

Кірпи́чніков Ю. А., к.т.н.;  
Кондратенко Ю. В.;  
Руденська Г. В.;  
Васюхно С. І.

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

## Шляхи підвищення оперативності електронного документообігу на основі стандартів організації обміну інформацією між штабами НАТО

**Резюме.** Стаття розкриває поняття інформаційного менеджменту та його роль для Збройних Сил України. Проаналізовано структуру інформаційного менеджменту, порядок взаємодії штабів НАТО різних ланок управління, а також використання інструментарію та алгоритмів обміну електронними документами.

**Ключові слова:** інформаційний менеджмент, маркування та класифікація документів, метадані, система обробки документів.

**Постановка проблеми.** Процес документообігу є важливим у будь-якій організації, особливо у таких державних структурах, як збройні сили. Як казав колись засновник величезної банківської династії Ротшильдів, Натан Ротшильд: “Хто володіє інформацією, той володіє світом”. Враховуючи умови сьогодення, а особливо ведення гібридної війни проти нашої країни, можна додати деяку ремарку, а саме: *оперативність* володіння необхідною інформацією надає особі, яка приймає рішення, великі переваги. Отже пошук шляхів щодо підвищення оперативності отримання інформації є актуальною проблемою.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Насамперед, питання щодо автоматизації обміну інформацією, в якості якої можуть виступати різного роду задачі від вищого керівництва, надання статистичних даних по різних напрямках діяльності для подальшої її аналітичної обробки, надання до верхнього ешелону різних форм звітності, доповідей щодо поточного стану тощо, є частково вирішеними. Це можна спостерігати на фактах запровадження електронного документообігу в державі та, зокрема, в Міністерстві оборони України [1-4]. Але невирішеними залишаються питання впливу бюрократичного механізму, який є нащадком ще з радянських часів [5].

Враховуючи визначений Президентом України напрям розвитку Збройних Сил України з метою майбутнього вступу до Північноатлантичного альянсу [6], доцільним є проведення аналізу досвіду, кращих практичних рішень, типових проблем

організації інформаційного менеджменту (Information Management, далі – ІМ) та управління знаннями (Information and Knowledge Management, далі – ІКМ), що реалізовані й досі розвиваються в штабах різних ланок управління НАТО.

Завданням інформаційного менеджменту в НАТО є набуття інформаційної переваги, яка досягається шляхом створення сприятливих умов для забезпечення відповідних посадових осіб різних ланок управління необхідною та достовірною інформацією, в будь-якому місті, у необхідному форматі та у визначений час, заважаючи противнику зробити те ж саме. Це досягається за рахунок: якісного та детально планування; проведення певних організаційних заходів; використання високоякісних каналів зв'язку з необхідним для цього обладнанням та програмним забезпеченням. Процес запаралелювання доведення інформації на всіх ланках ієрархії управління дає змогу прискорити отримання інформації до відповідних посадових осіб, тим самим прискорити процес її обробки та отримання бажаного результату.

**Метою статті** є визначення шляхів своєчасного доведення інформації до посадових осіб для підвищення оперативності її обробки на основі аналізу сучасних підходів, прийнятих у провідних країнах-партнерах НАТО.

**Виклад основного матеріалу.** На сьогодні для прискорення процесу доведення інформації між різними ланками управління в будь-якій великій організації створюються системи електронного документообігу. Основною задачею цих організаційно-технічних

систем є забезпечення процесу створення, управління доступом і поширення електронних документів в комп'ютерних мережах, а також забезпечення контролю над потоками документів.

Обсяг документообігу складається з вхідних, вихідних та внутрішніх документів, які оброблені за певний період.

Основними етапами документообігу є: прийом вхідної кореспонденції; обробка та реєстрація документів; контроль виконання документів; обробка та відправлення вихідної кореспонденції.

Основними принципами електронного документообігу є:

однократна реєстрація документа, що дає змогу однозначно ідентифікувати документ в будь-якій інсталяції даної системи;

можливість паралельного виконання операцій, що дає змогу скоротити час руху документів і підвищення оперативності їх виконання;

безперервність руху документа, що дає змогу ідентифікувати відповідального за виконання документа (завдання) в кожен момент часу життя документа (процесу);

єдина (або погоджено розподілена) база документальної інформації, що дає змогу унеможливити дублювання документів;

ефективно організована система пошуку документа, що дає змогу знаходити документ, володіючи мінімальною інформацією про нього; розвинена система звітності по різних статусах і атрибутах документів, що дає змогу контролювати рух документів по процесах документообігу і приймати управлінські рішення, ґрунтуючись на даних із звітів.

Таким чином, система електронного документообігу має забезпечити оперативність обробки і обміну документами та своєчасність їх доведення до певної посадової особи, яка бере безпосередню участь в їх відпрацюванні та/або прийнятті управлінських рішень.

Проте, як показує практика застосування електронного документообігу в структурах Міністерства оборони України та Збройних Сил України, обробка документів здійснюється зі значними затримками у часі.

На відпрацювання будь-якого документа встановлюються певні часові обмеження. При цьому потрібно враховувати той факт, що час проходження документа від замовника до виконавця може сягати від однієї доби і більше, залежності від розташування і можливості використання системи документообігу. Це значною мірою впливає на залишок часу на його обробку та відповідь виконавця замовнику, що не може перевищувати ліміти на виконання. Цей процес можна відобразити такою формулою:

$$T_{\text{заг}} = T_{\text{ств}} + T_{\text{обр}} + T_{\text{прд}} + T_{\text{відпр}}, T_{\text{заг}} \leq T_{\text{обм}},$$

де  $T_{\text{заг}}$  – загальний час, що буде витрачений з моменту створення розпорядчого документа замовником, його передача до виконавця та повернення відпрацьованого матеріалу знову до замовника;

$T_{\text{ств}}$  – час, витрачений на створення розпорядчого документа замовником (електронна та паперова версії);

$T_{\text{обр}}$  – час, витрачений на оцифрування (сканування) паперової версії документа та підготовку всіх атрибутів до відправки згідно з вимогами щодо електронного документообігу в організації;

$T_{\text{прд}}$  – час, необхідний для фізичної передачі документа по каналам зв'язку, з можливим транспортуванням на магнітних носіях (у разі відсутності прямого підключення виконавця до системи на нижчих ланках управління);

$T_{\text{відпр}}$  – час, який витрачається виконавцем на відпрацювання документа;

$T_{\text{обм}}$  – ліміт часу на виконання отриманого документа, встановлений замовником.

Загальний час  $T_{\text{заг}}$  включає повний цикл процесів, які виконуються з відповідним документом, що циркулює в системі електронного документообігу.

1. Керівник вищого штабу (замовник) ставить завдання на відпрацювання певної задачі керівнику нижчого штабу (департаменту, управління чи іншій організаційній структурі), що відображається у письмовій формі (паперова версія).

2. Адміністратор системи документообігу приймає документ на вихідний, форматує його (сканує та ідентифікує в системі) та здійснює відправку адресату. У разі відсутності прямого доступу виконавця зі списку доведення до системи, документ передається до найближчої точки доступу до неї, де копіюється на магнітний носій, чи роздруковується його паперова версія та доставляється через відповідні служби. При цьому, враховується час на його прийом в системі, постановку на облік у адміністратора відповідної точки доступу, а

також процес формування вихідного документа для виконавця.

3. Після отримання документа виконавцем, відбувається безпосередній процес його відпрацювання. По закінченню цього процесу, виконавець доставляє відпрацьований документ до адміністратора системи, де проходить процес його оцифрування (копіювання), реєстрації та підготовки до відправки на адресу замовника.

4. Після передачі по системі, документ знову реєструється відповідним чином, роздруковується та доводиться до замовника.

Практика показує, що час відпрацювання  $T_{відпр}$  може докорінно зменшуватись, залежно від  $T_{обр}$ ,  $T_{прд}$  та  $T_{обм}$ . Чим більше часу буде витрачено на доставку до виконавця, тим менше йому залишиться часу на відпрацювання, що сильно впливає на якість виконання.

Причинами затримки можуть бути як неякісність каналів обміну інформацією або недостатня розгалуженість мережі, так і людський фактор, а саме ненавченість особового складу щодо використання

інструментарію системи електронного документообігу, бюрократичні процедури, небажання виконавця переходити від використання твердої (паперової) версії документа до електронної тощо.

Звідси виникає задача знаходження шляхів зменшення часу на оформлення, форматування та транспортування документа. Враховуючи, що  $T_{обм}$  визначається замовником як константа, до якої загальний час  $T_{заг}$  повинен наближатися, необхідно мінімізувати значення  $T_{прд}$  та  $T_{обр}$ .

Для розв'язання цієї задачі проаналізуємо основні керівні документи з інформаційного менеджменту, що прийняті у якості стандартів організації електронного документообігу між штабами НАТО [7-11].

Модель інформаційного менеджменту НАТО являє собою життєвий цикл проходження інформації від замовника до виконавця, з подальшим поверненням після її опрацювання до замовника. Але цей життєвий цикл не є звичайним потоком інформації, а утворений зі сукупності етапів, кожен з яких має важливе значення, рис. 1.



Рис.1 Життєвий цикл інформаційного менеджменту НАТО

Життєвий цикл інформації охоплює такі етапи:

- планування (виконується на всіх етапах);
- збір, створення або генерація інформації;
- організаційний;
- зберігання, використання, доступність та передача;
- збереження та захист;
- знищення.

**Планування** є важливим етапом щодо визначення цілі інформаційного менеджменту, який пов'язаний з процесами та діяльністю НАТО, та повинен відноситись до його місії, таких як операції НАТО, проекти, програми, контракти та інші пов'язані з цим завдання, протягом всіх етапів життєвого циклу. Кожен елемент етапів повинен бути чітко

опрацьований, доступно описаний і директивно підкріплений.

На етапі *збору, створення або генерації інформації* проводиться її накопичення з різних джерел, як внутрішніх так і зовнішніх, наприклад таких, як міністерства оборони країн-членів НАТО. Далі проводиться маркування документів шляхом присвоєння метаданих, які в подальшому будуть використовуватись для їх ідентифікації, що дасть змогу визначитись з порядком їх зберігання та знищення, а також підвищить оперативність їх пошуку та обробки. В якості метаданих використовуються як обов'язкові характеристики документів, а саме визначення його власника (організація, військовий чи бізнес підрозділ, які накопичують, створюють та оброблюють документи) та рівня секретності, так і необов'язкові (близько 40) але бажані, такі як

таксономія, виконавець, доступність чи обмеженість використання, дати створення, реєстрації та кінцевий термін виконання тощо. Усе це прописано у відповідній інструкції АС/35-D/1032.

Упродовж *організаційного* етапу, проводяться заходи підготовки інформації для забезпечення її доступності, можливості якісного опрацювання та подальшого визначення щодо її знищення. Щоб ділитися інформацією та використовувати, вона повинна бути організована стандартизованим способом, що робить її легкодоступною для пошуку та одночасно захищає її від несанкціонованого доступу. Робота з інформацією повинна бути простою для запиту та отримання (принцип “тягнути”), а також поширення (принцип “покласти”).

Етап *зберігання, використання, доступності та передачі* пов’язаний з пошуком та обробкою інформації. Він полягає в доведенні достовірної інформації до потрібної посадової особи у визначений час та необхідному форматі, щоб забезпечити обґрунтоване рішення або виконання. Цей етап включає: оптимізацію використання, розповсюдження, обмін та повторне використання інформації шляхом забезпечення її актуальності, точності та достовірності; подання інформації у відповідному та доступному форматі; забезпечення доступу та безпечного поширення в рамках керівних директив щодо безпеки та захисту інформації.

Призначення етапу *збереження та захисту* є подвійним. Збереження забезпечує підтримку активної інформації, яка використовується щонайменше 2-3 рази на місяць, та неактивної, незалежно від носія та формату, включаючи документи у паперовому вигляді, у відповідних інфраструктурах зберігання (архівах). Захист спрямований на забезпечення конфіденційності інформації, збереження її цілісності та доступності протягом усього життєвого циклу. Це вимагає реалізації механізмів захисту та оцінки їх ефективності.

Останній етап, *знищення*, стосується застосування оціночних рішень, прийнятих на етапі планування, щодо передачі інформації постійного значення в архіви НАТО, або знищення інформації, яка мала лише тимчасове значення і більше не потрібна.

З метою забезпечення процесів інформаційного менеджменту, в штабах різних ланок управління створюються відповідні підрозділи та посади, на які покладаються необхідні ролі та відповідальність. Кількість

осіб, які залучаються до цих підрозділів, може сягати від одного до п’яти десятків, залежно від масштабів задач по інформаційному менеджменту та ієрархії штабів. Серед таких посад можна виділи:

IM Senior Officer – старшого за підрозділ, зазвичай начальник штабу або особа еквівалентна їй, відповідального за всі питання, пов’язані з IM, управління штатом та безпосереднє планування IM;

Information Manager – особи, які виконують задачі суто інформаційного менеджменту, а саме: підтримка, безпека, архівація, тренування та координація з питань IM;

IKM Head та IKM Support Officer – начальник і офіцери з питань управління інформацією та знаннями, що відповідають за питання освіти, тренувань та внесення змін до плану інформаційного менеджменту тощо.

Для обміну інформацією в штабах НАТО на сьогодні використовується стандартний інструментарій Microsoft, а саме SharePoint 2007 з певними доналаштуваннями, відповідно до встановлених вимог директив та плану інформаційного менеджменту. До кінця 2018 року планують повністю перейти на SharePoint 2013, оскільки в цій версії було вирішено проблемне питання щодо одночасного опрацювання електронного документа декількома виконавцями.

Усі документи, які створюються, передаються та обробляються в системі, зберігаються не на локальному ПЕОМ посадової особи, а безпосередньо на сервері зберігання бази даних, тобто для роботи з документами використовується технологія тонких клієнтів. Це дає змогу отримати такі переваги:

безпечне зберігання даних в одному місці, що виключає фактор дублювання інформації;

автоматизація процесів присвоєння імен файлам, реєстрації документів та обліку версійності, зі збереженням повної історії їх змін;

використання єдиної системи маркування документів;

полегшення виконання заходів захисту інформації, за рахунок збереження її в єдиному сховищі та надання доступ до документів за допомогою електронних посилань;

ефективне використання процесу розмежування доступу до інформації; централізоване архівування інформації та її знищення, в разі її неактивного статусу тощо.

Розглянемо алгоритм створення, обробки та передачі документів у системі управління електронним документообігом (Electronic

Document Management System, далі – EDMS) з використанням системи обробки документів (Document Handling System, далі –DHS), які реалізовані на базі програмного забезпечення Microsoft SharePoint.

1. Замовник вищого штабу, наприклад, штаб-квартири НАТО у Брюсселі, створює в системі DHS документ, який необхідно відпрацювати в штаб-квартиру Об'єднаних Сил в Неаполі. Використовуючи інструментарій SharePoint, здійснюється його маркування, де визначається власник інформації, секретність, дата створення та реєстрації, терміни виконання, до якої тематики документ відноситься (таксономія), список тих хто призначається для його відпрацювання, які підрозділи залучаються тощо. Після збереження цього документа, система EDMS на основі метаданих автоматично іменує файл, присвоює йому унікальний номер та версію документа. Після цих дій замовник відправляє його у відповідний штаб.

2. Підрозділ, який забезпечує інформаційний менеджмент у відповідному штабі, отримує файл, зберігає його встановленим чином, враховуючи ступінь його секретності, та на основі метаданих визначає відповідального виконавця цього документа. Після цього, на пошту виконавця відправляється електронний лист з посиланням на документ, який вже зберігається в центральному сховищі EDMS.

3. Виконавець починає ознайомлюватись з документом, не чекаючи безпосередніх вказівок керівника штабу на відпрацювання документа. Водночас підрозділ ІМ здійснює ознайомлення з контекстом документа, після чого генерує розпорядження щодо його відпрацювання і відправляє по системі відповідному адресату. Оскільки адресат ще на початковому етапі отримав посилання на відповідний документ, час на бюрократичні дії та доставку було скорочено, та документ частково або повною мірою вже відпрацьовано.

4. Відпрацьований документ відправляється у вищий штаб за таким ж алгоритмом.

Враховуючи можливості системи щодо автоматичного додавання версії документа в ім'я файла після кожного збереження, в разі потреби його відпрацювання іншим виконавцем, він отримує його в останній редакції. Виконавець може переглядати всю історію зміни документа за рахунок збереження всіх версій та, за необхідності,

може повернутися до будь-якої попередньої версії.

Якщо інформація, яка знаходиться в системі, втрачає свою активність, тобто не використовується хоча б тричі на місяць, її переносять в архів, де архіваріус з підрозділу ІМ, залежно від типу документа (паперовий чи електронний), реєструє його певним чином та зберігає визначений період. Після закінчення терміну збереження інформації, який визначається ступенем її секретності, посадова особа ІМ повідомляє власника інформації про цей факт, після чого приймається рішення щодо подовження зберігання, або пониження грифу секретності цього документа та продовження зберігання, або його знищення встановленим чином, згідно із вимогами директив НАТО.

**Висновки.** Враховуючи результати проведеного аналізу системи електронного документообігу між штабами НАТО, можемо дійти висновку, що процес постановки та відпрацювання завдань, з використанням системи електронного документообігу, можна зробити більш ефективним, якщо скоротити час  $T_{обр}$  та  $T_{прд}$ .

Це можна реалізувати, по-перше, шляхом створення документа безпосередньо в системі електронного документообігу, а не на локальному ПЕОМ, що значно скоротить  $T_{обр}$  за рахунок автоматизації процесів присвоєння реєстраційного номера, маркування на основі метаданих, відсутності необхідності витратити час на переведення документа з паперової версії в електронну та підтримання автоматичного присвоєння версії документа зі збереженням історії його змін.

По-друге, починаючи з Microsoft SharePoint версії 2013, є можливість паралельної роботи та одночасної правки того ж самого документа декількома виконавцями з різних структур, якщо є така необхідність, що також скоротить час обробки документа  $T_{обр}$ .

По-третє, зберігання документа саме на сервері, а не на локальній ПЕОМ, та масштабованість системи електронного документообігу до штабів нижчих ланок управління, а також ефективне використання політик доступу посадових осіб до електронної інформації з обмеженим доступом, дає змогу значно зменшити час, затрачений на передачу інформації між штабами різних ланок управління  $T_{прд}$ .

Нарешті, використання саме стандартного програмного забезпечення Microsoft SharePoint, а не окремого, заново розробленого, значно скоротить фінансові витрати, що на сьогодні є також вкрай актуально.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Електронне урядування в Україні: аналіз та рекомендації. Результати дослідження / О. А. Баранов, І. Б. Жилиєв, М. С. Демкова, І. Г. Малюкова. За ред. Малюкової І. Г. – К.: ООО «Поліграф-Плюс», 2007. – 254 с
2. Про схвалення Концепції створення та функціонування інформаційної системи електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів [Електронний ресурс]: розпорядження [видано Кабінетом Міністрів України 05 вересня 2012 року №634-р]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/634-2012-p>.
3. Про затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції створення та функціонування інформаційної системи електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів [Електронний ресурс]: розпорядження [видано Кабінетом Міністрів України 11 липня 2013 року №517-р]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/517-2013-p>.
4. Про затвердження Концепції інформатизації Міністерства оборони України [Електронний ресурс]: наказ [видано Міністерством оборони України 17 вересня 2014 р. №650]. – Режим доступу: [http://www.mil.gov.ua/content/other/MOU650\\_2014.pdf](http://www.mil.gov.ua/content/other/MOU650_2014.pdf).
5. Українська Паперова Армія. Як працює документообіг у ЗСУ і що з цим робити. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://texty.org.ua/pg/article/solodko/read/66282/Ukrajinska\\_Paperova\\_Armija\\_Jak\\_pracuje\\_dokumentoobig\\_u](http://texty.org.ua/pg/article/solodko/read/66282/Ukrajinska_Paperova_Armija_Jak_pracuje_dokumentoobig_u). – Назва з екрану.
6. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 6 травня 2015 року “Про Стратегію національної безпеки України” [Електронний ресурс]: указ [видано Президентом України 26 травня 2015 р. №287/2015]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/287/2015>.
7. C-M(2007)0118, NATO Information Management Policy, dated 11 December, 2008.
8. C-M(2002)60, The Management of Non-Classified NATO Information, dated 11 July, 2002.
9. C-M(2002)49, NATO Security Policy, dated 17 June, 2002 (including Corrigenda).
10. C-M(2008)0113 (INV), Primary Directive on Information Management, dated 27 November 2008.
11. Bi-SC Directive 25-1, Information and Knowledge Management (IKM), dated 15 September 2008.

Стаття надійшла до редакції 09.11.2017

**Кирпичников Ю. А., к.т.н.;**

**Кондратенко Ю. В.;**

**Руденская Г. В.;**

**Васюхно С. И.**

Центр военно-стратегических исследований Национального университета обороны Украины имени Ивана Черняховского, Киев

### **Пути повышения оперативности электронного документооборота на основе стандартов организации обмена информацией между штабами НАТО**

**Резюме.** Стаття розкриває поняття інформаційного менеджмента і його роль для Вооруженных Сил України. Проаналізована структура інформаційного менеджмента, порядок взаємодії штабів НАТО різних рівнів управління, а також використання інструментарія і алгоритмів обміну електронними документами.

**Ключевые слова:** інформаційний менеджмент, маркіровка і класифікація документів, метаданні, система обробки документів.

**Y. Kirpichnikov, PhD;**

**Y. Kondratenko;**

**G. Rudenska;**

**S. Vasyuhno**

Center for Military and Strategic Studies of the National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovsky, Kyiv

### **Ways to increase the speed of electronic document management on the basis of standards for the exchange of information between NATO headquarters**

**Resume.** The article reveals the concept of information management and its role for the Armed Forces of Ukraine. The structure of information management and the order of interaction NATO Staffs on different management level, as well as the use of tools and algorithms for the exchange of electronic documents have been analyzed.

**Keywords:** information management, marking and document classification, metadata, document handling system.