

ОЦІНКА ВПЛИВУ ЧИННИКІВ, ЗАЛЕЖНИХ ВІД МОНЕТАРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА МАКРОЕКОНОМІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА, НА РОЗВИТОК БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ

ASSESSMENT OF FACTORS INFLUENCE ON DEVELOPMENT OF BANKING SYSTEM DISCUSSED BY ACTION OF A MONETARY REGULATOR AND MACROECONOMIC ENVIRONMENT

Статтю присвячено визначенню ключових показників, які визначали розвиток банківської системи України, та на їх основі запропоновано розрахунок індексу розвитку банківської системи, досліджено його динаміку в розрізі всіх складників, обґрунтовано перелік чинників, залежних від монетарної політики та монетарного регулювання центрального банку України, а також монетарного середовища, які впливають на індекс розвитку банківської системи. Досліджено ступінь взаємозв'язку між ними за допомогою статистичного пакету StatSoft Statistica 10 із використанням сучасних підходів та методів до аналізу та прогнозування. Проведено факторний аналіз та побудовано багатофакторну регресійну модель, що дало змогу на підставі наукового підходу визначити головні чинники, які здатні забезпечити стабільний розвиток банківської системи України, сприяти зростанню кредитування економіки та, відповідно, забезпечувати економічне зростання нашої країни.

Ключові слова: банківська система, оцінка впливу чинників, монетарне регулювання, монетарна політика, Національний банк України, кредитування економіки, стабільність національної валюти, багатофакторна регресійна модель.

Стаття посвячена определению ключевых показателей, которые определяли развитие банковской системы Украины, и на их основе предложен расчет индекса развития банковской системы, исследована его динамика в разрезе всех составляющих, обоснован перечень факторов, зависящих от монетарной политики и монетарного регулирования центрального банка Украины, а также монетарной среды, которые влияют на индекс развития банковской системы. Исследована степень взаимосвязи между ними с помощью статистического пакета StatSoft Statistica 10 с использованием современных подходов и методов анализа и прогнозирования. Проведен факторный анализ и построена многофакторная регрессионная модель, что позволило определить главные факторы, которые способны обеспечить стабильное развитие банковской системы Украины, способствовать росту кредитования экономики и, соответственно, обеспечить экономический рост нашей страны.

Ключевые слова: банковская система, оценка влияния факторов, монетарное регулирование, монетарная политика, Национальный банк Украины, кредитование экономики, стабильность национальной валюты, многофакторная регрессионная модель.

УДК 336.7

Мельник Т.В.

аспірант

Інститут банківських технологій

та бізнесу

ДВНЗ «Університет банківської справи»

The article is devoted to the definition of key indicators that determined the development of the banking system of Ukraine and on the basis of which the calculation of the index of development of the banking system was proposed, its dynamics and components that were included in the calculation were determined. A list of factors that depended on monetary policy and monetary regulation of the central bank of Ukraine was determined, as well as the monetary environment, which could potentially influence the index of development of the banking system. The degree of interconnection between them was studied with the help of the statistical package StatSoft "Statistica 10" using modern approaches and methods of analysis and forecasting. Among the indicators, the factors that had the highest degree of connection with the performance indicator and the factors that, according to the statistical evaluation, had the best parameters for the F and p values were selected. According to the results, the list of factors that had a positive and negative impact on the index of banking system development was determined. On the basis of the research, a multiple regression model was constructed which was tested using retrospective calculations and obtained reliable results. Taking into account the downward trend of the index of banking system development, the constructed model was in line with the current dynamics; therefore, in order to avoid such a tendency, proposals were made for each key factor that had a direct effect on the resultant indicator, based on the possibility of further direction of influence on it. The conducted factor analysis and the construction of a multi-factor regression model enabled us to determine, the main factors that are capable of ensuring the stable development of the banking system of Ukraine, to contribute to the growth of lending to the economy, and to ensure the economic growth of our country. It was determined that the main factors that can ensure the stable development of the banking system of Ukraine are the prevention of devaluation of the hryvnia and the increase the volume of lending to the economy, which will positively affect the assets of the banking system and economic growth in the country.

Key words: development of the banking system, assessment of the influence of factors, monetary regulation, monetary policy, National Bank of Ukraine, credit for economy, stability of the national currency, multi-factor regression model.

Постановка проблеми. Функціонування банківської системи України впродовж останнього десятиліття ускладнюється негативними умовами зовнішнього та внутрішнього середовища, що підтверджує зростання індексу невизначеності світової економічної політики [1–4]. Зміна низхідного тренду розвитку банківської системи може бути забезпечена шляхом визначення чинників, які визначали цей тренд, та оцінкою ступеня впливу основних чинників на ключові показники, що характеризують стан розвитку банківської системи України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питаннями дослідження функціонування та розвитку банківської системи займалися багато науковців, зокрема: О.І. Барановський [5], О.В. Дзюблюк [6], Г.Т. Карчева [7], В.І. Міщенко [8], А.М. Мороз, С.В. Науменкова, М.І. Савлук, Т.С. Смовженко, А.С. Гальчинський, С.В. Мочерний, Т.Є. Унковська [9] та ін.

Водночас, з огляду на останні тенденції функціонування банківської системи, поглибленого дослідження потребують питання щодо оцінювання чинників, які мали безпосередній вплив на

розвиток банківської системи та перебували під дією монетарного регулювання з боку центрального банку та макроекономічного середовища, яке формувалося відповідно до загальноекономічної політики держави.

Постановка завдання. Мета статті – дослідити вплив чинників, які зумовлені дією монетарного регулятора та макроекономічного середовища, на розвиток банківської системи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розвиток банківської системи залежить від багатьох чинників. Як правило, найбільший вплив має характер діяльності центрального банку у сфері монетарного регулювання та банківського нагляду; крім того, загальна макроекономічна ситуація в країні також вносить свої корективи у діяльність банків.

Оцінка розвитку банківської системи ускладнюється значною кількістю показників, які часто мають різноспрямовану динаміку. Для узагальнення впливу різноманітних чинників на банківську систему нами розроблено показник, який включає основні індикатори, – індекс стану розвитку банківської системи, який показує ступінь розвитку банківських установ під впливом внутрішніх і зовнішніх чинників середовища, та визначається за формулою:

$$I_p = \sqrt[6]{I_y * I_{A/ВВП} * I_{K/ВВП} * I_{КН/ВВП} * \frac{1}{I_{НК}} * I_{Д/ВВП}}$$

де, I_p – індекс стану розвитку банківської системи;
 I_y – індекс порівняльних умов банківської діяльності;

$I_{A/ВВП}$ – індекс активів банків до ВВП;

$I_{K/ВВП}$ – індекс кредитів, наданих банками до ВВП;

$I_{КН/ВВП}$ – індекс кредитів, наданих банками, нефінансовим корпораціям до ВВП;

$I_{НК}$ – індекс недіючих кредитів до сукупних наданих кредитів банками;

$I_{Д/ВВП}$ – індекс депозитів, отриманих банками до ВВП.

Динаміку індексу розвитку банківської системи та складників, на основі яких здійснювався його розрахунок, наведено в табл. 1. Упродовж 2009–2017 рр. спостерігався низхідний тренд розвитку банківської системи. Для виправлення цього напрямку тренду необхідно визначити основні чинники, які впливали на індекс, та виявити можливі шляхи, сприятливі для розвитку банківської системи.

Оцінку впливу на індекс розвитку банківської системи монетарних та деяких макроекономічних показників здійснено за допомогою статистичного пакету StatSoft Statistica 10. На етапі проведення факторного аналізу протестовано 47 монетарних та макроекономічних показників, які потенційно могли впливати на розвиток банківської системи, на підставі проведеного дослідження виявлено 22 показники, у яких $R \geq (-/+0.75)$, тобто існує доволі значний кореляційний зв'язок між ними (табл. 2). Водночас, за експертною оцінкою, серед цих показників вибрано обмежений перелік показників для уникнення повторів та отримання кращої моделі взаємозв'язку зі зрозумілою інтерпретацією. Так, грошові агрегати M0 – M3 та грошова база мають схожий вплив на індекс показника розвитку банківської системи, тому вибрано лише один грошовий агрегат M1, який має найвищий кореляційний зв'язок порівняно з іншими агрегатами.

Серед кількісних показників, які характеризують ступінь розвитку інституційної структури банківської системи, вибрано кількість структурних підрозділів, оскільки цей показник також пропорційно змінюється до інших показників, таких як кількість діючих банків, банків, які подають звітність, та кількість філій, і має найвищий показник кореляції. Показники залишків за мобілізаційними операціями та обсягів мобілізаційних операцій характе-

Таблиця 1

Динаміка індексу розвитку банківської системи України та його складників у 2009–2017 рр.

Показники	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Індекс стану розвитку банківської системи	2.93	2.77	2.70	2.66	2.97	2.74	2.19	1.99	1.64
Індекс порівняльних умов банківської діяльності	0.62	0.64	0.68	0.71	0.75	0.72	0.69	0.75	0.81
Індекс активів банків до ВВП	95.63	87.28	81.10	80.25	87.19	82.97	62.99	52.77	45.19
Індекс кредитів, наданих банками до ВВП	79.19	67.90	61.68	58.03	62.16	64.32	49.36	41.87	34.08
Індекс кредитів, наданих банками нефінансовим корпораціям до ВВП	50.61	46.41	44.27	43.10	47.22	49.08	39.62	34.46	27.82
Індекс депозитів, отриманих банками до ВВП	36.67	38.60	37.83	40.75	45.73	42.54	36.04	33.26	30.13
Індекс недіючих кредитів до сукупних наданих кредитів банками	13.70	15.27	14.73	16.54	12.89	18.98	28.03	30.47	54.54

Джерело: власні розрахунки на підставі [10; 11]

Перелік показників, для яких побудовано кореляційну матрицю, з метою оцінки достовірності їхнього впливу на індекс розвитку банківської системи

№ з/п	Показники	Індекс стану розвитку банківської системи
1	Офіційні резервні активи	0.50
2	Резерви в іноземній валюті	0.57
3	Курс долара	-0.91
4	Курс долара, темпи зростання	-0.18
5	Інфляція	-0.14
6	Інтервенції Національного банку України	-0.24
7	Залишки мобілізаційних операцій, проведених Національним банком України	-0.80
8	Обсяги мобілізаційних операцій, проведених Національним банком України	-0.83
9	Залишки рефінансування банків Національним банком України	-0.13
10	Обсяги рефінансування банків Національним банком України	0.03
11	Грошовий агрегат М3	-0.83
12	Грошовий агрегат М2	-0.83
13	Грошовий агрегат М1	-0.88
14	Грошовий агрегат М0	-0.84
15	Грошова база	-0.84
16	Коррахунки банків	-0.72
17	Кошти бюджетів та бюджетних установ	-0.80
18	Кількість банків, що подають звітність Національному банку України	0.90
19	Кількість діючих банків	0.90
20	Кількість діючих структурних підрозділів банків	0.91
21	Кількість філій	0.75
22	Облікова кількість штатних працівників	0.96
23	Активи банків	-0.66
24	Активи банків у національній валюті	-0.67
25	Активи банків в іноземній валюті	-0.43
26	Реальні активи банків з урахуванням інфляції та зміни курсу	0.86
27	Реальні активи банків з урахуванням інфляції та зміни курсу в національній валюті	0.55
28	Реальні активи банків з урахуванням інфляції та зміни курсу в іноземній валюті	0.97
29	Депозити резидентів	-0.83
30	Депозити резидентів у національній валюті	-0.76
31	Депозити резидентів в іноземній валюті	-0.88
32	Депозити резидентів з урахуванням інфляції та девальвації	0.63
33	Депозити резидентів з урахуванням інфляції та девальвації в національній валюті	0.41
34	Депозити резидентів з урахуванням інфляції та девальвації в іноземній валюті	0.77
35	Кредити, надані резидентам	-0.71
36	Кредити, надані резидентам у національній валюті	-0.54
37	Кредити, надані резидентам в іноземній валюті	-0.42
38	Кредити, надані резидентам, з урахуванням впливу інфляції та девальвації гривні	0.97
39	Кредити, надані резидентам, з урахуванням впливу інфляції та девальвації гривні в національній валюті	0.66
40	Кредити, надані резидентам, з урахуванням впливу інфляції та девальвації гривні в іноземній валюті	0.94
41	Процентні ставки за новими депозитами, залученими банками	-0.11
42	Процентні ставки за новими кредитами, наданими в економіку	0.08
43	Процентні ставки за новими депозитами інших депозитних корпорацій (міжбанк)	0.19
44	Процентні ставки за новими кредитами іншим депозитним корпораціям (міжбанк)	-0.06
45	Середньозважена ставка за всіма інструментами рефінансування	-0.37
46	Процентні ставки за мобілізаційними операціями Національного банку України	-0.71
47	Облікова ставка НБУ	-0.47

Джерело: власні розрахунки

ризують операції НБУ з регулювання ліквідності банківської системи, водночас перевагу надано показнику, який характеризує обсяг мобілізаційних операцій через вище значення коефіцієнта кореляції. Серед коефіцієнтів кореляції, розрахованих для різних видів показників депозитів, аналогічно вибрано показник із найвищою кореляцією – депозити в іноземній валюті.

Водночас із переліку показників із метою забезпечення достовірності аналізу та надання об'єктивних висновків у подальшому дослідженні було виключено низку показників, які хоча й мають високий показник кореляції, проте не є доцільними для розгляду з погляду їх нарощування для банківської системи. Зокрема, це показники «реальні активи банків з урахуванням інфляції та зміни курсу в іноземній валюті» ($R=0.97$) та «кредити, надані резидентам, з урахуванням впливу інфляції та девальвації гривні в іноземній валюті» ($R=0.94$), оскільки, незважаючи на їх короткостроковий позитивний вплив на банківську систему сьогодні, у подальшому може зумовити зростання обсягу непрацюючих кредитів та, як наслідок, збитковість банківської системи через необхідність створення значних резервів.

Низький вплив на індекс розвитку банківської системи чинили майже всі показники ставок, які є важливими для процентної політики центрального банку, крім ставки за мобілізаційними операціями, яка мала від'ємний вплив, і кореляція становила -0.71 , що свідчило про неефективність процентної політики НБУ та необхідність внесення змін у процес монетарного регулювання. Також недієвими були інтервенції та операції з рефінансування, особливо з огляду на значний обсяг ліквідності впродовж останніх років у банківській системі. Водночас обсяги проведених мобілізаційних операцій мали значний негативний вплив – кореляція -0.83 , що ще раз підкреслює необхідність перегляду підходів до монетарної політики та монетарного регулювання для забезпечення їхньої ефективності, а не лише штучного посилення дії процентного каналу,

пояснюючи, що його дія є визначальною у процесі боротьби з інфляцією, проте для нашої країни більш важливим є валютний канал, який на разі продовжує залишатися найбільш дієвим каналом у трансмісійному механізмі монетарної політики.

За результатами кореляційного аналізу та подальшої експертної оцінки відібрано низку показників, які мали найбільший вплив на індекс розвитку банківської системи ($R > (-/+0.83)$) (табл. 1). Сильний позитивний вплив на індекс розвитку банківської системи мали такі чинники: кількість діючих структурних підрозділів банків, облікова кількість штатних працівників, реальні активи банків з урахуванням інфляції та зміни курсу, кредити, надані резидентам, з урахуванням впливу інфляції та девальвації гривні; сильний негативний вплив чинили такі показники: курс долара, обсяги мобілізаційних операцій, проведених Національним банком України, грошовий агрегат М1, депозити резидентів в іноземній валюті. До оцінюваних чинників відібрано ставку за мобілізаційними операціями, враховуючи її високий вплив на інші показники розвитку банківської системи, а також те, що вона є похідною від обсягу мобілізаційних операцій.

За допомогою StatSoft Statistica 10 протестовано та відібрано незалежні змінні, які є найбільш значимими за своїм впливом на індекс розвитку банківської системи (табл. 3). Критерії відбору характеризуються критерієм Фішера (F-значення) та критерієм достовірності (p-значення). У дисперсійному аналізі критерій Фішера дає змогу оцінювати значимість чинників та їх взаємодію, показники з вищим значенням F мають вищу важливість, проте достовірність такого висновку визначається з урахуванням показника p-значення, якщо його значення більше 0,05, значить, цей коефіцієнт може вважатися нульовим і не має подальшого значення для аналізу. Це означає, що відповідна незалежна змінна практично не впливає на залежну змінну, і коефіцієнт може бути прибраний із рівняння. Якщо p-значення менше 0,05, то цей коефіцієнт може вважатися не нульовим.

Таблиця 3

Перелік найбільш значимих показників, які чинять вплив на індекс розвитку банківської системи

Показники	F-значення	p-значення
Грошовий агрегат М1	55.69068	0.017751
Кредити, надані резидентам, з урахуванням впливу інфляції та девальвації гривні в іноземній валюті	45.14733	0.000409
Облікова кількість штатних працівників	32.33010	0.002490
Курс долара	28.81815	0.003106
Реальні активи банків з урахуванням інфляції та зміни курсу в іноземній валюті	24.64416	0.001730
Кредити, надані резидентам, з урахуванням впливу інфляції та девальвації гривні	20.68073	0.005844
Кількість діючих структурних підрозділів банків	18.39334	0.007286
Реальні активи банків з урахуванням інфляції та зміни курсу в національній валюті	17.54617	0.019513
Депозити резидентів в іноземній валюті	12.84280	0.074120

Джерело: власні розрахунки

Показники, зазначені у табл. 3, повторюються з показниками табл. 2, що підтверджує достовірність проведеного кореляційного аналізу та прийнятність отриманих результатів. На підставі проведеного дослідження побудовано багатофакторну регресійну модель та оцінено ступінь впливу визначених чинників на індекс розвитку банківської системи. Рівняння моделі має такий вигляд:

$$Y = 1.3072085 + 0.0008053 * X_1 - 0.0000001 * X_2 - 0.0000015 * X_3 - 0.0000374 * X_4 - 0.0045193 * X_5 + 0.0000022 * X_6 - 0.0000051 * X_7 + 0.0000052 * X_8 + 0.0248090 * X_9,$$

де: Y – індекс розвитку банківської системи;

α – константа;

X_1 – курс долара;

X_2 – обсяг мобілізацій;

X_3 – грошовий агрегат $M1$;

X_4 – кількість діючих структурних підрозділів банків;

X_5 – облікова кількість штатних працівників;

X_6 – реальні активи банків з урахуванням інфляції та зміни курсу;

X_7 – депозити резидентів в іноземній валюті;

X_8 – кредити, надані резидентам, з урахуванням впливу інфляції та девальвації гривні;

X_9 – ставка за мобілізаційними операціями

Достовірність багатофакторної регресійної моделі протестовано за допомогою ретроспективних розрахунків та отримано достовірні результати.

Виходячи з того, що регресійне рівняння побудоване на підставі аналізу даних попередніх років, то розрахунок рівняння відбувався з урахуванням низхідної динаміки індексу розвитку банківської системи, відповідно, майбутня тенденція, розрахована на підставі цього рівняння, буде також мати низхідний тренд, який був зумовлений зменшенням кількості діючих структурних підрозділів, відповідним зменшенням кількості штатних працівників, зростанням обмінного курсу гривні до долара США та підвищенням ставки за мобілізаційними операціями.

Для уникнення ситуації погіршення значення індексу розвитку банківської системи в майбутньому необхідно змінити пріоритети монетарної політики та підходи до монетарного регулювання. Передусім необхідно зупинити ліквідацію банків і, відповідно, їхніх структурних підрозділів, що позитивно вплине на кількість працівників, задіяних у банківській сфері, реальні активи банківської системи та реальні кредити, надані в економіку.

Серед монетарних показників, на які впливає Національний банк України й які мають високий вплив на індекс розвитку банківської системи, – обмінний курс гривні та грошові агрегати. Девальваційні процеси впродовж останнього десятиріччя зумовили значне зменшення обсягу реальних активів та реальних кредитів, наданих в економіку, тобто обмінний курс гривні мав як прямий, так і опосередкований вплив на індекс розвитку

банківської системи. Вплив інфляції на відміну від задекларованих цілей регулятора щодо його важливості не справляв істотного впливу на розвиток банківської системи.

До чинників, що негативно впливали на узагальнюючий індекс, який показує ступінь розвитку банківської системи, та перебували під впливом монетарного регулювання, можна віднести обсяг мобілізаційних операцій та високі ставки за ними, які негативно впливали на потенційне кредитування економіки. Ліквідація банків та, відповідно, їхніх структурних підрозділів зумовлювала зменшення кількості працівників, задіяних у банківській сфері, реальні активи банківської системи та реальні кредити, надані в економіку.

Висновки з проведеного дослідження. Проведене дослідження дало змогу визначити найголовніші чинники, які впливали на розвиток банківської системи, більшість із них перебувала в підпорядкуванні монетарної політики та монетарного регулювання, яке здійснюється центральним банком України.

Головними чинниками, які здатні забезпечити стабільний розвиток банківської системи України, є недопущення девальвації гривні та нарощування обсягів кредитування економіки, що позитивно вплине на активи банківської системи та економічне зростання в країні. Отже, забезпечення зростання кредитування економіки є важливою та актуальною проблемою, яка потребує подальшого дослідження.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Davis S.J. An Index Of Global Economic Policy Uncertainty *Macroeconomic Review Economic Policy Group Monetary Authority of Singapore*. October. 2016. URL: http://www.mas.gov.sg/~lmedia/resource/publications/macro_review/2016/Oct%2016/MR%20Macroeconomic%20Review_Oct16.pdf (дата звернення: 25.02.2019).
2. Baker S.R., Bloom N., Davis S.J. Measuring Economic Policy Uncertainty. *Quarterly Journal of Economics*, forthcoming. 2016. Vol. 131. Issue 4. P. 1593–1636 URL: <https://academic.oup.com/qje/article/131/4/1593/2468873> (дата звернення: 24.02.2019).
3. Bloom N. Fluctuations in Uncertainty. *Journal of Economic Perspectives*. 2014. Vol. 28(2). P. 153–176.
4. Sanctions Over Ukraine: Impact on Russia. European Parliament Briefing. March, Brussels, 2016.
5. Барановський О.І. Фінансові кризи: передумови, наслідки і шляхи запобігання : монографія. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2009. 754 с.
6. Дзюблюк О.В., Михайлюк Р.В. Фінансова стійкість банків як основа ефективного функціонування кредитної системи : монографія. Тернопіль : Тернограф, 2009. 316 с.
7. Карчева Г.Т. Проблеми забезпечення фінансової стійкості банківської системи в умовах макроеко-

номічної нестабільності. *Вісник ОНУ імені І.І. Мечникова*. 2016. Т. 21. Вип. 5(47). С. 146–150.

8. Міщенко В., Малютін О. Інструментальне забезпечення стабільності банківської системи на основі розробки агрегованого індексу. *Вісник Національного банку України*. 2015. № 4. С. 32–37.

9. Унковська Т. Системне розуміння фінансової стабільності: розв'язання парадоксів. *Економічна теорія*. 2009. № 4. С. 14–33.

10. Грошово-кредитна та фінансова статистика. *Національний банк України* : веб-сайт. URL: https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=27843415&cat_id=44578#1 (дата звернення: 25.03.2019).

11. Статистична інформація. *Державна служба статистики* : веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 25.03.2019).