

ДЕГТЯРЬОВА

Ольга Олександрівна
degtiareva@gmail.com

УДК 338.28

РОЗРОБКА ЗБАЛАНСОВАНОЇ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ СТРАТЕГІЇ
ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ З ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ НА
ПРОМИСЛОВИМУ ПІДПРИЄМСТВІDEVELOPMENT OF BALANCED INDICATORS SYSTEM FOR THE STRATEGY
OF USING ENERGY FROM RENEWABLE SOURCES IN INDUSTRIAL
ENTERPRISEк.е.н., доцент, Одеський
національний економічний
університетDOI: <https://doi.org/10.37634/efp.2020.7.3>*DEHTIAROVA Olha Oleksandrivna – PhD in Economics, Associate Professor, Odesa National Economic University*

У статті проаналізовано теоретичні основи енергетичного контролінгу як концепції, що впроваджує принципи контролінгу в енергетичну сферу промислового виробництва. Розглянуто підходи до побудови збалансованої системи показників (ЗСП), яка розглядається як один з інструментів енергетичного контролінгу. Дослідження фокусується на застосуванні енергії з нетрадиційних / відновлюваних джерел у промислових цілях і тому схема стратегічних ініціатив та розроблена ЗСП спрямовані на досягнення цілі підвищення ефективності її просування у виробничу діяльність промислових підприємств.

* * *

В статье проанализированы теоретические основы энергетического контроллинга, как концепции, которая переносит принципы контроллинга в энергетическую сферу. Рассмотрены подходы к построению сбалансированной системы показателей (ССП), которая рассматривается как один из инструментов энергетического контроллинга. Фокус исследования направлен на использование возобновляемых/альтернативных источников энергии в промышленных целях и поэтому схема стратегических инициатив и разработанная СПП направлены на достижение стратегической цели – эффективного использования энергии из возобновляемых источников в производственной деятельности промышленных предприятий.

* * *

Introduction. Implementation of renewable energy resources on manufacturing enterprises is a big challenge in Ukraine. The Energy Strategy of Ukraine has an ambitious goal to reach 25% of renewable energy in national energy balance. Manufacturing enterprises play important role in realization of this strategy as far as they are the biggest consumers of energy. Obviously they need corresponding tools to implement renewable energy in the production activity. Energy controlling is a theoretical concept and practical instrument for management control in energy sector. Balanced scorecards (BSC) are controlling's tool and can be used not only for analytical activities, but also for implementation of renewable energy strategy on manufacturing enterprise.

The purpose of the paper is formation of balanced scorecard for implementation of renewable energy strategy on manufacturing enterprise. The methodology of research covers theoretical basis of energy efficient production and D. Norton & R. Kaplan's approach to development of BSC; survey of top managers in energy sectors of industrial enterprises.

Results. Energy controlling is a new direction in development of controlling concept that is often called "management control" in the English speaking research area. The paper analyzed its theoretical basis and practical experience with the focus on renewable energy. The BSC is a successful tool for effective implementation of different strategies on enterprise as well as it is often used for analytical work. The paper proposes to use BSC's for implementation of renewable energy strategy developed both the scheme of strategic initiatives and the template of BSC to achieve the goal of improving the renewable energy efficiency in the production activities of industrial enterprises.

Conclusion. Energy controlling has the potential to contribute to improving the economic efficiency of renewable energy systems. Besides, it can make them transparent, profitable and manageable. The corresponding BCS can be developed for every company that is interested in implementation of renewable energy in production activity. The BSC sets strategic goals for promoting and enhancing the efficiency of the renewable energy system and controls the progress along the roadmap towards the strategic goals.

Ключові слова: збалансована система показників, ЗСП, енергетичний контролінг, відновлювана енергія, промислове підприємство

Ключевые слова: сбалансированная система показателей, СПП, энергетический контроллинг, возобновляемая энергия, промышленное предприятие

Keywords: balanced scorecard, BSC, energy controlling, renewable energy, manufacturing enterprise

ВСТУП

Енергетична стратегія України на період до 2035 р. передбачає збільшення частки відновлюваної енергетики у загальному первинному постачанні енергії як мінімум до 25 % [1, с. 48]. Мова йде так само про залучення промислових підприємств до власного виробництва та споживання енергії з відновлюваних джерел, а також повсюдне вдосконалення їхніх систем

енергоменеджменту. Тобто управлінські рішення стосовно енергоефективності та застосування відновлюваних енергетичних джерел (ВЕД) мають державне значення.

Енергетичний контролінг – новий напрямок розвитку концепції контролінгу, що переносить притаманну контролінгу прозорість, ефективність та обґрунтованість управлінських рішень в енергетичну сферу підприємства. Його інструментарій залучає до конт-

рольно-аналітичної роботи системи показників, у т.ч. збалансовані системи показників (ЗСП) [2, с. 30]. ЗСП здатна надати підприємству більше, ніж тільки контроль-аналітичний апарат – з її допомогою можна ставити стратегічні цілі з просування й підвищення ефективності системи відновлюваної енергії, а також відстежувати динаміку просування до поставленої цілі за дорожньою картою.

Енергія з відновлюваних джерел розглядається як серйозна альтернатива викопному паливу та такою, яка збільшує енергетичну безпеку і держави, і підприємства, що її застосовують. Через це її частка в енергобалансі багатьох країн постійно збільшується, а європейські компанії впроваджують спеціальні підрозділи, що займаються відновлюваними джерелами енергії (ВДЕ) і, зокрема, контролінгом ВДЕ. Тому з огляду на енергетичні виклики та рішення, які пропонує контролінг для підвищення ефективності діяльності енергетичного сектору промислового підприємства, дослідження в галузі енергетичного контролінгу і, зокрема, застосування його інструменту – ССП у секторі ВДЕ є дуже перспективними.

МЕТА роботи – розроблення ЗСП для енергетичної сфери промислового підприємства. Для реалізації цієї мети проаналізовано концептуальні положення енергоефективного виробництва та методичні положення розробки ЗСП; проведено опитування топ-менеджерів, що керують енергетичними секторами промислових підприємств; складено схему стратегічних ініціатив для досягнення цілі – підвищення ефективності просування енергії з нетрадиційних джерел у виробничу діяльність промислових підприємств.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологічною основою роботи стали праці вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема теоретичні основи енергетичного контролінгу та енергоефективного виробництва, а також методологія наукової школи, яка була започаткована Д. Нортоном та Р. Капланом, стосовно розроблення та впровадження збалансованих систем показників. У дослідженні використано міждисциплінарний та системний підходи до вивчення питань функціонування систем відновлюваної енергії.

РЕЗУЛЬТАТИ

Застосування контролінгу для підвищення ефективності енергетичних систем призвело до появи його нового різновиду – енергетичного контролінгу. За доволі короткий час науковці окреслили його теоретичні та функціонально-інструментальні положення, що свідчить про чималий науковий та практичний інтерес до цього нового напрямку. Так, Р. Гляйх започаткував наукову школу з енергетичного контролінгу і команда німецьких вчених під його керівництвом займається розробкою наукових та практичних положень застосування енергетичного контролінгу у діяльності промислових підприємств [4]. Ф. Матцен більше фокусується на практичних та мультидисциплінарних питаннях цілеспрямованого енергоефективного виробництва, тим не менш, віддаючи належне енергетичному контролінгу [5]. Згідно з авторським визначенням енергетичного контролінгу, він являє

собою інтегровану систему інформаційно-аналітичної підтримки управлінських рішень в енергетичній сфері, які в сукупності забезпечують підвищення рівня енергоефективності, енергозбереження, енергобезпеки та зорієнтовані на забезпечення довгострокового функціонування компанії шляхом раціонального управління енергетичними ресурсами [6].

Стосовно обґрунтування енергоефективних рішень, що стосуються питань ВДЕ, то, наприклад, у Німеччині всередині енергокомпаній вже з'являються спеціальні підрозділи з контролінгу енергії з відновлюваних джерел, а, отже, можна говорити про ще один напрямок розвитку контролінгу – *контролінгу у галузі відновлюваних джерел енергії*.

Контролінг у галузі ВДЕ спрямований насамперед на:

– **керованість** системи відновлюваної енергії, яка полягає у системі планово-контрольних розрахунків. Ці розрахунки охоплюють монетарне (грошове) планування, а також контроль досягнення цілей, і будуються на кількісних, якісних і часових показниках системи відновлюваної енергії.

– **економічність та ефективність** системи відновлюваної енергії, яка полягає у політиці енергозбереження компанії та заходах зі зменшення витрат на виробництво/споживання збільшенні прибутку та рентабельності. Окремим елементом тут виділяється проектний контролінг, який необхідний для залучення партнерів та інвестицій у власну або сторонню систему відновлюваної енергії.

– **дю-ділідженс** (від англ. *due diligence* – належна добросовісність), полягає у формуванні об'єктивного уявлення про систему відновлюваної енергії. Сюди входять збір і аналіз інформації, прийняття рішень та форма їхнього подання відносно доцільності здійснення інвестицій у ВДЕ, робота з контрагентами, оцінка можливих ризиків тощо.

ЗСП широко застосовуються у контролінгу, а Р. Гляйх та М. Шульце відмічають необхідність застосування систем енергетичних показників в енергетичному контролінгу [4, с. 34]. Розробники методології побудови ЗСП Д. Нортон та Р. Каплан наголошують на індивідуальному підході до кожного підприємства, оскільки «кожна стратегія є унікальною, то такою ж неповторною має бути система та її показники» [3, с. 211]. Тобто найважливішим завданням у виборі конкретних показників збалансованої системи вони вважають визначення тих із них, які б найкращим способом визначали стратегію компанії. Однак, тим не менш, всі ЗСП включають у собі так звані загальні показники, які можуть бути застосовані для оцінки реалізації різних стратегій, бо є ключовими для оцінки результатів діяльності і характерні для багатьох компаній та галузей. Основний методологічний підхід, який пропонують Д. Нортон та Р. Каплан у розробці ЗСП базується на тісній співпраці з топ-менеджментом підприємства, і у загальному плані налічує наступні етапи [3, с. 213]:

1. Визначення структури ЗСП.
2. Формулювання стратегічних цілей.
3. Вибір стратегічних показників.
4. Складання плану реалізації.

Таким чином, показники ЗСП можна використо-

увати не тільки як традиційний інструмент контролю для планування й аналізу, але й як індикатор управління. Тому вони стають універсальним інструментом стратегічного розвитку й оцінки зусиль із просуванню систем відновлювальної енергії. Дослідження, проведене на низці промислових підприємств КПП, дозволило побудувати схему, за якої ЗСП застосовується як індикатор управління енергетичною сферою підприємства (рис. 1).

Установлені цільові величини за кожним з показаних на схемі показників – це критерії досягнення бажаних результатів, а обрані показники – це формальне вираження стратегічних ініціатив, що спри-

яють досягненню цілей.

У табл. 2 наведено приклад збалансованої системи показників, яка сфокусована якраз на індикаторах управління й просуванні системи відновлюваної енергії. Кожна стратегічна перспектива розвитку системи відновлюваної енергії знайшла своє відображення в кількісних параметрах зростання або зниження, котрі важливо відслідковувати у динаміці. Таким чином, реалізація енергетичної стратегії із розширення використання енергії з відновлюваних джерел й підвищення її конкурентоздатності буде досягнута за допомогою реалізації конкретних дієвих ініціатив.



Рис. 1. Стратегічні ініціативи застосування ВЕД на промисловому підприємстві (на прикладі підприємств КПП)

Таблиця 1

Переведення цілей енергетичного підрозділу в конкретні показники застосування енергії з відновлюваних джерел (на прикладі підприємства КПП в м. Одеса)

Стратегічна перспектива	Стратегічна ініціатива	Показники
Фінансова складова	Стратегічна ціль: – Економія енергетичних витрат за рахунок ВЕД.	Показник: – Енергетичні витрати (в динаміці).
	Економія енергетичних витрат за рахунок ВЕД; – збалансована структура енергетичного балансу.	Групові показники: – ціна на енергоносії; – обсяг використання енергії за об'єктами (в натуральних одиницях); – окупність інвестицій у ВДЕ; – частка ВЕД в енергетичному балансі підприємства
Зовнішня складова	Стратегічна ціль: – співпраця з регулюючими органами; – просування ВЕД на підприємстві.	Показник: – наявність дозволів на використання ВДЕ; – збільшення кількості споживачів; – рівень відповідності ЕВД очікуванням споживачів.
Внутрішня складова	Стратегічна ціль – висока якість енергії з відновлюваних джерел	Показник: доступність, безперервність, економічність.
	Якість енергії з відновлюваних джерел: – зменшення вартості енергії, отриманої з відновлюваних джерел; – збільшення об'ємів виробництва ЕВД.	Групові показники: – розмір встановлених виробничих потужностей для виробництва ЕВД; – рівень затрат на виробництво 1квт ЕВД; – рівень втрат ЕВД в мережі; – відповідність стандартам якості.
Складова навчання та розвитку	Стратегічна ціль: – оптимізація кадрових ресурсів.	Показник: – частка співробітників з ключовими навичками.
	Оптимізація кадрових ресурсів: – заняття щодо роботи з ВДЕ; – збереження кадрової бази енергетичного департаменту, – забезпечення доступу співробітників до інформації по енергозбереженню та ВДЕ.	Групові показники: – кількість занять з підвищення кваліфікації; – коефіцієнт плинності кадрів; – рівень інформованості співробітників.

Таким чином, ЗСП сприяє ефективним управлінським рішенням в енергетичній сфері підприємства, зокрема ВДЕ, бо базується на моделі ефективності, яка визначає фактори реалізації стратегії на найвищому рівні. Будучи побудованою на причинно-наслідкових зв'язках, вона дозволяє вибрати ті цілі й показники для енергетичного господарства, які будуть відповідати енергетичній стратегії підприємства.

ВИСНОВКИ

Відповідаючи на сучасні виклики підвищення конкурентоздатності ВДЕ, енергетичний контролінг здатен внести свій вклад у справу підвищення економічної ефективності систем відновлюваної енергії. Інструменти контролінгу дозволяють підвищити керуваність систем відновлюваної енергії, зробити їх прибутковими виробництвами й сформувані об'єктивне уявлення про систему відновлюваної енергії. У використанні системи контролінгу для досягнення цілі підвищення ефективності використання систем відновлюваної енергії, а саме, підвищення фінансового результату, зниження витрат на виробництво / споживання енергії з відновлюваних джерел тощо використовуються різні інструменти контролінгу. Як правило, це такі інструменти, котрі направлені на побудову інформаційної системи, інструменти планування та контролю, інструментарій проектного контролінгу й управлінського обліку (управління затратами).

Для кожної компанії, що займається виробництвом енергії з відновлюваних джерел, може бути розроблена збалансована система показників, яка ставить стратегічні цілі стосовно просування та підвищення ефективності системи відновлюваної енергії та відображає динаміку просування до встановленої цілі за дорожньою картою. Подальші дослідження доцільно провести за результатами впровадження ЗСП в енергетичному секторі промислового підприємства та дати оцінку його прогресу у просуванні до обраної мети. Оскільки ВДЕ відіграють все більшу роль в енергобалансі багатьох країн і в європейських компаніях

з'являються спеціальні підрозділи, котрі займаються контролінгом відновлюваної енергії, то такі дослідження є дуже перспективними.

Список використаних джерел

1. Енергетична стратегія України на період до 2035 року: затв. Кабінетом Міністрів України від 18.08.2017 № 605-р. URL: <https://menr.gov.ua/news/34422.html>
2. Degtiareva O., Pudycheva H., Stelling J.-N. *Modern energy challenges: economic and managerial approach*. Hochschule Mittweida Verlag, Diskussionspapier, 2019/07. 62 p.
3. Каплан Р.С., Нортон Д.П. *Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию*. ЗАО «Олимп-Бизнес». Москва. 2003. 214 с.
4. Gleich R. *Energiecontrolling: Energiekosten systematisch steuern und senken*. Hrsg. Ronald Gleich. München: Heuffer-Lexware GmbH & Co.KG, 2014. 270 p.
5. Matzen F.J. *Industrielle Energiestrategie: Praxishandbuch für Entscheider des produzierenden Gewerbes*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. 2017. 823 p.
6. Дегтярьова О.О. *Концептуально-функціональне забезпечення енергетичного контролінгу*. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: «Економіка і менеджмент». 2020. № 43.

References

1. *Energy strategy 2035 of Ukraine*. URL: <https://menr.gov.ua/news/34422.html>
2. Degtiareva O., Pudycheva H., Stelling J.-N. *Modern energy challenges: economic and managerial approach*. Hochschule Mittweida Verlag, Diskussionspapier, 2019/07. 62 p.
3. Kaplan P.S., Norton D.P. *Balanced scorecard. From strategy to action*. ЗАО «Olimp-Business». Moscow, 2013. 214 p. (in Russian)
4. Gleich R. *Energiecontrolling: Energiekosten systematisch steuern und senken*. Hrsg. Ronald Gleich. München: Heuffer-Lexware GmbH & Co.KG, 2014. 270 p.
5. Matzen F.J. *Industrielle Energiestrategie: Praxishandbuch für Entscheider des produzierenden Gewerbes*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. 2017. 823 p.
6. Dehtiarova O.O. *Concept and functions of energy controlling*. Scientific Bulletin of the International Humanities University. Series: "Economics and Management". 2020. № 43. (in Ukrainian)