

В.І. Перебийніс

д-р екон. наук, академік АЕН України

О.В. Федірець

канд. екон. наук

м. Полтава

В.І. Гавриш

д-р екон. наук

м. Миколаїв

Техніко-технологічне забезпечення конкурентоспроможності на засадах енергетичного менеджменту

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку національної економіки характеризується перманентною енергетичною кризою, що зумовлює необхідність техніко-технологічного переоснащення підприємств з метою забезпечення їх конкурентоспроможності, удосконалення методів енергозабезпечення та енерговикористання, застосовуючи нові підходи до енергозаощадження. При вирішенні цього ключовим питанням постає впровадження концепції енергетичного менеджменту, центральне місце в якій займає розробка стратегії енергетичного менеджменту підприємства.

Аналіз останніх досліджень. Енергетичний менеджмент як наука і практика управління енергетичними потоками, як навчальна дисципліна і магістерська програма відносно молоді в часі. Проведеними дослідженнями встановлено, що енергетичний менеджмент спрямований на оцінку витрат енергоресурсів та визначення раціональних шляхів їх використання [1, с. 30; 2].

Предметом енергетичного менеджменту як науки є закономірності та тенденції виробничого енергоспоживання, принципи управління виробництвом як енергетичною, екологічнобезпечною системою [3, с.7]. Доведено, що системний підхід при формуванні енергоефективного виробництва включає такі етапи: вибір енергооптимального варіанту виробництва продукції, виходячи з критерію мінімальної енергомісткості; вибір ефективних технологій

виробництва продукції; визначення енергоефективних технічних засобів (для кожної окремої технологічної операції) [4, с. 175-176].

Оскільки операційна стратегія в системі корпоративної стратегії визначає способи використання виробничих потужностей підприємства [5, с. 169], то енергоощадна політика підприємства є підґрунтям для формування та реалізації енергетичної стратегії підприємства [1, с. 117]. Забезпечення конкурентоспроможності підприємства має досягатися шляхом удосконалення бізнес-середовища та регуляторної політики держави [6].

Метою статті є висвітлення методичних підходів формування та оцінки стратегії енергетичного менеджменту підприємств.

Виклад основного матеріалу. Стратегія енергетичного менеджменту, на наш погляд, передбачає енергоефективне використання виробничих потужностей, має сприяти ощадливому застосуванню енергоресурсів та оцінюватися з позиції використання чинників, що мають вирішальне значення для перспектив розвитку підприємства, зміцнювати його конкурентну позицію.

Схема формування і реалізації стратегії енергетичного менеджменту підприємства подана на рис. 1.

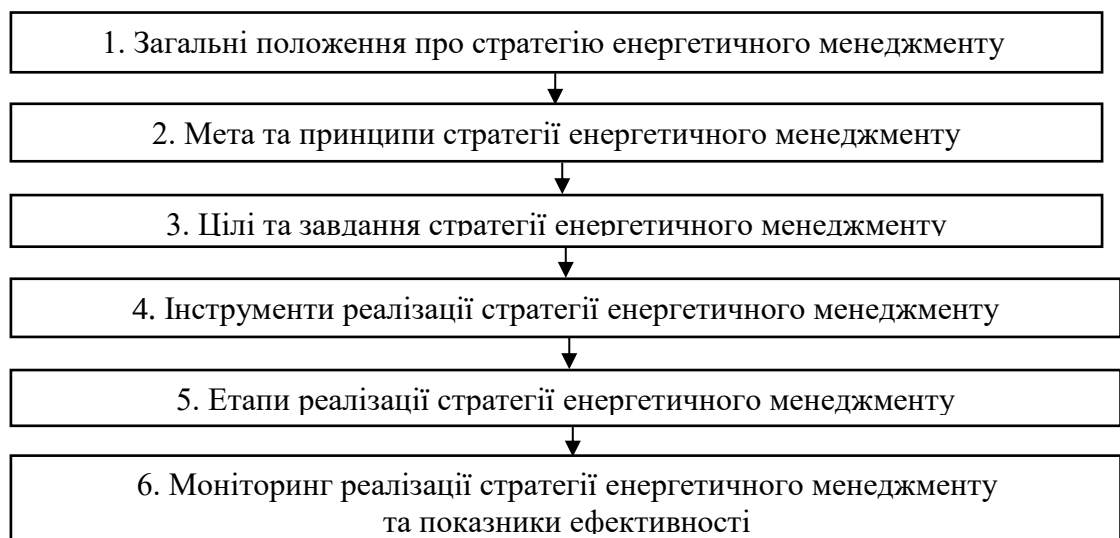


Рис. 1. Блок-схема структури стратегії енергетичного менеджменту підприємства

Джерело: власна розробка

Розглянемо детальніше позиції, наведені в рис. 1.

Загальні положення стратегії енергетичного менеджменту включають інформацію про рівень енергозабезпечення та енерговикористання підприємства, технічний обладнання, основні проблеми, що стосуються діяльності підприємства та перспективи їх вирішення.

Метою стратегії енергетичного менеджменту є забезпечення безперебійного процесу виробництва необхідної кількості продукції належної якості на основі закупівлі, зберігання та використання енергетичних ресурсів з мінімальними витратами.

Принципи стратегії енергетичного менеджменту, на наш погляд, такі: системність, комплексність, повнота забезпечення потреб в енергоресурсах, ефективний розподіл енергоресурсів; максимізація енергетичної ефективності виробництва; нормативність енергоспоживання; цілеспрямованість енерговитрат, відповідність реалізації енергетичного потенціалу соціально-екологічним вимогам [5, с. 89].

Цілями стратегії енергетичного менеджменту підприємства є:

- забезпечення енергетичної безпеки підприємства;
- оптимізація питомих витрат енергетичних ресурсів;
- зменшення техногенного навантаження на довкілля та забезпечення техногенної безпеки використання енергетичних ресурсів на підприємстві.

Досягнення зазначених цілей забезпечується шляхом виконання таких завдань:

- раціоналізація структури виробництва продукції і зниження питомої ваги енергозатратних технологій;
- оптимізація складу і структури виробничого обладнання за енергетичним критерієм;
- зниження непродуктивних витрат і втрат енергетичних ресурсів;
- формування системи енергетичного контролю;
- формування системи мотивації енергозбереження та впровадження енергоощадного типу поведінки працівників.

Інструментами реалізації стратегії такі:

- плани підприємства (річні плани енерговикористання та енергозбереження в підрозділах);
- плани-графіки використання технічних засобів;
- норми та нормативи енергоспоживання;
- система компенсацій та винагород;
- система показників енерговикористання, на основі яких проводяться енергетична ревізія (фахівцями підприємства) та енергетичний аудит (залучення для перевірки зовнішніх фахівців).

Етапи реалізації стратегії:

- на першому етапі проводиться стабілізація рівня енергоспоживання, забезпечення енергетичної безпеки підприємства, підвищення у працівників механізованих підрозділів рівня усвідомлення необхідності ефективного використання енергоресурсів та формування у них енергоощадного типу поведінки;
- на другому етапі відбувається поступове зниження рівня питомих витрат енергетичних ресурсів на основі оптимізації енерговикористання, впровадження енергоефективних технологій та технічних засобів.

Моніторинг реалізації стратегії полягає в безперервному стеженні за процесами постачання, зберігання та використання енергетичних ресурсів підприємства, з метою виявлення його відповідності фактичного рівня реалізації стратегії запланованому. Моніторинг виконання стратегії повинен бути постійним. Якщо в ході його проведення виявляються відхилення в реалізації стратегії, то має відбуватися відповідне корегування.

Основні показники виконання стратегії енергетичного менеджменту підприємства подані в табл. 1.

З огляду на значну частку витрат на енергоресурсів в собівартості механізованих робіт, і відповідно, в собівартості виробництва рослинницької продукції важливим є визначення впливу енергоефективності на конкурентоздатність сільськогосподарського підприємства.

Для оцінки впливу рівня використання енергетичних ресурсів на конкурентоспроможність досліджуваних сільськогосподарських підприємств, з

метою визначення їх рейтингу (на основі експертних оцінок) розроблено показники конкурентного статусу користувачів енергетичних ресурсів.

Таблиця 1

Показники ефективності виконання стратегії енергетичного менеджменту підприємства

Цілі	Показник
1. Оптимізація питомих витрат енергетичних ресурсів	Енергомісткість валової продукції, кг умовного палива/1000 грн. Енергомісткість товарної продукції, кг умовного палива /1000 грн. Витрати дизельного пального на 1 га сільськогосподарських угідь, кг/га Витрати бензину на 1 га сільськогосподарських угідь, кг/га Витрати природного газу на 1 га сільськогосподарських угідь, м ³ /га
2. Забезпечення підприємства енергетичними потужностями	Наявність енергетичних потужностей, кВт Енергоозброєність праці, кВт Енергозабезпеченість на 100 га сільськогосподарських угідь чи ріллі, кВт/га
3. Забезпечення енергетичної безпеки підприємства	Ціна енергетичних ресурсів, грн. Кількість постачальників енергетичних ресурсів, од. Термін доставки замовлення нафтопродуктів до підприємства, год. Страхові запаси пального, т.
4. Мінімізація техногенного навантаження на довкілля та забезпечення техногенної безпеки	Обсяги викидів CO ₂ , т.

Джерело: власна розробка

Експертами були керівники підприємств, викладачі, фахівці управлінь агропромислового розвитку. Всього в експертному оцінюванні взяли участь 60 осіб.

На першому етапі експерти за допомогою анкети визначили п'ять показників, які мають найбільший вплив на конкурентний статус підприємства, як користувача енергетичних ресурсів. Перша анкета є безструктурною і тому допускає будь-які відповіді, для того, щоб не обмежити спеціалістів в жорстких рамках відповідей. За результатами цього туру був отриманий 21 варіант показників конкурентного статусу.

На підставі аналізу використання енергетичних ресурсів сільськогосподарськими підприємствами нами визначено основні ознаки,

пов'язані з їх використанням, що визначають конкурентоспроможність підприємств (рис. 2).



Рис. 2. Ознаки сили та слабкості конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств в контексті використання енергетичних ресурсів

Джерело: власна розробка

На основі їх опрацювання сформовано анкету для проведення другого туру експертного дослідження. До даної анкети увійшло 16 показників, інші п'ять не відповідали тим завданням, що ставилися перед даним дослідженням.

За результатами цього туру, з урахуванням максимальних оцінок експертів, відібрано дев'ять показників, що увійшли до анкети третього туру експертного дослідження, шляхом чого визначено вагу кожного з показників.

На основі визначених показників та їх ваги розроблено підсумкову анкету оцінки конкурентного статусу підприємств-користувачів енергетичних ресурсів. Рейтингова оцінка розраховувалася множенням ваги показника на

бальну оцінку, визначену за допомогою анкети. Узагальнені результати дослідження відображені в табл. 2.

Таблиця 2

**Оцінка впливу стану використання енергетичних ресурсів в
рослинництві на конкурентний статус досліджуваних
сільськогосподарських підприємств Полтавської області**

Показники	Вага показника	ТОВ «Жовтень»		ТОВ «Бурат-Агро»		ТОВ «Обрій»		ПП ім. Калашника		ТОВ «Чиста криниця»	
		Бальна оцінка	Рейтингова оцінка	Бальна оцінка	Рейтингова оцінка	Бальна оцінка	Рейтингова оцінка	Бальна оцінка	Рейтингова оцінка	Бальна оцінка	Рейтингова оцінка
Рівень технології виготовлення продукції	0,05	7	0,35	7	0,35	5	0,25	8	0,40	9	0,45
Виробничі потужності машинно-трактоного парку	0,05	8	0,40	7	0,35	7	0,35	8	0,40	9	0,45
Ціна енергоресурсів	0,15	6	0,90	6	0,90	6	0,90	6	0,90	6	0,90
Рівень кваліфікації механізаторів	0,10	7	0,70	6	0,60	4	0,40	8	0,80	9	0,90
Енергомісткість основних операцій	0,20	7	1,40	8	1,60	4	0,80	9	1,80	8	1,60
Якість чинних норм енергоспоживання	0,10	8	0,80	7	0,70	9	0,90	7	0,70	8	0,80
Система розподілу енергоресурсів	0,05	7	0,35	8	0,40	9	0,45	8	0,40	8	0,40
Система мотивації економії енергоресурсів	0,15	6	0,90	6	0,90	5	0,75	7	1,05	7	1,05
Система контролю використання енергоресурсів	0,15	8	1,20	7	1,05	6	0,90	7	1,05	8	1,20
Зважена рейтингова оцінка	1,00	x	7,00	x	6,85	x	5,70	x	7,50	x	7,75

Джерело: власна розробка

Дані табл. 2 свідчать, що серед досліджуваних підприємств найвищий показник зваженої рейтингової оцінки використання енергетичних ресурсів має ТОВ «Чиста криниця» Новосанжарського району (7,75 балів), та ПП ім. Калашника Полтавського району (7,50 балів). які змогли досягти цього за рахунок низької енергоемності основних технологічних операцій,

використання сучасних технологій, достатньо ефективних систем мотивації економії енергоресурсів та контролю за їх використанням.

Найнижчий показник у ТОВ «Обрій» Решетилівського району (5,70 балів). який має певні перспективи стосовно поліпшення систем мотивації та контролю енергозаощадження, зниження енергоємності виробництва продукції, в першу чергу за рахунок впровадження технологічних заходів з оптимізації енергоспоживання, що дасть йому можливість здійснювати позитивний вплив використання енергетичних ресурсів на конкурентний статус.

Початковим пунктом у формуванні стратегії організації є SWOT-аналіз. За його допомогою вибирають найліпшу стратегію для виконання місії організації, яка дає змогу якнайширше використати можливості та сильні сторони організації, а також нейтралізувати перешкоди, долаючи слабкі сторони.

Експертами (керівним складом підприємства та фахівцями управління агропромислового розвитку Решетилівської райдержадміністрації Полтавської області) були визначені основні характеристики сильних і слабких сторін в діяльності ТОВ «Обрій». Узагальнення результатів проведеного аналізу показано у матриці SWOT, яка побудована у двох векторах: стан зовнішнього середовища (горизонтальна вісь) і стан внутрішнього середовища (вертикальна вісь) і кожен вектор розбитий на два рівні (рис. 3).

Як свідчать дані матриці найбільшими загрозами для зменшення рівня енерговикористання ТОВ «Обрій» є підвищення цін на енергетичні ресурси та зниження конкурентоспроможності продукції.

Можливостями при цьому виступають впровадження нових технологій та покращення управління енерговикористанням. На цих аспектах підприємству необхідно зосередити увагу при розробці стратегії енергетичного менеджменту і формуванні стратегічних позицій підприємства. У матрицю вписані найбільш значущі елементи зовнішнього (визначають можливості та загрози) та внутрішнього середовища (визначають силу і слабкість), що були виявлені в процесі експертного аналізу.

На перетині визначених чинників внутрішнього та зовнішнього середовища нами визначені чотири групи, для кожної з яких запропоновані рекомендації, що враховуються при розробці стратегії енергетичного менеджменту підприємства.

		Стан зовнішнього середовища	
		Можливості:	Загрози:
		1. Впровадження нових технологій 2. Покращення управління енерговикористанням	1. Підвищення цін на енергетичні ресурси 2. Зниження конкурентоспроможності продукції
Стан внутрішнього середовища	Сильні сторони: 1. Наявність системи нормування енергоспоживання 2. Наявність та висока ефективність використання виробничих потужностей 3. Наявність системи розподілу енергоресурсів	1. Впровадження системи ефективного стратегічного управління енергоспоживанням, застосовуванням нової техніки і нових технологій. 2. Оптимізація складу машино-тракторних агрегатів за енергетичним критерієм.	1. Скорочення непродуктивних втрат енергоресурсів. 2. Створення запасів основних енергоресурсів (бензин, дизельне паливо).
	Слабкі сторони: 1. Висока енергозатратність продукції 2. Недосконала система мотивації енерговикористання 3. Недосконалий контроль за використанням енергетичних ресурсів	1. Впровадження енергоощадних технологій. 2. Покращення мотивації енергозаощадження за рахунок матеріальних та моральних стимулів. 3. Покращення системи контролю.	1. Зниження собівартості продукції за рахунок зменшення енергоємності її виробництва. 2. Підвищення якості продукції.

Рис. 3. Матриця SWOT-аналізу використання енергетичних ресурсів у ТОВ «Обрій» Решетилівського району Полтавської області

Джерело: власна розробка

Поле «Сила – Можливості» передбачає впровадження на підприємстві системи ефективного стратегічного управління енергоспоживанням, застосування енергоощадних технологій та оптимізацію складу машино-тракторних агрегатів за енергетичним критерієм.

Поле «Слабкість – Можливості» націлює керівництво підприємства на подолання слабких сторін підприємства шляхом використання таких можливостей, як застосування нової техніки технологій, покращення

мотивації енергозаощадження за рахунок матеріальних та моральних стимулів, удосконалення системи контролю використання енергоресурсів.

Поле «Сила – Загрози» орієнтує на боротьбу з небезпеками за рахунок використання внутрішніх резервів, тобто скорочення непродуктивних втрат енергоресурсів та створення запасів основних енергоресурсів (бензин, дизельне паливо).

Поле «Слабкість – Загрози» визначає необхідність формування стратегії підприємства, що за рахунок зміцнення власного потенціалу дозволяє уникнути загроз, які виникають у зовнішньому середовищі. Для ТОВ «Обрій» до таких заходів належать: зниження собівартості продукції за рахунок зменшення енергомісткості її виробництва; підвищення якості продукції шляхом своєчасного виконання основних агротехнічних операцій.

Висновки. Техніко-технологічне забезпечення конкурентоспроможності має здійснюватися з урахуванням енергетичного критерію. Формування і реалізація стратегії енергетичного менеджменту включає такі етапи: загальні положення; мета та принципи; цілі та завдання; інструменти реалізації; моніторинг реалізації стратегії та показники ефективності. Розробка стратегії енергетичного менеджменту може бути здійснена шляхом експертного оцінювання з використанням SWOT – аналізу.

Список використаних джерел

1. Перебийніс В.І. Енергетичний фактор забезпечення конкурентоспроможності продукції: монографія / В.І. Перебийніс, О.В. Федірець. – Полтава: ПУЕТ.2012. – 190 с. [<http://dspace.puet.edu.ua/bitstream/123456789/1541>]

2. Перебийнос В.И. Особенности энергетического менеджмента в аграрной сфере / В.И. Перебийнос, В.И. Гавриш, Н.Ю. Донец, М.Н. Малыш // Известия Международной академии аграрного образования. – 2013. – Вып. 19. С. 193-200.

3. Перебийніс В.І. Енергетичний менеджмент: [навч. посіб.] / В.І. Перебийніс – Полтава: ІнтерГрафіка, 2004. – 232 с.

4. Гришко В.В. Енергозбереження в сільському господарстві (економіка, організація, управління) / В.В. Гришко, В.І. Перебийніс, В.М. Рабштина – Полтава: Полтава, 1996. – 280 с.

5. Перебийніс В.І. Операційний менеджмент: [навч. посіб.] / В.І. Перебийніс, В.В. Писаренко, О.М. Помаз, В.О. Василенко та ін.; за ред. В.І. Перебийніса. – Полтава: ПДАА, 2008. – 664 с.

6. Толмачова Г. Регуляторна політика та удосконалення бізнес-середовища в Україні / Г. Толмачова, В. Ляшенко, В. Хахулін, О. Якуб'як // Вісник економічної науки України. – 2013. № 2. – С. 156-165.