

ПРЕИМУЩЕСТВА СЕРТИФИКАЦИИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЗДАНИЙ

Таранец К.В.

ООО «ТЮФ ЗЮД Украина»
г. Киев, Украина

АНОТАЦІЯ: Розглянута проблематика енергоефективності існуючих українських будівель та будівель, що будуються. Показані переваги європейських схем сертифікації енергоефективності та екологічної сталості нерухомості для будівельних компаній та кінцевих покупців/орендаторів.

АННОТАЦИЯ: Рассмотрена проблематика энергоэффективности существующих и строящихся украинских зданий. Показаны преимущества европейских схем сертификации энергоэффективности и экологической устойчивости недвижимости для строительных компаний и конечных покупателей/арендаторов.

ABSTRACT: The problems of current buildings and developed objects energy efficiency are taken into consideration. The benefits of European schemes of real estate energy efficiency and ecological sustainability certification for construction companies and final buyers/holders are described.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Здания, энергоэффективность, сертификация, энергетический паспорт здания, BREEAM, бальная шкала оценок.

Общественные и жилые здания являются вторым по величине после промышленности потребителем энергоносителей в Украине [1]. Общее потребление первичного топлива указанным сектором оценивается в 22131 тыс. т.н.э (31625,2 тыс. т.у.т.). Большинство украинских жилых зданий было построено во времена СССР в условиях нормативных требований к ограждающим конструкциям и инженерным системам, принципиально отличающихся от современных. На сегодняшний день главными проблемами таких зданий являются повышенные расходы тепловой энергии на отопление и несоответствие внутреннего микроклимата помещений общепринятым нормам комфорта. В условиях непрерывного роста стоимости энергоносителей и ограниченности доходов населения такая ситуация в масштабах страны приводит к необходимости перекрестного субсидирования между группами потребителей, что, в свою очередь, не дает возможности произвести реалистичную оценку текущего уровня эффективности сектора недвижимости и соответствующего потенциала энергосбережения. Это приводит к тому, что в Украине сегодня, в отличие от стран Европейского Союза, невозможно определить базу сравнения энергопотребления в зданиях и установить реалистичные цели по его снижению в средне- и долгосрочной перспективе.

Если говорить о новом строительстве, то комфорт в помещениях и величина коммунальных платежей на будущие периоды являются одними из ключевых факторов создания добавочной стоимости объектов. Однако, сегодняшний украинский покупатель/арендатор жилой или коммерческой недвижимости не имеет возможности получить адекватную информацию об указанных характеристиках объекта покупки или аренды.

Для создания базы сравнения энергопотребления зданий, установления чётких требований при реконструкции и новом строительстве, а также долгосрочного планирования энергопотребления в странах ЕС применяется сертификация энергопотребления зданий, установленная Директивой 2002/91/ЕС (впоследствии 2010/31/EU). Установление энергетического класса (класса энергоэффективности) зданий определяется посредством стандартизированного расчета (например, по PN-ISO-EN 13790 - в Польше, DIN 18599 - в Германии, SIST EN 15603 - в Словении) общего показателя энергопотребления здания, измеряющегося в кВт·ч/(м²·год). Этот показатель учитывает потребление энергоносителей всеми основными инженерными системами здания: отопление, горячее водоснабжение, вентиляция и кондиционирование, освещение. На основании рассчитанного показателя определяется класс энергопотребления здания. Классы энергоэффективности, принятые в Чехии, показаны в табл. 1.

Таблица 1

Классы энергоэффективности зданий, принятые в Чехии

Тип здания	Расчетный показатель энергопотребления здания, кВт·час/(м ² ·год)						
	Приемлемый уровень		Неприемлемый уровень				
	A	B	C	D	E	F	G
Офисное здание	менее	62...123	124...179	180...236	237...293	294...345	более
Больница	менее	109...210	211...310	311...415	416...520	521...625	более
Учебное заведение	менее	47...89	90...130	131...174	175...220	221...265	более
Спортивный центр	менее	53...102	103...145	146...194	195...245	246...297	более
Офисный центр	менее	67...121	122...183	184...241	242...300	301...362	более

Класс энергоэффективности здания указывается в энергетическом паспорте установленного образца. Внешний вид энергетических паспортов в Германии, Чехии, Польше и Словении показан на рис. 1.

Энергетический паспорт выдается независимой организацией, аккредитованной на право проведения такой деятельности. Кроме расчета класса энергоэффективности, сертификат содержит рекомендации по улучшению энергоэффективности здания. Сертификат энергопотребления здания является обязательным условием заключения сделок по продаже или аренде коммерческой и/или жилой недвижимости (в зависимости от законодательства страны-участницы ЕС). Кроме того, для строящихся зданий подразумевается выдача сертификата на этапе разработки проектной документации, а впоследствии – непосредственно при вводе в эксплуатацию здания.

В Украине на момент написания статьи были сделаны некоторые положительные шаги в области сертификации энергопотребления зданий. В частности, выпущен гармонизированный стандарт ДСТУ Б EN ISO 13790:2011 «Энергоэффективность зданий. Расчет энергопотребления при отоплении и охлаждении», который, по сути, описывает механизм расчета приведенного энергопотребления зданий. Кроме того, в Верховной Раде рассматривается Проект Закона об энергетической эффективности жилых и общественных зданий (в частности, на 29.01.2013 подготовлен текст законопроекта для второго чтения). Указанный законопроект устанавливает требования аналогичные европейским к выдаче энергетических паспортов. Также указывается, что паспортизация является обязательной для новых зданий, а также для зданий, которые подлежат капитальному ремонту или реконструкции для оценки соответствия минимальным требованиям к энергоэффективности зданий.

Таким образом, на сегодняшний день созданы концептуальные основы базы сравнения энергопотребления зданий в Украине. Однако, как показывает практика, переход от декларативных заявлений к реально работающим комплексным механизмам в условиях отсутствия четких временных рамок может затянуться.

Еще одним инструментом, позволяющим оценивать уровень воздействия здания на окружающую среду, является сертификация экологической эффективности здания, охватывающей не только энергетические аспекты здания, но и вопросы, связанные с водопотреблением и водоотведением, организацией систем автоматизации, аккумулирования энергии, а также влияния на окружающую среду, в частности, почву. Главная задача такой сертификации – определение концептуальных положений строительства и эксплуатации зданий, воздействие которых на окружающую среду минимально. Кроме того, такие «зеленые» здания обладают повышенным качеством материалов и комфортом их внутренней среды.

В различных странах применяются различные схемы сертификации экологической устойчивости (Energy Star, LEED в США, BREEAM в Великобритании, VERDE в Испании, GBI в Малайзии, HQE во Франции, CASBEE в Японии, Green Building Label в Тайвани и др.). Главными задачами таких сертификационных схем являются:

- эффективное использование энергии, воды и других ресурсов;
- внимание по поддержанию здоровья жителей и повышению эффективности работников;
- сокращение отходов, выбросов и других воздействий на окружающую среду.

Наибольшее распространение среди упомянутых выше схем сертификации на сегодняшний день получил метод BREEAM (Аббревиатура от BRE Environmental Assessment Method - Метод экологической оценки эффективности зданий), разработанный в 1990 году британской организацией BRE Global для оценки экологической эффективности зданий. Следует отметить, что подход BREEAM, помимо собственно Великобритании, адаптирован на национальном уровне в некоторых странах (Германия, Испания, Нидерланды, Норвегия, Швеция). Кроме того, метод BREEAM International Bespoke (Международная система индивидуальной экологической оценки) может применяться в условиях нормативной базы любой страны. Специалисты ТЮФ ЗЮД Украина получили положительный ответ от BRE Global касательно возможности применения метода в условиях украинской нормативной и законодательной базы.

Суть метода BREEAM International Bespoke сводится к комплексной бальной оценке здания по установленному и согласованному с BRE Global набору критериев. По результатам оценки здание получает соответствующий рейтинг:

неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, очень хорошо, превосходно и великолепно [3]. Внешний вид сертификата по BREEAM показан на рис. 2.



Рис. 2. Внешний вид сертификатов BREEAM: превосходно (а) и «очень хорошо» (б)

Бальная оценка производится по направлениям:

1. Энергия (энергопотребление в процессе эксплуатации и соответствующие выбросы парниковых газов (CO₂) при эксплуатации);
2. Управление: политика управления, сдача в эксплуатацию, управление работами на площадке и материально-техническое обеспечение;
3. Безопасность жизнедеятельности: внутреннее и внешнее воздействие (шум, свет, качество воздуха и т.п.);
4. Транспорт: факторы, связанные с расположением объекта и выбросы парниковых газов;
5. Водопотребление: расход и эффективность наружного и внутреннего водопотребления;
6. Материалы: воздействие строительных материалов, в том числе при эксплуатации объекта;
7. Утилизация отходов: эффективность использования строительных ресурсов и управление бытовыми отходами, их минимизация;
8. Использование земельного участка: тип площадки и пятно застройки
9. Загрязнение: влияние на окружающую среду (наружный воздух и вода);
10. Экология: экологическая ценность, консервация и улучшение строительной площадки.

На сегодняшний день созданы готовые наборы критериев для ряда мировых стран (Австрия, Бельгия, Китай, Финляндия, Турция и др.). Кроме того, существует шаблон для создания набора критериев в рамках нормативной базы любой страны по

указанным направлениям. Бальная оценка производится сертифицированным оценщиком (зарегистрированное лицо в рамках специализированной организации) на этапах начала проектирования (предварительная оценка), утверждения рабочей документации проекта (промежуточная сертификация), строительства и ввода объекта в эксплуатацию (сертификация объекта). Интересен тот факт, что в случае изменения национальной нормативной базы за время строительства здания, окончательная оценка производится по нормативным документам, актуальным на начало процесса оценки (т.е. шкала оценок, утвержденная BRE Global для проекта единовременно, не может быть пересмотрена).

Следует отметить положительный опыт Российской Федерации в использовании международной схемы сертификации BREEAM International Bespoke (на момент написания статьи в РФ выдана оценка по BREEAM для порядка 20 зданий), а также инициативы создания национальной базы экологической сертификации [4].

Главными преимуществами применения схемы сертификации по BREEAM International Bespoke, помимо собственно снижения негативного влияния на окружающую среду, являются повышение конкурентоспособности проекта, наглядное доказательство применения устойчивых технологий и материалов, снижения затрат на эксплуатацию здания (в т.ч. расходов на энергоносители), а также право компании-разработчика публично называться «Зелёной» компанией в сфере недвижимости.

Применяя схему сертификации экологической устойчивости здания, компании-разработчики могут обеспечить положительный имидж объекта и создать обоснованную добавочную стоимость. Немаловажной является возможность сравнения здания с лучшими практиками и правильного понимания преимущества реализованных решений у потенциальных покупателей или арендаторов недвижимости. Очевидно, что на сегодняшний день в Украине такая схема применима для премиум-сегмента жилой и коммерческой недвижимости.

ВЫВОДЫ

Главными преимуществами сертификации энергоэффективности и экологической устойчивости зданий являются общепринятая публичная демонстрация характеристик объекта, а также возможность установления стратегических целей, направленных на повышение качества недвижимости. На сегодняшний день создана практическая база для работы таких сертификационных схем в Украине. Остается надеяться, что указанные механизмы получат всеобщее признание и начнут применяться на практике в самое ближайшее время.

ЛИТЕРАТУРА

1. Энергетический баланс Украины, публикация Международного энергетического агентства (МЭА): IEA 2009 Energy Balance for Ukraine
http://www.iea.org/stats/balancetable.asp?COUNTRY_CODE=UA
2. Проект Закону України Про енергетичну ефективність житлових та громадських будівель від 29.01.2013.
3. Механизм проведения оценки по BREEAM International Bespoke
<http://www.breeam.org/page.jsp?id=353>
4. Публикации Совета по "Зеленому" строительству Союза архитекторов России
<http://rsabc.ru/ru/pages/4.htm>

Статья поступила в редакцию 15.03.2013 г.