

Методичні засади оцінювання ефективності планування оборонних ресурсів виду Збройних Сил України із використанням узагальненої функції бажаності Харрінгтона

Methodological principles of assessing the effectiveness of planning defense resources the Armed forces of Ukraine using the generalized function of the desirability of Harrington

Сергій Дьяков^A

Corresponding author: слухач командно-штабного інституту, e-mail: sergochek@gmail.com

Дмитро Матюшенко^A

слухач інституту державного військового управління, e-mail: kristal171988@gmail.com, ORCID: 0009-0005-9763-6826

Євген Обозненко^A

e-mail: egoboz@ukr.net, ORCID: 0000-0003-3617-8604

Serhii Diakov^A

Corresponding author: the student officer of the command and staff institute, e-mail: sergochek@gmail.com

Dmytro Matiushenko^A

the student officer, e-mail: kristal171988@gmail.com, ORCID: 0009-0005-9763-6826

Evgeny Oboznenko^A

e-mail: egoboz@ukr.net, ORCID: 0000-0003-3617-8604

^AНаціональний університет оборони України, м. Київ, Україна

^ANational defense university of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Received: February 10, 2024 | Revised: February 25, 2024 | Accepted: February 29, 2024

DOI: 10.33445/sds.2024.14.1.14

Мета роботи: удосконалення методичного базису щодо оцінювання ефективності планування оборонних ресурсів виду Збройних Сил України із використанням узагальненої функції бажаності Харрінгтона.

Метод дослідження: метод системного аналізу, моделювання.

Результати дослідження: розвинуто методичні засади оцінювання ефективності планування оборонних ресурсів із використанням функції бажаності Харрінгтона.

Цінність дослідження: результати проведеного дослідження розширюють існуючу методичну базу щодо оцінювання ефективності планування оборонних ресурсів, а також можуть бути використанні у ході подальших досліджень проблем планування оборонних ресурсів.

Тип статті: теоретична.

Ключові слова: ефективність, планування оборонних ресурсів, показники ефективності, функція бажаності Харрінгтона.

Purpose: development of a methodical basis for evaluating the effectiveness of planning defense resources of the Armed Forces of Ukraine using the generalized Harrington desirability function.

Method: method of systematic analysis.

Findings: the article develops methodological principles for evaluating the effectiveness of defense resource planning using Harrington's desirability function.

Value: The results of the study extend the existing methodological framework for assessing the effectiveness of defense resource planning and can be used in further research on defense resource planning issues had a great time.

Papertype: theoretical.

Key words: efficiency, planning of defense resources, efficiency indicators, Harrington's desirability function.

Вступ

Для Сили оборони України питання оборонного менеджменту – оборонного планування та управління оборонними ресурсами набувають все більшої актуальності. Сили оборони України намагаються, навіть в умовах війни, найшвидше перейти до оборонного планування за стандартами НАТО, у тому числі до планування на основі спроможностей, програмно-проектного управління, портфельного управління в рамках розвитку спроможностей.

В умовах війни особливої уваги набуває процес планування оборонних ресурсів. Будь яка система існує в умовах обмеженості ресурсів, а її успішність залежить від ефективності управління існуючими ресурсами. Ресурси можна розглядати як енергію, яка може направлятися на критичні напрямки і з максимальною ефективністю, що призводить до успіху, а може направлятися на незначущі напрямки із значним розсіюванням, що сприяє негативним

наслідкам. Саме ефективне планування оборонних ресурсів та моніторинг і контроль виконання планів дозволяє зосередитися на важливих цілях та зменшити розсіювання обмеженого ресурсу, що вплине на їхнє успішне досягнення.

Теоретичні основи дослідження

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить, що метод планування на основі спроможностей, програмно-проектне управління та портфельне управління на цей час використовується в оборонному плануванні провідних країн світу. Водночас, питанням планування оборонних ресурсів присвячені також і наукові дослідження українських вчених, таких, як: О. Семененко, І. Чернишова, О. Остапець, С. Леонтович, О. Дергільова, П. Щипанський, Ю. Мудрак, та інших [9, 10, 12, 15]. Аналіз наукових досліджень показує, що наразі в Збройних Силах України (ЗСУ) не визначено порядок оцінювання ефективності планування оборонних ресурсів з урахуванням базових компонентів спроможностей. Питання забезпечення спроможностей сил оборони із застосуванням автоматизації процесів ресурсного забезпечення розкрито недостатньо. Кількість автоматизованих систем ЗСУ, які успішно доведені до стадії прийняття на озброєння та експлуатації незначна, хоча роботи в цьому напрямі ведуться постійно. Автоматизовані системи, які створені на замовлення Міністерства оборони України (МОУ) та ЗСУ, нині перебувають на різних стадіях життєвого циклу, що зумовлює продовження процесу їх удосконалення за умов використання для забезпечення спроможностей сил оборони [12]. Станом на сьогодні формування кваліфікаційної рамки щодо персоналу, який задіяний у заходах планування оборонних ресурсів, знаходиться на початковому етапі. Окремим проблемним питанням можна виділити досконалість доктринальної бази, яка впливає на якість організації процесу планування.

Отже, на сьогодні залишається актуальним питання формування нових методичних засад оцінювання ефективності планування оборонних ресурсів.

Постановка проблеми

В умовах війни, швидких змін, загроз і ризиків, фінансування заходів спрямованих на розвиток спроможностей сил оборони держави потребує особливої уваги. Оборонне планування здійснюється з урахування обмежених фінансово-економічних можливостей держави, що обумовлює потребу постійного оцінювання ефективності планування оборонних ресурсів. Оцінювання системи планування оборонних ресурсів передбачає аналіз основних факторів, що впливають на ефективність даної системи. На даний час в Збройних Силах України оцінювання ефективності планування оборонних ресурсів здійснюється поверхнево без урахування базових компонентів спроможностей. В свою чергу процес оцінювання повинен здійснюватися на основі сформованого методичного підходу та сформованої системи показників, у зв'язку з цим виникає потреба у розробці методичного базису, що і обумовлює актуальність даної роботи.

Результати

Згідно [8] під ефективністю розуміється ступінь пристосованості системи до виконання завдання, яке перед нею стоїть. Для того щоб вести судження про ефективність планування оборонних ресурсів, необхідно мати числові показники оцінки або критерій ефективності. Під час аналізу впливу на ефективність системи планування оборонних ресурсів було визначено наступні фактори: матеріальне забезпечення; навченість персоналу з планування оборонних ресурсів; досконалість доктринальної бази.

Процес планування оборонних ресурсів охоплює вирішення множини завдань і

реалізується множиною функцій, які на різних етапах функціонування мають різну значимість, і тому по різному впливають на узагальнений показник. Системний аналіз ефективності планування оборонних ресурсів дозволив визначити ієрархію її побудови та провести декомпозицію за елементами (Рис. 1).

Визначаючи узагальнений показник слід пам'ятати, що він повинен вказувати на ступінь досягнення кінцевої мети – ефективності планування оборонних ресурсів.

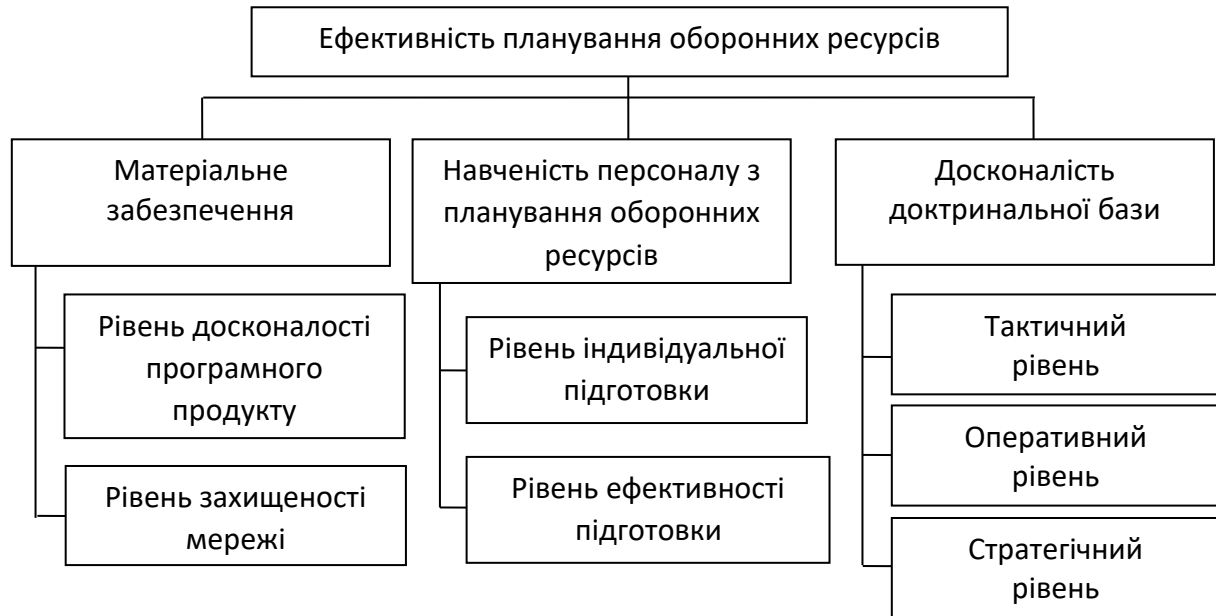


Рисунок 1 – Система показників, що впливають на ефективність планування оборонних ресурсів (сформовано автором)

Отже безрозмірну величину $W_{ПОР}(t)$ оберемо в якості узагальненого показника, за допомогою якого буде визначатися ефективність планування оборонних ресурсів. Він носить імовірнісний характер, тому приймаємо його значення в межах від 0 до 1, це може бути записано, як:

$$0 < W_{ПОР} \leq 1 \quad (1)$$

Цільова функція матиме наступний вигляд:

$$W_{ПОР}(t) = f_n\{N_M(t); N_H(t); N_D(t)\} \quad (2)$$

- де $N_M(t)$ – показник рівня матеріального забезпечення підрозділів планування оборонних ресурсів на дискретний момент часу;
 $N_H(t)$ – показник рівня навченості фахівців планування оборонних ресурсів на дискретний момент часу;
 $N_D(t)$ – показник рівня досконалості доктринальної бази на дискретний момент часу.

Показник рівня матеріального забезпечення $N_M(t)$ складається із сукупності показників нижчого рівня ієрархії, які характеризують і розкривають їх фізичний зміст та визначають відповідний рівень у безрозмірній величині. На рівень матеріального забезпечення впливає рівень досконалості програмного продукту та наявність захищеної мережі. Формула матиме вигляд:

$$N_M(t) = I_{ПП}(t) \cdot q_{ПП} + I_{ЗМ}(t) \cdot q_{ЗМ} \quad (3)$$

- де $I_{ПП}(t)$ – показник рівня досконалості програмного продукту для процесу планування на дискретний момент часу;
 $q_{ПП}$ – коефіцієнт важливості показника рівня досконалості;
 $I_{ЗМ}(t)$ – наявність захищеної мережі на дискретний момент часу;
 $q_{ЗМ}$ – коефіцієнт важливості показника наявності захищеної мережі.

Спеціальний програмний продукт, що використовується під час здійснення заходів з планування (управління) оборонними ресурсами, потребує кардинальних змін. Наразі діючий програмний продукт суттєво сповільнює процес планування. Наприклад до цього часу для обліку оборонних ресурсів використовується програмне забезпечення, яке розроблено під операційну систему Windows 2000 та прийняте на озброєння у 2003 році, яке також не підключено до єдиної захищеної мережі.

Інформація щодо обліку оборонних ресурсів передається між органами військового управління через системи захищеного обміну інформацією, які не дають можливості відправлення (прийому) інформації безпосередньо з (на) ПЕОМ, на якому встановлено спеціальний програмний продукт. Вищезазначені складові показника ефективності “матеріальне забезпечення” визначаються методом експертного оцінювання.

Ще одним фактором який впливає на ефективність оборонних ресурсів є рівень навченості персоналу. На даний показник впливає рівень індивідуальної підготовки та рівень ефективності підготовки. Отже, формула матиме такий вигляд:

$$N_H(t) = F_{IP}(t) \cdot q_{IP} + F_{EP}(t) \cdot q_{EP} \quad (4)$$

- де $F_{IP}(t)$ – показник рівня індивідуальної підготовки фахівців;
 $F_{EP}(t)$ – показник рівня ефективності підготовки;
 q_{IP}, q_{EP} – “вагові” коефіцієнти показників рівня індивідуальної підготовки, рівня ефективності підготовки.

Індивідуальна підготовка фахівців планування оборонних ресурсів розглядається як процес послідовних заходів їх навчання та виховання. Для розрахунку кількісної оцінки стану індивідуальної підготовки фахівців планування оборонних ресурсів оберемо показник $F_{IP}(t)$, за величиною якого визначається їх спроможність виконувати завдання за призначенням на час t . Стан індивідуальної підготовки фахівців планування оборонних ресурсів залежить від сукупного рівня навченості військовослужбовців і якості програм індивідуальної підготовки.

Зважаючи на те, що зазначені показники не залежні один від одного, то для розрахунку стану індивідуальної підготовки фахівців планування оборонних ресурсів $F_{IP}(t)$ пропонується використовувати адитивну агрегацію:

$$F_{IP}(t) = K_H(t) \cdot q_H + K_P(t) \cdot q_P \quad (5)$$

- де $K_H(t)$ – сукупний рівень навченості фахівців планування оборонних ресурсів на дискретний момент часу;
 $K_P(t)$ – якість програми індивідуальної підготовки на дискретний момент часу;
 q_H, q_P – “вагові” коефіцієнти показників сукупного рівня навченості військовослужбовців, якості програм індивідуальної підготовки.

Оцінку сукупного рівня навченості особового складу $K_H(t)$ пропонується визначати за залежністю, яка враховує рівень навченості i -го військовослужбовця що приймає участь у плануванні оборонних ресурсів з урахуванням його важливості:

$$K_H(t) = \sum_{i=1}^I L_{Hi}(t) \cdot q_i \quad (6)$$

- де L_{Hi} – рівень навченості i -го військовослужбовця чи працівника ЗСУ на дискретний момент часу;
 q_i – ваговий коефіцієнт важливості i -го військовослужбовця;
 i – кількість військовослужбовців, що оцінюються.

Вагові коефіцієнти важливості j -го військовослужбовця q_j розраховуються шляхом нормування порівняльних рангів посад військовослужбовців, що приймає участь у плануванні оборонних ресурсів R_{jB} відповідно до виразу, який запропоновано у роботі [14]:

$$q_j = \frac{R_{jB}}{\sum_{j=1}^N R_{jB}} \quad (7)$$

- де R_{jB} – порівняльний ранг j -го військовослужбовця, що приймає участь у плануванні оборонних ресурсів;
 $\sum_{j=1}^N R_{jB}$ – сума всіх рангів військовослужбовців, що приймають участь у плануванні оборонних ресурсів;
 N – загальна кількість посад, що приймає участь у плануванні оборонних ресурсів.

Порівняльний ранг j -го військовослужбовця визначається залежністю:

$$R_{jB} = 1 - \frac{N_{jB} - 1}{N_B} \quad (8)$$

- де N_{jB} – порядковий номер j -го військовослужбовця, що приймає участь у плануванні оборонних ресурсів;
 N_B – кількість військовослужбовців, що приймають участь у плануванні оборонних ресурсів.

Оцінювання рівня навченості i -го військовослужбовця ЗСУ пропонується здійснювати за залежністю, яка враховує їх результати навчання з предметів індивідуальної підготовки, рівень освіти та наявність курсів підвищення кваліфікації. Зважаючи на те, що зазначені показники не залежні один від одного, то для розрахунку рівня навченості i -го військовослужбовця $L_{Hi}(t)$ пропонується використовувати адитивну агрегацію:

$$L_{Hi}(t) = \sum_{i=1}^I M_{3Hi}(t) \cdot q_{3Hi} + M_{yHi}(t) \cdot q_{yHi} + M_{Oci}(t) \cdot q_{Oci} + M_{KPKi}(t) \cdot q_{KPKi} \quad (9)$$

- де $M_{3Hi}(t), M_{yHi}(t), M_{Oci}(t), M_{KPKi}(t)$ – рівень знань, умінь і навичок з предметів навчання, рівень освіти та наявність курсів підвищення кваліфікації i -го військовослужбовця на дискретний момент часу;
 $q_{3Hi}, q_{yHi}, q_{Oci}, q_{KPKi}$ – вагові коефіцієнти показників знань, умінь і навичок з предметів навчання, рівня освіти та наявності курсів підвищення кваліфікації i -го військовослужбовця.

Розрахунок вагових коефіцієнтів показників здійснюється методом експертного оцінювання.

Оцінку рівня знань з предметів навчання i -го військовослужбовця ОВУ на час t пропонується розраховувати за результатами тестування. Загальна кількість запитань повинна забезпечувати об'єктивну та всебічну оцінку рівня теоретичних знань з предметів навчання в обсязі програми ІП.

Розрахунок показника “рівень знань з предметів навчання” i -го військовослужбовця $M_{3Hi}(t)$ розраховується за залежністю:

$$M_{3Hi}(t) = \frac{A_{0i}}{A_{max}} \quad (10)$$

де A_{0i} – кількість балів отримана i -им військовослужбовцем за результатами тестування;

A_{max} – максимальна кількість балів, яку можливо отримати за результатами тестування.

Показник який характеризує рівень умінь і навичок i -го військовослужбовця пропонується розраховувати за результатами практичного виконання завдань (нормативів, прийомів) з навчальних предметів. Зміст та кількість завдань має враховувати функціональне призначення військовослужбовця відповідно до займаної посади. Розрахунок значення рівня практичних умінь і навичок з предметів навчання i -го військовослужбовця визначаємо за залежністю:

$$M_{yHi}(t) = \frac{B_{0i}}{B_{max}} \quad (11)$$

де $B_{0i}(t)$ – кількість балів отримана i -им військовослужбовцем за результатами тестування;

B_{max} – максимальна кількість балів, яку можливо отримати за результатами тестування.

Показник “рівень освіти” $M_{Oci}(t)$ характеризує наявність у i -го військовослужбовця диплому про освіту відповідного рівня, а саме: курсів професійної військової освіти (L-2, L-3, L-4), стратегічного, оперативного, тактичного рівнів військової освіти, військової підготовки за програмою підготовки офіцерів запасу, курсів лідерства для сержантського складу.

Для оцінки показника “рівень освіти військовослужбовця ОВУ” пропонується використовувати шкалу оцінки, розроблену у роботі [11], яку наведено в (табл. 1).

Таблиця 1 – Оцінка рівня освіти військовослужбовця

Рівні освіти	Значення показника
Стратегічний рівень	1,0
Курси L-4	0,9
Оперативний рівень	0,8
Курси L-3	0,7
Курси L-2	0,5
Тактичний рівень	0,4
Військова підготовка за програмою підготовки офіцерів запасу	0,3
Курси лідерства для сержантського складу	0,2

Показник “наявність курсів підвищення кваліфікації” $M_{KPKi}(t)$ характеризує наявність у i -го військовослужбовця курсів підвищення кваліфікації за напрямом його діяльності. Його значення залежить від наявності у нього курсів підвищення кваліфікації за напрямом його діяльності.

Для оцінки показника “наявність курсів підвищення кваліфікації” пропонується використовувати шкалу оцінки, розроблену у роботі [11], яку наведено в (табл. 2).

Таблиця 2 – Оцінка наявності у військовослужбовця курсів підвищення кваліфікації

Проходження курсів підвищення кваліфікації	Оцінка в балах
протягом останнього року	1,0
протягом двох років	0,8
протягом трьох років	0,6
протягом чотирьох років	0,4
понад чотири років	0,2
не приймав участі	0

Оцінку якості програм індивідуальної підготовки військовослужбовців на дискретний момент часу $K_{\Pi}(t)$ пропонується визначати за показником, який характеризує вплив суб'єктів підготовки на зміст програми індивідуальної підготовки офіцерів. Він залежить від якості програми a -го предмету навчання ІП. Якість програми індивідуальної підготовки розраховуємо за залежністю:

$$K_{\Pi}(t) = \sum_{a=1}^A P_{\Pi pa}(t) \cdot q_a \quad (12)$$

де $P_{\Pi pa}(t)$ – коефіцієнт якості програми a -го предмету навчання ІП;
 q_a – ваговий коефіцієнт важливості a -го предмету навчання в програмі ІП;
 A – кількість предметів навчання у програмі ІП.

Тобто, коефіцієнт якості програми a -го предмету навчання ІП $P_{\Pi pa}(t)$ та ваговий коефіцієнт важливості q_a предмету навчання будуть визначати внесок a -го предмету навчання, заняття з якого проводяться, в сумарний коефіцієнт $K_{\Pi}(t)$.

Коефіцієнт якості програми a -го предмету навчання ІП пропонується визначати виходячи з досвіду проведення ІП. Зробимо припущення, що:

- $P_{\Pi pa}(t) = 0,95$ – якщо зміст програми a -го предмету навчання ІП $P_{\Pi pa}(t)$ з урахуванням часу на проведення занять та кінцевої мети відповідає ходу проведення ІП;
- $P_{\Pi pa}(t) = 0,8$ – якщо зміст програми a -го предмету загальновійськової підготовки з урахуванням часу на проведення занять та кінцевої мети не повністю відповідає ходу проведення ІП;
- $P_{\Pi pa}(t) = 0,6$ – якщо зміст програми a -го предмету фахової підготовки з урахуванням часу на проведення занять та кінцевої мети не повністю відповідає ходу проведення ІП;
- $P_{\Pi pa}(t) = 0,3$ – якщо зміст програми a -го предмету загальновійськової підготовки з урахуванням часу на проведення занять та кінцевої мети не відповідає ходу проведення ІП;
- $P_{\Pi pa}(t) = 0,2$ – якщо зміст програми a -го предмету фахової підготовки з урахуванням часу на проведення занять та кінцевої мети не відповідає ходу проведення ІП.

Визначення “вагових” коефіцієнтів q_a здійснюється методом експертного оцінювання [11].

Показник рівня ефективності підготовки $F_{\text{ЕП}}(t)$ визначається методом експертної оцінки в порівнянні із програмою підготовки країн-членів НАТО яка береться за еталон.

Доктринальну базу, з метою зручності оцінки впливу цього фактору $N_d(t)$ на ефективність планування ОР $W_{ПОР}(t)$, доцільно розділити на керівні документи стратегічного, оперативного та тактичного рівня [1,2,3,4,5,6,7].

Стратегічний рівень:

Закон України “Про національну безпеку України”;

Закон України “Про оборонне планування”;

Закон України “Про публічні закупівлі”;

Закон України “Про оборонні закупівлі”;

ПКМУ від 11.11.2022 № 1275 “Про затвердження особливостей здійснення оборонних закупівель на період дії правового режиму воєнного стану”;

ПКМУ від 12.10.2022 № 1178 “Про затвердження особливостей здійснення публічних закупівель товарів, робіт і послуг для замовників, передбачених Законом України “Про публічні закупівлі”, на період дії правового режиму воєнного стану в Україні та протягом 90 днів з дня його припинення або скасування”;

Стратегія національної безпеки України;

Стратегія воєнної безпеки України;

Стратегічний оборонний бюлетень;

Стратегія розвитку оборонно-промислового комплексу України;

Програма розвитку;

Доктрина про організацію планування оборонних ресурсів;

Доктрина управління оборонними ресурсами;

ВСТ 01.040.001 – 2020(02) План утримання та розвитку Збройних Сил України. Порядок розроблення, виконання та звітування;

ВСТ 01.040.002 – 2020(02) Орієнтовний план утримання та розвитку Збройних Сил України на наступний та два подальші роки. Порядок розроблення та використання;

ВСТ 01.040.007-2019(01) Порядок організації опрацювання формулярів військових частин (установ, закладів) в інформаційно-аналітичній системі підтримки оборонного планування “Ресурс”;

Наказ МО України від 22.12.2020 № 484 “Про затвердження Порядку організації та здійснення оборонного планування в Міністерстві оборони України, Збройних Силах та інших складових сил оборони”;

Наказ від 15.12.2022 № 433/325 “Про організацію короткострокового планування заходів утримання і розвитку Збройних Сил України на 2023, 2024 та два подальших роки”;

Наказ від 01 жовтня 2021 року № 300 “Про організацію формування і виконання бюджетних програм (підпрограм) в системі Міністерства оборони України”;

Рекомендації;

Табель термінових донесень ГШ ЗС України.

Оперативний рівень:

Накази

Стратегія розвитку військ (сил)

Табель термінових донесень військ (сил)

Тактичний рівень:

Посадові обов’язки

Інструкція по роботі програмного забезпечення

Індивідуальні плани робіт.

Функціональну залежність можна представити у такому вигляді:

$$N_d(t) = D_c \cdot q_c + D_o \cdot q_o + D_t \cdot q_t \quad (13)$$

де $D_C(t)$ – показник рівня досконалості доктринальної бази на стратегічному рівні;
 q_C – коефіцієнт важливості показника на стратегічному рівні;
 $D_O(t)$ – показник рівня досконалості доктринальної бази на оперативному рівні;
 q_O – коефіцієнт важливості показника на оперативному рівні;
 $D_T(t)$ – показник рівня досконалості доктринальної бази на тактичному рівні;
 q_T – коефіцієнт важливості показника на оперативному рівні.

Враховуючи викладене вище можна сформулювати методику оцінювання ефективності планування оборонних ресурсів (рис. 2).

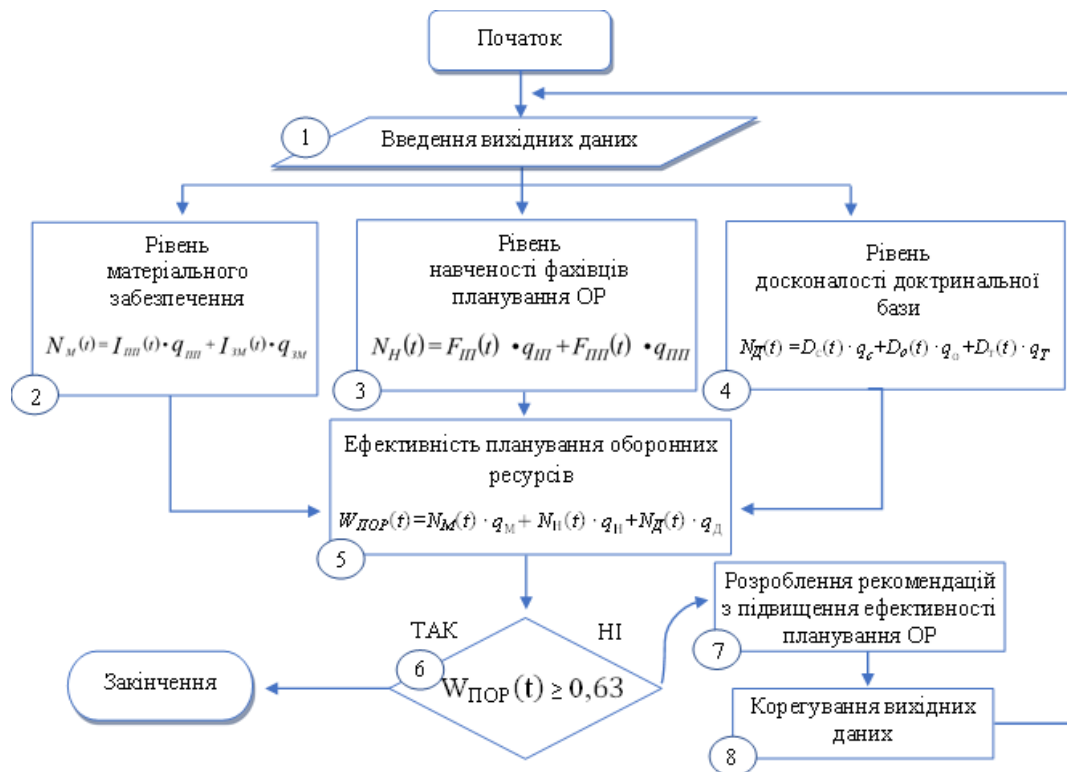


Рисунок 2 – Методика оцінювання ефективності планування оборонних ресурсів виду ЗСУ (сформовано автором).

Оцінку $W_{\text{ПОР}}(t)$ рівня ефективності планування оборонних ресурсів виду ЗСУ можливо здійснювати за шкалою Харрінгтона, що встановлює відповідність між лінгвістичними оцінками бажаності значень показника x і числовими інтервалами $d(x)$ (табл. 3).

Таблиця 3 – Шкала Харрінгтона

Лінгвістична оцінка	Інтервали значень функції бажаності $d(x)$
Дуже добре	1,00-0,80
Добре	0,80-0,63
Задовільно	0,63-0,37
Погано	0,37-0,20
Дуже погано	0,20-0,00

При такому шкалюванні значення функції бажаності $d(x)$ змінюються в інтервалі від 0 до 1, причому значення $d_i \approx 0$ відповідає абсолютно неприйнятній величині i -го показника, що оцінюється, а $d_i \approx 1$ – ідеальній величині.

На практиці найчастіше обмежуються трьома градаціями шкали Харрінгтона, що відповідає лінгвістичним категоріям “погано”, “задовільно”, “добре”. В цьому випадку область, що відповідає рівню “задовільно», розширюється від 0,37 до 0,63, а області «погано» і “добре” характеризуються інтервалами 0,20-0,37 і 0,63-1,00 відповідно [13].

Для переведення отриманої кількісної оцінки $W_{\text{ПОР}}(t)$ в якісну пропонується запровадити шкалу відповідності (табл. 4). Згідно якої критерій із значенням кількісної оцінки від 0 до 0,37 відповідає якійсь оцінці “НЕЕФЕКТИВНО”, від 0,37 до 0,63 – “МАЛОЕФЕКТИВНО” та кількісне значення більше 0,63 відповідає оцінці – “ЕФЕКТИВНО”.

Таблиця 4 – Шкала відповідності

Кількісна оцінка		Відповідність критерію	Якісна оцінка
min	max		
0,63	1	$0,63 \leq$	ЕФЕКТИВНЕ
0,63	0,37	$\geq 0,63 - 0,37 <$	МАЛОЕФЕКТИВНЕ
0	0,37	$< 0,37$	НЕЕФЕКТИВНЕ

(сформовано автором)

Висновки

В межах даного дослідження сформовано методичні засади оцінювання ефективності планування оборонних ресурсів із використанням функції бажаності Харрінгтона. Визначено фактори впливу на ефективність планування оборонних ресурсів, запропоновано методику оцінювання ефективності їхнього планування, а також запропоновано шкалу відповідності критеріїв оцінки.

За результатами дослідження можемо зробити висновок, що на сьогодні не зважаючи на багаторічні спроби та значне фінансування, не вирішено в достатній мірі питання автоматизації процесів програмування, планування та управління оборонними ресурсами на тактичному, оперативному та стратегічному рівнях, не створена інформаційна система з управління оборонними ресурсами, що розкриває питання інформаційно-розрахункових задач постачання і перерозподілу, обміну інформацією та донесеннями.

Питанням підготовки фахівців з планування (управління) оборонними ресурсами приділяється все більше уваги, але в той же час цього недостатньо, особливо в умовах воєнного стану. Потрібно створювати таку систему підготовки яка б відповідала сучасним викликам і була максимально сумісна з аналогічними системами підготовки країн-членів НАТО.

Фінансування

Це дослідження не отримало конкретної фінансової підтримки.

Конкуруючі інтереси

Автори заявляють, що у них немає конкуруючих інтересів.

Список використаних джерел

1. Про національну безпеку України: Закон України від 21.06.2018 № 2469-VIII: станом на 31 берез. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>.
2. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 вересня 2020 року "Про Стратегію національної безпеки України": Указ Президента України від 14.09.2020 № 392/2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392/2020#Text>.

3. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 25 березня 2021 року "Про Стратегію воєнної безпеки України": Указ Президента України від 25.03.2021 № 121/2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121/2021#Text>.
4. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 серпня 2021 року "Про Стратегічний оборонний бюлетень України": Указ Президента України від 17.09.2021 р. № 473/2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/473/2021#>.
5. Управління оборонними ресурсами: Доктрина, затверджена Головнокомандувачем Збройних Сил України від 13.11.2020 (ВКП 8-00(03).01).
6. Доктрина з організації планування оборонних ресурсів у Збройних Силах України, затверджена Начальником Генерального штабу Збройних Сил України від 25.11.2020 (ВКП 8-00(01).01).
7. Про затвердження Порядку організації та здійснення оборонного планування в Міністерстві оборони України, Збройних Силах України та інших складових сил оборони: Наказ Міністерства оборони України від 22.12.2020 № 484. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0196-21#Text>.
8. Матвієнко В. Я. Прогностика: Прогнозування соціальних та економічних процесів: Теорія. Методика. Практика: [навч. посіб.]. Київ : Українські пропілеї, 2000. 484 с.
9. Семененко, О., Остапець, О., Романченко, О., Онофрійчук, П., Москаленко, І., & Добровольська, Л. (2021). Сучасні особливості становлення та розвитку системи управління оборонними ресурсами в Збройних Силах України. *Social Development and Security*, 11(2), 125-140. <https://doi.org/10.33445/sds.2021.11.2.13>.
10. Семененко, О., Онофрійчук, П., Чернишова, І., Остапець, О., Мотрунич, І., & Романченко, О. (2021). Методологічні основи управління оборонними ресурсами в Збройних силах України. *Social Development and Security*, 11(5), 98-110. <https://doi.org/10.33445/sds.2021.11.5.10>.
11. Салаш, О., & Георгадзе, О. (2022). Часткова методика оцінювання стану індивідуальної підготовки військовослужбовців в органах військового управління. *Social Development and Security*, 12(5), 10-20. <https://doi.org/10.33445/sds.2022.12.5.2>.
12. Аналіз досвіду провідних країн світу щодо планування спроможностей сил оборони із застосуванням автоматизації процесів ресурсного забезпечення / С. П. Леонтович та ін. Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень НУОУ імені Івана Черняхівського. 2020. № 3-67. С. 83–87. <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2019-3-67/83-87>.
13. Гаррінгтон Е. К. (1965). Функція бажаності. Промисловий контроль якості, т. 21, № 10, С. 494–498.
14. Макаліш О.В. Методичний підхід до оцінювання рівня навченості органів військового управління тактичного рівня / О.В. Макаліш, О.А. Георгадзе // Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського. – 2016. – № 3 (58). – С. 104–108. – URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpcvds_2016_3_20.
15. Щипанський П., Мудрак Ю., Саганюк Ф. Оборонний менеджмент: підходи до управління процесами оборонного планування. Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень НУОУ імені Івана Черняхівського. 2021. С. 52–58. <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2021-1-71/52-58>.

References

1. On the national security of Ukraine: Law of Ukraine dated 21.06.2018 No. 2469-VIII: as of March 31. 2023. Available from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>.
2. On the decision of the National Security and Defense Council of Ukraine dated September 14, 2020 "On the National Security Strategy of Ukraine": Decree of the President of Ukraine

- dated September 14, 2020 No. 392/2020. Available from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392/2020#Text>.
3. On the decision of the National Security and Defense Council of Ukraine dated March 25, 2021 "On the Military Security Strategy of Ukraine": Decree of the President of Ukraine dated March 25, 2021 No. 121/2021. Available from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121/2021#Text>.
 4. On the decision of the National Security and Defense Council of Ukraine dated August 20, 2021 "On the Strategic Defense Bulletin of Ukraine": Decree of the President of Ukraine dated September 17, 2021 No. 473/2021. Available from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/473/2021#>.
 5. Management of defense resources: The doctrine, approved by the Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine on November 13, 2020. (VKP 8-00(03).01).
 6. The doctrine on the organization of defense resource planning in the Armed Forces of Ukraine, approved by the Chief of the General Staff of the Armed Forces of Ukraine dated November 25, 2020 (VKP 8-00(01).01).
 7. On the approval of the Procedure for the organization and implementation of defense planning in the Ministry of Defense of Ukraine, the Armed Forces of Ukraine and other components of the defense forces: Order of the Ministry of Defense of Ukraine dated December 22, 2020 No. 484. Available from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0196-21#Text>.
 8. Matvienko, V. Ya. Prognostics: Forecasting social and economic processes: Theory. Method. Practice: [learning manual]. Kyiv: Ukrainian Propylaea, 2000. 484 p.
 9. Semenenko O., Ostapets, O., Romanchenko, O., Onofriychuk, P., Moskalenko, I., & Dobrovolska, L. (2021). Modern features of formation and development of the resource management system in the Armed Forces of Ukraine. *Social Development and Security*, 11(2), 125-140. <https://doi.org/10.33445/sds.2021.11.2.13>.
 10. Semenenko O., Onofriichuk, P., Chernyshova, I., Ostapets, O., Motrunych, I., & Romanchenko, O. (2021). Methodological fundamentals of defense resources management in the armed forces of Ukraine. *Social Development and Security*, 11(5), 98-110. <https://doi.org/10.33445/sds.2021.11.5.10>.
 11. Salash, O., & Heorhadze, O. (2022). Partial methodology of assessing the state of individual training of servicemen in the military management bodies. *Social Development and Security*, 12(5), 10-20. <https://doi.org/10.33445/sds.2022.12.5.2>.
 12. S. P. Leontovych et al. (2020). Analysis of the experience of the world's leading countries in planning the capabilities of the defense forces using the automation of resource provisioning processes. *A collection of scientific works of the Center for Military and Strategic Studies of Ivan Chernyakhovsky National University*. 2020. No. 3-67. P. 83–87. <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2019-3-67/83-87>.
 13. Harrington, E.C. (1965). The desirability function. *Industrial quality control*, t. 21, № 10, pp. 494–498.
 14. Makalish O.V., Georgadze O.A. (2016). A methodical approach to assessing the level of training of tactical-level military management bodies. *Collection of scientific works of the Center for Military and Strategic Studies of the National Defense University of Ukraine named after Ivan Chernyakhovsky*. 2016. No. 3 (58). P. 104–108. Available from : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpcvds_2016_3_20.
 15. Shchypanskyi P., Mudrak Yu., Saganyuk F. (2021). Defense management: approaches to the management of defense planning processes. *A collection of scientific works of the Center for Military and Strategic Studies of Ivan Chernyakhovsky National University*. 2021. P. 52–58. <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2021-1-71/52-58>.