

МІЖНАРОДНА ЕКОНОМІКА І ЗМІНИ ГЕОЕКОНОМІЧНОГО ПРОСТОРУ

УДК 657. 330.13

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АНАЛІЗУ ВАЛЮТНИХ РИЗИКІВ В ЧАСТИНІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ВАЛЮТНИМИ РИЗИКАМИ

DOI 10.30838/ P.ES.2224.230419.5.471

Гордополов В. Ю., к.е.н.,

Київський національний торговельно-економічний університет

Норд Г. Л., к.е.н.

*Навчально-науковий інститут післядипломної освіти Чорноморський
національний університет імені Петра Могили*

В процесі дослідження розроблено модель здійснення аналізу валютних ризиків суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності, яка показує взаємозв'язок між етапами здійснення зовнішньоекономічних операцій та етапами використання методів аналізу валютних ризиків. Було проаналізовано відповідність залежності факторів, представлених в дослідженнях науковців, теоретичним підставам, викладеним в економічній теорії. Для здійснення кореляційно-регресійного аналізу здійснено вибірку факторів, які впливають на зміну валютного курсу EUR/UAH. В результаті розрахунків, з урахуванням визначених незалежних змінних було побудовано множинну лінійну регресію визначення валютного курсу EUR/UAH. Встановлено, що побудована модель є статистично значущою, а зміни валютного курсу EUR/UAH визначаються впливом факторів, які передбачені в представленому рівнянні. Побудована регресійна модель дає змогу підтвердити або спростувати окреслені на початку дослідження гіпотези. Адже фактори, що використані під час побудови моделі по різному впливають на зміну курсу національної валюти по відношенню до іноземної. Побудована модель є статистично значущою, а зміни валютного курсу EUR/UAH визначаються впливом факторів, які передбачені в представленому рівнянні. Визначено порядок визначення валютної ефективності експортно-імпортних операцій, результатом чого є прийняття рішення щодо здійснення конкретного виду зовнішньоекономічної операції. Визначено порядок та здійснено аналіз ефективності використання валютних застережень як одного з внутрішніх методів управління валютними ризиками та аналіз ефективності використання зовнішніх методів управління ризиками. Провівши аналіз досліджень систематизовано методи оцінки ефективності хеджування, було встановлено, що найбільш популярним методом, який використовують підприємства, є метод доларової компенсації. Проаналізувавши особливості розрахунку ефективності хеджування як методу управління валютними ризиками розроблено форму документу, в якому відображається інформація про аналіз валютних ризиків.

Ключові слова: валютний курс; валютні ризики; управління валютними ризиками; експортно-імпортні операції; валютна ефективність; аналіз; методи управління

UDC 657. 330.13

METHODICAL ANALYSIS OF CURRENCY RISKS IN THE APPLICATION OF METHODS OF CURRENCY RISK MANAGEMENT

DOI 10.30838/ P.ES.2224.230419.5.471

Gordopolov V., PhD in Economics,

Kyiv National Trade and Economics University

Nord G., PhD in Economics

*Education and Research Institute of Postgraduate Education
of the Petro Mohyla Black Sea National University*

In the course of the research, a model for the analysis of currency risks by entities of foreign economic activity has been developed, which shows the relationship between the stages of the implementation of foreign economic operations and the stages of the use of methods for analyzing currency risks. The analysis of the dependence of the factors presented in the researches of scientists on the theoretical grounds set forth in the economic theory has been analyzed. For the correlation-regression analysis, a selection of factors influencing the change of the EUR / UAH exchange rate has been carried out. As a result of calculations, taking into account certain independent variables, a multiple linear regression was made for determining the exchange rate of EUR / UAH. It is established that the constructed model is statistically significant, and changes in the exchange rate of EUR / UAH are determined by the influence of the factors envisaged in the presented equation. The constructed regression model allows us to confirm or refute the hypothesis outlined at the beginning of the study. After all, the factors used during the construction of the model in different ways affect the change in the exchange rate of the national currency in relation to foreign. The constructed model is statistically significant, and changes in the exchange rate of EUR / UAH are determined by the influence of the factors envisaged in the presented equation. The procedure for determining the currency efficiency of export-import operations is determined, which results in the decision to implement a specific type of foreign economic transaction. The order is determined and the analysis of the effectiveness of the use of currency reservations as one of the internal methods of currency risk management and the analysis of the effectiveness of the use of external risk management methods is carried out. After analyzing the research systematized methods of assessing the effectiveness of hedging, it has been found that the most popular method used by enterprises is the method of dollar compensation. After analyzing the features of calculation of hedging effectiveness as a method of currency risk management, a form of document is developed, which displays information on the analysis of currency risks.

Keywords: exchange rate; currency risks; currency risk management; export-import operations; currency efficiency; analysis; management methods

Актуальність дослідження. Валютний курс є індикатором валютного ризику зовнішньоекономічної діяльності підприємства, тому аналіз факторів, що призводять до зміни курсу національної валюти по відношенню до іноземної є важливим етапом здійснення загального аналізу як всієї діяльності підприємства, так і окремих його об'єктів (в тому числі, і валютного ризику).

Здійснення операцій експорту та імпорту відбувається з використанням іноземної валюти, доходи та витрати експортерів та імпортерів формуються під впливом зміни валютного курсу. Валютна політика є частиною фінансового сектору економіки країни, її основні положення та регулятивні інструменти впливають на рішення, що приймають підприємства в сфері здійснення зовнішньоекономічної діяльності.

Комплексна програма розвитку фінансового сектору України до 2020 року містить мету, яка полягає в «створенні фінансової системи, що здатна забезпечувати сталий економічний розвиток за рахунок ефективного перерозподілу фінансових ресурсів в економіці на основі розбудови повноцінного ринкового конкурентоспроможного середовища згідно зі стандартами ЄС». Серед системних проблем у фінансовому секторі виокремлено, зокрема: «жорсткі адміністративні заходи (у т. ч. щодо зняття депозитів, валютно-обмінних операцій), що були запроваджені у зв'язку із розгортанням військового конфлікту та економічною кризою; зменшення обсягу торгів на вітчизняних біржах на 38% у 2014 році, до 76 млрд. грн., у тому числі торгів акціями та деривативами на 46%, до 36 млрд. грн.». Крім того, серед чинників, які стримують розвиток фінансового сектору названо: «обмежена кількість фінансових інструментів, у т. ч. хеджування ризиків» [18].

Валютний ринок України характеризується нестабільністю національної валюти та низьким рівнем розвитку операцій з фінансовими інструментами, що перешкоджає ефективному веденню зовнішньоекономічних операцій суб'єктами господарювання та створює бар'єри для виходу підприємств на зовнішні ринки товарів і послуг, капіталу. Відповідно до досліджень Всесвітнього економічного форуму Україна за рейтингом Глобального звіту про торгівлю 2016 займає 95 позицію з-поміж 136 країн світу, за два роки опустившись на 9 позицій [6]. Національна валюта України протягом останніх 10 років

знецінилась в майже 3,5 рази по відношенню до євро, про що свідчать дані Національного банку України (рис. 1).

Девальвація курсу EUR/UAH негативним чином позначається на діяльності, в першу чергу, імпортерів. Враховуючи той факт, що експортери використовують в процесі виробництва імпорту сировину, витрати на експортні операції теж зростають. Таким чином, знижується рівень конкурентоспроможності підприємств на зовнішніх ринках товарів і послуг та зменшуються заплановані фінансові результати підприємства.

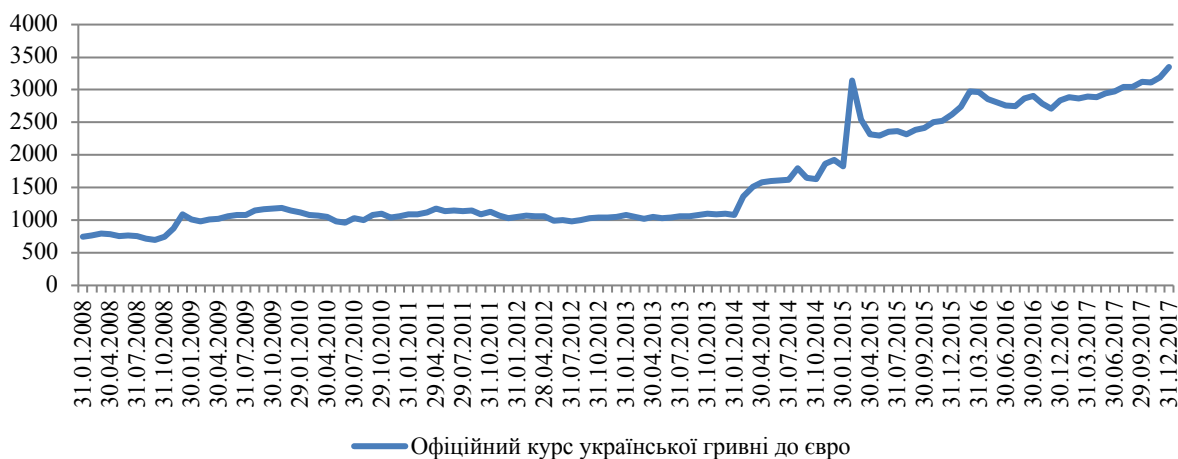


Рис. 1 Офіційний курс української гривні до 100 євро в період з 2008-2017 рр.
Джерело: [19]

Таким чином, удосконалення методики аналізу валютних ризиків повинно базуватися на особливостях валютного ринку країни та враховувати правила і обмеження, які застосовуються на них щодо суб'єктів господарювання.

Аналіз останніх наукових досліджень та публікацій. Дослідження наукової літератури показали, що валютні ризики досліджували такі науковці: В.С. Асаулко, І.І. Вербіцька, Я.Є. Камінський, Г.Ю. Попова, Л.В. Репа, О.О. Українська, С.О. Левицька, О.Ю. Паценко, О.Ю. Шереметьєва та ін. Однак, ряд питань залишаються досі не вирішеними, зокрема питання методичного забезпечення аналізу валютних ризиків.

Метою даного дослідження є розробка методики аналізу валютних ризиків підприємства зовнішньоекономічної діяльності, враховуючи особливості застосування методів управління валютними ризиками. Досягнення даної мети дозволить удосконалити аналітичне забезпечення і сформулювати підстави для виявлення переваг і недоліків в сфері

здійснення експортно-імпортних операцій для конкретних підприємств, які застосовуватимуть розроблений методичний підхід.

Виклад основного матеріалу. На підставі проведених раніше нами досліджень розроблено модель здійснення аналізу валютних ризиків суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності (рис. 2), яка показує взаємозв'язок між етапами здійснення зовнішньоекономічних операцій та етапами використання методів аналізу валютних ризиків.



Рис. 2 Модель здійснення аналізу валютних ризиків суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності

Джерело: розроблено автором

Отже, в ході дослідження, на підставі запропонованої методики аналізу валютних ризиків поставлено гіпотезу, яка має на меті підтвердити, що зміна валютного курсу EUR/UAH залежить від зміни ряду макроекономічних показників (ВВП, інфляція, процентна ставка, дефіцит загального державного бюджету, баланс поточних операцій, державний борг, експорт та імпорт товарів і послуг тощо).

Вирішення поставленого завдання реалізовується в розрізі виконання цілей здійснюваних економічних реформ в Україні та має практичне значення, що реалізується в забезпеченні створення підґрунтя

для розвитку системи управління валютними ризиками зовнішньоекономічної діяльності підприємств України. Визначення впливу факторів на валютний курс EUR/UAH дозволить українським експортерам, які здійснюють розрахунки в євро на зовнішніх ринках товарів та послуг, використати дані дослідження для планування та прогнозування зовнішньоекономічної діяльності.

Дослідження ґрунтується на попередніх наукових результатах українських та зарубіжних науковців щодо виокремлення факторів, які визначають поведінку національної валюти в країні.

Дослідження науковців XXI століття аналізують вплив факторів на формування валютного курсу на підставі використання різноманітних методів: регресійний аналіз, метод EGARCH, метод оцінки VAR, економетрична модель багатофакторної регресії тощо.

Валюта кожної окремої країни в залежності від рівня її економічного розвитку та політико-економічної ситуації характеризується різним ступенем впливу факторів. Головними факторами зміни валютного курсу є монетарна та фіскальна політики в країні, за допомогою інструментів яких уряд країни регулює ситуацію на валютному ринку.

Натомість дане дослідження стосується валютного курсу української гривні, тому на наступному етапі проаналізуємо фактори, які впливають на формування курсу EUR/UAH.

Гайдаєнко О. та Коваленко Л. зазначають, що «ефективне управління сучасним підприємством не можливо без використання сучасних методів економіко-математичного моделювання та економічного та статистичного аналізу» [11].

«Кореляційно-регресійний аналіз розв'язує два основні завдання: визначення за допомогою рівняння регресії аналітичної форми зв'язку між результативним і факторним показниками та встановлення рівня щільності зв'язку між ними».

Тому для визначення впливу факторів на валютний курс використано метод кореляційно-регресійного аналізу.

«У процесі побудови багатофакторних регресійних моделей можна виділити такі етапи:

1. Вибір та аналіз всіх можливих факторів, які впливають на процес (або показник), що вивчається.

2. Вимір та аналіз знайдених факторів – якщо деякі фактори неможливо кількісно чи якісно визначити або для них недоступна статистика, то вони вилучаються з подальшого розгляду.

3. Математико-статистичний аналіз факторів – на цьому етапі при наявності у динамічних рядах недостатньої інформації за допомогою спеціальних методів проводиться її відтворення, а також здійснюється перевірка основних припущень класичного регресійного аналізу.

4. Вибір вигляду регресійної багатфакторної моделі.

5. Оцінка невідомих параметрів регресійної моделі.

6. Перевірка значимості знайдених параметрів моделі та її оцінка на адекватність реальній дійсності – здійснюється за допомогою F- критерію Фішера та t- критерію Ст'юдента.

7. Розрахунок основної характеристики (коефіцієнт множинної кореляції R), аналіз отриманих результатів, висновки» [17].

«Висновок про придатність (значимість) рівняння регресії проводиться за допомогою таких кроків:

1. Спочатку проводиться загальна перевірка за допомогою F-тесту (F-статистики Фішера). Метою даного методу є з'ясування того, чи пояснюють x- змінні значну частину варіації у-змінної. Якщо відповідь негативна, тобто побудована регресія є незначимою, неадекватною експериментальним даним, то слід шукати, будувати інший вид регресії ізнов перевіряти її таким чином на адекватність.

2. Якщо ж регресія виявляється адекватною (значимою), то продовжується аналіз, використовуючи t-тести для окремих коефіцієнтів регресії (t-статистика Ст'юдента). Даний аналіз дає змогу визначити значимість впливу x_i -го фактору на залежну змінну рівняння у (при умові, що всі інші фактори залишаються незмінними). Цілком прийнятною вважається значимість коефіцієнті регресії, як і адекватність регресійної моделі, на рівні 95%. Звісно, чим вищою є ця значимість, тим побудована модель буде достовірніше відображати математичні взаємозв'язки між факторами та залежною змінною економічних явищ та процесів» [17].

Крім того, варто також керуватися тими фактами, що «дослідження свідчать, що при побудові множинної лінійної регресії помилково вважати, що чим більше чинників враховує рівняння регресії, тим воно точніше описує процес і дає кращі результати. Теж можна сказати і про такі характеристики складності побудови, як форми математичних залежностей (лінійні і нелінійні), облік чинників випадковості й невизначеності тощо. Надмірна складність і громіздкість рівняння регресії ускладнює процес дослідження» [31].

Формування валютного курсу української гривні відбувається під впливом попиту та пропозиції на валютному ринку, а також ринкові фактори впливають на коливання валютного курсу. Адже відповідно до Основних засад грошово-кредитної політики на 2018 рік та середньострокову перспективу «Національний банк дотримуватиметься режиму плаваючого обмінного курсу, маючи на увазі, що грошово-кредитна (монетарна) політика не спрямовуватиметься на досягнення певного рівня або діапазону обмінного курсу» [25].

Такі науковці як Леснік Т.М. [15] та Фатюха Н.Г., Циганок Д.В. [29], досліджуючи фактори, які впливають на валютний курс української гривні (номінальний показник офіційного боргу, середньорічний темп інфляції, середньомісячна заробітна плата, ВВП, населення, обсяг грошової маси M2, обсяг експорту та імпорту), отримали якісні результати з R-square, відповідно, 0,98 та 0,88. Варто зауважити, що Т.М. Леснік [15] здійснювала дослідження валютної пари USD/UAH за період 1996-2016 рр., а Н.Г. Фатюха, Д.В. Циганок [29] EUR/UAH за період 2009-2016 рр.

Однак, як вказує Н.М. Надь в своїх дослідженнях щодо дієвості побудованих регресійних моделей, що вони «на сьогодні не є сталими в довгостроковому періоді, оскільки в українській економіці зовнішнє середовище та його умови змінюються досить часто. Тому в майбутньому доцільно розрахувати нові параметри регресійних моделей на основі представлених методів та здійснювати прогнозування згідно отриманих даних» [17].

Отже, розрахунок впливу факторів на формування і зміну валютного курсу EUR/UAH за період з 1999 по 2016 рр. буде актуальним та доцільним для здійснення управління валютними ризиками підприємств.

Варто проаналізувати відповідність залежності факторів, представлених в дослідженнях науковців, теоретичним підставам, викладеним в економічній теорії. Так, зміна ВВП як основного показника розвитку економіки країни призводить до надходження іноземних інвестицій в економіку, зростання попиту на національну валюту і спричиняє її зміцнення. Дане твердження підтверджують проаналізовані статистичні дані (рис. 3), тому можемо стверджувати, що ВВП та валютний курс EUR/UAH мають обернено пропорційну залежність.

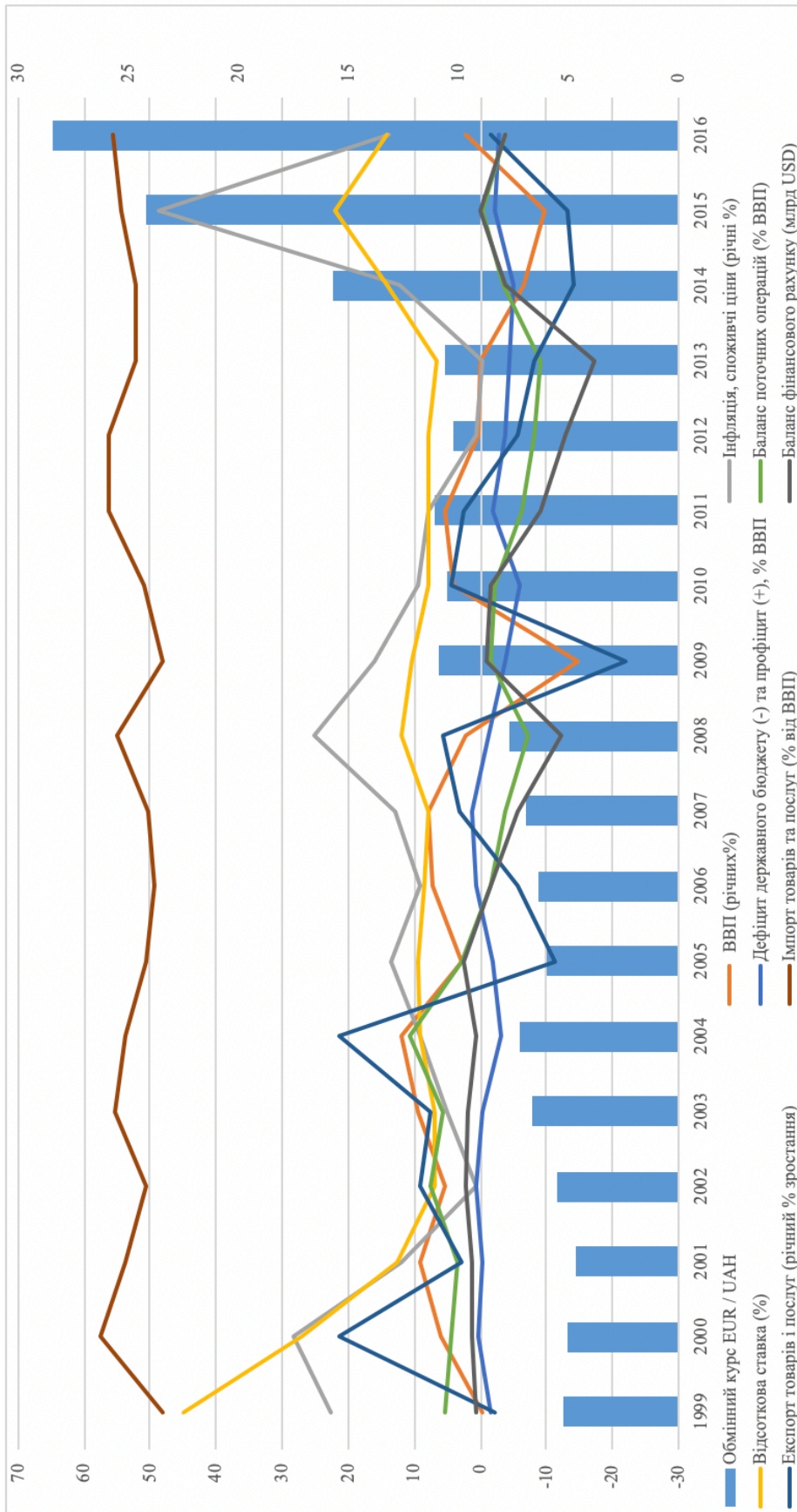


Рис. 3 Взаємозв'язок між факторами, що визначають волатильність обмінного курсу EUR/UAH

Джерело: систематизовано на основі: [19], [4], [2], [3], [20], [1], [5]

Відповідно до концепції Манделла-Флемінга, «негативне сальдо платіжного балансу чинить тиск у бік зниження курсу національної валюти, оскільки резиденти країни для виконання своїх зобов'язань перед зовнішнім світом виявляють додатковий попит на іноземну валюту. А позитивне сальдо платіжного балансу сприяє зміцненню курсу національної валюти, оскільки збільшується пропозиція іноземної валюти на внутрішньому ринку» [10, с. 26].

Чим вищі темпи інфляції у країні, тим нижчий курс її валюти, якщо не протидіють інші фактори. В Україні курс EUR/UAH зростав разом зі підвищенням рівня інфляції (за винятком 2005 р., 2009 р. та 2015 р., що пояснюється післякризовими наслідками в економіці країни).

Дефіцит державного бюджету впливає на збільшення грошової маси в обігу та призводить до зниження курсу національної валюти. Аналізуючи статистичні дані, в Україні не прослідковується чіткої залежності між вказаними показниками.

Підвищення процентних ставок призводить до зростання обсягів надходжень іноземного капіталу в країну. Щодо валютного курсу EUR/UAH, то залежності від зміни процентних ставок не прослідковується, що може бути пояснено впливом ряду інших факторів.

Девальвація курсу національної валюти сприяє збільшенню обсягів експорту, а імпорт більш вигідний, коли національна валюта зміцнюється. Чіткої залежності між обсягами зовнішньої торгівлі товарами і послугами та зміною валютного курсу в Україні не спостерігається. Така ситуація пояснюється тим, що ефект від впливу даного показника видно в довгостроковому періоді.

Між зростанням державного боргу та знеціненням національної валюти спостерігається прямолінійна залежність. Однак, варто зауважити, що під час аналізу необхідно враховувати джерела виникнення державного боргу. Так, наприклад, отримання фінансової допомоги від Міжнародного валютного фонду було спрямоване на стабілізацію валютного курсу.

На початку здійснення кореляційно-регресійного аналізу здійснено вибірку факторів, які впливають на зміну валютного курсу EUR/UAH. Для цього сформовано відповідну таблицю (табл. 1).

Таблиця 1 – Фактори впливу на зміну валютного курсу EUR/UAH

Дата	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
1999	5,24	-0,20	22,68	45,00	-1,50	5,25	0,72	-2,20	48,25
2000	5,06	5,90	28,20	27,00	0,40	4,29	1,42	21,50	57,41
2001	4,67	9,20	11,96	12,50	-0,30	3,48	1,24	2,90	53,83
2002	5,53	5,20	0,76	7,00	0,50	7,50	2,31	9,10	50,71
2003	6,66	9,40	5,18	7,00	-0,40	5,79	2,05	7,40	55,18
2004	7,22	12,10	9,05	9,00	-3,00	10,65	0,71	21,30	53,70
2005	5,97	2,70	13,57	9,50	-1,90	2,94	2,60	-11,20	50,64
2006	6,34	7,30	9,06	8,50	0,70	-1,50	-1,52	-5,60	49,47
2007	6,92	7,90	12,84	8,00	1,40	-3,68	-5,71	3,20	50,36
2008	7,71	2,30	25,23	12,00	-1,32	-7,10	-12,23	5,70	54,91
2009	10,87	-14,80	15,89	10,25	-3,89	-1,48	-0,79	-22,00	48,05
2010	10,53	4,20	9,38	7,75	-5,94	-2,22	-1,48	4,50	51,09
2011	11,09	5,47	7,96	7,75	-1,79	-6,27	-9,16	2,67	56,43
2012	10,27	0,24	0,56	7,75	-3,79	-8,16	-12,90	-5,65	56,37
2013	10,61	-0,03	-0,28	6,50	-4,45	-9,01	-17,22	-8,06	52,19
2014	15,72	-6,55	12,19	14,00	-4,98	-3,44	-3,66	-14,24	52,10
2015	24,23	-9,77	48,72	22,00	-2,28	-0,21	0,12	-13,17	54,48
2016	28,42	2,31	13,90	14,00	-2,94	-3,70	-3,88	-1,58	55,52

Примітка: Y - обмінний курс EUR / UAH (річні зміни); X1 - зростання ВВП (річних%) в Україні; X2 - Інфляція, споживчі ціни (річні%) в Україні; X3 - Відсоткова ставка (%) в Україні; X4 - Дефіцит державного бюджету (-) та профіцит (+) в Україні, % ВВП; X5 - баланс поточних операцій (% ВВП) в Україні; X6 - Баланс фінансового рахунку (млрд USD) в Україні; X7 - Експорт товарів і послуг (річний% зростання) в Україні; X8 - імпорт товарів та послуг (% від ВВП) в Україні.

Джерело: систематизовано на основі: [19], [4], [2], [3], [20], [1], [5]

Вхідні дані, що наведено в табл. 1 зведено до кореляційної матриці, яка використовується для вимірювання сили взаємозв'язку між обраними факторними величинами та результативним показником. В табл. 2 представлено абсолютні значення коефіцієнтів кореляції, які отримано на основі аналізу даних наведених у табл. 1. Розрахунки здійснено в програмі MS Excel за допомогою функції “КОРРЕЛ”

Можемо охарактеризувати тісноту зв'язку між фактором та результуючим показником за допомогою коефіцієнтів кореляції. ВВП має сильний зв'язок з валютним курсом EUR/UAH. Ті змінні, коефіцієнт кореляції яких перевищує 0,30, також впливають на зміну валютного курсу в значній мірі. Натомість слабкий зв'язок спостерігається зі змінними: баланс фінансового рахунку та імпорт товарів і послуг.

Таблиця 2 – Кореляційна матриця залежності валютного курсу EUR/UAH

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Y	1								
X1	-0,517	1							
X2	0,400	-0,400	1						
X3	0,317	-0,263	0,812	1					
X4	-0,434	0,509	0,113	0,131	1				
X5	-0,335	0,392	0,050	0,151	0,368	1			
X6	-0,126	0,140	0,247	0,287	0,321	0,858	1		
X7	-0,412	0,800	-0,097	0,115	0,412	0,503	0,192	1	
X8	0,210	0,258	0,211	0,428	0,053	-0,066	-0,217	0,466	1

Примітка: Y - обмінний курс EUR / UAH (річні зміни); X1 - зростання ВВП (річних%) в Україні; X2 - Інфляція, споживчі ціни (річні%) в Україні; X3 - Відсоткова ставка (%) в Україні; X4 - Дефіцит державного бюджету (-) та профіцит (+) в Україні, % ВВП; X5 - баланс поточних операцій (% ВВП) в Україні; X6 - Баланс фінансового рахунку (млрд USD) в Україні; X7 - Експорт товарів і послуг (річний% зростання) в Україні; X8 - імпорт товарів та послуг (% від ВВП) в Україні.

Джерело: розраховано на підставі даних таблиці 1

«Перевірка на наявність явища мультиколінеарності обумовлює необхідність виключення деяких факторів з економіко-математичної моделі. Таке виключення доцільно застосувати до факторних величин $\langle \dots \rangle$, величина абсолютного значення коефіцієнтів кореляції яких $\epsilon > 0,7$, що згідно шкали Чеддока характеризує сильний та, відповідно, дуже сильний зв'язки між даними факторними величинами» [21].

На нашу думку, не є доцільним виключати окремі фактори, адже побудова кореляційна модель містить різні за градацією щільності зв'язку відповідно до шкали Чеддока [16]. Тому в подальшому будемо враховувати всі фактори, які ідентифіковані на початку дослідження.

На наступному етапі з метою ідентифікації виду та характеристики зв'язку між залежною і незалежними змінними використано метод регресійного аналізу. Використовуючи програму MS Excel, побудовано множинну лінійну регресію (табл. 3), де залежна змінна – це валютний курс EUR/UAH, а незалежні змінні – це ВВП, інфляція, процентна ставка, дефіцит державного бюджету, баланс поточних операцій, баланс фінансового рахунку, експорт товарів і послуг, імпорт товарів і послуг.

Таблиця 3 – Результати регресійного аналізу

Регресійна статистика								
Множинний R	0,7408							
R-квадрат	0,5488							
Нормований R-квадрат	0,1477							
Стандартна помилка	6,0715							
Спостереження	18							
Дисперсійний аналіз								
Показники	Df	SS	MS	F	Значимість F			
Регресія	8	403,5546	50,444	1,368	0,32371			
Залишок	9	331,7755	36,863					
Разом	17	735,3301						
Змінні	Коефіцієнти	Стандартна помилка	t-статистика	P-значення	Нижнє 95%	Верхнє 95%	Нижнє 95,0%	Верхнє 95,0%
Y	-	41,615	-1,1384	0,284	-124,31	41,077	-124,31	41,077
X1	-	0,0093	-0,0186	0,985	-1,1428	1,1241	-1,1428	1,1241
X2	-	0,1589	0,7364	0,480	-0,3293	0,6472	-0,3293	0,6472
X3	-	0,0473	-0,2236	0,828	-0,5265	0,4317	-0,5265	0,4317
X4	-	1,0357	-1,1184	0,292	-3,1306	1,0591	-3,1306	1,0591
X5	-	0,4004	-0,5489	0,596	-2,0504	1,2496	-2,0504	1,2496
X6	-	0,4003	0,6352	0,541	-1,0253	1,8259	-1,0253	1,8259
X7	-	0,1736	-0,5662	0,585	-0,8675	0,5201	-0,8675	0,5201
X8	-	0,9329	1,3358	0,214	-0,6469	2,5128	-0,6469	2,5128

Примітка: Y - обмінний курс EUR / UAH (річні зміни); X1 - зростання ВВП (річних%) в Україні; X2 - Інфляція, споживчі ціни (річні%) в Україні; X3 - Відсоткова ставка (%) в Україні; X4 - Дефіцит державного бюджету (-) та профіцит (+) в Україні, % ВВП; X5 - баланс поточних операцій (% ВВП) в Україні; X6 - Баланс фінансового рахунку (млрд USD) в Україні; X7 - Експорт товарів і послуг (річний% зростання) в Україні; X8 - імпорт товарів та послуг (% від ВВП) в Україні.

Джерело: розраховано на підставі даних таблиці 1

«Якщо значення R є близьким до 1, то взаємозв'язок між показником і факторами вважається щільним. Множинний коефіцієнт кореляції R є основною характеристикою тісноти взаємозв'язку між результативною ознакою та сукупністю факторних ознак» [26].

Оцінюючи якість отриманих результатів, варто вказати, що коефіцієнт детермінації R^2 складає 0,7408. Це свідчить про те, що на 74,08 % значення результируючої ознаки (валютний курс EUR/UAH) визначається значеннями досліджуваних факторів, а на 25,92 % - іншими показниками. Враховуючи велику кількість чинників, які впливають на зміну валютного курсу EUR/UAH, отриманий результат вважаємо досить значним.

Дані, передбаченні побудованою моделлю, з високою ймовірністю відповідають реальності, адже 54,88% зміни вихідної змінної (валютного курсу) визначається впливом вхідних змінних (факторів впливу на валютний курс). Стандартна помилка складає 6,0715, це означає, що побудована модель може в середньому помилитися на 6071,5 грн. в оцінці зміни валютного курсу EUR/UAH.

В результаті розрахунків, з урахуванням вище визначених незалежних змінних множинна лінійна регресія визначення валютного курсу EUR/UAH має такий вигляд (1.1):

$$Y = -41,615 - 0,0093 X_1 + 0,1589 X_2 - 0,0473 X_3 - 1,0357 X_4 - 0,4004 X_5 + 0,4003 X_6 - 0,1736 X_7 + 0,9329 X_8 \quad (1)$$

Інтерпретація результатів аналізу множинної лінійної регресії свідчить, що за незмінності всіх інших параметрів коефіцієнта кореляції зниження рівня ВВП, відсоткової ставки, дефіциту державного бюджету, баланс поточних операцій та експорту операцій з товарами та послугами на 1% супроводжується зростанням валютного курсу EUR/UAH на відповідно 0,0093%, 0,0473%, 1,0357%, 0,4004%, 0,1736%. Із зростанням інфляції на 1% курс зростає на 0,1589%. Крім того, зі збільшенням імпорту на 1% валютний курс також зростає на 0,9329%. Також зростання балансу фінансового рахунку на 1% збільшуватиме валютний курс EUR/UAH на 0,4003.

В ході проведеного аналізу причин зміни валютного курсу зміни EUR/UAH за період з 1999 по 2016 рр. в Україні можна зробити висновок, що досягнуто поставлену мету дослідження. Адже побудована модель регресії є з високою ймовірністю (54,88%) відповідають реальності – зміни вихідної змінної (валютного курсу) визначаються впливом вхідних змінних (факторів впливу на валютний курс).

Дослідження показує, що найбільш тісний зв'язок валютний курс має з такими макроекономічними показниками, як: ВВП, зовнішній борг України, дефіцит державного бюджету, експорт та імпорт, інфляція. ВВП як основний макроекономічний показник розвитку економіки країни складається з вартості усіх виготовлених товарів і послуг, що і пояснює

його вплив на формування валютного курсу. Натомість складовою дефіциту бюджету є зовнішній борг, який в Україні в значній мірі формується з вартості зовнішніх кредитів в іноземній валюті. Це, в свою чергу, впливає на валютні коливання на фінансовому ринку. Експортні надходження в Україну у вигляді валютної виручки безпосередньо впливають на зміцнення валютного курсу. Адже Національний банк України до цього часу не відмінив обов'язковий продаж валютної виручки у розмірі 50% для підприємств, які здійснюють операції експорту.

Відповідно проведені дослідження підтверджують гіпотезу, що підвищення рівня ВВП, зростання дефіциту державного бюджету, призводять до зміцнення курсу національної валюти EUR/UAH; підвищення рівня інфляції, зростання державного боргу призводять до підвищення курсу національної валюти EUR/UAH, тобто знецінення національної валюти. А також як висновок можна спростувати окремі положення гіпотез: збільшення обсягів експортних операцій та додатне значення платіжного балансу позитивно впливають на формування валютного курсу та призводять до збільшення грошової маси в країні і, відповідно, стабілізують валютний курс EUR/UAH.

Враховуючи особливості проаналізованих факторів, спостерігається вагомий вплив фіскальної та монетарної політики на формування валютного курсу України. Тому основні пропозиції, які стосуються можливості стабілізації валютного курсу EUR/UAH повинні виходити від ефективної взаємодії фіскальної та монетарної політик. Крім цього, варто враховувати той факт, що зовнішній державний борг в найближчі роки буде зростати, що також буде дестабілізувати фінансовий ринок України. Тому необхідно гармонізувати фіскальну політику з монетарною політикою, а потім проаналізувати зв'язок обох цих політик з зовнішньоторговельною політикою країни. Це забезпечить ефективне функціонування внутрішньої та зовнішньої економічних політик країни в довгостроковому періоді.

Другий етап удосконаленої методики аналізу валютних ризиків полягає в тому, що підприємство за конкретними зовнішньоекономічними контрактами визначає альтернативні варіанти умов експортно-імпортних контрактів. Нами запропоновано на даному етапі здійснювати розрахунок показників валютної ефективності експорту та імпорту, що окреслюють доцільність здійснення експортно-імпортних операцій.

Аналіз валютної ефективності є складовою аналізу ефективності зовнішньоекономічної діяльності. «Прямий ефект від здійснення зовнішньоекономічної діяльності виникає при зменшенні витрат на експорт продукції та економії від імпорту за умови, якщо імпортування певного виду продукції економічно вигідніше за вироблення її в країні. Цей ефект вимірюється за допомогою багатьох показників. Непрямий ефект характеризується позитивним впливом на соціально-економічний розвиток, підвищення науково-технічного рівня виробництва, покращення рівня та якості життя населення. Особливості непрямого впливу від зовнішньоекономічної діяльності важко оцінити кількісно, оскільки він має певну специфіку» [30].

Також науковець Л.М. Федорець зазначає, що «з метою оцінки власних потенційних можливостей в конкурентній боротьбі на зовнішньому ринку і розробки заходів підвищення конкурентоспроможності та забезпечення максимального прибутку підприємству-експортеру необхідно проводити комплексний економічний аналіз виробничо-господарської діяльності в цілому і зовнішньоекономічної діяльності зокрема» [30]. Тобто доцільність та необхідність здійснення аналізу зовнішньоекономічної діяльності підприємства є очевидною, а тому аналіз валютної ефективності може стати важливим елементом для досягнення конкретних цілей щодо управління валютними ризиками, які виникають під час здійснення операцій експорту та імпорту.

Щоб зовнішньоекономічна операція була ефективною, то перш за все необхідно на етапі їх планування і попередньої підготовки зовнішньоекономічних контрактів здійснити оцінку шляхом застосування методів аналізу. В ході дослідження в розрізі описаного етапу запропонованої методики аналізу валютних ризиків окреслено визначення валютної ефективності зовнішньоекономічних операцій (табл. 4).

Дана модель визначена на підставі аналізу попередніх досліджень науковців. Так, наприклад, Стрельнікова М.С. досліджувала комплексний підхід до вибору показників ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємства та наголошувала, що «проведення аналізу зовнішньоекономічних операцій на стадії планування цього напрямку діяльності на промисловому підприємстві є запорукою зниження ризиків та максимізації доходної частини від експортно-імпортних операцій» [27].

Таблиця 4 – Порядок визначення валютної ефективності експортно-імпортних операцій

Характер істика операції	Валютна ціна		Обсяги, од.	Витрати на одиницю, грн.	Розрахунок	База порівняння		Прийняття рішення
	Ціна, грн.	Курс валют*				Пряме котирування	Непряме котирування	
Експорт товарів (контракт 11/2019)	120,00	28,00	1000	85,00	$(120,00/28,00 \times 1000)/(85,00 \times 1000) = 0,0504$	×	0,0357	операція ефективна
	120,00	27,50	1000	85,00	$(120,00/27,50 \times 1000)/(85,00 \times 1000) = 0,0513$	×	0,0357	операція ефективна

Імпорт сировини (контракт 32/2019)	80,00	32,20	500	50,00**	$(50,00 \times 500)/(80,00/32,20 \times 500) = 20,125$	32,20	×	операція неефективна

Примітки: * - якщо підприємство визначає валютну ефективність на етапі укладання контракту, то доцільним є проаналізувати декілька варіантів, які передбачатимуть різні валютні умови контракту (курси валют), з метою врахування можливості зміни валютного курсу та досягнення позитивного результату від здійсненої зовнішньоекономічної операції; ** - ціна перепродажу на внутрішньому ринку.

Джерело: розроблено автором.

Гринько П.О. [12] запропоновано методологічне забезпечення формування системи показників діагностики ефективності експортно-імпортної діяльності підприємства.

Вакульчик О.М., Дубицький Д.П. [8] систематизували результати попередніх досліджень і представили чотири групи показників ефективності зовнішньоекономічної діяльності, в тому числі і валютну ефективність експортних та імпортних операцій.

Науковці зазначають, що «показник валютної ефективності експорту (Ев.е.) насамперед характеризує купівельну силу валюти, її курс. Він розраховується як відношення суми добутків валютної ціни і-го експортного товару (ЦВЕі) й обсягу експорту і-го товару (КЕі) до суми добутків витрат на виробництво та реалізацію одиниці і-го товару (ВЕі) і обсягу експорту і-го товару (КЕі). Слід зазначити, що сам по собі показник не свідчить про ефективність чи неефективність експорту і потребує порівняння одержаних значень з певною базою. Такою базою порівняння, як правило, є валютний курс. Якщо коефіцієнт валютної ефективності експорту перевищує значення зворотного курсу обміну валюти, то ця діяльність вважається ефективною» [8].

Натомість валютна ефективність імпортних операцій розраховується як співвідношення вартості одиниці імпортного товару до валютної ціни одиниці товару. «Якщо значення показника перевищує значення курсу національної валюти – ЗЕД є ефективною» [13].

Результатом визначення валютної ефективності є прийняття рішення щодо здійснення конкретного виду зовнішньоекономічної операції. Також підприємство за допомогою розрахунку таких показників може проаналізувати доцільність обговорення не лише валютних позицій в зовнішньоекономічних контрактах, а також встановити необхідність зміни іноземної валюти або відмови від реалізації операцій.

Третій етап удосконаленої методики аналізу валютних ризиків передбачає визначення ефективності використання методів управління валютними ризиками як на етапі їх застосування, так і після використання інструментів.

Аналіз показників ефективності застосування методів управління валютними ризиками варто виокремити в залежності від використовуваних методів – зовнішніх чи внутрішніх. Адже підходи до аналізу ефективності будуть відрізнятися. Тому в цілях дослідження вибрано два методи – узгодження валютних застережень в зовнішньоекономічних контрактах і хеджування за допомогою фінансових інструментів, на підставі яких проаналізовано ефективність використання методів управління валютними ризиками на практиці суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності.

Застосування внутрішніх методів управління валютним ризиками вимагає здійснення якісного процесу переговорів, адже саме на етапі обговорення умов зовнішньоекономічних контрактів можна передбачити валютні застереження, які і будуть одним із інструментів зменшення негативного впливу валютного ризику на вартість операції.

Таблиця 5 – Валютно-цінові застереження відповідно до законодавства

Валюта ціни і валюта розрахунку різні
Валюта розрахунку (назва валюти) визначена виходячи із співвідношення валютного курсу на день підписання договору (контракту) і становить ..X.. одиниць валюти ціни договору (контракту) (назва валюти). Якщо на день розрахунку валютний курс зміниться більш як на .. +/- Y.., суму платежу буде відповідно змінено у співвідношенні ..X..
Валюта розрахунку (назва валюти) визначена виходячи із співвідношення валютного курсу на день підписання договору (контракту) і становить ..X.. одиниць валюти ціни договору (контракту) (назва валюти). Якщо на день розрахунку валютний курс зміниться, суму платежу буде відповідно змінено у співвідношенні ..X..
Валюта ціни і валюта розрахунку збігаються, але ціна товару ставиться у залежність від курсу іншої валюти
Сума даного договору (контракту) становить ..X.. одиниць .. зазначеної валюти .. . Якщо у день, що передує дню платежу, курс .. зазначеної валюти .. стосовно до .. зазначеної іншої валюти .. зміниться порівняно з курсом .. зазначеної валюти .. стосовно до .. зазначеної іншої валюти .. на день, який передує дню підписання договору (контракту), що становить Y .. зазначеної валюти .. за одиницю .. зазначеної іншої валюти .., зміниться і сума даного договору (контракту) у відповідній пропорції.

Джерело: [23]

Аналіз ефективності використання валютних застережень як контрактного методу управління валютними ризиками є одним із завдань для прийняття рішень в сфері управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємства. Тому в ході дослідження запропоновано порядок здійснення аналізу ефективності використання валютних застережень як одного з внутрішніх методів управління валютними ризиками (табл. 6).

Таблиця 6 – Аналіз ефективності використання валютних застережень як одного з внутрішніх методів управління валютними ризиками

<i>Вид контракту</i>	<i>Експортна виручка, дол.</i>	<i>Валютний курс контракту</i>	<i>Експортна виручка, грн.</i>	<i>Ефективність укладання контракту</i>
Валютні застереження не застосовуються				
Валюта ціни та валюта платежу контракту – українська гривня	12 000,00	28,10	337 200,00	100 %
Валютні застереження застосовуються				
Валюта ціни – долар США, валюта платежу – українська гривня (непряме валютне застереження)	12 000,00	28,10	337 200,00	ефективність залежить від зміни валютного курсу та може коливатися в межах від 0 до 100 %
	12 000,00	28,00	336 000,00	
Валюта ціни – долар США, валюта платежу – долар США (у разі зміни курсу долара США на більше, ніж 2,5%, сума контракту в доларах збільшиться пропорційно зміні курсу)	12 000,00	28,10	337 200,00	100 %
	12 000,00	28,00	337 200,00 (зміна на 0,36 %)	
	12 000,00	28,90	346 800,00 (зміна на 2,85 %)	ефективність залежить від зміни валютного курсу та може коливатися в межах від 0 до 99 %
...

Джерело: розроблено автором

Таким чином, валютні застереження як внутрішній метод управління валютними ризиками може бути ефективним у тому випадку, якщо статті зовнішньоекономічного контракту «ціна товару» та «умови платежу» прописані таким чином, що зводять до мінімуму виникнення ймовірних витрат, пов'язаних зі зміною валютного курсу.

Аналіз валютних ризиків щодо визначення ефективності застосування зовнішніх методів управління валютними ризиками. Нами систематизовано попередні дослідження, які здійснювались в цій сфері, та ідентифіковано основні положення в частині аналізу ефективності хеджування ризиків як одного з методів управління ризиками.

В частині питання, що досліджується в даному дослідженні наукові результати щодо розробки та удосконалення методичного забезпечення аналізу ефективності управління валютними ризиками наступні:

– Бойко К.В. [7] – розроблено первинні документи “Обґрунтування хеджування” та “Розрахунок ефективності хеджування”; систематизовано концептуальні положення до розрахунку ефективності

та результативності хеджування та розроблено факторну модель визначення фінансового результату хеджування;

– Василенко Н.К. [9] – розроблено робочу документацію операцій хеджування грошових потоків (Перспективне тестування ефективності; Ретроспективне тестування ефективності; Узгодження фінансового результату);

– Шуліко А.О. [32] – удосконалено ефективність операцій хеджування товарними деривативами на підставі розрахунку рейтингової оцінки операцій хеджування товарними деривативами;

– Василенко Н.К. [9] – удосконалено процедури аналізу ефективності хеджування грошових потоків, які полягають у обґрунтуванні застосування методів оцінки ефективності хеджування для перспективного та ретроспективного тестування та запропонованому алгоритмі вибору оптимального методу оцінки ефективності у випадку співпадіння чи неспівпадіння важливих умов інструменту хеджування з умовами об'єкта хеджування;

– Примостка Л.О. [24] – розроблено аналітичне забезпечення процесу хеджування ризиків в банках (побудовано структурно-логічну модель аналізу операцій хеджування; систематизовано методичні прийоми аналізу коефіцієнтів хеджування та проведено їх апробацію на вітчизняному ринку; розроблено методику аналізу ефективності управління хеджевим портфелем банку);

– Точилова В.А. [28] – досліджено та уточнено методику оцінки ефективності хеджування ризиків;

– Ксендзук В.В. [14] – удосконалено методичне забезпечення аналізу операцій хеджування в частині ідентифікації об'єкта, мети, системи показників та етапів аналізу процесу хеджування валютних ризиків і запропонованого методу оцінки ефективності хеджування через застосування показника вартості хеджування, що забезпечує формування достовірної обліково-аналітичної підсистеми управління підприємства.

В своєму дисертаційному дослідженні В.В. Ксендзук робить висновок, що «визначення ефективності є підставою для ухвалення управлінських рішень щодо планування, бухгалтерського обліку, аналізу та контролю господарської діяльності. Одним з найважливіших завдань створення та функціонування підприємств є отримання позитивного результату діяльності. Тому показники ефективності мають важливе значення для отримання достовірної інформації про результативність здійснених операцій» [14, с. 199].

В науковій літературі систематизовано наступні методи оцінки ефективності хеджування:

- аналіз вартості (VAR – Value at Risk);
- порівняння істотних умов (critical terms comparison);
- метод доларової компенсації (dollar-offset method);
- метод відносних різниць (relative-difference method);
- коефіцієнт кореляції Пірсона (Pearson product-moment correlation coefficient);
- регресійний аналіз (regression analysis method).

Найбільш популярним методом, який використовують підприємства, є метод доларової компенсації (рис. 4).

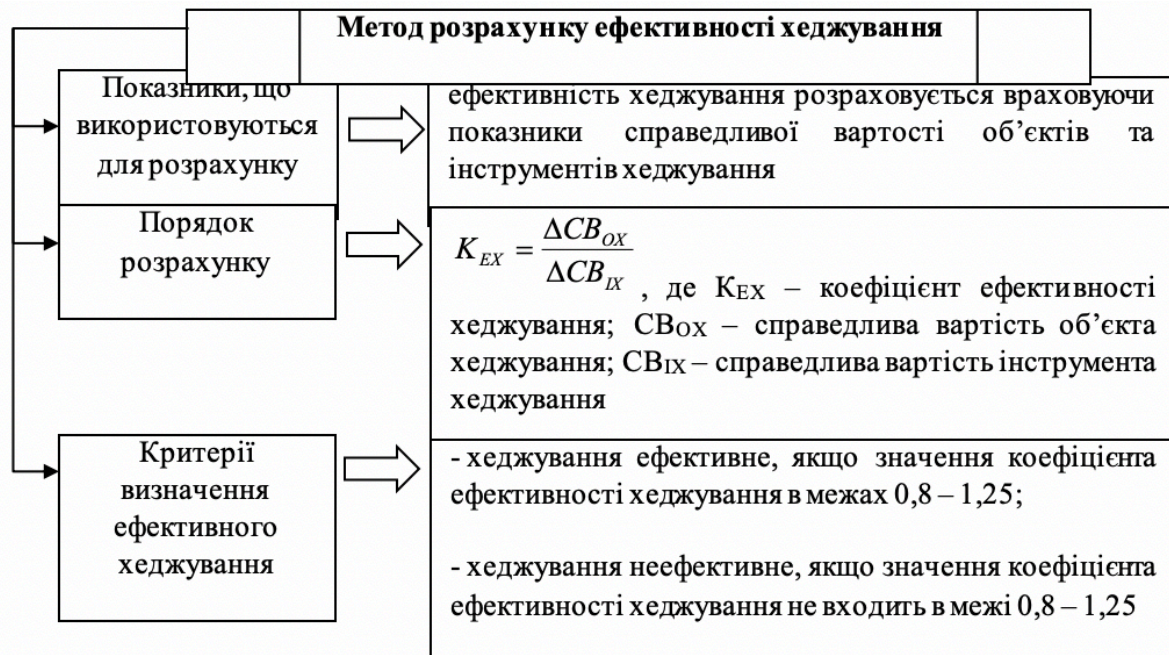


Рис. 4 Метод розрахунку ефективності хеджування (метод доларової компенсації)

Джерело: розроблено на підставі [22]

«Здійснення оцінки ефективності хеджування залежить від багатьох факторів, які в ході дослідження запропоновано класифікувати в залежності від характеру їх впливу:

1) прямого (безпосередньо пов'язані з процесом хеджування та впливають на його ефективність не лише в частині якісних особливостей, а і на кількісне значення):

- вид об'єктів та інструментів хеджування, що використовуються;
- вид оцінки ефективності хеджування (перспективне чи поточне);
- стан підготовки документації про хеджування ризиків діяльності;
- вартість процесу хеджування, що складається з витрат, необхідних для організації та здійснення операцій з інструментами та об'єктами хеджування;

– особливості бухгалтерського обліку господарської діяльності, передбачені в обліковій політиці підприємства;

2) опосередкованого (характеризують діяльність підприємства та впливають на особливості процесу хеджування через створення умов для його застосування з метою управління ризиками діяльності):

- обсяг, характер та умови діяльності підприємства;
- організаційна структура підприємства;
- ризики здійснення господарських операцій» [14, с. 206-207].

В ході дослідження нами проаналізовано особливості розрахунку ефективності хеджування як методу управління валютними ризиками та розроблено форму документу, в якому відображається інформація про аналіз валютних ризиків (табл. 7).

Таблиця 7 – Аналіз ефективності використання зовнішніх методів управління ризиками

Метод управління валютними ризиками			хеджування з використанням фінансових інструментів		
Об'єкт хеджування			запланована операція придбання товарів за зовнішньо економічним контрактом 012/2019 від 12.01.19 р.		
Вихідні дані про об'єкти хеджування					
Період	Вартість контракту, дол.	Валютний курс, грн./дол.	Зміна валютного курсу, грн.	Вартість контракту, грн.	Зміна СВ ОХ, грн.
02.08.2018	10000,00	28,03	0,00	280300,00	0,00
31.09.2018	10000,00	27,60	-0,43	276000,00	-4300,00
31.12.2018	10000,00	27,90	0,30	279000,00	3000,00
Інструмент хеджування			форвардний контракт на купівлю долара США		
Вихідні дані про інструменти хеджування					
Період	Вартість контракту, дол.	Валютний курс, грн./дол.	Зміна валютного курсу, грн.	Вартість контракту, грн.	Зміна СВ ІХ, грн.
02.08.2018	10000,00	27,90	0,00	279000,00	0,00
31.09.2018	10000,00	27,50	-0,40	275000,00	-4000,00
31.12.2018	10000,00	27,80	0,30	278000,00	3000,00
Розрахунок ефективності застосування методу управління валютними ризиками					
Період	СВ ІХ, грн.	Зміна СВ ІХ, грн.	СВ ОХ, грн.	Зміна СВ ОХ, грн.	Коефіцієнт ефективності
02.08.2018	279000,00	0,00	280300,00	0,00	–
31.09.2018	275000,00	-4000,00	276000,00	-4300,00	1,08
31.12.2018	278000,00	3000,00	279000,00	3000,00	1,00

Примітка: ІХ – інструмент хеджування; ОХ – об'єкт хеджування; СВ – справедлива вартість.

Джерело: розроблено автором

Висновки. Отримані результати за проаналізованою операцією імпорту товарів свідчать про ефективність застосування хеджування за допомогою форвардного контракту, адже коефіцієнт ефективності складає 1,00 та 1,08 і є в межах 0,8 – 1,25.

Отже, на підставі використання інструментів аналізу валютних ризиків в частині застосування методів управління ними підприємство може здійснювати планування доходів за операціями зовнішньоекономічної діяльності, оптимізувати витрати експортно-

імпортних операцій, враховуючи валютні коливання на ринку. Таким чином, проведене дослідження дозволило удосконалити методичне забезпечення аналізу валютних ризиків шляхом пропозиції етапів аналізу із застосуванням конкретних методів аналізу на кожному з них (кореляційно-регресійний аналіз, валютна ефективність операцій експорту та імпорту, ефективність методів управління валютними ризиками).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Index Mundi (2017). Ukraine – Net financial account. URL: <https://www.indexmundi.com/facts/ukraine/net-financial-account>
2. Official site of Eurostat database. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
3. Official site of the European Central Bank. URL: <https://www.ecb.europa.eu/home/html/index.en.html>
4. Official site of World Bank Open Data. URL: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2016&locations=UA&start=1988&view=chart&year_low_desc=false
5. Trading economics (2018). Euro Area Current Account to GDP. URL: <https://tradingeconomics.com/euro-area/current-account-to-gdp>
6. World Economic Forum (2016). The Global Enabling Trade Report 2016. Retrieved from: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GETR_2016_report.pdf
7. Бойко К.В. Облік і аналіз хеджування (на прикладі підприємств переробної промисловості): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.09. Київ, 2010. 19 с.
8. Вакульчик О.М., Дубицький Д. П. Аналіз ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємства // Вісник Академії митної служби України. Сер.: Економіка. 2012. №. 2. С. 75-82.
9. Василенко Н.К. Облік і аналіз фінансових інструментів хеджування грошових потоків підприємств: автореферат на здобуття наук. ступ. канд. екон. наук, спец.: 08.00.09. К.: Київський нац. торгівельно-екон. ун-т, 2012. 21 с.
10. Вахненко Т.П. Теоретичні засади валютного курсоутворення: концепції та моделі. Економіка і прогнозування, 2004, 2: 21-30. URL: http://eip.org.ua/docs/EP_04_2_21_uk.pdf
11. Гайдаєнко О., Коваленко Л. Застосування кореляційно–регресійного аналізу для прогнозування результатів діяльності підприємства. Облік. Економіка. Менеджмент: наукові нотатки Міжнародний збірник наукових праць. Випуск 1 (13) частина 1. 2017. С. 16-23

12. Гринько П.О. Формування системи показників діагностики ефективності експортно-імпоротної діяльності підприємства. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Випуск 20, частина 1. 2018. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/20_1_2018ua/29.pdf
13. Круш П. В., Хоменко Т. Ю. Методичні підходи до оцінки ефективності управління зовнішньоекономічною діяльністю //Актуальні проблеми економіки та управління. 2017. №. 11. URL: http://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/22596/1/2017-11_4-08.pdf
14. Ксендзук В. В. Бухгалтерський облік та аналіз операцій хеджування валютних ризиків: дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук, спеціальність 08.00.09. Житомир, 2015. 367 с.
15. Леснік, Т. М. (2017). Вплив макроекономічних показників на курс національної валюти: регресійний аналіз. Науковий вісник, 177. URL: <http://www.msu.edu.ua/visn/?p=2871&lang=uk>
16. Мазуренко В. П. Статистика: навч.-метод. посіб. / В. П. Мазуренко. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2006. – 315 с.
17. Надь Н.М. Застосування багатofакторного регресійного аналізу у моделюванні економічних процесів. 2010. URL: <https://goo.gl/9V1Kb2>
18. Національний банк України (2015). Комплексна програма розвитку фінансового сектору України до 2020 року затверджена Постановою Правління Національного банку України від 18 червня 2015 року № 391. URL: <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=43352266>
19. Національний банк України (2018). Офіційний курс валют. URL: <https://bank.gov.ua/control/uk/curmetal/currency/search/form/period>
20. Офіційний сайт Міністерства фінансів України. URL: <https://index.minfin.com.ua/finance/budget/gov/gov/>
21. Петрашук М.М. Використання методів кореляційно-регресійного аналізу для моделювання рівня фінансового забезпечення інноваційної діяльності в Україні. Ефективна економіка, 2013, 6. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2139>
22. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 13 «Фінансові інструменти», затверджене Наказом Міністерства фінансів України від 30.11.2001 № 559. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1050-01>
23. Постанова від 21 червня 1995 р. N 444 «Про типові платіжні умови зовнішньоекономічних договорів (контрактів) і типові форми захисних застережень до зовнішньоекономічних договорів (контрактів), які передбачають розрахунки в іноземній валюті. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/444-95-%D0%BF>

24. Примостка Л.О. Аналіз банківської діяльності: теорія і практика [Електронний ресурс]: автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук: спец. 08.06.04 – Бухгалтерський облік, аналіз та аудит / Л.О. Примостка. – Київ, 2002. – 22 с. – Режим доступу: <http://disser.com.ua/content/26640.html>
25. Рада Національного банку України (2017). Основні засади грошово-кредитної політики на 2018 рік та середньострокову перспективу. Схвалено рішенням Ради Національного банку України від 12 вересня 2017. Київ. URL: <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=55564681>
26. Степанишин, В. М.; Тисовський, Л. О. Побудова моделі кореляційного аналізу для дослідження багатофакторних процесів і явищ. 2012. URL: <http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/15993/1/23-Stepanyshyn-133-138.pdf>
27. Стрельнікова М.С. Значення аналізу зовнішньоекономічних операцій в прогнозуванні ефективності діяльності промислових підприємств. Научный вестник ДГМА. № 2 (10Е), 2012. URL: [http://www.dgma.donetsk.ua/science_public/science_vesnik/%E2%84%962\(10%D0%95\)_2012/article/12SMSAIE.pdf](http://www.dgma.donetsk.ua/science_public/science_vesnik/%E2%84%962(10%D0%95)_2012/article/12SMSAIE.pdf)
28. Точилова В.А. Бухгалтерский учет и хеджирование рисков по фьючерсным контрактам и опционным сделкам [Електронний ресурс]: автореферат диссертации на соискание ученой степени к.э.н.: спец.: 08.00.12 – Бухгалтерский учет, статистика / В.А. Точилова. – Москва, 2001. – Режим доступу: <http://www.dissercat.com/content/bukhgalterskii-uchet-i-khedzhirovanie-riskov-po-fyuchersnym-kontraktam-i-optsiionnym-sdelkam>
29. Фатюха, Н. Г., Циганок, Д. В. (2017). Кореляційно-регресійний аналіз валютного курсу. Агросвіт, (22), 39-41. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/22_2017/8.pdf
30. Федорець Л. М. Методичний підхід до оцінки ефективності зовнішньоекономічної діяльності АПК регіону. Агросвіт. № 21. 2011. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/21_2011/5.pdf
31. Чанхі О.С. Використання методів кореляційно-регресійного аналізу для визначення та оцінки основних чинників впливу на кон'юнктуру ринку молока та молочних продуктів. Научные труды SWorld, 2015, 18.1. С. 76-82. URL: <https://www.sworld.com.ua/konfer38/497.pdf>
32. Шуліко А.О. Облік та аналіз операцій хеджування товарними деривативами: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.00.09 / А.О. Шуліко; ДВНЗ “Прикарпат. нац. ун-т ім. В. Стефаника”. – Івано-Франківськ, 2013. – 20 с.

REFERENCES:

1. Index Mundi (2017). Ukraine - Net financial account. Retrieved from: <https://www.indexmundi.com/facts/ukraine/net-financial-account>
2. Official site of Eurostat database. Retrieved from: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
3. Official site of the European Central Bank. Retrieved from: <https://www.ecb.europa.eu/home/html/index.en.html>
4. Official site of World Bank Open Data. Retrieved from: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2016&locations=UA&start=1988&view=chart&year_low_desc=false
5. Trading economics (2018). Euro Area Current Account to GDP. Retrieved from: <https://tradingeconomics.com/euro-area/current-account-to-gdp>
6. World Economic Forum (2016). The Global Enabling Trade Report 2016. Retrieved from: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GETR_2016_report.pdf
7. Bojko, K.V. (2010). Oblik i analiz hedzhuvannja (na prykladi pidpryjemstv pererobnoi' promyslovosti) [Buhgalters'kyj oblik, analiz ta audyt (za vydamy ekonomichnoi' dijal'nosti)]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kyi'v [in Ukrainian].
8. Vakul'chuk, O. M., & Dubyc'kyj, D. P. (2012). *Analiz efektyvnosti zovnishn'oekonomichnoi' dijal'nosti pidpryjemstva*. Ser.: Ekonomika [in Ukrainian].
9. Vasylenko, N.K. (2012). Oblik i analiz finansovyh instrumentiv hedzhuvannja groshovyh potokiv pidpryjemstv [Buhgalters'kyj oblik, analiz ta audyt (za vydamy ekonomichnoi' dijal'nosti)]. *Extended abstract of Doctor's thesis*. K.: Kyi'vs'kyj nac.torgivel'no-ekon.un-t [in Ukrainian].
10. Vahnenko., T.P. (2004). *Teoretychni zasady valjutnogo kursoutvorennya: koncepcii' ta modeli* [Theoretical foundations of foreign exchange rate formation: concepts and models]. Ekonomika i prognozuvannja. Retrieved from: http://eip.org.ua/docs/EP_04_2_21_uk.pdf [in Ukrainian].
11. Gajdajenko, O., & Kovalenko, L. (2017). *Zastosuvannja koreljacijno-regresijnogo analizu dlja prognozuvannja rezul'tativ dijal'nosti pidpryjemstva*. Oblik. Ekonomika. Menedzhment: naukovy notatky Mizhnarodnyj zbirnyk naukovy prac' [in Ukrainian].
12. Gryn'ko, P.O. (2018). *Formuvannja systemy pokaznykiv diagnostyky efektyvnosti eksportno-importnoi' dijal'nosti pidpryjemstva*. Retrieved from: http://www.visnyk.econom.uzhnu.uz.ua/archive/20_1_2018ua/29.pdf [in Ukrainian].
13. Krush, P. V., & Homenko, T. Ju. (2017). *Metodychni pidhody do ocinky efektyvnosti upravlinnja zovnishn'oekonomichnoju dijal'nistj* [Methodical approaches to the estimation of the efficiency of management of foreign economic activity]. Retrieved from: http://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/22596/1/2017-11_4-08.pdf [in Ukrainian].

14. Ksendzuk, V. V. (2015). Buhgalters'kyj oblik ta analiz operacij hedzhuvannja valjutnyh ryzykiv [Accounting and analysis of hedging currency risks]. *Candidate's thesis*. Zhytomyr [in Ukrainian].
15. Lesnik, T. M. (2017). *Vplyv makroekonomichnyh pokaznykiv na kurs nacional'noi' valjuty: regresijnyj analiz*. [Influence of macroeconomic indicators on the national currency rate: regression analysis]. Retrieved from: <http://www.msu.edu.ua/v isn/?p=2871&lang=uk> [in Ukrainian].
16. Mazurenko, V. P. (2006). *Statystyka: navch.-metod* [Statistics - scientific method] Kyiv: VPC «Kyiv's'kyj universytet» [in Ukrainian].
17. Nad', N. M. (2010). *Zastosuvannja bagatofaktornogo regresijnogo analizu u modeljuvanni ekonomichnyh procesiv.* [Application of multi-factor regression analysis in modeling of economic processes]. Retrieved from: <https://goo.gl/9V1Kb2> [in Ukrainian].
18. Nacional'nyj bank Ukrai'ny (2015). Kompleksna programa rozvytku finansovogo sektoru Ukrai'ny do 2020 roku zatverdzhena Postanovoju Pravlinnja Nacional'nogo banku Ukrai'ny vid 18 chervnja 2015 roku № 391. Retrieved from: <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=43352266> [in Ukrainian].
19. Nacional'nyj bank Ukrai'ny (2018). Oficijnyj kurs valjut. Retrieved from: <https://bank.gov.ua/control/uk/curmetal/currency/search/form/period> [in Ukrainian].
20. *Oficijnyj sajt Ministerstva finansiv Ukrai'ny*. Retrieved from: <https://index.minfin.com.ua/finance/budget/gov/gov/> [in Ukrainian].
21. Petrashhuk, M.M. (2013). *Vykorystannja metodiv koreljacijno-regresijnogo analizu dlja modeljuvannja rivnja finansovogo zabezpechennja innovacijnoi' dijal'nosti v Ukrai'ni* [Use of correlation-regression analysis methods for modeling the level of financial support of innovation activity in Ukraine]. *Efektivna ekonomika*. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2139> [in Ukrainian].
22. Polozhennja (standart) buhgalters'kogo obliku 13 «Finansovi instrumenty», zatverdzhene Nakazom Ministerstva finansiv Ukrai'ny vid 30.11.2001 № 559. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1050-01> [in Ukrainian].
23. Postanova vid 21 chervnja 1995 r. N 444 «Pro typovi platizhni umowy zovnishn'oekonomichnyh dogovoriv (kontraktiv) i typovi formy zahysnyh zasterezhen' do zovnishn'oekonomichnyh dogovoriv (kontraktiv), jaki peredbachajut' rozrahunky v inozemnij valjuti. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/444-95-%D0%BF> [in Ukrainian].
24. Prymostka, L.O. (2002). *Analiz bankivs'koi' dijal'nosti: teorija i praktyka* [Banking Analysis: Theory and Practice]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kyi'v. Retrieved from: <http://disser.com.ua/content/26640.html> [in Ukrainian].

25. Rada Nacional'nogo banku Ukrai'ny (2017). Osnovni zasady groshovo-kredytnoi' polityky na 2018 rik ta seredn'ostrokovu perspektyvu. Chvaleno rishennjam Rady Nacional'nogo banku Ukrai'ny vid 12 veresnja 2017. Kyi'v. Retrieved from: <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=55564681> [in Ukrainian].
26. Stepanyshyn, V. M., & Tysovs'kyj, L. O. (2012). *Pobudova modeli koreljacijnogo analizu dlja doslidzhennja bagatofaktornyh procesiv i javyshh. [Construction of a correlation analysis model for the investigation of multifactorial processes and phenomena]*. Retrieved from: <http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/15993/1/23-Stepanyshyn-133-138.pdf> [in Ukrainian].
27. Strjel'nikova, M.S. (2012). *Znachennja analizu zovnishn'oekonomichnyh operacij v prognozuvanni efektyvnosti dijial'nosti promyslovyh pidpryjemstv [The value of the analysis of foreign economic operations in forecasting the efficiency of industrial enterprises]*. Retrieved from: [http://www.dgma.donetsk.ua/science_public/science_vesnik/%E2%84%962\(10%D0%95\)_2012/article/12SMSAIE.pdf](http://www.dgma.donetsk.ua/science_public/science_vesnik/%E2%84%962(10%D0%95)_2012/article/12SMSAIE.pdf) [in Ukrainian].
28. Tochilova, V.A. (2001). *Bukhgalterskiy uchet i khedzhirovanie riskov po fyuchersnym kontraktam i optsiionnym sdelkam [Accounting and hedging of risks on futures contracts and options transactions]. Extended abstract of candidate's thesis. Moskva.* Retrieved from: <http://www.dissercat.com/content/bukhgalterskii-uchet-i-khedzhirovanie-riskov-po-fyuchersnym-kontraktam-i-optsiionnym-sdelkam> [in Russian].
29. Fatjuha, N. G., & Cyganok, D. V. (2017). *Koreljacijno-regresijnyj analiz valjutnogo kursu [Correlation-regression analysis of the exchange rate]*. Agrosvit. Retrieved from: http://www.agrosvit.info/pdf/22_2017/8.pdf [in Ukrainian].
30. Fedorec', L. M. (2011). *Metodychnyj pidhid do ocinky efektyvnosti zovnishn'oekonomichnoi' dijial'nosti APK regionu [Methodical approach to the estimation of the efficiency of foreign economic activity of agrarian and industrial complex of the region]*. Agrosvit. Retrieved from: http://www.agrosvit.info/pdf/21_2011/5.pdf [in Ukrainian].
31. Chanhi, O.S. (2015). *Vykorystannja metodiv koreljacijno-regresijnogo analizu dlja vyznachennja ta ocinky osnovnyh chynnykiv vplyvu na kon'junkturu rynku moloka ta molochnyh produktiv. [Use of correlation-regression analysis methods to determine and assess the main factors influencing the market situation of milk and dairy products.]* Retrieved from: <https://www.sworld.com.ua/konfer38/497.pdf> [in Ukrainian].
32. Shuliko, A.O. (2013). *Oblik ta analiz operacij hedzhuvannja tovarnymy deryvatyvamy [Accounting and analysis of commodity derivatives hedging operations]. Extended abstract of candidate's thesis. Ivano-Frankivs'k: DVNZ "Prykarpat. nac. un-t im. V. Stefanyka"* [in Ukrainian].