

## КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ПІДВИЩЕННІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

### PERSONNEL PROVISION IN ENHANCEMENT OF ENERGY EFFICIENCY OF ENTERPRISES

УДК 005.336.1:658.26

Котельникова Ю.М.

старший викладач кафедри економіки підприємства та менеджменту Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

У статті розглянуто поняття «енерго-ефективна компетентність» кадрового забезпечення підприємства. Досліджено умови та фактори, що впливають на формування та розвиток кадрового забезпечення підприємства. Виділено основні складники кадрового забезпечення для підвищення енергоефективності підприємства.

**Ключові слова:** енергоефективність, кадрове забезпечення, енергоефективна компетентність, підприємство.

В статье рассмотрено понятие «энерго-эффективная компетентность» кадрового обеспечения предприятия. Исследованы условия и факторы, влияющие на формирование и развитие кадрового обеспечения

предприятия. Выделены основные составляющие кадрового обеспечения для повышения энергоэффективности предприятия.

**Ключевые слова:** энергоэффективность, кадровое обеспечение, энергоэффективная компетентность, предприятие.

The article discusses the concept of «energy-efficient competence» of enterprise personnel provision. The conditions and factors that influence on formation and development of enterprise personnel provision are investigated. The main components of personnel provision for improving the energy efficiency of enterprise are selected.

**Key words:** energy efficiency, personnel provision, energy-efficient competence, enterprise.

**Постановка проблеми.** В умовах глобальних екологічних змін, підвищеного попиту на енергоносії питання енергоефективності є пріоритетними. За останні роки енергоємність вітчизняної економіки зросла, крім того, зростають витрати енергетичних ресурсів під час виробництва і транспортування електричної і теплової енергії. Наслідком цього є завищені тарифи, що приводить до збільшення частки енергетичних витрат у структурі собівартості продукції промислових підприємств. Отже, виникає потреба у дослідженні умов підвищення енергоефективності підприємства, однією з яких є наявність кадрового забезпечення зі сформованою енергоефективною компетентністю. Необхідним є виділення та аналіз факторів, що впливають на формування та розвиток енергоефективної компетентності кадрів, дослідження її складників.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема підвищення енергоефективності діяльності підприємств приділено багато праць учених. Роль кадрів в підвищенні енергоефективності досліджували такі автори, як Н. Кулалаєва [1], В. Бабич, С. Синицін [12], А. Андріжиєвський [13] та інші.

**Постановка завдання.** Метою статті є виявлення умов, виділення та аналіз факторів, що впливають на формування та розвиток енергоефективної компетентності кадрового забезпечення підприємства, пошук ключових складників кадрового забезпечення для підвищення енергоефективності підприємства.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Відомо, що підвищення енергоефективності допомагає країнам долати

тиск, який на них чинить залежність від енергоресурсів, вирішувати питання ненадійності енергопостачання, нерівності, високих цін і рахунків за енергоресурси, а також екологічної шкоди і збитків здоров'ю. Власники підприємств і менеджери також розуміють, що енергоефективність – це ключ до конкурентоспроможності підприємства на відкритому ринку. Під енергоефективністю будемо розуміти ефективне (раціональне) використання енергетичних ресурсів, використання меншої кількості енергії для досягнення того ж рівня енергетичного забезпечення підприємства. Умовами



Рис. 1. Складники енергоефективної компетентності [1]

підвищення енергоефективності підприємства є наявність кадрів зі сформованою енергоефективною компетентністю. Енергоефективна компетентність – це обізнаність людини щодо енергозберігаючої діяльності, спираючись на яку, вона реалізує професійні компетенції, інтегровані у кваліфікацію за фахом і досвід роботи [1]. Складники енергоефективної компетентності подано на рис. 1.

Для того щоб гарантувати, що персонал підприємства володіє енергоефективною компетентністю, керівництво підприємства повинно розробити і підтримувати план розвитку персоналу і пов'язані з цим процеси.

Національний стандарт України ДСТУ ISO 10015-2007 «Системи управління якістю. Наставови щодо програм якості» [2] пропонує низку заходів для формування компетентності персоналу підприємства, що також може бути застосовано для формування енергоефективної компетентності.

Отже, дії щодо формування енергоефективної компетентності кадрів на підприємстві включають:

- визначення професійних і особистих компетентностей, які могли б бути необхідні підприємству в короткостроковій і довгостроковій перспективі, відповідно до місії, бачення, стратегії, політики і цілей підприємства задля підвищення енергоефективності;

– визначення поточного рівня енергоефективної компетентності на підприємстві та невідповідності між тим, що є, і тим, що необхідно і могло б знадобитися в майбутньому;

– виконання дій, спрямованих на поліпшення або отримання необхідної енергоефективної компетентності з тим, щоб усунути невідповідність;

– аналіз і оцінка результативності виконаних дій з тим, щоб гарантувати, що необхідна енергоефективна компетентність забезпечена;

– підтримка досягнутого рівня енергоефективної компетентності.

Найважливіші умови, які необхідно враховувати у кадровому забезпеченні задля підвищення енергоефективності діяльності підприємства:

1) сприяння реалізації цілей, завдань та стратегії енергоефективності підприємства;

2) взаємодія процесу кадрового забезпечення з соціально-економічними, організаційно-виробничими, техніко-технологічними та інформаційними

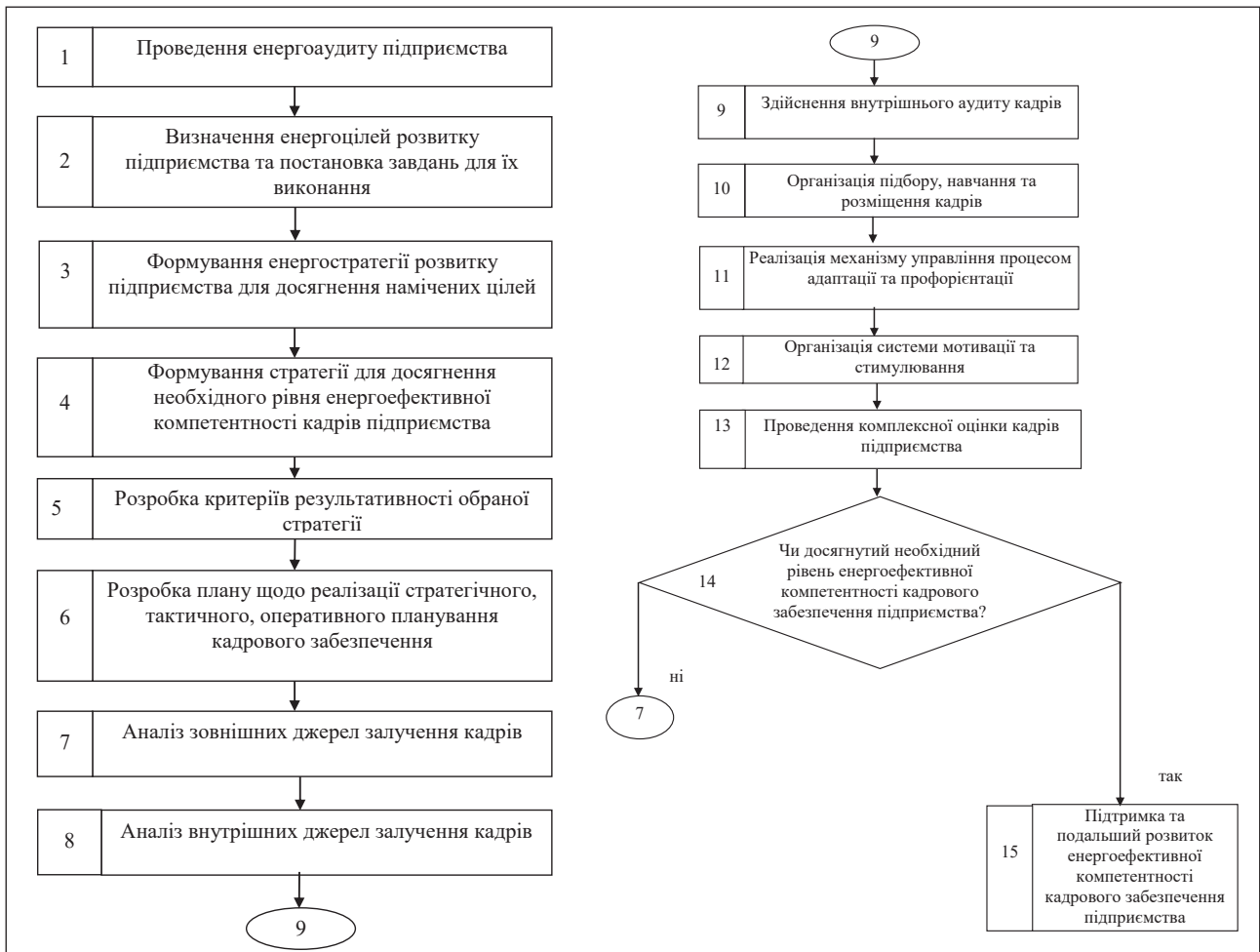


Рис. 2. Алгоритм формування енергоефективної компетентності кадрів на підприємстві

процесами, що відбуваються на підприємстві та за його межами;

3) інтеграція процесу кадрового забезпечення, кадрової політики та системи управління кадрами підприємства;

4) розгляд кадрів у єдності соціального, економічного, демографічного, технологічного, організаційного, інформаційного аспектів енергоефективності – як мети і як засобу цієї енергоефективності. Алгоритм формування енергоефективної компетентності кадрів на підприємстві поданий на рис. 2.

Розглянемо більш детально етапи цього алгоритму.

Першим етапом формування енергоефективної компетентності кадрів на підприємстві є проведення енергоаудиту. Згідно із Законом України «Про енергозбереження» енергетичний аудит (енергетичне обстеження) – визначення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів та розроблення рекомендацій щодо її поліпшення [3].

Енергоаудит можливий за двома напрямками: підприємство залучає власних фахівців (служба енергетичного менеджменту) або підприємство залучає професійних енергоаудиторів.

У другому випадку енергетичне обстеження підприємств проводиться спеціалізованими організаціями, які атестовані Державним агентством Держенергоефективності, на основі двосторонніх договорів із замовниками-суб'єктами господарської діяльності (незалежно від підпорядкування та форми власності).

Здійснення енергетичного обстеження покладається на фахівців (енергоаудиторів), що мають відповідну кваліфікацію. Енергоаудитором може бути особа, яка має вищу технічну освіту за фаховим напрямом МОН України «Енергетика, електротехніка та електромеханіка», а саме: інженер-електрик, інженер-електромеханік, інженер-теплотехнік, інженер-енергетик, а також інженер з автоматизації (за галузями народного господарства).

Правовою основою діяльності енергоаудиторів є Закон України «Про енергозбереження», «Тимчасове положення про порядок проведення енергетичного обстеження та атестації спеціалізованих організацій на право його проведення», затверджене наказом № 49 від 12 травня 1997 року зі змінами, внесеними згідно наказу НАЕР №92 від 15.06.2007 та «Положення про порядок організації енергетичних обстежень», затверджене наказом № 27 від 9 квітня 1999 року зі змінами, внесеними наказом НАЕР № 92 від 15.06.2007 р.

Енергоаудитор повинен дотримуватися правил професійної етики, а саме:

- бути об'єктивним і не піддаватися тиску заінтересованих осіб;
- дотримуватися конфіденційності інформації, що стала доступною йому у зв'язку із проведенням енергетичного обстеження;

- утримуватися від роботи, якщо він не впевнений у достатності рівня своєї компетентності; згода енергоаудитора на надання професійних послуг означає, що він має належний рівень компетентності, знань і досвіду;

- робота енергоаудитора має відповідати технічним і професійним нормам ведення енергетичного обстеження;

- виконувати всі вимоги договору на проведення енергетичного обстеження.

Після аналізу стану енергозбереження на підприємстві встановлюються цілі та завдання, які бажає досягнути у реалізації цього процесу.

Наступним кроком є формування енергостратегії розвитку підприємства для досягнення намічених цілей.

Важливим елементом енергостратегії розвитку підприємства є саме формування необхідного рівня енергоефективної компетентності кадрового забезпечення підприємства.

Формування стратегії для досягнення необхідного рівня енергоефективної компетентності кадрів підприємства починається з аналізу зовнішніх та внутрішніх джерел залучення кадрів для здійснення енергоефективної стратегії. Аналіз зовнішніх та внутрішніх джерел є базою як для визначення місії та цілей підприємства, так і для розроблення енергостратегії поведінки у навколишньому конкурентному середовищі, що дозволяє здійснити місію й досягти цілі.

Важливим для досягнення намічених цілей підприємства є здійснення внутрішнього енергоаудиту кадрів, бо це впливає на створення організаційної культури на підприємстві, створення систем мотивування й організації праці, створення певної гнучкості на підприємстві.

На етапі кадрового підбору підприємство вживає низку дій щодо залучення кандидатів, які володіють необхідними якостями для роботи на цьому підприємстві. Як вважають автори [4, 5, 6], ця робота повинна проводитися за всіма спеціальностями, а необхідна кількість працівників визначається різницею між наявними кадрами та майбутньою потребою в них. При цьому враховуються такі фактори, як вихід на пенсію, плінність кадрів, звільнення у зв'язку із закінченням терміну договору найму, розширення сфери діяльності підприємства. Підприємство використовує як внутрішні джерела залучення кадрів – використання кадрів, якими володіє підприємство, так і зовнішні джерела – наймання нових працівників.

Після відбору необхідних працівників із зовнішніх та внутрішніх джерел підприємство розміщує кадри та здійснює їх використання. Використання кадрів на промисловому підприємстві в основному здійснюється за допомогою розроблення плану штатних посад, який поряд з урахуванням кваліфікаційних ознак під час визначення місця роботи

враховує психічні та фізіологічні навантаження на людину та можливості претендента в цій сфері.

Також важливою для підвищення енергоефективності підприємства є професійна орієнтація та адаптація кадрів. Професійна орієнтація дозволяє людині об'єктивно визначити свої професійні здібності та обрати саме ту сферу діяльності, в якій максимально реалізується її потенціал. Профорієнтація має економічне й соціальне значення. Економічне значення полягає в економії коштів на професійну підготовку, зменшенні плінності кадрів, покращенні якості робочої сили. Соціальне значення полягає в задоволенні потреб молодих людей в одержанні професії, яка відповідає бажанням і здібностям, тим самим роблячи людину конкурентоспроможною на ринку праці [7]. Основна мета профорієнтації – подолання дисбалансу потреб у професійній праці між працівниками та підприємством.

Основними формами профорієнтаційної роботи є :

- професійна освіта – початкова професійна підготовка школярів, що здійснюється через спеціальні уроки з основ енергозбереження;
- професійна інформація – система постійного й планомірного інформування молоді, що навчається, та людей, які шукають роботу, про потреби суспільства в кадрах різних професій та кваліфікацій, що розуміються на енергозбереженні, про особисті якості людини, істотні для професійного самовизначення;
- професійна консультація – надання допомоги зацікавленій людині щодо енергозбереження та енергоефективності як у професійних, так і в інших сферах життя людини;
- професійний відбір – визначення міри професійної здатності людини до конкретної професії.

Людина, що влаштовується на роботу, активно включається в систему професійних і соціально-психологічних відносин конкретного підприємства, тобто реалізується процес трудової адаптації – соціальний процес освоєння особистістю нової трудової ситуації, в якій особистість і трудове середовище активно впливають одне на одного [8]. Адаптація являє собою єдність професійної, психофізіологічної, соціально-психологічної, організаційно-адміністративної, економічної, санітарно-гігієнічної, енергетичної адаптацій. Основне завдання адаптації – забезпечити якісне освоєння набутої професії в умовах нового трудового колективу в якомога коротший час.

Формування енергоефективної компетентності залежить від розуміння її потреб, мотиваційних установ. Системи матеріальних стимулів та нематеріальної мотивації працівників повинні ґрунтуватися на всебічному моніторингу поведінки працівників, тобто на мотиваційному моніторингу.

Мотиваційний моніторинг – це система постійного спостереження і контролю стану мотивації трудової діяльності з метою його оперативної діагностики й оцінки в динаміці, прийняття кваліфікованих управлінських рішень в інтересах підвищення енергетичної ефективності виробництва [9].

Мотиваційний моніторинг на підприємстві спрямований на:

- вивчення потреб, що постійно змінюються, інтересів, ціннісних орієнтацій та мотивів працівників у сфері праці;
- визначення мотиваційного потенціалу та міри його використання в трудовому процесі;
- виявлення змін у структурі мотивів, прогнозування їх розвитку та впливу на результати діяльності.

Отже, запровадження мотиваційного моніторингу на підприємствах дозволяє мати повну й достовірну інформацію про об'єкт управління, стан і динаміку мотиваційної спрямованості кадрів, а також ретельно стежити за соціально-економічними наслідками управлінських рішень та вміти їх прогнозувати.

Ступінь успішної організації системи мотивації та стимулювання в енергозбереженні, як і організації кадрового забезпечення підвищення енергоефективності діяльності підприємства, виявляється після проведення комплексної оцінки кадрів підприємства.

Комплексна оцінка кадрів виявляє ступінь відповідності енергоефективної компетентності кадрів певним параметрам, вимогам. Комплексна оцінка показує грамотність організації кадрового забезпечення, ефективність трудової діяльності кадрів та ступінь використання їх трудового потенціалу.

За результатами проведення комплексної оцінки виявляється результативність формування енергоефективної компетентності кадрового забезпечення на підприємстві, а також здійснюється вирішення таких управлінських проблем, як:

- підбір і розстановка нових працівників;
- визначення ступеню відповідності займаної посади, прогнозування просування працівників по службі і планування кар'єри;
- раціоналізація та удосконалення засобів і методів роботи, управлінських процедур;
- удосконалення організації праці;
- побудова ефективної системи мотивації трудової діяльності;
- оцінка ефективності навчання працівників, удосконалення планів, програм підвищення кваліфікації кадрів;
- оцінка ефективності роботи трудових колективів і окремих працівників.

Для формування енергоефективної компетентності кадрового забезпечення та для підвищення енергоефективності підприємству слід створити



систему енергетичного менеджменту. Створення системи енергетичного менеджменту відбувається відповідно до національного стандарту України ISO 50001:2011 «Системи енергетичного менеджменту. Вимоги та настанова щодо використання» (ISO 50001:2011 «Energy management systems – Requirements with guidance for use») [10]. Стандарт ISO 50001 забезпечує будь-яке підприємство, незалежно від його розміру, територіального або географічного положення, повноцінною стратегією дій в управлінській та технічній областях з метою підвищення ефективності енергосистеми підприємства.

Сертифікація відповідно до стандарту ISO 50001 передбачає [10]:

- прозорість та об'єктивність оцінки ефективності енергоспоживання;
- скорочення витрат;
- можливість участі в тендерах;
- наявність обов'язкового, на багатьох міжнародних ринках, сертифікату;
- зміцнення іміджу і репутації підприємства;
- підвищення конкурентоспроможності підприємства;
- придбання маркетингового інструменту для залучення більшої кількості споживачів і партнерів;
- зниження забруднення навколишнього середовища і збереження природних ресурсів.

Стандарт установлює вимоги до системи енергетичного менеджменту підприємства:

- розроблення політики більш результативного використання енергії;
- коригування мети і завдання відповідно до політики;
- використання даних для більш повного розуміння того, як краще використовувати енергію, і для прийняття відповідних рішень;
- вимір результатів;
- аналіз того, наскільки добре працює політика;
- постійне поліпшення енергетичного менеджменту.

Також стандарт може бути скориговано так, щоб узгоджуватися з вимогами підприємства, беручи до уваги особливості його системи, ступінь керування документацією і ресурсами, та бути застосовним до будь-якої діяльності, що є підконтрольною цьому підприємству.

Стандарт ISO 50001 ґрунтується на методології, відомій як цикл постійного поліпшення «Плануй – Виконуй – Перевірйай – Дій» («Plan – Do – Check – Act» (PDCA), і запроваджує енергетичний менеджмент у повсякденну діяльність (практику) підприємства.

Підхід на основі циклу PDCA може бути описано так:

- планування – аналіз енергопараметрів та визначення базового рівня енергетичних харак-

теристик, індикаторів енергоефективності (IEE); встановлення цілей, завдань та розроблення планів заходів, необхідних для досягнення результатів, які поліпшать енергетичні характеристики відповідно до енергетичної політики підприємства;

- виконання – впровадження планів заходів у сфері енергетичного менеджменту;

- перевірка – здійснення моніторингу і вимірювання ключових характеристик діяльності, що визначають енергетичні характеристики щодо енергетичної політики, цілей і задокументованих результатів;

- дія – вживання заходів щодо постійного поліпшення енергетичних характеристик і показників системи енергетичного менеджменту.

Ключовим елементом системи енергетичного менеджменту є служба енергетичного менеджменту, яка буде самостійно впроваджувати енергозберігаючі заходи.

Основними функціями служби енергетичного менеджменту на підприємстві є:

- взаємодія з енергоспоживачами підприємства і взаємодія з енергопостачальними організаціями;
- моніторинг та надання інформації про енергоспоживання за окремими структурними підрозділами (виробництвами, цехами, ділянками);
- підготовка пропозицій з енергозбереження;
- запуск енергозберігаючих проектів і управління ними;
- проведення роз'яснювально-виховної роботи з усіма працівниками про важливість і необхідність енергозбереження;
- створення системи мотивації персоналу щодо підвищення енергоефективності та енергозбереження.

Складники професійної компетентності фахівця з енергетичного менеджменту на підприємстві подано в табл. 1.

Підвищення енергоефективності на підприємстві підвищує доходи підприємства і разом із тим приносить такі результати:

- заощадження коштів, що забезпечує зростання конкурентоспроможності підприємства, особливо при зростанні цін на енергоносії;
- збільшення продуктивності через удосконалення виробничих процесів, що пов'язані із способом використання енергії;
- встановлення квот на викиди, що дозволяє знизити залежність від цін на енергоносії, зменшити ризики підприємства, що, в свою чергу, підвищує вартість підприємства;
- скорочення викидів у навколишнє середовище, через що покращується екологічний стан, а з ним – імідж підприємства [14].

Фактори, що впливають на енергоефективність підприємства, можна умовно розбити на дві групи: прямі і непрямі [15]. Прямі фактори: зацікавленість

Таблиця 1

Складники професійної компетентності фахівця з енергетичного менеджменту на підприємстві\*

Складові професійної компетентності	Знання	Уміння	Комунікація, Автономність та відповідальність
Здатність до розробки, впровадження, підтримки постійного вдосконалення системи енергетичного менеджменту з урахуванням нормативних вимог	Розуміти основні енергетичні принципи і знати основи енергетичної науки, енергоспоживання і енергетичного менеджменту Знати основи організаційного управління; Знати принципи системи енергоменеджменту, в тому числі енергетичне планування; Знати основні структурні форми організації, моделі менеджменту, процеси прийняття рішень, а також їх вплив на системи енергоменеджменту; Знати вимоги ISO 50001 та пов'язаних стандартів; Знати технологію енергетичного менеджменту	Вміти застосовувати принцип PDCA; Вміти застосовувати відповідні правила і стандарти енергетичного менеджменту (особливо ISO 50001); Вміти розробляти та інтерпретувати вимоги, а також реалізувати їх відповідним для конкретного підприємства способом; Вміти аналізувати вимоги відповідних правил і стандартів (зокрема, бути здатним працювати із загальним змістом або спільними елементами всіх стандартів на системи менеджменту, що мають відношення до підприємства, а також вимогами, які є специфічними для набору правил чи стандартів)	Приймати та забезпечувати виконання рішень; Думати і діяти цілісно, відповідним чином залежно від ситуації; Розпізнавати і інформувати значимість і цінність фактів, що впливають на енергоефективність; Належним чином урегульовувати конфлікти; Здійснювати зворотний зв'язок; Працювати в команді та спілкуватися відповідним чином, приділяючи особливу увагу цільовій групі
Здатність до визначення критеріїв та методів, необхідних для ефективного функціонування і управління системою енергетичного менеджменту	Знати методи і технології для підвищення та покращення енергетичної ефективності	Вміти застосовувати методи і технології для підвищення та покращення енергетичного менеджменту; Вміти інтегрувати методи підвищення енергетичної ефективності в процеси і вжити відповідних заходів для забезпечення ефективності системи менеджменту	Приймати та забезпечувати виконання рішень; Думати і діяти цілісно, відповідним чином залежно від ситуації; Розпізнавати і інформувати значимість і цінність фактів, що впливають на енергоефективність; Належним чином урегульовувати конфлікти; Здійснювати зворотний зв'язок; Працювати в команді та спілкуватися відповідним чином, приділяючи особливу увагу цільовій групі
Здатність планувати діяльність та базові показники у сфері енергетичного менеджменту	Знати принципи розрахунку потреби в енергії/використанні об'єктів, обладнання, систем, процесів і персоналу, що працює в інтересах або від імені підприємства; Знати показники енергоефективності, результативності використання енергії	Вміти обчислити базові показники енергоспоживання та енергоефективності; Вміти визначати і представляти енергетичні потоки; Вміти моделювати процеси для поліпшення енергетичної ефективності	Приймати та забезпечувати виконання рішень; Думати і діяти цілісно, відповідним чином залежно від ситуації; Розпізнавати і інформувати значимість і цінність фактів, що впливають на енергоефективність; Належним чином урегульовувати конфлікти; Здійснювати зворотний зв'язок; Працювати в команді та спілкуватися відповідним чином, приділяючи особливу увагу цільовій групі
Здатність до управління проектами з енергоефективності	Знати методи і технології управління проектами	Вміти застосовувати процеси та методи управління проектами	Приймати та забезпечувати виконання рішень; Думати і діяти цілісно, відповідним чином залежно від ситуації; Розпізнавати і інформувати значимість і цінність фактів, що впливають на енергоефективність; Належним чином урегульовувати конфлікти; Здійснювати зворотний зв'язок; Працювати в команді та спілкуватися відповідним чином, приділяючи особливу увагу цільовій групі
Здатність до розробки, здійснення, оцінки й удосконалення програми енергоаудиту підприємства	Знати методику оцінки енергетичного менеджменту на підприємстві	Вміти створювати, застосовувати, аналізувати, переглядати, удосконалювати програми енергоаудиту підприємства	Приймати та забезпечувати виконання рішень; Думати і діяти цілісно, відповідним чином залежно від ситуації; Розпізнавати і інформувати значимість і цінність фактів, що впливають на енергоефективність; Належним чином урегульовувати конфлікти; Здійснювати зворотний зв'язок; Працювати в команді та спілкуватися відповідним чином, приділяючи особливу увагу цільовій групі
Здатність до консультацій всіх рівнів підприємства	Знати принципи організації членів команди, проектів і програм, специфічні техніки модерації під час зустрічей різних цільових груп	Вміти підготовлювати, проводити/ модерувати і стежити за подіями, а також бути в змозі оцінити їх; Вміти координувати і спрямовувати діяльність з енергетичного менеджменту на підприємстві; Вміти пояснити складні питання, відповідним чином різним цільовим групам, особливо для значних споживачів енергії; Вміти надати тренінги, заохочення і поради для різних цільових груп	Приймати та забезпечувати виконання рішень; Думати і діяти цілісно, відповідним чином залежно від ситуації; Розпізнавати і інформувати значимість і цінність фактів, що впливають на енергоефективність; Належним чином урегульовувати конфлікти; Здійснювати зворотний зв'язок; Працювати в команді та спілкуватися відповідним чином, приділяючи особливу увагу цільовій групі

власника підприємства в економії ресурсів; характер діяльності підприємства, що визначає залежність виробництва від постачальників ресурсів, персонал підприємства, споживачі продукції.

Непрямі фактори: навколишнє середовище, в тому числі рівень конкуренції заданому продукту, рівень розвитку інфраструктури зберігання і транспортування продукції; економічна стратегія держави щодо розвитку відповідної галузі, юридичне і правове середовище, політичний стан середовища, соціальна сфера.

Автори Р.В. Севастьянов, Я.Ю. Калітіна [17], проаналізувавши різні підходи до визначення основних факторів, що впливають на енергоефективність підприємства, пропонують систематизувати фактори, поділивши їх на 2 групи: інноваційні та традиційні. Їх класифікацію наведено у табл. 2.

Таблиця 2

**Фактори, що впливають на енергоефективність промислового підприємства**

Інноваційні фактори	Традиційні фактори
Питома вага інноваційних впроваджень на підприємстві в області енергоефективності	Фінансова стійкість підприємства
Участь підприємства у державних і позадержавних програмах з енергозбереження	Стимулювання персоналу в економії енергоресурсів
Питома вага коштів, що виділяються підприємством на впровадження нових енергозберігаючих технологій	Питома вага енерговитрат у собівартості продукції
Застосування енергозберігаючих технологій і обладнання	Енергоаудит
Ступінь використання вторинних паливно-енергетичних ресурсів	Кваліфікація персоналу у сфері енергозбереження
Вироблення енергетичних ресурсів власними джерелами енергії	Безперервний і точний контроль використання енергоресурсів на підприємстві

Усвідомлення важливості питань підвищення енергоефективності та енергозбереження відбувається не тільки на рівні підприємства, а також і на рівні держави, що підтверджують заходи щодо підвищення громадсько-освітнього рівня у цій сфері та прийняті в державі програми освіти населення та підготовки кадрів (Закон України «Про енергозбереження» від 01.07.94 (із змінами та доповненнями); Накази Міністерства та Державного комітету України з енергозбереження про заходи щодо підвищення громадсько-освітнього рівня у сфері енергозбереження, про затвердження Програми освіти населення України з енергозбереження). Окрім цього в Україні створено Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України, однією з основних задач якого є [18]: впро-

вадження механізму стимулювання енергозбереження, ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів, відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива і здійснення моніторингу їх застосування; організація навчання та підготовка пропозицій щодо вдосконалення системи підготовки та перепідготовки фахівців у сфері ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів, енергозбереження, відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива.

**Висновки з проведеного дослідження.**

У цьому дослідженні розвинене поняття «енергоефективна компетентність» кадрового забезпечення підприємства. Систематизовано та проаналізовано фактори, що впливають на розвиток енергоефективної компетентності кадрового забезпечення підприємства та запропонований алгоритм формування енергоефективної компетентності кадрів на підприємстві. Досліджено необхідність впровадження енергетичного менеджменту на підприємство задля підвищення його енергоефективності та запропоновано складові професійної компетентності фахівця з енергетичного менеджменту на підприємстві.

Перспективи подальших досліджень полягають у виявленні структурних елементів кадрового забезпечення у підвищенні енергоефективності діяльності підприємства та аналізі методів щодо оптимального кадрового забезпечення підприємства задля підвищення його енергоефективності.

**БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:**

- Кулалаєва Н. Формування енергоефективної компетентності майбутніх будівельників засобами технології проектного навчання / Н. Кулалаєва. URL: <http://ivet-ua.science/images/Kулалаєвої.pdf>
- ДСТУ ISO 10005:2007 (ISO 10005:2005, IDT) Національний стандарт України. Системи управління якістю. Настанови щодо програм якості. URL: <http://www.metrology.com.ua/download/iso-iec-ohsas-i-dr/61-iso/280-dstu-iso-10005-2007>
- Закон України «Про енергозбереження» від 01.07.94 (із змінами та доповненнями). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/74/94-вр>
- Маслов Е.В. Управление персоналом предприятия: Учебное пособие. / Под ред. П. В. Шеметова. М.: ИНФРА М; Новосибирск: НГАЭ и У, 2003. 312 с.
- Травин В.В. Менеджмент персонала предприятия / В. В. Травин, В. А. Дятлов. 5-е изд. М.: Дело, 2003. 272 с.
- Мескон Майкл Х. Основы менеджмента: Пер. с англ. / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури; Общ. ред. и вступ. ст. Л.И. Евенко. 3-е изд. М.: Дело, 2000. 704 с.
- Осовська Г. В. Управління трудовими ресурсами / Г. В. Осовська, О. В. Крушельницька. К.: Кондор, 2008. 224 с.
- Генкин Б.М. Экономика и социология труда / Б.М. Генкин. 7-е изд., доп. М.: Норма, 2007. 448 с.

9. Колот А.М. Мотивація персоналу / А.М. Колот. К.: КНЕУ, 2002. – 337 с.
10. Національний стандарт України ISO 50001:2011 «Системи енергетичного менеджменту. Вимоги та настанова щодо використання» (ISO 50001:2011, IDT). URL: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id\\_doc=60876](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=60876)
11. Критерії оцінювання компетентності фахівців за кваліфікацією «Менеджер/ Молодший менеджер з енергетичного управління» / Орган сертифікації персоналу української асоціації якості. URL: <http://www.uaq.org.ua/docs/f5531.pdf>
12. Бабиц В.И. Организация системы энергоменеджмента на предприятии / В.И. Бабиц, С.А. Сеницын // Энергобезопасность и энергосбережение. 2009. № 6. С. 28–33.
13. Андрижиевский А.А. Энергосбережение и энергетический менеджмент / А.А. Андрижиевский, В.И. Володин. 2-е изд. испр. Мн.: Выш. шк., 2005. 294 с.
14. Маслікевич М.Р. Сутність оцінки енергоефективності підприємства / М.Р. Маслікевич, Б.М. Сердюк // Актуальні проблеми економіки та управління: збірник наукових праць молодих вчених. 2011. Вип. 5. С. 110–114.
15. Аникьева Е.А. Анализ методов ресурсосбережения в промышленной логистике деятельности предприятий [Электронный ресурс] / Е. А. Аникьева // Молодежный научно-технический вестник. 2014. № 10. URL: <http://sntbul.bmstu.ru/doc/734181.html>
16. Сергеев Н.Н. Оценка факторов, влияющих на энергетическую эффективность промышленных предприятий / Н.Н. Сергеев // Экономика и право. 2013. Вип. 2. С. 94 – 97.
17. Севастьянов Р.В. Энергоеффективность промышленных предприятий Украины та бар'єри з її впровадження / Р.В. Севастьянов, Я.Ю. Калітіна // Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. 2016. Вип. 1. – С. 28–35. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/evzdia\\_2016](http://nbuv.gov.ua/UJRN/evzdia_2016)
18. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України» від 26.11.2014 р. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/676-2014-p>