование выявляет сильную корреляцию между полученной прибылью и работниками со стажем работы от 16 до 35 лет ($R = 0,583$ при $\alpha = 0,05$). В ООО сотрудники со стажем до 15 лет представляют особую ценность для конечных положительных результатов, в то время как в ООО и АО наибольшее влияние оказывают сотрудники с опытом работы от 16 до 35 лет ($R = 0,583$ при $\alpha = 0,05$). В случае ООО сотрудники с опытом работы до 15 лет имеют особое значение для конечных положительных результатов, в то время как в случае ООО и АО наибольшее влияние наблюдается среди персонала с 16-35 годами. Можно сделать вывод, что реализация инновационных идей, а также качественное использование новых техник и технологий не являются приоритетом для людей с наибольшим опытом работы. При этом лучшее выполнение поставленных производственных задач и максимальные конечные экономические результаты достигаются подчиненными с не слишком большим производственным опытом.

4.2 Influence of factors "Educational-professional-qualification profile of personnel" / Влияние факторов «Учебно-профессионально-квалификационный профиль персонала»

Ускоренное применение лучших практик в производстве, внедрение европейских стандартов обучения, а также использование современных технологий возможно только при наличии хорошо подобранного персонала, обладающего необходимым уровнем образования, квалификации и профессионального опыта. Поэтому очень важно изучить профиль образования и профессиональной квалификации рабочих и его влияние на производственные и экономические показатели горнодобывающих компаний.

Принимая во внимание полученные данные, фактор «Образование» отражает очень сильную пропорциональную взаимозависимость между персоналом со средним специальным образованием и реализацией прибыли в исследуемых предприятиях. Этот коэффициент показывает очень высокий коэффициент корреляции 0,823 при $\alpha = 0,01$ (Таб. 3). Его значимость очевидна для всех типов бизнес-организаций, поскольку наибольшее влияние имеет ООО с $R = 0,876$ при $\alpha = 0,01$. Результаты для ООО с $R = 0,659$ при $\alpha = 0,05$ и АО с $R = 0,804$ при $\alpha = 0,01$ аналогичны.

Еще одним важным фактором достижения положительного экономического результата в исследованных организациях является персонал с высшим образованием ($R = 0,664$ при $\alpha = 0,01$). При этом его сильное влияние статистически доказано в ООО с $R = 0,636$ при $\alpha = 0,01$, а также в АО, где $R = 0,659$ при $\alpha = 0,01$. Остальные изученные уровни образования в меньшей степени влияют на положительные экономические показатели, а для работников с начальным образованием существует даже отрицательная корреляция. Такое негативное влияние на прибыль оказывают также работники с начальным и начальным образованием в ООО и АО. Представленные данные свидетельствуют о том, что высокий уровень образования персонала является предпосылкой для достижения лучших экономических результатов. Хорошо обученный работник со специальными знаниями будет легче воспринимать и применять инновации, что приведет к более быстрому и лучшему выполнению своих производственных

задач. Исследование также позволило выявить влияние приобретенного профессионального опыта на достижение положительных экономических результатов. Данные показывают сильную, статистически подтвержденную корреляцию между полученной прибылью и персоналом со стажем работы по специальности менее 15 лет ($R = 0,501$ при $\alpha = 0,05$), а также с профессиональным стажем от 16 до 35 лет ($R = 0,588$ при $\alpha = 0,01$). Аналогичные результаты получены для всех трех типов бизнес-организаций в зависимости от их правового и организационного статуса. Это свидетельствует о том, что качество практической реализации поставленных задач и достижение хороших производственно-экономических результатов не всегда напрямую связано с длительностью полученного профессионального опыта.

4.3 Influence of the factor "Employee efficiency" / Влияние фактора «Эффективность использования персонала»

Изучение факторов, демонстрирующих эффективность использования персонала, охватывает достигнутые результаты в производительности труда. Мы проанализировали уровень объема производства на одного рабочего и на один человеко-день, а также производительность персонала во взаимодействии с экономическими результатами компаний в добывающей промышленности Болгарии.

Проведенный анализ показывает статистически подтвержденную тесную взаимосвязь между факторами в этой группе и полученной прибылью за рассматриваемый период. В большинстве случаев полученные результаты демонстрируют значительную положительную корреляцию между эффективностью использования персонала и экономическими показателями предприятий. Что касается типов бизнес-организаций в соответствии с их правовым и организационным статусом, существует сильное влияние факторов «Произведенный выпуск» и «Произведенный выпуск на человеко-день персонала». Данные исследования подтверждают, что эффективность труда персонала играет ключевую роль в достижении высоких производственных и экономических результатов в горнодобывающих организациях Болгарии.

Адекватный уровень оплаты труда и дополнительные стимулы к труду являются ключевыми факторами для удержания квалифицированных специалистов и развития экономически жизнеспособного бизнеса. Это требует исследования влияния базовой заработной платы, социальных льгот и дополнительных стимулов на полученные положительные экономические результаты за период (Таб. 3).

Таблица 3. Влияние факторов «Эффективность использования персонала»

Факторы	Коэффициент корреляции			
	Всего	ИП	ООО	АО
1. Базовая заработная плата и социальное обеспечение постоянных сотрудников	0,628	0,511	0,669	0,584
2. Социальные выплаты постоянным сотрудникам	-0,051	0,229	-0,117	-0,083
3. Дополнительные стимулы для постоянных сотрудников	0,423	0,368	0,443	0,497
4. Временные работники	-0,117	0,139	-0,066	-0,124
5. Базовая заработная плата и льготы временных работников	0,236	0,217	0,254	0,111
6. Социальные выплаты для временных работников	-0,034	-0,023	-0,128	0,006
7. Дополнительные стимулы для временных работников	0,116	0,182	0,213	0,239
Исследуемые организации, %	100	37	27	36

Из представленных в Таб. 3 данных следует, что доказанная корреляционная зависимость наблюдается как в базовой оплате постоянных сотрудников с $R = 0,631$ при $\alpha = 0,05$, так и в их дополнительных стимулах с $R = 0,439$ при $\alpha = 0,05$. Сильное влияние базового заработка приходится на все три типа хозяйствующих субъектов в соответствии с их правовой и организационной структурой. Эффект дополнительной стимуляции статистически продемонстрирован на ООО с $R = 0,498$ при $\alpha = 0,05$ и на АО с $R = 0,536$ при $\alpha = 0,05$. В ООО есть умеренные уровни значимости факторов «Дополнительное стимулирование» и «Социальные выплаты». В случае ООО и АО социальные выплаты отрицательно сказываются

на конечных экономических показателях. Из представленного отчета можно сделать вывод, что адекватная оплата, а также дополнительные стимулы для постоянно нанятого персонала являются решающим условием для достижения высоких производственных и экономических результатов.

Обследование временных работников не устанавливает статистически подтвержденной взаимосвязи между факторами этой группы и прибылью, полученной в течение рассматриваемого периода. Мы выявляем низкий уровень взаимодействия с базовой заработной платой и дополнительными стимулами. Как количество месяцев приема на работу в год, так и социальные выплаты негативно отражаются на конечных экономических показателях. Эти данные показывают, что временный наем персонала не является приемлемой альтернативой для улучшения экономического положения компаний в горнодобывающей отрасли. Поиск возможностей сократить или полностью исключить временную занятость во многом будет стимулировать достижение более высоких производственных результатов.

Представленный анализ показывает взаимосвязь и влияние факторов управления персоналом на экономическое состояние добывающих компаний в Болгарии. Основываясь на этом тезисе, мы можем предложить комбинацию факторов, которые имеют наибольшее влияние на экономические показатели.

4.4 Modeling personnel management factors that directly or indirectly affect the economic performance of the extractive sector / Моделирование факторов управления персоналом, которые прямо или косвенно влияют на экономические результаты добывающего сектора

Для изучения силы влияния как прямых, так и косвенных связей факторов управления персоналом на экономическое состояние компаний добывающей отрасли, мы применили метод Path-анализа. Этот метод оценивает только те факторы, которые оказывают наибольшее влияние на экономические показатели, а слабые исключаются. Результаты, полученные в результате анализа пути, проведенного для персонала, показаны в Таб. 4.

Таблица 4. Прямое и косвенное влияние факторов управления персоналом

Факторы	Path-коэффициент	
	Прямое воздействие	Непрямое воздействие
1. Количество сотрудников в организации	1,006	-0,137
2. Постоянный персонал	0,577	0,234
3. Персонал в возрасте от 15 до 35 лет	0,746	-0,118
4. Персонал в возрасте от 36 до 55 лет	0,477	0,339
5. Стаж работы по специальности до 15 лет	0,577	-0,076
6. Стаж работы по специальности от 16 до 35 лет	0,377	0,211
7. Среднее профессиональное образование	0,559	0,264
8. Высшее образование	-0,104	0,768
9. Произведенная продукция	0,302	0,381
10. Произведенная продукция на один человеко-день	-0,116	0,584
11. Производимая продукция на человеко-день персонала	0,573	0,111
12. Базовая заработная плата и социальное обеспечение сотрудников	0,434	0,194
13. Дополнительные стимулы	0,651	-0,228
14. Дополнительные льготы для временных работников	-0,347	0,463

Данные, представленные в Таб. 4, свидетельствуют о том, что количество постоянно работающих сотрудников в возрасте от 36 до 55 лет с профессиональным стажем менее 35 лет и средним специальным образованием являются факторами, которые имеют наибольшее влияние на достижение высоких экономических результатов в компаниях горнодобывающего сектора. Они обнаруживают положительный прямой и косвенный эффект. В эту группу также входят факторы, связанные с общим объемом производства и производительностью одного человеко-дня сотрудников, а также их основной заработной платой. Его прямое и косвенное положительное взаимодействие с прибылью во многом связано с сильным мотивирующим эффектом адекватного вознаграждения за тяжелый труд.

Однако прямое положительное влияние факторов, связанных с общей численностью сотрудников на предприятиях, персоналом в возрасте от 15 до 35 лет со стажем работы по специальности менее 15 лет, а также дополнительное стимулирование постоянно работающих подчиненных сокращается в сторону их косвенного, но отрицательного воздействия.

Третья группа, включающая факторы с прямым отрицательным и косвенным положительным эффектом, охватывает объем производства за один человеко-день персонала, а также дополнительное стимулирование временно нанятых работников. Отрицательный прямой эффект наблюдается и в отношении персонала с высшим образованием. Хотя прямое влияние этих факторов на конечные экономические показатели является отрицательным, косвенное положительное влияние сильнее, что приводит к конечному положительному эффекту.

Модель основных факторов, которые имеют прямое и косвенное влияние на экономическое состояние организаций горнодобывающей промышленности Болгарии, представлена на Рис. 3.

Рис. 3. Модель факторов управления персоналом, которые прямо или косвенно влияют на экономические результаты горнодобывающей промышленности.

Моделирование факторов для управления персоналом, а также их действия и взаимодействия для достижения высоких экономических результатов в добывающем секторе экономики имеет первостепенное значение для создания системы отбора, обучения работников и повышения их квалификации. Внедрение такой системы является важной предпосылкой для повышения эффективности управления, ведущей к достижению устойчивости и развития горнодобывающих компаний.

5 Conclusion / Заключение

В современных условиях, когда знания, навыки и компетенции стали движущей силой развития бизнеса, возрастает роль правильно подобранного персонала. Не только формальное образование, но также его качество и соответствие текущим и будущим потребностям экономики имеют первостепенное значение. Проведенное исследование и анализ факторов управления персоналом в холдингах болгарской добывающей промышленности позволяют сделать нижеследующие выводы.

Особое значение для положительного экономического результата имеет оптимальное количество сотрудников, поэтому важно периодически пересматривать баланс между необходимой и доступной рабочей силой.

Успешная реализация запланированных мероприятий, приводящих к достижению более высоких производственных и экономических результатов, в основном обеспечивается за счет постоянного персонала. Переход от временной к постоянной формам занятости приведет к улучшению микроклимата в организациях бизнеса, к повышению мотивации сотрудников к

качественному и точному исполнению управленческих решений и достижению лучших экономических результатов.

Реальное внедрение наилучших производственных практик и европейских стандартов управления, а также применение современных технологий возможно только с хорошо подобранными сотрудниками, обладающими необходимым уровнем образования, квалификации и профессионального опыта. Высокий уровень образования подчиненных — залог достижения высоких экономических результатов. Хорошо обученный и компетентный работник легко воспринимает и применяет инновации, что в свою очередь приводит к более быстрому выполнению и повышению качества производственных задач.

Адекватный уровень оплаты труда и дополнительные стимулы к работе являются ключевыми факторами в удержании квалифицированных специалистов и развитии экономически жизнеспособных бизнес-организаций. Этот фактор особенно важен во время экономического кризиса, когда материальные стимулы перевешивают и перекрывают остальные побуждающие стимулы.

Что касается горнодобывающего и карьерного сектора в Болгарии, как предприятия, так и молодые специалисты ориентированы на специализацию, высокую квалификацию и развитие навыков и компетенций как способ обеспечения конкурентоспособности в быстро развивающейся экономике. По мере того, как подготовка молодых специалистов концентрируется в формальном и неформальном образовании, бизнес должен сосредоточиться на академическом сотрудничестве с ведущими образовательными учреждениями и на возможностях непрерывного обучения для своих сотрудников. Непрерывное обучение является не только ключевым ресурсом для улучшения ситуации с занятостью на рынке труда, но также ключевым фактором развития человеческого капитала и возможностей для создания конкурентоспособных и инновационных продуктов. Именно развитие человеческого капитала ведет к повышению производительности труда в горнодобывающем секторе и обеспечит более высокую добавленную стоимость.

Список источников

1. Сущенко Е.А., Трунина И.М. Создание инновационных кластеров как направление повышения конкурентоспособности предприятий в сфере внешнеэкономической деятельности // Актуальные проблемы экономики. – 2016. – №177:3. – С. 191-198.
2. Trunina I., Sushchenko O. Research of competitive advantages of business entities under the conditions of globalization / MEES'2017 Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems: Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine, 15-17 November, 2017. – pp.128-135.
3. Петрова М., Тепавичарова М., Бойкова Л. Повышение эффективности и конкурентоспособности за счет внедрения бенчмаркинга в юридических лицах // Известия Казахского университета международных отношений и мировых языков имени Абылай-Хана. Серия: Международные отношения и Регионоведение. – 2017. – №27:1. – С. 79-85.
4. Сущенко О., Петрова М. Интернет-маркетинг как инструмент стратегического управления туристическим предприятием. – Харьков. Национальный университет экономики, 2017. – 244 с.
5. Сущенко О. Исследование метода сокрытия данных в векторных изображениях, устойчивых к аффинным преобразованиям. – Харьков. Национальный университет экономики, 2016. – 158 с.
6. NACE-Eurostat. Mining and quarrying statistics. – Brussel: Eurostat, 2017. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Mining_and_quarrying_statistics_-_NACE_Rev._2 (последнее обращение: 30.10.2020).
7. Petrova M.M., Minchev N., Diachenko, Y. Modern information technologies as an opportunity for development and integration of innovative small and medium enterprises in clusters // Balkan and Near Eastern Studies in Social Sciences. – 2016. – Vol. 2:02. – pp. 69–75.
8. Boykova F. Communicative competency – practices in the education in Bulgarian language. – Plovdiv: University Paisii Hilendarski. 2014. – 196 с.
9. Nikolova-Aleksieva V. Conflict Management in Teamwork. – Plovdiv: Union of Scientists in Bulgaria, 2006. – 210 с.
10. Mihova T., Daylyanova C. On-the-job performance of employees – problems and opportunities // Scientific Researches of the Union of Scientists in Bulgaria – Plovdiv, Series A. Public sciences, art and culture. – 2014. Vol. I – pp. 22-24.
11. Zahariev A., Zveryakov M., Prodanov S., Zaharieva G., Angelov P., Zarkova S., Petrova M., Debt management evaluation through Support Vector Machines: on the example of Italy and Greece // Entrepreneurship and Sustainability Issues. – 2020. – Vol. 7:3. – pp. 2382-2393.

12. Каленов О. Е. Роль технопарковых структур в процессе интеграции горнодобывающих регионов в экономику знаний // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2019. – № 1 (103). – С. 96-104.
13. Каленов О.Е. Роль знаний на предприятии: определение, содержание, значение // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2012. – № 2:44. – С. 27-32.
14. Chistyakova G., Bondareva E., Demidenko K., Podgornaya E., Kadnikova O. Using innovative interactive technologies for forming linguistic competence in global mining education // E3S Web of Conferences. – 2017. – Vol. 15. – pp. 04010.
15. Smagina S., Kadnikova O., Demidenko K., Chistyakova G., Rolgayzer A. Improving occupational and industrial safety management system at coal mining enterprises // E3S Web of Conferences. – 2017. – Vol. 21. – pp. 04020.
16. Mussapirov K., Jalkibaeyev J., Kurenkeyeva G., Kadirbergenova A., Petrova M., Zhakypbek L. Business scaling through outsourcing and networking: selected case studies // Entrepreneurship and Sustainability Issues. – 2019. – Vol. 7:2. – pp. 1480-1495.
17. Koval V., Duginets G., Plekhanova O., Antonov A., Petrova M.. On the supranational and national level of global value chain management // Entrepreneurship and Sustainability Issues. – 2019. – Vol. 6:4. – pp. 1922-1937.
18. Baklanova O., Petrova M., Koval V. Institutional transmission in economic development // Economic Studies. – 2020. – Vol. 29:1. – pp. 68-91.

References

1. Sushchenko E.A., Trunina I.M. Sozdanie innovacionnykh klasterov kak napravlenie povysheniya konkurentosposobnosti predpriyatij v sfere vneshneekonomicheskoy deyatel'nosti [Creation of innovative clusters as a direction of increasing the competitiveness of enterprises in the field of foreign economic activity]. Aktual'nye problemy ekonomiki = Actual problems of economy. 2016. Vol. 177:3. pp. 191-198.
2. Trunina I., Sushchenko O. Research of competitive advantages of business entities under the conditions of globalization / MEES'2017 Proceedings of the International Conference on Modern Electrical and Energy Systems: Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Ukraine, 15-17 November, 2017. pp.128-135.
3. Petrova M., Tepavicharova M., Bojkova L. Povyszenie effektivnosti i konkurentosposobnosti za schet vnedreniya benchmarkinga v yuridicheskikh licah [Improving efficiency and competitiveness through the introduction of benchmarking in legal entities]. Izvestiya Kazhskogo universiteta mezhdunarodnykh otnoshenij i mirovykh yazykov imeni Abylai-Hana. Seriya: Mezhdunarodnye otnosheniya i Regionovedenie = Bulletin of the Kazakh University of International Relations and World Languages named after Abylai-Khan. Series: International Relations and Regional Studies. 2017. Vol. 27:1. pp. 79-85.
4. Sushchenko O., Petrova M. Internet-marketing kak instrument strategicheskogo upravleniya turisticheskimi predpriyatiem [Internet marketing as a tool for strategic management of a tourism enterprise]. Kharkiv: Nacional'nyj universitet ekonomiki = National University of Economics, 2017. 244 p.
5. Sushchenko O. Issledovanie metoda sokrytiya dannykh v vektornykh izobrazheniyah, ustojchivyyh k affinnykh preobrazovaniyam [Investigation of the method of hiding data in vector images resistant to affine transformations]. Kharkiv: Nacional'nyj universitet ekonomiki = National University of Economics, 2016. 158 p.
6. NACE-Eurostat. Mining and quarrying statistics. Brussel: Eurostat, 2017. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Mining_and_quarrying_statistics_-_NACE_Rev._2 (last access: 30.10.2020).
7. Petrova M.M., Minchev N., Diachenko, Y. Modern information technologies as an opportunity for development and integration of innovative small and medium enterprises in clusters. Balkan and Near Eastern Studies in Social Sciences. 2016. Vol. 2:02. pp. 69-75.
8. Boykova F. Communicative competency – practices in the education in Bulgarian language. Plovdiv: University Paisii Hilendarski, 2014. 196 s.
9. Nikolova-Aleksieva V. Conflict Management in Teamwork. Plovdiv: Union of Scientists in Bulgaria, 2006. 210 s.
10. Mihova T., Daylyanova C. On-the-job performance of employees – problems and opportunities. Scientific Researches of the Union of Scientists in Bulgaria – Plovdiv, Series A. Public sciences, art and culture. 2014. Vol. I pp. 22-24.
11. Zahariev A., Zveryakov M., Prodanov S., Zaharieva G., Angelov P., Zarkova S., Petrova M., Debt management evaluation through Support Vector Machines: on the example of Italy and Greece. Entrepreneurship and Sustainability Issues. 2020. Vol. 7:3. pp. 2382-2393.
12. Kalenov O. E. Rol' tekhnoparkovykh struktur v processe integracii gornodobyvayushchikh regionov v ekonomiku znaniy [The role of technopark structures in the process of integrating mining regions into the knowledge economy]. Vestnik Rossijskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova = Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics. 2019. Vol. 1:103. pp. 96-104.
13. Kalenov O.E. Rol' znaniy na predpriyatii: opredelenie, sodержание, znachenie [The role of knowledge in the enterprise: definition, content, meaning]. Vestnik Rossijskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plekhanova = Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics. 2012. Vol. 2 (44). pp. 27-32.
14. Chistyakova G., Bondareva E., Demidenko K., Podgornaya E., Kadnikova O. Using innovative interactive technologies for forming linguistic competence in global mining education. E3S Web of Conferences. 2017. Vol. 15. pp. 04010.

15. Smagina S., Kadnikova O., Demidenko K., Chistyakova G., Rolgayzer A. Improving occupational and industrial safety management system at coal mining enterprises. E3S Web of Conferences. 2017. Vol. 21. pp. 04020.
16. Mussapirov K., Jalkibaeyev J., Kurenkeyeva G., Kadirbergenova A., Petrova M., Zhakypbek L. Business scaling through outsourcing and networking: selected case studies. Entrepreneurship and Sustainability Issues. 2019. Vol. 7:2. pp. 1480-1495.
17. Koval V., Duginets G., Plekhanova O., Antonov A., Petrova M.. On the supranational and national level of global value chain management. Entrepreneurship and Sustainability Issues. 2019. Vol. 6:4. pp. 1922-1937.
18. Baklanova O., Petrova M., Koval V. Institutional transmission in economic development. Economic Studies. 2020. Vol. 29:1. pp. 68-91.

Авторы

Мариана Петрова – Dr.Sc., профессор,
Великотърновский университет им. Св. Кирилла и
Мефодия
5003 Света Гора, ул. Търновски 2, Велико Търново,
Болгария
e-mail: m.petrova@ts.uni-vt.bg

Милена Тепавичарова – PhD, доцент
Высшая школа безопасности и экономики
4004 Южна промишлена зона, бул. „Кукленско шосе“
13, Пловдив, Болгария
e-mail: m_ivanova_zlatanova@abv.bg

Людмила Дикова – PhD, доцент
Высшая школа безопасности и экономики
4004 Южна промишлена зона, бул. „Кукленско шосе“
13, Пловдив, Болгария
e-mail: 1_boykova@abv.bg

Радостин Вазов, PhD, доцент
Высшая школа страхования и финансов (Университет)
1618, пл. Овча Купель, Гусла ул. 1, София, Болгария
e-mail: vuzfreview@gmail.com

Григашкина Светлана Ивановна – кандидат техниче-
ских наук, доцент
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева,
650000 г. Кемерово, ул. Весенняя, 28.
E-mail: gsi.oe@kuzstu.ru

Библиографическое описание статьи

Петрова М., Тепавичарова М., Дикова Л., Вазов Р.,
Григашкина С.И. Возможности развития и повышения
экономической эффективности персонала в горнодо-
бывающей отрасли (на примере Болгарии) // Эконо-
мика и управление инновациями — 2020. — № 4 (15).
— С. 80-94.

Authors

Mariana Petrova – Dr.Sc., professor
St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Tarnovo
5003 Sveta Gora, st. 2 Tarnovski, Veliko Tarnovo, Bulgaria
e-mail: m.petrova@ts.uni-vt.bg

Milena Tepavicharova – PhD, assistant professor
Higher School of Security and Economics
4004 South industrial zone, 13 blvd. "Kuklensko shose",
Plovdiv, Bulgaria
e-mail: m_ivanova_zlatanova@abv.bg

Lyudmila Dikova – PhD, assistant professor
Higher School of Security and Economics
4004 South industrial zone, 13 blvd. "Kuklensko shose",
Plovdiv, Bulgaria
e-mail: 1_boykova@abv.bg

Radostin Vazov, PhD, assistant professor
VUZF University
1618, pk. "Ovcha Kupel", 1 Gusla Str., Sofia, Bulgaria
e-mail: vuzfreview@gmail.com

Svetlana I. Grigashkina – PhD, docent
T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University,
650000 28 Vesennya st., Kemerovo, Russia.
E-mail: gsi.oe@kuzstu.ru

Reference to article

Petrova M., Tepavicharova M., Dikova L., Vazov R.,
Grigashkina S.I. Opportunities for the development and im-
provement of the economic efficiency of personnel in the
mining industry (on the example of Bulgaria). Economics
and Innovation Management, 2020, no. 4 (15), pp. 80-94.