

# ЕКОНОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЄМНОСТІ РИНКУ КОРПОРАТИВНИХ ОБЛІГАЦІЙ УКРАЇНИ

## ECONOMETRIC MODELLING OF CORPORATE BOND MARKET CAPACITY IN UKRAINE

*Стаття присвячена аналізу факторів, що впливають на розвиток ринку корпоративних облігацій в Україні. При цьому основна увага приділена факторам, що є зовнішніми по відношенню до ринка корпоративних облігацій. Побудовано економетричну модель, що описує залежність ємності ринку корпоративних облігацій України від вибраних макроекономічних показників. Встановлено, що на обсяг емісії корпоративних облігацій позитивно впливають зростання ВВП та іноземних інвестицій, негативно – зростання облікової ставки НБУ, депозитів та довгострокових кредитів.*

*The aim of this article is to examine macroeconomic factors which influence corporate bond market development in Ukraine. Thus, the basic focus is on factors that are external in relation to the corporate bond market. An econometric model shows the correlation of the corporate bond market size in Ukraine with a set of chosen macroeconomic determinants. We arrived at the conclusion that the volume of corporate bond issuance is significantly correlated with increases in GDP and foreign investment. Factors such as an increase in interest rates by the National Bank of Ukraine, deposits and long-term credits have a negative impact on the size of the corporate bond market.*

**Ключові слова:** ринок капіталу, корпоративні облігації, фінансування підприємств, прогнозування, макроекономічні показники, економетрична модель, регресійний аналіз, ємність ринку корпоративних облігацій.

**Key words:** capital market, corporate bond, financing of enterprises, estimation, macroeconomic determinants, econometric model, regression analysis, corporate bond market capacity.

**Постановка проблеми.** У зв'язку з недостатнім розвитком ринку капіталів та нижчим в порівнянні з західними країнами рівнем фінансової грамотності та досвідченості менеджерів, практика залучення додаткових коштів за рахунок емісії корпоративних облігацій не є розповсюдженим явищем на українських підприємствах. Хоча корпоративні облігації як джерело додаткових коштів для

підприємства мають ряд переваг в порівнянні з банківськими кредитами. По-перше, розмір відсоткових ставок, як правило, є меншим, по-друге, вимоги щодо забезпечення позик за корпоративними облігаціями є не такими жорсткими та більш лояльними порівняно з банківськими кредитами. Тому, на наш погляд, популярність корпоративних облігацій неухильно зростатиме та в майбутньому вони

**Дарія  
Васильєва**  
аспірант  
кафедри  
корпоративних  
фінансів  
і контролінгу  
ДВНЗ «Київський  
національний  
економічний  
університет  
імені Вадима  
Гетьмана»

**Dariia Vasylieva**  
postgraduate  
SHEI «Kyiv  
National  
Economic  
University named  
after Vadym  
Hetman»

ФІНАНСОВІ ІНСТРУМЕНТИ

мають всі шанси посісти гідне місце на фондовому ринку України. А отже, дослідження факторів, що стимулюють або стримують розвиток ринку корпоративних облігацій України є актуальною задачею.

**Аналіз останніх досліджень.** Дослідження ринку корпоративних облігацій вже давно знаходить у сфері інтересів західних фінансистів та науковців. Фундаментальною роботою у сфері дослідження ринку корпоративних облігацій є робота Р. Уілсона та Ф. Фабоцці [1], де авторами проаналізовано динаміку емісії облігацій, структуру інвесторів і емітентів, визначено та проаналізовано основні фактори, що впливають на ці показники. Також на особливу увагу заслуговує робота С. Котла, Р. Мюррея та Ф. Блока [2], де здійснено детальний аналіз факторів впливу на ринок облігацій на всіх етапах його розвитку.

Останнім часом спостерігається зростання робіт українських економістів, в яких розглядаються проблеми та тенденції розвитку ринку корпоративних облігацій. Наприклад, О. Барановським [3] досліджено основні причини, що викликають різкі зміни цін на ринку корпоративних облігацій. Грунтовний аналіз ринку корпоративних облігацій України проведено в роботі Т. Нічосової [4], де автором досліджено причини уповільнення розвитку ринку та доведено необхідність збільшення ролі внутрішнього ринку корпоративних облігацій в умовах післякризової активізації. В роботі М. Стецько [5] визначено ключові причини нерозвиненості вітчизняного ринку корпоративних облігацій та ідентифіковано фактори, що впливають на спред доходності та вартість облігацій.

Серед робіт, що присвячені дослідженню ринків корпоративних облігацій за допомогою методів економіко-математичного моделювання, зокрема економетричного моделювання, можна виділити наступні. В роботі Г. Азаренкової та М. Іванової [6] побудовано низку регресійних моделей для дослідження ринку корпоративних облігацій. Отримано, що попит на

корпоративні облігації дуже чутливий до темпів зростання ВВП, інвестицій у основний капітал; найбільша залежність спостерігається між попитом на корпоративні облігації та темпами зростання обсягів довгострокових кредитів як альтернативних фінансових інструментів. Впливу внутрішніх факторів на рух фінансових потоків на ринку корпоративних облігацій із використанням методів економетричного моделювання присвячена ще одна робота Г. Азаренкової та М. Іванової [7]. Виявлено позитивний вплив розширення галузевої структури емісії ринку облігацій, вартості облігацій та збільшення фінансових потоків на ринку акцій на обсяги емісії корпоративних облігацій.

В дисертації Д. Тарасюка [8] автором перевіряється гіпотеза щодо існування сильної кореляційної залежності між темпами зростання економіки та розвитком фінансового сектору. Для цього здійснено економетричне моделювання впливу деяких макроекономічних індикаторів соціально-економічного розвитку України, а саме – валові заощадження, валовий внутрішній продукт, розмір зовнішнього боргу, прями іноземні інвестиції, рівень інфляції, облікова ставка НБУ на ринок корпоративних облігацій та акцій [9].

В роботі Т. Міліцкової [9] побудовано економетричну модель залежності спредів прибутковості корпоративних облігацій від кредитної якості емітента, галузі, в якій функціонує компанія, від параметрів облігаційного випуску і від агрегованих макропоказників. Отримано, що найбільш суттєвий вплив на спреди прибутковості корпоративних облігацій чинять кредитний рейтинг емітента та галузь, в якій він функціонує, приріст ВВП та ставка дефолту.

Для аналізу і прогнозування ємності первинного ринку державних короткострокових облігацій в роботі П. Швайко [10] виділено 11 показників грошово-кредитної політики (серед яких інфляція, зростання внутрішніх кредитів, валютний курс, грошова маса і т. д.) та на їх основі побудовано ARMA-моделі ємності первинного

ринку державних короткострокових облігацій.

В роботі Є. Запєвалової [11] для виявлення залежності прибутковості облігацій від ступеня їх ліквідності і частки нерезидентів побудовані панельні регресії з випадковими ефектами на основі статистичних даних по біржових торгах державними облігаціями. Результати дослідження показують статистично значуще збільшення прибутковості облігацій при зростанні ліквідності і частки нерезидентів в торгах.

Отже, критичний аналіз наукових робіт, що присвячені вивченню ринків корпоративних облігацій, дозволив нам виділити такі основні групи факторів, які найчастіше використовуються при економетричному моделюванні ринку корпоративних облігацій: фактори, що характеризують діяльність ринку корпоративних облігацій та основних його учасників (кількість випущених облігацій, основні характеристики облігаційного випуску, кількість учасників ринку, кредитний рейтинг емітента і т.д.), агреговані макроекономічні показники (ВВП, валове споживання та валові заощадження, темп інфляції, іноземні інвестиції в економіку і т.д.) та галузева приналежність емітента.

#### **Формулювання цілей статті.**

Метою статті є економетричне моделювання впливу деяких макроекономічних показників на ємність ринку корпоративних облігацій України.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Важливим етапом побудови економетричної моделі є збір достовірних і точних статистичних даних. У нашому дослідженні використовуються дані по кварталах за 7 повних років – з 2010 по 2016 роки. Інформаційною базою є статистична інформація Національного банку України, Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку та Державної служби статистики України [12-14]. Щомісячна статистична інформація була попередньо агрегована, всі вартісні показники скореговані

на індекс інфляції та представлені у постійних цінах 2010 року. Залежною змінною в моделі є обсяг зареєстрованих випусків облігацій (млрд. грн.), незалежними змінними є:  $x_1$  – кількість зареєстрованих випусків облігацій (шт.),  $x_2$  – облікова ставка НБУ (%),  $x_3$  – темп інфляції (%),  $x_4$  – ВВП (млрд. грн.),  $x_5$  – депозити (залишки коштів на кінець періоду, млрд. грн.),  $d_1, d_2$  – прогноз кредитного рейтингу України за даними агенцій Moody's, Fitch, S&P (для відображення прогнозу кредитного рейтингу (negative, positive, stable) ми створили 2 фіктивні змінні: positive=1, stable=0, якщо прогноз позитивний positive=0, stable=1, якщо прогноз стабільний і positive=0, stable=0, якщо прогноз негативний)<sup>1</sup>,  $x_6$  – індекс ПФТС,  $x_7$  – процентні ставки за депозитами (%),  $x_8$  – кредити надані нефінансовим корпораціям на строк від 1 року (залишки коштів на кінець періоду, млрд. грн.),  $x_9$  – сальдо обсягу інвестицій нерезидентів в економіку України через інструменти фондового ринку (млрд. грн.).

Проаналізуємо щільність лінійного зв'язку кожної незалежної змінної із залежною. Для цього за допомогою надбудови «Аналіз даних – Кореляція» (Excel) розрахуємо парні коефіцієнти кореляції між залежною та незалежними змінними:

Після проведення ряду розрахунків нами отримано такий фінальний вид економетричної моделі, що найкраще пояснює поведінку залежної змінної:  $y = a_0 + a_2x_2 + a_4x_4 + a_5\Delta x_5 + a_8\Delta x_8 + a_9x_9$ , (1)

де  $y$  – обсяг емісії корпоративних облігацій,  $x_2$  – облікова ставка НБУ,  $x_4$  – ВВП,  $\Delta x_5$  – темпи приросту депозитів,  $\Delta x_8$  – темпи приросту довгострокових кредитів,  $x_9$  – сальдо обсягу інвестицій нерезидентів в економіку України через інструменти фондового ринку. Відмітимо, що незважаючи на істотний зв'язок між  $x_1$  та  $y$ , змінна  $x_1$  не була включена в модель з таких причин:

- по-перше, вона суттєво корелює зі змінними  $x_4$ ,  $x_5$  та  $x_8$ ,

<sup>1</sup> Дані щодо кредитного рейтингу України та його прогнозу взято з: <https://ru.tradingeconomics.com/ukraine/rating>.

Таблиця 1

## Кореляційні зв'язки між обсягом зареєстрованих випусків облігацій та макроекономічними факторами

	y	X1	X2	X3	X4	X5	D1	D2	X6	X7	X8	X9
<b>Y</b>	1,000											
<b>X1</b>	0,678	1,000										
<b>X2</b>	-0,488	-0,368	1,000									
<b>X3</b>	-0,325	-0,330	0,601	1,000								
<b>X4</b>	0,591	0,616	-0,461	-0,514	1,000							
<b>X5</b>	-0,448	0,516	-0,273	-0,094	0,637	1,000						
<b>D1</b>	-0,126	-0,089	-0,176	-0,055	-0,063	-0,380	1,000					
<b>D2</b>	-0,226	-0,289	0,003	-0,149	-0,188	-0,321	-0,238	1,000				
<b>X6</b>	-0,129	-0,388	-0,107	0,125	-0,291	-0,168	-0,130	0,157	1,000			
<b>X7</b>	-0,063	-0,196	0,576	0,178	-0,123	-0,265	-0,215	-0,124	-0,118	1,000		
<b>X8</b>	-0,562	0,517	-0,694	-0,159	0,471	0,536	0,071	-0,391	0,079	-0,542	1,000	
<b>X9</b>	0,504	0,299	-0,116	-0,079	0,258	0,415	-0,436	-0,306	-0,258	0,175	0,303	1,000

Джерело: розроблено автором

• по-друге, її включення в модель покращувало якість моделі за показником  $R^2$  лише на 0,3%.

За допомогою стандартної функції ЛИНЕЙН ми розрахували таку статистику:

Для наших даних отримали таку економетричну модель ємності ринку корпоративних облігацій України:

$$y = 22,237 - 0,299x_2 + 0,080x_4 - 0,160\Delta x_5 - 0,202\Delta x_8 + 0,035x_9.$$

Перевіримо якість розрахованої економетричної моделі. Коефіцієнт детермінації  $R^2 = 0,732$ , тобто зміна значень обсягів випущених корпоративних облігацій на 73,2% пояснюється побудованою моделлю і на 26,8% пояснюється впливом решти факторів, що не були включені в модель. Коефіцієнт кореляції  $R = 0,856$ , тобто між залежною та всіма незалежними змінними існує щільний лінійний зв'язок.

Загальна якість моделі встановлювалась на основі критерію Фішера. Значення F-критерію Фішера = 12,086 та є більшим за його табличне значення

$F_{\tau(0,05; 5; 22)} = 2,66$ , тобто економетрична модель є якісною та достовірною.

Статистична значущість оцінок параметрів моделі встановлювалась за допомогою критерію Стьюдента, що являє собою відношення модуля оцінки параметру  $a_j$  до свого стандартного відхилення  $S_{aj}$ . Отримали такі значення критерію Стьюдента:  $t_{p0} = 1,832$ ;  $t_{p1} = 2,583$ ;  $t_{p2} = 4,738$ ;  $t_{p3} = 2,073$ ;  $t_{p4} = 1,569$ ;  $t_{p5} = 1,351$ .

Табличне значення критерію Стьюдента  $t_{\tau(0,1; 22)} = 1,312$ . Всі розрахункові значення критерію Стьюдента є більшими за табличне значення, тому із імовірністю 90% можемо стверджувати, що оцінки параметрів моделі є статистично значущими.

Тестування залишків економетричної моделі на наявність автокореляції за допомогою критерію Дарбіна-Уотсона не дозволило зробити конкретних висновків щодо наявності або відсутності автокореляції, тому що розрахункове значення критерію DW потрапило в зону невизначеності.

Так як ми отримали  $DW_p > 2$  (тобто можливе існування від'ємної автокореляції), то для співставлення з табличними значеннями віднімемо від верхньої

Таблиця 2

## Статистичні розрахунки із заданими параметрами факторів

	a9	a8	a5	a4	a2	a0
	0,035	-0,202	-0,160	0,080	-0,299	22,237
	0,026	0,129	0,077	0,017	0,115	12,009
$R^2$	0,732	3,457	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
F-статистика Фішера	12,027	22	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
	722,310	262,967	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д

Джерело: розроблено автором

## Перевірка на автокореляцію

y	u	u <sup>2</sup>	(ut-ut-1) <sup>2</sup>	ut*ut-1
-2.479	3.009	9.056		
-1.116	1.756	3.083	1.571	5.284
3.444	-0.784	0.614	6.450	-1.376
5.800	-0.140	0.019	0.415	0.109
2.852	3.792	14.381	15.459	-0.529
5.062	4.298	18.470	0.256	16.298
11.211	-3.276	10.735	57.367	-14.081
12.010	-1.618	2.619	2.749	5.302
7.548	-1.388	1.928	0.053	2.247
13.052	-2.026	4.105	0.406	2.813
10.628	-5.570	31.020	12.557	11.284
16.236	10.749	115.534	266.285	-59.866
5.506	-2.027	4.107	163.208	-21.783
12.945	-2.289	5.238	0.069	4.638
8.972	-0.518	0.268	3.136	1.185
14.943	2.948	8.689	12.008	-1.526
8.717	-3.482	12.126	41.345	-10.265
2.711	0.372	0.138	14.855	-1.295
4.572	-1.352	1.827	2.971	-0.503
9.154	1.446	2.090	7.826	-1.954
1.335	-0.185	0.034	2.659	-0.267
-0.558	1.308	1.712	2.229	-0.242
3.616	-0.010	0.000	1.739	-0.013
2.800	-2.225	4.952	4.907	0.023
-0.005	0.830	0.689	9.334	-1.847
0.556	0.614	0.377	0.046	0.510
1.746	-1.363	1.856	3.908	-0.837
3.107	-2.870	8.236	2.272	3.910
		263.905	636.081	-62.782
	DW =	2.410264419	r0 =	-0.237894489
	4-DW =	1.589735581		

Джерело: розроблено автором

межі критерію розрахункове значення  $DW_p = 4 - 2,410 = 1,590$ , табличні значення  $DWL_{(0,05; 5; 28)} = 1,03$ ,  $DWU_{(0,05; 5; 28)} = 1,85$ . Тому ми скористались альтернативним способом тестування наявності автокореляції, розрахувавши циклічний коефіцієнт автокореляції  $r_0 = -0,238$ . Для від'ємної автокореляції табличне значення  $r_{0т(0,05; 28)} = -0,324$  та не перевищує розрахункове значення, тобто гіпотеза про наявність автокореляції відхиляється.

Отже, можна зробити загальний висновок, що отримана нами економетрична модель є якісною та добре моделює вплив вибраних незалежних змінних на обсяг емісії корпоративних облігацій.

Проаналізуємо більш детально вплив кожного фактору окремо на обсяг емісії корпоративних облігацій. Так як в економетричній моделі оцінки параметрів біля незалежних змінних є показником граничної ефективності, то вони характеризують граничний приріст значень залежної змінної при зростанні j-тої незалежної

змінної на одиницю при незмінності значень решти незалежних змінних. Тоді ми можемо зробити такі висновки. Знаки оцінок параметрів в моделі цілком узгоджуються з основними положеннями економічної теорії. Облікова ставка НБУ, темпи приросту депозитів та довгострокових кредитів мають негативний вплив на обсяг емісії корпоративних облігацій. Найвагоміший вплив має ставка НБУ, при її зростанні на 1% обсяг випуску корпоративних облігацій скорочується на 0,299 млрд. грн. Зростання довгострокових кредитів на 1% веде до скорочення емісії корпоративних облігацій на 0,202 млрд. грн., зростання обсягів залучених депозитних коштів на 1% веде до скорочення емісії корпоративних облігацій на 0,160 млрд. грн. Обсяг ВВП та сальдо обсягу інвестицій нерезидентів в економіку України через інструменти фондового ринку позитивно впливають на емісію ринку корпоративних облігацій в Україні. Зростання ВВП на 1 млрд. грн. дозволяє збільшити обсяг випущених об-

лігацій на 0,080 млрд. грн., а збільшення притоку іноземних інвестицій в Україну через фондовий ринок на 1 млрд. грн. веде до збільшення обсягу випущених корпоративних облігацій на 0,035 млрд. грн.

### ВИСНОВКИ

За результатами проведеного дослідження визначено основні показники економічного розвитку, що впливають на ємність українського ринку корпоративних облігацій. Побудовано економіметричну модель, що описує залежність обсягу випущених корпоративних облігацій від вибраних показників економічного розвитку України. Перевірка загальної якості моделі показала, що модель є якісною, статистично значущою та може використовуватись при дослідженні ринку корпоративних облігацій в Україні. Встановлено, що факторами, які позитивно впливають на обсяг емісії корпоративних облігацій є зростання ВВП та сальдо обсягу інвестицій нерезидентів в економіку України через інструменти фондового ринку. Стримують збільшення обсягів випущених корпоративних облігацій зростання облікової ставки НБУ, депозитів та довгострокових кредитів. Тобто, нами отримано цілком логічні результати, що зростання загального рівня економічного розвитку та притік іноземних інвестицій в Україну стимулює розвиток ринку корпоративних облігацій. А збільшення облікової ставки НБУ, що в свою чергу призводить до зростання ціни кредитних коштів, навпаки стримує розвиток ринку корпоративних облігацій. Також стримуючими факторами є довгострокові кредити, що по суті являють собою альтернативу корпоративним облігаціям як спосіб залучення додаткових коштів підприємствами, та кошти залучені на депозитні рахунки, що є альтернативним способом вкладення та зберігання коштів.

Розроблена економіметрична модель може стати основою для подальших досліджень залежності ємності ринку корпоративних облігацій від основних макроекономічних показників з метою аналізу варіантних прогнозів реалізації економічної політики.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Уилсон Р. С. Корпоративные облигации: структура и анализ / Р. С. Уилсон, Ф. Дж. Фабозци; пер. с англ. — М.: Альпина Букс, 2005. — 445 с.
2. Коттл С. Анализ ценных бумаг Грэма и Додда / С. Коттл, Р. Ф. Мюррей, Ф. Е. Блок; пер. с англ. — М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2001. — 694 с.
3. Барановський О. І. Економіка «мильних бульбашок» / О. І. Барановський // Економіка і прогнозування. — 2009. — № 1. — С. 7—23.
4. Нічосова Т. Тенденції розвитку ринку корпоративних облігацій країн, що розвиваються / Т. Нічосова // Світ фінансів. — 2007. — Вип. 2 (11). — С. 42—51.
5. Стецько М. В. Інструментарій корпоративних облігацій у фінансуванні підприємств / М. В. Стецько // Економічний аналіз: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: О. В. Ярошук (голов. ред.) та ін. — 2017. — Том 27. — № 2. — С. 57-67.
6. Азаренкова Г. М. Вплив показників економічного розвитку на фінансові потоки ринку корпоративних облігацій / Г. М. Азаренкова, М. В. Іванова // Фінанси України. - 2013. - № 10. - С. 65-74.
7. Азаренкова Г. М. Внутрішні фактори впливу на сталість руху фінансових потоків ринку корпоративних облігацій / Г. М. Азаренкова, М. В. Іванова // Вісник Національного банку України. — 2013. - № 1. - С. 36-41.
8. Тарасюк Д. С. Розвиток ринку корпоративних цінних паперів в Україні: дис. ... канд. екон. наук: 08.04.01 / Д. С. Тарасюк. - Львів, 2014. - 218 с.
9. Милицькова Т.М. Влияние специфических факторов на спреды доходности корпоративных облигаций / Т. М. Милицькова // Корпоративные финансы. -2013. № 2 (26). С. 50—70.
10. Швайко П. Економетрические модели анализа и прогнозирования емкости первичного рынка ГКО / П. Швайко // ЭКОВЕСТ. — 2002. - № 2. — С. 111-153.
11. Запєвалова Е. С. Моделирование доходности российских государственных облигаций в зависимости от

доли нерезидентов в торгах как источника ликвидности/ Е. С. Запелова// Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2017. – Том 12. № 2. – С. 218-233.

12. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

13. Офіційний веб-сайт Національного банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua/>

14. Офіційний веб-сайт Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ssmc.gov.ua/>

### REFERENCES

1. Uilson R.S. Korporativnie obligacii: struktura i analiz [Corporate bonds: structure and analysis] / R.S. Uilson, F. Dj. Fabozzi; perevod s angl. — M.: Alpina Books, 2005. — 445 p.

2. Kottl S. Analiz cennyh bumag Grema i Dodda [Graham and Dodd's Security Analysis] / S. Kottl, R.D. Murrey, F.E. Blok; perevod s angl. — M.: ZAO «Olymp-Biznes», 2001. — 694 p.

3. Baranovskiy O.I. Ekonomika «mylnih bulbashok» [Bubble Economics] / O.I. Baranovskiy O.I // Ekonomika i prognozuvanya. — 2009. — № 1. — P. 7—23.

4. Nichosova T. Tendencii rozvytku korporatyvnyh obligaciy krain, sho rozvivayutsya [Trends on development of emerging markets corporate bonds] / T. Nichosova // Svit finansiv. — 2007. — Vyp. 2 (11). — P. 42—51.

5. Stecko M.V. Instrumentariy korporatyvnyh obligaciy u finansuvanni pidpriemstv [Corporate bonds instruments in enterprise financing] M.V. Stecko / Ekonomichniy analiz: zb. nauk. prac / Ternopilskiy nacionalniy ekonomichniy universytet; redkol.: O.V. Yaroshuk (golov. red.) ta in. — 2017. — Tom 27. — № 2. — P. 57-67.

6. Azarenkova G.M. Vplyv pokaznikov ekonomichnogo rozvytku na finansovi potoky runku korporatyvnyh obligaciy [Influence of economic development factors on corporate bonds financial flows] / G.M. Azarenkova, M.V.

Ivanova // Financi Ukraini- 2013. - № 10. - P. 65-74.

7. Azarenkova G.M. Vnutrishni factory vplyvu na stalist ruhu finansovyh potokiv runku korporatyvnyh obligaciy [The influence of internal factors on stability of corporate bonds financial flow] Azarenkova G.M., M.V. Ivanova // Visnyk Natsionalnogo banku Ukraini. — 2013. - № 1. - P. 36-41.

8. Tarasyuk D.S. Rozvytok rynku korporatyvnyh cinnih paperiv v Ukraini [Corporate securities market development in Ukraine]: dis., .. kand. econ. nauk: 08.04.01 / D.S. Tarasyuk. — Lviv, 2014. 218 p.

9. Milickova T.M. Vliyanie specificheskikh faktorov na spredi dohodnosti korporativnih obligaciy [The influence of specific factors on corporate bonds spread] / T.M. Milickova // Korporativniy financy. -2013. № 2 (26). P. 50—70.

10. Shvayko P. Ekonometricheskie modeli analiza i prognozirovaniya emkosti pervichnogo rynku GKO [Econometric models of analysis and estimation initial GCB market capacity] P. Shvayko // Ecovest. — 2002. - № 2. — P. 111-153.

11. Zapevalova E.S. Modelirovanie dohosnosti rossiyskikh gosudarstvennih obligaciy v zavisimosti ot doli nerезидентов v torgah kak istohnika likvidnsoti / E.S. Zapevalova // Vestnik Permskogo universiteta. Seriya: Ekonomika. — 2017. — Tom 12. № 2. — P. 218-233.

12. Oficiyniy web-site Derzhavnoi slugby statistiki Ukraini [Elektronniy resurs]. - Regym dostupu: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

13. Oficiyniy web-site Natsionalnogo banku Ukraini [Elektronniy resurs]. - Regym dostupu: <http://www.bank.gov.ua/>

14. Oficiyniy web-site Natsionalnoi komissii z cinnih paperiv ta fondovogo rynku [Elektronniy resurs]. - Regym dostupu: <http://www.ssmc.gov.ua/>