

УДК 621.311

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОЇ СТРАТЕГІЇ

*А. В. Павлик, аспірант, Сумський державний університет,
A.Pavlyk@management.sumdu.edu.ua*

В даному дослідженні розглянуто основні підходи до визначення понять «енергоефективність» та «енергозбереження». Запропонована авторська класифікація енергоефективності за чотирьома класифікаційними ознаками: в залежності від кількості суб'єктів впливу, за етапами життєвого циклу, за джерелами енергоресурсу, а також за основними видами виробництва енергії. Встановлена сутність поняття «енергетична стратегія».

Ключові слова: енергоефективність, енергозбереження, енергетична стратегія, енергонезалежність, енергетична безпека.

Постановка проблеми. Україна традиційно займає місце аутсайдера за показниками енергоефективності серед країн Європи. За даними звіту Інституту економічних досліджень та політичних консультацій [1, с.3] рівень енергоемності промис-

ловості в Україні у 2012 році майже в чотири рази вище, ніж в європейських країнах, при цьому металургійна промисловість України вважається однією із найенергоємніших у світі. Другим за показником енергоефективності є домогосподар-

ства України, які споживають майже 30% первинної енергії [1, с.7]. При цьому втрати енергії відбуваються через застарілі технології тепло- та енергопостачання кінцевих споживачам. Актуальність енергозбереження та підвищення енергоефективності залишаються одними з найважливіших наукових та практичних проблем розвитку економіки України. Для вирішення зазначених проблем в даній предметній області використовуються такі взаємопов'язані поняття, яка «енергозбереження», «енергоефективність», «енергетична безпека» та «енергетична незалежність». В кожному окремому випадку використання кожного з термінів не викликає суперечень, проте у разі використання енергетичної залежності (або незалежності) виникає низка питань, зокрема: визначення сутності енергетичної незалежності та визначення ступеня незалежності потребують додаткової уваги. Окрема дискусія може бути розпочата з приводу визначення джерел енергії, від яких встановлюється незалежність. Неоднозначне або подвійне тлумачення термінів може призвести до непорозумінь, невірних висновків та певної міри невизначеності у ході подальших наукових та прикладних досліджень. Таким чином, основною проблемою даного дослідження вважаємо недостатню чіткість та суттєву розбіжність у визначенні основних дефініцій у сфері енергозбереження та визначення енергонезалежності економічних суб'єктів та країни в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В першу чергу, необхідно проаналізувати визначення ключових понять сфери дослідження. Узагальнення та систематизація основних понять в галузі енергозбереження дозволить більш досконало підійти до формулювання та конструювання енергонезалежної стратегії.

Серед вітчизняних вчених, які займалися питаннями енергозбереження та енергетичної безпеки слід відмітити В. Баранніка [2], В. Жовтянського [3], С. Майдукова [4], В. Світличну [5], А. Сменковського [6], О. Суходолу [7], А. Шидловського [8] та багато інших.

Інший важливий термін – «енергозбереження» визначали в своїх дослідженнях

Б. Гевко [9], Л. Гладка [10], В. Джеджула [11], М. Ковалко [12], а також Т. Базюк та О. Огієвич [13].

Наразі відсутнє чітке і єдине визначення таких понять як: «енергетична безпека», «енергоефективність», «енергетична незалежність», які б дозволили сформулювати чіткі критерії енергетичної залежності чи незалежності у процесі конструювання енергонезалежної стратегії.

Формулювання мети статті. Мета статті полягає у визначенні взаємозв'язків таких понять як «енергоефективність», «енергозбереження» та «енергетична безпека» для подальшої їх систематизації як елементів енергонезалежної стратегії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Однією з актуальних проблем подальшого розвитку України є забезпечення її енергетичної безпеки. Низка досліджень в галузі енергетичного менеджменту трактує енергетичну безпеку як складову національної та економічної безпеки країни та задоволеність потреб громадян в енергії.

Так, наприклад, А. К. Шидловський визначає енергетичну безпеку як одну з найважливіших складників економічної безпеки країни, що проявляється, по-перше, як стан забезпечення держави паливно-енергетичними ресурсами, що гарантують її повноцінну життєдіяльність і, по-друге, як стан безпеки енергетичного комплексу та здатність енергетики забезпечити нормальне функціонування економіки, енергетичну незалежність країни. При цьому політична й енергетична незалежність є взаємообумовленими [14, с.370].

Національна безпека чи безпека держави є більш широкими поняттями порівняно із енергетичною безпекою, в той час як енергетична безпека є однією із складових безпеки країни. На законодавчому рівні даний термін має таке визначення: «енергетична безпека – стан електроенергетики, який гарантує технічно та економічно безпечне задоволення поточних і перспективних потреб споживачів в енергії та охорону навколишнього природного середовища» [15, Ст. 1]. Останнє визначення було надано в Законі України в 1997 році і, як зазначає Сменковський А. Ю. [6, с.17], жодного разу не вдосконалювалось. Виходячи з визна-

чення наданого в Законі України, енергетична безпека – це лише стан електричної системи країни. Дійсно, найбільшою складовою енергетичної безпеки країни є електроенергетична система, проте існування виробництв інших енергоресурсів (включаючи відновлювані) залишають поза увагою цього визначення.

Закон України про основи національної безпеки України в основних питаннях державної політики національної безпека зазначає, що одним з факторів безпеки є забезпечення енергетичної безпеки на основі сталого функціонування і розвитку паливно-енергетичного комплексу, в тому числі послідовного і активного проведення політики енергозбереження та диверсифікації джерел енергозабезпечення. [16, Ст. 8]

У транскрипції Міжнародної академії інформації термін «енергетична безпека» отримав лаконічніше тлумачення, згідно якого це «захищеність громадян і економіки держави від погроз дефіциту в забезпеченні енергією на прийнятних умовах (якість, ціна, доставка), а також створення міжнародних умов, закріплених правовими актами, заснованих на світовому енергетичному партнерстві, для збалансованого і безперебійного забезпечення енергією країн-споживачів навіть уразі енергетичної кризи» [4, с.53]. Порівняно із попередніми визначеннями, це тлумачення має свої переваги, оскільки враховує взаємодій на міжнародному рівні.

Інше визначення, на яке слід зважати, представлено в роботі В. Світличної та В. Рубанки: «стан захищеності економіки, суспільства, держави, регіону від наявних і потенційних дестабілізуючих загроз і ризиків енергетичного характеру шляхом сталого функціонування енергетичного комплексу, диверсифікації джерел постачання енергоресурсів та впровадження інноваційних технологій розвитку нетрадиційної енергетики» [5, с.186]. Це визначення певною мірою схоже на один з напрямів забезпечення національної безпеки України за ЗУ, проте більш ємне і включає в себе впровадження інноваційних технологій.

Як було сказано вище, існує велика кількість визначень, кожне з яких може розглядатись з різних рівнів, охоплює різне ко-

ло питань, проте термін «енергетична безпека» дуже широко використовується в соціальних, політичних, технічних текстах і завжди з різними тлумаченнями. Розбіжність в визначенні понять може мати наслідки в невірному розумінні та задати хибний напрям дослідження.

Слід навести класифікацію підходів до поняття «енергозбереження» Б. Гевко [9, с. 101–102], яка дозволяє внести певну ясність в трактування цього поняття:

1. Енергозбереження як діяльність;
2. Енергозбереження як процес;
3. Енергозбереження як складова управління;
4. Енергозбереження як результат;
5. Енергозбереження як метод господарювання.

В той же час, наприклад, Жовтянський В. А. [3] вважає, що це галузь знань, що знаходиться на стику інженерії, економіки, юриспруденції та соціології і означає раціональне використання енергетичних ресурсів, досягнення економічно доцільної ефективності використання існуючих паливно-енергетичних ресурсів при дійсному рівні розвитку техніки та технології та дотриманні вимог до навколишнього середовища.

Л. Гладка підходить до визначення енергозбереження з більш системної точки зору. Вона визначає енергозбереження – як комплексну програму, яка складається з технологічної та організаційної складової, які спрямовані на раціональне та дбайливе використання у різних сферах господарювання на певній території. Аналіз визначень дозволяє стверджувати, що класифікація, запропонована Б. Гевко, може бути застосовано в подальшому. В цьому сенсі визначення Л. Гладкої позиціонує енергозбереження як метод господарювання.

Коли мова йде про «енергоефективність», першим слід визначитись з терміном «ефективність». Відповідно до словника систем управління якістю України [17, с.22] ефективність, – це результативність, тобто відношення отриманого результату на одиницю витраченого ресурсу (праці, матеріалів, енергії). Що стосується енергоефективності, то в якості ресурсу виступають енерговитрати.

За Т. Базюком та О. Огієвич поняття «енергоефективність» відображає якісну характеристику національної економіки, а поняття «енергозбереження» – результативність дій зі зниження кількісних параметрів взаємодії (енергоспоживання) елементів системного представлення національної економіки [13, с.130].

Аналіз складових енергоефективності можна зробити за допомогою детального вивчення методів її розрахунку. Формула енергоефективності в загальному вигляді може бути представлена таким чином:

$$D_s = Q_s / C_s \quad (1)$$

де S – індекс показника, який характеризує результати економічної діяльності в грошовому еквіваленті, чи натуральному виразі;

D_s – показник енергетичної ефективності, який характеризує результат економічної діяльності, що було досягнуто при витраті одиниці паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР);

C_s – обсяг витрат ПЕР;

Q_s – результати економічної діяльності, які досягнуті за рахунок використання ПЕР в обсязі C_s . [18, с.23] .

Аналізуючи складові формули та підходи, розглянуті вище, можна зробити висновок, що автори спираються у своєму тлумаченні енергоефективності на показники (C_s та Q_s), які наведені в формулі 1.

Якщо зменшувати знаменник (C_s), тобто обсяги витрат ПЕР, в результаті загальний показник D_s збільшується, тобто виробництво (або інша діяльність) стає більш ефективною, проте збільшення кількісного показника виробництва не відбувається.

У разі ж збільшення чисельника (Q_s) без зміни знаменника збільшується результативний, кількісний показник при витратах ПЕР на рівні C_s . В цьому разі обсяг (ефект) збільшується при незмінному обсягу ПЕР. Такий погляд превалює в академічній літературі щодо розуміння терміну «ефективність», оскільки має на меті саме збільшення результату, а не зменшення витрат ПЕР.

На нашу думку для більш ємних значень та вірного розуміння поняття «енергоефективності» необхідний комплексний підхід. Тобто знаходити вирішення

одразу двох питань: в-першу чергу максимізувати отриманий ефект (Q_s), по-друге зменшити витрати ПЕР (C_s) (без зміни максимального показника Q_s), або іншими словами: збільшувати показник енергетичної ефективності (D_s) за рахунок впливу водночас на обидва показника.

Дуже близьким поняттям до енергоефективності є енергозбереження (або дбайливе використання). Важко визначити яке з цих двох понять «енергоефективність» або «енергозбереження» є більш широким.

На нашу думку, термін «енергозбереження» означає зменшення енерговитрат на одиницю продукції, або отриманого ефекту, а «енергоефективність» скоріш має на меті, максимально раціональне використання всіх можливих ресурсів і альтернатив для отримання максимального ефекту. Тобто «енергоефективність» вирішує більш широке питання, проте критерієм оцінки ефективності чи неефективності залишається кількісний показник витрачених ресурсів. На протилежність нашого ствердження, Джеджула вважає «енергоефективність» та «енергозбереження» спорідненими поняттями, оскільки енергозбереження є головною складовою підвищення рівня ефективності використання ресурсів [11, с. 60–61].

Наприклад, автор Суходоля О. обґрунтовано доводить необхідність розрізнення понять «енергозбереження» як цілеспрямованої діяльності, що супроводжує всі стадії енерговикористання, в результаті якої знижується потреба в ПЕР, в той час як «енергоефективність» розглядається як властивість обладнання, технології, виробництва або систем загалом, що характеризує ступінь використання енергії на одиницю кінцевої продукції [7, с.7].

Такої позиції дотримуються і А. К. Шидловський та М. П. Ковалка. Вони визначають поняття «енергозбереження» так само як енергоефективність, але в більш широкому сенсі: «енергоефективність – це корисна, ефективна витрата енергії» [8, с.398].

Але словосполучення «ефективне використання» та «бережливе використання» енергетичних ресурсів мають різне інформаційне наповнення, тому як бережливе використання не завжди є ефективним, а ефек-

тивне використання частіше розуміється як бережливе.

Аналізуючи вищезгадані поняття на предмет їх схожості та розбіжності, можемо запропонувати певну класифікацію на виокремлених спільних рисах. Критичний аналіз сутності термінів дозволив нам класифі-

кувати ці поняття за різними видами енергоефективності, залежно від кількості суб'єктів впливу, за етапами життєвого циклу, за джерелом енергоресурсу, а також за основними видами енергії, що виробляється (як показано в таблиці 1).

Таблиця 1

Класифікація видів енергоефективності

| Види енергоефективності | | | |
|--|---|---|---|
| За кількістю суб'єктів впливу: <ul style="list-style-type: none"> • Планетарний рівень; • Міжнародний / об'єднань країн; • Державний; • Регіональний; • Місцевий; • Підприємств / об'єднань окремих суб'єктів • Мікрорівень / індивідуальний | За етапами життєвого циклу: <ul style="list-style-type: none"> • Виробництво; • Транспортування • Використання (споживання); • Утилізація відходів | За видом енергії, що виробляється: <ul style="list-style-type: none"> • Атомна; • Гідро; • Теплова; • Сонячна; • Вітрова; • Хімічна; • Електрична | За джерелом енергоресурсу: <ul style="list-style-type: none"> • За рахунок вичерпних енергетичних ресурсів (традиційні); • За рахунок відновлювальних джерел |

В таблиці 1 наведена саме така класифікація з тієї причини, що при використанні поняття необхідне ясне його розуміння, а в деяких випадках у розмові про енергоефективність на різних рівнях визначення цього поняття змінюється. Це обумовлено тим, що мета, погляд і інструментарій відрізняється в кожному з так званих рівнів.

Першим, на нашу думку, слід виділити кількісний рівень. Це обумовлено тим, що питання енергоефективності вирішується одночасно на всіх рівнях: як для окремого суб'єкта так і для кожного підприємства, як для окремого регіону чи країни, так і на міжнародному рівні.

Стосовного кожного з рівнів, слід уточнити, що мікро- або індивідуальний рівень означає певну особу, що приймає рішення. Ця особа може бути представлена як однією людиною, так і декількома людьми, які є власниками однієї квартири (приміщення).

Об'єднання суб'єктів або окремих підприємств, в тому числі об'єднання окремих (індивідуальних) суб'єктів здійснюється з певною метою. Наприклад, таким об'єктом може бути багатоквартирний будинок, який вирішує питання енергоефективного опалення.

Місцевий рівень – це рівень міст, селищ, окремих районів. В свою чергу регіональний рівень – це об'єднання декількох міст, селищ чи районів. Залежно від країни

та умов це можуть бути різні за розміром об'єднання. Наприклад місцевий рівень – це місто Київ, або Полтавський район, а регіональний рівень – Київська та Полтавська області.

Державний рівень означає рівень всієї країни. На цьому рівні відбувається координація об'єднань всіх попередніх рівнів в певному цільовому напрямку.

На міжнародному рівні, або на рівні об'єднань країн (заради спільної мети) відбувається обмін досвідом, формування спільних цілей та розподілення завдань між країнами, вирішення яких націлено на отримання спільного позитивного результату для країн-учасників.

Планетарний рівень ми виділили окремо, з тієї причини, що низька енергоефективність окремих країн та регіонів може спричинити загальний вплив на загальнопланетарний рівень, наприклад, це призводить до великого навантаження на екологічну систему всієї планети незалежно від відстаней між країнами.

Окремий блок в класифікації енергоефективності займає розділення на типи енергоефективності у виробництві, споживанні, транспортуванні та утилізації відходів. Рівні виробництва і споживання зрозумілі – вони вирішують схожі питання, проте на виробництві метою є в першу чергу більше виробити (задовольнити потребу), а уже по-друге витратити на це менше ресур-

сів, в той час як споживач бажає отримати ту енергію, яка йому необхідна (задовольнити свої потреби), за меншу кількість витрачених коштів (ресурсів).

Окремо виділяється транспортування, з причини, що в деяких випадках відстань між виробником і споживачем може бути досить значна, і коли мова буде йти, наприклад, про транспортування теплової енергії чи ресурсів для виробництва певної енергії, то слід враховувати вплив цього фактору.

Що стосується утилізації відходів, то певною мірою її можна віднести до таких класифікаційних ознак, як «за джерелом енергоресурсів», так і до «етапи життєвого циклу», так як утилізуючи відходи за певних умов ми можемо отримувати і енергію і необхідний ресурс.

За видами енергії, що виробляється, ми зазначили основні, проте населення та підприємства зосереджують свій попит в основному на двох з них: електричній та тепловій. Слід сказати що всі типи енергії зазначені в таблиці 1 можуть конвертуватись в електричну.

Класифікація типів енергоефективності за джерелом енергоресурсу передбачає розділення на енергоефективність відновлювальних (сонячна, гідро, вітрова та інші) та не відновлювальних ресурсів (в тому числі за рахунок використання невідновлювальних ресурсів, наприклад, продуктів горіння).

Окрему дискусію слід започаткувати в сфері ідентифікації чинники, які впливають на значення енергоефективності.

Наприклад, коли мова йде про відновлювальні джерела енергії, велику роль відіграють географічні чинники. Саме від географічних характеристик місцевості залежить кількість сонячного випромінювання, потужність вітряної енергії залежить від сили вітру, а можливості використання гідроенергії – від наявності річок, їх розміру та їх течію. Не менш важливими є кліматичні умови місцевості – максимальна висока та максимальна низька температура місцевості протягом року, яка визначає максимальну можливий потенціал використання відновлювальних енергоресурсів (сонячна, вітрова енергії та тепло Землі). Вищезгадані чинники певною мірою впливають на ефектив-

ність використання відновлювальних джерел і в деяких випадках використання певних видів стає недоцільним.

До географічних чинників слід додати щільність населення з тієї причини, що для отримання великої кількості енергії необхідна наявність вільного простору для розташування об'єктів виробництва енергії.

Крім сонячних колекторів та сонячних електростанцій в межах міст дуже важко використовувати інші технології відновлювальної енергетики. Сонячні колектори в цьому розумінні дуже зручні – для їх розташування ідеально підходить поверхня даху будівель.

Стосовно вітряної енергії ситуація в межах міст – інша, проте зазвичай неможливо отримати достатню кількість енергії за рахунок цього джерела навіть при використанні поверхонь дахів будівель. Порівняння між вітровими та сонячними електростанціями дозволяє стверджувати, що сонячні є набагато популярніші в країнах з малою територією. В той же час розвинуті країни з достатньою кількістю території стали більшою мірою використовувати силу вітру, наприклад, Китай має понад 100 ГВт електроенергії за рахунок вітрової енергії, а об'єднані Штати Америки – понад 60 ГВт, в той час як сонячна енергія в цих країнах виробляється набагато меншим обсягом (в Китаї – приблизно 25 ГВт, в США – і 15 ГВт відповідно). Інша країна-лідер – Німеччина, яка посідає третє місце в світі за виробництвом енергії за рахунок відновлювальних джерел та має збалансовані пропорції у показниках виробництва вітрової та сонячної енергії [19, с. 22–24].

За даними глобального звіту про стан енергетики і відновлювальних джерел енергії в світі за 2015 рік, незважаючи на популярність, зменшення вартості відновлювальних джерел, на сьогодні основну частину електроенергії людство отримує за рахунок невідновлювальних ресурсів. Дані показано на рисунку 1.

Наступний важливий перелік чинників що впливають на енергоефективність – це фактори за рівнем розвитку. Мова йде про розвиненість країни або регіону, оскільки від розвиненості технологій залежить і ефективність. Ми відокремили такі рівні

розвитку: розвинуті країни чи регіони, ті розвиваються; не розвинуті та відсталі за розвитком.

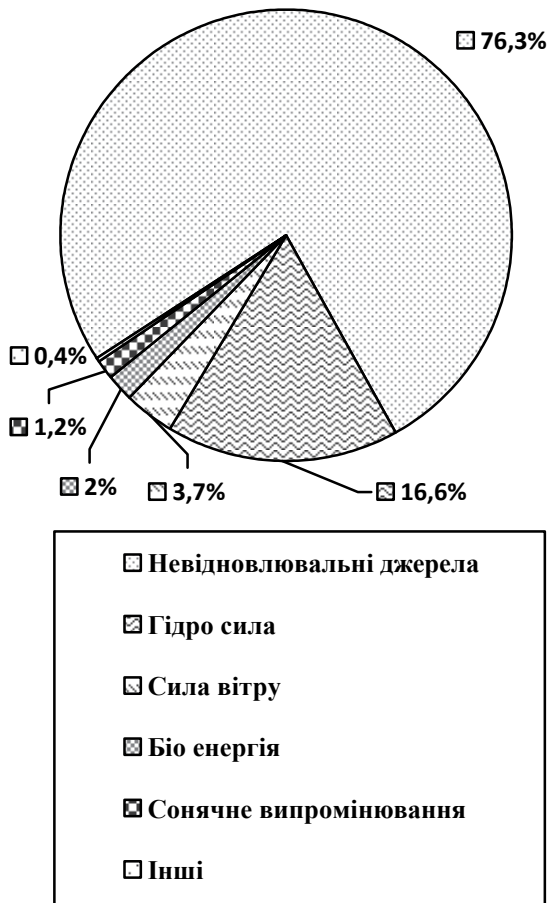


Рис. 1. Оціночна кількість відновлювальних джерел в світовій системі електроенергії на кінець 2015 року [23, с.18]

Всі фактори впливу та наведені раніше в класифікації види енергоефективності впливають на формування енергетичної стратегії держави. Як зазначалось, на державному рівні відбувається координація об'єднань в певному цільовому напрямку, яка отримує назву «енергетична стратегія». Слід зазначити, що на рівні держави енергетична стратегія має бути офіційно зазначена та бути чіткою, проте термін «енергетична стратегія» може застосовуватися для всіх рівнів зазначених в таблиці 1. Таким чином енергетична стратегія існує як на міжнародному та державному рівнях, так і на регіональних і рівні підприємства, а також на макрорівні (індивідуальний рівень).

Питанням енергетичної стратегії в своїх працях розглядали Л. Гладка та А. Мироненко. Вони зазначали, посилюю-

чись на закон України, що енергетична стратегія підприємства складається з:

- 1) Дослідження та моніторингу ринку енергоресурсів;
- 2) Управління з енергоефективності;
- 3) Реструктуризації норм витрат;
- 4) Технологічного переоснащення виробництва;
- 5) Тестування відновлювальних енергетики [10, с.23]

На нашу думку, енергонезалежна стратегія має бути сформульована з урахуванням класифікацій наведених в таблиці 1, для формування конкретних дій, а не нести загальний характер.

При формуванні енергетичної стратегії слід вирішувати питання енергозбереження та енергоефективності, а за сучасних умов шукати найбільш оптимальні комбінації традиційних та відновлювальних джерел енергії та системно, а не стихійно, впроваджувати останні. Кажучи про енергоефективність та енергозбереження в понятті енергетичної стратегії ми використовуємо поняття «енергоефективність» як ефективність енергетичної системи, а «енергозбереження» – як дбайливе використання невідновлювальних ресурсів та мінімізації впливу на навколишнє середовище.

Таким чином енергетична стратегія – це довгострокова програма дій з розвитку, спрямована на ефективне використання енергоресурсів, яка включає в тому числі дії з підвищення якості енергетичної системи, забезпечення енергетичної безпеки, мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище в рамках рівня, на якому дана стратегія розробляється.

Враховуючи вищенаведене, можемо стверджувати, що поняття «енергетична стратегія» є всеохоплюючим і пов'язаним із вирішенням завдань з «енергоефективності», «енергозбереження», «енергонезалежності» та «енергетичної безпеки». Кожне з цих понять має різне визначення та охоплює різні питання в залежності від об'єкту чи суб'єкту.

Висновки. В межах даного дослідження були проаналізовані різні підходи до визначення понять «енергоефективність», «енергонезалежність» та «енергетична стратегія». На основі проведеного аналізу була

запропонована класифікація видів енерго-ефективності за кількістю суб'єктів впливу, за етапами життєвого циклу, за видом енергії та за джерелом енергоресурсу, що виробляється. Разом з цим запропоновано власне визначення підходів до основних ключових термінів та більш детально представлено поняття «енергетична стратегія» та її складові.

Література.

1. Майсснер Ф. Підвищення енергоефективності в Україні: зменшення регулювання та стимулювання енергозбереження [Електронний ресурс] / Франк Майсснер, Дмитро Науменко, Йорг Радеке. – Інститут економічних досліджень та політичних консультацій. – Берлін/Київ, 2012. – 25 с. Режим доступу: http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy_papers/German_advisory_group/2012/PP_01_2012_ukr.pdf
2. Бараннік В. О. Енергетична безпека держави: основні сучасні тенденції та принципи забезпечення / В. О. Бараннік // Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили. Сер.: Політологія. – 2013. – №. 212, Вип. 200. – С. 101–106.
3. Енергозбереження в Україні. Аналітично-довідкові матеріали в 2-х томах: Загальні засади енергозбереження / За ред. В. А. Жовтянського, М. М. Кулика, Б. С. Стогнія. – К. : Академперіодика. – 2006. – Т. 1. – 510 с.
4. Майдукова С. С. Національний паливно-енергетичний баланс як основа економічної безпеки [Електронний ресурс] / С. С. Майдукова // Вісник економічної науки України. – 2014. Режим доступу: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/87477/11-%D0%9C%D0%B0yduk%D0%BEv%D0%B0.pdf?sequence=1>
5. Світлична В. Ю. Енергетична безпека: визначення сутності, пошук шляхів мінімізації ризиків та ефективна реалізація заходів забезпечення / В. Ю. Світлична, В. М. Рубанка // Young. – 2016. – Т. 31. – №. 4. – С. 185–189.
6. Сменковський А. Ю. Удосконалення правового забезпечення державної політики енергетичної безпеки / А. Ю. Сменковський // Стратегічні пріоритети. – 2012. – № 2 (23). – С. 15–21.
7. Суходоля О. М. Теоретико-методологічні засади механізмів державного управління формуванням енергоефективної економіки України: автореф. дис на здобуття наук. ступеня д-ра наук з держ. управління: 25.00.02 «Механізми державного управління» / Олександр Михайлович Суходоля. – Київ, 2006. – 36 с.
8. Паливно-енергетичний комплекс України на порозі третього тисячоліття / за заг. ред. А. К. Шидловського, М. П. Ковалка. – К. : УЕЗ, 2001. – 398 с.
9. Гевко Б. Р. Організаційно-економічний механізм енергозбереження на підприємстві: сутність та концептуальна модель / Б. Р. Гевко // Economic Bulletin of the National Mining University scientific journal. – 2016. – Т. 54. – №. 54. – С. 99–106.
10. Гладка Л. І. Проблемні аспекти енергозбереження на промислових підприємствах України / Л. І. Гладка, А. О. Мироненко // Young. – 2016. – Т. 33. – №. 6. – С. 21–25.
11. Джеджула В. В. Методологічні основи економіко-енергетичного обстеження промислового підприємства / В. В. Джеджула // Вісник ВПІ. – 2012. – № 3. – С. 60–62.
12. Ковалко М. П. Енергозбереження – пріоритетний напрямок державної політики України / М. П. Ковалко, С. П. Денисюк; відп. ред. А. К. Шидловський; НАН України, АТ «Укренергозбереження». – К. : УЕЗ, 1998. – 506 с.
13. Базюк Т. М. Оптимізація інформаційних потоків при визначенні показників енергоефективності на підприємстві / Т. М. Базюк, О. М. Огієвич // Енергетика. – 2014. – №. 2. – С. 129–134.
14. Шидловський А. К. Тенденції розвитку енергетики України [Електронний ресурс] / А. К. Шидловський, С. І. Випанасенко, Л. П. Ворохов. – Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, 2005. – 94 с. – Режим доступу: http://se.nmu.org.ua/ua/kafedra/vydanya/Mg_027.php
15. Про електроенергетику [Електронний ресурс] : закон України [прийнято Верхов. Радою від 16.10.1997 № 575/97; із змінами від 22.12.2016 від № 1804-VIII] // Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/575/97-%D0%B2%D1%80>
16. Про основи національної безпеки України [Електронний ресурс] : Закон України [прийнято Верхов. Радою 19.06.2003 № 964-IV; із змінами від 16.07.2015 № 630-VIII] // Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/964-15>
17. Системи управління якістю основні положення та словник (ISO 9000:2005, IDT) : ДСТУ ISO 9000:2007. – [Чинний від 03.09.2007]. – К. : Держспоживстандарт України, 2008. – 29 с. (Національний стандарт України).
18. Рубан-Максимець О. О. Особливості розрахунку показників енергетичної ефективності на базі статистичної звітності України / О. О. Рубан-Максимець // Проблеми загальної енергетики. – 2009. – №. 20. – С. 21–26.
19. REN21 Renewables 2015 Global Status Report [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/10/REN21_GSR2016_KeyFindings_en_10.pdf
20. Бархатов О. М. Проблеми енергозбереження в Україні / О. М. Бархатов, І. М. Ковальчук // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – 2013. – №. 142. – С. 88–89.
21. Мица Н. В. Сутність та проблеми енергозбереження в Україні / Н. В. Мица // Сталий розвиток економіки. – 2011. – №. 4. – С. 40–47.
22. Сінгуцький О. В. Сучасні проблеми впровадження енергозбереження в Україні / О. В. Сінгуцький // Держава та регіони. Сер.: Економіка та підприємництво. – 2014. – №. 2. – С. 36–40.
23. Янишен Б. В. Енергетична безпека як скла-

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМОЙ СТРАТЕГИИ

А. В. Павлик, аспирант, Сумской государственной университет

В данном исследовании рассмотрены основные подходы к определению понятий «энергоэффективность» и «энергосбережение». Предложена авторская классификация энергоэффективности по четырем классификационным признакам: в зависимости от количества субъектов влияния, по этапам жизненного цикла, по источникам энергоресурса, а также по основным видам производимой энергии. Установлена сущность понятия «энергетическая стратегия».

Ключевые слова: энергоэффективность, энергосбережение, энергетическая стратегия, энергетическая независимость, энергетическая безопасность.

ENERGY EFFICIENCY AS AN ELEMENT OF ENERGY INDEPENDENCE STRATEGY

A. V. Pavlyk, post-graduate student, Management Department, Sumy State University

The main approaches to the definition of «energy efficiency» and «energy economy» are analyzed. The generalized classification of energy efficiency by four different classifications criteria is presented: by quantity of the influence subjects, by life cycle stages, by the source of energy resources and by the type of energy produced. The concept of «energy strategy» is defined.

Keywords: energy efficiency, energy conservation, energy strategy, energy independence, energy security.

Рекомендовано до друку д. е. н., проф. Теліженко О. М.

Надійшла до редакції 09.11.2016.