

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

УДК 351.862.4

Миколюк О.А.,
канд. екон. наук, доц.,
докторант,
Хмельницький національний університет

ЕЛЕМЕНТИ КОНЦЕПЦІЇ ОЦІНКИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Постановка проблеми. Подолання економічної кризи вимагає розробки низки спеціальних заходів, в основі яких особливої актуальності набувають питання енергетичної безпеки. Розробка методичних основ оцінки рівня енергетичної безпеки, критеріїв та показників, а також організація відповідного інформаційного забезпечення таких оцінок в комплексі формують концепцію оцінки енергетичної безпеки підприємства. Необхідність здійснення оцінки рівня енергетичної безпеки, як окремо, так і в складі оцінок рівня економічної безпеки, на сьогодні є нагальною потребою. Фактор енергетичної безпеки повинен враховуватись при підготовці і прийнятті рішень відносно напрямів соціально-економічного розвитку, розвитку енергетичної сфери та при розробці заходів виходу із критичного стану в енергозабезпеченні і охороні довкілля.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукові дослідження щодо оцінки енергетичної безпеки на макро-, мезо- та мікрорівні є предметом дослідження багатьох науковців та дослідників даного напрямку. Серед них: М. Войнаренко [1], В. Геєць [2], Ю. Дзядикович [3], М. Земляний [4], С. Капітула [5], В. Микитенко [6], І. Мазур [7], О. Суходоля [8], А. Шевцов [9], А. Шидловський [10] та інші. Проте, низка питань, пов'язаних із формуванням концепції оцінки енергетичної безпеки підприємств, потребує подальших досліджень.

Постановка завдання. Мета статті полягає у дослідженні процесу формування концепції оцінки енергетичної безпеки з використанням значної кількості показників її стану, що у сукупності дає уявлення про загальний рівень енергетичної безпеки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Узагальнюючи наукові погляди та опираючись на власні дослідження та міркування, зазначимо, що процес формування концепції оцінки енергетичної безпеки передбачає використання значної кількості показників її стану. Загалом вони формують уявлення про загальний рівень енергетичної безпеки, який визначається такими параметрами, як «поріг чутливості», «поріг вразливості», «поріг розпаду», «стан спокою» [11].

Колектив авторів Л. С. Шевченко, О. А. Гриценко, С. М. Макуха у своїй науковій роботі зазначають: «поріг чутливості» є рівнем безпеки, при якому система починає відчувати наявність змін; «поріг вразливості» – рівень безпеки, при якому система перебуває у стані дисбалансу, тобто зазнає змін, що ведуть до її знищення; «поріг розпаду» – рівень безпеки, після якого система зазнає нищівних змін; «стан спокою» – рівень безпеки, при якому забезпечується розвиток системи.

Оскільки, стан повної рівноваги неможливий, то суб'єкт (система енергетичної безпеки) може розвиватись, тобто підвищувати свій потенціал, або навпаки знижувати його. Система енергетичної безпеки має критичні обмеження, якими характеризується її стан під час найменших можливостей для її існування. Зміни, за якими значення переходить за критичне обмеження, приводять систему до розпаду.

У свою чергу «система критичних обмежень» визначає можливості існування енергетичної безпеки. Вона поєднує в собі критичні обмеження окремих напрямків небезпеки та критичні обмеження енергетичної безпеки [11].

На думку Боброва Є. А., здійснюючи оцінку стану енергетичної безпеки, необхідно вирішити низку практичних і методологічних задач. Для оцінки стану енергетичної безпеки необхідно визначити систему показників, яка повинна формуватися з урахуванням основних стратегічних цілей забезпечення енергетичної безпеки, при цьому склад критеріїв і показників може змінюватись залежно від умов конкретного завдання [12].

При цьому, фактори впливу на енергетичну безпеку можуть бути наступними: структура енергоносіїв в енергоспоживанні, наявність та використання власних ресурсів та рівень їх освоєності, глибина їх переробки та характеристики енергогенеруючих технологій, диверсифікованість джерел енергопостачання і шляхів транспортування, транспортна інфраструктура, використання альтернативних джерел енергії, стан контролю за витратами паливно-енергетичних ресурсів,

реалізація політики енерго- та ресурсозбереження. На макрорівні вагомість будь-якого фактору залежить від конкретних умов, що складаються.

Здійснивши аналіз перелічених факторів, можна виділити два основних напрями забезпечення енергетичної безпеки, а саме: постачання необхідних фізичних обсягів енергоресурсів, враховуючи потреби економіки, за умови зменшення при цьому впливу зовнішніх факторів на стабільність енергозабезпечення, та зниження темпів зростання потреби економіки в енергоносіях при забезпеченні стабільного зростання ВВП шляхом підвищення ефективності використання енергоресурсів національною економікою [13].

Зважаючи на необхідність вдосконалення методологічних основ аналізу та оцінки енергетичної безпеки, сформуємо основну сукупність методів її дослідження.

Аналіз ряду наукових робіт показав, що в умовах сьогодення оцінка рівня енергетичної безпеки здебільшого здійснюється за допомогою використання методу моніторингу та індикативного аналізу.

Суть методу полягає в порівнянні окремих показників та індикаторів енергетичної безпеки, які характеризують певні властивості об'єктів чи процесів та відображають ступінь дії певної загрози безпеці на систему, з їх граничними (пороговими) значеннями. Слід зауважити, що така методика оцінювання рівня енергетичної безпеки не дає можливості швидко та безперешкодно враховувати вплив ризиків суб'єктів енергетичного ринку на рівень енергетичної безпеки. З огляду на це, більшість показників та індикаторів, які використовуються для оцінки рівня енергетичної безпеки, базуються на статистичних даних роботи енергетичної галузі країни, які досить часто можна отримати несвоєчасно. Особливість та складність такого підходу не завжди є виправданою, оскільки його застосування потребує достатньої та попередньої підготовки відповідних статистичних даних, а також наявності відповідних спеціалістів з безпеки.

Тараєвська Л. С. пропонує розглянути енергетичну безпеку через призму взаємозв'язків таких складових, як розвиток паливно-енергетичного комплексу; забезпечення потреб економіки та населення в енергоресурсах з урахуванням екологічних факторів; захист національних інтересів. В розрізі кожної із цих складових виділено критерії, які підлягають кількісній оцінці і дають можливість визначити тип поточного рівня енергетичної безпеки та її потенціал (рис. 1). Використання такого підходу, на думку автора, дає можливість оцінити розвиток паливно-енергетичного комплексу та його можливість забезпечити потреби економіки та населення в енергоресурсах з урахуванням екологічних аспектів та в сукупності сформувані захист національних інтересів [14].



Рис. 1. Критерії кількісної оцінки енергетичної безпеки

Джерело: [14]

Плачков І. стверджує, що рівень енергетичної безпеки для макро-, мезо- та мікрорівнів визначається на основі досліджень та аналізу різноманітних показників (індикаторів), які у свою чергу відображають стан галузі та вплив внутрішніх і зовнішніх чинників на неї. Порогові значення індикаторів енергетичної безпеки визначають межу переходу енергетики від нормального до кризового стану [15]. Враховуючи дані досліджень, які здійснюються методом експертних оцінок спеціалістів з певних відповідних галузей, науковців, можлива розробка комплексу загальних рекомендацій та конкретних заходів для нівелювання дестабілізуючої дії негативних чинників і досягнення прийнятного рівня енергетичної безпеки. Узагальненням щодо об'єднання різних підходів побудови індикаторів є набір певних загроз енергозабезпеченню підприємства.

На думку Л. В. Накашидзе, при визначенні енергетичної безпеки необхідно дослідити вплив зовнішнього та внутрішнього бізнес-середовища підприємства за допомогою SWOT-аналізу (табл. 1).

Таблиця 1

SWOT аналіз впливу зовнішнього та внутрішнього бізнес-середовища при визначенні енергетичної безпеки підприємства

МОЖЛИВОСТІ "O" – OPPORTUNITIES	ЗАГРОЗИ "T" – THREATS
Зовнішнє середовище	
Значний потенціал запасів нетрадиційного природного газу (метану вугільних родовищ, сланцевого, біогазу полігонів твердих побутових відходів тощо); розгалужена та розвинена нафтотранспортна і газотранспортна трубопровідна системи; система аукціонів продажу нафти, конденсату та зрідженого газу; значний потенціал енергозбереження у промисловості, транспорті, бюджетній та побутовій сферах; інтеграція до Європейської енергетичної системи; значний потенціал скорочення викидів парникових газів; розгалужена система централізованого тепlopостачання; аукціони дозволів і ліцензій на розробку родовищ вуглеводнів	Загроза терористичних актів на енергетичних об'єктах, на територіях країн, що здійснюють транзитне транспортування енергетичних ресурсів; загрози ядерного тероризму, проблема нерозповсюдження ядерних матеріалів; економічні загрози (несприятлива кон'юнктура ринку); екологічні (масштабні аварії, викиди парникових газів, що загрожують всій планеті); енергетична бідність (відсутність доступу до достатньої кількості); спекуляції в засобах масової інформації, що є негативним проявом сучасного глобалізованого світу (штучне створення паніки, що веде до дестабілізації енергетичних ринків); соціальна загроза (висока аварійність виробництва, страйки та інші можливі акції протесту та ін.)
ПЕРЕВАГИ "S" — STRENGTH	НЕДОЛІКИ "W" — WEAKNESS
Рівень забезпеченості підприємства власними енергетичними ресурсами; паливно-енергетичний баланс підприємства; технічний стан та рівень енергоефективності підприємства; екологічна ситуація на підприємстві; зміна облікової політики підприємства; зміна виду енергії (альтернативні) та постачальника	Монопольна залежність від одного постачальника чи маршруту постачання енергоносіїв; недофінансування робіт з пошуку альтернативних джерел електроенергії, скорочення їх обсягів; висока залежність від імпорту природного газу і нафти; застарілі виробничі потужності та значна частка непридатних для використання основних виробничих засобів підприємств; встановлення відповідних тарифів, коефіцієнтів для підприємств; низький рівень інвестиційної й інноваційної діяльності у паливно-енергетичному комплексі підприємств; відсутність іноземних інвестицій у підприємства паливно-енергетичного комплексу; необхідність модернізації, переоснащення та виробничої реструктуризації з продовженням технологічного ресурсу виробничих потужностей на підприємствах

Джерело: [16]

Л. В. Накашидзе, Т. В. Гільорме, досліджуючи проблему оцінки енергетичної безпеки, наголошують на доцільності використання методу індикативного аналізу для повної оцінки енергетичної безпеки підприємства. Зауважимо, індикаторний підхід ґрунтується на методиці оцінки рівня економічної безпеки держави. Формування системи індикаторів та розрахунок інтегрального індикатора енергетичної безпеки як складової економічної безпеки розглянуто у Методичних рекомендаціях щодо розрахунку рівня економічної безпеки 29 жовтня 2013 року № 1277 [17]. Відповідно до даної методики, енергетична безпека є складовою економічної безпеки. Дослідники пропонують доповнену методику, що заснована на розрахунку інтегрального показника енергетичної безпеки шляхом об'єднання чотирьох груп індикаторів: енергозабезпечення (організаційно-виробничі індикатори, техніко-технологічні індикатори, фінансово-економічні індикатори), енергетичної незалежності (індикатори зовнішньої залежності, індикатори внутрішньої залежності), екологічної захищеності виробництва (індикатори екологічного збитку, індикатори інвестицій в екологію),

соціальна стабільність (індикатори енергозабезпечення та добробуту населення, індикатори умов праці персоналу).

Мазур І. М. для характеристики стану енергетичної безпеки за окремими видами енергоресурсів пропонує використовувати компоненти (детермінанти) за газом, сировою нафтою і конденсатом, біомасою і відходами, нафтопродуктами, електроенергією, теплоенергією, вторинними ПЕР, за торфом і вугіллям [7].

Земляний М., Бараннік В. визначають поняття показника енергетичної безпеки як вираженої числом характеристики її стану за визначеним напрямом оцінки або інтегрованої за декількома напрямками оцінки [4].

Ружицький А. у даному контексті пропонує поняття потенціалу енергетичної безпеки, під яким автор розуміє рівень можливостей підприємства забезпечувати розвиток у майбутньому у певному діапазоні загроз. Чим ширший діапазон загроз, за якого підприємство може забезпечувати розвиток, тим вищий потенціал енергетичної безпеки, який формує здатність підприємства до розвитку в разі несприятливих обставин. Таким чином, для розвитку підприємства потрібно забезпечувати не лише високий рівень поточної енергетичної безпеки, але й високий її потенціал [19].

Тараєвська Л. С. надає інтерпретацію матриці І. Ансофа [20] «товар-ринок» та визначає різновиди енергетичної безпеки стосовно поточного рівня та потенціалу (табл. 2)

Таблиця 2

Матриця типів енергетичної безпеки підприємства

Поточний рівень	Потенціал	
	Зростає	Зменшується
Зростає	Стійка безпека	Нестійка безпека
Зменшується	Нестійка безпека	Критична безпека

Джерело: [14]

Враховуючи зміни у поточному рівні енергетичної безпеки та її потенціалу, можна виокремити три типи безпеки підприємства. Отже, «стійка безпека» характерна для позитивної динаміки потенціалу енергетичної безпеки, оскільки у підприємства збільшуються можливості забезпечення функціонування та розвитку. «Нестійка безпека» є ознакою зниження поточного рівня енергетичної безпеки та зростання її потенціалу. Це означає, що підприємство має можливості для розвитку у майбутньому, проте головною ознакою є наявність значних труднощів та перешкод сьогодення.

Симбіоз зростання поточного рівня енергетичної безпеки за одночасного зниження її потенціалу означає, що підприємство у поточному періоді може забезпечувати функціонування, проте у майбутньому можуть виникнути труднощі у забезпеченні його подальшого розвитку. Комбінація зменшення поточного рівня енергетичної безпеки та її потенціалу створює загрозу підприємству та інтерпретується, як «критична небезпека». У такому разі у підприємства виникають значні труднощі у забезпеченні функціонування у поточному періоді та у майбутньому розвитку.

Таким чином, наявність у поточному періоді стану підприємства «стійка безпека» характеризує високий потенціал його енергетичної безпеки. В той же час, рівень потенціалу енергетичної безпеки достатній для забезпечення безпеки у стратегічному аспекті, тоді може бути забезпечена тактична та поточна енергетична безпека. За умови, що рівень енергетичної безпеки низький, ситуативно можуть бути забезпечені лише поточна енергетична безпека та розвиток у короткостроковому періоді. Найменші негативні впливи з великою ймовірністю можуть зумовити припинення розвитку підприємства, а у гіршому випадку – кризові явища [14].

Враховуючи вищевказане, відзначимо, що оцінка показників енергетичної безпеки задля визначення її рівня, стану та потенціалу утворює певну систему, цілями створення якої є надання інформації особі, яка приймає рішення з метою розробки низки заходів щодо:

- підвищення рівня енергетичної безпеки за наявності кризового стану за одним або декількома показниками;
- зменшення рівня загроз енергетичної безпеки в разі наявності передкризового стану (наявності загроз енергетичної безпеки);
- оцінки результатів здійснених заходів щодо підвищення рівня енергетичної безпеки, в тому числі і оцінки динаміки стану енергетичної безпеки за минулий період;
- прогнозу стану енергетичної безпеки на перспективу в залежності від можливих сценаріїв розвитку енергетичного сектору економіки або окремих галузей енергетики;
- відбору альтернативних рішень щодо економічного розвитку країни з врахуванням вимог забезпечення енергетичної безпеки.

Висновки з проведеного дослідження. Концепція оцінки енергетичної безпеки підприємства має базуватись на системі показників, вибір та повнота яких залежить від конкретних умов та обставин, а також врахувати основні етапи оцінки стану енергетичної безпеки. Такими етапами

можуть бути: визначення загроз енергетичної безпеки; формування на основі загроз ієрархічної системи показників енергетичної безпеки; оцінка поточних значень показників за окремими методиками; оцінка граничних та порогових значень показників; оцінка інтегральних значень показників енергетичної безпеки для більш високих рівнів ієрархії; оцінка стану енергетичної безпеки на основі порівняння поточних або прогнозованих значень показників енергетичної безпеки з їх граничними значеннями на різних рівнях ієрархії.

Бібліографічний список

1. Voynarenko M.P. Strategic energy security outlook formation of Ukraine under European integration process / M.P. Voynarenko, O.A. Mykolyuk // Науковий вісник Полісся. – 2017. – № 3 (11). – Ч. 2. – С. 29-37.
2. Геєць В.М. Розвиток та взаємодія економічної та енергетичної політики в Україні / В.М. Геєць // Вісник НАН України. – 2016. – № 2. – С. 46-53.
3. Дзядикевич Ю.В. Перспективи покращення енергетичної безпеки України / Ю.В. Дзядикевич // Інноваційна економіка. – 2015. – № 1. – С. 5-11. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukr/journal>.
4. Земляний М.Г. До оцінки рівня енергетичної безпеки. Концептуальні підходи / М.Г. Земляний // Стратегічна панорама. – 2009. – № 2. – С. 56-64.
5. Капітула С.В. Методичні підходи до оцінки енергетичної безпеки підприємства / С.В. Капітула, С.І. Шевченко, В.В. Шпітко // Ефективна економіка : [електронне наукове фахове видання]. – 2010. – № 8 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.economy.nauka.com.ua/index.php>.
6. Микитенко В.В. На чому базується енергетична безпека держави / В.В. Микитенко // Вісник НАН України. – 2005. – № 3. – С. 41-47.
7. Мазур І.М. Аналіз енергетичної безпеки підприємства: теоретичні та практичні засади / І.М. Мазур // Ефективна економіка : [електронне наукове фахове видання]. – 2014. – № 3. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.economy.nauka.com.ua>.
8. Суходоля О.М. Енергетична інфраструктура: інструментальний вимір ведення війн нового покоління / О.М. Суходоля // Невоєнний вимір війн нового покоління. Енергетичний компонент : [матер. міжнар. конф.]. – К. : НІСД, ЦГ «Стратегія XXI», 2016. – С. 42-52.
9. Енергоефективність у регіональному вимірі. Проблеми та перспективи : [аналітична доповідь] / [Шевцов А.І., Баранник В.О., Земляний М.Г., Рязова Т.В.]. – Дніпропетровськ : Національний інститут стратегічних досліджень, 2014. – 78 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.niss.gov.ua/art>.
10. Паливно-енергетичний комплекс України на порозі третього тисячоліття / [За заг. ред. А.К. Шидловського, М.П. Ковалка]. – К. : УЕЗ, 2001. – 398 с.
11. Економічна безпека держави: сутність та напрями формування : [монографія] / [Шевченко Л.С., Гриценко О.А., Макуха С.М. та ін.] ; за ред. д-ра екон. наук, проф. Л.С. Шевченко. – Х. : Право, 2009. – 312 с.
12. Бобров Є.А. Підходи до оцінки потенціалу енергетичної безпеки держави / Є.А. Бобров // Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. – 2012. – № 1. – С. 57-71.
13. Теория нейронных сетей : учебное пособие [для ВУЗов] / [Общая ред. А.И. Галушкина]. – М. : ИПРЖР, 2000. – 416 с.
14. Тараєвська Л.С. Складові енергетичної безпеки та критерії оцінки / Л.С. Тараєвська // Економіка і суспільство. – 2017. – Випуск 8. – С. 372-377.
15. Плачков І. Енергетика: історія, сучасність і майбутнє / І. Плачков, С. Плачкова [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://energetika.in.ua/ua/books/book-5/part-4/section-1>.
16. Накашидзе Л.В. Оцінка енергетичної безпеки при впровадженні технологій використання енергії відновлювальних джерел / Л.В. Накашидзе, Т.В. Гільорме // Энергосберегающие технологии и оборудование. Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2015. – № 4/8 (76). – С. 54-59.
17. Методика розрахунку рівня економічної безпеки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://cct.com.ua/2013/29.10.2013_1277.htm.
18. Накашидзе Л.В. Основные элементы инновационной комплексной системы климатизации, с использованием энергии альтернативных источников / Л.В. Накашидзе, В.А. Габринец // Строительство, материаловедение, машиностроение. Серия: Создание высокотехнологических экокомплексов в Украине на основе концепции сбалансированного (устойчивого) развития : [сб. научн. трудов]. – 2013. – Вып. 68. – С. 112-116.
19. Ружицький А. Підвищення рівня економічної безпеки енергогенеруючих підприємств на основі моніторингу оборотних коштів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.04 / А. Ружицький ; Нац. ун-т «Київський політехнічний інститут». – К., 2014. – 24 с.

20. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф, Э. Дж. Макдоннелл (при содействии) ; [пер. с англ. С. Жильцова]. – СПб. : Питер, 1999. – 416 с.

References

1. Voinarenko, M.P. and Mykoliuk, O.A. (2017), "Strategic energy security outlook formation of Ukraine under European integration process", *Naukovyi visnyk Polissia*, no. 3 (11), Vol. 2, pp. 29-37.
2. Heiets, V.M. (2016), "Development and interaction of economic and energy policy in Ukraine", *Visnyk NAN Ukrainy*, no. 2. pp. 46-53.
3. Dziadykevych, Yu.V. (2015), "Prospects for improvement of energy safety of Ukraine", *Innovatsiina ekonomika*, no. 1, pp. 5-11, available at: <http://ukr/journal> (access date September 10, 2017).
4. Zemlianyi, M.H. (2009), "To the estimation of power strength security. Conceptual approaches", *Stratehichna panorama*, no. 2, pp. 56-64.
5. Kapitula, S.V., Shevchenko, S.I. and Shpitko, V.V. (2010), "Methodological approaches to the assessment of the energy security of the enterprise", *Efektivna ekonomika : [elektronne naukove fakhove vydannia]*, no. 8, available at: <http://www.etsonomy.nayka.tsom.ua/indekh.php> (access date September 10, 2017).
6. Mykytenko, V.V. (2005), "What is the energy security of the state based on?", *Visnyk NAN Ukrainy*, no. 3, pp. 41-47.
7. Mazur, I.M. (2014), "Analysis of power safety of enterprise: theoretical and practical principles", *Efektivna ekonomika : [elektronne naukove fakhove vydannia]*, no. 3, available at: <http://www.etsonomy.nayka.tsom.ua> (access date September 10, 2017).
8. Sukhodolia, O.M. (2016), "Energy infrastructure: the instrumental dimension of the wars of a new generation", *Nevoiennyi vymir viin novoho pokolinnia. Enerhetychnyi component* [Non-military dimension of the wars of the new generation. Energy component], *mater. mizhnar. konf.* [materials of the international conference], NISD, TsH "Stratehii XXI", Kyiv, Ukraine, pp. 42-52.
9. Shevtsov, A.I., Barannik, V.O., Zemlianyi, M.H. and Riazova, T.V. (2014), *Enerhoefektyvnist u rehionalnomu vymiri. Problemy ta perspektyvy* [Energy efficiency in a regional dimension. Problems and prospects], *analitichna dopovid* [analytical report], National Institute for Strategic Studies, Dnipropetrovsk, Ukraine, 78 p., available at: <http://www.niss.hov.ua> (access date September 10, 2017).
10. Shydlovskiy, A.K. and Kovalko, M.P. (ed.) (2001), *Palyvno-enerhetychnyi kompleks Ukrainy na porozhi tretoho tysiacholittia* [Fuel and energy complex of Ukraine on the threshold of the third millennium], UEZ, Kyiv, Ukraine, 398 p.
11. Shevchenko, L.S., Hrytsenko, O.A., Makukha, S.M. et al. (2009), *Ekonomichna bezpeka derzhavy: sutnist ta napriamy formuvannia* [Economic security of the state: essence and directions offorming], monograph, Pravo, Kharkiv, Ukraine, 312 p.
12. Bobrov, Ye.A. (2012), "Approaches to the assessment of the potential of energy security of the state", *Zbirnyk naukovykh prats Natsionalnoho universytetu derzhavnoi podatkovoi sluzhby Ukrainy*, no. 1, pp. 57-71.
13. Galushkin, A.I. (ed.) (2000), *Teoriia neyronnykh setey* [The theory of neural networks], high school textbook, IPRZhR, Moscow, Russia, 416 p.
14. Taraievska, L.S. (2017), "Components of energy security and evaluation criteria", *Ekonomika i suspilstvo*, Issue 8, pp. 372-377.
15. Plachkov, I. and Plachkova, S. "Energy: history, contemporaneity and future", available at: <http://enerhetika.in.ua/ua/books/book-5/part-4/setstion-1> (access date September 15, 2017).
16. Nakashydz, L.V. and Hilorme, T.V. (2015), "Estimation of power safety at introduction technologies of the use of energy of renewable sources", *Energoberegaiushchie tekhnologii i oborudovanie. Vostochno-Evropeyskiy zhurnal peredovykh tekhnologiy*, no. 4/8 (76), pp. 54-59.
17. *Metodyka rozrakhunku rivnia ekonomichnoi bezpeky Ukrainy* [Methodology for calculating the level of economic security of Ukraine], available at: http://tstst.tsom.ua/2013/29.10.2013_1277.htm (access date September 22, 2017).
18. Nakashydz, L.V. and Gabrinets, V.A. (2013), "The main elements of an innovative integrated air-conditioning system, using alternative energy sources", *Stroitelstvo, materialovedenie, mashinostroenie. Seriya: Sozdanie vysokotekhnologicheskikh ekokompleksov v Ukraine na osnove kontseptsii sbalansirovannogo (ustoychivogo) razvitiia* [Construction, materials science, machine building. Series: Creation of high-tech eco-complexes in Ukraine on the basis of the concept of balanced (sustainable) development], *sb. nauchn. trudov* [collection of scientific papers], Iss. 68. pp. 112-116.
19. Ruzhytskyi, A. (2014), "An increase of economic strength of energy generating enterprises security is on the basis of monitoring of turnover means", Thesis abstract of Cand. Sc. (Econ.), 08.00.04, Kyiv, Ukraine, 24 p.
20. Ansoff, I. and Makdonnell, E.Dzh. (1999), *Novaia korporativnaia strategiiia* [New corporate strategy], Translated by S. Zhiltsov, Piter, Saint-Peterburg, Russia, 416 p.

Миколіук О.А. ЕЛЕМЕНТИ КОНЦЕПЦІЇ ОЦІНКИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Мета. Дослідження процесу формування концепції оцінки енергетичної безпеки з використанням значної кількості показників її стану, що у сукупності дає уявлення про загальний рівень енергетичної безпеки.

Методика дослідження. У процесі дослідження використано загальнонаукові та специфічні методи пізнання, а саме: аналіз та синтез, історичний метод (при дослідженні розвитку концепції оцінки енергетичної безпеки), системний підхід до вивчення економічних явищ (при дослідженні наукових поглядів вітчизняних і закордонних науковців з питань енергетичної безпеки), узагальнюючий (при обґрунтуванні основних стратегічних цілей забезпечення енергетичної безпеки).

Результати. Підтверджено необхідність дослідження впливу зовнішнього та внутрішнього бізнес-середовища підприємства шляхом застосування SWOT-аналізу. Доведено значимість об'єднання різних підходів побудови індикаторів енергетичної безпеки задля виявлення загроз енергозабезпеченню підприємства. Визначено основні цілі створення системи показників енергетичної безпеки, в основі яких лежить відображення можливих впливів на об'єкт енергетичної безпеки. Систематизовано наукові погляди щодо побудови системи показників оцінки енергетичної безпеки, в основі яких покладено принципи ієрархічності, комплексності та впливу загроз. Виділено критерії, які підлягають кількісній оцінці і дають можливість визначити тип поточного рівня енергетичної безпеки та її потенціал. Уточнено поняття потенціалу енергетичної безпеки, обґрунтовано доцільність використання методу індикативного аналізу для повної оцінки енергетичної безпеки підприємства.

Наукова новизна. Набули подальшого розвитку наукові напрацювання щодо розрахунку інтегрального показника енергетичної безпеки шляхом об'єднання чотирьох груп індикаторів.

Практична значущість. Отримані результати дослідження сприятимуть розвитку методичних основ оцінки рівня енергетичної безпеки, можуть бути враховані при підготовці і прийнятті рішень вищого менеджменту відносно напрямів соціально-економічного розвитку, а також при розробці заходів виходу із критичного стану в енергозабезпеченні і охороні довкілля.

Ключові слова: енергетична безпека, система показників, загрози, енергоносії, енергозабезпечення, ієрархія, індикатори, споживачі.

Mykoliuk O.A. ELEMENTS OF THE CONCEPT OF ASSESSMENT OF ENERGY SAFETY OF THE ENTERPRISE

Purpose. The investigation of the process of forming the concept of assessing energy security using a large number of indicators of its state, which collectively gives an idea of the overall level of energy security.

Methodology of research. In the process of research, general scientific and specific methods of cognition were used, namely, analysis and synthesis, historical method (in the study of the development of the concept of energy security assessment), a systematic approach to the study of economic phenomena (in the study of scientific views of domestic and foreign scientists on energy security issues), generalizing (in substantiating the main strategic objectives of ensuring energy security).

Findings. The necessity of study of influence of external and internal business environment of the enterprise by means of application of SWOT-analysis is confirmed. The significance of combining different approaches to constructing energy security indicators is proved for the purpose of identifying threats to energy supply of the enterprise. The main goals of creating a system of indicators of energy security are determined, which are based on the reflection of possible impacts on the object of energy security. Scientific views are systematized on the construction of a system of indicators for assessing energy security, which is based on the principles of hierarchy, complexity and the impact of threats. The criteria that are subject to quantitative assessment are identified and it is possible to determine the type of current level of energy security and its potential. The concept of the potential of energy security has been clarified, the expediency of using the method of indicative analysis for the full assessment of the energy security of the enterprise has been substantiated.

Originality. Further development of the scientific techniques regarding the calculation of the integral index of energy security by combining four groups of indicators.

Practical value. The obtained research results will promote the development of methodological bases for assessing the level of energy security, can be taken into account in the preparation and adoption of decisions of higher management in relation to socio-economic development, as well as in developing measures to exit the critical state of energy supply and environmental protection.

Key words: energy security, system of indicators, threat, energy, power, hierarchy, indicators, consumers.

Миколіук О.А. ЭЛЕМЕНТЫ КОНЦЕПЦИИ ОЦЕНКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Цель. Исследование процесса формирования концепции оценки энергетической безопасности с использованием значительного количества показателей ее состояния, которые в совокупности дают представление об общем уровне энергетической безопасности.

Методика исследования. В процессе исследования использованы общенаучные и специфические методы познания, а именно: анализ и синтез, исторический метод (при исследовании развития концепции оценки энергетической безопасности), системный подход к изучению экономических явлений (при исследовании научных взглядов отечественных и зарубежных ученых по вопросам энергетической безопасности), обобщающий (при обосновании основных стратегических целей обеспечения энергетической безопасности).

Результаты. Подтверждена необходимость исследования влияния внешней и внутренней бизнес-среды предприятия путем применения SWOT-анализа. Доказано значимость объединения различных подходов построения индикаторов энергетической безопасности для выявления угроз энергообеспечению предприятия. Определены основные цели создания системы показателей энергетической безопасности в основе которых лежит отражение возможных воздействий на объект энергетической безопасности. Систематизированы научные взгляды по построению системы показателей оценки энергетической безопасности, в основе которых положены

принципы иерархичности, комплексности и воздействия угроз. Выделены критерии, которые поддаются количественной оценке и дают возможность определить тип текущего уровня энергетической безопасности и ее потенциал. Уточнено понятие потенциала энергетической безопасности, обоснована целесообразность использования метода индикативного анализа для полной оценки энергетической безопасности предприятия.

Научная новизна. Получили дальнейшее развитие научные наработки по расчету интегрального показателя энергетической безопасности путем объединения четырех групп индикаторов.

Практическая значимость. Полученные результаты исследования будут способствовать развитию методических основ оценки уровня энергетической безопасности, могут быть учтены при подготовке и принятии решений высшего менеджмента относительно направлений социально-экономического развития, а также при разработке мер выхода из критического состояния в энергообеспечении и охране окружающей среды.

Ключевые слова: энергетическая безопасность, система показателей, угрозы, энергоносители, энергообеспечения, иерархия, индикаторы, потребители.