

[https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(1\)-38](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(1)-38)

УДК 336.32

Світлана ОНИЩЕНКО

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

<https://orcid.org/0000-0002-6173-4361>e-mail: [s07onyshchenko@gmail.com](mailto:s07onyshchenko@gmail.com)

Олександра МАСЛІЙ

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

<https://orcid.org/0000-0003-2184-968X>e-mail: [pugachaleksa@gmail.com](mailto:pugachaleksa@gmail.com)

Анна ДРІБНА

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

e-mail: [anya7dribna@gmail.com](mailto:anya7dribna@gmail.com)

## ОЦІНЮВАННЯ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

У статті обґрунтовано важливість забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємства критичної інфраструктури в умовах війни. Встановлено, що вона слугує гарантією «виживання» та основою підтримання стабільного становища суб'єкта підприємництва у воєнний час. Чим вища стабільність підприємства, тим менший ризик впливу зовнішніх та внутрішніх чинників на його економічну та фінансову безпеку й діяльність у цілому.

Сучасна кризова ситуація у світі та в Україні, вимагає від підприємств швидкого реагування на зовнішні та внутрішні виклики, які можуть як позитивно, так і негативно впливати на ефективність діяльності підприємства. Війська агресора атакують українські міста, здійснюють обстріли цивільного населення, інфраструктури, житлових будинків, дитячих садків, шкіл, коледжів, університетів. Через війну РФ була пошкоджена велика частина енергетичної інфраструктури, яка являється критичною для України. Тому своєчасним та актуальним є оцінювання фінансово-економічної безпеки підприємства критичної інфраструктури.

У статті проаналізовано діяльність АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО». Визначено рівень його фінансово-економічної безпеки. Виявлено науково-прикладні засади якісних і кількісних чинників, що визначають особливості безпекоорієнтованої діяльності підприємства. Систематизовано основні загрози, які дестабілізують діяльність підприємства критичної інфраструктури. Запропоновано заходи, що сприятимуть підвищенню рівня фінансово-економічної безпеки АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО».

Ключові слова: фінансово-економічна безпека, критична інфраструктура, внутрішні та зовнішні загрози, індикатори.

Svitlana ONYSHCHENKO, Oleksandra MASLII, Anna DRIBNA

National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»

## ASSESSMENT OF THE FINANCIAL AND ECONOMIC SECURITY OF A CRITICAL INFRASTRUCTURE ENTERPRISE

The article substantiates the importance of ensuring the financial and economic security of a critical infrastructure enterprise in wartime conditions. It was established that it serves as a guarantee of "survival" and the basis for maintaining a stable position of the business entity in wartime. The higher the stability of the enterprise, the lower the risk of the influence of external and internal factors on its economic and financial security and activity as a whole.

The current crisis situation in the world and in Ukraine requires enterprises to quickly respond to external and internal challenges that can both positively and negatively affect the efficiency of the enterprise. The aggressor's troops are attacking Ukrainian cities, shelling the civilian population, infrastructure, residential buildings, kindergartens, schools, colleges, and universities. As a result of the Russian war, a large part of the energy infrastructure, which is critical for Ukraine, was damaged. Therefore, it is timely and relevant to assess the financial and economic security of a critical infrastructure enterprise.

The article analyses the activities of JSC "POLTAVA OBLENERGO". The level of its financial and economic security is determined. Taking into account the realities of today, it should be noted that the financial condition of JSC "POLTAVA OBLENERGO" can be characterized as difficult, crisis. A high probability of bankruptcy, a financial crisis, and the presence of "sick" items in the balance sheet are a sign of a low level of financial and economic security of the studied critical infrastructure enterprise.

The scientific and applied principles of qualitative and quantitative factors that determine the peculiarities of the safety-oriented activity of the enterprise have been revealed. The main threats that destabilize the activity of the critical infrastructure enterprise have been systematized. Measures are proposed that will contribute to increasing the level of financial and economic security of JSC "POLTAVA OBLENERGO".

Keywords: financial and economic security, critical infrastructure, internal and external threats, indicators.

### Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Фінансово-економічна безпека виступає як основний елемент і чинник формування безпекоорієнтованої діяльності підприємства. Забезпеченню фінансово-економічної безпеки повинна приділятися особлива увага на кожному підприємстві. В сучасних умовах найбільший вплив на економічну безпеку мають загрози фінансовій безпеці. На сьогодні, найсуттєвішою зовнішньою загрозою є війна в Україні. Основна частина коштів країни направлена саме на цю проблему. Національна економіка зазнає

колосальних збитків від російської збройної агресії, й наразі ці втрати оцінити важко, адже війна триває. Не менш важливими являються внутрішні загрози, зокрема, некваліфіковане обслуговування, недотримання правильного технологічного процесу, втрата інформаційних ресурсів, недостатній рівень управління, існують недоліки умов праці робітників, нестача коштів у фінансуванні, перебої у водопостачанні, енергопостачанні, теплопостачанні та інше.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Проблеми фінансово-економічної безпеки підприємства знайшли відображення в роботах вітчизняних учених, серед яких окремо слід виділити таких, як: О.І. Барановський, І.А. Бланк, О.Д. Васирик, К.С. Горячева, М.М. Єрмошенко, Я.А. Жаліло, З.С. Варналій, Н.П. Капустін, О.О. Терещенко, М.Ю. Погосова, Н.С. Самбуріна, Р.А. Руденський, С.М. Шкарлет, Ю.Г. Лисенко [2-6, 8, 9]. Дослідники приділяли увагу розкриттю сутності фінансово-економічної безпеки підприємства, систематизації підходів до оцінювання її рівня, визначенню чинників впливу на фінансово-економічну безпеку. Незважаючи на значну кількість досліджень у галузі економічної безпекології проблема оцінювання фінансово-економічної безпеки підприємств критичної інфраструктури в умовах війни потребує подальших досліджень.

### Формулювання цілей статті

Метою статті є оцінювання фінансово-економічної безпеки підприємства критичної інфраструктури на матеріалах АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» та виділення заходів, що сприятимуть підвищенню її рівня.

### Виклад основного матеріалу

В умовах війни, для України важлива стабільність підприємств критичної інфраструктури, а саме таких галузей, як енергетична, хімічна промисловість, транспорт, банки та фінанси, інформаційні технології та телекомунікації, продовольство, охорона здоров'я, комунальне господарство. АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» надає послуги з розподілу електричної енергії, що підтверджено ліцензією НКРЕКП (Постанова НКРЕКП від 16.11.2018 р. № 1442) [10]. Товариство відповідає за безпечну, надійну та ефективну експлуатацію, технічне обслуговування та розвиток системи розподілу електроенергії.

АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» обслуговує 39 284,05 км повітряних ліній електропередач напругою 0,4–150 кВ, 1 952,05 км кабельних ліній 0,4–110 кВ, 207 підстанцій напругою 35–150 кВ, 9 988 ТП і РП [10]. Діяльність АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» поширюється на всі сфери життя Полтавської області, впливає на розвиток економіки, а також торкається інтересів кожного мешканця регіону. Щороку мережами підприємства передається більше 5,5 млрд кВт/год електричної енергії, і за цим показником товариство входить до десятки найбільш потужних енергопостачальних компаній України.

Основним і пріоритетним видом діяльності АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» у 2020 році є розподіл електричної енергії. Доходи, отримані за цим сегментом, становлять 90,76% від загальної суми отриманих доходів від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг). Чистий дохід за даним сегментом становить 2 295 035 тис. грн. Собівартість з розподілу електричної енергії становить 2 036 372 тис. грн. Інші доходи формуються за рахунок інших видів діяльності: реалізація товарів, робіт та послуг. Ці доходи складають 9,24% від загальної суми отриманих доходів, тому розкриття інформації за даними сегментами не є доречним. Статутний капітал компанії становить 55 млн 240 тис. грн., його розділено на 220 960 000 шт. простих іменних акцій, номінальною вартістю 0,25 грн. Загальна кількість акціонерів – 8 622, з них юридичних осіб – 56 [10].

Для оцінювання економічної безпеки досліджуваного підприємства було обрано ресурсно-функціональний підхід на основі методики комплексного оцінювання фінансового стану підприємства, яка спрямована на виявлення й аналіз проблем діяльності підприємства, оцінку поточного і перспективного стану, резервів потенціалу стійкого розвитку [9]. Відповідно до цього підходу виділено три групи індикатори фінансово-економічної безпеки: показники платоспроможності (із ваговим коефіцієнтом 0,4), показники фінансової стійкості (із ваговим коефіцієнтом 0,3) та показники ефективності фінансово-економічної діяльності (із ваговим коефіцієнтом 0,3). Результати комплексної оцінки фінансового стану АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» наведено в табл. 1.

За результатами проведеного комплексного аналізу АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» за 2018 рік його оцінка складала 3,36. Всі групи показників справили позитивний вплив.

Із групи показників платоспроможності нормі відповідає лише коефіцієнт співвідношення дебіторської заборгованості у власному капіталі й кредиторській заборгованості. Коефіцієнт забезпеченості оборотних активів власними оборотними засобами та коефіцієнт співвідношення чистих оборотних активів з чистими активами мають від'ємне значення, внаслідок від'ємного значення власного оборотного капіталу. Якщо значення показника від'ємне, то в компанії недостатньо коштів для забезпечення безперебійної діяльності за рахунок постійних фінансових ресурсів. Це створює ризик втрати ліквідності і стійкості.

Усі показники фінансової стійкості майже в нормі, окрім коефіцієнта маневреності власного капіталу, який має від'ємне значення. Це свідчить про те, що власний капітал і кошти, залучені на довгостроковій основі, спрямовані на фінансування необоротних засобів, тому для фінансування оборотних

активів необхідно звертатися до позичкових джерел фінансування. Це веде до зниження фінансової стійкості. При низькому значенні показника необхідно працювати в напрямку збільшення частки власних ресурсів. Це дозволить збільшити суму власних оборотних коштів, що призведе до збільшення значення показника.

У показниках ефективності фінансово-економічної діяльності, нормі не відповідає лише коефіцієнт рентабельності власного капіталу, проте завдяки достатньому обсягу отриманого прибутку в цілому ефективність фінансово-економічної діяльності є високою.

Таким чином, усі показники позитивно вплинули на отриману оцінку, та складають: 0,23 – за платоспроможність, 0,29 – за фінансову стійкість та 2,84 – за ефективність фінансово-економічної діяльності.

Таблиця 1

**Результати комплексної оцінки фінансового стану АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» за 2020 рік**

| Групи оцінки                                                | Значимість групи | Показники                                                                                           | Фактичне значення показника | Порогове значення показника | Відхилення від порогового значення | Відношення фактичних і порогових значень | Вагомість показників у групі | Інтегрована оцінка коефіцієнта в групі | Інтегрована оцінка групи | Комплексна оцінка групи |
|-------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| -                                                           | -                | -                                                                                                   | -                           | -                           | ст.5 - ст.4                        | ст.4/ст.5                                | -                            | ст.7*ст.8                              | Σст.9 за групами оцінки  | ст.2* ст.10             |
| І група - «Платоспроможність»                               | 0,4              | Коеф. критичної ліквідності                                                                         | 0,64                        | 0,8                         | 0,16                               | 0,81                                     | 0,32                         | 0,26                                   | 0,57                     | 0,23                    |
|                                                             |                  | Коеф. покриття                                                                                      | 0,69                        | 2,0                         | 1,31                               | 0,35                                     | 0,22                         | 0,08                                   |                          |                         |
|                                                             |                  | Коеф. забезпеченості оборотних активів власними оборотними засобами                                 | -0,44                       | 0,5                         | 0,94                               | -0,89                                    | 0,18                         | -0,16                                  |                          |                         |
|                                                             |                  | Коеф. співвідношення дебіторської заборгованості у власному капіталі й кредиторській заборгованості | 1,77                        | 1,0                         | -0,77                              | 1,77                                     | 0,24                         | 0,42                                   |                          |                         |
|                                                             |                  | Коеф. співвідношення чистих оборотних активів з чистими активами                                    | -0,19                       | 0,3                         | 0,49                               | -0,62                                    | 0,04                         | -0,02                                  |                          |                         |
| II - група «Фінансова стійкість»                            | 0,3              | Коеф. автономії                                                                                     | 0,63                        | 0,5                         | -0,13                              | 1,26                                     | 0,19                         | 0,24                                   | 0,86                     | 0,26                    |
|                                                             |                  | Коеф. фінансової стійкості                                                                          | 0,63                        | 0,7                         | 0,07                               | 0,90                                     | 0,08                         | 0,07                                   |                          |                         |
|                                                             |                  | Коеф. фінансової залежності                                                                         | 1,60                        | 2,0                         | 0,40                               | 0,80                                     | 0,08                         | 0,06                                   |                          |                         |
|                                                             |                  | Коеф. інвестування                                                                                  | 0,84                        | 1,0                         | 0,16                               | 0,84                                     | 0,26                         | 0,22                                   |                          |                         |
|                                                             |                  | Коеф. маневреності власного капіталу                                                                | -0,19                       | 0,5                         | 0,69                               | -0,38                                    | 0,15                         | -0,06                                  |                          |                         |
|                                                             |                  | Коеф. співвідношення мобільних і іммобілізованих засобів                                            | 1,35                        | 1,0                         | -0,35                              | 1,35                                     | 0,24                         | 0,32                                   |                          |                         |
| III - група «Ефективність фінансово-економічної діяльності» | 0,3              | Коеф. трансформації                                                                                 | 4,89                        | 1,5                         | -3,39                              | 3,26                                     | 0,24                         | 0,78                                   | 1,55                     | 0,47                    |
|                                                             |                  | Рентабельність власного капіталу                                                                    | 0,23                        | 0,2                         | -0,03                              | 1,17                                     | 0,28                         | 0,33                                   |                          |                         |
|                                                             |                  | Рентабельність продажів                                                                             | 0,10                        | 0,2                         | 0,10                               | 0,52                                     | 0,24                         | 0,13                                   |                          |                         |
|                                                             |                  | Рентабельність чистих активів                                                                       | 0,13                        | 0,1                         | -0,03                              | 1,32                                     | 0,24                         | 0,32                                   |                          |                         |
|                                                             | Σ=1              | Комплексна оцінка                                                                                   |                             |                             |                                    |                                          |                              |                                        |                          | 0,95                    |

У 2019 році ситуація різко погіршується у порівнянні з 2018 роком. Це пов'язано із відокремленням зі складу АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» постачальника електроенергії ТОВ «ПОЛТАВАЕНЕРГОЗБУТ» наприкінці 2018 року, яке спричинило зменшення прибутків. Комплексна оцінка у 2019 році склала -13,27, що на 16,63 менше ніж у 2018 році. Тобто в політиці Товариства відбулися зміни і компанія переживає не найкращі часи. На від'ємне значення комплексної оцінки вплинуло від'ємне значення показників ефективності фінансово-економічної діяльності. Це пов'язано із тим, що результатом діяльності АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» у 2019 був збиток.

Також у 2019 році в порівнянні з 2018 роком комплексна оцінка групи показників платоспроможності знизилася до 0,1. Низька платоспроможність унеможливує здійснення нормального виробничого процесу та здійснення інвестицій, позбавляє можливостей залучення додаткових фінансових ресурсів внаслідок низької довіри кредиторів та інших контрагентів, зумовлює додаткові непродуктивні витрати.

Комплексна оцінка показників фінансової стійкості у 2019 році зменшилася на 0,09 у порівнянні з 2018 роком. Нормі не відповідає лише показник маневреності власного капіталу, який має від'ємне значення. Також можна зазначити, що коефіцієнт фінансової стійкості нижче норми. Для підвищення показника можна працювати в двох напрямках: збільшення суми власного капіталу та збільшення суми довгострокових позикових коштів. Заходами по першому напрямку можуть бути: реінвестування прибутку, додаткова емісія акцій і т.д. Заходами за другим напрямом можуть бути: емісія облігацій (на період більше року), отримання кредиту від банку, отримання кредитних коштів від інших підприємств і т.д.

Таким чином, усі показники по різному вплинули на отриману оцінку фінансового стану та складають: 0,01 – за платоспроможність, 0,2 – за фінансову стійкість та -13,48 – за ефективність фінансово-економічної діяльності.

Відповідно, проведеному комплексному аналізу АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» за 2020 рік його оцінка склала 0,95. Усі показники позитивно вплинули на отриману оцінку та складають: 0,23 – за платоспроможність, 0,26 – за фінансову стійкість та 0,47 – за ефективність фінансово-економічної діяльності.

Майже усі показники платоспроможності не відповідають нормативному значенню, окрім коефіцієнта співвідношення дебіторської заборгованості у власному капіталі й кредиторській заборгованості. Тобто на АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» є проблеми із можливістю і здатністю своєчасно і повністю виконувати свої фінансові зобов'язання. Майже усі показники фінансової стійкості у 2018 році близькі до норми. Проблеми спостерігаються тільки з коефіцієнтом маневреності власного капіталу, як і у попередніх роках. У 3 групі «Ефективність фінансово-економічної діяльності» нормі не відповідає лише показник рентабельності продажів. Рентабельність продажів – є одним з найважливіших показників ефективності діяльності компанії. Цей коефіцієнт показує, яку суму операційного прибутку одержує підприємство з кожної гривні проданої продукції. Іншими словами, скільки залишається в підприємства після покриття собівартості продукції.

Таким чином, усі показники позитивно вплинули на отриману оцінку у 2020 році, та складають: 0,23 – за платоспроможність, 0,26 – за фінансову стійкість та 0,47 – за ефективність фінансово-економічної діяльності.

Узагальнено результати комплексного аналізу фінансового стану АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» за 2018-2020 роки представлено на рис. 1.

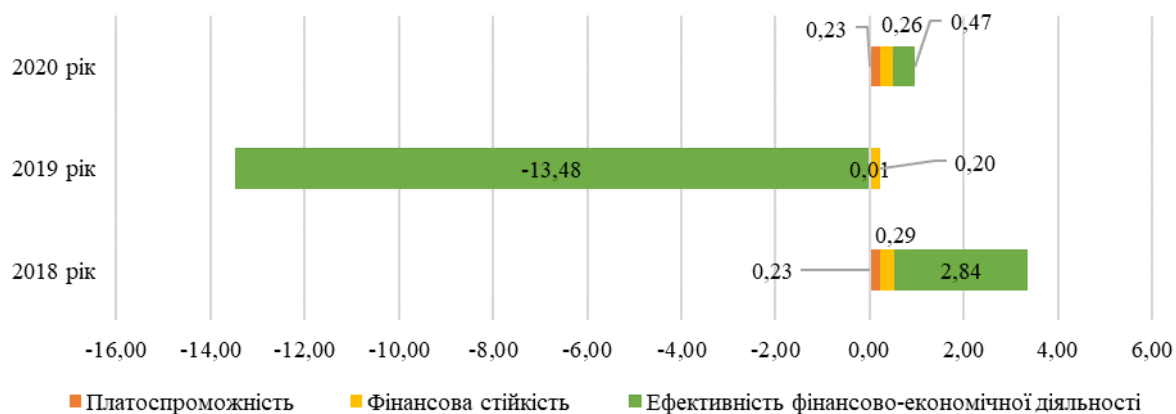


Рис. 1. Складові комплексної оцінки АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» за 2018-2020 роки

З використанням індикаторного підходу та переліку індикаторів фінансово-економічної безпеки підприємства, що визначені в таблиці 1, було виявлено реальні та потенційні внутрішні загрози фінансово-економічній безпеці підприємства, які представлені у таблиці 2.

Таблиця 2

**Внутрішні загрози фінансово-економічній безпеці АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО»**

| Реальні загрози                                          | Потенційні загрози                                        |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Нестача власних оборотних коштів                         | Проблемний стан платоспроможності                         |
| Перевищення поточних зобов'язань над оборотними активами | Перевищення дебіторської заборгованості над кредиторською |
| Недостатня частка власних ресурсів                       | Недостатня фінансова стійкість                            |

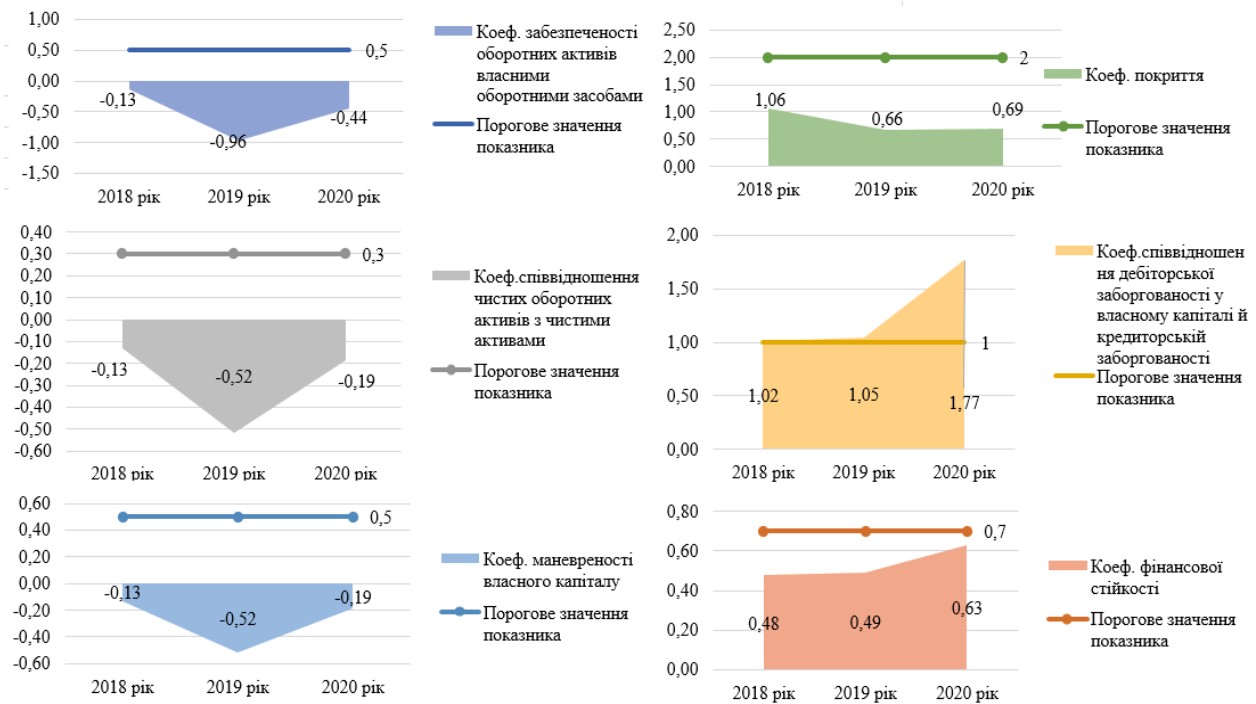


Рис. 2. Відхилення індикаторів, які сигналізують про реальні та потенційні внутрішні загрози для АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО»

Як видно з рисунку 2 на виявлення внутрішніх загроз вплинули відхилення деяких показників груп платоспроможності та фінансової стійкості. Так, на нестачу власних оборотних коштів вказує коефіцієнт забезпеченості оборотних активів власними оборотними засобами. Протягом досліджуваного періоду коефіцієнт співвідношення чистих оборотних активів з чистими активами мав від'ємне значення, така ситуація сталася через перевищення поточних зобов'язань над оборотними активами. На проблемний стан платоспроможності та недостатню фінансову стійкість вказують коефіцієнти покриття та фінансової стійкості відповідно. Проблеми також спостерігаються з коефіцієнтом маневреності власного капіталу, який має від'ємне значення, що говорить про нестачу власних ресурсів.

Як видно з рисунку 2, протягом 2018-2019 років спостерігалася відносна рівновага дебіторської та кредиторської заборгованостей, на що вказує коефіцієнт співвідношення дебіторської заборгованості у власному капіталі до кредиторської заборгованості – це є гарною ознакою. Але у 2020 році значення цього коефіцієнта різко підвищується. Це означає, що дебіторська заборгованість майже удвічі перевищує кредиторську заборгованість, що тягне за собою проблеми з платоспроможністю.

Забезпечення економічної дієвості суб'єктів підприємництва полягає у проведенні розрахунків у фінансовій сфері, що мають на меті отримання відповіді на питання наскільки фінансово-економічний стан бізнесу стійкий відносно протидії ризику його банкрутства. Для цього застосовують відомі фінансові коефіцієнти Альтмана, Таффлера, Лісу та ін. [12].

Так, вже стала класичною модель Е. Альтмана [7], за якої коефіцієнт ймовірності банкрутства (Z) розраховується за допомогою п'яти показників, кожний з яких наділений коефіцієнтом вагомості, установленим на основі побудови регресійних моделей за допомогою статистичних методів:

$$Z = 1,2 K_1 + 1,4 K_2 + 3,3 K_3 + 0,6 K_4 + 1,0 K_5, \quad (1)$$

де  $K_1$  – власні оборотні активи / валюта балансу;

$K_2$  – нерозподілений прибуток / валюта балансу;

$K_3$  – прибуток до сплати відсотків і податків / валюта балансу;

$K_4$  – власний капітал (ринкова оцінка)/позиковий капітал;

$K_5$  – виручка від реалізації (чиста) /валюта балансу.

Таблиця 3

**Ймовірність банкрутства підприємства на основі моделі Е. Альтмана**

| Значення Z-рахунку | Ймовірності банкрутства |
|--------------------|-------------------------|
| 1,8 і менше        | Дуже висока             |
| Від 1,8 до 2,7     | Висока                  |
| Від 2,71 до 2,9    | Існує можливість        |
| 3,0 і вище         | Дуже низька             |

Далі у таблиці 4 розраховано ймовірність банкрутства АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» на основі моделі Е. Альтмана.

Таблиця 4

## Розрахунок ймовірності банкрутства АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» за моделлю Е. Альтмана

| № п/п | Показники                               | Розрахунок                                         | 2018 рік  | 2019 рік  | 2020 рік  |
|-------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1.    | Власні оборотні активи                  | p.1300-p.1695                                      | -150 400  | -461 886  | 1 350 867 |
| 2.    | Нерозподілений прибуток                 | p.1420                                             | 732 628   | 481 585   | 760 468   |
| 3.    | Прибуток до сплати відсотків і податків | p.2290+p.3355                                      | 306 338   | 79 962    | 303 107   |
| 4.    | Власний капітал (ринкова оцінка)        | p.1495                                             | 1 169 106 | 900 687   | 1 347 718 |
| 5.    | Виручка від реалізації (чиста)          | p.2000                                             | 7 607 272 | 2 203 541 | 2 528 819 |
| 6.    | Валюта балансу                          | p.1300, p.1900                                     | 2 438 871 | 1 845 069 | 2 152 559 |
| 7.    | Позиковий капітал                       | p.1595+p.1695                                      | 1 269 765 | 944 382   | 804 841   |
| 8.    | K1                                      | p.1/p.6                                            | -0,06     | -0,25     | 0,63      |
| 9.    | K2                                      | p.2/p.6                                            | 0,30      | 0,26      | 0,35      |
| 10.   | K3                                      | p.3/p.6                                            | 0,13      | 0,04      | 0,14      |
| 11.   | K4                                      | p.4/p.7                                            | 0,92      | 0,95      | 1,67      |
| 12.   | K5                                      | p.5/p.6                                            | 3,12      | 1,19      | 1,17      |
| 13.   | Z                                       | 1,2*p.8+1,4*p.9+<br>3,3*p.10+0,6*p.11+<br>1,0*p.12 | 4,43      | 1,97      | 3,89      |

Відповідно моделі Е. Альтмана у 2018 та 2020 роках вірогідність банкрутства АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» була дуже низькою, так як Z перевищувало значення 3 у ці роки. А ось у 2019 році вірогідність банкрутства різко збільшилася до високої у порівнянні з 2018 роком. Це пов'язано із зниженням усіх факторів, які впливають на Z у 2019 році.

Іншим методичним підходом до оцінювання економічної дієздатності бізнесу є Модель Спрінгейта [7]:

$$Z = 1,03 K_1 + 3,07 K_2 + 0,66 K_3 + 0,4 K_4, \quad (2)$$

де K1 – власні оборотні активи / валюта балансу;

K2 – прибуток до сплати податків та процентів / валюта балансу;

K3 – прибуток до сплати податків / поточні зобов'язання;

K4 – виручка від реалізації / валюта балансу.

Якщо Z-показник < 0,862, то підприємство є потенційним банкрутом. У таблиці 5 проведено оцінювання економічної дієздатності АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» за моделлю Спрінгейта.

Таблиця 5

## Розрахунок ймовірності банкрутства АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» за моделлю Спрінгейта

| № п/п | Показники                               | Розрахунок                              | 2018 рік  | 2019 рік  | 2020 рік  |
|-------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1.    | Власні оборотні активи                  | p.1300-p.1695                           | -150 400  | -461 886  | 1 350 867 |
| 2.    | Прибуток до сплати відсотків і податків | p.2290+p.3355                           | 306 338   | 79 962    | 303 107   |
| 3.    | Прибуток до сплати податків             | p.2290                                  | 61 779    | -291 151  | 303 102   |
| 4.    | Виручка від реалізації (чиста)          | p.2000                                  | 7 607 272 | 2 203 541 | 2 528 819 |
| 5.    | Валюта балансу                          | p.1300, p.1900                          | 2 438 871 | 1 845 069 | 2 152 559 |
| 6.    | Позиковий капітал                       | p.1595+p.1695                           | 1 269 765 | 944 382   | 804 841   |
| 7.    | K1                                      | p.1/p.5                                 | -0,06     | -0,25     | 0,63      |
| 8.    | K2                                      | p.2/p.5                                 | 0,13      | 0,04      | 0,14      |
| 9.    | K3                                      | p.3/p.6                                 | 0,05      | -0,31     | 0,38      |
| 10.   | K4                                      | p.4/p.5                                 | 3,12      | 1,19      | 1,17      |
| 11.   | Z                                       | 1,03*p.7+3,07*p.8+<br>0,66*p.9+0,4*p.10 | 1,60      | 0,15      | 1,80      |

Згідно моделі Спрінгейта АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» у 2019 році є потенційним банкрутом, адже Z-показник < 0,862. Що кардинально відрізняється від ситуації у 2018 та 2020 роках, де Z-показник становив 1,60 та 1,80 відповідно.

Для оцінювання рівня економічної дієздатності бізнесу може використовуватися чотирифакторна модель прогнозу ризику банкрутства (R-модель), яка має наступний вигляд [12]:

$$R=8,38K_1 + K_2 + 0,054K_3 + 0,63K_4, \quad (3)$$

де K1 - коефіцієнт відношення оборотних активів до загальної величини активів;

$K_2$  - коефіцієнт відношення чистого прибутку до величини власного капіталу;  
 $K_3$  - коефіцієнт відношення виручки від реалізації продукції до загальної величини активів;  
 $K_4$  - коефіцієнт відношення чистого прибутку до загальної величини витрат.

Розраховане значення інтегрального показника моделі порівнюють з нормативним значенням згідно таблиці 6.

Таблиця 6

| Шкалування ймовірності банкрутства підприємства за чотирифакторною R-моделлю |                            |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Значення $K$ (коефіцієнта ймовірності банкрутства)                           | Ймовірності банкрутства, % |
| Менше ніж 0                                                                  | Максимальна (90-100)       |
| 0-0,18                                                                       | Висока (60-80)             |
| 0,18-0,32                                                                    | Середня (35-50)            |
| 0,32-0,42                                                                    | Низька (15-20)             |
| Більше ніж 0,42                                                              | Мінімальна (до 10)         |

Розрахунок ймовірності банкрутства АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» за R-моделлю наведено у табл. 7.

Таблиця 7

| Розрахунок ймовірності банкрутства АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» за чотирифакторною R-моделлю |           |                                                                        |          |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| № п/п                                                                                 | Показники | Розрахунок (за фін.звітністю підприємства)                             | 2018 рік | 2019 рік | 2020 рік |
| 1.                                                                                    | $K_1$     | p.1195/p.1300                                                          | 0,46     | 0,26     | 0,26     |
| 2.                                                                                    | $K_2$     | p.2350(p.2355)/p.1495                                                  | 0,07     | -0,30    | 0,20     |
| 3.                                                                                    | $K_3$     | p.2000/p.1300                                                          | 3,12     | 1,19     | 1,17     |
| 4.                                                                                    | $K_4$     | p.2350(p.2355)/(p.2050+p.2130+p.2150+p.2180+<br>+p.2250+p.2270+p.2300) | 0,01     | -0,10    | 0,11     |
| 5.                                                                                    | R         | $8,38*K_1+K_2+0,054*K_3+0,63*K_4$                                      | 4,09     | 1,88     | 2,49     |

Згідно чотирифакторній моделі (R-моделі) АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» протягом 2018-2020 років мало мінімальну (до 10%) ймовірність банкрутства. А отже, рівень економічної дієздатності бізнесу був задовільним.

Для оцінювання рівня економічної безпеки суб'єктів підприємництва може використовуватись рейтингова модель діагностики банкрутства Р.С. Сайфуліна та Г.Г. Кадикова [12]:

$$R = 2 K_3 + 0,1 K_{пл} + 0,08 K_i + 0,45 K_m + K_{рвк}, \quad (4)$$

де  $K_3$  – коефіцієнт забезпеченості власними коштами;

$K_{пл}$  – коефіцієнт поточної ліквідності;

$K_i$  – інтенсивність обігу авансованого капіталу, яка характеризує обсяг реалізованої продукції, що приходить на 1 умовну одиницю коштів, вкладених у діяльність підприємства;

$K_m$  – коефіцієнт менеджменту, який характеризується відношенням прибутку від реалізації до величини виручки від реалізації;

$K_{рвк}$  – рентабельність власного капіталу (відношення балансового прибутку до власного капіталу).

Якщо рейтингове число R для підприємства є більшим за 1, то підприємство перебуває у задовільному стані, якщо менше за 1 – у незадовільному. Розрахунок ймовірності банкрутства АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» за цією моделлю наведено у табл. 8.

Таблиця 8

**Розрахунок ймовірності банкрутства АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО»  
за моделлю Р.С. Сайфуліна та Г.Г. Кадикова**

| № п/п | Показники                                                 | Розрахунок (за фін.звітністю підприємства)                         | 2018 рік | 2019 рік | 2020 рік |
|-------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| 1.    | Коефіцієнт забезпеченості власними коштами ( $K_3$ )      | (p.1195-1695)/p.1195                                               | -0,13    | -0,96    | -0,44    |
| 2.    | Коефіцієнт поточної ліквідності ( $K_{пл}$ )              | p.1195/p.1695                                                      | 1,06     | 0,66     | 0,69     |
| 3.    | Інтенсивність обігу авансованого капіталу ( $K_i$ )       | p.2000/p.1300(p.1900)                                              | 3,12     | 1,19     | 1,17     |
| 4.    | Коефіцієнт менеджменту ( $K_m$ )                          | p.2090/p.2000                                                      | 0,04     | 0,04     | 0,18     |
| 5.    | Коефіцієнт рентабельності власного капіталу ( $K_{рвк}$ ) | p.2350(2355)/<br>((p.1495 <sub>пл</sub> +p.1495 <sub>кп</sub> )/2) | 0,03     | -0,13    | 0,23     |
| 6.    | R                                                         | $2*K_3+0,1*K_{пл}+0,08*K_i+0,45*K_m+K_{рвк}$                       | 0,14     | -1,87    | -0,41    |

Відповідно моделі Р.С. Сайфуліна та Г.Г. Кадикова АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» протягом 2018-2020 років перебувало у незадовільному стані. На це вказує рейтингове число R, яке протягом досліджуваного періоду набуває значення меншого за 1.

Розширена факторна модель розрахунку коефіцієнта стійкості економічного зростання Г.О. Крамаренка має такий вигляд [7]:

$$K_{CEZ} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K6 * K7, \quad (5)$$

де  $K_{CEZ}$  – коефіцієнт стійкості економічного зростання;

$K1$  – частка прибутку, реінвестована у виробництво (чистий прибуток за мінусом випланих дивідендів / чистий прибуток);

$K2$  – рентабельність реалізації (чистий прибуток / чиста виручка від реалізації);

$K3$  – оборотність власного оборотного капіталу (чиста виручка від реалізації / середній розмір власного оборотного капіталу);

$K4$  – забезпеченість власним оборотним капіталом (середній розмір власного оборотного капіталу / середній розмір оборотних активів);

$K5$  – коефіцієнт поточної ліквідності (середній розмір оборотних активів / середній розмір короткострокових зобов'язань);

$K6$  – частка короткострокових зобов'язань у капіталі підприємства (середній розмір короткострокових зобов'язань / середній розмір капіталу);

$K7$  – коефіцієнт фінансової залежності (середній розмір капіталу / середній розмір власного капіталу).

Застосування багатофакторних моделей коефіцієнта стійкості економічного зростання дозволяє також спрогнозувати темпи розвитку підприємства, оцінити вплив кожного фактора на загальну стійкість економічного зростання (табл. 9).

Таблиця 9

**Оцінка стійкості економічного зростання АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» за моделлю Г.О. Крамаренка**

| № п/п | Показники                                                            | Розрахунок (за фін.звітністю підприємства)                                                  | 2018 рік | 2019 рік | 2020 рік |
|-------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| 1.    | Частка прибутку реінвестована у виробництво ( $K1$ )                 | $(p.2350 (p.2355) - p.3355) / p.2350 (p.2355)$                                              | 1,00     | 1,00     | 1,00     |
| 2.    | Рентабельність реалізації ( $K2$ )                                   | $p.2090 / p.2000$                                                                           | 0,04     | 0,04     | 0,18     |
| 3.    | Оборотність власного оборотного капіталу ( $K3$ )                    | $p.2000 / (\text{серед. сума ВСК})$                                                         | -8,03    | -50,02   | -6,22    |
| 4.    | Забезпеченість власним оборотним капіталом ( $K4$ )                  | $[(p.1495 \text{пп} + p.1495 \text{кп}) / 2] / [(p.1195 \text{пп} + p.1195 \text{кп}) / 2]$ | 0,95     | 1,30     | 2,17     |
| 5.    | Коефіцієнт поточної ліквідності ( $K5$ )                             | $p.1195 / p.1695$                                                                           | 1,06     | 0,66     | 0,69     |
| 6.    | Частка короткострокових зобов'язань у капіталі підприємства ( $K6$ ) | $[(p.1695 \text{пп} + p.1695 \text{кп}) / 2] / [(p.1900 \text{пп} + p.1900 \text{кп}) / 2]$ | 0,55     | 0,52     | 0,44     |
| 7.    | Коефіцієнт фінансової залежності ( $K7$ )                            | $[(p.1900 \text{пп} + p.1900 \text{кп}) / 2] / [(p.1495 \text{пп} + p.1495 \text{кп}) / 2]$ | 2,09     | 2,05     | 1,78     |
| 8.    | Коефіцієнт стійкості економічного зростання ( $K_{CEZ}$ )            | $K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K6 * K7$                                                          | -0,37    | -1,64    | -1,31    |

На АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» коефіцієнт стійкості економічного зростання протягом 2018-2020 років має від'ємне значення. У 2018 році спостерігається негативне значення даного показника, а саме - 0,37 зі збільшенням і досягненням ще більшого негативного значення до 2019 року, а саме -1,64. У 2020 році коефіцієнт стійкості економічного зростання становить -1,31. На таку ситуацію вплинуло від'ємне значення власного оборотного капіталу протягом 2018-2020 років, що вплинуло в свою чергу на від'ємне значення оборотності власного оборотного капіталу і в результаті в цілому на показник стійкості економічного зростання.

Таким чином за результатами проведеного дослідження можна дійти до висновку, що ймовірність банкрутства АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» у 2018 та 2020 роках низька. А ось у 2019 році компанія ризикувала стати банкрутом. Відносно моделі Р.С. Сайфуліна та Г.Г. Кадикова АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» протягом 2018-2020 років перебувало у незадовільному стані.

Коефіцієнт економічного зростання протягом 2018-2020 років – низький. Така ситуація виникає через від'ємне значення власного оборотного капіталу. У 2019 році говорити про економічне зростання неможливо, адже результатом діяльності підприємства у цьому році був збиток. Зниження показника у динаміці говорить про зниження потенціалу компанії і уповільнення зростання, така ситуація спостерігається у 2019 році. Від'ємне значення коефіцієнту економічного зростання вказує на деструктивні процеси в організації.

Так як причиною від'ємного значення коефіцієнту економічного зростання є від'ємне значення власного оборотного капіталу, а саме перевищення суми поточних зобов'язань над сумою оборотних активів



у 2018-2020 роках, то працювати необхідно в напрямку підвищення суми оборотних активів АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО». Адже власний оборотний капітал є «фінансовою подушкою», що теоретично дає можливість підприємству погасити всі або більшу частину своїх короткострокових зобов'язань. Якщо ж цей показник від'ємний, то підприємство не має фінансової можливості розрахуватися по своїм короткостроковим зобов'язанням вчасно.

#### **Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі**

Зважаючи на реалії сьогодення слід зазначити, що фінансовий стан АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» можна охарактеризувати як важкий, кризовий. Висока вірогідність банкрутства, кризовий фінансовий стан, наявність «хворих» статей у балансі є ознакою низького рівня фінансово-економічної безпеки досліджуваного підприємства критичної інфраструктури.

Встановлено, що АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО» потрібно здійснювати внутрішню фінансову стабілізацію, бажано за такими етапами:

По-перше, ліквідація неплатоспроможності, тобто відновлення здатності підприємства здійснювати платежі за своїми невідкладними фінансовими зобов'язаннями.

По-друге, відновлення фінансової стійкості підприємства.

По-третє, збільшення обсягу власних фінансових ресурсів можна за рахунок:

- правильної цінової політики, що забезпечує додатковий розмір операційного прибутку;
- раціонального використання матеріальних і трудових ресурсів;
- скороченні витрат і підвищення ефективності основного виробництва, відмова від деяких видів діяльності, що обслуговували основне виробництво (будівництво, ремонт, транспорт і ін.) і перехід до послуг спеціалізованих організацій;
- більш повного використання виробничих потужностей;
- підвищення якості наданих послуг;
- проведення прискореної амортизації активної частини основних засобів з метою росту обсягу амортизаційного потоку;
- своєчасної реалізації майна з високим рівнем зношеності, або майна, що не використовується;
- додаткової емісії акцій чи залучення додаткового пайового капіталу;
- збільшення частки реінвестованого прибутку і т. п.

По-четверте, скорочення необхідного рівня споживання власних фінансових ресурсів, яке можливе при зниженні інвестиційної активності підприємства, збільшенні капіталізованої частки чистого прибутку та зниженні розміру відрахувань, які здійснюються за рахунок прибутку та інших заходів, що дозволяють збалансувати грошові потоки у довгостроковому періоді.

У ході дослідження було виявлено такі основні внутрішні загрози фінансово-економічній безпеці підприємства критичної інфраструктури: недостатність власних фінансових ресурсів; низький рівень платоспроможності, недостатня фінансова стійкість. З метою мінімізації виявлених загроз підприємству потрібно запроваджувати заходи щодо підвищення рівня фінансово-економічної безпеки:

- забезпечення високої результативності роботи та стійкості фінансових показників, що дозволить підприємству більш ефективно маневрувати грошовими коштами, та використовувати їх для безперебійної діяльності;
- постійне підвищення рівня кваліфікації робітників з метою зростання продуктивності їх праці, адже від професійного рівня персоналу залежить стабільність економічного зростання та досягнення стратегічних цілей діяльності підприємства;
- удосконалення системи розрахунків задля забезпечення збалансованості фінансових потоків на підприємстві та підвищення його платоспроможності;
- збільшення інвестицій у ресурсозбереження, що особливо актуально в умовах війни та руйнування критичної інфраструктури.

Отже, достатній рівень фінансово-економічної безпеки дозволяє зберегти стійке функціонування підприємства та мінімізувати вплив дії зовнішніх та внутрішніх загроз. Водночас, пріоритетність зміцнення фінансово-економічної безпеки саме підприємств критичної інфраструктури зумовлена масованими ракетними обстрілами рф цих об'єктів напередодні й під час опалювального сезону, їх масштабними руйнуваннями, що обумовлює необхідність формування безпекоорієнтованої діяльності підприємств критичної інфраструктури задля своєчасного реагування на енергетичні виклики в умовах війни.

#### **Література**

1. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України : наказ Міністерства економічного розвитку та торгівлі України від 29.10.2013 № 1277. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1277731-13#Text>
2. Варналій З. С. Конкуренція і підприємництво : монографія. К. : Знання України, 2015. 463 с.
3. Пономарьов В. П. Формування механізму забезпечення економічної безпеки підприємства : автореф. дис. ... канд. економ. наук. Луганськ, 2000. 27 с.

4. Лоханова Н. Система управління станом економічної безпеки підприємства: проблемні питання, концепція розвитку. *Економіст*. 2005. № 2. С. 52–56.
5. Зачосова Н.В., Шостак А.В. Концептуальні засади формування комплексної системи забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств та фінансових установ України. *Економіка та держава*. 2016. № 7. С. 80–83.
6. Onyshchenko S., Maslii O., Ivaniuk B. The Impact of the External Environment on the Economic Security of Ukrainian Business. *Економіка і регіон*. 2020. №1 (76). Р. 22–29.
7. Андрушак Є.М. Регулювання процесів банкрутства підприємств у перехідній економіці України : автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.02.03. Львів, 2003. 20 с.
8. Буренков О.В. Економічна безпека підприємства: поняття, сутність та еволюція в сучасних умовах. *Вісник КНУТД*. 2007. № 3 (35). С. 76–80.
9. Мойсеєнко І.П., Марченко О.М. Управління фінансово-економічною безпекою підприємства : навч. пос. Львів, 2011. 380 с.
10. Офіційний сайт АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО». URL: <https://www.poe.pl.ua/>
11. Onyshchenko S., Maslii O., Maksimenko A. The threats of Ukraine financial security: identification and systemization. *Економіка і регіон*. 2019. № 2 (73). Р. 72–80.
12. Квасницька Р.С., Кордонєць І.М. Етапність проведення діагностики кризового стану та ймовірності банкрутства підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2011. № 2. С. 130–135.

### References

1. Pro zatverdzhennia Metodychnykh rekomendatsii shchodo rozrakhunku rivnia ekonomichnoi bezpeky Ukrainy : nakaz Ministerstva ekonomichnoho rozvytku ta torhivli Ukrainy [On the approval of Methodological recommendations for calculating the level of economic security of Ukraine: order of the Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine] 29.10.2013 no 1277. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1277731-13#Text>
2. Varnalii Z. S. (2015). Konkurentsia i pidpriemnytstvo: monohrafiia [Competition and entrepreneurship: monograph]. K.: Znannia Ukrainy.
3. Ponomarov V. P. (2000). Formuvannia mekhanizmu zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva [Formation of a mechanism for ensuring the economic security of the enterprise]. Avtoref. dys. kand. ekonom. nauk. Luhansk.
4. Lokhanova N. (2005). Systema upravlinnia stanom ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva: problemni pytannia, kontseptsiiia rozvytku [The management system of the state of economic security of the enterprise: problematic issues, the concept of development]. *Ekonomist* [Economist]. no 2. pp. 52–56.
5. Zachosova N.V., Shostak A.V. (2016). Kontseptualni zasady formuvannia kompleksnoi systemy zabezpechennia finansovo-ekonomichnoi bezpeky pidpriemstv ta finansovykh ustanov Ukrainy [Conceptual principles of the formation of a complex system of ensuring the financial and economic security of enterprises and financial institutions of Ukraine]. *Ekonomika ta derzhava* [Economy and the State]. no 7. pp. 80–83.
6. Onyshchenko S., Maslii O., Ivaniuk B. (2020). The Impact of the External Environment on the Economic Security of Ukrainian Business. *Ekonomika i rehion* [Economy and the Region]. no 1 (76). pp. 22–29.
7. Andrushchak Ye.M. (2003). Rehuliuвання protsesiv bankrutstva pidpriemstv u perekhidnii ekonomitsi Ukrainy [Regulation of bankruptcy processes of enterprises in the transition economy of Ukraine]. Avtoref. dys. kand. ekonom. nauk. Lviv.
8. Burenkov O.V. (2007). Ekonomichna bezpeka pidpriemstva: poniattia, sutnist ta evoliutsiia v suchasnykh umovakh [Economic security of the enterprise: concept, essence and evolution in modern conditions]. *Visnyk KNTUD* [Bulletin of KNTUD]. no 3 (35). pp. 76–80.
9. Moiseienko I.P., Marchenko O.M. (2011). Upravlinnia finansovo-ekonomichnoi bezpekoiu pidpriemstva: navch. pos. [Management of financial and economic security of the enterprise: training. village]. Lviv.
10. Official site of JSC "POLTAVAOBLENENERGO". URL: <https://www.poe.pl.ua/>
11. Onyshchenko S., Maslii O., Maksimenko A. (2019). The threats of Ukraine financial security: identification and systemization. *Ekonomika i rehion* [Economy and the Region]. no 2 (73). pp. 72–80.
12. Kvasnytska R.S., Kordonets I.M. (2011). Etapnist provedennia diahnostyky kryzovoho stanu ta ymovirnosti bankrutstva pidpriemstva. [Stages of diagnosis of the crisis state and probability of bankruptcy of the enterprise]. *Herald of Khmelnytskyi National University*. no 2. pp. 130–135.