

На основе использования приведенных данных получено уравнение множественной линейной регрессии:

$$Y = 0,872 * X_1 + 0,263 * X_2 + 0,377 * X_3 - 6,566 * X_4 + 12,613 * X_5 + 34,041.$$

Рассчитанный коэффициент детерминированности  $r^2$  и проверка полученных коэффициентов подтвердили возможность использования полученного уравнения для прогнозирования дальнейшего развития государства. Отметим и другую (не менее важную) возможность. С помощью полученного уравнения можно планировать и прогнозировать бюджеты ( $R_t$  или  $X_2$ ) на наступающий бюджетный год.

Полученное уравнение, конечно, является ориентировочным, так как в нем значения структурных параметров эконометрической модели заменены эмпирическими коэффициентами на основе достаточно ограниченного объема наблюдаемых статистических данных.

Следует сказать, что априорные ограничения

$$0 < \alpha_1 < 1;$$

$$\beta_1 > 0;$$

$$\beta_2 < 0.$$

наложенные на структурные параметры, достаточны для недвусмысленного определения знаков параметров в уравнениях (5 - 7) приведенной формы. Тем не менее качественная информация о знаках структурных параметров чисто априорная. В дальнейшем, для уточнения представленной эконометрической модели и широкого применения её при формировании бюджетов разных уровней необходима достаточная по объёму числовая информация и стандартный программный продукт.

#### Источники и литература

1. Державний комітет статистики України. Статистичний щорічник України за 2001 рік. Київ.-Техніка, 2002.- 644с.
2. Померанец В.Н. Финансовая политика государства. Методическое пособие. Симферополь,ТНУ. Кафедра финансов и кредита, 2003.-115с.
3. Померанец В.Н. Моделирование экономики. Методическое пособие. Сим ферополь,ТНУ. Кафедра экономической кибернетики,2004.-113с.

**Рижих М.М.**

#### **ОЦІНКА ЯКІСНИХ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ПРИБУТКОВІСТЬ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ**

У процесі керування діяльністю банку складаються стратегічні плани, бізнес – плани, що враховують окремі деталі діяльності банку. Увага приділяється рішенню таких завдань, що дозволять банку побудувати свою діяльність на основі одержання максимального прибутку з наявних ресурсів і можливостей банку. Це не дозволяє врахувати сукупність макроекономічних факторів, що стимулюють чи гальмують розвиток банку. Актуальність цієї статті у тому щоб спробувати стабілізувати діяльність банку, його прибутковості враховуючи макроекономічні фактори.

У практиці банківського менеджменту існує визначене коло найбільш важливих макроекономічних факторів, але не визначено їхнього впливу на прийняття стратегічних рішень. До них відносять: монетарну політику НБУ, рівень грошових доходів населення, платіжну дисципліну (рівень і динаміку заборгованості), рівень і структуру зовнішнього боргу держави, законодавчу базу, тенденції розвитку банківської системи, ступінь розвитку фондового ринку, глибину відносин із державними інститутами. Перераховані фактори визначені не повною мірою, враховуються в процесі діяльності банку, але вони не оцінюються і не сприяють підвищенню визначеності зовнішньої обстановки стратегічної діяльності банку. Заради того, щоб залишатися прибутковим, банк повинен зменшувати невизначеність навколишнього середовища. Керівництву банку треба знати, в якому ступені і які саме фактори макроекономічного середовища впливають на прийняття тих чи інших стратегічних рішень. Метою статті - спроба врахувати фактори макроекономічного середовища.

Завданнями статті є: використання економіко- математичних методів при врахуванні факторів зовнішнього середовища. Також показати як можливо їх врахувати, як використовувати результати цього аналізу.

Проблема врахування макроекономічних факторів фактично не розглядалася, тому, що стрімка зміна економічної ситуації породжувало одні фактори що впливають та відбирало другіе. Можна було врахувати лиш незначну їх частину.

Аналіз макроекономічних факторів дозволить зменшити невизначеність зовнішнього середовища тим самим знизити ризик провалу стратегії, полегшити розрахунок витрат і ймовірностей ризиків, зв'язаних із стратегічними рішеннями. За допомогою аналізу можна звести численні фактори зовнішнього середовища до моделі, що буде зрозуміла і, відповідно до якої можна діяти. У свою чергу правильний вибір стратегії

може забезпечити високий рівень рентабельності, стійкість до цінової конкуренції, формування власних бар'єрів від входу на ринок банків - конкурентів.

Технологія вибору стратегічних управлінських рішень обумовлена наявністю як подібних, так і відмінних властивостей суб'єктів господарювання. Ці особливості залежать від предметної сфери діяльності суб'єкта, факторів зовнішнього й внутрішнього середовища. Необхідність аналізу факторів обумовлюється тим, що джерела, де розглядається проблематика стратегічного керування:

по - перше не розкривають особливості впливу факторів макроекономічного середовища на діяльність банків,

по - друге розглянуте керування стосується сфери виробництва, де виділяються концептуальні основи, а не розкривається механізм формування й реалізації стратегії. Таким чином, необхідно проаналізувати основні характеристики факторів макроекономічного середовища. Це дозволить здійснити таблиця 1.

Макроекономічне середовище банку характеризується як складне, тому що воно включає фактори як світового значення так і регіонального значення. Так само по ступені стабільності характеризується як нестабільне, тому що політичні фактори, зовнішньоекономічні, технологічні фактори можуть змінюватися часто і непередбачено.

Для побудови стратегії важливо визначитися з факторами, що впливають на діяльність банку. Так само макроекономічні фактори розглядаються по характеру впливу на політичні, економічні, соціальні, технологічні, глобальні, тимчасові. До таких факторів відносять:

- Політичні, від яких залежить, який вид влади переважає в країні, на рішення яких проблем спрямована влада, які задачі вирішує держава. До них відносять: непогодженість законів банківської діяльності, стабільність політичної влади, напрямки політики стосовно країн СНД, погодженість дій уряду.
- Економічні, що характеризують досягнуті результати і напрямки економічного розвитку.
- Соціальні, величезний вплив яких спричиняє зміни в добробуті народу тієї чи іншої країни.
- Технологічні, визначають рівень економічного прогресу в тій чи іншій країні. Такі як: безпека проведення банківських операцій, впровадження нових банківських продуктів.
- Тимчасові фактори, що обумовлюють швидкість розвитку й стимулювання економіки. Такі як: швидкість реакції уряду на зміни у світовій економіці, своєчасність прийнятих заходів для економічного стимулювання, залежність регіону від швидкості прийняття рішень центрального уряду.
- Глобальні: залежність економічного росту регіону від рівня економіки розвинутих країн, глобалізація обслуговування бізнесу, глобалізація наданих послуг, формування специфічної привабливості регіонів для глобалізації міжнародних відносин, залежність від напрямків економічної політики розвинутих країн і та Єврозони, контролювання сукупності фінансових операцій з метою запобігання відмивання грошей.

Власне кажучи, усі фактори тією чи іншою мірою впливають на діяльність банку, причому сукупність незначних факторів може робити набагато більший вплив, чим будь - який фактор першорядної важливості.

Так, якісна й кількісна природа окремих факторів обумовлює використання різних методів для відображення впливу їх на стратегічні рішення. Для визначення величини значимості кількісних і якісних макроекономічних факторів на діяльність банку, необхідно використовувати кореляційно-регресійний аналіз. Основним елементом даного дослідження є аналіз і побудова взаємозв'язків та взаємозалежності економічних перемінних, хоча вивчення таких взаємозв'язків ускладнене тим, що вони особливо в макроекономіці не є строгими, функціональними залежностями: у - перших дуже важко виявити усі фактори, що впливають на прийняття рішень; по - друге багато таких впливів є випадковими, тобто містять випадкову складову, причому економічні показники можуть містити різного роду помилки, і виступають в обмеженому обсязі даних статистичних спостережень. Оцінити вплив якісних факторів на кількісні показники банківської діяльності можна за допомогою методу вибіркового коефіцієнта рангової кореляції Спірмена [2].

Нехай описані обрані фактори (найбільш значимі) із генеральної сукупності факторів роблять на об'єкт деяке результуюче значення. Тоді ступінь впливу кожного з цих факторів визначається коефіцієнтом, що впливає,  $K_i$ . Питома вага впливу факторів оцінюється по сумі їхнього впливу на показники банківської діяльності. У нашому випадку кількість аналізованих факторів досягає 69 (розмір виборки), які впливають на показники банківської діяльності. Із сукупності показників (активів, зобов'язань, капіталу, розмір доходів, розмір витрат, чистого прибутку) були обрані 13 найважливіших. Кожному фактору, у залежності від його впливу й ступеня значимості дається відповідний коефіцієнт, причому сукупність коефіцієнтів характеризує ступінь впливу кожного з факторів на банківські показники. Фактори, що роблять найбільш сильний безпосередній вплив одержують позитивний максимальний коефіцієнт 2, а фактори які впливають опосередковано одержують коефіцієнт 1. Також визначилася така група факторів, що не мають впливу на діяльність банку навіть опосередковано, але вони впливають на інші макроекономічні фактори. Вони одержують коефіцієнт 0. Кожна група факторів побудована таким чином, щоб максимально повно охопити різні сфери впливу даних факторів на банківські показники. Оцінка впливу факторів здійснювалася експертним методом, за допомогою вибірки у 40 експертів. Така оцінка відображена у ряду таблиці, приклад наведений у таблиці 2, де оцінюються фактори регіонального значення. Кожен з експертів присвоїв один із трьох коефіцієнтів кожному фактору із групи, хто як розуміє. Таким чином, на думку експертів, відокремилася така група факторів, яка має найбільші сумарні значення, та найбільш впливає на банківські

показники. Також імовірність максимального впливу окремих факторів дуже велика та становить от 10 до 50 %, що підтверджує їхню значимість. До таких факторів відносять залежність економічного росту від економіки розвинутих країн Єврозони, залежність розвитку економіки від рівня доходу населення, швидкість виробництва та споживання у регіонах, своєчасність стимулювання економіки США та інші.

Нехай обумовлені банківські показники володіють двома якісними незалежними ознаками. Розподілимо фактори по двох якісних ознаках, тобто по глобальності впливу і по конкретності впливу. Фактори світового значення мають ознаку А, а фактори макроекономічного середовища України ознакою В. Для визначеності розташуємо об'єкти в порядку погіршення якості. Розташуємо спочатку об'єкти в порядку погіршення якості по ознаці А. Визначимо фактор, що сідає на  $i$ -м місці, числом – рангом  $x_i$ , що дорівнює порядковому номеру об'єкта  $x_i = i$ . Потім розташуємо фактори в порядку убування якості по ознаці В і визначимо кожний з них рангом ( порядковим номером)  $y_i$ , причому (для зручності порівняння рангів) індекс  $i$  при у також дорівнює порядковому номеру фактора по ознаці А. У підсумку одержимо дві послідовності рангів:

по ознаці А  $x_1, x_2, \dots, x_n$

по ознаці В  $y_1, y_2, \dots, y_n$

Для оцінки ступеня зв'язку ознак А і В застосуємо формулу рангової кореляції Спірмена.

де  $d_i = x_i - y_i$ ,  $n$  – обсяг вибірки із сукупності факторів,  $\rho_y$  – вибірковий коефіцієнт рангової кореляції. Абсолютна величина коефіцієнта рангової кореляції Спірмена не перевищує одиниці:  $0 \leq |\rho_B| \leq 1$ . Як-

$$\rho_B = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n^3 - n}$$

що нульова гіпотеза приймається, то це означає, що між ознаками немає значимого рангового кореляційного зв'язку, коефіцієнт не значний, інакше між ознаками існує значима рангова кореляційна залежність.

Для того щоб перевірити гіпотезу про абсолютну рівність нулю коефіцієнта рангової кореляції Спірмена по генеральній сукупності, при конкуруючій гіпотезі  $H_1$  (не значного впливу факторів на банківську діяльність), причому  $\rho_r \neq 0$ , треба визначити критичну крапку.

$$T_{KR} = t_{kr}(\alpha, k) \sqrt{\frac{1 - \rho_B^2}{n - 2}}$$

Де  $n$  – обсяг вибірки із сукупності факторів;  $\rho_y$  – вибірковий коефіцієнт рангової кореляції Спірмена;  $t_{kr}(\alpha, k)$  – критична крапка двосторонньої критичної області, що знаходять по таблиці критичних крапок розподілу Стюдента, за рівнем значимості  $\alpha$  та числу ступеня волі  $k = n - 2$ ;  $\rho_r$  – коефіцієнт рангової кореляції генеральної сукупності.

Визначимо суму квадратів різниць рангів  $\sum d_i^2 = (x_1 - y_1)^2 + (x_2 - y_2)^2 + \dots + (x_n - y_n)^2$ , а потім знайдемо шуканий коефіцієнт рангової кореляції Спірмена, з огляду на те, що  $n = 13$  (показники банківської діяльності). Тоді  $\rho_y = 0,6456$ .

Критична крапка двосторонньої критичної області розподілу Стюдента за рівнем значимості  $\alpha = 0.01$  і числу ступенів волі  $k = 11$ ,  $t_{kr}(0,01; 11) = 1,8$  буде дорівнює  $T_{KR} = 0,4145$ . Тому що  $|\rho_y| > T_{KR}$ , то нульову гіпотезу необхідно відкинути. Між якісними ознаками існує значимий ранговий кореляційний зв'язок. Це показує, що аналізовані фактори істотно впливають на вибір стратегії банку. Отже, значима рангова кореляція дозволяє емпірично визначити функціональну залежність факторів макроекономічного середовища й показників банківської діяльності.

На основі даних рангової кореляції та показників банківської діяльності можна виявити тенденцію впливу факторів на банківські показники за допомогою підсумовування їхніх оцінок впливу змінюючихся протягом часу. Знаючи ці оцінки, можна визначити очікувану величину й тенденцію залежності в часі від макроекономічних факторів, а також враховувати її при прийнятті стратегічних рішень.

Розглянемо вплив факторів макроекономічного середовища на прибуток банків. Це можна здійснити за графіком 1, де відображена прибутковість за два роки щомісячно і сумарні коефіцієнти експертних оцінок, визначені експертами для кожного місяця окремо. На графіку 1 вплив факторів змінюється з плином часу. Оскільки такі фактори як вплив податків на прибуток, узгодженість дій уряду, купівельна здатність мають максимальний вплив, то їх вплив на прибуток значний.

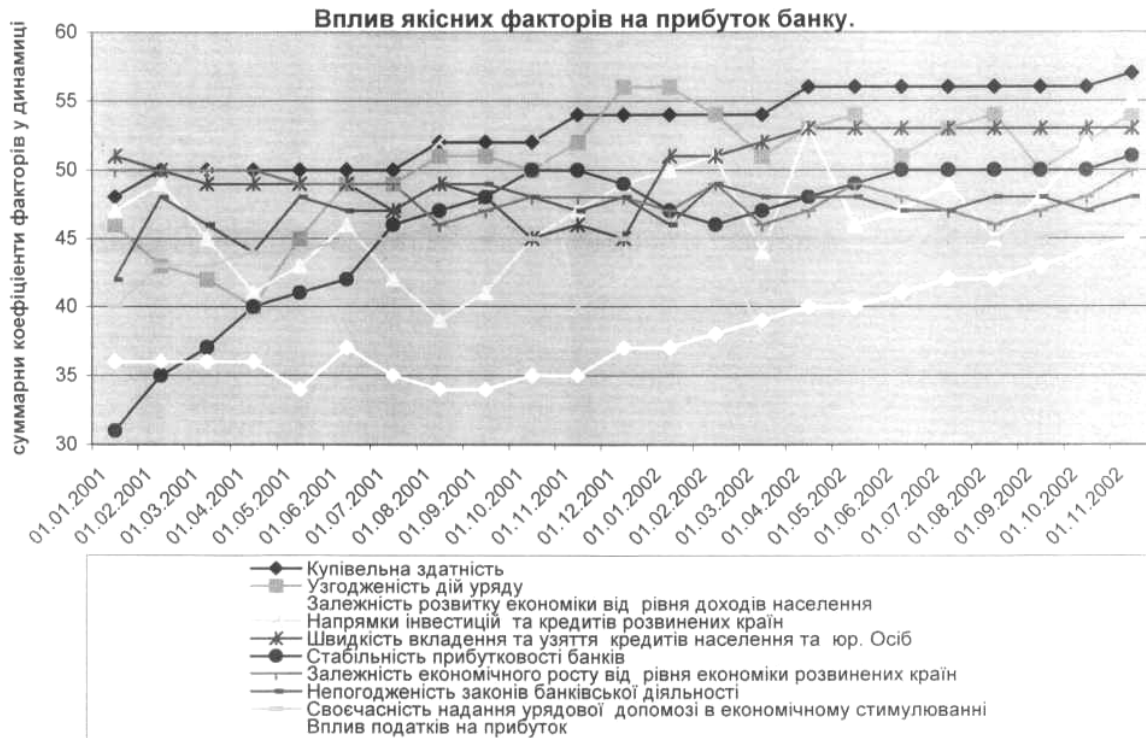
Даний аналіз дає можливість не тільки ефективно здійснювати поточну діяльність банку, але й реалізувати з урахуванням впливу макроекономічних показників, вивірені управлінські рішення.

Таким чином, формалізація якісних факторів макроекономічного середовища дозволяє врахувати їхній вплив на прийняття рішень. Отримані результати свідчать, що макроекономічні показники значною мірою впливають на прийняте рішення у стратегічному плані. Формалізація особливостей факторів виражається економічною моделлю. В котрій:

- 1) виявляється набір факторів;
- 2) оцінюється вплив набору факторів;
- 3) відокремлюється група найбільш важливих факторів;



Графік 1.



**Таблиця 3.** Найбільш важливі якісні макроекономічні фактори загальнонаціонального значення (на думку експертів).

Фактори	Разом			Ранг	Імовірність
	01.01.2003	.....	01.01.2001		
Купівельна здатність	57		48	1	0.46
Узгодженість дій уряду	54		46	2	0.38
Залежність розвитку економіки від рівня доходів населення	55		47	3	0.36
Напрямлення інвестицій і кредитів розвинених країн	52		50	4	0.33
Скорость вложения и взятия кредитов населения и юр. Лиц	53		51	5	0.31
Стабильность прибыльности банков	51		31	6	0.31
Зависимость экономического роста от уровня экономики развитых стран	50		50	7	0.31
Несогласованность законов банковской деятельности	48		42	8	0.28
Своевременность оказания правительственной помощи в экономическом стимулировании	46		40	9	0.26
Вплив податків на прибуток	44		36	10	0.23