II МІЖНАРОДНИЙ АКАДЕМІЧНИЙ ФОРУМ

ВІСВ 2025

15-16 КВІТНЯ КИЇВ, УКРАЇНА



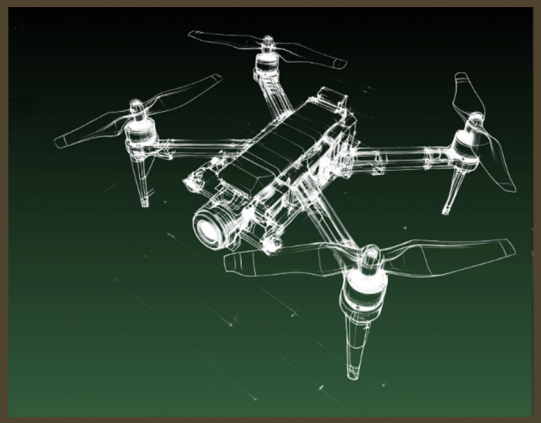
ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ В СУЧАСНИХ ВІЙНАХ

Асиметричні конфлікти і глобальна стабільність: інновації та стратегії майбутнього

II INTERNATIONAL ACADEMIC FORUM

MICW 2025

15-16 APRIL KYIV, UKRAINE



MILITARY INNOVATIONS IN CONTEMPORARY WARFARE

Asymmetric Conflicts and Global Stability: Innovations and Strategies for the Future

GLOBSEC IDEAS SHAPING THE WORLD

sec TECHNOLOGIES

UNMANNED TECHNOLOGIES

ADS Securing UK advantage

EST EUROSPECTECH CENTER

GLOBSEC
IDEAS SHAPING THE WORLD





sec
TECHNOLOGIES



UNMANNED
TECHNOLOGIES

ADS
Securing
UK advantage

OEST
EUROSPECTECH CENTER

ОСНОВНА ТЕМА ВІСВ 2025 – Асиметричні конфлікти і глобальна стабільність: інновації та стратегії майбутнього

Міжнародний академічний форум "Воєнні інновації в сучасних війнах" організовано Центральним науково-дослідним інститутом Збройних Сил України та GLOBSEC під головуванням Головнокомандувача Збройних Сил України.

ВІСВ об'єднує зусилля військових і цивільних експертів, представників органів державної влади, освіти, промисловості та бізнесу, академічної спільноти – всіх тих, кого цікавить тема воєнних інновацій у сучасних війнах. Головна мета – обмін досвідом, знаннями та ідеями з питань воєнних інновацій задля збереження глобальної стабільності у світі.

Форум відкрив вступним словом Головнокомандувач Збройних Сил України генерал Олександр Сирський, який наголосив на ключовій ролі технологій в асиметричних війнах:

"Високотехнологічні рішення стають головним фактором ефективності армій. Україна успішно застосовує безпілотні системи, штучний інтелект для аналізу поля бою, цифрові платформи для управління військами. Майбутнє належить тим, хто зможе інтегрувати ці інновації у свою доктрину ведення бойових дій".

У Форумі також взяли участь начальник Генерального Штабу Збройних Сил України генерал-майор Андрій Гнатов, заступники Головнокомандувача Збройних Сил України – бригадні генерали Андрій Лебеденко та Олег Апостол, Командувач Сил безпілотних систем Збройних Сил України полковник Вадим Сухаревський, керівники структурних підрозділів Генерального Штабу Збройних Сил України відповідно до напрямів роботи, а також представники законодавчої та виконавчої влади, сфери освіти, промисловості й бізнесу, військові експерти з країн-партнерів.

Під час Форуму делегати працювали в межах дискусійних панелей:

- Асиметричні війни та їхній вплив на глобальну стабільність
- Сучасні форми і способи асиметричної боротьби
- Когнітивна стійкість в асиметричній війні
- Роль технологій в асиметричних війнах
- Інноваційна зброя як новий фронт асиметричних конфліктів
- Міжнародне право та асиметричні війни









The MAIN THEME of MICW 2025 – Asymmetric Conflicts and Global Stability: Innovations and Strategies for the Future

The International Academic Forum "Military Innovations in Contemporary Warfare" is organised by the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine and GLOBSEC under the chairmanship of the Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine.

MICW brings together the efforts of military and civilian experts, representatives of state authorities, education, industry and business, and the academic community – all those who are interested in the topic of military innovations in contemporary wars. The main goal is to exchange experience, knowledge and ideas on military innovations in order to preserve global stability in the world.

The Forum was opened with an introductory speech by the Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine, General Oleksandr Syrskyi, who emphasised the key role of technologies in asymmetric warfare:

"Advanced technological solutions are becoming the main factor of effectiveness of armies. Ukraine is successfully employing unmanned systems, artificial intelligence for battlefield analysis, and digital platforms for command and control. The future belongs to those who are able to integrate these innovations into their doctrine of warfare".

The Forum was also attended by the Chief of the General Staff of the AF of Ukraine Major General Andrii Hnatov, Deputy Commanders-in-Chief of the AF of Ukraine – Brigadier Generals Andrii Lebedenko and Oleh Apostol, Commander of the Unmanned Systems Forces of the AF of Ukraine Colonel Vadym Sukharevskyi, heads of structural divisions of the General Staff of the AF of Ukraine according to their areas of work, as well as representatives of the legislative and executive authorities, the education sector, industry and business, and military experts from partner countries.

During the Forum, the delegates worked within discussion panels:

- Asymmetric warfare and their impact on global stability
- Contemporary asymmetric warfare forms and methods
- Cognitive resilience in asymmetric warfare
- The role of technology in asymmetric warfare
- Innovative weapons as a new frontline of asymmetric conflicts
- International law and asymmetric warfare


The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
Military Science JOURNAL
Vol. 3 No. 1
ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326
themilitaryscience.com
GLOBSEC
International Academic Forum
MILITARY INNOVATIONS IN CONTEMPORARY WARFARE
ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ В СУЧАСНИХ ВІЙНАХ
Abstracts' collection
15 - 16 April 2025
Kyiv, Ukraine
МІЖНАРОДНИЙ АКАДЕМІЧНИЙ ФОРУМ
Збройні Сили України
ВІСВ 2025
ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ В СУЧАСНИХ ВІЙНАХ
Партнери міжнародного академічного форуму
15-16 квітня 2025
Київ, Україна
ПРОГРАМА
AGENDA
DAY 1, 15 APRIL 2025, TUESDAY
DAY 2, 16 APRIL 2025, WEDNESDAY

Вітальні слова

10 **генерал Олександр Сирський**
Головнокомандувач ЗС України

11 **генерал-майор Андрій Гнатов**
Начальник Генерального Штабу Збройних Сил України

12 **генерал-лейтенант Іван Гаврилюк**
Перший заступник Міністра оборони України

13 **полковник Юрій Клят**
Начальник Центрального науково-дослідного інституту
Збройних Сил України

14 **Олександр Камишін**
Радник Президента України зі стратегічних питань

15 **Герман Сметанін**
Міністр з питань стратегічних галузей промисловості України

16 **генерал-майор Олег Гуляк**
Генеральний директор Акціонерного товариства
"Українська оборонна промисловість"

17 **полковник Олексій Ноздрачов**
Заступник начальника Центрального науково-дослідного інституту
Збройних Сил України
з морально-психологічного забезпечення

18 **пані Юлія Осмоловська**
Керівниця офісу компанії GLOBSEC (м. Київ)

Панельна дискусія 1
Асиметричні війни та їх вплив на глобальну стабільність

22 **полковник Олег Семененко**
Заступник начальника Центрального науково-дослідного інституту
Збройних Сил України з наукової роботи,
модератор I дискусійної панелі

23 **бригадний генерал Андрій Лебеденко**
Заступник Головнокомандувача Збройних Сил України

24 **генерал (у відставці) Девід Петреус**
Командувач Міжнародними об'єднаними збройними силами в Іраку (2007-2008)
Командувач Об'єднаними збройними силами Коаліції в Афганістані (2010-2011)
Директор Центрального розвідувального управління (2011-2012)

Welcome remarks

10 **General Oleksandr Syrskyi**
The Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine

11 **Major General Andrii Hnatov**
The Chief of the General Staff of the Armed Forces of Ukraine

12 **Lieutenant General Ivan Havryliuk**
The First Deputy Minister of Defence of Ukraine (2024-2025)

13 **Colonel Yurii Kliat**
The Commandant of the Central Research Institute
of the Armed Forces of Ukraine

14 **Oleksandr Kamyshin**
The Advisor to the President of Ukraine on Strategic Affairs

15 **Herman Smetanin**
The Minister for Strategic Industries of Ukraine

16 **Major General Oleh Huliak**
The General Director of the Joint Stock Company "Ukrainian Defence Industry"

17 **Colonel Oleksii Nozdrachov**
The Deputy Commandant of the Central Research Institute
of the Armed Forces of Ukraine for moral welfare and recreation

18 **Ms. Yuliia Osmolovska**
The Head of GLOBSEC office (Kyiv)

I panel
Asymmetric warfare and their impact on global stability

22 **Colonel Oleg Semenenko**
The Deputy Commandant of the Central Research Institute
of the Armed Forces of Ukraine for Scientific Work
Ist discussion panel moderator

23 **Brigadier General Andrii Lebedenko**
The Deputy Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine

24 **General (Ret) David Petraeus**
The Commanding general of the Multi-National Force in Iraq (2007-2008)
The Commanding general of the International Security Assistance
Force in Afghanistan (2010-2011)
The Director of the Central Intelligence Agency (USA) (2011-2012)

Валерій Чуркін
Заступник Міністра оборони України

25 **Valerii Churkin**
The Deputy Minister of Defence of Ukraine

Андрій Ніколаєнко
Народний депутат України

26 **Andrii Nikolaienko**
The People's Deputy of Ukraine

полковник Янне Мякітало
Начальник Академії Сухопутних військ Сил оборони Фінляндської Республіки

27 **Colonel Janne Mäkitalo**
The Commandant of the Army Academy (MAASK) (Finland)

Панельна дискусія 2
Сучасні форми і способи асиметричної боротьби

II panel
Contemporary asymmetric warfare forms and methods

полковник Анатолій Волобуєв
Начальник науково-дослідного управління Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України, модератор II дискусійної панелі

30 **Colonel Anatolii Volobuiev**
The Chief of the Scientific and Research Directorate at the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
IInd discussion panel moderator

генерал-майор Венсан Бретон
Начальник Об'єднаного центру концепцій, доктрин та досліджень Збройних Сил Франції

31 **Major General Vincent Breton**
The Director of the Joint Center for Doctrines, Concepts and Experimentations (France)

полковник Валентин Чайковський
Представник Головного оперативного управління Генерального Штабу Збройних Сил України (J3)

32 **Colonel Valentyn Chaikovskyi**
J3 Representative

полковник Олександр Захаров
Представник Головного управління оборонного планування Генерального Штабу Збройних Сил України (J5)

33 **Colonel Oleksandr Zakharov**
J5 Representative

Рене Канаяма
Представник Католицького університету Святого Серця

34 **Rene Kanayama**
The Catholic University of Milan

Панельна дискусія 3
Когнітивна стійкість в асиметричній війні

III panel
Cognitive resilience in asymmetric warfare

пані Юлія Осмоловська
Керівниця офісу компанії GLOBSEC (м. Київ), модератор III дискусійної панелі

38 **Ms. Yuliia Osmolovska**
The Head of GLOBSEC office (Kyiv),
IIIrd discussion panel moderator

пані Сае Шатц
Виконавча директорка, Консорціум "Партнерство заради миру", Гарміш-Партенкірхен, Німеччина

39 **Ms. Sae Schatz**
The Executive Director of the Partnership for Peace Consortium, Garmisch-Partenkirchen, Germany

полковник Йозеф Шрефль
Заступник директора Центру протидії гібридним загрозам (Hybrid CoE), Гельсінкі

40 **Colonel Josef Schroefl**
The Deputy Director of the European Centre of Excellence for Countering Hybrid Threats, Helsinki

полковник Наталія Семенюк
Старший науковий співробітник та аспірантка
Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України

41

Colonel Nataliia Semeniuk
Senior researcher and PhD student of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine

пані Андреа Лейн
Аналітик зі стратегічних питань при Посольстві Канади в Україні

42

Ms. Andrea Lane
Strategic analyst in the Embassy of Canada to Ukraine

пані Івана Страднер
Фонд захисту демократій (FDD), Університет Джонса Гопкінса,
Школа передових міжнародних досліджень (США)

43

Ms. Ivana Stradner
FDD, Johns Hopkins University,
School of Advanced International Studies (USA)

Андрій Коваленко
Директор Центру протидії дезінформації при РНБО України

44

Andrii Kovalenko
The Director of the Center of Countering Disinformation, National Security and Defence Council of Ukraine

Пітер Аппс
Засновник і директор PS21, військовий журналіст і письменник
(Велика Британія)

45

Peter Apps
The Founder and director of PS21, military journalist and writer (UK)

Панельна дискусія 4
Роль технологій в асиметричних війнах

IV panel
The role of technology in asymmetric warfare

полковник Сергій Кірсанов
Начальник центру Центрального науково-дослідного інституту
Збройних Сил України,
модератор IV дискусійної панелі

48

Colonel Serhii Kirsanov
The Chief of the Centre at the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
IVth discussion panel moderator

адмірал (у відставці) Манфред Нільсон
Заступник Верховного Головнокомандувача Об'єднаних збройних сил
НАТО з питань трансформації (2016–2019)

49

Admiral (Retired) Manfred Nielson
The Deputy Supreme Allied Commander Transformation of NATO (2016-2019)

бригадний генерал Олег Апостол
Заступник Головнокомандувача Збройних Сил України

50

Brigadier General Oleh Apostol
The Deputy Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine

полковник Іван Павленко
Головне управління радіоелектронної та кіберборотьби
Збройних Сил України

51

Colonel Ivan Pavlenko
The Main Directorate of Electronic and Cyber Warfare of the Armed Forces of Ukraine Representative

полковник Валентин Чайковський
Представник Головного оперативного управління
Генерального Штабу Збройних Сил України (J3)

52

Colonel Valentyn Chaikovskyi
J3 Representative

Панельна дискусія 5
Інноваційна зброя як новий фронт асиметричних конфліктів

V panel
Innovative weapons as a new frontline of asymmetric conflicts

полковник Віктор Михалевич
Начальник відділу Центрального науково-дослідного інституту
Збройних Сил України,
модератор V дискусійної панелі

56

Colonel Viktor Mykhalevych
The Chief of the Branch at the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
Vth discussion panel moderator

генерал (у відставці) Деніс Мерсьє
Верховний Головнокомандувач Об'єднаних збройних сил НАТО з питань трансформації (2015–2018), заступник генерального директора індустріальної групи Fives Group

полковник Вадим Сухаревський
Командувач Сил безпілотних систем Збройних Сил України (2024-2025)

капітан 1-го рангу Курт Енгелен
Директор Центру досліджень у сфері безпеки і оборони Королівства Бельгія

полковник Володимир Башинський
Начальник Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

підполковник Андрій Острєв
Представник Управління інноваційної діяльності Збройних Сил України

Олег Донець
Керівник напряму по роботі з Силами безпеки та оборони в Brave1

Дмитро Бровченко
Директор ТОВ "Безпілотні технології"

Костянтин Удовіченко
Начальник управління розвитку безпілотних систем Акціонерного товариства "Українська оборонна промисловість"

Панельна дискусія 6
Міжнародне право та асиметричні війни

лейтенант юстиції Наталія Корнейченко
Науковий співробітник Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України, модератор VI дискусійної панелі

Вадим Галайчук
Народний депутат України, Перший заступник голови Комітету Верховної Ради України з питань інтеграції України до Європейського Союзу

Френк Ледвідж
Старший викладач воєнних досліджень у Портсмутському університеті при Коледжі Королівських Військово-Повітряних Сил (Велика Британія)

57 **General (Retired)Denis Mercier**
The Supreme Allied Commander Transformation of NATO (2015-2018)
The Deputy General Manager of the Fives Group

58 **Colonel Vadym Sukharevskyi**
The Unmanned Systems Forces of the Armed Forces of Ukraine Commander (2024-2025)

59 **Captain (N) Kurt Engelen**
The Director of the Centre for Security and Defence Studies (CSDS) of the Kingdom of Belgium

60 **Colonel Volodymyr Bashynskyi**
The Chief of the State Research Institute for Testing and Certification of Armaments and Military Equipment

61 **Lieutenant Colonel Andrii Ostriev**
The Innovation Activity Directorate of the Armed Forces of Ukraine Representative

62 **Oleh Donets**
The Head of Security and Defence Forces Cooperation Division at Brave1

63 **Dmytro Brovchenko**
The Director of the LLC "Unmanned Technologies"

64 **Kostiantyn Udovichenko**
The Chief of the Unmanned Systems Development Directorate of the Joint Stock Company "Ukrainian Defence Industry"

VI panel
International law and asymmetric warfare

68 **Lieutenant of Justice Nataliia Korneichenko**
Research Fellow at the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
VIth discussion panel moderator

69 **Vadym Halaichuk**
The People's Deputy of Ukraine
The First Deputy Chairperson of the Verkhovna Rada Committee on Ukraine's Integration into the European Union

70 **Frank Ledwidge**
Senior Lecturer in War Studies at the University of Portsmouth, Royal Air Force College (United Kingdom)

полковник юстиції Віктор Маслюк
Заступник начальника управління – начальник відділу міжнародного права управління нормотворчої діяльності та законодавства у сфері оборони Департаменту юридичного забезпечення Міністерства оборони України 71

підполковник Дмитро Хомяков
Начальник науково-дослідної лабораторії проблем права воєнної сфери Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка 72

Презентації компаній

пані Конні Матіасен
Представниця компанії ADS Group 76

Семюель Горват
Представник компанії у галузі безпеки та технологій SEC Technology 77

Ірина Солошенко
Керівниця медичного напрямку БО БФ КОЛО 78

Colonel of Justice Viktor Masliuk
The Deputy Chief of the Directorate –
Chief of the Department of International Law of the Law- Making and Defence Legislation Directorate, Department of Legal Support of the Ministry of Defence of Ukraine 71

Lieuthenant Colonel Dmytro Khomiakov
The Chief of the Research Laboratory for Military Law Issues at the Military Institute of Taras Shevchenko National University of Kyiv 72

Presentations of companies

Ms. Connie Mathiasen
ADS Group Representative 76

Samuel Horváth
SEC Technology Representative 77

Iryna Soloshenko
The Head of the CO CF KOLO Medical Division 78









ВІТАЛЬНІ СЛОВА

WELCOME REMARKS

Шановні учасники Форуму!

Сьогоднішній Міжнародний академічний форум присвячений викликам асиметричних війн, їхньому впливу на глобальну безпеку та ролі інновацій у сучасних військових конфліктах. Ця тема є надзвичайно актуальною у контексті наймасштабнішої війни 21-го століття – російсько- української, що змінила регіональну безпеку та трансформувала світові підходи до ведення бойових дій.

Вторгнення росії довело, що класичні військові доктрини 20-го та 21-го століть не відповідають реаліям сучасного бою. Виснажливі фронтальні зіткнення поступаються місцем новим формам боротьби. Вирішальну роль тепер відіграють технології, мережеві структури управління, когнітивні операції та інформаційні впливи. Сучасна війна є багатовимірним протистоянням, що охоплює економіку, кіберпростір та суспільство. Ми маємо адаптуватися та формувати нові стратегії для переваги в майбутніх конфліктах.

Форум розглядає фундаментальні питання асиметричних конфліктів та їхній вплив на глобальну стабільність. Сучасні війни передбачають гібридні загрози, приватні військові кампанії, кібератаки та економічний тиск. Досвід України може слугувати моделлю для більших держав, які стикаються з асиметричними викликами. Наша боротьба за незалежність довела ефективність використання малої, мобільної та технологічно оснащеної армії проти значно потужнішого супротивника. Визначальним у протистоянні ворогу стало використання партизанської війни нового покоління, ударів по критичних об'єктах інфраструктури та автономних бойових систем.

Окремої уваги заслуговує когнітивна стійкість. російська пропаганда намагається дестабілізувати суспільство та підірвати віру в перемогу. Проте українське суспільство демонструє безпрецедентну згуртованість. Відтак, інформаційна гігієна, стратегічна комунікація та розвиток критичного мислення є не менш важливими, ніж озброєння та логістика.

Технологічні рішення стають головним фактором ефективності армій. Україна успішно застосовує безпілотні системи, Штучний інтелект для аналізу поля бою та цифрові платформи для управління військами. Майбутнє належить тим, хто зможе інтегрувати ці інновації у свою доктрину ведення бойових дій. Війна дронів, роботизовані комплекси та системи електронної боротьби стають ключовими інструментами.

Міжнародне право також стикається з новими викликами. Агресивні держави використовують юридичні "сірі зони" для виправдання своїх дій. Важливо розробляти нові механізми юридичного захисту для жертв гібридних війн. Україна вже ініціює розроблення нових правових норм ведення бойових дій та створення міжнародного трибуналу.

Цей форум є не лише майданчиком для обміну думками, а й кроком до спільних рішень. Україна довела, що в умовах асиметричної війни можна не лише вижити, а й перемагати, і наш досвід є неоціненним для світу. Війни змінюються, і ми маємо змінюватися разом із ними, щоб завжди бути на крок попереду агресора.

Бажаю всім учасникам плідних рішень, взаємодії та успіху в обміні досвідом заради нашої Перемоги.

Слава Україні! Героям слава!

Головнокомандувач Збройних Сил України генерал

ОЛЕКСАНДР СИРСЬКИЙ



The Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine General

OLEKSANDR SYRSKYI

Dear Forum Participants!

Today's International Academic Forum is dedicated to the challenges of asymmetric warfare, its impact on global security, and the role of innovation in contemporary military conflicts. This topic is exceptionally relevant in the context of the largest war in the 21st century, the russian-Ukrainian war, which has reshaped regional security and transformed global approaches to warfare.

Russia's invasion has proven that the 20th and early 21st centuries' classical military doctrines no longer correspond to the realities of modern combat. Prolonged, attritional front-line battles are being replaced by new forms of warfare. Technology, network-based command structures, cognitive operations, and information influence now play a decisive role. Contemporary war is a multidimensional confrontation encompassing the economy, cyberspace, and society. We must adapt and develop new strategies to gain the upper hand in future conflicts.

This Forum addresses the fundamental questions of asymmetric conflict and its impact on global stability. Contemporary wars involve hybrid threats, private military companies, cyberattacks, and economic pressure. Ukraine's experience may serve as a model for larger nations facing asymmetric challenges. Our struggle for independence has demonstrated the effectiveness of a small, mobile, and technologically equipped military against a significantly larger adversary. What has proven decisive in resisting the enemy is the use of next-generation guerrilla warfare, precision strikes on critical infrastructure, and autonomous combat systems.

Cognitive resilience deserves particular attention. russian propaganda continues its attempts to destabilise society and undermine belief in victory. However, Ukrainian society has shown unprecedented unity. Therefore, information hygiene, strategic communication, and the development of critical thinking are just as important as weapons and logistics.

Technological solutions are becoming the primary factor in the effectiveness of modern armies. Ukraine is successfully employing unmanned systems, artificial intelligence for battlefield analysis, and digital platforms for command and control. The future will belong to those who can integrate these innovations into their military doctrines. Drone warfare, robotic systems, and electronic warfare capabilities are becoming key instruments on the battlefield.

International law is also facing new challenges. Aggressive states are exploiting legal grey zones to justify their actions. It is crucial to develop new legal mechanisms to protect the victims of hybrid wars. Ukraine has already initiated efforts to develop new rules of warfare and to establish an international tribunal.

This Forum is not only a platform for the exchange of ideas, but also a step towards joint solutions. Ukraine has proven that in the context of asymmetric warfare, it is possible not only to survive, but to win — and our experience is invaluable to the world. Wars are evolving, and we must evolve with them to stay one step ahead of the aggressor.

I wish all participants productive decisions, strong collaboration, and success in sharing experience in pursuit of our Victory. Glory to Ukraine! Glory to the Heroes!

Від імені Генерального Штабу Збройних Сил України вітаю учасників Форуму, який є унікальним майданчиком для осмислення природи сучасної війни.

Тема асиметричних конфліктів та глобальної стабільності є особливо значущою для України, яка понад 10 років перебуває в умовах гібридного протистояння, а з 2022 року – у відкритій Широкомасштабній війні з рф. Ця війна – це зіткнення авторитарного експансіоністського режиму з демократичними націями.

Традиційні концепції ведення бойових дій змінюються новими підходами, де мобільність, цифрові технології, інтелектуальні рішення та мережецентрична взаємодія відіграють ключову роль. Для України технології стали умовою виживання і шляхом до перемоги. Війна демонструє безпрецедентне значення цифрових платформ, супутникової розвідки, комунікацій на полі бою та автоматизації управління.

Сили оборони України швидко еволюціонували, перетворившись на бойову систему нового покоління, що дозволяє командирам оперативно ухвалювати рішення на основі даних реального часу.

Україна в умовах війни започаткувала розроблення та впровадження власних інженерних рішень, що ґрунтуються на практичному досвіді. До них належать:

- системи управління зброєю, зокрема безпілотними системами;
- польові сервіси для інтеграції розвідки та вогневого ураження;
- платформи для обліку та прогнозування витрати ресурсів.

Це є відповіддю на чисельну перевагу противника. Інноваційна зброя, така як системи FPV-дронів, радіоелектронна боротьба, мобільні бойові модулі та зброя з використанням елементів сучасного інтелекту, нівелює цю перевагу. Перевага тепер визначається інтелектом, гнучкістю систем та швидкістю адаптації.

Зростає важливість міжнародного права, оскільки асиметричні конфлікти не вписуються у класичні юридичні схеми. Держава-терорист рф нехтує правилами ведення війни, тоді як Україна як демократична держава дотримується високих правових стандартів, забезпечуючи юридичну обґрунтованість рішень Генерального Штабу. Виникають нові виклики для майбутнього:

- адаптація міжнародного гуманітарного права до реалій, де бойові дії ведуться безпілотними системами та рішення ухвалюються алгоритмами;
- покарання агресора, що діє в "сірій зоні" між війною та тероризмом;
- захист цивільного населення, коли поле бою охоплює всю країну, разом із кіберпростором.

Потрібна нова військово-правова парадигма та чесна розмова між воєначальниками, політиками та правниками.

Форум є майданчиком для такого діалогу. Україна платить найвищу ціну за майбутню архітектуру безпеки світу, творячи нову військову науку, оборонні технології та практику міжнародного співробітництва.

Закликаю до співпраці з міжнародною спільнотою для створення більш ефективної, гуманної та захищеної від зловживань філософії. Війна змінюється, і разом потрібно змінити засоби, закони та принципи, за якими вона ведеться.

Слава Україні!

Начальник Генерального Штабу Збройних Сил України генерал-майор

АНДРІЙ ГНАТОВ



The Chief of the General Staff of the Armed Forces of Ukraine Major General

ANDRÍÍ HNATOV

I welcome the participants of this Forum – a unique platform for understanding the nature of modern warfare.

The theme of asymmetric conflicts and global stability is of particular significance for Ukraine, which has endured more than ten years of hybrid confrontation and, since 2022, a full-scale open war with the russian federation. This war represents a clash between an authoritarian expansionist regime and democratic nations.

Traditional concepts of warfare are being reshaped by new approaches, where mobility, digital technologies, intelligent solutions, and network-centric operations play a decisive role. For Ukraine, technology has become a condition for survival and a path to victory. This war has underscored the unprecedented importance of digital platforms, satellite reconnaissance, battlefield communications, and automated command and control. Defence Forces of Ukraine have rapidly evolved into a next-generation combat system, enabling commanders to make data-driven decisions in real time.

In the context of war, Ukraine has initiated the development and implementation of its own engineering solutions, grounded in practical battlefield experience. These include:

- weapons control systems, particularly for unmanned systems;
- field services for the integration of intelligence and engagement;
- platforms for tracking and forecasting resource consumption.

These developments are a direct response to the enemy's numerical superiority. Innovative weaponry – such as FPV drone systems, electronic warfare, mobile combat modules, and weapons incorporating elements of modern artificial intelligence – serves to neutralise this advantage. Today, superiority is defined not by numbers, but by intelligence, system agility, and the speed of adaptation.

The importance of international law is growing, as asymmetric conflicts no longer fit within traditional legal frameworks. The terrorist state of the russian federation disregards the established rules of warfare, whereas Ukraine, as a democratic nation, adheres to high legal standards – ensuring that the decisions of the General Staff of the Armed Forces of Ukraine are grounded in legal legitimacy. New challenges are emerging for the future:

- adapting international humanitarian law to realities where combat is conducted by unmanned systems and decisions are made by algorithms;
- holding aggressors accountable when they operate in the "grey zone" between war and terrorism;
- protecting civilian populations when the battlefield encompasses the entire country, including cyberspace.

A new military-legal paradigm is needed – along with an honest conversation between military leaders, policymakers, and legal experts.

This Forum provides a platform for such dialogue. Ukraine is paying the highest price for the future security architecture of the world – forging new military science, defence technologies, and practices of international cooperation.

I call upon the international community to join in shaping a more effective, humane, and abuse-resistant philosophy. War is changing and together, we must change the tools, the laws, and the principles by which it is waged. Glory to Ukraine!

Від імені Міністерства оборони України вітаю учасників Міжнародного академічного форуму "Воєнні інновації у сучасних війнах та конфліктах".

Цей захід є не просто зібранням, а інтелектуальним фронтом для розуміння природи сучасних війн, а також ролі держав, суспільств і технологій у конфліктах нового покоління.

Україна має основний голос на цьому Форумі, адже її досвід базується на більш ніж десяти роках реальної війни, яка після широкомасштабного вторгнення рф у 2022 році стала визначальним викликом для всієї європейської безпеки та глобального порядку. У відповідь на ці загрози Міністерство оборони проводить масштабну трансформацію, мета якої – забезпечити сталу обороноздатність у тривалій, виснажливій, асиметричній війні. У цій війні технології мораль, логістика та інституційна ефективність відіграють не меншу роль, ніж сучасне озброєння.

Ця реформа спрямована на Перемогу, а в центрі системи, що створюється, знаходиться людина – воїн і командир. Створювана система здатна оперативно ухвалювати рішення, інтегрувати дані, мобілізувати ресурси та бути партнером збройних сил. Сама філософія управління обороною змінюється від вертикальної ієрархії до мережевого мислення та проактивного стратегічного планування.

Ключовою передумовою успіху трансформації є тісна взаємодія між Міністерством оборони та Генеральним Штабом. В умовах асиметричної війни технології перестають бути допоміжним засобом і стають вирішальним фактором.

Завдяки співпраці з українськими виробниками, стартапами та інженерними командами створено нову екосистему оборонних інновацій, до якої належать безпілотні системи, радіоелектронна боротьба, автономна зброя та кібербезпека.

Україна сьогодні є не лише споживачем, а й генератором нових рішень, які народжуються на лінії фронту, у польових майстернях та наукових інститутах. Міністерство оборони виступає організатором, координатором та прискорювачем інноваційного процесу, будуючи інфраструктуру, що дозволяє швидко перетворювати ідеї на зброю та масштабувати їх в інтересах армії.

Форум має стати ще одним майданчиком для зустрічі ідей, досвіду та прагнення до перемоги та миру, сприяючи практичному втіленню нових рішень для гарантії свободи, суверенітету та гідності кожної нації.

Слава Україні!

Перший заступник Міністра оборони України (2024-2025) генерал-лейтенант

ІВАН ГАВРИЛЮК



The First Deputy Minister of Defence of Ukraine (2024-2025) Lieutenant General

ÍVAN HAVRYLÍUK

On behalf of the Ministry of Defence of Ukraine, I extend my greetings to the participants of the International Academic Forum "Military Innovations in Contemporary Warfare".

This event is not merely a gathering – it is an intellectual front for understanding the nature of contemporary warfare, as well as the roles of states, societies, and technologies in next-generation conflicts.

Ukraine holds a leading voice at this forum, as our experience is rooted in more than a decade of real warfare, which, following russia's full-scale invasion in 2022, has become a defining challenge to the entire European security architecture and the global order. In response to these threats, the Ministry of Defence of Ukraine is undergoing a profound transformation aimed at ensuring sustainable defence capabilities in a prolonged, exhausting, and asymmetric warfare. In this warfare, technology, morale, logistics, and institutional effectiveness are just as vital as modern armament.

This reform is driven by the goal of Victory. At the core of the system we are building stands the individual – the soldier and the commander. The system being developed is capable of making rapid decisions, integrating data, mobilising resources, and serving as a true partner to the Armed Forces of Ukraine. The very philosophy of defence management is shifting – from vertical hierarchy to network-based thinking and proactive strategic planning.

A key factor for the success of this transformation is close cooperation between the Ministry of Defence of Ukraine and the General Staff of the Armed Forces of Ukraine. In the context of asymmetric warfare, technology is no longer merely a supporting tool – it becomes a decisive factor.

Through collaboration with Ukrainian manufacturers, start-ups, and engineering teams, a new ecosystem of defence innovation has emerged. It encompasses unmanned systems, electronic warfare, autonomous weapons, and cybersecurity.

Today, Ukraine is not only a consumer, but also a generator of new solutions – solutions born on the front line, in field workshops, and in scientific institutions. The Ministry of Defence of Ukraine acts as an organiser, coordinator, and accelerator of the innovation process, building the infrastructure that enables the rapid transformation of ideas into weapons, and their scalable deployment in the interest of the Armed Forces of Ukraine.

This Forum should serve as another platform for the meeting of ideas, experience, and the shared aspiration for victory and peace – contributing to the practical implementation of new solutions that safeguard the freedom, sovereignty, and dignity of every nation.

Glory to Ukraine!

Шановні пані та панове, шановні колеги, шановні учасники Міжнародного академічного форуму!

Дякую вам за те, що взяли участь у нашому – вже традиційному, щорічному безпековому форумі.

Сьогоднішня російсько-українська війна, яку веде наша країна за незалежність, значною мірою вже стала війною технологій. Збройні Сили України в складних умовах та за обмеженості ресурсів гідно захищають свою країну.

Завдяки інноваціям ми демонструємо новітні підходи у протистоянні з ворогом. Такі технологічні рішення, як безпілотні системи, роботизовані комплекси, автоматизовані та інформаційно-комунікаційні системи, а також елементи штучного інтелекту, вже призводять до змін форм і способів збройної боротьби в цілому.

Збройні Сили України формують нові стандарти, які стали підставою для перегляду воєнних доктрин у багатьох країнах світу.

Зазначу, що ця війна виявила багато проблем саме у підходах до безпеки. Тому можливість нашої співпраці у рамках Форуму – чудова нагода для всіх нас для формування безпекових перспектив майбутнього.

Темами панельних дискусій першого дня нашої роботи були: асиметричні війни та їхній вплив на глобальну стабільність, сучасні форми та способи асиметричної боротьби та когнітивна стійкість. Наступними важливими темами другого дня будуть: роль технологій в асиметричних війнах, інноваційна зброя як новий фронт асиметричних конфліктів та міжнародне право.

Шановні колеги, закликаю вас до співпраці. Обмінюйтесь думками, науковими напрацюваннями та бойовим досвідом заради безпеки та стабільності не лише в Європі, а й у світі загалом.

Разом до Перемоги!

Слава Україні!

Начальник Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України кандидат технічних наук, доцент полковник

ЮРІЙ КЛЯТ



The Commandant of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine Candidate of Technical Sciences (PhD), Associate Professor Colonel

YURII KLIAT

Ladies and Gentlemen, dear colleagues, esteemed participants of the International Academic Forum!

Thank you for taking part in our now traditional annual security forum.

Today's russian-Ukrainian war is a warfare where our country is fighting for its independence – has, to a large extent, become a war of technologies. The Armed Forces of Ukraine, under challenging conditions and with limited resources, are defending their country with honour and resilience.

Through innovation, we are demonstrating cutting-edge approaches in confronting the enemy. Technological solutions such as unmanned systems, robotic platforms, automated and information-communication systems, as well as elements of artificial intelligence, are already reshaping the forms and methods of warfare as a whole.

The Armed Forces of Ukraine are shaping new standards that have become the basis for revising military doctrines in many countries around the world.

It is important to note that this war has exposed numerous flaws in existing approaches to security. That is why our cooperation within the framework of this Forum is a valuable opportunity for all of us to help shape the future of global security.

The topics of the first day's panel discussions included: Asymmetric warfare and their impact on global stability, Contemporary asymmetric warfare forms and methods and Cognitive resilience in asymmetric warfare. The second day will focus on equally important topics: The role of technology in asymmetric warfare, Innovative weapons as a new frontline of asymmetric conflicts and International law and asymmetric warfare.

Dear colleagues, I call on you to engage in cooperation. Share your thoughts, academic research, and combat experience for the sake of security and stability – not only in Europe but throughout the world.

Together to Victory!

Glory to Ukraine!

В умовах широкомасштабної війни Україна усвідомлює, що не може боротися з численною армією, використовуючи лише традиційні засоби, і тому має бути розумнішою, роблячи ставку на якість. Ми активно відкриваємо класичну або традиційну боротьбу за допомогою дронів, перетворюючи війну, що почалася, як Друга світова, на таку, що, зрештою, закінчується, як Перша світова війна, тільки з дронами.

Україна вже має на озброєнні дрони-міномети, артилерійські дрони, а також використовує їх для захисту повітряного простору та перехоплення ракет і "Шахедів".

Ми розширюємо набутий досвід завдяки тестовим пілотним проєктам та адаптуємо штучний інтелект там, де це можливо. Наші дрони вже використовують штучний інтелект для наведення на цілі, що вважається основою для зміни ведення цієї війни. Інновації в Україні є найкоротшим і найбільш досяжним шляхом до ринку.

Попри те, що наша промисловість роками була занедбана, під час цієї великої війни ми з гордістю демонструємо світові свої досягнення. Ми будемо раді підсилити оборонну здатність Євросоюзу та НАТО після вступу. Проте вже зараз ми закликаємо вас привезти вашу оборонну промисловість в Україну, щоб ми могли показати свої напрацювання та допомогти розвивати продукцію.

Ми маємо плідну співпрацю з Міністерством оборони, Генеральним штабом, Міністерством стратегічних промисловостей та асоціацією приватних виробників озброєння. Ми готові допомогти вашій промисловості розвинути свою присутність на території України. Також Україна відкрита до міжнародної співпраці.

Давайте будувати арсенал вільного світу разом.

Дякуємо за вашу підтримку!

Слава Україні!

Радник Президента України зі стратегічних питань

ОЛЕКСАНДР КАМИШІН



The Advisor to the President of Ukraine on Strategic Affairs

OLEKSANDR KAMYSHÍN

In the context of full-scale war, Ukraine recognises that it cannot fight a numerically superior army using traditional means alone. Therefore, we must be smarter – placing our bet on quality over quantity. We are actively redefining classical or traditional warfare through the use of drones, transforming a war that began in the style of the Second World War into one that, ultimately, resembles the First World War – only with drones.

Ukraine is already deploying mortar and artillery drones, as well as employing them for airspace defence and the interception of missiles and Shahed drones.

We are building on our gained experience through pilot testing projects and are adapting artificial intelligence wherever possible. Our drones already use AI for target acquisition – a capability that is becoming a game-changer in the way this war is being fought. In Ukraine, innovation is the shortest and most accessible path to market.

Despite years of industrial neglect, we are now. in the midst of this major war, proud to showcase our achievements to the world. We are ready to contribute to strengthening the defence capabilities of the European Union and NATO once we join. But even now, we invite you to bring your defence industries to Ukraine – where we can demonstrate our developments and help scale production.

We have strong cooperation with the Ministry of Defence of Ukraine, the General Staff of the Armed Forces of Ukraine, the Ministry for Strategic Industries of Ukraine, and the Association of Ukraine Defence Manufacturers. We stand ready to support your industry in expanding its presence in Ukraine. Also Ukraine is open to international cooperation.

Let us build the arsenal of the free world – together.

Thank you for your support!

Glory to Ukraine!

Шановні колеги та гості!

Щиро дякую GLOBSEC та Центральному науково-дослідному інституту Збройних Сил України за організацію цього важливого заходу.

Особлива подяка Головнокомандувачу ЗС України, який, попри запеклі бої по всій лінії фронту, знайшов час приєднатися до нас.

Тема форуму – обмін технологіями та впровадження нових технологій у бойові частини – є надзвичайно актуальною. Україна вже активно використовує передові технології на лінії бойового зіткнення.

Серед них:

БпЛА з управлінням по оптиволоконному каналу;

ракета-БпЛА, що літає зі швидкістю понад 1000 км на годину та в десятки разів дешевша за звичайну крилату ракету;

технології Штучного інтелекту;

безпілотні наземні комплекси, які виконують функції мінування, розмінування та логістики;

морські безекіпажні комплекси, що успішно відігнали великі кораблі рф;

БпЛА-винищувачі (перехоплювачі), які в десятки разів дешевші за "Шахеди" та демонструють високу ефективність у їх збитті.

Ці технології народжуються безпосередньо в Україні, і країна готова ними ділитися, а також співпрацювати з партнерами. Саме тому на Форумі представлені українські компанії, зокрема АТ "Укроборонпром" – найбільший виробник озброєнь. Успіх можливий завдяки нашим військовим, які щодня застосовують та надають рекомендації щодо покращення технічних характеристик. Все це народжується безпосередньо на полі бою та перевіряється вже протягом трьох років цієї великої війни, яка є найбільш технологічною після Другої світової війни.

Закликаю всіх до активної співпраці та діалогу, адже саме в ньому народжується істина, нові думки, зв'язки та можливість створення чогось нового.

Бажаю всім продуктивного дня, гарних ідей та правильних інновацій.

Слава Україні!

Міністр з питань стратегічних галузей промисловості України

ГЕРМАН СМЕТАНІН



The Minister for Strategic Industries of Ukraine

HERMAN SMETANÍN

Dear colleagues and guests!

I extend my sincere thanks to GLOBSEC and the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine for organising this important event. A special thank-you goes to the Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine, who, despite the intense fighting along the entire front line, has found the time to join us.

The Forum's topic – exchange of technologies and the integration of new technologies into combat units is exceptionally timely. Ukraine is already actively employing advanced technologies directly at the line of contact.

Among them are:

UAVs controlled via fibre-optic channels;

a missile-UAV capable of flying at over 1,000 km/h, yet dozens of times cheaper than a conventional cruise missile;

artificial intelligence technologies;

unmanned ground systems used for mining, demining, and logistics support;

uncrewed naval platforms, which have successfully driven back large russian warships;

interceptor UAVs, which cost significantly less than Shahed drones and have proven highly effective in taking them down.

These technologies are being developed directly in Ukraine, and the country is ready to share them and collaborate with partners. That is why Ukrainian companies are represented at this Forum including Ukroboronprom JSC, Ukraine's largest arms manufacturer. Success is made possible thanks to our military personnel, who use these technologies daily and provide feedback to improve their technical performance. All of this is being born on the battlefield itself, tested over the course of three years of this full-scale war – the most technologically advanced conflict since the Second World War.

I encourage everyone to engage in active cooperation and open dialogue for it is through dialogue that truth is discovered, new ideas are born, connections are forged, and innovation becomes possible.

Wishing you all a productive day, meaningful insights, and impactful innovations.

Glory to Ukraine!

Дозвольте привітати всіх Шановних учасників цього Форуму. Велика вдячність організаторам та спонсорам заходу, без чиєї підтримки він би не відбувся.

Мені особливо приємно, що головним ідеологом та організатором цього Форуму є Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України. Цей інститут є справжнім центром науки збройних сил, центром інновацій та центром їхньої акумуляції, що спрямовує всі зусилля в єдиному руслі задля захисту України та формування її сучасних збройних сил.

Тема цього Форуму є надзвичайно актуальною. Адже новітні інновації стрімко увійШли в усі простори поля бою – як у повітрі, так і на землі, і, безумовно, на морі. Наші українські виробники докладають усіх можливих зусиль, вкладаючи максимум своїх ресурсів та інтелекту. Їхні конструкторські бюро активно працюють над тим, щоб усі традиційні засоби боротьби були успішно інтегровані в сучасне поле бою. Водночас, вони активно створюють нові засоби боротьби, які ефективно допомагають протистояти ворогу.

Саме тому ми глибоко переконані, що успіх у протистоянні та розвитку можливий лише завдяки спільним зусиллям. Це вимагає об'єднання праці та ідей збройних сил, науковців, виробників, а також усіх тих, хто здатний генерувати цінні ідеї та ефективно інтегрувати їх у сучасну зброю. Лише завдяки цій об'єднаній роботі ми досягнемо бажаного успіху.

Усім учасникам продуктивного дня, приємних зустрічей та активної роботи!

Слава Україні!

Генеральний директор Акціонерного товариства "Українська оборонна промисловість" генерал-майор

ОЛЕГ ГУЛЯК



The General Director of the Joint Stock Company "Ukrainian Defence Industry" Major General

OLEH HULIAK

Allow me to extend my warm greetings to all the esteemed participants of this Forum. I express my deep gratitude to the organisers and sponsors of the event – without their support, this gathering would not have been possible.

I am particularly pleased that the main driving force and organiser of this Forum is the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine. This institute is a true centre of military science, a hub of innovation and a focal point for its consolidation, directing all efforts toward the defence of Ukraine and the formation of modern Armed Forces of Ukraine.

The theme of this Forum is exceptionally relevant. Today, cutting-edge innovations have rapidly entered every domain of the battlefield — in the air, on land, and, undeniably, at sea. Our Ukrainian manufacturers are putting forth their maximum efforts, investing all available resources and intellectual potential. Their design bureaus are working intensively to ensure that traditional means of warfare are successfully integrated into the modern battlefield. At the same time, they are actively developing new tools of warfare that are proving highly effective in countering the enemy.

This is why we are deeply convinced that success in both resistance and development is only possible through joint efforts. It requires the unification of the work and ideas of the Armed Forces of Ukraine, scientists, manufacturers, and all those capable of generating valuable concepts and effectively integrating them into modern weaponry. Only through this united effort will we achieve the desired success.

I wish all participants a productive day, meaningful meetings, and fruitful engagement!

Glory to Ukraine!

Шановні пані та панове, шановні гості та учасники Щорічного Міжнародного академічного форуму!

Дякуємо, що попри небезпеку в Україні, ви знайшли можливість і сміливість відвідати цей Форум, дехто з вас вже другий раз.

Організація та проведення форуму відбулась завдяки допомозі спонсорів: безпекової організації GLOBSEC, ТОВ "Безпілотні технології", британської галузевої асоціації оборонної та аерокосмічної промисловості ADS Group, компанії у галузі безпеки та технологій SEC Technology, ТОВ "Євроспецтехцентр" і ТОВ "Спеціалізовані технології".

У цьогорічному форумі наша увага буде зосереджена на шести дискусійних панелях:

1. Асиметричні війни та їх вплив на глобальну стабільність.
2. Сучасні форми і способи асиметричної боротьби.
3. Когнітивна стійкість в асиметричних війнах.
4. Інноваційна зброя як новий фронт асиметричних конфліктів.
5. Роль технології в асиметричних війнах.
6. Міжнародне право та асиметричні війни.

Водночас, головними питаннями і відповідями Форуму будуть саме ті питання, які ви будете ставити нашим учасникам дискусійних панелей, під час перерви та дружнього вечора. Ми створюємо загальний майданчик для професійної академічної співпраці, для діалогу.

Під час форуму будемо зосереджуватись не тільки на загальних питаннях збройних конфліктів, асиметричних конфліктів, але й насамперед ця конференція присвячена інноваційній діяльності держави, інноваційній діяльності сил оборони і Збройних Сил України. Наші панелі будуть дуже різноманітні, стосуватимуться як технічної, так і загальної теоретичної складової. Але основною метою Форуму є створення майданчиків для спілкування, дискусій як в академічній сфері, так і в сфері інноваційної діяльності.

Панель "Сучасні форми і способи асиметричної боротьби" стосуватиметься військового підходу і того, як саме сили оборони і сили безпеки ставляться до сучасних форм і способів збройної боротьби. Зрозуміло, акцент буде ставитись на російсько-українську війну. Наступна дискусійна панель – це когнітивна стійкість. Будуть обговорюватись Шляхи та інструменти саме когнітивного впливу і когнітивних загроз під час збройного конфлікту, під час російсько-української війни, і загалом асиметричних конфліктів.

Величезна подяка всім міжнародним вітчизняним учасникам форуму, Шановним спікерам, модераторам, всім без винятку. Особливо подяка звичайно фінансовим партнерам, без яких цей захід був би неможливий.

Від імені безпекової організації GLOBSEC хочу побажати всім нам зустрітися через рік і говорити не лише про військові інновації у сучасній війні, але й про Перемогу України.

Заступник начальника Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України з морально-психологічного забезпечення кандидат юридичних наук модератор Форуму полковник

ОЛЕКСІЙ НОЗДРАЧОВ



The Deputy Commandant of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine for moral welfare and recreation PhD in Law Forum moderator Colonel

OLEKSII NOZDRACHOV

Ladies and Gentlemen, distinguished guests and participants of the annual International Academic Forum!

Thank you for finding the time and the courage to attend this Forum, despite the ongoing dangers in Ukraine. Some of you are here for the second time, and that is especially appreciated.

The organisation and hosting of this Forum were made possible thanks to the generous support of our sponsors: the security organisation GLOBSEC, Unmanned Technologies LLC, the UK's defence and aerospace industry association ADS Group, the security and technology company SEC Technology, EuroSpecTechCentre LLC, and Specialised Technologies LLC.

This year, our Forum will focus on six discussion panels:

1. Asymetric warfare and their impact on global stability.
2. Contemporary asymmetric warfare forms and methods.
3. Cognitive resilience in asymmetric warfare.
4. Innovative weapons as a new frontline of asymmetric conflicts.
5. The role of technology in asymmetric warfare.
6. International law and asymmetric warfare.

At the same time, the most important questions and the most valuable answers will come from the ones you ask: during the panel discussions, in the breaks, and at the evening networking reception. We are building a shared platform for professional academic cooperation and open dialogue.

During the Forum, our focus will go beyond general issues of armed and asymmetric conflicts. Above all, this conference is dedicated to the innovative efforts of the state, the Defence Forces of Ukraine, and the Armed Forces of Ukraine. Our panel discussions will be diverse, addressing both technical and broader theoretical dimensions. However, the primary goal of the Forum is to create platforms for dialogue and discussion both in the academic sphere and in the field of innovation.

The panel "Contemporary asymmetric warfare forms and methods" will explore military approaches, particularly how the Defence and Security Forces are responding to modern methods of armed confrontation. Naturally, special emphasis will be placed on the russian-Ukrainian war. The next discussion panel: "Cognitive Resilience in asymmetric warfare" will examine the tools and strategies of cognitive influence and threats during armed conflict, specifically in the context of the russian-Ukrainian war and asymmetric warfare in general.

We extend our deepest gratitude to all international and Ukrainian participants, our esteemed speakers and moderators to everyone without exception. Special thanks go, of course, to our financial partners, without whom this event would not have been possible.

On behalf of the security organisation GLOBSEC, I wish for all of us to meet again next year and to speak not only about military innovations in modern warfare, but also about Ukraine's Victory.

Керівниця офісу
компанії GLOBSEC (м. Київ)

ПАНІ ЮЛІЯ ОСМОЛОВСЬКА



Шановні учасники та гості Міжнародного академічного форуму "Воєнні інновації в сучасних війнах"!

Від імені компанії GLOBSEC та нашої київської команди, я рада вітати вас на цьому важливому заході.

Для GLOBSEC відкриття представництва в Україні було певним символізмом. Це означає, що ми фокусуємося не лише на миттєвих потребах України, надаючи допомогу як партнери, а й дивимося на перспективу. Це є сигналом і символом нашої віри в те, що Україна переможе, і нашого наміру планувати довгострокові проєкти.

Цей Форум, який є співробітництвом з Центральним науково-дослідним інститутом Збройних Сил України та самими Збройними Силами України, є дуже важливим для нас. Ми вкотре підтверджуємо свою налаштованість працювати і далі на довгі роки вперед. ВІСВ об'єднує зусилля військових та цивільних експертів, представників органів державної влади, освіти, промисловості та бізнесу, а також академічної спільноти – всіх тих, кого цікавить тема воєнних інновацій у сучасних війнах. Метою Форуму насамперед є обмін досвідом, знаннями та ідеями з питань воєнних інновацій заради збереження глобальної стабільності у світі.

Як модератор дискусійної панелі "Когнітивна стійкість в асиметричній війні", з нетерпінням очікую на плідні обговорення та цікаві ідеї.

Бажаю всім продуктивної роботи!

The Head of GLOBSEC office (Kyiv)

MS. YULIIA OSMOLOVSKA

Dear participants and guests of the International Academic Forum "Military Innovations in Contemporary Warfare"!

On behalf of GLOBSEC and our Kyiv team, I am pleased to welcome you to this important event.

For GLOBSEC, the opening of our office in Ukraine carries strong symbolic meaning. It signifies that we are not only focused on Ukraine's immediate needs, offering support as partners but that we are also looking ahead. It is a signal and a symbol of our belief in Ukraine's victory, and of our intention to plan and implement long-term projects together.

This Forum is held in partnership with the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine and the Armed Forces of Ukraine themselves is of great importance to us. Once again, we reaffirm our commitment to continue working together for many years to come. The Military Innovations in Contemporary Warfare (MICW) brings together military and civilian experts, representatives of government bodies, education, industry, business, and the academic community all those who are engaged with the topic of military innovation in today's conflicts. The primary goal of the Forum is to exchange experience, knowledge, and ideas on military innovations in order to contribute to maintaining global stability.

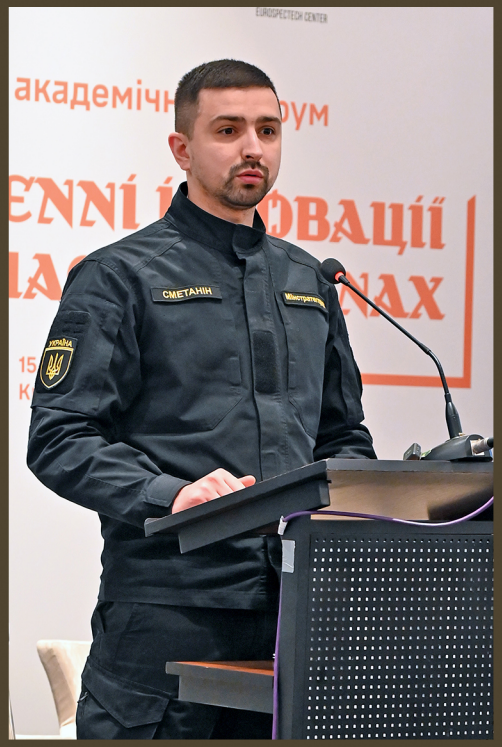
As the moderator of the discussion panel "Cognitive Resilience in Asymmetric Warfare", I look forward to engaging discussions and thought-provoking ideas.

Wishing everyone a productive and inspiring Forum!








СМЕТАНІН


ADS
Securing UK advantage
sec
OEST






GLOBSEC
IDEAS SHAPING THE WORLD
UNMANNED
ADS
Securing UK advantage
sec
EUROSPECTECH CENTER
International Academic Forum | Міжнародний академічний форум
MILITARY INNOVATIONS IN CONTEMPORARY WARFARE
ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ У СУЧАСНИХ ВІЙНАХ
15-16 квітня 2025
Київ, Україна











Панельна дискусія 1

АСИМЕТРИЧНІ ВІЙНИ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ГЛОБАЛЬНУ СТАБІЛЬНІСТЬ

I panel

ASYMMETRIC WARFARE AND THEIR IMPACT ON GLOBAL STABILITY

Щиро вітаю вас, шановні учасники форуму, колеги, партнери та друзі. Від імені наукової спільноти нашого Інституту, який є організатором цього заходу під егідою Головнокомандувача Збройних Сил України, хочу підкреслити, що наш міжнародний форум "Воєнні інновації в сучасних війнах" – це не лише науково-аналітичний майданчик, а й інтелектуальний фронт спільного пошуку рішень у відповідь на виклики війни, що триває.

Панель, яку я маю честь модерувати, присвячена ключовій темі не лише сьогодення, а й найближчих десятиліть: асиметричним війнам та їхньому впливу на глобальну стабільність. У світлі російсько-української війни, ця тема – не абстрактне академічне питання, а щоденна реальність, у якій формується нова архітектура безпеки, військова логіка та принципи взаємодії технологій, економіки і боєздатності. Україна опинилася в асиметричній війні, де держава, що прагне знищити міжнародне право, діє грубою силою, чисельною перевагою і відмовляється від будь-яких моральних обмежень. Проти неї протистоїть демократична країна, яка змушена воювати технологічно, інтелектуально, нестандартно. У цьому контексті асиметрія – це не просто характеристика війни, а спосіб виживання і здобуття переваги.

Першочерговим наслідком такої війни стала безпрецедентна трансформація всієї системи національної безпеки України. Ми побачили, що боєздатність збройних сил залежить не лише від чисельності чи традиційної зброї на полі бою, а від здатності адаптуватися, інтегрувати нові рішення та створювати нові форми взаємодії між армією, промисловістю, наукою і цифровим суспільством. Це є ключем до національної стійкості.

Інновації, що виникли в умовах бойових дій, мають парадоксальний, але закономірний ефект: вони не тільки посилюють обороноздатність України, а й зміцнюють глобальні підходи до війни. Технології, які з'явилися у відповідь на конкретні виклики російської агресії, сьогодні обговорюються в штабах найрозвиненіших держав світу. Це означає, що наша локальна війна стає лабораторією глобальної безпеки у світі. Український досвід перестає бути внутрішньою справою – він є стратегічним орієнтиром для тих, хто хоче зрозуміти, як виглядатиме війна завтра.

На завершення скажу, що асиметрична війна – це також економічна війна. Україна переживає тиск на енергетику, логістику та виробництво. Саме інновації стали фактором, який дозволив утримати економіку від колапсу. Разом із тим, ми мусимо визнати, що жодна трансформація не була б можлива без міжнародної підтримки. Від імені наукової спільноти дозвольте висловити глибоку вдячність нашим партнерам – державам, інституціям, компаніям, університетам, які допомогли Україні вистояти. Цей форум є доказом того, що навіть в умовах війни можна створювати інтелектуальне середовище для змін. Саме в таких дискусіях народжуються рішення, які згодом перетворюються на політику, стратегію та доктрини. Дякую кожному з вас за участь у цій роботі. Нехай цей форум стане новим поштовхом до подальшого об'єднання зусиль науки, держави та міжнародної спільноти заради миру, безпеки і майбутнього. Слава Україні!

Заступник начальника Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України з наукової роботи Заслужений діяч науки і техніки України доктор військових наук, професор модератор I дискусійної панелі полковник

ОЛЕГ СЕМЕНЕНКО



The Deputy Commandant of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine for Scientific Work Honoured Science and Technology Figure of Ukraine, Doctor of Military Sciences, Professor Ist discussion panel moderator Colonel

OLEG SEMENENKO

I sincerely welcome you, esteemed participants of the forum, colleagues, partners, and friends. On behalf of the scientific community of our Institute, which is the organiser of this event under the auspices of the Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine, I would like to emphasise that our International Forum "Military Innovations in Contemporary Warfare" is not only a scientific and analytical platform but also an intellectual front for the joint search for solutions in response to the ongoing challenges of war.

The panel I have the honour to moderate is dedicated to a key topic not only of today but also of the coming decades: asymmetric warfare and its impact on global stability. In the light of the russian-Ukrainian war, this topic is not an abstract academic issue, but a daily reality in which a new security architecture, military logic, and the principles of interaction between technology, economy, and combat capability are being shaped. Ukraine has found itself in an asymmetric war, where a state that seeks to destroy international law acts with brute force, numerical superiority, and a total rejection of moral restraints. Opposing it is a democratic country that is forced to fight technologically, intellectually, and unconventionally. In this context, asymmetry is not merely a characteristic of war, but a means of survival and gaining advantage.

The primary consequence of such a war has been the unprecedented transformation of Ukraine's entire national security system. We have seen that the combat capability of the armed forces depends not only on numbers or conventional weapons on the battlefield, but on the ability to adapt, to integrate new solutions, and to create new forms of interaction between the military, industry, science, and the digital society. This is the key to national resilience.

Innovations born amidst warfare have a paradoxical, yet entirely logical effect: they not only enhance Ukraine's defence capabilities but also strengthen global approaches to warfare. Technologies that emerged in direct response to the specific challenges of russian aggression are now being discussed in the headquarters of the world's most advanced nations. This signifies that our local war is becoming a laboratory for global security in the world. The Ukrainian experience is no longer a domestic matter – it serves as a strategic reference point for those seeking to understand what warfare will look like tomorrow.

In conclusion, I would like to say that asymmetric warfare is also economic warfare. Ukraine is facing pressure on its energy sector, logistics, and production. It is precisely innovations that have become the factor allowing the economy to avoid collapse. At the same time, we must acknowledge that none of these transformations would have been possible without international support. On behalf of the scientific community, allow me to express deep gratitude to our partners – states, institutions, companies, universities – who have helped Ukraine to withstand. This forum is proof that even in wartime it is possible to create an intellectual environment for change. It is precisely in such discussions that solutions are born which later turn into policy, strategy, and doctrine. I thank each of you for participating in this work. May this forum will become a new driving force for strengthening collaboration between science, government, and the international community in pursuit of peace, security, and a common future. Glory to Ukraine!

Асиметрична війна та її вплив на глобальну стабільність

Заступник Головнокомандувача Збройних Сил України бригадний генерал

АНДРІЙ ЛЕБЕДЕНКО

Вітаю всіх учасників заходу!

Асиметрична війна визначається як ситуація нерівності, відмінності та інакшості. У контексті війни рф проти України це проявляється у значній різниці в ресурсах, таких як боєприпаси, зброя та людський ресурс, де противник має кількісну перевагу. Однак Україна володіє іншими перевагами: швидкістю, гнучкістю, адаптивністю, іншими цінностями та має єдину мету. Людський ресурс в Україні – це кожна українська особистість.

Ця війна вийшла за межі конфлікту двох країн, зачепила інші країни, різні сфери життя і суттєво відрізняється від минулих війн. Одним із ключових напрямів, що впливають на асиметричність, є безпілотні системи (літальні, наземні, надводні). Їх застосування дозволило Україні, зокрема, витіснити Чорноморський флот рф з його основної акваторії. Асиметричність також проявляється у застосуванні безпілотних систем на полі бою, у системах ситуаційної обізнаності, зв'язку та навігації.

Радіоелектронна боротьба також стала асиметричною. Попри початкову технологічну та кількісну перевагу росії, Україна завдяки гнучкості та адаптивності змогла вивчити і використати вразливості ворожих систем.

Кібербезпека є новим виміром цієї війни. Кібервоїни працюють для захисту інфраструктури, систем управління та цивільної складової, здійснюючи деструктивний вплив на системи противника. Цей вимір також характеризує асиметричність завдяки доступу до технологій від партнерів.

Щодо людського ресурсу, Україна демонструє модель соціальної мобілізації, де український народ добровільно став пліч-о-пліч на всіх фронтах – від ЗСУ до виробництва та економіки. Це об'єднаний рух з однією метою, на противагу примусовій мобілізації у противника. Також використовуються нестандартні дії та нові інноваційні засоби застосування зброї та інформації.

Завдяки цій асиметричній війні Україна здобула стійкість, розвиває технології та способи їх застосування. Україна стала повноправним суб'єктом глобальної системи, ділячись зібраним досвідом з партнерами для вдосконалення їхніх збройних сил та зміни підходів до військового формування.

Модель українського суспільства, що консолідувалося, є важливим уроком для партнерів. Ця складна ситуація стала для України силою, що підвищує її стійкість та суб'єктність.

Разом до Перемоги!



Asymmetric Warfare and Their Impact on Global Stability

The Deputy Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine Brigadier General

ANDRÍÍ LEBEDENKO

Greetings to all participants of the event!

Asymmetric warfare is defined as a situation of inequality, difference, and dissimilarity. In the context of the russian federation's war against Ukraine, this is manifested in a significant disparity in resources such as ammunition, weapons, and manpower, where the adversary holds a numerical advantage. However, Ukraine possesses other advantages: speed, flexibility, adaptability, different values, and a unified goal. The human resource in Ukraine is every Ukrainian individual.

This war has gone beyond the conflict between two countries; it has affected other nations, various spheres of life, and differs significantly from past wars. One of the key domains influencing asymmetry is the use of unmanned systems (aerial, ground, surface). Their employment has allowed Ukraine, in particular, to push the russian Black Sea Fleet out of its main waters. Asymmetry also manifests in the use of unmanned systems on the battlefield, in situational awareness systems, communications, and navigation.

Electronic warfare has also become asymmetric. Despite russia's initial technological and numerical superiority, Ukraine, through flexibility and adaptability, has been able to study and exploit vulnerabilities in enemy systems.

Cybersecurity is a new dimension of this war. Cyber warriors are working to protect infrastructure, control systems, and the civilian component, exerting a destructive effect on enemy systems. This dimension also reflects asymmetry due to access to technologies from partners.

Regarding human resources, Ukraine demonstrates a model of social mobilisation, where the Ukrainian people have voluntarily stood side by side on all fronts – from the AFU to manufacturing and the economy. This is a united movement with a single goal, in contrast to the adversary's forced mobilisation. Non-standard actions and innovative methods of using weapons and information are also employed.

Thanks to this asymmetric warfare, Ukraine has gained resilience, is developing technologies and methods for their application. Ukraine has become a full-fledged actor in the global system, sharing accumulated experience with partners to improve their armed forces and change approaches to force generation. The model of Ukrainian society, which has consolidated, is an important lesson for partners. This challenging situation has become a source of strength for Ukraine, enhancing its resilience and subjectivity.

Together to Victory!

Маю честь вітати вас сьогодні. Дивлячись на тему нашої панелі, хочу наголосити: інноваційна зброя – це не просто окремий фронт, а реальність та ключ до перемоги. У Brave1 (кластер для розвитку військових технологій в Україні) ми глибоко переконані, що саме технологічні рішення та швидкість їхнього впровадження на фронті є вирішальними для досягнення перемоги. Це наша основна місія.

Війна, яку ми спостерігаємо, кардинально змінилася, і оборонні інновації трансформували абсолютно все. Україна, стикнувшись із чисельною перевагою росії у військах та часто в озброєнні, зокрема артилерії, була змушена стати лідером у цій еволюції. Це справжнє диво: лише минулого року Україна виготовила 1,5 мільйона безпілотних авіаційних систем. Завдяки таким організаціям, як Brave1, яка працює з урядом та стартапами, сотні компаній активно долучились до їх проєктування, виробництва та сприяння використанню.

Ці інновації охоплюють усі типи безпілотних систем. Від тисяч тактичних ударних БпЛА, які щодня застосовуються на фронті для стримування атак росіян, до оперативних і стратегічних БпЛА. Українські розробки та застосування повітряних систем зробили лінії зіткнення "найлетальнішими" в будь-якому з конфліктів на сьогодні. Вражаючим є успіх морських дронів: Україна, не маючи традиційного флоту, знищила третину російського Чорноморського флоту і витіснила його з усієї західної частини моря. Це дозволило відновити морський експорт зерна, що є надзвичайно важливим для продовольчої безпеки країн Північної Африки. Наземні безпілотні системи ж відіграють ключову роль у логістиці на передовій, переміщуючи вантажі в надзвичайно небезпечних зонах.

Українські дрони працюють у винятково складних умовах, під постійним впливом російської електронної війни, часто без GPS або системи військового управління. Це вимагає від українців надзвичайної винахідливості. Україна навіть створила Сили безпілотних систем, демонструючи дивовижну здатність швидко модернізувати свої військово-промислові навички. У грудні Україна здійснила першу в історії повністю безпілотну наступальну операцію, використовуючи дистанційно керовані повітряні та наземні системи. Це є яскравим свідченням: майбутнє війни вже тут, в Україні.

Цей український досвід є справжнім дивом і уроком для інших країн. Зокрема, США та інші держави мають значно швидше перейти від невеликої кількості великих, дорогих і вразливих платформ до величезної кількості різноманітних безпілотних систем у всіх доменах: під водою, на її поверхні, у повітрі, на землі, у космосі. Багато з них будуть керовані алгоритмами, а люди виступатимуть "поза контуром" управління.

Ключовим завданням для нас залишається збереження темпу розвитку цих інновацій та забезпечення їх стабільного, швидкого впровадження на фронті. Недостатньо просто розробити нове, його потрібно доставити саме тоді, коли воно матиме максимальний вплив. Тому швидкість доставлення інновацій є нашим головним завданням, а підтримання цієї швидкості – ключовим елементом успіху та перемоги. Ми сподіваємося, що Україна збільшить виробництво дронів до 2–2,5 мільйона цього року, щоб переконати путіна, що подальші здобутки неможливі за прийнятну ціну.

Командувач Міжнародними об'єднаними збройними силами в Іраку (2007–2008)
Командувач Об'єднаними збройними силами Коаліції в Афганістані (2010–2011)
Директор Центрального розвідувального управління (2011–2012)

доктор філософії
генерал (у відставці)

ДЕВІД ПЕТРЕУС



The Commanding general of the Multi-National Force in Iraq (2007-2008)
The Commanding general of the International Security Assistance Force in Afghanistan (2010-2011)
The Director of the Central Intelligence Agency (2011-2012)

PhD
General (Retired)

DAVID PETRAEUS

I am honoured to welcome you today. Looking at the topic of our panel, I would like to emphasise: innovative weaponry is not merely a separate front – it is a reality and the key to victory. At Brave1 (a cluster for the development of military technologies in Ukraine) we are deeply convinced that technological solutions and the speed of their deployment at the front line are decisive for achieving victory. This is our core mission.

The war we are witnessing has changed fundamentally, and defence innovations have transformed absolutely everything. Ukraine, faced with russia's numerical superiority in troops and often in weaponry, particularly artillery, has been forced to become a leader in this evolution. It is a true miracle: just last year, Ukraine produced 1.5 million unmanned aerial systems. Thanks to organisations like Brave1, which collaborates with the government and startups, hundreds of companies have actively joined the design, production, and support for the use of such systems.

These innovations cover all types of unmanned systems – from thousands of tactical strike UAVs that are used daily at the front to repel russian attacks, to operational and strategic UAVs. Ukrainian development and deployment of aerial systems have made the front lines "the most lethal" of any conflict to date. The success of maritime drones is particularly striking: despite having no conventional navy, Ukraine has destroyed one-third of russia's Black Sea Fleet and forced it out of the entire western part of the sea. This enabled the restoration of maritime grain exports – a matter of critical importance for food security in North African countries. Meanwhile, unmanned ground systems play a vital role in logistics on the front line, transporting supplies through extremely dangerous areas.

Ukrainian drones operate in exceptionally difficult conditions, under constant exposure to russian electronic warfare, often without GPS or military command systems. This demands extraordinary ingenuity from Ukrainians. Ukraine has even created the Unmanned Systems Forces, demonstrating an astonishing ability to rapidly modernise its military-industrial skills. In December, Ukraine carried out the first-ever fully unmanned offensive operation, using remotely controlled aerial and ground systems. This is vivid evidence: the future of war is already here, in Ukraine.

This Ukrainian experience is a true miracle and a lesson for other countries. In particular, the United States and other states must shift much more rapidly from a small number of large, expensive and vulnerable platforms to a vast number of varied unmanned systems across all domains: underwater, on the surface, in the air, on land, and in space. Many of them will be algorithmically controlled, with humans operating "outside the loop".

The key task for us remains sustaining the pace of these innovations and ensuring their steady, rapid deployment to the front. It is not enough to simply develop something new, it must be delivered at the moment of its greatest impact. That is why the speed of delivering innovation is our main task, and maintaining this speed is the key element of success and victory. We hope that Ukraine will increase drone production to 2–2.5 million this year to convince putin that further gains are impossible at an acceptable cost.

Я був свідком того, як на початку Широкомасштабної війни Україні відводили лише тиждень, а то й три дні, щоб протриматися. Це була класична ситуація: великий хижак з більшими ресурсами та спроможностями завдав удару меншій державі. Проте наше протистояння досі триває.

Сьогодні Україна стала справжнім центром тяжіння, змінюючи геополітику світу. На нас дивляться як на країну, що успішно протистоїть великому злу, і ми прагнемо об'єднати навколо себе всіх партнерів. Це війна на виснаження, де ми і ворог витрачаємо колосальні ресурси. Хоча кінцевий стан ще не відомий, ми маємо можливість перемогти.

Наша Перемога можлива завдяки застосуванню асиметричних підходів. Це не лише протистояння малого великому, а й так званий "net assessment" – аналіз та завдавання ударів у найслабші місця ворога для отримання максимальної переваги. Ми були першими, хто почав застосовувати ці підходи, використовуючи нашу швидкість та адаптивність.

Проте ворог також швидко адаптується. Вони почали масово використовувати дрони на оптиці, активно масштабуються та мають потужні команди інженерів, які працюють для більш ефективного використання їхніх ресурсів. Тому ми не просто маємо бути швидкими – ми мусимо "літіти", максимально швидко адаптуватися, іноді навіть діючи у "сірій зоні" законодавства. Адже вони вчаться у нас і теж адаптуються.

Зараз ми спостерігаємо безпрецедентну зміну парадигми війни – її здешевлення. Уперше дрон за 300 доларів може знищити техніку вартістю в мільйони. На відміну від минулих історичних змін (від холодної до вогнепальної зброї, від конвенційної до ядерної), що призводили до здорожчання війни, зараз ми бачимо зворотний процес.

Також уперше у світі бачимо, коли цивільні технології – хмарні обчислення, машинне навчання, Data Science – масово приходять у військо, змінюючи його. Колись збройні сили відставали від бізнесу на 10–20 років, але тепер ми бачимо конвергенцію приватного сектору та військового. Це, разом із безпілотними системами, породжує нову парадигму застосування.

Вважаю, що Україна є потужним прикладом для всього світу. Ми дійсно можемо протистояти чистому злу, але маємо пришвидшуватися та гуртувати навколо себе міжнародну спільноту, яка готова відстоювати демократичні цінності.

Наша Перемога можлива завдяки застосуванню асиметричних підходів

Заступник Міністра оборони України

ВАЛЕРІЙ ЧУРКІН



Our victory is possible thanks to the use of asymmetric approaches

The Deputy Minister of Defence of Ukraine

VALERÍÍ CHURKÍN

I witnessed how, at the beginning of the full-scale war, Ukraine was given just a week – or even three days – to hold out. It was a classic scenario: a large predator with greater resources and capabilities struck a smaller state. Yet our resistance continues to this day.

Today, Ukraine has become a true centre of gravity, reshaping the world's geopolitics. We are seen as a country that is successfully standing up to a great evil, and we strive to unite all our partners around us. This is a war of attrition, in which both we and the enemy are expending colossal resources. Although the final outcome is not yet known, we have the opportunity to win.

Our victory is possible thanks to the use of asymmetric approaches. This is not only a confrontation of the small against the large, but also what is known as a "net assessment" – analysing and striking at the enemy's weakest points to gain maximum advantage. We were the first to begin applying these approaches, using our speed and adaptability.

However, the enemy is also adapting rapidly. They have begun mass use of drones equipped with optical systems, are scaling up actively, and have powerful teams of engineers working to use their resources more effectively. Therefore, we must not just be fast – we must "fly", adapting at maximum speed, sometimes even operating in the "grey zone" of legislation. Because they are learning from us and adapting as well.

Right now, we are witnessing an unprecedented shift in the paradigm of warfare – its cost is decreasing. For the first time, a drone costing $300 can destroy equipment worth millions. Unlike past historic shifts (from cold weapons to firearms, from conventional to nuclear weapons) which led to the increasing cost of war, we are now seeing the opposite process.

We are also witnessing, for the first time in the world, a situation where civilian technologies – cloud computing, machine learning, Data Science – are coming into the military on a massive scale and transforming it. Once, armed forces lagged 10–20 years behind the business sector, but now we are seeing a convergence of the private sector and the military. This, together with unmanned systems, is generating a new paradigm of use.

I believe Ukraine is a powerful example for the whole world. We truly can stand up to pure evil, but we must accelerate and rally the international community around us which is ready to defend democratic values.

Незважаючи на публічну стриманість у темі, я активно займаюся питаннями боротьби з росією з 2014 року, починаючи з подій у Донецьку. Був безпосереднім свідком залучення перших українських дронів та інших інноваційних технологій. Цей ранній досвід корелюється з тим, що інновації є необхідністю, а не вибором для військових у сучасних реаліях.

Коли я кажу "інновації", це не лише технології, а й управлінські інновації та менеджмент, використання нестандартних підходів та "сірих зон". Наш ворог, діючи за інструкціями, грає проти себе. Україна ж з 2014 року часто діяла не за правилами, що дозволило нам вистояти і перемагати.

Олексій Скрипник, засновник Інституту майбутнього, ще у 2014 році прогнозував "війну іншого покоління". У 2015-му, коли він створював перший наземний дрон, мало хто вірив. Сьогодні Україна демонструє новий рівень технологій завдяки мотивованим успішним людям з приватного сектору, що долучились до оборони. Їхні управлінські знання дають результат.

З початку оборони Києва у 2022-му створено координаційний центр безпілотної авіації. Війна змусила діяти ефективно, відкинувши інструкції. Використання цивільної IT-інфраструктури та зв'язку проти ракет дозволило Києву вистояти. Наш головнокомандувач довіряв завдання тим, хто пропонував нетипові, інноваційні рішення.

Поєднання можливостей українського хайтеку та IT-індустрії з інтеграцією в ЗСУ створило "український феномен". Хоча державні механізми бюрократичні, час від винаходу до впровадження значно змінився. Фонди допомагають фінансувати вироби, що демонструють ефективність, перш ніж їх купує держава. Україна показала, що навіть у державному управлінні ми можемо робити нестандартні, інноваційні речі.

Вдячний нашим партнерам. Допомагаючи нам, ви інвестуєте у власну безпеку. Ми продемонстрували, що росію можна зупинити чи перемогти меншою армією, і це є ефективним щепленням від агресії.

Вважаю, що три головні стовпи перемоги у війні – це:

- інноваційність
- економічна витривалість
- міжнародна солідарність

Без вас, Шановні іноземні колеги, ми б не вистояли. Але якби ми діяли лише традиційними методами і тією зброєю, що була у вас, ми б теж не вистояли. Цей симбіоз допомоги, підтримки українських інновацій та нашої власної інноваційності дає нам можливість протистояти. Упевнений, що Перемога реальна.

Народний депутат України

АНДРІЙ НІКОЛАЄНКО



The People's Deputy of Ukraine

ANDRÍÍ NÍKOLAÍENKO

Despite the public restraint on the topic, I have been actively engaged in countering russia since 2014, beginning with the events in Donetsk. I was a direct witness to the deployment of the first Ukrainian drones and other innovative technologies. This early experience correlates with the fact that innovation is not a choice, but a necessity for the military in today's realities.

When I say "innovation", I mean not only technologies, but also control innovations and management, the use of non-standard approaches and "grey zones". Our enemy, acting according to instructions, plays against itself. Ukraine, since 2014, often acted outside the rules, which allowed us to stand and win.

Oleksii Skrypnyk, the founder of the Institute for the Future, as early as in 2014 predicted a "war of another generation". In 2015, when he created the first ground-based drone, few believed. Today, Ukraine demonstrates a new level of technology thanks to motivated successful people from the private sector who joined the defence. Their managerial knowledge delivers results.

Since the beginning of Kyiv's defence in 2022, a coordination centre for unmanned aviation was created. The war forced us to act effectively, discarding instructions. The use of civilian IT infrastructure and communications against missiles allowed Kyiv to hold out. Our Commander-in-Chief trusted those who proposed non-typical, innovative solutions.

The combination of the capabilities of Ukrainian high-tech and the IT industry with integration into the AFU created the "Ukrainian phenomenon". Although state mechanisms are bureaucratic, the time from invention to implementation has changed significantly. Funds help to finance products that show effectiveness before the state buys them. Ukraine has shown that even in public governance, we can do non-standard, innovative things.

I am grateful to our partners. By helping us, you invest in your own security. We have demonstrated that russia can be stopped or defeated with a smaller army, and this is an effective vaccination against aggression.

I believe that the three main pillars of victory in war are:

- innovativeness
- economic endurance
- international solidarity

Without you, dear foreign colleagues, we would not have stood. But if we had acted only by traditional methods and with the weapons you had, we would not have stood either. This symbiosis of assistance, support of Ukrainian innovation, and our own innovativeness gives us the ability to resist. I am confident that Victory is real.

Хочу поділитися з вами своїми міркуваннями щодо дефініції асиметричної війни.

Традиційний підхід до асиметричної війни, який ми ретельно вивчаємо, визначає її як метод, що дозволяє країні, яка не має переваги у силах, все ж таки змінити ситуацію на свою користь. Я завжди наводжу як приклад досвід Фінляндії під час Зимової війни проти радянського союзу. Цей досвід став основою, на якій ми базували нашу територіальну систему оборони, починаючи з 1960-х років. Ми чітко усвідомлювали, що не зможемо зупинити всю агресію радянського союзу. Однак ми робили все можливе, готували кожен аспект, щоб, як ми казали, "перерізати спочатку голову змії, а потім вже розібратися з іншою її частиною". Це був наш традиційний підхід до асиметричної війни, де партнерська війна була лише одним із ключових елементів нашої комплексної оборонної стратегії.

Проте зараз ми спостерігаємо появу нового підходу до асиметричної війни. Цей підхід намагається створити значно більшу перевагу навіть над країною, яка переважає у людських ресурсах та інших важливих аспектах. Я бачу, що певні дії відбуваються не тільки у Фінляндії, а й у більшості європейських країн. Можна з упевненістю сказати, що хтось активно намагається досягти саме асиметричних результатів, впливаючи на внутрішню стабільність. Ці дії включають проведення масштабних пропагандистських кампаній та налагодження тісних контактів з нашими політиками. Багато чого відбувається, і що найскладніше – ти не одразу можеш вказати пальцем на джерело цих дій, оскільки вони часто є прихованими. Це може призвести до хибних припущень, наприклад, що "може це не росія", або навіть, якщо це росія, то вони просто "хуліганять", не маючи серйозних стратегічних намірів.

Однак ми зобов'язані пам'ятати дуже важливий історичний факт: ще на початку 2005-го, 2006-го, 2007 років російські військові відкрито заявляли, що асиметричні методи – це якраз чудовий спосіб підготувати середовище для подальшого кінетичного нападу із застосуванням військових сил. Це не випадковість чи просто "хуліганство", а чітко сформульована довгострокова стратегія. Тому, я наголошую, нам потрібно зберігати "холодну голову" та "тепле серце", але при цьому завжди уважно стежити за тим, що робить асиметричний ворог. Це дозволить нам краще розуміти природу сучасної гібридної загрози та ефективніше їй протистояти, захищаючи наші національні інтереси та суверенітет.

Начальник Академії Сухопутних військ Сил оборони Фінляндської Республіки

доктор військових наук
полковник

ЯННЕ МЯКІТАЛО



The Commandant of the Army Academy (MAASK) (Finland)

Doctor of Military Sciences
Colonel

JANNE MÄKITALO

I would like to share with you my reflections on the asymmetric warfare definition.

The traditional approach to asymmetric warfare, which we study thoroughly, defines it as a method that allows a country lacking superiority in forces to nonetheless shift the situation in its favour. I always refer to Finland's experience during the Winter War against the soviet union as an example. This experience became the foundation on which we based our territorial defence system starting in the 1960s. We clearly understood that we would not be able to halt the full scale of Soviet aggression. However, we did everything possible, preparing every aspect so that, as we used to say, we would "cut off the snake's head first, and then deal with the rest of it." That was our traditional approach to asymmetric warfare, where partner warfare was only one of the key elements of our comprehensive defence strategy.

Today, however, we are witnessing the emergence of a new approach to asymmetric warfare. This approach seeks to create a significantly greater advantage even over a country that dominates in human resources and other critical dimensions. I can see certain actions taking place not only in Finland but also across most European countries. One can confidently say that someone is actively striving to achieve asymmetric outcomes by influencing internal stability. These actions include conducting large-scale propaganda campaigns and establishing close contacts with our politicians. A lot is happening, and what makes it most difficult is that you cannot immediately point to the source of these actions, as they are often concealed. This can lead to incorrect assumptions – for example, that "perhaps it is not russia," or even, if it is russia, then they are merely "misbehaving," without any serious strategic intent.

However, we must remember a very important historical fact: as early as 2005, 2006, and 2007, russian military officials openly stated that asymmetric methods are precisely an excellent way to prepare the environment for a subsequent kinetic attack involving military force. This is not a coincidence or merely "mischief," but a clearly articulated long-term strategy. Therefore, I emphasise that we must maintain a "cool head" and a "warm heart", while always closely monitoring what the asymmetric adversary is doing. This will allow us to better understand the nature of the modern hybrid threat and counter it more effectively, protecting our national interests and sovereignty.


GLOBSEC
IDEAS SHAPING THE WORLD
UNMANNED TECHNOLOGIES
ADS
Securing UK advantage
sec TECHNOLOGIES
EST EUROSPECTECH CENTER
International Academic Forum | Міжнародний академічний форум
MILITARY INNOVATIONS IN CONTEMPORARY WARFARE
ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ В СУЧАСНИХ ВІЙНАХ
15-16 April 2025 Kyiv, Ukraine
15-16 квітня 2025 Київ, Україна
EXIT
ОСНОВНІ НАПРЯМИ АСИМЕТРИЧНОГО ПРОТИСТ
Безпілотні системи
Високоточна артилерія
Системи зв'язку
Радіоелектронна боротьба
Кібероперації
Соціальна мобілізаці
Нестандартні дії




квітня 2025
Україна




GLOBSEC
UNMANNED
sec
EST
International Academic Forum | Міжнародний академічний форум
MILITARY INNOVATIONS IN CONTEMPORARY WARFARE
ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ В СУЧАСНИХ ВІЙНАХ
15-16 April 2025
Kyiv, Ukraine
15-16 квітня 2025
Київ, Україна
SCIENTIA VINCIT
ОСНОВНІ НАПРЯМИ
Безпілотні системи
Кібероперації
Високоточна артилерія
Системи зв'язку
Радіоелектронна боротьба
Нестандартні дії









Панельна дискусія 2

СУЧАСНІ ФОРМИ І СПОСОБИ АСИМЕТРИЧНОЇ БОРОТЬБИ

II panel

CONTEMPORARY ASYMMETRIC WARFARE FORMS AND METHODS

Асиметричні дії у збройних конфліктах є надзвичайно обширною тематикою, яка становить виклик навіть для досвідчених фахівців. Ця складність, зокрема, стосується форм і способів таких дій.

Ключовими факторами, що впливають на розвиток форм і способів ведення асиметричних дій, є:

- наявність противників, які мають незрівнянні спроможності, особливо ресурсні;
- неможливість виконання певних завдань за допомогою симетричних дій;
- наявність сторони, що володіє достатніми ресурсами та спроможностями, але не бажає витрачати їх нераціонально або неоптимально.

Ці базові фактори безпосередньо впливають на еволюцію форм і способів ведення асиметричних дій.

Хоча ми всі знайомі з класичними формами ведення воєнних дій, такими як бій, бойові дії та операції (наступальні, оборонні), які можуть здійснюватися в різних доменах (повітряні, наземні, морські, інформаційні, кібернетичні, спеціальні тощо), залишається відкритим питання: чи ці класичні форми й надалі будуть актуальними для асиметричних дій, і наскільки способи їх ведення відрізнятимуться від традиційних?

Для формування ширшого уявлення з цього питання до дискусійної панелі залучено спікерів з різною спеціалізацією та рівнем обізнаності.

Начальник науково-дослідного управління Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України модератор II дискусійної панелі

доктор технічних наук старший науковий співробітник полковник

АНАТОЛІЙ ВОЛОБУЄВ



The Chief of the Scientific and Research Directorate at the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine IInd discussion panel moderator

Doctor of Technical Sciences, Senior Research Fellow Colonel

ANATOLÍÍ VOLOBUÍEV

Asymmetric actions in armed conflicts represent an extremely broad topic that poses a challenge even for seasoned experts. This complexity particularly concerns the forms and methods of such actions.

The key factors influencing the development of forms and methods of conducting asymmetric actions are:

- the presence of adversaries with incomparable capabilities, especially in terms of resources;
- the impossibility of accomplishing certain tasks through symmetric actions;
- the existence of a side that possesses sufficient resources and capabilities, but is unwilling to expend them inefficiently or suboptimally.

These fundamental factors directly shape the evolution of forms and methods of asymmetric actions. While we are all familiar with the classical forms of warfare, such as battles, combat operations, and campaigns (offensive, defensive), which can be conducted across different domains (air, land, maritime, information, cyber, special, etc.), the question remains: will these classical forms continue to be relevant for asymmetric actions, and how much will the ways they are conducted differ from traditional approaches?

To build a broader understanding of this issue, we have invited speakers with diverse specialisations and levels of expertise to this discussion panel.

Дякую організаторам за запрошення та честь виступити. Хочу висловити глибоку симпатію українському народу, який хоробро б'ється з російським агресором, захищаючи Європу. Слава Україні!

Тема асиметричної війни є надзвичайно актуальною. Згідно з французькими дефініціями асиметрична війна – це конфлікт між супротивниками, які значно різняться у своїх цілях, задачах, цінностях та спроможностях. Часто цілі сторін повністю не збігаються, наприклад, боротьба за захист найслабшого може протиставлятися небажанню найсильнішого витрачати ресурси. Також спостерігається асиметрія цінностей, де одна зі сторін може не дотримуватися демократичних принципів чи пошуку консенсусу.

Франція, починаючи з кінця Холодної війни, брала участь винятково в асиметричних конфліктах. Це включало боротьбу з такими розпалювачами ворожнечі, як Талібан чи ДаїШ, а також конфлікти з державами, що атакували Францію або з якими вона була в конфлікті, зокрема в Іраку, колишній Югославії та Лівії.

У таких війнах найсильніший супротивник зазвичай має перевагу в усіх царинах: кіберпросторі, наземних військах, воді, повітрі, інформаційному середовищі, домінуючи у вогневій міці та швидко адаптуючись. Проте ця домінанта може бути поставлена під сумнів. Наприклад, наземний домен може контролювати найслабший опонент, а активісти кіберпростору, що симпатизують слабшій стороні, стають важливим активом. Інформаційно-кібернетична царина відіграє все більш значущу роль у досягненні перемоги.

Війна росії проти України є асиметричною з самого початку. У ній присутня асиметричність цілей: те, що цінне для України, може бути зовсім нецінним для росії, хоча для режиму путіна програш становить загрозу.

Щодо спроможностей, ситуація відрізняється від традиційних уявлень про асиметричну війну. росія, попри претензії, втратила домінантність у повітрі та на морі і має проблеми в усіх семи доменах. Натомість спостерігається багато точок паритетності в забезпеченні спроможностей між сторонами.

Начальник
Об'єднаного центру концепцій, доктрин та досліджень Збройних Сил Франції

генерал-майор

BENCAN BRETON



The Director of the Joint Center for Doctrines, Concepts and Experimentations (France)

Major General

VÍNCENT BRETON

Thank you to the organisers for the invitation and the honour of speaking. I wish to express my deep sympathy for the Ukrainian people, who are bravely fighting the russian aggressor and defending Europe. Glory to Ukraine!

The topic of asymmetric warfare is extremely relevant. According to French definitions, asymmetric warfare is a conflict between opponents who differ greatly in their objectives, tasks, values, and capabilities. Often the goals of the sides do not fully align; for example, the struggle to protect the weakest may stand against the strongest party's unwillingness to expend resources. There is also an asymmetry of values, where one side may not adhere to democratic principles or the pursuit of consensus.

Since the end of the Cold War, France has engaged exclusively in asymmetric conflicts. This has included fighting such instigators of hatred as the Taliban or Daesh, as well as conflicts with states that attacked France or with which France was in confrontation, notably in Iraq, the former Yugoslavia, and Libya.

In such wars, the strongest opponent usually enjoys superiority in all domains: cyberspace, land forces, navy, air, and the information sphere, dominating in firepower and adapting rapidly. However, this dominance can be challenged. For example, the land domain may be controlled by the weaker opponent, while cyber activists sympathetic to the weaker side become a crucial asset. The information-cyber sphere plays an increasingly important role in achieving victory.

The war waged by russia against Ukraine has been asymmetric from the very outset. There is an asymmetry of objectives: what is valuable to Ukraine may be of no value to russia, though for putin's regime a defeat poses an existential threat.

As for capabilities, the situation departs from traditional notions of asymmetric warfare. Despite its claims, russia has lost dominance in the air and at sea and faces difficulties across all seven domains. Meanwhile, there are numerous points of parity in the capabilities of both sides.

Будь-яка війна за своєю суттю завжди була асиметричною, що сприяло розвитку технологій та озброєння. Сьогодні асиметрію розуміють як боротьбу між сильним противником та слабким, де слабша сторона має менший людський капітал та військово-економічний потенціал.

Прикладом асиметричної війни є дії росії в Криму у 2014 році, коли вона використала "зелених чоловічків". Тоді Україна була не готова до таких дій, але згодом зрозуміла, що мусить боротися з ворогом, який прагне її нейтралізувати.

У 2022 році рф наступала колонами, але завдяки українським маневреним та мобільним діям (асиметрії) ці колони були зупинені, і ворог відкотився. Історично форми застосування військ, такі як оборона і наступ, залишаються незмінними, проте способи їх виконання постійно змінюються залежно від впроваджених інновацій.

На сьогоднішній день застосування безпілотних, безекіпажних та наземних безпілотних систем відіграє ключову роль у боротьбі між державами з меншим військовим потенціалом та агресорами.

Досвід 2022–2023 років показав, що класичний наступ є неефективним. Необхідно застосовувати нові підходи, використовуючи не лише безпілотні системи, а й інші інновації для подолання ворожих бар'єрів. У серпні 2024 року Україна успішно застосувала інноваційні підходи та тактики для ведення війни на території рф, що було для них несподіваним.

Незважаючи на перевагу противника, Україна значно зменшила втрати територій з грудня завдяки швидкій зміні способів дій своїх підрозділів, зокрема із застосуванням безпілотних сил. Досвід на Чорному морі у 2022 році, а також у 2024 році продемонстрував здатність України вражати противника на його території.

У майбутньому, крім інновацій та технологій, для бійця на полі бою критично важливою буде ситуаційна обізнаність, що дозволить адекватно реагувати на дії противника і сприятиме звільненню окупованих територій.

Представник
Головного оперативного управління
Генерального Штабу
Збройних Сил України (J3)

полковник

ВАЛЕНТИН ЧАЙКОВСЬКИЙ



J3 Representative

Colonel

VALENTYN CHAÍKOVSKYÍ

Any war by its very nature has always been asymmetric, driving the development of technologies and armaments. Today, asymmetry is understood as a struggle between a stronger adversary and a weaker one, where the weaker side possesses less human capital and military-economic potential.

An example of asymmetric warfare is russia's actions in Crimea in 2014, when it deployed the so-called "little green men." At that time, Ukraine was unprepared for such actions, but later came to realise it had to fight an enemy intent on neutralising it.

In 2022, the russian federation advanced in columns, but thanks to Ukraine's manoeuvrable and mobile actions (asymmetry), these columns were halted and the enemy pushed back. Historically, forms of employing forces such as defence and offence remain unchanged, yet the ways they are executed continually evolve depending on introduced innovations.

Today, the use of unmanned, crewless and ground-based drone systems plays a crucial role in the struggle between states with smaller military potential and aggressors.

The experience of 2022–2023 demonstrated that a classical offensive is ineffective. It is necessary to employ new approaches, using not only unmanned systems but also other innovations to overcome enemy barriers. In August 2024, Ukraine successfully employed innovative approaches and tactics to wage war on russian territory, which caught them by surprise.

Despite the enemy's advantage, Ukraine has significantly reduced territorial losses since December thanks to rapidly changing the ways its subunits operate, particularly through the use of unmanned forces. The experience in the Black Sea in 2022, as well as in 2024, showcased Ukraine's ability to strike the enemy on its own territory.

Looking ahead, beyond innovations and technology, situational awareness for the soldier on the battlefield will be critically important. It will allow for an adequate response to enemy actions and contribute to the liberation of occupied territories.

Міжнародні події останніх років свідчать про нестабільність світу. Уже четвертий рік триває широкомасштабна війна росії проти України, яка змінила світовий устрій і є злочином проти людяності.

Характер воєн і збройних конфліктів суттєво змінився, проявляючи нові тенденції збройної боротьби. Майбутні конфлікти виникатимуть через політичні та економічні інтереси, боротьбу за ресурси та геополітичне домінування. Рушійною силою цих кардинальних змін є трансформація технологій та їх конвергенція з громадянським суспільством, що призводить до появи нових, нестандартних форм, способів, прийомів, методів і засобів ведення збройного протиборства. Операційне середовище стане непередбачуваним, комплексним і швидкоплинним, а конфлікти матимуть просторово-необмежений характер. Воєнне протиборство перенесеться з фізичних сфер (суходол, повітря, вода) у космос, кіберпростір та інформаційне середовище, створюючи багатовимірний бойовий простір: фізичний, віртуальний і когнітивний. Прогнозується подальше збільшення гнучкої інтеграції цих доменів.

Сили оборони застосовуватимуть три основні принципи: вивірене розташування сил, мультидоменність формувань та конвергенцію для синергії й переваги над противником. Поряд із класичними формами, значна роль відводиться комплексу так званого гібридного тиску, що включає деструктивні інформаційні кампанії та психологічні операції, спрямовані на дезінформацію та дискредитацію.

Для досягнення перемоги актуальним залишається поєднання класичних підходів зі вдосконаленими асиметричними діями та спеціальними заходами впливу. Різниця у воєнно-політичних потенціалах сторін посилюватиме асиметричність конфліктів, дозволяючи слабшій стороні завдавати значних втрат сильнішому, використовуючи стратегію "пошуку слабкості сильного". Це включає такі форми асиметричних дій, як партизанська війна, терористичні акти, інформаційна війна, гібридна війна, кібернетичні атаки та використання проксі-сил. Способи їх реалізації охоплюють використання малих груп, психологічні акції, диверсії, деструктивні інформаційні кампанії, атаки на логістику та раптові маневри з невоєнними факторами.

Асиметричні дії мають важливе значення у воєнному мистецтві, забезпечуючи перевагу та раптовість. Вони відіграватимуть особливу роль у війнах майбутнього, дозволяючи досягати стратегічних цілей навіть без прямого військового протистояння.

Представник Головного управління оборонного планування Генерального штабу Збройних Сил України (J5)

полковник

ОЛЕКСАНДР ЗАХАРОВ



J5 Representative

Colonel

OLEKSANDR ZAKHAROV

International events of recent years point to global instability. The large-scale war waged by russia against Ukraine has been raging for four years now, reshaping the world order and standing as a crime against humanity.

The nature of wars and armed conflicts has changed significantly, revealing new trends in armed struggle. Future conflicts will arise from political and economic interests, competition for resources, and the quest for geopolitical dominance. The driving force behind these profound changes is the transformation of technology and its convergence with civil society, leading to the emergence of new, unconventional forms, methods, techniques, approaches, and means of conducting armed confrontation. The operational environment will become unpredictable, complex, and rapidly changing, with conflicts taking on a spatially unlimited character. Military confrontation will shift from physical domains (land, air, sea) into space, cyberspace, and the information environment, creating a multidimensional battlespace: physical, virtual, and cognitive. A further increase in the flexible integration of these domains is expected.

The Defence Forces will employ three main principles: deliberate force positioning, multidomain formations, and convergence to achieve synergy and superiority over the adversary. Alongside classical forms, significant emphasis will be placed on the complex of so-called hybrid pressure, including destructive information campaigns and psychological operations aimed at disinformation and discrediting.

To achieve victory, it remains vital to combine classical approaches with refined asymmetric actions and special influence measures. Differences in the military-political potential of the parties will intensify the asymmetry of conflicts, enabling the weaker side to inflict considerable losses on the stronger by employing a strategy of "targeting the strong side's vulnerabilities." This includes forms of asymmetric action such as guerrilla warfare, terrorist acts, information warfare, hybrid warfare, cyber attacks, and the use of proxy forces. The methods of implementing these range from the use of small groups, psychological operations, sabotage, destructive information campaigns, and attacks on logistics to surprise manoeuvres involving non-military factors.

Asymmetric actions hold great significance in the art of war, providing advantage and surprise. They will play a particularly important role in the wars of the future, allowing strategic objectives to be achieved even without direct military confrontation.

Шановні колеги, для мене велика честь бути на цьому Форумі. Особливо вдячний за включення до обговорення питання щодо міжнародної та фінансової допомоги Україні.

Тема мого спічу – статус військової допомоги, що надає Японія Україні. Ця допомога має здійснюватися дуже обережно, зважаючи на статус японської конституції, деякі обмеження, які в ній існують, щодо надання допомоги іншим країнам, які опиняються в конфліктах.

Японія є одним із найбільших донорів України протягом останніх трьох років, продовжуючи виділяти значну фінансову та гуманітарну допомогу. Зокрема, у 2024 році Японія однією з перших надала понад 4 мільярди доларів США для підтримки українського бюджету, сприяючи економіці країни та її прагненню до перемоги.

Надання прямої військової допомоги Україні є складним питанням для Японії через конституційні обмеження, що діють з 1945 року. Ці обмеження забороняють країні втручатися у військові конфлікти або безпосередньо експортувати збройні системи державам, що перебувають у конфлікті. Проте, незважаючи на ці формальні заборони, на практиці співпраця можлива, а деякі обмеження щодо передання систем союзникам можуть бути послаблені за наявності політичної волі.

Після двох років Широкомасштабної війни Японія усвідомила недостатність виключно гуманітарної допомоги. Хоча японський промисловий комплекс є одним із найрозвиненіших у світі та виробляє важливі компоненти для західних збройних систем, прямого експорту зброї не відбувається. Однак, завдяки постійному лобіюванню та запитам, Японія нині сприяє наданню Україні американських систем Patriot, поповнюючи запаси США за рахунок виробництва цих ракет на своїй території. Таке стратегічне рішення також зумовлене зростанням регіональних викликів, зокрема з боку Північної Кореї.

Японські військові визнають, що Україна є найбільшою електронною лабораторією у світі, а бойовий досвід, набутий тут, стане актуальним для Східної Азії протягом 7–10 років. Ситуація в Україні розглядається як "завтрашня Південна Азія", що підкреслює критичну потребу вивчення українського досвіду для майбутніх сценаріїв, пов'язаних із протидією ворожим силам. Призначення колишнього очільника Сил самооборони Японії радником уряду Тайваню є свідченням обміну військовим досвідом та технологіями із союзниками в регіоні. Фактор Китаю, що стає сміливішим через дії росії, також відіграє важливу роль у розумінні Японією необхідності допомогти Україні здобути перемогу. Очікується, що 2025 рік стане вирішальним для України і покаже, хто є її справжніми союзниками.

Католицький університет Святого Серця

кандидат наук

PENE KANAYAMA



The Catholic University of Milan

PhD

RENE KANAYAMA

Dear colleagues, it is a great honour for me to be at this Forum. I am particularly grateful for the inclusion of the topic of international and financial assistance to Ukraine in our discussion.

The subject of my speech is the status of military aid that Japan is providing to Ukraine. This assistance must be extended with great caution, given the status of Japan's constitution and certain restrictions it contains on providing aid to other countries involved in conflicts.

Japan has been one of Ukraine's largest donors over the past three years, continuing to allocate substantial financial and humanitarian assistance. In particular, in 2024, Japan was among the first to provide over 4 billion US dollars to support Ukraine's budget, thereby bolstering the country's economy and its pursuit of victory.

Providing direct military aid to Ukraine is a complex issue for Japan due to constitutional restrictions in place since 1945. These restrictions prohibit the country from intervening in military conflicts or directly exporting weapon systems to states engaged in conflict. However, despite these formal prohibitions, in practice, cooperation is possible, and some restrictions on transferring systems to allies may be eased given sufficient political will.

After two years of large-scale war, Japan has realised that purely humanitarian support is insufficient. Although Japan's industrial complex is one of the most advanced in the world and produces key components for Western weapon systems, direct exports of arms do not take place. However, through sustained lobbying and requests, Japan is now facilitating the provision of American Patriot systems to Ukraine by replenishing US stocks through the production of these missiles on Japanese soil. This strategic decision is also driven by growing regional challenges, particularly from North Korea.

Japanese military acknowledge that Ukraine is the world's largest electronic laboratory, and the combat experience gained here will become highly relevant for East Asia within the next 7–10 years. The situation in Ukraine is viewed as "tomorrow's South Asia," underscoring the critical need to study Ukraine's experience for future scenarios involving the countering of hostile forces. The appointment of the former Chief of Staff of Japan's Self-Defense Forces as an advisor to Taiwan's government is evidence of the sharing of military expertise and technologies with regional allies. The factor of China, emboldened by russia's actions, also plays an important role in Japan's understanding of the necessity to help Ukraine achieve victory. It is expected that 2025 will prove decisive for Ukraine and will show who its true allies are.


EXIT
Contemporary Asymmetric Warfare Forms and Methods
Col. Petr Poruba, MPA, M.A.
GLOBSEC
IDEAS SHAPING THE WORLD
UNMANNED TECHNOLOGIES
ADS
Securing UK advantage
sec
TECHNOLOGIES
EST
EUROSPECTECH CENTER
International Academic Forum
Міжнародний академічний форум
MILITARY INNOVATIONS IN CONTEMPORARY WARFARE
15-16 April 2025
Kyiv, Ukraine
15-16 квітня 2025


MILITARY INNOVATIONS IN CONTEMPORARY WARFARE
ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ В СУЧАСНИХ ВІЙНАХ
15-16 April 2025 Kyiv, Ukraine
15-16 квітня 2025 Київ, Україна


15-16 квітня 2025
Київ, Україна













Панельна дискусія 3

КОГНІТИВНА СТІЙКІСТЬ В АСИМЕТРИЧНІЙ ВІЙНІ

III panel

COGNITIVE RESILIENCE IN ASYMMETRIC WARFARE

Шановні учасники!

Дозвольте мені висказати власні спостереження щодо того, як ми дійшли до висновків, коли запропонували тему "Когнітивна стійкість в асиметричній війні" для обговорення під час Форуму. Я б визначила когнітивну війну як явище з реверсивною асиметричністю. На відміну від типових асиметричних конфліктів, де сторона-нападник зазвичай володіє більшою кількістю ресурсів, у когнітивній війні нападник може використовувати менші ресурси для ураження значно більшої кількості цілей. Це відбувається через вплив на свідомість та підсвідомість. Об'єктом атаки можуть бути не лише військові формування, а й цивільне населення.

Цей феномен є ключовим для розуміння, оскільки існують різні підходи до його визначення. Учасники Форуму вже згадували, що когнітивна війна належить до сфери нових, майбутніх асиметричних війн. За класифікацією НАТО, вона визначається як потенційна шоста царина операцій, яка є наріжною для всіх інших класичних доменів.

Наша панель буде побудована у такий спосіб: спершу спікери нададуть концептуальні нариси, щоб забезпечити спільний понятійний апарат. У другому раунді ми зосередимося на питанні формування когнітивної стійкості в умовах такої асиметричної атаки.

Розкриємо основи когнітивної війни та її перетин із психологією та технологіями. Важливо розуміти, що когнітивна війна зачіпає не тільки когнітивні процеси, а й підсвідому частину нашої нервової системи, сприйняття та емоційний інтелект, що робить її значно складнішою.

Цікавим аспектом обговорення є ефективні механізми стримування, зокрема росії. Висновки дискусій у Європі показують, що ефективний інструмент стримування – це не потужність як така, а сприйняття цієї потужності. рф повинна сприймати потенційну протилежну сторону як неслабку. Це не обов'язково фізична перевага, а саме створення такого сприйняття.

Керівниця офісу компанії GLOBSEC (м. Київ) модератор III дискусійної панелі

ПАНІ ЮЛІЯ ОСМОЛОВСЬКА



The Head of GLOBSEC office (Kyiv) IIIrd discussion panel moderator

MS. YULIIA OSMOLOVSKA

Dear participants!

Allow me to share some reflections on how we arrived at the decision to propose the topic "Cognitive Resilience in Asymmetric Warfare" for discussion at this Forum. I would define cognitive warfare as a phenomenon characterised by reversed asymmetry. Unlike conventional asymmetric conflicts, in which the attacking side typically holds greater resources, in cognitive warfare an aggressor may employ minimal resources to affect a significantly larger number of targets. This is achieved by influencing both the conscious and subconscious mind. The targets are not limited to military formations – civilian populations are also within the scope of such attacks.

Understanding this phenomenon is crucial, as there are various interpretations of what cognitive warfare entails. Forum participants have already noted that cognitive warfare belongs to the emerging domain of future asymmetric conflicts. According to NATO's classification, it is identified as a potential sixth domain of operations, serving as a foundational layer for all other traditional domains.

Our panel will be structured as follows: first, the speakers will offer conceptual outlines in order to establish a shared terminology and conceptual framework. In the second round, we will focus on the question of building cognitive resilience in the face of such asymmetric attacks.

We will explore the foundations of cognitive warfare and its intersection with both psychology and technology. It is important to recognise that cognitive warfare affects not only cognitive processes, but also the subconscious elements of our nervous system including perception and emotional intelligence which makes it significantly more complex.

One particularly compelling aspect of the discussion is the question of effective deterrence mechanisms, particularly in relation to russia. Conclusions drawn from debates across Europe suggest that the most effective tool of deterrence is not power per se, but rather the perception of power. The russian federation must perceive the opposing side as not weak. This does not necessarily mean physical superiority, but rather the creation of a perception of strength.

Як ми знаємо, всі війни завжди супроводжувалися обманом. Близько 100 років тому дезінформація справді стала мистецтвом війни. Під час світових та Холодної війн пропаганда переросла у велику кількість інформаційних війн, що ми називаємо політичною війною.

Водночас, я бачила, як розвивалася електромагнітна війна з появою радарів, а дезінформація інтегрувалася з нею, глушачи сигнали та поширюючи неправдиві повідомлення. З появою комп'ютерів у 50-х та інтернету в 60-х роках, технології одразу почали використовувати у військових цілях. До кінця 70-х це вже була повноцінна епоха інформаційної війни.

Ми спостерігали, як розвиток нейронауки та психології, починаючи з 50-х років, дозволив вивчати вплив на мозок та процеси ухвалення рішень. З'явилися перші мозкові комп'ютери, поєднуючи мозок і технології. Цей розвиток інформаційних операцій досяг піку в 90-х під час операції "Буря в пустелі", де поєдналися кібероперації, глобальні позиційні системи та складні пропагандистські кампанії. На мою думку, це відображає концепцію "необмеженої війни" з відомої китайської книги, написаної у 1999 році, де жодна сфера не є забороненою, а війна поширюється на всі аспекти життя суспільства.

Я бачила, як політична війна переросла в інформаційну, а потім у гібридну, об'єднуючи фізичне з нефізичним, інтегруючи кібервійну. Хоча була "зима Штучного інтелекту", потім з'явилися машинне навчання та великі дані. З першим веб-браузером виникли і перші кібератаки. У 2000-х роках ми побачили масивні поліпшення в робототехніці та обробленні даних, а електромагнітна війна стала агресивнішою. З'явилися мобільні телефони та безліч глобальних кібератак.

Зараз я бачу, що когнітивна наука отримала потужний поштовх, що призвело до розроблення спеціальних засобів для маніпуляцій. Масштабні онлайн-кампанії почалися на початку 2010-х. Ми бачимо атаки, такі як синдром Гавана, і навіть використання Штучного інтелекту для контролю мозку людей. Саме з цього починається ера когнітивної війни.

Хочу наголосити: когнітивна війна має багато доменів та інструментів. Це не просто дезінформація чи нейротехнології. Це комбінація пізнання, цифрових технологій, Штучного інтелекту, кібер- та електромагнітних принципів, що використовуються для досягнення політичних цілей, часто як частина гібридної операції.

Виконавча директорка
Консорціум "Партнерство заради миру",
Гарміш-Партенкірхен, ФРН

доктор філософії

ПАНІ САЕ ШАТЦ



The Executive Director
Partnership for Peace Consortium,
Garmisch-Partenkirchen, Germany

PhD

MS. SAE SCHATZ

As we know, all wars have always involved deception. However, it was roughly a century ago that disinformation truly became an art of war. During the World Wars and the Cold War, propaganda evolved into an increasingly complex web of informational conflicts what we now refer to as political warfare.

At the same time, I witnessed the rise of electromagnetic warfare with the advent of radar systems, where disinformation was integrated by jamming signals and spreading false messages. With the introduction of computers in the 1950s and the internet in the 1960s, technology was immediately harnessed for military purposes. By the late 1970s, we had fully entered the era of information warfare.

We also observed how the development of neuroscience and psychology, starting in the 1950s, enabled a deeper understanding of how to influence the brain and the decision-making process. Early brain-computer interfaces emerged a fusion of cognition and technology. The culmination of these developments was seen in the 1990s, particularly during Operation Desert Storm, where cyber operations, global positioning systems, and sophisticated propaganda campaigns were combined on an unprecedented scale. In my view, this reflects the very essence of "Unrestricted Warfare", as conceptualised in the well-known Chinese military text where no domain is off-limits, and warfare extends across every aspect of society.

I have witnessed the evolution of political warfare into informational warfare, and then into hybrid warfare merging the physical with the non-physical and integrating cyber warfare. While we experienced an "AI winter", we later saw the emergence of machine learning and big data. With the appearance of the first web browser came the first cyberattacks. In the 2000s, we observed significant advancements in robotics and data processing, while electromagnetic warfare grew more aggressive. Mobile phones became ubiquitous, and we saw the onset of global cyberattacks on an unprecedented scale.

Now, I am seeing how cognitive science has received a powerful boost, leading to the development of tools designed specifically for manipulation. The early 2010s marked the rise of large-scale online influence campaigns. Today, we are witnessing phenomena such as the Havana Syndrome, and even the use of artificial intelligence for brain influence and control. This, I believe, marks the true beginning of the cognitive warfare era.

I must emphasise: cognitive warfare spans multiple domains and tools. It is not limited to disinformation or neurotechnologies. Rather, it is a convergence of cognition, digital technologies, artificial intelligence, cyber and electromagnetic capabilities, all harnessed to achieve political objectives — often as part of broader hybrid operations.

Дякую за запрошення! Слава Україні!

Розглядаючи сучасні виклики у війні, важливо відстежувати еволюцію її концепцій. Приблизно у 2000 році з'явився термін "інформаційні війни", а після 11 вересня 2001 року, приблизно 2006 року, визнали існування "кібервійни". Десять років тому виник термін "гібридні війни", а три роки тому ми вперше почули про "когнітивні війни". Ця динаміка зумовила створення міждержавного Європейського Центру боротьби з гібридними загрозами, який разом з Європейськими агентами оборони, ООН та НАТО розпочав відповідний проєкт у 2023 році.

Що ж таке когнітивна перевага і когнітивна війна? Когнітивний – це термін з психології, що стосується функцій, якими ми сприймаємо реальність, запам'ятовуємо дані та осмислюємо їх логічними думками. Когнітивні процеси включають людську інформацію, процеси та емоції, результатом яких є "insight" (прозріння) – глибоке розуміння взаємодії з реальністю.

Когнітивна перевага досягається, коли суб'єкт вміє застосовувати швидкий, ширший та ефективніший набір елементів мислення, враховуючи людський та інші контексти. У військовому сенсі це означає розуміння супротивника, знання того, що ми знаємо про них, і що вони знають про нас. Перевага над супротивником з'являється, коли ми вміємо вивчати, навчатись і досліджувати свій емоційний стан. Вплив на когнітивну свідомість є основою інформаційної та кібервійни, адже це є частиною гібридної загрози.

Противник намагається впливати не лише на окремих осіб, а й на ціле суспільство, зокрема на ухвалення рішень у сферах економічної, національної та політичної безпеки. Для цього використовується все – кіберзасоби, інвестиції, маніпуляції в соціальних мережах. Суверенність тепер означає не лише захист сухопутних, морських та аерокосмічних кордонів, а й контроль над кіберінформаційним потоком та даними.

Для мене когнітивна перевага у війні – це комбінація кібер-, інформаційних та когнітивних операцій. Якщо в традиційних війнах переважання в повітрі є зрозумілим, то в когнітивній царині перевага полягає в здатності зумовлювати думки, сприйняття, рішення та поведінку противника.

Когнітивна стійкість досягається, коли битва закінчується, не розпочавшись. Для цього нам потрібні раціональна інтелектуальна чесність, діалог та спільні дії, що ґрунтуються на засадах демократії та консенсусу. Всі урядові інституції мають визначитись із цим, проводити спільні навчання та співпрацювати над охороною кордонів.

Заступник директора Центру протидії гібридним загрозам (Hybrid CoE), Гельсінкі

доктор філософії
полковник

ЙОЗЕФ ШРЕФЛЬ



The Deputy Director, The European Centre of Excellence for Countering Hybrid Threats, Helsinki

Doctor
Colonel

JOSEF SCHROEFL

Thank you for the invitation! Glory to Ukraine!

When considering the modern challenges of warfare, it is essential to trace the evolution of its concepts. Around the year 2000, the term "information warfare" emerged. Following the events of 11 September 2001, the existence of "cyber warfare" was acknowledged approximately by 2006. A decade ago, the concept of "hybrid warfare" appeared, and just three years ago we first encountered the term "cognitive warfare." This dynamic led to the establishment of the intergovernmental European Centre of Excellence for Countering Hybrid Threats, which, together with the European Defence Agency, the United Nations, and NATO, launched a dedicated project in 2023.

What, then, are cognitive advantage and cognitive warfare? Cognitive is a term rooted in psychology. It refers to the mental functions through which we perceive reality, retain data, and process it through logical reasoning. Cognitive processes encompass human perception, information processing, and emotional responses resulting in insight, a profound understanding of one's interaction with reality.

Cognitive advantage is achieved when an individual or entity is able to apply a faster, broader, and more effective set of thinking elements, taking into account human and contextual dimensions. In military terms, this means understanding the adversary—knowing what we know about them and what they know about us. Superiority over the adversary arises when we are capable of learning, adapting, and reflecting on our emotional state. Influencing cognitive awareness lies at the core of both information and cyber warfare, as it forms an integral part of the broader hybrid threat landscape.

The adversary seeks to influence not only individuals but entire societies, particularly in decision-making processes related to economic, national, and political security. To achieve this, a wide range of tools is employed cyber assets, financial investments, and manipulations via social media platforms. Sovereignty today is no longer confined to protecting land, maritime, or aerospace borders. It now also entails control over the cyber-information flow and the integrity of data.

To me, cognitive advantage in warfare is the convergence of cyber, informational, and cognitive operations. Whereas in conventional warfare, air superiority is a clearly defined concept, in the cognitive domain, superiority is defined by the ability to shape the adversary's thoughts, perceptions, decisions, and behaviours.

Cognitive resilience is achieved when the battle ends before it begins. This requires rational intellectual integrity, open dialogue, and coordinated action grounded in democratic principles and consensus. All branches of government must commit to this goal engaging in joint training, fostering collaboration, and working together to safeguard both physical and informational borders.

Мені дуже приємно бути учасницею цього Міжнародного академічного форуму. Хочу поділитися баченням сучасних викликів у боротьбі проти рф, розпочавши з кібертехнологій.

Сучасний світ вимагає від нас глибокого розуміння та використання передових технологій для ефективної протидії існуючим вик ликам. Одним із ключових викликів є дезінформація, зокрема застосування Штучного інтелекту в наступні десять років, а також квантові дослідження та винахід квантових комп'ютерів, успіхи Китаю в цій сфері вражають та становлять небезпеку для світу.

Мене приваблює канадський підхід до когнітивної війни, який розглядає її як суміш кібервійни, інформаційної війни та гібридної війни. Сьогодні вкрай важливо досліджувати таке явище, як FIMI (Foreign Information Manipulation and Interference) – маніпуляція та втручання в інформаційне середовище. Це структурний інформаційний вплив, що є загрозою не лише для України, а й для єв

Моя концепція когнітивної війни передбачає комплексний механізм реагування на виклики. Ми маємо застосовувати всеохоплюючий підхід до роботи з існуючими загрозами.

рф активно намагається дестабілізувати нашу країну зсередини через численні інформаційні кампанії, що відбуваються паралельно з військовими діями. Широкомасштабне вторгнення росії не тільки руйнує Україну, а й підриває глобальну архітектуру безпеки, що становить ще одну загрозу світові.

Ми бачимо сучасну архітектуру гібридної війни, де асиметрична війна є її невід'ємною частиною. Успіх залежить від синергії елементів: наприклад, можна використовувати кібероперації без інформаційних операцій, або кінетичні бойові дії поєднувати з дипломатією на міжнародному рівні.

Для України важливо будувати систему стійкості, яка буде готова ефективно відповідати на гібридні війни. Це вимагає реалістичної оцінки наявних загроз, ризиків та вразливостей, а також спільних дій для досягнення миру та Перемоги України.

Провідний науковий співробітник та ад'юнктка Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України

полковник

НАТАЛІЯ СЕМЕНЮК



Leading Researcher and PhD Student of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine

Colonel

NATALÍYA SEMENÍUK

I am very pleased to be a participant in this International Academic Forum. I would like to share my vision of the current challenges in the fight against russia, starting with cyber technologies.

The modern world requires us to have a deep understanding and use of advanced technologies to effectively counter existing challenges. One of the key challenges is disinformation, particularly the use of artificial intelligence in the next ten years, as well as quantum research and the invention of quantum computers. China's successes in this area are impressive and pose a threat to the world.

I am attracted to the Canadian approach to Cognitive Warfare, which views it as a mixture of Cyber Warfare, Information Warfare and Hybrid Warfare. Today, it is extremely important to study the phenomenon of FIMI (Foreign Information Manipulation and Interference) – manipulation and interference in the information environment. This is the structural information influence that poses a threat not only to Ukraine but also to European and other countries around the world. We need to educate our citizens on how to use critical thinking, recognise disinformation and respond to these threats.

My concept of Cognitive Warfare involves a comprehensive response mechanism. We must take a comprehensive approach to dealing with existing threats.

russia is actively trying to destabilise our country from within through numerous information campaigns that are taking place in parallel with military actions. Russia's large-scale invasion is not only destroying Ukraine but also undermining the global security architecture, which poses another threat to the world.

We are witnessing a modern architecture of Hybrid Warfare, where Asymmetric Warfare is an integral part. Success depends on the synergy of elements: for example, cyber operations can be used without information operations, or kinetic combat operations can be combined with diplomacy at the international level.

It is important for Ukraine to build a system of resilience that will be ready to respond effectively to Hybrid Warfare. This requires a realistic assessment of existing threats, risks and vulnerabilities, as well as joint action to achieve peace and Victory for Ukraine.

Мене цікавлять вразливості в царині когнітивної війни, зокрема те, що ми робимо з собою за відсутності прямого ворога. Це стосується наших внутрішніх вразливостей як індивідів та суспільства загалом, а також того, як військова ідентичність стає зброєю в політичній системі. Особливо це актуально для України, де значна кількість людей матиме військовий досвід і почне брати участь у політиці та виборах.

Ветеранська ідентичність у політичній сфері є дуже контекстуалізованою. Це не просто заява "я ветеран", а наратив: "я ветеран, і тому можу принести щось цінне в політичну сферу". Її сприйняття залежить не лише від власної ветеранської ідентичності, але й від політичної. Наприклад, ветеранська ідентичність Джона Керрі спочатку допомагала йому в боротьбі проти війни у В'єтнамі, але потім була використана проти нього під час президентської кампанії.

Ідентичність ветеранів мобілізується в політиці кількома способами:

- Апеляція до влади: "Я знаю, що це правда, бо я ветеран". Часто це пов'язано з лідерськими здібностями та управлінням.
- Апеляція до доброти та моральності: військові часто сприймаються як "найкращі з нас", що апелює до традиційних цінностей. Це навіть використовується росією у своїх наративах, позиціонуючи себе "лідером моралі".
- Загроза насильства: деякі рухи, як-от "Конвой Свободи" (Freedom Convoy), який відбувався в Канаді на початку 2022 року, де колишні військові з'являються в тактичній броні, демонструючи готовність до мобілізації та наявність військових навичок.
- Наратив скарг: ветеранська ідентичність використовується для висловлення невдоволення щодо невиконання обіцянок, наприклад, щодо пенсій чи захисту ("нас кинули").
- Зовнішньополітичні рішення: як приклад, мобілізація ветеранів у медіа після виходу західних країн з Афганістану, де вони висловлювали обурення тим, що їх змусили "кинути своїх побратимів".

Існує хибне уявлення, що військові представляють зріз суспільства або "найкращі верстви суспільства". Насправді військовослужбовці відрізняються від інших демографічних груп. В Україні після перемоги буде дуже багато ветеранів, але вони не становитимуть єдиний, уніфікований орган. У них будуть різні наративи щодо служби, важливості тих чи інших аспектів, та того, що держава "винна" ветеранам. Ці наративи можуть бути дуже небезпечними та такими, що розколюватиме суспільство, навіть без участі зовнішніх дестабілізуючих акторів.

Аналітик зі стратегічних питань при Посольстві Канади в Україні

ПАНІ АНДРЕА ЛЕЙН

Kyiv, Ukraine Київ, Україна



Strategic analyst in the Embassy of Canada to Ukraine

MS. ANDREA LANE

I am particularly interested in the vulnerabilities within the domain of cognitive warfare, especially in what we do to ourselves in the absence of a direct enemy. This concerns our internal vulnerabilities, both as individuals and as a society, as well as the ways in which military identity can be weaponised within the political system. This is especially relevant for Ukraine, where a significant number of people will have military experience and will begin to participate in politics and elections.

Veteran identity in the political sphere is highly contextual. It is not simply a declaration of "I am a veteran," but a narrative: "I am a veteran, and therefore I can bring something of value to the political domain". Its perception is shaped not only by the individual's own veteran identity but also by their political positioning. For example, John Kerry's veteran identity initially supported his anti-Vietnam War stance, but was later used against him during his presidential campaign.

Veteran identity is mobilised in politics in several distinct ways:

- Appeal to authority: "I know this to be true because I am a veteran." This often relates to perceptions of leadership and competence in governance.
- Appeal to virtue and morality: Military personnel are frequently perceived as "the best of us", which resonates with traditional values. This notion is even leveraged by russia in its narratives, positioning itself as a "moral leader".
- Implicit threat of violence: Certain movements such as the Freedom Convoy in Canada in early 2022 have featured former military members appearing in tactical gear, signalling both readiness for mobilisation and possession of combat skills.
- Narrative of grievance: Veteran identity is used to voice dissatisfaction regarding unmet promises, such as pensions or welfare encapsulated in the sentiment of having been "abandoned".
- Foreign policy responses: A notable example is the mobilisation of veterans in the media following the withdrawal of Western forces from Afghanistan, where many expressed outrage at being compelled to "abandon their comrades".

There is a common misconception that military personnel represent a cross-section of society, or even its "best elements". In reality, service members differ significantly from other demographic groups. In post-victory Ukraine, there will be a substantial number of veterans, but they will not form a single, unified body. Their narratives about military service, the significance of particular aspects of that service, and what the state "owes" its veterans will vary greatly. These differing narratives can prove deeply divisive and potentially dangerous, even in the absence of external destabilising actors.

Мені дуже приємно долучитися до дискусійної панелі. Моя тема – отримання когнітивної переваги.

рф давно оцінює війну так: пропаганда – це не випадковий контент, а частина військової стратегії. російські аналітики вважають, що той, хто має перевагу в інформації, той і виграє в цій війні. Їхня стратегія – співвідношення чотири до одного на користь невійськових заходів.

Історія когнітивної або інформаційної війни для рф не є чимось абсолютно новим. Єдине, що дійсно нове, це технології. Міністерство оборони рф оцінює військові до невійськових заходів як 1 до 4. росії не потрібно надсилати танки, їм достатньо "перепрограмувати" людей, сіяти розбрат, хаос і впливати на наших союзників. Інформація є психологічною війною та серйозним фактором для досягнення перемоги. Для росії йдеться про перевагу в сприйнятті. Вони комбінують технічні, інформаційні та психологічні засоби, що разом складає "інформаційну безпеку" (на відміну від західної кібербезпеки). Зрештою, все це впливає на процеси прийняття рішень на всіх рівнях: військовому, політичному і суспільному.

росія застосовує доктрину "рефлексивного контролю", надаючи опонентам певну інформацію, щоб схилити їх до бажаних рішень. Вони сприймають ядерну зброю насамперед як когнітивну зброю. путін добре розуміє, що Захід боїться ядерного Армагеддону, і загрожує ядерною війною, коли Україна отримує військову допомогу, у такий спосіб контролюючи Захід рефлекторно.

російські психологічні операції ніколи не припиняються. Вони постійно працюють на поляризацію та націлені на конкретні наративи, як-от біозброя, потенційні розколи в США чи заклики не допомагати Україні. Вони діють комплексно на різних рівнях, не тільки на Заході, а й в Африці та на Глобальному Півдні. Їм легше руйнувати наративи, оскільки вони не повинні дотримуватися правил демократичних держав. Хоча вони переважно руйнують, вони також активно будують один наратив: росія – опора духовних цінностей, просуваючи його через православну церкву та медіа, аби говорити про "загниваючий Захід".

Ми постійно обороняємося, і цього недостатньо. Я вважаю, що Захід має атакувати, змусивши росію оборонятися, що вимагає ризиків, яких бояться в Брюсселі чи Вашингтоні.

рф розглядає поточну ситуацію як затяжну війну, де вони шукають інформаційну перевагу, виграючи та програючи в окремі дні, але це не означає поразку в довгій грі. Той, хто має інформаційну перевагу, той і переможе.

Сподіваюся, що Захід серйозно сприйме цю загрозу і подбає про те, щоб росія оборонялася, адже росія не зупиниться на тому, що вона робить в Україні. Ми повинні створити інформаційну перевагу, і тоді переможемо.

Фонд захисту демократій (FDD), Університет Джонса Гопкінса, Школа передових міжнародних досліджень (США)

доктор

ПАНІ ÍВАНА СТРАДНЕР



FDD, Johns Hopkins University, School of Advanced International Studies (USA)

Doctor

MS. ÍVANA STRADNER

I am very pleased to join this panel discussion. My topic today is achieving cognitive advantage.

For the russian federation, warfare has long been understood through a specific lens: propaganda is not incidental content it is an integral part of military strategy. russian analysts maintain that whoever controls the information domain will win the war. Their strategic framework places a ratio of four to one in favour of non-military measures.

The concept of cognitive or information warfare is not new to russia. What is new are the technologies involved. The russian ministry of defence estimates the ratio of military to non-military measures as 1 to 4. russia does not necessarily need to send tanks it suffices to reprogram minds, sow division and confusion, and influence our allies. Information, for russia, constitutes psychological warfare and is a decisive factor in the pursuit of victory. Their aim is superiority in perception. To achieve this, they integrate technical, informational, and psychological tools, forming what they call "information security", a concept distinct from the Western notion of cybersecurity. Ultimately, all of this impacts decision-making processes at every level: military, political, and societal.

russia employs the doctrine of reflexive control providing its adversaries with carefully curated information to steer them toward decisions favourable to moscow's interests. Nuclear weapons, in the russian mindset, are regarded primarily as cognitive weapons. president putin understands all too well that the West fears nuclear Armageddon, and he leverages this fear threatening nuclear escalation whenever Ukraine receives military assistance to exert reflexive control over Western behaviour.

russian psychological operations are constant and relentless. They are systematically designed to polarise societies and target specific narratives: disinformation about biological weapons, the prospect of internal splits in the United States, and calls to halt support for Ukraine. These efforts operate on multiple levels, not only across the West, but also in Africa and the Global South. russia enjoys greater freedom in this domain because it is not bound by the democratic constraints that limit Western actors. It is far easier to destroy narratives than to build them and Russia excels at destruction. Yet it does build one consistent narrative: that Russia is the last bastion of spiritual values, promoting this vision through the Orthodox Church and state-aligned media as a counterpoint to the so-called "decadent West".

We are constantly on the defensive, and that is not enough. I firmly believe the West must take the initiative, we must force russia onto the defensive. This demands a level of risk that Brussels and Washington have thus far hesitated to accept.

russia sees the current situation as a prolonged war of attrition an ongoing struggle for informational superiority. Winning or losing a battle on any given day does not equate to victory or defeat in the long game. Whoever dominates the information space will win.

I sincerely hope that the West will recognise this threat for what it is and take deliberate steps to ensure that it is russia that is put on the defensive. Because russia will not stop at Ukraine. We must create and maintain cognitive and informational superiority and only then will we prevail.

Україна з 90-х років успішно протидіє когнітивним операціям рф, що є частиною тривалої війни, спрямованої на її повернення до імперії. Ці операції формували комплекс меншовартості та впливали на українську культуру.

Наразі головна когнітивна мета росії – переконати українське цивільне суспільство, що його армія є загрозою. Це досягається через тактичні інформаційні операції: діпфейки, викривлення дій ТЦК та СП, використання ситуації у Сумах – для створення страху перед українською армією. Хоча ми успішно протидіємо, в майбутньому необхідно працювати наполегливіше.

Паралельно росія веде приховану когнітивну війну проти Заходу, головна мета якої – колапс Європейського Союзу. Підриваються швидкість ухвалення рішень та зростають суперечності між країнами-членами. рф використовує дипломатію, Службу зовнішньої розвідки та вплив олігархів (як у Словаччині та Угорщині) для контролю медіа. Нав'язується думка, що окремим країнам ЄС вигідніше бути поза Союзом, нібито для "більшої захищеності", мати кращі відносини з росією та отримувати дешевий газ.

Ключовий елемент цієї стратегії – міграційна криза. Російські спецслужби активно залучалися до перекидання мігрантів до ЄС, а потім проводили інформаційно-психологічні операції, демонізуючи їх та створюючи загальну ауру небезпеки. Деякі політики використовують цю тему для нарощування електорату.

В ЄС також активно поширюються наративи про українців як "терористів" та "вбивць", особливо в Італії, де росія використовує мережі експертів та аналітиків у медіа.

На жаль, стратегія Євросоюзу щодо цих загроз зосереджена лише на вивченні та захисті, без готовності до активних контр-операцій.

З мого досвіду, лише наукова діяльність без практики та агресивних дій проти ворога призведе до колапсу. Необхідно змінювати підходи.

Директор Центру протидії дезінформації при РНБО України

АНДРІЙ КОВАЛЕНКО



The Director of the Center for Countering Disinformation at the National Security and Defence Council of Ukraine

ANDRÍÍ KOVALENKO

Since the 1990s, Ukraine has successfully resisted russia's cognitive operations, which form part of a long-term war aimed at returning Ukraine to its former role within a russian empire. These operations have sought to instil a sense of inferiority and have deeply affected Ukrainian culture.

At present, russia's primary cognitive objective is to convince Ukrainian civil society that its own armed forces are a threat. This is pursued through tactical information operations: the use of deepfakes, distortion of the actions of Territorial Recruitment and Social Support Centres (TRSSCs), and manipulation of local incidents — such as the situation in Sumy — all aimed at generating fear of Ukraine's military. While Ukraine has been largely successful in countering these efforts, it is essential to intensify our work in the future.

At the same time, russia is conducting a covert cognitive war against the West, with the collapse of the European Union as its strategic goal. This involves undermining decision-making speed and exacerbating divisions between member states. The Kremlin employs diplomatic channels, the Foreign Intelligence Service, and the influence of oligarchs (as seen in Slovakia and Hungary) to gain control over media narratives. A narrative is being pushed that some EU countries would be better off outside the Union, supposedly enjoying greater protection, improved bilateral relations with russia, and access to cheaper energy supplies, particularly gas.

A key element of this strategy is the migration crisis. russian intelligence services have been actively involved in funnelling migrants into the EU, followed by information and psychological operations aimed at demonising these individuals and fostering a general atmosphere of fear and insecurity. Some politicians have exploited this narrative to boost their electoral support.

Narratives portraying Ukrainians as "terrorists" and "killers" are also being actively promoted across the EU, particularly in Italy, where russia leverages networks of so-called experts and analysts embedded in the media space.

Unfortunately, the EU's current strategy in response to these threats is focused solely on analysis and defence, with no willingness to engage in active counter-operations.

In my experience, academic study alone, without practice or proactive measures against the adversary, will ultimately lead to collapse. There is an urgent need to shift our approach.

Хотів би поділитися своїми думками щодо перспектив глобальних наративів та діяльності НАТО. Для рф та Китаю поточна ситуація у світі – це глобальний конфлікт, що триває багато століть. Президент Китаю Сі Цзіньпін, наприклад, говорить, що китайські війська мають зайняти Тайвань найближчим часом. росіяни ж сприймають це як тисячолітній "хрестовий похід" проти себе.

Я не згоден, коли говорять, що Захід лише захищається. Заходи Сороса, його оперативні втручання в росії та Україні завжди були дуже активними. Західний центр чітко розуміє, що автократичні системи росії та Китаю більш вразливі до "кольорових революцій", і розглядає майже все саме через цю призму.

Десять років тому ми припускали, що гібридна війна матиме мінімальний військовий компонент, але зараз, особливо в Тихоокеанському басейні, ми бачимо, що очікується масштабна війна, можливо, більша за Другу світову.

Щодо рф, то вона активно використовує когнітивну зброю, поширюючи наративи про власну "невинуватість" у війні в Україні. Ця когнітивна війна впливає на політику та вибори. Американська армія потроху зникає з Європи і з'являтиметься все більше в Тихоокеанському басейні. Американці надсилають свої авіаносці для психологічного впливу, прагнучи деморалізувати населення та вплинути на військових керівників.

Одна із сильних сторін росіян, де вони кращі за нас, – це їхня швидка реакція на зміну ситуації. Взаємодія між росією та Китаєм дуже ефективна, вони підсилюють одне одного. Вони майстерно бачать наші вразливості та підсилюють їх. Вони виграють незалежно від результатів, як це було з Трампом під час виборів 2020 року, експлуатуючи сприйняття слабкості західної демократії, наприклад, після призупинення виборчого процесу в Румунії.

Я вважаю, що традиційні цінності дуже важливі у складній когнітивній війні. Америка непомітно готується до десантної війни, застосовуючи тактику обману, подібну до тієї, що була використана в Нормандії. Це створюватиме плутанину щодо того, чи ми обороняємося, чи наступаємо. Дипломатичне оточення та використання "ядерної карти" також є ключовими елементами впливу, створюючи шокуючий ефект.

Наш західний наратив про неприпустимість зміни кордонів силою, сформований після світових війн, зараз "ламається". Існує напруженість між НАТО та Пентагоном щодо розвитку війни в Україні, де США відіграють центральну роль. Хоча економіка росії була розміром із Нью-Йорк перед початком цієї війни, а її населення співставне з азійським, глобальна картина є складною. Виживання України, хоча й надзвичайно важливе, само по собі не є достатнім для Заходу. Але мені здається, все-таки в глобальному розумінні все буде добре.

Засновник і директор PS21, військовий журналіст і письменник (Велика Британія)

ПІТЕР АППС



The Founder and director of PS21, military journalist and writer (UK)

PETER APPS

I would like to share some reflections on the future of global narratives and NATO's role in this context. For both the russian federation and China, the current global situation is perceived as a long-standing civilisational conflict one that has unfolded over centuries. Chinese President Xi Jinping, for instance, has stated that Chinese forces must take control of Taiwan in the near future. For russia, the present moment is viewed through the lens of a millennial "crusade" being waged against it.

I do not fully agree with the notion that the West is merely in a defensive posture. The activities of actors such as George Soros and their operational involvement in russia and Ukraine have been assertive and intentional. The Western strategic centre clearly understands that autocratic systems such as those in russia and China are more vulnerable to so-called "colour revolutions", and it increasingly interprets global developments through that lens.

Ten years ago, we assumed that hybrid warfare would involve a minimal military component. Today, however especially in the Pacific region we are witnessing growing expectations of a full-scale war, possibly even one exceeding the magnitude of the Second World War.

With regard to the russian federation, it actively employs cognitive weapons, spreading narratives of its own "innocence" in the war against Ukraine. This form of cognitive warfare directly influences political discourse and electoral outcomes. Meanwhile, the presence of the U.S. military in Europe is gradually decreasing, with a growing strategic pivot toward the Indo-Pacific region. The United States is deploying its aircraft carriers not only for strategic projection, but also as tools of psychological influence aiming to demoralise populations and shape the thinking of military leaderships.

One of russia's key strengths and an area in which it often outpaces us is its rapid adaptability to changing circumstances. The interaction between russia and China is highly effective; they reinforce each other, both operationally and in the information domain. They are remarkably skilled at identifying and exploiting our vulnerabilities. They are capable of achieving strategic gains regardless of formal outcomes as was the case during the 2020 U.S. presidential election, when they exploited perceptions of weakness within Western democracy, including moments such as the suspension of the electoral process in Romania.

I believe that traditional values are of critical importance in the complex landscape of cognitive warfare. The United States is quietly preparing for amphibious operations, employing deception tactics reminiscent of those used during the Normandy landings. This strategy is likely to blur the lines between defence and offence, creating strategic ambiguity. The surrounding diplomatic environment and the calculated use of the "nuclear card" are also central to the psychological dimension of modern conflict, generating a deliberately shocking effect.

The Western narrative, built after the world wars that borders must not be changed by force is now beginning to fracture. There is growing tension between NATO and the Pentagon regarding the trajectory of the war in Ukraine, where the United States plays a central role. While russia's economy prior to the war was comparable in size to that of New York City, and its demographic scale aligns more closely with that of Asian states, the global picture remains highly complex. The survival of Ukraine while critically important is not, in itself, sufficient for the West's strategic objectives. Nonetheless, I tend to believe that, in the broader global context, things will ultimately be all right.


GLOBSEC
UNMANNED
sec
EST
International Academic Forum | Міжнародний академічний форум
MILITARY INNOVATIONS IN CONTEMPORARY WARFARE
ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ В СУЧАСНИХ ВІЙНАХ
15-16 April 2025 Kyiv, Ukraine
15 - 16 квітня 2025 Київ, Україна
ЦЕНТРАЛЬНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ
АРХІТЕКТУРА ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ


sec
EST
ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ СУЧАСНИХ ВІЙНАХ




15-16 April 2025
Kyiv, Ukraine
15 - 16 квітня 2025
Київ, Україна









Панельна дискусія 4

РОЛЬ ТЕХНОЛОГІЙ В АСИМЕТРИЧНИХ ВІЙНАХ

IV panel

THE ROLE OF TECHNOLOGY IN ASYMMETRIC WARFARE

Американський військовий теоретик Джон Бойт зазначав, що машини не воюють, воюють люди, але машини визначають, як вони це роблять. Слова, сказані ще у 20-му столітті, сьогодні набувають нового значення, оскільки технології змінюють не лише інструменти війни, а й переосмислюють саму її природу, роблячи конфлікти більш складними, багатогранними та непередбачуваними.

Асиметрична війна – це феномен, що виходить за рамки традиційних уявлень про збройні конфлікти. У ній перевага однієї сторони в чисельності, ресурсах чи вогневій силі часто нівелюється за рахунок інновацій, гнучкості та несподіваних стратегій іншої. Сучасний світ демонструє, що технології стали ключовим фактором, який визначає баланс сил у таких протистояннях. Нові інструменти – від БпЛА до кібератак, від штучного інтелекту до інформаційних операцій – дозволяють менш потужним гравцям ефективно протистояти сильнішим і навіть змінювати перебіг конфлікту. Хоча асиметричні війни не є новим явищем, сучасні технології надають цим стратегіям безпрецедентного масштабу та ефективності.

БпЛА: колись вважалися дорогою іграшкою великих армій, сьогодні доступні навіть невеликим групам. БпЛА "камікадзе", розвідувальні чи адаптовані цивільні квадрокоптери дозволяють проводити операції з мінімальними витратами та ризиками для особового складу, змінюючи тактику, логістику, розвідку та психологічний вплив.

Кіберпростір: став новим полем бою. Кібератаки можуть паралізувати інфраструктуру, зірвати комунікації чи вплинути на суспільну думку. Унікальність кібервійни полягає в тому, що вона не вимагає величезних ресурсів; талановитий хакер може завдати значної шкоди, порівнянної з діями цілого військового підрозділу. Приклади атак на мережі, банківські системи чи урядові сайти демонструють, як технології дозволяють слабшим сторонам створювати хаос.

ШІ: стрімко трансформує асиметричні війни. Алгоритми машинного навчання використовуються для аналізу великих обсягів даних, прогнозування дій противника, оптимізації логістики та автономного управління бойовими системами.

Технології в асиметричних війнах породжують серйозні виклики:

етичний вимір: автономні бойові системи викликають дискусію про відповідальність за їхні дії (розробник, оператор чи сама машина), що є особливо гострим у контексті асиметричних конфліктів;

швидкість змін: технології розвиваються швидше, ніж здатність суспільства чи міжнародного права їх регулювати. Це вимагає створення нових норм, що відповідають реаліям 21-го століття, попри протилежні інтереси різних країн;

вразливість самих технологій: складні системи, такі як мережі зв'язку чи ШІ, можуть бути атаковані чи використані проти їхніх творців. Наприклад, злам систем управління БпЛА чи виведення з ладу супутникового зв'язку може кардинально змінити перебіг операції.

Попри виклики, технології відкривають величезні можливості в асиметричних війнах. Вони дозволяють ефективніше використовувати обмежені ресурси, мінімізувати втрати та досягати стратегічних цілей з меншими витратами, доносити правду до світової спільноти, протидіючи пропаганді чи дезінформації.

Технологія – це лише інструмент, і те, як ми його використовуємо, залежить від наших цінностей та рішень. Важливо збалансувати технологічний прогрес із безпекою та стабільністю. Асиметричні війни – це не лише виклик, а й можливість переосмислити наші підходи, знайти нові рішення та забезпечити, щоб технології служили людству, а не навпаки.

Начальник центру Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України модератор IV дискусійної панелі

доктор технічних наук полковник

СЕРГІЙ КІРСАНОВ



The Chief of the Centre at the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine IVth discussion panel moderator

Doctor of Technical Sciences Colonel

SERHII KIRSANOV

The American military theorist John Boyd once remarked that machines do not fight – people do – but machines determine how they do everything. Words spoken back in the 20th century now take on a new meaning, as technology is changing not only the tools of war but also rethinking its very nature, making conflicts more complex, multifaceted, and unpredictable.

Asymmetric warfare is a phenomenon that goes beyond traditional notions of armed conflict. In such wars, one side's advantage in numbers, resources, or firepower is often offset by the innovation, flexibility, and unexpected strategies of the other. Today's world shows that technology has become the key factor defining the balance of power in these confrontations. New tools from UAVs to cyberattacks, from artificial intelligence (AI) to information operations allow less powerful actors to effectively challenge stronger ones and even change the course of a conflict. Although asymmetric wars are not a new phenomenon, modern technology is giving these strategies an unprecedented scale and effectiveness.

UAVs: once seen as expensive toys for large armies, they are now accessible even to small groups. "Kamikaze" drones, reconnaissance UAVs, or adapted civilian quadcopters enable operations at minimal cost and risk to personnel, reshaping tactics, logistics, intelligence, and psychological impact.

Cyberspace: has become a new battlefield. Cyberattacks can paralyse infrastructure, disrupt communications, or influence public opinion. The unique aspect of cyber warfare is that it does not require vast resources; a talented hacker can cause damage comparable to that inflicted by an entire military unit. Examples of attacks on networks, banking systems, or government websites demonstrate how technology enables weaker sides to sow chaos.

AI: is rapidly transforming asymmetric warfare. Machine learning algorithms are used to analyse large volumes of data, predict enemy actions, optimise logistics, and autonomously control combat systems.

However, technology in asymmetric conflicts also generates serious challenges:

the ethical dimension: autonomous combat systems spark debate about who bears responsibility for their actions (the developer, the operator, or the machine itself), which becomes especially acute in the context of asymmetric wars;

the pace of change: technology is developing faster than society or international law can regulate it. This demands the creation of new norms that reflect the realities of the 21st century, despite the conflicting interests of different countries;

the vulnerability of the technologies themselves: complex systems such as communication networks or AI can be attacked or turned against their creators. For example, hacking UAV control systems or disabling satellite communications could fundamentally alter the course of an operation.

Despite these challenges, technology unlocks enormous opportunities in asymmetric warfare. It allows for more efficient use of limited resources, minimises casualties, achieves strategic objectives at lower cost, and helps bring the truth to the global community, countering propaganda and disinformation.

Technology is only a tool, and how we use it depends on our values and decisions. It is crucial to balance technological progress with security and stability. Asymmetric wars are not only a challenge but also a chance to rethink our approaches, discover new solutions, and ensure that technology serves humanity, not the other way around.

Гадаю, що сьогодні багато високопоставлених військових, а також представників оборонної промисловості та політиків перебувають у замкненому колі, зосереджуючись на черговому поколінні кораблів, літаків та танків. Хоча нам і надалі потрібні танки, кораблі та літаки, я глибоко усвідомлюю: інновації – це необхідність, а не вибір.

Ми маємо зрозуміти, що військові можуть адаптувати багато з комерційної індустрії. У минулому оборонна промисловість була джерелом інновацій (наприклад, перший комп'ютер), але тепер ми працюємо в іншому середовищі: Apple, Amazon, Google та компанії зі Штучним інтелектом можуть дати нам значно більше, ніж ми думали раніше. Проблема в ментальних бар'єрах, які ми мусимо зруйнувати.

Це підводить мене до інновації, що активно використовується у вашій країні, – безпілотні системи. Хоча у моїй країні політики часом відмовляються від них, на мою думку, безпілотні системи є інноваційним елементом майбутнього. Я підтримую тенденцію, відображену у звіті GLOBSEC: "Безпілотні системи, безпілотні системи, безпілотні системи".

Мене вражає, як українські військові здатні реагувати на наступне покоління російських БпЛА, часто протягом трьох-чотирьох тижнів. Цей підхід, безумовно, матиме вплив на західних військових. Порівняйте: замість нового фрегата можна придбати сотні тисяч БпЛА, не відправляючи людей на передову. Важливо також згадати про 3D-друк зі Штучним інтелектом. Багато країн все ще лише думають про це, але російські збройні сили вже впровадили цю технологію.

Ще одне ключове питання: ви зробили правильні висновки з подій у Криму. Ви навчили своїх військовослужбовців, і мене справді вражає – молоді лідери навчаються сучасній тактиці. Це вражає, і це є невід'ємною частиною сутності Збройних Сил України.

Заступник Верховного Головнокомандувача Об'єднаних збройних сил НАТО з питань трансформації (2016–2019)

адмірал (у відставці)

МАНФРЕД НІЛЬСОН



The Deputy Supreme Allied Commander Transformation of NATO (2016–2019)

Admiral (Retired)

MANFRED NIELSON

I believe that today many senior military officials, as well as representatives of the defence industry and politicians are caught in a closed loop, focusing on the next generation of ships, aircraft, and tanks. While we still need tanks, ships, and aircraft, I am deeply aware: innovation is a necessity, not a choice

We must understand that the military can adapt much from the commercial industry. In the past, the defence sector was the source of innovation (for example, the first computer), but now we operate in a different environment: Apple, Amazon, Google, and AI companies can give us far more than we previously imagined. The problem lies in the mental barriers we must break down.

This brings me to an innovation that actively used in your country is unmanned systems. While politicians in my country sometimes shy away from them, in my view, unmanned systems are an innovative element of the future. I support the trend reflected in the GLOBSEC report: "Unmanned systems, unmanned systems, unmanned systems".

I am struck by how Ukrainian military servicemen are able to respond to the next generation of russian UAVs, often within three to four weeks. This approach will undoubtedly influence Western militaries. Compare this: instead of one new frigate, you can acquire hundreds of thousands of UAVs without sending people to the front. It is also important to mention 3D printing combined with artificial intelligence. Many countries are still merely considering this, but the russian armed forces have already implemented it.

Another key point: you drew the right conclusions from the events in Crimea. You trained your service members, and I am truly impressed young leaders are learning modern tactics. This is remarkable and is an integral part of the essence of the Armed Forces of Ukraine.

Шановні учасники Міжнародного академічного форуму! Моя промова присвячена асиметричним конфліктам та ключовій ролі технологій у забезпеченні переваги в них.

Центральне місце в цьому посідає досвід України, яка понад три роки протистоїть широкомасштабній агресії російської федерації. Цей конфлікт є війною нового типу – гібридною, асиметричною, тотальною, де кожні чотири-п'ять місяців з'являються нові технології, що змінюють правила ведення бойових дій.

Україна стала полігоном для апробації військових рішень і, попри нерівність у ресурсах, змогла на рівних протистояти потужному агресору, маючи технологічну перевагу на 2–3 місяці. В асиметричних війнах слабша сторона компенсує свою недостатність у класичній силі за рахунок переваги в знаннях, гнучкості, інновацій та креативності.

Технології стали визначальним фактором на полі бою, а не лише допоміжним засобом. Прикладами їхнього впливу є:

– використання безпілотних літальних апаратів (БпЛА), зокрема FPV-дронів, які коштують близько тисячі доларів і можуть знищити танк вартістю сотні тисяч доларів;

– цифрові платформи управління боєм, штучний інтелект (ШІ) для аналізу розвідданих та надання рекомендацій командирам, системи радіоелектронної боротьби та супутникового спостереження;

– віддалене керування озброєнням, що дозволяє бійцям залишатися в безпеці;

– технології також охоплюють кібербезпеку, стратегічні комунікації та інформаційну протидію.

Сучасний солдат трансформувався з простого стрільця в оператора, аналітика та користувача цифрових систем. Це формує нову філософію ведення війни: від вертикальної до горизонтальної, від централізованої до розосередженої, від механічної до інтелектуальної. Перемагає той, хто краще бачить, швидше думає, точніше б'є і швидше пристосовується до нових реалій.

Збройні Сили України не лише користуються технологіями, а й стимулюють їхній розвиток, тісно співпрацюючи з інженерами, стартапами та академічною спільнотою. Роль міжнародних партнерів у цьому процесі важко переоцінити, адже вони сприяють спільним розробкам та обміну досвідом.

Однак технології є лише інструментом і не є абсолютною гарантією перемоги. Визначальними залишаються дух, рішучість, стратегічне бачення та готовність до змін. Існують також виклики, зокрема відсутність ефективних способів боротьби проти оптоволокна, що кардинально вплинуло на перебіг бойових дій. Дискусії на подібних форумах мають допомогти знайти відповіді на глобальні виклики, щоб технології служили миру, а не агресії.

Заступник Головнокомандувача Збройних Сил України

бригадний генерал

ОЛЕГ АПОСТОЛ



The Deputy Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine

Brigadier General

OLEH APOSTOL

Dear participants of the International Academic Forum! My speach is dedicated to asymmetric conflicts and the pivotal role of technology in securing advantage within them.

At the heart of this lies Ukraine's experience, a country that has been resisting the large-scale aggression of the russian federation for more than three years. This conflict represents a new type of war – hybrid, asymmetric, total – where every four to five months new technologies emerge that change the rules of combat.

Ukraine has become a testing ground for military solutions and, despite the imbalance in resources, has managed to stand its ground against a powerful aggressor, maintaining a technological edge of two to three months. In asymmetric wars, the weaker side compensates for its lack of classical strength through superiority in knowledge, flexibility, innovation, and creativity.

Technologies have become a decisive factor on the battlefield, no longer merely an auxiliary tool. Examples of its impact include:

– the use of unmanned aerial vehicles (UAVs), particularly FPV drones costing about a thousand dollars, capable of destroying tanks worth hundreds of thousands of dollars;

– digital battle management platforms, artificial intelligence (AI) for analysing intelligence data and providing recommendations to commanders, electronic warfare systems, and satellite surveillance;

– remote weapon control, allowing troops to remain out of harm's way;

– technologies also encompass cybersecurity, strategic communications, and information countermeasures.

The modern soldier has transformed from a simple rifleman into an operator, analyst, and user of digital systems. This is shaping a new philosophy of warfare: from vertical to horizontal, from centralised to distributed, from mechanical to intellectual. Victory goes to the one who sees better, thinks faster, strikes more precisely, and adapts more quickly to new realities.

The Armed Forces of Ukraine not only make use of technology but actively drive its development by closely collaborating with engineers, start-ups, and the academic community. The role of international partners in this process cannot be overstated, as they contribute to joint developments and the sharing of expertise.

However, technology is only a tool and is not an absolute guarantee of victory. What remains decisive are spirit, resolve, strategic vision, and readiness for change. There are also challenges, such as the lack of effective means to counter optical fibre, which has fundamentally influenced the course of combat. Discussions at forums like this should help find answers to global challenges so that technology serves peace, not aggression.

Ми бачимо, що асиметрична війна дозволяє слабшому, але більш гнучкому противнику впливати на потужнішого, але менш гнучкого агресора, застосовуючи нові технології та методи.

Я хочу зосередитись саме на електромагнітній боротьбі, адже, на мою думку, це більш правильна назва, яка охоплює весь електромагнітний спектр, а не лише радіодіапазон, як у застарілому терміні "радіоелектронна боротьба". Домінування в електромагнітному спектрі – це стратегічне завдання і для нашої країни.

Для ефективного подавлення численних радіоелектронних засобів на полі бою нам необхідні системні засоби управління. Це вимагає збору інформації через системи ситуаційної обізнаності, побудовані на різнотипних сенсорах. Технології, такі як Starlink, дали нам змогу об'єднати безліч сенсорів у єдину інформаційну мережу, надаючи командирам онлайн-картину поля бою. Поєднання засобів електромагнітної боротьби в єдину мережу та управління ними є однозначною перевагою.

Еволюція електромагнітної боротьби відбувається від простого радіоелектронного подавлення до програмних засобів впливу, які працюють безпосередньо з протоколом сигналу, що значно ефективніше. Більш складний етап – це кібероперації в електромагнітному просторі. Я розумію, що сучасні засоби мають дві вразливі точки – електронне обладнання та оптичні системи, обидві підлягають впливу електромагнітної боротьби. Мета кібероперацій – через електромагнітний спектр як "двері" отримати доступ до програмного продукту всередині ворожого засобу та здійснити деструктивний вплив або перехопити управління.

Для функціонування "цифрової армії" з онлайн-управлінням нам критично важлива цифрова транспортна мережа – Широкосмуговий, Швидкісний та Захищений зв'язок, зокрема технологія Long Term Evolution (LTE). Ми маємо велику перевагу в тому, що всі наші існуючі засоби вже практично мають прямий доступ до мобільного зв'язку.

Швидкі зміни в технологіях БпЛА вимагають аналогічно швидких змін у технологіях захисту особового складу. Безпілотники на оптоволокні є серйозним викликом, проте я впевнений, що немає тупикових ситуацій. Вони все ще мають вразливі камери і можуть бути виявлені радарними системами. Ключовим є створення бортових систем оборони для своєчасного виявлення та реагування.

У сфері кіберборотьби я констатую відсутність чіткого міжнародного законодавства. Україна, не маючи ядерної зброї, володіє потенціалом до потужної кіберборотьби, що підтримує концепцію кіберстримування. Ми маємо підтверджені факти, що кіберзброя може ефективно впливати на ситуацію та навіть призводити до кінетичного ефекту. Усі фінансові системи, системи зв'язку та управління озброєнням, що контролюються програмними продуктами, є вразливими. Моя особиста думка: критично важливо зосереджувати максимум уваги на набутті спроможностей у кібердомені для України.

Представник Головного управління радіоелектронної та кіберборотьби Збройних Сил України

полковник

ІВАН ПАВЛЕНКО



The Main Directorate of Electronic and Cyber Warfare of the Armed Forces of Ukraine Representative

Colonel

IVAN PAVLENKO

We see that asymmetric warfare allows a weaker but more agile adversary to exert influence over a stronger yet less flexible aggressor by employing new technologies and methods.

I want to focus specifically on electromagnetic warfare, because in my view this is a more accurate term that encompasses the entire electromagnetic spectrum, not just the radio band as implied by the outdated term "electronic warfare." Dominance in the electromagnetic spectrum is a strategic objective for our country as well.

To effectively suppress the numerous electronic systems on the battlefield, we need integrated management systems. This requires gathering information through situational awareness systems built on a variety of sensors. Technologies like Starlink have enabled us to merge countless sensors into a single information network, giving commanders a real-time view of the battlefield. Integrating electromagnetic warfare systems into a unified network and controlling them centrally is an undeniable advantage.

The evolution of electromagnetic warfare is moving from simple jamming to software-based methods that directly target the signal protocol, which is far more effective. A more advanced stage involves cyber operations within the electromagnetic domain. I understand that modern systems have two vulnerable points, electronic hardware and optical systems both of which are susceptible to electromagnetic influence. The aim of cyber operations is to use the electromagnetic spectrum as a "gateway" to access the software inside enemy systems and inflict destructive effects or seize control.

For a "digital army" with online command and control to function, a digital transport network is critical – broadband, high-speed, and secure communications, including Long Term Evolution (LTE) technology. We have a major advantage in that nearly all our current systems already have direct access to mobile networks.

The rapid changes in UAV technologies demand equally rapid advances in personnel protection technologies. Fibre-optic-controlled drones present a serious challenge, but I am confident there are no dead ends. They still have vulnerable cameras and can be detected by radar systems. The key is to develop on-board defence systems for timely detection and response.

In the area of cyber warfare, I note the absence of clear international legislation. Ukraine, while not possessing nuclear weapons, holds significant potential for robust cyber operations, which supports the concept of cyber deterrence. We have documented evidence that cyber weapons can effectively influence the situation and even produce kinetic effects. All financial systems, communication networks, and weapons control systems governed by software are vulnerable. My personal view is that it is critically important for Ukraine to concentrate maximum attention on building capabilities in the cyber domain.

У ході відкритої збройної агресії рф проти України тактика дій підрозділів суттєво змінилася, починаючи з 2022 року, завдяки інноваційним підходам та використанню сучасних технологій як зарубіжного, так і вітчизняного виробництва. Наприклад, у 2022 році для протидії ворожим колонам успішно застосовувався розвідувально-ударний дрон турецького виробництва Bayraktar, що дозволило зупинити противника та звільнити частини Київської, Чернігівської, Сумської і Херсонської областей.

Нині безпілотні системи поділяються на розвідувальні та ударні, змінюючи не тільки тактику ведення бою, а й перебіг війни загалом. Розвідувальні дрони дають можливість виявляти місця зосередження особового складу, озброєння, військової техніки, командні пункти та бази зберігання боєприпасів і паливно-мастильних матеріалів противника. Ударні дрони, своєю чергою, своєчасно вражають ці місця. Масштабування вітчизняного виробництва безпілотних систем є дуже важливим, оскільки противник використовує батальйонні безпілотні апарати у великих обсягах.

Іншою критично важливою технологією є радіоелектронна війна, яка може порушити систему зв'язку, управління військами та зброєю противника. Засоби РЕБ здатні надавати хибні координати під час ракетних нападів, хоча таких засобів поки що недостатньо для покриття всієї території України, що вимагає подальшого розвитку. Також відбувається розвиток радіоелектронного захисту власних засобів, щоб противник не зміг заглушити українську систему зв'язку.

Дуже суттєво вплинуло використання супутникового зв'язку типу Starlink, який противник не має можливості заглушити, забезпечуючи ефективне управління. Незважаючи на високу вартість, Україні необхідно розглядати можливість створення власної системи супутникового зв'язку, яка здійснюватиме не тільки управління військами, а й управління зброєю, виконуючи їхні маневри.

Значний розвиток також мають ІТ-технології, зокрема створення та масштабування бойових систем управління (наприклад, "Кропива" або "Дельта"), що відображають реальний стан на полі бою та допомагають командирам ухвалювати своєчасні рішення. Важливим є й використання технологій в інформаційних операціях, що дозволяє дезорієнтувати противника. Прикладом є Харківська операція 2022 року, у якій була створена умова, коли противник уявив собі, що насувається дуже велике військо, і це посіяло паніку та призвело до його відступу й успішного звільнення Харківської області.

Будь-яка війна дає поштовх для розвитку різних технологій. Україна має випереджати ворога в їх розробленні, масштабуванні та вдосконаленні існуючих систем, що є суттєвою допомогою для бійця на лінії зіткнення.

Представник
Головного оперативного управління
Генерального штабу
Збройних Сил України (J3)

полковник

ВАЛЕНТИН ЧАЙКОВСЬКИЙ



J3 Representative

Colonel

VALENTYN CHAÍKOVSKYÍ

During the open armed aggression by the russian federation against Ukraine, the tactics of subunits have changed significantly since 2022, thanks to innovative approaches and the use of modern technologies of both foreign and domestic origin. For example, in 2022, the Turkish-made Bayraktar reconnaissance-strike drone was successfully employed to counter enemy columns, which helped halt the adversary and liberate parts of Kyiv, Chernihiv, Sumy, and Kherson regions.

Today, unmanned systems are divided into reconnaissance and strike types, changing not only the tactics of combat but the overall course of the war. Reconnaissance drones make it possible to detect concentrations of enemy personnel, weapons, military equipment, command posts, and ammunition and fuel storage bases. Strike drones, in turn, promptly engage these targets. Scaling up domestic production of unmanned systems is critically important, as the adversary deploys battalion-level drones in large quantities.

Another vitally important technology is electronic warfare, which can disrupt the enemy's communications, command, and weapons control systems. EW assets are capable of feeding false coordinates during missile attacks, although there are still not enough such systems to cover all of Ukraine, necessitating further development. Work is also underway on electronic protection of our own assets, so the adversary cannot jam Ukraine's communications systems.

The use of Starlink-type satellite communications has had a very substantial impact, as the enemy is unable to jam it, ensuring effective command and control. Despite the high cost, Ukraine must consider creating its own satellite communication system, which would handle not only command and control of troops but also weapons management, executing their manoeuvres.

IT technologies have also developed significantly, in particular the creation and scaling of battlefield management systems (such as "Kropyva" or "Delta"), which display the actual situation on the battlefield and help commanders make timely decisions. The use of technology in information operations is also important, allowing us to mislead the enemy. A striking example is the Kharkiv operation of 2022, where a situation was created that led the adversary to believe a massive force was advancing, causing panic, retreat, and the successful liberation of Kharkiv region.

Any war drives the development of various technologies. Ukraine must stay ahead of the enemy in developing, scaling, and improving existing systems, which provides critical support to the soldier on the line of contact.


GLOBSEC
IDEAS SHAPING THE WORLD
UNMANNED TECHNOLOGIES
ADS
Securing UK advantage
sec
TECHNOLOGIES
GEST
EUROSPECTECH CENTER
ternational Academic Forum | Міжнародний академічний форум
ARY INNOVATIONS
NTEMPORARY
ARE
ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ
В СУЧАСНИХ ВІЙНАХ
15-16 April 2025
Kyiv, Ukraine
15-16 квітня 2025
Київ, Україна
Але сьогодні ми повинні визнати, що працюємо в іншому середовищі, що Apple, Amazon, Google, компанії зі штучного інтелекту можуть дати нам набагато більше, ніж ми думали в минулому.




VICTORYSOFT




WARFARE






ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ
В СУЧАСНИХ ВІЙНАХ
15-16 April 2025
Kyiv, Ukraine
15-16 квітня 2025
Київ, Україна







Панельна дискусія 5

ІННОВАЦІЙНА ЗБРОЯ ЯК НОВИЙ ФРОНТ АСИМЕТРИЧНИХ КОНФЛІКТІВ

V panel

INNOVATIVE WEAPONS AS A NEW FRONTLINE OF ASYMMETRIC CONFLICTS

Вітаю всіх на дискусійній панелі "Інноваційна зброя як новий фронт асиметричних конфліктів". Ця тема є логічним продовженням обговорень, що вже відбулися на попередніх панелях. Слова генерала Маттіса, який, напевно, для багатьох із вас є авторитетом, повністю це підтверджують. Він сказав, що форми, способи, технології та озброєння, а також когнітивна стійкість людей – це те, що об'єднує нас і дозволяє нам досягти перемоги. Цілком поділяю цю думку.

Напевно, ні для кого не є таємницею, що сучасні реалії ведення збройної боротьби вимагають від нас постійного пошуку нових інтервенційних рішень. І, що не менш важливо, ці рішення мають бути швидко впроваджені на полі бою. Ми не можемо дозволити собі зволікати, адже ціна помилки є надто високою.

Такі рішення, про які я говорю, ґрунтуються на основі нашого власного бойового досвіду. Цей досвід, набутий у найскладніших умовах, у поєднанні з досягненнями сучасної науки і техніки, дає нам змогу нівелювати чисельну перевагу противника як в озброєнні, так і в живій силі. Це надзвичайно важливий аспект у поточній ситуації. Інноваційна зброя є одним із найважливіших шляхів досягнення переваги в асиметричних конфліктах. І, що не менш критично, вона дозволяє нам не лише досягти цієї переваги, а й утримати її.

Сьогодні ми бачимо неймовірний потенціал у розробках багатьох напрямів. Це і безпілотні системи, які вже довели свою ефективність, і гіперзвукова та енергетична зброя, що змінює правила гри. Окрім того, надзвичайно важливими є засоби радіоелектронної боротьби та кіберборотьби. Не можна недооцінювати впровадження технологій Штучного інтелекту та роботизованих систем. Це далеко не вичерпний список напрямів, які дають нам можливість стримувати противника і досягати успіху в збройному конфлікті. Особливо це актуально, коли йдеться про асиметричні конфлікти, де традиційна перевага може бути нівельована інноваційним підходом.

Потрібно зазначити, що розвиток інноваційної зброї можливий лише за умов функціонування єдиної взаємної системи інноваційної діяльності. Ця система має обов'язково враховувати потреби не лише збройних сил, а й країни в цілому. Завдяки впровадженню проєктів відбору інноваційних рішень ми вже зараз отримуємо значну кількість наукових інновацій. Отже, оборонні інновації є однією зі складових успіху наших військ, і це є асиметричною відповіддю на дії переважаючих сил противника.

Мені подобається такий вислів, який ідеально підсумовує наш підхід: "Якщо разом, то ми, якщо поодинці, то нас". Маю глибоку впевненість, що наші спільні зусилля та досягнення, які ми отримаємо завдяки цим інноваціям, обов'язково дадуть нам змогу досягти нашої перемоги. Більше того, ці здобутки стануть у нагоді в майбутньому цивільному житті й будуть надійним гарантом того, що ми й надалі житимемо в мирі.

Начальник відділу Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України, модератор V дискусійної панелі

кандидат технічних наук полковник

ВІКТОР МИХАЛЕВИЧ



The Chief of the Branch at the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine V[th] discussion panel moderator

Candidate of Technical Sciences Colonel

VÍKTOR MYKHALEVYCH

I welcome everyone to the discussion panel "Innovative Weapons as a New Frontline of Asymmetric Conflicts." This topic is a logical continuation of the discussions that have already taken place on the previous panels. The words of General Mattis, who is undoubtedly an authority for many of you, fully confirm this. He said that the forms, methods, technologies and weaponry, as well as the cognitive resilience of people, are what unite us and enable us to achieve victory. I completely share this view.

It is probably no secret to anyone that the current realities of armed struggle require us to constantly seek new intervention solutions. And just as importantly, these solutions must be rapidly implemented on the battlefield. We cannot afford to delay, because the price of a mistake is too high.

The solutions I am talking about are based on our own combat experience. This experience, gained under the most challenging conditions, combined with the achievements of modern science and technology, allows us to offset the enemy's numerical superiority both in weapons and manpower. This is an extremely important aspect in the current situation. Innovative weapons are one of the most important ways to achieve an advantage in asymmetric conflicts. And, no less critically, they allow us not only to achieve this advantage but also to maintain it.

Today we see incredible potential in developments across many areas. These include unmanned systems, which have already proven their effectiveness, as well as hypersonic and energy weapons that are changing the rules of the game. In addition, means of electronic warfare and cyber warfare are extremely important. The introduction of artificial intelligence technologies and robotic systems must not be underestimated either. This is by no means an exhaustive list of the areas that give us the capability to deter the enemy and achieve success in armed conflict. This is especially relevant when it comes to asymmetric conflicts, where traditional superiority can be offset by an innovative approach.

It should be noted that the development of innovative weapons is only possible under conditions where a unified, mutually supportive system of innovation activity functions. This system must necessarily take into account the needs not only of the armed forces but of the country as a whole. Thanks to the implementation of projects that select innovative solutions, we are already receiving a significant number of scientific innovations. Thus, defence innovations are one of the components of the success of our forces, and they represent an asymmetric response to the actions of the enemy's superior forces.

I like a saying that perfectly sums up our approach: "Together it is us; alone it is just me." I have deep confidence that our joint efforts and the results we will achieve thanks to these innovations will certainly enable us to secure our victory. Moreover, these achievements will be of use in future civilian life and will serve as a reliable guarantee that we will continue to live in peace.

Висловлюю глибоку повагу та захоплення всім, що Збройні Сили України роблять у цій війні. Той опір, який ви показали, дійсно вражає, і я завжди буду вас підтримувати. Те, що ви робите, є важливим не лише для вашої країни, а й для інших країн, і я щиро в це вірю.

На жаль, у наших країнах, особливо тих, що мають традиційну оборонну промисловість, ми, можливо, недостатньо замислювалися над тим, як інновації можуть змінити природу ведення війни. Я часто згадую розмову з генералом Меттісом, який на той час був Міністром оборони США, коли я обіймав посаду Верховного Головнокомандувача Об'єднаних збройних сил НАТО з питань трансформації. Він сказав: "Знаєш, Денісе, весь час я вважав, що принципи ведення війни висічені в камені. Але дивлячись на те, що відбувається зараз, – і це було ще до війни в Україні, – я думаю, що я помилявся. Технології та інновації сьогодні можуть дуже, дуже глибоко змінити саму природу війни та принципи ведення операцій". Ця цитата стала основою першої дорожньої карти інновацій, розробленої для НАТО.

Ця інноваційність пов'язана з багатьма факторами. Перший фактор – це еволюція технологій, адже без технологічного розвитку не може бути інновацій. Має існувати баланс між тим, наскільки військові розуміють технології, які потрібно використовувати, та тим, наскільки розробники технологій розуміють потреби армії. Я вважаю, що українські сили вистояли саме завдяки інтенсивному використанню інновацій. Ви впровадили не лише нові системи, а й застосували існуючі системи зовсім по-іншому, і це мене дійсно вразило.

На противагу цьому, росіяни прийшли з дуже традиційним способом ведення війни. І навіть у цьому традиційному підході вони, на мою думку, все ще були далеко позаду того, що ми робимо в західних країнах. Інновація передбачає не лише технології, а й, що навіть складніше, спосіб мислення, який дозволяє використовувати ці технології. Технології можна отримати, але, щоб змінити спосіб мислення лідерів і солдатів, потрібен час. Ви в Україні прискорили цей процес через війну, адже коли йде війна, можна спростити багато речей та оминути бюрократичні процедури, що існують в інших країнах.

Технології справді вплинули, і ми маємо це враховувати. Коли я спостерігаю за розвитком подій у різних країнах, зокрема в США та Європі, я бачу, що технології та інновації стають ключовим фактором із появою нових дійових елементів. Хоча інновації можуть впроваджуватися традиційними оборонними структурами, я щиро вірю, що для більшої гнучкості нам також потрібні нові гравці на цьому полі.

Верховний Головнокомандувач Об'єднаних збройних сил НАТО з питань трансформації (2015–2018), Заступник генерального директора індустріальної групи Fives Group

генерал (у відставці)

ДЕНІС МЕРСЬЄ



The Supreme Allied Commander Transformation of NATO (2015-2018) The Deputy General Manager at Fives Group

General (Retired)

DENÍS MERCÍER

I would like to express my deep respect and admiration for everything the Armed Forces of Ukraine are doing in this war. The resistance you have demonstrated is truly impressive, and I will always support you. What you are doing is important not only for your own country, but also for other nations, and I genuinely believe that.

Unfortunately, in our countries, especially those with traditional defence industries, we may not have thought enough about how innovation can change the very nature of warfare. I often recall a conversation with General Mattis, who at the time was the U.S. Secretary of Defense, while I was serving as Supreme Allied Commander Transformation of NATO. He said: "You know, Denis, I always thought the principles of warfare were carved in stone. But looking at what's happening now — and this was even before the war in Ukraine – I think I was wrong. Technologiesis and innovation today can very, very profoundly change the very nature of war and the principles of conducting operations." That quote became the foundation of NATO's first innovation roadmap.

This innovativeness is tied to many factors. The first factor is the evolution of technologies, because without technological advancement there can be no innovation. There must be a balance between how well the military understands the technologies it needs to employ, and how well technology developers understand the needs of the armed forces. I believe Ukrainian forces have held out precisely because of their intensive use of innovation. You have not only introduced new systems, but also employed existing systems in entirely new ways, and that has truly impressed me.

By contrast, the Russians came with a very traditional way of waging war. And even in that traditional approach, I think they were still far behind what we do in Western countries. Innovation is not only about technology it is also, and even more challengingly, about a mindset that enables these technologies to be used. You can acquire technology, but changing the mindset of leaders and soldiers takes time. In Ukraine, you accelerated this process through war, because when there is a war, many things can be streamlined and bureaucratic procedures which exist in other countries can be bypassed.

Technology has indeed had an impact, and we must take that into account. When I look at developments in different countries, particularly in the U.S. and Europe, I see that technology and innovation are becoming a key factor with the emergence of new operational elements. Although innovations can be implemented by traditional defence structures, I sincerely believe that for greater flexibility we also need new players on this field.

Командувач
Сил безпілотних систем
Збройних Сил України
(2024-2025)

полковник

ВАДИМ СУХАРЕВСЬКИЙ



The Unmanned Systems Forces of the
Armed Forces of Ukraine Commander
(2024-2025)

VADYM SUKHAREVSKYÍ

Торкнемося теми інноваційного підходу у Збройних Силах України та в загальному процесі ведення війни. Ця війна є надзвичайно масштабною та важкою для нас. Ми не можемо покладатися лише на традиційні методи, натомість ми постійно шукаємо асиметричні дії та щось нове, аби ефективніше та масштабніше нищити нашого ворога і відстоювати власну землю.

Відповідно, безпілотні системи стали одним із найважливіших факторів нашої асиметричної відповіді на полі бою. На тактичному рівні, стикаючись з перевагою противника у кількості озброєння, ми змушені вигадувати та впроваджувати інноваційні підходи. Так, наприклад, з'явилися БпЛА-винищувачі (перехоплювачі), ударні БпЛА з елементами FPV та багато інших елементів, які ми сьогодні застосовуємо на різних ділянках фронту з різними задачами.

Ми також успішно перейшли до роботи на оперативному рівні. Це розвідка та ураження саме на оперативних відстанях, відомі як Mid-strike. Наші засоби сьогодні ефективно розвідують та вражають різні типи бойової діяльності противника. Це логістичні вузли, командні пункти, системи ППО, РЕБ. На стратегічному рівні, я думаю, тільки лінивий на сьогоднішній день не знає, що таке Deepstrike і як палає від цього в рф.

У своїх інноваціях Україна керується трьома основними показниками: ціна, вартість та ефективність бойового застосування. Ми розуміємо, що для подальшого розвитку нам потрібна мультидоменність, яка потребує ефективної системи управління та програмного забезпечення. Це дозволить одночасно застосовувати різнотипні системи – як на землі, в повітрі, так і на морі – за єдиним замислом для досягнення максимального ефекту на полі бою.

Хочу підкреслити, що інновація – це справді основа руху. Це стосується як війни, так і загальної державної політики. Ми відкриті до ваших питань і готові ділитися нашим досвідом.

Let us touch upon the topic of the innovative approach in the Armed Forces of Ukraine and in the general process of conducting war. This war is extremely large-scale and difficult for us. We cannot rely solely on traditional methods; instead, we are constantly seeking asymmetric actions and something new in order to destroy our enemy more effectively and on a larger scale, and to defend our own land.

Accordingly, unmanned systems have become one of the most important factors of our asymmetric response on the battlefield. At the tactical level, facing the enemy's advantage in the quantity of weapons, we are forced to invent and implement innovative approaches. For example, this is how UAV-interceptors (counter-UAVs), strike UAVs with FPV elements, and many other assets appeared, which we are now employing in different sectors of the front for various tasks.

We have also successfully moved to operating at the operational level. This is ISR and engagement precisely at operational distances, known as Mid-strike. Our assets today effectively conduct reconnaissance and strike various types of the enemy's combat activity. These include logistics hubs, command posts, air defence systems, EW systems. At the strategic level, I think only the lazy today do not know what Deepstrike is and how it burns in russia.

In its innovations, Ukraine is guided by three main indicators: cost, price, and effectiveness of combat employment. We understand that for further development we need multidomain capability, which requires an effective C2 system and software. This will make it possible to simultaneously employ different types of systems: on land, in the air, and at sea under a single concept to achieve maximum effect on the battlefield.

I want to emphasise that innovation is truly the foundation of movement. This concerns both war and general state policy. We are open to your questions and ready to share our experience.

Директор Центру досліджень у сфері безпеки і оборони Королівства Бельгія

капітан 1-го рангу

КУРТ ЕНГЕЛЕН



Хочу поділитися ідеями та думками щодо сучасної доктрини мінної війни. Ця доктрина та пов'язана з нею система повністю побудована на застосуванні дронів. Моя спеціалізація – розмінування, а зараз я також займаюся питаннями безпеки та оборони в Бельгії.

Трохи історії: раніше розмінувальні кораблі, часто збудовані з дерева, щоб уникнути магнітного впливу, повинні були лавірувати або тралити міни, проходячи безпосередньо над ними. Це було надзвичайно ризикованою справою. Потім з'явилися кораблі із сонарами, які дивилися вперед, та підводні батискафи (перші підводні дрони) з камерами та боєзарядами. Проте операторам було складно безпечно ідентифікувати та підірвати міни.

Тепер ми впроваджуємо новий концепт, перший плавзасіб який Бельгійський ВМФ отримає вже цього року. Це спільне рішення Бельгії та Нідерландів, до яких нещодавно приєдналася й Франція. Я переконаний, що в майбутньому для успішного подолання технологічних викликів потрібні взаємосумісні системи, що дозволить зробити їх фінансово більш доступними через спільні розробки та закупівлі. Наша система повністю покладається на автономні плавзасоби.

Основний корабель, або "Материнський корабель" (Mother Ship), ніколи не заходить у мінне поле, залишаючись у безпечній зоні. Він випускає два дистанційно керовані автономні плавзасоби (АСП), які самостійно прямують у водне мінне поле. Зайшовши в операційну зону, АСП, оснащені ехолотами, опускають інспекційний підводний батискаф, який працює в автономному режимі. Цей батискаф мапує морське дно, ідентифікуючи донні та поверхневі міни, і зберігає ці мапи. Після мапування ділянки він спливає та передає зібрану інформацію на АСП та Материнський корабель. Якщо Материнський корабель знаходиться занадто далеко, для передачі даних може бути запущений повітряний дрон.

Отримавши дані, диспетчер з основного корабля формулює завдання: які міни потрібно підірвати, а які – безпечно вилучити для інспекції. Другий АСП запускає інший підводний інспекційний батискаф, який підходить дуже близько до міни, знімає її бортовою камерою та передає дані оператору для класифікації. Після ідентифікації міни з батискафа запускається недорогий одноразовий підводний дрон-камікадзе. Цей дрон прямує за координатами до міни, підпливає до неї та детонує боєзаряд, нейтралізуючи міну разом із собою.

Головна перевага цієї системи – безпека екіпажу: він завжди залишається в зоні прикриття, оскільки основний корабель не заходить у небезпечну зону. Пошук і знищення мін відбуваються одночасно. Усю систему можна контролювати з основного корабля, з контейнера на іншому плавзасобі або навіть з берега. Присутність основного корабля в операційній зоні взагалі не потрібна.

The Director of the Centre for Security and Defence Studies (CSDS) of the Kingdom of Belgium

Captain (N)

KURT ENGELEN

XI would like to share some ideas and thoughts regarding the modern doctrine of mine warfare. This doctrine and the associated system are entirely built on the use of drones. My specialization is demining, and now I also deal with security and defence issues in Belgium.

A bit of history: previously, minesweeping vessels, often made of wood to avoid magnetic influence, had to manoeuvre or sweep for mines by passing directly over them. This was an extremely risky undertaking. Then ships with forward-looking sonars and underwater bathyscaphs (the first underwater drones) with cameras and explosive charges appeared. However, operators still found it difficult to safely identify and detonate mines.

Now we are implementing a new concept, with the first vessel of this type to be received by the Belgian Navy already this year. It is a joint solution by Belgium and the Netherlands, which France recently joined. I am convinced that in the future, to successfully overcome technological challenges, we will need interoperable systems, which will also make them more financially accessible through joint development and procurement. Our system relies entirely on autonomous surface platforms.

The main vessel, or "Mother Ship", never enters the minefield, remaining in a safe zone. It deploys two remotely controlled autonomous surface platforms (ASPs), which independently proceed into the maritime minefield. Once in the operational area, the ASPs, equipped with echo sounders, deploy an inspection underwater bathyscaph, which operates in autonomous mode. This bathyscaph maps the sea floor, identifying bottom and moored mines, and stores these maps. After mapping the area, it surfaces and transmits the collected information to the ASPs and the Mother Ship. If the Mother Ship is too far away, an aerial drone can be launched to relay the data.

Having received the data, the operator on the main vessel formulates the task: which mines need to be detonated, and which should be safely recovered for inspection. The second ASP then deploys another inspection underwater bathyscaph, which approaches the mine very closely, records it with its onboard camera, and transmits the data to the operator for classification. After the mine is identified, a low-cost disposable underwater kamikaze drone is launched from the bathyscaph. This drone proceeds to the coordinates of the mine, approaches it, and detonates its warhead, neutralising the mine along with itself.

The main advantage of this system is crew safety: they always remain in the secure area, since the Mother Ship never enters the danger zone. The search and destruction of mines happen simultaneously. The entire system can be controlled from the main vessel, from a container on another platform, or even from the shore. The physical presence of the main ship in the operational area is not needed at all.

Зараз надзвичайно важливе питання: сучасні вимоги та умови, в яких функціонують Збройні Сили України. Ми ясно усвідомлюємо, що процес випробування військової техніки зазнає значних змін. Ці перетворення спрямовані на те, щоб максимально прискорити шлях від моменту розроблення нових зразків озброєння до їх безпосереднього постачання у війська. Це є нашим ключовим завданням – забезпечити Збройні Сили України найсучаснішим та найефективнішим озброєнням у найкоротші терміни, що має вирішальне значення для нашої обороноздатності.

Саме з цієї причини в нашій державі відбулася справжня інноваційна революція з точки зору нормативно-правової бази. Це дало нам змогу значно інтенсивніше здійснювати постачання необхідного озброєння та військової техніки безпосередньо у підрозділи, минаючи зайві бюрократичні перепони.

Наша робота не ізольована, навпаки, наші фахівці підтримують постійний зворотний зв'язок з колегами з Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України, забезпечуючи глибоку взаємодію. Більше того, ми регулярно виїжджаємо безпосередньо у війська, щоб особисто спостерігати, як зразки озброєння та військової техніки експлуатуються та застосовуються на передовій. Ці спостереження надають нам безцінні дані, які критично важливі для подальшого вдосконалення та адаптації наших розробок відповідно до реальних потреб поля бою.

Особливо інтенсивно в цей період розвинулася співпраця з нашими міжнародними партнерами. Вони не просто здійснюють постачання, а й безпосередньо беруть участь у функціональних випробуваннях разом з нашими вітчизняними виробниками, що є свідченням їхньої довіри. Спектр цієї співпраці значно розширився і включає багато країн, у тому числі Францію, Велику Британію та США, які активно беруть участь у цьому процесі, надаючи свій досвід та технології. Крім них, наші давні та постійні партнери, які працювали з нами протягом понад десятиріччя війни з російською федерацією, – це Чехія та Польща – продовжують бути лідерами у цій сфері. Вони постійно постачали свою військову техніку нашим збройним силам і продовжують це робити, демонструючи свою незмінну та тверду підтримку.

Наразі Чехія та Польща також є лідерами у питаннях тестування. Їхні зразки військової техніки проходять всебічні випробування у нашому інституті, підтверджуючи свою надійність та ефективність, після чого успішно впроваджуються та застосовуються у Збройних Силах України. Ми бачимо дуже позитивний та обнадійливий результат від такої тісної співпраці, яка сприяє взаємовигідному обміну знаннями та досвідом.

Наша незмінна мета – постійне покращення ефективності та швидкості забезпечення наших захисників усім необхідним, що сприяє зміцненню обороноздатності країни та наближає нашу Перемогу.

Начальник Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки доктор технічних наук професор, академік Академії технічних наук України, Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки

полковник

ВОЛОДИМИР БАШИНСЬКИЙ



The Chief of the State Research Institute for Testing and Certification of Armaments and Military Equipment Doctor of Technical Sciences Professor, Academician of the Academy of Technical Sciences of Ukraine, Honored Worker of Science and Technology of Ukraine, Laureate of the State Prize of Ukraine in the field of Science and Technology

Colonel

VOLODYMYR BASHYNSKYI

Right now, an extremely important issue is the modern requirements and conditions under which the Armed Forces of Ukraine are operating. We clearly understand that the process of testing military equipment is undergoing significant changes. These transformations are aimed at maximally accelerating the path from the moment new weapon systems are developed to their direct delivery to the troops. This is our key task to equip the Armed Forces of Ukraine with the most modern and effective weaponry in the shortest possible time, which is of critical importance for our defence capability.

Precisely for this reason, a true innovative revolution has taken place in our country from the perspective of the regulatory and legal framework. This has enabled us to carry out deliveries of the necessary weapons and military equipment directly to the units much more intensively, bypassing unnecessary bureaucratic obstacles.

Our work is not isolated; on the contrary, our specialists maintain constant feedback with colleagues from the Central Scientific Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, ensuring deep interaction. Moreover, we regularly travel directly to the troops to personally observe how samples of weapons and military equipment are being operated and employed on the front line. These observations provide us with invaluable data that are critically important for the further improvement and adaptation of our developments to the real needs of the battlefield.

Particularly intensive during this period has been the development of cooperation with our international partners. They not only carry out deliveries, but also directly participate in functional tests together with our domestic manufacturers, which is evidence of their trust. The scope of this cooperation has expanded significantly and includes many countries, among them France, the United Kingdom, and the United States, who are actively involved in this process, providing their experience and technologies. In addition to them, our long-standing and consistent partners who have worked with us throughout more than a decade of war with the russian federation, the Czech Republic and Poland continue to be leaders in this area. They have been continuously supplying their military equipment to our armed forces and continue to do so, demonstrating their unwavering and firm support.

At present, the Czech Republic and Poland are also leaders in matters of testing. Their samples of military equipment undergo comprehensive testing at our institute, confirming their reliability and effectiveness, after which they are successfully implemented and employed in the Armed Forces of Ukraine. We see a very positive and encouraging result from such close cooperation, which promotes a mutually beneficial exchange of knowledge and experience.

Our constant goal is the continuous improvement of the efficiency and speed of providing our defenders with everything necessary, which strengthens the country's defence capability and brings our Victory closer.

Хотів би запропонувати вам поміркувати про зброю майбутнього. Історія воєн свідчить про докорінні зміни у веденні бойових дій. Сьогодні турецький ударний безпілотний літальний апарат (БпЛА) Bayraktar докорінно змінив наступальні можливості ворога, а ми досягли успіхів у протидії розвідувальним та наступальним дронам. Тож, що буде зброєю майбутнього?

Ми вважаємо, що наступна зброя – це саме інновація. Це можливість швидко впроваджувати новітні системи та знаходити нестандартні, асиметричні рішення. Ми не повинні готуватися до війни минулого, а маємо сформувати систему, здатну швидко реагувати на нові виклики та впроваджувати технології, що стрімко розвиваються. Їхнє застосування у війні життєво необхідне для збройних сил.

Саме тому, за ініціативою Головнокомандувача Збройних Сил України Олександра Сирського, було відокремлено Управління інноваційної діяльності Збройних Сил України. Ми діємо як інструмент майбутнього.

Ключові завдання: збереження життя та здоров'я наших воїнів – це першочергово, адже ми цінуємо кожне життя і не маємо такого людського ресурсу. Також ми прагнемо підвищити ефективність бойових завдань, посилити спроможність підрозділів та розвивати інноваційний потенціал для переваги над ворогом і швидкої адаптації. Наша гнучкість та швидкість – це асиметрична відповідь переважаючому ворогу.

Збройні Сили України мають потужний науковий потенціал та виробничі можливості. Ми створили інноваційну вертикаль зі структурними та горизонтальними зв'язками, яка приймає ініціативи згори та знизу, з поля бою. Постійно моніторимо та оцінюємо інноваційні проєкти, опрацьовано понад дві тисячі за рік. Наша функція – супровід проєктів від ідеї виробника до бойового застосування, а також аналітична робота для прогнозування та реакції на майбутні виклики.

Предметом нашої гордості є випробувальна екосистема збройних сил, відома як проєкт "Залізний полігон". Спільно з Brave1 та Міністерством з питань стратегічних галузей промисловості ми виділили полігони, аби виробники могли швидко тестувати свої розробки, не чекаючи тривалих випробувань.

Підсумовуючи, зазначу, що в нашій роботі найважливішими є людоцентричність, ефективність, співпраця та економічність. Щодо останнього, ми вже чули про розумне співвідношення вартості ураження до об'єкта ураження.

Представник
Управління інноваційної діяльності
Збройних Сил України

підполковник

АНДРІЙ ОСТРЄВ



The Innovation Activity Directorate of the Armed Forces of Ukraine Representative

Lieutenant Colonel

ANDRÍÍ OSTRÍEV

I would like to propose that you ponder the weapons of the future. The history of warfare shows us that fundamental changes have always occurred in how combat is conducted. Today, the Turkish strike unmanned aerial vehicle (UAV) Bayraktar has radically changed the offensive capabilities of the enemy, while we have achieved success in countering reconnaissance and strike drones. So what will be the weapon of the future?

We believe that the next "weapon" is innovation itself. It is the ability to rapidly deploy cutting-edge systems and find unconventional, asymmetric solutions. We must not prepare for the wars of the past; instead, we must build a system capable of quickly responding to new challenges and integrating rapidly evolving technologies. Their application in warfare is vital for the armed forces.

This is precisely why, on the initiative of the Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine Oleksandr Syrskyi, the Directorate of Innovation Activity of the Armed Forces of Ukraine was established as a separate entity. We act as an instrument of the future.

Our key tasks are: preserving the life and health of our soldiers this is the top priority, because we value every life and do not have such human resources. We also strive to increase the effectiveness of combat tasks, strengthen the capabilities of units, and develop innovative potential to secure an advantage over the enemy and enable rapid adaptation. Our flexibility and speed are the asymmetric response to a superior adversary.

The Armed Forces of Ukraine have strong scientific potential and manufacturing capabilities. We have created an innovation vertical with structural and horizontal ties that accept initiatives from the top, from the bottom and from the battlefield. We constantly monitor and evaluate innovative projects; over two thousand have been processed in just one year. Our function is to accompany projects from the idea of the developer to combat deployment, as well as to conduct analytical work to predict and respond to future challenges.

One of our proudest achievements is the armed forces' testing ecosystem, known as the "Iron Range" project. Together with Brave1 and the Ministry for Strategic Industries, we have designated test ranges so that manufacturers can rapidly trial their systems without waiting for protracted certification processes.

In conclusion, I would emphasise that the most vital aspects of our work are being human-centric, effective, collaborative, and cost-efficient. On this last point, we have already heard about the smart ratio of the cost of engagement to the value of the target.

Інноваційна зброя – це не просто окремий фронт в асиметричній війні, а реальність, і ключ до перемоги. Ми, у Brave1, вважаємо, Що перемога в цій війні може бути досягнута саме технологічними рішеннями та швидкістю їх впровадження на фронті. Це є нашим основним завданням, нашою ключовою місією, яку ми мусимо усвідомити.

Ми не можемо виграти цю війну симетричними діями чи рішеннями. Саме оборонні інновації є тим ключем до перемоги. Ці технології та технологічні переваги, які ми можемо реалізувати і транслювати на фронт, є нашою запорукою успіху. Це ключова місія всієї екосистеми оборонних інновацій як в Україні, так і для наших партнерів, які допомагають Україні.

Усі ми вже є свідками того, що війна змінилася, і оборонні інновації змінили абсолютно все. Ці інновації не завжди полягають виключно у створенні нових технологій чи розробок. Часто це інновації з точки зору використання вже існуючих речей. Яскравим прикладом є дрони: ми знали про них, використовували їх у спорті, але те, як вони знайшли своє застосування на цій війні, є прикладом тих інновацій, Що відбуваються. І швидкість, з якою вони впроваджуються, дозволяє отримувати перевагу.

Зараз ми бачимо безліч таких прикладів: це всі типи безпілотних систем – водні, підводні, надводні, наземні роботизовані комплекси. Це дрони на оптоволокні, технологія, Що дозволила змінити поле бою завдяки її застосуванню. Як результат цього, активно розвиваються системи протидії дронам, системи протидії повітряним загрозам, такі як міні-ПЗРК, які є більш ефективними, дешевшими та доступними. Також це використання та перехід до групового застосування дронів, розвиток автономних систем, Що можуть існувати у складному електромагнітному та безнавігаційному середовищі. Це розвиток альтернативних систем протидії, таких як автономні дрони, інтерцептори, перехоплювачі "Шахедів". Ми також спостерігаємо розвиток все більших керованих та контрольованих систем.

Ключова теза, яку хочемо донести: ми вже навчилися і маємо певний досвід у розвитку та впровадженні інновацій і технологій. Ключове завдання збереження темпу розвитку цих інновацій та забезпечення стабільного приросту і стабільне їх впровадження на фронті. Недостатньо просто розробити інновацію, її потрібно розробити та доставити на фронт саме тоді, коли її очікують і вона зможе здійснити максимальний вплив. Тож швидкість доставки цих інновацій та підтримання і розвиток цієї Швидкості є ключовим елементом нашого успіху та перемоги в цій війні.

Керівник напряму по роботі з Силами безпеки та оборони в Brave1

ОЛЕГ ДОНЕЦЬ



The Head of Security and Defence Forces Cooperation Division at Brave1

OLEH DONETS

Innovative weapons are not just a separate front in an asymmetric war, but a reality and the key to victory. At Brave1, we believe that victory in this war can be achieved precisely through technological solutions and the speed of their deployment to the front. This is our main task, our core mission, which we must fully comprehend.

We cannot win this war with symmetric actions or solutions. It is defence innovations that are the key to victory. These technologies and technological advantages that we can implement and project onto the battlefield are our guarantee of success. This is the primary mission of the entire ecosystem of defence innovations both in Ukraine and for our partners who are helping Ukraine.

All of us are already witnesses to the fact that war has changed, and defence innovations have changed absolutely everything. These innovations do not always lie exclusively in creating new technologies or developments. Often, they are innovations in how existing things are used. A striking example is drones: we knew about them, used them in sports, but how they found their application in this war is an example of the very kind of innovation taking place. And the speed with which they are being deployed allows us to gain an advantage.

Right now we see countless such examples: these are all types of unmanned systems — maritime, underwater, surface, ground robotic platforms. These are fibre-optic drones, a technology that has transformed the battlefield through its application. As a result of this, systems to counter drones are actively developing, along with systems to counter aerial threats, such as mini-MANPADS, which are more effective, cheaper, and more accessible. It is also about the use and shift to swarm deployment of drones, the development of autonomous systems that can operate in complex electromagnetic and navigation-denied environments. There is also the evolution of alternative counter-systems, such as autonomous drones, interceptors, and systems to take down "Shaheds." We are also seeing the emergence of ever larger guided and controlled systems.

The key thesis we want to convey is this: we have already learned and gained certain experience in developing and deploying innovations and technologies. The key task is to maintain the pace of developing these innovations and to ensure a stable growth and steady deployment of them at the front. It is not enough simply to develop an innovation it must be developed and delivered to the front precisely when it is expected and can have maximum impact. Thus, the speed of delivering these innovations, as well as sustaining and advancing that speed, is the key element of our success and victory in this war.

Директор ТОВ
"Безпілотні технології"

ДМИТРО БРОВЧЕНКО



The Director of the LLC
"Unmanned Technologies"

DMYTRO BROVCHENKO

Хочу порушити тему високоточної зброї у російсько-українській війні. На жаль, у 2014 році та на початку вторгнення у 2022 році її кількість була обмеженою. Лише після початку широкомасштабної агресії західні партнери почали активно надавати нам ці засоби.

В середині минулого століття використовувалися переважно інерційні системи наведення високоточної зброї. Наприкінці 70-х років з'явилися зразки високоточної зброї з лазерним неведенням, такі як "Copperhead". За його досвідом у срср розробили розробили високоточний керований артилерійський снаряд з лазерним наведенням "Краснополь", який росія нині застосовує проти нас. Україна ж започаткувала розроблення "Барвінок".

З появою GPS на початку 80-х, виробники швидко інтегрували цю технологію для наведення високоточної зброї. До широкомасштабного вторгнення рф в Україну GPS-наведення вважалося перспективним. Однак, з розвитком РЕБ, ефективність GPS-керованої зброї: 155 мм артснаряд "Excalibur", APKWS, "Brimstone 2" було втрачено.

Це змусило світ повернутися до систем з лазерним наведенням. Нині ми використовуємо "Brimstone 2", "Excalibur-C", Copperhead, Hydra тощо, що мають напівактивну лазерну систему наведення. Це вимагає зовнішньої підсвітки цілі. Проблема: для портативного підсвічувача оператор має підійти надто близько до цілі, що небезпечно.

Розв'язанням проблеми стали безпілотні системи, що несуть підсвічувачі. Вони дозволяють наблизитись до цілі та безпечно виконати підсвітку. Якщо на початку вторгнення відстань для підсвітки становила близько 1,5 км, то нині відстань зросла до 7 км. Це підвищує вимоги до стабілізації та потужності підсвічувачів. Наша компанія розробляє БпЛА з гіростабілізованими платформами, здатними підсвічувати цілі для артилерійських та ракетних боєприпасів, включно з "Brimstone 2". Проте, є механічні та оптичні обмеження, що не дозволяють підсвічувати з відстані 7 км.

Важливим фактором є вартість цих безпілотних систем. Військові оцінюють співвідношення вартості засобу ураження до вартості цілі. Оптимально, коли засіб коштує близько 10% від цілі. Наприклад, використовувати Bayraktar для підсвічування танка нераціонально через його високу вартість та ризик втрати. Необхідно зменшувати вартість та ризики для підсвічувача. рф використовує "Орлан-30" для підсвітки "Краснополя", що є ефективним.

Отже, майбутнє за високоточною зброєю, що не залежить від уразливих GPS-систем. Ми повертаємося до лазерної підсвітки та активно використовуємо оптичну навігацію і наведення як через телевізійний канал, так і в автоматичному режимі. Це, на мою думку, є найперспективнішим напрямом розвитку високоточної зброї на сьогоднішній день.

I would like to raise the topic of precision-guided weapons in the russian-Ukrainian war. Unfortunately, in 2014 and at the beginning of the invasion in 2022, their quantity was limited. Only after the start of the full-scale aggression did Western partners begin actively supplying us with these assets.

In the middle of the last century, inertial guidance systems were predominantly used for precision weapons. At the end of the 1970s, samples of precision weapons with laser guidance appeared, such as the "Copperhead." Based on its example, the ussr developed a precision-guided artillery shell with laser guidance – the "Krasnopol," which russia now uses against us. Ukraine, in turn, has initiated the development of the "Barvinok." With the emergence of GPS in the early 1980s, manufacturers quickly integrated this technology for guiding precision weapons. Before the full-scale invasion of Ukraine by russia, GPS guidance was considered promising. However, with the development of electronic warfare (EW), the effectiveness of GPS-guided weapons – the 155 mm Excalibur shell, APKWS, "Brimstone 2" – was lost.

This forced the world to return to laser-guided systems. We now use the "Brimstone 2," "Excalibur-C," Copperhead, Hydra, and others, which have semi-active laser guidance systems. This requires external target illumination. The problem is that for a portable illuminator, the operator has to approach too close to the target, which is dangerous.

The solution to this problem has become unmanned systems that carry illuminators. They allow getting close to the target and safely performing the illumination. If at the beginning of the invasion the distance for illumination was about 1.5 km, it has now increased to 7 km. This raises the requirements for stabilization and power of the illuminators. Our company is developing UAVs with gyro-stabilised platforms capable of illuminating targets for artillery and missile munitions, including the "Brimstone 2." However, there are mechanical and optical limitations that do not yet allow illumination from a distance of 7 km.

An important factor is the cost of these unmanned systems. The military assesses the ratio of the cost of the means of engagement to the cost of the target. Ideally, the means should cost about 10% of the target. For example, using a Bayraktar to illuminate a tank is irrational because of its high cost and the risk of loss. It is necessary to reduce the cost and risks for the illuminator. russia uses the "Orlan-30" to illuminate for the "Krasnopol", which is effective.

Thus, the future lies with precision weapons that do not depend on vulnerable GPS systems. We are returning to laser illumination and actively using optical navigation and guidance both through a television channel and in automatic mode. This, in my opinion, is the most promising direction for the development of precision weapons today.

Попередні спікери підкреслили надзвичайну важливість швидкості впровадження технологічних рішень на полі бою й те, що саме оборонні інновації є ключем до нашої перемоги. Цілком згоден із цими твердженнями.

Однак не всі інновації, про які ми говоримо, є абсолютно новими. Наприклад, безпілотні літальні апарати з'явилися ще у 1916 році, а ракета V1, по суті, була ранньою формою дрона. Моделі штучного інтелекту, що використовуються сьогодні, беруть свій початок ще з 40-х та 50-х років. Справжня інновація полягає не стільки в самій технології, скільки в її доступності та масовому розповсюдженні. Сьогодні будь-хто, маючи базові знання та доступ до простих інструментів, може створювати складні рішення, які ще нещодавно були прерогативою великих корпорацій чи дослідницьких центрів. Ця демократизація технологій кардинально змінює правила гри. І це лише початок.

Мене вразили прогнози людей, які були безпосередньо дотичними до створення OpenAI. Вони передбачають, що вже у 2027 році з'явиться перший надінтелект – штучний інтелект, здатний до самостійного раціонального мислення та ухвалення рішень. Згідно з їхнім таймлайном, уже в січні 2026 року ми побачимо Айджент-1, помічника для R&D, що значно прискорить прогрес. До вересня 2027 року прогнозується поява Айджента-3, самонавчального суперпрограміста, здатного масштабуватися в сотні тисяч копій. А в листопаді 2027 року – Айджента-5, повністю раціонального інтелекту, що маніпулює системою та проєктує свого наступника. Ці прогнози, які змушують задуматися про "наступ машин", показують, що ми стоїмо на порозі нового етапу розвитку всього світу, а не лише військових технологій.

Начальник управління розвитку безпілотних систем Акціонерного товариства "Українська оборонна промисловість"

КОСТЯНТИН УДОВІЧЕНКО



The Chief of the Unmanned Systems Development Directorate of the Joint Stock Company "Ukrainian Defence Industry"

KOSTÍANTYN UDOVÍCHENKO

The previous speakers have highlighted the exceptional importance of the speed at which technological solutions are implemented on the battlefield, and that it is precisely defence innovations that are the key to our victory. I fully agree with these statements.

However, not all the innovations we are talking about are entirely new. For example, unmanned aerial vehicles appeared as early as 1916, and the V1 rocket was essentially an early form of a drone. The artificial intelligence models used today trace their origins back to the 1940s and 1950s. The true innovation lies not so much in the technology itself, but in its accessibility and mass proliferation. Today, anyone with basic knowledge and access to simple tools can create complex solutions that were recently the prerogative of large corporations or research centres. This democratisation of technology fundamentally changes the rules of the game. And this is only the beginning.

I was struck by the forecasts of people directly involved in creating OpenAI. They predict that by 2027 the first superintelligence will appear — an artificial intelligence capable of independent rational thinking and decision-making. According to their timeline, as early as January 2026 we will see Agent-1, an assistant for R&D that will significantly accelerate progress. By September 2027, the emergence of Agent-3 is forecast a self-learning super-programmer capable of scaling into hundreds of thousands of copies. And in November 2027 — Agent-5, a fully rational intelligence that manipulates the system and designs its own successor. These forecasts, which compel us to reflect on the "rise of the machines," show that we stand on the threshold of a new stage in the development of the entire world, not just of military technologies.


MILITARY INNOVATIONS IN CONTEMPORARY WARFARE
15-16 April 2025
Kyiv, Ukraine
ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ В СУЧАСНИХ ВІЙНАХ
15-16 квітня 2025
Київ, Україна
ЦЕНТРАЛЬНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ З




EXIT
ПРІОРИТЕТ №1
ШВИДКІСТЬ РОЗГОРТАННЯ
ІННОВАЦІЙ НА ФРОНТІ


WARFARE


15-16 April 2025
Kyiv, Ukraine
15-16 квітня 2025
Київ, Україна




Міжнародний академічний форум
ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ
В СУЧАСНИХ ВІЙНАХ
15-16 April 2025
Kyiv, Ukraine
15-16 квітня 2025
Київ, Україна
Щодо вашого запитання, я думаю, що в наших країнах… і одна з причин цього, ймовірно, полягає в тому, що це більше стосується країн, які мають традиційну оборонну промисловість і конкретно цю базу для оборони…







Панельна дискусія 6

МІЖНАРОДНЕ ПРАВО ТА АСИМЕТРИЧНІ ВІЙНИ

VI panel

INTERNATIONAL LAW AND ASYMMETRIC WARFARE

російсько-українська війна докорінно трансформувала міжнародний правопорядок та систему світової безпеки, вимагаючи негайного переосмислення існуючих правових норм та активного використання права як стратегічного інструменту у протистоянні асиметричній агресії. Досвід України є ключовим для подальших змін у міжнародному праві, що постало перед безпрецедентними викликами.

Війна суттєво впливає на міжнародне право та систему міжнародної безпеки, підвищуючи актуальність дотримання міжнародного права, адже традиційні норми міжнародного гуманітарного права (МГП) виявляються недостатньо ефективними. Звинувачення, висунуті проти росії, у вчиненні воєнних злочинів під час широкомасштабного вторгнення в Україну, зокрема систематичні обстріли цивільних об'єктів, катування військовополонених та використання заборонених видів зброї, акцентують на критичній необхідності адаптації МГП до умов асиметричних війн. Ці злочини, що відбуваються в контексті збройного конфлікту нового типу, порушують фундаментальні питання щодо:

- Адаптації МГП до асиметричних війн: Традиційні норми МГП, розроблені для класичних міждержавних конфліктів, виявляються недостатніми для ефективного регулювання поведінки, коли одна зі сторін свідомо ігнорує принципи розрізнення та пропорційності, використовуючи гібридні та терористичні методи.
- Забезпечення універсальної відповідальності за воєнні злочини: Необхідно створити та ефективно застосовувати механізми, які гарантують невідворотність покарання для всіх, хто вчинив воєнні злочини, незалежно від їхнього статусу. Це вимагає посилення співпраці між національними судовими системами, Міжнародним кримінальним судом та іншими міжнародними інстанціями.
- Захисту цивільного населення: Потрібно переглянути та посилити норми щодо захисту цивільних осіб та об'єктів у ситуаціях, де вони стають основною мішенню або страждають від непропорційного застосування сили. Це включає розроблення більш чітких положень щодо гуманітарних коридорів, безпечних зон та заборони екологічного терору.

Таким чином, дії росії в Україні не лише виявляють прогалини в існуючому МГП, а й стимулюють міжнародну спільноту до його перегляду та модернізації для забезпечення ефективного правового реагування на виклики сучасних збройних конфліктів.

Сучасна правозастосовна практика свідчить, що притягнення до відповідальності осіб, винних у воєнних злочинах, є складним процесом, що вимагає вдосконалення міжнародних механізмів розслідування та забезпечення невідворотності покарання. Консолідація зусиль міжнародних організацій, держав та неурядових організацій у сфері запобігання конфліктам, надання гуманітарної допомоги, захисту прав людини та відновлення миру є критично важливою. Досвід російсько-української війни однозначно демонструє, що міжнародне гуманітарне право потребує суттєвої та динамічної адаптації до сучасних умов ведення війни. Ця адаптація передбачає розроблення нових норм для удосконалення регулювання захисту цивільного населення та посилення механізмів притягнення до відповідальності за воєнні злочини згідно з міжнародним правом. Лише через таку еволюцію міжнародне право зможе адекватно відповідати на виклики асиметричних конфліктів та ефективно забезпечувати верховенство права у глобальному масштабі.

Вплив російсько-української війни на міжнародне право: виклики та адаптація

Науковий співробітник Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України модератор VI дискусійної панелі

лейтенант юстиції

НАТАЛІЯ КОРНЕЙЧЕНКО



The Impact of the russian-Ukrainian War on International Law: Challenges and Adaptation

Research Fellow at the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine VIth discussion panel moderator

Lieutenant of Justice

NATALÍÍA KORNEÍCHENKO

The russian-Ukrainian war has fundamentally transformed the international legal order and the global security system, requiring an immediate rethinking of existing legal norms and the active use of law as a strategic tool in countering asymmetric aggression. Ukraine's experience is key for further changes in international law, which now faces unprecedented challenges.

The war significantly affects international law and the system of international security, increasing the importance of compliance with international law, as the traditional norms of international humanitarian law (IHL) prove insufficiently effective. The accusations brought against russia for committing war crimes during the full-scale invasion of Ukraine — including systematic shelling of civilian objects, torture of prisoners of war, and the use of prohibited types of weapons — highlight the critical need to adapt IHL to the conditions of asymmetric wars. These crimes, occurring in the context of a new type of armed conflict, raise fundamental questions about:

- Adapting IHL to asymmetric wars: The traditional norms of IHL, developed for classical interstate conflicts, turn out to be inadequate for effectively regulating conduct when one of the parties deliberately ignores the principles of distinction and proportionality, employing hybrid and terrorist methods.
- Ensuring universal accountability for war crimes: It is necessary to create and effectively apply mechanisms that guarantee the inevitability of punishment for all those who commit war crimes, regardless of their status. This requires strengthening cooperation between national judicial systems, the International Criminal Court, and other international bodies.
- Protecting the civilian population: It is essential to review and strengthen the norms for the protection of civilians and civilian objects in situations where they become the primary target or suffer from disproportionate use of force. This includes developing clearer provisions on humanitarian corridors, safe zones, and the prohibition of ecological terror.

Thus, russia's actions in Ukraine not only expose the gaps in existing IHL, but also drive the international community to review and modernise it to ensure an effective legal response to the challenges of contemporary armed conflicts.

Current law enforcement practice shows that bringing individuals responsible for war crimes to justice is a complex process that requires improving international mechanisms for investigation and guaranteeing the inevitability of punishment. The consolidation of efforts by international organisations, states and non-governmental organisations in the areas of conflict prevention, humanitarian assistance, human rights protection and peacebuilding is critically important. The experience of the russian-Ukrainian war clearly demonstrates that international humanitarian law needs substantial and dynamic adaptation to the modern conditions of warfare. Such adaptation involves the development of new norms to improve the regulation of civilian protection and to strengthen mechanisms for holding perpetrators of war crimes accountable under international law. Only through such evolution will international law be able to adequately respond to the challenges of asymmetric conflicts and effectively uphold the rule of law on a global scale.

Війна росії проти України є глибоким стрес-тестом для міжнародного права, виявляючи його неспроможність адекватно реагувати на масштабну гібридну агресію. Ця ситуація спричинила кризу в діяльності ключових міжнародних організацій, які виявилися не готовими до асиметричних війн. Проте дух права залишається незмінним: воєнні злочини не мають терміну давності, і асиметричність не знімає відповідальності.

Україна стала першою державою, яка в умовах широкомасштабної війни здійснює масштабне розслідування міжнародних злочинів, охоплюючи понад 180 000 кримінальних проваджень. Це включає співпрацю з Міжнародним кримінальним судом (МКС) та Спільною слідчою групою, а також використання новітніх технологій документування, що є незворотним юридичним сигналом про дієвість права навіть у період збройного конфлікту. Однак без перегляду глобальної архітектури відповідальності та оновлення підходів у міжнародному кримінальному правосудді ці зусилля можуть залишитися ізольованими.

Існує нагальна потреба в глибокій модернізації міжнародного гуманітарного права, оскільки ми стикаємося з гібридними конфліктами, де цивільне населення є основною мішенню, а також з екологічним терором, інформаційними та кіберопераціями, що призводять до людських втрат. Україна виступає за цю модернізацію, пропонуючи:

- Посилення механізмів відповідальності вищого політичного і військового керівництва.
- Визнання екоциду як окремого міжнародного злочину.
- Кодифікацію інформаційної та кіберагресії як елементів збройного конфлікту.

На національному рівні необхідні зміни, такі як криміналізація обходу санкцій (законопроєкт № 12406), що передбачає покарання за маскування активів та фінансові операції від імені підсанкційних осіб. Крім того, реформування управління арештованими активами (законопроєкт № 12374-д) дозволить прозоро призначати управителів та спрямовувати прибутки від конфіскованого майна на потреби армії та відновлення України.

Ефективному застосуванню санкцій проти країни-агресора сприяють ключові механізми міжнародного права, включаючи універсальну юрисдикцію, що дозволяє переслідувати воєнні злочини незалежно від місця скоєння чи громадянства злочинця; координацію санкційної політики через спільні платформи, такі як REPO Task Force, ЄС та G7; а також механізми правової допомоги, що передбачають обмін інформацією та взаємне визнання рішень судів. Нещодавнє ухвалення ЄС Директиви 2024/1226 Європейського Парламенту та Ради від 24 квітня 2024 року також підкреслює актуальність завдання перекриття можливостей для обходу санкцій.

Проте чинна позиція Міжнародного кримінального суду щодо функціонального імунітету глав держав, які не є сторонами Римського статуту, створює юридичну лазівку, що дає можливість організаторам найтяжчих злочинів уникати відповідальності. Ордер МКС без належної імплементації не гарантує арешту, що є серйозним викликом справедливості та вимагає пріоритетного перегляду. Україна платить високу ціну за те, щоб міжнародне право знову стало інструментом справедливості, а не риторики.

Народний депутат України
Перший заступник голови
Комітету Верховної Ради України
з питань інтеграції України до
Європейського Союзу

ВАДИМ ГАЛАЙЧУК



The People's Deputy of Ukraine
The First Deputy Chairperson of the
Verkhovna Rada Committee on Ukraine's
Integration into the European Union

VADYM HALAICHUK

russia's war against Ukraine is a profound stress test for international law, exposing its inability to adequately respond to large-scale hybrid aggression. This situation has triggered a crisis in the activities of key international organisations, which proved unprepared for asymmetric wars. However, the spirit of the law remains unchanged: war crimes have no statute of limitations, and asymmetry does not absolve responsibility.

Ukraine has become the first state that, in the conditions of full-scale war, is conducting a large-scale investigation of international crimes, covering over 180,000 criminal proceedings. This includes cooperation with the International Criminal Court (ICC) and the Joint Investigation Team, as well as the use of modern documentation technologies, which serves as an irreversible legal signal of the effectiveness of the law even during armed conflict. However, without a review of the global architecture of accountability and an update of approaches in international criminal justice, these efforts may remain isolated.

There is an urgent need for a profound modernisation of international humanitarian law, as we face hybrid conflicts where civilians are the primary target, as well as environmental terror, information and cyber operations leading to human casualties. Ukraine advocates for this modernisation by proposing:

- Strengthening mechanisms of accountability for the highest political and military leadership.
- Recognition of ecocide as a separate international crime.
- Codification of information and cyber aggression as elements of armed conflict.

At the national level, changes are needed, such as the criminalisation of sanctions evasion (draft law No. 12406), which provides for punishment for concealing assets and financial operations on behalf of sanctioned persons. In addition, the reform of managing seized assets (draft law No. 12374-d) will allow for transparent appointment of asset managers and directing profits from confiscated property to meet the needs of the army and the reconstruction of Ukraine.

The effective application of sanctions against the aggressor state is facilitated by key mechanisms of international law, including universal jurisdiction, which allows for the prosecution of war crimes regardless of the place of commission or the perpetrator's nationality; the coordination of sanctions policy through joint platforms such as the REPO Task Force, the EU and the G7; as well as legal assistance mechanisms that provide for information exchange and mutual recognition of court decisions. The recent adoption by the EU of Directive 2024/1226 of the European Parliament and of the Council of 24 April 2024 also underscores the relevance of closing loopholes for sanctions circumvention.

However, the current position of the International Criminal Court regarding functional immunity of heads of state who are not parties to the Rome Statute creates a legal loophole that allows organisers of the gravest crimes to evade responsibility. An ICC warrant without proper implementation does not guarantee arrest, which poses a serious challenge to justice and requires priority reconsideration. Ukraine is paying a high price to make international law once again an instrument of justice, not merely rhetoric.

Правове й етичне регулювання ШІ та автономних систем у війні

Старший викладач воєнних досліджень у Портсмутському університеті при Коледжі Королівських Військово-Повітряних Сил (Велика Британія)

доктор наук

ФРЕНК ЛЕДВІДЖ



Війна зазнає фундаментальної трансформації через стрімкий розвиток штучного інтелекту (ШІ) та автономних систем. Приклади включають використання Україною автономних дронів для розвідки та навігації, а також застосування Ізраїлем інструментів ШІ, таких як "Лаванда" (Lavender), для ідентифікації та рекомендацій щодо людських цілей, тобто осіб, які підозрюються у приналежності до збройних угруповань, та "Госпел" (Gospel або "Habsora" – івритський варіант), які визначають пріоритетність інфраструктурних цілей, тобто будівель та споруд, які, на думку системи, використовуються бойовиками. Ці системи діють швидше за людське сприйняття, у величезних масштабах і часто з недостатньою прозорістю.

Наразі немає будь-якої обов'язкової міжнародної угоди, що регулює застосування летальних автономних систем зброї (ЛАСЗ) або інструментів ШІ, які сприяють ухваленню рішень. Ця прогалина створює серйозні ризики для фундаментальних принципів міжнародного гуманітарного права. Визначення "значущого людського контролю" залишається неоднозначним, а етичні питання часто ігноруються під тиском оперативних потреб.

Існує нагальна потреба в розробленні обов'язкового юридичного інструменту щодо автономної зброї. Він має чітко визначити ЛАСЗ як систему, що після активації може самостійно вибирати та уражати цілі без подальшого втручання людини. Такий інструмент має кодифікувати обов'язковий людський контроль для смертоносних рішень, створити механізми дотримання та верифікації, а також встановити "червоні лінії", наприклад, заборону систем без можливості скасування рішення людиною.

За відсутності імперативних правових регуляцій етичні рамки, зокрема п'ять ключових принципів Міністерства оборони Великої Британії (людиноцентричність, відповідальність, розуміння, мінімізація упередженості та шкоди, надійність), набувають пріоритетного значення як основа для майбутніх нормативно-правових актів. Міжнародний Комітет Червоного Хреста (МКЧХ) закликає до юридично обов'язкових правил щодо ЛАСЗ, збереження значущого людського контролю та заборони систем, які самостійно уражають людські цілі.

Досвід військового космічного права свідчить, що норми ведення війни з використанням ШІ можуть розвиватися прагматично: етика перш за все, право – потім, все це ґрунтується на широких дебатах. Замість прагнення до єдиного всеосяжного міжнародно-правового акта, ефективне регулювання вимагає імплементації багаторівневої системи управління, що включає необов'язкові етичні кодекси, відкриту доктринальну розробку та формування звичаєвих норм. Хоча геополітична конкуренція, двоїсте використання ШІ та швидкість його розвитку ускладнюють консенсус, історія свідчить про можливість еволюції міжнародного права разом із війною.

Legal and Ethical Governance of AI and Autonomous Systems in Warfare

Senior Lecturer in War Studies Portsmuth University at the Royal Air Force College (UK)

Doctor of Sciences

FRANK LEDWIDGE

Warfare is undergoing a fundamental transformation due to the rapid development of artificial intelligence (AI) and autonomous systems. Examples include Ukraine's use of autonomous drones for reconnaissance and navigation, as well as Israel's employment of AI tools such as Lavender to identify and recommend human targets, individuals suspected of affiliation with armed groups, and Gospel (or Habsora in Hebrew), which determine the prioritisation of infrastructure targets, i.e. buildings and structures that the system assesses as being used by militants. These systems operate faster than human perception, on an immense scale, and often with insufficient transparency.

At present, there is no binding international agreement regulating the use of lethal autonomous weapon systems (LAWS) or AI tools that support decision-making. This gap creates serious risks for the fundamental principles of international humanitarian law (IHL). The concept of "meaningful human control" remains ambiguous, while ethical questions are frequently sidelined under the pressure of operational demands.

There is an urgent need to develop a binding legal instrument on autonomous weapons. Such an instrument should clearly define LAWS as systems that, once activated, can independently select and engage targets without further human intervention. It should codify the requirement for mandatory human control over lethal decisions, establish mechanisms for compliance and verification, and set "red lines" for example, a prohibition on systems that do not allow for human override.

In the absence of imperative legal regulations, ethical frameworks such as the five key principles set out by the UK Ministry of Defence (human-centredness, accountability, understanding, minimisation of bias and harm, reliability) to gain priority as a foundation for future regulatory acts. The International Committee of the Red Cross (ICRC) is calling for legally binding rules on LAWS, the preservation of meaningful human control, and a prohibition on systems that autonomously engage human targets.

The experience of military space law indicates that rules for warfare involving AI may develop pragmatically: ethics first, law later, all grounded in extensive debate. Instead of striving for a single comprehensive international legal act, effective regulation requires implementing a multi-tiered governance system that includes non-binding ethical codes, open doctrinal development, and the formation of customary norms. Although geopolitical competition, the dual-use nature of AI, and the pace of its development complicate consensus, history demonstrates the possibility of international law evolving alongside the changing character of war.

Використання права як засобу державної влади у протистоянні гібридній агресії

Заступник начальника управління – начальник відділу міжнародного права управління нормотворчої діяльності та законодавства у сфері оборони Департаменту юридичного забезпечення Міністерства оборони України полковник юстиції

ВІКТОР МАСЛЮК



У протидії гібридній агресії ключовим є використання права як засобу державної влади. Колишній американський військовий юрист Чарльз Данлоп у 2001 році визначив термін "lawfare" ("юридичне протистояння") як "застосування права як зброї війни" та "метод ведення війни, за якого право використовується як засіб досягнення військових цілей".

Цей підхід часто включає "оркестровку" ситуації, зазвичай із залученням недержавних збройних формувань для ведення асиметричної війни, щоб навмисно наражати цивільне населення на ворожі атаки. Метою є або імунізація військових цілей, або, частіше, використання неминучих втрат серед мирного населення для пропаганди, спрямованої на делегітимізацію противної сторони та позбавлення її міжнародної та внутрішньої підтримки.

У ширшому контексті протидія гібридній агресії у правовій площині означає виявлення та ефективну протидію зловживанню правом, аби позбавити тих, хто порушує міжнародне гуманітарне право (МГП) та зловживає правом, юридичних підстав для таких дій.

Аналіз викликів, з якими Україна стикнулася з початку збройної агресії рф у 2014 році та під час нової фази після Широкомасштабного вторгнення 24 лютого 2022 року, показує, що зусилля органів державної влади мають бути спрямовані на досягнення шести стратегічних цілей:

1. Визначення багатогранної ролі права як операційного середовища та інструмента.
2. Зміцнення й інституалізація правового експертного потенціалу Міністерства оборони, Збройних Сил, Міністерства юстиції та Міністерства закордонних справ, надаючи експертам повноваження давати добросовісне тлумачення норм права.
3. Ідентифікація вразливих місць у сфері права для ефективного використання наявних правових засобів.
4. Поліпшення синхронізації стратегічних судових проваджень та дій у сфері національної безпеки.
5. Створення механізму стратегічного інформування національної та міжнародної аудиторії про дотримання державою норм права та виявлення спроб противника викривити сприйняття легітимності.
6. Створення механізму на тактичному та операційному рівнях військового командування, що дозволятиме документувати докази порушень МГП та воєнних злочинів і передавати їх на стратегічний рівень для аналізу, оприлюднення та інформування відповідних державних органів, таких як Офіс Генерального прокурора, СБУ, ДБР, МЗС, Міністерство юстиції.

Досягнення цих стратегічних цілей дозволить забезпечити координацію зусиль державних органів у протидії агресії правовими засобами, посилити позицію України у стратегічних провадженнях, забезпечити дієвість заходів у сфері національної безпеки й оборони, а також ефективну комунікацію, розвиток спроможностей сектору безпеки й оборони та навчання персоналу.

Using Law as a State Power Instrument in Countering Hybrid Aggression

The Deputy Chief of the Directorate – Chief of the Department of International Law of the Law-Making and Defence Legislation Directorate, Department of Legal Support of the Ministry of Defence of Ukraine Colonel of justice

VÍKTOR MASLÍUK

In countering hybrid aggression, a key element is the employment of law as an instrument of state power. Former U.S. military lawyer Charles Dunlap, in 2001, defined the term lawfare as "the use of law as a weapon of war" and "a method of waging war in which law is used as a means to achieve military objectives".

This approach often involves the orchestration of situations, typically through the engagement of non-state armed groups to conduct asymmetric warfare, deliberately exposing civilian populations to hostile attacks. The objective is either to immunise military targets or, more commonly, to exploit inevitable civilian casualties for propaganda purposes aimed at delegitimising the adversary and stripping it of international and domestic support.

In a broader context, countering hybrid aggression in the legal domain means identifying and effectively responding to the abuse of law, in order to deprive those who violate international humanitarian law (IHL) and manipulate legal norms of any legal grounds for such actions.

Analysis of the challenges faced by Ukraine since the onset of the armed aggression by the russian federation in 2014 and during the new phase following the full-scale invasion on 24 February 2022 shows that the efforts of state authorities must be directed towards achieving six strategic objectives:

1. Defining the multifaceted role of law as both an operational environment and an instrument.
2. Strengthening and institutionalising the legal expert capacity of the Ministry of Defence, the Armed Forces, the Ministry of Justice, and the Ministry of Foreign Affairs, by granting experts the authority to provide good-faith interpretations of legal norms.
3. Identifying vulnerabilities within the legal domain to enable effective use of existing legal instruments.
4. Improving the synchronisation of strategic legal proceedings with actions in the field of national security.
5. Establishing a mechanism for strategically informing national and international audiences about the state's adherence to the rule of law and exposing attempts by the adversary to distort perceptions of legitimacy.
6. Creating a mechanism at the tactical and operational levels of military command to enable the documentation of violations of international humanitarian law and war crimes, and to transmit this information to the strategic level for analysis, public disclosure, and notification of relevant state bodies such as the Office of the Prosecutor General, the Security Service of Ukraine (SBU), the State Bureau of Investigation, the Ministry of Foreign Affairs, and the Ministry of Justice.

Achieving these strategic objectives will ensure coordination of efforts by state bodies in countering aggression through legal means, strengthen Ukraine's position in strategic proceedings, secure the effectiveness of measures in the field of national security and defence, and support effective communication, capability development within the security and defence sector, and personnel training.

Правові операції як елемент сучасних асиметричних війн

Начальник науково-дослідної лабораторії проблем права воєнної сфери Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка

підполковник

ДМИТРО ХОМЯКОВ



Використання несилових методів стає однією з ключових тенденцій у міжнародних відносинах, значення якої у коротко- та середньостроковій перспективі лише зростатиме. Прикладом цього є правова підготовка поля бою, що могла бути використана для передбачення неминучості нападу, як це сталося під час вторгнення росії в Україну. Різні держави застосовують ці методи по-своєму: Сполучені Штати здебільшого використовують термін "правова підготовка" у зневажливому значенні, щоб нейтралізувати обов'язковість міжнародного права, водночас використовуючи власну нормативну владу для захисту національних інтересів. Ізраїль успішно поєднує військове планування з правовими інструментами для досягнення максимального ефекту. Франція лише нещодавно усвідомила важливість правового забезпечення та працює над його інституціоналізацією.

Стратегічне використання права має чотири основні форми: переосмислення існуючих норм; створення нових норм; мобілізація правових наслідків для обмеження сторони; та звинувачення у протиправних діях для заподіяння репутаційної шкоди. рф, США та Ізраїль демонструють, як держави експлуатують правові норми задля своєї зовнішньої політики та зміцнення позицій на міжнародній арені. У контексті посилення стратегічної конкуренції, для України надзвичайно важливо адаптуватися до цієї нової парадигми.

Ліберальні демократії стикаються з дилемою: їм необхідно узгоджувати прагнення втілювати цінності верховенства права з тим, що правова система є ідеальною платформою для боротьби за владу. Однак стратегічне використання норм не обов'язково підриває їхній авторитет; норми можуть слугувати інструментом для збереження та навіть збільшення свободи дій.

російський правовий дискурс ґрунтується на глибокому розумінні міжнародного права та посилається на міжнародні норми для критики конкурентів і виправдання своєї зовнішньої політики. Цей наратив підкреслює нібито лицемірство ліберальних демократій, зокрема США, які наполягають на верховенстві права, але практикують вибіркове тлумачення норм. Такий дискурс не прагне правової узгодженості, а слугує для виправдання постійних порушень норм, поданих як несправедливі, з метою послаблення міжнародного порядку. Використання права у такий спосіб належить до сфери інформаційної зброї та підпадає під поняття правових операцій. Уміння розпізнавати та протидіяти таким заходам є завданням на майбутнє для військової юстиції.

Legal Operations as an Element of Contemporary Asymmetric Warfare

The Chief of the Research Laboratory for Military Law Issues at the Military Institute of Taras Shevchenko National University of Kyiv

Lieuthenant Colonel

DMYTRO KHOMIAKOV

The use of non-kinetic methods is becoming one of the key trends in international relations, and its significance will only continue to grow in the short and medium term. An example of this is the legal preparation of the battlespace, which could have been used to foresee the inevitability of an attack, as was the case during russia's invasion of Ukraine. Different states employ these methods in their own ways: the United States mostly uses the term "legal preparation" in a pejorative sense, to neutralise the binding force of international law, while simultaneously using its own normative power to protect national interests. Israel effectively combines military planning with legal instruments to achieve maximum effect. France has only recently recognised the importance of legal support and is working on its institutionalisation.

The strategic use of law takes four main forms: reinterpreting existing norms; creating new norms; mobilising legal consequences to constrain an opponent; and accusing of unlawful acts to inflict reputational damage. russia, the United States, and Israel all demonstrate how states exploit legal norms for their foreign policy aims and to strengthen their positions on the international stage. In the context of intensifying strategic competition, it is extremely important for Ukraine to adapt to this new paradigm.

Liberal democracies face a dilemma: they must reconcile their commitment to uphold the rule of law with the fact that the legal system is an ideal platform for power struggles. However, the strategic use of norms does not necessarily undermine their authority; norms can serve as a tool to preserve and even expand freedom of action.

The russian legal discourse rests on a deep understanding of international law and frequently references international norms to criticise competitors and justify its own foreign policy. This narrative highlights the supposed hypocrisy of liberal democracies, particularly the United States, which insist on the rule of law yet practise selective interpretation of norms. Such discourse does not seek legal consistency but rather serves to justify ongoing violations of norms portrayed as unjust, with the aim of weakening the international order. Using law in this way belongs to the domain of information weapons and falls under the concept of legal operations. The ability to recognise and counter such measures is a task for the future of military justice.


International Academic Forum | Міжнародний академічний форум
MILITARY INNOVATIONS IN CONTEMPORARY WARFARE
15-16 April 2025
Kyiv, Ukraine
ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ В СУЧАСНИХ ВІЙНАХ
15-16 квітня 2025
Київ, Україна








Y INNOVATIONS
EMPORARY
E
ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ
В СУЧАСНИХ ВІЙНАХ
15-16 April 2025
Kyiv, Ukraine
15-16 квітня 2025
Київ, Ук
ЦЕНТРАЛЬНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЗБР


ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ
СУЧАСНИХ ВІЙНАХ
6 April 2025
v, Ukraine
15-16 квітня 2025
Київ, Україна
SCIENTIA VINCES



Презентації компаній | Presentations of companies

ADS GROUP
SEC TECHNOLOGY
БФ “КОЛО”

Наша компанія ADS Group – головна галузева асоціація Великої Британії, яка представляє інтереси понад 100 компаній у сфері аерокосмічної, оборонної, безпекової та космічної промисловості. Вона займається представництвом інтересів своїх членів, сприяє їхній співпраці та ініціативам, а також надає допомогу у розвитку інновацій та зростання галузі.

ADS Group представляє інтереси своїх членів у розробленні політики, законодавства та регулювання, що стосуються галузі. Асоціація допомагає своїм членам знаходити партнерів та можливості для співпраці.

Нашою роллю є розвиток міжнародного партнерства, де ми активно співпрацюємо з британським урядом та ключовими стейкхолдерами. Ми перебуваємо в центрі діалогів між державою та промисловістю для визначення стратегічних розробок у оборонному секторі.

Особливим пріоритетом з минулого року є лідерство у промислових зв'язках з Україною. Ми вже чотири рази відвідували Україну, представляючи Міністерство оборони й Департамент бізнесу та торгівлі, з метою об'єднання британських компаній з українською промисловістю. Ми допомагаємо українським партнерам зрозуміти існуючі вимоги та попит, сприяючи створенню партнерств. Ми очолюємо діалоги на урядовому рівні з міжнародними партнерами, працюючи через спільні експедиційні сили та коаліцію бажаючих, щоб британська промисловість могла надавати можливості Україні.

Ми також отримуємо цінні уроки з поля бою в Україні, спостерігаючи надзвичайні розробки та високий масштаб інновацій. Ми повернемося до Києва наприкінці травня з черговою промисловою делегацією. Ми бачимо величезну цінність в об'єднанні сил, оскільки українська система розширюється і відчуває напругу. Ми є якорем для українських партнерів у британській промисловій системі, здатні об'єднати їх із будь-якою з 1400 компаній нашої асоціації або іншими торговельними об'єднаннями у Великій Британії завдяки нашим налагодженим зв'язкам. Наша присутність пронизує урядові системи, забезпечуючи тісну співпрацю з державними стейкхолдерами.

Представниця компанії ADS Group

ПАНІ КОННІ МАТІАСЕН



ADS Group Representative

MS. CONNIE MATHIASEN

Our company, ADS Group, is the leading trade association in the United Kingdom representing the interests of over 1,100 companies in the aerospace, defence, security, and space industries. It advocates on behalf of its members, fosters their collaboration and initiatives, and supports innovation and growth within the sector.

ADS Group represents its members' interests in the development of policies, legislation, and regulations affecting the industry. The association helps its members identify partners and opportunities for cooperation.

Our role is the development of international partnerships, where we actively cooperate with the UK government and key stakeholders. We stand at the centre of dialogues between the state and industry to identify strategic developments in the defence sector.

A particular priority since last year has been our leadership in industrial relations with Ukraine. We have already visited Ukraine four times, representing the Ministry of Defence and the Department for Business and Trade, with the aim of connecting British companies with Ukrainian industry. We help our Ukrainian partners understand existing requirements and demand, facilitating the creation of partnerships. We lead dialogues at the government level with international partners, working through the Joint Expeditionary Force and the Coalition of the Willing so that British industry can deliver capabilities to Ukraine

We are also drawing valuable lessons from the battlefield in Ukraine, observing extraordinary developments and a high scale of innovation. We will return to Kyiv at the end of May with another industry delegation. We see enormous value in joining forces, as the Ukrainian system expands and experiences increasing pressure. We serve as an anchor for our Ukrainian partners within the UK industrial system, able to connect them with any of the 1,400 companies in our association or other trade bodies across the United Kingdom thanks to our established networks. Our presence runs through government systems, ensuring close cooperation with public stakeholders.

Компанія SEC Technologies активно допомагає Україні у сфері гуманітарної допомоги, зосереджуючись на виявленні хімічних загроз. Наша ключова розробка – це система хімічних детекторів Falcon, яка використовує лазерні технології та здатна виявляти різні токсини на відстані до 600 кілометрів. Це надзвичайно важливо, адже, як ми бачимо, кількість хімічних атак, що здійснюються рф в Україні, постійно зростає. За нашими даними, які ми отримували ще два-три місяці тому, ця тенденція лише посилюється. Саме тому ми вважаємо, що технології для виявлення усіляких бойових хімічних речовин є надзвичайно важливими в поточній ситуації.

Наша компанія SEC Technologies розпочала свою діяльність як військовий інститут ще у 1994 році. На сьогоднішній день система Falcon є вже четвертим поколінням наших розробок, функціонуючи на величезній дистанції завдяки передовим лазерним технологіям. У контексті України, де лінія фронту сягає тисяч кілометрів, а стандартні технології дозволяють досягати лише кількох кілометрів (наприклад, Шість кілометрів), здатність Falcon моніторити величезні зони стає критичною. Це дає величезний потенціал для забезпечення безпеки на лінії фронту та для людей, що там працюють. Наша система допомагає захищати солдатів та цивільних, отримувати дані для стратегічного планування та запобігати втратам особового складу, не відправляючи війська в зони потенційного ризику.

У рамках нашої ініціативи ми вже надали Україні понад 150 хімічних детекторів. Зокрема, Міністерство Словаччини вже передало два детектори Falcon, тоді як Збройні Сили України запитували понад сто таких систем. Ми також навчаємо українських експертів ХБРЯ (хімічної, біологічної, радіологічної та ядерної безпеки), щоб вони мали необхідні знання та уявлення щодо виявлення загроз, краще розуміли виклики цієї війни та ефективніше боролися на лінії фронту. Крім того, ми посилюємо міжнародну співпрацю у документуванні хімічних атак.

Є два основні підрозділи, котрі використовують наші технології хімічного виявлення на відстані: Збройні Сили України (ЗСУ) та Державна служба надзвичайних ситуацій (ДСНС). Для ЗСУ це дає технічну перевагу на передовій. ДСНС планує використовувати 12 систем Falcon для моніторингу цивільних зон, зокрема в Києві та області, з метою як негайного, так і подальшого реагування на загрози, що дозволяє захищати людей в місті та за його межами.

Ми впевнені, що наша технологія рятує життя та є ключовою для поточної ситуації. Це вже випробувана на полях бою концепція, що активно використовується різними арміями НАТО в Європі, Азії та на Близькому Сході. Ми щороку співпрацюємо з військовими інститутами по всьому світу, регулярно випробовуючи Falcon та підтверджуючи його ефективність. Ми дуже раді поділитися з вами всією документацією, яку маємо.

Представник компанії SEC Technology

СЕМЮЕЛЬ ГОРВАТ



SEC Technology Representative

SAMUEL HORVATH

SEC Technologies is actively assisting Ukraine in the field of humanitarian support, with a focus on the detection of chemical threats. Our key development is the Falcon chemical detection system, which employs laser technologies and is capable of identifying various toxins at distances of up to 600 kilometers. This is critically important because, as we observe, the number of chemical attacks carried out by the russian federation in Ukraine continues to rise. Based on data we received two to three months ago, this trend is only intensifying. That is why we believe that technologies for detecting all types of chemical warfare agents are extremely vital in the current situation.

Our company, SEC Technologies, originally started out as a military institute back in 1994. Today, the Falcon system represents the fourth generation of our developments, operating over vast distances thanks to advanced laser technologies. In the context of Ukraine, where the front line stretches for thousands of kilometers and standard technologies reach only a few kilometers (for example, six kilometers), Falcon's ability to monitor enormous areas becomes critical. This provides tremendous potential for ensuring the security of the front line and for the people working there. Our system helps protect soldiers and civilians, supplies data for strategic planning, and prevents personnel losses by avoiding sending troops into potential danger zones.

As part of our initiative, we have already provided Ukraine with over 150 chemical detectors. In particular, Slovakia's Ministry has already delivered two Falcon detectors, while the Armed Forces of Ukraine have requested over a hundred such systems. We are also training Ukrainian CBRN (chemical, biological, radiological, and nuclear) experts so that they gain the necessary knowledge and understanding of threat detection, better grasp the challenges of this war, and fight more effectively on the front line. Additionally, we are strengthening international cooperation on documenting chemical attacks.

There are two primary entities currently using our long-range chemical detection technologies: the Armed Forces of Ukraine (AFU) and the State Emergency Service of Ukraine (SESU). For the AFU, this provides a technical advantage on the front line. The SESU plans to deploy 12 Falcon systems to monitor civilian areas, particularly in Kyiv and the surrounding region, both for immediate and future response to threats, enabling protection of people inside and outside the city.

We are confident that our technology saves lives and is essential in the current situation. This is a battlefield-proven concept that is actively used by various NATO armies in Europe, Asia, and the Middle East. Each year, we cooperate with military institutes worldwide, conducting regular tests of the Falcon system and confirming its effectiveness. We are very pleased to share with you all the documentation we have.

Шановні друзі!

Як представник благодійного фонду "КОЛО УкрЗалізниця", хочу розповісти про нашу діяльність, що почалася три роки тому, з початком Широкомасштабної війни.

Ми стикнулися з величезною проблемою: поранені не могли отримати належного лікування під час евакуації. Звичайні плацкартні вагони, переобладнані Укрзалізницею, мали обрізані боковинки та пандуси, що було вкрай незручно. Це призводило до накопичення важкопоранених у прифронтових хабах, таких як Харків, оскільки евакуація повітрям була неможлива через постійну загрозу.

Щоб забезпечити комфортні умови для транспортування поранених і належний догляд медиками, була потрібна докорінна зміна підходів до організації евакуації. Так виник проєкт "Мобільна евакуація".

У травні 2022 року, розуміючи критичність ситуації, спілкуючись з командувачкою Медичних сил та керівниками Укрзалізниці, отримали зелене світло для системних змін. Результатом стали вагони двох типів: шість реанімаційних палат, розрахованих на п'ять пацієнтів у важкому стані, повністю оснащені медичним обладнанням (апарати ШВЛ, кисневі концентратори, інфузомати), та вагони для десяти поранених легшого стану. Наші вагони тепер не просто перевозять, а забезпечують лікування та догляд під час евакуації.

Благодійний фонд "КОЛО" забезпечив медичним обладнанням десять вагонів, тоді як Укрзалізниця здійснювала їх реновацію. Ми оснастили вагони генераторами, що гарантує безперебійне електропостачання і виправдало себе під час блекаутів, дозволивши не втратити жодного пораненого. Завдяки іспанським та канадським донорам ми маємо унікальні апарати "Торнілл", адаптовані для 16-годинної залізничної евакуації, яких в Україні вже 198. Цей проєкт є стратегічним етапом евакуації, що рятує життя понад сотням тисяч поранених.

Окрім медичних вагонів, ми реалізуємо інші важливі системні проєкти. Це реновація медичного обладнання Центру крові Збройних Сил України, що забезпечує автономну систему крові для військових. На сьогодні вже передано обладнання на 32 мільйони гривень, і ми створюємо мобільний медичний трансформер для донації крові, а також підтримуємо філіали в Одесі та Львові. Також ми допомагаємо з індивідуальним 3D-друком титанових пластин для відновлення кісток, що дозволяє уникнути втрати кінцівок. Наша нова програма – це навчання ветеранів 3D-моделюванню у КПІ, де вони вчаться створювати ідеальні протези, допомагаючи іншим пораненим та соціалізуючись. Ми прагнемо системних змін, щоб кожен мав шанс на повноцінне життя.

Проєкт "Мобільна евакуація"

Керівниця медичного напряму БО БФ "КОЛО"

ІРИНА СОЛОШЕНКО



Project "Mobile Evacuation"

The Head of the CO CF KOLO Medical Division

IRYNA SOLOSHENKO

Dear friends!

As a representative of the charitable foundation "KOLO UkrZaliznytsia," I would like to share with you our activities, which began three years ago with the start of the full-scale war.

We faced a huge problem: the wounded could not receive proper treatment during evacuation. Standard couchette train cars, repurposed by UkrZaliznytsia, had cut-down side panels and ramps, which were extremely inconvenient. This led to the accumulation of severely wounded soldiers in frontline hubs like Kharkiv, since air evacuation was impossible due to constant threats.

To ensure comfortable conditions for transporting the wounded and proper care by medical personnel, a fundamental change in the approach to organizing evacuation was required. This is how the "Mobile Evacuation" project was born.

In May 2022, understanding the critical nature of the situation and after discussions with the Commander of the Medical Forces and the leadership of UkrZaliznytsia, we received the green light for systemic changes. The result was the creation of two types of cars: six intensive care wards designed for five critically wounded patients, fully equipped with medical devices (ventilators, oxygen concentrators, infusion pumps), and cars for ten patients in more stable condition. Our train cars now do not simply transport — they provide treatment and care during evacuation.

The KOLO Charitable Foundation equipped ten cars with medical equipment, while UkrZaliznytsia carried out their renovation. We installed generators in the cars, ensuring uninterrupted power supply, which proved critical during blackouts, allowing us not to lose a single wounded person. Thanks to Spanish and Canadian donors, we have unique "Tornill" devices adapted for 16-hour railway evacuations, with 198 already in Ukraine. This project is a strategic stage of evacuation that saves the lives of hundreds of thousands of wounded.

Beyond the medical train cars, we are implementing other important systemic projects. This includes the renovation of medical equipment for the Armed Forces of Ukraine Blood Centre, creating an autonomous blood system for the military. To date, equipment worth 32 million hryvnias has already been handed over, and we are building a mobile medical transformer for blood donation, also supporting branches in Odesa and Lviv. We also help with individualized 3D printing of titanium plates for bone reconstruction, which prevents limb loss. Our new programme is training veterans in 3D modelling at KPI, where they learn to create perfect prostheses, helping other wounded and reintegrating into society. We aim for systemic changes so that everyone has a chance for a full life.




Міжнародний академічний форум
ВОЄННІ ІННОВАЦІЇ
В СУЧАСНИХ ВІЙНАХ
15-16 April 2025
Kyiv, Ukraine
15-16 квітня 2025
Київ, Україна


Kyiv,


International Academic Forum
MILITARY INNOVATIONS
IN CONTEMPORARY
WARFARE


FALCON 4G REFERENCIE


KULBABA 2.0
VICTORYSOFT

GLOBSEC
IDEAS SHAPING THE WORLD





sec
TECHNOLOGIES



UNMANNED
TECHNOLOGIES

ADS
Securing
UK advantage

OEST
EUROSPECTECH CENTER

КОНТАКТИ

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
Повітряних сил, 28б , Київ-49, 03049, Україна
crsi@post.mil.gov.ua
(044) 520-19-44

CONTACTS

Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
28b, Kyiv-49, 03049, Ukraine
crsi@post.mil.gov.ua
(044) 520-19-44

ІІ Міжнародний академічний форум
"Воєнні інновації в сучасних війнах"
організовано Центральним науково-дослідним інститутом
Збройних Сил України та GLOBSEC
під головуванням Головнокомандувача
Збройних Сил України

The 2nd International Academic Forum
"Military Innovations in Contemporary Warfare"
was organised by the Central Research Institute of the
Armed Forces of Ukraine and GLOBSEC
under the leadership of the Commander-in-Chief of the
Armed Forces of Ukraine