

<sup>1</sup>Володимир Юрійович Богданович (доктор техн. наук, професор.)

<sup>2</sup>Анатолій Миколайович Сиротенко (канд. техн. наук)

<sup>3</sup>Володимир Сергійович Комаров (канд. техн. наук)

<sup>1</sup>Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Київ, Україна

<sup>2</sup>Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, Київ, Україна

<sup>3</sup>Військова частина А1906, Київ, Україна

## МЕТОД ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОМПЛЕКСНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ТА НЕВІЙСЬКОВИХ СИЛ ТА ЗАСОБІВ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВОЄННОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Розглядається метод оцінювання ефективності комплексного використання військових та невійськових сил та засобів у системі забезпечення воєнної безпеки держави, який дає змогу оцінювати якість управлінських рішень стосовно варіантів залучення військових та невійськових сил та засобів до протидії загрозам воєнній безпеці держави за критерієм відносної «економії» ресурсів. Варіанти залучення військових та невійськових сил та засобів вибираються таким чином, щоб сформований цими силами інтегрований потенціал протидії виявленій загрози забезпечував формування потрібного нейтралізаційного зсуву, кількісне значення якого оцінюється за допомогою удосконаленого методу аналізу ієрархій та побудованій на його основі моделі М7. При формуванні інтегрованого потенціалу протидії пріоритет надається невійськовим заходам, в першу чергу політичним та інформаційним, у разі їх недостатності військовим. Крім того, метод дозволяє отримати необхідну інформацію щодо загроз воєнного характеру, їх характеристик та визначення ефективності комплексного застосування військових та невійськових сил і засобів, з прогнозувати ефективність асиметричних та інших силових або гібридних заходів, які можуть пропонуватися для усунення або деескалації виявлених загроз, а також обґрунтовувати необхідні ресурси для досягнення заданого рівня (ступеня) нейтралізації виявленої загрози.

**Ключові слова:** загроза, воєнна безпека, інтегрований потенціал протидії, система забезпечення воєнної безпеки, модель, сектор безпеки і оборони, ефективність, військові та невійськові сили і засоби.

### Вступ

**Постановка проблеми.** Стаття присвячена проблемі оцінювання ефективності комплексного використання військових та невійськових сил та засобів в секторі безпеки і оборони (СБО) для протидії виявленим загрозам воєнного та гібридного характеру. Однією із вимог щодо реформування СБО України є раціональне використання наявних сил та засобів, інтеграція яких дозволяє позбутися дублювання завдань та неекономного використання вкрай обмежених ресурсів, які виділяються в Україні для забезпечення її воєнної безпеки, що і визначає актуальність даної статті.

### Аналіз остатніх досліджень і публікацій.

Затверджена Указом Президента України Концепція розвитку сектору безпеки і оборони України [1] визначає шляхи формування національних безпекових та оборонних спроможностей, що дадуть змогу гарантувати мирне майбутнє України, а також забезпечать своєчасне виявлення, запобігання або нейтралізацію зовнішніх і внутрішніх загроз національній безпеці. Концепція визначає необхідність сумісного використання сил та засобів СБО. Але порядок та принципи їх сумісного використання в концепції не розглядаються.

У монографії [2] запропонована методика визначення стратегічних завдань суб'єктам системи забезпечення воєнної безпеки щодо нейтралізації загроз воєнного характеру в умовах позаблокового статусу, але методичний апарат інтеграції зусиль окремих елементів системи в монографії не розглянутий.

В Стратегії національної безпеки України [3] та у Воєнній доктрині України [4] йдеться про необхідність сумісного залучення окремих складових сектору безпеки і оборони до протидії загрозам, проте ні принципи, ні умови інтеграції сил та засобів не наводяться.

**Метою статті** є розроблення методу оцінювання ефективності комплексного використання військових та невійськових сил та засобів в системі забезпечення воєнної безпеки.

### Виклад основного матеріалу дослідження.

Ст. 10 Закону України «Про основи національної безпеки України» [1] серед основних функцій суб'єктів системи забезпечення національної безпеки визначає:

постійний моніторинг впливу на національну безпеку процесів, що відбуваються в політичній, соціальній, економічній, екологічній, науково-технологічній, інформаційній, воєнній та інших сферах, релігійному середовищі,

міжгетнічних стосунках;

прогнозування, виявлення та оцінювання можливих загроз, дестабілізуючих чинників і конфліктів, причин їх виникнення та наслідків прояву;

розроблення науково обґрунтованих пропозицій і рекомендацій щодо винесення управлінських рішень із метою захисту національних інтересів України;

планування та здійснення конкретних заходів щодо протидії і нейтралізації загроз національним інтересам України;

запобігання та усунення впливу загроз і дестабілізуючих чинників на національні інтереси;

оцінювання результативності дій щодо забезпечення національної безпеки та визначення витрат на такі цілі тощо.

Найбільш складним на сьогодні завданням є обґрунтування необхідних військових та невійськових (гібридних) сил та засобів для гарантованої в межах виділених ресурсів деескалації виявлених загроз воєнного характеру.

При цьому в керівних документах у сфері забезпечення національної безпеки та оборони на перший план виходить необхідність застосування невійськових методів і засобів захисту національних інтересів [2]. Одним із пріоритетних національних інтересів, згідно закону [1], визначено захист державного суверенітету, територіальної цілісності та недоторканності державних кордонів, недопущення втручання у внутрішні справи України, імплементація якого можлива за рахунок ефективного функціонування створеної в державі системи забезпечення воєнної безпеки (СЗВБ).

Прийнята у 2016 році Концепція розвитку сектору безпеки і оборони України [2] визначила шляхи формування національних безпекових та оборонних спроможностей, що дадуть змогу відновити територіальну цілісність України у межах міжнародно визнаного державного кордону України, гарантувати мирне майбутнє України як суверенної і незалежної, демократичної, соціальної, правової держави, а також забезпечать створення національної системи реагування на кризові ситуації, своєчасне виявлення, запобігання та нейтралізацію зовнішніх і внутрішніх загроз національній безпеці. Для цього передбачається:

створення ефективної системи управління сектором безпеки і оборони як цілісною функціональною системою;

об'єднання оперативних спроможностей складових сектору безпеки і оборони для забезпечення своєчасного і адекватного реагування на кризові ситуації, які загрожують національній безпеці;

удосконалення системи планування у секторі безпеки та оборони, забезпечення раціонального використання державних ресурсів.

Аналіз доступного методичного апарату такого обґрунтування показує, що в Україні основними методами виступають метод генерації ідей (метод мозкового штурму) та методи експертного оцінювання (прогнозування). В

розвинених країнах, перш за все в країнах-членах блока НАТО використовуються методи сценарного аналізу. Враховуючи специфічні умови забезпечення воєнної безпеки, військові та невійськові спроможності України, ресурси, що виділяються, існує нагальна потреба у науково-методичному апараті оцінювання ефективності застосування тих чи інших невійськових сил та засобів для деескалації виявлених загроз. Однією із складових такого науково-методичного апарату може стати запропонований метод оцінювання ефективності комплексного використання військових та невійськових сил і засобів для деескалації виявлених (прогнозованих) загроз (далі метод) у межах виділених, як державою, так і недержавними організаціями ресурсів.

Метод базується на постулаті, що СЗВБ повинна забезпечувати захищеність держави від загроз воєнного характеру (ЗВХ) на рівні, що деструктивно не впливає на сталий розвиток держави [5,6,9], тобто СЗВБ повинна нейтралізувати загрози до прийняттого (достатнього) рівня, при якому не порушується сталий розвиток держави [1,5].

Запропонований метод являє собою послідовне виконання визначених процедур, спрямованих на отримання необхідної інформації щодо загроз воєнного характеру, їх характеристик та визначення ефективності комплексного застосування військових та невійськових сил і засобів, з яких формується інтегрований потенціал протидії виявленій загрозі. Блок-схема методу показана на рис. 1.



Рисунок 1- Блок-схема методу

Початковою процедурою є моніторинг загроз з наступним оцінюванням їх рівня, характеру, складових та показників прояву у визначальних сферах національної безпеки за відомими методиками [5].

Наступною процедурою вибране прогнозування деструктивного впливу виявлених загроз на стан захищеності держави у окремих сферах відомими експертними методами. Отримувана інформація використовується для оцінювання достатнього рівня нейтралізації виявлених загроз. В умовах України, коли катастрофічно невістачає ресурсів, низький рівень оснащення сучасним озброєнням та військовою технікою, високий рівень корупції, недостатній рівень соціальних гарантій для військовослужбовців, невсучасний збройний конфлікт на сході і інші деструктивні фактори, забезпечення достатнього рівня нейтралізації загроз стає все далі більш проблематичним. Тому, пошук внутрішніх резервів підвищення ефективності протидії загрозам воєнного характеру пропонується вести у напрямку уточнення «діагнозу» загроз, для чого доцільно впровадити комплексне оцінювання рівня та характеру виявлених загроз за технологією, описану в [5,7], а також, по можливості, ситуаційний аналіз впливу виявлених загроз на окремі сфери національної безпеки.

Для оцінювання достатнього рівня нейтралізації загроз на вибраний момент прогнозування та потрібного нейтралізаційного зсуву і необхідних для його забезпечення ресурсів доцільно використовувати обчислювальні процедури, наведені в [9].

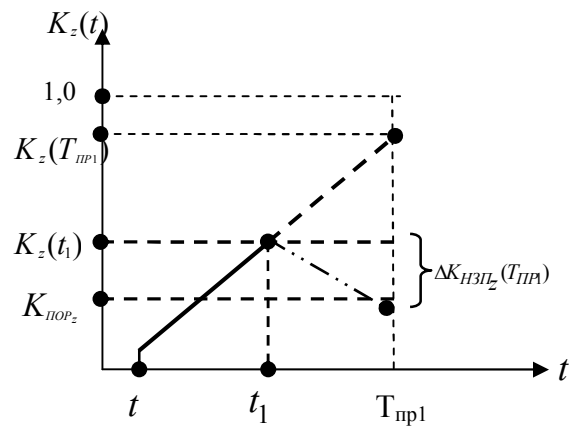


Рисунок 2 – Гіпотетичний приклад формування потрібного нейтралізаційного зсуву  $K_{nz}(T_{pp1})$  загрози  $Z$  на момент прогнозування  $T_{pp1}$

$K_{пор}$  - пороговий рівень воєнної небезпеки (загрози);  $K(t_1)$  - рівень воєнної загрози  $Z$  на момент оцінювання  $t_1$ ;  $K_z(T_{pp1})$  - прогнозний рівень воєнної загрози  $Z$  на вибраний момент прогнозування  $T_{pp1}$ .

Отримана величина потрібного нейтралізаційного зсуву використовується у наступній процедурі обґрунтування найбільш раціонального варіанту військових та невійськових суб'єктів *josn* для формування інтегрованого потенціалу протидії виявленим загрозам згідно моделі, наведеної на рис. 3 [8].

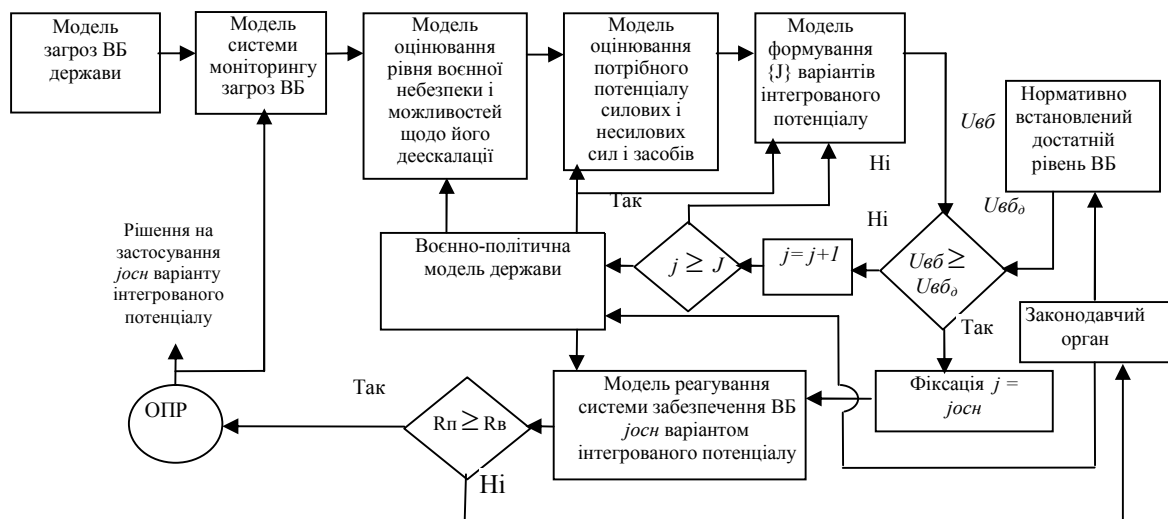
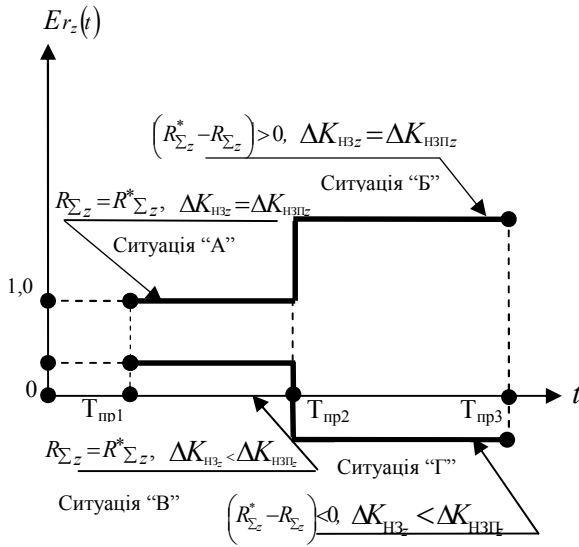


Рисунок 3 – Комплексна модель управління інтегрованим потенціалом протидії загрозам воєнного характеру для забезпечення визначеного рівня ВБ держави

Гіпотетичний приклад формування потрібного нейтралізаційного зсуву на вибраний момент прогнозування  $\Delta K_{nz}(T_{pp1})$  показано на рис.2

Наступна процедура має за мету їх виділення із загальнодержавних ресурсів, які є у СБО. Узгоджене в СБО ресурсне забезпечення вибраної форми задіяння інтегрованого потенціалу протидії необхідне для наступної процедури.

У подальшому з використанням моделі М7 [5] проводиться оцінка досягнутого рівня нейтралізаційного зсуву та «зеконотмених» ресурсів. Детально ця процедура описана в [7,9]. При цьому можливі чотири ситуації, рис.4:



**Рисунок 4 – Приклади оцінювання ефективності варіантів формування нейтралізаційного зсуву за типовими ситуаціями**

1. *Ситуація «А».* Залучені суб'єкти СБО успішно виконали поставлені завдання і забезпечили досягнення потрібного рівня нейтралізації загрози z

$$K_{нзз}(T_{пр1}) = K_{нзз}(T_{пр1}), R_{\Sigma z} = R_{\Sigma z}^*,$$

де  $K_{нзз}(T_{пр1})$  - поточний рівень нейтралізаційного зсуву загрози z.

$R_{\Sigma z}$  - поточний рівень виділених для нейтралізації загрози z ресурсів.

Ефективність комплексного використання такого варіанту інтеграції суб'єктів СОБ

$$E_{гз}^A(T_{пр1}) = K_{нзз}(T_{пр1}) / R_{\Sigma z}^* = 1. \quad (2)$$

2. *Ситуація «Б».* Залучені суб'єкти СБО успішно виконали поставлені завдання і забезпечили досягнення потрібного рівня нейтралізації загрози ( $K_{нзз}(T_{пр1}) = K_{нзз}(T_{пр1})$ ). При цьому використали дещо менші (зеконотмили) ресурси ( $(R_{\Sigma z}^* - R_{\Sigma z}) > 0$ ).

Ефективність комплексного використання такого варіанту інтеграції суб'єктів СОБУ складає (найбільш бажана ситуація)

$$E_{гз}^B(T_{пр1}) = K_{нзз}(T_{пр1}) / (1 - R_{\Sigma z} / R_{\Sigma z}^*) > 1. \quad (3)$$

3. *Ситуація «В».* Залучені суб'єкти СБО частково виконали поставлені завдання, але не було досягнуто потрібного рівня нейтралізації загрози ( $K_{нзз}(T_{пр1}) < K_{нзз}(T_{пр1})$ ). При цьому повністю використані виділені ресурси ( $R_{\Sigma z} = R_{\Sigma z}^*$ ). Ефективність комплексного використання такого варіанту інтеграції суб'єктів СОБ складає

$$E_{гз}^C(T_{пр1}) = K_{нзз}(T_{пр1}) / R_{\Sigma z}^* < 1. \quad (4)$$

Дана ситуація супроводжується появою ризику ( $0 < R_{гз}^{BB} < 1$ ) не забезпечення воєнної безпеки держави.

4. *Ситуація «Г».* Залучені суб'єкти СБО частково виконали поставлені завдання, але не було досягнуто потрібного рівня нейтралізації загрози ( $K_{нзз}(T_{пр1}) < K_{нзз}(T_{пр1})$ ) із-за недостатчі виділених ресурсів (реальні ресурси  $R_{\Sigma z}$  виявилися недостатніми, ніж розраховані необхідні  $R_{\Sigma z}^*$ ).

Ефективність комплексного використання такого варіанту інтеграції суб'єктів СОБУ складає

$$E_{гз}^D(T_{пр1}) = K_{нзз}(T_{пр1}) / (1 - R_{\Sigma z} / R_{\Sigma z}^*) < 0 \quad (5)$$

Дана ситуація супроводжується значно більшим ризиком не забезпечення воєнної безпеки держави і є не бажаною.

Для будь-якої ситуації поточний (реальний) рівень воєнної безпеки держави буде обмежуватися рівнем захищеності від самої «тяжкої» загрози або їх системного впливу.

Наступна процедура завершує оцінювання ефективності функціонування СЗВБ по нейтралізації виявленої загрози z сформованим потенціалом військових та невійськових сил і засобів  $E_{гз}$  за вибраним критерієм відносної «економії» ресурсів  $\Sigma z$  для забезпечення потрібного нейтралізаційного зсуву  $K_{нзз}$  на момент прогнозування  $T_{пр1}$

$$E_{гз}(T_{пр1}) = K_{нзз}(T_{пр1}) / \Sigma z^* \quad (1)$$

$$\text{де } \Sigma z = (R_{\Sigma z}^* - R_{\Sigma z}) / R_{\Sigma z}^*.$$

Критерієм достатнього рівня ефективності нейтралізації загрози z доцільно вибрати (ситуація «А»)

$$E_{двбз}(t) = E_{гз}^A(T_{пр1}) = K_{нзз}(T_{пр1}) / R_{\Sigma z}^* = 1 \quad (6)$$

Забезпечення достатнього рівня ефективності СЗВБ  $E_{двбз}(t)$  може відбуватися або екстенсивним шляхом (кількісним нарощуванням сил і засобів), або за рахунок використання внутрішніх резервів (удосконалення військового управління, адаптація суб'єктів СЗВБ до рівня та характеру загроз, комплексне використання військових та невійськових інструментів, формування інтегрованого потенціалу протидії загрозам, реалізація асиметричних заходів, використання більш досконалого озброєння тощо). При цьому позитивний ефект буде проявлятися в «економії» ресурсів, що залучаються для формування потрібного рівня нейтралізаційного зсуву.

У разі, якщо планується нейтралізація одночасно двох і більше загроз, то розраховується загальний рівень цих загроз та потрібний загальний нейтралізаційний зсув для їх нейтралізації. Інші викладки залишаються без змін. У разі неможливості забезпечення потрібного нейтралізаційного зсуву та виділення достатніх ресурсів особа, що приймає рішення, може звертатися за допомогою до своїх стратегічних партнерів та союзників, організувати та проводити спеціальні інформаційні операції або акції, реалізувати інші заходи щодо забезпечення воєнної безпеки, приймати рішення щодо корегування необхідного нейтралізаційного зсуву, тим самим беручи на себе політичну та юридичну відповідальність за досягнення кінцевого результату щодо забезпечення воєнної безпеки держави.

## Висновки й перспективи подальших досліджень

Таким чином, розроблений метод оцінювання ефективності комплексного використання військових та невійськових сил та засобів у системі забезпечення воєнної безпеки держави дає змогу оцінювати якість управлінських рішень стосовно варіантів залучення військових та невійськових сил та засобів до протидії загрозам воєнній безпеці держави за критерієм відносної «економії» ресурсів, прогнозувати ефективність асиметричних та інших силових або гібридних

заходів, які можуть пропонуватися для усунення або деескалації виявлених загроз, а також обґрунтувати необхідні ресурси для досягнення заданого рівня (ступеня) нейтралізації загрози.

У подальших публікаціях будуть представлені результати числового експерименту щодо оцінювання ефективності комплексного використання військових та невійськових сил та засобів у системі забезпечення воєнної безпеки держави.

### Література

1. Закон України Про основи національної безпеки України // Урядовий кур'єр. – 2003. 30 липня. – С. 1-5. 2. Концепція розвитку сектору безпеки і оборони України [Текст] : схвалена Указом Президента України [від 14.03.2016 року № 92/2016]. – К.: АПУ, 2016. – 17 с. 3. Стратегія національної безпеки України: Указ Президента України: від 26 травня 2015 року № 287. – К.: АПУ, 2015. – 12 с. 4. Воєнна доктрина України: Указ Президента України: від 24 вересня 2015 року № 555. – К.: АПУ, 2015. – 27 с. 5. Богданович В. Ю. Теоретико-методологічні основи забезпечення національної безпеки України: Монографія : у 7 т. – Т.4. Воєнна безпека держави і шляхи її забезпечення / В.Ю. Богданович, І.Ю. Свіда, С.Д. Скулиш; за заг. ред. С.Д. Скулиша. – К.:Наук.-вид. відділ НА СБ України, 2012. – 464 с. 6. Богданович В. Ю. Аналіз можливостей системи забезпечення національної безпеки України щодо всебічної підтримки безпекового супроводу реалізації національних інтересів / В.Ю. Богданович,

І.Ю. Свіда, А.Л. Висідалко // Наука і техніка ПС ЗС України: наук.-тех. журн. ХУПС. – X., 2013. – Вип. № 3 (12). – С. 5–12. 7. Богданович В. Ю. Методика автоматизованого моделювання експертно-аналітичних сценаріїв виявлення та усунення загроз реалізації національних інтересів [Текст] / В. Ю. Богданович, А. Л. Висідалко // Харків: ХУПС: Наука і техніка Повітряних сил Збройних Сил України, 2015, № 3 (20), С. 21–29. 8. Богданович В. Ю. Метод управління інтегрованим потенціалом протидії загрозам воєнного характеру для забезпечення визначеного рівня воєнної безпеки держави [Текст] / В. Ю. Богданович, Г. П. Воробйов, А. Ф. Савостьянов // Свід-во про реєстрацію авторського права на твір № 69125 від 13.12.2016. 9. Романченко І. С. Метод обґрунтування завдань щодо безпекового супроводу реалізації національних інтересів у системі забезпечення національної безпеки [Текст] / І. С. Романченко, В. Ю. Богданович, І. Ю. Свіда // Зб. наук. праць ЦНДІ ЗС України. – К., 2011. – № 1(55). – С. 5–18.

## МЕТОД ОЦЕНИВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЕННЫХ И НЕВОЕННЫХ СИЛ И СРЕДСТВ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УКРАИНЫ

<sup>1</sup>Владимир Юрьевич Богданович (доктор техн. наук, профессор)

<sup>2</sup>Анатолій Николаевич Сиротенко (канд. техн. наук)

<sup>3</sup>Владимир Сергеевич Комаров (канд. техн. наук)

<sup>1</sup>Центральный научно-исследовательский институт Вооруженных Сил Украины, Киев, Украина

<sup>2</sup>Национальный университет обороны Украины имени Ивана Черняховского, Киев, Украина

<sup>3</sup>Воинская часть А1906, Киев, Украина

Рассматривается метод оценивания эффективности комплексного использования военных и невоенных сил и средств в системе обеспечения военной безопасности государства, позволяющий оценивать качество управленческих решений относительно вариантов задействования военных и невоенных сил и средств для противодействия угрозам военной безопасности государства по критерию относительной «экономии» ресурсов. Варианты использования военных и невоенных сил и средств выбираются таким образом, чтобы сформированный этими силами интегрированный потенциал противодействия выявленной угрозе обеспечивал формирования необходимого нейтрализационного сдвига, количественное значение которого оценивается с помощью улучшенного метода анализа иерархий и построенной на его основе модели М7. При формировании интегрированный потенциал противодействия приоритет отдается невоенным методам в первую очередь политическим и информационным, в случае их неэффективности военным. Кроме того, метод позволяет получить необходимую информацию про угрозу военного характера, их характеристик и спрогнозировать эффективность асимметричных и других силовых или гибридных мероприятий, которые могут предлагаться для устранения или деэскалации обнаруженных угроз, а также обосновывать необходимые ресурсы для достижения заданного уровня (степени) нейтрализации угрозы.

**Ключевые слова:** угроза, военная безопасность, интегрированный потенциал противодействия, система обеспечения военной безопасности, модель, сектор безопасности и обороны, эффективность, военные и невоенные силы и средства.

THE METHOD OF THE MEAN EFFICIENCY OF THE COMPLEX USE MILITARY AND NON-MILITARY POWER AND FACILITIES IN SYSTEM OF THE PROVISION TO UKRAINE'S MILITARY SECURITY

Vladimir Y. Bohdanovych (Doctor of Technical Sciences, Professor)

Anatoliy M. Sirotenko (Candidate of Technical Sciences)

Vladimir S. Komarov (Candidate of Technical Sciences)

<sup>1</sup>Central research institute of the Armed Forces of Ukraine, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovsky, Kyiv, Ukraine

It is considered method to evaluate efficiency of the complex use military and non-military power and facilities in system of the provision to military security state, which enables to value the quality of the management decisions comparatively variant of attraction military and non-military power and facilities to reluctance threat to military security state on criterion relative "spare" resource. The variants of attraction military and non-military power and facilities are chosen so as formed these powers integrated potential reluctances to revealed threat provided shaping necessary counter act shift, which quantitative importance is valued by means of advanced method of the analysis hierarchy and built on its base of the models M7. When shaping the integrated potential of the reluctance priority is given невоєнним action, in the first place political and information, in the event of their insufficiency military. Besides, method allows forecasting efficiency asymmetric and other power or hybrid action, which can be offered for eliminating or de-escalation of the revealed threats, as well as motivate the necessary facility for achievement given level to counter action of the revealed threat.

**Keywords:** threat, military security, integrated potential of the reluctance, system of the provision to military security, model, sector to security and the defense, efficiency, military, non-military power and facility.

References

1. Law of Ukraine On National Security of Ukraine, Uriadovi kurier, 2003. July 30th, pp. 1-5.
2. The concept of the security and defense of Ukraine: approved. Decree of the President of Ukraine from March 14, 2016 No. 92/2016. [Electron. resource], Access: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/92/20126>.
3. National Security Strategy of Ukraine [Text]: - approved by Presidential Decree Ukraine from 05.26.2015, the number 287.
4. Military Doctrine of Ukraine [Text] .- approved by Presidential Decree Ukraine on September 24, 2015 № 555.
5. Bohdanovych V.Yu., Svyda I.Yu., Skulysh Ye.D. (2012), Theoretical and methodological foundations of national security of Ukraine: Monograph. T.I. [Teoretykometodolohichni osnovy zabezpechennia natsionalnoi bezpeky Ukrainy], Kyiv: Nauk.-vyd.viddil NA SB Ukrainy, 464 p.
6. Bogdanovich V. YU. Analysis of the possibilities of the system of the provision to national security of the Ukraine for all-round support security accompaniments to realization national interest / V.YU. Bogdanovich, I.YU. Svida, A.L. Visydalko // Science and technology PS ZS Ukraines: scien.-teh. mag. HUPS. - H., 2013. - Vip. 3 (12) - P. 5-12.
7. Bogdanovich V. YU. The method of automated modeling of expert-analytical scenarios for detecting and neutralizing threats to realization national interest / V.YU. Bogdanovich, A.L. Visydalko // Science and technology PS ZS Ukraines: scien.-teh. mag. HUPS. - H., 2015. - Vip. 3 (20) - P. 21-29.
8. The method of managing the integrated potential of combating military threats for providing state's military security. [Metod upravlinnya integrovany'm potencialom proty'diyi zagrozam voennogo karakteru dlya zabezpechennya vy'znachenogo rivnya voennoyi bezpeky derzhavy'], Bohdanovych V.Yu., Vorobiov H.Pe., Savostyanov A.Fe.
9. The method of justifying tasks for the safe escort of national interests in the national security system I. SE Romanchenco, V.YU. Bogdanovich, I.YU. Svida // Collection of scientific works CNDI ZS Ukraines: - K., 2011. - Vip. 1 (55) - P. 5-18.