

**ОЛІЙНИК Ганна Ігорівна**

канд. екон. наук, ас.,

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка

E-mail: oliynik\_anna@ukr.net

**ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ  
ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ ПРИ  
ФОРМУВАННІ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ  
ФІНАНСОВОГО СУПЕРМАРКЕТУ****ОЛЕЙНИК Анна Игоревна**

канд. экон. наук, ас.,

Киевский национальный университет

имени Тараса Шевченко

E-mail: oliynik\_anna@ukr.net

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА  
ИССЛЕДОВАНИЯ ОПЕРАЦИЙ ПРИ  
ФОРМИРОВАНИИ СТРАТЕГИИ  
РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОГО  
СУПЕРМАРКЕТА****OLIYNIK Ganna**

PhD in Economics, Assistant Professor,

Taras Shevchenko National University of Kyiv

E-mail: oliynik\_anna@ukr.net

**FORMING A DEVELOPMENT STRATEGY  
OF FINANCIAL SUPERMARKET USING  
THE METHODS OF OPERATIONS  
RESEARCH**

**Анотація.** У статті розглянуто один з варіантів формування стратегії розвитку фінансового супермаркету за допомогою використання методу дослідження операцій. Розкрито сутність фінансового супермаркету як багатофункціонального фінансового посередника і обґрунтовано необхідність формування стратегії його розвитку. Розкрито сутність методу дослідження операцій і визначені основні етапи його реалізації: постановка проблеми; побудова математичної моделі; отримання вирішення поставленої задачі; перевірка моделі на практиці. У процесі формування стратегії враховані наступні параметри діяльності фінансового супермаркету: кількість операційних днів у прогностному періоді; набір страхових послуг, представлений в продуктивній лінійці фінансового супермаркету; набір банківських послуг, представлений в продуктивній лінійці фінансового супермаркету; набір інтегрованих фінансових послуг, представлений в продуктивній лінійці фінансового супермаркету; обмеження страхової діяльності, що встановлюються Нацкомфінпослуг; обмеження банківської діяльності, що встановлюються Національним банком України; обмеження на надання інтегрованих фінансових послуг, що впливає з відповідних обмежень по банківській і страховій діяльності; фактори ризику певного фінансового рішення; прогнозований розмір можливих фінансових втрат через реалізацію певного виду ризику; оцінка ймовірності можливих фінансових втрат через дії фактора певного виду ризику.

**Ключові слова:** фінансовий супермаркет, інтеграція, стратегія розвитку, метод дослідження операцій, цільова функція.

**Аннотация.** В статье рассмотрен один из вариантов формирования стратегии развития финансового супермаркета с помощью использования метода исследования операций. Раскрыта сущность финансового супермаркета как многофункционального финансового посредника и обоснована необходимость формирования стратегии его развития. Раскрыта сущность метода исследования операций и определены основные этапы его реализации: постановка проблемы; построение математической модели; получения решения поставленной задачи; проверка модели на практике. В процессе формирования стратегии учтены следующие параметры деятельности финансового супермаркета: количество операционных дней в прогностном периоде; набор страховых услуг, представленный в продуктовой линейке финансового супермаркета; набор банковских услуг, представленный в продуктовой линейке финансового супермаркета; набор интегрированных финансовых услуг, представленный в продуктовой линейке финансового супермаркета; ограничения страховой деятельности, устанавливаются Нацкомфинуслуг; ограничения банковской деятельности, устанавливаются Национальным банком Украины; ограничения на предоставление интегрированных финансовых услуг, следует из соответствующих ограничений по банковской и страховой деятельности; факторы риска определенного финансового решения; прогнозируемый размер возможных финансовых потерь из-за реализацию определенного вида риска; оценка вероятности возможных финансовых потерь из-за действия фактора определенного вида риска.

**Ключевые слова:** финансовый супермаркет, интеграция, стратегия развития, метод исследования операций, целевая функция.

**Summary.** One of the options forming a development strategy of financial supermarket by using the method of operations research discussed in the article. The essence of the financial supermarket as a multi-agent and the necessity of forming a strategy of development revealed in the article. The article disclose the essence of the method of operations research and the main stages of its implementation: problem; building a mathematical model; receiving solve this problem; test models in practice. The strategy takes into account the following parameters of the of financial supermarket: the number of operating days during the forecast period; set of insurance services, represented in the product line of financial supermarket; number of banking services presented in the product line of financial supermarket; suite of integrated financial services, presented in the product line of financial supermarket; insurance limits set by Natskomfinposlugh; Banking restrictions set by the National Bank of Ukraine; restrictions on the provision of integrated financial services, resulting from the relevant restrictions on banking and insurance activities; Risk factors specific financial decisions; the estimated size of possible financial losses through the implementation of a specific type of risk; assessment of the likelihood of possible financial losses because of the factor of a certain type of risk.

**Keywords:** financial supermarket, integration, development strategy, operations research method, the objective function.

**Постановка проблеми.** В сучасних умовах підвищеної конкуренції, динамічного розвитку економіки, процесів інтеграції і глобалізації на ринках фінансових послуг, завищених умов споживачів об'єднання фінансових посередників стають все більш поширеним явищем. Найбільш ефективним об'єднанням фінансових установ по праву вважається фінансовий супермаркет. Надаючи своїм клієнтам широкий спектр спеціалізованих фінансових послуг, фінансовий супермаркет користується перевагами від ефектів синергії і масштабу, що виникають внаслідок злиття фінансових установ.

Оскільки фінансовий супермаркет являє собою складну і багаторівневу структуру, що поєднує під одним дахом різні сфери фінансової діяльності, важливим етапом його функціонування є формування оптимальної стратегії його розвитку і прогнозування можливого рівня прибутковості [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Значна кількість наукових праць провідних вчених-економістів сучасності присвячена здебільшого формам взаємодії фінансових посередників (банків, страхових компаній, інвестиційних фондів тощо), найвищою з яких і є фінансовий супермаркет. Серед вітчизняних і зарубіжних авторів, що торкалися у своїх працях проблем і перспектив розвитку фінансового супермаркету можна назвати: Єрмошенко А.М., Залетов О.М., Козьменко С.М., Ніколенко Н.П., Пікус Р.В., Приказюк Н.В., Романова А.А., Ткаченко Н.В. та ін. Проте невирішеними і нерозкритими залишаються питання визначення ефективності діяльності і формування оптимальної стратегії розвитку фінансового супермаркету.

**Метою статті** є формування оптимальної стратегії розвитку елементів управління грошовими потоками фінансового супермаркету за допомогою використання методу дослідження операцій.

**Виклад основного матеріалу.** При побудові стратегії розвитку фінансового супермаркету має бути врахована значна кількість змінних для якісного аналізу фінансових, операційних, технологічних та інших проблем. Адже збій будь-якого елемента системи фінансового супермаркету впливає на функціонування інших елементів системи та може призвести до втрати фінансових ресурсів [2].

Для прогнозування та мінімізації негативного впливу факторів внутрішнього походження на бізнес-процеси, що протікають у межах фінансового супермаркету, пропонуємо застосування деяких елементів методу дослідження операцій.

Метод дослідження операцій (Operations Research) базується на застосуванні кількісних та математичних моделей для формалізації поставлених задач та прийняття обґрунтованих рішень у всіх сферах діяльності людини [2].

Метод дослідження операцій використовуються як у довгостроковому стратегічному плануванні, так і у оперативному. Даний метод найчастіше має вигляд цільової функції:

$$Z = f(X_i; Y_i),$$

де  $X_i$  – множина керованих змінних;

$Y_i$  – множина некерованих змінних [3].

Метод дослідження операцій покликаний дати відповідь на питання щодо прийняття оптимального рішення серед множини можливих. Оптимальним вважається рішення, що найбільше відповідає поставленій меті, а змінні цільової функції, що задовольняють це рішення не виходять за рамки встановлених обмежень.

В основу методу покладена наступна послідовність дій:

1. **Постановка проблеми.** Достатню увагу слід приділяти саме визначенню цілей, які необхідно досягти. Вони мають бути сформовані чітко і коротко та відповідати інтересам компанії.

Стратегія розвитку і прогнозований план управління грошовими потоками фінансового супермаркету є потужними інструментами менеджменту компанії, визначають напрям розвитку фінансового посередника та його основні пріоритети [4].

2. **Побудова цільової функції,** що представляє досліджувану систему. Цільова функція, що виражає стратегію розвитку фінансового супермаркету має враховувати максимальну кількість параметрів, що впливають на діяльність універсального фінансового посередника. Важливо зазначити, що параметри функції можуть варіюватися в залежності від цілей, які ставить топ-менеджмент компанії, особливостей діяльності фінансового посередника (специфіки його клієнтів, регіону, в якому функціонує фінансова установа), факторів впливу внутрішнього і зовнішнього середовища [5].

3. **Отримання вирішення** поставленої задачі з даної моделі.

4. **Перевірка моделі на практиці** та її впровадження у діяльність компанії. Оцінку ефективності стратегії розвитку можна здійснити лише після її завершення [2].

Отже, використаємо зазначений метод для здійснення формалізованого описання задач раціонального та ефективного розвитку фінансового супермаркету, в тому числі, управління грошовими потоками в межах його діяльності.

Для математичного формулювання цих задач на прогнозний період введемо наступні позначення параметрів діяльності фінансового супермаркету:

$t$  – параметр часу (номер операційного дня фінансового супермаркету);

$T$  – кількість операційних днів у прогнозному періоді;

$s$  – код страхової послуги, представленої в продуктивній лінійці фінансового супермаркету;

$b$  – код банківської послуги, представленої в продуктивній лінійці фінансового супермаркету;

$m$  – код інтегрованої фінансової послуги, представленої в продуктивній лінійці фінансового супермаркету;

$ODZ(s)$  – область допустимих значень параметра страхова послуга, що встановлюються Нацкомфінпослуг;

$ODZ(b)$  – область допустимих значень параметра банківська послуга, що встановлюються Національним банком України;

$ODZ(m)$  – область допустимих значень параметра інтегрована фінансова послуга, що впливає з відповідних параметрів  $ODZ(s)$  та  $ODZ(b)$ ;

$E$  – ідентифікатор поточного значення параметру послуги, що встановлюються відповідним державним регулятором;

$r$  – код фактора ризику фінансового рішення;

$R_r = (PFV_r, IFV_r)$  – параметри властиві фактору ризику  $r$ -го виду;

$PFV_r$  – прогнозований розмір можливих фінансових втрат через реалізацію  $r$ -го виду ризику;

$IFV_r$  – оцінка ймовірності можливих фінансових втрат через дії фактора  $r$ -го виду ризику [6].

Наступним кроком оцінки ефективності діяльності фінансового супермаркету є визначення запланованого обсягу фінансових операцій, здійснюваних в рамках проекту.

Вихідні дані:

$\{C_s\} s = 1, \dots, C_s$  – множина параметрів, які визначають обсяги відповідних ресурсів (фінансових, технологічних, кадрових) страхової компанії в межах проекту фінансового супермаркету;

$\{O_s\} s = 1, \dots, O_s$  – множина параметрів, які визначають обсяги відповідних ресурсів (фінансових, технологічних, кадрових тощо) банку в межах проекту фінансового супермаркету;

$\{Z_s\} s = 1, \dots, Z_s$  – множина параметрів, які визначають обсяг ресурсів (фінансових, технологічних, кадрових тощо) необхідних для досягнення цілей і завдань спільного проекту;

$\{Hc\} c = 1, \dots, Ch$  – множина параметрів, які визначають здатність фінансового супермаркету до реалізації запланованих видів фінансових послуг (рівень технологічної оснащеності, підготовки персоналу тощо);

$S$  – повна лінійка (набір) страхових послуг, які реалізуються фахівцями фінансового супермаркету;

$B$  – повна лінійка (набір) банківських послуг, які реалізуються фахівцями фінансового супермаркету;

$M$  – повна лінійка (набір) інтегрованих фінансових послуг, які реалізуються фахівцями фінансового супермаркету;

$\{os\}$  – множина параметрів зовнішнього макросередовища, що впливають на діяльність фінансового супермаркету;

$\{is\}$  – множина параметрів зовнішнього мікросередовища, що впливають на діяльність фінансового супермаркету;

$RFR$  – резерви фінансових ресурсів страхової компанії та банку, сформовані в межах діяльності фінансового супермаркету та призначені для подолання можливих негативних наслідків при настанні непередбачуваних подій;

$UMv(\{Ic\}, \{Oc\}, \{Zc\}, S, B, M, \{os\}, \{is\}, RFR)$  – умови, що визначають та регламентують вибір оптимальної стратегії розвитку проекту[6].

Таким чином,  $Vopt(RFR) = Fv(\{Ic\}, \{Oc\}, \{Zc\}, S, B, M, \{os\}, \{is\}, RFR)$ , де  $Vopt$  – оптимальна стратегія розвитку фінансового супермаркету.

$Qs$  – запланований обсяг реалізації страхових послуг  $s$ -ого типу через мережі фінансового супермаркету протягом прогнозного періоду (року),  $s = 1, \dots, S$ ;

$Qb$  – запланований обсяг реалізації банківських послуг  $b$ -ого типу через мережі фінансового супермаркету протягом прогнозного періоду (року),  $b = 1, \dots, B$ ;

$Qm$  – запланований обсяг реалізації інтегрованих фінансових послуг  $m$ -ого типу через мережі фінансового супермаркету протягом прогнозного періоду (року),  $m = 1, \dots, M$ ;

$\{Pcq\}s$  – множина параметрів, характерних конкретній страхової операції  $s$ -ого типу, ( $c = 1, \dots, Cs$ ;  $q = 1, \dots, Qs$ );

$\{Pcq\}b$  – множина параметрів, характерних конкретній банківській операції  $b$ -ого типу, ( $c = 1, \dots, Cb$ ;  $q = 1, \dots, Qb$ );

$\{Pcq\}m$  – множина параметрів, характерних конкретній інтегрованій фінансовій операції  $m$ -ого типу, ( $c = 1, \dots, Cm$ ;  $q = 1, \dots, Qm$ );

$ICF(t)$  – величина грошових ресурсів, що надходять на рахунки фінансового супермаркету у  $t$ -й операційний день;

$OCF(t)$  – величина грошових ресурсів, знятих з рахунків фінансового супермаркету у  $t$ -й операційний день;

$UMfp(Vopt, T, \{Ic\}, \{Oc\}, \{Zc\}, \{Pcq\}s, \{Pcq\}b, \{Pcq\}m, ICF(t), OCF(t))$  – умови, що визначають та регламентують формування оптимального фінансового плану проекту;

$FP(T) = \{ICF(t), OCF(t)\}$ ,  $t = 1, \dots, T$  – запланований обсяг фінансових операцій, здійснюваних в рамках фінансового супермаркету;

$Al(\{Pcq\}s)$  – алгоритм розрахунку прибутку від  $s$ -ої страхової послуги;

$Al(\{Pcq\}b)$  – алгоритм розрахунку прибутку від  $b$ -ої банківської послуги;

$Al(\{Pcq\}m)$  – алгоритм розрахунку прибутку від  $m$ -ої інтегрованої фінансової послуги;

$\{gc\}t$ ,  $c = 1, \dots, Ct$ , – множина параметрів, які визначають поточний фінансовий стан фінансового супермаркету;

Сформулювавши оптимальну стратегію розвитку фінансового супермаркету  $Vopt$  та задавши множину параметрів  $\{Hc\}$ , можна оцінити максимальне можливе значення річного прибутку фінансового супермаркету ( $W$ ) на основі формування оптимального плану реалізації фінансових операцій  $FPopt$ , здійснюваних в рамках фінансового супермаркету:

$W(FPopt)$

$\sum_{ysa}^a Al_{sy}(\{P_{cq}\}sa, \{Hc\}) + \sum_{yba}^a Al_{by}(\{P_{cq}\}ba, \{Hc\}) + \sum_{yma}^a Al_{my}(\{P_{cq}\}ma, \{Hc\})$

Де  $a$  – індекс варіанту альтернативного плану фінансових операцій, що здійснюються в межах фінансового супермаркету протягом року;

$ysa$  – індекс страхової послуги  $s$ -го типу  $a$ -го варіанту альтернативного плану фінансових операцій, що здійснюються в межах фінансового супермаркету протягом року;

$yba$  – індекс банківської послуги  $b$ -го типу  $a$ -го варіанту альтернативного плану фінансових операцій, що здійснюються в межах фінансового супермаркету протягом року;

$yma$  – індекс інтегрованої фінансової послуги  $m$ -го типу  $a$ -го варіанту альтернативного плану фінансових операцій, що здійснюються в межах фінансового супермаркету протягом року;

$Alsy(\{Pcq\}sa, \{Hc\})$  – розрахунок розміру прибутку від 1-ї страхової послуги  $s$ -го типу  $a$ -го варіанту альтернативного плану фінансових операцій, що здійснюються в межах фінансового супермаркету протягом року;

$Alby(\{Pcq\}ba, \{Hc\})$  – розрахунок розміру прибутку від 1-ї банківської послуги  $b$ -ого типу  $a$ -го варіанту альтернативного плану фінансових операцій, що здійснюються в межах фінансового супермаркету протягом року;

$Almy(\{Pcq\}ma, \{Hc\})$  – розрахунок розміру прибутку від 1-ї інтегрованої фінансової послуги  $m$ -го типу  $a$ -го варіанту альтернативного плану фінансових операцій, що здійснюються в межах фінансового супермаркету протягом року;

при виконанні наступних обмежень:

1. дотримання всіх нормативів, запроваджених відповідними державними регуляторами стосовно здійснення страхових та банківських послуг, протягом прогнозного часу (року), тобто

$\forall(t): Es(t) \in ODZ(s)$ ;

$\forall(t): Eb(t) \in ODZ(b)$ ;

$\forall(t): Em(t) \in ODZ(s) \cap ODZ(b)$ .

2. параметри факторів ризиків фінансових рішень не повинні перевищувати допустимих верхніх меж  $NPFVta$  та  $NIFV$  (що регулюються законодавчо або встановлені топ-менеджерами самостійно), тобто

$\forall(r): PPFVr \leq NPFVr$ ;

$\forall(r): IFVr \leq NIFVr$ .

3. ймовірний обсяг фінансових втрат від настання  $r$ -го фактору ризику не повинен перевищувати  $j$ -ї частини фінансового прибутку (встановленої законодавчо або топ-менеджерами самостійно), тобто:

$\forall(r): \{PFVr; IFVr\} \leq jxW(FPopt)$ .

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** За допомогою методу дослідження операцій було запропоновано формування оптимальної стратегії розвитку фінансового супермаркету ( $Vopt$ ), на основі якої виокремлені елементи управління грошовими потоками в межах фінансового супермаркету ( $FP(T)$ ), а також визначено алгоритм обрахунку прибутку фінансового супермаркету ( $W(FPopt)$ ). Використання даного методу є потужним інструментом поточного моніторингу для виявлення відхилень фактичних значень параметрів від їх допустимого значення, внаслідок чого здійснюється коригування планів.

Вирішення поставлених задач допомагає своєчасно та з високою точністю виявити можливі проблеми фінансового, операційного та управлінського характеру та, за умови прийняття раціональних управлінських рішень, мінімізувати втрати, спричинені негативними факторами.

Не дивлячись на це, не вирішеними залишаються питання перевірки запропонованих функцій на практиці, що ускладнюються відсутністю складних форм взаємодії фінансових посередників на території України.

## Огляд літератури

1. Martin F. Financial Super-Markets: Size Matters for Asset Trade [Електронний ресурс] // Philippe Martin, Helene Rey. – Текст. дані. – NBER Working Paper No. 8476. – 2001. – Режим доступу: <http://www.nber.org/papers/w8476> – Назва з екрана.

2. Алесинская Т.В. Основы логистики. Общевопросы логистического управления. Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. [Електронний ресурс] / Административно-управленческий портал: [сайт]. Електрон. дані. – 2017. – Режим доступу: [http://www.aup.ru/books/m95/5\\_3.htm](http://www.aup.ru/books/m95/5_3.htm) – Назва з екрана.

3. Кочетов Ю. А. Исследование операций [Електронний ресурс] / Институт математики им. С.Л. Соболева: [сайт]. Електрон. дані. – 2017. – Режим доступу: <http://www.math.nsc.ru/LBRT/k5/OR-MMF/lec1.pdf> – Назва з екрана.

4. Приказюк Н.В. Співпраця банків і страхових компаній: проблеми та перспективи розвитку // Теоретичні та прикладні питання економіки. – 2011. – Вип. 25. – с. 106-114.

5. Пікус Р.В. Співробітництво між банками та страховими компаніями як запорука процвітання їхнього бізнесу / Р.В. Пікус, Н.В. Приказюк // Вісник КНУ імені Тараса Шевченка. Серія «Економіка». – 2005. – №79. – с. 9-12.

6. Романова А.А. Оптимальный продуктовый ряд финансового супермаркета [Електронний ресурс] / Сейчас.ру. Бизнес и власть: [сайт]. Електрон. дані. – 2013. – Режим доступу: <http://www.lawmix.ru/bux/94673/> – Назва з екрана.

## References

1. Martin F. Financial Super-Markets: Size Matters for Asset Trade, 2001 // Philippe Martin, Helene Rey. NBER Working Paper No. 8476. [Access]: <http://www.nber.org/papers/w8476>

2. Alesynskaia T.V. Fundamentals of Logistics. General questions of logistical management. Teacher's book, 2005. [Access]: [www.aup.ru/books/m95/5\\_3.htm](http://www.aup.ru/books/m95/5_3.htm).

3. Kochetov Yu. A. Operation research, 2017 / Institute of mathematics S.L. Soboleva, [Access]: <http://www.math.nsc.ru/LBRT/k5/OR-MMF/lec1.pdf>.

4. Prykaziuk N.V. Cooperation between banks and insurance companies: problems and prospects // Teoretychni ta prykladni pytannia ekonomiky. – 2011. – № 25. – P. 106-114.

5. Pikus R.V. Cooperation between banks and insurance companies as key to their business success / R.V. Pikus, N.V. Prykaziuk // Visnyk KNU «Ekonomika». – 2005. – №79. – P. 9-12.

6. Romanova A.A. The best product line of financial supermarket, 2013. – [Access]: <http://www.lawmix.ru/bux/94673/>.



Издательский Дом «Украина Бизнес» –

лидер украинского рынка профессиональной периодики

Мы выпускаем три издания:

- финансово-экономический еженедельник «Украина Бизнес Ревю»;
- научно-аналитический журнал «Финансовые услуги»;
- ежегодный презентационный справочник «Альманах финансовых услуг».

Основная миссия изданий – информирование профессионального сообщества; объединение участников финансового рынка для решения задач по совершенствованию его работы; предоставление аналитической и практической информации; освещение мероприятий по государственному регулированию финансовых рынков.

**Коллектив Издательского дома всегда открыт к общению, новым идеям, сотрудничеству!**

УКРАЇНСЬКИЙ АНАЛІТИЧЕСЬКИЙ ЖУРНАЛ  
**ФИНАНСОВЫЕ  
УСЛУГИ**

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС  
**22668**

**Альманах финансовых услуг**  
Financial Services Almanac

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС  
**06637**

УКРАЇНА  
**БізнесРевю**

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС  
**37625**

Адреса редакції: Київ, пр-т. С.Бандери, 21, оф. 473

Тел.: (044) 238 68 38, 238 68 40

Факс: (044) 238 68 40

E-mail: [inform@ukrbizn.com](mailto:inform@ukrbizn.com),

[ukrbizn@ukrbizn.com](mailto:ukrbizn@ukrbizn.com)

Сайт: [www.ukrbizn.com](http://www.ukrbizn.com)