

M.G. Vorontsova, A.V. Kuchumov, E.V. Pecheritsa
DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE TOURISM APPLYING
PRINCIPLES OF RESOURCE AND ENERGY SAVING IN HOTEL
BUSINESS

Margarita Vorontsova – professor, the Department of Tourism and Social and Cultural Service, St. Petersburg State University of Culture, Doctor of Economics, professor, St. Petersburg; **e-mail: vorontsovamg@mail.ru.**

Arthur Kuchumov – senior lecturer, the Department of Economics and Management in Service Sphere, St. Petersburg State University of Economics, PhD in Economics, associate professor, St. Petersburg; **e-mail: arturspb1@yandex.ru.**

Elena Pecheritsa – senior lecturer, the Department of Economic Security, St. Petersburg State University of Economics, PhD in Sociology, associate professor, St. Petersburg; **e-mail: elpechtritsa@list.ru.**

We look at the problems connected with planning and designing hotels taking into consideration the principles of saving energy and resources.

We highlight the problem of low energy efficiency of hotel services and reveal the most essential aspects of applying the principles of saving energy and resources in the hotel business.

We make a conclusion that maximizing energy saving and using renewable sources of energy and technology at the stage of planning and project design should be seen as a decisive factor in sustainable tourism development. In its turn, it will create broad opportunities for successful work of architects, designers, developers, investors, hotel operators and other stockholders.

Keywords: hotel business; energy efficiency; energy saving; resource saving; hotels; sustainable tourism.

М.Г. Воронцова, А.В. Кучумов, Е.В. Печерица
РАЗВИТИЕ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА
С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИНЦИПОВ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ГОСТИНИЧНОМ БИЗНЕСЕ

Мargarita Гурьевна Воронцова – профессор кафедры туризма и социально-культурного сервиса ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный институт культуры», доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: vorontsovamg@mail.ru.**

Артур Викторович Кучумов – доцент кафедры экономики и управления в сфере услуг ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент, г. Санкт-Петербург; **e-mail: arturspb1@yandex.ru.**

Елена Васильевна Печерица – доцент кафедры экономической безопасности ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», кандидат социологических наук, доцент, г. Санкт-Петербург; **e-mail: elpechtritsa@list.ru.**

В статье рассматриваются проблемы, связанные с планированием и проектированием гостиничных объектов с учетом принципов энергоэффективности и ресурсосбережения.

Отмечается низкая энергоэффективность гостиничных услуг, выделяются наиболее важные аспекты применения принципов ресурсосбережения и энергоэффективности в гостиничном бизнесе.

Авторы приходят к выводу о том, что максимизация энергоэффективности, а также использование возобновляемых источников энергии и технологий еще на стадии

планирования и проектирования гостиничных объектов является решающим шагом в развитии устойчивого туризма, что в свою очередь открывает широкие возможности для успешной деятельности архитекторов, проектировщиков, инженеров, разработчиков, инвесторов, операторов отелей и многих других заинтересованных лиц.

Ключевые слова: *гостиничный бизнес; энергоэффективность; энергосбережение; ресурсосбережение; отели; гостиницы; устойчивый туризм.*

Быстрый рост международных путешествий привел к устойчивому росту в гостиничной индустрии. Обеспечивая значительные выгоды для местной и национальной экономики, ускоренный рост гостиничной индустрии одновременно создает целый ряд серьезных экологических и социально-культурных угроз.

Краткосрочная, ориентированная на получение прибыли, чрезмерная эксплуатация естественной и культурно привлекательной среды во многих случаях является самоубийственной. В значительной степени это связано с высокой ресурсоемкостью данной отрасли.

Для того, чтобы сохранить для будущих поколений качество и привлекательность туристических дестинаций, а также их потенциальные возможности получения ценного дохода, необходимо применение принципов ресурсосбережения и энергоэффективности.

Гостиничная индустрия является одной из наиболее энергоемких и ресурсоемких отраслей туристической индустрии. Значительное количество энергии расходуется на обеспечение комфорта и услуг для гостей, многие из которых привыкли и готовы платить за эксклюзивные удобства, лечение и развлечения.

Энергоэффективность гостиничных услуг является достаточно низкой, и, следовательно, получаемые воздействия на окружающую среду, как правило, больше, чем те, которые оказывают здания аналогичного размера других типов (например, жилье).

Воздействие на окружающую среду вызвано чрезмерным потреблением ресурсов (например, воды, продуктов питания, электричества и топлива), а также выбросами в атмосферу, воду и почву. Большое количество отходов, образующихся в гостиничных объектах, представляет собой еще одну значительную угрозу для окружающей среды.

Потребление энергии существенно различается в разных типах отелей и зависит от размера отеля, класса / категории, количества номеров, местоположения (сельский / городской), климатической зоны, а также по видам услуг / мероприятий и удобств, предоставляемых гостям [4]. Отель можно рассматривать как архитектурную комбинацию трех отдельных зон, каждая из которых служит совершенно разным целям [4]:

- площадь комнаты для гостей (спальни, ванные комнаты / душевые, туалеты) – отдельные помещения, часто с обширным остеклением, асинхронным использованием и изменяющимися энергетическими нагрузками.

- общественная зона (приемная, лобби, бары, рестораны, конференц-залы, бассейн, сауна и т. д.) – помещения с высокой скоростью теплообмена с окружающей средой (высокие тепловые потери) и высокими внутренними нагрузками (пассажиры, техника / оборудование и освещение);

- зона обслуживания (кухни, офисы, складские помещения, прачечная, помещения для персонала, машинные отделения и другие технические помещения) – энергоемкие помещения, обычно требующие расширенной обработки воздуха (вентиляция, охлаждение, отопление).

Энергетические потоки, возникающие в этих трех областях, обычно сильно различаются и требуют соответствующего обращения. Предыдущие исследования использования энергии в отелях показали, что электричество является основным источником энергии в гостиничном бизнесе, в то время как доля газа и нефти

значительно меньше [3; 5]. Таким образом, количество электроэнергии, потребляемой в отелях, является хорошим показателем общих затрат энергии в этом секторе.

Затраты на электроэнергию в отелях обычно составляют 3–6% от общих эксплуатационных расходов [4] и даже меньшую долю от общего оборота. Несмотря на то, что затраты на энергию, таким образом, часто считаются слишком незначительными, чтобы о них беспокоиться, они представляют собой значительную долю контролируемых затрат – зачастую уступающих только затратам на рабочую силу.

Интенсивность использования энергии (далее – EUI) – это индекс использования энергии, определяемый как энергопотребление площадки на единицу общей площади пола. Была исследована зависимость EUI от множества параметров. Однако четкой корреляции между значением EUI и годом постройки, классом отеля, общей площадью или загруженностью отеля не обнаружено. Тем не менее, наблюдалось, что среднемесячная температура наружного воздуха оказывает значительное влияние на EUI.

Как правило, около половины электрической энергии используется для кондиционирования пространства. В зависимости от категории заведения, освещение может составлять до 12–20%, а в некоторых случаях – до 40% от общего энергопотребления [4]. Потребность в горячей воде (далее – ГВС) значительно варьируется в зависимости от категории отеля (90–150 литров на гостя в день) [4]. Обеспечение ГВС обычно составляет до 15% от общего спроса на энергию. Для отелей средней категории со среднегодовой загрузкой 70% это означает среднегодовое потребление от 1500 до 2300 кВтч / номер [4].

Услуги, включающие питание и стирку, также составляют значительную долю общего потребления энергии. Для сравнения, эксплуатация лифтов, эскалаторов, насосов и другого вспомогательного оборудования составляет лишь небольшой процент от общих затрат энергии.

Поскольку концепция энергосберегающих отелей привлекательна для широкого круга заинтересованных сторон, осуществление мер по энергосбережению является сложной задачей, которую следует выполнять в более широком контексте планирования устойчивого туризма. Тем не менее, во многих частях мира туризму не отводится важное место в государственном планировании, которое необходимо для влияния, направления, организации и управления туризмом со всеми его сложными последствиями и воздействиями. Таким образом, эффективность планирования туризма, вероятно, будет зависеть от того, в какой степени существуют соответствующие функции планирования и управления для руководства и мониторинга его развития. Успешность планирования также зависит от степени, в которой все заинтересованные стороны признают необходимость комплексного подхода в развитии этого важного сектора. В гостиничном секторе широко распространено заблуждение, что существенное сокращение потребления энергии в отелях может быть достигнуто только путем установки и использования передовых, требующих больших затрат и чрезмерно дорогих технологий. Хотя иногда это может быть правдой, в большинстве случаев значительная экономия энергии может быть достигнута путем принятия подхода на основе здравого смысла, не требующего ни передовых знаний, ни чрезмерных инвестиций. Это особенно верно, когда концепции энергоэффективности и сохранения ресурсов уже учтены при планировании и проектировании гостиничного объекта. Для полноценной оценки устойчивости конкретного участка необходимо учесть соображения, относящиеся к области регионального землепользования, выбора подходящего участка, а также планирования и проектирования участка. Важные вопросы, которые нужно иметь в виду при планировании / проектировании гостиничных объектов с акцентом на энергоэффективность и энергосбережение, включают:

- подходящий выбор места для застройки;
- наличие местных строительных материалов и (возобновляемых) энергоресурсов;
- влияние на поведение клиентов, предоставляемые услуги и общую стоимость;
- аспекты дизайна.

Ключевым моментом в устойчивом развитии объекта является обеспечение равновесия не только с экологической системой, но также с социальными, культурными и экономическими аспектами пространства, в котором должно осуществляться развитие. Поэтому разработчики объекта должны тщательно ознакомиться с выбором площадки для постройки отеля, так как выбор площадки, в зависимости от местного климата и топографии, окажет существенное влияние на энергетические потребности объекта, а также на наличие необходимых материальных и энергетических ресурсов. Адекватное размещение, использование экологически чистых строительных материалов, максимальное использование возобновляемых и/или пассивных технологий кондиционирования и затенения/освещения, а также минимизация внутренних транспортных требований – это только некоторые из инструментов биоклиматического дизайна, которые доступны для снижения потребления энергии и воздействия на окружающую среду, уже существующие в стадии проектирования.

Возобновляемые источники энергии (солнечная, ветровая, гидроэнергетика и т.д.) считаются подходящими вариантами для использования из-за их низкого воздействия на окружающую среду. Выбор технологий использования возобновляемых источников энергии во многом зависит от того, какие ресурсы доступны на местном уровне. Солнечные (тепловые и фотоэлектрические) энергетические системы, ветроэнергетика и тепловые насосы, системы, работающие на биомассе, и микро-гидроэлектростанции наиболее часто используются сегодня там, где это возможно. Тем не менее, в будущем могут появиться крупномасштабные применения различных систем топливных элементов, систем ОТЕС (преобразование тепловой энергии океана), а также геотермальных или систем волновой/приливной энергии.

Ожидается, что меры по энергосбережению будут осуществляться без негативного влияния на благополучие, безопасность или комфорт гостя. Поэтому осуществимость конкретных мер по энергосбережению, вероятно, будет зависеть в некоторой степени от категории гостей. Важным является тот факт, что отсутствие (или модификация) определенных видов услуг в отеле, связанное с применением принципов энергоэффективности и ресурсосбережения может быть приемлемым для убежденного эко-туриста, при этом совершенно неприемлемо для неопытного массового туриста или гостя лакшери-сегмента.

Сохранение энергии и других ресурсов в гостиничном секторе ставит серьезную учебно-воспитательную задачу по просвещению всех заинтересованных сторон, включая клиентов, и является основным препятствием в развитии устойчивого туризма.

Экономия 20–30% энергии, используемой для кондиционирования помещений, может быть достигнута за счет зонирования и/или использования автономных систем контроля температуры в отдельных помещениях. Эти системы могут, например, использоваться для отключения или уменьшения потока кондиционированного воздуха, когда помещение не занято. Что касается освещения, то, просто установив датчики присутствия, можно сэкономить 35–45% стоимости освещения [2]. Дополнительная экономия может быть достигнута за счет использования энергоэффективного осветительного оборудования, а также за счет максимального использования естественного света. Срок окупаемости установки энергоэффективного осветительного оборудования обычно составляет менее двух лет [1; 3]. Кроме того, крайне важно избегать тепловых мостов и обеспечивать хорошую теплоизоляцию стен, крыш и других конструктивных элементов, а также каналов, используемых для транспортировки нагретых/охлажденных жидкостей и воздуха. Размеры остекленных

поверхностей следует учитывать на фоне повышенного теплообмена через остекление. Как правило, предпочтение следует отдавать энергоэффективному остеклению. Во всех климатических условиях здания должны быть спроектированы таким образом, чтобы минимизировать тепловые потери через ограждающие конструкции.

Надлежащим образом структурированные схемы управления энергопотреблением, а также системы интерактивного/интеллектуального мониторинга энергии могут быть очень мощными инструментами в попытке минимизировать использование энергии в отелях.

Устойчивый туризм в настоящее время является небольшой частью общего туризма (в РФ примерно около 1–3%), но может стать самым быстрорастущим видом. Достаточно большой процент туристов уже требует, чтобы их отель был экологически чистым. С учетом того, что миллионы экологов по всему миру и еще больше потребителей чувствительны к экологическим проблемам, экологически чувствительные туристические объекты будут пользоваться высоким спросом. Эти данные свидетельствуют о том, что устойчивый туризм является и будет оставаться отраслью с огромным потенциалом роста. К сожалению, многие владельцы отельного бизнеса считают, что устойчивый туризм, будучи достойной и желанной целью, будет стоить дороже и обеспечивать меньшую прибыль. Они также обеспокоены тем, что этот подход приведет к более сложным проектам и создаст задержки при их реализации. Но при надлежащем проектировании и реализации объекты устойчивого туризма могут стоить дешевле и приносить значительно больше прибыли, чем обычные отели. Устойчивый туризм может обеспечить широкий спектр социальных и экономических выгод для всех заинтересованных сторон.

Устойчивый туризм, основанный на принципах внедрения ресурсосбережения и энергоэффективности в гостиничном секторе, может успешно развиваться и осуществляться только в тесном сотрудничестве между всеми заинтересованными сторонами, предпочтительно уже на стадии планирования и проектирования. Максимизация энергоэффективности, а также использование возобновляемых источников энергии и технологий еще на стадии планирования и проектирования гостиничных объектов является решающим шагом к достижению этой цели, что, в свою очередь, открывает широкие возможности для архитекторов, проектировщиков, инженеров, разработчиков, инвесторов, операторов отелей и многих других заинтересованных лиц.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный Закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: pravo.gov.ru.

2. Датчики движения и присутствия – реальная экономия электроэнергии // АВОК: [сайт]. URL: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=4452 (дата обращения: 18.02.2019).

3. Что такое срок окупаемости системы освещения? Как связаны энергоэффективность светильника, энергоэффективность системы освещения, и срок окупаемости светодиодных ОУ // Информационный ресурс «CyberPedia»: [сайт]. URL: <https://cyberpedia.su/17x1cb66.html> (дата обращения: 18.02.2019).

4. A Thermie Programme Action B-103. URL: http://erg.ucd.ie/ucderg/pdfs/mb_daylighting_in_buildings.pdf (дата обращения: 18.02.2019).

5. Zhao L., Liang, R., Zhang, J. [et al.]. A new method for building energy consumption statistics evaluation: ratio of real energy consumption expense to energy consumption // Energy System. 2014. Vol. 5. P. 627–642. URL: <https://doi.org/10.1007/s12667-013-0111-3>

(дата обращения: 18.02.2019).