

УДК 657.2:005.592.6:004.63:355.1(477)
DOI: 10.15673/fie.v16i3.2988

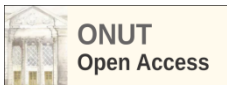
Савенко І.І.

доктор економічних наук, професор
кафедра менеджменту та логістики
Одеський національний технологічний університет
вул. Канатна 112, м. Одеса, Україна, 65039
E-mail: iisavenko52@ukr.net
ORCID ID: 0000-0001-7901-6360

ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ЛОГІСТИЧНИХ ІННОВАЦІЙ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

У статті викладено матеріали дослідження процесу запровадження цифрових логістичних інновацій у Збройних Силах України. Дослідження показало, що Міністерство оборони вирішило перевести логістичний облік матеріальних ресурсів з паперових носіїв на електронні технології. У ЗСУ запроваджено екосистему DELTA - інноваційний продукт для ведення бойових дій. Серед програмних інструментів запроваджено також інформаційно-аналітична система SOTA, яка консолідує щоденну інформацію про отримання Міністерством оборони України озброєння та військової техніки від закордонних партнерів. Плани щодо майбутніх надходжень координує програмний комплекс логістичної підтримки між країнами-членами НАТО - LOGFAS. Система Коровай створена для управління заявками на отримання допомоги від країн-партнерів а функцією системи SAP є планування логістики, обліку запасних частин, ремонтів, обслуговування військової техніки та матеріального забезпечення.

Ключові слова: цифровізація; паперові журнали; система DELTA, система SOTA, програма LOGFAS; система Коровай; система SAP.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. В Збройних Силах України увесь облік, в тому числі логістичний, з широкою ресурсною номенклатурою здійснювався на паперових носіях. Основною проблемою з автоматизації облікової роботи в армії, виступала надмірна засекреченість інформація. З 2022 року Міністерство оборони здійснює переведення логістичного обліку на цифрові технології. В статті досліджуються проблема переводу, системи, інноваційні програмні продукти електронного управління ресурсами, їх функції та можливості в прийнятті ефективних рішень ведення бойових дій в реальному часі.

Аналіз останніх публікацій по проблемі захисту державності України у повномасштабній війні проти агресії росії і, відповідно, роль в даній ситуації механізму забезпечення та обліку за використанням необхідних ресурсів для ведення воєнних дій всіма родами військ України.

Безумовно, широкого обговорення та освітлення дійсних задач в засобах масової інформації, з причин закритості, не спостерігається, однак факт переводу обліку з паперових носіїв (журналів) на сучасні методи електронного обліку, цифровізації, тощо які апробовані та застосовуються в стандартах НАТО в період проведення воєнних дій є унікальним і інноваційним. Даній проблемі приділено ряд наукових праць військових та цивільних фахівців, в тому числі

Бердій Я., Білоус М., Браїлян Є., Галушка А., Горхівського Є., Гулік О., Кубайчук В., Поліщук С., Саган В., Садигова Ю., Сиротенко А., Шевцов М., Тихонов Г., Тютюнник В. та інших. Організація забезпечення військовою технікою, озброєнням, необхідними матеріально-технічними ресурсами та амуніцією, методами та прийомами логістичного забезпечення за стандартами НАТО, вимагає подальшого переосмислення та запровадження в ЗСУ.

Формування цілей дослідження. Основною ціллю дослідження виступає процес відказу ЗС України від системи обліку матеріально-технічних ресурсів (зброя, техніка, боєприпаси, обмундирування, пальне, продукти харчування, споруди, тощо) на паперових носіях і відповідно до Постанови Верховної Ради України від 16.07. 2024 р. № 3851-IX запровадження означеного обліку за допомогою цифрових технологій на стандартах матеріально-технічного забезпечення НАТО. Враховуючи невідкладність забезпечення всіх родів військ України необхідними матеріальними ресурсами, контролю за їх зберіганням, обліку і звітності при використанні, викликало потребу в кардинальній зміні діючого логістичного механізму і перевід його на стандарти НАТО, що і виступило ціллю даного дослідження.

Виклад основних результатів та їх обґрунтування. У 1920-х роках радіо набуло широкого розповсюдження по всьому світу. Радіо дозволило керувати військами на великих відстанях в режимі реаль-

ного часу і координувати повітряну підтримку (радіостанції стали досить легкими, щоб їх можна було встановлювати на літаки і танки), десантні операції і військово-морські операції (в тому числі операції підводних човнів). Потенційне військове використання електронних датчиків (радарів) також стало очевидним наприкінці 1930-х років, зробивши революцію в протиповітряній обороні. Важливим аспектом цієї війни був також швидкий розвиток електроніки [1]. Сучасне суспільство проходить еволюційний етап цифрової трансформації, який полягає в застосуванні програмних продуктів в управлінні процесами суб'єктів у всіх галузях та формах діяльності: управління, виробництва, соціальна сфера, військова сфера та інші, який отримав назву цифровізація.

Цифровізація (digitalization) – це впровадження цифрових технологій в усі сфери життя і за своєю суттю, означає процес переходу від аналогового до цифрового методу запису і передачі інформації. При аналоговому методі інформація записується і передається у цілісному вигляді, де вона максимально наближена до оригіналу (аналогічно). Сутність цифрового методу полягає в тому, що інформація передає копію не в цілісному вигляді, а розділеною на окремі фрагменти: ланцюжок цифр, в якому закодowana первинна інформація про оригінальний об'єкт або явище. Звідси – і назва методу – цифровий (англійською – digital). При цифровому методі всі види інформації можна передавати комбінаціями лише двох цифр: 0 (нуля) або 1 (одиниці). Основними перевагами цифровізації, як процесу, виступають: швидка передача великих масивів інформації, низька вартість її зберігання та можливість швидкої обробки інформації.

Автором досліджується питання, яким чином цифровізація стала ефективним інструментом збройних сил для взаємодії та ефективного ведення війни з перших днів масштабного вторгнення ворога та які перспективи відкриваються при подальшому запровадженні цифровізації в ЗС України.

У Збройних силах України запроваджено інноваційну систему бойової техніки DELTA. Відповідне рішення ухвалила Рада вищого командування Збройних сил України. Україна - високотехнологічна держава, і чисельна перевага ворогів Росії на полі бою доповнюється нашими цифровими рішеннями та високоточною зброєю. За словами міністра оборони України Рустема Умерова, «завдяки DELTA вже знищено ворожої техніки на суму понад 15 мільярдів доларів». Система успішно пройшла аудит і відповідає сучасним вимогам комплексної системи захисту інформації. З модернізацією підходу до приймання програмного забезпечення система «ДЕЛЬТА» офіційно інтегрована в бойові процеси Збройних Сил України.

У Міноборони зазначили, що DELTA з 2019 року випробовується в рамках навчань НАТО CWIX, які тестують і покращують взаємосумісність бойових систем між державами-членами і країнами-партнерами. В поточному році DELTA успішно протестувала п'ять різних стандартів оперативної сумісності та відпрацювала складний сценарій інтеграції з

польською системою управління вогнем артилерії TOPAZ для збору даних про позиції своїх та дружніх підрозділів.

Як повідомляв АрміяInform, українську систему ситуаційної обізнаності «Дельта» вже охрестили «військовим Google». У всякому разі, ця українська розробка включає в себе інформацію з повітряної розвідки, супутників, БПЛА та радарів [2].

Паралельно із запровадженням у всіх підрозділах сектору безпеки й оборони України системи DELTA, Міністерство оборони вирішило перевести логістичний облік на цифрові технології і впровадити IT-систем логістики НАТО.

Дослідження показали, що в ЗС України увесь облік, в тому числі логістичний з широкою номенклатурою, ведеться на паперових носіях. Ключовою проблемою з автоматизації облікової роботи в армії, виступає надміру засекречена інформація. З 2022 року Міністерство оборони вирішило перевести логістичний облік на цифрові технології з впровадженням логістичної IT-системи НАТО – LOGFAS, яка базується на спеціальному софті. Достаньно внести у LOGFAS інформацію про кількість військових, зброї, наявність портів і видів доріг в регіоні планування, транспортних засобів, і система за допомогою алгоритмів автоматично здійснить планування військової операції на базі цих даних.

Вдосконалення системи логістики підвищить боєздатність наших військ.

Відповідно до № 3851-IX «Про деякі питання здійснення парламентського контролю за надходженням та використанням міжнародної матеріально-технічної допомоги в умовах воєнного стану» створено Тимчасову спеціальну комісію Верховної Ради України з питань контролю за надходженням та використанням міжнародної матеріально-технічної допомоги.

Для здійснення моніторингу отримання та використання міжнародної матеріально-технічної допомоги необхідно мати програмне забезпечення, яке дозволяє в режимі онлайн відстежувати всі запити Міністерства оборони України та Збройних Сил України. Програмне забезпечення також надає огляд усіх донорів, які беруть участь у наданні МТД та подають пропозиції для задоволення потреб Збройних Сил України.

Програмні інструменти, що використовуються для підтримки цих процесів, включають:

– Інформаційно-аналітична система «СОТА» - система, що функціонує в Апараті Ради національної безпеки і оборони України, за допомогою якої Міністерство оборони України щоденно передає інформацію про отримане озброєння і військову техніку та плани подальших закупівель;

– LOGFAS (Logistic Functional Area Services) - інтегрований програмний комплекс, розроблений для підтримки логістики НАТО, який використовується для координації логістики між країнами-членами НАТО та офіційно впроваджений у Збройних Силах України 15 жовтня 2022 року;

– Система «Корвай» є результатом спільної роботи цифрових команд з України, США та Великої Британії. Вона створена для управління заявками на допомогу від України та процесом обробки заявок країнами-партнерами. Прозорий процес дозволяє визначити, яка допомога потрібна, деталі цієї допомоги тощо;

– SAP - це система, призначена для автоматизації процесів логістичного планування, яка наразі використовується для автоматизації обліку запасних частин, планування ремонтів, технічного обслуговування озброєння та постачання.

Система штрих-кодів також використовується для управління зброєю, імпортованою зі США. Із запровадженням цієї технології у грудні 2022 року на кожній одиниці зброї, що надходить зі США, є штрих-код, який українські військові сканують і миттєво отримують інформацію про серійний номер

зброї та передають підтвердження щодо отримання до бази даних США.

Відповідно до порядку формування потреб у міжнародній військовій допомозі та матеріально-технічному забезпеченні, що надається країнами-партнерами у формі МТД, та згідно з Постановою Верховної Ради України, в Україні розпочато триступеневий облік поставок та використання озброєнь: програма НАТО LOGFAS, нову програму обліку та логістики військової техніки «Каравай» та модуль на базі програми SOTA.

Система LOGFAS включає мережеві служби, настільні служби, служби платформи Windows, CoreGIS, Active Directory, Symbolology Server, Track Management і COP Management. Вона базується на інформаційно-комунікаційній інфраструктурі, яка використовує низку служб, Стандартні робочі служби, в тому числі Служби їх призначення показано в таблиці 1.

Таблиця 1

Автоматизована система управління ресурсами «LOGFAS» (Logistic Functional Area Services) [3]

Модулі та системи	Призначення
1. Модуль управління базою даних LDM (Logfas Data Management Module)	Управління військовими організаціями (організація збройних сил, засобів та їх підпорядкування, визначення матеріально-технічних запасів, формування потреб тощо).
2. Модуль GEOMAN (Geographical Data Management Module)	Надає географічну (картографічну) інформацію з використанням відкритих джерел (Open Street Map, (foreignukrains.com) Google Mars).
3. Модуль SDM (Supply Distribution Module)	Верифікація та моделювання планового матеріально-технічного забезпечення.
4. Модуль SPM (Sustainment Planning Module)	Планування оперативної логістичної підтримки оперативних сил. довгострокове забезпечення резервних активів та аналіз довгостроковості існуючих логістичних центрів.
5. Модуль CORSOM (Coalition Reception, Staging and Forward Movement)	Планування, моніторинг та подальше переміщення військ і сил в режимі реального часу в процесі розгортання (з урахуванням альтернативних маршрутів від пункту завантаження до місця призначення)
6. Модуль LOGREP (Logistic Reporting Tool)	Аналіз карт і мереж, стандартизована інвентаризаційна звітність, управління запасами.
7. ADAMS (система розгортання та переміщення союзників)	Координація національних планів розгортання коаліційних операцій і розроблення детальних планів щодо того, що, де, коли і як розгортати.
8. Інформаційна підсистема ACROSS	Підтримка процесу прийняття рішень при плануванні обов'язкових резервів, необхідних для ведення бойових дій
9. Модуль EVE (Effective Visual Execution)	Підтримка операцій з продажу, візуалізації руху товарів, визначення пріоритетів та координація переміщення і транспорт

На шляху від переходу від паперових журналів до цифрової логістики є проміжні етапи. Прикладом може виступити складський облік структурований німецькою ІТ-системою SAP S/4HANA. SAP може забезпечити облік та планування всіх фізичних ресурсів з подальшою передачею їх до бази даних LOGFAS, де планують логістичні операції. Запрова-

дження LOGFAS дозволить створити єдину автоматизовану систему управління логістикою, забезпечить обмін інформацією між військовими і штабквартирою НАТО. У майбутньому сервіс допомагатиме логістам планувати операції, аналізувати різні варіанти їх виконання та керувати процесом.

Модуль SOTA IAC був запущений 24 лютого

цього року для моніторингу поставок озброєнь з країн-партнерів в Україну. Модуль відстежує нові поставки озброєнь за статусом (наприклад, готові до відвантаження, в дорозі, отримані військовими тощо) та країною-постачальником, а також дозволяє аналізувати поставки озброєнь у часі, включаючи час прийняття на озброєння, країну-постачальника, відповідність стандартам НАТО та класифікацію як радянського озброєння. Модуль надає можливість розраховувати поставки боєприпасів до озброєння, контролювати виконання планів поставок та розподіляти отримане озброєння.

«Коровай» - це спеціалізоване програмне забезпечення, розроблене у співпраці США, Великої Британії та України, яке використовується Збройними силами України з 1 вересня 2022 року. Моніторинг системи здійснює Міністерство цифрової трансформації України, а обслуговування - Міністерство оборони України. З боку міжнародних партнерів відповідає Міжнародний координаційний центр донорської допомоги (IDCC). Програмне забезпечення дозволяє країні-відправнику вказувати кількість та упаковку МТД, а їхній рух відстежується до моменту передачі Командуванню логістики Збройних Сил України. Програмне забезпечення може підключити всіх користувачів, які беруть участь у плануванні потреб у поставках та відстеженні їхнього руху, до Інтеграційного центру Збройних Сил України;

Застосування платформи підвищить ефективність взаємодії між Україною і партнерами, а також пришвидшить логістичний процес і процес управління допомогою, яку Україна отримує [4].

Перехід Збройних Сил України на стандарти логістики НАТО розпочався наприкінці 2015 року, а у 2018 році Рада Міністрів України прийняла Постанову № 1208 від 27 грудня 2018 року «Про затвердження Порядку логістичного забезпечення Збройних Сил під час виконання завдань, пов'язаних із захистом держави, суверенітету, територіальної цілісності і недоторканності». Було прийнято низку документів, а у 2020 році директор департаменту ключових видів забезпечення оголосив про результати змін.

Штаб консультацій і командування НАТО додав Україну до переліку країн, які використовують інтегрований програмний пакет, розроблений для підтримки системи LOGFAS. Ліцензійна угода розрахована на п'ять років. Програмне забезпечення буде передано Управлінню розвитку автоматизації Збройних Сил України для подальшого використання при виконанні необхідних процедур.

Загальна система логістики Збройних Сил України базується на нормативній базі Збройних Сил країн-членів НАТО з використанням терміну «лінія забезпечення».

Під час оперативного планування командир визначає кількість днів, необхідних для транспортування частин/підрозділів, та запаси, які необхідно розподілити між частинами/підрозділами. Основною одиницею розрахунку, яка визначається на основі типу операції та плану командування, є один день витрат ресурсів.

Перша лінія підтримки (два дні) – це військово-маїно, таке як особовий склад та озброєння, або резервні об'єкти для підтримки підрозділів на основі операцій підтримки.

Друга лінія підтримки (три дні) – це матеріально-технічні ресурси бригади, обсяг яких залежить від підтримки конкретних видів збройних сил (сухопутних, повітряних і морських) та особливостей району проведення операцій. Це робиться на тактичному рівні, і забезпечення залежить від умов, визначених у районі операцій та планом оперативного рівня.

Третій рівень (15 днів, оперативний рівень) включає логістику, що надається військовим формуванням під час операцій на театрі бойових дій. Як правило, на цьому рівні матеріальна база включає до 50% загального обсягу поставок на запланований день операції. Основним завданням цієї лінії постачання є поповнення запасів другої лінії тилового забезпечення бригади (триденне забезпечення).

Четверта черга (10 днів, стратегічний рівень) складається з постійно розгорнутих засобів, цивільних вантажів і вантажів, що перевозяться, які ще не досягли театру бойових дій Об'єднаних сил.

Об'єднана система тилового забезпечення театру (зони бойових дій) використовує дві «системи» для постачання військових організацій

Штовхаюча система – постачання завжди здійснюється у фіксованих кількостях, у фіксований час і до фіксованих місць. У цьому випадку немає необхідності в попередньому замовленні, оскільки норма споживання матеріальних засобів відома заздалегідь з високою ймовірністю, виходячи з середньодобових норм споживання;

Системи «витягування» – філіальні системи визначають замовлення необхідного асортименту, виходячи з фактичних потреб. Впровадження цієї системи можливе завдяки високому ступеню співпраці із зовнішніми партнерами. (core.ac.uk)

Pull-систему, забезпечує постачання, яке базується на реальному споживанні. Слід відмітити, що «pull»-система має розбіжності із «витягуючою» виробничою системою. На цивільних підприємствах «виштовхуюча» і «витягуюча» системи є самостійними системами організації постачання ресурсів. «Pull» – системи, у військовій логістиці, виконують коригуючу функцію в момент зміни реальних потреб, не відповідних обсягам постачання «виштовхуючою» системою.

Дослідження показало, що переміщення ресурсів до місця використання відбувається поетапно:

Перший етап - переміщення матеріально-технічних ресурсів з пункту постійної дислокації до ППД/ПДП (порт посадки/висадки), відповідальність за який покладається на керівництво, якому підпорядковані війська та засоби в пункті постійної дислокації;

Другий етап - переміщення від пункту завантаження до порту розвантаження (аеропорту), за який відповідає організація НАТО;

Третій етап - прийом, розміщення та подальший розподіл.

Після прибуття в район (зону) бойових дій об'єднані сили розгортаються в районі зосередження, а засоби (техніка) - в районі очікування. Далі військові підрозділи переміщуються, а техніка переміщується до пунктів збору в межах району (зони) бойових дій. Потім військові підрозділи з технікою та матеріально-технічними засобами переміщуються до району збору/кінцевого призначення (РЗ/КП).

Якщо «точка зустрічі» не може бути досягнута за один прохід, транспортний засіб зупиняється в Центрі забезпечення конвою (ЦСК), в якому знаходиться керівництво Об'єднаної логістичної групи (foreignukraines.com) [5].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Поширення у 20-х роках радіо по всьому світу, дозволило управляти військами дальнього радіусу дії в режимі реального часу. Важливим аспектом сучасної війни рф проти України є етап цифрової трансформації, який полягає в застосуванні програмних продуктів в управлінні процесами всіх сфер і форм діяльності: управління, виробництва, соціальної сфери, військової сфери і т.д., званий цифровізацією.

Система Delta була впроваджена в Збройних силах України паралельно у всіх підрозділах Міністерства безпеки і оборони України. Міністерство оборони перевело логістичний облік ресурсів на цифрові технології і запровадило IT-систему логістики НАТО:

– LOGFAS (Logistic Functional Area Services) – це сервіс, призначений для підтримки логістики НАТО, який використовується для координації логістики між державами-членами НАТО і був офіційно

представлений Збройними силами України в 2022-10-15 роках;

– Міністерство оборони України щодня розсилає інформацію про зброю і військову техніку, за допомогою якої здійснюється інформаційно-аналітична система "СОТА" і плануються подальші закупівлі;

– Система Karavaі була створена для управління заявками на отримання допомоги від України та обробки заявок країнами-партнерами. Прозорий процес дозволяє визначити, яка допомога вам потрібна, деталі цієї допомоги та багато іншого;

– SAP-це система, розроблена для автоматизації процесу планування логістики і в даний час використовується для автоматизації обліку запасних частин, планування ремонту та обслуговування зброї та витратних матеріалів;

– Система штрих-кодів також використовується для контролю зброї, що імпортується з США; ця технологія була впроваджена в 2022-2012 роках,

Як показує розвиток ситуації щодо здійснення сучасних військових операцій,

аналіз стратегії і тактики ведення війни в російсько-українській війні показує кардинальні відмінності між бойовими діями в попередніх війнах, які в основному вимагають вивчення і узагальнення ролі інноваційних цифрових і безпілотних технологій, новітньої військової техніки і логістичні інновації.

Подальші дослідження запровадження цифровізації у структурах Міністерства оборони України будуть слідувати в напрямку інтеграції військової сфери України із відповідними структурами блоку НАТО.

Література

1. Галушка А., Брайлян С. Змова диктаторів. Поділ Європи між Гітлером і Сталіним 1939–1941. Харків: ПРАТ «Харківська книжкова фабрика «Глобус»», 2018. 369 с.
2. Поліщук С. Завдяки системі DELTA знищено ворожої техніки на понад \$15 млрд –РустемУмеров. *АрміяInform*: веб-сайт. URL: <https://armyinform.com.ua/2024/08/26/zavdyaky-systemi-delta-znyshheno-vorozhu-tehniku-vartistyu-na-ponad-15-mlrd-rustem-umyerov>. (дата звернення: 5.08.2024)
3. Тировський В. Україна переходить на систему матеріально-технічного забезпечення армії за стандартами НАТО. *Foreign Ukraine*: веб-сайт. URL: <https://foreignukraines.com/2023/08/18/ukraine-is-switching-to-a-system-of-material-and-technical-support-of-the-army-according-to-nato-standards/>(дата звернення: 5.08.2024)
4. Система Logfas: Україна успішно інтегрується в НАТО на рівні логістики. *Softline*: веб-сайт. URL: <https://softline.org.ua/news/sistema-logfas-ukraina-uspisno-integruetsa-v-nato-na-rivni-logistiki.html> (дата звернення: 5.08.2024)
5. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо окремих питань проходження військової служби, мобілізації та військового обліку: Закон України від 11 квітня 2024 р № 3633-IX. Відомості Верховної Ради, 2024, № 19, ст.78. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3633-IX#Text> (дата звернення: 6.08.2024)
6. Гмиря А. Від гвинтівки і дронів до МАУ та ракет: якими видами зброї можуть пишатися українські виробники. *PG*: веб-сайт. URL: <http://thepage.ua/ua/politics/najkrashi-vidi-ukrayinskogo-ozbroynnya> (дата звернення: 6.08.2024)
7. Державний концерн «Укроборонпром» перетворено на АТ «Українська оборонна промисловість». *Укроборонпром*: веб-сайт. URL: <https://ukroboronprom.com.ua/news/derzavnii-koncern-ukroboronprom-pripiniv-svoje-isnuvannya> (дата звернення: 6.08.2024)
8. З організації переміщень та перевезень (транспортувань) у ЗСУ: Доктрина / Генеральний штаб ЗСУ №2464/НВГШ від 20.08.2020. URL: <http://surl.li/eaomvz> (дата звернення: 6.08.2024)
9. Військовий довідник 01.300.002 (Видання1). Матеріально-технічне забезпечення військ (сил). Відповідність класів постачання Збройних Сил України класам постачання матеріально-технічного забезпечення

НАТО та США / Довженко Р. П. та ін. URL: https://www.mil.gov.ua/content/standarts/_01.300.002.pdf (дата звернення: 6.08.2024)

10. Удянський М. М., Ляшевська О. І., Єманов В. В. Система логістичного забезпечення збройних сил України // Актуальні питання розвитку та удосконалення логістичного забезпечення в Національній гвардії України: збірник тез доповідей міжвуз. наук.-практ. конф (19 грудня 2019 року, м. Харків). Харків: НА НГУ, 2019. С. 60-61. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/10201> (дата звернення: 6.08.2024)

Стаття надійшла 15.08.2024
Стаття прийнята до друку 29.08.2024
Доступно в мережі Internet 15.10.2024

Savenko I.

Doctor of Economics, Professor
Department of Management and Logistics
Odesa National University of Technology
Kanatna str., 112 Odesa, Ukraine, 65039
E-mail: iisavenko52@ukr.net
ORCID ID: 0000-0001-7901-6360

IMPLEMENTATION OF DIGITAL LOGISTICS INNOVATIONS IN THE ARMED FORCES OF UKRAINE

The article presents research materials on the process of introducing digital logistics innovations in the Armed Forces of Ukraine. The Armed Forces of Ukraine introduced the DELTA ecosystem - an innovative product for conducting combat operations developed by the Ministry of Defense, which has shown high effectiveness on the battlefield and has already been transferred for use in all units of the security and defense sector of Ukraine.

At the same time, studies have shown that in the Armed Forces of Ukraine, all accounting, including logistics with a wide range of items, is kept in paper journals. The key problem in the way of automation of accounting work in the army is the excessive secrecy of information. It has been proven that in parallel with the introduction of the DELTA system in all units of the security and defense sector of Ukraine, the Ministry of Defense decided to transfer logistics accounting to digital technologies.

According to the Resolution of the Verkhovna Rada of Ukraine dated 16.07. 2024 No. 3851-XX, a commission was created to control the receipt and use of international material and technical assistance during martial law. Software products for online monitoring of all requests of the Ministry of Defense of Ukraine are designed to ensure the effectiveness of control.

The software is also capable of recording all donors involved in international logistical support. Among the software tools for the implementation of tasks, the SOTA information and analytical system has been introduced, which consolidates daily information on the Ministry of Defense of Ukraine's receipt of weapons and military equipment and plans for future receipts; an integrated software package for coordinating logistical support between NATO member countries LOGFAS; the "Korovay" system, created to manage applications for assistance from partner countries. The "Korovay" system was created to manage the process of submitting applications for assistance from Ukraine and the process of processing these applications by partner countries. SAP is a system for logistics automation planning processes, accounting for spare parts, planning repairs, maintenance of military equipment and material support.

Key words: digitalization; paper magazines; DELTA system, SOTA system, LOGFAS program; the Korovay system; the SAP system.

References

1. Halushka, A., & Brailian, Ye. (2018). *Zmova dyktatoriv. Podil Yevropy mizh Hitlerom i Stalinym 1939–1941*. PRAT «Kharkivska knyzhkova fabryka «Hlobus».
2. Polishchuk S. *Zavdyaky systemi DELTA znyshcheno vorozhoi tekhniki na ponad \$15 mlrd – Rustem Umierov*. *ArmiaInform*. <https://armyinform.com.ua/2024/08/26/zavdyaky-systemi-delta-znyshcheno-vorozhu-tehniku-vartisty-na-ponad-15-mlrd-rustem-umyerov>. (Retrieved August 05, 2024)
3. Tyrovskiy, V. *Ukraina perekhodyt na systemu materialno-tekhnichnoho zabezpechennia armii za standartamy NATO*. *Foreign Ukraine*. <https://foreignukraines.com/2023/08/18/ukraine-is-switching-to-a-system-of-material-and-technical-support-of-the-army-according-to-nato-standards/> (Retrieved August 05, 2024)

4. *Systema Logfas: Ukraina uspishno intehruetsia v NATO na rivni lohistyky*. Softline. <https://softline.org.ua/news/sistema-logfas-ukraina-uspishno-integruetsia-v-nato-na-rivni-logistiki.html> (Retrieved August 05, 2024)
5. Pro vnesennia zmin do deiakyykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy shchodo okremykh pytan prokhodzhenia viiskovoi sluzhby, mobilizatsii ta viiskovoho obliku: Zakon Ukrainy № 3633-IX (2024, April 15). *Vidomosti Verkhovnoi Rady*, 19, 78. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3633-IX#Text> (Retrieved August 06, 2024)
6. Hmyria, A. *Vid hvyntivok i droniv do MAU ta raket: yakymy vydamy zbroi mozhut pyshatysia ukrainski vyrobnyky*. PG. <http://thepage.ua/ua/politics/najkrashi-vidi-ukrayinskogo-ozbroyennya> (Retrieved August 06, 2024)
7. *Derzhavnyi kontsern «Ukroboronprom» peretvoreno na AT «Ukrainska oboronna promyslovist»*. Ukroboronprom. <https://ukroboronprom.com.ua/news/derzavnii-koncern-ukroboronprom-pripiniv-svoje-isnuvanniam.ua/news/derzavnii-koncern-ukroboronprom-pripiniv-svoje-isnuvannya> (Retrieved August 06, 2024)
8. *Z orhanizatsii peremishchen ta perevezhen (transportovan) u ZSU: Doktryna*. Heneralnyi shtab ZSU №2464/NVHSh vid 20.08.2020. <http://surl.li/eaomvz> (Retrieved August 06, 2024)
9. Dovzhenko, R. I., Koreshkova, L. O., Tykhonenko, V. V., Bohachov, V. Yu., & Khrapatyi, S. M. (2016). *Viiskovyi dovidnyk 01.300.002 (Vydannia1). Materialno-tekhniczne zabezpechennia viisk (syl). Vidpovidnist klasiv postachannia Zbroinykh Syl Ukrainy klasam postachannia materialno-tekhnicznego zabezpechennia NATO ta SShA*. https://www.mil.gov.ua/content/standarts/_01.300.002.pdf (Retrieved August 06, 2024)
10. Udianskyi, M. M., Liashevska, O. I., & Yemanov, V. V. (2019). *Systema lohistychnoho zabezpechennia zbroinykh syl Ukrainy. Aktualni pytannia rozvytku ta udoskonalennia lohistychnoho zabezpechennia v Natsionalnii hvardii Ukrainy: zbirnyk tez dopovidei mizhvuz. nauk.-prakt. konf (pp. 60-61)*. NA NHU. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/10201> (Retrieved August 06, 2024)

Received 15 August 2024

Approved 29 August 2024

Available in Internet 15.10.2024

Цитування згідно ДСТУ 8302:20

Савенко І.І. Запровадження цифрових логістичних інновацій в збройних силах України // Економіка харчової промисловості. 2024. Т.16, вип. 3. С. 57-63. doi: 10.15673/fe.v16i3.2988

Cite as APA style citation

Savenko, I. (2024). Implementation of digital logistics innovations in the armed forces of Ukraine. *Food Industry Economics*, 16(3), 57-63. doi: 10.15673/fe.v16i3.2988