

## Курс управління оборонними ресурсами

Відповідно до рішення першого заступника Міністра оборони України начальник науково-дослідної лабораторії проблем стандартизації та уніфікації озброєння та військової техніки Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України підполковник Коробченко Сергій Олегович в період з 5 по 29 вересня 2017 року пройшов навчання на «Курсі управління оборонними ресурсами» в Інституті управління оборонними ресурсами (Інститут), що діє на базі Школи післядипломної освіти ВМС США, м. Монтерей, штат Каліфорнія, США. Його досвід навчання може стати в нагоді як майбутнім слухачам подібних курсів за кордоном, так і для підвищення рівня вітчизняних курсів підвищення кваліфікації.

Курс управління оборонними ресурсами (Курс) є одним з трьох очних загальних курсів (інші – Міжнародний курс з питань оборонного управління та Вищий міжнародний курс з питань оборонного управління), що організуються та проводяться Інститутом.

Основна спрямованість Курсу – це підготовка слухачів з теоретичних та практичних питань щодо ефективного розподілу і використання обмежених фінансових, матеріальних та людських оборонних ресурсів у складних і невизначених умовах безпеки. Ознайомлення з системою планування, програмування та бюджетування в оборонній сфері (Planning Programming and Budgeting System), що широко використовується та удосконалюється в армії США з 60-х років ХХ століття.

Вимогами для кандидатів до навчання на Курсі є: військове звання від майора до полковника та прирівняні до них цивільні посадові особи; знання англійської мови на рівні не нижче ECL-80.

Навчання здійснювалося професорсько-викладацьким складом Інституту та запрошеними спікерами з державних структур США вищого рівня, що опікуються питанням розподілу та управління оборонними ресурсами. До складу викладачів Інституту входять як цивільні працівники, так і військовослужбовці армії США, військово-повітряних сил, військово-морських сил та корпусу морської піхоти.

У Курсі, крім України, взяли участь представники 13 країн.

Усі заняття проводилися на навчально-матеріальній базі Інституту: лекційній аудиторії та класах для проведення дискусій. Заняття забезпечувалися лекційним матеріалом у вигляді надрукованих слайдів, а також підручниками та інформаційними матеріалами для підготовки до занять. Також було можливо користуватися бібліотекою та комп'ютерною лабораторією для підготовки до занять.



Після закінчення навчання усі матеріали було надіслано до країн слухачів.

Професорсько-викладацький склад Інституту використовував ретельно сплановане поєднання лекцій для всього потоку та практичних занять (обговорювань), що проводилися у малих дискусійних групах (по 8–10, 4–5 чоловік). При цьому після визначеного блоку лекцій проводилися обговорювання пройденого матеріалу з метою з'ясування незрозумілих питань та обміну досвідом. Під час практичних занять розглядалися конкретні навчальні випадки, так звані case studies, під час яких проводилися розрахунки та відпрацьовувалися пропозиції для прийняття управлінських рішень.

Тематика курсу включала широкий спектр теоретичних основ з економіки і кількісних методів, теорії ймовірності, застосування їх до прийняття рішень, пов'язаних з розподілом фінансових, матеріально-технічних і людських ресурсів, менеджменту, планування, програмування, бюджетування. Також було зосереджено увагу на оцінці та визначенні ризиків і компромісів, що повинні бути досягнуті між конкуруючими альтернативами як на стратегічному так і на оперативному рівнях управління.

Умовно лекційні та практичні заняття можна розподілити на 4 основні групи.

**Зовнішні та економічні питання:**

«Глобальне політичне оточення системи оборонного менеджменту»;

«Економічне оточення системи оборонного менеджменту»;

«Оборонні ресурси»;

«Економіка та економічна ефективність»;

«Прийняття рішень на основі маргінального мислення»;

«Виробництво та аналіз вартості продукції»;

«Аналіз вихідних показників вартості»;

«Теорія ігор»;

«Взаємовідносини сукупних витрат та якості»;

«Ринок оборонної продукції»;

«Пошук компромісу між кількістю та вартістю».

**Кількісні оцінки:**

«Ліміт раціональності»;

«Побудова моделей та кількісний аналіз»;

«Формулювання проблеми»;

«Прийняття рішень у випадку невизначеності»;

«Вірогідність»;

«Моделювання невизначеності»;

«Аналіз даних»;

«Оцінка»;

«Перевірка припущень»;

«Управління ризиками».

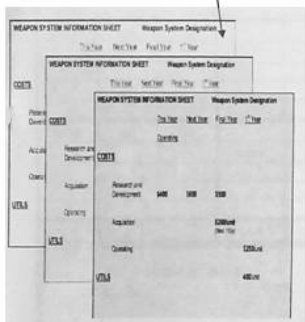
**Аналітичний підхід під час прийняття рішень:**

# ТЕМРО - загальний огляд гри

В грі приймають участь дві команди. Гра для команд починається одночасно, з тієї ж самої позиції. Гра складається з сетів, що проводяться одночасно та називаються планувальними роками. Щороку командам надається визначений бюджет для прийняття відповідних рішень щодо розподілу та витратання у певному році. Наприкінці кожного року є вірогідність початку війни. У випадку війни розраховується рахунок і встановлюється переможець. Гра триває впродовж визначеної кількості років незалежно від того, скільки було війн.

Також на початку кожного року, команда може одержати інформацію про нові системи озброєнь, які можуть стати доступними для покупки.

На початку перших п'яти років команда одержує відповідну бюджетну форму з загальною кількістю коштів - записано зверху. Бюджет може бути витрачений чотирма способами: (1) на експлуатацію (2) закупівлю (3) розробку (4) розвідку. Команда повинна заповнити бланк бюджету й дати його посереднику у визначений час.



BUDGET ALLOCATION FORM

YEAR 1 BUDGET \$1200 WAR PROBABILITY .45 TEAM 23

FORCE UNIT TYPE	FORCE UNIT NUMBER	R&D		ACQUISITION/MODIFICATION		OPERATING		TOTAL COST
		R&D COST	# OF UNITS	R&D COST	# OF UNITS	R&D COST	# OF UNITS	
DEF A	0A					100	10	1000
DEF A	0A	100	1	100				
DEF B	0B	100	1	100	10	10	100	
DEF A	3A					100	10	1000
DEF A	3A	100						
DEF B	3B					10	10	100
DEF B	3B MOD	100	10	10	100			
SUBTOTALS:		\$100		\$100		\$100		\$100

INTELLIGENCE: \$100 per category

Offensive: Force Structure \$100 R&D \$100

R&D / Acq/Modification \$100

Defensive: Force Structure \$100 R&D / Acq/Modification \$100

COUNTERINTELLIGENCE (CI): \$100

SUB TOTAL \$100 INTELLICI \$100

GRAND TOTAL (R&D + ACQ/MODIFICATION + OPERATING + INTELLIGENCE) \$1000

Utils використовуються для підрахунку результатів та проведення усіх кількісних оцінок. Мета: У випадку війни отримати кращий ніж у супротивника кількісний результат відповідно до формули:

(UTILs наступальних озброєнь типу А команди 1) - (UTILs оборонних озброєнь типу А команди 2) + (UTILs наступальних озброєнь типу В команди 1) - (UTILs оборонних озброєнь типу В команди 2)

- Правила гри:**
1. Utils заробляють тільки ті зразки ОВТ, що перебувають в експлуатації.
  2. Ті зразки ОВТ, що не експлуатуються вважаються втраченими.
  3. Зразок ОВТ може увійти в експлуатацію не раніше ніж на наступний рік після закупівлі.
  4. Невикористані кошти вважаються втраченими.
  5. У разі перевищення бюджету застосовуються штрафи.
  6. У разі несвоєчасної здачі заповненої бюджетної форми застосовуються штрафи.
  7. Команди не мають права самостійно оголосити війну.

«Поняття вартості, її підрахунок та методи оцінки»;  
 «Аналіз чистої вартості»;  
 «Аналіз економічної ефективності (Cost Benefit Analysis)»;  
 «Порівняльний аналіз за критерієм «ефективність – вартість» (Cost-Effectiveness Analysis)»;  
 «Аналіз чутливості до змін».

#### **Система розподілу та управління оборонними ресурсами:**

«Оцінка бюджетних показників»;  
 «Побудова бюджету»;  
 «Бюджетування під час невизначеності»;  
 «Планування, програмування та бюджетування»;  
 «Бюджетування протягом декількох років»;  
 «Організаційні зміни»;  
 «Накопичене бюджетування»;  
 «Бюджетування програм».

Курс розпочався з військової планувальної гри (ТЕМРО), під час якої необхідно було якісно спланувати та здійснити розподіл обмеженого оборонного бюджету між витратами на експлуатацію, закупівлю нових зразків озброєнь та/або розробку новітніх зразків. При цьому головним критерієм для прийняття рішень була бойова ефективність того чи іншого зразка озброєнь, яка мала кількісний вираз у вигляді спеціальних одиниць, так званих **UTILs**.

Однією з невизначеностей було питання чи буде в наступному бюджетному році «війна» з конкуруючою командою студентів, при цьому кількісним показником для оцінки та прийняття рішень була імовірність «війни» у наступному році (від 0 до 1). Розподіл бюджетних ресурсів мав забезпечити необхідні умови для досягнення переваги над конкурентом (у грі використовувалися наступальні та оборонні типи озброєнь).

Підрахунок результатів проводився присутніми посередниками (представниками Інституту) за формулою:

$$(UTILs \text{ наступальних озброєнь типу A команди 1}) - (UTILs \text{ оборонних озброєнь типу A команди 2}) + (UTILs \text{ наступальних озброєнь типу B команди 1}) - (UTILs \text{ оборонних озброєнь типу B команди 2})$$

У подальшому результати гри використовувалися в ході курсу для ілюстрування слухачам основних концепцій у галузі сучасного оборонного менеджменту, таких як витрати, кількісний аналіз, альтернативи у прийнятті рішень та інше на практиці.

Більшість практичних занять проводилися в рамках вирішення безпекових проблем вигаданої (з навчальними цілями) країни «Димерсія», основна інформація щодо якої була наведена в матеріалах курсу. При цьому слухачі виконували роль експертів у тій чи іншій предметній галузі для проведення аналізу та підтримки прийняття управлінських рішень.

До практичних завдань, що вирішувалися в рамках оборони «Димерсії», відносилися такі:

вибір постачальника програмного забезпечення для підготовки військового персоналу, виходячи з того чи іншого критерію мінімізації вартості підготовки;

оцінка вартості неспланованих заходів щодо обслуговування та підтримки літальних апаратів ВПС;  
 визначення необхідної кількості патрульних катерів для забезпечення затримання контрабандистів з визначеною імовірністю;  
 розрахунок імовірнісних характеристик щодо необхідної кількості присадок в паливо для зразків ОВТ;  
 визначення імовірнісних характеристик необхідного часу для заміни комплектуючої частини бойового літака;  
 аналіз та управління ризиками безпеки у аеропорту столиці «Димерсії»;  
 застосування теорії ігор для закупівлі бойових літаків (правила зазначені в описі гри ТЕМРО);  
 розрахунок вартості життєвого циклу автомобільної техніки, що закупається для потреб оборони «Димерсії»;  
 вибір найкращої (найбільш економічно ефективної) стратегії щодо ремонту радіостанцій для потреб ЗС «Димерсії»;

проведення аналізу на етапі ініціації підпрограми закупівлі та постачання патрульних катерів для потреб оборони «Димерсії»;

проведення техніко-економічного аналізу протитанкових ракетних комплексів;

розробка структури програми розвитку оборонних спроможностей (у тому числі ОВТ) «Димерсії» та ін.

#### **Позитивні аспекти під час навчання**

Організація та методика проведення лекційних занять передбачала наявність всього професорсько-викладацького складу Інституту, що створювало можливість для продовження ідеї попереднього спікера наступним під час викладання споріднених тем.

Весь курс був спланований таким чином, щоб забезпечити практичний інтерес слухачів під час викладання теоретичного матеріалу. При цьому слухачі заохочувалися до запитань та ініціації жвавих дискусій за тематикою заняття.

Крім цього, до позитивних аспектів під час навчання слід віднести можливість особистого спілкування з представниками інших країн, що забезпечувало набуття відповідного досвіду та вдосконалення рівня володіння англійською мовою.

#### **Основні результати та рекомендації**

За період навчання передбачені навчальною програмою заходи були виконані у повному обсязі, що було підтверджено відповідним сертифікатом департаменту оборони США.

Обов'язкових випускних іспитів програмою Курсу не передбачалося. Однак впродовж Курсу 3 особами (серед яких представник України) був успішно складений тест, що містив дві частини та проводився за бажанням слухачів після другого та третього тижнів.

Зміст Курсу в основному відповідає напряму дослідницької діяльності науковців, що опікуються питаннями формування та реалізації воєнно-технічної політики України та особливо питаннями науково-технічного супроводження програм розвитку ОВТ. При цьому особливої уваги заслуговують теми, що стосуються певних аспектів управління оборонними ресурсами, ринку оборонної продукції, управління ризиками, порівняльного

аналізу за критерієм «ефективність – вартість» (Cost-Effectiveness Analysis), аналізу чутливості до змін, планування, програмування та бюджетування та ін.

Військовослужбовцям та цивільним особам, які в майбутньому будуть направлятися на навчання на зазначений Курс, доцільно зосередити увагу на вивчення інформації щодо організації бюджетного процесу в Україні (Бюджетний Кодекс України), основ економічної теорії, базових навичок роботи в Microsoft Excel, процесу закупівель (зокрема в Міністерстві оборони України), програмування та планування як короткотермінового,

так і довгострокового. Необхідно ознайомитися з основами макроекономіки, менеджменту у виробництві, основами прийняття управлінських рішень. Також треба приділяти увагу мовній підготовці в частині, що стосується економіки, математики, теорії ймовірностей та відповідної термінології.

**С. О. Коробченко**, начальник науково-дослідної лабораторії (Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України)