

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ І ВІДТВОРЕННЯ ВЛАСНОГО КАПІТАЛУ ВАТ “УКРНАФТА” В ДОКРИЗОВИЙ І КРИЗОВИЙ ПЕРІОДИ

Засобами динамічного стохастичного моделювання і порівняльного аналізу досліджено стан використання та відтворення власного капіталу ВАТ “Укрнафта” в докризовий і кризовий періоди.

Створена низка моделей господарської діяльності компанії, кожна з яких охоплює систему з 6 одночасових стохастичних рівнянь опису фінансових потоків на стадіях виробництва та збуту продукції з урахуванням дії зовнішніх інфляційних і податкових впливів. Моделі відображають закономірності розвитку капіталу компанії в 2001-2009 рр. Виявлена провідна роль у відтворенні власного капіталу джерел фінансування виробництва, зокрема власного і довгострокового позикового капіталу. Показані негативні наслідки надмірної рентної плати за нафту, природний газ і газовий конденсат, а також різкого збільшення дебіторської й кредиторської заборгованості під час фінансової кризи на процес відтворення власного капіталу. Наведені аргументи щодо незмінності техніко-технологічної ефективності діяльності компанії в докризовий і кризовий періоди. Проведено аналіз заходів щодо підвищення ефективності використання власного капіталу

Постановка проблеми. Залежність України від зовнішніх енергетичних джерел і значні коливання світових цін на вуглеводні мають визначальний вплив на стабільність національної економіки та її подальший розвиток. Важливу роль в успішній економічній діяльності підприємств відіграє їхнє майно, зокрема власний капітал і його рентабельність. Водночас темпи відтворення майна вітчизняних підприємств нафтогазової промисловості незадовільні.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема ефективного використання власного капіталу підприємств галузі вивчена недостатньо. Практично в єдиній оглядовій праці [1] зібрані основні результати діяльності близько двох десятків провідних компаній нафтогазового сектору світової економіки за 2003 і 2004 роки. Однак наведені в [4] дані не систематизовані щодо впливу різних чинників, зокрема екзогенних – позикового капіталу, умов кредитування й оподаткування. Крім того, охоплений період недостатній для надійних узагальнень. В працях [2, 3] засобами кореляційно-регресійного аналізу вперше досліджувались процеси формування чистого прибутку і власного капіталу вітчизняних нафтогазовидобувних компаній. Незважаючи на методичні складності багатфакторного стохастичного моделювання на базі невеликої кількості спостережень в цих роботах розвинуті запропоновані в [7, с. 427] підходи до їх подолання, зокрема шляхом штучного збільшення кількості рівнів рядів динаміки порівняно з кількістю спостережень. Дальші наші дослідження цього перспективного напрямку вивчення складних економічних явищ засобами стохастичного аналізу показали можливість його удосконалення з підвищенням точності і достовірності аналізу. Разом з тим, зміна економічної ситуації, спричиненої фінансово-економічною кризою, актуалізує об'єктивну потребу поглибленого вивчення питань управління процесом відтворення власного капіталу підприємств галузі в сучасних умовах, а поява нових можливостей дає підстави для її реалізації.

Мета дослідження. Виявлення стану та пошук шляхів підвищення ефективності відтворення власного капіталу ВАТ “Укрнафта” засобами динамічного стохастичного моделювання і порівняльного аналізу в докризовий і кризовий періоди.

Викладення основного матеріалу дослідження. Дослідження опирається на основні фінансові результати діяльності найбільшої нафтогазовидобувної компанії України за період 2001-2009 рр. [6], тобто за час, що передує початку (до 2008 року) і під час економічної кризи. Методика дослідження полягає в створенні й аналізі стохастичних моделей власного капіталу та його рентабельності. Моделі побудовані з використанням принципу плинності за 4 однакові й послідовно зміщувані періоди часу – 2001-2006, 2002-2007, 2003-2008 і 2004-2009 роки, а також за весь досліджуваний період. Це дає змогу прослідкувати динаміку процесу за аналітично усередненими показниками. Рівність періодів усереднення дає підстави вважати отримані результати порівнюваними.

Основи опрацьованої нами методики побудови стохастичних моделей – добір чинників, структурна модель взаємодії і взаємозалежності джерел фінансування, виробничих чинників і фінансових потоків, а також критерії побудови й оцінювання економічної змістовності моделей власного капіталу нафтогазовидобувного підприємства – публікуються окремо. Тут зупинимось лише на подоланні проблем, пов'язаних зі штучним збільшенням кількості рівнів рядів динаміки та підвищення прогнозової спроможності моделей.

Як показала практика, наслідком штучного збільшення кількості рівнів є підвищена схильність до мультиколінеарності і небезпека отримати “хибні” рівняння. Такі рівняння повністю задовольняють статистичним критеріям якості – високі значення коефіцієнтів множинної кореляції, змістовність коефіцієнтів регресії за критерієм Стьюдента, адекватність за критерієм Фішера і навіть відсутність автокореляції залишків за критерієм Дарбіна-Уотсона. Тому їх помилково можна вважати адекватними. Але деякі їхні коефіцієнти мають неправильні за точки зору економічної теорії знаки або невиправдано великі значення, оцінки стають дуже чутливими до незначної зміни результатів спостережень і обсягу вибірки. Отож, рівняння не мають реального змісту, вони непридатні для опису досліджуваного процесу – їх не вважають економічно змістовними. У цьому зв'язку, тестування рівнянь регресії, отриманих за допомогою штучного збільшення кількості рівнів рядів динаміки, статистичними методами слід розглядати як необхідний, але недостатній спосіб їх верифікації. Достатнім і остаточним способом оцінювання якості моделей стає перевірка на економічну змістовність.

Крім того, штучне збільшення кількості рівнів як стосовно їх натуральних, так і нормованих (відносно середніх) значень посилює зміщення оцінки результативних ознак. Уникнути цього можна за допомогою центрування даних, тобто такої їх попередньої обробки, внаслідок якої середнє арифметичне набуває нульового значення. Отож, для підвищення точності моделювання початкові ряди динаміки спочатку слід нормувати і центрувати, а кількість рівнів збільшувати уже щодо центрованих значень. В роботі підготовки рядів динаміки (спостережень) – їх нормування і центрування – виконували за формулою

$$x_j = \frac{x_j}{x} - 1$$

де x_j і x – центровані значення, початкові рівні рядів динаміки та їхні середні значення для кожної змінної відповідно.

З метою підвищення прогнозової спроможності моделей процедуру збільшення кількості рівнів згладжуванням початкових рядів динаміки поєднували зі збільшенням ваги останніх рядів на результат моделювання методом плинної змінної середньої [1].

Кореляційно-регресійний аналіз даних виконували за допомогою стандартних функцій пакету Excel:

LINEST для визначення параметрів лінійних рівнянь регресії: коефіцієнтів регресії, стандартних похибок коефіцієнтів регресії, коефіцієнта множинної детермінації, стандартної похибки рівняння, числа ступенів вільності і розрахункового значення критерію Фішера;

FINV для обчислення критичних значень F-критерію; TINV для обрахунку t-критерію за рівнем істотності 0,05. Стохастичну модель власного капіталу підприємства шукали у вигляді системи одночасових рівнянь:

$$Y_3 = a_0 + a_1 \cdot (x_1 + x_2) + a_2 \cdot t + \varepsilon_1; \quad (1)$$

$$Y_2 = b_0 + b_1 \cdot x_4 + b_2 \cdot x_7 + b_3 \cdot (Y_3 - x_5) + \varepsilon_2; \quad (2)$$

$$Y_1 = c_0 + c_1 \cdot x_8 + c_2 \cdot x_9 + c_3 \cdot Y_3 + c_4 \cdot Y_2 + c_5 \cdot (BK_C - x_3 - x_6 + x_{10}) + \varepsilon_3; \quad (3)$$

$$BK = d_0 + d_1 \cdot x_8 + d_2 \cdot x_9 + d_3 \cdot Y_3 + d_4 \cdot Y_2 + d_5 \cdot (BK_C - x_3 - x_6 + x_{10}) + \varepsilon_4; \quad (4)$$

$$(x_1 + x_2) = b_0 + b_1 \cdot (BK_C - x_3 - x_6 + x_{10}) + \varepsilon_5; \quad (5)$$

$$R_{BK} = f_0 + f_1 \cdot x_8 + f_2 \cdot x_9 + f_3 \cdot Y_3 + f_4 \cdot Y_2 + f_5 \cdot (BK_C - x_3 - x_6 + x_{10}) + \varepsilon_6; \quad (6)$$

де Y_1, Y_2 і Y_3 – проміжні результативні параметри, а саме: чистий прибуток (рядок 220 річного звіту про фінансові результати компанії), обсяг реалізації продукції (рядок 010 того ж звіту) і операційні витрати (рядок 280 того ж звіту) відповідно;

BK BK_C і R_{BK} – власний капітал на кінець звітного періоду (рядок 380 балансу), його середньорічне значення і рентабельність;

x_1, x_2 – елементи операційних витрат виробництва: витрати на оплату праці (рядок 240) і амортизація (рядок 260) відповідно;

t – момент часу, якому відповідають рівні рядів динаміки ознак і параметрів;

x_3, x_4, x_5 – середньорічний обсяг незавершеного будівництва (рядок 120 балансу), витрати на збут (рядок 080 звіту про фінансові результати) і приріст залишку готової продукції (рядок 130 балансу);

x_7 і x_8 – індекс ринкових цін на товари (річний індекс-дефлятор ВВП України [5]) і рівень оподаткування (рентна плата за нафту, природний газ і газовий конденсат – рядок 025 звіту про фінансові результати) відповідно;

x_6, x_9 і x_{10} – середньорічні довгострокові фінансові інвестиції (рядки 040 і 045 балансу), поточні та довгострокові зобов'язання (рядки 620 і 480 балансу відповідно);

ε – стохастичні складові рівнянь;

a, b, c, d, e і f – коефіцієнти регресії.

Результати моделювання процесу формування і відтворення власного капіталу ВАТ "Укрнафта": коефіцієнти рівнянь регресії і тотожні їм коефіцієнти еластичності, їхні похибки, та коефіцієнти множинної кореляції для різних часових періодів, зведені в табл. 1. Рівняння регресії моделей мають такі спільні статистичні характеристики:

– для переважної більшості рівнянь регресії коефіцієнти множинної кореляції (R^2) більші за 0,9, що засвідчує наявність дуже щільного кореляційного зв'язку між чинниками і результативними параметрами;

– стандартні похибки результативних параметрів для більшості рівнянь менші за 14%. Відзначимо, що такий високий рівень стабільності оцінювання залежних змінних відбувається за умов великих коливань незалежних змінних (табл. 2): від змін у декілька разів (операційні витрати, довгострокові інвестиції, власний капітал, чистий прибуток) до коливань у десятки і навіть сотні разів (рентні платежі, зобов'язання). Стандартні похибки незалежних змінних переважно менші за 26% (нормовані середні значення змінних дорівнюють 1).

– усі рівняння задовольняють критеріям Фішера – розраховані значення F-статистики багаторазово перевищують критичні значення. Обчислені значення критерію Дарбіна-Уотсона за рівнем істотності 0,01 здебільшого є в межах значень, що підтверджують відсутність автокореляції залишків. Для решти рівнянь

тестування залишків вказує на їхню невизначеність, що також не дає підстав відкидати гіпотезу про адекватність рівнянь регресії [7, с. 434]. Сума залишків для всіх рівнянь дорівнює нулю (порядок суми складає $10^{-15} - 10^{-16}$).

Усі моделі економічно змістовні, оскільки впливи окремих чинників не суперечать очікуванім загальноприйнятим і теоретично обґрунтованим залежностям. Так, податки (чинник x_8) зменшують чистий прибуток, власний капітал і його рентабельність. У ряді рівнянь формування власного капіталу обернений вплив рентних платежів статистично не істотний або на межі чутливості. Обсяг виручки збільшує чистий прибуток, власний капітал і рентабельність. Прямий вплив (або його не виявлено) спостерігається і щодо капіталу, інвестованого у звичайну діяльність ($BK_C - x_3 - x_6 + x_{10}$). Сукупність ознак, від яких залежить чистий прибуток, власний капітал і його рентабельність, а також характер їх впливу практично однакові для цих трьох залежних змінних. Відсутність впливу ряду змінних на власний капітал, насамперед поточних зобов'язань і комплексного джерела фінансування, зумовлена вищою стабільністю власного капіталу (табл. 2) і, тому, меншою чутливістю рівняння (4) до чинників, дія яких менш інтенсивна. Така однотипність залежностей впливає із означення рентабельності власного капіталу.

Деякі відмінності як щодо інтенсивності впливу, так і його відсутності (наприклад, коефіцієнти f_2 рівняння (6) з табл. 1 щодо короткострокових зобов'язань), можна пояснити подібною залежністю власного капіталу від цих же ознак, хоча і не завжди явно вираженою. Однотипність структури моделей, отриманих для різних часових періодів і на різній інформаційній базі, а також рівність (в межах похибок) більшості їхніх коефіцієнтів регресії є додатковим підтвердженням змістовності моделей.

Деяких чинників, закладених у початковій структурі моделей (формули (1-6)) немає в їх складі. Зокрема, витрати на збут продукції (x_4) виявились у дуже щільному парному кореляційному зв'язку з операційними витратами на реалізовану продукцію ($Y_3 - x_5$). Тому для уникнення автокореляції чинник x_4 виключено з рівнянь опису доходу від реалізації продукції. З цієї ж причини в рівняннях формування чистого прибутку і рентабельності власного капіталу немає операційних витрат – між ними і обсягом реалізації теж існує дуже щільний парний кореляційний зв'язок ($R^2 > 0,9$).

Таблиця 1. Результати моделювання за рівняннями (1)-(6)

Ознака процесу	Коефіцієнт регресії	Період моделювання, роки														
		2001-2006			2002-2007			2003-2008			2004-2009			2001-2009		
		Коефіц. регресії	Похибка	R ²	Коефіц. регресії	Похибка	R ²	Коефіц. регресії	Похибка	R ²	Коефіц. регресії	Похибка	R ²	Коефіц. регресії	Похибка	R ²
a ₀	-0,013	0,067	0,873	-	0,053	0,866	0	0,046	0,900	0,000	0,040	0,863	0,002	0,055	0,930	
x2+x3	a ₁	0,996	0,220	0,988	0,276	0,866	1,120	0,216	0,900	0,980	0,225	0,863	0,918	0,144	0,930	
Y3			0,246		0,197			0,171			0,070			0,207		
b ₀	0,003	0,043	0,979	0,002	0,118	0,813	0,015	0,070	0,887	0,031	0,070	0,738	0,015	0,085	0,932	
x7	b ₂	0	0	3,603	3,544	0,813	2,770	2,331	0,887	2,345	2,272	0,738	1,926	1,771*	0,932	
Y3-x5	b ₃	1,632	0,138	1,117	0,677	0,813	1,173	0,484	0,887	1,363	0,439	0,738	1,410	0,384	0,932	
Y2			0,163		0,187			0,289			0,321			0,320		
c ₀	0,003	0,031	0,988	0,002	0,021	0,989	-0,005	0,027	0,972	0	0,019	0,995	0,001	0,035	0,984	
x8	c ₁	-0,848	0,404	-	0,104	0,989	-1,379	0,190	0,972	-1,798	0,203	0,995	-1,511	0,195	0,984	
x9	c ₂	-0,484	0,387	-	0,169	0,989	-0,350	0,098	0,972	-0,782	0,081	0,995	-0,684	0,070	0,984	
Y2	c ₄	2,052	0,572	2,007	0,363	0,989	2,582	0,354	0,972	2,853	0,428	0,995	2,942	0,484	0,984	
BK**	c ₅	0,671	0,589*	0,915	0,683	0,989	0,149	0,148*	0,972	1,041	0,702	0,995	0,447	0,445*	0,984	
Y1			0,116		0,093			0,090			0,069			0,130		
d ₀	0,014	0,037	0,909	0,001	0,030	0,922	-0,003	0,025	0,943	0,003	0,176	0,844	0,005	0,045	0,938	
x8	d ₁	-0,371	0,218	0	0	0,922	0	0	0,943	-0,218	0,214	0,844	-0,214	0,209*	0,938	
Y2	d ₄	1,019	0,258	0,398	0,042	0,922	0,463	0,041	0,943	0,908	0,378	0,844	0,789	0,366	0,938	
BK			0,129		0,111			0,094			0,139			0,170		
e ₀	0,008	0,047	0,964	0,003	0,024	0,970	-0,026	0,049	0,858	0	0,014	0,981	0,001	0,025	0,988	
BK**	e ₁	0,985	0,111	0,898	0,090	0,970	0,846	0,197	0,858	0,937	0,075	0,981	0,990	0,064	0,988	
x2+x3			0,124		0,088			0,173			0,052			0,092		
f ₀	0,004	0,040	0,938	0,002	0,031	0,969	0	0,018	0,986	0,001	0,012	0,994	0	0,074	0,915	
x8	f ₁	-1,092	0,365	-	0,112	0,969	-1,370	0,142	0,986	-1,863	0,200	0,994	-1,374	0,414	0,915	
x9	f ₂	-0,723	0,245	0	0	0,969	-0,366	0,072	0,986	-0,699	0,044	0,994	-0,567	0,120	0,915	
Y2	f ₄	2,488	0,699	1,985	0,214	0,969	2,287	0,240	0,986	3,092	0,270	0,994	2,471	0,733	0,915	
R _{BK}		0,138			0,113			0,067			0,075			0,277		

Примітки. *) Похибка коефіцієнта регресії обчислена за рівнем істотності 0,10.

**) Капітал, інвестований у звичайну діяльність підприємства BK_{C-X3-X6+X10}.

Таблиця 2. Динаміка базисних показників ВАТ "Укрнафта"

Роки	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Власний капітал	1	1,11	1,34	1,65	1,78	1,92	2,25	2,61	2,71
Чистий прибуток Y1	1	0,46	0,91	1,38	1,92	2,47	1,27	1,47	0,39
Обсяг виручки Y2	1	0,82	1,21	1,77	2,57	4,01	4,19	5,41	4,62
Поточні зобов'язання X9	1	0,99	1,71	1,97	0,96	1,43	1,44	4,52	13,51
Довгострокові зобов'язання X10	1	1,47	0,24	59,31	49,15	108,06	89,05	4,25	60,67
Рівень оподаткування X8	1	1,76	3,03	3,52	12,60	24,38	38,46	47,44	27,15
Довгострокові фінансові інвестиції X6	1	0,96	1,04	1,04	0,60	0,53	0,71	0,88	0,96
Операційні витрати Y3	1	1,07	1,08	1,33	2,03	2,42	2,06	2,88	2,87

Відсутність чинника t в структурі рівняння (1) вказує на практичну незалежність операційних витрат і їхніх складових від часу. Це, очевидно, є підставою для висновку щодо незмінності техніко-технологічної ефективності діяльності компанії в досліджуваному періоді. Такий висновок впливає також із постійності (в межах похибок) впливу операційних витрат на виручку й інвестованого капіталу на елементи операційних витрат (величини коефіцієнтів регресії b₃ і e₁ для рівнянь (2) і (5) в табл. 1).

З аналізу значень коефіцієнтів регресії рівнянь (3, 4 і 6), наведених в табл. 1, випливає, що найбільший прямий вплив на відтворення власного капіталу мають інвестований у звичайну діяльність капітал (BK_{C-X3-X6+X10}) та виручка від реалізації продукції (Y₂). Якщо ж прослідкувати ланцюжок рівнянь (5)-(1)-(2) з урахуванням даних табл. 1, то можна дійти однозначного висновку, що виручка від реалізації продукції теж прямо залежить від інвестованого капіталу. Відзначимо, що в рамках цього капіталу обернений вплив на показники господарської діяльності підприємства мають готова (але ще нереалізована) продукція і довгострокові фінансові інвестиції.

Позитивний вплив індекса-дефлятора ВВП (x₇) на обсяг виручки (Y₂) знаходиться на межі чутливості оцінювання – похибки його коефіцієнтів регресії близькі до їх значень або менші за них (період 2001-2006 рр.).

З даних табл. 1 видно, що рентна плата за використання природних ресурсів (нафту, газ і газовий конденсат) має найбільший обернений вплив на формування власного капіталу і його рентабельності. І це не дивно, бо за досліджуваний період рентні платежі зросли в 47 разів, тоді як виручка збільшилась лише у 2,4 раза (див. табл. 2).

Багаторазові збільшення рентних платежів, особливо після 2006 року, призвели до зменшення прибутку і, як наслідок, зниження рентабельності власного капіталу з 28,0 і 32,8% у 2001 і 2006 роках до 1,5 і 3,6% у 2008 і 2009 роках відповідно. Така висока плата за нафту, газ і газовий конденсат практично унеможливило подальшу прибуткову діяльність компанії, а тим більше, її розвиток.

Аналіз фінансової звітності підприємства показує, що поточні зобов'язання – це, за невеликим винятком, кредиторська заборгованість і зобов'язання за розрахунками, а їхня функція зводиться до покриття дебіторської заборгованості. Обсяг останньої часто перевищує суму поточних зобов'язань, сягнув у 2008-2009 рр. декілька мільярдів гривень і став співмірним за обсягом із власним капіталом підприємства. Очевидно, такий стан є наслідком загального зниження платоспроможності підприємств-дебіторів в умовах фінансової кризи та реакцією менеджменту ВАТ "Укрнафта" на послаблення імобілізації з господарського обігу власних обігових засобів. З результатів моделювання випливає, що різке збільшення дебіторської і кредиторської заборгованості в кризовий період супроводжується втратами в прибутках підприємства – послаблюється позитивна дія фінансового капіталу і посилюється обернений вплив зобов'язань на відтворення власного капіталу. Так, негативний вплив поточних зобов'язань (значення коефіцієнтів регресії c₂ і f₂ в табл. 1) в рівняннях чистого прибутку та рентабельності, які охоплюють 2008-2009 рр., збільшився у 2-3 рази, тоді як вплив виручки (коефіцієнти регресії c₄ і f₄) зріс всього на 30-45% за умови збільшення виручки більше ніж у двічі. Водночас вплив інвестованого капіталу в цей же період знизився. Як свідчить

зарубіжний досвід, зміна характеру впливу короткострокового капіталу на протилежний потребує кваліфікованого управління дебіторською заборгованістю, що в сучасних умовах є одним із ключових засобів зміцнення фінансового стану підприємства.

Порівняємо отримані результати з уже відомими даними моделювання прибутку власного капіталу ВАТ "Укрнафта" за період 2002-2007 років [3]. Дане дослідження охоплює ширший часовий інтервал, використовує модифіковану методику моделювання, що опирається на чітку структурну модель процесу, включає нормування і центрування початкових даних, групування однотипних змінних у комплексні критерії та побудову низки моделей з послідовною зміною періоду аналізу підприємства. Це дало змогу збільшити кількість змінних, задіяних у моделі, в тому числі тих, ступінь впливу яких був недостатнім для статистичного визнання їх значущими, уникнути негативного явища мультиколінеарності, підвищити точність і достовірність опису процесу. Завдяки цьому отримана можливість повніше дослідити процеси формування і відтворення власного капіталу головної нафтогазовидобувної компанії України, зокрема в докризовий і кризовий періоди. Крім того, створені моделі доповнені рівняннями, які утворюють замкнений ланцюжок одночасових стохастичних рівнянь і структурно відображають взаємозалежність усіх визначальних складових моделі. Останнє відкриває можливість для комплексного прогнозування виробництва, що особливо цінно для надання обґрунтованих рекомендацій менеджменту.

Пропілюструємо спрощену процедуру використання моделі для оцінювання впливу зміни чинників за номінальними значеннями коефіцієнтів еластичності на її прикладі стосовно 2002-2007 років. Нагадаємо, що внаслідок побудови моделі на основі початкових даних, нормованих відносно середніх значень, наведені в табл. 1 коефіцієнти регресії є одночасно і коефіцієнтами еластичності. Нехай планується збільшити на 1% (55 млн. грн.) обсяг капіталу, інвестованого у виробництво, за рахунок банківського кредиту з 20% ставкою. Фінансові витрати складатимуть 12,4 млн. грн. За допомогою послідовного використання даних табл. 1 щодо рівнянь (5), (1) і (2) отримуємо, що збільшення джерел фінансування дасть змогу збільшити основні елементи операційних витрат (x_1+x_2) на 0,8%, операційні витрати – на 0,8%, виручку – на 0,9%. Сумісні впливи трьох змінних (капіталу, виручки і рентної плати) за рівнянням (3) дадуть близько 2,5% приросту чистого прибутку, або приблизно 30 млн. грн., що на 17,6 млн. грн. більше фінансових витрат (плати за використання банківського кредиту). Згідно з рівняннями (4) і (6) це зумовить очікування приросту на 0,3% власного капіталу і близько 2% його рентабельності. Аналогічні оцінювання щодо збільшення інвестованого капіталу на 1% за результатами моделювання на основі 2004-2009 років дають збільшення прибутку на 10 млн. грн. при фінансових витратах 16,7 млн. грн. Очевидно, що зниження процентної ставки удвічі призведе до аналогічного зменшення фінансових витрат і очікування позитивного сальдо від збільшення інвестованого капіталу. Отож, оцінювальні підрахунки показують економічну доцільність використання запозичень для збільшення обсягу видобутку і переробки вуглеводнів у докризовий період, а під час фінансової кризи лише за умови істотного зниження кредитних ставок.

Результати дослідження та досвід успішних нафтогазовидобувних підприємств світу дають підстави дійти висновку, що вихід із "глухого кута", в якому опинилась найбільша нафтогазовидобувна компанія України, очевидно, має бути і в істотному технічному переоснащенні підприємства, і в пошуку ефективніших методів управління. Державі, як основному власнику підприємства, потрібно виробити щодо галузі виважену податкову політику, що опирається насамперед на регуляторні, а не фіскальні засади. Крім того, важливим, і не тільки щодо досліджуваної галузі економіки, є поліпшення умов кредитування бізнесу.

Висновки і перспективи подальших досліджень. На основі даних фінансової звітності за допомогою модифікованої методики стохастичного моделювання побудована низка стохастичних моделей використання і

відтворення власного капіталу нафтогазовидобувного підприємства ВАТ "Укрнафта" в докризовий і кризовий періоди. За результатами динамічного моделювання: виявлена провідна роль у відтворенні власного капіталу джерел фінансування виробництва, зокрема власного і довгострокового позикового капіталу, показані негативні наслідки надмірної рентної плати за нафту, природний газ і газовий конденсат, а також різкого збільшення дебіторської й кредиторської заборгованості під час фінансової кризи на відтворення власного капіталу; наведені аргументи щодо незмінності технічної й технологічної ефективності діяльності компанії в докризовий і кризовий періоди; проведено аналіз заходів щодо підвищення ефективності використання й відтворення власного капіталу. В подальшому планується оцінити прогнозу спроможність отриманих моделей та перевірити їх сумісність з детермінованими факторними моделями рентабельності власного капіталу.

Список використаної літератури:

1. *Василик О.Б.* Метод плинної змінної середньої в статистиці і прогнозу моделюванні та його застосування на прикладі ВАТ "Укрнафта" / О.Б. Василик, Б.Д. Сторож, Я.Б. Сторож // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. – Івано-Франківськ, 2010. – № 2 (24). – С. 131-134.
2. *Василик О.Б.* Симультивна модель планування прибутку нафтовидобувного підприємства / О.Б. Василик // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Луганськ: Вид-во СХУ ім. В. Даля, 2008. – № 10 (128). Ч. 1. – С. 28-34.
3. *Василик О.Б.* Стохастичний аналіз формування власного капіталу підприємства (на прикладі ВАТ "Укрнафта") / О.Б. Василик // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. – Івано-Франківськ, 2009. – № 1 (19). – С. 131-136.
4. Виробничі та фінансові показники геологорозвідувальних і видобувних компаній світу: довідкове вид.: [у 6 т.] / Б.І. Малюк, С.В. Гошовський, О.І. Шевченко, О.Б. Бобров; Український держ. геологорозвідувальний ін-т (УкрДГРІ) – Л.: ЗУКЦ, 2006. – Т. 1 : Фондова біржа Торонто. – 644 с. Т. 3 : Австралійська фондова біржа. – 610 с. Т. 4 : Фондові біржі: Американська (AMEX), Йоганнесбург (JSE), Лондона (LSE), Нью-Йорка (NYSE). – 584 с. Т. 6 : Підсумкові матеріали. Показники оборотних активів, зобов'язань, власного капіталу, дефіциту/приросту, доходів, податків, чистого прибутку. – 695 с.
5. Державний комітет статистики України: статистична інформація [електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ukrstat.gov.ua/control/uk/localfiles/display/operativ/oper_new.html
6. Статистика надходжень до єдиного інформаційного масиву даних про ринок цінних паперів: Державна установа "Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України" [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://smida.gov.ua/stat.php>
7. Статистика: теоретичні засади і прикладні аспекти : навч. посіб. / [Р.В. Фещур, А.Ф. Барвінський, В.П. Кічор та ін.]; за наук. ред. Р.В. Фещура. – Львів : "Інтелект-Захід", 2003. – 576 с.

ВАСИЛИК Оксана Богданівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри обліку і аудиту Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу

Наукові інтереси:

– економіка підприємств нафтогазової галузі, формування і відтворення власного капіталу

СТОРОЖ Ярослав Богданович – кандидат технічних наук, доцент кафедри інформатики Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу

Наукові інтереси:

– автоматизація досліджень і розрахунків