

2. Вибираємо інвестиційний фонд у 2012 році: чи варто купувати пай при падінні ринку та інші нюанси [Електронний ресурс]. – 2013. – Режим доступу: http://ua.prostobank.ua/finansoviy_gid/investitsiyi/statti/vibiraemo_investitsiyiny_fond_u_2012_rotsi_chi_varto_kupuvati_pay_pri_padinni_rinku_ta_inshi_nyuansi
3. Єгоричева С. Індексні акції як інноваційний інструмент ринку цінних паперів / С. Єгоричева, А. Стогній // Збірник тез VII Міжнародної науково-практичної конференції «Банківська система України в умовах глобалізації фінансових ринків». – Черкаси, 2012. – С. 235-237.
4. Закон України «Про інститути спільного інвестування» від 05.07.2012р. № 5080-17.
5. Індексні фонди для інституційних та приватних інвесторів // Фінансовий ринок України. – 2009. – № 10. – С. 12-13.
6. Коверда В. Трансформація діяльності інститутів спільного інвестування в умовах фінансової глобалізації / В. Коверда ; автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.02 / Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – К., 2011. – 22 с.
7. Положення щодо пруденційних нормативів професійної діяльності на фондовому ринку – діяльності з управління активами інституційних інвесторів (діяльність з управління активами) [Електронний ресурс]. – 2013. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0171-13>.
8. Сохацька О. ETF-інноваційний фінансовий інструмент світового ринку капіталів / О. Сохацька, Н. Стрельбіцька [Електронний ресурс]. – 2013. – Режим доступу: http://lib.uabs.edu.ua/library/Visnik/Numbers/2_33_2012/33_02_02.pdf.
9. Ступницький О. Індексні фонди – нові фінансові інститути колективних інвестицій і біржових технологій на світовому фінансовому ринку / О. Ступницький // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Міжнародні відносини. – 2007. – № 35-36. – С. 26-30.
10. Фонов Д. ETF и хедж-фонды: перспективы взаимодействия и интеграции / Д. Фонов, Г. Иванян // Рынок ценных бумаг. – 2012. – №3. – С. 59-64.

УДК 345

Ігнатова О. М.,
к.е.н., доцент кафедри банківської справи
Косенкова К. В.,
фінансово-економічний факультет
ДВНЗ КНУ
Криворізький економічний інститут

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ НЕЧІТКИХ МНОЖИН ДЛЯ ОЦІНКИ РИЗИКУ ЛІКВІДНОСТІ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ НА ПРИКЛАДІ ПАТ «БАНК «ФІНАНСИ І КРЕДИТ»

Постановка проблеми. На сьогоднішній день для ефективного управління ліквідністю комерційного банку застосування методів непараметричної статистики (динамічний індикатор Карчевої), VaR-методології та GAP-аналізу (метод грошових потоків, матричний метод) з метою аналізу ризику ліквідності є недостатнім, оскільки в інформації, яка отримана в результаті використання таких методів, немає необхідних відомостей про зміни в системі (адже комерційний банк є системою), на які необхідно реагувати негайно, з метою зменшення негативного впливу стан ліквідності банківської установи. Тому надзвичайно важливим є пошук нових методів оцінки ризику ліквідності, що дозволить отримати максимально точну оцінку рівня ризику, яка враховуватиме всі відтінки значень і окремих показників, і підсумкового та виявити чинники, що підвищують цей рівень. Саме використання теорії нечітких множин може бути одним з найбільш ефективних напрямів удосконалення основ аналізу фінансових ризиків, в т. ч. і ризику ліквідності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Необхідність використання математичних підходів, у тому числі нечітко-множинного підходу для оцінки фінансових ризиків, були обґрунтовані в працях дослідників І. Гордія, Л. Заде, Т. Ісавої, А. Недосекіна, А. Матвійчука, Д. Рача, Ю. Серпенінової, Н. Соколової, В. Фурсової та інших.

Незважаючи на існування значної кількості досліджень у сфері застосування теорії нечітких множин для аналізу фінансових ризиків, наочного прикладу застосування даної теорії для аналізу ризику ліквідності комерційного банку в даних дослідженнях не було висвітлено.

Постановка завдання. Метою даної статті є аналіз ризику ліквідності комерційного банку за допомогою теорії нечітких множин на прикладі ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит» та виокремлення рекомендацій щодо мінімізації рівня ризику ліквідності даного банку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Використання теорії нечітких множин для аналізу ризику ліквідності комерційного банку дозволяє менеджеру отримати ряд переваг порівняно з іншими методами оцінки (динамічний індикатор Карчевої, VaR-методологія та GAP-аналіз), а саме:

- врахувати вплив суб'єктивного чинника на процес прийняття рішень, при цьому невпевненість аналітика при класифікації рівня чинника моделюється функцією належності, носієм якої є допустима множина значень аналізованого чинника;

- не потребує значної кількості даних для аналізу;

- отримати максимально точну оцінку рівня ризику, яка враховує всі відтінки значень, як окремих показників, так і підсумкового та виявити чинники, які підвищують рівень ризику ліквідності;

- створити програмне забезпечення для подальшої оцінки ризику ліквідності [1, С. 1040].

Сутність методу полягає в тому, що він дозволяє менеджеру найкращим чином формалізувати свої нечіткі уявлення шляхом трансформації мови слів в мову кількісних оцінок.

Проте теорія нечітких множин не позбавлена недоліків:

- вихідний набір нечітких правил, що постулюються, формулюється експертом-людиною і може виявитися неповним або суперечливим;

- вид і параметри функцій приналежності, що описують вхідні і вихідні змінні системи, вибираються суб'єктивно і можуть виявитися такими, що цілком не відбивають реальну дійсність [2].

Побудова методичного підходу при оцінюванні ризику ліквідності ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит» з застосуванням нечітких множин складатиметься з наступних етапів:

1. На першому етапі відбувається вибір показників, що визначають ризик ліквідності банку [3].

Ми пропонуємо розглянути саме фінансові фактори впливу на ліквідність, оскільки вважаємо, що, питання впливу кредитного, відсоткового та валютного ризиків на ризик ліквідності банку в теперішній час залишається недостатньо дослідженим. Перевищення середньої вартості залучення ресурсів банку над середньою вартістю їх розміщення, можливість виникнення фінансових втрат банку внаслідок невиконання зобов'язань контрагентами, зміна валютного курсу не однократно впливають на рівень ліквідності банківської установи. У межах даного дослідження візьмемо показники, які характеризують дані ризики: кредитний ризик, чистий розрив за відсотковими ставками і чиста валютна позиція банку, адже вони зможуть дати реальну оцінку рівня ризику ліквідності ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит» за 2008-2012 роки (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка показників, що характеризують кредитний, відсотковий та валютний ризики ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит» за 2008-2012 роки

Станом на	Чистий розрив ліквідності, млн. грн.	Чистий розрив за процентними ставками, %	Кредитний ризик, млн. грн.	Чиста валютна позиція, млн. грн.
01.01.2009	2476,4	6,81	17925,7	109,5
01.01.2010	2026,9	2,54	18491,1	76,5
01.01.2011	1857,5	2,42	20898,0	132,2
01.01.2012	1778,8	2,96	20698,1	75,4
01.01.2013	2957,4	4,06	24651,1	56,8

Джерело: [4; 5]

2. На другому етапі кожному показникові X_i співставляються рівень його значущості. Значущість i -го показника визначається за формулою 1 [6, с. 16]:

$$r_i = \frac{2(N-i+1)}{(N+1)N}, \quad (1)$$

де r_i - рівень значущості показника X_i для аналізу;

N – кількість показників.

За формулою (1) значимість кредитного ризику (X_1) становить 3/6, відсоткового ризику (X_2) – 2/6 і валютного ризику (X_3) – 1/6.

3. На третьому етапі дослідимо силу зв'язку результативної ознаки з кожним показником (табл. 2).

Як видно з табл. 2, найбільший прямиий вплив на чистий розрив ліквідності має процентний ризик (величина кореляції – 0,58) та кредитний ризик (величина кореляції – 0,49), а обернена залежність спостерігається з валютним ризиком (коефіцієнт кореляції має значення (-0,43).

Таблиця 2

Характеристика показників ризику ліквідності ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит»

Назва показника	Змінна	Значимість	Коефіцієнт кореляції	\bar{X} , млн. грн.	σ , млн. грн.
Кредитний ризик	X_1	0,55	0,49	20532,8	2649,8
Відсотковий ризик	X_2	0,33	0,58	3,8	1,8
Валютний ризик	X_3	0,17	-0,43	90,1	30,2

Джерело: розроблено автором за даними [4; 5]

4. На четвертому етапі побудуємо класифікацію поточних значень для кожного з показників X_i , прийнятих до аналізу, розрахувавши \bar{X} і σ . Для уникнення похибки при побудові інтервалів скористаємось правилом трьох сигм (табл. 3).

Таблиця 3

Класифікатор значень показників, що характеризують рівень ризику ліквідності ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит»

Показник	Критерії розбивки за рівнями, Т-числа - α для значень лінгвістичної змінної В:						
	мінімальний	дуже низький	низький	середній	високий	дуже високий	критичний
X_1	-61598,4	-53385,3	-32852,5	-12319,7	12319,7	32852,5	53385,3
	-53385,3	-47225,4	-26692,6	-6159,8	6159,8	26692,6	47225,4
	-47225,4	-41065,6	-20532,8	20532,8	20532,8	41065,6	61598,4
		-32852,5	-12319,7	12319,7	32852,5	53385,3	
X_2		-26692,6	-6159,8	6159,8	26692,6	47225,4	
	-5,4	-4,68	-2,88	-1,08	1,08	2,88	4,68
	-4,68	-4,14	-2,34	-0,54	0,54	2,34	4,14
	-4,14	-3,6	-1,8	1,8	1,8	3,6	5,4
X_3		-2,88	-1,08	1,08	2,88	4,68	
		-2,34	-0,54	0,54	2,34	4,14	
	-90,6	-78,52	-48,32	-18,12	18,12	48,32	78,52
	-78,52	-69,46	-39,26	-9,06	9,06	39,26	69,46
		-69,46	-60,4	-30,2	30,2	30,2	60,4
			-48,32	-18,12	18,12	48,32	78,52
			-39,26	-9,06	9,06	39,26	69,46

Джерело: розроблено автором

5. На п'ятому етапі визначимо значення обраних показників, проведемо їх класифікацію і розпізнання поточного рівня показників, що характеризують ризик ліквідності ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит» у 2008-2012 роках, зобразимо у вигляді табл. 4.

6. На шостому етапі розрахуємо безпосередньо показник ризику ліквідності ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит» за наступними формулами [7, с. 109]:

$$g = \sum_{j=1}^7 g_j \sum_{i=1}^N r_i \lambda_{ij}, \quad (2)$$

$$\text{де } g_j = 0.1 * j \quad (3)$$

Отже, рівень ризику ліквідності банку становитиме:

2008 рік $g = 0,1*4*(0,5*1)+0,1*7*(0,33*1)+0,1*7*(0,17*1)=0,55$;

2009 рік $g = 0,1*5*(0,5*1+0,33*1)+0,1*7*(0,17*1) = 0,53$;

2010 рік $g = 0,1*5*(0,5*1+0,33*1)+0,1*7*(0,17*1) = 0,53$;

2011 рік $g = 0,1*6*(0,33*1+0,17*1) + 0,1*5*(0,50*1)= 0,55$;

2012 рік $g = 0,1*6*(0,33*1+0,17*1) + 0,1*5*(0,50*1)= 0,55$.

7. За допомогою лінгвістичного розпізнання (табл. 5) визначимо рівень ризику ліквідності ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит» за 2008-2012 роки.

Таблиця 4

Розпізнання поточного рівня показників, що характеризують ризик ліквідності ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит» у 2008-2012 роках

Рік	Найменування показника	Результат класифікації підмножин						
		мінімальний	дуже низький	низький	середній	високий	дуже високий	критичний
2008	X ₁				1			
	X ₂							1
	X ₃							1
2009	X ₁					1		
	X ₂					1		
	X ₃							1
2010	X ₁					1		
	X ₂					1		
	X ₃							1
2011	X ₁					1		
	X ₂						1	
	X ₃						1	
2012	X ₁					1		
	X ₂						1	
	X ₃						1	

Таблиця 5

Класифікація ступеню показника

Інтервал значень g	Класифікація рівня параметру	Ступінь впевненості
$0 \leq g \leq 0.05$	G ₇ нечітка підмножина станів «ризик ліквідності відсутній»	1
$0.05 < g < 0.15$	G ₆ нечітка підмножина станів «ризик ліквідності незначний»	$\mu_7 = 10 \times (0.15 - g)$
$0.15 \leq g \leq 0.25$		$1 - \mu_7 = \mu_6$
$0.25 < g < 0.3$	G ₅ нечітка підмножина станів «низький рівень ризику ліквідності»	1
$0.3 \leq g \leq 0.4$		$\mu_6 = 10 \times (0.3 - g)$
$0.4 < g < 0.45$	G ₄ нечітка підмножина станів «ступінь ризику ліквідності середній»	$1 - \mu_6 = \mu_5$
$0.45 \leq g \leq 0.55$		1
$0.55 < g < 0.6$	G ₃ нечітка підмножина станів «ступінь ризику ліквідності високий»	$\mu_5 = 10 \times (0.45 - g)$
$0.6 \leq g \leq 0.7$		$1 - \mu_5 = \mu_4$
$0.7 < g < 0.75$	G ₂ нечітка підмножина станів «граничний ризик ліквідності»	1
$0.75 \leq g \leq 0.85$		$\mu_4 = 10 \times (0.6 - g)$
$0.85 < g < 0.95$	G ₁ нечітка підмножина станів «ризик ліквідності критичний»	$1 - \mu_4 = \mu_3$
$0.95 \leq g \leq 1.0$		1

Джерело: [8, с. 120]

Оскільки отримані значення рівня ризику ліквідності ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит» знаходяться у проміжку параметру G₄ ($0,45 \leq g \leq 0,55$), то для банку впродовж 2008-2012 років був характерний середній рівень ризику ліквідності.

Отримані значення рівня ризику ліквідності ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит» за 2008-2012 роки представимо у вигляді рис. 1.

Як видно з рис. 1, протягом 2008-2012 років ризик ліквідності ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит» знаходився на середньому рівні, що свідчить про проведення банком неефективної кредитної і відсоткової політики. Тому менеджерам банку варто у подальшому підвищити увагу до управління ризиком ліквідності, оскільки, якщо в майбутньому буде спостерігатися його збільшення, ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит» може втратити довіру з боку населення.

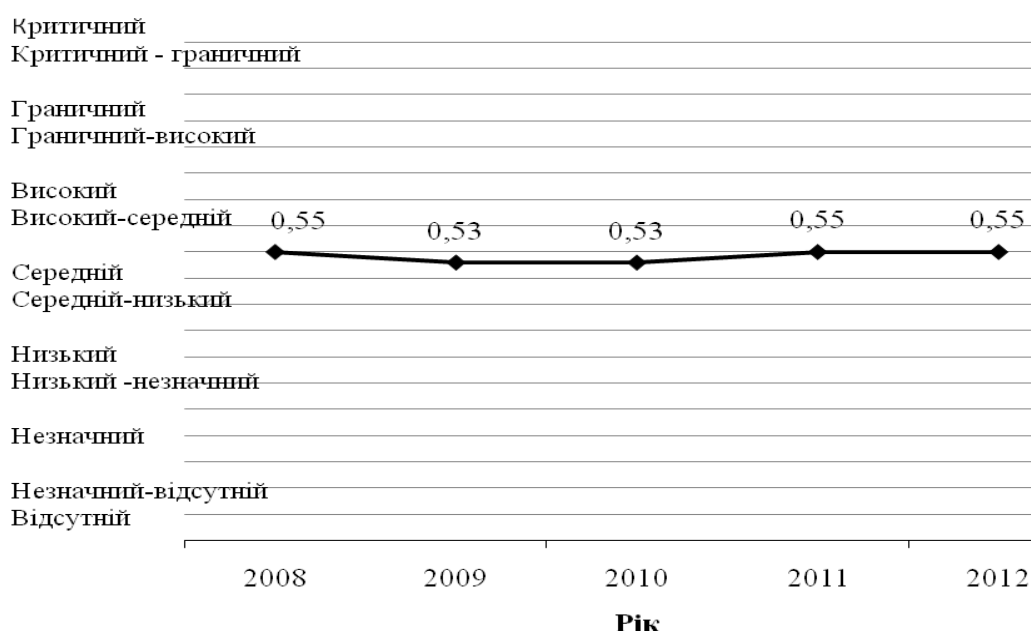


Рис. 1. Динаміка ризику ліквідності ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит» за 2008-2012 роки
 Джерело: розроблено автором

З метою зменшення ризику ліквідності досліджуваній банк повинен:

- проводити сек'юритизацію активів, що дозволить виконувати нормативи достатності власного капіталу, ліквідності й максимального кредитного ризику на одного позичальника, поліпшити якість управління активами, пасивами, ліквідністю й ризиками, поліпшити якість управління власними засобами за рахунок їх "повторного використання".

- запровадити трансфертне ціноутворення (визначає напрямок руху коштів у банку та сприяє оптимальному переміщенню ресурсів між підрозділами). Обов'язковою умовою ефективного управління ліквідністю ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит» через систему трансфертного ціноутворення повинна бути диференціація трансфертних цін за строковістю активів і пасивів банку;

- збільшити резервний фонд ПАТ «Банк «Фінанси і Кредит»;

- надавати кредити тільки надійним позичальникам;

- зменшити обсяги кредитів для фізичних осіб та одночасно збільшити кредитування юридичних осіб. Зазначені дії можна обґрунтувати фактом наявності значних розмірів незабезпечених кредитів з боку фізичних осіб.

Висновки з даного дослідження. Аналіз наявних у вітчизняній і світовій банківській практиці механізмів оцінки ризиків ліквідності комерційного банку свідчить, що через низку недоліків вони неадекватно відображають його рівень, знижуючи таким чином ефективність управління ним. У зв'язку з цим виникає необхідність вдосконалення методології аналізу фінансових ризиків у комерційних банках України, у т. ч. і ризику ліквідності. Одним із напрямів підвищення ефективності аналізу є використання теорії нечітких множин і розроблення на їхній основі принципово нових механізмів оцінки ризику ліквідності комерційного банку. Викладений підхід оцінки ризику ліквідності дозволяє менеджеру щонайкраще формалізувати свої нечіткі уявлення, трансформувавши експертні оцінки у кількісну оцінку ризику ліквідності, побудувати карту ліквідності і на основі цього зробити висновок щодо її поточного стану. Даний метод є також найбільш прийнятним для проведення антикризового моніторингу, адже дозволяє відстежити вплив зміни показників кредитного, валютного і процентного ризиків на ризик ліквідності банку.

Незважаючи на значні переваги застосування теорії нечітких множин для оцінки ризику ліквідності банку, він не позбавлений недоліків, тому існує необхідність у вдосконаленні вище викладеного методологічного аспекту визначення рівня ризику ліквідності банківської установи.

Література

1. Фурсова В.А. Модель оценки риска ликвидности коммерческих банков Украины с использованием нечетких описаний / В.А. Фурсова // Економіка: проблеми теорії та практики; У 4-х т. [Збірник наукових праць]. – Дніпропетровськ: ДНУ. – 2006. – Випуск 215. – С. 1039-1048.

2. Тищенко О.М. Використання теорії нечітких множин у процесі діагностики стану підприємства [Електронний ресурс] / О.М. Тищенко – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>

3. Соколова Н.М. Застосування теорії нечітких множин для оцінки фінансового стану підприємств [Електронний ресурс] / Н.М. Соколова. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>
4. Фінансова звітність ПАТ «Банк «Фінанси та Кредит» за 2008-2012 рр. (Примітка 30. Управління фінансовими ризиками). Офіційний сайт ПАТ «Банк «Фінанси та Кредит» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fcbank.com.ua>
5. Попередні підсумки діяльності банків (архів за 2008-2012 рр.). Офіційний сайт Національного банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua>
6. Недосекин А.О. Применение теории нечётких множеств к задачам управления финансами / А.О. Недосекин // Аудит и финансовый анализ. – 2002. – № 2. – С. 15-17.
7. Ісаєва Т.М. Нечітко-множинний підхід до оцінки ризику банкрутства / Т.М. Ісаєва // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. – 2012. – №1 (17). – С. 108-112.
8. Фінансовий механізм управління ліквідністю банку [монографія] / Кол. авт. : І.М. Бурденко, Є.Є. Дмитрієв, Ю.С. Ребрик, Ю.С. Серпенінова та ін. – [за заг. ред. Ю.С. Серпенінової]. – С. : Університетська книга, 2011. – 136 с.

УДК 338.24

Іванова М.О.,
старший викладач* кафедри «Облік і аудит»
Івано-Франківський національний університет
нафти і газу

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ІНВЕСТИЦІЙ ЯК ЕКОНОМІЧНОЇ КАТЕГОРІЇ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЇ

Постановка проблеми. Беззаперечним фактом є те, що зростання економіки, як правило, починається з активізації інвестиційного процесу при умові існування достатньо розвинутого бізнес середовища. Прискорене зростання інвестицій та ефективне їх використання є основою трансформаційних перетворень в економіці, ресурсами для розширення, оновлення та технічного переозброєння всіх галузей національного господарства, дає можливість використання інноваційної моделі економічного зростання, розвитку соціальної інфраструктури, вирішенню важливих екологічних проблем, а отже сприяє досягненню основної мети – підвищенню ефективності та конкурентоспроможності економіки країни.

Цим зумовлено великий науковий інтерес дослідження теоретичних основ інвестування, розробки ефективних механізмів здійснення інвестиційної діяльності, створення привабливого інвестиційного клімату. Сьогодні від здатності країни чи регіону залучити інвестиційні ресурси залежить їх економічний розвиток та конкурентоспроможність.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам розробки теоретичних та практичних засад інвестиційного процесу присвячено низьку наукових праць вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема: С.І. Абрамова, І.А. Бланка, Л.М. Борщ, Н.П. Денисенка, Р.Дорнбуша, Е.М. Забарної, Л.Л. Ігоніна, П. Кухти, Т.В. Майорової, В.Ф. Мартиненка, А.А. Пересади, О.М. Свінцева, І.Ю. Ткаченка, С.Фішера, В.Г. Федоренка, А.В. Черепа та інших.

Незважаючи на велику кількість досліджень, в науковій літературі поки що немає єдиного ґрунтовного тлумачення категорії « інвестиції». Розбіжність трактування категорії «інвестиції» економічною теорією, теорією фінансів та визначення їх в бухгалтерському обліку, наповнюють цю категорію різною економічною сутністю, що приводить до плутанини і суперечностей і є недопустимим, з точки зору єдності економічної методології. У свою чергу, ці суперечності знаходять своє відображення в класифікації інвестицій.

Постановка завдання. Метою статті є аналіз існуючих підходів до визначення категорії «інвестиції», дослідження та уточнення класифікації інвестицій.

Виклад основного матеріалу дослідження. З огляду на значну кількість наукових праць, присвячених аналізу та визначенню сутності категорії «інвестиції», можна стверджувати, що це одна із самих досліджуваних і суперечливих економічних категорій. Підходи до трактування цієї категорії відрізняються великою різноманітністю, що не дає можливості лаконічно та точно сформулювати

* Науковий керівник – Момот В.Є. д.е.н., професор