

ВИКОРИСТАННЯ ФУНКЦІЇ ХАРРІНГТОНА ПРИ ОЦІНЮВАННІ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ БАНКІВ УКРАЇНИ

Висвітлено можливість використання функції Харрінгтона при побудові інтегрального показника фінансової стійкості банків України. Поетапно описано методикау рейтингової оцінки та перевірено її адекватність.

Ключові слова: *функція Харрінгтона, інтегральний показник, фінансова стійкість банків.*

Постановка проблеми. Необхідність забезпечення сталого розвитку економіки країни, та фінансової сфери зокрема, вимагає відповідного проведення грошово-кредитної політики, ефективність застосування інструментів прямого і непрямого впливу якої, безпосередньо залежать від стану банківської системи. При цьому можливість оптимального регулювання швидкозмінних тенденцій функціонування зазначеної динамічної системи не можливе без її оцінювання.

Не дивлячись на активне впровадження і застосування досить широкої методологічної бази аналізу фінансових показників, що відображають адекватність діяльності банківських установ, слід відзначити проблемність їх формалізації через призму саме кількісно-якісного оцінювання.

Актуальність вирішення зазначеної проблеми є зростаючою з огляду на циклічність функціонування фінансово-кредитної системи, що все більше відображається у поглибленні кризових явищ та розширенні часового діапазону їх анулювання.

На нашу думку, саме можливість ефективного оцінювання фінансового стану банківської установи та стійкості її протидії найрізноманітнішим факторам, забезпечить фахівців необхідним інструментарієм, щодо виявлення та попередження небажаних явищ у функціонуванні банківської системи.

Аналіз останніх джерел та публікацій. Проведений автором аналіз основних підходів і методів оцінювання стійкості фінансового стану банків України [1], щодо екзогенних та ендогенних факторів довів:

- відсутність консенсусу з приводу обґрунтованого відбору та групування показників у науковців, прихильників застосування методу коефіцієнтів [2,3,4,5,6];
- суб'єктивність оцінки аналітиків при встановленні ваги та механічне складання коефіцієнтів, що дає можливість зрівняти вплив різкого негативного показника, позитивним значенням іншого, у існуючих популярних рейтингових методиках [3,6,7,8,9];
- складність застосування математичного апарату пересічним користувачем інформації у методиках [10,11].

Метою статті є розробка методу оцінювання фінансової стійкості банківської установи шляхом визначення інтегрального показника, формування якого передбачає нівелювання проблеми контрастності взаємодії диференційних показників.

Виклад основного матеріалу. Визначення будь-якого інтегрального показника передусім передбачає узагальнення інших показників, що визначають об'єкт

дослідження (у нашому випадку фінансову стійкість банків України), шляхом адитивної чи мультиплікативної згортки.

При цьому зазначений узагальнений параметр оптимізації має відповідати наступним вимогам:

- бути кількісним;
- виражатися одним числом;
- бути однозначним у статистичному сенсі;
- давати можливість дійсно ефективної оцінки функціонування системи;
- бути універсальним (здатним всебічно охарактеризувати об'єкт);
- бути простим і таким, що легко вираховується [12].

Можливість відповідності обраним критеріям при побудові інтегрального показника фінансової стійкості банку, ускладнюється необхідністю вибору обмеженої кількості вихідних параметрів зазначеної складної економічної категорії та їх узагальнення у єдину кількісну ознаку.

Для вирішення проблеми відбору показників, що характеризують динамічні зміни фінансової стійкості банку, нами було проведено наступні дії:

1. Розраховано 22 основні показники фінансового стану усіх функціонуючих банків України у період 1999-2010 рр.

Слід відмітити, що кількісна обмеженість показників обумовлена інформаційною заангажованістю статистичного матеріалу у період 1999-2001 рр. Не дивлячись на це, визначені показники, назва яких наведена у табл. 1, на нашу думку, у достатній мірі відображає переваги та недоліки функціонування кожного окремого банку.

Таблиця 1

Первинна сукупність показників для побудови інтегрального показника фінансової стійкості банку

Назва показника
Коефіцієнт інвестицій у кредитний портфель
Коефіцієнт інвестицій у цінні папери та спільну господарську діяльність
Коефіцієнт робочих активів
Коефіцієнт матеріалізованих активів
Коефіцієнт мультиплікатора капіталу
Коефіцієнт захищеності капіталу
Коефіцієнт ризику кредитного портфеля
Коефіцієнт ризику інвестицій у цінні папери та спільну господарську діяльність
Коефіцієнт фінансового важеля
Коефіцієнт надійності
Коефіцієнт участі капіталу у формуванні ділових активів банку
Коефіцієнт захищеності власного капіталу
Коефіцієнт мобільності власного капіталу
Коефіцієнт загальної ліквідності зобов'язань банку
Коефіцієнт ліквідного співвідношення виданих кредитів і залучених депозитів
Коефіцієнт залучення депозитів
Коефіцієнт участі власних довгострокових джерел у формуванні оборотних активів
Коефіцієнт покриття залученими коштами оборотних активів
Рентабельність активів
Рентабельність капіталу
Рентабельність статутного фонду
Коефіцієнт мінімального статутного фонду

2. Шляхом виокремлення банків, які згідно відповідних постанов НБУ було ліквідовано, виділено аналітичний період, що найкраще відображає контрастність показників фінансової стійкості (1999-2008 рр.).

При цьому слід зазначити, що період банківської кризи 2008-2011 рр. не був обраний нами для аналізу передусім через незавершеність процесу і обмежену кількість ліквідованих банків, показники діяльності яких необхідні для побудови нашої моделі та перевірки її адекватності.

3. Згідно проведеного аналізу виділено п'ять показників, середньоарифметичні значення яких по ліквідованим та функціонуючим банкам найчіткіше характеризують зміни стійкості фінансового стану до факторів зовнішнього та внутрішнього впливу під час кризи (табл. 2).

Таблиця 2

Перелік показників-індикаторів фінансової стійкості банків України

Назва показника та його зміст	Умовне позначення	Алгоритм розрахунку
Коефіцієнт мультиплікатора капіталу (сигналізує про активність банку і масштабність нарощення ним економічного потенціалу)	y_1	$\frac{\text{Ділові активи}}{\text{Власний капітал}}$
Коефіцієнт ризику кредитного портфеля (розкриває активність банку та його готовність приймати ризики кредитного ринку)	y_2	$\frac{\text{Кредитний портфель}}{\text{Власний капітал}}$
Коефіцієнт залучення депозитів (сповіщає про здатність банку залучати кошти клієнтів)	y_3	$\frac{\text{Зобов'язання перед вкладниками і клієнтами}}{\text{Власний капітал}}$
Рентабельність активів (рівень окупності чистим прибутком середньорічних активів у цілому)	y_4	$\frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Загальна сума активів}}$
Коефіцієнт фінансового важеля (розкриває здатність банку залучати кошти фінансового ринку)	y_5	$\frac{\text{Залучені кошти}}{\text{Власний капітал}}$

4. Далі з підмножини виділених у генеральній сукупності банків нами була сформована вибірка з 15 ліквідованих установ (дані за рік до банкрутства) та 15 стабільно функціонуючих.

Таблиця 3

Банки, що формують навчальну вибірку

Назва банку	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5
Ліквідовані банки					
Контакт банк	1,2998	0,0000	0,0075	-0,0275	0,3047
Ера	-0,5485	-0,0048	-0,2161	-0,8233	-1,3053
Донвуглекомбанк	-0,4666	-0,4507	-0,1761	-0,4013	-1,4389
Таврія	1,4364	0,7670	0,8025	0,0036	1,0194
ІНКО	-2,8315	-2,3496	-0,0234	0,0001	-0,3786
Гарант	-1,1430	-1,0777	-1,1388	0,0091	-1,9993
Інтерконтбанк	-3,7427	1,1314	1,4016	0,0004	0,6175
Торгово-промисловий	1,5221	0,4470	0,1986	0,0154	0,3592

Ялтабанк	1,0080	1,7690	0,1215	0,1210	0,6893
Азов-банк	1,8292	1,5279	0,4459	0,0032	0,6973
Шахтекономбанк	1,6558	0,7710	0,6973	0,0481	0,3390
Київський міжнародний банк	1,4782	0,1211	0,3390	-0,9876	0,0000
Київський народний банк	0,9439	1,1552	0,0000	0,0065	0,7693
Креді свісс фьорст Бостон (Україна)	1,8503	0,0000	0,3321	-0,7112	0,0000
Технобанк	1,0035	0,1758	0,0000	0,0002	0,3367
Стабільно функціонуючі					
Об'єднаний комерційний банк	3,7921	1,6693	2,1024	0,7371	3,0545
Капітал	3,1640	1,6821	1,3325	0,5145	1,5758
Новий	9,1197	4,1085	5,2588	0,0117	7,1743
Хрещатик	4,9039	2,7245	1,5746	0,1171	3,9041
Експобанк	4,1488	2,5400	2,1181	0,6376	2,3537
Земельний капітал	3,5222	1,7804	0,6695	0,5903	2,1220
Євроцентр	2,1710	1,7470	1,0903	0,1221	1,1042
Старокиївський	5,1816	3,3035	4,5461	0,0439	4,5461
Альянс	6,0106	1,3009	3,0853	0,1104	1,2121
Прикарпаття	2,6596	3,5450	1,1362	0,0887	4,2725
Київська Русь	5,4085	2,3361	3,8870	0,7777	3,1556
Легбанк	4,0224	1,7470	2,0283	0,0445	1,1042
Реал-банк	2,1710	1,7020	1,0903	0,7371	4,0721
Західно-український комерційний банк	5,2573	3,6869	0,9963	0,7918	6,3283
Соцкомбанк	6,2081	1,6693	4,5011	0,7432	3,0545

Джерело: складено на основі статистичних даних НБУ [13]

5. Для нівелювання лінійного зв'язку між обраними показниками нами було використано кореляційний аналіз з використанням коефіцієнту парної кореляції, який розраховується за наступною формулою:

$$r_{y_1 y_2} = \frac{\sum_{i=1}^N (y_{1i} - \bar{y}_1)(y_{2i} - \bar{y}_2)}{\sqrt{(\sum_{i=1}^N [(y_{1i} - \bar{y}_1)]^2) (\sum_{i=1}^N [(y_{2i} - \bar{y}_2)]^2)}} \quad (1)$$

де y_1, y_2 – показники дослідження;

N – кількість досліджень, в яких будуть визначатись зміни показників;

i – поточний номер дослідження.

Кореляційна матриця взаємозв'язку п'яти показників у групі нестійких банків, що аналізуються нами має наступний вигляд:

Показники	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5
y_1	1,000	0,451	0,001	-0,110	0,383
y_2	0,451	1,000	0,532	0,199	0,670
y_3	0,001	0,532	1,000	0,082	0,735
y_4	-0,110	0,199	0,082	1,000	0,382
y_5	0,383	0,670	0,735	0,382	1,000

У групі банків зі стійким функціонуванням :

Показники	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5
y_1	1,000	0,438	0,812	-0,171	0,516
y_2	0,438	1,000	0,259	-0,272	0,856
y_3	0,812	0,259	1,000	-0,185	0,322

y_4	-0,171	-0,272	-0,185	1,000	0,018
y_5	0,516	0,856	0,322	0,018	1,000

Загальний рівень кореляційного зв'язку:

Показники	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5
y_1	1	0,762	0,791	0,443	0,773
y_2	0,762	1	0,665	0,489	0,880
y_3	0,791	0,665	1	0,414	0,712
y_4	0,443	0,489	0,414	1	0,570
y_5	0,773	0,880	0,712	0,570	1

Отже, згідно проведеного аналізу, використання обраних показників є допустимим.

6. Для побудови інтегрального показника фінансової стійкості банку нами було обрано узагальнену функцію бажаності Харрінгтона [14].

$$D = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n d_i}, \quad (2)$$

де D – узагальнена бажаність;

d_i – частинна бажаність;

n – кількість показників оцінювання стану об'єкту дослідження.

$$d_i = \exp(-\exp(-x_i)), \quad (3)$$

де x_i – показник у безрозмірному вигляді

$$x_i = \frac{2y_i - (y_i^{\max} + y_i^{\min})}{y_i^{\max} - y_i^{\min}}, \quad (4)$$

де y_i^{\min} та y_i^{\max} межі області «задовільно» у шкалі Харрінгтона:

Таблиця 4

Шкала Харрінгтона

Лінгвістична оцінка	Інтервали значень функції бажаності
Дуже добре	1,00-0,80
Добре	0,80-0,63
Задовільно	0,63-0,37
Погано	0,37-0,20
Дуже погано	0,20-0,00

Таким чином, функції Харрінгтона є результатом перетворення будь-яких натуральних значень показників в безрозмірну шкалу бажаності, яка встановлює відповідність між психологічними (суб'єктивна оцінка аналітика) та фізичними (значення показників) характеристиками об'єкту, що досліджується.

Графічно описану функцію можна відобразити наступним чином:

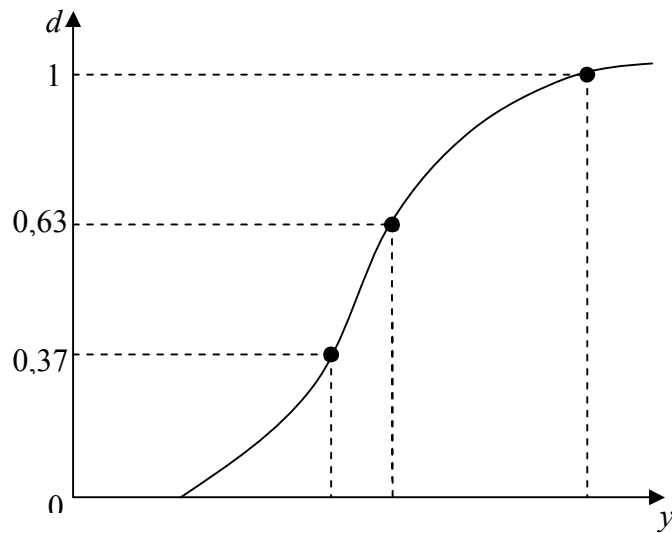


Рис.1. Графічне відображення функції Харрінгтона

Згідно графіку вісь ординат відображає значення бажаності від 0 до 1; вісь абсцис – значення показників, що застосовуються при оцінюванні. Слід відмітити, що за початок відліку 0 на осі абсцис взяте значення бажаності 0,37, що пояснюється перегином кривої у зазначеній точці.

Таким чином, узагальнена функція є кількісним, однозначним, єдиним та універсальним показником якості об'єкта, що досліджується і може використовуватись у якості критерію оптимізації через свою адекватність, ефективність та статистичну чутливість [12].

7. Для можливості лінгвістичної оцінки фінансової стійкості банку, згідно запропонованої моделі, наступним кроком є визначення безрозмірних величин обраних нами п'яти показників.

Для цього, передусім, необхідно визначити межі вихідних показників y_i^{\min} та y_i^{\max} в середині яких рівень фінансової стійкості банківської установи можна вважати «задовільним».

Враховуючи проблеми розширення діапазону «задовільно», при побудові інтегрального показника фінансової стійкості банківської установи, через постійність регулювання її діяльності НБУ та необхідність суворого дотримання ряду нормативних показників, нами, згідно проведених досліджень, було запропоновано за y_i^{\max} взяти значення, що дорівнює структурній середній – медіані; за y_i^{\min} - різницю між медіаною та середньоквадратичним відхиленням.

В процесі визначення зазначених показників нами було використано дані усіх функціонуючих банків у період 1999-2008 рр., що дало наступний результат:

Таблиця 5

Значення y_i^{\min} та y_i^{\max} для показників-індикаторів фінансової стійкості банків України

Показники	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5
Середнє значення показника	5,1548	3,2960	3,8560	2,8531	0,0084
Медіана	4,5407	2,8354	3,3026	2,3667	0,0089
Середньоквадратичне відхилення	3,2528	2,2691	3,0301	2,3797	0,0553
Максимальне значення показника (y_i^{\max})	4,5407	2,8354	3,3026	2,3667	0,0089
Мінімальне значення показника (y_i^{\min})	1,2879	0,5663	0,2725	-0,0130	-0,0464

Джерело: складено на основі статистичних даних НБУ [13]

Таким чином, використовуючи формулу (4), стандартизація показників для навчальної вибірки має наступний вигляд:

Таблиця 6

Безрозмірний вигляд показників-індикаторів фінансової стійкості банків України, що формують навчальну вибірку

Назва банку	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5
Ліквідовані банки					
Контакт банк	-0,9927	-1,4991	-1,1749	-1,0122	11,6981
Ера	-2,1291	-1,5033	-1,3225	-1,6811	-46,5366
Донвуглекомбанк	-2,0788	-1,8964	-1,2961	-1,3264	-51,3662
Таврія	-0,9087	-0,8231	-0,6502	-0,9861	37,5473
ІНКО	-3,5328	-3,5701	-1,1953	-0,9891	-13,0182
Гарант	-2,4946	-2,4490	-1,9315	-0,9815	-71,6363
Інтерконтбанк	-4,0931	-0,5019	-0,2547	-0,9887	23,0128
Торгово-помисловий	-0,8560	-1,1051	-1,0488	-0,9762	13,6681
Ялтабанк	-1,1721	0,0601	-1,0997	-0,8874	25,6097
Азов-банк	-0,6672	-0,1525	-0,8856	-0,9864	25,8978
Шахтекономбанк	-0,7738	-0,8196	-0,7197	-0,9487	12,9374
Київський міжнародний банк	-0,8829	-1,3924	-0,9562	-1,8191	0,6775
Київський народний банк	-1,2115	-0,4809	-1,1799	-0,9836	28,5040
Креді свісс фьорст Бостон (Україна)	-0,6542	-1,4991	-0,9607	-1,5868	0,6775
Технобанк	-1,1749	-1,3442	-1,1799	-0,9889	12,8551
Стабільно функціонуючі					
Об'єднаний комерційний банк	0,5397	-0,0278	0,2078	-0,3696	111,1584
Капітал	0,1535	-0,0165	-0,3004	-0,5567	57,6733
Новий	3,8154	2,1221	2,2911	-0,9792	260,1700
Хрещатик	1,2233	0,9023	-0,1406	-0,8907	141,8898
Експобанк	0,7590	0,7396	0,2182	-0,4532	85,8098
Земельний капітал	0,3738	0,0701	-0,7380	-0,4929	77,4309
Євроцентр	-0,4570	0,0407	-0,4602	-0,8865	40,6177
Старокиївський	1,3941	1,4126	1,8207	-0,9522	165,1084
Альянс	1,9038	-0,3525	0,8565	-0,8963	44,5207
Прикарпаття	-0,1566	1,6255	-0,4299	-0,9146	155,2145
Київська Русь	1,5336	0,5599	1,3857	-0,3355	114,8157
Легбанк	0,6813	0,0407	0,1589	-0,9517	40,6177
Реал-банк	-0,4570	0,0010	-0,4602	-0,3696	147,9643
Західно-український комерційний банк	1,4406	1,7505	-0,5223	-0,3236	229,5703
Соцкомбанк	2,0252	-0,0278	1,7911	-0,3645	111,1584

8. В узагальненому вигляді результати розрахунків інтегрального показника фінансової стійкості для банків вибірки, згідно формули (1), можна сформувати у наступну таблицю:

Таблиця 7

Значення інтегрального показника фінансової стійкості банків України, що формують навчальну вибірку

Назва банку	D
Ліквідовані банки	
Контакт банк	0,0719

Ера	0,0000
Донвуглекомбанк	0,0000
Таврія	0,1540
ІНКО	0,0000
Гарант	0,0000
Інтерконтбанк	0,0000
Торгово-помисловий	0,1135
Ялтабанк	0,1465
Азов-банк	0,1932
Шахтекономбанк	0,1629
Київський міжнародний банк	0,0431
Київський народний банк	0,1129
Креді свісс фьорст Бостон (Україна)	0,0560
Технобанк	0,0740
Стабільно функціонуючі	
Об'єднаний комерційний банк	0,4611
Капітал	0,3701
Новий	0,5593
Хрещатик	0,4242
Експобанк	0,5145
Земельний капітал	0,3431
Євроцентр	0,2698
Старокиївський	0,5226
Альянс	0,4109
Прикарпаття	0,3396
Київська Русь	0,6144
Легбанк	0,3746
Реал-банк	0,3256
Західно-український комерційний банк	0,4987
Соцкомбанк	0,5750

9. Останнім кроком визначення інтегрального показника є перевірка якості запропонованої моделі оцінювання. Для цього перевіряємо ймовірність помилкової класифікації і віднесення фінансово-стійких банків до нестійких і навпаки.

При цьому, коефіцієнт помилкової класифікації визначається як частка помилкового віднесення фінансово-стійких та нестійких банків до протилежної групи. Для вибірки, що досліджувалась нами, ймовірність помилкової класифікації стійких банків до нестійких склала 0%; нестійких банків до стійких 26,67%. Сумарна кількість помилок класифікації дорівнює, відповідно, також 13,33%, що є допустимим значенням і вказує на адекватність побудованої моделі.

10. Для перевірки можливості застосування інтегрального показника поза побудованою вибіркою, проведемо оцінювання фінансової стійкості наступних банків:

Таблиця 8

Динаміка значення інтегрального показника фінансової стійкості банків

Назва банку	Роки									
	2006		2007		2008		2009		2010	
Приватбанк	0,9	дуже добре	0,9	дуже добре	0,9	дуже добре	0,9	дуже добре	0,9	дуже добре
Укресімбан	0,9	дуже	0,9	дуже	0,9	дуже	0,7	добре	0,6	задовіль

к	3	добре	3	добре	2	добре	1		1	-но
Ощадбанк	0,8 1	дуже добре	0,9 0	дуже добре	0,5 2	задовіль -но	0,5 8	задовіль -но	0,5 6	задовіль -но
Хрещатик	0,9 2	дуже добре	0,9 0	дуже добре	0,8 8	дуже добре	0,8 3	дуже добре	0,7 4	добре
УкрСиббанк	0,8 8	дуже добре	0,9 0	дуже добре	0,9 0	дуже добре	0,7 2	добре	0,2 9	погано
Надра	0,9 1	дуже добре	0,9 4	дуже добре	0,9 1	дуже добре	0,4 8	задовіль -но	0,9 0	дуже добре
Укргазбанк	0,9 0	дуже добре	0,9 2	дуже добре	0,9 3	дуже добре	0	дуже погано	0,8 2	дуже добре
Родовід банк	0,8 9	дуже добре	0,8 9	дуже добре	0,8 9	дуже добре	0	дуже погано	0	дуже погано
Львів	0,5 0	задовіль -но	0,1 3	дуже погано	0,8 5	дуже добре	0,0 3	дуже погано	0,5 1	задовіль -но
Фінексбанк	0,5 5	задовіль -но	0,2 1	погано	0,5 1	задовіль -но	0,0 4	дуже погано	0,5 0	задовіль -но

Результати оцінювання, відображеного у табл.8 передусім свідчать про проблеми функціонування банків у період 2009-2010 рр., що відповідає поглибленню кризових явищ у банківській системі. Тут слід звернути увагу на відповідність визначених показників реальному фінансовому стану таких банків як: ПАТ «Комерційний банк «Надра», ПАТ акціонерний банк «Укргазбанк», ПАТ «Родовід Банк».

Так, різкі коливання інтегрального показника банків «Надра» (0,42 п.п.) та «Укргазбанк» (0,82 п.п.) у 2010 р. проти 2009 р., підтверджують штучне підтримання діяльності цих банків, задля уникнення їх банкрутства.

Значення інтегрального показника фінансової стійкості ПАТ «Державний експортно-імпорتنний банк України», ПАТ «Ощадбанк», ПАТ «Комерційний банк «Хрещатик» та ПАТ «УкрСиббанк» відображають застосування ринкових механізмів у їх діяльності, ефективність використання яких залежить від факторів екзогенного та ендогенного характеру. Погіршення значення інтегрального показника перерахованих банків у 2009-2010 рр. є, у нашому випадку є закономірним і відображає зниження фінансової стійкості зазначених установ поряд із поглибленням банківської кризи.

Найбільш стабільним серед банків, згідно розрахунків, проведених у табл. 8, є ПАТ КБ «Приватбанк», середнє значення інтегрального показника фінансової стійкості якого за період 2006-2010 рр. склало 0,94 або «дуже добре».

Висновки. Таким чином, розрахунки проведені автором, підтверджують можливість застосування функції Харрінгтона при побудові інтегрального показника фінансової стійкості банку, що в повній мірі відображає адекватність функціонування установи під впливом різноманітних факторів.

Список використаних джерел:

1. Мирончук В.М. Аналіз основних підходів і методів оцінки фінансової стійкості депозитних корпорацій // Регіональна бізнес-економіка та управління: науковий, виробничо-практичний журнал. – Вінниця: Вінницький фінансово-економічний університет. – 2010. - №4 (28). – С.113-122
2. Аналіз банківської діяльності: підручник / [Герасимович А.М. та ін.]; за ред. А.М. Герасимовича. – К.: КНЕУ, 2003. – 599 с.

3. Косова Т.Д. Аналіз банківської діяльності: навч. посібник / Т.Д. Косова – К.: Центр навчальної літератури, 2008. – 486 с.
4. Парасій-Вергуненко І.М. Аналіз банківської діяльності: навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / І.М. Парасій-Вергуненко – К.: КНЕУ, 2003. – 347 с.
5. Примостка Л.О. Фінансовий менеджмент банку: навч. посібник / Л.О. Примостка – К.:КНЕУ,1999. – 280 с.
6. Тиркало Р.І. Фінансовий аналіз комерційного банку: основи теорії, експрес-діагностика, рейтинг: навч. посібник / Р.І. Тиркало, Щибиволок З.І. – К.: Слобожанщина, 1999. – 236 с.
7. Методика В.С. Кромонава [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.rbc.ru/kromonov.shtml>. – Назва з екрану.
8. Науменко В. Спроба оцінити надійність // Вісник НБУ. – 1998. - №4. – С. 35-38.
9. Кочетков В.М. Організація управління фінансовою стійкістю банку в ринкових умовах: монографія / В.М. Кочетков. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2003. – 300 с.
10. Примостка Л. Методика аналізу фінансової стійкості банку за допомогою динамічного нормативу // Вісник НБУ. – 2002. - №10. – С.40-44
11. Кизим Н.А. Моделирование банкротства коммерческих банков / Н.А. Кизим, И.С.Благунов, В.А. Зинченко, Чанг Хонг Вен. – Х.: ИНЖЕК, 2003. – 220 с.
12. Хамханов К.М. Основы планирования эксперимента: методическое пособие для студентов специальностей 190800 «Метрология и метрологическое обеспечение» и 07200 «Стандартизация и сертификация (по отраслям пищевой промышленности)» / К.М. Хамханов – Улан-Удэ.: ВСГТУ, 2001. – 50 с.
13. Офіційний сайт Національного банку України. – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua> - Назва з екрану.
14. Harrington, J. The desirability function // Industrial Quality Control. – 1965 – №21(10). - PP. 494 – 498.

МИРОНЧУК В.М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИИ ХАРРИНГТОНА ПРИ ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВ УКРАИНЫ

Описано возможность использования функции Харрингтона при построении интегрального показателя финансовой устойчивости банков Украины. Поэтапно описано методику рейтинговой оценки и проверено её адекватность.

Ключевые слова: функция Харрингтона, интегральный показатель, финансовая устойчивость банков.

MYRONCHUK V.M. USING HARRINGTON'S FUNCTIONS TO THE ASSESSMENT FINANCIAL STABILITY OF BANKS IN UKRAINE

Deals with the use of functions Harrington in the construction of the integral indicator of financial stability of banks in Ukraine. Step by step method described and validated rating of adequacy.

Keywords: function Harrington, integral indicator, the financial stability of banks.