

УДК 355.334.02

Леонтович С. П., канд. екон. наук

(ORCID: 0000-0002-0393-1869)

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Завдання з автоматизації основних процесів логістики на різних рівнях управління

Резюме. У статті викладено завдання з автоматизації основних процесів логістики Збройних Сил України на тактичному, оперативному та стратегічному рівнях.

Ключові слова: завдання, автоматизація логістики, спроможності.

Постановка проблеми. Ведення Збройними Силами (ЗС) України бойових дій на сході України ставить завдання щодо підвищення рівня їх спроможностей, зокрема і за допомогою автоматизації процесів логістики.

Програмними документами уряду України визначено необхідність створення у складі ЗС України:

Об'єднаної системи логістики, яка здатна підтримувати роботу всіх складових сил оборони;

автоматизованої системи управління у сфері матеріально-технічного забезпечення;

належного рівня оперативних запасів матеріально-технічних засобів.

Проблеми логістики ЗС України поглиблюються:

недосконалістю процедур оборонного планування, їх недостатньою узгодженістю з бюджетним процесом, недосконалістю механізмів програмного управління оборонними ресурсами;

низькою ефективністю системи логістики медичного забезпечення;

невідповідністю існуючої військової інфраструктури вимогам логістичного забезпечення, необхідності запровадження системи управління проектами відповідно до євроатлантичних принципів і стандартів [1];

недостатністю ресурсного забезпечення та неефективним використання наявних ресурсів [2].

Отже, *автоматизація процесів логістики та створення автоматизованої системи управління логістичним забезпеченням* є одним з кроків підвищення рівня забезпеченості військових частин, набуття визначених спроможностей, підвищення рівня боєздатності ЗС України, досягнення їх сумісності з підрозділами країн-членів НАТО та обумовлює актуальність і наукову значущість статті.

Ступінь розробленості проблеми.

Актуальність розв'язання зазначених питань знаходить своє підтвердження під час виконання підрозділами ЗС України завдань з логістичного забезпечення на сході України в Антитерористичній операції та операції Об'єднаних сил.

Погляди та пропозиції щодо розв'язання окремих питань з формування автоматизованої системи управління логістичним забезпеченням, висвітлюються у джерелах [3-5]. Водночас, авторами публікацій узагальнювався досвід провідних країн світу щодо формування логістичних принципів і концепцій, визначалися об'єкти автоматизації, обґрунтовувалися підходи до створення автоматизованої системи управління логістичним забезпеченням. Однак визначення основних завдань для автоматизації процесів логістики на тактичному, оперативному та стратегічному рівнях не здійснювалося.

Питанням використання ІТ-технологій для створення автоматизованої системи управління увага приділялась з початку існування збройних сил. У Міністерстві оборони України (Міноборони) опрацьовано низку науково-дослідних робіт і виконуються дослідно-конструкторські роботи, які присвячені цьому питанню.

Отже, питання автоматизації системи управління логістичним забезпеченням ЗС України залишається актуальним.

Мета статті – визначення основних завдань для автоматизації процесів логістики на тактичному, оперативному та стратегічному рівнях.

Виклад основного матеріалу.

Збройний конфлікт, розв'язаний на сході України, потенційна загроза з активізації бойових дій та інші чинники загострюють актуальність підняття рівня боєздатності, зокрема, завдяки автоматизації системи

управління логістичним забезпеченням ЗС України.

Завданнями 1.4.6 і 1.4.8 Матриці досягнення стратегічних цілей і виконання основних завдань оборонної реформи визначено завдання з впровадження автоматизованої системи C4ISR із системою управління оборонними ресурсами сил оборони відповідно до стандартних угод НАТО (STANAG), створення єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами, матеріально-технічним забезпеченням та іншими видами забезпечення.

Залишається актуальним завдання зі створення умов для сумісності дій з країнами-членами НАТО.

Водночас, передовий досвід збройних сил провідних країн світу, зокрема членів НАТО, наводить приклади розроблення сучасних інформаційних систем матеріально-технічного забезпечення військ.

Так, у Збройних силах Сполучених Штатів Америки для забезпечення військових формувань розроблені інформаційні системи, наведені у Табл. 1 [6].

Таблиця 1

Назва системи	Призначення
(Tc-Aims Ii) Transportation Coordinators' Automated Information For Movement System Ii	Система транспортного забезпечення
GTN (Global Transportation Network)	Глобальна мережа управління перевезеннями
BCS3 (Battle Command Sustainment Support System)	Автоматизована система управління тилом
ECSS (Expeditionary Combat Support System)	Управління експедиційними силами
AMT (Asset Marking and Tracking)	Відстеження тилових ресурсів (автоматична ідентифікація і радіочастотне маркування)
EVTI (Enterprise Vehicle Transformation Initiative)	Система модернізації парку бойових і забезпечуючих машин
TEMP (Tactically Expandable Maritime Platform)	Модулі на основі стандартних морських контейнерів
LOGCAP (Logistic Civil Augmentation Program)	Залучення цивільних організацій для тилового забезпечення ЗС
ERP SAP (Systems, Applications and Products) R/3	Система тилового забезпечення
GCSS-A (Global Combat Support System Army)	Глобальна АСУ тиловим забезпеченням Сухопутних Військ
GCCS-AF (US Air Force)	Глобальна система управління повітряних сил
GCCS-M (US Navy/Marine Corps)	Глобальна система управління ВМС і морської піхоти
GCCS-J (Joint Command Centers)	Глобальна система управління власною системою управління збройних сил
DPAS (Defense Property Accountability System)	Система управління запасами
FEDLOG (Federal Logistics)	Федеральний каталог
DSS (Distribution Standard System)	Стандартна система розподілу
PD2 (Procurement Desktop-Defense)	Забезпечення закупівель
CSSCS (Combat Service Support Command System)	АСУ тилом армійського корпусу
BEA-Log (Business Enterprise Architecture - Logistics)	АІС тилового забезпечення МО
AKM (Army Knowledge Management)	АСУ управління знаннями
FBCB2 (Force XXI Battle Command Brigade and Below)	АСУ тактичної ланки рівня бригади і нижче
CLOE (Common Logistics Operating Environment)	Єдине інформаційне середовище тилового забезпечення
LDSS (Logistics Decision Support System)	Система підтримки прийняття рішень з постачання рівня батальйону і нижче

Серед основних програмних продуктів з автоматизації завдань процесів логістичного забезпечення можливо виділити:

систему транспортного забезпечення, спрямовану на автоматизовану підтримку перевезень;

глобальну мережу управління перевезеннями, яка забезпечує автоматизоване управління і контроль транспортування та надання інформації про місце знаходження вантажа у режимі реального часу для кожної служби забезпечення;

автоматизовану систему управління тилом, яка надає інформацію щодо стану поставок і технічного обслуговування;

систему з розроблення модулів з морських вантажних контейнерів для реалізації функцій тилового забезпечення;

систему залучення цивільних організацій для забезпечення потреб тилового забезпечення збройних сил, яка передбачає передачу багатьох видів діяльності з тилового забезпечення з військових структур цивільним організаціям за умови зниження фінансових затрат і виключення ризиків;

глобальну автоматизовану систему управління тиловим забезпеченням сухопутних військ, яка забезпечує взаємодію між процесами забезпечення військ і оперативного керівництва ними;

автоматизовану систему управління тилом армійського корпусу, яка забезпечує надання своєчасної, точної інформації із забезпечення і переміщення матеріальних ресурсів між військовими частинами (підрозділами) та у середині зони ведення бойових дій на оперативному та тактичному рівні за класами, що дає змогу оцінити стан забезпечення для прийняття компромісних рішень із забезпечення за різними сценаріями способів ведення бойових дій.

Зазначені системи загалом передбачають автоматизацію логістичного забезпечення на оперативному, тактичному і стратегічному рівнях.

На сьогодні ЗС України, унаслідок відсутності взаємозв'язаних систем на тактичному, оперативному та стратегічному рівнях, не мають змоги ефективно управляти озброєнням та військовою технікою (ОВТ) і матеріально-технічними засобами (МТЗ), вести автоматизований облік, контролювати його рух, створювати єдину базу даних і нарощувати її. Практично всі процеси логістичного забезпечення здійснюються з мінімальною автоматизацією.

Отже, актуальним є завдання з автоматизації основних процесів логістики ЗС України на тактичному, оперативному та стратегічному рівнях.

Зазначену автоматизацію необхідно проводити з урахуванням Функціональних груп спроможностей Міноборони, ЗС України та інших складових сил оборони і Єдиного переліку (каталогу) спроможностей

Міноборони, ЗС України та інших складових сил оборони [7].

Автоматизація процесів логістичного забезпечення із врахуванням переліку спроможностей має підвищити ефективність використання ресурсів, спростити і пришвидшити логістичні потоки і надати командуванню своєчасну підтримку для виконання завдань. Це потребує отримання у найкоротший час на усіх рівнях своєчасної, правильної і точної логістичної інформації для своєчасного прийняття командуванням рішення.

Автоматизація процесів логістичного забезпечення дасть змогу набути єдиного погляду та досягнути сумісності з країнами Альянсу щодо досягнення чотирьох стратегічних цілей в області логістики, прийнятих у НАТО:

- поліпшення здатності до розгортання (improved deployability);
- розширення здатності логістичної підтримки (enhanced sustainability);
- створення більш спроможних сил логістики;
- оптимізації логістичного командування та управління [8].

Щоб автоматизувати процеси логістики на тактичному, оперативному та стратегічному рівнях, запропоновано визначення основних завдань у системі логістики на трьох рівнях.

На *тактичному рівні* у системі логістики по службам пропонується проводити автоматизацію за основними процесами, наведеними на рис. 1.



Рис. 1. Основні завдання процесів логістичного забезпечення на тактичному рівні

Автоматизація процесів логістичного забезпечення на тактичному рівні дасть змогу: накопичувати інформацію та формувати звіти, донесення, фінансові документи за визначеними Генеральним штабом, Міноборони, Кабінетом Міністрів формами у розрізі номенклатур служб, класів постачання,

коштів, функціональних груп і кодів спроможностей Міноборони, ЗС України та інших складових сил оборони щодо руху ОВТ і МТЗ у військовій частині, зокрема з врахуванням специфіки їх експлуатації (використання) під час виконання бойових завдань;

визначати обсяги досягнення спроможностей, яких не вистачає для виконання визначених завдань, різниці між потрібними та наявними спроможностями військових частин;

оперативно вносити зміни у процеси формування розрахунків, потреб забезпечення ОВТ і МТЗ у разі змін чисельності особового

складу, норм витрат та інших чинників, які на них впливають;

вести бази даних з використання і відновлення боєздатності ОВТ і МТЗ, їх розподілу між підрозділами.

На оперативному рівні у системі логістики по службам пропонується проводити автоматизацію за основними процесами, наведеними на рис. 2.



Рис. 2. Основні завдання процесів логістичного забезпечення на оперативному рівні

Автоматизація процесів логістичного забезпечення на оперативному рівні дасть змогу:

вести узагальнену базу даних тактичного рівня у розрізі підпорядкованих, закріплених на забезпеченні військових частин (з'єднань) і окремих підрозділів, швидко опрацьовувати логістичні розрахунки, плани, інформацію щодо їх забезпечення ОВТ і МТЗ;

контролювати утримання ОВТ і МТЗ на тактичному рівні та завчасно приймати рішення щодо їх поновлення та списання;

накопичувати інформацію та формувати за органи військового управління звіти, донесення, фінансові документи щодо руху ОВТ і МТЗ;

визначати рівні досягнення спроможностей органів військового управління.

На стратегічному рівні у системі логістики по службам пропонується проводити автоматизацію за основними процесами, наведеними на рис. 3.

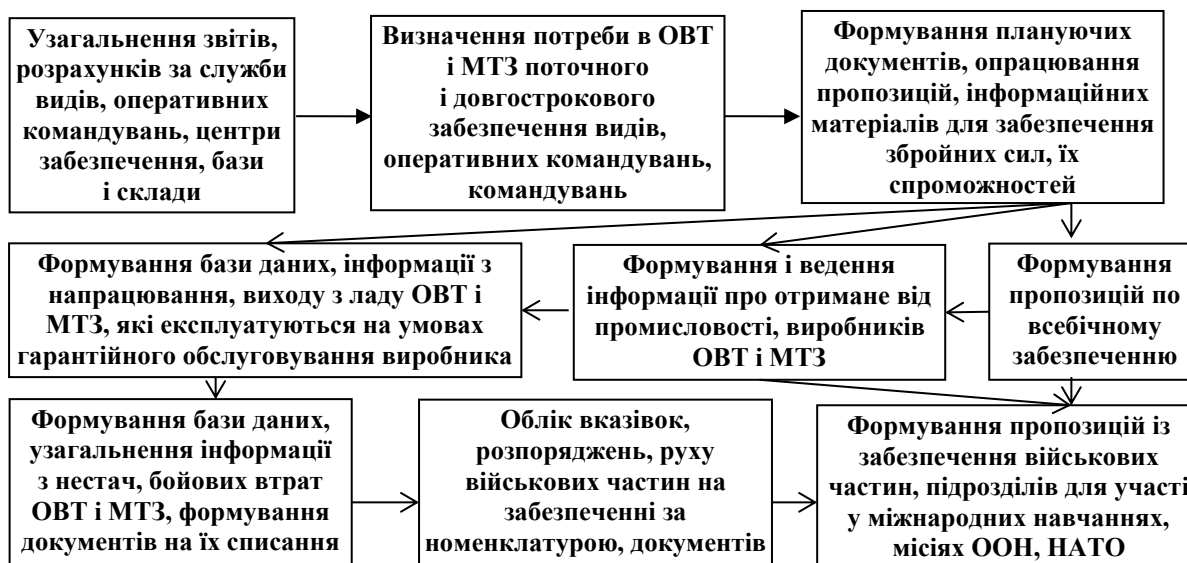


Рис. 3. Основні завдання процесів логістичного забезпечення на стратегічному рівні

Автоматизація процесів логістичного забезпечення на стратегічному рівні дасть змогу:

вести у Головних, центральних управліннях узагальнену базу даних у розрізі розрахунково-постачальних одиниць та коштах наявного і потрібного, за діючою нормативною базою, ОВТ і МТЗ, узагальнювати звіти;

узагальнювати інформацію та опрацьовувати логістичні розрахунки, плани, інформацію, довідкові матеріали щодо формування потреби, пропозицій до Державного оборонного замовлення, Річного плану закупівель Міноборони за номенклатурою;

узагальнювати інформацію для формування пропозицій із забезпечення та розвитку спроможностей стосовно вартості та збалансування з можливостями держави;

контролювати утримання визначеного розміру запасів ОВТ і МТЗ довгострокового і поточного зберігання, завчасно готувати пропозиції щодо їх поновлення;

узагальнювати інформацію про отримане від промисловості ОВТ і МТЗ, готувати пропозиції, формувати наряди щодо їх розподілу, вести облік, інформацію щодо експлуатації (використання), зокрема під час виконання бойових завдань;

вести звітність за визначеними Генеральним штабом, Міноборони, Кабінетом Міністрів України формами за номенклатурами служб, класів постачання, кодів груп спроможностей щодо руху ОВТ і МТЗ, узагальнювати інформаційні матеріали їх бойових втрат, нестач;

готувати інформаційні матеріали, пропозиції з логістичного забезпечення військових частин, підрозділів ЗС України у міжнародних навчаннях, навчаннях армій Альянсу та місіях ООН.

Висновки. Отже, автоматизація процесів логістики на тактичному, оперативному та стратегічному рівнях дасть змогу:

своєчасно в автоматизованому режимі обмінюватися інформацією на всіх рівнях, готувати розрахунки та інформаційні матеріали за напрямками служб забезпечення у розрізі номенклатур служб, класів постачання, з урахуванням кодів, функціональних груп спроможностей Міноборони, ЗС України та інших складових сил оборони щодо руху ОВТ і МТЗ під час виконання ЗС України бойових завдань;

наблизити створення вітчизняних автоматизованих систем управління логістичним забезпеченням.

Одним з основних напрямів автоматизації процесів логістики ЗС України має бути створення інформаційно-розрахункового забезпечення, з урахуванням досвіду країн-членів НАТО та їх адаптації до аналогічних систем Альянсу.

Розроблений підхід доцільно використовувати під час **подальших досліджень** проблем автоматизації логістичних процесів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 травня 2016 року “Про Стратегічний оборонний бюлетень України” : Указ Президента України від 06.06.2016 р. № 240/2016. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/Laws/show/240/2016>.
2. Воєнна доктрина України : Указ Президента України від 24.09.2015 р. №555/2015. URL: http://nbuv.gov.ua › j-pdf › viche_2015_19-20_15.
3. Закалад М. А., Педан Ф. П., Романченко О. А. Підходи до формування основних характеристик АСУ логістичного забезпечення ЗС України. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ, 2018. № 1 (62). С. 97–101.
4. Закалад М. А., Утюшев М. К., Бобров С. В. Підходи до автоматизації процесів логістичного забезпечення Збройних Сил України. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ, 2018. № 3 (64). С. 61–64.
5. Люлін Д. О., Михайлов О. В., Кайдаш І. Н. Удосконалення системи технічного забезпечення засобів зв'язку і автоматизації Збройних Сил України. *Збірник наукових Військового інституту телекомунікацій та інформатизації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”*. Київ, 2011. № 2. С. 68–75.
6. Меленчук В. М., Березенський Р. В. Управління проектами/програмами/портфелями впровадження інформаційних технологій в автомобільному господарстві військових формувань. *Управління проектами та розвиток виробництва*. 2016. № 2. С. 5–11. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uprv_2016_2_3.
7. Функціональні групи спроможностей Міністерства оборони України, Збройних Сил України та інших складових сил оборони і Єдиний перелік (каталог) спроможностей Міністерства оборони України, Збройних Сил України та інших складових сил оборони. Міноборони № 7983 від 09.12.2019 р.

8. Гаврилюк І. Ю., Степанюк М. Ю., Сініцин І. П., Котеля О. В. Щодо впровадження логістичної системи НАТО в Україні. URL: <http://defpol.org.ua/index.php/produkty-tsentru/aleia-heroiv/481shchodo-vprovadzheniya-lohistrychnoyi-systemy-nato-v-ukrayini>.

Стаття надійшла до реакційної колегії 17.12.2019

Tasks of automation of the basic logistics processes at different levels

Annotation

The automation of logistics processes and the creation of an automated logistics management system is one of the steps of improving the provision of the military units, to acquire capabilities, the enhancement of combat capability, and their compatibility with NATO member forces.

The purpose of the article is to define the main tasks for the automation of logistics processes at the tactical, Operational and Strategic levels.

The leading experience of the Armed Forces NATO countries has many examples of the development of modern Military Logistics Systems. For instance, only in the United States Armed Forces, 18 Logistics Systems has been developed for providing automation of relevant processes at the Operational, Tactical and Strategic levels.

At the Tactical, Operational and Strategic levels, the basic procedures for determining the automation of logistic support processes are identified.

Automation of logistics processes at these levels will provide:

in automatic mode timely exchange the information between different levels with preparing calculations and materials in the direction of services and by the nomenclature of services, classes of supply, considering codes, functional groups of capabilities in the movement of weapons and military equipment under the performance of combat operation;

to integrate the domestic Automated Armed Forces Logistics Management Systems into a single information environment.

One of the main areas of automation of the Armed Forces logistics processes should be the creation of information and settlement support, considering the experience of NATO member countries and their adaptation to similar systems.

Keywords: tasks, automation of logistics, capability.