

Олег Михайлович Семененко (доктор військових наук, с. н. с.)¹

Руслан Васильович Бойко (кандидат технічних наук, с. н. с.)²

*В'ячеслав Миколайович Назаркін*³

¹ *Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Київ, Україна*

² *Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, Київ, Україна*

³ *Командування Сухопутних військ Збройних Сил України, Київ, Україна*

МЕТОДИКА РАЦІОНАЛЬНОГО РОЗПОДІЛУ ВИДІЛЕНИХ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ НА ПІДГОТОВКУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ІЗ УРАХУВАННЯМ ДИНАМІКИ РІВНЯ НАВЧЕНОСТІ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ЧАСТИН

Навченість військ значно впливає на боєздатність з'єднань, військових частин та підрозділів ЗС України. Одним із елементів досягнення високої навченості військ є якісне планування заходів бойової підготовки. Планування заходів бойової підготовки ЗС України має бути реальним, обґрунтованим та враховувати усі вимоги щодо підготовки ЗС України у сучасних умовах, а також вплив різних факторів на практичну реалізацію заходів бойової підготовки. Одними з найбільш впливовими факторами як під час формування планів бойової підготовки так і під час виконання їх заходів є фактори повноти та своєчасності їх фінансування.

Метою статті є розроблення методики раціонального розподілу фінансових ресурсів на підготовку Збройних Сил України із урахуванням динаміки рівня навченості особового складу частин та формування практичних рекомендацій щодо порядку застосування методики воєнно-економічного обґрунтування заходів бойової підготовки в штабах, службах під час формування планів підготовки ЗС України за напрямом «Бойова підготовка».

Автори методом регресійного та кореляційного аналізу визначають вид функціональної залежності приросту рівня навченості особового складу частини від достатності фінансування заходів бойової підготовки та пропонують методами лінійного та нелінійного програмування розподіляти виділені фінансові ресурси між видами Збройних Сил та частинами у видах шляхом максимізації показника приросту рівня навченості виду Збройних Сил та Збройних Сил в цілому.

Ключові слова: *підготовка, лінійне та нелінійне програмування, рівень навченості особового складу, достатність фінансування, логарифмічна функція, раціональний розподіл фінансових ресурсів.*

Вступ

Бойова підготовка це система заходів щодо навчання та виховання особового складу, залягодження підрозділів, частин та з'єднань Збройних Сил (ЗС) України для ведення бойових дій та виконання інших завдань відповідно до їх призначення. Навченість військ значно впливає на боєздатність з'єднань, військових частин та підрозділів ЗС України. Одним із елементів досягнення високої навченості військ є якісне планування заходів бойової підготовки. Планування заходів бойової підготовки ЗС України має бути реальним, обґрунтованим та враховувати усі вимоги щодо підготовки ЗС України у сучасних умовах, а також вплив різних факторів на практичну реалізацію заходів бойової підготовки. Одними з найбільш впливовими факторами як під час формування планів бойової підготовки так і під час виконання їх заходів є фактори повноти та своєчасності їх фінансування. Тому дослідження питань пов'язаних з удосконаленням процесів планування заходів бойової підготовки із урахуванням впливів зазначених факторів є достатньо актуальним та своєчасним завданням сьогодення.

Постановка проблеми. Сьогодні, в умовах безпосереднього залучення частин та підрозділів ЗС України до ведення бойових дій на сході країни, гостро стоїть вимога щодо забезпечення високого рівня готовності особового складу військових частин до виконання поставлених завдань [1–3]. Підвищення вимог до рівня та інтенсивності бойової

підготовки, а також до якості підготовки особового складу з одного боку, та обмеженість в ресурсах з іншого, формують завдання пошуку способів підвищення ефективності виконання планів бойової підготовки частин (підрозділів) ЗС України, а також ефективності використання коштів на заходи цих планів. Одним із шляхів вирішення такого завдання є надання плануючим органам інструментарію ефективного розподілу виділених фінансових ресурсів з метою підвищення обґрунтованості планів підготовки видів ЗС України та ЗС України в цілому за напрямом бойової підготовки, як на етапі їх формування, так і під час їх безпосереднього виконання. Впровадження такого інструментарію в систему планування підготовки ЗС України надасть системі здатності завчасного врахування впливів різноманітних факторів на етапі формування планів підготовки ЗС України та гнучкого реагування на їх впливи на етапі їх виконання [4–7]. У сучасних умовах розвитку ЗС України дослідження питань підготовки ЗС України є, та в найближчій перспективі буде залишатися актуальним та своєчасним завданням [1–6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проведений аналіз робіт попередників за тематикою статті свідчить про те, що питанню вдосконалення існуючої системи підготовки ЗС України приділяється сьогодні значна увага [1–6]. Останнім часом, керівництвом ЗС України достатньо часто акцентується увага на необхідності удосконалення системи підготовки ЗС України як шляхом підвищення пріоритетності фінансування заходів

підготовки в планах та програмах розвитку ЗС України, так і зміні підходів щодо оцінювання ефективності їх реалізації за звітний період.

Проведений аналіз стану функціонування системи планування бойової підготовки в Генеральному штабі (ГШ) ЗС України показує, що сьогодні накопичено певний досвід щодо формування та виконання планів підготовки ЗС України за напрямом бойова підготовка (БП), але ж існують певні труднощі під час обґрунтування змісту та результативності заходів бойової підготовки у разі введення обмежень за обсягами виділених державою фінансових ресурсів на їх реалізацію та обмежені за часом їх виконання. Введені обмеження викликають необхідність пошуку шляхів оптимізації сформованих за потребою планів підготовки ЗС. Для вирішення цього завдання необхідно розробити методику воєнно-економічного обґрунтування заходів бойової підготовки частин, з'єднань в планах підготовки видів та ЗС в цілому та практичні рекомендації щодо порядку її застосування під час планування заходів бойової підготовки у ЗС.

Виклад основного матеріалу дослідження

Обмеженість в ресурсах на етапах формування та виконання планів підготовки видів ЗС України та ЗС України в цілому створює передумови до необхідності вирішення задачі оптимального розподілу або перерозподілу виділених фінансових ресурсів у разі їх невідповідності сформованим показникам потреб. Недосконалість існуючих підходів до розподілу та перерозподілу фінансових ресурсів, створює передумови до неефективного витрачання державних коштів (яке характеризується значними розбіжностями між рівнями виконання планів підготовки ЗС України та рівнями їх фінансування (рис. 1, рис. 2)), а також низькою якістю планів підготовки (яка характеризується значними обсягами їх коригування у ході їх виконання понад 30-40 %).

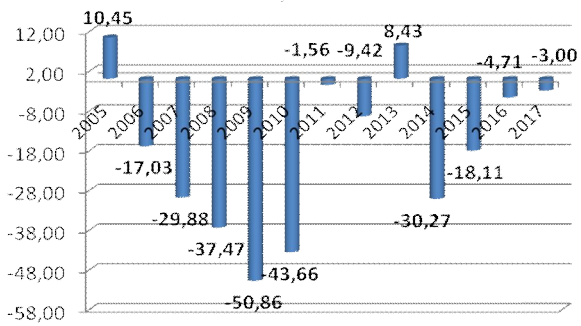


Рис. 1. Розбіжності між рівнями фінансування та виконання планів підготовки ЗС в період 2005-2017рр.

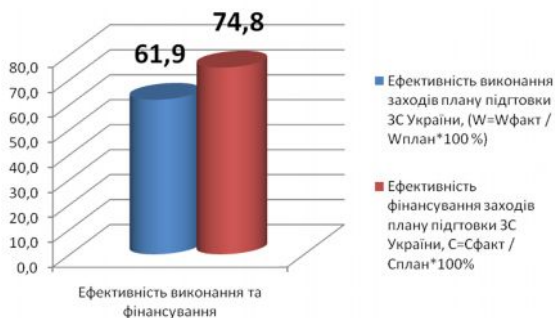


Рис. 2. Середній показник розбіжностей між рівнями фінансування та виконання планів підготовки ЗС України в період 2005-2017рр.

Проведений аналіз ефективності виконання та фінансування заходів планів підготовки ЗС країни за напрямом «Бойова підготовка» показав, що:

недофінансування потреб підготовки ЗС в середньому складає понад 30 % щорічно;

обсяги коригування планів підготовки ЗС України складають в середньому біля 40 % від загального обсягу щорічно;

розбіжності між плановими та фактичними результатами щодо виконання та фінансування заходів планів підготовки ЗС України складають 6-14% (вони обумовлені недосконалістю підходів до перерозподілу коштів у разі невідповідності фінансових ресурсів запланованим потребам);

низька ефективність використання коштів, обумовлена не урахуванням пріоритетності та рівня навченості особового складу з'єднань, частин, підрозділів під час розподілу коштів на заходи підготовки у разі невідповідності виділених ресурсів потребам щодо підготовки ЗС України.

Досвід показує, що динаміка, як набуття, так і втрати рівня навченості особовим складом різних штатно-посадових категорій різна, тому й під час оцінювання рівня навченості особового складу частини ця особливість повинна враховуватися.

Під час розрахунку загального показника рівня навченості особового складу виду ЗС внесок кожної частини в загальну оцінку за вид ЗС різний (бойові частини, частини забезпечення, частини управління тощо) різний тому під час формування загальної оцінки за вид ЗС чи ЗС України це також повинно враховуватися.

Загальна структурно-логічна схема розробленої методики воєнно-економічного обґрунтування заходів бойової підготовки ЗС України наведена на рис. 3 та рис. 4.

На першому етапі необхідно провести аналіз вихідних даних та уточнення наявних та очікуваних показників щодо рівня навченості особового складу військових частин виду ЗС України на поточний рік (t-й рік), а також його змін в наступному році (t+1-му році) та обсягів фінансових ресурсів для його відновлення. Також на цьому етапі необхідно сформувати групи експертів для визначення коефіцієнта вкладу рівня навченості особового складу (ОС) кожної військової частини у загальну оцінку за вид ЗС та виду ЗС у загальну оцінку за ЗС України в цілому. Остаточним результатом цього етапу є визначений перелік заходів бойової підготовки на наступний рік для кожної частини виду ЗС України та рівнів їх необхідного фінансування у цьому році.

На другому етапі необхідно разом із спеціалістами оборонного планування здійснити порівняння обсягів виділених фінансових ресурсів з потребами. У разі їх достатності план бойової підготовки затверджується відповідно до проекту, у разі їх невідповідності потребам необхідно здійснити розподіл їх за видами ЗС в наступному році для максимізації очікуваного результату щодо рівня навченості особового складу ЗС в цілому. Задача розподілу виділених фінансових ресурсів між видами ЗС необхідно вирішувати методом лінійного програмування.

На другому етапі необхідно разом із спеціалістами оборонного планування здійснити порівняння обсягів виділених фінансових ресурсів з потребами. У разі їх достатності план бойової підготовки затверджується відповідно до проекту, у разі їх невідповідності потребам необхідно здійснити розподіл їх за видами ЗС України в наступному році для максимізації очікуваного результату щодо рівня навченості особового складу ЗС України в цілому. Задача розподілу виділених фінансових ресурсів між видами ЗС України необхідно вирішувати методом лінійного програмування.

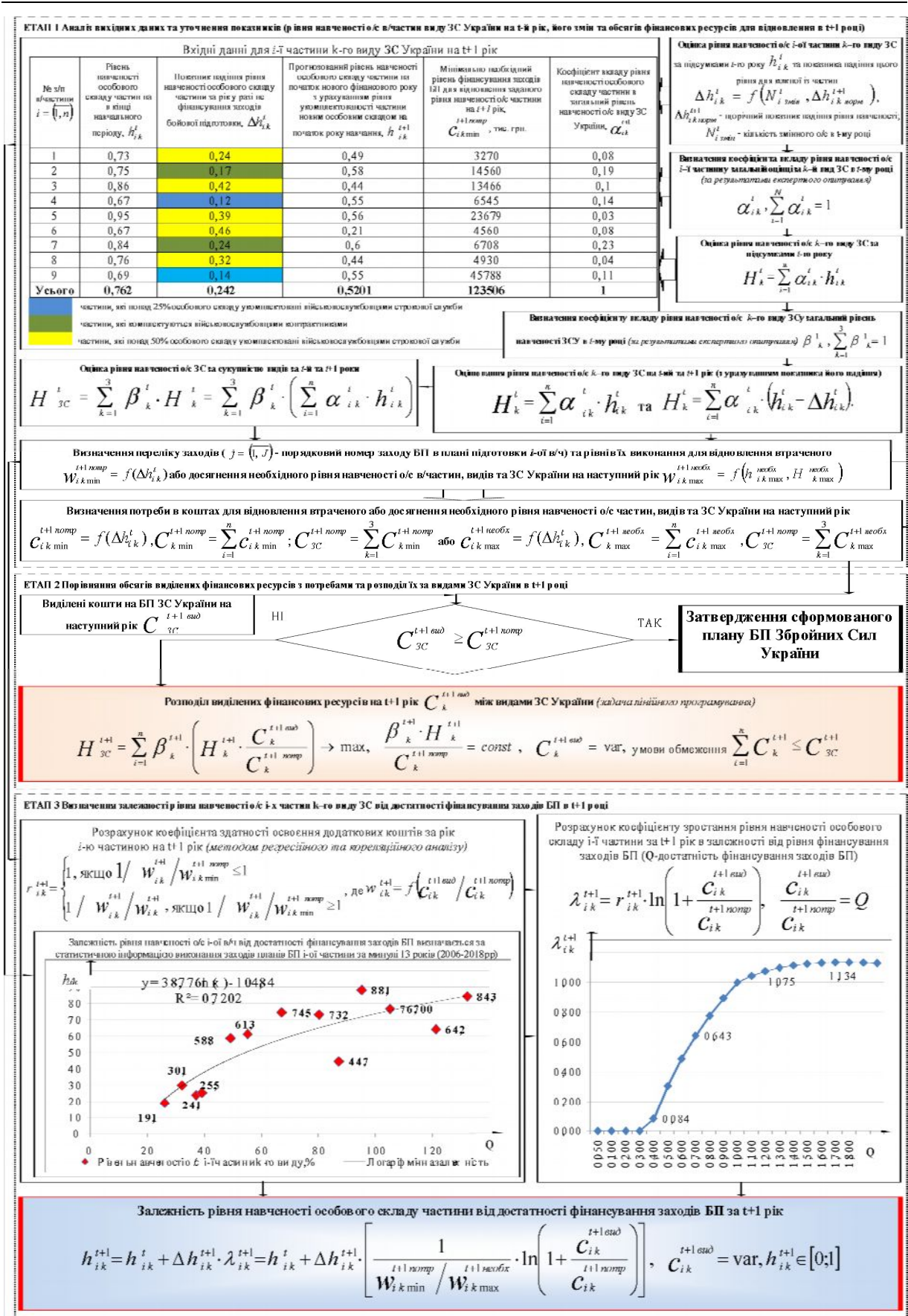
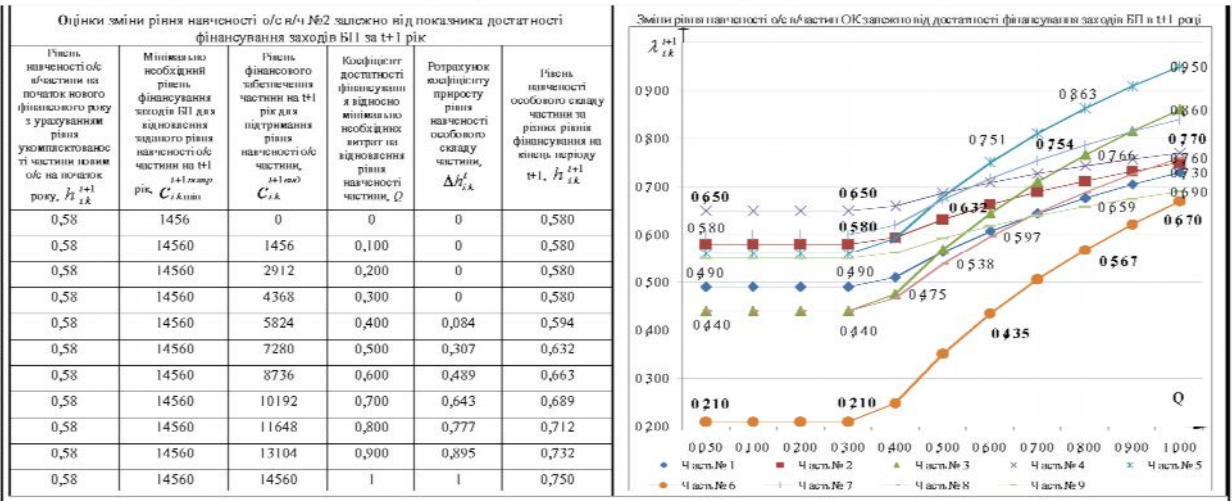


Рис. 3. Методика раціонального розподілу виділених фінансових ресурсів на підготовку Збройних Сил України із урахуванням динаміки рівня навченості особового складу частин (частина 1 – Визначення виду функціональної залежності зміни рівня навченості особового складу частини від достатності фінансування заходів підготовки та розподіл виділених фінансових ресурсів між видами ЗС України))

ЕТАП 4 Ілюстрація зміни рівня навченості о/с к-го виду ЗС України залежно від достатності фінансування заходів БП на t+1 рік



ЕТАП 5 Розрахунок рівня навченості к-го виду ЗС України з урахуванням достатності фінансування заходів бойової підготовки і-х частин

Максимізація рівня навченості к-го виду ЗС України методом нелинійного програмування

$$H_k^{t+1} = \sum_{i=1}^n \alpha_{i,k} \left(H_{i,k}^{t+1} + \Delta H_{i,k}^{t+1} \right) \rightarrow \max, \text{ умови обмежень } \sum_{i=1}^n C_{i,k}^{t+1} \leq C_k^{t+1}, C_{i,k}^{t+1} = \text{var}, C_k^{t+1} - \text{розраховані фінансові ресурси на к-й вид ЗС}$$

Ілюстрація розрахунків рівня навченості о/с к-го виду ЗС України з урахуванням достатності фінансування заходів бойової підготовки і-х частин

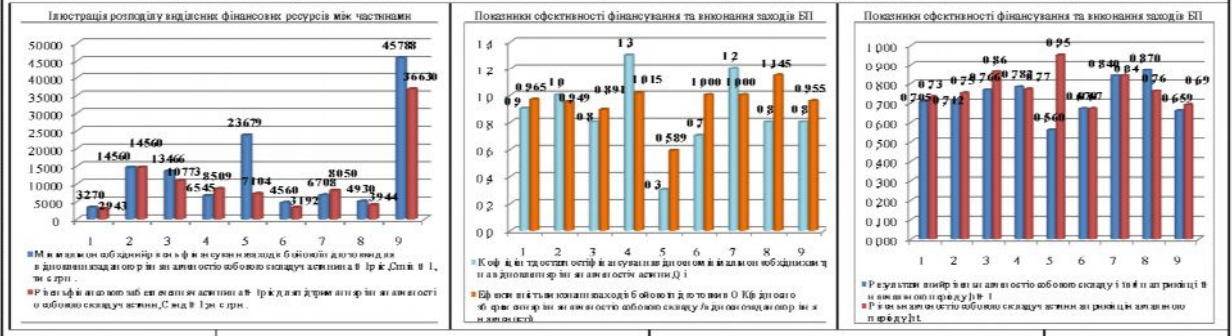
№ частини	Рівень навченості особового складу частини на початок звітного періоду, $H_{i,k}^t$	Позначення рівня навченості особового складу частини за рік у разі не фінансування заходів бойової підготовки, $H_{i,k}^{t+1}$	Прогнозований рівень навченості о/с частини на початок року за умови не фінансування заходів бойової підготовки, $H_{i,k}^{t+1}$	Мінімально необхідний рівень фінансування заходів бойової підготовки для відновлення заданого рівня навченості особового складу частини на t+1 рік, $C_{i,k}^{t+1}$, тис. грн.	Коефіцієнт складу рівня навченості особового складу частини в загальному рівні навченості особового складу ЗС України	Рівень фінансового забезпечення частини на t+1 рік для підтримання заданого рівня навченості особового складу частини, $C_{i,k}^{t+1}$, тис. грн.	Результативний рівень навченості особового складу і-х частин на т+1 рік при заданій достатності фінансування заходів БП, $H_{i,k}^{t+1}$	Коефіцієнт достатності фінансування відносно мінімально необхідних витрат на відновлення рівня навченості частини, Q_i	Кінематична швидкість зростання бойової підготовки в ОК (відносно збереження рівня навченості особового складу / відносно заданого рівня навченості) $H_{i,k}^{t+1} / H_{i,k}^t$
1	0,73	0,24	0,49	3270	0,08	2943	0,705	0,965	0,965
2	0,75	0,17	0,58	14560	0,19	14560	0,712	1,0	0,949
3	0,86	0,42	0,44	13466	0,1	10773	0,766	0,8	0,891
4	0,77	0,12	0,65	6545	0,14	8509	0,782	1,3	1,015
5	0,95	0,39	0,56	23679	0,03	7104	0,560	0,3	0,589
6	0,67	0,46	0,21	4560	0,08	3192	0,670	0,7	1,000
7	0,84	0,24	0,6	6708	0,23	8050	0,840	1,2	1,000
8	0,76	0,32	0,44	4930	0,04	3944	0,870	0,8	1,145
9	0,69	0,14	0,55	45788	0,11	36630	0,659	0,8	0,955
Σ та в. вид.	0,7763	0,2422	0,5341	123506	1	95704,000	0,749	0,749	0,946

Задаваний рівень фінансування, тис. грн. 95705,000

Рівень фінансування заходів бойової підготовки в ОК на t+1 рік 0,775

Рівень навченості особового складу ОК на t+1 рік 0,749

Кінематична швидкість зростання фінансування, $C_{i,k}^{t+1} / H_{i,k}^t$ 1278,446



ЕТАП 6 Висновки з досво-економічного обґрунтування заходів БП на t+1 році

Загальні порівняльні оцінки ефективності розподілу фінансових ресурсів

$H_k^{t+1} \geq H_k^{t+1}$

ТАК

$H_k^{t+1} \geq H_k^{t+1}$

ТАК

Пропозиції щодо збільшення рівня навченості о/с виду ЗС України на t+1 рік

Пропозиції щодо необхідності збільшення рівня фінансування заходів БП виду ЗС на t+1 рік

Пропозиції щодо пріоритетності фінансування заходів БП виду ЗС на t+1 рік та вищою на t+2 рік

Виконання заходів планів БП виду ЗС та ЗС України в цілому відповідно до затверджених вимог

Рис. 4. Методика раціонального розподілу виділених фінансових ресурсів на підготовку Збройних Сил України із урахуванням динаміки рівня навченості особового складу частин

На третьому етапі необхідно уточнити види функціональних залежностей зміни рівня навченості особового складу кожної частини виду ЗС від достатності фінансування заходів бойової підготовки (рис. 3). Ця залежність для кожної військової частини повинна визначатися разом із науковцями шляхом

застосування методу регресійного та кореляційного аналізу за статистичною інформацією виконання заходів планів бойової підготовки частин за минулі роки. Проведені дослідження показують, що рівень навченості особового складу частин в 90% випадків має нелінійну залежність, яка наближена до

логарифмічної функції. Основними складовими цієї функції є коефіцієнт здатності освоєння додаткових коштів за рік частиною та коефіцієнт зростання рівня навченості особового складу частини за рік в залежності від достатності фінансування заходів бойової підготовки. Головним результатом цього етапу повинна бути сформована залежність зміни рівня навченості ОС частин від достатності фінансування заходів БП, яка наведена в нижній частині рис. 3.

На четвертому етапі необхідно визначити такі залежності для кожної із частин виду ЗС та за отриманими залежностями здійснити практичні розрахунки щодо оцінок зміни рівня навченості ОС частин залежно від показника достатності фінансування заходів БП в наступному році.

Ця інформація є вихідними даними для проведення розрахунків на п'ятому етапі методики, який передбачає вирішення оптимізаційної задачі щодо розподілу обмежених фінансових ресурсів між частинами видів ЗС шляхом максимізації показника рівня навченості особового складу виду ЗС. Для вирішення цієї задачі необхідно залучати науковців. Така задача оптимізації вирішується методами нелінійного програмування. Ілюстрація проведених практичних розрахунків зміни рівня навченості особового складу основних дев'яти частин ОК ЗС з урахуванням достатності фінансування заходів бойової підготовки наведена в таблиці на рис. 3. Також нижче на рис. 4 наведені ілюстрації: розрахунків розподілу виділених фінансових ресурсів між частинами виду ЗС; коефіцієнта достатності фінансування заходів БП на наступний рік; результативного очікуваного рівня навченості ОС частин на кінець наступного року; показників ефективності фінансування та виконання заходів бойової підготовки та ефективності витрачання на них виділених фінансових ресурсів.

На шостому етапі за отриманими результатами розрахунків необхідно сформулювати загальні

висновки та пропозиції щодо воєнно-економічного обґрунтування заходів бойової підготовки в наступному році. До основних з них належать: пропозиції та рекомендації щодо необхідності збільшення рівня фінансування заходів БП для виду ЗС та ЗС України в цілому на наступний рік; у разі не спроможності виділення додаткових фінансових ресурсів, пропозиції та рекомендації щодо зниження вимог до рівня навченості особового складу окремих частин виду ЗС України на наступний рік; а також рекомендації щодо пріоритетності фінансування заходів бойової підготовки виду ЗС на наступний рік та вимог на рік уперед. У разі здатності проведеним розподілом обмежених фінансових ресурсів в наступному році задовольнити мінімальні вимоги щодо рівня навченості ОС видів ЗС та ЗС України в цілому розробляються рекомендації щодо затвердження плану підготовки ЗС України за напрямом БП відповідно до розрахованого розподілу виділених фінансових ресурсів.

Висновки і перспективи подальших досліджень

Наведена в статті методика раціонального розподілу виділених фінансових ресурсів на підготовку Збройних Сил України із урахуванням динаміки рівня навченості особового складу частин дозволять підвищити ефективність виконання заходів бойової підготовки у видах ЗС України та ЗС України в цілому, а також ефективність використання коштів на них. Це в свою чергу підвищить обґрунтованість очікуваних результатів та обсягів визначених потреб для їх досягнення.

Подальшим напрямком досліджень є впровадження такої методики в систему планування підготовки ЗС, що підвищить ефективність її функціонування та надасть спеціалістам з цього напрямку інструмент для ефективного планування та формування звітності щодо оцінювання виконання заходів бойової підготовки у видах та ЗС в цілому.

Література

1. Про затвердження Концепції підготовки Збройних Сил України. Наказ Міністра оборони України № 95 від 22.02.2016 / К., 2016. 25с. 2. Семененко О. Щодо оцінювання результатів виконання заходів програм розвитку Збройних Сил України за плановий період // 36. наук. пр. ЦНДІ ЗС України. К., 2010. № 4 (54). С. 33–45. 3. Семененко О., Водчиць О., Бойко Р., Пекуляк Р., Кремешний О., Зубрицька Г. Методика оцінювання ступеня впливу змін фінансування планів підготовки Збройних Сил України на показники ефективності їх виконання методом кореляційно-регресійного аналізу // 36. наук. праць ХНУПС. Харків, 2017. № 4 (53). С. 38–45.

4. Щодо оцінювання ефективності виконання Державних програм розвитку (реформування) Збройних Сил України за період 2006-2013 роки // Звіт про виконання оперативного завдання. К.: ЦНДІ ЗС України., 2015. 52 с. 5. Щодо оцінювання ефективності виконання бюджетних програм Міністерства оборони України за 2006-2014 роки // Звіт про виконання оперативного завдання. К.: ЦНДІ ЗС України., 2015. 67 с. 6. Семененко, О. Методичний апарат оцінювання результатів виконання заходів Державних програм реформування та розвитку Збройних Сил України // 36. наук. пр.. ЦНДІ ЗС України. К., 2013. № 3 (63). С. 122–132.

МЕТОДИКА РАЦИОНАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫДЕЛЕННЫХ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ НА ПОДГОТОВКУ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ С УЧЕТОМ ДИНАМИКИ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ ЛИЧНОГО СОСТАВА ЧАСТЕЙ

Олег Михайлович Семененко (доктор военных наук, с. н. с.)¹
 Руслан Васильевич Бойко (кандидат технических наук, с. н. с.)²
 Вячеслав Николаевич Назаркин³

¹Центральный научно-исследовательский институт Вооружённых Сил Украины, Киев, Украина

²Национальный университет обороны Украины имени Ивана Черняховского, Киев, Украина

³Командование Сухопутных войск Вооружённых Сил Украины, Киев, Украина

Обученность войск значительно влияет на боеспособность соединений, воинских частей и подразделений ВС Украины. Одним из элементов достижения высокой обучаемости войск является качественное планирование мероприятий боевой подготовки. Планирование мероприятий боевой подготовки ВС Украины должно быть реальным, обоснованным и учитывать все требования по подготовке в современных условиях, а также учитывать влияние различных факторов на практическую реализацию запланированных мероприятий. Одними из наиболее влияющих факторов как при формировании планов боевой подготовки так и во время их выполнения являются факторы полноты и своевременности их финансирования.

Целью статьи является разработка методики рационального распределения финансовых ресурсов на подготовку Вооруженных Сил Украины с учетом динамики уровня обученности личного состава частей, а также формирование практических рекомендаций относительно порядка применения военно-экономического обоснования при формировании планов подготовки ВС Украины по направлению «Боевая подготовка».

Авторы методом регрессионного и корреляционного анализа определяют вид функциональной зависимости прироста уровня обученности личного состава частей от достаточности финансирования мероприятий боевой подготовки и предлагают методами линейного и нелинейного программирования распределять выделенные финансовые ресурсы между видами Вооруженных Сил и частями в видах путем максимизации показателя прироста уровня обученности отдельного вида Вооруженных Сил и Вооруженных Сил в целом.

Ключевые слова: подготовка, линейное и нелинейное программирование, уровень обученности личного состава, достаточность финансирования, логарифмическая функция, рациональное распределение финансовых ресурсов.

METHOD OF RATIONAL DISTRIBUTION OF DISTRIBUTED FINANCIAL RESOURCES FOR THE PREPARATION OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE, WITH THE ACQUISITION OF DYNAMICS OF LEARNING LEVEL OF PERSONAL PARTY COMPOSITION

Oleg Semenko (doctor of military sciences, Senior Researcher)¹

Ruslan Boiko (Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher)²

Vyacheslav Nazarkin³

¹ *Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

² *National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy, Kyiv, Ukraine*

³ *Command of the Ground Forces of the Armed Forces of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

The training of troops significantly affects the combat capability of the unions, military units and units of the Armed Forces of Ukraine. One of the elements of the achievement of highly trained troops is the qualitative planning of combat training. The planning of the combat training activities of the Armed Forces of Ukraine should be realistic, substantiated and take into account all requirements for the preparation of the Armed Forces of Ukraine in modern conditions, as well as the influence of various factors on the practical implementation of combat training activities. One of the most influential factors in the formation of plans for combat training and in the course of their activities is the factors of completeness and timeliness of their financing. The purpose of the article is to develop a methodology for rational distribution of financial resources for the training of the Armed Forces of Ukraine, taking into account the dynamics of the level of training of the personnel of the units and the formulation of practical recommendations regarding the procedure for applying the method of military-economic substantiation of combat training activities at headquarters and services during the formation of plans for preparation of the Armed Forces of Ukraine in the direction "Combat training". The authors, using the regression and correlation analysis method, determine the type of functional dependence of the increase in the level of personnel training of the part on the adequacy of funding for combat training and offer linear and non-linear programming methods to allocate allocated financial resources between the types of the Armed Forces and parts in the species by maximizing the growth rate of the level of training of the Armed Forces type and the Armed Forces as a whole.

When managing processes in various industries, especially in the information sphere, quite often there is a need for decision making in poorly structured dynamic situations when parameters (values of variables), laws and patterns of development of a situation are described not quantitatively but qualitatively. In this case, a unique situation arises when changes in its structure are very difficult to predict. Therefore, the article discusses the use of experts and analysts own experience and intuition. In such situations, a subjective model is used, which is called a cognitive map.

The purpose of this article is to analyze the development and use of an open interactive real-time intelligent system with incomplete information. This system should contain the means of extracting new knowledge from the data entering it. The formal model of this system should contain the means for the knowledge base, which are constantly changing, as well as the inference rules by which assumptions are made.

The authors consider the approach to the development and use of the concept of building an argumentation decision support system in conflict situations. The use of this concept is aimed at identifying individually significant factors, norms, preferences, arguments, alternatives, and selection strategies.

Keywords: preparation, linear and nonlinear programming, personnel training level, sufficiency of financing, logarithmic function, rational distribution of financial resources.

References

1. **On Approval** of the Concept for the Preparation of the Armed Forces of Ukraine. Order of the Minister of Defense of Ukraine No. 95 dated 22.02.2016. / K.: 2016. 25 p. 2. **Semenko O.** (2010), On the evaluation of the results of the implementation of the programs of development of the Armed Forces of Ukraine for the planned period / Collection of scientific works of the Center Research Institute of the Armed Forces of Ukraine. M. Kyiv, №4(54), pp. 35-45. 3. **Semenko O.** (2017), Methodology for Assessing the Impact of Changes in the Financing of Armed Forces Preparedness Plans for Performance Indicators of their Implementation by the Correlation-Regression Analysis Method // Collection of scientific works of KNUPS. Kharkiv, 2017. No. 4 (53). pp. 38-45. 4. **On the assessment** of the effectiveness of the State

Programs of Development (Reform) of the Armed Forces of Ukraine for the period 2006-2013. // Report on the implementation of the operational task. Kiev: Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, 2015. 52 p. 5. **On evaluation** of the efficiency of implementation of the budget programs of the Ministry of Defense of Ukraine for 2006-2014 // Report on the implementation of the operational task. Kyiv: Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, 2015. 67 p. 6. **Semenko O.** (2013), Methodical apparatus for evaluating the results of the implementation of the State Program of Reform and Development of the Armed Forces of Ukraine // Collection of scientific works of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine. Kyiv. No. 3 (63). Pp. 122-132.