

# CONTROLLING FOR EFFICIENCY OF THE RENEWABLE ENERGY SYSTEMS

**Olga Degtiareva**

PhD, Associate Professor, Odessa National Economic University

## **Abstract:**

*Comparing current state and objectives of Ukraine, Russia and Germany in the field of implementation of renewable energy sources the author sees the big perspectives for controlling inside renewable energy systems. The own research aimed to investigate performance of controlling for enhancement of efficiency of renewable energy systems in energy companies in Ukraine and Germany. As the result the description of controlling of renewable energy was given.*

## **Key words:**

*Controlling, renewable energy systems, renewable energy sources, controlling of renewable energy, balanced scorecard.*

*JEL Classification: L90, M41*

# КОНТРОЛЛИНГ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГИИ

**Дегтярева Ольга Александровна**

к.э.н., доцент Одесского национального экономического университета

## **Аннотация.**

*В статье рассмотрены текущее состояние и целевые перспективы развития альтернативной энергетики в Украине, России и Германии. Приведены результаты собственного исследования энергокомпаний Украины и Германии, направленного на изучение использования контроллинга и его инструментария для повышения эффективности использования энергии, полученной из возобновляемых источников. В результате автор приходит к выводу о появлении нового направления развития контроллинга - контроллинга в области возобновляемых источников энергии. Приведены инструменты контроллинга способствующие повышению эффективности систем возобновляемой энергии.*

## **Ключевые слова:**

*Контроллинг, системы возобновляемой энергии, возобновляемые источники энергии, контроллинг в области возобновляемых источников энергии, ССП.*

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

Альтернативные источники энергии стали предметом пристального внимания как ученых, так и политиков, предпринимателей, общественности во всем мире. Они являются возобновляемыми ресурсами и заменяют собой традиционные источники энергии, функционирующие на нефти, природном газе и угле, которые при сгорании выделяют в атмосферу углекислый газ, вызывающий парниковый эффект и глобальное потепление. Поиск альтернативных источников энергии и повышение их конкурентоспособности на международном энергетическом рынке обусловлены потребностью получения энергии из возобновляемых природных ресурсов и явлений, а также повышения экологичности энергетики.

Многие страны во всем мире стремятся увеличить долю энергии, полученной из возобновляемых источников, (далее - ЭВИ) в общем производстве энергии, как часть своей

стратегии энергетической безопасности и устойчивого развития. В рамках национальных стратегий компаниям и частным лицам, которые внедряют альтернативные источники энергии, предоставляются льготы и выдаются всяческие дотации (Lehmann P., Creutzig F., 2012). Таблица 1 показывает результаты работы, проведенной руководством Украины, России и Германии, по стимулированию использования возобновляемых источников энергии (далее – ВИЭ).

Таблица 1. Выработка электрической энергии на базе возобновляемых источников энергии в Украине, России и Германии.

	<b>Украина, 2011 г.</b>	<b>Россия, 2010 г.</b>	<b>Германия, 2011 г.</b>
Малая гидроэнергетика	203 млн. кВт ч	2846,0 млн. кВт ч	17678 млн. кВт ч
Ветровая энергетика	89 млн. кВт ч	4,186 млн. кВт ч	48883 млн. кВт ч
Солнечная энергия	30 млн. кВт ч	-	-
Энергия биомассы и биогаза	10 млн. кВт ч	2995,0 млн. кВт ч	32842 млн. кВт ч
Геотермальная энергия	-	474,9 млн. кВт ч	38140 млн. кВт ч
Итого	332 млн. кВт ч	6320,1 млн. кВт ч	137543 млн. кВт ч

(Источники: Національне агентство України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів (НАЕР); Годовые отчеты о технико-экономических показателях и расходе условного топлива на электростанциях России, за 2000-2010 годы. Госкомстат России; Erneuerbare Energien in Deutschland. Verlag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2012)

## 2. ИССЛЕДОВАНИЕ

Несмотря на большое отставание от Германии, многие эксперты высоко оценивают потенциал использования возобновляемой энергии как в Украине, так и в России (Институт відновлюваної енергетики, 2013). Опыт западных стран показал, что при осуществлении государственной политики увеличения доли энергии, полученной из возобновляемых источников, перед политиками, учеными и бизнесменами встают экономические вызовы, а именно: проблема имплементации, необходимость системных и организационных изменений в энергетике, разработка инновационной энергетической стратегии, а также повышение экономической привлекательности и конкурентоспособности альтернативной энергии.

По данным Организации объединенных наций индустриально развитые страны потребляют 70% коммерческой энергии (Human Development Report, 2001). Это значит, что именно промышленное производство способно обеспечить реализацию поставленных задач по целевому уровню ЭВИ в энергобалансе страны. В «Энергетической стратегии 2030» Украина поставила перед собой ориентир в 11% к 2020 году, Россия в Государственной программе РФ «Энергоэффективность и развитие энергетики» скорректировала свой целевой ориентир с 4,5% до 2,5 % к 2020 году и, наконец, Германия – 20% к 2020 году и 80% к 2050 году. Эти цифры говорят о том, что управление производством и потреблением ЭВИ в ближайшем будущем станет первоочередной задачей энергетической политики многих стран.

Исследование, проведенное в рамках международного проекта «Современные инструменты контроллинга для повышения экономической эффективности систем возобновляемой энергии» в Украине и Германии в 2012-2013 гг., показало, что украинские предприятия на сегодняшний день не спешат использовать контроллинг и его инструментарий для повышения эффективности использования систем возобновляемой энергии. В то время, как в Германии, внутри энергокомпаний появляются специальные подразделения по контроллингу ЭВИ, а, следовательно, можно говорить о новом направлении развития контроллинга: *контроллинге в области возобновляемых источников энергии*.

Контроллинг в области ВИЭ направлен, прежде всего, на:

- **управляемость** системы возобновляемой энергии, заключающуюся в системе планово-контрольных расчетов. Эти расчеты охватывают монетарное (денежное) планирование, а также контроль достижения целей, и основываются на количественных, качественных и временных показателях системы возобновляемой энергии.
- **экономичность и эффективность** системы возобновляемой энергии, заключающуюся в политике энергосбережения компании и мероприятиях по снижению затрат на производство/потребление ВИЭ, увеличению прибыли и рентабельности. Отдельным элементом здесь выделяется проектный контроллинг, необходимый для привлечения партнеров и осуществления инвестиций в собственную или стороннюю систему возобновляемой энергии.
- **дью-дилидженс** (от [англ. due diligence](#) — должная добросовестность), заключающуюся в формировании объективного представления о системе возобновляемой энергии. Сюда входят сбор и анализ информации, принятие решений и форма их подачи относительно целесообразности осуществления инвестиций в ВИЭ, работы с контрагентами, оценка возможных рисков и т.д.

При применении системы контроллинга для достижения цели повышения эффективности использования систем возобновляемой энергии, а именно увеличения финансового результата, снижения затрат на производство/потребление ЭВИ и т.д. используются разные инструменты контроллинга. Как правило, это такие инструменты, которые направлены на построение информационной системы, инструменты планирования и контроля, инструментарий проектного контроллинга и управленческого учета (управления затратами).

Показатели ССП можно использовать не только как традиционный инструмент контроллинга для планирования и анализа, но и как индикатор управления (Дегтярева, 2008). Поэтому они становятся универсальным инструментом стратегического развития и оценки усилий по продвижению систем возобновляемой энергии. В таблице 2 приведен пример сбалансированной системы показателей, сфокусированный именно на индикаторах управления и продвижения системы возобновляемой энергии. Каждая стратегическая перспектива развития системы возобновляемой энергии нашла свое отражение в количественных параметрах роста или снижения, которые важно отслеживать в динамике. Таким образом, реализация энергетической стратегии по расширению использования ЭВИ и повышению ее конкурентоспособности будет достигнута посредством реализации конкретных действенных инициатив.

## ВЫВОДЫ

Отвечая на современные вызовы повышения конкурентоспособности ЭВИ, контроллинг способен внести свой вклад в дело повышения экономической эффективности систем возобновляемой энергии. Инструменты контроллинга позволят повысить управляемость систем возобновляемой энергии, сделать их прибыльными производствами без дотаций их бюджета страны и сформировать объективное представление о системе возобновляемой энергии. Для каждой компании, занимающейся производством и реализацией ЭВИ, может быть разработана сбалансированная система показателей, ставящая стратегические цели по продвижению и повышению эффективности системы возобновляемой энергии и отражающая динамику продвижения по дорожной карте к поставленной цели.

Поскольку ВИЭ играют все большую роль в энергобалансе многих стран и в европейских компаниях появляются специальные подразделения, занимающиеся контроллингом ЭВИ, то очень перспективными являются дальнейшие исследования в данной области.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Erneuerbare Energien in Deutschland. Verlag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. 2012, - 60 s.

2. GOLDTHAU A., SOVACOOOL B. K., The Uniqueness of the Energy Security, Justice, and Governance Problem. *Energy Policy*, No 41, 2012, p. 232-240.
3. Human Development Report 2001. UNDP, New York 2001.
4. LEHMANN P., CREUTZIG F., EHLERS M.-H., FRIEDRICHSEN N., HEUSON C., HIRTH L., PIETZCKER R., Carbon Lock-Out: Advancing Renewable Energy Policy in Europe. *Energies*, 5, 2012, p. 323-354; doi:10.3390/en5020323
5. Відновлювана енергетика – невід’ємна частина паливно-енергетичного комплексу України. Інститут відновлюваної енергетики. 2013 – 16 с.
6. Государственная программа Российской Федерации "Энергоэффективность и развитие энергетики" / <http://minenergo.gov.ru/upload/iblock/afc/>.
7. ДЕГТЯРЕВА О.А., *Контроллинг*: Учебное пособие. Одесса: Пальмира, 2008. 364 с.

Таблица 2. Пример сбалансированной системы показателей для системы возобновляемой энергии

Стратегическая перспектива	Стратегическая инициатива	Показатель
<b>Финансы</b>	Увеличение объемов предоставления (продаж) ЭВИ	Объем продаж / выручка
		Доля рынка
		Зеленый тариф
		Объем предоставленной ЭВИ в расчете на одного потребителя
		Окупаемость инвестиций в ЭВИ
<b>Маркетинг / Клиенты</b>	Расширение знаний населения в вопросах ЭВИ и ВИЭ	Уровень информированности населения
	Лояльность потребителей к ЭВИ	Увеличение количества потребителей ЭВИ
		Уровень соответствия ЭВИ ожиданиям потребителей
<b>Внутренние процессы</b>	Увеличение объемов производства ЭВИ	Размер установленных производственных мощностей для производства ЭВИ
	Снижение стоимости энергии, полученной из возобновляемых источников	Уровень затрат на производство 1 кВт ЭВИ
		Уровень потерь ЭВИ в сети
	Качество сервиса и продукции	Соответствие международным стандартам качества
<b>Персонал / Обучение и развитие</b>	Развитие навыков работы с ВИЭ	Доля работников, обладающих навыками работы с ВИЭ, в общем количестве работающих
	Сохранение кадровой базы	Доля затрат на оплату труда в общих затратах подразделения
		Коэффициент текучести кадров
Обеспечение доступа сотрудников к информации по энергосбережению и ВИЭ	Уровень информированности сотрудников	

## CONTACTS

Дегтярева О.А.

к.э.н., доцент Одесского национального экономического университета

e-mail: [olga.degtiareva@mail.ru](mailto:olga.degtiareva@mail.ru)