

УДК 355.02

**О.Г. Водчиць<sup>1</sup>, к.т.н., доц.****В.В. Кострач<sup>2</sup>, к.пед.н.****Е.І. Сарафанюк<sup>3</sup>, к.пед.н., доц.****О.І. Зарицький<sup>1</sup>, к.т.н.**<sup>1</sup>*Військова кафедра Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна*<sup>2</sup>*Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ, Україна*<sup>3</sup>*Військова академія (м. Одеса), Україна*

## МЕТОДИЧНИЙ АПАРАТ ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ЕКОНОМІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ВОЄННОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

*У статті автором запропоновано методичний підхід до оцінювання стану (рівня) економічної складової воєнної безпеки держави на основі оцінок її ресурсних можливостей.*

**Ключові слова:** *воєнна безпека, складові воєнної безпеки, рівень воєнної безпеки.*

### Постановка проблеми

Однією із найважливіших складових воєнної безпеки держави є економічна складова [1]. Забезпечення обороноздатності держави відбувається в умовах обмежень за ресурсними можливостями держави: людськими, матеріальними та фінансовими. Прогнозні ресурсні можливості держави впливають на визначення граничних показників щодо економічної складової рівня воєнної безпеки держави під час планування оборони держави та відповідно і на рівень воєнної безпеки.

Вирішення проблеми дисбалансу між реальними ресурсними можливостями держави та необхідним рівнем економічної складової воєнної безпеки є одним із найпріоритетніших завдань у процесах довгострокового та середньострокового оборонного планування. Цьому питанню присвячено багато робіт [2–6], але ні одна з них не дозволяє розкрити взаємозв'язок економічної складової воєнної безпеки держави із необхідним рівнем воєнної безпеки. Всі ці роботи мають тільки описовий характер та не дозволяють сформулювати практичні рекомендації щодо визначення показників забезпечення рівня воєнної безпеки держави. Очевидно, що сформулювати ці показники можна тільки на основі оцінювання стану економічної складової, залежно від наявності різних видів ресурсів. Тому питання щодо розроблення методичного апарату оцінювання стану економічної складової воєнної безпеки держави є одним із найпріоритетних завдань щодо забезпечення воєнної безпеки держави та обґрунтування перспективного обриса ЗС України.

### Аналіз останніх досягнень і публікацій

#### **Виокремлення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття**

Дослідження сучасного стану питання щодо оцінювання рівня воєнної безпеки держави показує неоднозначність поглядів фахівців в цьому питанні. Тобто існує певна неоднозначність щодо вибору методичного підходу до визначення показників необхідного рівня воєнної безпеки держави та показників його ресурсної забезпеченості під час довгострокового та середньострокового оборонного планування, що створює низку проблемних питань, до яких можна зарахувати: не врахування взаємозв'язку між показником рівня воєнної безпеки держави та показниками прогнозних ресурсних можливостей держави під час планування; відсутність методики оцінювання рівня економічної складової воєнної безпеки держави на основі оцінок стану (рівня) її ресурсних можливостей; відсутність методики оцінювання рівнів забезпеченості ресурсами різних видів на основі оцінок їх складових; відсутність спроможності обґрунтованого (ефективного) корегування показника рівня економічної складової воєнної безпеки та показників його ресурсного забезпечення тощо.

## Постановка задачі та її розв'язання

В умовах розробки нових стратегічних планових документів подальшого розвитку та реформування ЗС України, таких як Стратегічний оборонний бюлетень (СОБ), Державна програма розвитку ЗС України (ДПР), питання щодо визначення майбутнього обрису ЗС України на довгострокову перспективу дуже активно досліджується [2–6] та є достатньо актуальним сьогодні.

На сьогодні є багато суперечливих поглядів на можливості оцінювання взаємозв'язку показників рівня воєнної безпеки держави та показників його ресурсної забезпеченості, але чіткого послідовного підходу щодо вирішення цього завдання до теперішнього часу немає.

### Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів

На основі оцінювання відповідності стану (рівня) забезпеченості різними видами ресурсів держави необхідно сформулювати методичний апарат оцінювання рівня економічної складової воєнної безпеки держави на визначений час (період) з метою визначення основних цілей і напрямків її становлення та розвитку на майбутнє, а, відповідно, й необхідних кількісних показників ресурсного забезпечення її підтримання на визначеному рівні. Узагальнена схема методичного апарату наведена на рис.1.

Цей методичний апарат являє собою послідовність дій, яка повинна дозволяти отримувати оцінки рівня економічної складової воєнної безпеки на визначений (плановий) час (період) її формування на основі оцінок стану (рівня) забезпеченості різними видами ресурсів та їх складовими. Запропонована методика наведена на рис .2.

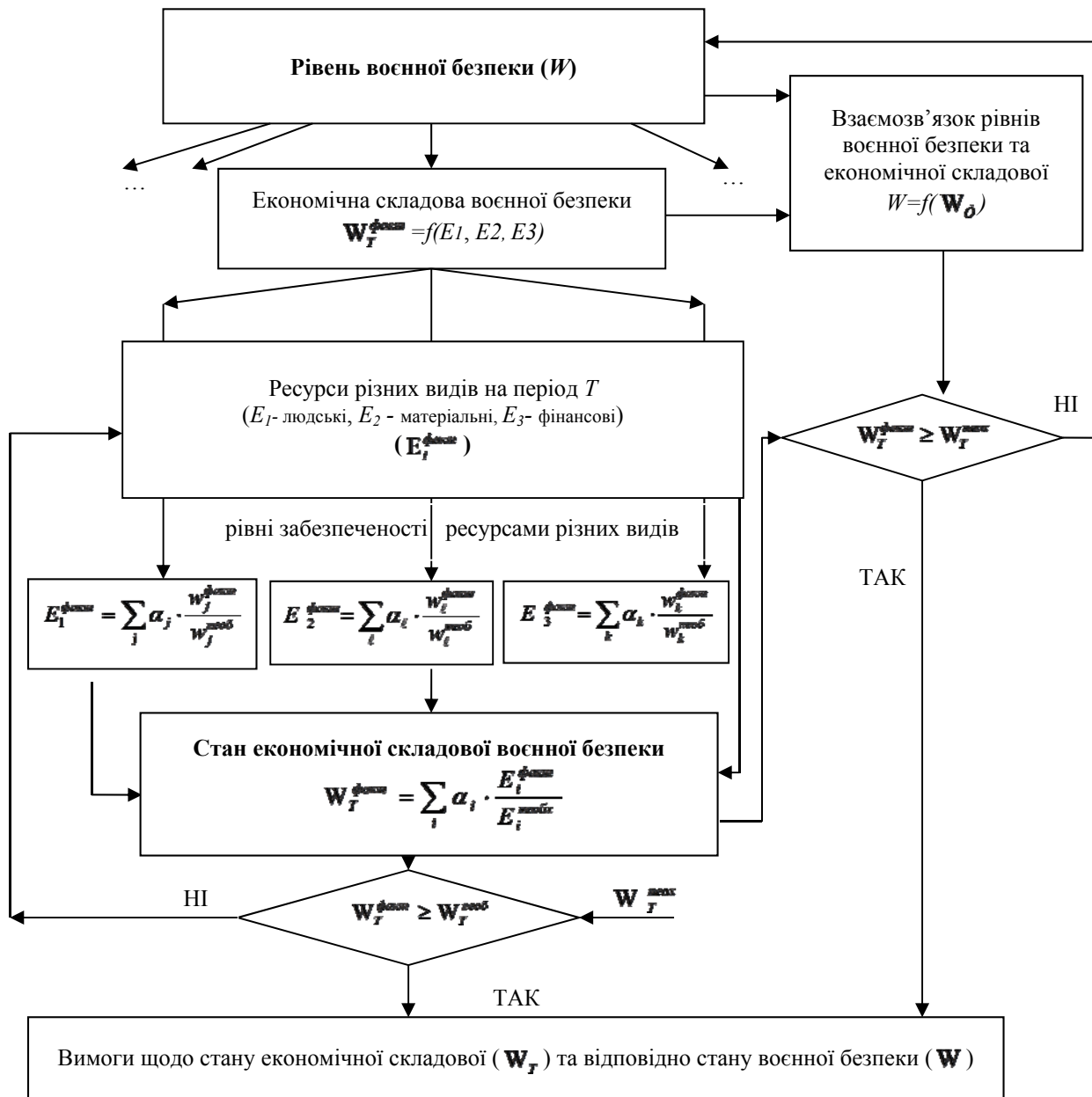
Він складається з двох етапів: перший етап – визначення необхідного рівня економічної складової воєнної безпеки держави та відповідних показників його ресурсної забезпеченості; другий етап – оцінювання рівня економічної складової воєнної безпеки держави на основі оцінок її ресурсної забезпеченості.

На першому етапі, залежно від результатів аналізу воєнно-політичної обстановки в державі та навколо неї, а також прогнозних показників ресурсних можливостей держави, визначається необхідний показник рівня воєнної безпеки держави та її економічної складової на плановий період його формування та необхідні показники рівнів забезпеченості різними видами ресурсів і їх складовими протягом планового періоду та на моменти оцінювання. Результати розрахунків на першому етапі є вхідними даними для початку розрахунку на другому етапі запропонованого підходу, який являє собою методику оцінювання рівня економічної складової воєнної безпеки держави на основі оцінок її ресурсних можливостей у визначені моменти оцінювання з метою обґрунтованого корегування планових показників.

Запропонований методичний апарат складається з п'яти блоків:

1-й блок – блок вихідних даних та визначення математичної сутності побудови шкал оцінювання як показника стану економічної складової воєнної безпеки, так і рівнів забезпеченості ресурсами різних видів. В сучасних умовах оцінювання зазначених в методиці показників: відсутності повної інформації щодо практичних значень деяких з них; неможливості мати однорідну статистику для окремих; а деякі з них взагалі оцінюються за допомогою логічних висновків – це призводить до неоднозначності під час оцінювання та прийняття рішення.

Тому в основу шкал оцінювання відповідних показників пропонується покласти нечітко-множинну математичну модель, яка дозволить оперувати частковими нечіткими показниками оцінок, а також давати однозначну відповідь щодо чутливості отриманих результатів оцінювання до змін вхідних даних та стабільності прийнятих рішень на їх основі.



**Рис. 1. Загальна схема методичного апарату оцінювання стану економічної складової воєнної безпеки держави**

2-й блок – являє собою блок оцінювання рівнів забезпеченості ресурсами різних видів на плановий момент (період) оцінювання. В цьому блоці проводиться збір, аналіз та систематизація показників фактичної забезпеченості за складовими ресурсів різних видів та визначається рівень забезпеченості за ними протягом планового періоду або за час періодичного оцінювання. Також в цьому блоці визначаються коефіцієнти величин внеску складових різних видів ресурсів в загальний показник рівня забезпеченості за ними.

Аналогічний розрахунок проводиться і в третьому блоці під час визначення коефіцієнтів величини внеску показників рівнів забезпеченості різними видами ресурсів у показник рівня економічної складової воєнної безпеки держави на момент (період) оцінювання. Розрахунок коефіцієнтів величини внеску пропонується проводити експертним методом [7]. Після оцінювання рівня забезпеченості ресурсами різних видів за розрахованою експертним методом нечітко-множинною шкалою здійснюється порівняння із необхідним показником забезпеченості за період або вимогами до його стану на періодичні моменти оцінювання.

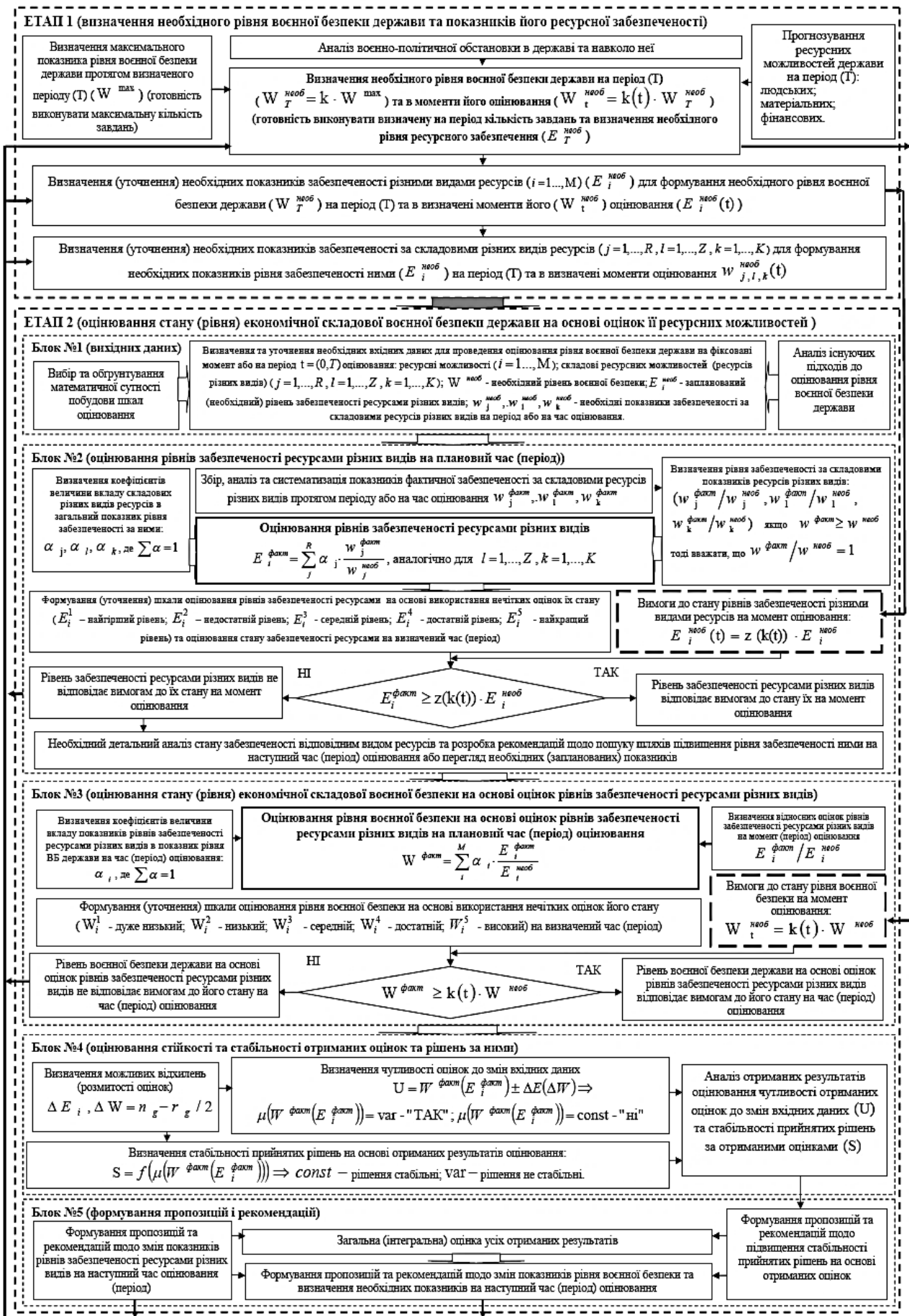


Рис. 2. Методичний апарат оцінювання стану (рівня) економічної складової воєнної безпеки держави

Далі, у разі відхилення, проводиться детальний аналіз отриманих результатів.

3-й блок – блок оцінювання рівня воєнної безпеки на основі оцінок рівнів забезпеченості ресурсами різних видів на визначений період або момент оцінювання. Математично порядок отримання відповідної оцінки побудований за аналогічним підходом, як і в блоці 2.

4-й блок – це блок оцінювання стійкості та стабільності отриманих оцінок та прийнятих на основі них рішень. В цьому блоці, оскільки шкали оцінювання побудовані на основі нечітко-множинної математичної моделі, визначається чутливість отриманих оцінок до можливих змін вхідних даних та стабільність прийнятих рішень на основі отриманих результатів оцінювання. Результати аналізу отриманих в цьому блоці оцінок є вхідними даними для п'ятого блоку.

5-й блок – являє собою блок формування пропозицій і рекомендацій щодо обґрунтованого, ефективного корегування показників необхідного рівня ресурсної забезпеченості воєнної безпеки держави або у разі неможливості її змін протягом планового періоду, збільшення строків його формування чи зміни самого рівня воєнної безпеки на цей період.

За запропонованим методичним апаратом був проведений практичний розрахунок. Результати розрахунків наведені в таблицях 1, 2, 3, 4, 5.

Таблиця 1

### Людські ресурси

Показники	$W_j^{необх}$ тис. чол.	$W_j^{факт}$ тис. чол.	$\alpha_j = w_j / \sum w_j$	$\frac{w_j^{факт}}{w_j^{необх}} \leq 1$	$\alpha_j \cdot \frac{w_j^{факт}}{w_j^{необх}}$	$E_1^{факт} = \sum \alpha_j \frac{w_j^{факт}}{w_j^{необх}}$
Людські ресурси						
від 18 до 27 років	100	115	0,34	1	0,34	0,83
від 27 до 45 років	170	127	0,49	0,75	0,37	
від 45 до 60 років	55	38	0,17	0,69	0,12	

Оцінювання отриманих результатів проведено за визначеними нечітко-множинними шкалами оцінювання рівнів забезпеченості ресурсними можливостями та рівня воєнної безпеки держави.

Таблиця 2

### Матеріальні ресурси

Показники	$W_l^{необх}$	$W_l^{факт}$	$\alpha_l$	$\frac{w_l^{факт}}{w_l^{необх}} \leq 1$	$\alpha_l \cdot \frac{w_l^{факт}}{w_l^{необх}}$	$E_2^{факт} = \sum \alpha_l \frac{w_l^{факт}}{w_l^{необх}}$
Матеріальні ресурси						
Технічні	1	0,81	0,46	0,81	0,370	0,671
Матеріальні	1	0,47	0,21	0,77	0,099	
Продовольчі	1	0,37	0,18	0,37	0,070	
Медичні	1	0,87	0,11	0,87	0,096	
Інші	1	0,89	0,04	0,89	0,036	

Таблиця 3

### Фінансові ресурси

Показники	$W_k^{необх}$ , млрд. грн.	$W_k^{факт}$ , млрд. грн.	$\alpha_k$	$\frac{w_k^{факт}}{w_k^{необх}}$	$\alpha_k \cdot \frac{w_k^{факт}}{w_k^{необх}}$	$E_3^{факт} = \sum \alpha_k \frac{w_k^{факт}}{w_k^{необх}}$
Фінансові ресурси						
Запаси національної валюти	13,5	15,5	0,31	1	0,31	0,575
Валютні запаси	1	0,55	0,26	0,55	0,143	
Запаси цінних металів	1	0,76	0,38	0,21	0,08	
Запаси цінних паперів	1	0,83	0,05	0,83	0,042	

Таблиця 4

## Стан (рівень) економічної складової воєнної безпеки

Складові W	Показники	$\alpha_z$	$E_i^{факт}$	$E_i^{необ}$	$\alpha_i \cdot \frac{E_i^{факт}}{E_i^{необ}}$	$W^{факт} = \sum \alpha_j \frac{E_j^{факт}}{E_j^{необ}}$
Людські ресурси		0,38	0,83	1	0,315	0,697
Матеріальні ресурси		0,26	0,671	1	0,175	
Фінансові ресурси		0,36	0,575	1	0,207	

Таблиця 5

## Оцінювання чутливості оцінок та стабільності

	$\Delta E_i, \Delta W$	U	$\mu(E_i^{факт})$ $\mu(W^{факт})$	Аналіз чутливості	S	Оцінка	Висновок про корегу- вання
$E_1^{факт}$	0,055	0,775 / 0,885	const / const	НІ	стабільні	достатній	НІ
$E_2^{факт}$	0,1	0,771 / 0,871	var / var	ТАК	нестабільні	середній / достатній	ТАК
$E_3^{факт}$	0,085	0,49 / 0,66	constcons	НІ	стабільні	середній	НІ
$W^{факт}$	0,115	0,582 / 0,812	var / var	ТАК	нестабільні	середній / достатній	ТАК

На цих шкалах визначені розраховані відповідні показники рівнів забезпеченості ресурсами різних видів та розрахований загальний показник стану (рівня) економічної складової воєнної безпеки держави на визначений момент оцінювання та дана їм оцінка. Відповідно до отриманих результатів проведено оцінювання чутливості оцінок до змін вхідних даних та стабільності прийнятих рішень на їх основі.

На основі результатів отриманих практичних розрахунків повинні бути сформовані практичні рекомендації та пропозиції, які будуть враховані на наступний плановий період формування показника необхідного рівня воєнної безпеки. Розроблений методичний апарат передбачається для використання спеціалістами ГУОП ГШ ЗС України у процесі середньострокового оборонного планування і Департаменту воєнної політики та стратегічного планування під час проведення оборонного огляду та розроблення нового Стратегічного оборонного бюлетня у процесі довгострокового оборонного планування.

За результатами використання методичного апарату:

- планується обґрунтовано визначати або уточнювати показники необхідного рівня ресурсного забезпечення воєнної безпеки держави на плановий момент (період) оцінювання під час середньострокового або довгострокового оборонного планування;
- проводити оцінку рівнів забезпеченості ресурсними можливостями на визначений момент оцінювання та період планування;
- обґрунтовано, ефективно корегувати показники рівня воєнної безпеки держави та ресурсної забезпеченості його на визначений час (період);
- визначати чутливість отриманих оцінок до можливих змін вхідних даних та характеризувати стабільність прийнятих рішень на основі отриманих оцінок.

## Висновки

Запропонований у статті методичний апарат дозволяє ефективно вирішувати проблему дисбалансу між необхідним рівнем економічної складової воєнної безпеки держави та її ресурсними можливостями шляхом їх оцінювання й обґрунтованого корегування під час процесу середньо- та довгострокового планування. В умовах розробки нового Стратегічного оборонного бюлетня та Державної програми розвитку ЗС України, які передбачають можливості корегування запланованих результатів, розроблений методичний підхід набуває значної актуальності, бо він дозволить обґрунтовано корегувати як рівень економічної складової воєнної безпеки держави, так і показники його ресурсної забезпеченості.

## Перспективи подальших досліджень

Напрямок подальших досліджень вбачається у визначенні методичних підходів щодо оцінювання рівня національної безпеки держави.

### Список використаних джерел

1. Радвик Б. Военное планирование и анализ систем [Текст] / Перевод с англ. В Базарова / Под редакцией А.М. Пархоменко – М. : Воениздат, 1972. – 477 с.
2. Стратегічний оборонний бюлетень України на період до 2015 року. (Біла книга України) [Текст] – К. : МОУ, 2004. – 96 с.
3. Державна програма розвитку Збройних Сил України на 2006–2011 роки [Текст] – К., 2006. – 65 с.
4. Біла книга 2009. Збройні Сили України [Текст] – К. : МОУ, 2010. – 92 с.
5. Біла книга 2010. Збройні Сили України [Текст] – К. : МОУ, 2011. – 107 с.
6. Біла книга 2011. Збройні Сили України [Текст] – К. : МОУ, 2011. – 91 с.
7. Семененко О.М. Щодо оцінювання результатів виконання заходів програм розвитку Збройних Сил України за плановий період [Текст] / О.М. Семененко, В.П. Дідіченко // ЗНП ЦНДІ ЗС України, 2010. – № 4 (54). – С. 180–191.

**Рецензент:** Моторний В.А., к. держ.упр., Військова академія (м. Одеса).

## МЕТОДИЧЕСКИЙ АПАРАТ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

О.Г. Водчиц, В.В. Кострач, Э.И. Сарафанюк, О.И. Зарицкий

*В статье авторами был предложен методический подход к оцениванию состояния (уровня) экономической составляющей военной безопасности на основе оценок их ресурсных возможностей.*

**Ключевые слова:** военная безопасность, составляющие военной безопасности, уровень военной безопасности.

## ANALYTICAL TOOLS ASSESSMENT OF THE ECONOMIC COMPONENT OF MILITARY SECURITY

O. Vodchyts, V. Kostrach, E. Sarafanyuk, O. Zaryckyj

*In the article the author suggested methodological approach to the evaluation of the state (level) economic component of military security based on estimates of the resources.*

**Keywords:** military security, military security components, the level of military security.