

ЦРКУН Марина Володимирівна

Головне управління Національної гвардії України, Київ, Україна

## ПОБУДОВА СИСТЕМИ C4ISR В УКРАЇНІ

Однією з основних компонент, яка забезпечить сумісність з НАТО, прискорить процес управління силами та засобами, підвищить темп ведення операцій, ефективність ураження сил супротивника, живучість своїх військ та рівень самосинхронізації бойових дій є створення ефективної системи оперативного (бойового) управління, зв'язку, розвідки та спостереження (C4ISR).

У контексті розвідки, концепція C4ISR об'єднує спроможності з інтеграції сенсорів у єдину інформаційну систему обробки та розповсюдження інформації у вищій та нижчій штаби для забезпечення ситуаційної обізнаності, здійснення цілевказання, допомоги командуванню у прийнятті обґрунтованих рішень з використанням всіх можливих джерел інформації.

Розвиток системи C4ISR дозволить:

1. Оперативно збирати, наносити, обробляти та розповсюджувати розвідувальну інформацію.
2. Підвищити темп ведення операцій.
3. Сформувати єдину операційну картину (COP) та підвищити рівень ситуаційної обізнаності.
4. Підвищити швидкість прийняття обґрунтованих рішень командирами.
5. Забезпечити ефективну взаємодію між процесами добування інформації (Reconnaissance/surveillance), розвідувального аналізу (Intelligence), вогневого ураження (Target acquisition) та процесом управління та прийняття рішень (MDMP).

Водночас, впровадження системи C4ISR надасть можливість досягнути базових показників розвідки за стандартами НАТО:

**Стійкість (живучість, безперервність) [NATO Sustainability]** - координація та підтримка процесу застосування сенсорів за допомогою системи C4ISR для забезпечення постійного покриття району операції.

**Швидкість реагування [NATO Responsive]** - забезпечення можливості оперативно реагувати на зміни обстановки та перенацілювати наявні засоби розвідки відповідно до пріоритетів.

**Інтегрованість [NATO Integration]:** - забезпечення інтеграції усіх наявних сенсорів у єдину мережу.

**Розповсюдження інформації [NATO Information dissemination]** - можливість

оперативного розповсюдження інформації відповідно до пріоритетів та запитів на її отримання.

Сили та засоби, що забезпечують наповнення інформаційного поля розвідувальними відомостями на тактичному рівні - можуть мати різні засоби для виконання поставленої задачі. Проте згідно концепції мережево-центричності, всі вони повинні мати спроможність до обміну даними з іншими активами розвідки, отримання інформації та вказівок від командування. Найкраща практика – застосування єдиної інтеграційної платформи, яка виступатиме в ролі «мосту» між різними активами розвідки та системами, а також агрегуватиме на себе збір всіх відомостей для відображення ситуаційної обізнаності вже на оперативнотактичному та оперативному рівнях.

На схемі, наведеній нижче показаний приклад об'єднання усіх сенсорів у єдину інформаційну систему на тактичному рівні засобами супутникового зв'язку, однак, тут також необхідно розуміти, що повинні бути додаткові системи зв'язку, що забезпечать надійність роботи системи.

У процесі створення системи C4ISR виникнуть наступні виклики:

1. Недостатньо розвинута високошвидкісна мережева інфраструктура, що забезпечувала б передачу інформації з грифом ДСК, Т, ЦТ.

2. Застарілі процедури та настанови з ведення розвідки, що не пристосовані до концепції мереже-центричності.

3. Відсутня затверджена **програмно-апаратна платформа** для нанесення, розповсюдження та обміну розвідувальною інформацією. Програмно-апаратна платформа має бути виконаною за стандартами та протоколами НАТО а також має бути сумісною з аналогічними програмно-апаратними платформами інших складових сектору безпеки і оборони України.

4. Недосконала та невідповідна стандартам НАТО **організаційно-штатна структура** підрозділів розвідки.

5. **Недостатня укомплектованість** підрозділів розвідки **сенсорами**, що можуть бути інтегровані у систему C4ISR.

6. **Висока вартість** створення, утримання та розвитку системи C4ISR.

### Потреба розвитку системи C4ISR у НГУ

З метою забезпечення спроможності в підрозділах грант-членів НАТО та переходу до мережевої центральної концепції, Національний лавді України необхідно створити та впровадити ефективну систему інтегрованого зв'язного управління, збору, розвідки та спостереження (C4ISR).

У контексті **концепції (CSB)** концепція C4ISR об'єднує спроможності з інтеграції сенсорів у єдину інформаційну полемі для навігації, обробки та розповсюдження інформації у військах та інших штабах, з забезпечення ситуаційної обізнаності на всіх рівнях та дозволяє командувачам у прийнятті обґрунтованих рішень з використанням всіх можливих джерел інформації.

### Перспективи впровадження системи C4ISR у НГУ

Розвиток системи C4ISR у НГУ дозволяє:

1. Оперативно збирати, наносити, обробляти та розповсюджувати розвідувальну інформацію.
2. Підвищити темп відкриття операцій.
3. Сформувати єдину операційну картину (JOPR) та підвищити рівень ситуаційної обізнаності.

Прийняти швидше рішення прийняти обґрунтованих рішень командувачами.

Забезпечити ефективну взаємодію між присланими добування інформації (Radar/Intelligence/ISR), розвідувальною авіацією (ISR/Intelligence), воєнним управлінням (Target Allocation) та процесом управління та прийняття рішень (MDMP).

ТА

додає **власних можливостей** у процесі зі стандартами НАТО:

- Стійкість (Sustainability)
- Інтероперабельність (Interoperability)
- Інтеграційність (Integration)
- Розповсюдження інформації (Information dissemination)

### Навані сенсори НГУ, що можуть бути інтегровані в систему C4ISR

- **Безпілотні літаки** (FPV/FPV-MFP) (пастинки, пали (soe))
- **Самолітні системи розвідки** (RF/INT/MFP) в функціях патрулювання та визначення місцями розвідки джерел випромінювання.
- **Аеріальні системи розвідки** (магістри, обсерваторії на автомобілях), або стаціонарні (встановлені на дахах будівель).

### Спроможності зі збору, обробки та відображення інформації

Спроможність зі збору, обробки та відображення інформації на операційному рівні частою задачею забезпечити **швидку обробку інформації** (швидкі процеси в тестовому режимі).

- **Забезпечити швидку інформацію** отриману від **сенсорів** (RF/INT/MFP) та **командувачів** (JOPR).
- **Забезпечити швидку інформацію** з **власних джерел**.
- **Інтегрувати розвідувальні дані** отримані з різних джерел у **єдину картину** (JOPR) та **відобразити інформацію**.
- **Відобразити дані** отримані з різних джерел у **єдину картину** (JOPR) та **відобразити інформацію**.

TOC S2 S3    ЦОІ    Інші зв'язані елементи

### Виклики

1. Недостатньо розвинута високошвидкісна мережева інфраструктура, що забезпечує швидкий передачу інформації з грифом **ISN / T, IT**.
2. Застарілі процедури та настанови з введеними розвідки, що не пристосовані до концепції мереже-центричності.
3. Відсутнє з'ясування **взаємодії між сенсорними джерелами** для нанесення, розповсюдження та обміну розвідувальною інформацією.
4. Недостатня та невідповідні стандарти НАТО **цифровий-аналоговий** структури підрозділів розвідки.
5. Недостатня **узагальнюваність** підрозділів розвідки **сенсорів**, що можуть бути інтегровані у систему C4ISR.
6. Відсутня **концепція та механізми** взаємодії **сенсорів** у НГУ.
7. **Висока вартість** створення, утримання та розвитку систем C4ISR.