

## **Энергосбережение в обеспечении устойчивого развития рекреационной сферы Крыма**

Таврический национальный университет имени В. И. Вернадского,  
г. Симферополь

**Аннотация.** В статье исследованы проблемы теории и методологии энергосбережения в рекреационной сфере. Обоснованы вопросы социально-экономического содержания энергосбережения и необходимости использования возобновляемых источников энергии, определены показатели экономической и социальной эффективности мероприятий по энергосбережению в рекреационной сфере, предложены направления стимулирования энергосбережения в обеспечении устойчивого развития рекреационной сферы Крыма.

**Ключевые слова:** энергосбережение, возобновляемые источники энергии, устойчивое развитие, рекреационная сфера.

### **Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными или практическими заданиями**

Главной стратегией современного общества становится устойчивое развитие, обеспечивающее состояние равновесия самого общества и биосферы. Именно поэтому сейчас особенно важны все действия, направленные на формирование новой системы ценностей, которая сформулирована в Концепции устойчивого развития, в принципах биосферосовместимости, в идеях создания ноосферного мышления.

Энергосбережение выступает как важная задача по сохранению природных ресурсов. Поэтому проблемы энергосбережения и использования альтернативных, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии тесно связаны с экологическими проблемами страны, решать которые целесообразно на основе концепции устойчивого развития.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Фундаментальные теоретико-методологические аспекты изучения экономики и проблем энергосбережения в стране были заложены в 60-70 гг. Вейцем В.И., Кукель-Краевским С.А., Русаковским Е.А., Шефтелем А.И. Было отмечено, что «уровни энергоёмкости производства важнейших отечественных промышленных продуктов выше среднемировых в 1,2 - 2 раза и выше лучших мировых образцов в 1,5 - 4 раза» [1, с. 47]. Дальнейшее научное развитие экономика энергосбережения получила в работах Рогалева Н.Д., Нелидовой И.Е., Прузнера С.Л., Златопольского А.Н., Хохлова В.Х., заложивших основы экономической оценки энергосбережения в различных сферах национального хозяйства.

**Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы, которым посвящается данная статья.** В настоящее время сформулирована задача перехода к устойчивому развитию как стратегии развития человечества в XXI веке. Особенно важными его составляющими, являются аспекты регионального управления, охраны и контроля качества окружающей среды и энергетики в приоритетных сферах экономики.

**Формулирование целей статьи (постановка задания).** Цель статьи – исследование возможностей и способов энергосбережения в обеспечении устойчивого развития рекреационной сферы Крыма.

Цель предопределила решение следующих задач исследования:

- 1) определение необходимости и сущности энергосбережения,
- 2) изучение преимуществ и недостатков альтернативных источников энергии,
- 3) рассмотрение возможностей и способов энергосбережения в рекреационной сфере;
- 4) оценка социально-экономической эффективности мероприятий по энергосбережению в рекреационной сфере,
- 5) определить направления стимулирования энергосбережения в рекреационной сфере Украины.

## Изложение основного материала исследования

При определении стратегических приоритетов нельзя ориентироваться только на экономические расчеты. В современную нестабильную эпоху, когда отмечаются ощутимые для всей планеты «сбои» в природных процессах (потепление климата, учащение стихийных явлений), когда возникают новые социально-экономические явления (глобализация, кризисы и др.), любые принимаемые решения должны опираться на максимально возможное сохранение естественных условий жизни, на уважительное отношение к законам природы.

Энергосбережение – это реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на рациональное использование топливно-энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии.

Использование возобновляемых энергоресурсов и экологизация энергетики – это и есть реализация принципа биосферосовместимости, одного из основных принципов Концепции устойчивого развития. Только возобновляемые источники энергии могут представлять реальную альтернативу традиционным технологиям сегодня и в перспективе. Актуальность и преимущества скорейшего перехода к возобновляемым источникам энергии можно рассматривать в нескольких аспектах:

1) глобально-экологический: общеизвестен и доказан факт пагубного влияния на окружающую среду традиционных энергодобывающих технологий, их применение неизбежно ведет к катастрофическому изменению климата на планете;

2) политический: страны, освоившие альтернативную энергетику, имеют дополнительные выгоды и преимущества, а, следовательно, способны претендовать на мировое первенство и устанавливать цены на альтернативные топливные ресурсы;

3) экономический: переход на альтернативные технологии в энергетике позволяют обеспечивать собственными топливными ресурсами экономику страны. Цены на альтернативную энергию уже сегодня снижаются, в то время как на традиционную – постоянно растут. Кроме того, стоимость энергии, производимой многими альтернативными источниками, ниже стоимости энергии из традиционных источников, сроки окупаемости строительства альтернативных электростанций тоже существенно ниже.

4) социальный: при выработке альтернативной по сравнению с традиционными способами снижается воздействие на окружающую среду, уменьшается вероятность тяжелых заболеваний населения в районах расположения АЭС, ГРЭС, не растет стоимость тарифов на электроэнергию для населения, что существенно снижает социальную напряженность.

Конечно же, нетрадиционные виды энергии не лишены недостатков, к которым можно отнести: нестабильность, цикличность и неравномерность распределения по территории и др. Однако по сравнению с преимуществами эти особенности не отвергают применения идеи, а требуют учета и дополнительных согласованных действий для получения высокого результата. Например, использование солнечной и ветровой энергии требует аккумулирования, и создание комплекса электростанций, которые отдавали бы энергию непосредственно в единую энергетическую систему, дало бы огромные резервы для непрерывного энергопотребления. И мировой опыт убедительно свидетельствует о значительных возможностях энергосбережения: во многих странах приоритетным становится строительство энергосберегающих и биопозитивных зданий, создание микрорайонов с солнечными установками, внедрение энергосберегающего оборудования в сельском, водном хозяйстве и других видах деятельности.

Энергосбережение является одним из приоритетных направлений национальной экономической политики и одновременно элементом региональных и глобальных природоохранных процессов в Украине.

Доля нетрадиционных источников энергии в структуре производства электроэнергии в Украине является мизерной: она составляет не более 0,1% [2]. Крым в своей энергетической политике должен все большее внимание уделять совершенствованию и удешевлению технологий по использованию различных видов нетрадиционных возобновляемых источников энергии. В Крыму солнечная энергия является наиболее

мощным и доступным из всех видов нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

Солнечную энергетику принято считать экологически чистой. Ориентация на более широкое использование солнечной энергии обозначена в Стратегии социально-экономического развития Автономной Республики Крым [3]. Согласно положений Стратегии топливно-энергетический комплекс АРК должен трансформироваться в сторону уменьшения зависимости от поставок энергии извне, поэтапного, постепенного, но неукоснительного увеличения доли альтернативной энергетики в энергобалансе полуострова. Крым среди первых в Украине может и должен стать полигоном для осуществления подобной деятельности по экологизации энергетической отрасли. Для этого имеются необходимые предпосылки: 1) ресурсы солнечной радиации и ветровой энергии в Крыму выше, чем в других регионах Украины; 2) за последние годы в Крыму накопился большой опыт решения научных, проектных и производственных задач по данной проблеме.

Таким образом, для Крыма реален следующий путь снижения энергетического дефицита: шире использовать энергосберегающие технологии и нетрадиционные источники, особенно энергию солнца и ветра.

В современных условиях рекреационная сфера занимает особое место в хозяйственном комплексе государства, так как в ней происходит воспроизводство трудовых ресурсов и оздоровление населения страны, что делает ее экономически и социально значимой.

В рамках рассмотрения общенаучных подходов к пониманию основ энергосбережения методологию энергосбережения в рекреационной сфере можно определить как систему базисных принципов, методов, методик, способов и средств их реализации в организации и построении научно-практической деятельности энергосбережения. Рекреационную сферу можно выделить как особый и самостоятельный сектор экономики, характер воздействия которой специфически проявляется во всех фазах общественного производства, входит в условия воспроизводства рабочей силы и оказывает стимулирующее влияние на другие отрасли, обладает наибольшим потенциалом, инициирующим высокий уровень экономического развития региона и качество жизни населения.

Особый акцент и возможность первоочередного внедрения энергосберегающих и возобновляемых источников энергии в рекреационной сфере обусловлено, с одной стороны, низким уровнем внедрения энергосберегающих технологий в рекреации, не высокой энергоемкостью рекреационной сферы, а, с другой стороны, высокими технологическими возможностями внедрения энергосберегающих технологий и необходимостью повышения уровня рекреационных услуг и их конкурентоспособностью.

Особое значение для развития применения возобновляемых источников в рекреационной сфере Крыма имеют следующие особенности:

1. Курортная специализация территории требует снижения антропогенной нагрузки и обязательное сохранение уникальной природной среды при активном функционировании рекреационной сферы.

2. Современная функциональная структура рекреационной сферы АРК отличается недостаточным уровнем диверсификации, но имеет позитивную динамику обновления видов и форм туристско-рекреационной деятельности.

3. Лечебно-оздоровительная специализация развивается и дополняется новыми видами рекреационного обслуживания.

4. Активно внедряются новые направления туризма (круизный туризм, яхтинг, дайвинг, научный, этнографический, винный и фестиваль туризм и др.), перспективы которых связаны с обустройством и дополнительными средствами размещения.

5. В АРК сохраняет свою актуальность проблема сезонности работы рекреационных предприятий, ее решению будут способствовать стабильное и доступное энергообеспечение.

6. Уровень инновационности туристско-рекреационного продукта оценивается как низкий и недостаточный для активности в регионе. Альтернативные источники энергии позволят задействовать технические и технологические новшества в обслуживании, активизировать использование ресурсного потенциала различных регионов Крыма.

Эффективность работы рекреационных объектов, осуществляющих комплексное обслуживание отдыхающих, в значительной степени зависит от энергопотребления. В индустрии гостеприимства около 15% всей электроэнергии расходуется на освещение, при этом в 80-90% отелей Украины до сих пор используют устаревшие технологии. Учитывая постоянно растущие цены на энергоносители, вопрос о переходе отечественных рекреационных предприятий на современные световые технологии, приобретает повышенную актуальность.

Снижение величины текущих затрат возможно с применением мер по энергосбережению, поскольку затраты на энергоснабжение являются одной из наибольших статей расходов для рекреационных объектов, в т.ч. при внедрении новых технологий обслуживания рекреантов и введения круглогодичного обслуживания, при том, что стоимость электроэнергии постоянно возрастает.

Практика исследований санаторно-курортных, гостиничных комплексов, ресторанов, торгово-развлекательных центров показывает, что перспективы проведения мероприятий по энергосбережению в области решения вопросов по оптимизации только освещения, практически на всех этих объектах, составляет не менее 15-20% снижения платежей за потребляемую на освещение электроэнергию.

Большое значение также имеет применение экологических подходов энергосбережения. Одной из причин для проведения мероприятия по энергосбережению на предприятии, является снижение издержек и повышение экономической эффективности. Энергосберегающие решения могут быть адаптированы к требованиям, действующим на рынке туристско-рекреационных услуг, с учетом важности обеспечения высокого уровня комфорта для посетителей и экономической эффективности. Такие мероприятия по энергосбережению на рекреационных объектах можно условно разделить на три группы:

1. Управление освещением (освещением в коридорах, электроснабжение номера, освещением ванных комнат, освещения технических помещений). Управление освещением является одним из наиболее простых путей сокращения затрат на потребляемую электроэнергию. Применяя эффективные решения по управлению освещением, пользователи могут сэкономить до 30% средств, расходуемых на электроснабжение, по сравнению с традиционными способами энергосбережения. Данное решение позволяет в автоматическом режиме оптимизировать работу системы освещения по трем основным параметрам (время, интенсивность и наличие людей), используемым как по отдельности, так и в различных сочетаниях.

2. Система автоматизации здания (автономные устройства управления, системы управления оборудованием). Оснащение зданий системами автоматизации на всех этапах, от проектирования до ввода в эксплуатацию, проводится таким образом, чтобы обеспечить максимальную безопасность и экономию энергии. Такие системы повышают эксплуатационную готовность оборудования и снижают потребление электроэнергии за счет управления всеми элементами систем здания. Полномасштабные решения по автоматизации позволяют получить значительные преимущества в процессе эксплуатации и обслуживания зданий в течение всего жизненного цикла. Согласованная работа различных систем может обеспечить экономию до 30% средств, затрачиваемых на электроэнергию.

3. Применение энергоэффективного оборудования (системы отопления, системы вентиляции, системы кондиционирования воздуха). Мероприятия по энергосбережению в области теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования, могут при правильном подходе к решению данной проблемы сократить платежи за коммунальные ресурсы еще на 20-30%.

Такие инновационные решения могут одновременно снизить энергопотребление и усилить положительные впечатления посетителей.

Оценка социально-экономической эффективности мероприятий по энергосбережению рекреационного предприятия базируется на анализе и их качественной характеристике. Для полного определения результата хозяйствования качественная характеристика эффективности мероприятий на предприятии должна быть дополнена вполне определенной и поддающейся учету количественной характеристикой, определяемой получаемым эффектом от их проведения в данном рекреационном предприятии с учетом затрат на их осуществление. Взаимосвязь показателей количественной и качественной характеристик эффективности мероприятий по энергосбережению на предприятии

создает единую основу, которая определяет социально-экономическую эффективность предприятий рекреационной сферы.

При разработке показателей социальной эффективности ставится задача выявления и определения таких показателей, которые объективно позволяют отразить социальные изменения в рекреационном предприятии при внедрении намеченных мероприятий.

Для определения социального эффекта рекомендуется:

1. Подсистема показателей, соответствующая основным направлениям работы рекреационного предприятия в области его социального развития. В ее состав входят следующие показатели:

- повышение профессионального уровня персонала;
- рост технического образования персонала;
- рост благосостояния персонала;
- сокращение заболеваемости и производственного травматизма;
- снижение текучести кадров;
- усиление дисциплины труда.

2. Подсистема показателей, охватывающих показатели роста производительности труда и стоимостные, а именно:

- рост производительности труда,
- снижение трудоемкости выполняемых работ по обслуживанию рекреантов;
- численность условно-высвобождаемых рабочих;
- снижение себестоимости рекреационных услуг;
- годовой эффект от внедрения мероприятий.

Улучшение этих показателей в определенной степени характеризует положительные изменения социальных условий труда на предприятии, направленные на повышение содержательности и привлекательности труда, сохранение здоровья человека, продление его жизни и работоспособности.

Проведенное исследование показало, что переход к альтернативной энергетике позволит снять противоречие между истощением ресурсов и растущим спросом в рекреационной сфере. При этом развитие энергетике на возобновляемых ресурсах в рекреационных районах позволит не только сгладить пик потребления энергии на протяжении рекреационного сезона, но и значительно снизить участие традиционного топлива, ухудшающего качество атмосферного воздуха. Снижение их доли снизит и общее тепловое загрязнение курортов в летний сезон. В результате можно ожидать значительного улучшения экологической ситуации в рекреационных районах Крыма и сохранения его уникальных рекреационных ресурсов.

Внедрение энергосберегающих технологий на сегодняшний день является одной из первоочередных технико-экономических проблем, требующих неотложного решения. Поэтому при планировании, запуске и использовании средств энергосбережения на предприятиях рекреационной системы следует учитывать экологические ограничения. Проблема состоит в разработке стратегии оптимального размещения средств энергосбережения на предприятиях рекреационной сферы с учетом экологических ограничений, и она непосредственно связана с научными и практическими задачами, определенными «Концепцией национальной экологической политики Украины на период до 2020 года» [4]. Важную роль при этом должно взять на себя государство и местные органы власти, как это делается во многих странах. Для стимулирования энергосбережения в рекреационной сфере определены основные направления (рис. 1).

Предложения по направлениям стимулирования в общегосударственной и региональной программы энергосбережения с выделением инструментов стимулирования внедрения возобновляемых источников энергии позволяют осуществлять регулирование развития энергетической эффективности рекреационной сферы правовыми и экономическими методами.

## **Выводы**

Изучение теории и методологии энергосбережения позволяет обосновать сущность энергосбережения и необходимость использования возобновляемых источников энергии в рекреационной сфере.

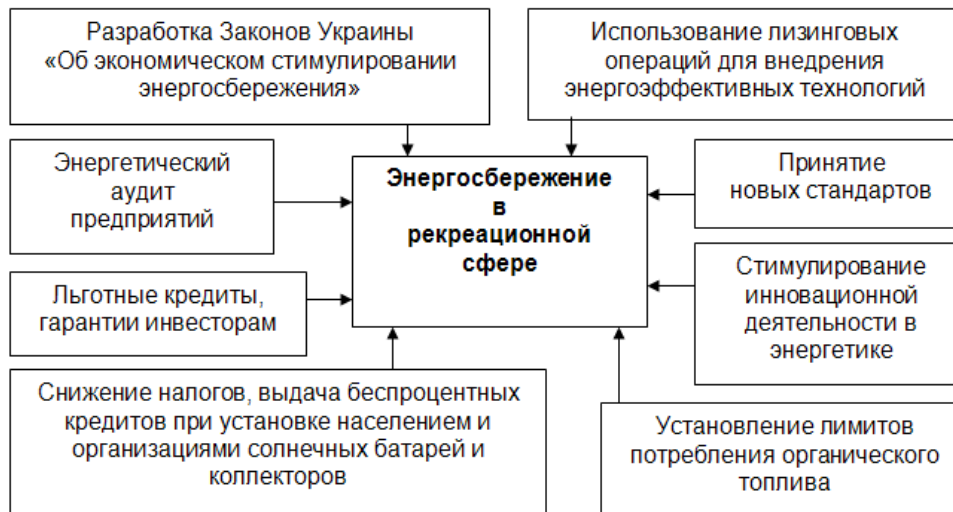


Рис. 1. Направления стимулирования энергосбережения в рекреационной сфере [5]

Основными социально-экономическими условиями развития энергосбережения в рекреационной сфере Крыма являются общие социальные перспективы возобновляемой энергетики, стратегия развития рекреации в регионе, требования к энергетике в условиях устойчивого развития и высокими показателями экономической эффективности мероприятий по энергосбережению. Предложенные направления стимулирования позволяют реализовывать регулирование развития энергетической эффективности в обеспечении устойчивого развития рекреационной сферы Крыма.

### Литература

1. Кукель-Краевский С. А. Электроэнергетическая система / С. А. Кукель-Краевский. – М. – Л. : ГОНТИ, 1938. – 345 с.
2. Украина недостаточно использует ветровую, солнечную и гидроэнергию [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://esco-ecosys.narod.ru/2006\\_10/art91.htm](http://esco-ecosys.narod.ru/2006_10/art91.htm)
3. Стратегия экономического и социального развития Автономной Республики Крым на 2011-2020 годы. Утверждено Постановлением Верховной Рады Автономной Республики Крым 22 декабря 2010 года № 121-6/10.
4. Концепция национальной экологической политики Украины на период до 2020 года». Одобрено Распоряжением Кабинета Министров Украины №880-р от 17.10.2007 г.
5. Цёхла С. Ю. Экономические основы энергосбережения в рекреационной системе: монограф. / С. Ю. Цёхла, А. И. Башта. – Симферополь : Крымский научный центр, 2012. – 339 с.

**Анотація.** С. Ю. Цёхла **Енергосбереження в забезпеченні сталого розвитку рекреаційної сфери Криму.** У статті досліджено проблеми теорії та методології енергосбереження в рекреаційній сфері. Обґрунтовано питання соціально-економічного змісту енергосбереження та необхідності використання поновлюваних джерел енергії, визначено показники економічної та соціальної ефективності заходів по енергосбереженню в рекреаційній сфері, запропоновано напрями стимулювання енергосбереження в забезпеченні сталого розвитку рекреаційної сфери Криму.

**Ключові слова:** енергосбереження, поновлювані джерела енергії, сталий розвиток, рекреаційна сфера.

**Abstract.** S. J. Tsohla **Energy saving in the sustainable development of recreational sector of the Crimea** In this article the theory and methodology of energy saving in the recreational have been investigated. Socio-economic content issues of energy saving and the need of using renewable energy have been substantiated, indicators of the economic and social efficiency of energy saving in the recreational sector have been determined, directions of energy saving stimulation in the sustainable development of the Crimea recreational sector have been offered.

**Keywords:** energy saving, renewable energy, sustainable development, recreational sector

Поступила в редакцию 18.04.2013