

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Водоносова, Т.Н. Анализ моделей прогнозирования банкротства на строительных предприятиях Республики Беларусь.
2. Елисеева, Т.П. Экономический анализ хозяйственной деятельности: учеб.пособие / Т.П. Елисеева. – Минск: Современ.школа, 2007. – 944 с
3. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г.В. Савицкая. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Инфра-М, 2009. – 536с.
4. Шеремет, А.Д. Методика финансового анализа: учеб.пособие / А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулин, Е.В. Негашев. – Москва: Инфра-М, 2007. – 208 с.

УДК 69:005.52(075.8)

### **Европейская практика повышения энергетической эффективности жилого фонда**

Голубова Н.А.

(научный руководитель – Гуринович А.Д.)

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

В Европейском Союзе (ЕС) на содержание зданий приходится 40% всей энергии, что имеет большое влияние не только на энергетическую зависимость бюджета, но и на окружающую среду. В условиях ограниченных сырьевых ресурсов Европейского Союза скорость потребления тепловой энергии не позволяет поддерживать такой же темп обновления, таким образом устойчивое развитие и благополучие находятся в опасности. В таких условиях курс на сокращение потребления энергии и использования возобновляемых источников энергии в зданиях являются приоритетными шагами в направлении сокращения и контроля энергетической зависимости бюджета и экологической составляющей. Для этого в ЕС было подписано несколько директив, регулирующих и дифференцирующие

минимальную энергетическую эффективность новых и существующих зданий, таких как:

- Директива по энергоэффективности (2014/27 EnergyEfficiencyDirective);
- Директива по энергетической эксплуатации зданий (EnergyPerformanceofBuildingsDirective (2010/31/EU));
- Директива по энергетической сертификации (EnergyLabellingDirective);
- Директива по экологическому дизайну (EcodesignDirective). [1]

Так в Директиве по энергоэффективности, принятой в 2014 году (2014/27 EnergyEfficiencyDirective) устанавливает набор обязательных мер для ЕС в достижении 20% экономии энергии в 2020 году, по сравнению с прогнозируемым использованием энергии в 2020 году, то есть примерно эквивалентной выключению 400 электростанций.

Политика повышения энергоэффективности включает в себя следующие меры:

- ежегодное снижение на 1,5% национального использования энергии;
- страны ЕС проводят программу по энергоэффективным ремонтам по крайней мере 3% зданий, находящимися в государственной собственности в год;
- обязательная сертификация энергоэффективности, при сопровождении процессов продажи и аренды зданий;
- обязательная стандартизация эффективности и маркировка различных продуктов, таких как котлов, бытовой техники, приборов освещения и телевизоров (EcoDesign);
- подготовка странами ЕС национальных Планов действий по повышению энергоэффективности (NationalEnergyEfficiencyActionPlans);
- планируемый развертывание около 200 млн интеллектуальных счетчиков (Smartgridsandmeters) на электроэнергию и 45 млн на газ к 2020 году;
- осуществление энергетического аудита крупных компаний по крайней мере раз в четыре года;

- защита прав потребителей по получению легкого и свободного доступа к данным по потреблению энергии в ретроспективе и в реальном времени.

В настоящее время план энергетической эффективности ЕС 2014 года уже скорректирован и ожидается в рамках экономии энергии 18% -19% к 2020 году Тем не менее, если страны ЕС продолжают реализовать все установленные законодательные меры по энергоэффективности, 20% цель может быть достигнута без дополнительных мер.

Однако уже в данный момент достигнуты впечатляющие результаты в области энергосбережения. Так, согласно Европейскому статистическому комитету [2]:

- новые здания потребляют половину энергии от аналогичных, построенных в 1980-х годах;

- энергоемкость в промышленности ЕС снизилась почти на 19% в период между 2001 и 2011;

- ожидается, что использование более эффективных приборов, как ожидается, сохранить потребителям ежегодно 100 млрд € - около € 465 на семью - на их счетах энергии к 2020 году

- страны ЕС обязались выпускать около 200 млн смарт-счетчиков на электроэнергию и 45 млн за газ к 2020 году, что привело к значительной экономии для потребителей;

- доля холодильников, соответствующих самым высоким энергоэффективности, (классы маркировки А и выше) увеличилась с менее чем 5% в 1995 году до более чем 90% в 2010 году.

Дополнительные преимущества, ожидаемые в будущем, включают:

- для каждого 1% повышения энергоэффективности, импорт газа ЕС сократится на 2,6%;

- более низкие затраты энергии для людей, которые живут и работают в энергоэффективных зданиях, а также дополнительные преимущества, такие как улучшение качества воздуха и защиты от внешнего шума, предоставленной энергоэффективными оконными пакетами;

- бизнес-возможности для европейских строительных фирм и производителей энергии, использующих и поставляющих энергоэффективное оборудование;

- новые рабочие места в строительстве, производстве, научных разработках и других отраслях промышленности, инвестирующие в повышение энергоэффективности

Условия для выполнения государствами-членами ЕС вышеуказанных директив были тщательно проанализированы. На основе качественного анализа была создана система подсчета очков для того, чтобы поддержать общий обзор готовности работать в режиме директив в странах ЕС-28. Для каждого государства оценка велась по трехуровневой системе. Количественная рейтинговая система для каждого критерия оценивалась в два (высокое качество), один (среднее качество) и ноль (отсутствие). Каждому критерию был назначен тот же вес, при подведении итогов результат делится на максимально достижимый балл этого анализа, то есть на 14.

Анализ проводился по 7 критериям:

1. Первичная готовность введения регулирования.
2. Охват количества здания, к которым применяются требования по энергоэффективности.
3. Наличие и следование национальным стандартам энергоэффективности.
4. Различия в требованиях МЕР для новых / существующих зданий.
5. Оценка стоимости мероприятий по местному ценовому уровню.
6. Финансовое субсидирование государством мероприятий по энергосбережению.
7. Техническая поддержка, оснащенность оборудованием.

В таблице 1 представлены итоги каждого государства соответствия каждому критерию

Таблица 1 – Обзор готовности государств-членов ЕС соответствовать плану директивы по энергоэффективности

Страна	1	2	3	4	5	6	7	Суммарный показатель
Austria	0	2	0	2	2	2	2	71%
BelgiumFlanders	2	2	1	1	2	2	2	86%
BelgiumWallonia	1	2	2	2	2	2	2	93%
BelgiumBrussels	1	2	1	1	2	0	2	64%
Bulgaria	2	2	1	2	2	1	2	86%
Croatia	1	2	1	2	0	1	2	64%
Cyprus	1	2	1	2	2	2	2	86%
CzechRepublic	1	1	2	1	2	1	1	64%
Denmark	2	1	2	0	2	0	2	64%
Estonia	1	2	2	1	2	1	2	79%
Finland	2	2	2	2	2	1	2	93%
France	2	2	2	2	0	1	2	79%
Germany	2	2	2	2	2	2	2	100%
Greece	2	2	0	0	2	1	2	64%
Hungary	2	2	1	0	2	1	2	71%
Ireland	2	2	1	1	2	1	2	79%
Italy	2	2	0	2	0	1	0	50%
Latvia	0	2	1	0	0	1	2	43%
Lithuania	2	2	0	1	2	2	2	79%
Luxembourg	2	2	1	1	2	2	2	86%
Malta	1	1	0	0	2	2	0	43%
Netherlands	2	2	2	0	2	1	2	79%
Poland	1	1	1	2	0	1	0	43%
Portugal	1	2	2	2	2	1	2	86%
Romania	1	2	0	1	0	1	0	36%
Spain	1	2	2	2	2	2	2	93%
Slovakia	1	2	0	0	0	1	2	43%
Slovenia	0	2	2	0	2	2	0	57%
Sweden	1	1	2	0	2	1	2	64%
UK	0	2	2	2	2	1	2	79%

Источниками информации в основном является Европейское статистическое агентство совместно с экспертными заключениями представителей национальных организаций по энергоэффективности, а также обзор литературы [1,2].

В Республике Беларусь готовность соответствовать плану директивы по энергоэффективности оценивается показателями, представленными в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели готовности Республики Беларусь соответствовать плану директивы по энергоэффективности

Страна	1	2	3	4	5	6	7	Суммарный показатель
Республика Беларусь	1	1	0	0	1	1	0	29%

Таким образом теоретический показатель готовности государства перейти на европейскую систему оценки энергетической эффективности зданий Республики Беларусь составляет 29%, что сравнимо с уровнем Румынии.

Во всем мире сохраняется законодательная тенденция по государственному регулированию энергоэффективности зданий. Эта тенденция показывает серьезную и растущую обеспокоенность по поводу рационального и эффективного использования энергии. С другой стороны, темпы строительства новых зданий замедляются, что означает, что нормативных требований, применяемые только к новым зданиям не будет достаточно для достижения цели, поставленных директивами ЕС. Эффективное использование энергии должно быть увеличено на всех этапах энергетической цепочки от производителя через поставщика к конечному потребителю. С помощью более эффективного использования энергии европейцы могут снизить свои расходы на электроэнергию, уменьшить свою зависимость от внешних поставщиков нефти и газа, а также защитить окружающую среду.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Интернет-ресурс Европейской комиссии  
<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency> Дата доступа 01.12.2015 г.
- Интернет-ресурс Европейского Статистического Агентства  
<http://ec.europa.eu/eurostat> Дата доступа 01.12.2015 г.