

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-28-43>

УДК 621.311:351.863

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

ECONOMIC SECURITY OF ENERGY ENTERPRISES

Кошельок Галина Володимирівна

доктор економічних наук, доцент,
Одеський національний економічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0331-0592>

Пудичева Галина Олександрівна

кандидат економічних наук, докторант,
Одеський національний економічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9350-3509>

Koshelok Halyna, Pudycheva Halyna
Odessa National Economic University

Стаття присвячена актуальним питанням забезпечення економічної безпеки енергетичних підприємств. Проаналізовано та систематизовано трактування поняття «економічна безпека підприємства». Доведено, що показник економічної безпеки підприємства є латентним і складним. Визначено специфіку економічної безпеки для енергетичних підприємств, яка обумовлена їх участю в потокових процесах в енергетичній логістиці та пов'язана з техніко-технологічними факторами. Означено, що найбільш суттєвими складовими економічної безпеки для енергетичних підприємств є техніко-технологічна та екологічна безпеки. Підкреслено, що безперервність виробничого процесу, безперервність розподілу та повна відсутність складських приміщень характерні тільки для енергетичних підприємств. Окреслено шляхи забезпечення економічної безпеки на енергетичних підприємствах.

Ключові слова: економічна безпека, енергетична безпека, енергетичне підприємство, латентний, потік, енергія.

Статья посвящена актуальным вопросам обеспечения экономической безопасности энергетических предприятий. Проанализировано и систематизировано понятие «экономическая безопасность предприятия». Доказано, что показатель экономической безопасности предприятия является латентным и сложным. Определена специфика экономической безопасности для энергетических предприятий, которая обусловлена энергетической логистикой и связана с технико-технологическими факторами. Отмечено, что наиболее существенными составляющими экономической безопасности для энергетических предприятий является технико-технологическая и экологическая безопасности. Подчеркнуто, что непрерывность производственного процесса, непрерывность распределения и полное отсутствие складских помещений характерно только для энергетических предприятий. Определены пути обеспечения экономической безопасности на энергетических предприятиях.

Ключевые слова: экономическая безопасность, энергетическая безопасность, энергетическое предприятие, латентный, поток, энергия.

The purpose of this study is the further development of theoretical, methodological, applied principles of economic security of energy enterprises. In modern conditions the external environment in Ukraine is unstable that highlights the relevance of the research topic. This in turn affects the internal business environment. That is why enterprises have to adapt and provide economic security to achieve their goal. All directions and effective means to ensure a high level of economic security of the enterprise are urgent. As the practice of recent decades shows, there is a growing interest in the economic and energy security of all participants in the energy market. A significant role in this is played by the country's energy companies, whose main task is to supply a reliable and high-quality electricity and heat energy to consumers at economically reasonable tariffs. To achieve the goal of the study, general scientific research methods are used: abstract-logical analysis, systems analysis, statistical observation, generalization, grouping, comparison. The article is devoted to topical issues of economic security of energy companies. The interpretation of the concept of "economic security of the enterprise" is analyzed and systematized. It is proved that the indicator of economic security of the enterprise is latent and complex. By latency we mean the property of economic objects, which can be measured only on an ordinal scale. The specifics of economic security for energy companies,

due to their role in energy supply chains, is related to technical and technological factors. It is noted that the most significant components of economic security for energy companies are technical, technological and environmental security. It is emphasized that the continuity of the production process, the continuity of distribution and the complete absence of storage facilities are typical only for energy companies. The country's energy security depends on the state of economic security of the country's energy companies. Ways to ensure economic security at energy companies are outlined. The results of this study have practical value and can be used in the activities of energy companies.

Keywords: economic security, energy security, energy enterprise, latent, flow, energy.

Постановка проблеми. У сучасних умовах зовнішнє середовище в Україні є нестабільним, що в свою чергу впливає на внутрішнє середовище суб'єктів господарювання, тому підприємствам потрібно адаптуватися та забезпечувати економічну безпеку, щоб досягти своєї мети. Актуальними є всі напрями та ефективні засоби для того, щоб забезпечити високий рівень економічної безпеки підприємства. Практика останніх десятиліть показала збільшення інтересу до економічної і енергетичної безпеки. Зростає роль енергетичних підприємств країни, головним завданням яких є надійне та якісне постачання електричної та теплової енергії споживачам за економічно обґрунтованими тарифами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні та методологічні аспекти економічної безпеки підприємництва та підприємства, функціональні складові економічної безпеки, підходи до управління економічною безпекою підприємства висвітлені у наукових працях З.С. Варналія, О.Б. Валькова, С.П. Дубецької, Е.І. Данілової, М.Д. Домашенко, І.М. Сосновської, Г.В. Сушко, К.О. Утенкової, Л.Г. Шемяєвої, О.Ю. Чорної, питання оцінювання рівня економічної безпеки енергетичних підприємств в умовах євроінтеграції розглянуто у роботі Г.М. Черняк та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на розробленість теоретичних і методологічних аспектів економічної безпеки підприємства, багато питань з теорії, методології, оцінювання та підвищення її рівня для підприємств різних видів діяльності залишаються невирішеними, зокрема щодо економічної безпеки енергетичних підприємств.

Формулювання цілей статті. Метою даного дослідження є подальший розвиток теоретичних, методичних, прикладних засад економічної безпеки енергетичних підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Огляд наукових праць показує, що питання економічної безпеки знаходиться на перетині різних наукових галузей та теорій:

мікроекономіка, макроекономіка, економічний аналіз, соціологія, правознавство тощо. Саме це пояснює існування різних підходів до визначення терміну «економічна безпека», його трактування.

Термін «економічна безпека» вперше був вжитий в 30-х роках минулого сторіччя Ф. Рузвельтом, який створив Комітет з економічної безпеки, але офіційно термін «економічна безпека» був визнаний лише в 1985 році на 40-й Генеральній Асамблеї ООН, коли була прийнята резолюція «Міжнародної економічної безпеки», а на 42-й Асамблеї проголошена Концепція міжнародної економічної безпеки.

Спочатку економічна безпека трактувалася як забезпечення умов збереження комерційної таємниці, інтелектуальної власності, промислових секретів. Наступним кроком в еволюції поняття «економічна безпека» стало його трактування як захищеність діяльності від впливу негативних явищ зовнішнього середовища та можливість протистояти цим загрозам – захисний підхід. Згідно цього підходу виділилося два напрямки: по-перше, захист життєвоважливих інтересів підприємства, що забезпечується шляхом реалізації системи заходів адміністративного, технологічного, організаційного порядку; по-друге, захист від загроз внутрішнього та зовнішнього характеру, а також здатність швидко усунути наслідки цих загроз чи пристосуватися до їх впливу [1, с. 199].

У нормативно-правових актах дане поняття було вперше використано в резолюції «International economic security» від 17 грудня 1985 року на 119 пленарному засіданні Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй. Але поняття «національна економічна безпека» та «економічна безпека підприємства» мають безліч відмінностей.

Так, згідно із законодавством України, національна економічна безпека – це такий стан національної економіки, який дозволяє зберігати стійкість до внутрішніх і зовнішніх загроз і здатний задовольняти потреби особистості, сім'ї, суспільства і держави [2].

Єдиного ж визначення поняття «економічна безпека підприємства» в законодавчих

актах і науковій літературі України, на жаль, не існує. Саме тому необхідним є аналіз тлумачення даного терміну.

На думку С.П. Дубецької, економічна безпека підприємства – це стан об'єкта в системі його зв'язків з точки зору його стійкості і розвитку в умовах внутрішніх і зовнішніх загроз, непередбачуваних дій і складно прогнозованих факторів [3].

М.І. Зубок, вважає, що економічна безпека – це стан корпоративних ресурсів і підприємницьких можливостей, при якому гарантується найбільш ефективно використання таких ресурсів для стабільного функціонування та динамічного науково-технічного і соціального розвитку, запобігання внутрішнім і зовнішнім негативним впливам [4].

Як бачимо, вище перераховані автори визначають економічну безпеку підприємства як певний стан.

Л.Г. Шемаєва підкреслює, що економічна безпека підприємства – це характеристика підприємства, яка відображає його здатність реалізувати власні стратегічні економічні інтереси при певних зовнішніх умовах завдяки захисту від існуючих і потенційних загроз та використання можливостей, що надає зовнішнє середовище [5, с. 12]. Основні підходи щодо трактування поняття «економічна безпека підприємства» наведено на рис. 1.

Отже, розглянувши ряд трактувань, можна сказати, що більшість учених визначають економічну безпеку підприємства як певний стан і вважають її якісною величиною. Але це твердження не є достатнім у зв'язку з тим, що, на нашу думку, дане поняття повинно вира-

жатися кількісним показником, який можна визначити за допомогою певних розрахунків.

Це підтверджує в своєму дослідженні Г.В. Сушко, автор стверджує, якщо розглядати економічну безпеку підприємства як самостійну економічну кількісну величину, то економічна безпека підприємства – це показник господарської діяльності, який визначає здатність підприємства до ідентифікації можливих внутрішніх і зовнішніх загроз і захисту від них, а також надає можливість визначити оптимальне використання ресурсів з метою реалізації коротко- і довгострокової стратегії підприємства [9, с. 177].

Е.І. Данілова розглядає економічну безпеку підприємства як систему заходів, спрямованих на захист економічної системи від негативного впливу зовнішнього та внутрішнього середовища, та яка здатна забезпечити формування потенціалу для забезпечення стійкого функціонування, конкурентоспроможності на відповідному ринку та подальшого її розвитку на основі використання існуючого потенціалу [10, с. 64].

Виходячи з вище сказаного, можна сказати, що розгляд поняття «економічна безпека підприємства» тільки як якісного показника є недостатнім і в деяких випадках навіть згубним для підприємства. Це пов'язано з необхідністю розрахунку кількісного показника економічної безпеки, дослідження та аналіз якого надасть можливість повністю гарантувати безпеку діяльності підприємства.

На нашу думку, даний показник є латентним і складним. Під латентністю ми розуміємо властивість економічних об'єктів, яка може



Рис. 1. Систематизація трактування поняття «економічна безпека підприємства»

Джерело: складено авторами [6; 7, с. 138–140; 8, с. 168]

бути виміряна тільки в порядковій шкалі. Прикметник «латентний» в перекладі з латинської мови перекладається як прихований, недоступний. Науковий термін «латентний показник» використовується для відображення складних атрибутивних понять, які неможливо кількісно виміряти в метричній шкалі. З огляду на те, що не завжди можна дати однозначно кількісну характеристику даних показників, про їх рівень судять опосередковано за допомогою градацій порядкової шкали «краще – гірше», «більше – менше», «легше – важче».

Латентні показники проявляються на поверхні явищ у вигляді безлічі факторів-симптомів, які відображають різні сторони складних атрибутивних явищ [11, с. 51].

Економічна безпека підприємства включає в себе систему методів, здатних виявити і запобігти появі загроз, а також використовувати наявні ресурси для безперебійного функціонування виробництва. Для цих цілей здійснюється прогноз можливих зовнішніх і внутрішніх загроз, їх аналіз та регламентування заходів, що виключають їх появу і розвиток.

Функціональні складові економічної безпеки підприємства – це сукупність основних напрямів його економічної безпеки, що істотно відрізняються один від одного за своїм змістом [12, с. 188].

Розглядаючи економічну безпеку підприємства, можна виділити такі функціональні складові: внутрішньовиробничі та позавиробничі. До внутрішньовиробничих складових економічної безпеки підприємства відносять: фінансову, кадрову, техніко-технологічну, правову, інформаційну, екологічну та силову. Позавиробничі складові включають ринкову та інтерфейсну безпеку.

Не зменшуючи ролі інших складових економічної безпеки для енергетичних підприємств, на думку авторів, найбільш суттєвими для них є техніко-технологічна та екологічна безпеки, що пов'язано зі специфікою їх діяльності. Варто зазначити, що існує взаємозалежність безпеки національної економіки від економічної безпеки окремого підприємства.

Специфіка економічної безпеки для енергетичних підприємств обумовлена їх участю в логістичних поточкових процесах та специфічною роллю в енергетичних ланцюгах постачання.

Розглядаючи структуру енергетичного ланцюга постачання, група авторів [13], наводять дві його стадії, що поєднуються проміжним процесом:

Стадія 1. Генерація електроенергії. На вході даної стадії знаходяться паливо та певні фінансові кошти. На виході – проміжні результати – електроенергія та діоксид вуглецю (вуглекислий газ).

Проміжна стадія. Передача та розподіл енергії через трансформатори, лінії електропередачі, розподільчі лінії. Енергія, що була генерована на стадії 1 служить входом для стадії 2. Вуглецеві викиди зі стадії 1 не передаються на більш пізню стадію ланцюга.

Стадія 2. Кінцеве споживання електроенергії будинками, офісами та фабриками для освітлення та живлення приладів. Споживачі цього процесу роблять певний вклад у доходи бізнесу, генерують прибуток для ланцюга постачання, але також забруднюють навколишнє середовище через прямі викиди [13, с. 40].

На нашу думку, безпека енергетичних підприємств, що знаходяться на першій стадії пов'язана в основному з техніко-технологічними факторами. На підприємствах, що виробляють енергетичні послуги, вхідні потоки матеріальних ресурсів (палива) перетворюються в потоки електричної та теплової енергії. Варто зазначити, що матеріальні потоки в звичному розумінні є тільки в атомній і тепловій енергетиці, в яких відбувається спалювання (окислення) або розпад палива. Якщо ж розглядати гідроенергетику, а також вітрову або сонячну енергетику, то вироблений продукт виникає внаслідок дії природних сил [14]. Хоча, гідроенергетиці належить невелика частка в загальному обсязі виробництва енергії в Україні. Однак її використання для генерації електроенергії з часом зросло, і уряд продовжує інвестиції в будівництво та реконструкцію гідроелектростанцій у контексті своєї енергетичної стратегії [15].

Формування такого виду матеріального потоку є відмінною рисою енергетичних підприємств, що в свою чергу впливає на специфіку їх матеріально-технічного забезпечення.

Для об'єктів теплової і атомної генерації на перший план висувуються питання забезпечення паливом. Виходячи з безпекових і стратегічних міркувань, провідну роль у секторі атомної енергетики відіграють державні підприємства [15]. Але варто пам'ятати, що для більшості підприємств України, які виробляють теплову енергію характерна жорстка технологічна прив'язка до проєктних видів палива, що поставляють в рамках господарських зв'язків (при проєктуванні електростанції визначалося планове джерело палива

для неї, наприклад, конкретні марки вугілля з визначених видобувних підприємств). Теплоелектростанції працюють на антрацитовому вугіллі [15]. Тому перехід теплових електростанцій на інші види та сорти палива можливий, але має певні складнощі.

Основною особливістю енергетики є синхронний рух потоків електричної і теплової енергії в сфері виробничої та розподільчої логістики, тобто на другій стадії енергетичних ланцюгів постачання. Безперервний виробничий процес зустрічається і в інших секторах народного господарства, але безперервність розподілу та повна відсутність складських приміщень характерні тільки для енергетики. Енергія, що виробляється, негайно відпускається в мережі та передається кінцевому споживачу.

Потік енергії, що виробляється та розподіляється нерозривний у часі, на відміну від матеріальних товарних запасів, які рухаються в складі дискретних партій.

Електрична та тепла енергії у вигляді потоків електричного струму, пара та гарячої води утворюють вихідні потоки в енергетиці. На теплових і атомних електростанціях у склад вихідного потоку включають відпрацьоване ядерне паливо, золотшлакові відходи [14]. Саме ці відходи являють собою екологічну та суспільну проблему, що вимагає вирішення. З іншого боку, відходи енергетики можуть бути утилізовані з відповідним економічним ефектом.

У країні існує складна розподільча система енергії, що пов'язано з великою кількістю споживачів енергії та відносно невеликою кількістю електростанцій. Україна виробляє близько двох третіх необхідних енергоресурсів самостійно, при цьому, для задоволення внутрішнього попиту вона продовжує імпортувати газ, неочищену нафту та нафтопродукти [15].

Система розподілу виробленої енергії функціонує на основі використання унікальної транспортної інфраструктури – ліній електропередачі, розподільчих трансформаторних підстанцій, які залишаються нерухомими при передачі енергії [14]. Ступень зносу основних засобів постачання електроенергії в країні склала у 2019 році 68,9% [16].

На відміну від промислового виробництва, де при побудові логістичної розподільчої системи у підприємства зазвичай є вибір в частині визначення виду транспорту, маршруту перевезень, швидкості доставки та інших параметрів, електрична та тепла енергія

практично не має економічно обґрунтованих альтернатив при транспортуванні. Розподільні системи електроенергетики функціонують у великих територіальних масштабах, мають широкі географічні кордони енергоринків, оскільки тільки таким шляхом можна задовольнити існуючі потреби при заданому рівні потужності енергетичних систем. Можна вважати, що масштабний перерозподіл електричної енергії обумовлений неможливістю накопичення її запасів.

Усі ці особливості роботи енергетичних підприємств повинна брати до уваги служба економічної безпеки підприємств щодо визначення загроз і ризиків у їх діяльності. Зміцнення економічної безпеки окремого енергетичного підприємства призводить до покращення енергетичної безпеки країни.

Під енергетичною безпекою розуміють спроможність технічно надійним, економічно ефективним та екологічно прийнятним способом задовольняти потреби суспільства в енергоресурсах, забезпечувати стаке функціонування національної економіки в нормальних і кризових умовах, захищати суверенітет держави у формуванні та здійсненні політики захисту національних інтересів [17, с. 10].

Питання забезпечення економічної безпеки можна вирішити двома основними шляхами: контролем над наслідками ризикових ситуацій або поетапним контролем над самими чинниками, що спонукають звернення ризику. На думку авторів, розглянувши особливості специфіки виробництва енергетичних підприємств, більш прийнятним є другий шлях, котрий дозволяє контролювати ризики, з якими може стикатися підприємство. Поділ різних видів діяльності, виділення передачі та розподілу електроенергії, призвели до розмежування сфер власності та відповідальності в енергосистемі між суб'єктами господарювання та привело до виникнення логістичних бар'єрів, що в свою чергу погіршує стан економічної безпеки енергетичних підприємств.

Висновки із цього дослідження і дальші перспективи в цьому напрямку. Таким чином, у сучасній економічній літературі існує багато визначень поняття «економічна безпека підприємства», більшість із яких не є суперечливими. Це пояснюється тим, що вони розкривають різні боки складного багатогранного поняття, яким є «економічна безпека підприємства». Показник «економічна безпека підприємства» є латентним і складним, кількісно його можна вимірювати тільки за допомогою градацій порядкової шкали. Забезпечення

системи економічної безпеки підприємства на енергетичних підприємствах потребує врахування специфіки їх діяльності, що пов'язано з техніко-технологічною та екологічною складовими. Особливістю економічної безпеки для енергетичних підприємств є їх участь у логістичних потокових процесах та характерною роллю в енергетичних ланцюгах постачання. Енергетичний ланцюг постачань має двоста-

дійну структуру та поєднується проміжним процесом. Енергетична безпека країни залежить від стану економічної безпеки енергетичних підприємств країни. Напрями подальшого дослідження будуть пов'язані з розробкою методики розрахунку інтегрального показника економічної безпеки підприємства на основі методів багатовимірного статистичного аналізу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Вальков О.Б. Суть та розвиток поняття «економічна безпека підприємства». Вісник Хмельницького національного університету. *Економічні науки*. 2014. № 5(1). С. 199–202.
2. Про основи національної безпеки України : Закон України від 19 черв. 2003 р. № 964-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/964-15> (дата звернення: 20.05.2021).
3. Дубецька С.П. Економічна безпека підприємств України. *Недержавна система безпеки підприємництва як суб'єкт національної безпеки України* : зб. матеріалів наук.-практ. конф. 16–17 травн. 2001 р., Київ : 2001. С. 146–171.
4. Зубок М.І. Економічна безпека суб'єктів підприємництва: навч. посіб. / за заг. ред. М.І. Зубка. Київ : 2014. 226 с.
5. Шемаєва Л.Г. Економічна безпека підприємств у стратегічній взаємодії з суб'єктами зовнішнього середовища : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра. екон. наук : 21.04.02. Київ, 2010. 39 с.
6. Сосновська І.М. Поняття та значення економічної безпеки виробничо-господарської діяльності підприємств. *Ефективна економіка*. 2015. № 9. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=4303> (дата звернення: 20.05.2021).
7. Утенкова К. О. Економічна безпека як складова національної безпеки України. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «міжнародні відносини. Економіка, Країнознавство. Туризм»*. 2019. Вип. 9. С. 133–144.
8. Домашенко М.Д. Аналіз наукових підходів до визначення поняття економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності машинобудівних підприємств. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2011. № 3, т. 1. С. 167–172.
9. Сушко Г.В. Определение понятия экономической безопасности предприятия. *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования*. 2013. № 3. С. 173–178.
10. Данілова Е.І. Концепція системного підходу до управління економічною безпекою підприємства. Монографія. Вінниця : Європейська наукова платформа, 2020. 342 с.
11. Янковий О.Г. Латентні ознаки в економіці. Монографія. Одеса : Атлант, 2015. 168 с.
12. Чорна О.Ю. Основні функціональні складові економічної безпеки інтегрованої промислової структури. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. 2016. № 6 (230). С. 187–193.
13. Zhai D., Shang J., Yang F., Ang Sh. Measuring Energy Supply Chains' Efficiency with Emission Trading: A Two-Stage Frontier-Shift Data Envelopment Analysis. *Journal of Cleaner Production*. 2019. Vol. 210. P. 1462–1474.
14. Развитие теплоэнергетики и гидроэнергетики : книга 3. / И.В. Плачков, Н.И. Дунаевская, В.С. Подгуренко и др. Київ. 2012. URL: <http://energetika.in.ua/ru/books/book-3/part-2/section-2/> (дата звернення: 20.05.2021).
15. Огляд енергетичного сектору України: інституції, управління та політичні засади. ОЕСР. 2019. URL: <https://www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/eastern-partners/Огляд-енергетичного-секторуУкраїни-UKR.pdf> (дата звернення: 20.05.2021).
16. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 20.05.2021).
17. Енергетична безпека України: методологія системного аналізу та стратегічного планування : аналіт. доп. / Суходоля О.М., Харазішвілі Ю.М., Бобро Д.Г., Сменковський А.Ю., Рябцев Г.Л., Завгородня С.П. / за заг. ред. О.М. Суходолі. Київ : НІСД, 2020. 178 с.

REFERENCES:

1. Val'kov O.B. (2014) Sut ta rozvytok ponyattya «ekonomichna bezpeka pidpryyemstva» [The essence and development of the concept of "economic security of the enterprise"]. *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu. Ekonomichni nauky*, no. 5(1), pp. 199–202. (in Ukrainian)

2. Pro osnovy natsional'noyi bezpeky Ukrainy: Zakon Ukrainy vid 19.06. 2003 № 964-IV [On the foundations of national security: Law of Ukraine dated June 19, 2003 № 964-IV]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/964-15> (accessed 20 May 2021).

3. Dubets'ka S.P. (2001) Ekonomichna bezpeka pidpryyemstv Ukrainy [Economic security of Ukrainian enterprises. Non-governmental business security system as a subject of national security of Ukraine]. *Nederzhavna systema bezpeky pidpryyemnytstva yak sub'yekt natsional'noyi bezpeky Ukrainy*: zb. materialiv nauk.-prakt. konf. 16–17 travn. 2001 r., Kyiv. P. 146-171. (in Ukrainian)

4. Zubok M.I. (2014) Ekonomichna bezpeka sub'yektiv pidpryyemnytstva: navch. Posib [Economic security of business entities] / za zah. red. M.I. Zubka. Kyiv. 226 p. (in Ukrainian)

5. Shemayeva L.H. (2010) Ekonomichna bezpeka pidpryyemstv u stratehichniy vzayemodiyi z sub'yektamy zovnishn'oho seredovyshcha [Economic security of enterprises in strategic interaction with the subjects of the external environment]: avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya d-ra. ekon. nauk : 21.04.02. 39. (in Ukrainian)

6. Sosnovs'ka I.M. (2015) Ponyattya ta znachennya ekonomichnoyi bezpeky vyrobnycho-hospodars'koyi diyal'nosti pidpryyemstv [The concept and importance of economic security of production and economic activities of enterprises]. *Efektivna ekonomika*, no. 9. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4303> (accessed 20 May 2021). (in Ukrainian)

7. Utenkova K.O. (2019) Ekonomichna bezpeka yak skladova natsional'noyi bezpeky Ukrainy [Economic security as a component of national security of Ukraine]. *Visnyk Kharkivs'koho natsional'noho universytetu imeni V.N. Karazina. Seriya «mizhnarodni vidnosyny. Ekonomika, Krayinoznavstvo. Turyzm»*, vol. 9, pp. 133–144. (in Ukrainian)

8. Domashenko M.D. (2011) Analiz naukovykh pidkhodiv do vyznachennya ponyattya ekonomichnoyi bezpeky zovnishn'oekonomichnoyi diyal'nosti mashynobudivnykh pidpryyemstv [Analysis of scientific approaches to defining the concept of economic security of foreign economic activity of machine-building enterprises]. *Marketynh i menedzhment innovatsiy*, no. 3, t. 1, pp. 167–172. (in Ukrainian)

9. Sushko G.V. (2013) Opredelenie ponyatiya ehkonomicheskoy bezopasnosti predpriyatiya [Definition of the concept of economic security of the enterprise]. *Innovacionnaya ehkonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya*, no. 3, pp. 173–178. (in Russian)

10. Danilova E.I. (2020) Kontseptsiya systemnoho pidkhodu do upravlinnya ekonomichnoyu bezpekoyu pidpryyemstva [The concept of a systematic approach to managing the economic security of the enterprise]. Monohrafiya. Vinnytsya: Yevropeys'ka naukova platforma, 342 p.

11. Yankovyy O.H. (2015) Latentni oznaky v ekonomitsi [Latent features in economics]. Monohrafiya. Odesa: Atlant, 168 p. (in Ukrainian)

12. Chorna O.Yu. (2016) Osnovni funktsional'ni skladovi ekonomichnoyi bezpeky intehrovanoyi promyslovyi struktury [The main functional components of economic security of the integrated industrial structure]. *Visnyk Shkhidnoukrayins'koho natsional'noho universytetu imeni Volodymyra Dalya*, no. 6 (230), pp. 187–193. (in Ukrainian)

13. Zhai D., Shang J., Yang F., Ang Sh. (2019) Measuring Energy Supply Chains' Efficiency with Emission Trading: A Two-Stage Frontier-Shift Data Envelopment Analysis. *Journal of Cleaner Production*, no. 210, pp. 1462–1474.

14. Razvytye teploenerhetyky y hydroenerhetyky (2012). [Development of thermal power and hydropower]: knyha 3. / Y.V. Plachkov, N.Y. Dunaevskaya, V.S. Podhurenko y dr. Available at: <http://energetika.in.ua/ru/books/book-3/part-2/section-2/> (accessed 20 May 2021). (in Ukrainian)

15. OECD (2019). Ohliad enerhetychnoho sektoru Ukrainy: in stytutsii, upravlinnia ta politychni zasady [Overview of Ukraine's energy sector: institutions, governance and policy frameworks]. Available at: <https://www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/eastern-partners/Огляд-енергетичного-сектору-України-UKR.p> (accessed 20 May 2021). (in Ukrainian)

16. Ofitsiyyny sayt Derzhavnoyi sluzhby statystyky Ukrainy [Official site of the State Statistics Service of Ukraine]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (accessed 20 May 2021). (in Ukrainian)

17. Enerhetychna bezpeka Ukrainy: metodolohiya systemnoho analizu ta stratehichnoho planuvannya (2020) [Energy security of Ukraine: methodology of system analysis and strategic planning]: analit. dop. / Sukhodolya O.M., Kharazhshvili Yu.M., Bobro D.H., Smenkovs'kyu A.Yu., Ryabtsev H.L., Zavhorodnya S.P. / za zah. red. O.M. Sukhodoli. Kyiv: NISD, p. 178. (in Ukrainian)