

УДК 338.24

DOI: 10.24412/1998-5533-2025-1-436-441

Думая о будущем устойчивого развития региона: проект Бережливые каникулы**Назарова Н.А.**

Кандидат экономических наук, доктор делового администрирования, заместитель Генерального директора – директор по экономике и реализации услуг АО «Сетевая компания» (Казань)

Бурганова Г.М.

Мастер делового администрирования, начальник отдела организации и развития бережливого производства Управления АО «Сетевая компания», куратор проекта «Разработка и организация системы мероприятий «Бережливые каникулы»

**Абрамова А.В.**

Кандидат экономических наук, мастер делового администрирования, ведущий специалист отдела организации и развития бережливого производства Управления АО «Сетевая компания» (Казань), доцент кафедры экономика производства Казанского (Приволжского) федерального университета, руководитель проекта «Разработка и организация системы мероприятий «Бережливые каникулы»



В настоящее время в качестве оптимального пути устойчивого развития электроэнергетического комплекса, в рамках реализации четвертого энергоперехода, научно-практическим сообществом рассматривается экономически целесообразная модернизация производственных фондов, с учетом обеспечения баланса факторов Энергетической трилеммы. В статье приведен авторский взгляд на необходимость применения комплементарного пути устойчивого развития: подготовка качественных трудовых ресурсов посредством воспитания у граждан культуры бережливого мышления и энергоресурсосберегающего поведения, начиная с детского возраста. Представлен практический опыт реализации проекта «Бережливые каникулы» в электроэнергетической организации (на примере АО «Сетевая компания», Республика Татарстан). В рамках проекта разработана система учебно-воспитательных мероприятий для детей школьного возраста и подростков, основанная на применении интегрированного подхода к изучению бережливого производства и концепции ESG-управления; использовании игрового метода изучения процессов технологического присоединения и электроснабжения потребителей; воспитании со-зидательного гражданско-патриотического поведения подрастающего поколения.

Ключевые слова: устойчивое развитие электроэнергетики, ESG принципы устойчивого развития, энергоресурсосбережение, бережливое производство, подготовка качественных трудовых ресурсов

Для цитирования: Назарова Н.А., Бурганова Г.М., Абрамова А.В. Думая о будущем устойчивого развития региона: проект Бережливые каникулы // Вестник экономики, права и социологии. 2025. № 1. С. 436–441. DOI: 10.24412/1998-5533-2025-1-436-441.

ESG концепция устойчивого развития предполагает необходимость достижения триады согласованных принципов деятельности субъектов экономики:

– экологизации производства в целях сбережения ресурсов окружающего мира для будущих поколений (от англ. *environmental* – общество, сокр. *E*);

– организационного управления в целях экономического роста (от англ. *governance* – управление, сокр. *G*);

– развития социального капитала и потенциала человеческих ресурсов в целях повышения качества жизни (от англ. *social* – общество, сокр. *S*) [1, с. 18].

Первый принцип ESG концепции устойчивого развития говорит о необходимости достижения экологической устойчивости, что соответствует одному из трех факторов мировой Энергетической трилеммы, наряду с доступностью энергии и энергетической безопасностью. Необходимо отметить, что по итогам 2023 г., Россия занимает 39 место из 126 стран в мировом рейтинге индекса Энергетической трилеммы, что на 2 позиции выше факта 2022 г. (при этом входит в топ 25 % стран мира по энергетической безопасности, в диапазон от 25 до 50 % стран по доступности энергии и в диапазон от 50 до 75 % стран по экологической устойчивости) [2]. Это обусловлено, прежде всего, особенностями занимаемой территории, природно-климатическими факторами и проводимой политикой государства в области электроэнергетики. Целевым ориентиром является повышение позиции России в рейтинге с 42 места в 2018 г. до 20–30 места к 2035 г. [3].

Таким образом, экологическая устойчивость является стратегическим приоритетом четвертого энергоперехода, ключевая цель которого заключается в снижении углеродоемкости всех сфер социально-экономической деятельности. Энергопереход (с англ. *Energy transition*) представляет собой изменение структуры производства и потребления энергии в сторону более эффективных технологий и приводит к трансформационному развитию всей экономики. В настоящее время, с начала 2000-х гг., цивилизация находится на пути четвертого энергоперехода, который характеризуется увеличением доли использования возобновляемых источников энергии, в целях снижения доли использования углеводородов [4, с. 160–161].

Первый энергопереход связан с переходом от использования древесины (биомассы) при получении первичной энергии

к увеличению доли использования природного угля в период 1840–1900 гг. – с 5 до 50 % соответственно; второй энергопереход связан с увеличением доли нефти в получении первичной энергии в период 1915–1975 гг. – с 3 до 45 %; третий энергопереход связан с увеличением доли природного газа в получении первичной энергии в период с 1930 по 2017 гг. – с 3 до 45 % [5, с. 98–99].

В целом, четвертый энергопереход обусловлен необходимостью сдерживания роста глобальной температуры, вызванного антропогенным воздействием, посредством снижения выбросов углекислого газа CO₂ (рис. 1). Линия тренда на рисунке 1 показывает перспективное увеличение средней глобальной температуры Земли.

В разрезе секторов экономики, электроэнергетический комплекс занимает значительную роль в выбросах парниковых газов: в 2022 г. на долю электроэнергетики приходится 46 % всех выбросов (рис. 2) [7].

И в перспективе прогнозируется продолжение тренда роста потребления электроэнергии. Согласно Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 г., прогнозируется увеличение потребления электроэнергии в диапазоне от 10,9 до 21,3 % с 2018 по 2035 гг. (рис. 3) [3].

В условиях отсутствия модернизации производственных фондов и применения энергоресурсосберегающих технологий, увеличение потребления электроэнергии обуславливает перспективный рост

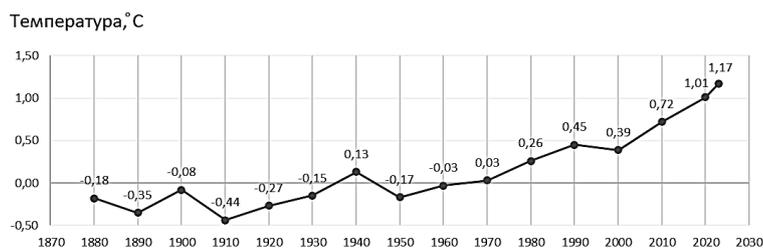


Рис. 1. Динамика изменения средней глобальной температуры поверхности Земли с 1870 по 2023 гг. [6]

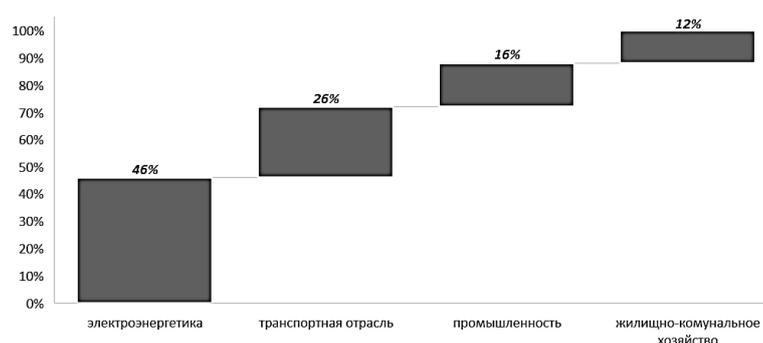


Рис. 2. Процент выбросов парниковых газов в разрезе секторов экономики [7; 8]

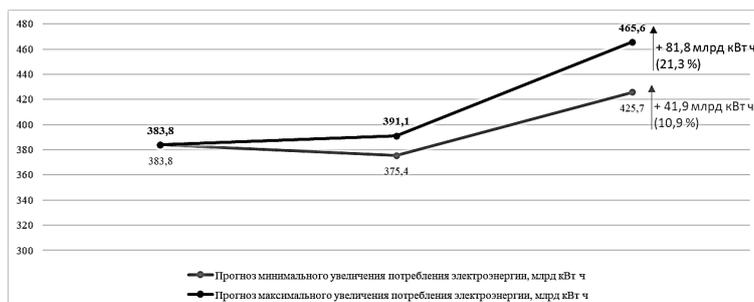


Рис. 3. Потребление электрической энергии до 2035 г. (прогноз).

Составлено авторами на основании использования сведений Энергетической стратегии РФ на период до 2035 г. [3].

выбросов парниковых газов. Однако модернизации электроэнергетического комплекса препятствует объективная высокая капиталоемкость производственных фондов, при этом следует учитывать необходимость обеспечения согласованности факторов Энергетической трилеммы.

В настоящее время российским энергетическим агентством разработаны три сценария развития энергетики России до 2050 г. в целях содействия устойчивому развитию государства в условиях четвертого энергоперехода. Данные пути развития зависят от объема привлекаемых для модернизации производственных фондов капиталовложений, предельно допустимых требований к величине выбросов парниковых газов, уровня технологического развития [7; 8]:

– инерционный путь развития («все как встарь») – рассматривается в качестве объективно неблагоприятного для достижения устойчивого развития, так как ведет к росту средней глобальной температуры более чем на 2°C;

– углероднейтральный путь развития («чистый ноль») – предполагает сдерживание роста глобальной температуры в диапазоне 1,5°C посредством достижения уровня выбросов парниковых газов, который компенсируется их поглощением. Данный путь развития требует существенных капиталовложений и отвлечение ресурсов, предназначенных для других приоритетных целей социально-экономического развития;

– согласованный путь развития («рациональный технологический выбор») – предполагает экономически целесообразную модернизацию электроэнергетики с учетом рационально обоснованного экономического выбора конкурентоспособных и эффективных технологий. Данный путь устойчивого развития рассматривается Российским энергетическим агентством Минэнерго России в качестве наиболее целесообразного [7; 8].

По нашему мнению, комплементарный путь достижения устойчивого развития реализуется посредством формирования у граждан понимания целей и принципов устойчивого развития, береж-

ливого мышления и навыков созидательной деятельности. В настоящее время вызывают опасения угрозы углубления эгоцентричности и разобщения общества, вызванные факторами объективной реальности: формированием потребительского поведения граждан в условиях изобилия ресурсов; ростом времени жизни, проводимого в виртуальной реальности в условиях индустрии 4.0 и перспективной индустрии 5.0.

Это обуславливает существенный риск сокращения возможностей формирования качественных трудовых ресурсов и, как следствие, *необходимость воспитания общих идентичных общегосударственным приоритетам развития ценностных установок, начиная с детского возраста. При этом целесообразно обеспечить содействие процессу формирования качественных трудовых ресурсов со стороны предприятий и организаций, являющихся ключевыми субъектами экономической деятельности.*

Один из прикладных проектов в данной предметной области «Бережливые каникулы» был инициирован и впоследствии реализован под руководством авторов настоящей статьи в 2023 г. в рамках территориальной сетевой организаций АО «Сетевая компания» (Республика Татарстан) [9]. Это система учебно-воспитательных мероприятий профориентационного характера, основанная на применении интегрированного подхода к изучению бережливого производства и концепции ESG-управления; использовании игрового метода изучения процессов технологического присоединения и электроснабжения потребителей; воспитании созидательного гражданско-патриотического поведения подрастающего поколения. Проект реализуется на базе детского летнего лагеря «Ялта-зай» (г. Заинск, Республика Татарстан), и является массовым мероприятием. К настоящему времени (за период 2023–2024 гг.) участниками проекта стали более тысячи человек [10].

В рамках реализации проекта разработаны методики проведения интерактивных игровых занятий. Основой разработки методики стали компетенции работников АО «Сетевая компания» в предметной области бережливого производства, организации учебных, культурно-массовых и гражданско-патриотических мероприятий; а также накопленный практический опыт развития Производственной системы Энергия, основанной на принципах бережливого производства [10]. Модераторами игровых занятий являются работники АО «Сетевая компания», которые проходят предварительную подготовку по разработанной методике [11].

Цели проекта «Бережливые каникулы»: содействие воспитанию детей и подростков в регионе присутствия; содействие проведению профориентационной работы; содействие устойчивому развитию

региона присутствия посредством подготовки качественных трудовых ресурсов.

Для повышения результативности целей проекта общая структура занятий предполагает возрастное деление участников на группы до 25 чел. (младший возраст 7–9 лет, средний возраст 10–13 лет, подростковый возраст 14–16 лет) и представлена на рисунке 4.

При проведении системы мероприятий «Бережливые каникулы» целесообразно, согласно требованиям и ограничениям, предусмотренным нормативными документами местного, регионального и федерального уровня, действующими на момент проведения мероприятия:

- сформировать актуальную программу, регламент и сценарий мероприятия (в зависимости от объекта проведения мероприятия, с учетом особенностей целевой аудитории участников);

- определить и утвердить организационно-распорядительным документом руководителя и ответственных лиц, участвующих в проведении мероприятия;

- согласовать программу и регламент проведения мероприятия с руководством объекта проведения мероприятия (с учетом планов работы, организационно-распорядительных и нормативных документов объекта проведения мероприятия);

- предусмотреть (совместно с руководством объекта проведения мероприятия) наличие возможности оказания первой медицинской помощи;

- организовать комфортные условия для качественного усвоения учебного материала (в том числе климатические условия – при проведении мероприятия на открытом воздухе, комфортные микроклиматические условия – при проведении мероприятия в закрытом помещении);

- обеспечить (совместно с руководством объекта проведения мероприятия) выполнение санитарно-эпидемиологических и санитарно-гигиенических требований.

Концепция методики проекта «Бережливые каникулы» базируется на трех аспектах [8–10]:

1. Содействие формированию единых идентичных государственным приоритетам ценностных установок бережливого мышления и созидательно-

го поведения у подрастающего поколения осуществляется посредством внедрения в проект элементов духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания. На старте и финале участникам проекта даются мотивирующие установки, формирующие личную заинтересованность в области энергоресурсосбережения, звучат Государственный гимн России, Гимн Татарстана и патриотические композиции.

2. Ознакомление участников проекта с элементами бережливого производства и производственными процессами осуществляется через призму ESG-принципов устойчивого развития.

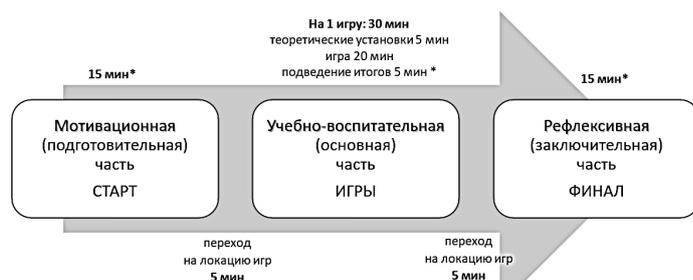
2.1. Игра на местности «Чистый мир» направлена на воспитание бережного отношения к окружающей среде посредством изучения элементов бережливого производства (рациональная организация пространства, стандартизация и визуализация процессов). Участники проекта приобретают навыки оптимального способа качественной сортировки элементов окружающего пространства, заботы о природе, отдельного сбора отходов, вторичного использования ресурсов.

2.2. Игра «Наш дом – планета Земля» формирует навыки поиска оптимального способа организации окружающего пространства для формирования бережного отношения к окружающей среде посредством элементов бережливого производства (философия бережливого производства, рациональная организация пространства, управление потоком работ, стандартизация и визуализация элементов).

2.3. Профориентационная игра «Вместе мы сможем» направлена на развитие социального капитала посредством изучения процессов оперативного технологического присоединения и качественного электроснабжения потребителей через призму элемента бережливого производства – системы «Точно во время». Участники проекта приобретают навыки выстраивания эффективной командной работы при прохождении серии эстафетных заданий.

2.4. Нейрографическая игра «Моя мечта» направлена на развитие созидательной деятельности посредством изучения технологии эффективного целеполагания и элементов бережливого производства (визуализация, система непрерывных улучшений). Участники проекта приобретают навыки постановки и реализации идей по гармоничному развитию элементов объективной реальности, с изготовлением кораблей-мечты, на которых участники проекта визуализируют свои идеи мечты.

3. Формирование культуры бережливого мышления и энергоресурсосберегающего поведения осуществляется посредством применения игрового метода обучения, который обеспечивает высокую вовлеченность и продуктивность.



* Количество игровых занятий модифицируется, в зависимости от объекта проведения.

Рис. 4. Обобщенная структура мероприятий в рамках проекта

Ключевые результаты проекта в ракурсе ESG-принципов устойчивого развития:

– воспитание у подрастающего поколения культуры бережливого мышления и ответственного отношения к окружающему миру;

– формирование качественных трудовых ресурсов, являющихся ключевыми факторами производства, и содействие заполнению ключевых вакансий посредством проведения профориентационной работы;

– развитие социального капитала и человеческого потенциала будущего экономически активного населения.

Реализация проекта «Бережливые каникулы» оказывает содействие реализации национальных проектов РФ «Образование», «Производительность труда» и Целей устойчивого развития РФ, в том числе целей № 4 «Качественное образование», № 7 «Недорогая и чистая энергия», № 8 «Достойная работа и экономический рост», № 12 «Ответственное производство и потребление», № 13 «Борьба с изменением климата» [12]. По нашему мнению, дальнейшая реализация проекта будет способствовать интеграции научно-образовательной и производственной частей электроэнергетического кластера Республики Татарстан и достижению кумулятивных синергетических эффектов, в том числе возрождению научно-технологического суверенитета и обеспечению устойчивого развития государства.

Благодарность: Руководству АО «Сетевая компания» (Республика Татарстан) за содействие в организации и проведении социально-значимого проекта «Бережливые каникулы».

Литература:

1. Ахметшина А.Р., Абрамова А.В. Механизм устойчивого развития субъектов электроэнергетического комплекса РФ на основании применения интегрированной модели бережливого производства и концепции ESG-управления // Журнал Экономические науки. 2023. Ноябрь. С. 16–19. DOI: 10.14451/1.228.16.
2. Мировой энергетический совет. WORLD ENERGY Trilemma Index. 2024. URL: https://www.worldenergy.org/assets/downloads/World_Energy_Trilemma_2024_Full_Report.pdf?v=1721938251 (дата обращения: 23.08.2024).
3. Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 г. № 1523-р «Об Энергетической стратегии РФ на период до 2035г». Приложение 1 // СПС Гарант.
4. Сизов А.А. Концепция энергетического перехода: история понятия и эволюция явления // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2024. № 2. С. 159–164. URL: <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2024-1-2-159-164>.
5. Гулиев И.А., Соловова Ю.В. Энергетический переход: Понятие и исторический анализ. Особенности текущего энергетического перехода // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 10-2. С. 98–105.
6. Global Temperature | Vital Signs – Climate Change: Vital Signs of the Planet. NASA. URL: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/?intent=121>.
7. Дребенцов В.В. Доклад «Сценарии долгосрочно-го развития энергетики мира и России» // Образовательный консорциум РЭА Минэнерго России. 16 июля 2024. URL: <https://www.imemo.ru/news/events/text/seminar-stsenarii-dolgosrochnogo-razvitiya-mirovoy-energetiki>
8. Сценарии развития мировой энергетики до 2050 года. РЭА Минэнерго России. Москва, 2024. URL: <https://rosenergo.gov.ru/press-center/news/rea-minenergo-rossii-predstavilo-stsenarii-razvitiya-mirovoy-energetiki-do-2050-goda/?ysclid=m03u3ru2ca425375058> (дата обращения 17.08.2024).
9. От производства – к каникулам // Газета АО «Сетевая компания» Просети. 2023. № 8(123). URL: <https://gridcom-rt.ru/upload/magazine/proseti-123.pdf>. (дата обращения 15.08.2024).
10. Устойчивое развитие в стратегии российского бизнеса. Сборник корпоративных практик. АО «Сетевая компания». М.: РСПП, 2023. 224 с. С. 92–95.
11. Сайт АО «Сетевая компания». Новости. Просветительские и профилактические мероприятия для молодежи в дни школьных каникул. URL: <https://gridcom-rt.ru/press-tsentr/novosti/prosvetitel'skie-i-profilakticheskie-meropriyatija-dlya-molodezhi-v-dni-shkolnykh-kanikul-provelo-a-o/>(дата обращения 23.08.2024).
12. Росстат. Данные по показателям ЦУР. URL: <https://rosstat.gov.ru/sdg/data>. (дата обращения 24.08.2024).

Thinking About the Future of the Region's Sustainable Development: the Lean Vacations Project

*Nazarova N.A., Burganova G.M.
JSC «Grid company» (Kazan)*

*Abramova A.V.
JSC «Grid company» (Kazan),
Kazan (Volga Region) Federal University*

Currently, as an optimal way for the sustainable development of the electric power industry, as part of the implementation of the fourth energy transition, the scientific and practical community is considering the economically feasible modernization of production facilities, taking into account the balance of the factors of the Energy trilemma. The article presents the author's view on the need to apply a complementary path to sustainable development: training high-quality labor resources through fostering a culture of lean thinking and energy-saving behavior among citizens, starting in childhood. The practical experience of implementing the "Lean Holidays" project in an electric power company is presented (using the example of JSC Grid Company, Republic of Tatarstan). As part of the project, a system of educational activities for school-age children and adolescents has been developed based on the application of an integrated approach to the study of lean manufacturing and the concept of ESG management; the use of a game method for studying the processes of technological connection and power supply to consumers; education of creative civil and patriotic behavior of the younger generation.

Keywords: sustainable development of the electric power industry, ESG principles of sustainable development, energy conservation, lean manufacturing, training of high-quality labor resources

