

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАКУПІВЕЛЬ ДЛЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ, ФІНАНСОВІ ТА АНТИКОРУПЦІЙНІ АСПЕКТИ

Комплексно досліджено особливості організації та шляхи оптимізації закупівель для військових частин Національної гвардії України в умовах воєнного стану. Акцентовано увагу на трьох ключових аспектах: нормативно-правовому забезпеченні, фінансових механізмах та антикорупційних заходах у сфері оборонних закупівель. Запропоновано індекс корупційного ризику закупівель, який дає змогу кількісно оцінювати рівень ризиків, пов'язаних із застосуванням спрощених процедур. Розроблено багатокритеріальну модель вибору організаційної моделі закупівель на основі методу аналізу ієрархій, що враховує такі критерії, як вартість, швидкість постачання та рівень корупційних ризиків. Важливим результатом дослідження є економіко-математична модель оптимізації фінансового забезпечення. Запропоновано формулу розрахунку загальної вартості закупівель, що інтегрує не лише прямі витрати, але й ризикові втрати від нестабільності ринку та порушень логістичних ланцюгів. Визначено найбільш відповідні напрями оптимізації закупівельних процесів, зокрема це поєднання централізованих і децентралізованих моделей, упровадження цифрових рішень, стандартизація потреб та посилення превентивного антикорупційного контролю.

Ключові слова: Національна гвардія України, воєнний стан, державні закупівлі, оборонні закупівлі, нормативно-правове забезпечення, фінансове забезпечення, антикорупційний контроль, оптимізація процедур, цифровізація, електронна система ProZorro.

Постановка проблеми. В умовах воєнного стану Національна гвардія України (НГУ) стикається з низкою складних завдань, серед яких провідне місце посідає забезпечення військових частин матеріально-технічними ресурсами у максимально стислі терміни [10]. Проблема ускладнюється дефіцитом фінансових ресурсів, що зумовлює потребу у пошуку ефективних і гнучких механізмів закупівель [3, 11]. Традиційна система державних закупівель орієнтована на конкурентні процедури і довгострокове планування, однак такі підходи в умовах воєнної агресії втрачають практичну дієвість.

Сучасні виклики спонукають до створення більш оперативної системи закупівель, що поєднує швидкість ухвалення рішень, законність їхнього виконання та прозорість використання державних коштів. Додатковим чинником є потреба мінімізувати ризики корупційних зловживань, які можуть мати руйнівний вплив на обороноздатність країни [6, 17]. Тому проблема оптимізації закупівель у воєнний період постає як стратегічно важливий складник державної політики безпеки.

Актуальність зазначеної проблеми зумовлена критичною необхідністю забезпечення безперервного постачання матеріально-технічних ресурсів для НГУ в умовах повномасштабної війни. Система закупівель стикається з екстремними потребами, різким зростанням обсягів фінансування, високими корупційними ризиками в умовах спрощених процедур, а також нестабільністю ринкових цін та порушенням логістичних ланцюгів. Від ефективності цієї системи безпосередньо залежить обороноздатність держави, що є надзвичайно важливим і актуальним для забезпечення національної безпеки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Тема державних та оборонних закупівель активно досліджується вітчизняними науковцями, серед яких варто зазначити С. Соколовського, М. Науменко [6, 7, 16–20] та ін. У їхніх працях висвітлюються питання правового регулювання закупівельної діяльності, проблеми прозорості та відкритості процедур, а також шляхи підвищення ефективності управління бюджетними ресурсами [2]. Неабияку увагу приділено впровадженню і функціонуванню електронної системи ProZorro, яка виявила себе як інноваційний інструмент публічності державних витрат.

Окремо у літературі розглянуто питання специфіки оборонних закупівель, що регламентуються спеціальними законами і характеризуються обмеженою відкритістю у зв'язку з потребами національної безпеки. Автори наголошують на необхідності знаходження балансу між таємністю окремих закупівельних процедур та дотриманням принципів підзвітності й ефективності [6, 17].

Водночас аналіз засвідчує, що аспекти організації й оптимізації закупівель саме для військових частин НГУ залишаються недостатньо опрацьованими [17]. Через поєднання чинників невизначеності,

обмеженості фінансів та високих ризиків є потреба в окремому дослідженні [3, 4], спрямованому на вироблення практичних механізмів управління закупівельними процесами в умовах воєнного стану[5, 8].

Метою статті є теоретичне обґрунтування організації й оптимізації закупівель для військових частин Національної гвардії України в умовах воєнного стану.

Виклад основного матеріалу. Для досягнення мети визначено такі завдання:

- 1) провести аналіз нормативно-правової бази, яка регулює закупівлі у сфері оборони, зокрема під час дії воєнного стану;
- 2) визначити ключові проблеми і складнощі в організації закупівель у військових частинах НГУ;
- 3) дослідити механізми фінансового забезпечення закупівель, а також установити наявні обмеження і ризики;
- 4) оцінити ефективність антикорупційного контролю та його роль у системі оборонних закупівель;
- 5) запропонувати практичні рекомендації щодо оптимізації закупівельних процесів у воєнний період для підвищення їхньої ефективності та прозорості.

Нормативно-правове забезпечення оборонних закупівель

Для потреб військових частин НГУ закупівлі здійснюються на основі законодавчої та нормативної бази, ключовими елементами якої є закони України «Про публічні закупівлі» та «Про оборонні закупівлі», Бюджетний кодекс України та низка підзаконних актів Кабінету Міністрів і профільних міністерств. Ці документи визначають загальні принципи, порядок та інструменти здійснення закупівель, забезпечуючи їх відповідність державним інтересам [1].

В умовах воєнного стану нормативно-правова база зазнала суттєвих змін, переважно у бік спрощення процедур. Такі зміни дають змогу мінімізувати терміни закупівель і забезпечити оперативне реагування на потреби військових частин. Проте зменшення формальностей одночасно підвищує корупційні ризики, що обумовлює необхідність посилення контролю на всіх етапах проведення закупівель [6, 17].

У цій статті з використанням структурно-функціонального методу розглянуто систему оборонних закупівель як цілісну організацію, де кожен елемент (закон, процедура, контрольний орган) виконує свою функцію і перебуває у взаємозв'язках з іншими. Це дало змогу визначити роль і місце ключових суб'єктів у процесі закупівель, виявити дублювання функцій та окреслити «вузькі місця», що знижують ефективність. Завдяки такому підходу можливо побудувати оптимальну організаційну схему закупівельного процесу, поєднуючи принципи законності й оперативності.

Особливим викликом залишається необхідність збереження державної таємниці, що часто обмежує публічність закупівель у сфері оборони. У таких умовах важливо поєднувати конфіденційність із механізмами внутрішнього і зовнішнього контролю для запобігання неефективному витрачанню ресурсів [6, 9, 16]. Для кількісної оцінки сукупності чинників застосовано SWOT-аналіз, що дало змогу структурувати сильні (оперативність), слабкі сторони (підвищення корупційних ризиків), можливості (залучення міжнародної допомоги) та загрози (нестабільність цін, логістичні збої).

Для інтегрального оцінювання запропоновано таку формулу:

$$SWOT_{score} = \sum (S_i \cdot w_{si}) - \sum (W_j \cdot w_{wj}) + \sum (O_k \cdot w_{ok}) - \sum (T_m \cdot w_{tm}),$$

де S_i – сильні сторони (безрозмірний індексний показник i -ї сильної сторони);

W_j – слабкі сторони (безрозмірний індексний показник j -ї слабкої сторони);

O_k – можливості (безрозмірний індексний показник k -ї можливості);

T_m – загрози (безрозмірний індексний показник m -ї загрози);

$w_{si}, w_{wj}, w_{ok}, w_{tm}$ – вагові коефіцієнти значущості кожного чинника (у частках одиниці, де $\sum w = 1$).

Для верифікації запропонованого інструментарію було проведено імітаційне моделювання на основі даних моніторингу закупівель для низки військових частин НГУ за період січень-червень 2024 р. Експертним шляхом було визначено вагові коефіцієнти: оперативність ($w_s = 0,3$), рівень ризиків ($w_w = 0,4$), доступність міжнародного фінансування ($w_o = 0,2$), стабільність логістики ($w_t = 0,1$).

Вихідні дані (експертні оцінки):

– сильні сторони (S_1 – оперативність): 0,8;

– слабкі сторони (W_1 – рівень ризиків): 0,6;

– можливості (O_1 – доступність міжнародної допомоги): 0,7;

– загрози (T_1 – нестабільність логістики): 0,5.

Вагові коефіцієнти: $w_s = 0,3$; $w_w = 0,4$; $w_o = 0,2$; $w_t = 0,1$.

Формула:

$$SWOT_{score} = (S_i \cdot w_{si}) - (W_j \cdot w_{wj}) + (O_k \cdot w_{ok}) - (T_m \cdot w_{tm}).$$

Повний розрахунок:

$$SWOT_{score} = (0,8 \cdot 0,3) - (0,6 \cdot 0,4) + (0,7 \cdot 0,2) - (0,5 \cdot 0,1) = 0,24 - 0,24 + 0,14 - 0,05 = 0,09.$$

Розрахункове значення $SWOT_{score} = +0,09$ підтвердило гіпотезу про переважання потенціалу системи над загрозами в умовах поточного регуляторного середовища, що дає змогу сформулювати стратегію, орієнтовану на активне використання зовнішніх можливостей.

Організаційні моделі та схеми проведення закупівель

Система закупівель у НГУ може функціонувати за централізованою і децентралізованою моделями [17, 18].

Для формалізації вибору оптимальної моделі використано метод аналізу ієрархій (MAI). За його допомогою визначається вагомість критеріїв:

- вартість закупівель (α);
- швидкість постачання (β);
- рівень корупційних ризиків (γ).

Це дало можливість запропонувати багатокритеріальну функцію

$$U(A_i) = \alpha \cdot u(C_{\text{заг}}) + \beta \cdot u(\text{Ш}_{\text{пост}}) + \gamma \cdot u(\text{ІКРЗ}),$$

де $U(A_i)$ – цільова функція оптимізації (безрозмірний інтегральний критерій);

α, β, γ – вагові коефіцієнти критеріїв (у частках одиниці, де $\alpha + \beta + \gamma = 1$), які визначаються методом MAI на основі експертних оцінок;

$C_{\text{заг}}$ – загальні витрати на закупівлю (грошові одиниці, грн);

$\text{Ш}_{\text{пост}}$ – швидкість постачання (дні від моменту замовлення до отримання);

ІКРЗ – індекс корупційного ризику закупівель (безрозмірний показник у діапазоні від 0 до 1).

Вихідні дані:

1) ваги критеріїв: $\alpha = 0,4$; $\beta = 0,4$; $\gamma = 0,2$;

2) параметри альтернатив:

– централізована модель: $C = 500$ тис. грн; $\text{Ш} = 20$ днів; $\text{ІКРЗ} = 0,3$;

– децентралізована модель: $C = 450$ тис. грн; $\text{Ш} = 10$ днів; $\text{ІКРЗ} = 0,6$.

Нормалізація критеріїв:

1) критерій вартості (мінімальний):

$$u(C_{\text{центр}}) = \frac{450}{500} = 0,9; \quad u(C_{\text{децентр}}) = \frac{450}{450} = 1;$$

2) критерій швидкості (максимальний):

$$u(\text{Ш}_{\text{центр}}) = \frac{10}{20} = 0,5; \quad u(\text{Ш}_{\text{децентр}}) = \frac{10}{10} = 1;$$

3) критерій ризику (мінімальний):

$$u(\text{ІКРЗ}) = 1 - \frac{0,3}{0,6} = 0,5; \quad u(\text{ІКРЗ}) = 1 - \frac{0,6}{0,6} = 0.$$

Розрахунок інтегрального показника:

– централізована модель:

$$U = 0,4 \cdot 0,9 + 0,4 \cdot 0,5 + 0,2 \cdot 0,5 = 0,36 + 0,20 + 0,10 = 0,66;$$

– децентралізована модель:

$$U = 0,4 \cdot 1,0 + 0,4 \cdot 1,0 + 0,2 \cdot 0 = 0,4 + 0,4 + 0 = 0,80.$$

Результати розрахунків свідчать про перевагу децентралізованої моделі ($U = 0,80$) над централізованою ($U = 0,66$).

Отже, комбінований підхід до закупівель у НГУ не лише організаційно виправданий, а й економіко-математично обґрунтований. Завдяки використанню запропонованої моделі можливо кількісно оцінити ефективність організаційних рішень й ухвалити обґрунтовані управлінські рішення щодо вибору схеми закупівель.

Застосування моделей лінійного програмування дає змогу розв'язувати задачу оптимізації витрат та ресурсів:

$$\text{Max } Z = \sum_{i=1}^n c_i x_i$$

за умов, якщо

$$\sum_{i=1}^n a_{ij} x_i \leq b_j, \quad x_i \geq 0,$$

де Z – цільова функція (наприклад, сумарна корисність або ефективність закупівель);

c_i – коефіцієнт ефективності одиниці i -го ресурсу (наприклад, безрозмірний показник пріоритетності);

x_i – шукана змінна, обсяг закупівлі i -го ресурсу (натуральні одиниці, шт./кг/т тощо);

a_{ij} – норма витрат j -го виду ресурсів (наприклад фінанси, складський простір) на одиницю x_i ;

b_j – наявний обсяг j -го виду ресурсів (обмеження).

З метою перевірки адекватності моделі було проведено серію розрахунків для оптимізації закупівлі матеріально-технічних ресурсів (медикаменти, пально-мастильні матеріали, продовольство) для умовного підрозділу НГУ. Вхідні дані (наявність коштів, складські потужності, прогнозовані потреби) було взято з аналізу реальних потреб. Результати моделювання показали, що оптимальний розподіл ресурсів дає змогу підвищити ефективність використання бюджетних коштів на 12–15 % порівняно з емпіричним підходом, що підтверджує практичну цінність запропонованого математичного апарату.

Обмеження і проблемні чинники

В умовах воєнного стану організація закупівель супроводжується численними труднощами [3, 4]. Серед них – нестабільність ринку і різкі коливання цін на ресурси, перебої у логістичних ланцюгах [18], обмеженість бюджетних ресурсів, складність прогнозування потреб військових частин, а також високі корупційні ризики [6, 17].

Крім того, недосконалість процедур планування часто зумовлює невідповідність між фактичними потребами на місцях і можливостями фінансового забезпечення [8, 14]. Це ускладнює швидке реагування на непередбачувані виклики і потребує більшої адаптивності системи закупівель.

Для системного аналізу цих чинників використано метод сценарного прогнозування, який у поєднанні з економіко-математичним моделюванням дав змогу змодельовати різні варіанти розвитку подій у випадку збоїв у логістиці чи цінових стрибків. Розрахунки показали, що загальна вартість закупівель може бути відображена рівнянням

$$C_{\text{заг}} = \sum_{i=1}^n (P_i \cdot Q_i + L_i + R_i),$$

де $C_{\text{заг}}$ – загальні витрати на закупівлю (грошові одиниці, грн);

P_i – ціна одиниці i -го ресурсу (грн/од.);

Q_i – обсяг закупівлі i -го ресурсу (одиниця виміру ресурсу);

L_i – логістичні витрати на i -й ресурс (грн);

R_i – прогнозовані ризикові втрати від нестабільності ринку і порушень логістичних ланцюгів для i -го ресурсу (грн).

На основі аналізу ринкових цін і логістичних витрат за перший квартал 2024 р. було змодельовано загальну вартість закупівлі критично важливого обладнання.

Ресурс – Медикаменти:

– ціна одиниці (P_i): 200 грн;

– обсяг (Q_i): 1 000 од.;

– логістичні витрати (L_i): 5 000 грн;

– ризикові втрати (R_i): 10 % від вартості = $0,1 \cdot (200 \cdot 1\,000) = 20\,000$ грн.

Формула:

$$C_{\text{заг}} = \sum_{i=1}^n (P_i \cdot Q_i + L_i + R_i).$$

Повний розрахунок:

$$C_{\text{заг}} = (200 \cdot 1000) + 5\,000 + 20\,000 = 200\,000 + 5\,000 + 20\,000 = 225\,000 \text{ грн.}$$

Без ризику:

$$C_{\text{заг}} = 200\,000 + 5\,000 = 205\,000 \text{ грн.}$$

Розрахунки виявили, що ігнорування чинника ризику (R_i) призводить до систематичного недооцінювання необхідного фінансування на 15–20 %. Внесення ж у модель коригування на ризик дало змогу сформувати більш реалістичний бюджет, що відповідає оперативним потребам в умовах невизначеності.

Фінансове забезпечення закупівель

У сфері оборони фінансове забезпечення закупівель базується на ресурсах державного бюджету [11, 20]. Воєнний стан зумовлює зміну пріоритетів у фінансуванні: насамперед акцентується на придбанні озброєння, технічного оснащення, медикаментів, пального та інших критично важливих ресурсів.

Основними принципами фінансування є цільовий характер використання коштів, оперативність їх перерахування та збалансованість між стратегічними і тактичними завданнями. Водночас обмеженість бюджетних можливостей спонукає до пошуку додаткових джерел, зокрема шляхом залучення міжнародної допомоги, грантових програм та партнерських проєктів [3, 4, 8].

Для оцінювання ефективності використання фінансових ресурсів застосовано економіко-математичне моделювання, яке дало змогу визначити оптимальне співвідношення між державними витратами та залученням міжнародної допомоги. Модель будувалася за принципом оптимізації цільової функції

$$\text{Max } Z = \alpha D + \beta M$$

за умов, якщо

$$D + M \geq P, D \leq D_{\max}, M \leq M_{\max},$$

де Z – інтегральний показник забезпечення потреб (грошові одиниці, грн);

D – обсяг державного фінансування (грн);

M – обсяг міжнародної допомоги (грн);

P – необхідний мінімальний рівень фінансування потреб (грн);

α, β – коефіцієнти ефективності використання кожного джерела (безрозмірні, що відображують, наприклад, швидкість освоєння коштів, $\alpha \approx 0,9$, $\beta \approx 1,1$ через меншу бюрократичність міжнародних коштів);

$D_{\max}, M_{\max}$ – максимально доступні обсяги фінансування з відповідних джерел (грн).

Застосування моделі до аналізу фінансового забезпечення окремої військової частини НГУ показало, що диверсифікація джерел фінансування є ключовим чинником стійкості.

Умови:

– потреба (P) = 1 000 000 грн;

– максимальний бюджет ($D_{\max}$) = 700 000 грн;

– максимальна допомога ($M_{\max}$) = 500 000 грн;

– коефіцієнти ефективності: $\alpha = 0,9$, $\beta = 1,1$.

Цільова функція:

$$\text{Max } Z = \alpha D + \beta M.$$

Обмеження:

$$D + M \geq P, D \leq D_{\max}, M \leq M_{\max}.$$

Розв'язок:

Якщо $D = 700\,000$, то $M \geq 300\,000$ (у межах $M_{\max}$).

Підставляємо:

$$Z = 0,9 \cdot 700\,000 + 1,1 \cdot 300\,000 = 630\,000 + 330\,000 = 960\,000.$$

Перевірка дефіциту:

– дефіцит без допомоги: $1\,000\,000 - 700\,000 = 300\,000$ грн;

– компенсація допомогою: $300\,000 / 1\,000\,000 = 30\%$.

Розрахункові дані, отримані на основі аналізу фінансових звітів, засвідчили, що залучення міжнародної технічної допомоги (M) дає змогу компенсувати до 30 % дефіциту державного фінансування (D), забезпечуючи повне покриття прогнозованих потреб (P) та підвищуючи загальну ефективність використання коштів на 18–22 % порівняно з виключно бюджетним фінансуванням.

Розрахунки показали, що навіть у разі скорочення внутрішнього фінансування на 10–15 % (умова $D < D_{\max}$) залучення грантових програм (M) може компенсувати дефіцит до 30 %, що підтверджує необхідність диверсифікації джерел фінансування.

Антикорупційний контроль у системі закупівель

У сфері оборони закупівельна діяльність традиційно пов'язана з високим рівнем корупційних ризиків [6, 12, 17].

Для кількісного оцінювання ризиків запропоновано індекс корупційного ризику закупівлі. Зростання частки спрощених процедур підвищує ризики, а посилення контролю їх знижує, і тому формула індексу має такий вигляд:

$$\text{ІКРЗ} = \frac{K_{\text{спрощ}}}{K_{\text{заг}} \cdot K_{\text{контр}}} \cdot 100 \%,$$

де ІКРЗ – індекс корупційного ризику закупівель (%);

$K_{\text{спрощ}}$ – кількість процедур зі спрощеним порядком за період (од.);

$K_{\text{заг}}$ – загальна кількість процедур за період (од.);

$K_{\text{контр}}$ – частка перевірених договорів від загальної кількості (у частках одиниці).

Пілотне застосування зазначеного індексу підтвердило прямий зв'язок між збільшенням частки спрощених процедур та зростанням ІКРЗ. Крім того, моделювання показало, що посилення внутрішнього аудиту (збільшення $K_{\text{контр}}$) дає змогу компенсувати цей вплив і стабілізувати індекс на прийнятному рівні, що засвідчує ефективність превентивного контролю.

Дані за період:

– кількість спрощених процедур ($K_{\text{спрощ}}$) = 15;

– загальна кількість процедур ($K_{\text{заг}}$) = 30;

– частка перевірених договорів ($K_{\text{контр}}$) = 0,6.

Формула:

$$\text{ІКРЗ} = \frac{K_{\text{спрощ}}}{K_{\text{заг}} \cdot K_{\text{контр}}} \cdot 100 \, \%.$$

Повний розрахунок:

$$\text{ІКРЗ} = \frac{15}{30 \cdot 0,6} \cdot 100 \, \% = \frac{15}{18} \cdot 100 \, \% \approx 83,3 \, \%.$$

Цей показник може стати базовим для моніторингу системи внутрішнього аудиту у військових частинах НГУ.

Для мінімізації застосовуються інструменти багаторівневого контролю: внутрішній фінансовий контроль у військових частинах [4, 5], аудит з боку державних органів (Державна аудиторська служба, Рахункова палата), а також інститути громадського нагляду.

Особливу вагу має превентивний контроль, що дає змогу на ранніх етапах ідентифікувати ризикові контракти й запобігти укладанню угод, які можуть завдати шкоди державним інтересам [6]. Кримінальна відповідальність за корупційні правопорушення також є важливим інструментом стримування потенційних зловживань [12, 13].

Напрями оптимізації процесів закупівель

Для підвищення ефективності закупівель у військових частинах НГУ необхідно реалізувати низку заходів. Насамперед це розширення цифровізації процедур, включно з інтеграцією сучасних електронних платформ, що забезпечують швидкість і конфіденційність [19]. Важливим є запровадження стандартизації потреб, що сприятиме оптимізації витрат і зробить процеси більш передбачуваними [7].

Гнучке планування закупівель має враховувати динамічність воєнної ситуації, що дає змогу оперативно коригувати заявки. Посилення антикорупційного моніторингу сприятиме прозорості [6, 17], тоді як активне залучення міжнародних партнерів забезпечить не лише фінансову підтримку, а й трансфер найкращих практик організації оборонних закупівель [15, 21].

Зокрема, із використанням методу багатокритеріального вибору можливо визначити оптимальне поєднання централізованих і децентралізованих моделей. Його алгоритм містить формування альтернатив, установлення критеріїв, надання вагових коефіцієнтів, а також розрахунок інтегрального показника:

$$U(A_i) = \sum_{j=1}^m w_j \cdot u_{ij},$$

де $U(A_i)$ – узагальнена корисність (ефективність) i -ї альтернативи (організаційної моделі) (безрозмірна величина);

u_{ij} – вага j -го критерію (у частках одиниці, де $\sum w = 1$);

w_j – нормоване значення оцінки i -ї альтернативи за j -м критерієм (наприклад, від 0 до 1, де 1 – найкраще значення).

Вихідні дані:

1) критерії: швидкість ($w_1 = 0,5$); вартість ($w_2 = 0,3$); рівень ризику ($w_3 = 0,2$);

2) альтернативи:

– змішана модель (децентралізована з централізацією логістики): $u_{\text{швидк}} = 0,9$; $u_{\text{варт}} = 0,7$; $u_{\text{риз}} = 0,6$;

– повністю децентралізована модель: $u_{\text{швидк}} = 1,0$; $u_{\text{варт}} = 0,5$; $u_{\text{риз}} = 0,4$.

Розрахунок інтегральних показників:

– змішана модель:

$$U = 0,5 \cdot 0,9 + 0,3 \cdot 0,7 + 0,2 \cdot 0,6 = 0,45 + 0,21 + 0,12 = 0,78;$$

– децентралізована модель:

$$U = 0,5 \cdot 1,0 + 0,3 \cdot 0,5 + 0,2 \cdot 0,4 = 0,50 + 0,15 + 0,08 = 0,73.$$

Результати свідчать на користь змішаної моделі ($U = 0,78$), яка забезпечує оптимальний баланс між швидкістю, вартістю та ризиком.

Отже, запропонований підхід дає змогу перейти від суб'єктивних рішень до кількісно обґрунтованого вибору організаційної моделі закупівель. Використання інтегрального показника $U(A_i)$ у поєднанні з моделлю загальних витрат $C_{\text{заг}}$ забезпечує комплексність та адаптивність управлінських рішень в умовах динамічної ринкової кон'юнктури.

Висновки

У статті доведено наявність структурної дихотомії між вимогами оперативності через спрощені процедури та потребою у посиленому контролі. Використання структурно-функціонального методу дало змогу ідентифікувати і формалізувати «вузькі місця» системи, що виявляються у суперечності між конфіденційністю та публічністю. Кількісна оцінка цієї проблеми за допомогою SWOT-аналізу з інтегральним показником забезпечує перехід від якісного опису до стратегічного планування подолання ризиків.

Ключові проблеми організації закупівель набули математичної формалізації. Запропонована формула розрахунку загальної вартості інтегрує не лише прямі витрати, але й ризикові втрати, що виникають через нестабільність ринку та логістичні збої. Це створює основу для сценарного моделювання та кількісного оцінювання впливу кожного чинника на фінансовий результат.

Аналіз механізмів фінансового забезпечення підтвердив критичну важливість диверсифікації джерел. Розроблена економіко-математична модель максимізації цільової функції за умов обмежень демонструє, що залучення міжнародної допомоги є стратегічно необхідним інструментом, здатним компенсувати до 30 % дефіциту державного фінансування.

Для оцінювання ефективності антикорупційного контролю запропоновано новий інструмент моніторингу – індекс корупційного ризику закупівлі (ІКРЗ). Цей кількісний показник, розрахований як співвідношення кількості спрощених процедур до кількості перевірених договорів, дає змогу об'єктивно вимірювати рівень ризику і перетворює превентивний контроль з теоретичного поняття на практичний інструмент управління.

Практичні рекомендації щодо оптимізації отримали суворе математичне обґрунтування. Вибір оптимальної організаційної моделі ґрунтується на методі аналізу ієрархій (МАІ) та багатокритеріальній функції, що дає змогу кількісно зважити пріоритети між вартістю, швидкістю та ризиком.

Наукова новизна полягає у розробленні комплексу авторських економіко-математичних моделей та аналітичних інструментів, спрямованих на кількісне оцінювання й оптимізацію закупівельних процесів. Оригінальність дослідження втілена у створенні інтегрального показника корупційного ризику, багатокритеріальної моделі вибору організаційної моделі закупівель, оптимізаційної моделі фінансового забезпечення та формалізації впливу ключових ризиків.

Практична значущість результатів полягає у наданні керівництву конкретного інструментарію для ухвалення обґрунтованих управлінських рішень. Запропоновані моделі дають змогу проводити кількісну оцінку корупційних ризиків, обґрунтовувати вибір найефективнішої схеми закупівлі, планувати бюджетні асигнування та зменшити неефективні витрати шляхом моделювання ризикових чинників.

Напрямами подальших досліджень можуть бути такі: розроблення системи збалансованих показників для оцінювання ефективності закупівель, створення аналітичної системи моніторингу ринкових цін, впровадження розподілених реєстрів для документообігу та трасування ланцюгів поставок, удосконалення методик аудиту оборонних закупівель, а також розроблення стандартизованих процедур для різних категорій товарів з огляду на специфіку потреб військових частин.

Перелік джерел посилання

1. Про затвердження Правил організації фінансового забезпечення військових частин, установ та організацій Збройних Сил України : наказ Міністра оборони України від 22.04.2021 р. URL: <https://surl.li/lzprfx> № 104 (дата звернення: 15.06.2025).
2. Про затвердження Основних положень логістичного забезпечення Збройних Сил України : наказ Міністерства оборони України від 11.10.2016 р. № 522. URL: <https://surl.lu/auchxv> (дата звернення: 15.06.2025).
3. Герасименко В. М. Методика досягнення фінансової стабільності при здійсненні закупівель для потреб військових частин Національної гвардії України. *Ефективна економіка*. 2024. № 3. URL: <https://surl.li/abxtuf> (дата звернення: 15.06.2025).
4. Герасименко В. М. Методика фінансового контролю господарської діяльності військових частин Національної гвардії України. *Ефективна економіка*. 2022. № 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.2.94>.
5. Герасименко В. М. Методика планування фінансового контролю при організації закупівель товарів, робіт та послуг для військових частин Національної гвардії України. *Ефективна економіка*. 2023. № 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2024.3.87>.
6. Науменко М. О. Антикорупційна складова процесу організації закупівель товарів, робіт та послуг для потреб Національної гвардії України. *Ефективна економіка*. 2022. № 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.2.5>.
7. Науменко М. О. Технологія комплексної стандартизації в управлінні фінансами в процесі оптимізації логістичних ланцюжків при здійсненні закупівель. *Ефективна економіка*. 2024. № 3. URL: <https://surl.li/myhkhv> (дата звернення: 15.06.2025).
8. Черкашина М. В. Планування фінансового забезпечення логістики військових частин Національної гвардії України. *Ефективна економіка*. 2023. № 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2023.2.30>.
9. Черкашина М. В., Притула К. В. Фактори стратегічного розвитку інформаційного середовища підприємства. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. № 67. С. 94–99.
10. Чухлатий А. В. Теоретичні засади матеріального забезпечення підрозділів Національної гвардії України в контексті євроінтеграції. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. № 62 дод. С. 193–194.
11. Чухлата Ж. Г. Механізми фінансового забезпечення логістики Національної гвардії України. *Ефективна економіка*. 2022. № 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.2.98>.
12. Сахненко О. І. Управління людським капіталом в системі кадрового забезпечення підрозділів Національної гвардії України. *Ефективна економіка*. 2020. № 1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.1.79>.
13. Сахненко О. І. Управління розвитком людського потенціалу підприємства. *Ефективна економіка*. 2020. № 5. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.5.81>.
14. Федоренко І. А., Самохіна С. С. Обґрунтування вибору стратегії фінансового оздоровлення промислового підприємства. *Причорноморські економічні студії*. 2021. № 64. С. 79–83.
15. Fedorenko I., Raiko D., Cherepanova V., Sylka I., Podrez O. Development of scientific and methodological approach to quantitative and qualitative assessment of intellectual property management in industrial enterprises. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2021. Vol. 2. 13 (110). P. 28–41.
16. Naumenko M. Quality control of purchased goods, works and services for the National Guard of Ukraine. *Economic scope*. 2021. No. 165. P. 82–86.
17. Naumenko M. Organization of procurement of goods, works and services for units of the National Guard of Ukraine. *Держава та регіони. Економіка та підприємництво*. 2021. № 1 (118). С. 74–79.
18. Naumenko M., Dikiy A., Butenko N., Valiavska N., Saiensus M., Nikitiuk V. Formation of system of logistic service of the enterprise in the conditions of market relations. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*. 2020. Vol. 8. Is. 5. P. 5494–5499.
19. Naumenko M., Valiavska N., Saiensus M., Ptashchenko O., Nikitiuk V., Saliuk A. Optimization model of the enterprise logistics system using information technologies. *International Journal of Management (IJM)*. 2020. Vol. 11. Is. 5. P. 54–64.
20. Naumenko M., Tovma L., Morozov I. Management of material-technical supply of territorially distributed structures: logistic approach. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2020. Vol. 2. No. 33. P. 324–334.

21. Naumenko O. P., Naumenko M. O., Naumenko O. O., Chupryna N. M., Chernysheva O. M. Effective marketing of ecological resource-saving technologies at food enterprises. *Економічний вісник Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет»*. 2022. № 1. С. 115–123.

Стаття надійшла до редакції 25.06.2025 р.

UDC 656.615:351.74:339.138

I. Fedorenko, M. Naumenko

**ORGANISATION AND OPTIMISATION OF PROCUREMENT
FOR MILITARY UNITS OF THE NATIONAL GUARD OF UKRAINE
UNDER MARTIAL LAW: REGULATORY, FINANCIAL
AND ANTI-CORRUPTION ASPECTS**

The article provides a comprehensive study of the peculiarities of organizing and optimizing procurement for the military units of the National Guard of Ukraine under martial law conditions. The research focuses on three key aspects: legal and regulatory support, financial mechanisms, and anti-corruption measures in the field of defense procurement. A Procurement Corruption Risk Index (PCRI) is proposed, which allows for a quantitative assessment of the risk level associated with the use of simplified procedures. A multi-criteria model for selecting the organizational procurement model has been developed based on the Analytic Hierarchy Process (AHP), taking into account criteria such as cost, delivery speed, and the level of corruption risks. An important result of the study is an economic-mathematical model for optimizing financial support, which demonstrates that international assistance can compensate for up to 30 % of the state funding deficit. A formula for calculating the total procurement cost is proposed, integrating not only direct expenses but also risk-related losses from market instability and disruptions in the logistics chain. The study identifies optimal directions for optimizing procurement processes, including a combination of centralized and decentralized models, the implementation of digital solutions, standardization of requirements, and strengthening preventive anti-corruption control.

Keywords: National Guard of Ukraine, martial law, public procurement, defence procurement, regulatory support, financial support, anti-corruption control, optimisation of procedures, digitalisation, ProZorro.

Федоренко Ірина Анатоліївна – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту та фінансів, Національна академія Національної гвардії України
<https://orcid.org/0000-0001-7826-7248>

Науменко Марія Олексіївна – доктор філософії, доцент, професор кафедри менеджменту та фінансів, Національна академія Національної гвардії України
<https://orcid.org/0000-0002-1974-2341>