

УДК 355.02

О.М. Семененко¹, Р.В. Бойко², О.Г. Водчиць³, О.М. Остапець⁴, О.І. Крешиний⁵¹ *Центральний науково-дослідний інститут ЗС України, Київ*² *Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, Київ*³ *Національний авіаційний університет, Київ*⁴ *Генеральний штаб Збройних Сил України, Київ*⁵ *Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Харків*

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ВОЄННО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ НА ОСНОВІ ОЦІНОК РІВНІВ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ РЕСУРСАМИ

У статті авторами запропоновано методичний підхід щодо оцінювання рівня воєнно-економічної безпеки держави на основі оцінок рівнів забезпеченості ресурсами.

Ключові слова: *воєнна безпека держави, ресурс, забезпеченість.*

Вступ

Актуальність проблеми та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Процес оцінювання рівня воєнної безпеки (ВБ) держави передбачає формування поглядів керівників держави щодо достатності його впливу на загальні, необхідні показники забезпечення національної безпеки. Стан національної безпеки держави залежить від загальних інтегральних показників, які описують відповідно стан кожної із складових національної безпеки. Ці складові за різним ступенем взаємопов'язані між собою та кожна за своїм законом здійснює вплив на загальний стан національної безпеки [1, 2].

Воєнна безпека є однією із основних складових національної безпеки, бо вона повинна забезпечувати зовнішній захист функціонування усіх інших складових національної безпеки, тому вона впливає на стан національної безпеки як безпосередньо так і через інші складові [1 – 4, 8]. В свою чергу, стан воєнної безпеки можливо оцінити на основі оцінювання результатів функціонування її складових. Однією із найважливіших складових воєнної безпеки є економічна. Воєнна безпека держави та її економічна складова мають тісний взаємозв'язок за багатьма аспектами, тому пропонується оцінювання рівня воєнно-економічної безпеки держави провести на основі оцінок рівнів забезпеченості її ресурсними можливостями.

Забезпечення обороноздатності держави відбувається сьогодні в умовах, що визначають обмеження об'єктивного характеру за ресурсними можливостями держави на майбутнє: людськими, матеріальними та

фінансовими. Прогнозні ресурсні можливості держави впливають на визначення граничних показників рівня воєнно-економічної безпеки держави на середньо та довгостроковий період планування.

Сьогодні, вирішення проблеми дисбалансу між реальними ресурсними можливостями держави та необхідним рівнем всіх компонентів сектору безпеки є одним із найпріоритетніших завдань в процесах довгострокового та середньострокового оборонного планування. Тому питання щодо формування методичного підходу оцінювання рівня воєнно-економічної безпеки держави на основі оцінок рівнів забезпеченості ресурсами є сьогодні своєчасним та актуальним завданням досліджень.

Аналіз останніх досліджень, публікацій та керівних документів [1 – 8] щодо сучасного стану питання показує відсутність послідовного методичного підходу до визначення кінцевих та проміжних показників необхідного рівня воєнно-економічної безпеки держави та показників його ресурсної забезпеченості під час довгострокового та середньострокового оборонного планування, що створює ряд проблемних питань до яких можна віднести: не врахування взаємозв'язку між показником рівня воєнної безпеки держави та показниками її прогнозних ресурсних можливостей під час планування; відсутність методики оцінювання рівня економічної складової воєнної безпеки держави на основі оцінок 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.

Сьогодні, в умовах постійного реформування ЗС України та обмеженого фінансування питання щодо визначення майбутнього обрису ЗС України на довгострокову перспективу активно досліджується [7, 8] та є достатньо актуальним сьогодні. Існує багато суперечливих поглядів на можливості оцінювання взаємозв'язку показників рівня воєнної безпеки держави та показників його ресурсної забезпеченості, але чіткого послідовного підходу щодо вирішення даного завдання до теперішнього часу не має.

Тому **мета статті** полягає у розробці методики оцінювання рівня воєнно-економічної безпеки держави на основі оцінок рівнів ресурсної забезпеченості.

Виклад основних положень матеріалу статті

Ресурси уявляють собою матеріальну основу будь-якого процесу, але в статисті, тобто до моменту їх залучення до цього процесу рівень підготовки до виконання цього процесу можна оцінити тільки за рівнями (станом) забезпеченості ними на визначений момент часу або період. Тобто ресурси розглядаються як вихідна точка для початку самого процесу, їх кількісне відображення на визначений момент часу (період) розкриває поняття ресурсних можливостей держави. Далі їх склад і сполучення можуть бути різноманітними, залежно від характеру процесу, для забезпечення отримання найрізноманітніших кінцевих результатів. В якості ресурсних можливостей держави щодо забезпечення її захисту на відповідному рівні беремо три основних види ресурсів: матеріальні, людські, фінансові. На рис. 1 зображені основні складові ресурсних можливостей держави, які безпосередньо притаманні забезпеченню необхідного рівня воєнної безпеки держави, а також наведені їх складові.

На основі оцінювання відповідності рівня забезпеченості різними видами ресурсів держави необхідно сформулювати методику оцінювання рівня воєнно-економічної безпеки на визначений час (період), з ме-

тою визначення основних цілей і напрямків її становлення та розвитку на майбутнє, а відповідно й необхідних кількісних показників ресурсного забезпечення її підтримання на визначеному рівні. Загальна структура запропонованої методики наведена на рис. 2.

Методика складається із двох етапів: перший етап – це етап визначення необхідного рівня економічної складової воєнної безпеки держави та відповідних показників його ресурсної забезпеченості; другий етап – це етап оцінювання рівня економічної складової воєнної безпеки держави на основі оцінок її ресурсної забезпеченості. На першому етапі в залежності від результатів аналізу воєнно-політичної обстановки в державі та навколо неї, а також прогнозних показників ресурсних можливостей держави, визначається необхідний показник стану економічної складової воєнної безпеки на плановий період його формування та необхідні показники рівнів забезпеченості різними видами ресурсів та їх складовими протягом планового періоду та на моменти оцінювання. Результати розрахунків на першому етапі є вхідними даними для початку розрахунку на другому етапі.

На рис. 3 методика відображена в повному обсязі. Другий етап методики складається із п'яти блоків.

1-й блок – блок вихідних даних та визначення математичної сутності побудови шкал оцінювання, як показника рівня воєнної безпеки так і рівнів забезпеченості ресурсами різних видів. В сучасних умовах оцінювання зазначених в методиці показників, виникають ситуації: відсутності повної інформації щодо практичних значень деяких з них; неможливості мати однорідну і презентабельну 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 нечіткоюмножинну 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.

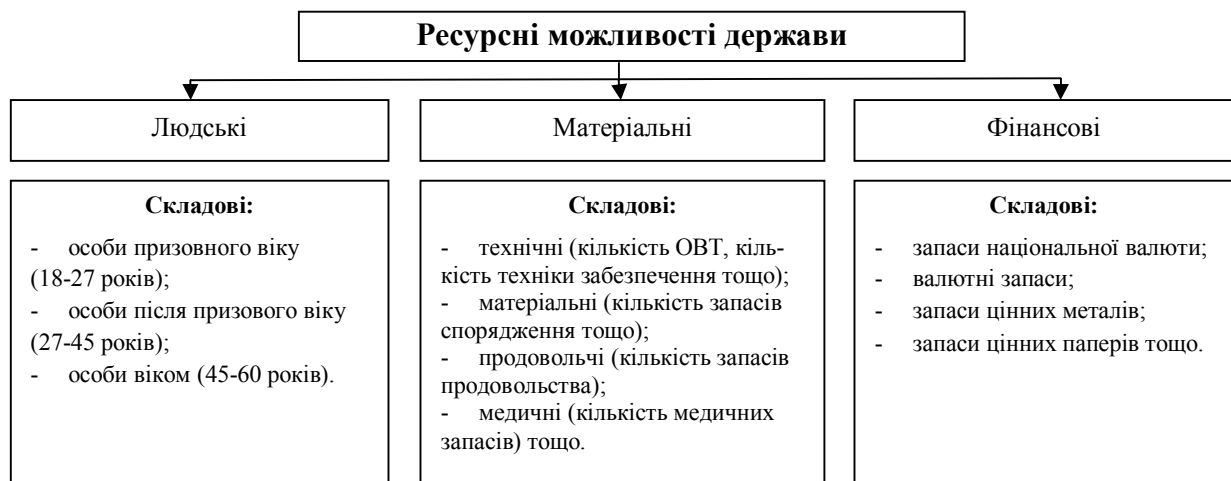


Рис. 1. Основні складові ресурсних можливостей держави

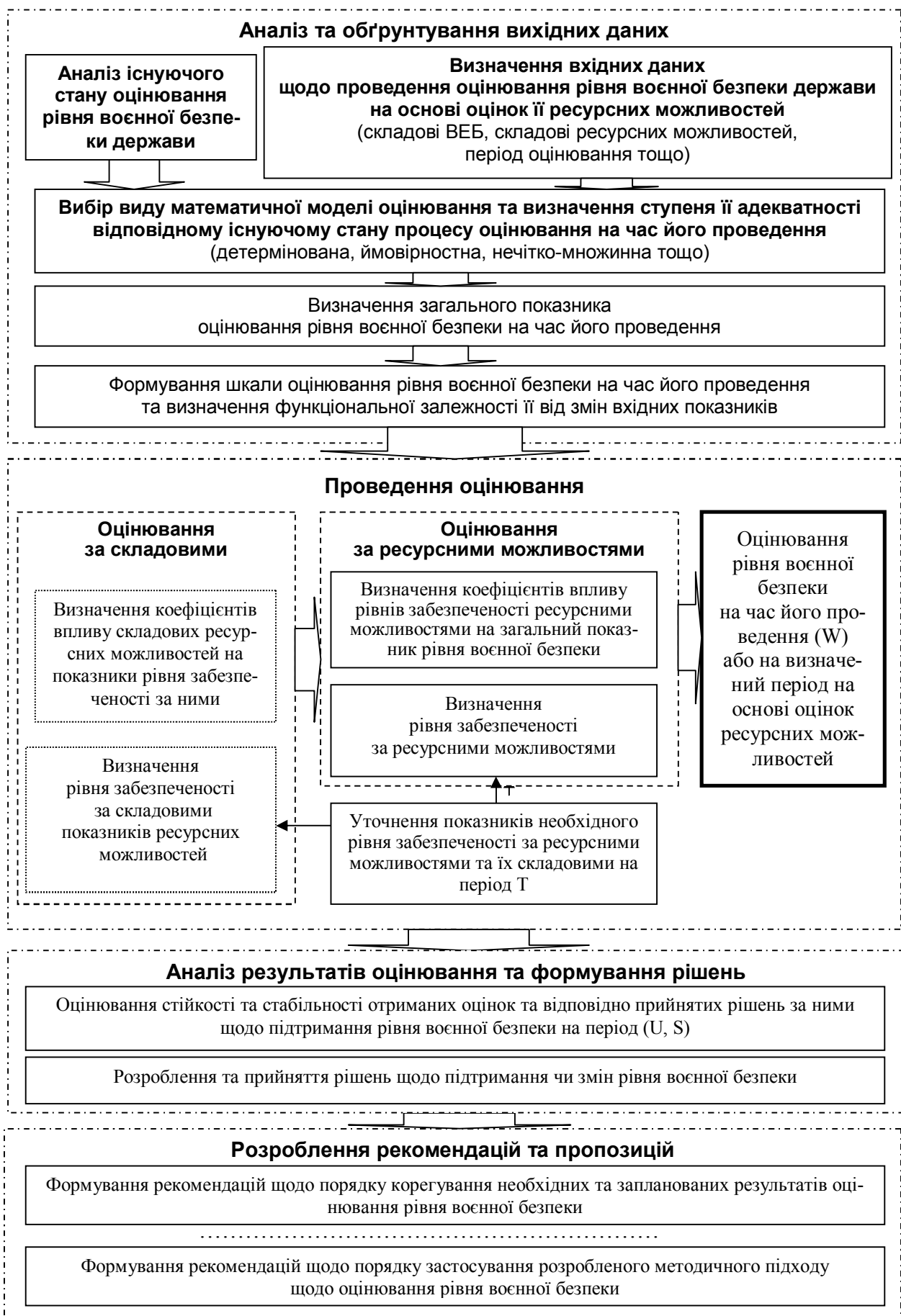


Рис. 2. Загальна структура оцінювання рівня воєнно-економічної безпеки держави на основі оцінок рівнів ресурсного забезпечення

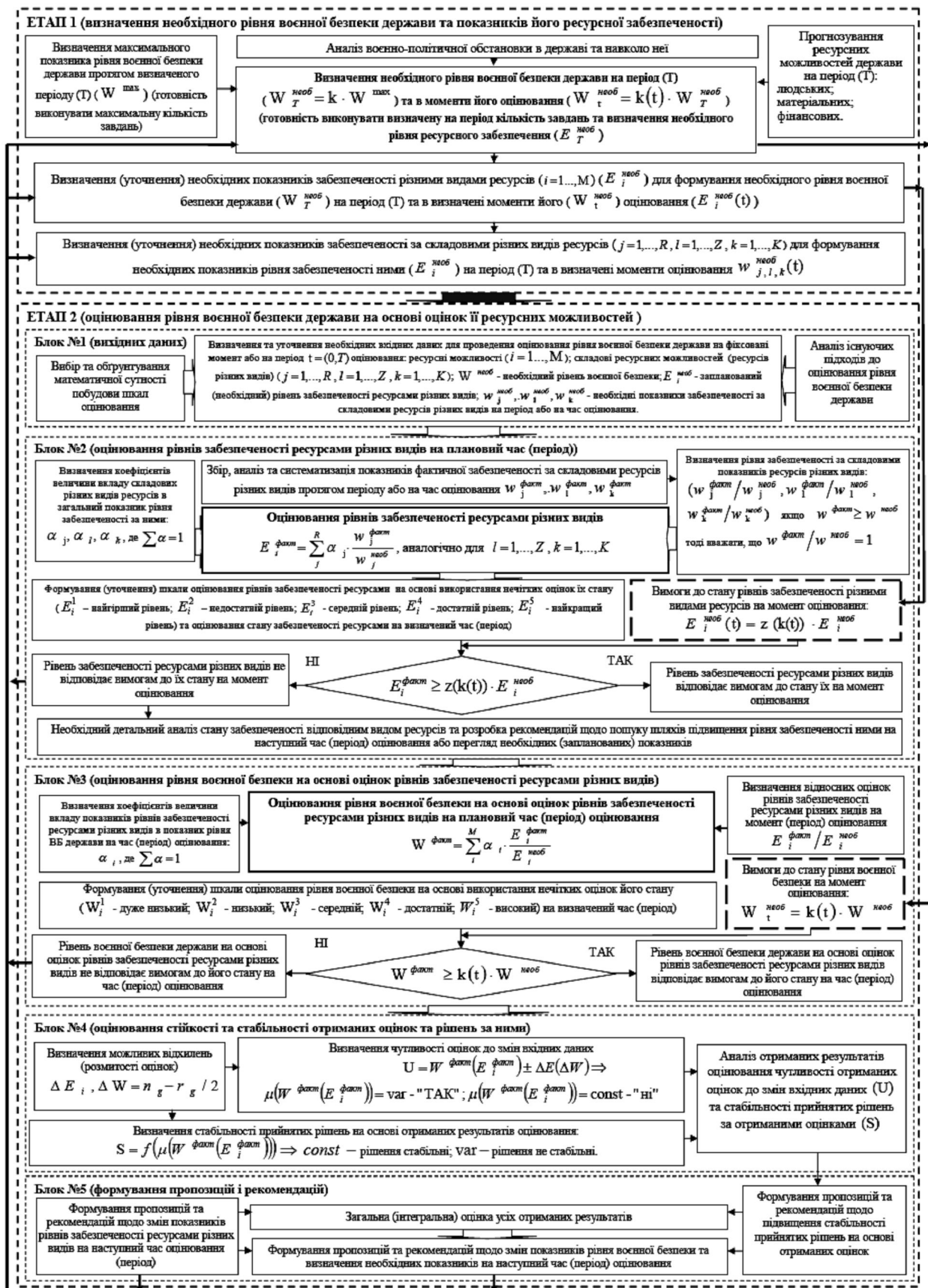


Рис. 3. Методичний підхід щодо оцінювання стану (рівня) воєнно-економічної безпеки держави на основі оцінок її ресурсних можливостей

Наприклад, загальний повний нечіткий показник "Рівень воєнно-економічної безпеки держави"

позначимо (W) показники рівня забезпеченості за ресурсними можливостями позначимо $E_i, i=1, \dots, M$.

E_i розіб'ємо на п'ять нечітких підмножин $E_{i,g}, g=\overline{1,5}$ (рис. 4), кожна з яких задається своєю функцією приналежності

$$\mu_g(X_\Sigma), \quad g=\overline{1,5},$$

де $X_\Sigma \in [0, 1]$ – узагальнений показник. Загальний показник рівня воєнно-економічної безпеки як і показник рівня забезпеченості ресурсними можливостями на основі використання нечітких оцінок його

стану можна представити: W_i^1 – дуже низький; W_i^2 – низький; W_i^3 – середній; W_i^4 – високий; W_i^5 – дуже високий (рис. 4). Тобто як і в попередньому випадку узагальнений показник розбито на п'ять нечітких підмножин $W, g=\overline{1,5}$, кожна з яких задається своєю функцією приналежності

$$\mu_g(X_\Sigma), \quad g=\overline{1,5}, \quad X_\Sigma \in [0,1].$$

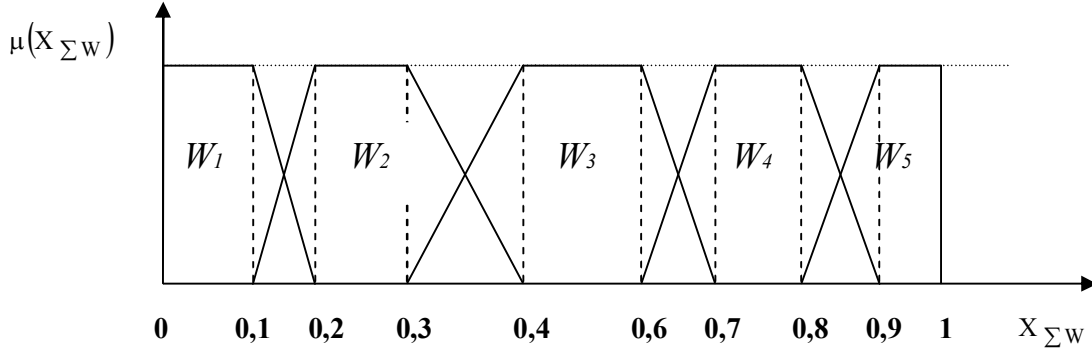


Рис. 4. Узагальнений показник “Рівень воєнної безпеки”

Задані проміжки на які розбивається шкала кожного із показників, що оцінюються аналогічним способом нечітко-множинної логіки визначено нечіткими числами (рис. 5), які можуть формуватися на основі узагальненої функції Харінгтона [8] або експертного опитування як із врахуванням компетентності експертів так і без.

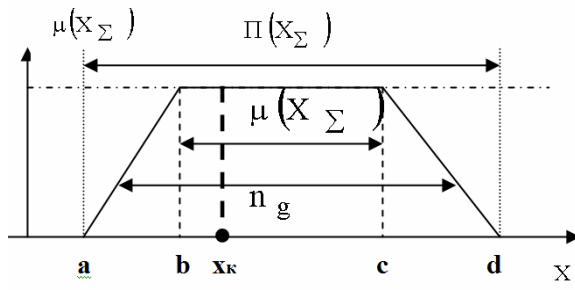


Рис. 5. Відображення нечіткого числа

Межі носіїв (рис. 5) (n_g) (якщо $x \in n$, то $\mu(x) > 0$) і ядер (r_g) (якщо $x \in r$ то $\mu(x) = 1$) нечітких чисел задані аналогічно узагальненій функції Харрінгтона, але пропонується їх задавати на основі експертного опитування. Використання трапецеїдальних функцій приналежності, як показано, не знижує достовірності результатів, але значно спрощує роботу системи підтримки прийняття рішень. В цьому випадку, будь-яке нечітке число (нечітка підмножина) задається чотирма числами (a, b, c, d), де $[a, d] = n$ – носій нечіткого числа; $[b, c] = r$ – ліва та права бокові гілки функції приналежності, які описуються рівняннями (рис. 5):

$$\mu(x) = \frac{x-a}{b-a}, \quad \mu(x) = \frac{d-x}{d-c}. \quad (1)$$

Узагальнені показники X_Σ складової будь-якої ресурсної можливості також оцінюються за шкалою своїх часткових показників, далі інтегруються в узагальнений показник відповідної ресурсної можливості та здійснюється оцінка його стану за відповідною завчасно визначеною шкалою типу рис. 4. Далі отримані результати інтегруються в загальний показник рівня воєнно-економічної безпеки із врахуванням показників їх вкладу в загальний показник. Для задавання відповідних функцій приналежності для кожного із показників, що будуть оцінюватися пропонується використовувати наступну процедуру проведення експертного опитування. Якщо на питання щодо приналежності будь-якого значення узагальненого показника відповідній його частині ($x_k \in \Pi(X_\Sigma)$) N_1 експертів з N відповідає позитивно, то відповідно за формулою (3) формується функція приналежності:

$$\mu(X_\Sigma) = \frac{N_1}{N}. \quad (2)$$

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 даному блоці визначаються коефіцієнти величин вкладу складових різних видів ресурсів в загальний показник рівня забезпеченості за ними. Аналогічний розрахунок проводиться і в третьому блоці під час визначення коефіцієнтів величини вкладу показників рівнів забезпеченості

печеності різними видами ресурсів в показник рівня економічної складової воєнної безпеки держави на момент (період) оцінювання. Розрахунок коефіцієнтів величини вкладу пропонується проводити експертним методом аналогічно як і в [9]. Після оцінювання рівня забезпеченості ресурсами різних видів за розрахованою експертним методом нечіткою множинною шкалою здійснюється порівняння із необхідним показником забезпеченості за період або вимогами до його стану на періодичні моменти оцінювання. Далі у разі відхилень проводиться детальний аналіз отриманих результатів.

3-й блок – блок оцінювання рівня воєнно-економічної 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 даному блоці, тому як шкали оцінювання побудовані на основі нечіткою-множинної математичної моделі, визначаються чутливість отриманих оцінок до можливих змін вхідних даних та стабільність прийнятих рішень на основі отриманих результатів оцінювання. Результати аналізу отриманих в даному 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.

Розроблена методика передбачається для використання спеціалістами ГУОП ГШ ЗС України в процесі середньострокового оборонного планування та Департаменту воєнної політики та стратегічного планування під час проведення оборонного огляду та розроблення нового Стратегічного оборонного бюлетня в процесі довгострокового оборонного планування.

За результатами використання методики:

планується обґрунтовано визначати або уточнювати показники необхідного рівня ресурсного забезпечення воєнно-економічної 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 воєнно-економічної безпеки держави на визначений час (період);

визначати чутливість отриманих оцінок до можливих змін та неточностей вхідних даних та характеризувати стабільність прийнятих рішень на основі отриманих оцінок.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Запропонований в статті методичний підхід дозволить ефективно вирішувати проблему дисбалансу між необхідним рівнем воєнно-економічної безпеки держави та її ресурсними можливостями шляхом їх оцінювання та обґрунтованого корегування під час процесу середньо та довгострокового планування.

Сьогодні, в умовах розробки нової Державної програми розвитку ЗС України, яка буде передбачати можливості корегування запланованих результатів, розроблена методика набуває значної актуальності, бо вона дозволить обґрунтовано корегувати як рівень економічної складової воєнної безпеки держави так і показники його ресурсної забезпеченості.

Список літератури

1. Баскаков В.В. *Военно-экономическая составляющая безопасности страны. Монография* / В.В. Баскаков, Д.В. Гордиенко, А.С. Мошкин. – М. : Министерство обороны РФ, 2008. – 211 с.
2. Антанюк О.А. Роль банков России в обеспечении военно-экономической безопасности государства / О.А. Антонов // *Вооружение и экономика*. – 2009. – № 12.
3. Гордиенко Д.В. *Военно-экономическая безопасность государства. Монография* / Д.В. Гордиенко, А.С. Хохлов. Под ред. Д.В. Гордиенко. – М. Военная академия Генерального штаба ВС РФ, 2008. – 288 с.
4. Пожаров А.И. Показатели и критерии военно-экономической безопасности / А.И. Пожаров // *Военная мысль*. – № 6, – 2000. – С. 20-23.
5. Доповідь на офіційному сайті Президента України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrgold.net/links/21951/21961.
6. Основні оборонні аспекти доповіді Президента України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://defpol.org.ua/site/index.php/ru/arhiv/obonoglyad/>.
7. Основы теории и методологии планирования строительства Вооруженных Сил Российской Федерации. *Военно-теоретический труд [Текст]* / под общ. ред. г-л арм. Квашина А.В. – М.: Воентехиздат, 2002. – 232 с.
8. Семененко, О.М. Принципи, пріоритети, перспективні напрямки та шляхи забезпечення воєнно-економічної безпеки України [Текст] / О.М. Семененко, В.П. Дідиченко, Ю.Б. Добровольський // *ЗНП ЦНДІ ЗС України*. – 2011. – №2(58). – С. 180–191.
9. Семененко, О.М. Методичний підхід до оцінювання стану воєнно-економічної безпеки [Текст] / О.М. Семененко, І.В. Чекед // *ЗНП ЦНДІ ЗС України*. – 2012. – №3(61). – С. 180–191.

Надійшла до редколегії 5.11.2013

Рецензент: канд. техн. наук, проф. Ю.І. Миргород, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

**МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНИВАНИЮ УРОВНЯ ВОЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ГОСУДАРСТВА НА ОСНОВЕ ОЦЕНОК УРОВНЕЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РЕСУРСАМИ**

О.М. Семененко, Р.В. Бойко, А.Г. Водчиц, О.Н. Остапец, А.И. Кремешный

В статье авторами предложен методический подход к оцениванию уровня военно-экономической безопасности государства на основе оценок уровней обеспеченности ресурсами.

Ключевые слова: военная безопасность государства, ресурс, обеспеченность.

**METHODICAL GOING NEAR EVALUATION OF STRATEGIC STRENGTH OF THE STATE ON BASIS
OF ESTIMATIONS OF LEVELS OF MATERIAL WELL-BEING SECURITY BY RESOURCES**

O.M. Semenenko, R.V. Boyko, A.G. Vodchic, O.N. Ostapets, A.I. Kremeshnyy

In the article authors are offer the methodical going near the evaluation of strategic strength of the state on the basis of estimations of levels of material well-being security by resources.

Keywords: military safety of the state, resource, material well-being.