

# СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВОЄННО-ЕКОНОМІЧНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА У СФЕРАХ РОЗРОБОК ТА ВИРОБНИЦТВА ОЗБРОЄНЬ: ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ

Свергунов Олександр Олексійович,  
кандидат технічних наук, доцент

*Проаналізовано світові* тенденції розвитку воєнно-економічного співробітництва між державами у сферах розробок та виробництва озброєнь для вирішення завдань забезпечення національної безпеки в умовах обмежених ресурсів, політичних та економічних криз. Сформульовані рекомендації для українського ОПК щодо застосування конкретних форм воєнно-економічного співробітництва з іншими державами у сферах розробок та виробництва озброєнь.

**Ключові слова:** воєнно-економічне співробітництво; озброєння; військова та спеціальна техніка; оборонна промисловість, економічні та політичні кризи, товари військового призначення.

Svergunov Oleksandr

## GLOBAL TRENDS IN MILITARY AND ECONOMIC COOPERATION IN THE FIELD OF WEAPONS DEVELOPMENT AND PRODUCTION: EXPERIENCE FOR UKRAINE

*Global trends* in military and economic interstate weapons development and production cooperation for solving the national security problems under the conditions of limited resources, political and economic crises are analyzed. Recommendations for the Ukrainian defense industry on the use of specific forms of military and economic cooperation with other countries in the areas of development and production of weapons are formulated.

**Keywords:** military and economic cooperation; weapons; military and special equipment; defense industry; economic and political crisis; military goods.

Нині посилюється значення воєнно-економічного співробітництва (ВЕС) між державами у сферах розробок та виробництва озброєнь. Таке співробітництво впливає не тільки на забезпечення національної безпеки, а й на розвиток економіки. На сьогодні Україна практично не має замкнених циклів виробництва озброєнь [1; 2; 3, 9]. Після припинення ВЕС України з РФ у сферах розробок та виробництва озброєнь і денонсації в серпні 2015 р. Угоди між урядом України та урядом РФ про виробничу і науково-технічну кооперацію підприємств оборонної галузі промисловості, яка була укладена 18 ли-

стопада 1993 р., умови функціонування української оборонної промисловості суттєво змінилися. Важливими питаннями стали формування нової кооперації з виробництва товарів військового призначення (ТВП) та подвійного використання (ТПВ), визначення перспектив розвитку оборонної промисловості, пошуку нових ринків збуту ТВП українських підприємств та застосування нових методів просування українських ТВП на світові ринки [3, 169–171].

Тенденції розвитку оборонної промисловості, трансформації та формування компаній з ви-

робництва озброєнь в умовах глобалізації розглядалися у попередній роботі [4]. Однак нині, в умовах розвитку нових технологій, різких змін воєнно-політичної обстановки, обмежених ресурсів та трансформації оборонно-промислової політики як провідних держав, так і тих, які розвивають оборонну промисловість, виникли нові тенденції співробітництва у сферах розробок та виробництва озброєнь.

Питання ВЕС між державами при розробках та виробництві озброєнь має теоретичне значення в умовах глобалізації та воєнно-політичних криз. Вивчення змін ВЕС провідних виробників озброєнь, військової і спеціальної техніки (ОВСТ) також важливе і для України, що зумовлене: малим обсягом державного оборонного замовлення [3, 14], незадовільним станом оборонної промисловості держави, обмеженими фінансовими, технологічними та науковими ресурсами, а також наявністю політичних, воєнних та економічних криз у відносинах між Україною та РФ.

**Метою цієї статті** є вивчення світових тенденцій розвитку ВЕС у сферах розробок та виробництва озброєнь для вирішення завдань забезпечення національної безпеки та врахування цих змін при формуванні оборонно-промислової політики держави. При проведенні аналізу основну увагу зосереджено на особливостях змін політики ВЕС провідних експортерів ТВП.

### **Характеристика воєнно-економічного співробітництва між державами у сферах розробок та виробництва озброєнь**

У XXI ст. спостерігається розширення ВЕС між державами у сферах розробок та виробництва озброєнь. Існують кілька причин цього:

- різке збільшення вартості розробок та виробництва високотехнологічних систем озброєнь, коли ресурсів оборонних бюджетів окремих держав не вистачає для повного фінансування таких програм. Вже сьогодні вартість розробок та виробництва високотехнологічних систем озброєнь (літаків, кораблів, систем протиповітряної та протиракетної оборони тощо) досягають десятків та навіть сотень мільярдів доларів США. Так, за даними ВПС США, один стратегічний бомбардувальник *B-2A Spirit* у цінах 1990 р. коштує 1,16 млрд

дол. США, а видатки на одну годину польоту становлять 128,8 тис. дол. США; винищувач *F-22A Raptor* – відповідно 143 млн дол. США та 59,2 тис. дол. США; винищувач *F-35A* – 108 млн дол. США та 42,2 тис. дол. США [5]. За оцінками експертів, з моменту виникнення класу винищувачів, вартість розробок нових таких літаків протягом кожного десятиліття зростала орієнтовно в 4 рази;

- неоднаковий рівень необхідних технологій в окремих державах для здійснення розробок та виробництва високотехнологічних систем озброєнь. У цьому випадку ВЕС орієнтується на розподіл робіт за міждержавними замовленнями згідно з наявною спеціалізацією партнерів з вироблення визначеної номенклатури ТВП;

- розробка та виробництво ОВСТ є тією сферою економіки, яка максимально підпадає під дію закону масштабу. Тобто, чим більша серійність виробництва ТВП, що виготовляються на підприємствах оборонної промисловості, тим вищий економічний ефект. За цих обставин у XXI ст. стає неминучим розвиток інтеграційних процесів при створенні високотехнологічних дорогих систем озброєнь та техніки;

- намагання великої кількості держав отримати технології розробок та виробництва високотехнологічних ОВСТ для розвитку національної оборонної промисловості.

При цьому співробітництво держав із розробки та виробництва високотехнологічних систем озброєнь може здійснюватись у різних формах, а саме:

- об'єднання технологічних, наукових, фінансових та виробничих потенціалів держав у рамках стратегічних союзів та блоків для розробок, виробництва та експлуатації високотехнологічних систем ОВСТ (наприклад, реалізація проектів винищувачів *Eurofighter* та *F-35*, військово-транспортного літака (ВТЛ) *A400M Atlas* тощо);

- закупівлі найбільш складних агрегатів, блоків, підсистем та їх інтеграції в національні проекти створення високотехнологічних систем озброєнь;

- закупівлі ліцензій та ноу-хау та організації виробництва в національних компаніях;

- створення спільних підприємств (СП) з розробки та виробництва високотехнологічних систем озброєнь;

- застосування державами при імпорті ОВСТ офсетних програм для організації розро-

бок та виробництва високотехнологічних систем озброєнь, розвитку власної оборонної промисловості або економіки держави загалом.

Проаналізуємо ці форми ВЕС більш детально.

## **1. Об'єднання технологічних, наукових, фінансових та виробничих потенціалів держав для розробок, виробництва та експлуатації високотехнологічних систем ОВСТ**

Така форма ВЕС між державами реалізується як на багатосторонній (держави НАТО, ЄС тощо), так і на двосторонній основі (США – Японія, США – Південна Корея, США – Велика Британія, РФ – Індія, РФ – КНР, КНР – Пакистан тощо). Вона застосовується для зменшення вартості ОВСТ для кожної держави та оптимального використання досягнень науково-технічного прогресу у розробках та виробництві високотехнологічних систем озброєнь з високою вартістю. Найбільшого поширення така форма співробітництва набула в країнах ЄС та НАТО. Для цього були створені відповідна нормативно-правова база та навіть спеціальні організації, які керують та розвивають спільні проекти з розробок та виробництва ОВСТ.

Нині великі проекти активно реалізує міжнародна організація з управління проектами та програмами з розробок та виробництва ОВСТ (фр. *Organisation Conjointe de Cooperation en matiere d'Armement, OCCAR*), створена у листопаді 1996 р. Францією, Великою Британією, Німеччиною та Італією з метою більш тісного співробітництва в галузі розробок, виробництва та закупівель озброєнь. У 90-х роках минулого століття Франція, підтримуючи ідею розширення ВЕС та консолідації оборонної промисловості в Європі і прагнучи забезпечити в ній найбільший вплив, передала під управління *OCCAR* найбільшу частку національних програм з розробок ОВСТ, зокрема бойового вертольота *Tiger*, безпілотно-го літального апарата (БПЛА) *Brevel* та інші. Нині *OCCAR* керує десятками проектів з розробок, виробництва та закупівлі ОВСТ європейських країн.

У 2004 р. для координації політики розвитку ОВСТ в Євросоюзі та промислової бази з

їх розробки та виробництва було створено Європейське оборонне агентство (*European Defence Agency, EDA*). Нині це агентство є провідною структурою з розвитку ВЕС у сфері озброєнь ЄС.

При НАТО також створені логістичні структури, які виступають від імені колективного замовника та сприяють спільному замовленню ТВП та ОВСТ країнами – членами Альянсу, коли цього вимагає оптимальне планування спільної оборони. Така консолідація замовлень сприяє оптимізації та зменшенню витрат на розробки, виробництво та експлуатацію озброєнь. Наприклад, до 2013 р. замовником нової системи спостереження за наземним театром воєнних дій (*AGS, Air Ground Surveillance*) було агентство *НСЗА*, що представляло НАТО як організацію. Нині головну роль у цьому питанні відіграє агентство НАТО з підтримки (АНП, англ. *NATO Support Agency, NSPA*, фр. *L'Agence OTAN de soutien*).

АНП об'єднує в одній організації логістику, закупівлі матеріально-технічних засобів, забезпечує виконання спільних міжнародних рішень щодо розробок, придбання та експлуатації високотехнологічних складних систем ОВСТ в рамках НАТО для зацікавлених держав. Створення Агентства вписується в рамки нового підходу Альянсу до оптимізації оборонних витрат (розумна оборона, англ. *Smart Defence*), ключовим елементом якої є розумна підтримка (англ. *Smart Support*) та воєнно-економічне співробітництво.

США, які в принципі можуть дозволити собі в повному обсязі профінансувати та забезпечити створення найскладніших систем озброєнь, також ідуть шляхом міжнародної інтеграції виробництва високотехнологічних систем ОВСТ для розширення міжнародних ринків для власних озброєнь. Беручи до уваги об'єктивну неминучість глобалізації процесів в оборонній промисловості, американці запропонували диференційовано підходити до ВЕС у галузі розробки та виробництва озброєнь, розділивши держави-контрагенти на групи відповідно до різного ступеня взаємодії та інтеграції: повна довіра партнерам (Велика Британія, Канада, Австралія, Нідерланди та Норвегія); довіра партнерам (Франція, Німеччина, інші держави – члени НАТО, а також союзні та дружні США держави, включно з Японією); обмежена довіра (інші країни світу).

Одним із прикладів воєнно-економічного співробітництва США з іншими державами є створення нового винищувача п'ятого покоління *F-35* за програмою «Єдиний ударний винищувач» (*Joint Strike Fighter, JSF*). Для реалізації цієї програми був створений консорціум. До нього, разом із головною компанією *Lockheed Martin*, увійшли компанії *Northrop Grumman Corporation, Pratt & Whitney, Allison, Rolls-Royce, British Aerospace* та інші. США запропонували низці країн взяти участь у реалізації програми та спільно її профінансувати.

До реалізації програми долучилися Велика Британія, Італія, Канада, Нідерланди, Туреччина, Австралія, Норвегія та Данія. Нині у кооперації з виробництва літаків *F-35* беруть участь також компанії Ізраїлю і Японії. Також створюється світова сервісна мережа з підтримки експлуатації літаків *F-35*. Нині вже визначено країни, в яких будуть сервісні центри, – це, зокрема, Велика Британія, Італія, Японія, Австралія.

Також розширюється спільна діяльність держав ЄС у сфері виробництва товарів як військового призначення, так і подвійного використання. Наприклад, у грудні 2013 р. був розпочатий, відповідно до рішення Європейської Ради, проект розробки та організації серійного виробництва європейського середньовисотного БПЛА великої тривалості польоту (*MALE*) – орієнтовно до 24 годин на висоті до 11 тис. метрів. Проект повинен бути завершений до 2025 р. У травні 2014 р. компанії *Dassault Aviation* (Франція), *Airbus* та *Finmeccanica* (нині *Leonardo*, Італія) заявили про готовність взяти участь у проекті.

Міністри оборони Франції, Німеччини та Італії 18 травня 2015 р. офіційно підписали Декларацію про намір спільно сформулювати тактико-технічні вимоги у рамках підготовки до етапу розробки європейського БПЛА *MALE*. При цьому *OCCAR* відповідатиме за управління програмою, а *EDA* надаватиме підтримку за трьома напрямками: інтеграція до системи управління повітряним рухом, сертифікація та визначення придатності до польотів в спільному європейському повітряному просторі. Передбачається, що проект дозволить зберегти конкурентоспроможність оборонної промисловості ЄС у цій сфері та посилити її експортний потенціал. Німеччина, Франція та Італія висловили готовність залучити до проекту інші європейські країни на етапах розробки та придбання літального апарата.

Низка країн у рамках ВЕС реалізують або планують реалізувати спільні програми розробок та виробництва ОБСТ на двосторонній основі. Наприклад, РФ та Індія розпочали кілька спільних розробок: винищувача п'ятого покоління *FGFA (Fifth Generation Fighter Aircraft)*, виробництва вертольоту *Ка-226* тощо.

У рамках ВЕС Росія та КНР планують спільну розробку та виробництво нового важкого вертольота, який одержав назву *Advanced Heavy Lift (AHL)*. У травні 2015 р. холдинг «Вертольоти Росії» і підрозділ китайської корпорації авіаційної промисловості *AVIC* уклали рамкову угоду, якою розпочато процес практичної роботи над проектом в усіх напрямках конструювання та підготовки до серійного виробництва цього вертольота. Вже узгоджено тактико-технічні умови. За оцінками експертів, попит на нову машину в Китаї може перевищити 200 одиниць у період до 2040 р.

## 2. Закупівля найбільш складних агрегатів, блоків, підсистем та їх інтеграція в національні проекти створення високотехнологічних систем озброєнь

Така форма ВЕС реалізується як європейськими державами, так і державами, що мають амбітні наміри швидкими темпами розвивати власну оборонну промисловість та збільшити її експортний потенціал (Індія, Південна Корея, Японія, Туреччина, Бразилія тощо). Для прикладу проаналізуємо деякі національні проекти, в яких застосовуються комплектуючі компанії інших держав.

Шведський винищувач *Gripen JAS 39* компанії *SAAB*, який перебуває на озброєнні збройних сил Швеції, поставляється на експорт (ПАР, Таїланд), передається в лізинг (Чехія, Угорщина) та знаходиться в процесі модифікації (*Gripen NG*) для поставок в Бразилію та інші країни, є інтернаціональним проектом. У цьому літаку використовується авіадвигун американської компанії, велика кількість приладів та агрегатів компанії Великої Британії (до 30 % вартості літака) та інших європейських країн.

Японські компанії *Kawasaki Heavy Industries* та *Mitsubishi Heavy Industries* будують дизель-електричні підводні човни типу «Сорю». У цих

підводних човнах для морських сил самооборони Японії використовуються шведські повітро-незалежні двигуни Стірлінга, іноземні торпеди тощо.

Нині на озброєнні Японії перебувають шість есмінців, створених на основі американських кораблів «*Arlis Berk*» та оснащених американською бойовою системою *Aegis*. Есмінці оснащені американськими ракетами-перехоплювачами системи ПРО сімейства *SM*, включаючи *SM-2* і *SM-3*. До 2020 р. планується збільшити кількість таких есмінців до 8.

Станом на 2016 р. турецька компанія *Otokar* займається розробкою, випробуваннями та організацією виробництва нового основного бойового танка *Altay*. У його розробці та випробуваннях брали участь корейські компанії. У цьому проекті використовується низка комплектуючих інших іноземних компаній (Південної Кореї, Німеччини тощо).

У Південній Кореї в національних проектах ОВСТ також широко використовуються комплектуючі американських та європейських компаній. Зокрема, двомісний надзвуковий навчально-бойовий реактивний літак Т-50 був розроблений південнокорейською фірмою аерокосмічної промисловості *Korea Aerospace Industries (KAI)* з використанням проекту літака *Samsung KTX-2* із широким залученням досвіду та технологій корпорації *Lockheed Martin* (США). Програма на 17 % фінансувалася фірмою *KAI*, на 13 % – *Lockheed Martin*, на 70 % – урядом Південної Кореї. У цьому літаку використовується багато комплектуючих та озброєння іноземних компаній, зокрема двигун ТРДД F404 американської компанії *General Electric*. Інші американські компанії поставляють системи управління літаком, керовані ракети «повітря-повітря» *AIM-9 Sidewinder*, *AIM-120 AMRAAM*, некеровані ракети, бомби тощо.

Корея експортує літак Т-50 до Індонезії, Філіппін, Іраку. У вересні 2015 р. його вирішив закупити і Таїланд.

У КНР також реалізується така форма ВЕС, коли в багатьох нових зразках ОВСТ розробки китайських компаній використовуються комплектуючі провідних світових компаній. Наприклад, на багатьох літаках і вертольотах розробки та виробництва китайських компаній застосовуються двигуни іноземних компаній. Наприклад, на

китайські винищувачі *FC-1 Xiaolong* установлюються російські двигуни РД-93. Основний бойовий літак ВПС НВАК «Цзянь-10» (*J-10*) оснащується російськими ТРДД Ал-31Ф. У КНР в 2016 р. прийнятий на озброєння новий військово-транспортний літак *Y-20* [6, 7], в якому також використовуються російські двигуни Д-30КП-2. Щоправда, для нового літака *Y-20* розробляється китайський двигун *WS-18* на заміну російського.

Станом на 2016 р. китайський навчально-тренувальний літак (НТЛ) *L-15 «Хунду» (Hongdu)* оснащується турбореактивним двоконтурним двигуном *AI-222-25* українських двигунобудівних підприємств – ПАТ «Мотор Січ» і ДП «Івченко-Прогрес». Для заміни українського двигуна в КНР розробляється авіадвигун «Міншань» (*Minshan*).

У Пакистані в рамках ВЕС із Китаєм розроблений проект танка МВТ-2000/«Аль Халід» (*VT-1A* – нова модифікація танка МВТ-2000). Конструкція танка заснована на китайському прототипі Тип 90-II і його серійній версії Тип 96. Виробництво танків «Аль Халід» здійснює пакистанська компанія *Heavy Industries Taxila* разом з китайською «Норінко».

У Бразилії в проекті нового ВТЛ КС-390 компанії *Embraer Defense & Security*, який був піднятий у повітря на початку 2015 р., використовують комплектуючі європейських та американських компаній. Цей літак є конкурентом українському літаку Ан-178.

В Індії з метою заміни винищувачів МіГ-21 реалізується проект легкого бойового літака *LCA «Теджас»*. На цьому літаку встановлено багато різних підсистем та агрегатів виробництва іноземних компаній, зокрема, турбореактивний двоконтурний двигун *F404-GE-IN20* американської компанії *General Electric*.

### 3. Закупівля ліценцій та ноу-хау і організації виробництва в національних компаніях оборонної промисловості

Цю форму ВЕС використовують країнами, які прагнуть швидко адаптувати передові технології у власну оборонну промисловість та освоїти виробництво нових ОВСТ. До таких належать Японія, Південна Корея, Індія, Туреччина, Бразилія та ін.

Політика Японії щодо отримання ліцензій полягає в широкій підтримці національної економіки та виробників, максимально можливий участі національних підприємств у виробництві ОВСТ, аж до фінального складання на території країни. Це нерідко призводить до зростання вартості кінцевої продукції. Наприклад, вартість одного винищувача *F-16 Fighting Falcon* становить близько 60 млн дол. США, а літака *Mitsubishi F-2* (японська версія *F-16*) – близько 110 млн дол. США.

У травні 2012 р. міністерство оборони США оголосило, що експорт 42 *F-35A* із США обійдеться Японії в 10 млрд дол. США, або 238 млн дол. США за літак. У цю суму входять винищувачі, двигуни *F135* до них, ліцензії на виробництво окремих систем і складання літаків, обслуговування протягом усього терміну служби, запчастини, бортове устаткування та підготовка пілотів.

У 2013 р. міністерство оборони Японії в рамках програми закупівлі *F-35* уклало кілька контрактів з національними підприємствами. Зокрема, компанія *Mitsubishi Heavy Industries (MHI)* одержала 63,9 млрд єн на фінальне складання та перевірку *F-35A*, а компанія *Ishikawajima-Harima Heavy Industries* – 18,2 млрд єн на виробництво деталей для двигунів винищувача. З компанією *MHI* також був підписаний контракт вартістю 5,6 млрд єн на виробництво компонентів радіолокаційних станцій *F-35A*.

Останнім часом КНР активно продає ліцензії на виробництво ОВСТ. Наприклад, у жовтні 2011 р. аргентинська авіабудівна компанія *Fadea* закупила у китайської компанії *Changhe* ліцензію на виробництво ударних вертольотів *CZ-11W (Z-11W)*. Загалом Аргентина розраховує зібрати 40 вертольотів *CZ-11W*, які візьме на озброєння армійська авіація.

Китай також продав Пакистану ліцензію на будівництво фрегатів класу *F-22P* на верфі *Karachi Shipyard and Engineering Works Limited (KS&EW)*.

#### **4. Створення спільних підприємств з розробок та виробництва високотехнологічних систем озброєнь**

Однією з форм військово-економічного співробітництва є створення спільних підприємств (компаній) в державах – імпортерах ОВСТ. Це

не просто знижує витрати на розробку та виробництво нових ОВСТ – спільне використання фінансових, науково-технічних і виробничих можливостей різних країн дозволяє вивести міждержавні відносини на тривалу партнерську взаємодію, забезпечити державам повноцінну участь у процесах інтеграції у світі. Найбільш активно в цьому напрямі працюють США, європейські держави, Індія, Бразилія тощо. У Бразилії створені СП з багатьма європейськими та американськими компаніями.

Індія у 2014 р. також оголосила про наміри скоротити імпорт озброєнь із 70 % до 30 % протягом десяти років. Такі умови змушують великих експортерів зброї до Індії (США, РФ, Ізраїль, Францію тощо) створювати СП на території країни.

В Організації Договору про колективну безпеку, використовуючи досвід НАТО та ЄС, також відбувається формування нормативно-правової бази з розширення ВЕС між державами з розробок та виробництва озброєнь на основі створення СП. Найбільш активно РФ розширює співробітництво у галузі розробки та виробництва озброєнь з Білорусією, Казахстаном та Киргизстаном.

#### **5. Застосування державами при імпорті ОВСТ офсетних програм для організації розробок та виробництва високотехнологічних систем озброєнь, розвитку власної оборонної промисловості або економіки держави загалом**

До глобалізації виробництва товарів військового призначення веде й прийняття країнами – імпортерами ОВСТ офсетного законодавства [8, 9]. Нині офсетні програми застосовують понад 130 країн [3, 170]. Офсетне законодавство в міру трансформації світового ринку озброєнь постійно удосконалюється (Індія, Польща, Туреччина тощо) [10, 11]. Однак провідні експортери озброєнь не мають бажання передавати сучасні технології виробництва нових ОВСТ. На це вказує досвід ведення переговорів з отримання технологій такими країнами, як Індія (проект «Рафаль», Франція), Бразилія (проект «Панцирь», РФ), Туреччина (проект виробництва зенітно-ракетних комплексів (ЗРК) та ракет ППО/ПРО великої дальності, КНР, США).

## Ризики та можливості розвитку української оборонної промисловості через розширення воєнно-економічного співробітництва

Розвиток національної оборонної промисловості через розширення ВЕС у сферах розробки, виробництва та експлуатації високотехнологічних систем ОВСТ є для України важливим та привабливим напрямом діяльності. Водночас таке ВЕС має декілька груп ризиків: воєнно-політичні, воєнно-технічні, технологічні, економічні, нормативно-правові та інші.

**Воєнно-політичні ризики** зумовлені тим, що ВЕС у сферах розробки, виробництва та експлуатації високотехнологічних систем озброєнь реалізується переважно через міждержавні угоди та визначається загальними принципами взаємовідносин та довіри між державами. Зовнішньополітична складова відіграє істотну роль в організації співробітництва щодо спільного виробництва озброєння. Забезпечення безпеки, підтримка обороноздатності держав, проведення ними свого зовнішньополітичного курсу диктують жорсткі умови такої співпраці. Тому програми створення ОВСТ є об'єктами цілеспрямованого державного регулювання та експортного контролю. Таке регулювання включає всі етапи реалізації проекту (формування тактико-технічних вимог, розробка, випробування, організація серійного виробництва, експлуатації та утилізації ОВСТ).

**Воєнно-технічні ризики** обумовлені в першу чергу питаннями стандартизації та ліцензування ОВСТ і його виробництва, що забезпечують сумісність, безпеку, вимоги до експлуатації та матеріально-технічного забезпечення.

**Технологічні ризики** виявляються в різному рівні технологій розробок (проекткування), випробувань, виробництва та експлуатації ОВСТ. Зокрема, при інтеграції української оборонної промисловості з європейською обов'язковими елементами є наявність *Cals*-технологій (англ. *Continuous Acquisition and Lifecycle Support* – безперервна інформаційна підтримка поставок і життєвого циклу товарів). Тобто, має бути запроваджено новий підхід до проектування і виробництва високотехнологічної та наукомісткої продукції, що полягає у використанні інформаційних технологій та комп'ютерної техніки на всіх стадіях життєвого циклу ОВСТ.

**Економічні ризики** обумовлені можливостями компаній виконувати взяті на себе зобов'язання щодо термінів розробок та виробництва, забезпечення необхідної якості та вартості ТВП, використання інформаційних технологій у підготовці виробництва тощо.

**Нормативно-правові ризики** у ході ВЕС стосуються захисту прав інтелектуальної власності; захисту інвестицій; обмежень, що їх запроваджують держави з метою зберегти свої передові позиції при розробках, виробництві та продажу високотехнологічних систем ОВСТ або ТВП. Крім відкритих, юридично закріплених обмежень (наприклад, режими захисту інтелектуальної власності, режими нерозповсюдження ядерних, біологічних, хімічних та ракетно-космічних технологій тощо), дедалі більшого значення набувають негласні, неформальні обмеження на доступ «проблемних» держав (*states of concern*) або держав-опонентів (конкурентів) до стратегічних матеріалів, важливих або критичних технологій, результатів наукових досліджень, наукоємної продукції (особливо до процесорів, електронної компонентної бази, сучасних сенсорів) тощо.

Тому, визначаючи форму ВЕС України з іншими державами, доцільно враховувати всі групи ризиків при реалізації вибраних проектів.

### Рекомендації щодо розширення воєнно-економічного співробітництва українського ОПК

1. З урахуванням аналізу світового досвіду ВЕС із розробки та виробництва високотехнологічних систем озброєнь, ризиків та можливостей оборонної промисловості, українському ОПК у найближчі роки доцільно зосередитися на таких формах співробітництва:

- закупівля найбільш складних агрегатів, блоків, підсистем та їх інтеграції в національні проекти створення високотехнологічних систем озброєнь;
- закупівля ліценцій та ноу-хау і організація виробництва в національних компаніях;
- створення СП з розробки та виробництва високотехнологічних систем озброєнь;
- застосування при імпорті ОВСТ офсетних програм для організації розробок та виробництва високотехнологічних систем озброєнь, розвитку власної оборонної промисловості або економіки держави загалом.

2. Також актуальним є ВЕС українських оборонних підприємств у формі закупівлі найбільш складних агрегатів, блоків, підсистем та їх інтеграції в національні проекти створення високотехнологічних систем озброєнь. Це один із напрямів вирішення проблем імпортозаміщення, зміни кооперації виробництва та переорієнтації діяльності підприємств вітчизняного ОПК.

В Україні, незважаючи на певну фрагментарність оборонної промисловості, є низка технологій та компаній світового рівня (наприклад, ДП «Антонов», ПАТ Мотор Січ, КБ «Південне», ДП «Науково-виробничий комплекс газотурбобудування «Зоря-Машпроект», кластер з розробок, випробувань та серійного виробництва бронетанкової техніки, ДП «ДККБ «Луч» тощо). Тож в умовах фінансових обмежень та незначних обсягів державного оборонного замовлення для збереження таких компаній і розвитку технологій доцільно більш активно використовувати співробітництво у спосіб закупівлі найбільш складних агрегатів, блоків, підсистем та їх інтеграції в національні проекти, у тому числі для подальшого експорту високотехнологічних озброєнь. Прикладом реалізації такої форми ВЕС є проект розробки і виготовлення БТР-3 з використанням комплектуючих іноземних компаній (двигуна, трансмісії тощо) та експорт його в інші країни.

У ПАТ «Мотор Січ» з використанням українських авіадвигунів (вартість яких становить 20 – 25 % загальної вартості вертольота) розроблено проекти нових вертольотів. Тому доцільно зосередити увагу на організації серійного виробництва такої техніки з використанням іноземних комплектуючих та забезпечити державну підтримку її експорту.

Аналогічної уваги держави потребує проект ВТЛ Ан-178 ДП «Антонов», який має непоганий експортний потенціал. За оцінками експертів, без підтримки держави ДП «Антонов»

нездатне самостійно вирішити проблему імпортозаміщення, провести випробування літака, здійснити його сертифікацію, організувати серійне виробництво та сервісну службу в заявлений півторарічний строк.

Для збереження та розвитку потенціалу ДП «Зоря-Машпроект» доцільно скоординувати його діяльність з КБ кораблебудівної промисловості, ПАТ «Чорноморський суднобудівний завод» для розробки проектів патрульних кораблів, малих ракетних катерів, їх будівництва з використанням комплектуючих українських та іноземних компаній та просування цієї

## Висновки

Політика розширення ВЕС держави у сфері розробок та виробництва озброєнь в нових геополітичних та геоекономічних умовах при обмеженому державному оборонному замовленні дає можливість зберегти і забезпечити розвиток української оборонної промисловості та збільшити її експортний потенціал. Найбільш ефективною формою ВЕС України з європейськими державами є розроблення національних проектів ОВСТ з використанням комплектуючих іноземних компаній.

Активізація ВЕС України з іншими державами у сфері розробок та виробництва озброєнь нині має великі ризики і потребує більш узгоджених дій міністерств, спецекспортерів, спеціальних служб не тільки з просування українських ТВП на світові ринки, а й у вирішенні питань імпортозаміщення, формування нової кооперації виробництва ОВСТ, розроблення офсетних вимог та реалізації офсетних програм.

Водночас розширення ВЕС України з іншими державами дозволяє прискорити вирішення проблем імпортозаміщення, формування нової кооперації з виробництва ОВСТ.

## Список використаних джерел

1. Горбулін В. П. Військово-технічна та військово-промислова політика України: проблеми формування та реалізації / В. П. Горбулін, В. В. Зубарев, П. П. Скурський, С. М. Хімченко // Національна безпека: український вимір. – 2009. – № 3 (22). – С. 5-11.
2. *Методологічні* аспекти оцінки стану ВТП та її складових: науково-методичне видання. / В. П. Горбулін (кер. авт. кол.) В. В. Зубарев, О. П. Кутовий, О. О. Свергунов, С. М. Хімченко. – К. : Інтертехнологія, 2009.
3. *Теорія* озброєння. Науково-технічні проблеми та завдання: монографія: Т. 2. Військово-технічне співробітництво в системі забезпечення воєнної безпеки держави [І. Б. Чепков, В. В. Зубарев, В. О. Смірнов, О. О. Свергунов та ін. ] – К. : Видавничий дом Дмитра Бурого, 2015.



4. *Свергунов О. О.* Тенденції розвитку оборонної промисловості в умовах глобалізації / О.О. Свергунов // Стратегічні пріоритети. – 2012. – № 1 (22). – С. 154-160.
5. *Опубликован список самых дорогостоящих самолетов ВВС США* [Електронний ресурс] // ТАСС. – 2016, 29 лютого. – Режим доступу : <http://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/2705569>
6. *Китайский* военно-транспортный самолет Y-20 поступил на вооружение армии Китая [Електронний ресурс] // ИА Оружие России. – 2016, 06 липня. – Режим доступу : [http://www.arms-expo.ru/news/inostrannye\\_gazrabotki/kitayskiy\\_voenno\\_transportnyy\\_samolet\\_y\\_20\\_postupil\\_na\\_vooruzhenie\\_armii\\_kitaya/](http://www.arms-expo.ru/news/inostrannye_gazrabotki/kitayskiy_voenno_transportnyy_samolet_y_20_postupil_na_vooruzhenie_armii_kitaya/)
7. *Китайский* транспортный самолет Y-20 будет сдан в эксплуатацию до конца года [Електронний ресурс] // ИА «REGNUM». – 2016, 03 серпня. – Режим доступу : <https://regnum.ru/news/it/2140448.html>
8. *Офсетна* політика держав в умовах глобалізації: Оцінки та прогнози / В.М. Бегма, С.П. Мокляк, О.О. Свергунов, Ю.В. Толочний. – К. : НІСД, 2011.
9. *Антипов В., Бобрович В., Мыскин Р.* Значимость офсета растёт [Електронний ресурс] // Ежедельник ВПК. – 2013. – Вып. № 8 (476). – Режим доступу : <http://vpk-news.ru/articles/14635>
10. *Польша* пересмотрела правила военных офсетных сделок [Електронний ресурс] // Lenta.ru. – 2014, 09 липня. – Режим доступу : <https://lenta.ru/news/2014/07/09/offset/>
11. *Минобороны* Индии одобрило новую процедуру закупок ВиВТ [Електронний ресурс] // ЦАМТО. – 2016, 28 березня. – Режим доступу : <http://armstrade.org/includes/periodics/news/2016/0328/111534169/detail.shtml>

## References

1. *Horbulin, V.P.* (2009). Viiskovo-tekhnichna ta viiskovo-promyslova polityka Ukrainy: problemy formuvannya ta realizatsii [Military-technical and military-industrial policy of Ukraine: the problems of formation and realization]. *Natsionalna bezpeka: ukrainskyi vymir – National Security: ukrainian dimension*, 3, 5-11 [in Ukrainian].
2. *Horbulin, V.P., Zubariyev, V.V., Kutovy, O.P., Svergunov, O.O., Khimtchenko, S.M.* (2009). Metodolohichni aspekty otsinky stanu VTP ta yii skladovykh: nauk.-metod. vyd. [Methodological aspects of assessment of MTP and its components: scientific and methodological publications]. K.: Intertekhnolohia [in Ukrainian].
3. *Chepkov, I.B., Zubariyev, V.V., Smirnov, V.O., Svergunov, O.O., Behma, V.M., Zubariyev, V.V.* et al (2015). Teoria ozbroiennia. Naukovo-tekhnichni problemy ta zavdannia: monohrafiya: T. 2. Viiskovo-tekhniche spivrobotnytstvo v systemi zabezpechennia voiennoi bezpeky derzhavy [The theory of weapons. Scientific and technical problems and objectives. Monograph. Vol. 2. Military-technical cooperation in the system of military security]. K.: Vydavnychiy dom Dmytra Buraho [in Ukrainian].
4. *Svergunov, O.O.* (2012). Tendentsii rozvytku oboronnoi promyslovosti v umovakh hlobalizatsii [The defense industry trends in the context of globalization]. *Stratehichni priorytety – Strategic priorities*, 1 (22). 154-160 [in Ukrainian].
5. (2016) *Opublykovan* spysok samykh dorohostoiashchykh samoletov VVS SshA [The list of the most expensive US Air Force aircraft has benn published]. (n.d). *TASS. tass.ru*. Retrieved from <http://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/2705569> [in Russian].
6. (2016) *Kytaiskyi* voenno-transportnyi samolet Y-20 postupil na vooruzhenye armyy Kytaia [Chinese military transport aircraft Y-20 entered service at the Chinese Armed Forces]. (n.d). *arms-expo.ru*. Retrieved from [http://www.arms-expo.ru/news/inostrannye\\_razrabotki/kitayskiy\\_voenno\\_transportnyy\\_samolet\\_y\\_20\\_postupil\\_na\\_vooruzhenie\\_armii\\_kitaya/](http://www.arms-expo.ru/news/inostrannye_razrabotki/kitayskiy_voenno_transportnyy_samolet_y_20_postupil_na_vooruzhenie_armii_kitaya/) [in Russian].
7. (2016) *Kytaiskyi* transportnyi samolet Y-20 budet sdan v ekspluatatsiyu do kontsa hoda [Chinese transport plane Y-20 will be put into operation before the end of the year]. (n.d). *regnum.ru*. Retrieved from <https://regnum.ru/news/it/2140448.html> [in Russian].
8. *Behma, V.M., Mokliak, S.P., Svergunov, O.O., Tolochnyi, Iu.V.* (2011). Ofsetna polityka derzhav v umovakh hlobalizatsii: Otsinky ta prohnozy [Offset policy in the context of globalization: estimates and forecasts]. K.: NISD [in Ukrainian].
9. *Antypov, V., Bobrovych, V., Myskynm, R.* (2013). Znachymost ofseta rastet [The significance of offsetis increasing]. *Ezhenedelnyk VPK – MIC Weekly*, 8 (476). Retrieved from <http://vpk-news.ru/articles/14635> [in Russian].
10. (2014) *Polsha* peresmotrela pravyla voennykh ofsetnykh sdelok [Poland revised the rules of military offset transactions]. (n.d). *lenta.ru*. Retrieved from <https://lenta.ru/news/2014/07/09/offset/> [in Russian].
11. (2016) *Mynoborony* Indyyu odobrylo novuiu protseduru zakupok ViVT [The Ministry of Defence of India has approved a new arms procurement procedure]. (n.d). *armstrade.org*. Retrieved from <http://armstrade.org/includes/periodics/news/2016/0328/111534169/detail.shtml> [in Russian].