



М. В. Білоус<sup>1</sup>, О. П. Шматенко<sup>2</sup>, О. А. Рижов<sup>1</sup>, Д. В. Дроздов<sup>2</sup>

## Основні аспекти медичного постачання у збройних силах держав-членів НАТО

<sup>1</sup>Запорізький державний медичний університет,

<sup>2</sup>Українська військово-медична академія, м. Київ

**Ключові слова:** військова медицина, фармацевтичні послуги, логістичні моделі.

Нині система медичного постачання українських військовослужбовців не повною мірою відповідає потребам військ і вимагає вдосконалення. Надалі напрям розвитку Збройних Сил України (ЗСУ) потребує функціонування медичної служби на основі концепції логістичного управління.

**Мета роботи** – провести огляд закордонних і вітчизняних наукових джерел з цієї проблематики та чинної нормативно-правової бази для формування єдиного методологічного підходу до оптимізації логістичного управління фармацевтичним забезпеченням Збройних Сил України.

**Матеріали та методи.** Для досягнення поставленої мети дослідження зробили огляд закордонних і вітчизняних наукових джерел, чинної нормативно-правової бази. Методами дослідження обрали бібліографічний та аналітичний.

**Результати.** Вивчили особливості військово-медичних служб збройних сил декількох держав-членів НАТО, розглянули основні аспекти медичного постачання військ країн Альянсу. Результати дослідження свідчать про необхідність поглибленого вивчення з використанням методу системного аналізу структурної організації та концептуальних принципів логістичного управління фармацевтичним забезпеченням у збройних силах країн Альянсу. Надалі належить вибрати найбільш ефективну за своєю структурою до України систему логістичного управління медичним забезпеченням і застосовувати кращий світовий досвід оптимізації управління потоковими процесами. Інтеграція двох моделей – української та європейської – дасть можливість мінімізувати витрати на реформування системи логістики та стандартизації ЗСУ.

**Висновки.** Кожна країна-член Альянсу має власну систему організації медичного постачання військ, а наявні стандарти НАТО з медичного забезпечення та спільність термінологічної бази дають їм змогу, коли це потрібно, діяти разом. Встановлена необхідність розроблення концептуальної моделі оптимізації управління потоковими процесами у медичному постачанні ЗСУ відповідно до стандартів НАТО, а також закріплення цієї моделі у вітчизняній нормативно-правовій базі та практичній військовій охороні здоров'я України. Це відкриває перспективи й нові напрями розвитку логістичних систем медичного забезпечення, котрі спрямовані на зміцнення боєздатності ЗСУ.

### Основные аспекты медицинского снабжения в вооружённых силах стран-членов НАТО

М. В. Белоус, А. П. Шматенко, А. А. Рыжов, Д. В. Дроздов

В настоящее время система медицинского снабжения украинских военнослужащих не в полной мере соответствует потребностям войск и нуждается в усовершенствовании. Дальнейшее направление развития Вооружённых Сил Украины (ВСУ) требует функционирования медицинской службы на основе концепции логистического управления.

**Цель работы** – провести обзор зарубежных и отечественных научных источников по данной проблематике и действующей нормативно-правовой базы с целью формирования единого методологического подхода к оптимизации логистического управления фармацевтическим обеспечением Вооружённых Сил Украины.

**Материалы и методы.** Проведён обзор зарубежных и отечественных научных источников и действующей нормативно-правовой базы. Методами исследования выбраны библиографический и аналитический.

**Результаты.** Изучили особенности военно-медицинских служб вооружённых сил нескольких стран-членов НАТО, рассмотрели основные аспекты медицинского снабжения войск стран Альянса. Результаты исследования свидетельствуют о необходимости углублённого изучения с использованием метода системного анализа структурной организации и концептуальных принципов логистического управления фармацевтическим обеспечением в вооружённых силах стран Альянса. В дальнейшем необходимо выбрать наиболее эффективную и близкую по своей структуре к Украине систему логистического управления медицинским обеспечением и применить лучший мировой опыт оптимизации управления потоковыми процессами. Интеграция двух моделей – украинской и европейской – позволит минимизировать затраты на реформирование системы логистики и стандартизации ВСУ.

**Выводы.** Каждая страна-член Альянса имеет собственную систему организации медицинского снабжения войск, а стандарты НАТО в медицинском обеспечении и общность терминологической базы позволяют им, когда это нужно, действовать совместно. Установлена необходимость в разработке концептуальной модели оптимизации управления потоковыми процессами в медицинском снабжении ВСУ в соответствии со стандартами НАТО, а также закреплении созданной модели в отечественной

нормативно-правової бази і практичному військовому здоров'язі України. Це відкриває перспективи і нові напрями розвитку логістичних систем медичного забезпечення, націлені на зміцнення боєздатності ВСУ.

**Ключеві слова:** *військова медицина, фармацевтичні послуги, логістичні моделі.*

**Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики.** – 2016. – № 2 (21). – С. 102–109

### **The main aspects of medical supply in armed forces of NATO member countries**

*M. V. Bilous, O. P. Shmatenko, O. A. Ryzhov, D. V. Drozdov*

**Introduction.** Nowadays medical supply system of Ukrainian military men does not fully correspond to the current needs of the troops, and has to be improved. Further direction of Ukrainian Armed Forces development demands functioning medical service on the ground of logistics management concept.

**Aim.** In order to form the unified methodological approach to the optimization of logistics management of pharmaceutical provision of Ukrainian Armed Forces, a review of foreign and domestic scientific sources and the existing legal framework on this issue will be done.

**Materials and Methods.** On this issue the review of foreign and domestic scientific sources and the existing legal framework has done to reach the aim of our work. Investigation methods were bibliographic and analytical ones.

**Results.** In these review the peculiarities of military medical services of the armed forces of several NATO member countries have been studied, the main aspects of medical supply in the armed forces of NATO countries have been considered. The results of these studies indicate the need of advanced research, using the method of system analysis, structural organization and conceptual principles of logistics management of pharmaceutical provision in the armed forces of the Alliance countries. In the future, it is necessary to choose the system of logistics management of medical supply which is the most efficient and the closest in structure to the Ukrainian system and apply the best international practices of optimization flow of processes. The integration of the two models – Ukrainian and European ones helps to minimize the cost of reforming the system of logistics and standardization of Ukrainian Armed Forces.

**Conclusion.** It was revealed that each of country – NATO member has its own system of organization of medical supply of troops, but existing NATO standards of medical support and common terminology databases allow all Alliance members, if necessary, work together. The need of development of a conceptual model of optimization of management of flow processes in the medical supply of Ukrainian Armed Forces in accordance with NATO standards has been found. Also the necessity of regulatory fixation of developed model in the domestic legislative framework and practice of military health care of Ukraine exists. It provides the opportunities and new trends of development of medical support logistic systems directed on the strengthening of Ukrainian Armed Forces fighting efficiency.

**Key words:** *Military Medicine, Pharmaceutical Services, Logistic Models.*

**Current issues in pharmacy and medicine: science and practice 2016; № 2 (21): 102–109**

Протягом двох років із початку проведення анти-терористичної операції (АТО) в Україні відбувається стрімке посилення обороноздатності держави. Нині напрям розвитку Збройних Сил України (ЗСУ) спрямований на євроатлантичну інтеграцію як визначальний фактор гарантування безпеки та територіальної цілісності України [25,23]. Невід'ємною частиною реформування ЗСУ є проведення реформ у військовій охороні здоров'я, зокрема у медичному забезпеченні військ [1,25,17,4]. Натепер система медичного постачання українських військовослужбовців як складова медичного забезпечення ЗСУ не повною мірою відповідає нинішнім потребам військ і вимагає негайного розвитку та вдосконалення [1,17,4,5]. Саме тому виникла необхідність вивчити питання поліпшення логістичного управління в системі медичного постачання ЗСУ, котре адаптоване до стандартів НАТО.

#### **Мета роботи**

Здійснити огляд закордонних і вітчизняних наукових джерел із цієї проблематики та чинної нормативно-правової бази для формування єдиного методологічного підходу до оптимізації логістичного управління фармацевтичним забезпеченням Збройних Сил України. Вивчити особливості функціонування військово-медичних служб збройних сил декількох держав-членів НАТО, розглянути основні аспекти медичного постачання військ країн Альянсу.

У країні зараз відбуваються реформи у сфері націо-

нальної безпеки та оборони. Їхнім правовим підґрунтям є Стратегія національної безпеки України, що стала основою для комплексного планування діяльності органів державної влади у сфері національної безпеки, та Воєнна доктрина України, на якій базуються воєнно-політичні, воєнно-стратегічні, воєнно-економічні та військово-технічні рішення, відповідні концепції та програми у сфері воєнної безпеки держави [25,13]. Україна відмовилась від політики позаблоковості та проголосила інтеграцію в європейський політичний, економічний і правовий простір із метою набуття членства в ЄС та поглиблення співпраці з НАТО [23]. Ця співпраця у ЗСУ закріплена на законодавчому рівні. Так, згідно з Постановою Верховної Ради України від 11.12.2014 року № 26-VIII «Про Програму діяльності Кабінету Міністрів України» передбачено ухвалення та виконання Державної програми розвитку ЗСУ до 2020 року [14]. Реалізація цієї програми здійснюється шляхом запровадження стандартів НАТО у ЗСУ, а саме: перехід до нової системи логістичного забезпечення ЗСУ відповідно до стандартів НАТО [23,25]. На сьогодні Міністром оборони затверджені загальні положення Логістичної доктрини Збройних Сил України, котрі опрацювали в оборонному відомстві спільно зі спеціалістами держав-членів НАТО [12].

У зв'язку з наближенням української військової охорони здоров'я до стандартів НАТО виникає інтерес щодо функцій та організаційної структури військово-медичних служб закордонних армій, особливо до логістичних систем медичного постачання збройних сил держав-членів

НАТО. Згідно з єдиною військово-медичною доктриною НАТО (АJP-4.10(A)) медична логістика збройних сил Альянсу є загальним обов'язком медичних і логістичних служб. Медична логістика уособлює процес закупівлі, зберігання, транспортування, розподілу, підтримування технічного стану та видачі медичного майна, у тому числі крові та її препаратів, медичних газів, що спрямований на організацію ефективного медичного забезпечення військ. Медичний персонал несе відповідальність за визначення потреб у медичному майні, номенклатуру та норми постачання, надає консультації щодо пріоритетності його постачання. Логістичний персонал відповідає за координацію управління медичним майном у межах загального плану логістичного забезпечення. Медичний та логістичний персонал поділяють відповідальність за контроль доставки медичного майна від джерела видачі до кінцевого користувача [7,27].

Слід відзначити, що координація роботи медичного персоналу та персоналу логістики (J4) дуже важлива, оскільки медичне забезпечення є частиною функціонального напрямку бойового забезпечення. Головними напрямками співпраці є: розроблення концепції та плану забезпечення; визначення вимог до функціонування; ресурсне забезпечення; визначення структур служб логістики й медичного забезпечення; розгортання, підтримка роботи та зміна дислокації лікувальних закладів; координація логістичних аспектів аеромедичної евакуації, планування та виконання координуються з персоналом оперативного рівня (J3) авіаційного командування; вирішення питань виділення транспорту для медичної евакуації. Важливими чинниками взаємодії персоналу двох служб є своєчасний обмін інформацією, гнучкість ухвалення рішень, командна робота та взаємна довіра [7,27].

Отже, виникла необхідність вивчити основні аспекти організації медичного постачання військ окремих країн Альянсу. Спочатку розглянемо специфіку організації логістичної системи медичного забезпечення Збройних сил Сполучених Штатів Америки (ЗС США). Згідно з наявними вітчизняними та закордонними науковими джерелами, можна відзначити, що логістика у ЗС США є сферою відповідальності всіх родів військ, у тому числі в межах їх спільних міжвидових операцій. Ключовим документом, що регулює управління логістичною діяльністю, є настанова Комітету начальників штабів (КНШ) JP 4-0 «Joint Logistics». Наприкінці 90-х років минулого століття настанова КНШ JP 4-0 запровадила поняття «об'єднаного тилу» (Joint Logistics) – інтеграція тилових ресурсів видів збройних сил у межах об'єднаного угруповання ЗС США в єдине середовище тилового забезпечення – ЄСТО (Joint Logistics Environment – JLE), що включає інформаційний простір, сухопутну, морську та повітряно-космічну складові [2,3,15]. Основними функціями логістичної служби «Об'єднаного тилу» є: матеріальне забезпечення об'єднаного угруповання військ (сил); технічне обслуговування та ремонт озброєння й військової техніки; транспортне забезпечення (розгор-

тання сил і перевезення матеріально-технічних засобів (МТЗ); медичне забезпечення; інженерне забезпечення; забезпечення особистого складу (продовольче забезпечення, розміщення в польових і не польових умовах, забезпечення базування підрозділів, речове забезпечення); управління контрактами з фірмами-підприємцями. До переліку заходів також включають розмінування та ліквідацію небезпечних матеріалів, їхню утилізацію, забезпечення утримування біженців і військовополонених, тилове забезпечення (ТЗ) підрозділів інших державних (цивільних) структур США у зонах конфліктів [2,3,15].

Планування заходів «Об'єднаного тилу» відповідно до системи адаптивного планування та виконання (Adaptive Planning and Execution System – APES) ЗС США здійснюють в межах загального оперативного планування операцій [2,3,15]. Згідно з керівними документами Міністерства оборони та Збройних сил США щодо підготовки та ведення бойових дій для позначення всебічного забезпечення застосовують також терміни «тилове забезпечення» (Logistic), «тилове забезпечення бойових дій» (Combat Service Support), а останнім часом і «постачання» (Sustainment) [2,3].

«Тилове забезпечення бойових дій» визначається як одна зі складових національної системи «Тилового забезпечення» (Logistic), але цей вид забезпечення не обмежується постачаннями, обладнанням, транспортуванням і медичним забезпеченням бойових формувань, а охоплює усі процеси на етапі бойових дій, які виконуються певним підрозділом. Так, у зоні комунікацій угруповань сухопутних військ на театрі воєнних дій (ТВД) створюється єдина система медичного забезпечення, що включає: забезпечення медикаментами, медичним майном та обладнанням. Структура медичної служби сухопутних військ на ТВД відповідає організаційній структурі угруповання військ і складається з чотирьох ешелонів: медичні підрозділи батальйонів і бригад, медична служба дивізії, медичні частини та заклади армійських корпусів, сили й засоби медичної служби в зоні комунікацій [2,3].

«Постачання» (Sustainment) підрозділів угруповання військ включає: підтримування їхньої матеріально-технічної готовності, кадрове та медичне забезпечення протягом тривалого часу, необхідного для виконання завдань, що поставлені. Відповідно до цієї концепції воно передбачає власне ТЗ, а також кадрове й медичне забезпечення. Отже, суть терміну «постачання» зводиться до забезпечення боєготовності та боєздатності угруповань військ (сил) (табл. 1) [2,3].

Розглянемо функції та специфіку організаційної структури військово-медичних служб декількох європейських держав-членів НАТО.

Так, командування Збройних сил Федеративної Республіки Німеччини (ФРН) приділяє підвищену увагу медико-санітарному забезпеченню військ (сил). За останні роки спостерігається багаторазове зростання участі Бундесверу (Bundeswehr) – Збройних сил ФРН у різних операціях і місіях за межами національної території, що сприяло розвитку військової медицини. А

Таблиця 1

**Зміст і співвідношення понять «об'єднаний тил» і «постачання»  
(згідно з польовим статутом СВ США FM4-0 «Постачання», серпень 2009 року)**

Функції «Об'єднаного тилу» (Joint Logistic)		Функції «Постачання» (Sustainment)	
Можливості об'єднаного тилу (Joint Logistics Capabilities)	Забезпечення МТЗ (розгортання, транспортування)	Тилове забезпечення	Перевезення ТО та Р Інженерне забезпечення Польове обслуговування
	Технічне обслуговування та ремонт (ТО та Р) Інженерне обслуговування Медичне забезпечення	Медичне забезпечення Сухопутних військ	Госпітальна служба Стоматологія Психіатрія Лабораторна служба Лікування від ураження РХБ-зброєю Медична евакуація Тилове забезпечення медичної служби
	Кадрова служба	Забезпечення особового складу	Кадрова служба
	Юридичне (правове) забезпечення		Юридичне (правове) забезпечення
Служба капеланів	Релігійне забезпечення		
Фінансове забезпечення	Фінансове забезпечення Оркестр		

загальний високий рівень медицини у країні стимулює розвиток і військового відомства. Саме тому у планах військової реформи цієї країни – стратегічне завдання: «забезпечити військовослужбовців таким самим рівнем медичної допомоги, який має цивільне населення в повсякденному житті» [9,8].

Медична служба ФРН виділена в окремий вид збройних сил. Це особлива міжвидова структура – центральна медико-санітарна служба (ЦМСС) (Zentraler Sanitätsdienst) [8]. Загальне керівництво медико-санітарною службою (МСС) Бундесверу здійснює генеральний інспектор через інспекцію медико-санітарної служби. Інспекція відповідає за розроблення організаційної структури та планів використання медичного персоналу, програму бойової підготовки й контроль її виконання, медичне забезпечення, постачання медико-санітарного майна всім видам військ і сил, визначає дислокацію медико-санітарних підрозділів, частин і закладів, а також здійснює керівництво центральним військово-медичним органом – медико-санітарним управлінням Бундесверу [9,20].

Порядок безпосереднього медичного забезпечення військових гарнізонів та організаційна структура відповідних підрозділів медичної служби залежить від масштабів розгорнутих у них військових формувань і закладів сухопутних військ ФРН. Підрозділи МСС інших видів ЗС, котрі дислоковані у гарнізонах, мають підпорядковане становище. У кожному гарнізоні на базі медичної служби створюється медичний центр [9,20].

Система медичного забезпечення частин і підрозділів сухопутних сил поділяється на три ступені [9,20]:

- 1 – батальйонний рівень/окремі підрозділи (МСС підрозділів і частин);
- 2 – дивізійний рівень/військовий округ (медико-санітарні полки);
- 3 – корпусний рівень (медико-санітарні бригади).

МСС в окремих підрозділах у частинах організову-

ють, починаючи з батальйонного рівня. Вона включає медико-санітарний взвод (32 чоловіки) та двох лікарів-офіцерів, один з яких є начальником медичної служби (МС). Основне завдання цієї служби – підготовка в мирний час медичного забезпечення підрозділів і частин до ведення бойових дій та постійне обслуговування особового складу гарнізону. Начальником МС гарнізону є начальник МС частини, якому підпорядковується медико-санітарний взвод і медичні служби інших підрозділів окремого гарнізону. У кожному військовому окрузі наявний медико-санітарний полк, що надає всі види медичної допомоги пораненим і хворим зі складу військ, що діють у зоні відповідальності округу [9,20,8].

Бригади медико-санітарної служби армійських корпусів ФРН – це два медико-санітарні батальйони і батальйон санітарного транспорту (до трьох тисяч чоловік). Вони становлять основу медико-санітарного забезпечення ЗС ФРН. Найбільшими військово-медичними закладами у структурі МСС є військові госпіталі (міста Берлін, Ульм, Вестерштеде, Кобленц і Гамбург), що призначені для надання клінічної медичної допомоги військовослужбовцям в умовах мирного часу та під час бойових дій у зонах миротворчих операцій. Командування ЗС ФРН приділяє велику увагу оснащенню госпіталів сучасним медичним обладнанням. Крім того, матеріальна база аптек дає змогу здійснювати виробництво лікарських засобів та індивідуальних рецептур на рівні, що відповідає можливостям фармацевтичної промисловості ФРН, а також забезпечувати Бундесвер медикаментами за відсутності зовнішніх постачань або у випадку кризи протягом короткого (до двох тижнів) часу [9,20,8].

Медична служба Збройних сил Великобританії (офіційна назва «Медична служба Збройних сил Сполученого Королівства Великобританії» – *англ.* The Defence Medical Services of the Armed Forces of the

United Kingdom of Great Britain) є окремою структурою Збройних сил [10,20]. Її завдання у воєнний період: своєчасна підготовка, евакуація та лікування поранених і хворих, санітарний контроль і профілактика, постачання з'єднань і частин медичним обладнанням, інструментами та медикаментами. Військово-медичне управління організовує централізоване медичне забезпечення усіх видів ЗС, а також контролює виконання лікувально-профілактичних, санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів у військах і штабах. Управління складається з відділів планування та управління, медичних інформаційних систем, охорони здоров'я, клінічних послуг, санітарного обслуговування, бюджетно-фінансового підрозділу. Вирішення завдань щодо медичного забезпечення покладене на медико-санітарні підрозділи дивізій та бригад [10,20].

Особливістю медичного забезпечення Збройних сил Великої Британії є те, що воно здійснюється незалежним від медичної служби агентством Міністерства оборони – Командою медичного та загального постачання (Medical and General Supplies Team), яка не тільки забезпечує заготовку всього арсеналу медичного майна від мотузки до комп'ютерного томографа та препаратів крові (всього 30 тисяч найменувань), а й відповідає за своєчасну доставку до окремого військового шпиталю або медичної служби частини в будь-якому місці земної кулі. На сайті команди описується низка науково-дослідних та дослідно-конструкторських розроблень, що здійснені нею, зокрема [10]:

- спеціальних контейнерів із регульованою температурою для транспортування та зберігання чутливих до температури лікарських засобів, іншого медичного майна, у тому числі й крові, за нормативами Міжнародної організації зі стандартизації (International Organization for Standardization, ISO);
- сучасних засобів стерилізації в польових умовах;
- медичної техніки для експлуатації на літаках і гелікоптерах;
- проекту інженерно-технічної підтримки медичного майна та апаратури протягом усього періоду їх експлуатації;
- проекту «Технічна документація он-лайн» (Technical Documents On Line) для всіх користувачів.

Медична служба Збройних сил Франції (Service de santé des armées de la France) – складова частина Збройних сил Франції. Начальник медичної служби підпорядковується безпосередньо вищим посадовим особам Міністерства оборони [11].

Медичне постачання Збройних сил Франції здійснюється централізовано через Директорат військово-медичного постачання. У веденні Директорату перебувають [11]:

- Центральна військова аптека в Орлеані, яка виготовляє медикаменти та медичні матеріали, котрі не вигідно виробляти цивільній фармацевтичній промисловості у зв'язку з малими серіями або вузькою військовою специфікою, наприклад, шприци-тюбіки з антидотами.
- Три аптечних депо: у Марселі, Вітрі-ле-Франсуа і Шартрі.

- Центральна ремонтна майстерня військово-медичної служби.

Центральне медико-санітарне управління організовує діяльність медичної служби сухопутних військ, ВПС та ВМС, облік і підготовку особового складу служби, розподіл і контроль за використанням медичного обладнання, медикаментів тощо. Управління має чотири відділи: кадрів, науково-технічних досліджень, організаційно-тиловий та адміністративно-фінансовий. У його підпорядкуванні перебувають технічні інспекції, а також військово-медичні навчальні заклади й лабораторії. Завданнями безпосереднього медичного забезпечення займаються медико-санітарні підрозділи об'єднань, з'єднань і частин збройних сил [20,11].

Медична служба тилової бригади армійського корпусу Франції (3462 чоловіки, 672 транспортних засоби) має у своєму складі штаб, дві медико-санітарні роти, роту постачання медмайна та вісім шпиталів, у тому числі шість польових мобільних. Служба виконує завдання зі збору й сортування поранених, надання їм першої медичної допомоги, доставки поранених у полкові й дивізійні медичні пункти, у військові шпиталі корпусного та центрального підпорядкування, а також отримання і розподілення медикаментів і медичного майна. Штаб медичної служби (50 чоловік, 17 автомобілів) складається з 5 відділень: управління, організаційне, сортування та евакуації, лікувальне й постачання [20].

Рота постачання медичного майна (300 чоловік, 61 автомобіль) складається зі взводу управління, трьох взводів постачання, п'яти взводів забезпечення госпіталів, двох взводів забезпечення кров'ю, двох лабораторій та повністю забезпечує підрозділи всім необхідним. Вона здійснює зберігання 2400 одиниць запасів крові та здатна розподіляти її до 1200 одиниць на добу, приймати кров у 800 донорів на добу, виробляти кисню до 40 кубічних метрів на годину [20].

Слід відзначити, що госпіталі медичної служби забезпечені лікарськими засобами та іншим медичним майном на 7 діб. У разі бойових дій госпіталі розгортають у два ешелони за з'єднаннями першого ешелону армійського корпусу. На їхню передислокацію й розгортання потрібно в середньому до 20 годин і транспортні засоби загальною вантажопідйомністю до 200 тонн на кожний госпіталь. Частина сил госпіталів перебуває у резерві [20].

У Польщі сутність логістичного забезпечення військ виявляється в підготовці відповідно скерованого та розміщеного просторово матеріального, технічного медичного й транспортного потенціалу, а також забезпеченні можливостей їх раціонального використання (при одночасному широкому використанні місцевої логістичної інфраструктури) з метою створення умов для результативного проведення операцій різного виду [18].

Найактуальніший досвід переходу до стандартів НАТО здобула Хорватія, оскільки у 2009 році разом з Албанією приєдналась до Альянсу. Хорватські фахівці відзначають, що принципова відмінність стандартів НАТО полягає в системі ухвалення рішень. За старими радянськими стандартами, котрі успадкувала Україна,

дуже часто рішення мали ухвалюватися на набагато вищому рівні, ніж за стандартами НАТО. У цьому питанні стандарти НАТО дають значно більшу гнучкість та заохочують легше, швидше ухвалювати рішення [24].

Отже, на підставі аналізу окремих літературних даних та поодиноких цілеспрямованих досліджень можна відзначити: світовий досвід медичного забезпечення військових під час бойових дій показує значущість логістичного забезпечення як головного критерію ефективної діяльності військового контингенту у збройних силах та інших структурах сектора безпеки держави [19,21,22]. Саме тому проблема організації, управління й ефективного функціонування системи медичного забезпечення військовослужбовців у країнах Альянсу перебуває під пильним наглядом держав, незалежно від їхньої політичної та ідеологічної орієнтації, типу системи охорони здоров'я тощо [26]. Крім того, медичне забезпечення інтегроване з логістикою як частина функціонального забезпечення дій військ. У збройних силах низки держав-членів НАТО система медичного забезпечення, до якої входить і медичне постачання, може не бути підсистемою логістики, а саме медичне забезпечення може становити окрему функцію. Однак проявляються зв'язки, що вказують на необхідність координації та співпраці між логістичною та медичною сферою [18]. Своєю чергою, медичне постачання збройних сил країн-членів НАТО в період воєнних дій будується на базі військової охорони здоров'я мирного часу, перебудованої та посиленої для роботи в особливий період [26].

Також за результатами огляду особливостей медичного постачання збройних сил держав-членів НАТО можемо відзначити: кожна країна Альянсу має власну систему організації медичного постачання військ, а наявні стандарти НАТО з медичного забезпечення та спільність термінологічної бази дають можливість у разі необхідності діяти спільно.

Україна нині має статус «особливого партнера НАТО», її зближення з Альянсом відбувається планово та системно. Модернізацію ЗСУ з метою досягнення оперативної та технічної сумісності зі збройними силами держав-членів НАТО, зокрема у сфері військової охорони здоров'я, безперечно, потрібно здійснювати відповідно до критеріїв Альянсу, але немає потреби заперечувати національний досвід та чинну інфраструктуру України.

Потрібно уникати механічного копіювання, уніфікації без урахування специфіки географічного, топографічного, кліматичного, демографічного та культурного різноманіття театрів бойових дій; епідеміологічних умов, що переважають у певній місцевості; розбіжності у

національних стандартах підготовки, обладнання та проведення лікувальних заходів й оперативного забезпечення військових формувань [26].

Виникає потреба у поглибленому вивченні з використанням методу системного аналізу структурної організації та концептуальних принципів логістичного управління фармацевтичним забезпеченням у збройних силах країн Альянсу. Надалі необхідно вибрати найбільш ефективну та ближчу за своєю структурою до України систему логістичного управління медичним забезпеченням і застосовувати кращий світовий досвід оптимізації потокових процесів. Інтеграція двох моделей – української та європейської – дасть можливість мінімізувати витрати на реформування системи логістики та стандартизації ЗСУ. Отже, визначена необхідність створення концептуальної моделі оптимізації управління потоковими процесами у медичному постачанні ЗСУ відповідно до стандартів НАТО [6,16].

#### Висновки

1. Виконали огляд особливостей функціонування військово-медичних служб збройних сил декількох держав-членів НАТО та розглянули логістичні системи медичного постачання збройних сил країн Альянсу.

2. Визначили, що кожна країна-член Альянсу має власну систему організації медичного постачання військ, а наявні стандарти НАТО з медичного забезпечення та спільність термінологічної бази дають змогу в разі необхідності діяти спільно.

3. Встановили, що з метою формування єдиного методологічного підходу до оптимізації логістичного управління фармацевтичним забезпеченням ЗСУ потрібне поглиблене вивчення з використанням методу системного аналізу концептуальних основ логістичних систем медичного постачання у збройних силах держав-членів НАТО.

4. Обґрунтували необхідність розроблення концептуальної моделі оптимізації управління потоковими процесами в медичному постачанні ЗСУ відповідно до стандартів НАТО.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у розробленні концептуальної моделі оптимізації управління потоковими процесами в медичному постачанні ЗСУ на основі інформаційної логістики, відповідно до стандартів НАТО та законодавчого закріплення створеної моделі у вітчизняній нормативно-правовій базі та практичній військовій охороні здоров'я України. Процес створення науково обґрунтованих підходів до методології оптимізації системи логістичного управління у військово-медичній службі ЗСУ й надалі триває.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

#### Список літератури

1. Система медичного забезпечення Збройних Сил України: сучасний стан і напрями розвитку з огляду на тенденції змін у порядку застосування військ / В.Б. Андронатій, В.О. Жаховський, О.Ю. Булах, В.Г. Лівінський // Наука і оборона. – 2014. – №3. – С. 23–29.
2. Башкиров Н. Концептуальные основы тылового обеспечения Вооружённых сил США Ч. 1 / Н. Башкиров, З. Хаирбеков // Зарубежное военное обозрение. – 2014. – №5. – С. 28–33.
3. Башкиров Н. Концептуальные основы тылового обеспечения Вооружённых сил США Ч. 2 / Н. Башкиров, З. Хаирбеков // Зарубежное военное обозрение. – 2014. – №6. – С. 23–30.
4. Білий В.Я. Місце та роль Воєнно-медичної доктрини України у формуванні системи медичного забезпечення військ і цивільного населення у воєнний час / В.Я. Білий, В.О. Жаховський, В.Г. Лівінський // Наука і оборона. –

2015. – №1. – С. 9–14.
5. Білоус М.В. Необхідність у подальшій інтеграції військової логістики / М.В. Білоус, О.А. Рижов, О.П. Шматенко // Проблеми військової охорони здоров'я : збірник наукових праць Української військово-медичної академії. – 2015. – Вип. 43. – С. 271–278.
  6. Білоус М.В. Оптимізація медичного постачання в Збройних Силах України шляхом використання сучасних інформаційних логістичних систем / М.В. Білоус, О.А. Рижов, О.П. Шматенко // Впровадження інноваційних технологій в медичну освіту: проблемно-орієнтоване навчання та віртуальні пацієнти : матеріали Всеукр. наук.-практ. відеоconf. з міжнар. уч. «Актуальні питання дистанційної освіти та телемедицини 2015», 12–13 листопада 2015 р. – Запоріжжя, 2015. – С. 36–38.
  7. Єдина військово-медична доктрина НАТО (AJP-4.10(A)) [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
  8. Збройні сили Німеччини [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Збройні\\_сили\\_Німеччини](https://uk.wikipedia.org/wiki/Збройні_сили_Німеччини).
  9. Лаптев А. Медико-санитарное обеспечение в Вооружённых силах ФРГ / А. Лаптев // Зарубежное военное обозрение. – 2014. – №3. – С. 22–28.
  10. Медицинская служба Вооружённых сил Великобритании [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Медицинская\\_служба\\_Вооружённых\\_сил\\_Великобритании](https://ru.wikipedia.org/wiki/Медицинская_служба_Вооружённых_сил_Великобритании).
  11. Медицинская служба Вооружённых сил Франции [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Медицинская\\_служба\\_Вооружённых\\_сил\\_Франции](https://ru.wikipedia.org/wiki/Медицинская_служба_Вооружённых_сил_Франции).
  12. Минулого року в діяльність Збройних Сил України було запроваджено 65 стандартів НАТО [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mil.gov.ua/news/2016/02/16/minulogo-roku-v-diyalnist-zbrojnih-sil-ukraini-bulo-zaprovadzheno-65-standartiv-nato-general-lejtenant-igor-pavlovskij--17849/>.
  13. Постанова Верховної Ради України «Про Рекомендації парламентських слухань на тему «Про військово-медичну доктрину України» // Відомості Верховної Ради України. – 2015. – №51. – Р. 477–495.
  14. Постанова Верховної Ради України «Про Програму діяльності Кабінету Міністрів України» від 11.12.2014 р. №26-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/26-19>.
  15. Резяпов Н. Основные аспекты развития системы тылового обеспечения ВС США / Н. Резяпов // Зарубежное военное обозрение. – 2012. – №3. – С. 24–29.
  16. Перспективи подальшої інтеграції військової логістики / О.А. Рижов, О.П. Шматенко, М.В. Білоус, Р.Л. Притула // Актуальні проблеми розвитку галузевої економіки та логістики : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, 2–3 квітня 2015 р. – Х. : Вид-во НФаУ, 2015. – С. 149–151.
  17. Система медичного забезпечення військ (сил) – складова загальнодержавної політики охорони здоров'я громадян України / В.Л. Савицький, О.М. Власенко, В.І. Стриженко, О.Ю. Булах // Наука і оборона. – 2014. – №2. – С. 27–33.
  18. Сапіга Р.І. Структуризація системи логістичного забезпечення Збройних сил України / Р.І. Сапіга // Вісник національного університету «Львівська політехніка». – 2009. – №649. – С. 335–342.
  19. Серватюк В.М. Перспективні напрямки реформування системи тылового забезпечення Збройних сил України / В.М. Серватюк, О.І. Угринович // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2013. – №2(11). – С. 14–18.
  20. Система медичного забезпечення ОВС НАТО, ВС США, ФРГ, Великобританії та Франції Объединенные Вооруженные Силы НАТО [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://medscape.ru/topic/6161-организация-медицинского-обеспечения-в-иностр/>.
  21. Соломенний А.М. Історичні аспекти логістичних процесів у військовій сфері / А.М. Соломенний, Л.В. Вакарюк, Н.В. Донченко // Наукова конференція молодих вчених : матеріали наукової конференції, 5–6 лютого 2016 р. – К. : УВМА, 2016. – С. 51–52.
  22. Трохимчук В.В. Історія військово-фармацевтичної логістики : навчальний посібник / В.В. Трохимчук, О.П. Шматенко, С.Г. Убогов. – К. : УВМА, 2007. – 116 с.
  23. Указ Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 2 вересня 2015 року «Про нову редакцію Воєнної доктрини України» від 24.09.2015 р. №555 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/documents/5552015-19443>.
  24. Українська армія за стандартами НАТО: реформа без запрошення в Альянс [Електронний ресурс] // Time-UA. – Режим доступу: <http://www.dw.com/uk/українська-армія-за-стандартами-нато-реформа-без-запрошення-в-альянс/a-18092149>.
  25. Українське військо відроджується [Електронний ресурс] // Народна армія. – Режим доступу: <http://na.mil.gov.ua/27235-ukrainske-vijsko-vidrodzhuetsya>.
  26. Шекера О.Г. Стратегічний курс медичного забезпечення збройних сил країн НАТО / О.Г. Шекера // Вісник наукового інформаційно-аналітичного центру НАТО Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. – 2009. – Вип. 2. – С. 158–164.
  27. Allied Joint Doctrine for Medical Support 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/457142/20150824-AJP\\_4\\_10\\_med\\_spt\\_uk.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/457142/20150824-AJP_4_10_med_spt_uk.pdf).

## References

1. Andronatii, V. B., Zhakhovskiy, V. O., Bulakh, O. Yu., & Livinskiy, V. H. (2014) Systema medychnoho zabezpechennia Zbroinykh Syl Ukrainy: suchasnyi stan i napriamy rozvytku z ohliadu na tendentsii zmin u poriadku zastosuvannya viisk [The health of the Armed Forces of Ukraine: Current State and directions of development in view of the trends in use of the military order]. *Nauka i oborona*, 3, 23–29. [in Ukrainian].
2. Bashkirov, N. & Khairbekov, Z. (2014) Konceptual'nye osnovy tyloвого obespecheniya Vooruzhonykh sil SShA Ch. 1 [Conceptual bases of logistic support of the armed forces of the USA Part 1]. *Zarubezhnoye voennoe obozrenie*, 5, 28–33. [in Russian].
3. Bashkirov, N. & Khairbekov, Z. (2014) Konceptual'nye osnovy tyloвого obespecheniya Vooruzhonykh sil SShA Ch. 2 [Conceptual bases of logistic support of the armed forces of the USA Part 2]. *Zarubezhnoye voennoe obozrenie*, 6, 23–30. [in Russian].
4. Bilyi, V. Ya., Zhakhovskiy, V. O. & Livinskiy, V. H. (2015) Mistse ta rol Voienno-medychnoi doktryny Ukrainy u formuvanni systemy medychnoho zabezpechennia viisk i tsyvilnoho naselennia u voiennyi chas [The place and role of the Military-Medical Doctrine of Ukraine in the formation of medical support troops and civilians in wartime]. *Nauka i oborona*, 1, 9–14. [in Ukrainian].
5. Bilous, M. V., Ryzhov, O. A. & Shmatenko, O. P. (2015) Neobkhidnist u podalshii intehratsii viiskovoi lohistyky [The need for further integration of military logistics] *Problemy viiskovoi okhorony zdorov'ia*, 43, 271–278. [in Ukrainian].
6. Bilous, M. V., Ryzhov, O. A. & Shmatenko, O. P. (2015) Optymizatsiia medychnoho postachannia v Zbroinykh Sylakh Ukrainy shliakhom vykorystannia suchasnykh informatsiynykh lohistychnykh system [Optimization of medical supplies to the Armed Forces of Ukraine using modern information logistics systems]. *Vprovadzheniia innovatsiynykh tekhnolohii v medychnu osvitu: problemno-orientovane navchannia ta virtualni patsiienty* Proceedings of the All-Ukrainian Scientific Video Conference with international participation. (P. 36–38). Zaporizhzhya. [in Ukrainian].
7. Yedyna viiskovo-medychna doktryna NATO (AJP-4.10(A)) [The only military medical doctrine NATO]. Retrieved from Zbroini syly Nimechchyny [The armed forces of Germany]. Retrieved from [https://uk.wikipedia.org/wiki/Zbroyni\\_sili\\_Nimechchiny](https://uk.wikipedia.org/wiki/Zbroyni_sili_Nimechchiny). [in Ukrainian].
9. Laptev, A. (2014) Mediko-sanitarnoe obespechenie v Vooruzhonykh silakh FRG [Medical and sanitary provision in

- the Armed Forces of Germany]. *Zarubezhnoye voyennoye obozreniye*, 3, 22–28. [in Russian].
10. Medicinskaya sluzhba Vooruzhennykh sil Velikobritanii [The Medical Service of the Armed Forces of Great Britain]. Retrieved from [https://ru.wikipedia.org/wiki/Medicsinskaya\\_sluzhba\\_Vooruzhennykh\\_sil\\_Velikobritanii](https://ru.wikipedia.org/wiki/Medicsinskaya_sluzhba_Vooruzhennykh_sil_Velikobritanii). [in Russian].
  11. Medicinskaya sluzhba Vooruzhennykh sil Francii [French Defence Health Service]. Retrieved from [https://ru.wikipedia.org/wiki/Medicsinskaya\\_sluzhba\\_Vooruzhennykh\\_sil\\_Frantsii](https://ru.wikipedia.org/wiki/Medicsinskaya_sluzhba_Vooruzhennykh_sil_Frantsii). [in Russian].
  12. Mynuloho roku v diialnist Zbroinykh Syl Ukrainy bulo zaprovadzheno 65 standartiv NATO [Last year, the activities of the Armed Forces of Ukraine was introduced 65 NATO standards]. Retrieved from <http://www.mil.gov.ua/news/2016/02/16/minulogo-roku-v-diialnist-zbroynih-sil-ukraini-bulo-zaprovadzheno-65-standativ-nato-general-lejtenant-igor-pavlovskij--17849/>. [in Ukrainian].
  13. (2015) Postanova Verkhovnoi Rady Ukrainy «Pro Rekomendatsii parlamentykh slukhan na temu «Pro viiskovo-medychnu doktrynu Ukrainy» [Resolution of the Verkhovna Rada of Ukraine “On recommendations of parliamentary hearings” On Military medical doctrine Ukraine “]. Відомості Верховної Ради України, 51, 477–495. [in Ukrainian].
  14. (2014) Postanova Verkhovnoi Rady Ukrainy «Pro Prohramu diialnosti Kabinetu Ministriv Ukrainy» vid 11.12.2014 r. №26-VIII [Resolution of the Verkhovna Rada of Ukraine “On the Program of the Cabinet of Ministers of Ukraine” from November 12, 2014. №26-VIII]. Retrieved from <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/26-19>. [in Ukrainian].
  15. Rezyapov, N. (2012) Osnovnyye aspekty razvitiya sistemy tyloвого obespecheniya VS SShA [Key aspects of the development of the system of logistics support US Armed Forces]. *Zarubezhnoe voennoe obozrenie*, 3, 24–29. [in Russian].
  16. Ryzhov, O. A., Shmatenko, O. P., Bilous, M. V., & Prytula, R. L. (2015) Perspektyvy podalshoi intehratsii viiskovoi lohistyky [Prospects for further integration of military logistics]. *Aktualni problemy rozvytku haluzevoi ekonomiky ta lohistyky* Proceedings of the 4<sup>th</sup> International Scientific and Practical Conference. (P. 149–151). Kharkiv. [in Ukrainian].
  17. Savytskyi, V. L., Vlasenko, O. M., Stryzhenko, V. I., & Bulakh, O. Yu. (2014) Sistema medychnoho zabezpechennia viisk (syl) – skladova zahalnodержavnoi polityky okhorony zdorov'ia hromadian Ukrainy [The system of medical support of troops (forces) - part of the national health policy of citizens of Ukraine]. *Nauka i oborona*, 2, 27–33. [in Ukrainian].
  18. Sapiha, R. I. (2009) Strukturyzatsiia systemy lohistychnoho zabezpechennia Zbroinykh syl Ukrainy [Structuring the logistics system of the Armed Forces of Ukraine] *Visnyk natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»*, 649, 335–342. [in Ukrainian].
  19. Servatiuk, V. M., & Uhrynovych, O. I. (2013) Perspektyvni napriamky reformuvannia systemy tyloвого zabezpechennia Zbroinykh syl Ukrainy [Perspective directions of reforming the system of logistics Armed Forces of Ukraine]. *Nauka i tekhnika Povitrianykh Syl Zbroinykh Syl Ukrainy*, 2(11), 14–18. [in Ukrainian].
  20. Sistema medicinskogo obespecheniya OVS NATO, VS SShA, FRG, Velikobritanii i Francii Ob'yedinennye Vooruzhennye Sily NATO [Medical support system NATO, the US Armed Forces, Germany, UK and France, Allied forces]. Retrieved from <http://medscape.ru/topic/6161-organizatsiya-meditsinskogo-obespecheniya-v-inostr/>. [in Russian].
  21. Solomennyi, A. M., Vakariuk, L. V., & Donchenko, N. V. (2016) Istorychni aspekty lohistychnykh protsesiv u viiskovii sferi [Historical aspects of logistics processes in the military sphere]. *Naukova konferentsiia molodykh vchenykh*. Proceedings of the Scientific and Practical Conference. (P. 51–52). Kyiv. [in Ukrainian].
  22. Trokhymchuk, V. V., Shmatenko, O. P., & Ubohov, S. H. (2007) *Istoriia viiskovo-farmatsevtichnoi lohistyky [Military History pharmaceutical logistics]*. Kyiv. [in Ukrainian].
  23. Ukaz Prezydenta Ukrainy «Pro rishennia Rady natsionalnoi bezpeky i oborony Ukrainy vid 2 veresnia 2015 roku «Pro novu redaktsiiu Voiennoi doktryny Ukrainy» vid 24.09.2015 r. №555 [Decree of the President of Ukraine «On the decision of the National Security and Defense Council of Ukraine on September 2, 2015» On the new edition of the Military Doctrine of Ukraine» from September 24, 2015 №555] Retrieved from <http://www.president.gov.ua/documents/5552015-19443>. [in Ukrainian].
  24. Ukrainska armiiia za standartamy NATO: reforma bez zaproshe-nia v Alians [Ukrainian army standards for NATO reform without invitation Alliance]. Time-UA. Retrieved from <http://www.dw.com/uk/українська-армія-за-стандартами-нато-реформа-без-запрошення-в-альянс/a-18092149>. [in Ukrainian].
  25. Ukrainske viisko vidrodzhuietsia [Ukrainian army is reborn]. Narodna armiiia. Retrieved from <http://na.mil.gov.ua/27235-ukrayinske-vijsko-vidrodzhuyetsya>. [in Ukrainian].
  26. Shekera, O. H. (2009) Stratehichnyi kurs medychnoho zabezpechennia zbroinykh syl krain NATO [The strategic course of medical support NATO forces] *Visnyk naukovoho informatsiino-analitychnoho tsentru NATO Prykarpatskoho natsionalnoho universytetu imeni Vasylia Stefanyka*, 2, 158–164. [in Ukrainian].
  27. Allied Joint Doctrine for Medical Support (2015). Retrieved from [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/457142/20150824-AJP\\_4\\_10\\_med\\_spt\\_uk.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/457142/20150824-AJP_4_10_med_spt_uk.pdf).

#### Відомості про авторів:

Білоус М. В., канд. фарм. наук, старший викладач каф. клінічної фармації, фармакотерапії та управління і економіки фармації, Запорізький державний медичний університет, E-mail: maryvictory@ukr.net.

Шматенко О. П., д-р фарм. наук, професор, начальник каф. військової фармації, Українська військово-медична академія.

Рижов О. А., д-р фарм. наук, професор, завідувач каф. медичної та фармацевтичної інформатики та новітніх технологій, Запорізький державний медичний університет.

Дроздов Д. В., старший викладач каф. військової фармації, Українська військово-медична академія.

#### Сведения об авторах:

Белоус М. В., канд. фарм. наук, старший преподаватель каф. клинической фармации, фармакотерапии и УЕФ, Запорожский государственный медицинский университет. E-mail: maryvictory@ukr.net.

Шматенко А. П., д-р фарм. наук, профессор, нач. каф. военной фармации, Украинская военно-медицинская академия.

Рыжов А. А., д-р фарм. наук, профессор, зав. каф. медицинской и фармацевтической информатики и новейших технологий, Запорожский государственный медицинский университет.

Дроздов Д. В., старший преподаватель каф. военной фармации, Украинская военно-медицинская академия.

#### Information about authors:

Bilous M. V., MD, Ph.D., Senior Lecturer, Department of Clinical Pharmacy, Pharmacotherapy and Managements and Economy of Pharmacy, Zaporizhzhia State Medical University, E-mail: maryvictory@ukr.net.

Shmatenko O. P., MD, Ph.D., DSci., Professor, Head of Department of Military Pharmacy, Ukrainian Military Medical Academy.

Ryzhov O. A., MD, Ph.D., DSci., Professor, Head of Department of Medical and Pharmaceutical Information Science and Modern Technologies, Zaporizhzhia State Medical University.

Drozhdov D. V., Senior Lecturer, Department of Military Pharmacy, Ukrainian Military Medical Academy.