

УДК 005.4:355.6:355.1(477)

**ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ОПТИМІЗАЦІЇ СИСТЕМИ МЕДИЧНОГО ПОСТАЧАННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ**

**М.В. Білоус**, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри військової фармації Української військово-медичної академії

**О.П. Шматенко**, полковник медичної служби, доктор фармацевтичних наук, професор, начальник кафедри військової фармації Української військово-медичної академії

**О.А. Ришов**, доктор фармацевтичних наук, професор, завідувач кафедри медичної та фармацевтичної інформатики і новітніх технологій Запорізького державного медичного університету

**Д.В. Дроздов**, старший викладач кафедри військової фармації Української військово-медичної академії

**Резюме.** У статті позначенні основні напрямки оптимізації системи медичного постачання Збройних Сил України, проаналізовано потенціал використання провідних інформаційних технологій у логістиці. Відзначено, що медичне забезпечення та його невід'ємна складова – фармацевтичне постачання – є окремим видом забезпечення військ та не може бути повністю підпорядкованим загальній логістиці. Встановлено, що подальший напрямок розвитку Збройних Сил України вимагає функціонування медичної служби на основі концепції інтегрованого логістичного управління. Обґрунтовано, що логістичні інформаційні системи, які використовуються для управління потоковими процесами в Збройних Силах України повинні відповідати національним інтересам та мають бути сумісними із стандартами та інформаційними системами збройних сил держав-членів НАТО.

**Ключові слова:** система медичного постачання, Збройні Сили України, фармацевтична логістика, інтегрована фармацевтична логістична система, інформаційні технології.

**Вступ.** В умовах інтенсивних демократичних, соціальних, державно-правових перетворень, що відбуваються наразі в Україні, створюється система медичного забезпечення Збройних Сил (ЗС) України відповідно до норм та стандартів НАТО. Невід'ємною частиною медичного забезпечення військ є медичне постачання, що об'єднує процеси закупівлі, транспортування, зберігання, розподілу, нормування, планування, підтримки якісного технічного стану та видачі медичного майна. Саме тому, виникла необхідність у вивченні актуального питання удосконалення логістичного управління у системі медичного постачання ЗС України, адаптованого до стандартів НАТО.

Мета роботи полягає в позначенні основних напрямків оптимізації системи медичного постачання ЗС України та приведення її у відповідність із вимогами держав-членів НАТО. Проаналізувати

потенціал використання найпоширеніших провідних інформаційних технологій у логістиці.

**Матеріали та методи дослідження.** Для досягнення мети дослідження проведено аналіз закордонних, вітчизняних наукових джерел з даного питання та чинної нормативно-правової бази. Методами дослідження є бібліографічний та аналітичний.

**Результати дослідження та їх обговорення.** На сьогодні фармацевтична логістика України визначається як процес управління матеріальними і супутніми фінансовими, кадровими та інформаційними потоками для прискорення фізичного розподілу та мінімізації загальних витрат при здійсненні процесу постачання, виробництва і збуту лікарських препаратів (ЛП) з метою досягнення їх необхідної якості й максимального задоволення вимог споживачів. У цьому визначенні суттєвими є три моменти. Перший – логістична

діяльність носить інтегрований характер та простирається від місця виникнення до місця споживання потоку матеріальних ресурсів та готової продукції. Другий – акцентована важливість управління супутньою інформацією та послугами. Третій – підкреслена направленість логістичної діяльності на задоволення потреб клієнта (споживача) [1, 2].

Нині у системі військової охорони здоров'я, з огляду на соціально-політичну обстановку України, нарізли величезні зміни, як відзначає ряд вчених у галузі військової медицини [3-6]. Тому, під контролем держави зараз відбувається нормативно-правове врегулювання та створення системи медичного забезпечення, спроможну надавати відповідну медичну підтримку всім завданням, що стоять перед ЗС України, яка функціонує відповідно до стандартів НАТО і здатна робити внесок у функціонально сумісні медичні можливості для спільних місій з Альянсом [7, 8].

Згідно останніх досліджень військових науковців України, виявлена низка проблемних питань у системі медичного забезпечення військових угруповань у зоні АТО, серед яких перше місце посідає проблема управління медичним забезпеченням ЗС України. Тому автори наголошують на терміновій необхідності законодавчого розподілу функцій та повноважень існуючих на сьогодні двох управлінських вертикалей з метою формування, у перспективі, єдиного органу управління медичної служби ЗС України. Разом з тим визначена невідповідність системи медичного постачання загальним принципам логістичного забезпечення військ [6].

Однією з стратегічних цілей оборонної реформи, яка проводиться в Україні, є створення єдиної об'єднаної системи логістики і системи медичного забезпечення, яка здатна підтримувати роботу всіх компонентів ЗС України як у мирний час, так і в особливий період. Створення системи медичного забезпечення військ (сил) з урахуванням євроатлантичного досвіду передбачає, у тому числі й удосконалення медичного постачання ЗС України медичним майном та медичною

технікою – комплексу заходів практичної складової військової фармації [7].

На даний час функціонування системи медичного постачання ґрунтується на оперативному управлінні підрозділами медичного постачання, матеріальними та фінансовими ресурсами; утриманні запасів медичного майна, що відповідають реальним потребам медичної служби в різні періоди діяльності, та забезпеченні діяльності підрозділів медичного постачання у правовому полі держави. Медичне постачання ЗС України базується на логістичних ланцюгах та охоплює комплекс заходів, спрямованих на своєчасне і повне забезпечення потреб всіх компонентів ЗС України медичним майном та технікою [9].

Відповідно до Єдиної військово-медичної доктрини НАТО (AJP-4.10(B)) медичне постачання збройних сил Альянсу є загальною складовою медичної і логістичної служб. Медичний персонал несе відповідальність за визначення потреб у медичному майні, його номенклатуру та норми постачання, надає консультації у встановленні пріоритетності його поставок. Логістичний персонал відповідає за координацію управління медичним майном 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. Важливими чинниками взаємодії персоналу двох служб є своєчасний обмін інформацією, гнучкість прийняття рішень, командна робота і взаємна довіра [10, 11].

Питанням створення сучасної системи логістики ЗС України займаються ряд вчених, які відмічають, що зараз система забезпечення у ЗС України поділяється на декілька функціональних складових: тилове, технічне і медичне забезпечення [12, 13].

Система медичного забезпечення ЗС України, що створюється в даний час, повинна

базуватися на національних стандартах і враховувати стандарти збройних сил держав-членів НАТО. Але необхідно підкреслити, що медичне забезпечення та його невід'ємна складова – фармацевтичне постачання – є окремим видом забезпечення військ та не може бути повністю підпорядкованим логістиці. Особливості використання медичного майна та медичної техніки вимагає певних компетенцій, тому підпорядкованість медичного персоналу безпосередньо управлінню логістиці ми вбачаємо неможливою. Оскільки втрачається прямий зв'язок та консультативна допомога військовослужбовцям, що призведе до вкрай тяжких наслідків щодо санітарних втрат особового складу при виконанні ними завдань за призначенням.

Так, згідно Єдиної військово-медичної доктрини НАТО (AJP-4.10(B)) медичний персонал повинен бути компетентним та відповідальним з усіх медичних питань. Система медичного забезпечення театру військових дій є специфічною та відмінною від системи загального логістичного забезпечення, у той же час повинна підтримувати з нею тісний координаційний зв'язок. Концепція «Медичне забезпечення» інтегрована з «логістикою», оскільки є частиною функціональної системи забезпечення, разом з тим припустимо, щоб медична служба не підпорядковувалась організаційній структурі логістики [11]. Тому важливим напрямком оптимізації системи медичного постачання ЗС України є науково-обґрунтоване визначення та нормативно-правове закріплення місця медичного забезпечення ЗС України в загальній системі логістики, що враховує національні інтереси держави та відповідає принципам і стандартам, прийнятих державами-членами НАТО.

Також необхідно зазначити, що концепція інтегрованої фармацевтичної логістики, яка набула поширення останнім часом як за кордоном так і в нашій державі [2, 14-18], є пріоритетним напрямком розвитку системи управління потоковими процесами ЗС України.

Тому, враховуючи провідний світовий досвід, подальший напрямок розвитку ЗС України вимагає функціонування медичної служби на основі концепції інтегрованого логістичного управління. Зараз виникла необхідність до переходу від простої автоматизації складових логістичного ланцюга до інтеграції та координації всіх процесів у ланцюзі постачання медичного майна.

Суть концепції інтегрованої логістики полягає в узгодженні та збалансованості всіх взаємопов'язаних видів логістичної діяльності (логістика постачання, виробництва, розподілу, складування, транспортування в логістичних системах та інші), таким чином, що мають виконуватися у вигляді єдиного процесу, зберігання та переміщення матеріальних ресурсів, з врахуванням особливостей медичного майна, який спрямований на оптимізацію всіх логістичних операцій для досягнення максимально ефективних часових критеріїв постачання медичного майна в ЗС України, особливо під час ведення активних бойових дій [2, 14-19].

Ефективність управління потоковими процесами залежить від якісного функціонування логістичної системи (ЛС). Наразі 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 система, що охоплює усі види логістичної діяльності – декілька логістичних ланцюгів, тобто побудова інтегрованого логістичного ланцюга [2].

Використання сучасних інструментів логістики у цивільній фармацевтичній галузі носить інноваційний характер, оскільки на ринку подано широкий спектр різноманітних засобів технічного та програмного забезпечення та супутні послуги компаній, які надають можливість проведення різного типу глобальних комунікацій та відстежування засобами супутникових і стільникових мереж [19]. Існує безліч базових концепцій (технологій) логістики: RP (Requirements/

resourceplanning) – Планування потреб/ресурсів; JIT (Just-in-time) – Точно у термін; TBL (Time-based logistics) – Логістика, що орієнтована на час; QR (Quick response) – Метод швидкого реагування та інші. Вибір найбільш відповідної логістичної технології залежить від логістичної стратегії, розробка якої здійснюється у чотири етапи: оцінка, аналіз можливостей, встановлення пріоритетів, виконання [2, 20].

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 не можлива побудова єдиного інформаційного простору ланцюга. Інформаційна інтеграція дозволяє забезпечити необхідну в сучасних умовах швидкість, повноту та точність отримання відомостей, потрібних для надання логістичних послуг.

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 військовослужбовців, що і планується стати предметом подальших досліджень авторів. Разом з тим, логістичні інформаційні системи, що використовуються для управління потоковими процесами, зокрема в організації медичного постачання ЗС України, повинні відповідати національним

### Література

1. Фармацевтична енциклопедія / Голова ради та автор передмови В.П. Черних. – 3-тє вид., переробл. і доповн. – К.: «МОРІОН», 2016. – 1952 с.: іл. 16 с.

2. Дыбская В.В. Логистика. Полный курс МВА / В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова ; под ред. В.И. Сергеева. – М.: Эксмо, 2013. – 944 с.

3. Андронатій В.Б. Система медичного забезпечення Збройних Сил України: сучасний стан і напрями розвитку з огляду на тенденції змін у порядку застосування військ / В.Б. Андронатій,

інтересам та мають бути сумісними із стандартами та інформаційними системами збройних сил держав-членів НАТО. Тому подальших досліджень також потребує поглиблене вивчення з використанням методу системного аналізу структурної організації і базових принципів логістичного управління фармацевтичним забезпеченням у збройних силах країн Альянсу. Процес створення науково обґрунтованих підходів до методології оптимізації системи логістичного управління у військово-медичній службі ЗС України й надалі продовжується.

### Висновки

1. Визначені основні напрямки оптимізації системи медичного постачання ЗС України та приведення її у відповідність із вимогами держав-членів НАТО.

2. Відзначено, що медичне забезпечення та його невід’ємна складова фармацевтичне постачання є окремим видом забезпечення військ та не може бути повністю підпорядкованим загальній логістиці.

3. Встановлено, що подальший напрямок розвитку ЗС України вимагає функціонування медичної служби на основі концепції інтегрованого логістичного управління.

4. Обґрунтовано, що логістичні інформаційні системи, які використовуються для управління потоковими процесами в ЗС України повинні відповідати національним інтересам та мають бути сумісними із стандартами та інформаційними системами збройних сил держав-членів НАТО.

В.О. Жаховський, О.Ю. Булах, В.Г. Лівінський // Наука і оборона. – 2014. – № 3. – С. 23-29.

4. Савицький В.Л. Медичне забезпечення Збройних Сил України в антитерористичній операції: досвід та напрями його удосконалення / В.Л. Савицький, В.П. Майданюк, О.М. Власенко, В.І. Стриженко, О.Ю. Булах // Військова медицина України. – 2015. – № 1. – С. 5-11.

5. Стриженко В.І. Організація управління медичним забезпеченням ЗС України в різних умовах та шляхи його удосконалення / В.І. Стриженко, О.Ю. Булах, В.Г. Лівінський, Д.В.

- Ковида // Проблеми військової охорони здоров'я. – К.:2014. – Вип.36. – С. 72-81.
6. Верба А.В. Концептуальні підходи до побудови сучасної системи управління медичним забезпеченням у контексті реформування Збройних Сил України (повідомлення перше) / А.В. Верба, Е.М. Хорошун, В.І. Стриженко, О.Ю. Булах, В.С. Гульпа // Військова медицина України. – 2016. – № 1, Т 16. – С.5-14.
7. Указ Президента України № 555 від 24.09.2015 р. «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 2 вересня 2015 року «Про нову редакцію Воєнної доктрини України»[Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://www.president.gov.ua/documents/5552015-19443>.
8. 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/documents/2402016-20137>.
9. Військовий провізор у сучасній фармації [Електронний ресурс]. – Режим доступу:[pda.apteka.ua/article/366382](http://pda.apteka.ua/article/366382).
10. Allied Joint Doctrine for Medical Support AJP-4.10 (B) May 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).
11. Білоус М.В. Основні аспекти медичного постачання в збройних силах держав-членів НАТО / М.В. Білоус, О.А. Рижов, О.П. Шматенко, Д.В. Дроздов // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. – 2016. –№ 2 (21). – С. 102-109.
12. Задерієнко С.І. Тенденції та перспективи розвитку тилового забезпечення Збройних Сил України [Електронний ресурс]. – Режим доступу:[tyl.at.ua/news/tendenciji\\_ta\\_perspektivi\\_rozvitku\\_tilovogo\\_zabezpechennja\\_zbrojnih\\_sil\\_ukrajini/2011-11-13-26](http://tyl.at.ua/news/tendenciji_ta_perspektivi_rozvitku_tilovogo_zabezpechennja_zbrojnih_sil_ukrajini/2011-11-13-26).
13. Кивлюк В.С. Вироблення єдиних поглядів щодо створення сучасної державної системи логістики Збройних Сил України / В.С. Кивлюк, М.Я. Клонцак, В.М. Лоза, В.В. Шевченко // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Т. Шевченка. – 2016. – Вип. 51. – С. 100-109. – Режим доступу:[http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znrviknu\\_2016\\_51\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znrviknu_2016_51_15).
14. Бауэрсокс Д. Дж., Клосс Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок. – учебное пособие / [2-е изд., пер.сангл. Н.Н. Барышниковой, Б.С. Пинскера]. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. – 640 с.
15. Громовик Б.П. Методологічні аспекти управління інтегрованими потоковими процесами у фармацевтичній галузі / Б.П. Громовик // Фармацевтичний журнал. –2003.– № 3. – 3-11.
16. Посилкіна О.В. Актуальність впровадження інтегрованої логістики в фармацію / О.В. Посилкіна, А.Г. Хромих // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. – 2011. – № 5 (19). – С.37-42.
17. Сагайдак-Нікітюк Р.В. Управління відходами в умовах фармацевтичної галузі на підставі логістичного підходу: метод. рек. / Р.В. Сагайдак-Нікітюк, О.В. Посилкіна, Я.Г. Оніщенко. – Х. : НФаУ, 2012. – 21 с.
18. Крикавський Є.В. Інноваційні рішення у фармацевтичній логістиці / Є.В. Крикавський, І.С. Рикванова, Л.А. Янковська [Електронний ресурс]. – Режим доступу:[http://www.nbuv.gov.ua/old\\_jrn/natural/Vnulp/Logistyka/2011\\_706/31.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/natural/Vnulp/Logistyka/2011_706/31.pdf)
19. 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. відеоконф. з міжнар. уч. «Актуальні питання дистанційної освіти та телемедицини 2015», 12-13 листопада 2015 р. – Запоріжжя, 2015. – С. 36-38.
20. Електронний ресурс. – Режим доступу:<http://logistics.cdu.edu.ua/>

*Науковий рецензент доктор фармацевтичних наук, професор Трохимчук В.В.*