

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ТОРГОВЫХ ЦЕНТРАХ



Анна Корягина,
руководитель департамента недвижимости компании **BETEN International**

Формат торгового центра (ТЦ) исторически не является объектом недвижимости, с которым изначально связаны ожидания высоких экологических стандартов. Так, например, версия системы сертификации зеленого строительства BREEAM version for retail была разработана позднее, хотя и незначительно, нежели версия для сертификации объектов офисной недвижимости. Волна зеленого строительства, активно развивающаяся в России, также подтверждает этот факт: три офисных центра, официально зарегистрированных на получение сертификата по стандарту BREEAM, ни одного торгового центра. Однако уже сейчас очевидно, что для европейских девелоперов экологические аспекты торговых центров играют далеко не последнюю роль, поскольку их наличие позволяет влиять на величину арендных ставок, эксплуатационные расходы и посещаемость объекта.

Среди основных аспектов, характеризующих экологичность ТЦ следует выделить: энергопотребление, используемые при строительстве материалы, управление отходами, управление водными ресурсами, эксплуатационная эффективность здания, влияние объекта недвижимости на окружающую эко-среду и т.д. Рассмотрим некоторые из них.

ЭНЕРГИЯ

Вредные для окружающей среды выбросы образуются, в первую очередь, сопутствующими продуктами производства электроэнергии с использованием углеродных видов топлива, таких как уголь и газ, выхлопными газами автомобилей и химикатами, которые используются в производственных процессах. Сокращение энергопотребления на всех этапах существования торгового центра – во время строительных работ, во время эксплуатации и его зависимость от доступа автомобильным транспортом – каждый по отдельности и все вместе

позволят в значительной степени снизить количество выбросов.

Создание ТЦ связано с потреблением энергии на следующих стадиях:

- строительство объекта недвижимости (в т.ч. производство материалов, работа строительного оборудования);
- эксплуатация: 1) потребление энергии для нужд отопления, охлаждения, вентиляции и освещения здания в процессе, 2) энергия, потребляемая покупателями и работниками здания, 3) энергия, потребляемая транспортом, непосредственно связанным с работой ТЦ (доставка товара, например).

Еще на ранних стадиях проектирования необходимо рассматривать возможность применения более эффективных источников, таких как комбинированное производство тепловой и электрической энергии (когенерация).

С целью определения энергетической эффективности здания рекомендуется использовать инструменты DSM (Dynamic Simulation Modelling Software).

Также как и в случае с эффективными источниками энергии, крайне важно выбрать эффективные системы нагревательных котлов и обогревательных элементов на площадях с целью уменьшения энергопотребления при эксплуатации здания. Устройства регулировки должны обеспечивать возможность адаптации функционирования системы к изменяющимся внешним погодным факторам и уровню занятости внутренних площадей. Такие системы регулировки могут варьироваться от простых запрограммированных таймеров, термостатических температурных регуляторов, сенсоров интенсивности дневного света – до устройств модулирования солнцезащиты и внутренней системы искусственного освещения, регулируемой датчиками дождя и ветра, которые оптимизируют и регулируют открытие вентиляционных воздухозаборников.

ТРАНСПОРТ

Немаловажным аспектом является расположение торгового центра и зависимость от автомобильного транспорта его клиентов и работников. Необходимо учитывать близость общественного транспорта. Так, согласно системе сертификации BREEAM, рекомендованное расстояние до точки доступа к общественному транспорту (остановка, станция метро) не должно превышать 500 м. Альтернативным решением может быть организация шатловых рейсов каждые 15 минут.

Поощрение использования альтернативных видов транспорта, таких как велосипеды, электромобили, на текущий момент не представляет актуальности для украинских пользователей ТЦ.

МАТЕРИАЛЫ

Должно отдаваться предпочтение материалам и компонентам с аналогичными показателями, которые производятся на месте или в регионе, вместо привозных материалов. Другие аспекты экологического влияния (кроме влияния, связанного с потреблением энергии) заключаются в общем вреде и влиянии на окружающую среду процессов производства и переработки материалов. Особое внимание следует уделять изучению процесса производства материалов во избежание выбора материалов, процесс производства которых слишком энергозатратный. На выбор материалов также может повлиять возможность их повторного использования или переработки. Природные материалы, например, более приспособлены для повторного или альтернативного использования по завершению срока службы здания.

ОТХОДЫ

От начала строительства и на этапе функционирования ТЦ являются «генераторами» огромного количества различных отходов: строительный мусор, транспортная и потребительская упаковка, пищевые отходы, одноразовая посуда и т.д. К сожалению, зачастую отходы в нашей стране вывозятся на необустроенные свалки, в связи с чем любые действия, направленные на снижение объема генерируемых отходов, играют важную роль. Если говорить о серьезных мероприятиях, то необходимо отметить постановку системы управления отходами на участке (Site Waste Management Plan), направленную на повышение эффективности использования ресурсов. Данная категория рассматривается в системе сертификации BREEAM при оценке управления отходами. Эффективность использования ресурсов включает в себя минимизацию производимых отходов и обеспечение того, чтобы клиенты, проектировщики и подрядчики оценивали необходимость использования, возможность повторного использования и переработки материалов и изделий на площадке и за ее пределами. На этапе строительства система ориентирована на сокращение отходов, образующихся на площадке, разработку и внедрение процедуры сортировки и повтор-

ного использования (утилизации) строительных отходов. Организация системы управления отходами включает:

- определение ответственных лиц;
- определение расчетных объемов отходов, которые будут производиться на всех этапах работ;
- определение вариантов управления отходами (сокращение, повторное использование, переработка);
- определение договорных отношений;
- мониторинг;
- проведение измерений по количеству отходов в разрезе их видов. Полученные измерения должны быть использованы для контроля эффективности решений.

На стадии функционирования ТЦ, хотелось бы отметить такую политику арендаторов, в особенности якорных, как минимизация использования полиэтиленовых пакетов. Так в Дании в 1994 году введен налог на бесплатную раздачу полиэтиленовых пакетов в торговых заведениях. В Латвии аналогично – введен налог на полиэтиленовые пакеты. В Финляндии в супермаркетах установлены автоматы по приему использованных пакетов, которые служат сырьем для переработки и производства нового пластика. Многие операторы переходят на использование бумажных пакетов, а в случае использования полиэтиленовых пакетов не выдают их бесплатно, а наоборот, повышают их стоимость. Так, сеть магазинов Marks and Spence деньги, полученные от продаж пакетов, будет перечислять экологической организации Groundwork Trust, которая занимается поддержанием уже существующих и созданием новых городских парков и садов.

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Торговые центры потребляют значительное количество энергии в процессе эксплуатации зданий. В первую очередь энергия используется для обогрева, охлаждения, вентиляции и освещения помещений, а также для работы механического оборудования, обеспечивающего вертикальное перемещение и функционирование систем безопасности, которые являются необходимыми. При разработке задания, архитектор и команда проектировщиков должны рассмотреть пути к сокращению энергопотребления при эксплуатации здания. Согласно автору книги «Shopping Environments Evolution, Planning and Design» Peter Coleman, установлены следующие потенциальные факторы, влияющие на сокращение энергетической нагрузки:

- использование более эффективного источника первичной энергии;
- потери и сохранение (передача) тепла через конструкцию здания;
- эффективность систем и средств регулирования, устанавливающих температурный режим в здании;



В завершение хотелось бы привести пример молодого «зеленого» ТЦ, которым является City Square Mall в Сингапуре

- уменьшение теплового эффекта в результате эксплуатации здания, например, от осветительных приборов;
- установка продуманных стандартов внутреннего комфорта для поддержания температурного режима и освещения внутренних площадей.

В завершение хотелось бы привести пример молодого «зеленого» ТЦ, которым является City Square Mall (Сингапур), девелопером которого является компания City Developments Limited (CDL). Около 5 % от всех строительных затрат было направлено девелопером на оснащение здания зелеными инновациями. С первых этапов создания City Square Mall концептуально был запланирован как экологически устойчивый проект. Согласно информации на официальном сайте объекта в цифрах это означает:

- годовая экономия электроэнергии: более 11 млн кВтч в год;
 - сокращение выбросов CO₂: более 5 000 тонн в год;
 - годовая экономия воды: более 20 000 м³ в год.
- Такие результаты стали возможны благодаря внедрению следующих решений.
- Для сокращения энергопотребления:**
- проведение анализа эффективности затенения и изоляции стен;
 - высокоэффективное двойное остекление в целях уменьшения теплопередачи;
 - высокоэффективные системы кондиционирования воздуха;
 - применение зонирования освещения и альтернативных схем освещения помещений общего пользования;
 - детекторы движения в туалетах и на лестницах;
 - датчики движения автомобилей на цокольном этаже автостоянки;
 - экологически зеленая крыша с солнечными батареями и предусмотренными возможностями сбора воды;

- энергоэффективные лифты, эскалаторы.
- Для сокращения потребления воды:**
- сбор дождевой воды для орошения растений;
- «эко-туалеты» – безводные писсуары;
- установка водомеров для контроля потребления воды и обнаружения утечек.

Другие новшества в дизайне эко-центра включают в себя:

- внутреннее озеленение;
- внедрение системы сортировки мусора и переработки отходов;
- установка датчиков дождя для ландшафтного орошения;
- организация парковочных мест и зарядных станций для электромобилей и гибридов;
- тематические скульптуры и графические материалы для повышения информированности общественности об охране окружающей среды;
- отображение в реальном времени внутренних экологических показателей для покупателей;
- обустройство детской площадки, выполненной частично из сертифицированной Forest Stewardship Council (FSC) древесины;
- обучающие программы как для арендаторов, так и для посетителей центра.

Растущий уровень общественного сознания, ужесточение законодательства в сфере энергоэффективности, стремление к оптимизации расходов, а также желание соответствовать новым тенденциям в виду маркетинговой заинтересованности сказываются на поведении девелоперов торговых центров уже сейчас. Надеемся, что украинский рынок коммерческой недвижимости также поймает зеленую волну, представив объекты нового поколения на радость далекосмотрящих арендаторов и ценящих комфорт экологически сознательных посетителей.