УДК 336.132

О.П. Остапенко

КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПІДХІД ВИЗНАЧЕННЯ ТА ОЦІНКИ РИЗИКІВ ЗДІЙСНЕННЯ ВИДАТКІВ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ НА ПОТРЕБИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

Анотація *У статті визначено та проаналізовано основні методи аналізу фінансових ризиків при здійсненні видатків державного бюджету на потреби Збройних Сил України. Наведено рекомендації по їх управлінню та мінімізації. Поставлені завдання для подальших досліджень у сфері ризикології фінансів Збройних Сил України*

Ключові слова *видатки бюджету, бюджетна програма, ризик, бюджетний ризик, оцінка ризику.*

Аннотация *В статье определены и проанализированы основные методы анализа финансовых рисков при осуществлении расходов государственного бюджета на нужды Вооруженных Сил Украины. Приведены рекомендации по их управлению и минимизации. Поставлены задачи для дальнейших исследований в области исследований финансовых рисков в Вооруженных Силах Украины*

Ключевые слова *расходы бюджета, бюджетная программа, риск, бюджетный риск, оценка риска.*

Annotation *The article defines and analyzes the main methods of analysis of financial risks in the implementation of the state budget spending for the needs of the Armed Forces of Ukraine. Recommendations for their management and minimization are given. Tasks for further researches in the field of financial risks of the Armed Forces of Ukraine are set.*

Keywords *budget spending, budget program, risk, budget risk, risk assessment.*

Актуальність. На сьогоднішній день, в умовах нестабільності економічного середовища, невизначеності соціально-економічної обстановки в країні, широкого спектру факторів макро- та мікрорівня, впливу кризових економічних явищ особливо важливим для бюджетних фінансів є здатність держави зберігати прогресивні характеристики її економічного розвитку, підтримувати стабільний стан всіх її інституцій. За таких обставин особливе значення займає оцінка та управління зовнішніми та внутрішніми фінансовими ризиками, що виникають в процесі діяльності органів державної влади з метою їх якомога більшої мінімізації.

Збройні Сили України є якраз тим органом державної влади, який, нажаль, за нинішніх обставин, напряму залежить від економічного стану держави, оскільки протягом всього періоду незалежності України у виборі між фінансуванням розвитку обороноздатності країни від зовнішнього ворога та фінансуванням інших державних інститутів, перевага надавалась завжди останнім. Фінансування ж армії здійснювалося за залишковим принципом. А відтак, вітчизняні збройні сили вимушені були не тільки використовувати здебільшого ресурси ще радянських часів, а й боротися з хронічним недофінансуванням задля підтримання належного боєздатного стану.

Такі обставини останніх років, вже сьогодні змушують Збройні Сили України використовувати наявні фінансові ресурси не тільки економно та суворо на цілі, на які вони призначені, а й з обов’язковим передбаченням можливих ризикових ситуацій у сфері такого використання, задля виконання всіх конституційних

завдань. Тому постійна оцінка бюджетних ризиків здійснення видатків у Збройних Силах України за допомогою спеціального апарату є одним з провідних та невідкладних заходів, що дозволить не тільки передбачити можливі економічні загрози їх здійснення, а й вчасно прийняти необхідні рішення для мінімізації їх впливу на ефективне використання фінансових ресурсів держави, призначених на оборону.

Аналіз останніх досліджень. Перехід до законів ринку та врахування всіх складових, що його формує, останнім часом зумовив посилення інтересу вітчизняних та зарубіжних науковців-економістів до питань ризикології у цій сфері. Вони досліджували сутність ризиків, причини їх виникнення, наслідки, які з них випливають, пропонували методики їх оцінки та управління. Серед них, зокрема Т.Ковальова [1], М.Грачева [2], А.Улюкаєв [3] В. Федосов, С.Юрій [4], Т.Ковальчук [5], І.Бланк [6], С.Булгакова [7] та багато інших.

Невирішена раніше частина загальної проблеми. Основна увага у численних публікаціях у сфері ризикології фінансів приділяється більше питанням фінансової стійкості підприємства і мало відображає сутність поняття бюджетного ризику, як в надходженні коштів до державного бюджету так і у їх витрачанні на утримання органів державної влади. Особливо це стосується сфери оборони країни, де питання бюджетних ризиків як при прогнозуванні фінансових ресурсів так і при їх витрачанні, незважаючи на їх важливість, мало підіймаються, і при цьому потребують детального дослідження та розробок методики їх оцінки.

Метою дослідження є визначення методик оцінки основних ризикових ситуацій, що виникають при витрачанні фінансових ресурсів, передбачених на

утримання Збройних Сил України, з урахуванням впливу на конкретні бюджетні програми, що формують такі видатки, з метою подальшого їх моделювання та передбачення.

Об'єктом дослідження є використання фінансових ресурсів, що виділяються з державного бюджету на потреби Збройних Сил України та залежність даного процесу від чинників внутрішнього та зовнішнього характеру. Методологічним інструментарієм дослідження є математичний та статистичний апарат та метод системного аналізу пізнання економічних явищ і процесів у ринкових умовах.

Виклад основного матеріалу. Ідентифікація та оцінка ризиків здійснення видатків на утримання Збройних Сил України в умовах нестабільності на сьогодні є необхідним заходом, оскільки дозволяє виявити систематичні проблеми, пов'язані з виконанням всіх завдань та функцій, покладених на Збройні Сили України відповідно до нормативно-правової бази України у сфері оборони [8] в умовах нестабільності економіки.

Постійна зміна бюджетно-податкового законодавства, неефективність бюджетної політики, нестабільність політичної ситуації в країні, інфляційні процеси на сьогодні створюють підґрунтя для виникнення численних бюджетних ризиків ефективного використання фінансових ресурсів, передбачених Збройним Силам України та досягнення при цьому всіх кількісних та якісних показників відповідних бюджетних програм. Ситуацію, що склалася неможливо виправити без оцінки таких ризиків ефективного використання бюджетних коштів.

На сьогодні у вітчизняній літературі термін «бюджетний ризик» є не до кінця вивченим та має різне

тлумачення. Так, М.В.Грачева, С.Ю.Ляпіна визначають бюджетний ризик як вірогідність недоотримання підприємством запланованої суми фінансування, тим самим ототожнюючи поняття «бюджетний ризик» та «фінансовий ризик», що на наш погляд дещо відрізняються [2].

Улюкаєв А.В. дає характеристику бюджетному ризику, як неможливість здійснення запланованих видатків бюджету, охарактеризовуючи даний термін лише з впливом на видаткову частину бюджету [3].

Одне з тлумачень категорії «бюджетний ризик», наведеного Ковальовою Т.М., визначає його як ризик недоотримання ресурсів до бюджету як складової бюджетної системи, а відтак недофінансування ряду соціально-економічних та оборонних програм та неможливість здійснення всього комплексу запланованих видатків при цьому [1]. На нашу думку, дане визначення найбільш повно передає зміст бюджетного ризику, особливо для Збройних Сил України та потребує детального аналізу, як з боку ефективного прогнозування та отримання фінансових ресурсів, так і з боку їх ефективного та цільового використання.

Оскільки бюджетні ризики є категорією непередбачуваною та такою, що може носити небажані наслідки, на сьогодні виникає негайна необхідність їх ідентифікації та прийняття відповідних управлінських рішень по них, особливо в частині здійснення видатків по бюджетним програмам, зважаючи на останні економічні та політичні події, що відбуваються в країні.

Одним з найскладніших етапів управління вищенаведеними бюджетними ризиками здійснення видатків є їх оцінка, що включає: якісний опис бюджетного ризику (його всебічну характеристику),

кількісну оцінку вірогідності реалізації такого ризику, кількісну оцінку наслідків таких ризиків (рис.1)

Під час проведення аналізу ризиків фінансового характеру, що мають місце в оборонному відомстві особливу увагу слід приділити рівню або відсотку здійснення видатків на потреби Збройних Сил України. Відомо, що витрати, залежно від ситуації, в абсолютній оцінці можуть істотно змінюватися при порівняльному аналізі різних економічних статей видатків та видів витрат, тому в якості базисного показника, що характеризує фінансування таких видатків, доцільно використовувати рівень видатків бюджетних програм, що діють у Збройних Силах України.

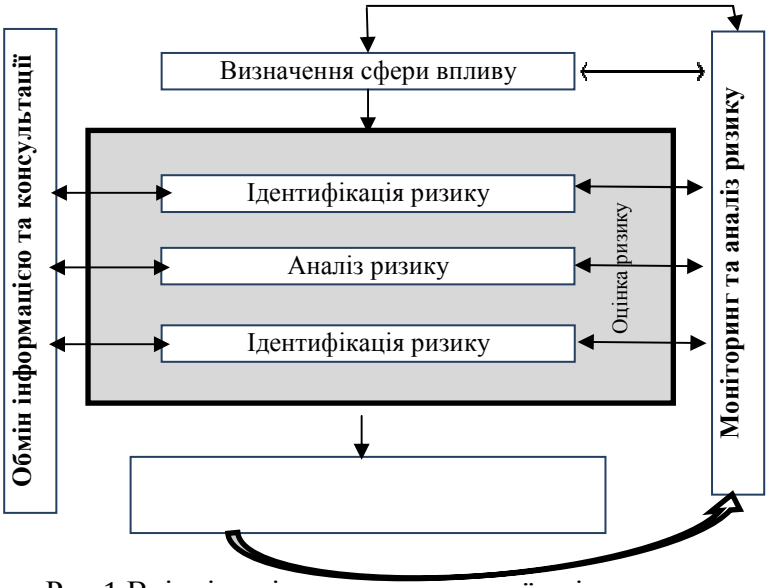

Рис.1 Вхідні дані процесу загальної оцінки ризику (доопрацьовано на підставі [9]).

Основними показниками оцінки ризику видатків як окремих бюджетних програм, так і оборонного бюджету в цілому, є дисперсія і середньоквадратичне відхилення. Їх використання пояснюється тим, що базисним показником при розрахунках є коефіцієнт виконання видатків бюджетної програми, який можна порівняти як в динаміці, так і з різних видів витрат. Зауважимо, що при оцінці таких ризиків основна увага приділяється ймовірності їх появи.

В даному аспекті особлива увага повинна приділятися оцінці очікуваного виконання основного кошторису Збройних Сил України за видатками, яка може представлятися як:

- песимістична ($В_п$);
- найбільш вірогідна ($В_в$);
- оптимістична ($В_о$).

За таких обставин загальною мірою ризику може використовуватися розмах варіації коефіцієнта виконання оборонного бюджету за видатками, який визначається за формулою:

$$R = В_о - В_п \quad (1)$$

де R – розмах варіації,

$В_о$ – видатки оборонного бюджету за оптимістичною оцінкою,

$В_п$ - видатки оборонного бюджету за песимістичною оцінкою

Чим більший розмах варіації, тим більш ризиковим є конкретний вид видатків.

До речі, розмах варіації може застосовуватися не лише при аналізі ризиковості у виконанні загальних видатків на потреби Збройних Сил України, а й при аналізі таких ризиків при виконанні конкретної бюджетної

програми, використовуючи дані кодів економічної класифікації видатків бюджету.

Дана методика аналізу видатків на потреби Збройних Сил України включає наступні етапи:

1. Визначається оцінка прогнозних значень виконання таких видатків (бюджетної програми) ($К_і$) та імовірностей їх досягнення ($Р_і$).

2. Розраховується найбільш ймовірне виконання таких видатків ($К_в$) за формулою:

$$K_B = \sum_{i=1}^{n} K_i * P_i \qquad (2)$$

де $К_в$ - ймовірне виконання видатків бюджету (бюджетної програми);

$i=1,…n$ - загальне число можливих варіантів виконання бюджету (кількість бюджетних програм);

K_i - оцінка прогнозних значень виконання бюджету (бюджетної програми);

P_i - імовірність досягнення (виконання) прогнозу.

3. Визначається відхилення показника виконання бюджету (середньоквадратичне відхилення) (σ) за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (K_i - K_B)^2 \cdot P_i} \qquad (3)$$

4. Визначається коефіцієнт варіації (v) (бюджетний ризик виконання видатків оборонного бюджету (окремої бюджетної програми)) за формулою:

$$v = \frac{\sigma}{K_B} \cdot 100\% \qquad (4)$$

Коефіцієнт варіації (v) - відносна величина, тому на розмір цього коефіцієнта не впливають абсолютні значення досліджуваного показника [10]. Коефіцієнт варіації стандартизує середньоквадратичне відхилення і

дозволяє розрахувати ризик, що змінюється від 0 до 100 %. Чим більший коефіцієнт, тим сильніше коливання і, відповідно, бюджетний ризик.

В науковій літературі встановлено наступну якісну оцінку різних значень коефіцієнта варіації:

- до 10 % - слабке коливання, мінімальний розмір ризику;
- 10-25 % - помірне коливання, ризик в межах норми;
- понад 25 % - високе коливання, високий рівень ризику.

Враховуючи вимоги вітчизняного бюджетного законодавства, використання запропонованої методики повинно було б проводитися всіма суб'єктами ризик-менеджменту видаткової частини Державного бюджету України.

а) головним розпорядником на стадії підготовки бюджетних запитів;

б) Міністерством фінансів України при розгляді запитів, затвердженні паспорта бюджетної програми на відповідний бюджетний рік;

в) розпорядниками бюджетних коштів — виконавцями програми, органами Державної казначейської служби України та Міністерством фінансів (у разі потреби) при систематичному відстежуванні процесу виконання програми, тобто моніторингу виконання бюджетної програми;

г) Міністерством фінансів України за результатами виконання програми або по завершенні певного етапу її реалізації (найчастіше бюджетного року або, якщо програма є відносно постійною, — періодично раз на три-п'ять років) [4].

Зауважимо, при оцінці ризиків здійснення видатків на утримання Збройних Сил України, можливий

двосторонній аналіз даної ситуації: з одного боку можливий аналіз всіх ресурсів, передбачених на утримання збройних сил, з іншого – можливо аналізувати ризики виконання конкретних бюджетних програм незалежно одна від одної. Звідси, ризики видатків оборонного відомства не можна розглядати як сталу величину, оскільки в першому випадку відповідність отримуваного результату бажаному визначає загальні ризики видатків, які вимірюються, наприклад, відсотком виконання бюджету Збройних Сил України відносно запланованого рівня, а в другому – релевантним є ризик видатків, що включає долю ризику виконання окремої програми в загальній структурі видатків відомства.

Розраховуючи долю (вагу) виконання кожної бюджетної програми за видатками ми можемо розрахувати очікуване виконання кошторису відомства в цілому. При цьому, маючи n напрямків видатків (бюджетних програм) та відсотковий склад таких видатків в їх загальній сумі (X_i) можна розрахувати загальне очікуване виконання оборонного бюджету по видаткам ($В_{бв}$):

$$B_{бв} = X_1 \cdot B_{бв1} + X_2 \cdot B_{бв2} + ... + X_n \cdot B_{бвn} \quad (5)$$

Такий варіант розрахунків свідчить про те, що очікуване виконання видатків на утримання Збройних Сил України становить комбінацію очікуваних видатків за окремими бюджетними програмами та видами витрат, що входять в загальну суму витрат бюджету Вітчизняного війська.

Розглядаючи питання ідентифікації та оцінки ризиків, що виникають при здійсненні видатків на утримання Збройних Сил України, слід звернути увагу й на очікуване та неочікуване здійснення таких видатків.

Очікувані видатки є нормальним і передбаченим явищем, оскільки вони залежать від інформації вищих

органів влади, щодо показників соціально-економічного розвитку країни за попередній рік та наступні періоди, переліку загальнодержавних програм, розрахунків на основі соціальних стандартів, нормативів, штатів установ тощо.

Неочікувані видатки – це невизначена або ризикова частина. Вони виникають при появі неочікуваної інформації протягом бюджетного періоду, яка включає:

- незапланованe збільшення видатків пріоритетного характеру (грошове забезпечення військовослужбовців, заробітна плата працівників, військові дії навчального характеру, стихійні лиха тощо);
- проведення (збільшення) цільового фінансування незахищених статей;
- понадлімітне використання ресурсів;
- збільшення тарифів на електроенергію, теплову енергію, ріст цін на паливо-мастильні матеріали тощо.

Виходячи з наведеного, очікуване виконання плану видатків на утримання Збройних Сил України може виражатися як:

$$B_{бз} = B_{бо} + B_{бн} \qquad (6)$$

де $B_{бз}$ – загальне виконання видатків оборонного бюджету;

$B_{бо}$ – очікуване виконання видатків оборонного бюджету;

$B_{бн}$ – неочікувані видатки оборонного бюджету.

Неочікувану частину видатків можна поділити на дві складові:

1) постійний ризик, який здійснює вплив на більшість напрямків видатків бюджетної програми (кошторису відомства);

2) непостійний ризик – здійснює вплив на окремі напрямки видатків бюджетної програми (надзвичайна ситуація, мобілізація тощо) [6].

В зв'язку з цим формула (6) може бути представлена у вигляді:

$$B_{бз} = B_{бо} + B_{пр} + B_{непр} \quad (7)$$

де $B_{пр}$ – неочікувані видатки постійного ризику;

$B_{непр}$ – неочікувані видатки непостійного ризику.

Наявність постійного ризику в тій чи іншій мірі впливає на всі категорії видатків оборонного відомства. Так, наприклад, підвищення тарифів на електроенергію, курсу іноземної валюти до вітчизняної, вартості паливо-мастильних матеріалів тощо призводить до збільшення видатків на продукти харчування, інвентар, спеціальне майно тощо і як наслідок призводить до збільшення кредиторської заборгованості і недосягнення кількісних і якісних показників бюджетної програми збройних сил. Непостійний ризик впливає на окремі видатки і, за відсутності воєнних конфліктів чи аварійних ситуацій державного значення, не має великого впливу на загальні видатки збройних сил.

Враховуючи світовий досвід управління бюджетними фінансами, за даних умов необхідним заходом стає процес диверсифікації видатків – розподіл фінансування між окремими бюджетними програмами чи кодами економічної класифікації видатків всередині кожної програми, що дозволяє ліквідувати частину ризиків. В той же час існує мінімальний рівень ризику, що не підлягає диверсифікації (недиверсифікований ризик), тобто диверсифікація не знищує сам ризик, а лише дозволяє мінімізувати його наслідки [5]. Проте і за таких умов на даному етапі бюджетне законодавство України поки що не дозволяє повноцінно використовувати процес диверсифікації під час використання фінансових ресурсів Збройних Сил України.

Враховуючи наявність постійного і непостійного ризику використання фінансових ресурсів у Збройних Силах України загальний ризик можна розрахувати за формулою:

$$P_з = P_п + P_{нп} \quad (8)$$

Спеціальною величиною виміру постійного ризику, який першочергово впливає на виконання бюджетних програм у збройних силах за видатками є показник β, що показує середнє відношення постійного ризику видатків окремої програми до загальних видатків на потреби Збройних Сил України в поточному році. Загальні видатки в цілому становлять $\beta = 1$. В такому разі, для видатків, які не підпадають під дію ризику (постійного чи непостійного) $\beta = 0$.

Нехай B_{oi} та β_i очікуване здійснення видатків і β будь-якої бюджетної програми, тоді:

$$\frac{B_{oi} - B_{бр}}{\beta_i} = B_{бср} - B_{бр} \quad (9)$$

Де B_{oi} – очікуване здійснення видатків по і-й бюджетній програмі;

$B_{бр}$ – безризикове здійснення видатків (100%);

β_i - β і-ї бюджетної програми;

$B_{бср}$ – середнє значення здійснення видатків відомства.

Звідси видно, що виконання видатків збройних сил залежить від:

1) рівня безризиковості (100%);

2) рівня зміни видатків, пов’язаних з ризиком;

3) величини постійного ризику (показник β).

На основі визначених показників можна розрахувати очікуване виконання бюджетної програми за видатками за наступною формулою:

$$B_{oi} = \left(B_{бср} - B_{бр}\right) \cdot \beta_i + B_{бр} \quad (10)$$

β коефіцієнт дозволяє оцінити не тільки конкретні ризики виконання бюджетної програми за видатками, а й систематичний ризик по відношенню до загальних видатків на утримання армії. Розрахунок даного показника визначається за формулою:

$$\beta = K \cdot \frac{y_{ip}}{y_p} \quad (11)$$

де К – ступінь кореляції між рівнем здійснення видатків по окремій бюджетній програмі та середнім рівнем виконання загальних видатків;

y_{ip} - середньоквадратичне відхилення здійснення видатків по окремій бюджетній програмі;

y_p - відхилення загальних видатків відповідно до безризикових видатків або до середнього рівня відхилень формуючих загальні видатки бюджетних програм.

При цьому значення показника β має важливе значення, оскільки при $0 \leq \beta \leq 1$ спостерігається середній рівень ризику виконання видатків бюджету, однак якщо $\beta \geq 1$, то тут маємо критичне значення даного показника, яке характеризує високий ступінь ризику і потребує негайного використання інструментарію для формування необхідного рівня виконання видатків бюджету (бюджетної програми). [6]

Показник β також використовується для визначення необхідного рівня бюджетної зміни ризику загальних видатків на потреби збройних сил ($БЗРВ_р$) у вигляді:

$$БЗРВ_р = (B_{бср} - B_{бр}) \cdot \beta \quad (12)$$

При цьому для визначення необхідної суми БЗРВ використовується формула:

$$БЗРВ_с = БЗРВ_{рі} \cdot Р_i \quad (13)$$

де $БЗРВ_с$ – сума бюджетної зміни ризику видатків ,

$БЗРВ_{pi}$ – рівень бюджетної зміни ризику видатків по і-й бюджетній програмі,

$Р_i$ – розмір видатків окремої бюджетної програми.

Враховуючи наведені дані, за допомогою показників бюджетної зміни ризику видатків можна визначити необхідний рівень здійснення видатків на потреби Збройних Сил України з урахуванням фактору ризику за формулою:

$$B_p = B_{бо} + БЗРВ_p \qquad (14)$$

де $B_{бо}$ – очікуване виконання видатків бюджету.

Використовуючи наведені формули є можливість розрахувати величини збільшення (зменшення) загальної суми видатків, яка свідчить про неефективне чи неекономне використання бюджетних коштів або ж неякісне прогнозування фінансових ресурсів на потреби Збройних Сил України.

Висновок. Запропонована в статті методика оцінки витрат на утримання Збройних Сил України та ризиків, які виникають при цьому, послідовність кроків їх виявлення спрямовані, в першу чергу на формування більш повного уявлення про ризики здійснення видатків на утримання армії в нестаціонарному економічному середовищі. Вони покликані сприяти виявленню органами державної влади найбільш ефективних та результативних методів управління ними, в першу чергу, до яких можна віднести:

- провести ревізію нормативно-правової бази у сфері фінансування оборонних потреб;
- посилення методики прогнозування, планування фінансових ресурсів на утримання Збройних Сил України;
- забезпечення посиленого контролю при заключенні договорів, що формують виникнення юридичних та

фінансових зобов'язань військових частин та установ Збройних Сил України;

- посилити додержання бюджетними установами лімітів на користування комунальними послугами (електро-, теплова енергія, водопостачання тощо);

- виявляти неефективні видатки з метою їх диверсифікації та недопущення при плануванні на наступні періоди тощо.

Отримані підходи оцінки ризиків витрачання фінансових ресурсів оборонного бюджету та використання відповідного математичного апарату створюють підґрунтя для подальшого дослідження та економетричного моделювання оцінки бюджетних ризиків прогнозування та використання фінансових ресурсів, адаптованого до специфіки діяльності Збройних Сил України, з метою мінімізації впливу негативних економічних факторів на обороноздатність країни в тяжких економічних умовах.

Список використаних джерел

1. Ковалева Т.М. Бюджет и бюджетная политика в Российской Федерации: Учебное пособие / Т.М.Ковалева, С.В.Барулин. – М.: КноРус, 2006. – 207 с.
2. Грачева М.В. Управления рисками в инновационной деятельности: Учебное пособие / М.В.Грачева, С.Ю. Ляпина. – М.: ЮНИТИ, 2010. – 350 с.
3. Улюкаев А.В. Проблемы государственной бюджетной политики / А.В.Улюкаев. – М.: Дело, 2004. – 543 с.
4. Федосов В.М. Бюджетна система : підруч. / за наук. ред. В.М.Федосова, С.І.Юрія. – К. : Центр учбов. Літератури; Тернопіль : Екон. думка, 2012. – 871 с.
5. Ковальчук Т.Т. Макроекономічні ризики: класифікаційні ознаки, способи виміру, шляхи мінімізації / Т.Т.Ковальчук, Н.П.Ковальчук. – К.: Знання, 2012. – 301 с.
6. Бланк И.А. Управление финансовыми рисками (Сирия «Библиотека финансового менеджера»; Вып. 12). – К.: Ника-Центр, 2005. – 600 с.

7. Булгакова С. Бюджетний ризик: сутність, класифікація, фактори ризику / С. Булгакова, І.Микитюк // Вісник КНТЕУ. – 2010. - № 1. – С. 59 – 68.
8. Закон України від 6 грудня 1991 року №1934-XII "Про Збройні Сили України" [Електронний ресурс]. — Спосіб доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1934-12.
9. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011: Менеджмент риска. Методы оценки [Електронний ресурс]. — Спосіб доступу: http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=6&page=4&month=10&year=2012&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=171417
10. Ніколаєв І.В. Методы оценки финансовых рисков экономических систем в условиях кризиса // Проблеми економіки. – 2011. - № 4. – С. 131 – 134.

УДК 330.4:656

Л.І. Бажан, І.В. Яблоков

АЛГОРИТМ ВИБОРУ СТРАТЕГІЇ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ

*Запропоновано алгоритм вибору стратегії сталим розвитком транспортно-логістичної системи, який ґрунтується на максимінному критерії Вальда, що дає можливість вибирати адаптований варіант розвитку на основі імовірнісної оцінки вибору з простору станів найбільш прийнятного варіанту***.**

Ключові слова: *транспортно-логістична система, модель, розвиток, простір станів, ризик,.*

Предложен алгоритм выбора стратегии устойчивым развитием транспортно-логистической системы, который основывается на максиминном критерии Вальда, что дает возможность выбирать адаптированный вариант развития на основе