The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No.1 (2026)

Received: *December 4, 2025* | **Revisions Requested:** - | **Revision Received:** -
Accepted: *January 27, 2026* | **Published Online:** *April 10, 2026*

Licensed (C) by Creative Commons Attribution International License 4.0 (CC BY-NC-SA)

DOI: 10.62524/msj.2026.4.1.6

Визначення пріоритетних факторів впливу на ефективність функціонування системи кадрового менеджменту Збройних Сил України на основі методу інтерпретаційного структурного моделювання

Віктор Царинник
ад'юнкт
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: tsarynnykviktor@gmail.com
ORCID: 0009-0003-8638-6353

Сергій Баранов
начальник Головного управління розвитку спроможностей
ракетних військ і артилерії
Міністерство оборони України
003168, проспект Повітряних Сил, 6, Київ, Україна
e-mail: harada3699@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3306-943X

Володимир Ремез
доктор філософії
доцент кафедри територіальної оборони
Національний університет оборони України
03049, проспект Повітряних Сил, 28, Київ, Україна
e-mail: remezv93145@gmail.com
ORCID: 0000-0002-2561-1081

Артем Васянович
начальник штабу 92 окремої штурмової бригади
імені кошового отамана Івана Сірка
63505, вул. Горішного, 142, Чугуїв, Харківська обл., Україна
e-mail: vas271296@ukr.net
ORCID: 0009-0004-3433-2035

Анотація. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю підвищення ефективності функціонування системи кадрового менеджменту Збройних Сил України в умовах тривалої збройної агресії, обмеженості ресурсів і зростаючих вимог до якості підготовки та використання персоналу Збройних Сил України. Складність та багаторівневість зазначеної системи зумовлюють потребу в застосуванні сучасних методів стратегічного аналізу та структурування факторів впливу на її ефективність. Метою статті є визначення та ієрархізація факторів впливу на ефективність функціонування системи кадрового менеджменту Збройних

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No.1 (2026)

Сил України на основі поєднання SWOT-аналізу та методу інтерпретаційного структурного моделювання. У статті здійснено аналіз існуючих підходів до оцінювання ефективності кадрового менеджменту, обґрунтовано доцільність використання SWOT-аналізу для формування множини факторів та методу інтерпретаційного структурного моделювання для встановлення структури взаємозв'язків між ними. Методологічну основу дослідження становлять системний аналіз, структурно-функціональний підхід, методи стратегічного аналізу та інтерпретаційного структурного моделювання. У результаті дослідження сформовано множину внутрішніх і зовнішніх факторів впливу, побудовано матрицю залежності та матрицю досяжності, а також визначено ранжовану ієрархію факторів. Встановлено, що ключовою системною проблемою функціонування системи кадрового менеджменту Збройних Сил України є відсутність інтегрованої методики оцінювання її ефективності, яка є фактором найвищого рівня в ієрархії. Отримані результати створюють методичну основу для подальшого розроблення інтегрованої системи показників оцінювання ефективності кадрового менеджменту. Матеріали статті можуть бути використані для удосконалення державної кадрової політики у секторі безпеки і оборони, а також розроблення методичних підходів до оцінювання ефективності функціонування системи кадрового менеджменту Збройних Сил України.

Ключові слова: кадровий менеджмент, персонал Збройних Сил України, ефективність функціонування, системний аналіз, SWOT-аналіз, інтерпретаційне структурне моделювання, ієрархія факторів.

Вступ (Introduction)

Ефективність функціонування системи кадрового менеджменту Збройних Сил України (СКМ ЗС України) є одним із ключових чинників забезпечення боєздатності військ, особливо в умовах тривалої збройної агресії та високої інтенсивності бойових дій. Водночас сучасні умови її функціонування характеризуються значною кількістю взаємопов'язаних внутрішніх і зовнішніх факторів, що суттєво впливають на результативність системи.

Підвищення ефективності функціонування СКМ ЗС України потребує системного підходу до визначення ключових факторів впливу та встановлення їхньої пріоритетності. Ідентифікація таких факторів дозволяє обґрунтовано визначити напрями удосконалення системи та сформувати методичну основу для оцінювання її ефективності.

Проблематика розвитку кадрового менеджменту у Збройних Силах України, удосконалення військової кадрової політики та підготовки персоналу знайшла відображення у працях вітчизняних науковців [1–5]. У зазначених дослідженнях розкрито підходи до правового забезпечення кадрових процесів, оцінювання ефективності діяльності кадрових органів, моніторингу функціонування системи, а також сформовано теоретичні засади та понятійно-термінологічний апарат кадрового менеджменту.

Разом із тим, відкриті наукові джерела не містять комплексних досліджень, спрямованих на визначення пріоритетних факторів впливу на ефективність функціонування СКМ ЗС України із застосуванням методів стратегічного аналізу, зокрема SWOT-аналізу у поєднанні з методом інтерпретаційного структурного моделювання (Interpretive Structural Modeling – ISM).

Отже, незважаючи на наявність значної кількості наукових праць, присвячених окремим аспектам функціонування СКМ ЗС України, питання системного визначення, структурування та ієрархізації факторів впливу залишаються недостатньо опрацьованими. Це зумовлює необхідність застосування методів стратегічного та структурного аналізу, які дозволяють не лише ідентифікувати ключові фактори, а й визначити характер взаємозв'язків між ними та рівень їхньої значущості для функціонування системи.

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No.1 (2026)

Огляд літератури (Literature review)

Аналіз наукової літератури свідчить про наявність значної кількості досліджень, присвячених різним аспектам функціонування СКМ ЗС України, проте у них застосовуються різні методичні підходи до аналізу зазначеної проблематики.

Так, у роботі Ю. А. Гусака, Д. В. Кандуєва та Н. О. Корнейченка [1] проведено логіко-лінгвістичне моделювання процесу правового забезпечення кадрового менеджменту у Збройних Силах України в умовах правового режиму воєнного стану та сформовано систему логічних правил застосування правових норм. Водночас, дослідження зосереджене на формалізації правових процедур і не охоплює питання визначення пріоритетних факторів підвищення ефективності системи кадрового менеджменту. М. П. Думенко [2] пропонує методичний підхід до оцінювання ефективності функціонування системи кадрових органів Збройних Сил України, що базується на використанні системи показників і критеріїв оцінювання, однак у роботі не розглядається структурне моделювання взаємозв'язків факторів впливу. У дослідженні В. І. Гурковського, Є. О. Романенка, М. В. Андрусяка та Р. Ю. Русецького [3] розглянуто кадрову політику у Збройних Силах України крізь призму концепції управління інтелектуальним потенціалом та обґрунтовано необхідність раціонального використання фахівців із критичними компетенціями, проте не здійснюється формалізоване визначення пріоритетних факторів впливу. У роботі І. М. Половінкіна, А. В. Тристана, С. В. Сівкова та А. П. Мірончука [4] запропоновано підхід до визначення критеріїв і показників для моніторингу системи кадрового менеджменту в Міністерстві оборони України, однак дослідження обмежується формуванням системи показників і не враховує ієрархічну структуру взаємодії факторів. О. Семененко, В. Царинник, Л. Царинник та Н. Снапкова [5] досліджують понятійно-термінологічний апарат кадрового менеджменту Збройних Сил України та обґрунтовують теоретичні засади управління персоналом в умовах сучасних загроз, проте робота має переважно теоретичний характер і не передбачає аналізу структурних взаємозв'язків факторів.

Таким чином, проведений аналіз свідчить про те, що, попри ґрунтовне опрацювання окремих аспектів функціонування СКМ ЗС України, питання комплексного визначення, структурування та ієрархізації факторів впливу на її ефективність із застосуванням методу ISM залишаються недостатньо дослідженими. Це зумовлює актуальність подальших наукових досліджень у зазначеному напрямі. Водночас встановлено, що метод ISM уже застосовували у воєнній сфері, зокрема у дослідженні В. А. Горгуленка та Б. І. Коломійця [6], однак у контексті ведення кіберборотьби.

Методологічна основа (Methodological Framework)

Перш ніж визначати пріоритетні фактори впливу на ефективність функціонування системи кадрового менеджменту Збройних Сил України, доцільно уточнити сутність базового поняття "система", а також його інтерпретацію у контексті кадрового менеджменту.

Термін "система" походить від грецького systema – ціле, що складається з взаємопов'язаних частин. У загальному розумінні під системою слід розуміти сукупність елементів, об'єднаних стійкими зв'язками та взаємодіями, які забезпечують її цілісність, функціонування та розвиток [7]. Приклад системи наведено на рис. 1.

З огляду на це СКМ ЗС України може бути розглянуто як складну соціально-організаційну систему, що включає сукупність суб'єктів, процесів, ресурсів і механізмів управління персоналом, взаємопов'язаних між собою та спрямованих на забезпечення комплектування, розвитку, утримання і ефективного використання персоналу Збройних Сил України. Структурно-функціональну модель такої системи відображено на рис. 2.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No.1 (2026)

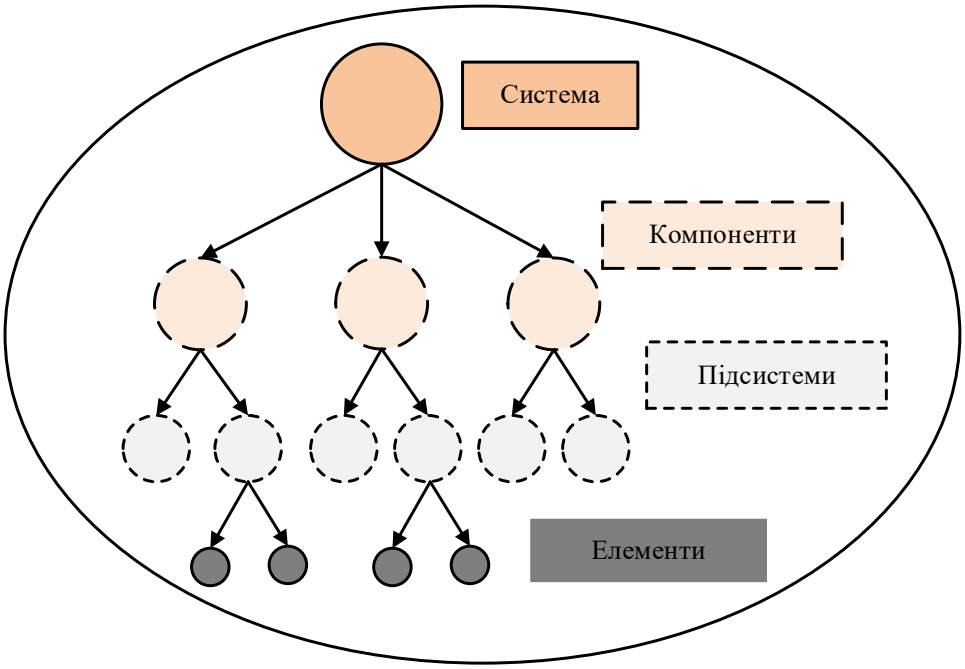


Рисунок 1. Приклад системи

Таким чином, СКМ ЗС України належить до класу складних (великих) систем. Визначальною ознакою таких систем є не їхній масштаб, а наявність сукупності взаємопов'язаних елементів, що функціонують як єдине ціле та утворюють інтегровану структуру управління. Особливістю складних систем є наявність багаторівневої структури, різнотипних зв'язків між елементами та їхня здатність до розвитку й адаптації під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів. У цьому контексті СКМ ЗС України доцільно розглядати як динамічну систему, ефективність функціонування якої визначається не лише характеристиками окремих елементів, а й характером їхньої взаємодії.

У зв'язку із цим, ефективність функціонування СКМ ЗС України формується під впливом сукупності взаємопов'язаних факторів різної природи, які визначають як поточний стан системи, так і напрями її розвитку. До таких факторів належать організаційні, нормативно-правові, ресурсні, кадрові, освітні, соціально-психологічні, а також фактори зовнішнього середовища, зокрема безпекові та соціально-економічні умови функціонування держави.

Важливою особливістю зазначених факторів є їхній взаємозалежний характер: зміна одного із них може спричиняти трансформацію інших, що в цілому впливає на результативність функціонування СКМ ЗС України. Це зумовлює необхідність їх розгляду не як ізольованих елементів, а як складової єдиної системи впливів, що формують інтегральний ефект.

З огляду на це, для дослідження факторів впливу на ефективність функціонування СКМ ЗС України доцільним є застосування методів стратегічного аналізу, зокрема SWOT-аналізу, який дозволяє здійснити їх ідентифікацію та класифікацію, а також методу ISM, що забезпечує встановлення структури взаємозв'язків між факторами, визначення їхньої ієрархії та пріоритетності.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No.1 (2026)

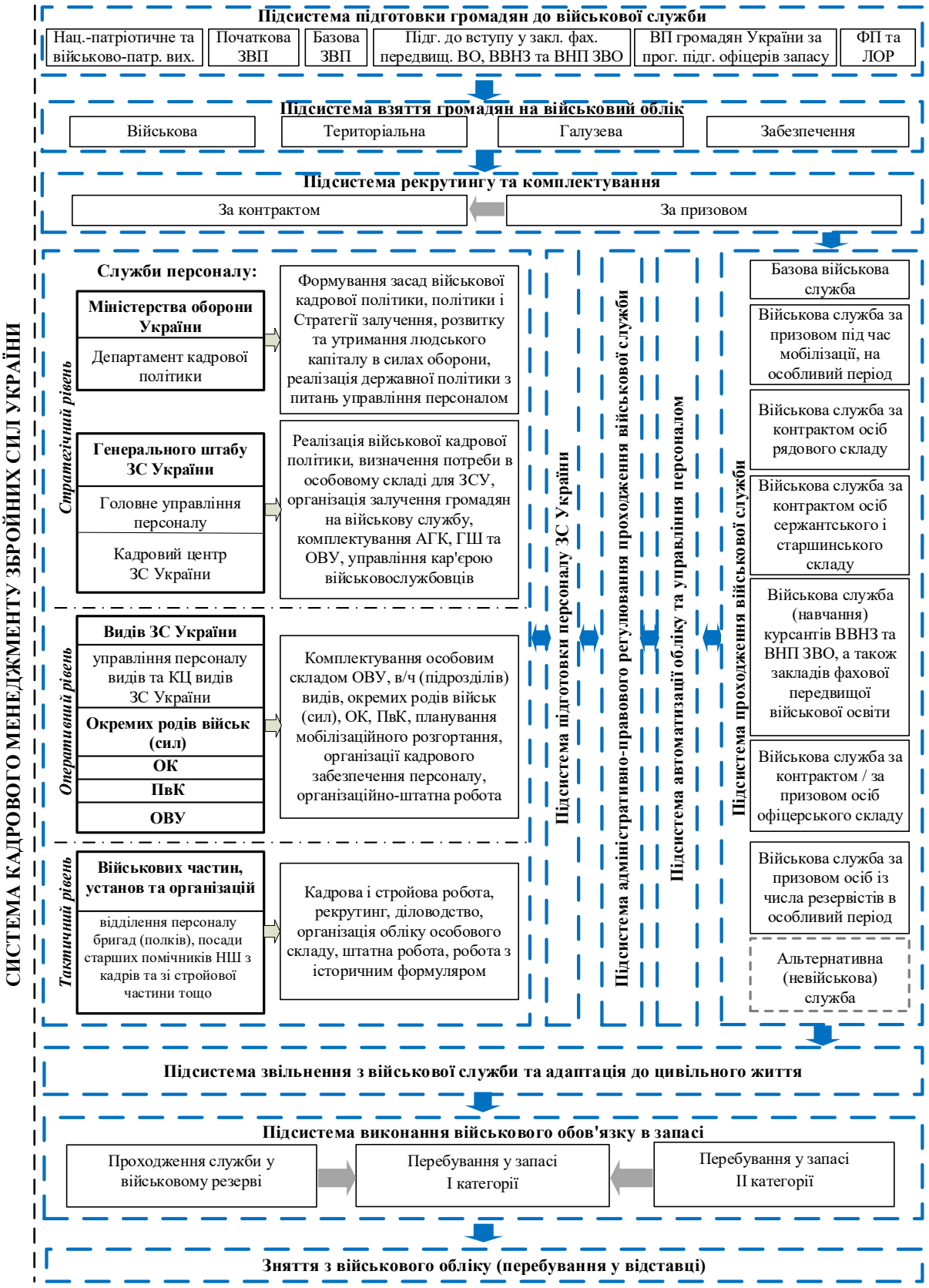


Рисунок 2. Структурно-функціональна модель СКМ ЗС України

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No.1 (2026)

Застосування зазначених методів у комплексі дозволяє перейти від простого переліку факторів до їх системного упорядкування та формалізованого аналізу, що створює методичну основу для обґрунтування управлінських рішень щодо підвищення ефективності функціонування системи кадрового менеджменту Збройних Сил України.

Результати і обговорення (Results and Discussions)

Дослідження впливу факторів, зокрема визначення основних факторів та оцінювання їхньої пріоритетності, доцільно здійснювати у два етапи. На першому етапі необхідно сформувати множину факторів впливу на ефективність функціонування системи, насамперед тих, що відображають її проблемні аспекти. На другому етапі – виявити та розкрити фактори, вирішення яких є обґрунтовано першочерговим.

У межах першого етапу для пошуку та формулювання множини факторів пропонується застосувати метод SWOT-аналізу. Цей метод зарекомендував себе як дієвий інструмент стратегічного планування розвитку складних систем. Перевага SWOT-аналізу полягає в тому, що, на відміну від інших методів, які широко використовуються у дослідженні факторів впливу на ефективність функціонування систем, він передбачає диференціацію умов і чинників за категоріями: сильні (strengths) та слабкі (weaknesses) сторони – внутрішні фактори, можливості (opportunities) та загрози (threats) – зовнішні фактори. Така особливість дає змогу не лише сформувати перелік (множину) факторів, а й визначити характер їхнього впливу на ефективність функціонування СКМ ЗС України.

Результатом виконання другого етапу має стати ранжована ієрархія факторів впливу, в якій елементом найвищого рівня буде шуканий фактор (або фактори), усунення якого, з досить високою ймовірністю, є першочерговим для підвищення ефективності функціонування системи. Тобто йдеться про задачу ранжування та вибору альтернатив. Результативність і доцільність застосування для вирішення таких задач методу аналізу ієрархій (MAI), розробленого Т. Сааті [8–10], який за своєю сутністю є не лише одним із методів дослідження впливу факторів, а й потужним інструментом ранжування альтернатив та ухвалення складних багатокритеріальних рішень, підтверджується, зокрема, у роботах [11–13]. Разом із тим, у межах MAI ранжування альтернативних рішень здійснюється шляхом оцінювання ваги критеріїв, які, своєю чергою, є однаковими для кожної альтернативи. Альтернативами вирішення поставленого наукового завдання у цьому дослідженні є фактори впливу на ефективність функціонування СКМ ЗС України. Підібрати такі критерії оцінювання, які були б притаманні кожному із зазначених факторів, без викривлення та втрати їхнього змісту, є досить складно з огляду на їхню неоднорідність. Зважаючи на це, другий етап пропонується реалізувати за допомогою методу ISM [14–15].

Перший етап (SWOT-аналіз факторів). Загалом метод SWOT-аналізу використовується під час стратегічного планування для відповіді на три базових запитання, що виникають у процесі аналізу функціонування складної системи, а саме: з’ясування поточного стану системи шляхом оцінювання сильних і слабких сторін, можливостей та загроз; виокремлення сильних сторін і можливостей, які майбутній стан системи може використати, а також слабких сторін і загроз, які він може пом’якшити; ухвалення рішення щодо побудови стратегії зміни стану складної системи.

За результатами аналізу внутрішніх та зовнішніх факторів впливу на підвищення ефективності функціонування системи складено відповідну SWOT-матрицю (табл. 1).

Для визначення стратегії переведення СКМ ЗС України з поточного стану в необхідний, тобто у стан підвищеної ефективності, необхідно обрати одну з можливих стратегій, а саме:

стратегія S-O – акцент на сильні сторони для використання наявних можливостей;

стратегія W-O – подолання слабких сторін шляхом реалізації можливостей;

стратегія S-T – протидія загрозам за допомогою сильних сторін;

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No.1 (2026)

стратегія W-T – уникнення загроз і мінімізація слабких сторін.

Для подальшого дослідження факторів впливу на ефективність функціонування системи, з огляду на її раціональність, було обрано стратегію W-O.

Таблиця 1. SWOT-матриця факторів впливу на підвищення ефективності функціонування СКМ ЗС України

Внутрішні фактори	**Сильні сторони (Strengths)**		**Слабкі сторони (Weaknesses)**	
	S1	Наявність сформованої системи нормативно-правового регулювання кадрової політики у секторі безпеки і оборони	**W1**	Недостатня узгодженість військової кадрової політики з потребами військ
	S2	Наявність розгалуженої системи військової освіти та підготовки персоналу	**W2**	Недостатній рівень розвитку системи початкової загальновійськової підготовки громадян
	S3	Накопичений досвід кадрового забезпечення військ в умовах воєнного стану	**W3**	Дисбаланс структури підготовки військових фахівців
	S4	Функціонування системи управління кар'єрою персоналу Збройних Сил України	**W4**	Недостатня ефективність кадрового менеджменту у Збройних Силах України
	S5	Поступове впровадження стандартів НАТО у сфері управління персоналом	**W5**	Недостатня інтеграція інформаційних систем управління персоналом
	S6	Наявність інституційної бази для формування кадрового резерву	**W6**	Відсутність інтегрованої методики оцінювання ефективності СКМ
Зовнішні фактори	**Можливості (Opportunities)**		**Загрози (Threats)**	
	O1	Євроатлантична інтеграція України	**T1**	Висока інтенсивність бойових дій та втрати персоналу
	O2	Розвиток міжнародної військової освіти	**T2**	Демографічне скорочення мобілізаційного ресурсу держави
	O3	Цифровізація управління персоналом	**T3**	Висока конкуренція на ринку праці за висококваліфікованих фахівців
	O4	Розвиток військово-патріотичного виховання	**T4**	Тривалий характер війни та зростання навантаження на систему комплектування
	O5	Міжнародна допомога у підготовці персоналу	**T5**	Обмеженість фінансових ресурсів держави

Другий етап (побудова ранжованої ієрархії факторів). Вихідною множиною елементів для побудови ієрархії є внутрішні фактори – слабкі сторони поточного стану системи, а також зовнішні – можливості. Якщо зв'язки між елементами цієї множини H визначені, то описати її можна у вигляді спрямованого графа та квадратної бінарної матриці залежності B розмірністю $n \times n$, де n – кількість факторів, які є взаємозалежними між собою. Матриця B позначає наявність (або відсутність) залежності між складовими множини H факторів впливу на ефективність функціонування системи. Отже, елемент матриці залежності b_{ij}, $i = \overline{1,n}$ може приймати значення:

$$b_{ij} = \begin{cases} 1, \text{ якщо } i\text{-ий фактор впливає на } j\text{-ий;} \\ 0, \text{ якщо } i\text{-ий фактор не впливає на } j\text{-ий.} \end{cases} \quad (1)$$

Знаючи зв'язки між елементами множини H факторів впливу на підвищення ефективності функціонування системи та використовуючи вираз (1), можна сформувати матрицю залежності B (табл. 2).

Відповідно до побудованої матриці залежності складено спрямований граф

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No.1 (2026)

взаємозв'язків між елементами множини H факторів впливу на ефективність функціонування системи (рис. 3).

Таблиця 2. Матриця залежності факторів впливу на підвищення ефективності функціонування СКМ ЗС України

	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	O_1	O_2	O_3	O_4	O_5
W_1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
W_2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
W_3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
W_4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
W_5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
W_6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O_1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O_2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
O_3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
O_4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
O_5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Наступним кроком є побудова бінарної матриці досяжності (I+B) відповідній матриці B розмірності. Це можна реалізувати шляхом піднесення її у деякий степінь k, за якого виконуватиметься рівність:

$$(I + B)^{k-1} \leq (I + B)^k = (I + B)^{k+1}, \quad (2)$$

де: I – одинична матриця;

$(I + B)^k = (I + B)^{k+1}$ – матриця досяжності.

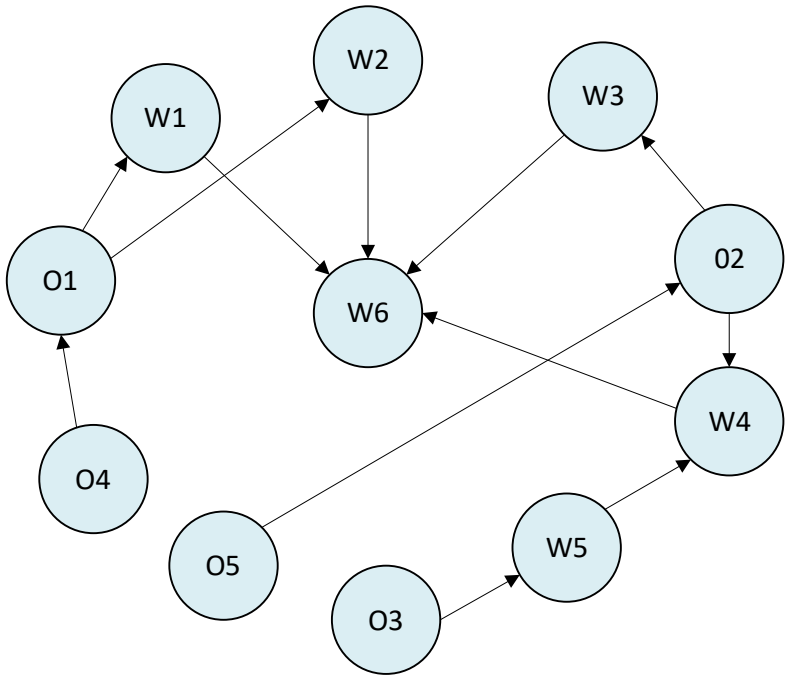


Рисунок 3. Спрямований граф взаємозв'язків між факторами

Сформувати матрицю досяжності можна й іншим шляхом, за допомогою спрямованого графа (рис. 3). У такому разі елементи матриці досяжності d_{ij}, $i = \overline{1,n}$, прийматимуть значення:

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No.1 (2026)

$$d_{ij} = \begin{cases} 1, \text{ якщо з } i\text{-го є маршрут до } j\text{-го;} \\ 0, \text{ якщо з } i\text{-го немає маршруту до } j\text{-го.} \end{cases} \quad (3)$$

За обома наведеними варіантами побудови матриці досяжності за незмінних вихідних даних її зміст буде однаковим (табл. 3).

Таблиця 3. Матриця досяжності факторів впливу на підвищення ефективності функціонування СКМ ЗС України

	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	O_1	O_2	O_3	O_4	O_5
W_1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
W_2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
W_3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
W_4	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
W_5	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
W_6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
O_1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
O_2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0
O_3	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0
O_4	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0
O_5	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1

Шукана ранжована ієрархія факторів впливу на ефективність функціонування системи може бути побудована на основі матриці досяжності шляхом поділу вершин спрямованого графа (факторів) на підмножини рівнів.

Для цього необхідно в ітеративному порядку визначати досяжні $R(h_i)$ й попередні $A(h_i)$ вершини для кожного фактора (табл. 4).

Таблиця 4. Перша ітерація побудови ранжованої ієрархії факторів впливу на підвищення ефективності функціонування СКМ ЗС України

h_i	$R(h_i)$	$A(h_i)$	$R(h_i) \cap A(h_i)$
W_1	W_1, W_6	W_1, O_1, O_4	W_1
W_2	W_2, W_6	W_2, O_1, O_4	W_2
W_3	W_3, W_6	W_3, O_2, O_5	W_3
W_4	W_4, W_6	W_4, W_5, O_2, O_3, O_5	W_4
W_5	W_4, W_5, W_6	W_5, O_3	W_5
W_6	W_6	$W_1, W_2, W_3, W_4, W_5, W_6, O_1, O_2, O_3, O_4, O_5$	W_6
O_1	W_1, W_2, W_6, O_1	O_1, O_4	O_1
O_2	W_3, W_4, W_6, O_2	O_2, O_5	O_2
O_3	W_4, W_5, W_6, O_3	O_3	O_3
O_4	W_1, W_2, W_6, O_1, O_4	O_4	O_4
O_5	W_3, W_4, W_6, O_2, O_5	O_5	O_5

До першої ітерації належать: O_3, O_4, O_5.

На кожному кроці ітерації факторами поточного рівня будуть ті, для яких виконуватиметься рівність:

$$A(h_i) = R(h_i) \cap A(h_i). \quad (4)$$

Тобто рівнем ієрархії вважатимемо множину тих вершин, які є недосяжними з решти вершин множини H.

Після вилучення O_3, O_4, O_5 залишаються $W_1, W_2, W_3, W_4, W_5, W_6, O_1, O_2$ (табл. 5).

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No.1 (2026)

Таблиця 5. Друга ітерація побудови ранжованої ієрархії факторів впливу

h_i	$R(h_i)$	$A(h_i)$	$R(h_i) \cap A(h_i)$
W1	W_1, W_6	W_1, O_1	W_1
W2	W_2, W_6	W_2, O_1	W_2
W3	W_3, W_6	W_3, O_2	W_3
W4	W_4, W_6	W_4, W_5, O_2	W_4
W5	W_4, W_5, W_6	W_5	W_5
W6	W_6	$W_1, W_2, W_3, W_4, W_5, W_6, O_1, O_2$	W_6
O1	W_1, W_2, W_6, O_1	O_1	O_1
O2	W_3, W_4, W_6, O_2	O_2	O_2

До другої ітерації належать: W_5, O_1, O_2.

Третю та четверту ітерації побудови ранжованої ієрархії факторів впливу наведено, відповідно, у табл. 6 та 7.

Таблиця 6. Третя ітерація побудови ранжованої ієрархії факторів впливу

h_i	$R(h_i)$	$A(h_i)$	$R(h_i) \cap A(h_i)$
W1	W_1, W_6	W_1	W_1
W2	W_2, W_6	W_2	W_2
W3	W_3, W_6	W_3	W_3
W4	W_4, W_6	W_4	W_4
W6	W_6	W_1, W_2, W_3, W_4, W_6	W_6

До третьої ітерації належать: W_1, W_2, W_3, W_4.

Таблиця 7. Четверта ітерація побудови ранжованої ієрархії факторів впливу

h_i	$R(h_i)$	$A(h_i)$	$R(h_i) \cap A(h_i)$
W6	W_6	W_6	W_6

До четвертої ітерації належать: W_6.

За результатами ітераційної процедури побудови ранжованої ієрархії встановлено, що в порядку послідовного вилучення першими вилучаються фактори O_3, O_4, O_5, далі – W_5, O_1, O_2, після чого – W_1, W_2, W_3, W_4, а завершальним фактором є W_6. Водночас, методом ISM у процесі ітераційного аналізу першими визначаються фактори, які не мають подальших залежностей у межах розглядуваної системи. Тобто на кожному кроці алгоритм визначає фактори поточного рівня ієрархії, після чого вони вилучаються з подальшого аналізу. Тому для представлення підсумкової ієрархії в аналітичному вигляді рівні доцільно подати у зворотному порядку, тобто від узагальнювального системного фактора до базових факторів, що формують умови його виникнення (рис. 4).

Таким чином, на основі матриці залежності факторів побудовано спрямований граф взаємозв'язків та матрицю досяжності факторів впливу на підвищення ефективності функціонування СКМ ЗС України. Подальше застосування ітераційної процедури побудови ранжованої ієрархії дало змогу виділити чотири рівні факторів. До першого рівня належить фактор W_6 – відсутність інтегрованої методики оцінювання ефективності СКМ, який є узагальнювальним системним фактором. Другий рівень становлять фактори W_1, W_2, W_3, W_4, що безпосередньо характеризують проблемні аспекти функціонування підсистем СКМ. До третього рівня належать W_5, O_1, O_2, які формують проміжний рівень впливу на слабкі сторони

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No.1 (2026)

системи. Четвертий рівень представлено факторами O_3, O_4, O_5, що відображають зовнішні можливості та вихідні умови розвитку системи.

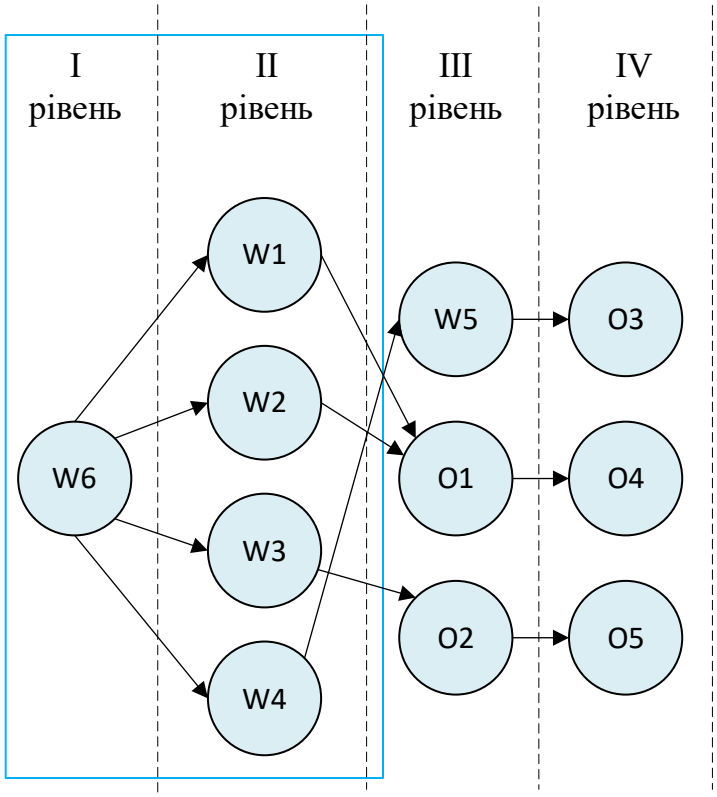


Рисунок 4. Ранжована ієрархія факторів впливу на підвищення ефективності функціонування СКМ ЗС України

Отримана ієрархія відображає причинно-наслідкову структуру факторів та створює логічне підґрунтя для подальшого розроблення інтегрованої методики оцінювання ефективності СКМ ЗС України.

Основною системною проблемою функціонування СКМ ЗС України є відсутність інтегрованої методики оцінювання її ефективності (фактор W6), що підтверджується результатами побудови ранжованої ієрархії факторів впливу. Разом із тим, встановлено, що до другого рівня ієрархії належать фактори W1, W2, W3, W4, які відображають ключові напрями функціонування системи кадрового менеджменту, зокрема реалізацію військової кадрової політики, розвиток системи початкової загальновійськової підготовки громадян, підготовку військових фахівців у системі військової освіти та ефективність кадрового менеджменту у Збройних Силах України.

Зазначені фактори формують основні проблемні напрями функціонування СКМ та безпосередньо впливають на рівень її ефективності. Тому саме їх має бути покладено в основу формування системи показників оцінювання ефективності функціонування СКМ ЗС України. У зв’язку із цим, у подальшому дослідженні акцент необхідно робити на розробленні інтегрованої методики оцінювання, яка передбачатиме визначення часткових інтегральних показників ефективності за відповідними напрямами функціонування системи.

Таким чином, на підставі результатів побудови ієрархії факторів не лише визначено ключову системну проблему функціонування СКМ ЗС України, а й обґрунтовано вибір основних напрямів формування системи показників оцінювання її ефективності.

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No.1 (2026)

Висновок (Conclusion)

Наукова новизна дослідження полягає у тому, що вперше для системи кадрового менеджменту Збройних Сил України на основі поєднання SWOT-аналізу та методу ISM визначено, структуровано та ієрархізовано фактори впливу на ефективність її функціонування, що дало змогу виокремити системотвірний фактор та обґрунтувати напрями формування інтегрованої методики оцінювання.

У результаті застосування SWOT-аналізу сформовано множину внутрішніх і зовнішніх факторів, що відображають сильні та слабкі сторони системи, а також можливості й загрози її розвитку. Подальше використання методу ISM дало змогу встановити причинно-наслідкові зв'язки між факторами та побудувати їхню ранжовану ієрархію.

Визначено, що основною системною проблемою функціонування СКМ ЗС України є відсутність інтегрованої методики оцінювання її ефективності, яка є узагальнювальним фактором найвищого рівня. Водночас встановлено, що фактори другого рівня (узгодженість кадрової політики, розвиток системи підготовки персоналу, структура підготовки фахівців та ефективність кадрового менеджменту) формують ключові напрями впливу на результативність системи.

Отримані результати дозволяють обґрунтувати напрями подальшого удосконалення СКМ ЗС України та створюють методичну основу для формування системи показників оцінювання її ефективності.

Рекомендації (Recommendations)

Матеріали статті доцільно використовувати органами військового управління для обґрунтування та реалізації військової кадрової політики, а також ухвалення управлінських рішень щодо підвищення ефективності функціонування системи кадрового менеджменту Збройних Сил України. Отримані результати рекомендується застосовувати під час розроблення інтегрованої методики оцінювання ефективності системи кадрового менеджменту, зокрема під час формування системи часткових інтегральних показників за основними напрямами її функціонування. Запропонований підхід може бути використано у діяльності наукових установ та закладів військової освіти для проведення досліджень, розроблення методичного забезпечення та підготовки персоналу Збройних Сил України.

Реалізація результатів дослідження сприятиме підвищенню обґрунтованості управлінських рішень, удосконаленню кадрового забезпечення та зміцненню кадрового потенціалу Збройних Сил України.

Конфлікт інтересів (Conflict of Interest)

Автори заявляють, що у них немає конкуруючих інтересів за тематикою статті.

Використані джерела

1. Гусак, Ю. А., Кандуєв, Д. В. & Корнейченко, Н. О. (2025). Логіко-лінгвістична модель процесу правового забезпечення кадрового менеджменту у Збройних Силах України в умовах правового режиму воєнного стану. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони, 3* (54), 62–74.
2. Думенко, М. П. (2024). Метод оцінювання ефективності функціонування системи кадрових органів Збройних Сил України. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони, 1* (49), 128–140.
3. Гурковський, В. І., Романенко, Є. О., Андрусяк, М. В. & Русецький, Р. Ю. (2025). Кадрова політика у Збройних Силах України: концепція управління інтелектуальним потенціалом. *Military Strategy and Technology, 3* (3), 39–49.
4. Половінкін, І. М., Тристан, А. В., Сівков, С. В. & Мірончук, А. П. (2025). Визначення

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No.1 (2026)

критеріїв і показників для проведення моніторингу системи кадрового менеджменту в Міністерстві оборони України. *Зб. наук. пр. Центру воєнно-стратегічних досліджень Нац. ун-ту оборони України*, *1* (84), 118–125.
5. Семененко, О., Царинник, В., Царинник, Л. & Снапкова, Н. (2024). Кадровий менеджмент Збройних Сил України в контексті сучасних загроз та викликів: понятійно-термінологічний апарат. *Military Science*, *2* (3), 41–63.
6. Горгуленко, В. А. & Коломієць, Б. І. (2025). Фактори впливу на ефективність ведення кіберборотьби в інтересах застосування збройних сил. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*, *2* (53), 51–59.
7. Колектив авторів. (2024). *Основи теорії досліджень ефективності системи кадрового менеджменту у військовій сфері*. НУОУ.
8. Saaty, T. L. (1979). Applications of analytical hierarchies. *Mathematics and Computers in Simulation*, *21* (1), 1–20.
9. Saaty, T. L. (1991). Some mathematical concepts of the analytic hierarchy process. *Behaviormetrika*, *29* (18), 1–9.
10. Saaty, T. L. (2008). The analytic hierarchy and analytic network measurement processes: Applications to decisions under risk. *European Journal of Pure and Applied Mathematics*, *1* (1), 122–196.
11. Potomkin, M. M., Semenenko, O. M., Kliat, Y. O. & Sedliar, A. A. (2024). Comparing the results of alternative ranking obtained by several variants of the analytic hierarchy process. *Cybernetics and Systems Analysis*, *60*, 970–977.
12. Потьомкін, М. М., Седляр, А. А., Дейнега, О. В. & Зварич, А. О. (2021). Комплексне використання принципу Парето та методу аналізу ієрархій для підвищення обґрунтованості результатів ранжування альтернатив. *Кібернетика та системний аналіз*, *3* (57).
13. Вартанян, В. М. & Штейнбрехер, Д. О. (2019). Застосування методу аналізу ієрархій для побудови стратегії управління знаннями високотехнологічних проектів. *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*, *2* (90).
14. Warfield, J. N. (1974). Developing interconnected matrices in structural modeling. *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*, *4* (1), 81–87.
15. Warfield, J. N. (1976). *Societal systems: Planning, policy and complexity*. Wiley.

References

1. Husak, Yu. A., Kanduev, D. V., & Korneichenko, N. O. (2025). Logical-linguistic model of the legal support process of personnel management in the Armed Forces of Ukraine under martial law conditions. *Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence*, *3* (54), 62–74.
2. Dumenko, M. P. (2024). Method for evaluating the effectiveness of the personnel bodies system functioning in the Armed Forces of Ukraine. *Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence*, *1* (49), 128–140.
3. Hurkovskyi, V. I., Romanenko, Ye. O., Andrusiak, M. V., & Rusetskyi, R. Yu. (2025). Personnel policy in the Armed Forces of Ukraine: Concept of intellectual potential management. *Military Strategy and Technology*, *3* (3), 39–49.
4. Polovinkin, I. M., Trystan, A. V., Sivkov, S. V., & Mironchuk, A. P. (2025). Determination of criteria and indicators for monitoring the personnel management system in the Ministry of Defence of Ukraine. *Collection of Scientific Works of the Center for Military Strategic Studies of the National Defence University of Ukraine*, *1* (84), 118–125.
5. Semenenko, O., Tsarynnyk, V., Tsarynnyk, L., & Snapkova, N. (2024). Personnel management of the Armed Forces of Ukraine in the context of modern threats and challenges: Conceptual

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No.1 (2026)

and terminological framework. *Military Science, 2* (3), 41–63.
6. Horhulenko, V. A., & Kolomiiets, B. I. (2025). Factors influencing the effectiveness of cyber warfare in the interests of the use of the armed forces. *Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence, 2* (53), 51–59.
7. Collective of authors. (2024). *Fundamentals of the theory of research on the effectiveness of personnel management systems in the military sphere*. National Defence University of Ukraine.
8. Saaty, T. L. (1979). Applications of analytical hierarchies. *Mathematics and Computers in Simulation, 21* (1), 1–20.
9. Saaty, T. L. (1991). Some mathematical concepts of the analytic hierarchy process. *Behaviormetrika, 29* (18), 1–9.
10. Saaty, T. L. (2008). The analytic hierarchy and analytic network measurement processes: Applications to decisions under risk. *European Journal of Pure and Applied Mathematics, 1* (1), 122–196.
11. Potomkin, M. M., Semenenko, O. M., Kliat, Y. O., & Sedliar, A. A. (2024). Comparing the results of alternative ranking obtained by several variants of the analytic hierarchy process. *Cybernetics and Systems Analysis, 60*, 970–977.
12. Potomkin, M. M., Sedliar, A. A., Deineha, O. V., & Zvarych, A. O. (2021). Complex use of the Pareto principle and the analytic hierarchy process for improving the validity of alternative ranking results. *Cybernetics and Systems Analysis, 3* (57).
13. Vartanian, V. M., & Shteinbrekher, D. O. (2019). Application of the analytic hierarchy process for building knowledge management strategy of high-tech projects. *Radioelectronic and Computer Systems, 2* (90).
14. Warfield, J. N. (1974). Developing interconnected matrices in structural modeling. *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, 4* (1), 81–87.
15. Warfield, J. N. (1976). *Societal systems: Planning, policy and complexity*. Wiley.

Identification of priority factors influencing the functioning effectiveness of the personnel management system within the Armed Forces of Ukraine based on the interpretive structural modelling method

Viktor Tsarynnyk
Adjunct
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh Syl Avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: tsarynnykviktor@gmail.com
ORCID: 0009-0003-8638-6353

Serhii Baranov
Head of the Main Directorate for the
Development of Missile Forces and Artillery Capabilities
Ministry of Defense of Ukraine
03168, Povitrianykh syl avenue, 6, Kyiv, Ukraine
e-mail: harada3699@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3306-943X

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
Military Science. Vol. 4 No.1 (2026)

Volodymyr Remez
Doctor of Philosophy
Associate Professor of the Territorial Defense Chair
National Defence University of Ukraine
03049, Povitrianykh Syl avenue, 28, Kyiv, Ukraine
e-mail: remezv93145@gmail.com
ORCID: 0000-0002-2561-1081

Artem Vasianovych
Chief of Staff of the 92nd Separate Assault Brigade
named after the Kosh Ataman Ivan Sirko
63505, Horishnogo St., 142, Chuguev, Kharkiv Oblast, Ukraine
e-mail: vas271296@ukr.net
ORCID: 0009-0004-3433-2035

Abstract. The relevance of the study is determined by the need to enhance the effectiveness of the personnel management system of the Armed Forces of Ukraine under the conditions of prolonged armed aggression, limited resources, and increasing requirements for the quality of training and deployment of personnel of the Armed Forces of Ukraine. The complexity and multi-level nature of this system determine the need to apply modern methods of strategic analysis and structuring of factors influencing its effectiveness. The aim of the article is to identify and hierarchise the factors influencing the effectiveness of the personnel management system of the Armed Forces of Ukraine based on a combination of SWOT analysis and the interpretive structural modelling (ISM) method. The article analyses existing approaches to assessing personnel management effectiveness and substantiates the expediency of using SWOT analysis to form a set of factors and the ISM method to establish the structure of interrelationships among them. The methodological basis of the study comprises system analysis, a structural-functional approach, methods of strategic analysis, and interpretive structural modelling. As a result of the study, a set of internal and external influencing factors has been formed, a dependency matrix and a reachability matrix have been constructed, and a ranked hierarchy of factors has been determined. It has been established that the key systemic problem in the functioning of the personnel management system of the Armed Forces of Ukraine is the absence of an integrated methodology for assessing its effectiveness, which constitutes the highest-level factor in the hierarchy. The obtained results provide a methodological basis for the further development of an integrated system of indicators for assessing personnel management effectiveness. The materials of the article may be used to improve state personnel policy in the security and defence sector, as well as in the development of methodological approaches to assessing the effectiveness of the functioning of the personnel management system of the Armed Forces of Ukraine.

Keywords: personnel management, personnel of the Armed Forces of Ukraine, functioning effectiveness, system analysis, SWOT analysis, interpretive structural modelling, ISM, factor hierarchy.