

СКОМОРОВИЧ

Ірина Георгіївна

iskomorovyich@yahoo.com

УДК 336.7(477)

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ГРОШОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

## EVALUATION OF EFFICIENCY OF FUNCTIONING OF MONETARY SYSTEM OF UKRAINE

к.е.н., доцент кафедри банківського і страхового бізнесу, Львівський національний університет імені Івана Франка

У статті запропоновано показники ефективності функціонування грошової системи України. За допомогою кластерного аналізу здійснено порівняння грошових систем України та інших країн. Проаналізовано чинники, що впливають на активність використання для розрахунків в Україні платіжних карток.

В статье предложены показатели эффективности функционирования денежной системы Украины. С помощью кластерного анализа произведено сравнение денежных систем Украины и других стран. Определены факторы, которые влияют на активность использования для расчетов в Украине платежных карточек.

In the article the indicators of efficiency of functioning of Ukrainian monetary system are proposed. Using cluster analysis the comparison of monetary system of Ukraine and other countries is made. Factors that influence the use of payment cards in Ukraine are analyzed.

**Ключові слова:** грошова система, ефективність грошової системи, готівка, безготівкові розрахунки

**Ключевые слова:** денежная система, эффективность денежной системы, наличные деньги, безналичные расчеты

**Keywords:** monetary system, efficiency of monetary system, cash, non-cash payments

## ВСТУП

Основною функцією грошової системи є полегшення економічних відносин у товарній економіці, що досягається через використання грошей для здійснення розрахунків. З огляду на це, серед усіх функцій грошей нас найбільше цікавить функція засобу обміну, а серед усіх агрегатів грошової маси, яка дозволяє виміряти кількість грошей в обігу, – агрегат М1. Оскільки він включає кошти у готівковій формі, які перебувають у розпорядженні суб'єктів господарювання та фізичних осіб, та залишки на поточних рахунках в банках, то саме він показує кількість грошей, яку в кожен конкретний момент часу економічні суб'єкти готові використати для здійснення розрахунків.

У вітчизняній науковій та навчальній літературі питанням функціонування грошових систем, визначення їхніх складових елементів та оптимізації державного регулювання присвячені праці, зокрема, А. Гальчинського, Б. Івасіва, М. Савлука, А. Мороза, О. Дзюблюка, С. Міщенко, О. Носова, Л. Рябіної та ін. Проте кількісним характеристикам, що дозволяють визначити ефективність цього інституту, належної уваги не приділено.

**МЕТА РОБОТИ** полягає у тому, щоб сформулювати пропозиції щодо виокремлення критеріїв ефективності функціонування грошової системи та запропонувати шляхи її підвищення.

## МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для проведення дослідження, крім загальнонаукових методів абстракції, порівняння, узагальнення, нами були використані економіко-статистичні методи (кластерний та множинно-регресійний аналізи). Інформаційною основою статті є статистичні бази даних, запропоновані НБУ, Держстатом, МВФ [1], Європейським центральним банком [2], Банком міжнародних розрахунків [3] з показниками станом на кінець 2014 р. Для їхнього оброблення та представлення результатів дослідження використано програмні продукти STATISTICA 7 та Microsoft Excel.

## РЕЗУЛЬТАТИ

На нашу думку, ефективно функціонує така грошова система, в якій грошова одиниця та її емітент мають довіру серед користувачів, а механізм емісії та встановлені правила використання грошей дозволяють швидко та безпечно провести розрахунки за придбані товари і послуги. Зрозуміло, що готівка може успішно виконати таке завдання тільки при дрібних повсякденних платежах. В усіх інших випадках така мета швидше досягається через використання безготівкових розрахунків, рівень поширення яких може свідчити про ступінь розвитку економіки держави. Тут мова йде не лише про появу та вдосконалення необхідних для цього технологій, але й меншу популярність безготівкових інструментів у порівнянні з банкнотами у корупційних та тінювих

транзакціях.

Одним із способів, який дозволяє порівняти вітчизняну та закордонну практики організації готівкового та безготівкового обігу, є застосування кластерного аналізу. До обраних показників ми перш за все відносимо частки готівкових коштів в обігу поза банківськими установами (M0/GDP) та залишки на поточних рахунках у банках у ВВП ((M1-M0)/GDP). Вони ілюструють рівень проведення безготівкових розрахунків та залучення банківської системи у повсякденне економічне життя. Для того, щоб він був якнайвищий, банки повинні мати високу довіру серед економічних суб'єктів. Особливо це важливо для домогосподарств, які, на відміну від юридичних осіб, мають більше можливостей у разі потреби не користуватися послугами фінансових посередників. Тому наступним показником, який ми будемо використовувати, є стійкість банків (SB), який пропонують творці Індексу глобальної конкурентоспроможності [4]. Рівень залучення фізичних осіб до проведення безготівкових розрахунків можна виразити за допомогою такого індикатора, як обсяг розрахунків з використанням електронних платіжних засобів (PC/GDP), адже особисті платіжні картки популярніші, ніж корпоративні. Оскільки для їхнього ефективного використання потрібна розвинена інфраструктура, ми включили до моделі показник кількості торговельних платіжних терміналів у

розрахунку на 1000 осіб (POS-t). Для відображення такої ознаки, як рівень розвитку держави, ми використали показник обсягу ВВП на душу населення (GDPpop). Об'єктами дослідження виступають Україна, країни євросони та ще 21 держава, які представляють різні континенти.

Провівши кластеризацію за методом *k*-середніх, ми отримали склади окремих кластерів (табл. 1) та середні значення для кожного кластера (рис. 1). Наведений рисунок показує, що кластери суттєво відрізняються один від одного. Третій кластер, в який входить Україна, демонструє найгірші показники, особливо у порівнянні з другим кластером. Це й не дивно, якщо порівняти деякі параметри. Зокрема, рівень розрахунків за допомогою платіжних карток в нашій державі в два рази менший, ніж в Австралії, Великобританії чи США, а кількість торговельних платіжних терміналів на 1000 осіб у цих країнах у десять разів перевищує вітчизняні показники. Невелика різниця стану справ за першим показником з другим кластером компенсується для країн, які до нього належать, набагато більшими, ніж в Україні, залишками коштів на поточних рахунках, які приводять в рух за допомогою інших розрахункових документів. Це в результаті відображається на великій відстані України від першого і другого кластера за показниками ВВП на душу населення та рівня стійкості банківської системи.

Таблиця 1

Поділ країн на класи за методом *k*-середніх у 2014 р.

Країна	Номер кластера	Відстань від центру кластера
Чехія	1	0,596794
Швейцарія	1	0,816524
Японія	1	0,906102
Євросона	1	0,542797
Австралія	2	0,656708
Бразилія	2	0,835943
Великобританія	2	0,991185
Данія	2	0,650331
Канада	2	0,458112
Саудівська Аравія	2	0,908884
Сінгапур	2	0,584833
США	2	0,816878
Туреччина	2	0,684543
Швеція	2	0,503855
Україна	3	1,085621
Болгарія	3	0,432863
Індія	3	0,552196
Литва	3	0,629187
Мексика	3	0,641519
Польща	3	0,440590
Росія	3	0,389527
Румунія	3	0,421148
Угорщина	3	0,258695

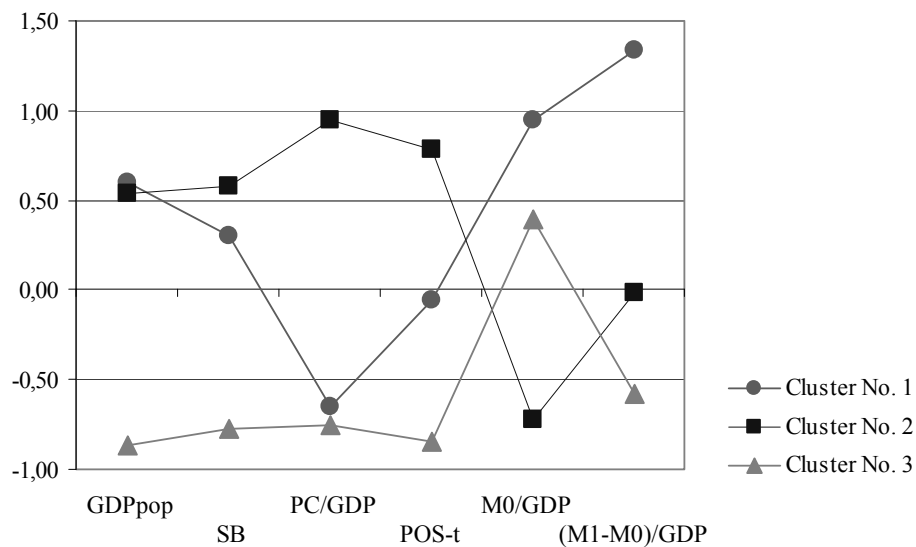


Рис. 1. Середні значення кластерів у 2014 р.

З рис. 1 видно, що за всіма показниками Україні треба орієнтуватися на другий кластер, який характеризується високим обсягом ВВП на душу населення та найвищим рівнем стійкості банків. Найбільший розрив спостерігається у показниках, які відображають розвинутість роздрібних безготівкових розрахунків, адже у той час, коли більша частина коштів на поточних рахунках в банках належить юридичним особам, левова частка платежів за допомогою платіжних карток здійснюється фізичними особами. З огляду на це, необхідно проаналізувати, від яких чинників залежить частка розрахунків за допомогою платіжних карток у ВВП в Україні.

Для проведення дослідження використаємо множинний регресійний аналіз, який дозволяє виявити вплив різноманітних чинників на результативний показник та ступінь цього впливу [5, с. 465; 6, с. 153]. Результативним показником ми визначили частку розрахунків, здійснених за допомогою платіжних карток, випущених в Україні, у ВВП. Статистичні дані, надані НБУ [7], доводять, що протягом досліджуваних десяти років (2005–2014 рр.) частка корпоративних платіжних карток у загальній

кількості випущених становить приблизно один відсоток. Найвищого рівня було досягнуто у 2009 р., коли цей показник піднявся до 1,5 %. Тому, оскільки основна частка палатіжних карток, випущених в Україні, є особистими, до чинників, що можуть мати вплив на розрахунки, здійснені за їхньою допомогою (табл. 2), ми зачисляємо частку готівки, що перебуває поза банками, у ВВП ( $x_1$ ), частку роздрібного товарообігу у ВВП ( $x_2$ ), частку доходів населення у ВВП ( $x_3$ ), частку залишків коштів на поточних рахунках у банківських установах у ВВП ( $x_4$ ), частку залишків на строкових вкладних рахунках у ВВП ( $x_5$ ), частку обсягу купленої банками у населення іноземної валюти у ВВП ( $x_6$ ), частку обсягу проданої банками населенню іноземної валюти у ВВП ( $x_7$ ) та темпи приросту кількості торговельних терміналів ( $x_8$ ).

Для того, щоб вибрати найбільш статистично значущі для моделі чинники, ми обрали покроковий регресійний метод, а саме метод послідовного включення. У результаті здійснених розрахунків було отримано таблицю результатів, що містить детальні статистичні характеристики (табл. 3).

Таблиця 2

**Розрахунки за допомогою платіжних карток в Україні та чинники, що на них впливають (на кінець періоду) [розраховано та побудовано за [7-10]]**

Рік	Частка обсягу розрахунків платіжним і картками у ВВП, %	Частка готівки в обігу у ВВП, %	Частка роздрібного товарообігу у ВВП, %	Частка доходів населення у ВВП, %	Частка коштів на поточних рахунках у ВВП, %	Частка заощаджень у нац. валюті у ВВП, %	Частка обсягу купленої банками у населення валюти у ВВП, %	Частка обсягу проданої банками населенню валюти у ВВП, %	Темпи приросту кількості торговельних терміналів, %
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
	$Y$	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_7$	$X_8$
2005	0,7	13,6	20,8	86,4	8,7	11,1	13,8	15,4	31,4
2006	0,9	13,8	22,7	86,8	8,9	12,1	15,6	19,1	53,5

Продовження табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2007	1,1	15,4	44,2	86,5	9,8	16,6	19,9	23	54,4
2008	1,8	16,3	47,4	89,2	7,4	13,7	16	19,8	26,8
2009	2	17,2	48,5	97,9	8,4	10,6	12	19,5	-12,6
2010	2,7	16,9	48,9	101,7	9,9	12,3	12,1	19,4	8,1
2011	3,6	14,8	51,8	97,3	9,1	12,5	11,2	19,5	17,6
2012	6,5	14,4	57	103,3	8,5	14,2	8,6	14,5	41,4
2013	10,9	16,3	60,8	106,4	10	19	9,1	10,8	43,6
2014	16,3	18,1	57,7	96,8	9,7	13,6	3,9	5,6	-7

Таблиця 3

Статистичні характеристики множинної регресійної моделі

Параметри моделі	Значення параметрів	Критерій Ст'юдента	Статистична значимість	Критерій Фішера	Коефіцієнт множинної кореляції	Коефіцієнт детермінації
$b_0$	15,71072	2,5429	0,051709	74,969	0,991766	0,98359986
$b_2$	0,19231	5,4656	0,002791			
$b_3$	-0,16265	-2,4007	0,061571			
$b_4$	0,94662	2,4617	0,057106			
$b_7$	-0,7786	-12,0869	0,000068			

Аналіз наведених у таблиці 3 даних дозволяє стверджувати, що побудована модель є достовірною, адже критерії Фішера та Ст'юдента перевищують табличні значення (5,05 для рівня значущості  $\alpha = 0,05$  та 2,015 для рівня значущості  $\alpha = 0,1$  відповідно [11, с. 188-189]). Крім того, низькими є значення стандартної помилки та  $p$ -рівня (статистичної значимості), який в жодному випадку не перевищує 0,1. Це означає, що ймовірність відхилення гіпотези про вплив обраних чинників на результативний показник є малою. Розрахований коефіцієнт детермінації показує загальний вплив незалежних змінних на залежну. У нашій моделі він близький до одиниці. Це означає, що варіація залежної змінної значною мірою (98,36 %) визначається тими чинниками, які ми обрали для включення до моделі. Це підтверджує і високе значення коефіцієнта множинної кореляції, який відображає тісноту зв'язку частки розрахунків за допомогою платіжних карток у ВВП з наведеними у рівнянні регресії чинниками:

$$y = 15,71072 - 0,7786x_7 + 0,19231x_2 + 0,94662x_4 - 0,16265x_3.$$

Отримані значення параметрів незалежних змінних та знаки біля них відображають ступінь впливу кожного чинника на обраний результативний показник і напрямок, у якому такий вплив відбувається. Зокрема, у нашому випадку збільшення частки роздрібного товарообігу у ВВП на один відсоток за інших незмінних умов приведе до зростання частки розрахунків платіжними картками на 0,19 %. Такий самий позитивний, проте вагомий, вплив на розрахунки платіжними картками має збільшення частки залишків на поточних рахунках у банках у ВВП. А от збільшення частки проданої банками населенню іноземної валюти призведе до зменшення частки розрахунків платіжними картками. Це також цілком зрозуміло,

адже загалом зменшиться обсяг національної валюти на руках населення. Несподіваний результат отримано для частки доходів населення у ВВП, бо здається, що вплив цього чинника мав би бути прямим. Єдиним поясненням цього можна вважати ситуацію, коли такі доходи будуть викликані не за рахунок тих виплат, які фізичні особи отримують через поточні рахунки в банках, наприклад, заробітних плат, нарахованих процентів за депозитами та іншими видами доходів, які не можуть бути виплачені поза банківськими установами.

**ВИСНОВКИ**

На основі даних, отриманих в результаті проведення кластерного аналізу, можна зробити висновок, що за тими показниками, які, на нашу думку, визначають ефективність створеної державою грошової системи, Україна виявилася гіршою за всіма параметрами. Великі обсяги готівки в обігу, які доповнюються низькими залишками на поточних рахунках в банках, перш за все зумовлені низьким рівнем стійкості вітчизняних банків. А це в свою чергу впливає на розвиток в державі електронних платіжних засобів та інфраструктури, яка обслуговує їхнє використання, що у підсумку не дозволяє країнам з такими характеристиками розраховувати на високе значення ВВП на душу населення. З іншого боку, завдяки кореляційно-регресійному аналізу ми пересвідчилися, що збільшення обсягів розрахунків за допомогою платіжних карток можна досягти завдяки зростанню роздрібного товарообігу та залишків коштів на поточних рахунках у банках.

Таким чином, можна зробити висновок, що обидва економіко-статистичні методи аналізу дали однаковий результат, адже зростання обсягів роздрібних продажів означатиме, зокрема, з одного боку, збільшення виробництва потрібних населенню товарів і послуг, а з іншого – зростання його

платоспроможного попиту. Це у результаті позитивно вплине на ВВП у державі. З огляду на те, що звичайну фізичну особу неможливо примусити, наприклад, розраховуватися платіжною картою, її треба до цього заохотити, максимізувавши переваги та мінімізувавши недоліки такої форми розрахунків. Збільшення обсягів залишків на поточних рахунках у банках віддзеркалюватиме зростання довіри до банківських установ, яка може бути досягнута лише завдяки покращенню їхньої стійкості. У цьому напрямку повинні працювати не лише самі банки, але й їхній регулятор. Саме на банківську систему лягає тягар збільшення ефективності функціонування грошової системи в Україні.

#### Список використаних джерел

1. World Economic Outlook Database [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/02/weodata/index.aspx](http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/02/weodata/index.aspx)
2. Payments statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [sdw.ecb.europa.eu/reports.do](http://sdw.ecb.europa.eu/reports.do)
3. Statistics on payment, clearing and settlement systems in CPMI countries [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.bis.org/list/cpmi/tid\\_57/index.htm](http://www.bis.org/list/cpmi/tid_57/index.htm)
4. The Global Competitiveness Index Historical Dataset [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [reports.weroform.org/global-competitiveness-report-2015-2016/](http://reports.weroform.org/global-competitiveness-report-2015-2016/)
5. Економіко-математичне моделювання: [Навчальний посібник] / За ред. О.Т. Івашука. – Тернопіль: ТНЕУ Економічна думка, 2008. – 704 с.
6. Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных: [учебник] / А.А. Халафян. – 3-е изд. – М.: ООО Банком-Пресс, 2007. – 512 с.
7. Загальні показники розвитку ринку платіжних карток в Україні [Електронний ресурс] / Національний банк України. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=79219](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=79219).
8. Основні тенденції валютного ринку України [Електронний ресурс] / Національний банк України. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=58039](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=58039).
9. Статистична інформація / Державна служба статистики [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
10. Статистичні матеріали // Бюлетень НБУ. – 2015. – № 2. – С. 77-225.
11. Лещинський О.Л. Економетрія : [Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / О.Л. Лещинський, В.В. Рязанцева, О.О. Юнькова. – К.: МАУП, 2003. – 208 с.