

<https://orcid.org/0000-0001-6268-3204><https://orcid.org/0000-0002-3923-9495><https://orcid.org/0000-0002-0624-4140><https://orcid.org/0000-0002-4840-0236><https://orcid.org/0000-0002-9556-1307>

УДК 004.7

**В.Ф. ГРЕЧАНІНОВ\***, **А.О. МОРОЗОВ\***, **М.А. ЗАКАЛАД\***, **А.В. ЛОПУШАНСЬКИЙ\***,  
**О.В. БЕЛЯЧЕНКО\*\*****ШЛЯХИ ДОСЯГНЕННЯ ДЕЯКИХ ЗАВДАНЬ, ВИЗНАЧЕНИХ У СТРАТЕГІЧНИХ ЦІЛЯХ, ЗА ДОПОМОГОЮ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (СТВОРЕННЯ ЄДИНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОБОРОННИМИ РЕСУРСАМИ ЗС УКРАЇНИ)**

\*Інститут проблем математичних машин і систем НАН України, м. Київ, Україна

\*\*ТОВ "СОФТ-РЕЙТИНГ КОНСАЛТ", м. Київ, Україна

**Анотація.** Аналіз світового досвіду воєнних конфліктів останнього сторіччя та результатів відсічі повномасштабної збройної агресії Російської Федерації свідчить про необхідність зміцнення обороноздатності держави за рахунок удосконалення способів та механізмів всебічного забезпечення. Дослідження доводять, що базовою основою забезпечення обороноздатності держави і спроможностей сил оборони є управління оборонними ресурсами як складова частина стратегічного (оборонного) планування. Отже, управління оборонними ресурсами – це пріоритетний загальнодержавний захід, у якому беруть участь складові сектора безпеки та оборони України (далі – СБОУ), інші міністерства та органи виконавчої влади, межі компетенції яких поширюються на питання, пов'язані з оборонною сферою країни. У статті запропоновані шляхи посилення оборонного потенціалу держави і підвищення ефективності ЗС України завдяки використанню високотехнологічної інформаційної системи (ІС). Складним та важливим питанням даної управлінської діяльності є забезпечення координації дій державних органів СБОУ, досягнення потрібної збалансованості між обсягом і характером завдань, що покладаються на МО України, ЗС України та інші складові СБОУ, можливостями держави щодо їх ресурсного забезпечення, заходами й обсягами міжнародної військово-технічної та фінансової допомоги. Саме такою ІС, яка підвищить ефективність органів державного та військового управління і удосконалим механізми управління оборонними ресурсами, може бути перспективна Єдина інформаційна система управління оборонними ресурсами ЗС України (ЄІС УОР ЗСУ). В існуючих умовах для суттєвого покращення організації та здійснення діяльності з управління оборонними ресурсами всі складові СБОУ повинні бути оснащені відповідним програмно-технологічним інструментарієм – ЄІС УОР ЗСУ. Формування та використання перспективної ЄІС УОР ЗСУ необхідно спрямувати на розв'язання проблем забезпечення оборони, ефективне використання потенціалу держави, а також здійснення заходів щодо посилення обороноздатності держави за напрямом УОР.

**Ключові слова:** ресурсне забезпечення, управління оборонними ресурсами, завдання Стратегічних цілей Стратегічного оборонного бюлетеня.

**Abstract.** An analysis of the world experience of military conflicts of the last century and the results of repulsing the full-scale armed aggression of the Russian Federation indicates the need to strengthen the defense capability of the state by improving the methods and mechanisms of comprehensive support. Studies prove that the basis for the provision of the defense capability of the state and the capabilities of the defense forces is the management of defense resources as an integral part of strategic (defense) planning. Consequently, the management of defense resources is a priority nationwide measure which involves the components of the Security and Defense sector of Ukraine (hereinafter referred to as the SDSU), other

*ministries and executive authorities, the limits of competence of which extend to the issues related to the defense sphere of the country. The article suggests some ways to strengthen the defense potential of the state and increase the efficiency of the Armed Forces of Ukraine through the use of a high-tech information system (IS). A complex and important issue of this management activity is to ensure the coordination of actions of state bodies of the SDSU, achieving the necessary balance between the volume and nature of the tasks assigned to the Ministry of Defense of Ukraine, the Armed Forces of Ukraine and other components of the SDSU, the capabilities of the state for their resource provision, activities and volumes of international military-technical and financial assistance. The Unified Information System for the Management of Defense Resources of the Armed Forces of Ukraine (UIS MDR AFU) can be such an IS, which will increase the efficiency of state and military administration and improve the mechanisms for managing defense resources. Under the current conditions, in order to significantly improve the organization and implementation of activities for the management of defense resources, all components of the SDSU must be equipped with the appropriate software and technological tools – the UIS MDR AFU. The formation and use of the prospective UIS MDR AFU should be aimed at solving the problems of defense provision, effective use of the potential of the state, as well as the implementation of measures to strengthen the defense capability of the state in the direction of MDR.*

**Keywords:** resource provision, management of defense resources, tasks of the Strategic Objectives of the Strategic Defense Bulletin.

DOI: 10.34121/1028-9763-2022-3-28-47

“Вам не важко буде довести, що битви, кампанії та навіть війни вигравали або програвали головним чином завдяки логістиці”  
Дуайт Д. Ейзенхауер, президент США (1953–1961).  
Верховний головнокомандувач союзних експедиційних сил в Європі під час Другої світової війни, п’ятизірковий генерал армії США.

## 1. Вступ

Війна, в якій Україна веде всебічну оборону щодо відсічі широкомасштабної гібридної агресії Російської Федерації, поєднує ознаки мережевоцентричної збройної боротьби, війн четвертого та шостого поколінь. Способи та засоби ведення війни постійно доповнюються інноваційними методами та удосконалюються за допомогою нових технологій.

РФ веде проти України активну асиметричну гібридну війну, що призводить до ураження стратегічно значущих цілей, таких як установи державного управління, органи військового управління, інфраструктури населених пунктів, підприємства військово-промислового комплексу, паливно-енергетичні підприємства, об’єкти сільського господарства та життєзабезпечення населення тощо. Вже зрозуміло, що війна стає затяжною. Завдяки цьому ворог намагається виснажити ресурсні можливості нашої держави.

Державне управління національною безпекою – це специфічний вид державного управління, який охоплює усі сфери життя й пов’язаний з безпекою всього суспільства, захистом національних цінностей та інтересів [1]. Якість всебічної оборони цілком залежить від ресурсного (оборонного) потенціалу держави, який є основою обороноздатності країни, її здатності до ведення збройної боротьби, здійснення всебічного забезпечення бойових дій та формування спроможностей сил оборони.

Часта зміна обстановки вимагає постійної роботи над прийняттям (уточненням) рішень. Для цього, в режимі онлайн, потрібно мати необхідну об’єктивну інформацію [2].

Від ефективності діяльності органів державного та військового управління стосовно управління оборонними ресурсами (УОР) напряму залежать наявні можливості сил оборони та майбутні результати збройної боротьби [3].

Діяльність з управління оборонними ресурсами, з однієї сторони, є складовою частиною стратегічного (оборонного) планування, з другої, є складовою частиною безпосереднього військового керівництва та управління застосуванням Збройних сил України, у ході

яких оборонні ресурси використовуються (витрачаються) на формування спроможностей сил і засобів, а також на забезпечення діяльності ЗС України під час ведення збройної боротьби.

Управління оборонними ресурсами – це пріоритетна складова загальнодержавної оборонної діяльності, в якій беруть участь Верховна Рада України, Рада безпеки і оборони України, Кабінет міністрів України, складові сектора безпеки та оборони України (СБОУ), зокрема, Міністерство оборони та ЗС України, інші міністерства та органи виконавчої влади, межі компетенції яких поширюються на питання, пов'язані з оборонною сферою країни.

Найскладнішими проблемами організації та здійснення діяльності з управління оборонними ресурсами є:

- забезпечення координації та взаємодії у роботі як державних органів управління СБОУ, так і органів військового управління Міноборони і ЗС України;
- досягнення потрібної збалансованості між обсягом і характером завдань, що покладаються на сили оборони, та можливостями держави щодо їх ресурсного забезпечення, заходами й обсягами міжнародної військово-технічної та фінансової допомоги.

В умовах активної широкомасштабної війни для вирішення проблем та здійснення належного інформаційно-аналітичного забезпечення ефективної, злагодженої і взаємопов'язаної діяльності органів державного та військового управління, ЗС України з управління оборонними ресурсами необхідне використання відповідних високотехнологічних ІС, які здатні всебічно підтримувати комплекс заходів з управління оборонними ресурсами під час організації та ведення оборони держави, зокрема, для формування можливостей сил оборони, забезпечення підготовки та ведення бойових дій силами оборони.

На даний час у ЗС України існує ряд фрагментарних систем, які частково підтримують логістичні та фінансові операції, управління персоналом. Але для автоматизації всіх потреб управління оборонними ресурсами необхідне програмне забезпечення, що забезпечить інтеграцію всіх процесів, консолідацію інформації, замінить всі старі, неефективні системи, стане основою переходу ЗС України до передового індустріального галузевого програмного рішення для оборонної галузі. Стане запорукою інноваційного розвитку і подальшого ефективного супроводу, а у майбутньому повинна бути складовою частиною перспективної “Єдиної автоматизованої системи управління ЗС України” [2].

## **2. Характеристики оборонної цифрової платформи, яка може бути обрана для створення інформаційної системи спеціального призначення**

Необхідною основою для створення потрібної перспективної ЄІС УОР ЗСУ, згідно з визначеним рядом вимог щодо оборонних можливостей, функціональності, масштабованості, надійності, захищеності і стійкості, можливо обрати спеціалізоване галузеве ІТ-рішення компанії SAP SE для оборонних відомств – SAP for Defense (перший випуск рішення та початок його практичного використання відбулись у 2000 році).

ІТ-рішення SAP for Defense розроблено компанією SAP SE (німецька корпорація, яка розробляє корпоративне програмне забезпечення та забезпечує підтримку програм для компаній будь-якого розміру в усьому світі. Штаб-квартира у Вальдорфі, Німеччина, з регіональними відділеннями по всьому світу, у тому числі для України).

44 країни використовують ІТ-рішення компанії SAP SE для автоматизованої підтримки процесів формування, забезпечення, розвитку та застосування збройних сил. Зокрема, в альянсі НАТО 19 із 28 країн обрали саме військове рішення SAP for Defense. Серед основних країн постачальників (продавців) зброї до України ІТ-рішення SAP використовують США, Німеччина, Франція, Канада, Данія, Норвегія, Нідерланди, Словаччина, Туреччина, Португалія.

Також даним рішенням користуються 3 агенції НАТО, 170 військових клієнтів у США, 70 військових клієнтів в Європі, на Близькому Сході та в Африці, 15 військових клієнтів в Азії та Тихоокеанському басейні.

Дане рішення розроблено й постійно удосконалюється за рекомендаціями військових організацій із вивчення як успішного, так і негативного практичного досвіду провідних країн світу щодо автоматизації процесів підготовки і застосування збройних сил. В арсеналі можливостей SAP for Defense використовуються всі новітні технології для забезпечення діяльності силових відомств, які з'явилися у сфері збройної боротьби за результатами досягнень четвертої індустріальної революції.

SAP for Defense – це єдина повністю інтегрована цифрова військова платформа, побудована за принципами ведення сучасної мережевоцентричної збройної боротьби з можливістю підтримки процесів підготовки та застосування сучасних збройних сил, використання новітніх систем озброєння та військової техніки, високоточної зброї. IT-рішення повністю відповідає вимогам оперативності та якості управління підрозділами (угрупованнями) під час збройної боротьби з використанням глобальних інтегрованих автоматизованих систем управління військами і зброєю.

SAP for Defense має інструменти для оперативного формування (переформування) організаційно-штатної структури збройних сил (угруповань, команд, підрозділів) під визначене завдання з підбором необхідних для виконання завдань оборонних ресурсів. Рішення у режимі реального часу підтримує заходи щодо підготовки та здійснення широкого і швидкого маневру військами (силами), має можливості щодо забезпечення діяльності мобільних угруповань військ (сил) в автономному режимі.

У рішенні враховано особливості використання сучасних форм і способів застосування сил оборони та сил безпеки. Процедури діяльності розроблені на основі принципів і стандартів НАТО з впровадженням відповідного успішного практичного досвіду збройних сил провідних країн світу.

Спеціалізовані модулі оборонного IT-рішення SAP містять набори налаштованих взаємопов'язаних алгоритмів з управління всіма оборонними ресурсами: організаційна структура збройних сил, логістика, персонал, бюджет та фінанси, нерухомість і інфраструктура, відповідний для оборонного відомства документообіг, управління знаннями та інформаційними системами.

Для ефективної організації діяльності органів управління силових відомств і здійснення управління ресурсами відповідні складові модулі SAP for Defense сформовані на основі кращих бізнес-рішень провідних країн світу. Ці модулі ідеологічно та програмно інтегровані на єдиній цифровій платформі, що дозволяє органам управління в он-лайн режимі спільної взаємоузгодженої взаємодії швидко, прозоро й ефективно управляти всім комплексом заходів управління оборонними ресурсами держави та збройних формувань під час підготовки і в ході воєнного конфлікту (фінансово-економічними процесами, персоналом, логістичним забезпеченням, інфраструктурою, пулом інформаційних систем, знаннями тощо).

### **3. Мета, завдання, стан готовності до використання перспективної ЄІС УОР ЗСУ, яка може бути створена на базі IT-рішення SAP for Defense**

Метою функціонування перспективної ЄІС УОР ЗСУ є:

- автоматизована підтримка процесів всебічного забезпечення військ та гнучке формування організаційно-штатних структур ЗС України;
- програмна та інформаційно-аналітична підтримка процесів діяльності органів військового управління і відповідних спеціалістів щодо управління оборонними ресурсами для забезпечення національної безпеки і належного рівня обороноздатності держави; ство-

рення розвитку та підтримання необхідних спроможностей складових сил оборони; забезпечення діяльності сил оборони під час виконання ними завдань за призначенням.

Основними завданнями перспективної ЄІС УОР ЗСУ може бути автоматизована підтримка таких процесів:

- інформаційно-аналітичного забезпечення органів державного та військового управління, відповідних спеціалістів із питань управління оборонними ресурсами під час формування і розвитку спроможностей ЗС України, при підготовці до оборони, у ході ведення збройної боротьби, а також під час відновлювального періоду;
- управління та ведення обліку оборонних ресурсів (персонал, фінансові кошти, військове майно, інфраструктура, інформаційні ресурси тощо);
- обліку та розподілу поставок озброєння, техніки і майна від країн-членів НАТО та інших країн, які надають Україні матеріально-технічну допомогу;
- формування бюджетного запиту щодо ресурсного забезпечення, планів закупівель військового майна, робіт і послуг оборонного призначення, підготовки персоналу тощо;
- забезпечення контролю за ефективним використанням коштів, матеріальних цінностей, кадрів тощо;
- здійснення моніторингу за раціональними закупівлею, отриманням, обліком, збереженням, розподілом та використанням (експлуатацією) оборонних ресурсів;
- проведення прогностичної аналітики, моделювання реальних станів і розвитку обстановки та пошук оптимальних варіантів здійснення завдань щодо забезпечення оборонними ресурсами сил оборони;
- планування заходів медичного забезпечення (евакуації поранених військовослужбовців та цивільних осіб) ЗС України тощо.

ІТ-рішення SAP for Defense надається компанією SAP SE державним органам для опробування та використання за відповідним запитом у готовому «коробочному» вигляді, передналаштованому на 90% функціональності (за вимогами ЗС країн-членів НАТО).

Решта 10% складають роботи по локалізації інтерфейсу (для України такий інтерфейс розроблено, прикладом є зразок Логістичної інформаційної системи на базі SAP); врахування особливостей законодавчої бази країни для певних процесів; налаштування особливостей оперативної звітності для користувачів системи.

Для обліку предметів військового майна надаються готові до використання всі необхідні для оборонних відомств країн НАТО повні каталоги з номенклатур озброєння та військової техніки (ОВТ), обладнання, техніки та майна. Це дозволить ЗС України повноцінно формувати комплекти поставок до військ (сил), обліковувати військове майно, здійснювати технічне обслуговування і ремонт, супроводження практичної експлуатації ОВТ та майна, що надаються Україні у рамках матеріально-технічної допомоги від країн НАТО.

Якщо Україна за допомогою ЄІС УОР ЗСУ на базі SAP буде вести облік надходжень та контроль використання ОВТ, майна та фінансів, що надаються від країн НАТО, то країни-постачальники, більшість з яких продуктивно використовують ІТ-рішення SAP у власних ЗС (у тому числі SAP for Defense), будуть впевнено довіряти даним обліку в ЄІС УОР ЗСУ, а також зможуть за визначеними правилами здійснювати постійний (on-line) моніторинг (end-user monitoring) наявності, стану і використання наданого озброєння.

Для випробувань функціональності ІТ-рішення SAP for Defense компанія SE надає доступ до тестової системи у хмарному середовищі, з якого, після позитивного рішення щодо використання системи, дана програмна платформа для подальшого доналаштування та застосування у ЗС України може бути перенесена на хмарне середовище ЗС України (може бути створене дубльоване хмарне середовище на базі центрів обробки даних країн-партнерів України).

Перспективна ЄІС УОР ЗСУ завдяки індустріально передналаштованій, готовій до повноцінного використання функціональності надасть можливість органам державного та

військового управління у короткі терміни організувати ефективне використання для потреб всебічної оборони України, підготовки і застосування сил оборони, у тому числі ЗС України, потенціалу державних ресурсів та ресурсів матеріально-технічної допомоги.

Початок можливого використання ІТ-платформи для потреб органів військового управління Міністерства оборони та ЗС України (з одночасним початком формування перспективної ЄІС УОР ЗСУ) оцінюється у 3–4 місяці часу, наприклад, для обліку та контролю використання ОБТ, що надаються у рамках матеріально-технічної допомоги від країн-партнерів.

#### **4. Функціональні модулі ІТ-рішення SAP for Defense**

Функціональність SAP for Defense скомпонована за модулями, які охоплюють певні напрями діяльності оборонних відомств та збройних сил, що дозволяє повноцінно і ефективно здійснювати автоматизовану підтримку процесів управління оборонними ресурсами для забезпечення всебічної діяльності збройних сил.

Модулі основної функціональності:

1. Планування та підготовка військових операцій:

- 1.1. Оборонне планування, формування та підготовка сил.
- 1.2. Розгортання сил для виконання певного завдання.
- 1.3. Координація взаємодії між силами та підрозділами, інформаційний обмін.
- 1.4. Інфраструктурне забезпечення діяльності сил.

2. Військова логістика:

- 2.1. Планування логістичного забезпечення.
- 2.2. Керування матеріалами, рухомим військовим майном.
- 2.3. Організація постачання, виконання заявок.
- 2.4. Управління нерухомістю згідно з етапами життєвого циклу майна.

3. Технічне обслуговування та ремонт техніки і обладнання:

- 3.1. Військове технічне обслуговування та ремонт обладнання згідно з етапами життєвого циклу військового майна.
- 3.2. Технічне обслуговування та ремонт під час операцій і навчань.
- 3.3. Технічне обслуговування та ремонт нерухомого майна.

Модулі допоміжної функціональності:

4. Керування особовим складом (персоналом):

- 4.1. Основні процеси управління персоналом, грошове забезпечення і зарплата.
- 4.2. Управління розвитком персоналу (управління талантами).
- 4.3. Аналіз даних персоналу та планування кар'єри.
- 4.4. Керування заходами медичного забезпечення.
- 4.5. Нарахування грошового забезпечення і зарплати.

5. Бюджетування та фінанси:

- 5.1. Бюджетне планування.
- 5.2. Фінансовий менеджмент.
- 5.3. Казначейство та управління фінансовими ризиками.
- 5.4. Контроль відповідності фінансовому законодавству.

6. Закупівлі:

- 6.1. Управління стратегічними контрактами.
- 6.2. Управління даними постачальників.
- 6.3. Робота з рахунками спільно з постачальниками.
- 6.4. Регламентовані та складні закупівлі.
- 6.5. Підтримка процесів MILSTRIP (замовлення та процедури випуску військових стандартів).

## 7. Керування ІТ-сферою:

- 7.1. Управління життєвим циклом програмних засобів.
- 7.2. Управління ІТ-інфраструктурою.
- 7.3. Управління ІТ портфелем проєктів та Project Management.
- 7.4. Управління ІТ-сервісами.
- 7.5. Управління ІТ-стратегією.

## 8. Інформаційно-технологічні рішення:

8.1. Блок аналітики (можливість здійснення імітаційного моделювання варіантів постачання оборонних ресурсів, проведення оцінювання стану потенціалу та забезпеченості сил, гнучкі аналітичні звіти).

8.1.1. Ведення всебічної аналітики та інформаційного забезпечення.

8.1.2. Управління даними (Data Management).

8.2. Блок програмних засобів та інфраструктури.

8.2.1. Розробка програмних засобів та інтеграція.

8.2.2. Мобільні рішення (сервіси для автономних дій підрозділів та роботи персоналу на планшетах).

8.2.3. Розробка інтерфейсів користувачів.

8.2.4. Високошвидкісна платформа бази даних (SAP HANA Platform), на якій здійснюється робота всього рішення SAP for Defense.

За досвідом країн НАТО для стійкої і ефективної роботи програмної платформи ІС на базі ІТ-рішення SAP for Defense для ЗС створюється відповідна технологічна інфраструктура (взаємопов'язані центри обробки даних), яка стає гармонічною складовою об'єднаної мережі оборони складових сил оборони та відповідає всім вимогам щодо технічних і процедурних принципів обміну інформацією й забезпечення взаємосумісності.

Висновок за вивченням можливостей цифрової платформи SAP for Defense: створення та вправне використання у ЗС України перспективної ЄІС УОР ЗСУ дозволить, завдяки повноцінному набору програмного інструментарію SAP for Defense (на основі передових бізнес-рішень) та відповідно до вимог Стратегічного оборонного бюлетеня (СОБ) 2021 [4], ефективно і у короткі терміни підтримувати здійснення заходів щодо розвитку сил оборони, планування ресурсів та управління розвитком спроможностей сил оборони на основі програмно-проєктного підходу з застосуванням сучасних інструментів оборонного менеджменту.

## **5. Здатність перспективної ЄІС УОР ЗСУ на базі SAP for Defense до підтримки всебічних заходів оборони України (сформовано згідно з завданнями Стратегічного оборонного бюлетеня)**

За допомогою програмного та технологічного інструментарію ІТ-рішення SAP for Defense перспективної ЄІС УОР ЗСУ можливо досягнути результатів, визначених у Завданнях СОБ. Програмні засоби ЄІС УОР ЗСУ будуть використовуватись для досягнення результатів за допомогою автоматизованої підтримки заходів, визначених у завданнях Стратегічних цілей (СЦ). Більшість заходів у ІС буде виконуватись відповідно до принципів і стандартів, прийнятих в НАТО.

Завдання Стратегічних цілей та результати, яких можливо досягти з використанням перспективної ЄІС УОР ЗСУ.

Стратегічна ціль 1 – ефективний оборонний менеджмент і система об'єднаного керівництва силами оборони та військового управління у ЗС України, що здійснюються на принципах і стандартах НАТО.

Очікуваний результат – процеси планування спроможностей і управління ресурсами в силах оборони є поєднаними та інтегрованими і забезпечують ефективне використання

наявних оборонних ресурсів та міжнародної допомоги для посилення оборонних спроможностей держави.

Стратегічна ціль 3. Сучасне озброєння і військова (спеціальна) техніка, що забезпечують виконання завдань Збройними силами України, іншими складовими сил оборони, зокрема, разом з відповідними структурами держав-членів НАТО.

Очікуваний результат – забезпечення ЗС України та інших складових сил оборони сучасним озброєнням і військовою (спеціальною) технікою, запасами ракет і боєприпасів, достатніми для виконання покладених завдань.

Стратегічна ціль 4 – об'єднана логістика та достатні запаси матеріальних засобів.

Очікуваний результат – створена система логістичного забезпечення забезпечить підтримку операцій об'єднаних сил, забезпечить повне автоматизоване управління обліком матеріально-технічних засобів і майна.

Стратегічна ціль 5 – інтегровані оперативні (бойові та спеціальні) спроможності сил оборони, що забезпечують стримування, стійкість і відсіч збройної агресії проти України, протидію гібридним загрозам.

Очікуваний результат – спроможності ЗС України та інших складових сил оборони об'єднані, посилені мобілізаційним потенціалом держави, забезпечують стримування, стійкість і відсіч збройної агресії проти України.

Отже, за допомогою перспективної ЄІС УОР ЗСУ, відповідно до принципів і стандартів, прийнятих у державах-членах НАТО, можливо досягнути результатів, визначених у деяких Завданнях Стратегічних цілей.

### **5.1. Напрями досягнення результатів Стратегічної цілі 1 за допомогою інструментарію перспективної ЄІС УОР ЗСУ**

Здійснюються підтримка заходів та досягнення результатів відповідно до Завдання 1.1 СЦ:

- планування розвитку оборонних спроможностей;
- широке застосування математичних методів моделювання;
- управління ресурсами з застосуванням методології програмно-проектного менеджменту;
- ефективний внутрішній контроль та управління ризиками.

Розподіл програмних модулів IT-рішення SAP for Defense перспективної ЄІС УОР ЗСУ для підтримки виконання заходів Завдання 1.1 СЦ за напрямом управління оборонними ресурсами наведено у табл. 1.

Таблиця 1 – Підтримка виконання заходів Завдання 1.1 СЦ за допомогою програмних модулів IT-рішення SAP for Defense

№ з/п	Заходи, що підтримуються програмним інструментарієм	Модулі та блоки SAP for Defense	Ступінь участі
1.1.1	Створення національної системи (платформи) комплексного стратегічного аналізу, прогнозування (моделювання) та оцінювання реальних, потенційних та майбутніх загроз національній безпеці України, зокрема, стратегічного шоку	7, 8.1, 1.1, 1.3, 2.1,	Частково як елемент, за напр. УОР
1.1.2	Розроблення державних цільових програм, спрямованих на розв'язання проблем забезпечення оборони держави та розвиток сил оборони	7.3, 1.1, 2, 3, 4, 5	Частково за напр. УОР
1.1.3	Розроблення програм і проєктів розвитку спроможностей сил оборони, у тому числі з використанням дорадчого інтелектуального потенціалу держав-членів НАТО та держав-партнерів НАТО	7.3, 1.1, 2, 3, 4, 5	Частково за напр. УОР



Продовж. табл. 1

1.1.4	Формування політики з планування та ресурсного менеджменту розвитку спроможностей складових сил оборони	7.3, 1, 2, 3,4, 4, 5, 6, 8.1	Частково за напр. УОР
1.1.5	Удосконалення процедур планування фінансових ресурсів, спрямованих на забезпечення ефективного і прозорого формування видатків на потреби сил оборони з урахуванням досвіду держав-членів НАТО	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 8.1, 1, 2, 3, 4, 6	100% підтримка за напр. УОР
1.1.6	Забезпечення ефективного внутрішнього контролю та управління ризиками в силах оборони	5.4, 5.3, 8.1	100% підтримка за напр. УОР
1.1.7	Усунення умов корупції у пріоритетних сферах, що стосуються земель оборони і нерухомості, будівництва і житлового забезпечення, операцій, системи закупівель, системи управління майном і активами державних підприємств, упровадження автоматизованої системи контролю пального, речового та продовольчого забезпечення	8.1, 2.4, 1.4, 6, 5.4, 5.3, 2, 3, 4, 6	100% підтримка за напр. УОР

Здійснюються підтримка заходів та досягнення результатів відповідно до Завдання 1.5 СЦ:

- у силах оборони здійснено цифрову трансформацію;
- впроваджено сучасні технології автоматизації управління військами та зброєю, моніторингу, аналізу інформації, моделювання, експертних систем, спеціальне програмне забезпечення та інформаційні системи;
- створено організаційні та матеріально-технічні умови для формування й використання єдиного інформаційного середовища сил оборони шляхом застосування єдиних стандартів, протоколів, архітектур (проектних рішень);
- надання необхідних сервісів та повноцінного використання інформаційних ресурсів, спрямованих на ефективне застосування сил оборони під час проведення операцій сил оборони (операцій об'єднаних сил).

Розподіл програмних модулів ІТ-рішення SAP for Defense перспективної ЄІС УОР ЗСУ для підтримки виконання заходів Завдання 1.5 СЦ за напрямом управління оборонними ресурсами наведено у табл. 2.

Таблиця 2 – Підтримка виконання заходів Завдання 1.5 СЦ за допомогою програмних модулів ІТ-рішення SAP for Defense

№ з/п	Заходи, що підтримуються програмним інструментарієм	Модулі та блоки SAP for Defense	Ступінь участі
1.5.1	Цифрова трансформація діяльності Міністерства оборони України, Генерального штабу ЗС України, інших органів військового управління ЗС України та органів управління інших складових сил оборони	7, 8 1,2,3,4,5,6	100% підтримка за напр. УОР
1.5.7	Автоматизація процесів управління військами і зброєю, оборонними ресурсами, розвідкою, логістикою, медичним та іншими видами забезпечення. Упровадження електронного документо-	1,2,3,4,5,6 7, 8	100% підтримка за напр. УОР

Продовж. табл. 2

1.5.7	обігу, цифровізація документів обліку особового складу		
-------	--------------------------------------------------------	--	--

Здійснюються підтримка заходів та досягнення результатів відповідно до Завдання 1.6:

- досягнення силами оборони військових критеріїв сумісності, необхідних для інтеграції України в євроатлантичні та європейські безпекові структури;
- взаємодія та співробітництво зі збройними силами держав-членів НАТО та держав-партнерів НАТО. Сили оборони здатні до спільних дій зі збройними силами держав-членів НАТО.

Розподіл програмних модулів IT-рішення SAP for Defense перспективної ЄІС УОР ЗСУ для підтримки виконання заходів Завдання 1.6 СЦ за напрямом управління оборонними ресурсами наведено у табл. 3.

Таблиця 3 – Підтримка виконання заходів Завдання 1.6 СЦ за допомогою програмних модулів IT-рішення SAP for Defense

№ з/п	Заходи, що підтримуються програмним інструментарієм	Модулі та блоки SAP for Defense	Ступінь участі
1.6.1	Поглиблення співробітництва з НАТО – практична реалізація заходів зі співробітництва з НАТО	7, 1.3, 8.2.1, 8.2.3, 4.2, 4.3	100% підтримка
1.6.4	Досягнення здатності ЗС України та інших складових сил оборони до спільних дій зі збройними силами держав-членів НАТО	7, 1.3, 8.2.1, 8.2.3, 4.2, 4.3	100% підтримка

## 5.2. Напрями досягнення результатів Стратегічної цілі 3 за допомогою інструментарію перспективної ЄІС УОР ЗСУ

Здійснюються підтримка заходів та досягнення результатів відповідно до Завдання 3.1 СЦ:

– здійснюється планування розвитку озброєння і військової (спеціальної) техніки з урахуванням усіх етапів їх життєвого циклу з застосуванням механізму програмно-проектного управління оборонними ресурсами;

– сили оборони забезпечуються сучасним озброєнням і військовою (спеціальною) технікою з урахуванням можливостей державно-приватного партнерства та військово-технічного співробітництва.

Розподіл програмних модулів IT-рішення SAP for Defense перспективної ЄІС УОР ЗСУ для підтримки виконання заходів Завдання 3.1 СЦ за напрямом управління оборонними ресурсами наведено у табл. 4.

Таблиця 4 – Підтримка виконання заходів Завдання 3.1 СЦ за допомогою програмних модулів IT-рішення SAP for Defense

№ з/п	Заходи, що підтримуються програмним інструментарієм	Модулі та блоки SAP for Defense	Ступінь участі
3.1.3	Планування замовлення та реалізація науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт на основі програмно-проектного менеджменту, спрямованих на розвиток основних спроможностей сил оборони	7, 8.2, 1,2,3,4,5,6	
3.1.4	Розвиток військово-технічного співробітництва з метою забезпечення ЗС України системами озбро-	2, 6, 5.3, 5.4	

Продовж. табл. 4

	ення, військовою (спеціальною) технікою, що відповідають встановленим вимогам. Здійснення прямих закупівель озброєння і військової (спеціальної) техніки за імпортом		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Здійснюються підтримка заходів та досягнення результатів відповідно до Завдання 3.2 СЦ:

- Супроводження процесів розроблення та закупівлі нових, модернізація і підтримка технічної готовності існуючих зразків озброєння і військової (спеціальної) техніки з використанням вітчизняного оборонно-промислового комплексу, державно-приватного партнерства та військово-технічного співробітництва.

- ЗС України спроможні супроводжувати процеси експлуатації (зокрема, технічне обслуговування і ремонт) новітніх та модернізованих зразків техніки, високотехнологічних систем озброєння у кількості, яка дає змогу виконувати завдання за призначенням.

Розподіл програмних модулів IT-рішення SAP for Defense перспективної ЄІС УОР ЗСУ для підтримки виконання заходів Завдання 3.2 СЦ за напрямом управління оборонними ресурсами наведено у табл. 5.

Таблиця 5 – Підтримка виконання заходів Завдання 3.2 СЦ за допомогою програмних модулів IT-рішення SAP for Defense

№ з/п	Заходи, що підтримуються програмним інструментарієм	Модулі та блоки SAP for Defense	Ступінь участі
3.2.1	Постачання у війська визначеної кількості нових (модернізованих) зразків озброєння і військової (спеціальної) техніки	6, 2, 3, 1.1, 5	
3.2.2	Розроблення та закупівля пріоритетних номенклатур озброєння і військової (спеціальної) техніки за напрямами розвитку основних спроможностей сил оборони, уніфікованих за типами та комплектацією, які забезпечать набуття сумісності зі стандартами НАТО	6, 2, 3, 1.1, 5	
3.2.3	Забезпечення ЗС України та інших складових сил оборони зразками озброєння і військової (спеціальної) техніки, що відповідають установленим вимогам і не виробляються в Україні. Здійснення закупівель озброєння і військової (спеціальної) техніки, матеріальних ресурсів і послуг відповідно до законодавства України	6, 2, 3, 1.1, 5	

### 5.3. Напрями досягнення результатів Стратегічної цілі 4 за допомогою інструментарію перспективної ЄІС УОР ЗСУ

Здійснюються підтримка заходів та досягнення результатів відповідно до Завдання 4.2 СЦ:

- інтеграція спроможностей системи логістичного забезпечення з відповідними спроможностями національної економіки для підтримки операцій об'єднаних сил;
- достатність системи логістичного забезпечення для підтримки операцій об'єднаних сил;
- забезпечення повного автоматизованого управління обліком матеріально-технічних засобів і майна.

Розподіл програмних модулів IT-рішення SAP for Defense перспективної ЄІС УОР ЗСУ для підтримки виконання заходів Завдання 4.2 СЦ за напрямом управління оборонними ресурсами наведено у табл. 6.

Здійснюється підтримка заходів відповідно до Завдання 4.3 СЦ:

- супроводження процесів використання земель оборони, будівель і споруд;
- супроводження процесів розміщення військ (сил), підготовки до розгортання та під час виконання ними бойових (спеціальних) завдань.

Таблиця 6 – Підтримка виконання заходів Завдання 4.2 СЦ за допомогою програмних модулів IT-рішення SAP for Defense

№ з/п	Заходи, що підтримуються програмним інструментарієм	Модулі та блоки SAP for Defense	Ступінь участі
4.2.1	Запровадження системи автоматизованого управління та моніторингу логістичних процесів (поставки, зберігання, розподіл і споживання матеріально-технічних засобів)	2, 3, 6, 5, 4, 7, 8	100% реалізації
4.2.2	Забезпечення ефективного управління майном та активами, закріпленими за державними підприємствами	7, 8, 2, 6	100% реалізації

Розподіл програмних модулів IT-рішення SAP for Defense перспективної ЄІС УОР ЗСУ для підтримки виконання заходів Завдання 4.3 СЦ за напрямом управління оборонними ресурсами наведено у табл. 7.

Таблиця 7 – Підтримка виконання заходів Завдання 4.3 СЦ за допомогою програмних модулів IT-рішення SAP for Defense

№ з/п	Заходи, що підтримуються програмним інструментарієм	Модулі та блоки SAP for Defense	Ступінь участі
4.3.2	Упорядкування обліку та контролю за ефективним використанням земель оборони	2.4, 1.4, 5, 8.1	100% реалізації

Здійснюються підтримка заходів та досягнення результатів відповідно до Завдання 4.5 СЦ:

- підтримка процесів уточнення обсягів, створення, розосередження та оновлення запасів матеріальних засобів, достатніх для проведення мобілізації, забезпечення розгортання військ (сил), відсічі збройної агресії, територіальної оборони та руху опору, забезпечення живучості арсеналів, баз і складів.

Розподіл програмних модулів IT-рішення SAP for Defense перспективної ЄІС УОР ЗСУ для підтримки виконання заходів Завдання 4.5 СЦ за напрямом управління оборонними ресурсами наведено у табл. 8.

Таблиця 8 – Підтримка виконання заходів Завдання 4.5 СЦ за допомогою програмних модулів IT-рішення SAP for Defense

№ з/п	Заходи, що підтримуються програмним інструментарієм	Модулі та блоки SAP for Defense	Ступінь участі
4.5.2	Удосконалення системи управління та ресурсного забезпечення мобілізації, територіальної оборони та руху опору	2,3,6,4,5,1,7,8	100% реалізації

Здійснюються підтримка заходів та досягнення результатів відповідно до Завдання 4.6 СЦ:

- підтримка процесів комплектування військ (сил) особовим складом, придатним за станом здоров'я до військової служби;
- підтримка заходів збереження життя і зміцнення здоров'я військовослужбовців;
- підтримка процесів своєчасного надання високоякісної та ефективної медичної допомоги, підтримання боєздатності військ відповідно до стандартів держав-членів НАТО.

Розподіл програмних модулів IT-рішення SAP for Defense перспективної ЄІС УОР ЗСУ для підтримки виконання заходів Завдання 4.6 СЦ за напрямом управління оборонними ресурсами наведено у табл. 9.

Таблиця 9 – Підтримка виконання заходів Завдання 4.6 СЦ за допомогою програмних модулів IT-рішення SAP for Defense

№ з/п	Заходи, що підтримуються програмним інструментарієм	Модулі та блоки SAP for Defense	Ступінь участі
4.6.3	Упровадження сучасних досягнень медичної науки, техніки і новітніх технологій, автоматизація лікувально-діагностичних процесів та інших технологічних видів діяльності	4.4, 7, 8, 5, 6, 2, 3	100% реалізації

#### 5.4. Напрями досягнення результатів Стратегічної цілі 5 за допомогою інструментарію перспективної ЄІС УОР ЗСУ

Здійснюються підтримка заходів та досягнення результатів відповідно до Завдань СЦ 5:

- підтримка можливості гнучкої зміни організаційно-штатної структури Збройних сил та їх складових частин для забезпечення здатності підрозділів до їх ефективного об'єднаного застосування на стратегічному, оперативному та тактичному рівнях;
- підтримка інтеграції спроможностей складових сил оборони для спільного виконання ними завдань;
- підтримка здатності швидко розгортатися на загрозливих напрямках, виконувати завдання окремо від основних сил;
- підтримка сумісності ЗС України та інших складових сил оборони зі збройними силами держав-членів НАТО.

Розподіл програмних модулів IT-рішення SAP for Defense перспективної ЄІС УОР ЗСУ для підтримки виконання заходів Завдань Стратегічної цілі 5 за напрямом управління оборонними ресурсами наведено у табл. 10.

Таблиця 10 – Підтримка виконання заходів Завдань Стратегічної цілі 5 за допомогою програмних модулів IT-рішення SAP for Defense

№ з/п	Заходи, що підтримуються програмним інструментарієм	Модулі та блоки SAP for Defense	Ступінь участі
5.2.2	Досягнення спроможностей щодо ведення мобільних, тривалих, автономних бойових дій військовими частинами і підрозділами у взаємодії з підрозділами територіальної оборони та руху опору	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	100% реалізації
5.3.3	Досягнення військовими частинами і підрозділами ЗС України, інших складових сил оборони оперативної мобільності, здатності швидко формуватися, переформовуватися та розгортатися на загрозливих напрямках	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	

Продовж. табл. 10

5.4.4	Забезпечення сумісності підрозділів ЗС України з відповідними підрозділами збройних сил держав-членів НАТО для їх спільних дій	1.3, 7, 8, 2, 3, 4	100% реалізації
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	-----------------

## 6. Переваги, які отримують ЗС України завдяки використанню військової цифрової платформи

Таблиця 11 – Переваги, які можливо отримати за допомогою модулів SAP for Defense

Модуль (область) рішення	Ціннісний потенціал для держави та сил оборони, який надає ІТ-рішення	Можливе покращення
1 Оборонне планування, планування підготовки та ведення операцій Збройними силами	Формування організаційно-штатної структури (складу сил та засобів) Збройних сил, виходячи з поставлених завдань в операції на основі каталогів спроможностей Міністерства оборони України, ЗС України разом із варіантами забезпечення їх діяльності потрібними оборонними ресурсами	Поліпшення інтегрованості та взаємодії структур Збройних сил
	Можливість обґрунтовано та оперативно генерувати нові підрозділи, реформувати існуючі, формувати під завдання певний набір підрозділів з орієнтованою на можливості організаційно-штатною структурою та не-обхідними ресурсами, щоб допомогти штабам швидко генерувати сили на основі наявного особового складу, ОВТ, обладнання та бюджетних можливостей	
	Можливість он-лайн координації організаційних, кадрових, матеріальних, фінансових та бюджетних процесів для організації та здійснення передислокації військ, щоб допомогти всім учасникам, залученим до даного завдання, працювати разом у повній взаємодії	
	Усунення розрізненості інформації та інтеграція даних із різних джерел для підтримки узгодженого потоку інформації, до якої можуть мати доступ усі командири та підрозділи штабів об'єднаного угруповання під час прийняття критично важливих рішень	
2 Військова логістика	Пріоритезація планування поповнення запасів витратних та невитратних матеріалів у централізованих та децентралізованих ландшафтах ІС-угруповань та підрозділів	Штаби та підрозділи логістики мають цілісний огляд запасів та планують переміщення вантажів, щоб забезпечити досягнення цілей
	Управління та присвоєння зразків ОВТ, обладнання та іншого майна на основі типу, функцій персоналу і статусу його повноважень. Інтеграція організаційних, логістичних даних та даних уповноважень з управління матеріальними потоками для видачі обладнання особі або у підрозділ.	

Продовж. табл. 11

		Управління процесами транспортування військового майна, включаючи планування та виконання транспортування для конкретних завдань та маршрутів	
3	Технічне обслуговування і ремонт ОБТ та обладнання	<p>Допомога структурам і організаціям Збройних сил у плануванні, виконанні та документуванні завдань технічного обслуговування і ремонту ОБТ та обладнання.</p> <p>Інтеграція організаційних, матеріально-технічних даних та даних управління матеріальними потоками для допомоги спеціалістам оцінити, яке обладнання було розгорнуто і яке з нього доступно для використання.</p> <p>Допомога польовим (рухомим) підрозділам технічного обслуговування і ремонту обладнання: планувати, виконувати та документувати завдання технічного обслуговування під час розгортання та проведення польових операцій, надаючи їм доступ до робочих нарядів; планувати завдання технічного обслуговування; виконувати завдання та записувати результати на мобільних пристроях</p>	Відбувається скорочення незапланованих простоїв, коли складні, засновані на надійності процедури та інструменти технічного обслуговування використовуються на регулярній основі
4	Управління персоналом	<p>Виявлення і аналіз недоліків у роботі з персоналом, оптимізація планування використання персоналу для забезпечення ефективної роботи структурних підрозділів.</p> <p>Стандартизація і автоматизація процесів підбору персоналу і кар'єри від керування заявками до призначення на посаду.</p> <p>Консолідація процесів управління персоналом і розрахунку грошового забезпечення (заробітної плати) на єдиній платформі для покращення відомостей про персонал та дотримання нормативних вимог</p>	Кадрова робота проводиться краще в організаціях із високим ступенем внутрішньої інтеграції у порівнянні з організаціями із фрагментованим HR-середовищем
5	Бюджет і фінанси	<p>Підтримка процесів планування бюджету в державному секторі, оптимальне коригування планів та розподілу ресурсів.</p> <p>Ефективне виконання фінансового менеджменту у державному секторі: вчасне закриття книг та формування фінансових звітів.</p> <p>Автоматизація діяльності з управління корпоративними ризиками та запобігання порушення нормативів і законодавства</p>	Організації проводять бюджетування та прогнозування як безперервний циклічний процес планування, вимірювання та моделювання

## 7. Передумови, порядок розробки, впровадження, використання та розвиток ЄІС УОР ЗСУ

### 7.1. Початкові передумови для створення перспективної ЄІС УОР ЗСУ

У Міністерстві оборони України до 2018 року на базі цивільної системи SAP ERP у промисловому режимі з відповідною КСЗІ на відкриту інформацію використовувались підсистеми «Житло» та «Майно» (SAP HR та SAP RE-FX).

У Національному університеті оборони України імені Івана Черняхівського в Центрі воєнно-стратегічних досліджень на базі серверного комплексу в архівованому стані є зразок оборонної версії системи SAP DFPS, що має бути налагоджений до рівня інтеграційного тестування та планування оборонними ресурсами (SAP HR DFPS, SAP Force Organization & Personnel for D&S, SAP DFPS Material Management, SAP Force Sustainment for D&S, SAP Financials).

У Міністерстві оборони та ЗС України за підтримки Уряду США виконується проєкт із розробки Логістичної інформаційної системи на базі цивільної версії систем SAP4HANA для автоматизації частини функціонала логістики (SAP Material Management).

Науковці певних, пов'язаних з оборонною тематикою наукових установ України, у тому числі Інституту проблем математичних машин і систем НАНУ, що мають практичний досвід із розробки інформаційних систем оборонного призначення, володіють знаннями методології та досвідом здійснення автоматизованої підтримки процесів управління діяльністю ЗС України. Колективи установ приймали участь у виконанні та супроводженні низки ДКР зі створення складових Єдиної автоматизованої системи управління Збройними силами України (ЄАСУ ЗСУ).

Установи мають досвід формування конструкторського колективу під керівництвом Генерального конструктора ЄАСУ ЗСУ, спроможні сформувати конгломерат співвиконавців з установ різних відомств, у т.ч. НАНУ, МОУ, ЗСУ та МОН за напрямками спеціалізованої діяльності:

- ведення проєктної діяльності щодо створення та впровадження спеціалізованих інформаційних систем військового призначення;
- формування інформаційної архітектури підприємства – ЗС України та моделей їх діяльності;
- формалізація та інжиніринг (реінжиніринг) основних та допоміжних процесів організації та здійснення військової діяльності;
- формування складних багаторівневих функціональних моделей, інформаційної моделі тощо;
- відпрацювання постановок завдань на програмування та створення складових інформаційних систем військового призначення.

Враховуючи, що науковці НАН України плідно співпрацюють з органами військового управління, науковими установами Міністерства оборони та ЗС України, зокрема, Національним університетом оборони України імені Івана Черняхівського, Центральним науково-дослідним інститутом ЗС України, Центральним науково-дослідним інститутом озброєння та військової техніки ЗС України тощо, вони мають всі можливості для участі у Проєкті зі створення ЄІС УОР ЗСУ.

## **7.2. Порядок розробки, впровадження, використання та розвитку ЄІС УОР ЗСУ**

Створення ЄІС УОР ЗСУ потребує побудови системної архітектури, що забезпечить виконання повноцінних інтегрованих процесів управління оборонними ресурсами, ланцюжків поставок і логістики.

Побудова інтегрованої автоматизованої системи ЄІС УОР ЗСУ буде відбуватися з урахуванням майбутньої системної архітектури, врахує всі попередні і поточні напрацювання і забезпечить необхідний інтегрований функціональний обсяг з управління оборонними ресурсами.

Архітектура системи охопить всі основні структури і підрозділи в Міноборони та ЗС України (включаючи постійні дислокації, ОЦЗ, бази, арсенали, розгорнуті операції і мобільні групи). Архітектура рішення надасть змогу забезпечити командирів усіх рівнів можливостями для забезпечення боєздатності та боєготовності підлеглих військ (сил) [5].



Однією з найголовніших передумов успішного і якісного впровадження складних великомасштабних інформаційних систем управління, якою являється ЄІС УОР ЗСУ, є ефективний проєктний менеджмент.

Для управління проєктами впровадження систем SAP надається методологія ASAP, що повністю відповідає галузевим стандартам ведення проєктів PMI PMBOK. Успіх впровадження має бути забезпечений використанням як цієї методології, так і програмного інструменту впровадження, що також надається у пакеті з цим ПЗ на безкоштовній основі разом із контрактом підтримки – SAP Solution Manager.

Згідно з міжнародним досвідом, використання цих інструментів у разі підвищує ефективність впровадження, розвитку і супроводу систем та на 25% знижує загальну вартість.

Методологія ASAP та Solution Manager надають чітку маршрутну карту впровадження ІС та їх ІТ-інфраструктури, а також інструмент її реалізації та моніторингу, і разом вони діють у повній відповідності зі стандартами підтримки інформаційних систем, сертифіковані на всі процеси згідно з ІТІЛ-стандартами та можуть виступати як центральна платформа ІТІЛ.

Згідно з методологією, одним із найважливіших процесів у ході виконання проєкту є організаційний менеджмент.

Найважливішою задачею організаційного менеджменту є побудова проєктної групи і проєктного офісу з чіткими повноваженнями всіх членів групи, зокрема, організаційна структура проєкту, ролі, повноваження та відповідальність.

Організація глобального управління програмами із впровадження ІТ-проєктів, згідно з методологією ASAP, може мати такий вигляд (варіант) (рис. 1).

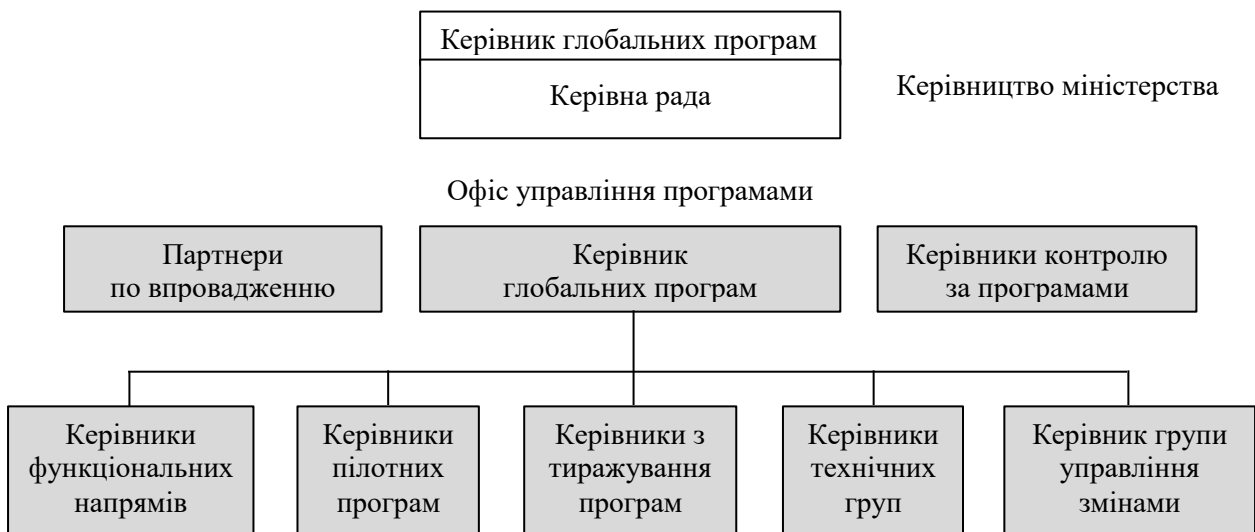


Рисунок 1 – Рівень управління програмами

Організація управління поточним проєктом, згідно з методологією ASAP, може мати такий вигляд (варіант) (рис. 2).

Основну роботу із впровадження систем виконують члени проєктних груп. До складу кожної проєктної групи входять спеціалісти функціональних підрозділів Міністерства оборони з відповідних напрямів, спеціалісти ІТ, які добре знають предметну область, та 1-3 консультанти від Виконавця з певної предметної області. Проєктні групи можуть залучати у своїй роботі інших прикладних спеціалістів функціональних підрозділів для аналізу рішень і розгляду окремих питань. Крім того, в окремих випадках можливе залучення додаткових консультантів як Виконавця для вирішення будь-яких спеціальних питань.

Замовник делегує персонал відповідної кваліфікації на весь термін впровадження для участі у проекті впровадження проекту ЄІС УОР ЗСУ, з рівнем зайнятості від 20% до 100% робочого часу. При цьому керівництво Замовника проекту має:

- створити Проектні групи із спеціалістів, які охоплюють функції, передбачені до автоматизації в рамках Проекту впровадження, на умовах їх повної зайнятості у Проекті;
- забезпечити участь у роботі проектних груп спеціалістів по напрямках автоматизації, передбачуваних для автоматизації в рамках Проекту впровадження, частково звільнених від виконання посадових обов'язків на період їх участі у впровадженні.

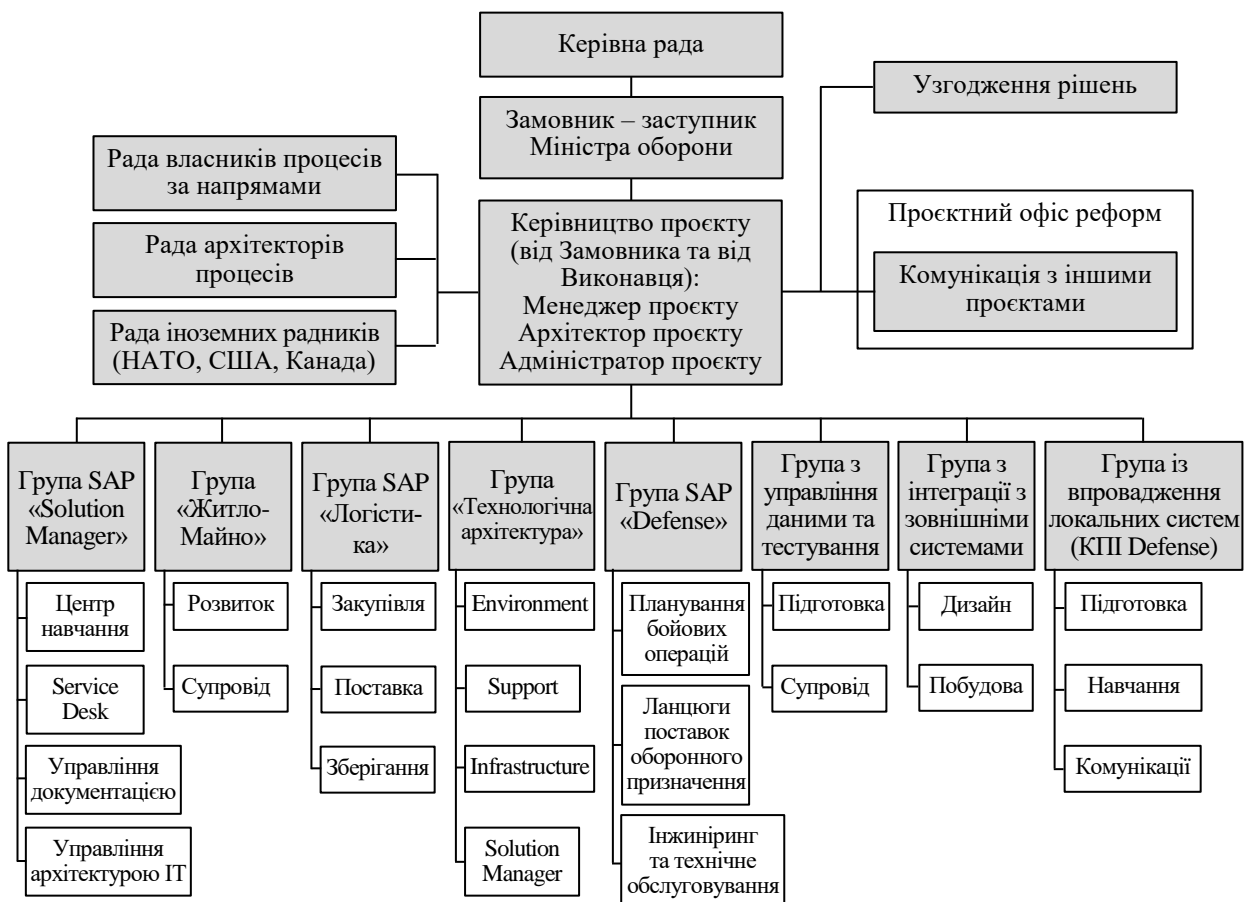


Рисунок 2 – Організація плану впровадження проекту «Логістика ІТ»

## 8. Загальний план проекту згідно з методологією ASAP

Загальна методологія впровадження ASAP має шість етапів, у кожного з яких є чіткий перелік робіт та результатів:

### 1. Підготовка проекту (Project Preparation)

Цей етап передбачає початкове планування та підготовку проекту.

### 2. Концептуальне проектування (Business Blueprint)

Метою цього етапу буде створення всіх вимог та рішень, які є детальними процесно-орієнтованими та технічними документами, з переліком вимог до ділових сценаріїв, отриманих у ході семінарів/нарад/інтерв'ю і на основі перевірки попередньо визначеного рішення або опису необхідних сервісів.

### 3. Реалізація (Realization)

Мета етапу полягає в реалізації вимог до ділових сценаріїв і процесів, визначених і задокументованих на попередньому етапі. Зміст завдань цього етапу:

- створення ландшафту рішення;

- виконання остаточного рішення у системі розробки;
- тестування рішення в системі якості;
- підготовка рішення для провадження промислової експлуатації;
- підготовка навчальних матеріалів;
- підготовка до перенесення даних і архівування даних; тестування продуктивності.

#### 4. Кінцева підготовка (Final Preparation)

Мета етапу кінцевої підготовки – завершення готового рішення і його допоміжних інструментів для забезпечення процесів у промисловій експлуатації. Це включає в себе (але не обмежується) системні тести, навчання кінцевих користувачів, управління системою та іншими процесами (включаючи міграцію даних). При успішному завершенні цього етапу організація готова до запуску в реальному часі програмного забезпечення SAP.

#### 5. Перехід до промислової експлуатації (Go-live support)

Метою цього етапу є забезпечення підтримки рішення в період безпосередньо після переходу до промислової експлуатації. Виняткові елементи, такі як додаткова підтримка впровадження, моніторинг виняткових процесів, а також управління інцидентами (надзвичайними подіями) під час технічної підтримки плануються і виконуються на цьому етапі. В кінці встановленого періоду підтримки всі процеси, заплановані на етапі кінцевої підготовки, і підтримка, що виконується в рамках цього етапу, стають основою для безперервного поліпшення поточного рішення.

#### 6. Експлуатація (Operate)

Всі операції рішення, що заздалегідь налаштовані в ході проєкту впровадження, виконуються. Основна мета цього етапу полягає в подальшій оптимізації та автоматизації працездатності рішення. Працездатність є здатність ІТ-систем функціонувати, гарантуючи доступність систем і необхідний рівень продуктивності для підтримки виконання ділових операцій організації.

Також методологія впровадження ASAP 8 має 12 напрямів робіт (Work Streams), що виникають на кожному з етапів:

1. Управління проєктом – Project Management.
2. Управління діловими процесами – Process Management.
3. Управління організаційними змінами – Organizational Change Management.
4. Управління технічними рішеннями – Technical Solution Management.
5. Управління тестуванням – Test Management.
6. Навчання – Training.
7. Міграція даних – Data Migration.
8. Архівація даних – Data Archiving.
9. Управління цінностями – Value Management.
10. Управління можливостями Opportunity Management.
11. Управління переходом – Cut Over Management.
12. Управління життєвим циклом програмних додатків – Application Lifecycle Management.

У ході розробки та впровадження за стандартними процедурами НАТО буде проведено інтеграцію перспективної ЄІС УОР ЗСУ з визначеними системами взаємодії ЗС країн-членів НАТО, зокрема, LOGFAS, а також з АС оперативного (бойового) управління ЗС України (аналоги систем С2, С3І, С4ІSR), які будуть за своїми необхідними параметрами та ступенем готовності визначені у ході ескізного проєктування ЄІС УОР ЗСУ.

## 9. Висновки

Є нагальна необхідність використання силами оборони комплексної інформаційної системи з управління оборонними ресурсами, що відповідає вимогам сучасної збройної боротьби.

Відповідно до вимог Стратегії забезпечення державної безпеки [6], Стратегії національної безпеки України [7] і Стратегії воєнної безпеки України [8] перспективна ЄС УОР ЗСУ повинна стати ефективним інструментарієм держави з управління оборонними ресурсами і має забезпечити:

- здійснення ефективного менеджменту у сфері оборони, заснованого на інноваційних рішеннях та сучасних бізнес-практиках;
- впровадження програмно-проектного управління оборонними ресурсами та логістичним забезпеченням;
- автоматизацію управлінських процесів і цифровізацію щодо ресурсного забезпечення діяльності сил оборони України;
- раціональне використання людського капіталу, матеріальних, фінансових ресурсів України та наданих державами-партнерами.

Основними функціональними завданнями перспективної ЄС УОР ЗСУ будуть:

- інформаційно-аналітичне забезпечення органів державної (військової) влади та складових СБОУ з питань управління оборонними ресурсами як при підготовці до оборони, так і у ході ведення збройної боротьби, та під час відновлювального періоду;
- моделювання обстановки та пошук оптимальних варіантів здійснення завдань щодо забезпечення оборонними ресурсами сил оборони;
- планування і управління основними державними оборонними ресурсами, облік можливостей (за каталогами НАТО), забезпечення та своєчасна доставка силам оборони озброєння, техніки і майна, виробленого в Україні, а також ресурсів, які надаються Україні в рамках оборонної військово-технічної допомоги від підтримуючих країн партнерів;
- здійснення моніторингу за раціональним розподілом, збереженням та використанням оборонних ресурсів, що визначають їх бойові спроможності і боєздатність ЗС України та інших військових формувань у державі.

ЄС УОР ЗСУ доцільно створити на технологіях та інформаційних платформах, які успішно протягом певного часу використовуються провідними країнами світу, у тому числі країнами-членами НАТО, для підтримки формування, розвитку і діяльності власних оборонних відомств, збройних сил, сил правопорядку та військових агентств альянсу.

## СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Про національну безпеку України: Закон України {Із змінами, внесеними згідно з Законами № 522-IX від 04.03.2020, ВВР, 2020, № 34, ст. 241; № 808-IX від 17.07.2020; № 912-IX від 17.09.2020; № 1150-IX від 28.01.2021, ВВР, 2021, № 23, ст.197; № 1357-IX від 30.03.2021, ВВР, 2021, № 29, ст. 234; № 1702-IX від 16.07.2021, введ. з 01.01.2022; № 1882-IX від 16.11.2021}. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>.
2. Стратегічний оборонний бюлетень, введений в дію Указом Президента України від 17.09.2021 р. № 473/2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/473/2021#n17>.
3. Стратегія забезпечення державної безпеки, затверджена Указом Президента України від 16.02.2022 р. № 56/2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/56/2022#Text>.
4. Стратегія національної безпеки України, затверджена Указом Президента України від 14.09.2020 р. № 392/2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392/2020#Text>.
5. Стратегія воєнної безпеки України, затверджена Указом Президента України від 25.03.2021 р. № 121/2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121/2021#Text>.
6. Волошин О.Ф., Машенко С.О. Моделі та методи прийняття рішень: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. 3-є вид., перероб. К.: «Видавництво Людмила», 2018. 292 с.
7. Ситуаційні центри. Теорія і практика / за ред. А.О. Морозова, Г.Є. Кузьменко, В.А. Литвинова. Київ: СП «Інтертехнодрук», 2009. 348 с.
8. Гречанинов В.Ф. Деякі питання щодо удосконалення мережі ситуаційних центрів сектора безпеки і оборони. *Математичні машини і системи*. 2021. № 3. С. 34–46. URL: [http://www.immsp.kiev.ua/publications/articles/2021/2021\\_3/03\\_21\\_Grechaninov.pdf](http://www.immsp.kiev.ua/publications/articles/2021/2021_3/03_21_Grechaninov.pdf).

*Стаття надійшла до редакції 09.08.2022*