ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВИЭ В ЕС

Орлов Андрей Викторович*к.х.н., доцент кафедры «Экономика и гуманитарные дисциплины»
НГТУ им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород***Сергеев Сергей Федорович***к.т.н., заведующий НИЛ «Энергосбережение»
НГТУ им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород***Orlov V. Andrei***Ph.D., Associate Professor of the Department "Economics and Humanities"
NSTU them. R.E. Alekseeva, Nizhny Novgorod***Sergeev I. Sergei***Ph.D., Head of the Research Laboratory "Energy Saving"
NSTU them. R.E. Alekseeva, Nizhny Novgorod*[DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2018.2.57.51-57](https://doi.org/10.31618/ESU.2413-9335.2018.2.57.51-57)

АННОТАЦИЯ: Всё более актуальными становятся проблемы обеспечения энергетической безопасности стран ЕС, использование новых источников энергии, экономия и экологические последствия нерационального использования энергии. В статье произведен анализ состояния возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и перспектив их развития в странах Европейского Союза. Целью работы является анализ энергетической политики стран ЕС, раскрытие потенциала ВИЭ в качестве наиболее энергоэффективных источников. Сделан вывод о том, что возобновляемые источники энергии в странах Европейского Союза могут полноценно заменить традиционные источники и заметно сократить зависимость от импортируемых ресурсов.

ANNOTATION: The problems of ensuring the energy security of the EU countries, the use of new energy sources, the economy and the environmental consequences of inefficient use of energy are becoming increasingly important. The article analyzes the state of renewable energy sources (RES) and their development prospects in the countries of the European Union. The aim of the work is to analyze the energy policy of the EU countries, uncovering the potential of renewable energy sources as the most energy efficient sources. It was concluded that renewable energy in the countries of the European Union can fully replace traditional sources and significantly reduce dependence on imported resources.

Ключевые слова: Европейский Союз, возобновляемых источников энергии, ВИЭ, биотопливо, биогаз, энергия ветра, солнечная энергия, возобновляемые отходы, геотермальная энергия

Keywords: European Union, renewable energy, renewable energy, biofuel, biogas, wind energy, solar energy, renewable waste, geothermal energy

Первичное производство возобновляемой энергетики в Европейском Союзе в 2016 году составило 211 млн. тонн нефтяного эквивалента (т.н.э). Количество возобновляемой энергии, производимой в рамках ЕС-28, увеличилось в целом на 66,6% в период с 2006 по 2016 год, что эквивалентно среднему увеличению на 5,3% в год.

Среди возобновляемых источников энергии наиболее важным источником в ЕС-28 были древесина и другие твердые виды биотоплива, а также возобновляемые отходы, на которые приходилось 49,4% производства первичных возобновляемых источников энергии в 2016 году (рисунок 1). Гид-

роэнергетика была вторым по значимости источником возобновляемой энергии (14,3% от общего объема), за которой следовала энергия ветра (12,4%). Хотя уровень их производства оставался относительно низким, особенно быстро росло производство ветровой и солнечной энергии, на долю которой приходилось 6,3% доли возобновляемой энергии ЕС-28, произведенной в 2016 году, тогда как на геотермальную энергию приходилось 3,2% от общего объема. В настоящее время наблюдается очень низкий уровень производства энергии приливов, волн и океанов, причем эти технологии в основном используются во Франции и Великобритании.

Рисунок 1. Первичное производство энергии из возобновляемых источников, ЕС-28, 1990-2016 (млн. т н. э.) Источник: Евростат

В 2016 году на долю возобновляемых источников энергии пришлось 13,2% валового внутреннего энергопотребления ЕС-28. Древесина и другая твердая биомасса по-прежнему являются крупнейшим источником сочетания возобновляемых источников энергии. На гидроэнергетику и древесину в 1990 году уже приходилось 91,5%. Однако темпы

их роста с тех пор были намного медленнее, чем для других источников. Следовательно, их совокупная доля снизилась до 59,3% в 2016 году. Графическая динамика валового внутреннего потребления энергии из возобновляемых источников энергии показана на рисунке 2 (где производство электроэнергии не нормируется).

Рисунок 2. Валовое внутреннее потребление возобновляемых источников энергии, ЕС-28, 1990-2016 (млн. т н. э.) Источник: Евростат

Значение возобновляемых источников энергии в валовом внутреннем потреблении было относительно высоким в Дании (28,7%), Австрии (29,6%) и Финляндии (30,7%) и превысило треть внутреннего потребления в Латвии (37,2%) и Швеции (37,1%), как это было в Исландии (82,7%).

ЕС стремится к 20%-ной доле своего валового конечного потребления энергии из возобновляемых источников к 2020 году; эта цель распределяется между государствами-членами ЕС с национальными планами действий, предназначенными для определения пути развития возобновляемых источников энергии в каждой из стран-членов. На

рисунке 1 показаны последние доступные данные о доле возобновляемых источников энергии в валовом конечном потреблении энергии и целевых показателях, которые были установлены на 2020 год. Доля возобновляемых источников энергии в валовом конечном потреблении энергии составила 28,0% в ЕС-28 в 2016 году по сравнению с 8,5% в 2004 году.

Это позитивное событие было вызвано юридически обязательными целями по увеличению доли энергии из возобновляемых источников, принятой

в соответствии с Директивой 2009/28 / ЕС о содействии использованию энергии из возобновляемых источников. В то время как ЕС в целом находится на пути к достижению своих целей 2020 года, некоторым государствам-членам потребуется приложить дополнительные усилия для выполнения своих обязательств в отношении двух основных целей: общей доли энергии из возобновляемых источников в валовом конечном потреблении энергии (рисунок 3) и удельной доли энергии из возобновляемых источников в транспорте (рисунок 4).

Доля энергии из возобновляемых источников в валовом конечном потреблении энергии

Рис. 3 Общая доля энергии из возобновляемых источников в валовом конечном потреблении энергии

Рис. 4. Удельная доля энергии из возобновляемых источников на транспорте

С более чем половиной (53,9%) энергии из возобновляемых источников в валовом конечном потреблении энергии, в 2016 году Швеция имела самую высокую долю среди государств-членов ЕС, опередив Финляндию (38,7%), Латвию (37,2%), Австрию (33,5%) и Данию (32,2%). На противоположном конце шкалы наименьшие доли возобновляемых источников энергии были зарегистрированы в Люксембурге (5,4%), Мальте и Нидерландах (оба 6,0%), Бельгии (8,7%), а также в Великобритании и на Кипре (оба - 9,3%). По сравнению с самыми последними данными, имеющимися на 2016 год, целевые показатели для Франции, Нидерландов и Ирландии требуют, чтобы каждое из этих государств-членов увеличило свою долю возобновляемых источников энергии в конечном энергопотреблении как минимум на 6,0 процентных пункта. Напротив, одиннадцать государств-членов уже превысили свои цели на 2020 год.

Сравнивая среднее значение 2015-16 годов с ориентировочной траекторией, изложенной в Директиве о возобновляемых источниках энергии, можно видеть, что Франция, Люксембург, Нидерланды и бывшая югославская Республика Македония были ниже вторых ориентировочных значений

траектории, тогда как все остальные страны были выше.

С более чем половиной (53,9 %) энергии из возобновляемых источников в валовом конечном потреблении энергии, Швеция в 2016 году на сегодняшний день имеет самую высокую долю среди государств-членов ЕС, опережая Финляндию (38,7 %), Латвию (37,2%), Австрию (33,5%) и Данию (32,2%). На противоположном конце шкалы самые низкие доли возобновляемых источников энергии были зарегистрированы в Люксембурге (5,4 %), Мальте и Нидерландах (6,0%), Бельгии (8,7%) и Соединенном Королевстве и Кипре (9,3%). По сравнению с самыми последними данными за 2016 год, целевые показатели для Франции, Нидерландов и Ирландии требуют от каждого из этих государств-членов увеличить свою долю возобновляемых источников энергии в конечном потреблении энергии по крайней мере на 6,0 процентных пункта. Напротив, одиннадцать государств-членов уже превысили свои целевые показатели на 2020 год; степень, в которой эти целевые показатели были превышены, особенно велика в Хорватии, Швеции и Эстонии.

Если сравнить среднее значение 2015-16 годов с ориентировочной траекторией, изложенной в директиве по Возобновляемым источникам энергии, то можно увидеть, что Франция, Люксембург, Нидерланды и бывшая Югославская Республика Македония были ниже вторых индикативных значений траектории, в то время как все другие страны были выше.

Доля энергии из возобновляемых источников делится на три различных компонента (доля в электроэнергии, доля в отоплении и охлаждении и доля в транспорте).

В 2016 году производство электроэнергии из возобновляемых источников составила более четверти (29,6%) общего валового потребления электроэнергии в ЕС-28. Гидроэнергетика является наиболее важным источником, за которым следует энергия ветра (рисунок 5).

Рис. 5. Объем производства электроэнергии из возобновляемых источников, ЕС-28, 1990-2016 (ТВт·ч) Источник: Евростат

Следует принять во внимание, что правила бухгалтерского учета в Директиве 2009/28 / ЕС предписывают, что электроэнергия, вырабатываемая гидроэнергией и ветровой энергией, должна быть нормализована для учета годовых изменений погоды (гидроэнергетика нормализована в течение последних 15 лет, а ветер - над последние 5 лет). Рост выработки электроэнергии из возобновляемых источников энергии в период с 2006 по 2016 год в значительной степени отражает расширение трех возобновляемых источников энергии по всему ЕС, главным образом ветроэнергетики, а также солнечной энергии и твердого биотоплива (включая возобновляемые отходы). Хотя гидроэнергетика оставалась единственным крупнейшим источником выработки электроэнергии из возобновляемых источников в ЕС-28 в 2016 году (36,9% от общего количества), объем выработки электроэнергии таким образом был относительно похож на уровень, зафиксированный десятилетием ранее, поскольку производство выросло на 10,8% в целом. В отличие

от этого, количество электроэнергии, вырабатываемой в ЕС-28 от солнечных батарей и ветряных турбин, было в 44,4 раза и в 3,7 раза выше, чем в 2006 году; в результате доля энергии ветра и солнечной энергии в общем количестве электроэнергии, произведенной из возобновляемых источников энергии, выросла до 31,8% и 11,6% в 2016 году, соответственно. Рост электроэнергии от солнечной энергии был драматичным: он увеличился с 2,5 ТВтч в 2006 году до оборота геотермальной энергии в 2008 году, достигнув уровня 110,8 ТВтч в 2016 году. За этот 10-летний период вклад солнечной энергии во все производимое электричество в ЕС-28 из возобновляемых источников энергии выросли с 0,3% до 11,6%. Энергия приливов, волн и океанов обеспечила около 0,05% от общего объема электроэнергии, произведенной из возобновляемых источников энергии в ЕС-28 в 2016 году.

Существует значительная разница между государствами-членами ЕС. В Австрии (72,6%) и Швеции (64,9%) не менее трех пятых всего потребляе-

мого электричества было произведено из возобновляемых источников энергии - в основном за счет гидроэнергии и твердого биотоплива - в то время как более половины электричества используется в Португалии (54,1 %), Дания (53,7%) и Латвия (51,3%) поступили из возобновляемых источников энергии. С другой стороны, на Кипре, в Венгрии, Люксембурге и на Мальте доля электроэнергии, произведенной из возобновляемых источников, составила менее 10%.

В 2016 году на возобновляемые источники энергии приходилось 19,1 % общего потребления энергии для отопления и охлаждения в ЕС-28. Это значительное увеличение с 10,3 % в 2004 году. Этому способствовал рост промышленного сектора, сферы услуг и жилищного использования (строительный сектор). Аэротермическая, геотермальная и гидротермальная тепловая энергия, улавливаемая тепловыми насосами, принимается во внимание в той степени, в какой об этом сообщают государства-члены.

ЕС согласился установить общую цель в 10% на долю возобновляемых источников энергии

(включая жидкое биотопливо, водород, биометан, "зеленую" электроэнергию и т.д.) в транспортном секторе к 2020 году.

Средняя доля энергии из возобновляемых источников в транспорте увеличилась с 1,4 % в 2004 году до 7,1% в 2016 году. Среди стран-членов ЕС относительная доля возобновляемых источников энергии в потреблении транспортного топлива варьировалась от 30,3% в Швеции и 10,6% в Австрии до менее 2,0% в Хорватии, Греции, Словении и Эстонии (рисунок 2).

В некоторых государствах-членах ЕС наблюдается быстрое использование возобновляемых источников энергии в качестве транспортного топлива. Это особенно верно в Ирландии, Греции, Люксембурге и Финляндии.

Что касается использования возобновляемых источников энергии на транспорте, то наиболее широко используемым источником энергии является жидкое биотопливо, которое обычно смешивается с ископаемым топливом. На рисунок 6 представлена эволюция производства жидкого Европейский Союз в последние годы.

Рис. 6.

Первичное производство жидкого биотоплива, ЕС-28, 1990-2016 (млн. т.н.э) Источник: Евростат

В связи с поставленной на 2020 год целью значительно возросло производство жидкого биотоплива в ЕС, поскольку биодизель является наиболее широко производимым жидким биотопливом, за которым следуют биобензин и другие жидкие биотоплива.

В заключение следует отметить, что использование возобновляемых источников энергии, несомненно, является большим шагом навстречу экологически чистому будущему. Они могут полноценно заменить традиционные источники и заметно сократить зависимость от импортируемых ресурсов. Стоит уделить должное внимание финансированию производств с использованием ВИЭ,

так как они рассчитаны на долгосрочную перспективу и помогают сохранить традиционные энергетические ресурсы. Возобновляемая энергетика успешно развивается в мире. Энергетический прогресс будет продолжаться, в результате чего возобновляемые источники энергии станут более конкурентоспособными на рынке энергетики. Разработка проектов на основе ВИЭ и их реализация позволят не только сделать шаг навстречу инновационному развитию стран ЕС, но и повысить уровень экологической безопасности в мире.

Список литературы:

1. European Commission. Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23

April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources.

2. European Renewable Energy Council. Renewable energy, Technology roadmap; URL: https://iet.jrc.ec.europa.eu/remea/sites/remea/files/renewable_roadmap.pdf (дата обращения: 17.12.2018).

3. Renewable energy in Europe 2017; https://www.researchgate.net/publication/316036404_Renewable_energy_in_Europe_2017_Recent_growth_and_knock-on_effects; (дата обращения: 17.12.2018).

4. Renewable energy policies in a time of transition; URL: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Apr/IRENA_IEA_REN21_Policies_2018.pdf; (дата обращения: 15.12.2018).

5. *Renewable Energy Prospects for the European Union*; URL: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Feb/IRENA_REmap_EU_2018.pdf; (дата обращения: 17.12.2018).

ПРОБЛЕМЫ ПОДБОРА И АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Саенко Ирина Ивановна,

Доцент, кандидат экономических наук,

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет им. И.Т. Трубилина»,

г. Краснодар

Северюкова Анита Станиславовна,

4 курс, направление «Экономическая безопасность»

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет им. И.Т. Трубилина»,

г. Краснодар

Чмырёв Виктор Павлович,

4 курс, направление «Экономическая безопасность»

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет им. И.Т. Трубилина»,

г. Краснодар

АННОТАЦИЯ. В данной статье авторы отметили основные подходы при формировании и практической реализации в организациях (предприятиях) комплексной системы оценки персонала и была определена значимость оценки эффективности труда работников в общей системе управления персоналом и всего предприятия в целом. Также, было уделено внимание и трудовой адаптации.

ABSTRACT. In this article the authors noted the main approaches to the formation and practical implementation in organizations (enterprises) of an integrated personnel assessment system. Attention was also paid to labor adaptation.

Ключевые слова: подбор и оценка персонала, адаптация, трудовая адаптация персонала, этапы процесса адаптации.

Keywords: personnel selection and assessment, adaptation, labor adaptation of personnel, stages of the adaptation process.

Создание и успешная работа производства всегда связана с персоналом, работающим в организации. В подавляющем большинстве предприятий отделы кадров или службы управления человеческими ресурсами приспособились заниматься преимущественно планированием численности работников предприятия. Главная задача таких служб – добиться того, чтобы на предприятии было столько работников, сколько должно быть в соответствии со штатным расписанием.

Однако сегодня отделам кадров необходимо добиваться уже не столько своевременного заполнения свободных рабочих мест, сколько поддерживать на соответствующем уровне объемы производства. Система работы с кадрами должна быть определена, спланирована и устроена на практике таким образом, чтобы добиваться стабильного увеличения в составе кадров организации людей, обладающих высоким уровнем знаний и умений, квалификации, физическими данными, а также следить за тем, чтобы таких высококлассных работников становилось все больше в каждом структурном подразделении.

Поэтому перед руководством предприятий часто стоит вопрос о необходимости совершенствования как структуры, так и состава персонала с целью

обеспечения его соответствия тактическим и стратегическим целям и задачам организации. Именно поэтому в нынешних условиях большое внимание уделяется как вопросу отбора персонала, так и процессу его адаптации, что порой становится сложным и проблематичным.[3]

Подбор и расстановка персонала подразумевает под собой соблюдение определенных в данных условиях пропорций по квалификации, социальной активности, возрасту, полу между работниками. В инструкциях по расстановке кадров также должны быть зафиксированы и социально – психологические аспекты совместимости сотрудников друг с другом.

Основной задачей подбора и расстановки персонала выступает решение проблемы оптимального размещения персонала в зависимости от выполняемых работ. При выполнении данной задачи необходимо учитывать пригодность работника к выполнению определенных видов работ, а для установления степени пригодности необходимо, с одной стороны, сформулировать требования, предъявляемые к конкретной работе, а с другой — принять во внимание личные качества работников.