

УДК 336+338.486

*В. І. Шийко,  
к. е. н., доцент кафедри фінансів ІнЕУ ІФНТУНГ*

## **ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ**

*V. I. Shiyko,  
Ph.D., associate professor of the Department of Finance, InEU IFNTUNG, Ivano-Frankivsk*

### **IMPROVEMENT METHODOLOGY FOR ASSESSING THE FINANCIAL SUSTAINABILITY OF POWER INDUSTRY ENTERPRISES**

*Актуалізовано необхідність здійснення інтегрального оцінювання фінансової стійкості підприємств галузі електроенергетики. Вдосконалено традиційну методіку оцінювання фінансової стійкості підприємств, яка полягає в застосуванні інтегрального показника оцінки фінансової стійкості підприємств, що полягає у застосуванні функції Харінгтона та прийомів нечітко-множинного підходу до моделювання таких показників. Здійснено комплексний аналіз та оцінку фінансової стійкості підприємств. Проведено прогнозування інтегрального показника оцінювання фінансової стійкості підприємств галузі електроенергетики.*

*Updated the necessity of carrying out an integrated assessment of financial stability of enterprises of the electric power industry. Improved the traditional method of assessing the financial sustainability of enterprises, which is to apply the integral indicator of the financial sustainability of enterprises, which consists in applying the Harrington function and methods of fuzzy-plural approach to modeling such indicators. Carried out the complex analysis and evaluation of financial sustainability of enterprises. Carried out the forecast of the integral indicator of financial stability estimation of the electric power industry enterprises is carried out.*

**Ключові слова:** *фінансова стійкість, електроенергетика, функція Харрінгтона, інтегральний показник, управління фінансовою стійкістю.*

**Keywords:** *financial sustainability, electric power, Harrington function, integral indicator, financial sustainability management.*

**Постановка проблеми.** Фінансова стійкість підприємства є однією з найважливіших характеристик фінансового стану підприємства, тому аналізувати фінансову стійкість будь-якого підприємства є нагальною необхідністю, адже за допомогою цього аналізу можна виявити сильні і слабкі позиції різних підприємств. Виняткового значення набуває визначення кількісних і якісних величин, які б характеризували стабільність, надійність підприємства як партнера в ринкових відносинах, його здатність маневрувати фінансовими ресурсами для досягнення ефективною підприємницької діяльності. Тому важливим є обґрунтування методіки визначення і управління фінансовою стійкістю підприємства, як головним чинником впливу на ефективність функціонування фінансової системи підприємства, основних критеріїв та показників її оцінювання, встановлення місця цієї оцінки в системі фінансового аналізу та фінансового менеджменту. Актуальність теми дослідження полягає в тому, що на даний момент підприємства різних галузей працюють в мінливих умовах зовнішнього середовища, тому для стабільної роботи підприємства і його розвитку необхідно постійно

аналізувати його фінансову стійкість. Адже підприємства, на яких створена система для аналізу і ефективного управління фінансовою стійкістю можуть бути впевнені, що навіть за несприятливої економічної ситуації в країні вони зможуть продовжити свою роботу за рахунок своїх власних резервів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичні основи і практичні методи аналізування, оцінювання та забезпечення фінансової стійкості підприємств відображені в роботах вітчизняних і зарубіжних вчених, зокрема: Е.Альтмана, М.С. Абрютіної, І.О. Бланка, В.Х. Бівера, І.Т. Балабанова, О.І. Барановського, Ф.Ф. Бутиця, М.І. Баканова, Л. Бернстайна, М.Д. Білик, О.Г. Білої, О.М. Волкової, Т.В. Головка, А. Гропелі, І.С. Гуцала, Н.П. Дробот, В.А. Дубрової, О.Р. Квасовського, В.В. Костецького, О.В. Кнейслер, А.П.Ковальова, А.І. Ковальова, В.В. Ковальова, Т.М. Ковальчук, М.Я. Коробова, Р. Лиса, Л.А. Лахтіонової, Є.В. Мниха, О.В. Павловської, Н.О. Русак, В.А. Русак, Г.В. Савицької, В.К. Савчука, Р.С. Сайфуліна, О.М. Стоянової, О.О. Терещенка, Н. Холта Роберта, М. Г. Чумаченка, А.В. Чупіса, В.В. Чепурко, А.Д. Шеремета та інших учених. Наявні результати наукових теорій не отримали відображення в єдиному логічно збудованому підході, що дозволяє вивчити зміни фінансової стійкості під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів і виявити перспективи її забезпечення інструментами фінансового менеджменту.

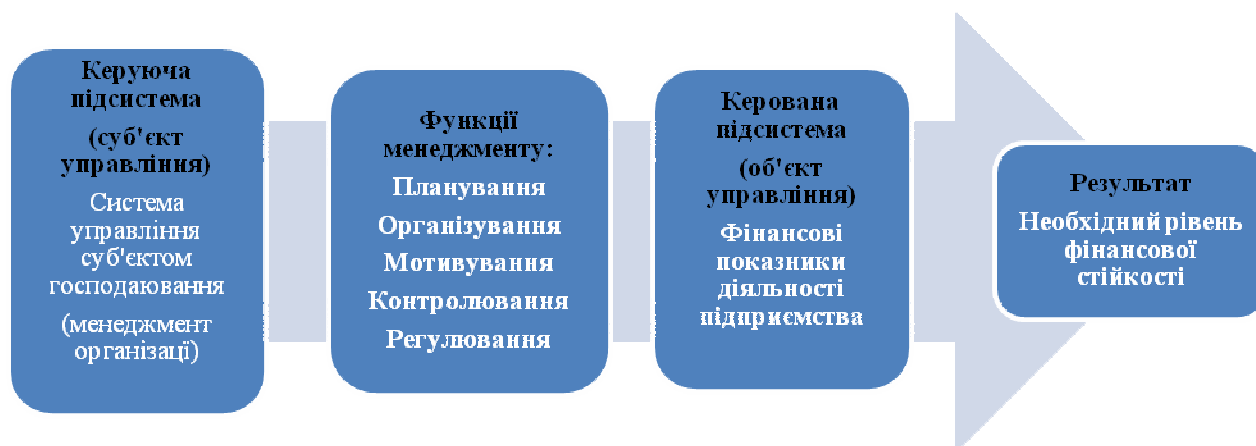
**Метою статті** є формування комплексної методики інтегрального оцінювання та аналізу фінансової стійкості підприємств та адаптування її до умов діяльності підприємств галузі електроенергетики.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Фінансова стійкість сучасного підприємства є стратегічним фактором його фінансової безпеки, інвестиційної привабливості, кредитоспроможності та ділової активності. Фінансово стійким вважається таке підприємства, яке здатне розміщувати та використовувати фінансові ресурси таким чином, щоб забезпечувати ефективний розвиток суб'єкта господарювання на базі росту прибутку й активів за умов збереження платоспроможності та ліквідності у довгостроковій перспективі. Акумуляція фінансових ресурсів фінансово стійких суб'єктів господарювання уможливує їх здатність не тільки реінвестувати власні кошти, а й залучати у господарську діяльність зовнішні фінансові потоки, що створює сприятливе середовище для розширення виробничого потенціалу та сталого економічного зростання. При цьому обсяги залучених фінансових ресурсів повинні бути такими, щоб забезпечувалось оптимальне співвідношення власного й позикового капіталу та фінансова незалежність підприємства від зовнішніх інвесторів та кредиторів [1].

Отже, особливе значення в сучасних умовах повинно приділятися аналізу, оцінюванню та забезпеченню фінансової стійкості, що можливо за умови впровадження стратегічних підходів до управління підприємством. Актуальним напрямом сталого функціонування суб'єктів господарювання є розроблення дієвого механізму управління фінансовою стійкістю підприємства [2].

Теоретично-гносеологічні дослідження категорійного апарату фінансової стійкості підприємств дають можливість сформулювати модель системи управління фінансовою стійкістю підприємств, яка відповідно до теорій менеджменту та управління повинна включати дві підсистеми: керовану (суб'єкт управління) та керуючу (об'єкт управління) а також п'ять функцій управління, схематично таку систему зображено на рисунку 1.

Система управління фінансовою стійкістю та механізм управління фінансовою стійкістю є нерозривно пов'язані між собою, так як жоден механізм не буде ефективним без якісної системи управління і жодна система управління не забезпечить необхідний рівень показників діяльності без якісно побудованого механізму. Тому ставлячи перед собою ціль - досягнення оптимального рівня фінансової стійкості, менеджменту підприємств електроенергетики слід розглядати механізм і управління фінансовою стійкістю в єдності та нерозривності, як частини цілого, які є підсилюючими факторами один для одного [3].



**Рис. 1. Система управління фінансовою стійкістю підприємств**

Підсумовуючи підходи різних науковців до визначення фінансового механізму, з врахуванням всіх позитивних аспектів та намаганням уникнути недоліків, механізм управління фінансовою стійкістю підприємств електроенергетики пропонуємо розглядати як цілісну систему фінансових методів та відповідних важелів, а також форм та інструментів, що використовуються підприємством для досягнення та підтримання фінансової стійкості на належному рівні за відповідного нормативно-правового, інформаційно-аналітичного та програмно-технічного забезпечення.

Очевидно, ефективне управління фінансовою стійкістю передбачає комплексний підхід до розгляду складових елементів його механізму. У даному випадку ця комплексність означатиме цілісність, як сукупність взаємопов'язаних елементів однієї системи [3].

Фінансові методи доцільно розглядати як систему фінансових способів, що використовуються підприємством для досягнення та підтримання фінансової стійкості. Серед фінансових методів виділяють планування та прогнозування, фінансування та ціноутворення, кредитування, страхування та інші. Фінансовий важіль – «це спосіб дії при використанні фінансового методу». При цьому одному фінансовому методу управління фінансовою стійкістю може відповідати кілька фінансових важелів. Так, такому фінансовому методу як фінансування відповідають такі важелі, як оренда, факторинг, лізинг, франчайзинг та трансферт [4].

Правове забезпечення механізму управління фінансовою стійкістю відіграє важливу роль, оскільки створює «правила гри» для громадян та підприємств. Серед правового забезпечення виділяють Конституцію України, Закони Верховної Ради, Укази Президента України, постанови Кабінету Міністрів, накази, листи міністерств та відомств, статuti юридичних осіб.

Нормативне забезпечення фінансового механізму це, передусім, інструкції, норми, нормативи, накази, роз'яснення, методичні рекомендації та інша нормативна документація [4].

В умовах постіндустріального суспільства інформація перетворилась не тільки на важливий фактор виробництва, відсутність якого суттєво нівелює ймовірність досягнення позитивних економічних результатів, але й на цінний ресурс, вага якого постійно зростає. В цьому контексті інформаційно-аналітичне забезпечення фінансового механізму стає невід'ємною складовою механізму управління фінансовою стійкістю. Інформаційне забезпечення охоплює економічну, фінансову, комерційну та іншу інформацію. Серед її носіїв виділяють засоби масової інформації, Інтернет, статистичні збірники, фінансову звітність підприємств тощо.

Отже, досягнення як і підтримання фінансової стійкості передбачає ефективне функціонування її фінансового механізму як цілісної системи взаємопов'язаних елементів. Механізм управління фінансовою стійкістю електроенергетичних підприємств пропонуємо розглядати як цілісну систему фінансових методів та відповідних важелів, а також форм та інструментів, що використовуються підприємством для досягнення та підтримання фінансової стійкості на належному рівні за відповідного нормативно-правового, інформаційно-аналітичного та програмно-технічного забезпечення [5].

Отже, механізм є сукупністю прийомів з визначеним вектором дії, проте, включаючи в даний механізм розроблену якісну систему управління з визначеною стратегічною метою та цілями можна говорити про якісно побудований механізм управління фінансовою стійкістю.

Управління фінансовою стійкістю із застосуванням фінансового механізму може досягти необхідного результату лише за умови поєднання доцільно спрямованого взаємовпливу всіх його елементів [6]. Важливим під час побудови механізму є визначення основної мети процесу управління фінансовою стійкістю підприємства. Головною метою впровадження механізму управління фінансовою стійкістю є досягнення задовільного фінансового стану та збереження або забезпечення належного рівня фінансової стійкості підприємства, за якого підприємство було б рентабельним, платоспроможним, конкурентоспроможним та інвестиційно привабливим. Розглянуті теоретичні аспекти формування механізму управління фінансовою стійкістю підприємства дозволять комплексно та системно вирішувати проблеми забезпечення фінансової стабільності підприємства, раціоналізувати процес управління фінансовими ресурсами та фінансовою стійкістю суб'єктів господарювання.

Аналіз та оцінка фінансової стійкості підприємств передбачає реалізацію таких етапів: загальний аналіз фінансово-економічних показників діяльності підприємств електроенергетичної галузі; аналіз відносних показників фінансової стійкості підприємств; визначення типу фінансової стійкості: інтегральна оцінка фінансової стійкості підприємств; прогнозування інтегрального показника фінансової стійкості підприємств.

Фінансова стійкість підприємства – це багатокомпонентне поняття, що відображає відтворювальний процес і знаходиться під впливом різноманітних зовнішніх та внутрішніх чинників. Комплексність категорії фінансової стійкості суб'єктів господарювання полягає у відображенні в ній рівня фінансового стану та фінансових результатів підприємства, його здатності виконувати свої зобов'язання та забезпечувати подальший розвиток під час збереження платоспроможності і незалежності від зовнішніх джерел фінансування. Проблема аналізу та оцінки фінансової стійкості підприємства, пошук причин її зниження, можливостей забезпечення, визначення показників, що можуть сигналізувати про початок кризи, передбачення шляхів підвищення фінансової стійкості та розробка заходів для підтримки її на стабільному рівні, завчасне попередження банкрутства є одним із актуальних напрямів розвитку фінансової науки. Для визначення загального рівня фінансової стійкості підприємств, пропонується використання деякого інтегрального показника, на основі якого можна зробити однозначний висновок щодо пріоритетності одного промислового підприємства над іншим. В основі такого показника полягає ідея перетворення натуральних значень кожного критерія фінансової стійкості в безрозмірний вид та подальше обчислення інтегрального показника. Інтегральний показник фінансової стійкості (в якості такого показника запропоновано використовувати узагальнену функцію Харрінгтона) приймає значення від 0 до 1.

Слід відмітити, що при аналізі навіть деякої окремої частини чинників, які впливають на рівень фінансової стійкості, можливі неоднозначні ситуації, коли за цими певними чинниками об'єкт оцінки можна віднести відразу і як до фінансово стійкого так і фінансово нестійкого підприємства. Тому для вирішення даної проблеми пропонуємо застосування методології та математичного апарату теорії нечітких множин. Поняття нечіткої множини – це спроба математичної формалізації нечіткої інформації для побудови математичних моделей. В основі даного поняття є уявлення про те, що складові елементи даної множини, які володіють

загальною властивістю, можуть володіти цією властивістю в різному ступені (різною мірою), а отже належати до даної множини з різним ступенем [7]. Тому необхідно застосування єдиного універсального узагальненого показника.

Якщо ж оцінка промислових підприємств проводиться на основі декількох фінансово-економічних показників, то доцільно було б проводити оцінку фінансової стійкості за допомогою деякого інтегрального показника, при побудові якого можна скористатися узагальненою функцією Харрінгтона:

$$D = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n d_i}, \quad (1)$$

$$d_i = \exp(-\exp(-y_i)) \quad (2)$$

де  $n$  – кількість показників, які використовуються для оцінки інвестиційної привабливості промислового підприємства;

$d_i$  – частинна функція, яка визначена у відповідності зі шкалою Харрінгтона;

$y_i$  – показник інвестиційної привабливості у безрозмірному вигляді.

Узагальнена функція Харрінгтона є кількісним, однозначним, єдиним та універсальним показником якості досліджуваного об'єкту, а якщо додати ще такі якості, як адекватність, ефективність та статистична чутливість, то стає зрозумілим, що її можна використовувати в якості критерію оптимізації.

Шкала Харрінгтона умовно поділяється на п'ять ділянок, які характеризують безрозмірну величину показників, які розглядаються. Для застосування шкали Харрінгтона необхідно всі досліджувані показники привести до безрозмірного виду у відповідності до осі абсцис та розрахувати величини частинних функцій Харрінгтона за рівнянням. Число отриманих частинних функцій  $d_i$  дорівнює числу показників інвестиційної привабливості промислових підприємств.

Далі обчислюється узагальнений показник інвестиційної привабливості промислового підприємства, на основі значень функцій  $d_i$  (визначених для кожного промислового підприємства).

В ході дослідження при проведенні інтегральної оцінки фінансової стійкості підприємств на основі нечітко-множинного аналізу було зроблено певні спрощення [7, 8, 9]: нечітко-множинний підхід був реалізований лише для кількісного оцінювання, зокрема при обчисленні ключових фінансових коефіцієнтів; вибір коефіцієнтів фінансово-економічного аналізу не є однозначним. отже, запропонована методика розрахунків працюватиме й за використання інших фінансових показників; дані фінансової звітності підприємств відбиралися з відкритих джерел інформації, які на нашу думку є досить достовірними; фінансовий аналіз здійснено без урахування факторів інфляції, сезонності та ін.

Аналіз фінансової звітності промислового підприємства складається з обчислення певних фінансово-економічних показників – коефіцієнтів ліквідності, фінансової стабільності, рентабельності та ін.

Для вибору даних фінансових коефіцієнтів було опрацьовано велику кількість літературних джерел. Узагальнюючи існуючі підходи щодо методики фінансового аналізу, нами були відібрані відносні коефіцієнти фінансової стійкості. Важливим етапом в процесі аналізу фінансової стійкості є прогнозування інтегрального показника фінансової стійкості підприємств.

У таблиці 1 наведено відносні показники фінансової стійкості для підприємств електроенергетики, які будуть включені в модель інтегрального показника фінансової стійкості підприємств.

**Таблиця 1.**  
**Значення відносних показників фінансової стійкості підприємств електроенергетики**

Показник	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	Нормати в
	ПАТ «Львівобленерго»				ПАТ «Прикарпаттяобленерго»				
Коефіцієнт фінансової незалежності (K1)	0,83	0,80	0,81	0,82	0,90	0,81	0,85	0,82	>0,5
Коефіцієнт фінансової залежності (K2)	0,17	0,20	0,19	0,18	0,10	0,19	0,15	0,18	<0,5
Коефіцієнт фінансового ризику (K3)	0,21	0,25	0,24	0,22	0,11	0,23	0,18	0,22	<0,5
Коефіцієнт фінансової стійкості (K4)	4,75	3,94	4,16	4,62	8,97	4,39	5,56	4,64	>€1
Коефіцієнт співвідношення мобільних та імобілізованих активів (K5)	0,04	0,04	0,06	0,08	0,07	0,09	0,07	0,16	Залежно, яке підприємство
Коефіцієнт довгострокових зобов'язань (K6)	0,76	0,57	0,51	0,08	0,06	0,00	0,00	0,01	<0,2-0,35

Коефіцієнт поточних зобов'язань (K7)	0,24	0,43	0,49	0,92	0,94	1,00	1,00	0,99	<0,5-0,6
Коефіцієнт фінансового лівериджу (K8)	0,16	0,14	0,12	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	<0,1
Коефіцієнт маневреності власного (K9)	0,05	0,05	0,07	0,09	0,07	0,10	0,08	0,17	=0,5, або >0,3
Коефіцієнт забезпечення матеріальних запасів власними коштами (K10)	5,62	4,95	6,75	7,01	4,72	6,94	5,25	7,48	0,6–0,8
Коефіцієнт маневреності робочого капіталу(K11)	0,18	0,20	0,15	0,14	0,21	0,14	0,19	0,13	> 1
Стабільність структури оборотних коштів (K13)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	зростання позитивне
Індекс постійного активу (K14)	1,16	1,21	1,17	1,12	1,04	1,13	1,10	1,05	
Коефіцієнт реальної вартості основних засобів (K15)	0,94	0,89	0,86	0,88	0,86	0,78	0,75	0,74	

Для розрахунку інтегрального показника фінансової стійкості підприємств слід розрахувати частинні функції на основі безрозмірних відносних показників. Тому наступним кроком досліджень буде визначення безрозмірного виду показника за кожним показником оцінки окремого промислового підприємства (табл. 2).

**Таблиця 2.**  
**Розрахунок частинних функцій для кожного із коефіцієнтів**

Частинні функції	ПАТ «Львівобленерго»				ПАТ «Прикарпаттяобленерго»			
	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
dK1	0,69	0,68	0,69	0,69	0,69	0,67	0,68	0,67
dK2	0,69	0,73	0,72	0,71	0,69	0,86	0,80	0,85
dK3	0,69	0,74	0,73	0,70	0,69	0,88	0,82	0,87
dK4	0,69	0,65	0,66	0,69	0,69	0,54	0,58	0,55
dK5	0,62	0,62	0,71	0,79	0,61	0,67	0,61	0,82
dK6	1,00	1,00	1,00	0,69	0,58	0,37	0,37	0,40
dK7	0,69	0,85	0,88	0,98	0,69	0,71	0,71	0,71
dK8	1,00	1,00	1,00	0,69	0,40	0,37	0,37	0,37
dK9	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
dK10	0,64	0,61	0,68	0,69	0,59	0,67	0,61	0,69
dK11	0,67	0,69	0,62	0,61	0,69	0,60	0,67	0,58
dK12	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
dK13	0,69	0,70	0,69	0,68	0,68	0,70	0,70	0,69
dK14	0,71	0,69	0,68	0,69	0,72	0,69	0,68	0,68

Наступним кроком дослідження буде розрахунок інтегрального показника фінансової стійкості підприємств. У таблиці 3 наведено результати розрахунку інтегрального показника фінансової стійкості підприємств електроенергетики.

В табл. 3 узагальнена функція (інтегральний показник фінансової стійкості промислових підприємств) представлена у двох варіантах:

$$D_1 = \sqrt[14]{d_{K1} \cdot d_{K2} \cdot d_{K3} \cdot d_{K4} \cdot d_{K5} \cdot d_{K6} \cdot d_{K7} \cdot d_{K8} \cdot d_{K9} \cdot d_{K10} \cdot d_{K11} \cdot d_{K12} \cdot d_{K13} \cdot d_{K14}} \quad \text{та}$$

$$D_2 = \sqrt[10]{d_{K1} \cdot d_{K2} \cdot d_{K3} \cdot d_{K4} \cdot d_{K5} \cdot d_{K6} \cdot d_{K7} \cdot d_{K8} \cdot d_{K9} \cdot d_{K10}} \quad (3)$$

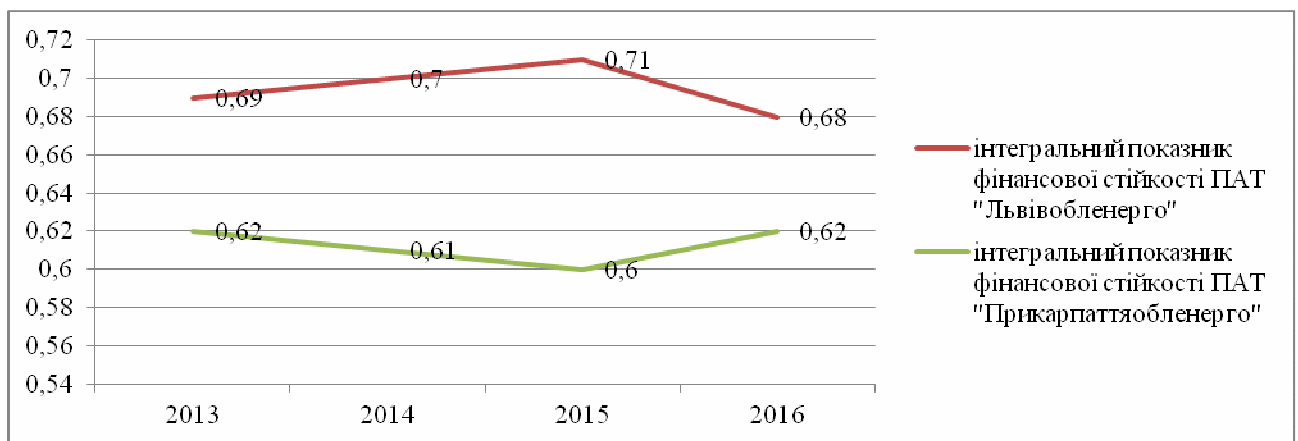
**Таблиця 3.**  
**Розрахунок інтегральних показників підприємств електроенергетики**

Показник	ПАТ «Львівобленерго»				ПАТ «Прикарпаттяобленерго»			
	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
інтегральний показник фінансової стійкості (14 коефіцієнтів)	0,69	0,70	0,71	0,68	0,62	0,61	0,60	0,62
інтегральний показник фінансової стійкості (10 коефіцієнтів)	0,69	0,70	0,72	0,68	0,59	0,58	0,57	0,60

Відмінність цих варіантів полягає у використанні різного набору показників: у першому варіанті використовуються всі чотирнадцять показників, а в другому – лише десять показників. Результати розрахунків свідчать про те, що обидва варіанта розрахунку узагальненої функції відображають однакову тенденцію, що дозволяє використовувати як повний набір показників, так і набір з обраних показників. Але слід звернути увагу на те, що при комбінуванні інших показників можна визначити вектор впливу кожного із визначених показників на загальну фінансову стійкість підприємств. Отже, за отриманим розрахунками можна зробити висновки, що інтегральний показник фінансової стійкості ПАТ «Львівобленерго» та ПАТ «Прикарпаттяобленерго» має зростаючу тенденцію до кінця аналізованого періоду, що вказує на позитивну тенденцію розвитку підприємства.

Нижче подано графічне зображення (рис. 1) динаміки інтегральних показників фінансової стійкості ПАТ «Прикарпаттяобленерго» та ПАТ «Львівобленерго» протягом 2013 – 2016 рр.

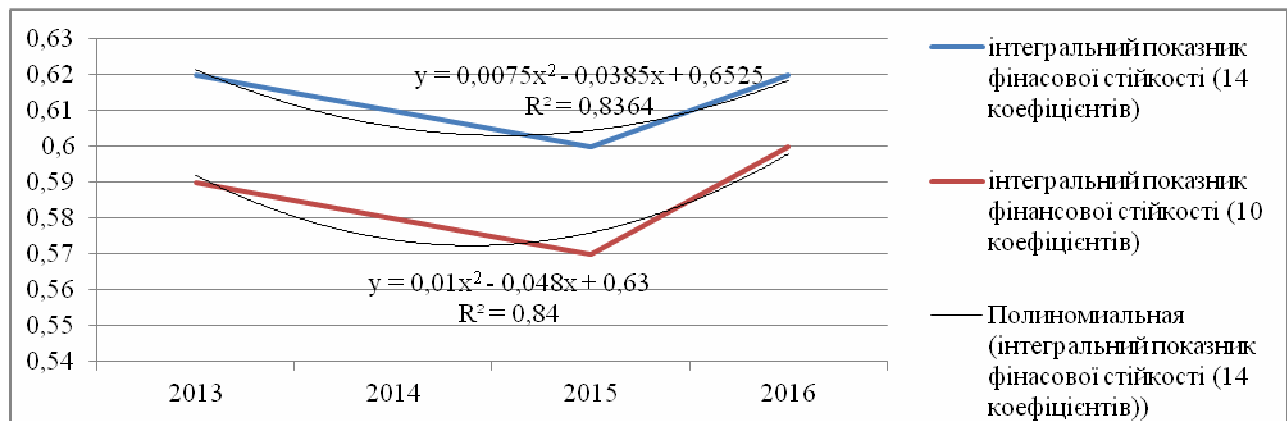
Отже, з отриманих результатів розрахунків інтегральних показників фінансової стійкості за 14 відносними коефіцієнтами фінансової стійкості можна зробити висновки, що обидва підприємства характеризуються стійким фінансовим становищем, так як інтегральний показник становить 68% та 62% для ПАТ «Львівобленерго» та для ПАТ «Прикарпаттяобленерго» відповідно зі 100% можливих, проте видно, що існує достатньо великий резерв покращення фінансової стійкості підприємств відповідно на 32% та 38% для ПАТ «Львівобленерго» та ПАТ «Прикарпаттяобленерго». Для визначення шляхів та напрямів покращення фінансової стійкості підприємств важливо визначити тенденцію їх розвитку на основі здійснення прогнозування інтегрального показника фінансової стійкості.



**Рис. 1. Динаміка інтегральних показників фінансової стійкості ПАТ «Прикарпаттяобленерго» та ПАТ «Львівобленерго» за 2013-2016 рр.**

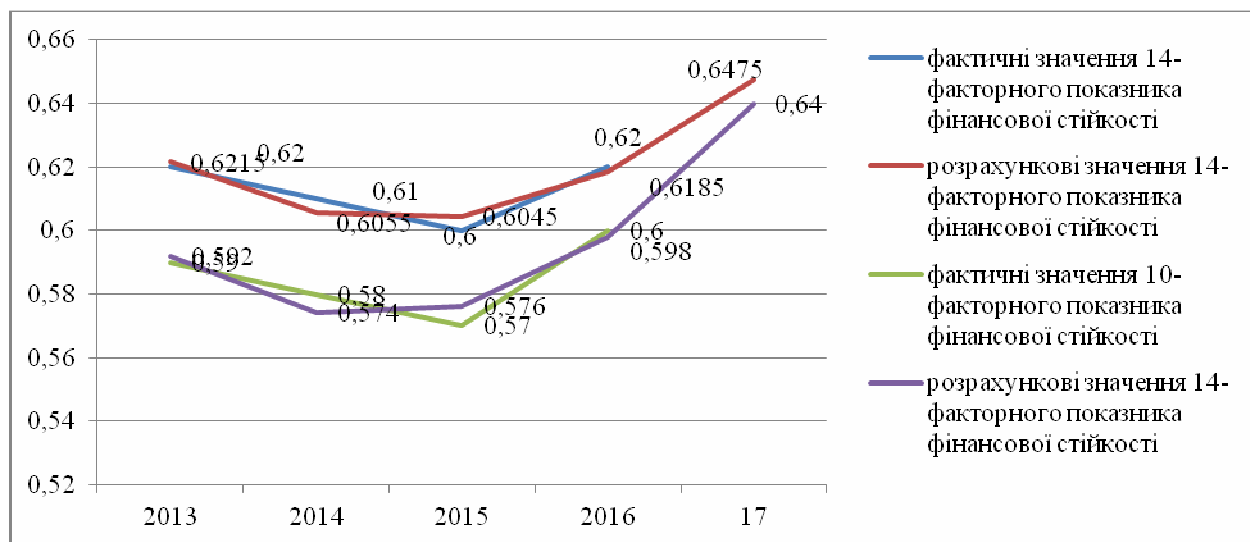
Важливим етапом оцінки та аналізу фінансової стійкості підприємства є прогнозування основних показників, що характеризують фінансову стійкість підприємства на найближчу перспективу. Для прогнозування обрано інтегральні показники фінансової стійкості для обидвох підприємств.

З побудованих ліній тренду найкраще відображає тенденцію зміни інтегрального показника фінансової стійкості 14-факторного та 10-факторного відповідно ПАТ «Прикарпаттяобленерго» поліноміальна лінія тренду 2-го порядку, тому що коефіцієнт кореляції в даному випадку знаходиться найближче до 1 і становить  $R^2=0,83$  та  $R^2=0,84$  в порівнянні з іншими лініями тренду.



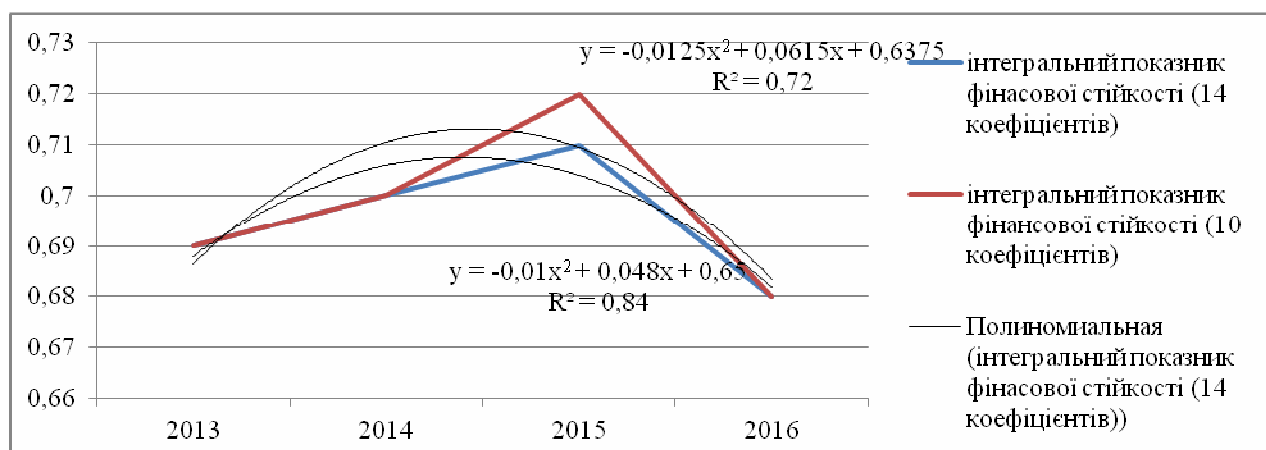
**Рис. 2. Побудова поліноміальної лінії тренду для 14-ти та 10-ти факторних інтегральних показників фінансової стійкості ПАТ «Прикарпаттяобленерго»**

Відповідно у 2017 році інтегральні показники фінансової стійкості становитимуть  $Y(14) = 0,0075 \cdot 5^2 - 0,0385 \cdot 5 + 0,6525 = 0,655$  та  $Y = 0,01 \cdot 5^2 - 0,048 \cdot 5 + 0,63 = 0,61$ . Прогнозування даного показника вказує на зростання його при збереженні стабільних умов існування підприємства. Для виявлення наскільки достовірно дана лінія тренду відображає тенденцію зміни даного показника необхідно співставити емпіричні (теоретичні) та фактичні значення даного показника, що зроблено на рисунку 3.



**Рис. 3. Співставлення фактичних і розрахункових значень інтегрального показника фінансової стійкості для ПАТ «Прикарпаттяобленерго»**

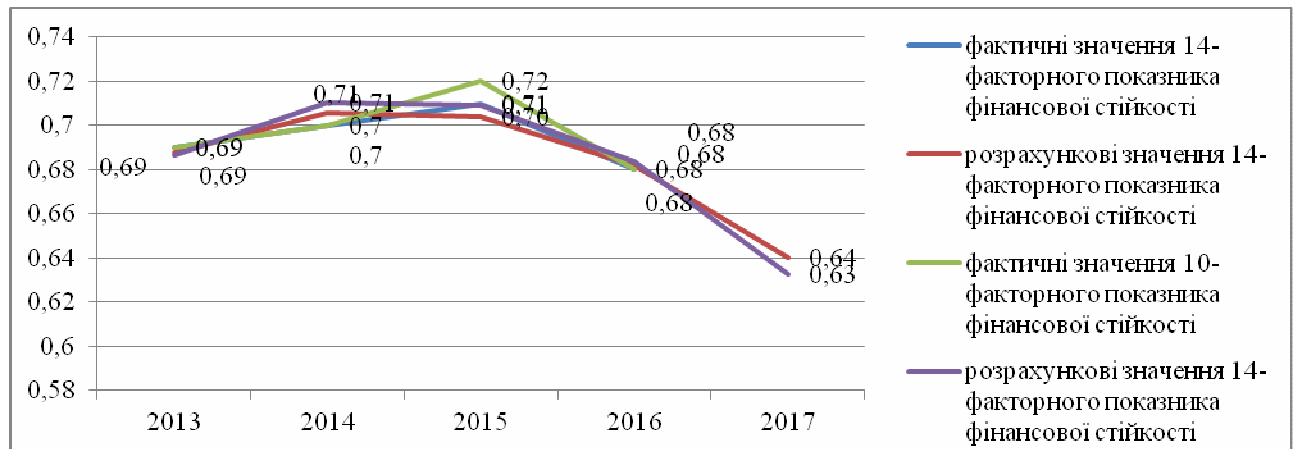
З побудованих ліній тренду для ПАТ «Львівобленерго» найкраще відображає тенденцію зміни інтегрального показника фінансової стійкості 14-факторного та 10-факторного відповідно ПАТ «Львівобленерго» поліноміальна лінія тренду 2-го порядку, тому що коефіцієнт кореляції в даному випадку знаходиться найближче до 1 і становить  $R^2 = 0,84$  та  $R^2 = 0,72$  відповідно в порівнянні з іншими лініями тренду.



**Рис. 4. Побудова поліноміальної лінії тренду для 14-ти та 10-ти факторних інтегральних показників фінансової стійкості для ПАТ «Львівобленерго»**



Відповідно у 2017 році інтегральні показники фінансової стійкості становитимуть  $Y(14) = -0,01 \cdot 5^2 - 0,048 \cdot 5 + 0,65 = 0,64$  та  $Y = -0,01 \cdot 5^2 + 0,048 \cdot 5 + 0,65 = 0,63$ . Прогнозування даного показника вказує на його зниження при збереженні стабільних умов існування підприємства. Для виявлення наскільки достовірно дана лінія тренду відображає тенденцію зміни даного показника необхідно співставити емпіричні (теоретичні) та фактичні значення даного показника, що зроблено на рисунку 5.



**Рис. 5. Співставлення фактичних і розрахованих значень інтегрального показника фінансової стійкості для ПАТ «Львівобленерго»**

Отже, за результатами прогнозування інтегральних показників фінансової стійкості для ПАТ «Прикарпаттяобленерго», то як видно з рисунка 2 та 3, що фінансова стійкість підприємства буде зміцнюватися і в 2017 році становитиме 0,65, 0,64 така тенденція є позитивною і вимагає від підприємства розроблення стратегії збереження такого напрямку діяльності, щодо ПАТ «Львівобленерго», то тут протилежна ситуація, інтегральні показники фінансової стійкості мають спадну тенденцію, що відповідно зумовлює спад фінансової стійкості підприємства до 0,64 та 0,63 відповідно, що є негативним явищем та вимагає від підприємства пошук шляхів та напрямів вдосконалення та підвищення ефективності своєї діяльності.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** За результатами аналізу та оцінки фінансової стійкості підприємств відповідно до запропонованої методики можна зробити наступні висновки що обидва підприємства, які займаються однаковою діяльністю отримують різні показники ефективності діяльності. А саме ПАТ «Прикарпаттяобленерго» є прибутковою організацією та щорічно формує прибуток в той час, коли ПАТ «Львівобленерго» показує збиток у фінансовій звітності. Тому, загалом можна відмітити негативну тенденцію розвитку діяльності для ПАТ «Львівобленерго» та позитивну для ПАТ «Прикарпаттяобленерго». Результати аналізу відносних показників фінансової стійкості підприємств електроенергетики вказують на досить високу фінансову стійкість незважаючи на збиткову діяльність для ПАТ «Львівобленерго». За типами фінансової стійкості і ПАТ «Прикарпаттяобленерго» і ПАТ «Львівобленерго» є абсолютно фінансово стійкими. З отриманих результатів розрахунків інтегральних показників фінансової стійкості за 14 відносними коефіцієнтами фінансової стійкості можна зробити висновки, що обидва підприємства характеризуються стійким фінансовим становищем, так як інтегральний показник становить 68% та 62% для ПАТ «Львівобленерго» та для ПАТ «Прикарпаттяобленерго» відповідно зі 100% можливих, проте видно, що існує достатньо великий резерв покращення фінансової стійкості підприємств відповідно на 32% та 38% для ПАТ «Львівобленерго» та ПАТ «Прикарпаттяобленерго». Для визначення шляхів та напрямів покращення фінансової стійкості підприємств важливо визначити тенденцію їх розвитку на основі здійснення прогнозування інтегрального показника фінансової стійкості. За результатами прогнозування інтегральних показників фінансової стійкості для ПАТ «Прикарпаттяобленерго» фінансова стійкість підприємства буде зміцнюватися і в 2017 році становитиме 0,65, 0,64 така тенденція є позитивною, щодо ПАТ «Львівобленерго», то тут протилежна ситуація, інтегральні показники фінансової стійкості мають спадну тенденцію, що відповідно зумовлює спад фінансової стійкості підприємства до 0,64 та 0,63 відповідно, що є негативним явищем та вимагає від підприємства пошук шляхів та напрямів вдосконалення та підвищення ефективності своєї діяльності.

Загалом застосування інтегрального оцінювання фінансової стійкості підприємств галузі електроенергетики дозволяє:

- сформулювати загальну оцінку рівня фінансової стійкості підприємств на основі розробленого інтегрального показника;
- сформулювати рейтингову систему пріоритетності одного промислового підприємства над іншим;
- спрогнозувати загальний рівень фінансової стійкості підприємств з урахуванням впливу внутрішніх та зовнішніх чинників;
- можливість застосування факторного аналізу для інтегрального показника з виокремленням ступеня впливу внутрішніх факторів на загальний рівень фінансової стійкості підприємств.



Отже, наступним логічним етапом завершення дослідження процедури управління фінансовою стійкістю підприємства є визначення та обґрунтування шляхів та напрямів підвищення рівня фінансової стійкості для підприємств галузі електроенергетики.

### Література.

1. Верзун А. О. Теоретичні підходи до формування та забезпечення фінансової стійкості підприємств [Електронний ресурс] / А. О. Верзун // *Агросвіт*. – 2013. – № 15. – Режим доступу : [http://www.agrosvit.info/pdf/15\\_2013/12.pdf](http://www.agrosvit.info/pdf/15_2013/12.pdf)
2. Скляр Г. П. Механізм забезпечення фінансової стійкості підприємств споживчої кооперації та його удосконалення в умовах перехідної економіки [Електронний ресурс] / Г. П. Скляр, О. О. Педик // *Українська кооперація*. – 2010. – № 3. – Режим доступу : <http://www.ukrcoopjournal.com.ua/2010-3/num/Cskljar.htm>
3. Кальченко О. Теоретичні аспекти формування механізму управління фінансовою стійкістю підприємства [Електронний ресурс] / О. Кальченко // *Проблеми і перспективи економіки та управління*. – 2016. – № 2. – С. 320-326. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/prpeu\\_2016\\_2\\_42](http://nbuv.gov.ua/UJRN/prpeu_2016_2_42)
4. Минів Р.М., Ковальчук Р.Л. Механізм фінансового менеджменту аграрних підприємств // *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З.Гжицького*, Том 12 №2 (44), Частина 5, 2010. – С. 89-93
5. Ковалюк О.М. Фінансовий механізм організації економіки України (проблеми теорії і практики). Монографія. – Львів: Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка. - 2002. – 296 с., с. 53
6. Ячменева В. М. Концепция экономической устойчивости предприятий / В. М. Ячменева // *Культура народов Причерноморья*. – Симферополь: Крымский научный центр НАН Украины и МОН Украины, 2005. – № 74. – Т.1. – С. 94-97.
7. Матвійчук А. В. Моделювання фінансової стійкості підприємств із застосуванням теорій нечіткої логіки, нейронних мереж і дискримінального аналізу // *Вісник НАН України*. — 2010. — № 9. — С. 24—46.
8. Матвійчук А. В. Штучний інтелект в економіці: нейронні мережі, нечітка логіка: монографія / А. В. Матвійчук. — К.: КНЕУ, 2011. — 439,
9. Sinan Altug, Mo-Yuen Chow & H. Joel Trussel. Fuzzy Inference Systems Implemented on Neural Architectures for Motor Fault Detection and Diagnosis // *Transactions on industrial electronics IEEE*. — vol. 46 — No. 6. — December, 1999

### References.

1. Verzun A. O (2013) “ Theoretical approaches to the formation and maintenance of financial stability of enterprises ”, *Agrosvit*, vol. 15. [http://www.agrosvit.info/pdf/15\\_2013/12.pdf](http://www.agrosvit.info/pdf/15_2013/12.pdf)
2. Sklyar G. P. and Peduc O.O. (2010) “ Mechanism for ensuring financial stability enterprises of consumer co-operation and its improvement in conditions of transition economy”, *Ukrainska kooperaciya*, vol. 3.: <http://www.ukrcoopjournal.com.ua/2010-3/num/Cskljar.htm>
3. Kalchenko O. “ Theoretical aspects forming a mechanism for managing financial sustainability of the enterprise ”, *Problemu i perspektivu ekonomiku ta upravlinnia*, vol. 2, pp. 320-326
4. Myniv R.M. and Koval'chuk R.L. (2010) “ Mechanism financial management of agrarian enterprises ”, *Naukovyj visnyk LNUVMBT imeni S.Z.Hzhyts'koho*, Tom 12 №2 (44), vol. 5, pp. 89-93
5. Kovaliuk O.M. (2002) *Finansovyj mekhanizm orhanizatsii ekonomiky Ukrainy (problemy teorii i praktyky)*, L'viv: Vydavnychyj tsentr L'vivs'koho natsional'noho universytetu imeni Ivana Franka, Lviv, Ukraine.
6. Yachmeneva V. M. (2005) “ The concept of economic sustainability of enterprises ”, *Kul'tura narodov Prychernomor'ia. – Symferopol': Krymskyj nauchnyj tsentr NAN Ukrainy y MON Ukrainy*, vol. 74. – Т.1., pp. 94-97
7. Matvijchuk A. V. (2010) “ Modeling financial sustainability of enterprises using theories of fuzzy logic, neural networks and discriminant analysis ”, *Visnyk NAN Ukrainy*, vol. 9, pp. 24—46.
8. Matvyjchuk A. V. (2011) *Shtuchnyj intelekt v ekonomitsi: nejronni merezhi, nechitka lohika*, K.: KNEU, Ukraine.
9. Sinan Altug, Mo-Yuen Chow & H. Joel Trussel (1999) “Fuzzy Inference Systems Implemented on Neural Architectures for Motor Fault Detection and Diagnosis”, *Transactions on industrial electronics IEEE*, vol. 46, pp. 45-67.

Стаття надійшла до редакції 20.05.2018 р.