

УДК 336.7

Рудан В.Я.,  
викладач кафедри банківської справи  
Тернопільський національний економічний університет

## НОВІ ПІДХОДИ ДО АНАЛІЗУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ПОПИТУ НАСЕЛЕННЯ НА ЛІКВІДНІСТЬ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ

**Постановка проблеми.** Розвиток банківської системи України в умовах нестабільності на фінансових ринках потребує використання широкого кола інформації для аналізу факторів впливу на функціонування банківського сектору з метою прийняття виважених та ефективних управлінських рішень. Інформаційна складова має велике значення при аналізі та прогнозуванні стану ліквідності банківської системи, як одного із індикаторів стабільності не лише банківських установ, а й всієї економіки. Ліквідність банківської системи піддається впливу багатьох факторів, визначальними серед яких є попит на кредитні та депозитні ресурси зі сторони суб'єктів економіки, якість активів і пасивів, стан валютного ринку, імідж банківських установ та інші. Одним із найсуттєвіших факторів впливу на ліквідність банківської системи має попит населення на ліквідні ресурси, адже панічні настрої серед населення, в силу тих чи інших причин, дуже часто створюють ажіотаж на кредитному та депозитному ринку, що в свою чергу призводить до швидкого зниження ліквідності банківських установ та неспроможність виконати взяті на себе зобов'язання, і як наслідок сприяє поглибленню кризи всієї економіки.

Відтак, в умовах зростання інформатизації суспільства дедалі *актуальнішим* стає питання розробки нових підходів до аналізу попиту населення на ліквідність банківської системи.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблемам аналізу, управління та регулювання ліквідності комерційних банків приділили увагу багато вітчизняних та зарубіжних вчених-економістів, зокрема такі, як: Т.Е. Кришталь, О.І. Лаврушин, І.В. Ларіонова, Л.І. Лозовський, В.І. Міщенко, С.В. Мочерний, Д. М. Олійник, Г.С. Панова, Б.А. Райзберг, Е.С. Стародубцева, Л.М. Рябініна, А.В. Сомик. В той же час лише деякі з них займалися проблематикою ліквідності всієї банківської системи. Відтак, на сьогодні, залишається багато невирішених питань щодо аналізу впливу різних факторів на ліквідність банківської системи, а зокрема аналізу попиту населення на ліквідність банківських установ в умовах нестабільності на фінансових ринках.

**Постановка завдання.** Метою даної статті є розробка нових підходів до аналізу попиту населення на ліквідність банківської системи в умовах нестабільності на фінансових ринках.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У вітчизняній банківській практиці аналіз попиту на ліквідність окремо взятого банку, чи то банківської системи практично не здійснюється, а якщо проводиться, то на основі статистичних даних Національного банку України, використовуючи при цьому різного роду коефіцієнти оцінки рівня ліквідності, які ґрунтуються на ретроспективному аналізі. Відтак, такий аналіз не дає змоги достовірно оцінити попит на ліквідність банківської системи, а отже і створити підґрунтя для прийняття ефективних управлінських рішень.

За таких умов банкам та НБУ необхідно використовувати якомога ширший діапазон інформації про функціонування, настрої та запити суб'єктів економіки.

В умовах зростання інформатизації суспільства збільшення користувачів мережі Інтернет, одним із варіантів аналізу попиту населення на ліквідність банківської системи є використання статистики запитів у пошуковій системі Google, через яку здійснюється біля 70% інтернет-запитів у світі.

Так, компанія Google впровадила потужний і публічно доступний інструментарій статистики для аналізу запитів користувачів – Google Insights ([www.Google.com/insights/search](http://www.Google.com/insights/search)). З його допомогою можна отримати доступ до статистики запитів по широкому переліку країн, починаючи з 2004 р. Запити користувачів об'єднані в тематичні категорії і підкатегорії. Наприклад, запити, так чи інакше пов'язані з фінансами, зведені в категорію «Фінанси», що включає сім підкатегорій («Банківська справа та особисті вклади», «Бухгалтерський облік і податки», «Грошові одиниці й іноземна валюта», «Інвестиції», «Кредити та позики», «Пенсія», «Страховання»). Особливість Google Insights полягає у можливості візуалізації динаміки запитів за певним дескриптором (або групою дескрипторів) та експорту даних в форматі CSV4.

У 2009 р. Х. Чой і Х. Веріан висунули гіпотезу про те, що статистика запитів в Google повинна корелювати з поточним рівнем ділової активності, а також може бути корисною для його короткострокового прогнозу. Як зазначається в їх дослідженні, кількість запитів щодо певної марки автомобілів за другий тиждень червня може допомогти в прогнозуванні обсягу продажів за червень

загалом. Вони обґрунтували своє припущення на прикладі продажів автомобілів Ford, Chevrolet і Toyota на ринку США, динаміки туристичного потоку в Гонконг і ряду інших показників [7, с. 80].

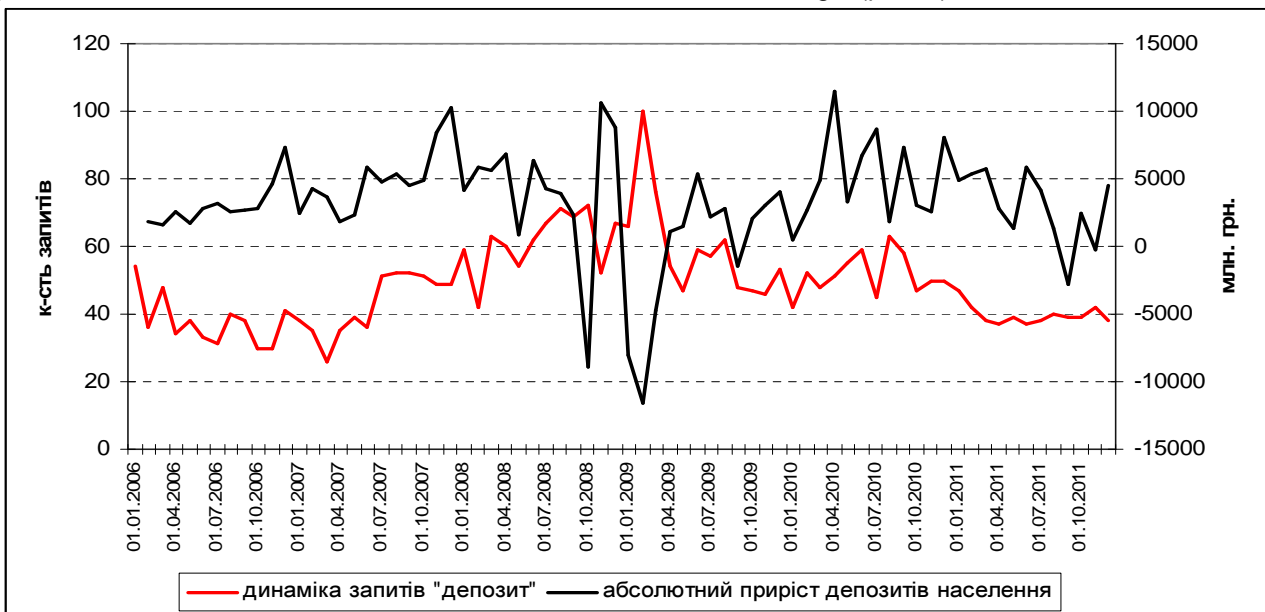
У макроекономічних дослідженнях, мабуть, динаміку запитів в Google переважно використовують для прогнозування споживання домогосподарств. Такі дослідження були проведені для США, Німеччини та Ізраїлю. На основі американських даних був зроблений висновок про перевагу прогнозних моделей, що враховують динаміку запитів в Google, по відношенню до інших моделей. Більш того, в періоди економічної нестабільності (в 2008-2009 рр.) їх перевага було найбільш відчутним, в тому числі в порівнянні з моделями, де в якості предиктора споживання домогосподарств використана динаміка таких відомих індексів споживчої впевненості, як індекс споживчих настроїв Мічиганського університету.

Крім споживання домогосподарств, за допомогою динаміки запитів в Google були побудовані прогнози рівнів безробіття в США, Німеччині, Ізраїлі та кількості звернень від безробітних в цих країнах. Вивчення динаміки звернень від безробітних за допомогою запитів в Google – приклад переходу до макроекономічного моніторингу та прогнозування щотижневих даних [7, с. 80-81].

З огляду на вищенаведене, а також враховуючи те, що Україна входить до першої десятки країн Європи за кількістю інтернет-користувачів (15,3 млн. чол.) [9] можна стверджувати, що можливості Google Insights є досить великими для аналізу та прогнозування різного роду економічних явищ, у тому числі і попиту на ліквідність банківської системи України.

Однією із складових ліквідних ресурсів банківської системи є депозити населення, які становлять 60% від загального обсягу депозитного портфеля банківських установ та близько 50% зобов'язань вітчизняних банків, що дає підстави стверджувати про значну залежність банків від динаміки обсягів вкладів населення та попиту на них.

Проаналізуємо динаміку абсолютного приросту депозитів населення в період з 2006 по 2012 роки та співставимо її з динамікою запитів слова «депозит» в Google (рис. 1).



**Рис. 1. Динаміка абсолютного приросту депозитів населення та запитів в пошуковій системі Google слова «депозит» у 2006-2011 роках\***

\*Розраховано автором на основі даних Google та НБУ [5; 6].

Як бачимо з рисунку 1, динаміка абсолютного приросту депозитів населення та запитів у Google корелюють між собою, що добре видно в період загострення фінансово-економічної кризи, де зростання запитів співпадає із зниженням приросту депозитів. Така ситуація пояснює ажіотажний попит населення на депозитні ресурси банківської системи, що характеризується зменшенням приросту депозитів, тобто в даному випадку зростання запитів в Google обернено пропорційне приросту депозитів. Також дана динаміка пояснює зацікавленість населення у депозитних продуктах та загальному стані депозитного ринку країни.

Таким чином, динаміка депозитів є одним з визначальних чинників, що відображає попит населення на ліквідні ресурси.

Окрім цього, досить важливим дескриптором є і темпи зростання запитів в пошуковій системі Google словосполучення «отримати кредит», що також відображає попит домашніх господарств на вільні кошти банків.

Суттєвий вплив на ліквідність банківської системи України, в умовах високої доларизації вітчизняної економіки, має і коливання курсів валют, адже зростання попиту на іноземну валюту вимагає від банків забезпечення належного обсягу коштів в іноземній валюті, перед усім у готівковій формі, з метою безперервного задоволення вимог населення. У випадку нестачі іноземної валюти в касах банків, зростає ймовірність створення черг перед банківськими установами, поширення панічних настроїв та підриву репутації банку.

Отже, на наш погляд, складовими попиту населення на ліквідність банківської системи України є чотири дескриптори, динаміку запитів за якими можна дослідити, використовуючи Google, а саме: «депозит», «отримати кредит», «курс євро», «долар».

Використовуючи зазначені дескриптори, побудуємо кореляційно-регресійну модель попиту населення на ліквідність банківської системи, яка являє собою лінійну комбінацію запитів за 4 дескрипторами з відповідними вагами:

$$Y = a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4,$$

де:  $Y$  – значення попиту населення на ліквідність банківської системи;  $x_i$  – нормалізована динаміка запитів в Google за  $i$ -тим дескриптором в середньому за місяць,  $a_i$  – вага динаміки запитів у Google за  $i$ -тим дескриптором економетричної моделі [4, с. 41].

Ваги визначаються за формулою:

$$a_i = \frac{\sum_{t=1}^4 r_{ij}}{\sum_{t=1}^4 \times \sum_{t=1}^4 r_{ij}},$$

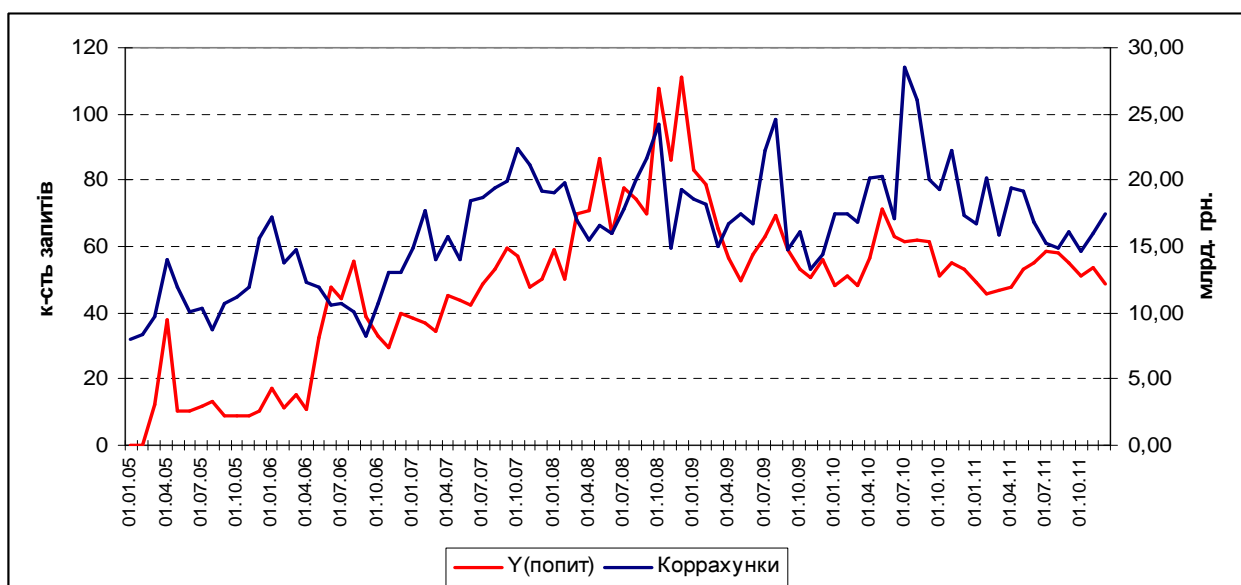
тобто сума коефіцієнтів парної кореляції кожного показника і інших співвідносилася із загальною сумою коефіцієнтів по матриці коефіцієнтів парної кореляції [7, с. 89]. Оскільки остання відображає взаємозв'язок між усіма показниками, отримані величини відображають питому вагу кожного показника в загальній величині інтегрального індикатора. Ваги розраховані за даними за січень 2004-січень 2012 року (табл. 1).

Таблиця 1

**Ваги динаміки запитів в Google за індивідуальними дескрипторами в моделі попиту населення на ліквідність банківської системи**

	Дескриптор	$a$
$a_1$	депозит	0,3186
$a_2$	отримати кредит	0,3035
$a_3$	долар	0,6221
$a_4$	курс євро	0,2587

На основі даної моделі побудуємо графіки динаміки попиту населення на ліквідність банківської системи України та динаміки коррахунків вітчизняних банків (рис. 2).



**Рис. 2. Динаміка попиту населення на ліквідність банківської системи України\***

\*Розраховано автором на основі даних Google та НБУ [5; 6].

Як бачимо з рисунку 2, пік зростання попиту населення припав на місяці загострення фінансово-економічної кризи в Україні, а саме на вересень-січень 2008 року. В цей період, через незначний проміжок часу, відбулося різке зниження коррахунків банківських установ, що підкреслює ефективність аналізу попиту населення на ліквідність банківської системи за допомогою статистики запитів Google.

Окрім цього, досить важливе місце в ході аналізу попиту населення на ліквідність банківських установ займає дослідження попиту населення за регіонами України, що також можна визначити за допомогою Google (табл. 2).

Таблиця 2

**Диверсифікація попиту населення на ліквідність банківських установ за регіонами України у 2004-2011 роках**

Регіони найбільшої активності запитів населення в Google за певними дескрипторами	№ п/п	Дескриптори			
		депозит	отримати кредит	долар	курс євро
	1.	Сумська обл.	АР Крим	Івано-Франківська обл.	Івано-Франківська обл.
	2.	Миколаївська обл.	Запорізька обл.	Волинська обл.	Тернопільська обл.
	3.	Черкаська обл.	м. Київ	Тернопільська обл.	Волинська обл.
	4.	Вінницька обл.	Одеська обл.	Львівська обл.	Львівська обл.
	5.	Запорізька обл.	Донецька обл.	м. Київ	Закарпатська обл.
	6.	Луганська обл.	Харківська обл.	Полтавська обл.	м. Київ
	7.	м. Київ	Дніпропетровська обл.	Дніпропетровська обл.	Дніпропетровська обл.
	8.	Донецька обл..	Полтавська обл.	Одеська обл.	Харківська обл.

Аналізуючи попит населення на ліквідність банківських установ за регіонами країни, можна визначити скільки необхідно готівки в касах банків, де є більший попит на кредити, а де більша імовірність залучення депозитів населення. Наприклад, на Заході України найвища частота і кількість запитів таких дескрипторів як «долар» та «курс євро», що свідчить про активність населення на валютному ринку, яка зумовлена притоком з-за кордону міграційного капіталу заробітчанин, так як в цьому регіоні їх найбільше. Відтак в умовах поширення кризових явищ чи чуток про зміну курсу гривні виникає ризик ажіотажного попиту населення на готівкову валюту, що має досить суттєвий вплив на ліквідність банківських установ, оскільки з одного боку високий попит на готівкову валюту створює значні труднощі для банків щодо забезпечення оптимального її обсягу, а з іншого – створення черг біля кас банків негативно позначається на їх репутації, що в кінцевому підсумку може призвести до відтоку депозитів, і як наслідок до суттєвих проблем із ліквідністю. Таким чином, в областях Заходу України Національному банку доцільно підвищити вимоги щодо мінімального залишку готівки в касах банків з 10 тис. грн. до 15-20 тис. грн. протягом дня, що дозволить більш повно задовольнити попит населення. Окрім цього, комерційним банкам з даного регіону варто було б збільшувати готівковий резерв у випадку проявів кризових явищ та поширення перебільшеної та недостовірної інформації про стан фінансових ринків у засобах масової інформації.

Саме поширення перебільшених і недостовірних чуток у ЗМІ має досить серйозний вплив на репутацію не лише окремої банківської установи, а банківської системи в цілому. Адже зниження ділової репутації, в першу чергу, призводить до зниження довіри з боку суб'єктів економіки до банку, що призводить до відтоку вкладень населення, закриття кредитних лімітів в банках кореспондентах, і як наслідок, через «ефект» доміно, виливається в кризу ліквідності банківської системи.

Таким чином, аналіз настроїв населення та зростання інформації про банківську систему чи про напрями діяльності банків у ЗМІ є досить важливим для ефективного управління ліквідністю.

Ефективною, на наш погляд, в даному плані є служба Google Trends, яка являє собою пошуковий сервіс, що дозволяє отримати своєрідну оцінку інтересів з боку користувачів мережі Інтернет. Для будь-яких явищ, подій, технологій, товарів або персон можна дізнатися різноманітну статистику, що найчастіше дуже виразно відображає настрої мас, і яка може широко використовуватися для прогнозування розвитку найрізноманітніших ситуацій [2, с. 150].

Сервіс Google Trends відображає інформацію про популярність пошукових запитів у вигляді графіків і числових даних у вигляді таблиць. Числова інформація може виявитися досить корисною для рекламодавців і маркетингових компаній.

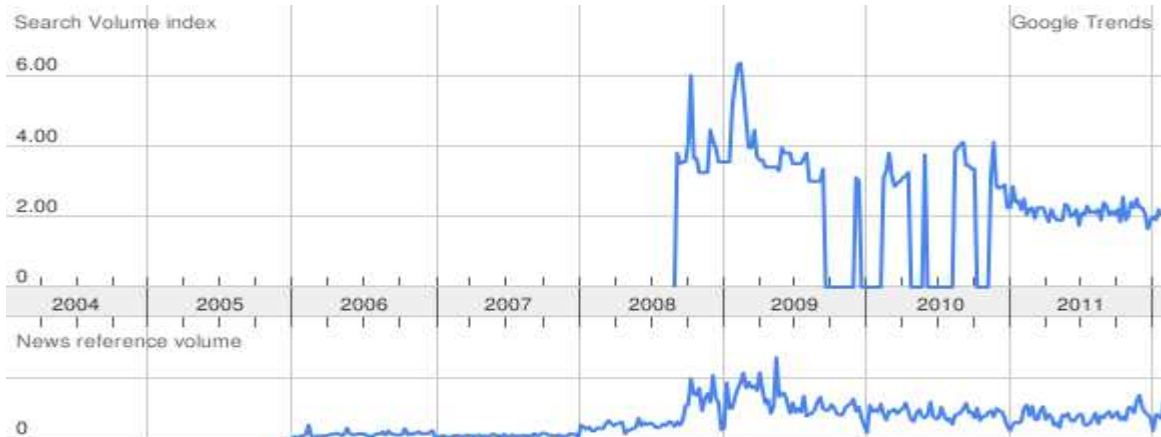
Сервіс дозволяє вводити до 5 різних запитів (тем), вивчати і порівнювати зміну інтересу до них у світі за минулі 3-4 роки за різними географічними територіями, містами та мовами.

Принцип роботи програми Google Trends досить простий і в той же час дуже ефективний.

На основі аналізу всіх пошукових запитів, зроблених користувачами за певний часовий період відносно загального числа запитів, зробленого в Google за одиницю часу сервіс визначає тренди, які найбільш часто зустрічаються (і відповідно, найбільш популярні або важливі) в світі.

Результат видається у вигляді графіка, накресленого на лінійній шкалі. Відразу під цим графіком знаходиться графік Google News, що відображає кількість появ теми в пресі [8].

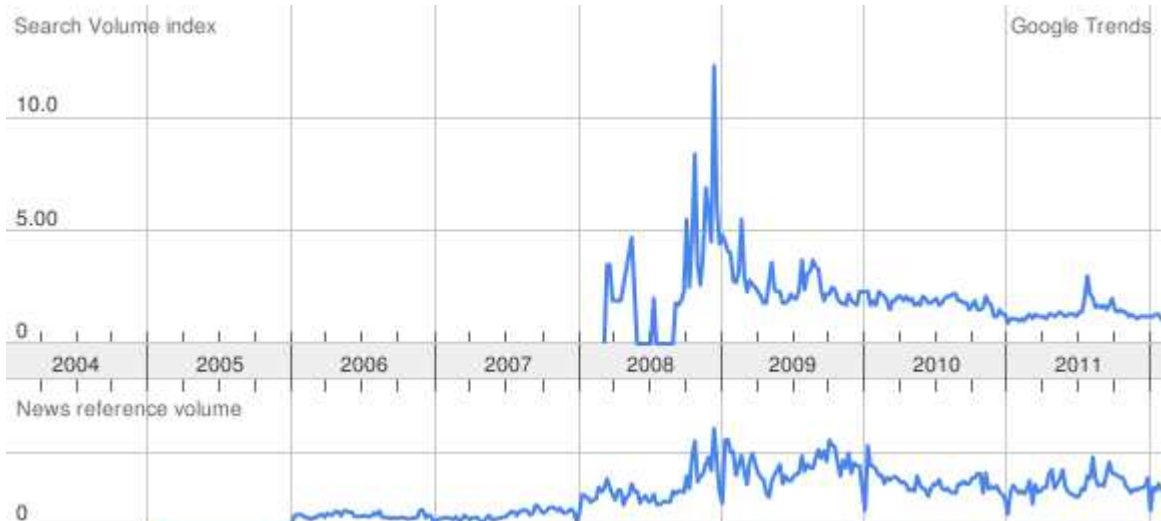
Використовуючи описані нами вище дескриптори, за якими можна оцінити попит населення на ліквідність банківської системи, проаналізуємо динаміку появи в пресі різних статей на тему «депозит», що відображають зацікавленість станом депозитного ринку (рис. 3).



**Рис. 3. Динаміка зміни пошукових запитів за словом «депозит» [8]**

Як видно із рисунку 3, кількість пошукових запитів за словом «депозит» та кількість появи даної тематики у пресі зростає в період загострення фінансово-економічної кризи, що підтверджує настрої населення в даний проміжок часу. Стабілізація трендів співпадає із стабілізацією розвитку економіки.

Що ж стосується тренду пошукових запитів слова «долар» та кількості появи даного дескриптора в пресі, то він також зростає в період загострення фінансово-економічної кризи (рис. 4).



**Рис. 4. Динаміка зміни пошукових запитів за словом «долар» [8]**

Однак, як бачимо з рисунку, відбулося зростання тренду в середині 2011 року, що підтверджує девальваційні очікування населення, а відтак і збільшення попиту на ліквідність банківської системи.

Окрім аналізу трендів пошукових запитів за певними дескрипторами, що відображають попит населення на ліквідність банківської системи, досить важливим є прогнозування цього попиту.

Служба статистики пошукових запитів Google дозволяє зробити короткостроковий прогноз динаміки запитів населення різних дескрипторів. Так, статистика пошуку Google аналізує попередні значення для введених пошукових запитів. Потім на їх основі шляхом екстраполяції визначаються майбутні значення і створюється прогноз пошукових тенденцій для даних запитів. У такій прогностичній моделі не враховується контекст пошукового запиту та його категорія, а також не приймаються до уваги бізнес-цикли, які можуть спостерігатися на окремих ринках. Тому ці прогнози слід розглядати лише як приблизні оцінки майбутніх значень.

Використовуючи можливості статистики Google, побудуємо прогноз пошукових запитів населення за дескриптором «отримати кредит» (рис. 5).

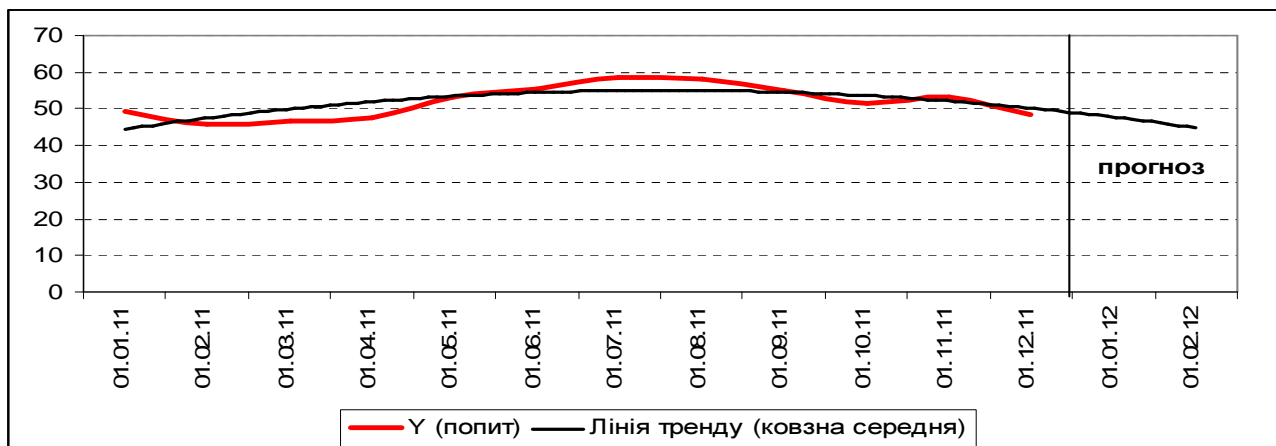


**Рис. 5. Динаміка зміни пошукових запитів дескриптора «отримати кредит» у 2007-2011 роках та прогноз запитів на 2012 рік [6]**

Як бачимо з рисунку 5, прогнозні показники пошукових запитів дескриптора «взяти кредит» мають зростаючий тренд, що цілком ймовірно в умовах нестачі коштів у населення для задоволення власних потреб, спричиненої низькими темпами розвитку економіки та зростанням безробіття.

Окрім прогнозування пошукових запитів за дескриптором «отримати кредит», банківський аналітик може проаналізувати та спрогнозувати дані і по інших дескрипторах, таких як «депозит», «курс євро», «долар», «банк» та інші. Чим більше проаналізовано пошукових запитів за різними дескрипторами, тим точнішим є прогноз настроїв населення на депозитному, кредитному та валютному ринках. Актуальним в даному плані є аналіз та прогноз пошукових даних за конкретно взятим банком, який дає змогу визначити його репутацію серед населення, а відтак прийняти необхідні рішення щодо стратегії діяльності банку на ринку банківських послуг тощо.

Що ж стосується безпосереднього попиту населення на ліквідність банківської системи, значення якого розраховано на основі лінійної функції, то даний прогноз можна зробити за допомогою Microsoft Excel використовуючи ковзну середню та поліноміальну лінію тренду (рис. 6).



**Рис. 6. Динаміка попиту населення на ліквідність банківської системи у 2011 році та прогноз попиту на січень-лютий 2012 року\***

\*Розраховано автором

Враховуючи те, що даний прогноз зроблений на основі ретроспективного аналізу, його реалістичність є більшою у короткостроковому періоді, тобто до двох місяців.

**Висновки з даного дослідження.** Таким чином, підсумовуючи вищесказане, можна зробити висновки про те, що можливості служби статистики Google дозволяють оцінити та зробити приблизний прогноз попиту населення на ліквідність банківської системи, що може бути основою для планування потреби банку у ліквідних коштах. В умовах ж нестабільності на фінансових ринках та соціально-економічної напруженості, аналіз попиту населення на ліквідність банківських установ за допомогою статистики запитів Google дозволить банкам та НБУ завчасно збільшити ліквідні резерви, перед усім

готівкові, з метою недопущення паніки серед населення, та виникнення «ефекту доміно», що в кінцевому підсумку може призвести до кризи ліквідності банківської системи.

### Література

1. Александров І.А. Прогнозування / навчальний посібник для студентів економічних й управлінських спеціальностей / І.А. Александров, Н.С. Красовська. – Донецьк : ДонНУ, 2007. – 176 с.
2. Браткевич В.В. Трендовый анализ для разработчиков Web-ресурсов / В.В. Браткевич, В.В. Климнюк // Системи обробки інформації. – 2010. – випуск 7 (88). – С. 149-152.
3. Колесник В. Изучаем тренды с Google Trends [Електронний ресурс] / В. Колесник. – Режим доступу: <http://kolesnik.ru/2008/google-trends/>.
4. Лещинський О.Л. Економетрія: Навч. посібник. для студ. вищ. навч. закл. / О.Л. Лещинський, В.В. Рязанцева, О.О. Юнькова. – К.: МАУП, 2003. – 208 с.
5. Офіційний сайт Національного банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua>.
6. Статистика пошуку Google [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.google.com/insights/search>
7. Столбов М. Статистика поиска в Google как индикатор финансовой конъюнктуры / М. Столбов // Вопросы экономики. – 2011. – № 11. – С. 79-93.
8. Google trends Trends [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.google.com/trends>.
9. Internet World Stats [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.internetworldstats.com/stats4.htm>.

УДК 336.77

Сиротюк Х.О.,  
аспірант\*

*Львівський національний університет імені Івана Франка*

## ФІНАНСОВІ РИЗИКИ НА РИНКУ КРЕДИТНИХ РЕСУРСІВ

**Постановка проблеми.** Важливим елементом фінансової системи України є фінансовий ринок, від якого залежить економічний розвиток країни загалом. Ринок кредитних ресурсів є основною домінантою фінансового ринку, що створює сприятливі умови для інтеграції у світову економічну спільноту. Стратегічний аналіз ринку кредитних ресурсів України в умовах ринкової економіки вимагає структурної зміни інструментів регулювання та нагляду його діяльності, що пов'язано з перманентною появою економічних небезпек. Основною проблемою розвитку ринку кредитних ресурсів, – конструктивного елементу фінансового ринку, є наявність ризиків, що характеризуються невизначеністю настання певних подій в майбутньому. Ця невизначеність передбачає загрозу неповернення позичальником кредиту [6, с. 106], валютні втрати за перерахунку коштів з однієї валюти в іншу [6, с. 217], знецінення інвестицій, неможливість вчасного отримання готівки. Тому поглиблене вивчення фінансових ризиків на ринку кредитних ресурсів є актуальним та необхідним.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Пошук раціональної методики управління ризиками останнім часом все частіше стає об'єктом досліджень науковців, оскільки ризики мають, здебільшого, негативний вплив на розвиток національної економіки. Теоретичні аспекти та особливості фінансових ризиків досліджували М. Буднік, М. Діба, Р. Лавров, В. Маргасова, Л. Мартюшева, Л. Примостка, І. Скоропад, А. Череп. Проте слід зазначити, що проблемі класифікації фінансових ризиків окремим сегментам фінансового ринку не приділено достатньої уваги, зокрема ринку кредитних ресурсів.

**Постановка завдання.** Метою статті є визначення структури ринку кредитних ресурсів, дослідження поняття «фінансовий ризик», класифікація фінансових та операційно-функціональних ризиків на ринку кредитних ресурсів України.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Ринок кредитних ресурсів є своєрідним центром перерозподілу коштів, що відповідає за акумуляцію фінансових ресурсів в галузі, які відчувають

\* Науковий керівник: Кульчицький М.І. – к.е.н., доцент