

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

<sup>1</sup> Українська військово-медична академія, Україна

<sup>2</sup> Запорізький державний медичний університет, Україна

## Система медичного постачання Збройних Сил України: фокус на інтеграцію

**Метою роботи** є визначення актуальних напрямків розвитку системи медичного постачання ЗС України відповідно до створеної єдиної системи логістичного забезпечення ЗС України.

**Матеріали та методи.** Для досягнення поставленої мети дослідження проведено огляд закордонних і вітчизняних наукових джерел та чинної нормативно-правової бази. Під час виконання дослідження використані методи інформаційного пошуку, систематизації, контент-аналізу, порівняння, узагальнення та моделювання.

**Результати та їх обговорення.** Система медичного постачання ЗС України об'єднує процеси визначення потреби, закупівлі, транспортування, зберігання, обліку, розподілу, нормування, підтримки якісного технічного стану, видачі та списання медичного майна як у мирний час, так і в особливий період за територіальним принципом. Станом на сьогодні система медичного постачання ЗС України знаходиться на новому етапі свого еволюційного розвитку – інтеграції в єдину ефективну систему логістичного забезпечення ЗС України, яка побудована відповідно до норм та стандартів НАТО. Оскільки концепція інтегрованої логістики, що сприяє суттєвому скороченню витрат у повному логістичному ланцюгу, останнім часом є домінуючою управлінською концепцією як за кордоном, так і в нашій країні; вбачаємо її пріоритетним напрямком розвитку системи медичного постачання ЗС України.

**Висновки.** Визначені актуальні напрямки розвитку системи медичного постачання відповідно до створеної єдиної системи логістичного забезпечення ЗС України. Встановлено, що функціонування системи медичного постачання ЗС України в межах єдиної системи логістичного забезпечення ЗС України повинно базуватись на концепції інтегрованого логістичного управління. Побудовано компонентну модель логістичної системи медичного постачання, яка інтегрована у єдину систему логістичного забезпечення ЗС України. Відзначено, що логістичні інформаційні системи, які використовуються для управління потоковими процесами в організації медичного постачання ЗС України, повинні відповідати особливим вимогам до постачання медичного майна, підтримувати національні інтереси та бути сумісними зі стандартами та інформаційними системами збройних сил держав-членів НАТО.

**Ключові слова:** *Збройні Сили України; логістичне забезпечення; система медичного постачання; інтеграція; наскрізний логістичний потік*

M. V. Bilous<sup>1</sup>, O. P. Shmatenko<sup>1</sup>, O. A. Ryzhov<sup>2</sup>, T. V. Prikhodko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ukrainian Military Medical Academy, Ukraine

<sup>2</sup>Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

### The system of medical supply of the armed forces of Ukraine: focus on integration

**Aim.** To identify the current trends in the development of the system of medical supply of the Armed Forces in accordance with the established single logistics support system of the Armed Forces of Ukraine.

**Materials and methods.** To achieve the goal of the study, the analysis of foreign and domestic scientific sources and the current legal documents was conducted. During our research the methods of information retrieval, systematization, content analysis, comparison, generalization and modeling were used.

**Results and discussion.** The system of medical supply of the Armed Forces of Ukraine integrates processes of determining needs, procurement, transportation, storage, movement, distribution, disposition and maintenance of medical material, medical appliances and medicines. Medical supply is carried out according to the territorial principle in peacetime and in a special period. At the present, the system of medical supply of the Armed Forces of Ukraine is at a new stage of its evolutionary development – integration into the single logistics support system of the Armed Forces of Ukraine, which is built in accordance with the norms and standards of NATO. Since the concept of integrated logistics, which contributes to a significant reduction in costs in the complete logistics chain, has recently been the dominant management concept both abroad and in our country, we consider it a priority for the development of the national system of medical supply.

**Conclusions.** The article identifies the current trends in the development of the system of medical supply of the Armed Forces in accordance with the established single logistics support system of the Armed Forces of Ukraine. It has been determined that the functioning of the medical supply system of the Armed Forces in the framework of the single logistics support system of the Armed Forces of Ukraine should be based on the concept of integrated logistics management. The component model of the medical supply logistics system integrated into the single logistics support system of the Armed Forces of Ukraine has been created. It has been determined that logistics information systems used to manage flow processes in medical supply organizations must meet special requirements to the supply of medical material, medical appliances and medicines, must support national interests, and should be compatible with standards and information systems of the Armed Forces of NATO member states.

**Key words:** *Armed Forces of Ukraine; logistics support; system of medical supply; integration; end-to-end logistic flows*

М. В. Белоус<sup>1</sup>, А. П. Шматенко<sup>1</sup>, А. А. Рыжов<sup>2</sup>, Т. В. Приходько<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Українська військово-медична академія, Україна

<sup>2</sup> Запорозький державний медичний університет, Україна

### **Система медичного снабження Вооружённых Сил Украины: фокус на интеграцию**

**Целью** работы является определение актуальных направлений развития системы медицинского снабжения Вооружённых Сил (ВС) Украины в соответствии с созданной единой системой логистического обеспечения ВС Украины.

**Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели исследования проведен обзор зарубежных и отечественных научных источников, действующей нормативно-правовой базы. Во время выполнения исследования использованы методы информационного поиска, систематизации, контент-анализа, сравнения, обобщения и моделирования.

**Результаты и их обсуждение.** Система медицинского снабжения ВС Украины объединяет процессы определения потребности, закупки, транспортировки, хранения, учёта, распределения, нормирования, поддержки качественного технического состояния, выдачи и списания медицинского имущества как в мирное время, так и в особый период по территориальному принципу. На сегодня система медицинского снабжения ВС Украины находится на новом этапе своего эволюционного развития – интеграции в единую эффективную систему логистического обеспечения ВС Украины, которая построена в соответствии с нормами и стандартами НАТО. Поскольку концепция интегрированной логистики, способствующая существенному сокращению расходов в полной логистической цепи, в последнее время является доминирующей управленческой концепцией как за рубежом, так и в нашей стране; видим эту концепцию приоритетным направлением развития системы медицинского снабжения ВС Украины.

**Выводы.** Определены актуальные направления развития системы медицинского снабжения в соответствии с созданной единой системой логистического обеспечения ВС Украины. Установлено, что функционирование системы медицинского снабжения ВС Украины в пределах единой системы логистического обеспечения ВС Украины должно базироваться на концепции интегрированного логистического управления. Построена компонентная модель логистической системы медицинского снабжения, которая интегрирована в единую систему логистического обеспечения ВС Украины. Отмечено, что логистические информационные системы, которые используются для управления потоковыми процессами в организации медицинского снабжения ВС Украины, должны соответствовать особым требованиям к поставкам медицинского имущества, поддерживать национальные интересы и быть совместимыми со стандартами и информационными системами вооружённых сил государств-членов НАТО.

**Ключевые слова:** Вооружённые Силы Украины; логистическое обеспечение; система медицинского снабжения; интеграция; сквозной логистический поток

**Вступ.** В умовах інтенсивних демократичних, соціальних, державно-правових перетворень, що відбуваються на теперішній час в Україні, створюється єдина система логістичного забезпечення Збройних Сил (ЗС) України відповідно до норм та стандартів НАТО [1, 2].

Логістика як інноваційна парадигма для ЗС України була офіційно введена у дію наказом Міністерства оборони України від 11.10.2016 р. № 522 «Про затвердження Основних положень логістичного забезпечення Збройних Сил України» [2]. Відповідно до положень вищезазначеного нормативно-правового акту одним з основних напрямків логістичного забезпечення ЗС України є медичне забезпечення.

На сучасному етапі у військово-медичній службі ЗС України з огляду на соціально-політичну обстановку в країні відбувається нормативно-правове врегулювання та створення системи медичного забезпечення, спроможних надавати відповідну медичну підтримку ЗС України. Вказана система повинна функціонувати відповідно до стандартів НАТО і робити внесок у функціонально сумісні медичні можливості для спільних місій України з Альянсом [1-5].

Концептуальні підходи, принципи та основні положення до побудови сучасної системи управління медичним забезпеченням у контексті реформування ЗС України висвітлені у дослідженні таких

учених, як А. В. Верба, Е. М. Хорошун, В. І. Стриженко, О. Ю. Булах, В. Б. Андронатій, В. Л. Савицький, В. Я. Білий, О. М. Власенко, В. О. Жаховський, М. І. Бадюк, О. О. Микита та інших.

Разом з тим невід'ємною частиною медичного забезпечення військ (сил) є **система медичного постачання**, яка об'єднує процеси закупівлі, транспортування, зберігання, обліку, розподілу, нормування, планування, підтримки якісного технічного стану та видачі медичної техніки і майна [6].

Різним напрямкам впровадження основних засад медичного постачання у систему медичного забезпечення ЗС України присвячені роботи вітчизняних учених П. С. Сироти, В. В. Трохимчука, О. П. Шматенка, В. С. Гульпи, С. Г. Убогова, Р. Л. Притули, І. Г. Гринчука, А. М. Соломенного, А. Г. Голуба, Н. І. Хомутецької та інших [7-11].

Проте сучасний стан системи медичного постачання в процесі реформування ЗС України та впровадження єдиної системи логістичного забезпечення ЗС України, адаптованої до стандартів країн-членів НАТО, до теперішнього часу вивчені не були, що і обумовило актуальність даного дослідження.

**Мета** роботи полягає у визначенні актуальних напрямків розвитку системи медичного постачання ЗС України відповідно до створеної єдиної системи логістичного забезпечення ЗС України.

**Матеріали та методи.** Для досягнення поставленої мети дослідження проведено огляд закордонних і вітчизняних наукових джерел та чинної нормативно-правової бази. Під час виконання дослідження використані методи інформаційного пошуку, систематизації, контент-аналізу, порівняння, узагальнення та моделювання.

**Результати та їх обговорення.** Історичний досвід медичного забезпечення збройних сил під час бойових дій показує, що організація надання якісної і своєчасної медичної допомоги пораненим і хворим, їх швидка евакуація, подальше лікування і реабілітація забезпечують не тільки збереження життя, а й швидке відновлення боєздатності у 80 % поранених і хворих [11]. Якісна і своєчасна медична допомога неможлива без організації оперативного забезпечення лікарськими засобами, медичними виробами і медичною технікою, апаратурою та обладнанням, тобто без медичного постачання.

Медичне постачання ЗС України – сукупність заходів щодо задоволення потреби в медичній техніці та майні військових частин та закладів охорони здоров'я Міністерства оборони України. Система медичного постачання ЗС України об'єднує процеси визначення потреби, закупівлі, транспортування, зберігання, обліку, розподілу, нормування, підтримки якісного технічного стану, видачі та списання медичного майна як у мирний час, так і в особливий період за територіальним принципом. Станом на сьогодні організація постачання медичним майном покладається на орган управління медичною службою, Військово-медичні клінічні центри регіонів, військові частини та заклади охорони здоров'я Міністерства оборони України [6, 12].

Державна програма реформування та розвитку ЗС України на період до 2020 року, затверджена Указом Президента України від 29.12.2016 р. № 73/2017, передбачає створення єдиної ефективної системи логістики та удосконалення системи медичного забезпечення ЗС України відповідно до стандартів НАТО. Разом з тим Концепція програми розвитку системи медичного забезпечення ЗС України на період до 2020 року, яка опрацьована у відповідності з вимогами вищезазначеного нормативно-правового акту, передбачає передачу функцій медичного постачання до системи логістики ЗС України [3, 5]. Таким чином, система медичного постачання ЗС України сьогодні знаходиться на новому етапі свого еволюційного розвитку – інтеграції.

Відповідно до Єдиної військово-медичної доктрини НАТО (АJP-4.10(B)) [13, 14] медичне постачання збройних сил Альянсу є загальною складовою медичної і логістичної служб. Медичний персонал повинен бути компетентним і відповідальним з усіх медичних питань та нести відповідальність за визначення потреби у медичному майні, його номенклатури та норми постачання, надання консультацій щодо пріоритетності постачання різних видів майна і техніки. Логістичний персонал відповідає за координа-

цію управління постачанням медичного майна в рамках загального плану логістичного забезпечення.

Медичний і логістичний персонал поділяють відповідальність за контроль доставки медичного майна від джерела видачі до кінцевого отримувача. Слід зазначити, що координація роботи медичного персоналу та персоналу логістики (J4) є дуже важливою, так як медичне постачання є складовою частиною функціонального напрямку бойового забезпечення. Тому важливими чинниками взаємодії персоналу двох служб є своєчасний обмін інформацією, гнучкість прийняття рішень, командна робота і взаємна довіра [13, 14].

Також у вищевикладеній військово-медичній доктрині зазначено, що система медичного забезпечення театру воєнних дій є специфічною та відмінною від системи загального логістичного забезпечення; разом з цим вона повинна підтримувати з нею тісний координаційний зв'язок. Концепція «Медичне забезпечення» інтегрована з «логістикою», оскільки є частиною функціональної системи забезпечення, а медична служба може не підпорядковуватися організаційній структурі логістики [13, 14].

Важливим напрямком розвитку та оптимізації системи медичного постачання ЗС України є науково обґрунтоване визначення та нормативно-правове закріплення місця Військово-медичної служби в єдиній загальній системі логістичного забезпечення ЗС України з врахуванням національних інтересів країни та у відповідності до принципів і стандартів, прийнятих державами-членами НАТО.

Згідно з оборонною реформою України для удосконалення системи управління та наближення її до принципів і стандартів, прийнятих країнами-членами НАТО, в Міністерстві оборони України та Генеральному штабі ЗС України як подальший етап інтеграції впроваджується J-структура – нова система рівнів військового управління [1, 15].

Таким чином, створення Головного управління логістики (J-4) у складі Генерального штабу ЗС України дає можливість на стратегічному рівні під єдиним керівництвом здійснювати планування та управління логістичним забезпеченням усіма видами матеріально-технічних засобів, у тому числі медичною технікою і майном ЗС України та інших сил безпеки і оборони, під час виконання спільних завдань [16].

Оскільки концепція інтегрованої логістики, яка сприяє суттєвому скороченню витрат у повному логістичному ланцюгу, останнім часом є домінуючою управлінською концепцією як за кордоном, так і в нашій країні [17-21], вбачаємо її пріоритетним напрямком розвитку системи військово-медичного постачання.

Логістичний підхід концептуально змінює пріоритети в управлінні медичним постачанням, головним об'єктом управління стає не медичне майно, а процес у формі логістичного потоку, який можна вивчати як ресурси в процесі руху і трансформації. Проходження наскрізного логістичного потоку (матеріального потоку і супутніх інформаційного, кадрового і фінансового потоків) як основного об'єкту логістики

необхідно розглядати, починаючи від первинного джерела (постачальника) і до кінцевого споживача (військових частин).

Сукупність логістичних ланок (постачальників медичної техніки та майна, закладів медичного постачання і охорони здоров'я Міністерства оборони України, окремих структурних підрозділів, служби всередині структурних підрозділів тощо), через які послідовно проходить наскрізний логістичний потік, складає **логістичний ланцюг** [12].

Отже, суть концепції інтегрованої логістики полягає в узгодженні та збалансованості всіх взаємопов'язаних видів логістичної діяльності (закупівельна, розподільча, транспортна, інформаційна, складська, фінансова, кадрова логістика та логістика реверсна або рециклінгу (управління відходами військового майна різних класів небезпеки)) в логістичних системах таким чином, щоб вони виконувалися у вигляді єдиного процесу.

На рисунку представлена компонентна модель логістичної системи медичного постачання, яка інтегрована у єдину систему логістичного забезпечення ЗС України, де СМП – система медичного постачання; В/Ч – військові частини, МТЗ – матеріально-технічні засоби, ОВТ – озброєння, військова техніка.

Таким чином, концепція інтегрованої логістики, на відміну від традиційного підходу до управління медичним постачанням в ЗС України, забезпечує інтегроване управління потоковими процесами, спрямоване на оптимізацію всіх логістичних операцій.

Тим самим досягається мінімізація витрат ресурсів та часу при постачанні медичного майна в заклади та підрозділи медичного постачання ЗС України, що важливо під час ведення активних бойових дій. Особливості цього підходу полягають у інтеграції окремих учасників логістичного процесу в єдину систему логістичного забезпечення на стратегічному, оперативному та тактичному рівнях.

**Логістична система** – це адаптивна система зі зворотним зв'язком, що виконує ті чи інші логістичні функції та складається, як правило, з декількох підсистем і має розвинені зв'язки з зовнішнім середовищем (закупівля медичного майна, медичні склади МО України для створення і зберігання запасів медичного майна, розподіл, видача за нарядами та рознарядками, транспорт для доставки медичного майна).

**Ланка логістичної системи** – це економічно і (або) функціонально уособлений об'єкт, що не підлягає подальшій зміні в рамках поставленого завдання або побудови логістичної системи і має свою мету, пов'язану з певними логістичними операціями або функціями (одна з вищезазначених частин логістичної системи) [12].

Ефективність управління потоковими процесами залежить від якісного функціонування логістичної системи (ЛС). Управління логістичними операціями, функціями і функціональними областями у ЛС здійснюється на базі інформаційних технологій та відповідного комплексу технічних засобів. А для функціонування інтегрованої ЛС необхідна інформаційна сис-

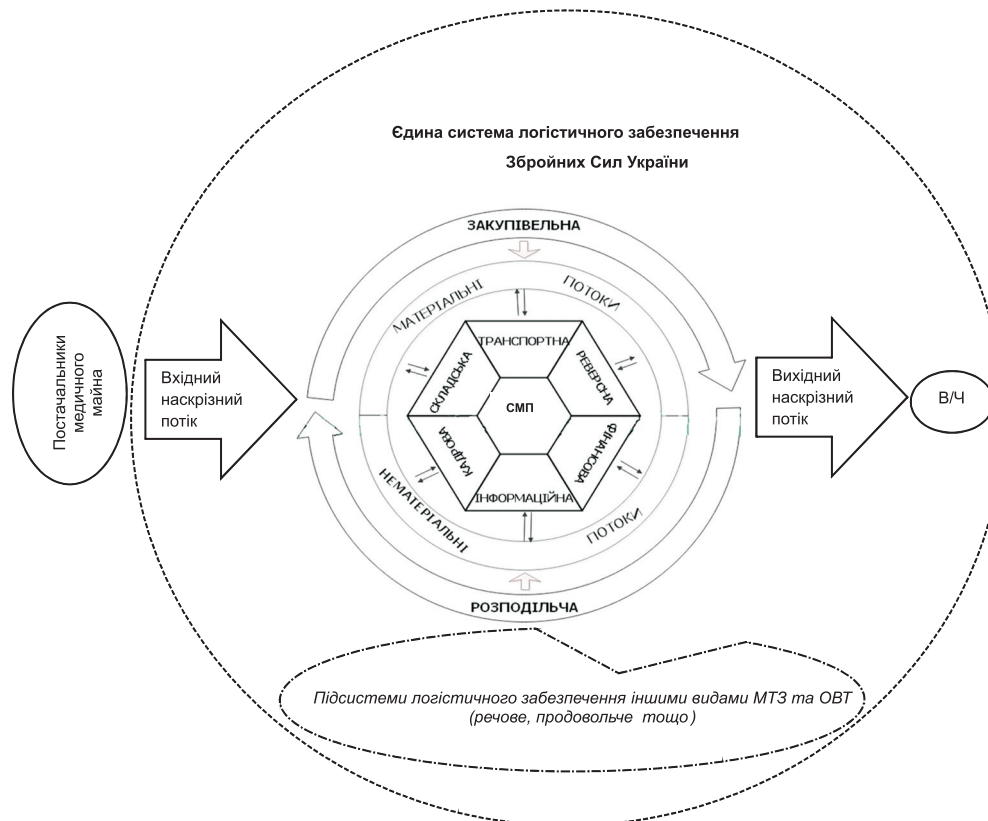


Рис. Компонентна модель логістичної системи медичного постачання в єдиній системі логістичного забезпечення Збройних Сил України (авторська розробка на основі [20])



тема, що охоплює всі види логістичної діяльності – декілька логістичних ланцюгів, тобто побудову інтегрованого логістичного ланцюга [22].

Наступним етапом побудови інтегрованої ЛС є конфігурація логістичної системи, ідентифікація ключових логістичних процесів, формування організаційної структури та системи контролінгу логістики, вибір інформаційної підтримки та баз даних логістичних операцій. Слід відмітити, що без інформаційної інтеграції неможлива побудова єдиного ланцюга інформаційного простору. Інформаційна інтеграція дозволяє забезпечити необхідну в сучасних умовах швидкість, повноту і точність отримання відомостей, потрібних для надання логістичних послуг [22]. Тому безперечною є важливість інформаційної логістики, адже без неї інтеграція не реалізується.

Разом з тим практичне застосування логістичної концепції стикається зі специфікою, яка притаманна для фармацевтичної продукції. Особливої уваги потребує врахування специфіки саме медичного майна (лікарських засобів та медичних виробів). Оскільки до переліку відноситься певна група лікарських засобів: наркотичні, отруйні, психотропні лікарські засоби та прекурсори, обіг яких вимагає обов'язкового ліцензування згідно з нормами фармацевтичного права. Необхідно враховувати наявність лікарських засобів з терміном придатності до одного року, а також термолабільних лікарських засобів, які вимагають специфічних вимог для транспортування та зберігання (холодовий ланцюг).

Отже, очевидною є потреба у розробці та впровадженні сучасної інтегрованої логістичної системи на основі новітніх інформаційних технологій для оптимізації управління потоковими процесами у системі медичного постачання ЗС України. Наголошуємо на тому, що логістичні інформаційні системи, які використовуються для управління потоковими процесами, зокрема в організації медичного постачання ЗС України, повинні, насамперед, відповідати особливим вимогам до постачання медичного майна, підтримувати національні інтереси та бути сумісними зі стандар-

тами та інформаційними системами збройних сил держав-членів НАТО. Підвищеної уваги також потребують питання удосконалення системи кібербезпеки, протидії технічним розвідкам, впровадження заходів із захисту інформації відповідно до вимог нормативно-правових актів України та з урахуванням стандартів НАТО.

#### **Висновки та перспективи подальших досліджень**

1. Визначені актуальні напрямки розвитку системи медичного постачання відповідно до створеної єдиної системи логістичного забезпечення Збройних Сил України.

2. Встановлено, що функціонування системи медичного постачання Збройних Сил України в межах єдиної системи логістичного забезпечення Збройних Сил України повинно базуватись на концепції інтегрованого логістичного управління.

3. Побудовано компонентну модель логістичної системи медичного постачання, яка інтегрована в єдину систему логістичного забезпечення Збройних Сил України.

4. Відзначено, що логістичні інформаційні системи, які використовуються для управління поточковими процесами в організації медичного постачання Збройних Сил України, повинні відповідати особливим вимогам до постачання медичного майна, підтримувати національні інтереси та бути сумісними із стандартами та інформаційними системами збройних сил держав-членів НАТО.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розробці концептуальної моделі оптимізації управління потоковими процесами у медичному постачанні ЗС України на основі інформаційної логістики відповідно до стандартів НАТО, подальшого 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 ЗС України і надалі продовжується.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

#### **ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ**

1. Указ Президента України № 240/2016 від 06.06.2016 р. «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 травня 2016 року «Про Стратегічний оборонний бюлетень України» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.president.gov.ua/document/2402016-20137>
2. Наказ МОУ від 11.10.2016 р. № 522 «Про затвердження Основних положень логістичного забезпечення Збройних Сил України». [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mil.gov.ua/ministry/normativno-pravova-baza/nakazi-ministra-oboroni-ukraini/nakazi-ministerstva-oboroni-ukraini-za-2016-rik.html>
3. Державна програма розвитку Збройних Сил України на період до 2020 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.mil.gov.ua/content/oboron\\_plans/22017-06-16\\_National-program-2020\\_uk.pdf](http://www.mil.gov.ua/content/oboron_plans/22017-06-16_National-program-2020_uk.pdf)
4. Постанова КМУ від 31.10.2018 р. № 910 «Про затвердження Воєнно-медичної доктрини України». [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-zatverdzhennya-voynno-medichnoyi-doktrini-ukrayini>
5. Наказ МОУ від 26.07.2017 р. № 389 «Про затвердження Концепції програми розвитку системи медичного забезпечення Збройних Сил України на період до 2020 року». [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mil.gov.ua/ministry/normativno-pravova-baza/nakazi-ministra-oboroni-ukraini/ministerstva-oboroni-ukraini.html>
6. Керівництво з організації постачання медичної техніки та майна ЗС України у мирний час / за ред. О. В. Галана, В. С. Гульпи, О. П. Шматенко. – К. : УВМА, 2016. – 48 с.
7. Убогов, С. Г. Наукове обґрунтування медикаментозного забезпечення військовослужбовців на основі концепції логістичного управління : дис. ... канд. фармацевт. наук : 15.00.01 «Технологія ліків, організація фармацевтичної справи та судова фармація» / С. Г. Убогов. – К., 2008. – 210 с.

8. Трохимчук, В. В. Історія військово-фармацевтичної логістики : навч. посібник / В. В. Трохимчук, О. П. Шматенко, С. Г. Убогов. – К. : УВМА, 2007. – 116 с.
9. Гульпа, В. С. Медичне постачання як системне явище / В. С. Гульпа // *Військова медицина України*. – 2016. – Т. 16, № 2. – С. 14–28.
10. Гульпа, В. С. Організація медичного постачання військових частин та медичних підрозділів сил АТО / В. С. Гульпа // *Медичне забезпечення антитерористичної операції : зб. наук. праць / за заг. ред. академіків НАН України Цимбалюка В. І. та Сердюка А. М.* – К. : ДП «НВЦ Пріоритети», 2016. – С. 224–230.
11. Микита, О. О. Наукове обґрунтування стандартизації медичного забезпечення Збройних Сил України в умовах антитерористичної операції : дис. ... канд. мед. наук : 14.02.03 «Соціальна медицина» / О. О. Микита. – К., 2016. – 218 с.
12. Військово-фармацевтична логістика : навч. посібник / О. П. Шматенко, М. В. Білоус, О. В. Галан та ін.] ; за заг. ред. проф. О. П. Шматенка. – К. : «Видавництво Людмила», 2019. – 146 с.
13. NATO STANDARD AJP-4.10 ALLIED JOINT DOCTRINE FOR MEDICAL SUPPORT. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/457142/20150824-AJP\\_4\\_10\\_med\\_spt\\_uk.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/457142/20150824-AJP_4_10_med_spt_uk.pdf)
14. ARMY MEDICAL LOGISTICS. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://armypubs.army.mil/epubs/DR\\_pubs/DR\\_a/pdf/web/atp4\\_02x1.pdf](https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/atp4_02x1.pdf)
15. Фролов, В. С. Системний підхід до реалізації оборонної реформи в Україні / В. С. Фролов, Ф. В. Саганюк // *Зб. наук. праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України ім. І. Черняхівського*. – 2018. – № 1 (62). – С. 13–18. <http://journals.uran.ua/index.php/2304-2699/article/view/130751>
16. Будуємо логістику за стандартами НАТО, як це потрібно Збройним Силам. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/2590550-ivan-gavriluk-nacalnik-golovnogo-upravlinna-logistiki-zsu.html>
17. Бауэрсокс, Д. Дж. Логистика : интегрированная цепь поставок : учеб. пособие / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс. – 2-е изд., пер. с англ. Н. Н. Барышниковой, Б. С. Пинскера. – М. : ЗАО «Олимп Бизнес», 2008. – 640 с.
18. Pfohl, H.-C. Logistiksysteme Betriebswirtschaftliche Grundlagen Auflage / Hans-Christian Pfohl. – 2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : e-Book
19. Zeimpekis, V. Military Logistics / V. Zeimpekis, G. Kaimakamis, N. J. Daras. – 2015. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : e-Book
20. Громовик, Б. П. Методологічні аспекти управління інтегрованими потоковими процесами у фармацевтичній галузі / Б. П. Громовик // *Фармац. журн.* – 2003. – № 3. – С. 3–11.
21. Посилкіна, О. В. Актуальність впровадження інтегрованої логістики в фармації / О. В. Посилкіна, А. Г. Хромих // *Управління, економіка та забезпечення якості в фармації*. – 2011. – № 5 (19). – С. 37–42.
22. Основні напрямки оптимізації системи медичного постачання Збройних Сил України / М. В. Білоус, О. П. Шматенко, О. А. Рижов, Д. В. Дроздов // *Військова медицина України*. – 2016. – Т. 16, № 3. – С. 79–83.

## REFERENCES

1. *Ukaz Prezidenta Ukrainy № 240/2016 vid 06.06.2016 r.* (2016). “Pro rishennia Rady natsionalnoi bezpeky i oborony Ukrainy vid 20 travnia 2016 roku “Pro Stratehichniy oboronnyi biuletен Ukrainy”. Available at : <http://www.president.gov.ua/document/2402016-20137>
2. *Nakaz MOU vid 11.10.2016 r. № 522.* (2016). “Pro zatverdzhennia Osnovnykh polozhen lohistrychnoho zabezpechennia Zbroinykh Syl Ukrainy”. Available at : <http://www.mil.gov.ua/ministry/normativno-pravova-baza/nakazi-ministra-oboroni-ukraini/nakazi-ministerstva-oboroni-ukraini-za-2016-rik.html>
3. *Derzhavna prohrama rozvytku Zbroinykh Syl Ukrainy na period do 2020 roku.* (n.d.). Available at : [http://www.mil.gov.ua/content/oboron\\_plans/22017-06-16\\_National-program-2020\\_uk.pdf](http://www.mil.gov.ua/content/oboron_plans/22017-06-16_National-program-2020_uk.pdf)
4. *Postanova KMU vid 31.10.2018 r. № 910.* (2018). “Pro zatverdzhennia Voienno-medychnoi doktryny Ukrainy”. Available at : <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-zatverdzhennya-voienno-medichnoyi-doktrini-ukrayini>
5. *Nakaz MOU vid 26.07.2017 r. № 389.* (2017). “Pro zatverdzhennia Kontseptsii prohramy rozvytku systemy medychnoho zabezpechennia Zbroinykh Syl Ukrainy na period do 2020 roku”. Available at : <http://www.mil.gov.ua/ministry/normativno-pravova-baza/nakazi-ministra-oboroni-ukraini/ministerstva-oboroni-ukraini.html>
6. Halana, O. V., Hulpa, V. S., Shmatenko, O. P. (2016). *Kerivnytstvo z orhanizatsii postachannia medychnoiu tekhnikoiu ta mainom ZS Ukrainy u myrnyi chas.* Kyiv : UVMA, 48.
7. Ubohov, S. H. (2008). *Naukove obgruntuvannia medykamentoznoho zabezpechennia viiskovosluzhbovtziv na osnovi kontseptsii lohistrychnoho upravlinnia. Extended abstract of candidate's thesis.* Kyiv, 210.
8. Trokhymchuk, V. V., Shmatenko, O. P., Ubohov, S. H., Trokhymchuk, V. V. (2007). *Istoriia viiskovo-farmatsevychnoi lohistryky : navch. posibnyk.* Kyiv : UVMA, 116.
9. Hulpa, V. S. (2016). *Viiskova medytsyna Ukrainy, 16 (2), 14–28.*
10. Hulpa, V. S. (2016). *Medychne zabezpechennia antyterorystychnoi operatsii : zbirnyk naukovykh prats.* Kyiv : DP “NVTs Priorytety”, 224–230.
11. Mykyta, O. O. (2016). *Naukove obgruntuvannia standartyzatsii medychnoho zabezpechennia Zbroinykh Syl Ukrainy v umovakh antyterorystychnoi operatsii. Candidate's thesis.* Kyiv, 218.
12. Shmatenko, O. P., Bilous, M. V., Halan, O. V. (2019). *Viiskovo-farmatsevychna lohistryka : navch. posibnyk.* Kyiv : “Vydavnytstvo Liudmyla”, 146.
13. *NATO STANDARD AJP-4.10 ALLIED JOINT DOCTRINE FOR MEDICAL SUPPORT.* (n.d.). Available at : [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/457142/20150824-AJP\\_4\\_10\\_med\\_spt\\_uk.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/457142/20150824-AJP_4_10_med_spt_uk.pdf)
14. *ARMY MEDICAL LOGISTICS.* (n.d.). Available at : [https://armypubs.army.mil/epubs/DR\\_pubs/DR\\_a/pdf/web/atp4\\_02x1.pdf](https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/atp4_02x1.pdf)
15. Frolov, V. S., Sahaniuk, F. V. (2018). *Zbirnyk naukovykh prats Tsentru voienno-stratehichnykh doslidzhen Natsionalnoho universytetu*

*oborony Ukrainy im. I. Cherniakhovskoho, 1 (62), 13–18.*

16. *Buduemo lohistyku za standartamy NATO, yak tse potribno Zbroinym Sylam.* (n.d.). Available at : <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/2590550-ivan-gavriluk-nacalnik-golovного-upravlinna-logistiki-zsu.html>
17. Bauersoks, D. Dzh., Kloss, D. Dzh. (Eds.). (2008). *Logistika : integrirovannaia tsep postavok : uchebnoe posobie. (2–edition, Baryshnikovoi, N. N., Pinskera, B. S. trans).* Moscow : ZAO “Olimp Biznes”, 640.
18. Pfohl, H.–C. (2018) *Logistiksysteme Betriebswirtschaftliche Grundlagen Auflage.* Available at : e-Book
19. Zeimpekis, V. Kaimakamis, G., Daras, N. J. (2015). *Military Logistics.* Available at : e-Book
20. Hromovyk, B. P. (2003). *Farmatsevychnyi zhurnal, 3, 3–11.*
21. Posylkina, O. V., Khromykh, A. H. (2011). *Upravlinnia, ekonomika ta zabezpechennia yakosti v farmatsii, 5 (19), 37–42.*
22. Bilous, M. V., Shmatenko, O. P., Ryzhov, O. A., Drozdov, D. V. (2016). *Viiskova medytsyna Ukrainy, 16(3), 79–83.*

---

**Відомості про авторів:**

Білоус М. В., канд. фармацевт. наук, доцент кафедри військової фармації, Українська військово-медична академія.

E-mail: [maryvictory@ukr.net](mailto:maryvictory@ukr.net). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4370-8813>

Шматенко О. П., д-р фармацевт. наук, професор, полковник медичної служби Збройних Сил України, начальник кафедри військової фармації, Українська військово-медична академія. E-mail: [mavad@ukr.net](mailto:mavad@ukr.net). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6145-460X>

Рижов О. А., д-р фармацевт. наук, професор, завідувач кафедри медичної та фармацевтичної інформатики і новітніх технологій, Запорізький державний медичний університет. E-mail: [ryzhov.alexey@gmail.com](mailto:ryzhov.alexey@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3964-5984>

Приходько Т. В., канд. фармацевт. наук, доцент кафедри військової фармації, Українська військово-медична академія, підполковник медичної служби Збройних Сил України. E-mail: [tetianavf@ukr.net](mailto:tetianavf@ukr.net). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3197-2120>

**Information about authors:**

Bilous M. V., Candidate of Pharmacy (Ph.D.), associate professor of the Department of Military Pharmacy, Ukrainian Military Medical Academy.

E-mail: [maryvictory@ukr.net](mailto:maryvictory@ukr.net). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4370-8813>

Shmatenko O. P., Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor, head of the Department of Military Pharmacy, Ukrainian Military Medical Academy, colonel of medical service of the Armed Forces of Ukraine. E-mail: [mavad@ukr.net](mailto:mavad@ukr.net). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6145-460X>

Ryzhov O. A., Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor, head of the Department of Medical and Pharmaceutical Information Science and Modern Technologies, Zaporizhzhia State Medical University. E-mail: [ryzhov.alexey@gmail.com](mailto:ryzhov.alexey@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3964-5984>

Prihodko T. V., Candidate of Pharmacy (Ph.D.), associate professor of the Department of Military Pharmacy, Ukrainian Military Medical Academy, lieutenant-colonel of medical service of the Armed Forces of Ukraine. E-mail: [tetianavf@ukr.net](mailto:tetianavf@ukr.net). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3197-2120>

**Сведения об авторах:**

Белоус М. В., канд. фармацевт. наук, доцент кафедры военной фармации, Украинская военно-медицинская академия.

E-mail: [maryvictory@ukr.net](mailto:maryvictory@ukr.net). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4370-8813>

Шматенко А. П., д-р фармацевт. наук, профессор, начальник кафедры военной фармации, Украинская военно-медицинская академия, полковник медицинской службы Вооружённых Сил Украины. E-mail: [mavad@ukr.net](mailto:mavad@ukr.net). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6145-460X>

Рыжов А. А., д-р фармацевт. наук, профессор, заведующий кафедрой медицинской и фармацевтической информатики и новейших технологий, Запорожский государственный медицинский университет. E-mail: [ryzhov.alexey@gmail.com](mailto:ryzhov.alexey@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3964-5984>

Приходько Т. В., канд. фармацевт. наук, доцент кафедры военной фармации, Украинская военно-медицинская академия, подполковник медицинской службы Вооружённых Сил Украины. E-mail: [tetianavf@ukr.net](mailto:tetianavf@ukr.net). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3197-2120>

*Надійшла до редакції 15.05.2019 р.*