THE MENA REGION DEFENCE, SECURITY AND AEROSPACE MAGAZINE FOR THE 21st CENTURY

DEFENCE 21 دفاع

www.defence21.com

Defence21 • Volume 19 • Issue N°104 • April - May 2022 دفاع21 • السنة التاسعة عشرة • العدد مائة وأربعة • نيسان/ أبريل – أيار/ مايو

DIMDEX 2022: حضور تركي مميّز

مراكز الأسلحة الأحدث المُشغّلة عن بُعد

البصمة الكهرومغناطيسية للسفن

الأسطول الروسي في بحر البلطيق

الاستخبار الجيومكاني

WE CAN MAKE THE SEA YOUR STRONGEST ALLY

K-CHANGE

A FULL RANGE OF NAVAL VESSELS

We are experts in all areas of designing and building aircraft carriers, frigates, corvettes and patrol vessels, as well as auxiliary ships and submarines. We have proven experience as a prime contractor, managing the full life-cycle from design through to construction, logistical support and after-sales assistance.

Excellence and reliability every day, in every way, everywhere.

FINCANTIERI.COM

FINCANTIERI
The sea ahead

DEFENCE21 دفاع21
The MENA Defence, Security And Aerospace Magazine For The 21st Century
DEFENCE21
www.defence21.com
دفاع21 ■ السنة التاسعة عشرة ■ العدد مائة وأربعة ■ نيسان/ أبريل – أيار/ مايو 2022

مجلة شرق أوسطية عربية متخصصة
في شؤون الدفاع والأمن والجوفضاء
تصدر كل شهرين عن مجموعة دفاع21 للنشر ش.م.م.

الرئيس التنفيذي – رئيس التحرير
العقيد الركن (م) كمال الأعور
مدير التحرير
العميد الركن (م) بهيج أبو شقرا
سكرتير التحرير
وسيم شعبان
هيئة التحرير
العميد الركن (م) إلياس حنّا
العميد المهندس (م) كمال رشيد
النقيب (م) يوسف الخوري

المدير المسؤول
دونيز عطا الله
مدير التسويق
وليد الأعور
إشراف لغوي
راجح نعيم
الإخراج الفني
رويدة طوزة

طباعة
شمالي أند شمالي ش.م.ل.

المركز الرئيسي
عاليه 5516 – شارع عين حالا – بناية هلال – الطابق السادس – لبنان
ص.ب.: 6695 – 13 بيروت – لبنان
هاتف: 105 557 25 961+/ فاكس: 106 557 25 961+
خليوي: 130 855 3 961+
e-mail: defence21@defence21.com

الاشتراك السنوي
لبنان: للأفراد 40 دولاراً أميركياً – للمؤسسات 100 دولاراً أميركياً
الدول العربية: 100 دولاراً أميركياً – الدول الأوروبية: 100دولاراً أميركياً

© جميع الحقوق الأدبية والفنية والفكرية محفوظة للناشر.
يمنع نشر أو نسخ أو ترجمة أو اقتباس أي موضوع أو مقال أو رسم كلياً أو جزئياً إلا بموافقة الناشر الذي يحتفظ بكامل حقوقه المنصوص عليها في قانون حماية الملكية الأدبية والفنية والفكرية.
كل مقال منشور في هذا العدد يعبّر عن وجهة نظر كاتبه.

رؤيــة

مَنْ يحمي إمدادات النفط والغاز في الخليج؟

العقيد الركن (م) كمال الأعور

بعدما غَدَت مصافي النفط التابعة لشركة «آرامكو» شمال المملكة العربية السعودية في «أبقيق» وحقول «خُرَيص» عرضةً لهجماتٍ خطرة بالمُسيَّرات الجوّية (درونز) في 14 أيلول/ سبتمبر 2019، فَرَضَت التطوُّرات المُستجدّة باستخدام هذه العربات الصغيرة، إلى جانب صواريخ جوّالة وبالستية، واقعاً أمنياً جديداً يتطلّب أنظمة دفاعية جديدة متقدِّمة للتصدي لها.

وقد أعلنت جماعة الحوثي (أنصار الله) اليمنية المدعومة من إيران، وقوفها وراء هذه الهجمات، فيما أنكرت إيران أي توَرُّط، لكنّ الولايات المتحدة الأميركية والمملكة العربية السعودية تعتقدان أنّ الصواريخ والمُسيَّرات أُطلِقَت من إيران.

وكان الحوثيون قد أطلقوا الصواريخ بنوعيها البالستية والجوالة والطائرات المُسيَّرة مراراً نحو أهداف في المملكة العربية السعودية، التي تقود قوة التحالف العربي لإعادة اليمن إلى شرعيّته.

وإزاء هذا الوضع، هناك سؤالٌ مهمّ يطرح نفسه، كيف أمكنَ لتلك الهجمات أن تُنفَّذ من دون إسقاط هذه المُسيَّرات بصواريخ سطح–جو Raytheon Patriot PAC-3 المصنعة في الولايات المتحدة؟ وعادةً ما يكون للمُسيَّرات الجوّية والصواريخ الجوّالة والبالستية بصمات رادارية صغيرة جداً تجعلها عصيّة على كشفها من قبل الدفاعات الجوية وقد يكون الهدف خارج نطاق تغطية الدفاعات الجوية. وتجدر الإشارة إلى أن قيادة الفضاء الأميركية لديها مدة ست دقائق فقط كإنذار مبكر لإبلاغ السعودية والإمارات قبل وصول الصواريخ التي يطلقها الحوثيون إلى أهدافها، كما أن أنظمة «باتريوت» Patriot، و«ثاد» THAAD، و«أيجيس» Aegis الأميركية قادرة على إسقاط الصواريخ البالستية.

ويمكن كحلٍّ بديل أن يتطلّع السعوديون للاستحواذ على أنظمةٍ بإمكانها التشويش على الوصلة بين المُسيَّرة الجوّية والمُشغِّل. وقد حَدَثَ ذلك في العام 2019 مثلاً في ليبيا حينما تمكَّن نظام تركي من إسقاط مُسيَّرة جوّية مسلّحة صينية الصنع من طراز Wing Loong II.

وبعد حادثة «أبقيق» بأقل من أسبوعين أعلنت الولايات المتحدة أنّه قد تمّ إرسال بطارية دفاع صاروخي واحدة من نوع Patriot إلى جانب أربعة رادارات Sentinel مرتكزة أرضاً إلى السعودية لتحسين دفاعاتها الجوية ورصد أي هجومٍ لعربات جوّية غير آهلة ومُسيَّرات وصواريخ جوّالة. كما أُمِرَ كادرٌ من المتخصِّصين في بطاريتَي Patriot إضافيتَين ونظام «الدفاع الجوّي للارتفاعات العالية الطرفيّة» (THAAD) للاستعداد للنشر السريع.

إلى جانب المملكة العربية السعودية، والكويت، والإمارات العربية المتحدة، وقطر، سَعَت مملكة البحرين أيضاً للحصول على بطارية دفاع جوي من نوع Patriot ووقّعت اتفاقية لشراء البطارية الأولى لها خلال زيارة ولي عهدها سلمان بن حمد آل خليفة ولقائه الرئيس الأميركي آنذاك دونالد ترامب في البيت الأبيض في شهر أيلول/سبتمبر من العام 2019.

وتجددت هذه الهجمات خلال العام الحالي وتحديداً في شهري كانون الثاني/يناير وأذار/مارس وكان لها ارتدادات على تدفق امدادات النفط وارتفاع أسعارها. واستهدفت الهجمات الحوثية للمرة الأولى اهدافاً حيوية وهامة في أبو ظبي ودبي وفي العمق السعودي ضد منشآت أرامكو في جدة، وجيزان، وأبها، وخميس مشيط.

نفذت الهجمات بصواريخ بالستية وجوالة وطائرات مسيرة إيرانية المصدر، وتزامنت منذ

تتمة المنشور في ص (6)

4 EDITORIAL PLAN FOR NEXT ISSUE

Editorial Plan for Issue 3/2022
June - July 2022
Publication Date: 30 May 2022
Ad reservation Deadline: 27 May 2022
Editorial Material Deadline: 25 May 2022
Bonus Circulation: CANSEC 2022 (1-2/06) -
HEMUS 2022 (1-4/06) - Eurosatory 2022 (13-17/06)

ISSUE CONTENTS

VISION
STRATEGIC ANALYSIS, MARKETS, TACTICS...
- Refining Doctrine is a fundamental Part of Strategy
PRESS INTERVIEWS With (*):
- Mrs. Leanne Caret, President & CEO of Boeing Defense, Space & Security
(*) May be featured in this issue
SHOWS & EXHIBITIONS
Comprehensive Previews on:
- CANSEC 2022 (1-2/06)
- HEMUS 2022 (1-4/06)
- Eurosatory 2022 (13-17/06)
Full Review Reports on:
- Balt Military Expo 2022 (20-22/04)
- Modern Day Marine 2022 (10-12/05)
- Milipol Asia Pacific 2022 (18-20/05)
- Milipol Qatar 2022 (24-26/05)
- KADEX 2022 (25-28/05)
COUNTRY REPORT
-The Defence Posture of the Republic of Algeria
SPECIAL PROFILE
- Japan Defence
LAND SYSTEMS
- Military Engines: Power to Weight Ratio
- Protecting Vehicles Against CBR Threats
NAVAL SYSTEMS
- Frigates Vital Platform for Modern Naval Fleets
AEROSPACE SYSTEMS
- Revolution in Helicopter Cockpit
UNMANNED SYSTEMS
- HALE UAVs
MISSILE SYSTE
- Air-To-Air Missile Systems
HOMELAND SECURITY
- Unlethal Weapons
TRAINING & SIMULATION
- Military Helicopter Training
WEAPON SYSTEMS
- Automatic Grenade Launchers
INFORMATION WARFARE
- Automatic Grenade Launchers
ELECTRONIC WARFARE
- Cyber War at the Frontline
MILITARY COMMUNICATIONS
- SATCOM on the Brink of Major Revolution in Banding in Military and Commercial sectors
SENSOR SYSTEMS
- Combat Aircraft Targeting PodsMISCELLANEOUS
Regional and International News, New Deals, New & Upgraded Technologies, New Executives and More…
ENGLISH SUPPLEMENT

CALENDAR OF DEFENCE AND AEROSPACE EXHIBITIONS 2022

Exhibition	Location	Country	Date	Website
Milipol Qatar	Doha	Qatar	24.05.2022 – 26.05.2022	en.milipolqatar.com
KADEX	Jur-Sultan	Kazakhstan	25.05.2022 – 28.05.2022	http://www.kadex.kz/eng/main
CANSEC	Ottowa	Canada	01.06.2022 – 02.06.2022	www.defenceandsecurity.ca/CANSEC/
Hemus	Plovdiv	Bulgaria	01.06.2022 – 04.06.2022	www.hemusbg.org
Eurosatory	Paris	France	13.06.2022 – 17.06.2022	www.eurosatory.com
Farnborough Airshow	Farnborough	UK	18.07.2022 – 22.07.2022	www.farnboroughairshow.com
ARMY	Moscow	Russia	22.08.2022 – 28.08.2022	http://www.rusarmyexpo.com
Defence & Security	Bangkok	Thailand	29.08.2022 – 01.09.2022	https://www.asiandefense.com/
ADEX	Baku	Azerbaijan	06.09.2022 – 08.09.2022	https://adex.az/
Africa Aerospace & Defence	Centurion	South Africa	21.09.2022 – 25.09.2022	www.aadexpo.co.za
AUSA	Arlington	USA	10.10.2022 – 12.10.2022	www.ausa.org
Euronaval	Paris	France	18.10.2022 – 21.10.2022	www.euronaval.fr
Future Forces Furom	Prague	Czech Republic	19.10.2022 – 21.10.2022	http://future-forces-forum.org/
SOFEX	Amman	Jordan	31.10.2022 – 03.11.2022	www.http://sofexjordan.com
Indo Defence	Jakarta	Indonesia	02.11.2022 – 05.11.2022	www.indodefence.com

المحتويـــــــات

رؤية

– مَنْ يحمي إمدادات النفط والغاز في الخليج؟ 3

أخبار إقليمية 8

مقابلات صحافية

– جوليان مدير فعاليات ميليبول قطر 2022: الأمن السيبراني على رأس أولويات الحكومات في منطقة الشرق الأوسط 16

معارض دولية

– DIMDEX 2022: حضور تركي مميز 20

أنظمة بحرية

– الأسطول الروسي في بحر البلطيق يُرسِي توازناً بمواجهة الحضور الأطلسي المتنامي 42

أنظمة الأسلحة

– مراكن الأسلحة الأحدث المُشغَّلة عن بُعد 48

حرب المعلومات

– «الاستخبار الجيومكاني»: تحليلاتٌ محوسبة بذكاءٍ اصطناعي وتعلُّم ذاتي من خلال الآلة وواقع افتراضي ومعزَّز 57

أنظمة الاستشعار

– البصمة الكهرومغناطيسية للسفن 60

أخبار دولية 64

تنفيذيون جُدد 69

تقنيات جديدة ومحسّنة 70

صفقات جديدة 72

10

تم في الثامن والعشرين من نيسان/أبريل تسليم الفرقيطة «دامسة» Damsah ، وهي الثانية من فئة الزبارة Al Zubarah من أصل أربع سفن طلبتها وزارة الدفاع القطرية من «فينكانتييري» Fincantieri ضمن برنامج الاستحواذ البحري الوطني، وذلك في حوض بناء السفن Muggiano (لا سبيتسيا).

ستكون الفرقيطات فئة الزبارة، المصممة بما يتفق مع قواعد RINAMIL، مرنة للغاية وقادرة على أداء أنواع مختلفة من المهام، من المراقبة بقدرات الإنقاذ البحري إلى كونها سفن قتالية. يبلغ طولها نحو 107 أمتار وعرضها 14.70 متراً، وهي مجهزة بمحطة ديزل مشتركة (كوداد) CODAD، وتصل سرعتها القصوى إلى 28 عقدة. وستكون الوحدات قادرة على استيعاب 112 شخصاً على متنها.

علاوة على ذلك، ستكون الفرقيطات قادرة على تشغيل الزوارق العالية السرعة مثل RHIB (قارب جامد قابل للنفخ) من خلال الرافعات الجانبية أو منحدر سحب يقع في أقصى مؤخرة السفينة. وتم تصميم سطح الفرقيطة وحظيرة الطائرات لاستضافة طوافة NH90.

فهرس الإعلانات

Abo Dhabi Air Expo 2022	65
Euronaval 2022	19
Eurosatory 2022	15
Fincantieri	2nd Cover
GA-ASI	27
L3Harris	4th Cover
Milipol Qatar 2022	3rd Cover
Rheinmetall	9

تتمة المنشور في ص (3)

غَدَت مصافي النفط التابعة لشركة «آرامكو» شمال المملكة العربية السعودية في «أبقيق» وحقول «خُرَيص» عرضةً لهجماتٍ خطرة بالمُسيَّرات الجوّية (درونز)

24 شباط/فبراير 2022 مع الحرب الروسية ضد أوكرانيا. وحذرت السعودية من مخاطر خفض إنتاجها النفطي غداة هجمات الحوثيين. واعتبرت وزارة الطاقة السعودية أن هذه الهجمات تشكل تهديداً لأمن الإمدادات البترولية. وحضت المجتمع الدولي على الوقوف بحزم ضد هجمات المتمردين التي قد تؤدي إلى التأثير على قدرة المملكة الإنتاجية وعلى الوفاء بالتزاماتها. أما الولايات المتحدة، فوقفت في البدء موقف المتفرج، ولكن سرعان ما نددت بالهجمات على السعودية وأعلنت انها تواصل العمل مع حليفها السعودي لتعزيز دفاعاتها الجوية. وفي الوقت الذي يفترض فيه ان تكون أكثر عزماً في حماية هذه الإمدادات.

وفي السابع عشر من كانون الثاني/يناير نفذ الحوثيون هجوماً على أبو ظبي بطائرات مسيرة استهدفت مصفاة النفط في المصفح ومطار أبو ظبي، أدى إلى سقوط قتلى وجرحى لاقت إدانات واسعة على المستويين الإقليمي والدولي. وهو الهجوم الأول من نوعه منذ العام 2019. ورداً على هذه العملية نفذ التحالف العربي الذي تقوده السعودية، ضربات عدة على الحوثيين ضد مواقعهم ومقار قياداتهم ومعاقلهم في صغاء اليمنية. تم الهجوم الحوثي في هذه العملية المسماة «إعصار اليمن» باستخدام صواريخ جوالة من نوع قدس 2 وذو الفقار البالستية. وبعد نحو أسبوع من عمليات المرحلة الأولى استهدفت طائرات مسيرة من طراز صماد 3 مواقع حيوية ومهمة في دبي وقاعدة الظفرة الجوية التي تضم قوات أميركية. وقالت وزارة الدفاع الإماراتية إنها اعترضت ودمرت صاروخين بالستيين أطلقهما الحوثيون من اليمن. وحول فشل أو بالأحرى عدم تصدي الدفاعات الجوية للمؤثرات الداهمة في الأجواء السعودية أفاد مصدر موثوق ان الرياض تعطي الأولوية للأهداف الأكثر أهمية مثل منشآت شركة ارامكو ومحطة دقيق والمطارات والقواعد العسكرية.

أعلنت حركة أنصار الله الحوثية في اليمن، إنها شنت ما مجموع 16 هجوما في 25 أذار/مارس استهدفت فيها منشآت نفطية حيوية في العمق السعودي شملت، منشآت شركة آرامكو في جده وينبع، ومنشآت حيوية في العاصمة السعودية الرياض بهطله من الطائرات المسيرة والصواريخ الجوالة. كما أنها قصفت أهدافاً حيوية وهامة، في مناطق جيزان، وطهران، وابها، وخميس مشيط. وتأتي هذه الهجمات عشية الذكرى السنوية السابعة لبدء عمليات القوات الشرعية أو تحديداً عمليات التحالف العربي بقيادة السعودية لمواجهة المتمردين الحوثيين المقربين من إيران.

ويأتي استهداف الحوثيين للمنشآت النفطية السعودية، بهذه الدرجة من التصعيد في مرحلة حساسة بالنسبة إلى سوق الطاقة العالمي وبخاصة سوق النفط وفق خبراء دوليين في الطاقة، إذ اثرت الحرب التي تشنها روسيا على أوكرانيا، والتي دخلت شهرها الثاني، على سوق النفط العالمي وأدت إلى ارتفاع أسعار النفط الخام بصورة غير مسبوقة، في وقت تمهد فيه أوروبا، البحث عن مصادر بديلة للنفط الروسي الذي تعتمد عليه بصورة كبيرة تمهيداً للاستغناء عنه، وعينها في ذلك على النفط السعودي الذي ربما يكون بديلاً.

غير أن السعودية الغاضبة من انتهاج واشنطن سياسة المتفرج تجاه الهجمات التي تتعرض لها، في الوقت الذي تطالبها فيه بزيادة الإنتاج وخفض الأسعار، أكدت من جانبها، على أنها لن تتحمل مسؤولية أي نقص في إمدادات النفط للأسواق العالمية، في ظل الهجمات التي تتعرض لها منشآتها النفطية من قبل جماعة الحوثي.

وإلى ذلك، نقلت وكالة الأنباء السعودية، عن مصدر مسؤول في وزارة الخارجية السعودية قوله إن الهجمات التي تتعرض لها مواقع إنتاج البترول والغاز ومشتقاتهما، من قبل الحوثيين، تترتب عليها آثار وخيمة على قطاعات الإنتاج والمعالجة والتكرير وسوف يؤدي ذلك إلى التأثير على قدرة المملكة الإنتاجية.

ومنذ بدء الأزمة الأوكرانية، تحض الدول الغربية «منظمة الدول المصدرة للنفط» OPEC بقيادة السعودية على زيادة إنتاجها لكن المملكة لم توافق على هذا المطلب وقررت المضي قُدُماً في تنفيذ تعهدات قطعتها لمجموعة «أوبيك بلاس» التي تضم روسيا ثاني أكبر مصدّر للنفط في العالم. وادعى العميد يحيى سريع المتحدث العسكري باسم الحوثيين، رداً على استمرار الحصار على اليمن... وتدشيناً للعام الثامن من صمود القوات الحوثية، تم كسر الحصار الثالث وذلك بدفعات من الصواريخ البالستية والجوالة والطائرات المسيرة علماً أن كم المؤثرات المستخدمة تزعج ولكنها لا تشكل خطراً استراتيجياً على دول الخليج.

وأشارت عدة تقارير إلى حالة من التبرم تلقاه واشنطن في الخليج، في ظل متابعتهم للمواقف الأميركية تجاه الحرب التي تشنها روسيا على أوكرانيا، وهو ما قد يعزز وفقاً للتقارير قلقهم من إمكانية التعويل على دعم حليفهم الأميركي في وقت الشدة وأيضاً في وقت تسود فيه، لدى حلفاء واشنطن في المنطقة، من قرب التوصل إلى اتفاق نووي بين طهران والدول الخمس دائمة العضوية في الأمم المتحدة زائد ألمانيا، واحتمالات رفع الحرس الثوري الإيراني من قائمة الإرهاب على أميركا وهو ما قد يؤدي إلى تدفق مليارات الدولارات إلى النظام الإيراني واستخدامها من قبل طهران لدعم وتعزيز النفوذ الإيراني في منطقة الخليج.

وقالت شبكة «فوكس نيوز» «إن الهجوم الصاروخي الذي شنه الحوثيون في الخامس والعشرين من أذار/مارس الفائت على مستودع نفطي سعودي كبير أدى إلى زيادة مشاعر الغضب والإحباط في أوساط العديد من الحلفاء الإقليميين الرئيسيين تجاه إدارة الرئيس الأميركي جو بايدن.

وكانت تغريده للسيناتور الأميركي الجمهوري جيم ريتش كبير أعضاء لجنة العلاقات الدولية التابعة للكونغرس الأميركي قد أثارت مزيداً من التفاعل إذ انتقد فيها إدارة الرئيس جو بايدن بعد الهجوم الأخير للحوثيين على المنشآت النفطية السعودية. وقال ريتش في تغريدته: «في الوقت الذي تنظر به إدارة بايدن إلى رفع الحرس الثوري الإيراني، من قائمة الإرهاب، يقوم الحوثيون المدعومون من إيران في اليمن بمهاجمة شركائنا الخليجيين من دون عقاب... الإدارة (الأميركية) ساذجة بشكل خطير في مواصلتها السعي وراء اتفاق سيء مع إيران».

يبدو أن الإدارة الأميركية غير جادة للوقوف بحزم ضد هجمات المتمردين التي قد تؤدي إلى التأثير على قدرة المملكة الإنتاجية وعلى الوفاء بالتزاماتها. واكتفت بالتنديد بهجمات جماعة الحوثي اليمنية على المنشآت النفطية التي اعتبرتها غير مقبولة. وأضاف: إن الولايات المتحدة الأميركية تواصل العمل مع السعودية لتعزيز دفاعاتها في وقت أصبحت فيه الحماية الدولية وبخاصة من قبل حلف الناتو أكثر من ضرورية.

وتدعو وثيقة الأمن القومي الأميركي على تدفق النفط بأمان وبأسعار معقولة ومساعدة الدول الحليفة والمتحالفة ضد أية هجمات عدائية، وعلى ضوء ذلك تشكل الهجمات التخريبية تهديداً مباشراً لأمن الإمدادات البترولية وبالتالي لا بد من تأمين هذه الإمدادات بهذه الظروف الصعبة التي تتصاعد فيها أسعار البترول بصورة جنونية. فالبترول مادة استراتيجية ولا بد من تأمين حماية استراتيجية دولية لها. وعلى صعيد آخر فإن دول مجلس التعاون الخليجي أبرمت اتفاقيات مع دول الدائمة العضوية في الأمم المتحدة تهدف إلى التدريب وتبادل الخبرات والدفاع عن الدولة عند الاقتضاء... وهنا نقول ليس على الدولة بل على امتدادات النفط!■

أعلنت الولايات المتحدة أنّه قد تمّ إرسال بطارية دفاع صاروخي واحدة من نوع Patriot إلى جانب أربعة رادارات Sentinel مرتكزة أرضاً إلى السعودية لتحسين دفاعاتها الجوية ورصد أي هجومٍ لمُسيَّرات وصواريخ جوّالة وبالستية

مع نشر الدفعة الثالثة من البيانات العلمية
«مسبار الأمل» يسجل ملاحظات جديدة على مناخ المريخ

رصد مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ «مسبار الأمل» ملاحظات جديدة على مناخ المريخ، وذلك ضمن الدفعة الثالثة من البيانات العلمية التي جمعها ضمن مهمته حول مدار كوكب المريخ باستخدام أجهزة الرصد العلمي التي يحملها خلال الفترة بين 1 أيلول/ سبتمبر و30 تشرين الثاني/ نوفمبر من العام الماضي.

وكان «مسبار الأمل» قد أتاح إمكانية الوصول إلى البيانات التي رصدتها جميع الأجهزة المثبتة على المسبار عبر موقعه الإلكتروني الرسمي، حيث تتضمن الدفعة الثالثة التي جرى نشرها أكثر من 57 جيجابايت من المعلومات والصور والبيانات الهامة حول مناخ الكوكب الأحمر، حيث جرى رصدها عبر مجموعة من الأجهزة العلمية التي يحملها المسبار، ليصل إجمالي حجم البيانات التي سجّلها المسبار إلى ما يقارب 827.7 جيجابايت. كما رصدت كاميرا الاستكشاف الرقمية (EXI) التي يحملها المسبار من خلال ملاحظة جديدة صممت لالتقاط حركة ظواهر الغلاف الجوي وتطورها، صوراً فريدةً عن السحب عالية الكثافة بتاريخ 22 تشرين الثاني/ نوفمبر 2021.

ودخل مسبار الأمل في مرحلة الاقتران الشمسي في تشرين الأول/ أكتوبر حيث توقف المسبار بشكل موقت عن رصد الملاحظات العلمية وجمع البيانات وجميع الاتصالات نتيجة الرؤية المحدودة بين الأرض والمهمات حول المريخ. تحدث هذه الظاهرة كل عامين تقريباً، إذ تبعث الشمس غازات مؤيَّنة ساخنة تتداخل مع إشارات الاتصال الراديوية التي يرسلها مسبار الأمل. وتتيح الحركة المدارية للمريخ حول الشمس استعادة اتصالات مسبار الأمل بعد انتهاء مرحلة الاقتران الشمسي. وجرت مشاركة المعلومات والبيانات مع أفراد المجتمع العلمي والمهتمين بعلوم الفضاء من جميع أنحاء العالم عبر مركز البيانات في الموقع الإلكتروني الخاص بالمشروع، إذ يعتمد مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ على نشر البيانات على شكل دفعات ربع سنوية، أي كل ثلاثة أشهر، وذلك بعد رصدها من قبل أجهزة مثبتة على المسبار وفهرستها وتحليلها من قبل الفريق العلمي المختص. وكانت الدفعتين الأولى والثانية قد لاقت متابعة واهتماماً واسعين من قبل العلماء والباحثين والخبراء وهواة الفضاء حول العالم، حيث شهدت تنزيل ما يقارب 1.4 تيرابايت منها.

وبهذا الصدد، قال المهندس عمران شرف، مدير مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ: «يعكس نشر البيانات والمعلومات والصور العلمية التي يلتقطها «مسبار الأمل» مع المجتمع العلمي العالمي حرص دولة الإمارات على تحقيق التزامها في تعزيز مسيرة التقدم العلمي بشكل عام وفي المجال الفضائي والعلوم المرتبطة به بشكلٍ خاص، حيث أن مشاركة هذه البيانات حول مناخ الكوكب الأحمر وغلافه الجوي مع مختلف الأطراف المعنية من علماء ومهندسين وباحثين وطلبة وغيرها من الفئات المستفيدة ستساهم بشكل أساسي في دعم البحوث والدراسات العلمية الرامية للتعرف بشكلٍ أدق على الكوكب الأحمر، بما في ذلك المناخ

وتغيراته وتفاعلاته».

وأضاف شرف: «يواصل المسبار مهمته والدوران في مداره العلمي المخطط له حول المريخ بشكلٍ طبيعي، مؤكداً على كفاءة وجودة التصنيع الإماراتي للمسبار والخبرات العالمية، والتي تأتي تتويجاً لسنوات من التطور والتقدم في تصنيع الأقمار الصناعية التي تتميز بقدرات هندسية وتصنيعية وفق أعلى المعايير العالمية، إذ يضع المسبار قدراته العلمية المتميزة اليوم في يدٍ مجتمع العلوم والبحوث حول كوكب المريخ، ليرسخ مكانة دولة الإمارات المتقدمة في المجالات الفضائية».

ومن جانبها، قالت حصة المطروشي، نائب مدير مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ: «سُعدنا بالملاحظات والبيانات الجديدة التي رصدها مسبار الأمل عن كوكب المريخ، إذ نحصل مع كل دفعة نتلقاها على مزيدٍ من الرؤى والمعارف المتعلقة بالكوكب الأحمر وغلافه الجوي، بما يدعم مستهدفات هذه المهمة العلمية في توفير بيانات علمية مفيدة وتعزيز القدرات الوطنية والشراكات العالمية».

ويواصل «مسبار الأمل» الدوران في مداره الذي يراوح ما بين 20000 و43000 كيلومتر مع ميل باتجاه المريخ بمقدار 25 درجة، ما يمنحه قدرة فريدة على إكمال دورة واحدة حول الكوكب كل 55 ساعة، والتقاط ملاحظات شاملة من الكوكب كل تسعة أيام. وكان المسبار قد سبق له نشر صورٍ وبيانات هي الأولى من نوعها لظاهرة الشفق المنفصل في الغلاف الجوي للمريخ أثناء الليل، وملاحظات غير مسبوقة عن سلوك الغازات والتفاعلات في الغلاف الجوي للكوكب الأحمر، وغيرها من الاكتشافات التي تغيّر في المفاهيم السابقة حول توزيع الضوء فوق البنفسجي المنبعث من الغلاف الجوي العلوي للمريخ.

ويعمل مسبار الأمل على دراسة الحالة الراهنة لكوكب المريخ ومناخه وأسباب هروب غازي الهيدروجين والأوكسجين من الطبقات العليا لغلافه الجوي، إلى جانب استكشاف العلاقة بين طبقات الغلاف الجوي السفلى والعليا لكوكب المريخ، وتقصي الظواهر المختلفة مثل العواصف الغبارية وتغيرات درجات الحرارة وأنماط المناخ المتنوعة حسب التضاريس. ويبلغ وزن «مسبار الأمل» نحو 1350 كيلوجراماً أي ما يعادل سيارة دفع رباعي صغيرة، وقام بتصميمه وتطويره مهندسو مركز محمد بن راشد للفضاء بالتعاون مع شركاء أكاديميين بما في ذلك «مختبر فيزياء الغلاف الجوي والفضاء» في جامعة كولورادو بمدينة بولدر، وجامعة ولاية أريزونا وجامعة كاليفورنيا بمدينة بيركلي.■

RHEINMETALL – A KEY PLAYER IN THE WORLD OF MILITARY VEHICLES

Few makers of military vehicles can match the wide spectrum of vehicles supplied by Rheinmetall. This extends from comprehensive maintenance and modernization programmes to advanced armament concepts, and from developing and manufacturing original equipment to providing all-encompassing technical and logistic support for entire vehicle fleets – including in deployed operations. Training and simulation technology for armoured vehicle crews also features prominently in Rheinmetall's portfolio, a world leader in high-tech mobility and security solutions.

www.rheinmetall.com

PASSION FOR TECHNOLOGY.

RHEINMETALL

FINCANTIERI

تسلم قطر الفرقيطة الثانية من فئة «الزبارة»

تم في الثامن والعشرين من نيسان/أبريل الفائت تسليم الفرقيطة «دامسة» Damsah، وهي الثانية من فئة «الزبارة» Al Zubarah من أصل أربع سفن طلبتها وزارة الدفاع القطرية من «فينكانتييري» Fincantieri ضمن برنامج الاستحواذ البحري الوطني، وذلك في حوض بناء السفن Muggiano (لاسبيزيا).

حضر الحفل، الذي أقيم بمكان محدود وبما يتوافق مع متطلبات مكافحة العدوى، العميد عبد الله المزروعي، نائب رئيس البحرية القطرية وقائد الأسطول، واللواء الركن هلال المهندي، الملحق الدفاعي لدولة قطر في روما، والأدميرال بييرباولو ريبوفو Pierepaolo Ribuffo، القائد البحري – الشمال، وماركو أكا Marco Acca، نائب المدير العام لقسم السفن البحرية في Fincantieri.

صُممت الفرقيطات فئة «الزبارة» Al Zubarah، بما يتفق مع قواعد RINAMIL، وهي مرنة للغاية وقادرة على أداء أنواع مختلفة من المهام، التي تندرج من المراقبة بقدرات الإنقاذ البحري إلى كونها سفن قتالية. يبلغ طولها نحو 107 أمتار وعرضها 14.70 متراً، وهي تُدفع بمحرك مشترك من الديزل وديزل بلانت (كوداد) CODAD، وتصل سرعتها القصوى إلى 28 عقدة. وستكون الفرقيطات قادرة على استيعاب 112 شخصاً على متنها.

علاوة على ذلك، ستكون الفرقيطات قادرة على تشغيل الزوارق العالية السرعة مثل RHIB (قارب مطاط جامد قابل للنفخ) من خلال الرافعات الجانبية أو منحدر سحب يقع في أقصى مؤخرة السفينة. وتم تصميم سطح الفرقيطة وحظيرة الطائرات لاستضافة طوافة NH90.■

هبوط طائرتي Eurofighter Typhoon الثالثة والرابعة في الكويت

مقاتلة Eurofighter Typhoon تابعة للقوات الجوية الكويتية أثناء إطلاقها. الصورة: Leonardo

هبطت الطائرتان الثالثة والرابعة «يوروفايتر تايفون» Eurofighter Typhoon، التابعتان للقوات الجوية الكويتية في التاسع والعشرين من آذار/ مارس الفائت في البلاد ضمن إطار طلب أوسع لِـ28 طائرة سيتم تسليمها إلى القوات الجوية الكويتية.

أصبحت رحلة طائرتي Eurofighter الكويتية الجديدة ممكنة بفضل الدعم الأساسي للقوات الجوية الإيطالية، التي ضمنت عملية إعادة التزود بالوقود جو–جو. وتم تحقيق ذلك من خلال نشاط عملاني معقد تضمن طائرة نقل/ صهريج واحدة طراز KC-767A من الجناح 14، المسمى برايتكا دي ماري.

وأوضح غيدو سيبونا Guido Sibona، نائب رئيس برنامج Leonardo Eurofighter: «كنت فخوراً للغاية برؤية Eurofighter تحلّق فوق مدينة الكويت خلال الاحتفال بالعيد الوطني، وفقاً لبرنامج التسليم المخطط. وتعتبر طائرات Eurofighter Typhoon التي طورناها وأنتجناها لصالح القوات الجوية الكويتية الأكثر تقدماً في البرنامج الأوروبي بأكمله. وبالتعاون مع القوات الجوية الإيطالية، نوفر للبلد قدرة دفاع جوي رائعة وقمنا ببناء بنية تحتية متطورة لدعم وصيانة أسطول مؤلف من 28 طائرة».

برنامج Eurofighter الكويتي هو جزء من تعاون أوسع وأعمق بين القوتين الجويتين الإيطالية والكويتية، ويشمل العمليات، وتدريب الطيارين والدعم. ويضمن سلاح الجو الإيطالي، في إيطاليا، التدريب الأولي للمهندسين والفنيين الذين سيدعمون نشاط أسطول Eurofighter في البلاد.

تستفيد طائرة Eurofighter من البرنامج المحدد جيداً للتحديث التكنولوجي والتحسين الذي يضمن قدرتها التنافسية طوال دورة حياة خدمتها. وتعمل التكنولوجيا المتطورة باستمرار على متن الطائرة أو في سياق الدعم اللوجستي، على زيادة فعاليتها العملانية، وقدرتها على البقاء والإدارة الكفية. ويعتبر برنامج Eurofighter حجر الزاوية في تطوير تكنولوجيات الجوفضاء والدفاع الأوروبية ويوفر للصناعات المعنية أو التكنولوجيات الرائدة لضمان القدرة التنافسية للعديد من برامج الجيل التالي.■

Leonardo تُسلِّم السفينة البحرية المطوّرة الأخيرة إلى القوات البحرية الملكية البحرينية

مراسم الاحتفال بتسليم السفينة البحرية المطورة الأخيرة إلى القوات البحرية الملكية البحرينية. الصورة: Leonardo

احتفلت «ليوناردو» Leonardo بتسليم القطعة الأخيرة من أصل ست سفنٍ بحرية مطورة، والتي تحمل اسم «الطويلة»، وذلك خلال حفلٍ أقيم الأسبوع الماضي في ميناء سلمان في مقر القوات البحرية الملكية البحرينية، وجاء ذلك بعد إجراء كافة اختبارات القبول البحرية المتكاملة ISAT بنجاح، لتكتمل بهذا الإنجاز البارز الصفقة الموقعة بين الشركة وقوة دفاع البحرين في العام 2015.

ومقارنة بالقطع السابقة، تضمنت عمليات تطوير «الطويلة» تزويدها بنظامٍ جديدٍ للتحكم في الأسلحة وخدمات التدريب والدعم اللوجستي. وبفضل نظام ليوناردو لإدارة القتال الجديد (CMS)، والذي يتميز بمعايير تقنية مرموقة، أصبحت السفينة الآن قادرة على دمج وتنسيق جميع المعلومات الواردة من أجهزة الاستشعار المختلفة المثبتة على متنها في وقتٍ واحد. من جهة أخرى، يتيح النظام إدارة التنسيق التلقائي لأنظمة الأسلحة؛ من حيث تقييم عوامل التهديد، وتخطيط العمليات، والتحكم في الأسلحة خلال المعركة.

وتعرف Leonardo بأنظمتها الرائدة الجاهزة للاستخدام في مجالات إدارة القتال والأمن في البيئة البحرية، بالإضافة إلى المدافع والذخيرة البحرية، والأنظمة المخصصة للعمل تحت الماء التي تناسب مختلف فئات السفن العسكرية، والعربات الآهلة، وغير الآهلة، وأجهزة الاستشعار. كذلك، تتميز الشركة ببرامجها التدريبية الأكثر تقدماً في مجال الصيانة البحرية، وأنظمة وخدمات الأقمار الصناعية لرصد الأرض وتحديد المواقع الجغرافية، والتي تستخدم لرصد البيئة البحرية، والحفاظ على الأمن البحري. والجدير بالذكر، أن أنظمة وتقنيات ليوناردو حازت ثقة أكثر من 70 قوة بحرية دولية حتى اليوم، وقد تم من خلالها تجهيز أكثر من 1000 قطعة بحرية.

وتسعى Leonardo لتسخير خبراتها وإمكاناتها المتقدمة في المجال البحري في خدمة مملكة البحرين، ودول الخليج الأخرى، مستندة إلى سجلها الحافل بالمنجزات فيما يتعلق بترقية طرادات، وفرقاطات وزوارق الدوريات البحرية. أما في القطاع البري، فتقدم الشركة حلولاً متكاملة وأنظمة حربيةً، وبرامج ترميم عالية الكفاءة، خاصة فيما يتعلق بجانب الكلفة.■

القوات الجوية الأميرية القطرية تتسلم أول طوافتي NH90 NFH للمهام البحرية من Leonardo

شهد برنامج NH90، التابع للقوات الجوية الأميرية القطرية، تحقيق إنجاز مهمٍ جديدٍ مع تسليم أول طوافتين من طراز NFH في 31 آذار/ مارس الماضي، والذي جاء وفقاً للالتزامات التعاقدية، خلال حفل رسمي أُقيم بمقر خط التجميع النهائي لِـ «ليوناردو فينيس تيسيرا NH90» في إيطاليا بحضور ممثلين عن القوات الجوية الأميرية القطرية، وشركة ليوناردو وشركة NH Industries لتصنيع الطوافات. يأتي هذا الحدث بعد تسليم أول طوافة TTH للعمليات البرية من منشأة شركة «إيرباص هليكوبترز» Airbus Helicopters بمنطقة مارينيان في فرنسا في كانون الأول/ ديسمبر 2021، بينما تم تسليم TTH الثانية منذ فترة قصيرة. تم عرض أول طوافة بحرية لشركة NFH للجمهور في قطر في 18 كانون الأول/ ديسمبر 2021 خلال اليوم الوطني للدولة.

معلومات عن برنامج الطوافة NH90 في قطر

يتضمن برنامج NH90 في قطر 16 طوافة NH90 من الطراز TTH للعمليات البرية، و12 طوافة NH90 من الطراز NFH للمهام البحرية، بالإضافة إلى دعم شامل وتوليفة خدمات الصيانة والتدريب والبنية التحتية المرتبطة بها. القوات الجوية الأميرية القطرية هي من أبرز الجهات المستخدمة لطوافة ليوناردو NH90، وطرازَيْها TTH وNFH. يتميز البرنامج بإمكانية التوسع المستقبلي مع القدرة على إضافة 6 + 6 وحدات عبر تنويع مميزات الطرازين TTH وNFH. وبالإضافة إلى العمل كمقاول رئيسي للبرنامج العام، تضطلع Leonardo بمسؤولية التجميع النهائي، وتسليم 12 طوافة NH90 NFH من منشأة فينيسيا تيسيرا. تقوم الشركة أيضاً بتقديم أجهزة المحاكاة، والمساعدات التدريبية، ودعم الصيانة الشامل وحزم خدمات التدريب لأطقم الطائرات وفنيي الصيانة. وتساهم ليوناردو وتدعم تكامل العديد من إلكترونيات الطيران وحمولات المستشعرات، بما في ذلك النظام البصري الإلكتروني LEOSS-T HD، ومسجل الفيديو عالي الدقة، ونظام التعرف التلقائي، ورابط الفيديو التكتيكي، والشاشة فائقة الوضوح لوحدات التحكم في المقصورة. أما «إيرباص هليكوبترز» فهي مسؤولة عن التجميع النهائي لطوافات NH90 TTH الستة عشر. وستستمر عمليات التسليم حتى العام 2025.■

القوات الجوية الأميرية القطرية تتسلم أول طوافتي NH90 NFH للمهام البحرية. الصورة: Leonardo

Navantia تسلم الفرقيطة Avante 2200 الأولى للقوات البحرية الملكية السعودية

سلمت «نافانتيا» Navantia في 31 آذر/ مارس الفائت الفرقيطة الأولى من أصل خمس فرقيطات فئة Avante 2200 كانت قد طلبتها القوات البحرية الملكية السعودية، وذلك في حفل أقيم في قاعدة Cadiz سان فرناندو البحرية التابعة للبحرية الإسبانية.

تم تسليم فرقيطة الجبيل إلى البحرية السعودية بعد ثلاث سنوات تقريباً من قطع أول صفيحة فولاذية (كانون الثاني/ يناير 2019)، وبعد اجتيازها بنجاح التجارب البحرية التي أجريت في خليج Cadiz في الأشهر الماضية. ولقد تحققت هذه التجارب من الأداء السليم لكل من المنصة والأنظمة المختلفة بهدف إثبات الامتثال للمتطلبات المحددة في العقد.

بعد التسليم، سيستمر تدريب الطاقم الذي سيجري في مقر البحرية الإسبانية ومركز تدريب Navantia، على متن السفينة في خليج Cadiz. ويبلغ طول فرقيطة الجبيل 104 أمتار، وعرضها 14 متراً ويمكن أن تحمل أو تستوعب 102 من أفراد الطاقم والركاب.

دخل عقد بناء الفرقيطات الخمس حيّز التنفيذ في تشرين الثاني/ نوفمبر 2018، ومنذ إطلاق الوحدة الأولى (في تموز/ يوليو 2020)، أطلقت Navantia بالفعل الوحدات الخمس بإيقاع مدته أربعة أشهر بين كل منها، ما يعني تحقيق هذا المعلم في وقت قياسي مدته ثلاث سنوات.

تعتمد الفرقيطات على تصميم Avante 2200، الذي تم تكييفه وفقاً لمتطلبات القوات البحرية الملكية السعودية، ما يوفر أداء متقدماً، ورؤية بحرية رائعة، وقدرة عالية على البقاء، وقدرة على العمل في درجات حرارة عالية للغاية كما هو الحال في منطقة الخليج.

أثناء بناء السفن، سيكمل نحو 500 من أفراد طواقم هذه الفرقيطات عملية التدريب في مركز تدريب Navantia (NTC) في سان فرناندو.

إلى جانب عقد الفرقيطات، اتفقت Navantia مع «الشركة السعودية للصناعات العسكرية» SAMI على إنشاء مشروع مشترك في المملكة العربية السعودية. ويفيد هذا التحالف Navantia ويسمح بتعزيز برامج الدفاع في الدولة، ما يعزز اقتصادها. ويعتبر هذا المشروع المشترك فرصة استثنائية للشركة لوضع أنظمتها المدمجة وحلولها المتقدمة تكنولوجياً في السوق العربية ومنطقة نفوذها، وهو يتماشى مع استراتيجية العولمة الخاصة بالشركة.

ويعتبر تصميم الفرقيطة من أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا، ما يزيد من مشاركة Navantia من خلال دمج منتجاتها الخاصة، على غرار نظام القتال CATIZ، ونظام الاتصالات المدمجة HERMESYS، ونظام إدارة الرمي DORNA، ونظام التحكم في المنصة وبرج القيادة MINERVA المتكامل، جنباً إلى جنب مع المعدات الأخرى التي طورتها Navantia بموجب ترخيص، مثل محركات MTU أو ناقلات الحركة RENK.

يتضمن البرنامج، الذي من المقرر تسليم آخر فرقيطة منه في العام 2024، بالإضافة إلى البناء، دعم دورة حياة الخدمة لمدة خمس سنوات من تسليم الفرقيطة الأولى، مع خيار لمدة خمس سنوات إضافية، كما يشمل أيضاً توفير خدمات متنوعة، على غرار الدعم اللوجستي المتكامل، والتدريب على التشغيل والصيانة، وتوفير مراكز التدريب والتعليم لنظام القتال، ونظام التحكم في المنصة للسفن، وأنظمة دعم دورة حياة الخدمة وأنظمة صيانة السفن في قاعدة جدة البحرية.■

سلمت Navantia الفرقيطة الأولى من أصل خمس فرقيطات فئة Avante 2200 كانت قد طلبتها القوات البحرية الملكية السعودية

معرض الدفاع والأمن البري والجو-بري

2022

EUROSATORY

13-17 حزيران/يونيو 2022 - باريس

المنصة العالمية للدفاع والأمن

GICAT

www.eurosatory.com

COGES EVENTS

جوليان مدير فعاليات ميليبول قطر 2022: الأمن السيبراني على رأس أولويات الحكومات في منطقة الشرق الأوسط

فرانسوا جوليان، مدير فعاليات معرض ميليبول قطر

أجرت مجلة دفاع21 بشخص رئيس تحريرها، العقيد الركن كمال الأعور، مقابلة صحفية مع فرانسوا جوليان، مدير فعاليات معرض ميليبول قطر، حيث تركّزت إجاباته في هذه المقابلة على أولوية الأمن السيبراني لدى الحكومات وتوفير أفضل مستويات السلامة لبطولة كأس العالم لكرة القدم قطر 2022، وزيادة الطلب حول الحلول التكنولوجية بما فيها حلول الذكاء الاصطناعي. وفي ما يأتي التفاصيل:

يكتسب الأمن الداخلي قدراً أكبر من الأهمية على الأجندات الوطنية في المرحلة الراهنة، ولا سيما في ضوء الاضطرابات الجيوسياسية التي يعيشها العالم مؤخراً – هل أثّر هذا على أعداد الجهات العارضة المُشاركة في «ميليبول قطر 2022» Milipol Qatar 2022؟ وفي حال كان ذلك صحيحاً، ما طبيعة هذا التأثير؟

تجدر الإشارة إلى تساوي أعداد الجهات العارضة المشاركة في ميليبول قطر 2022 مع الأعداد المسجلة في الدورة السابقة من الفعالية. وبناءً عليه، نجد بأنّ دورة المعرض لهذا العام حافظت على قُدرتها على استقطاب أبرز الجهات الفاعلة المحلية والإقليمية والعالمية، لتشمل قائمة الجهات المشاركة علامات بارزة مثل الفردان، وأريس شيبيارد، وأركوس، وبرزان القابضة، وإشهار للخدمات الأمنية، وفورتي نت، وشركة جي فور إس، وهواوي، وآديميا، وموتورولا، ونيسان، ونوكيا، ونورول، وأوريدو، وبيتاغون، وتويوتا وتريند مايكرو. وانطلاقاً من دور الفعالية أيضاً كمصدر بارز لتلبية احتياجات قطر في مجالات الأمن الداخلي والدفاع المدني، شهد المعرض مشاركة كبيرة لمؤسسات القطاع العام من داخل الدولة، بما في ذلك قوة الأمن الداخلي القطرية، ووزارة الداخلية القطرية، والهيئة العامة للجمارك في دولة قطر، و«لجنة عمليات أمن وسلامة بطولة كأس العالم FIFA قطر 2022» FIFA World Cup Qatar 2022 Safety & Security Operations Committee، فضلاً عن تسجيل المشاركة الأولى من نوعها للوكالة الوطنية للأمن السيبراني.

هل يشهد ميليبول قطر 2022 انضمام دول جديدة إلى قائمة المشاركين في فعالياته؟

نعم، يستضيف المعرض لهذا العام وفوداً من سلوفاكيا وكرواتيا للمرة الأولى على الإطلاق. وتنضم هاتان الدولتان إلى قائمة متنوعة من الجهات العارضة متعددة الجنسيات من 21 دولة والتي تشمل أوروبا، وأميركا الشمالية، والشرق الأقصى، والشرق الأوسط، واسكندنافيا، والهند والمملكة المتحدة. وتمثّل الجهات المشاركة العالمية نحو ثُلثي إجمالي المشاركين في المعرض، بواقع 61%، علماً أنّ العديد من الجهات العارضة تتوزع في الأجنحة الوطنية لدول فرنسا، والنمسا، والمملكة المتحدة، وأميركا الشمالية، وألمانيا وإيطاليا.

هل كان لأزمة كوفيد-19 تأثيرٌ على أسواق الأمن الداخلي والدفاع المدني؟ وبأي شكل؟

لا شك بأنّ قطاع الأمن الداخلي تأثر بالأزمة الصحية حاله

منظر عام لمعرض ميليبول قطر

كحال القطاعات الأخرى، ولا سيما أنّ أزمة كوفيد–19 أسفرت عن توسيع نطاق أنظمة الأمن والسلامة الوطنية حول العالم، حيث اضطُرت الحكومات إلى تقييد الحركة عبر الحدود، واعتماد البروتوكولات الوقائية وتدابير الإغلاق الكفيلة بالحد من انتشار الفيروس. ولسوء الحظ، شهدت الفترة ذاتها ارتفاعاً في معدلات الجرائم السيبرانية على مستوى العالم؛ إذ استغلت الأطراف ذات النوايا السيئة مخاوف الجمهور العام لصالحها، بينما كشفت الأزمة الصحية عن مدى ضعف سلاسل التوريد العالمية. وعلى الرغم من أنّنا نعيش بداية مرحلة التعافي من أزمة كوفيد–19، تتطلع الحكومات وقطاعات التوريد إلى الاستفادة من الدروس المستقاة والتحول بشكل متزايد نحو الحلول التكنولوجية. ويتجه التركيز الآن بشكل أكبر على الأمن الغذائي الوطني، والوقاية الصحية، والبيئات السيبرانية الآمنة، فضلاً عن تعزيز كفاءة الموانئ والمطارات والسلطات الجمركية ونقاط مراقبة الحدود للحفاظ على تدفق الأنشطة التجارية. ويتمحور جوهر الأمر حول رغبة متزايدة لحماية القطاعات التي تُعدّ أساسية لضمان الأمن والنمو الاقتصادي. وستشهد فعاليات «ميليبول قطر 2022» العديد من العروض الأولى لباقة من الحلول المبتكرة التي ستتطرق إلى هذه المسائل، بما فيها أنظمة البيانات الصحية الرقمية، والأمن الحيوي المتقدم. كما سيشهد المعرض توجهاً أكثر وضوحاً نحو الشراكات بين القطاعين العام والخاص لمواجهة هذه التحديات.

تستضيف قطر خلال تشرين الثاني/نوفمبر المقبل بطولة «كأس العالم لكرة القدم قطر 2022»، أضخم فعالية رياضية في العالم، فضلاً عن تقديم أجندة متنامية من الفعاليات البارزة – هل يُعدّ تنظيم الفعاليات الآمنة في المرحلة الراهنة مسألة رئيسية بالنسبة لسلطات الدفاع المدني حول العالم؟

بالتأكيد، وأؤكد مُجدداً بأنّ أزمة كوفيد–19 سلّطت الضوء على أهمية الفعاليات الرياضية البارزة بالنسبة لاقتصادات الدول، لا سيما مع إلغاء العديد منها حول العالم، حيث أصبحت جماهير هذه الرياضات وعشاقها تواقة لدعم فرقها مُجدداً سواء من خلال الحفلات الموسيقية أو بطولات كرة القدم أو المهرجانات الثقافية. وتتجه جميع الأنظار نحو قطر في تشرين الثاني/نوفمبر المقبل وإذ تستضيف الحدث الرياضي الأضخم حول العالم منذ بدء أزمة كوفيد–19؛ ومن جانبها، تتطلع قطر إلى توفير أفضل مستويات السلامة خلال الفعالية، إدراكاً منها بأنّ هذا سيُؤثر في الأحداث الرياضية المقررة مستقبلاً. وتُشارك «لجنة عمليات أمن وسلامة بطولة كأس العالم FFIA قطر 2022» في معرض ميليبول قطر، حيث تلتقي بباقة من أبرز خبراء الأمن العالميين من موردي الأنظمة واختصاصي الإجراءات. ويوفّر المعرض

يأتي الأمن السيبراني على رأس أولويات الحكومات في منطقة الشرق الأوسط وخارجها، وخاصةً في ظلّ التزايد العالمي في مستويات الجرائم السيبرانية

المنصة المثالية للراغبين بالتواصل مع صانعي القرار المسؤولين عن تنفيذ برنامج قطر الطموح الغني بالفعاليات الرياضية بكل أمان.

أصبحت التكنولوجيا في وقتنا الراهن عنصراً رئيسياً في قطاعات الأمن الداخلي والدفاع المدني، وينطبق هذا بشكل واضح في مجال مكافحة الجرائم السيبرانية الآخذة بالتزايد – هل تعتقدون بأنّها أصبحت الجانب الأبرز في استراتيجيات الأمن الداخلي والدفاع المدني لدى الدول، وهل ستحظى بالحصة الأكبر من الاهتمام في المعرض؟

لا شك في أنّ التكنولوجيا هي الموضوع المُهيمن على الحوارات بشأن الأمن الداخلي والدفاع المدني، غير أنّ هذا لا يقتصر على الفضاء السيبراني فحسب، علماً أنّ الارتفاع في معدلات الجرائم السيبرانية حول العالم يحتل مكاناً رئيسياً على أجندة غالبية مُشغلي الخدمات الأمنية. وازداد نطاق الاعتماد على الحلول التكنولوجية الآن ليشمل حيزاً أوسع من قطاع الأمن والسلامة، مع تركُّز مجالات النمو في جوانب المعدات الخاصة بمراكز التدريب، وعمليات البحث والإنقاذ، وأنظمة الاتصالات الآمنة، وحلول المقاييس الحيوية لتحديد الهوية، بما فيها أنظمة التعرف على الوجه والصوت، فضلاً عن روبوتات سيناريوهات الأزمة، وطائرات الدرون المستخدمة للمراقبة، وشبكات كاميرات المراقبة، وأنظمة الوقاية الخاصة بمنهجية الأمن البحري.

ويبرز التوجه نحو المدن الذكية المستدامة في قطر وسائر أنحاء الشرق الأوسط، مثل مشاريع مشيرب، وقلب الدوحة ولوسيل؛ ما يؤدي إلى زيادة الطلب على الحلول التكنولوجية، بما فيها حلول الذكاء الاصطناعي، بحيث يتم دمجها بالبنى التحتية ووسائط النقل والشبكات السيبرانية.

وتولي قطر الأولوية لمسائل الأمن والسلامة وتدعم هذا الالتزام بتخصيص ميزانيات كبيرة لهذه القطاعات. ويظهر مدى التطور الحاصل في هذا المجال مع تصدرها لمؤشر السلام العالمي في منطقة الشرق الأوسط، وحصولها على المركز 29 عالمياً، محققة تقدماً بمركزين عن نتائج المؤشر لعام 2019. وبينما تتطلع إلى تحسين ترتيبها في التصنيف، تزيد الدولة من إنفاقها على مجالات الأمن والدفاع، ليكون لها الحصة الأكبر من الإنفاق الحكومي. وتعمل وزارة الداخلية على تطوير عدد من المشاريع في هذا المجال.

وفي ضوء ما سبق، يأتي الأمن السيبراني على رأس أولويات الحكومات في منطقة الشرق الأوسط وخارجها، وبخاصةٍ في ظلّ التزايد العالمي في مستويات الجرائم السيبرانية. وتُشير توقعات منصة reportlinker.com إلى إمكانية نمو حجم سوق الأمن السيبراني في الشرق الأوسط لتصل قيمتها إلى 29.9 مليار دولار أميركي بحلول العام 2025، بمعدل نمو سنوي مركب عند 13.8% على مدى الأعوام الثلاثة المقبلة. ويُذكر بأنّ أبرز العوامل المُحركة للسوق تشمل ارتفاع معدلات الاختراقات الأمنية وزيادة تعقيدها، وتطور الهجمات السيبرانية في مختلف المؤسسات والقطاعات الحيوية، وزيادة نطاق البيئات التنظيمية الرامية إلى حماية البيانات الشخصية والتنافسية على حد سواء.■

السيد فرانسوا جوليان، شكراً جزيلاً

EURONAVAL

THE WORLD NAVAL DEFENCE EXHIBITION

28th edition

18 21 OCTOBER 2022

PARIS LE BOURGET

euronaval.fr

DIMDEX 2022: حضور تركي مميز

حضرة صاحب السموالشيخ تميم بن حمد آل ثاني في طريقه لافتتاح معرض ومؤتمر الدوحة الدولي للدفاع البحري (ديمدكس2022)

تحت الرعاية الكريمة لحضرة صاحب السموالشيخ تميم بن حمد آل ثاني أمير البلاد حفظه الله ورعاه، والقائد الأعلى للقوات المسلحة، انعقد في الفترة ما بين 21 و 25 آذار/ مارس 2022 «معرض ومؤتمر الدوحة الدولي للدفاع البحري» (ديمدكس2022)، (DIMDEX 2022) Doha International Maritime Defence Exhibition 2022 في دورته السابعة في مركز قطر الوطني للمؤتمرات الذي استضافته ونظمته القوات المسلحة القطرية بحضور حشد كبير من وزراء الدفاع ورؤساء الأركان والقادة البحريين في الدول الشقيقة والصديقة إضافة إلى الشركات العارضة والسفراء المعتمدين لدى دولة قطر والضيوف تحت شعار «الحدث الدولي الأبرز لتواصل مختصي الأمن والدفاع البحري».

تميز المعرض بحضور أرقام قياسية في عدد السفن الزائرة لميناء حمد ومشاركة نحو 40 شركة دفاعية تركية من أصل 200 شركة عارضة. وفي المجال الأول تعد سفن الحربية الزائرة لميناء حمد واحدة من وسائل الجذب الرئيسية في DIMDEX 2022 حيث وصلت 14 سفينة دولية قادمة من 9 دول تتنافس لجذب الاهتمام وتشمل زوارق هجومية/ صاروخية، وفرقيطات، فرقاطات ومدمرات. وهذه الدول هي: المملكة المتحدة، إيطاليا، الهند، بنغلادش، الجزائر، المملكة العربية السعودية، عُمان، باكستان إضافة إلى قطر. وبهذا الخصوص صرح العميد الركن البحري «عبد الباقي صالح الانصاري» رئيس اللجنة المنظمة لمعرض ديمدكس بأن عرض «سفن الحربية الزائرة لميناء حمد، الذي يمنح الزوار فرصة للاطلاع على منصاتها الحديثة والتفاعل مع أفراد الطواقم، يعد واحداً من أبرز مميزات معرض ديمدكس منذ دورته الافتتاحية الأولى في العام 2008، والذي أصبح الآن الحدث الدولي الأكثر شهرة كمنصة شاملة لمختلف فروع القوات العسكرية حيث عرضت أحدث المنتجات والتقنيات في البر، والجو، والبحر، والفضاء الإلكتروني.

إن وجود عدد قياسي من 14 سفينة حربية في DIMDEX 2022 لا يصف فقط حجم المكان الدولي البارز للحدث فحسب، ولكن أيضاً يصف النجاح الذي حققناه في بناء شراكات دولية طويلة الأمد وذات طبيعة تكافلية، ونحن جاهزون لإنجاز دورة أخرى ناجحة للغاية من هذا الحدث والتي من شأنها أن ترسم خريطة طريق لمستقبل قطاع الدفاع والأمن البحري العالمي».

والجدير ذكره أن أكثر من 80 سفينة حربية من القوات البحرية حول العالم شاركت في فعاليات معرض ديمدكس منذ انطلاق دورته الافتتاحية الأولى في العام 2008. وشهدت دورة العام 2018 وحدها مشاركة ثماني سفن دولية من سبعة بلدان، كما حاز الحدث، الذي يقام كل سنتين، على شهرة دولية بسبب العدد الهائل للجهات العارضة، وقد أصبح منصة مثالية لتبادل المعارف بين الصناعات والحكومات، حيث أسفرت الدورات السابقة عن توقيع اتفاقيات بلغت قيمتها أكثر من 32 مليار دولار أميركي، من خلال توقيع 27 اتفاقية خلال الدورات السابقة. وفي المجال الآخر، شهدت العلاقات الدفاعية ما بين دولة قطر وتركيا نمواً متسارعاً مع إشارة الأخيرة إلى مصالحها عبر برامج الشراكة المتعاظمة في مجال التكنولوجيا العسكرية المتقدمة ووضعت شركات الدفاع التركية كل ثقلها في معرض ديمدكس من خلال مشاركة 40 شركة عارضة.

DIMDEX 2022: حضور تركي مميز

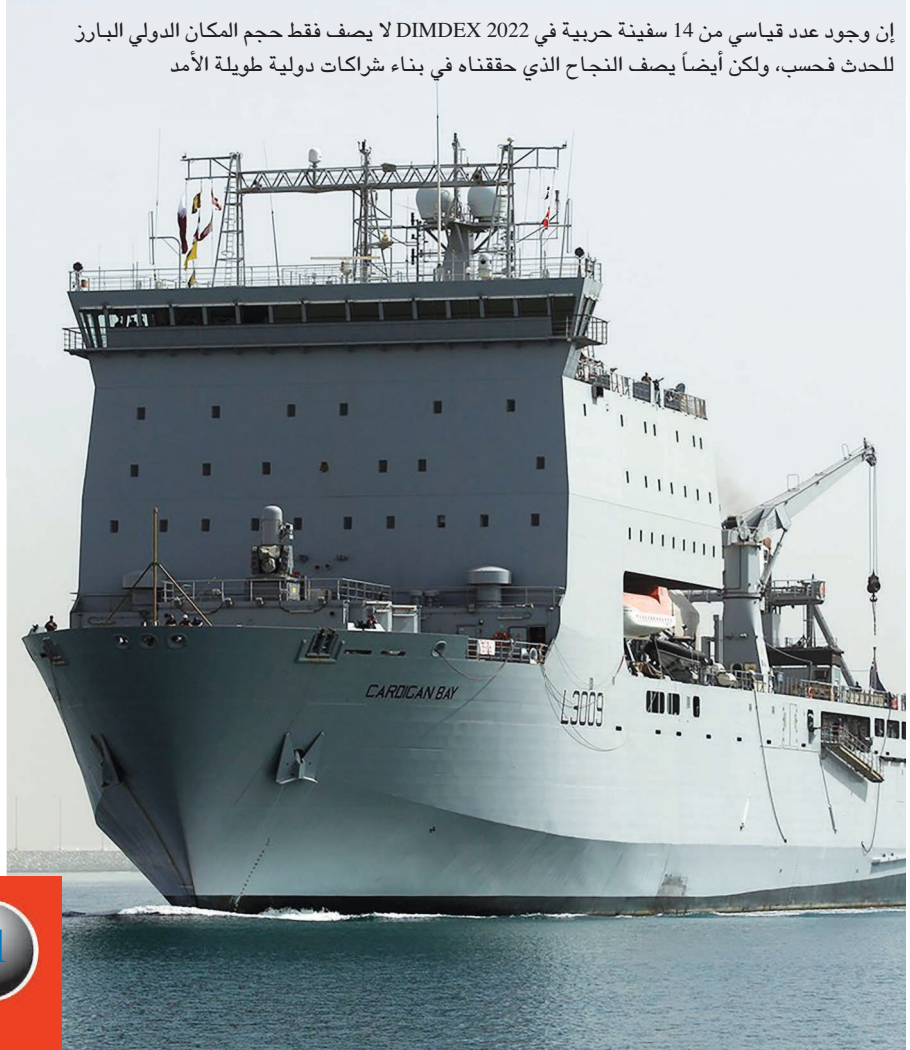
ونوّه «إسماعيل ديمير» رئيس مجلس إدارة الصناعات الدفاعية التركية من خلال كلمة ألقاها خلال فعاليات المعرض بالعلاقات الوثيقة ما بين البلدين، أصبح من البديهي لتركيا الاحتفاظ بوجود قوي خلال معرض DIMDEX الذي يعقد كل سنتين. في الواقع، فإن الشركات التركية مسيطرة بالفعل من خلال وجودها في المعرض، وأضاف بأن الإرادة التركية هي الدافع لتقوية العلاقات الدفاعية مع قطر والتي تشمل التعاون التقني على نطاق واسع. إن العقود المتراكمة التركية التي أدت إلى نمو الاكتفاء الذاتي للدفاع هي الآن بوضع جني ثمارها، على وجه الخصوص في تكنولوجيات الدفاع الاستراتيجية الرئيسية وحيث لا يوجد لها واردات في السوق الدفاعية.

وأشار ديمير «نود مشاطرة خبراتنا وقدراتنا التكنولوجيا المتقدمة مع دول نحتفظ معها بعلاقات وثيقة على غرار قطر. لقد أبرمت تركيا عدة عقود بيع لقطر وقدمت أيضاً مساعدات استخبارية لتلبية المتطلبات الأمنية الأخرى. وأردف ديمير قائلاً: «إن وكالته تقوم بتوريد معدات ليس فقط للقوات العسكرية التركية فحسب ولكن أيضاً إلى وزارة الداخلية».

وأضاف بأن توطين المنتجات الدفاعية بحاجة أيضاً لموازنته مع برامج الشراكة الضرورية للاستحواذ على التكنولوجيا الدفاعية الأحدث. تقوم تركيا اليوم بالتركيز على التكنولوجيات الدفاعية على غرار الأنظمة غير الآهلة، والذكاء الاصطناعي، والأمن السيبراني والحرب الإلكترونية. ونبّه ديمير إلى أن المصارفات الدفاعية تشكل حملاً ثقيلاً على أعباء الدولة وذلك عندما تصبح الحاجة ماسة لإظهار القدرة الصناعية في المرحلة الأولية، ولكن عندما تبدأ هذه الصناعة بالنمو والتميز في بعض الأسواق، تصبح عندها الصادرات قادرة على تغطية المصارفات. ومن خلال تطوير صناعة دفاعية مستدامة، نستطيع أيضاً خلق تكنولوجيات جديدة، التي يمكن أن تنشط أيضاً في مجالات أخرى وخلق نمو وازدهار اقتصادي. وأضاف قائلاً: إن التطوير التكنولوجي هو في جوهر الأنشطة التي يمكنها أيضاً أن تقدم إفادة للمجالات الأخرى.

قال العميد الركن الأنصاري نحن جد مبتهجين لاستضافة الأفضل من الصناعة

إن وجود عدد قياسي من 14 سفينة حربية في DIMDEX 2022 لا يصف فقط حجم المكان الدولي البارز للحدث فحسب، ولكن أيضاً يصف النجاح الذي حققناه في بناء شراكات دولية طويلة الأمد



شهد المعرض حضور جناح قوي للجمهورية الإسلامية الإيرانية

الدفاعية التركية للمرة الثانية. وعلى الرغم من أنها تلعب دوراً صغيراً إلا أنه هام جداً في جلب شريكين موثوقين بعضهم لبعض.

إن الشراكة النموذجية ما بين قطر وتركيا تعود إلى عدة عقود ما بعد العقود التجارية وتشكل تركيا شريكاً إقليمياً رئيسياً وتلعب دوراً مهماً في قطر لتحسين قدراتها الدفاعية. وفي الدورة السابقة لـ «ديمدكس» عرضت 30 شركة تركية العديد من القدرات وأنجزت نجاحاً تجارياً من خلال عقود بلغت قيمتها الاجمالية 800 مليون دولار، وأنا واثق بأن الدورة الحالية ستشهد العديد من الاتفاقيات العالية القيمة ما بين قطر وتركيا. وأكثر من ذلك إن DIMDEX2022 سيشهد دولتين تثابران على تحسين التعاون والحوار المتبادل.

وتأتي هذه العلاقات ضمن إطار برامج الشراكة التي تعقدها قطر مع اللاعبين الدوليين وهي في صميم خطط قطر لصناعة الدفاع المحلية وتحقيق الهدف الأساسي المتمثل في تحسين القدرات العسكرية لدولة قطر وتقوية بنيتها التحتية الدفاعية.

ويتميز المعرض هذه المرة بأنه قد تم توسيع مساحته لتغطي الآن 35000 متر مربع. وهو الأكثر تنوعاً من حيث المنتجات والقدرات المعروضة، بما في ذلك أنظمة مكافحة القرصنة، وأنظمة C5iSR، وبرامج الذكاء الاصطناعي، والحرب الالكترونية، والاستخبارات، والأنظمة المستقلة، بالإضافة إلى الأسلحة المتقدمة مثل الذخائر الموجهة الفائقة الدقة للقوات البحرية والبرية والجوية وحلول التوافق العملياتي الدفاعي. ويشتمل المعرض على 14 جناحاً وطنياً، وعلى مؤتمر قادة البحرية في الشرق الأوسط، وعرض السفن الحربية الزائرة وبوابة إلكترونية شاملة يمكن للعارضين من خلالها طلب اجتماعات وجهاً لوجه مع وفود كبار الشخصيات.

وعادت العديد من الشركات التي حضرت الدورة السابقة، وهناك عدد كبير من الشركات، المحلية والدولية، التي حضرت ديمدكس للمرة الأولى.

ويعد مؤتمر قادة البحريات في الشرق الأوسط، الذي عقد في اليوم الثاني واستمر لمدة ثلاثة أيام، واحداً من أبرز الفعاليات في ديمدكس. فقد تم الإعلان عن موضوع المؤتمر الذي سيعقد تحت عنوان: «المرونة في المجال البحري – مواجهة التهديدات غير المتكافئة»، ومعلومات حول المتحدثين الرئيسيين حيث ضم المؤتمر عدداً من القادة والخبراء الأكاديميين لمناقشة مجموعة متنوعة من المشاكل والتحديات المعاصرة التي تواجهها البحريات، وتحاول إيجاد حلول واقعية قابلة لتطبيقها، خاصة تلك التهديدات غير المتكافئة التي تعتبر من أصعب التحديات التي يتم مواجهتها في المجال البحري. ومن أبرز الفعاليات في ديمدكس عرض السفن الحربية الزائرة أو السفير الأزرق الذي كما اصطلح عليه عالمياً لدعم الدولة المضيفة في ميناء حمد الذي سيضم مجموعة من السفن الحربية الزائرة من مختلف بحريات العالم. ومن المفاجآت التي ظهرت حضور جناح قوي للجمهورية الإسلامية الإيرانية والذي يعد مخالفة للقرار الأمم المتحدة 1474 ويبدو أن هذه العقدة قد حلت في اليوم الثاني بتأهيل الجناح الذي لم يحضره أحد في اليوم الأول.

وأضاف الأنصاري قائلاً: نحن نتطلع إلى إرساء شراكة دائماً لتحسين برامج تحديث أسلحتنا وتكييف قدراتنا بما يتناسب مع متطلبات ساحة المعركة الحديثة. مع إعطاء خطط تحديث قواتنا المسلحة في الدولة أولوية قصوى، سيكون هناك الكثير من الفرص للشراكة مع قطر في مختلف المشاريع. كما انني على ثقة من أن برنامج التحديث العسكري سيعمل على تسريع النمو المذهل لصناعة الدفاع المحلية في دولة قطر من خلال إقامة مشاريع مشتركة ونقل التكنولوجيا العسكرية.■

مؤتمر قادة البحريات في الشرق الأوسط يسلط الضوء على أبرز تحديات الأمن البحري

تميز اليوم الثاني لمعرض «ديمدكس 2022»، بانعقاد مؤتمر قادة البحريات في الشرق الأوسط الذي ناقشت فيه لجنة مؤلفة من قادة الدفاع البحري المشهورين، وخبراء الأمن العالمي وقادة الفكر الأكاديميين، التحدي الأكبر الذي يواجه البحريات والمتمثل بالتهديدات غير المتكافئة.

وفي سياق موضوع المؤتمر: «المرونة في المجال البحري – مواجهة التهديدات غير المتكافئة»، ناقش المتحدثون، الذين حضروا من مختلف القارات، التحديات الرئيسة لأمن المياه الإقليمية والدولية، وقدّموا خلالها وجهات نظرهم في جهد متضافر للخروج بحلول فعّالة للتهديدات الأمنية البحرية الرئيسية.

افتتح المؤتمر اللواء ركن (بحري) عبد الله حسن السليطي قائد القوات البحرية الأميرية القطرية، والدكتور أندرياس كريغ مدير مؤتمر قادة البحريات في الشرق الأوسط، بحضور عدد من الوزراء والقادة والدبلوماسيين وصناع القرار الرئيسين، والمهتمين بالأمن البحري من مختلف أنحاء العالم، بما في ذلك وزراء قوات بحرية وقادة أساطيل وغيرهم من كبار المسؤولين عن الدفاع البحري.

وبعد الكلمة الافتتاحية التي ألقاها الدكتور أندرياس كريج، مدير المؤتمر، رحّب سعادة اللواء الركن (بحري) عبدالله حسن السليطي قائد القوات البحرية الأميرية القطرية، بالمشاركين في المؤتمر والحضور، قبل طرح موضوع المؤتمر ووضع إطار العمل للنقاش. وتحدث تشارلز كوبر، قائد القيادة المركزية للقوات البحرية الأميركية، الأسطول الخامس الأميركي، عن المرونة في المجال البحري ومواجهة التحديات غير المتكافئة، بينما ناقش العميد الركن (طيار) فهد حمد السليطي من مركز الدراسات الاستراتيجية للقوات المسلحة القطرية دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة التهديدات. ومن جانبه، قدّم الفريق (بحري) أجندرا سينغ، قائد عام القيادة البحرية الغربية عرض أسباب التهديدات غير المتكافئة في المجال البحري، وتحدث عن التعاون من أجل المرونة، بينما تطرق البروفيسور ديفيد دي روش، أستاذ مشارك في مركز الشرق الأدنى وجنوب آسيا للدراسات الاستراتيجية، تطرق إلى «الحرب الحديثة غير المتكافئة في البحر والخليج».

وبدأت الجلسة الثانية مع اللواء (بحري) جاك فيارد، قائد القوة الفرنسية المشتركة في المحيط الهندي، حيث أدلى بأفكاره حول مواجهة التهديدات اللامتكافئة بالقوات النظامية متعددة الأطراف، تلاه الدكتور روري ديفيد ميلر، أستاذ الشؤون الحكومية بجامعة جورجتاون في قطر، حيث تحدث عن موضوع «التغلب على صغر المساحة: مقاربة دول الخليج في المجال البحري». واختتم الدكتور ستيفن رايت، العميد المشارك في كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة حمد بن خليفة، بتقديم وجهة نظرة حول العلاقة المتبادلة بين المرونة في الخليج والأمن البحري في المنطقة. وقال العميد الركن (بحري) عبد الباقي صالح الأنصاري رئيس اللجنة الدائمة للمعرض «الأمن البحري يشكل أولوية للدول الساحلية».

ويعد مؤتمر البحريات في الشرق الأوسط من أهم الأحداث البارزة لديمدكس لأنه يشكل ملتقى لنخبة من صناع القرار وأصحاب الفكر لمناقشة التحديات التي تواجة الأمن البحري. إن المناقشات التي شارك فيها عدد من القادة والأكاديمين المتخصصين بالأمن بشكل عام وقطاع الأمن البحري بشكل خاص أثمرت عدداً من الإجابات حول التحديات الأمنية البحرية». من جهة أخرى، تميز هذا اليوم بتوقيع عدد من الصفقات المهمة التي أبرمتها الشركات المحلية مع الشركات الدولية في ثاني أيام الحدث، الذي يقام مرة كل سنتين تحت الرعاية الكريمة لحضرة صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني أمير البلاد المفدى (حفظه الله ورعاه)، باستضافة وتنظيم من القوات المسلحة القطرية.

وعلى هامش أحداث اليوم الثاني للمعرض، تم توقيع عدد من الاتفاقيات ومذكرات التفاهم بين عدد من العارضين، إذ أن معرض ديمدكس هو أحد الأحداث الرئيسة في الرزنامة الدولية للدفاع والأمن البحري، ويوفر للعارضين منصة لإقامة العلاقات ومناقشة الأعمال التجارية مع صانعي القرار الدوليين من القطاع العسكري، وبالتالي تعزيز فرص إبرام الصفقات، ليس فقط في قطر والشرق الأوسط فحسب، ولكن أيضاً على المستوى العالمي. اكتسب ديمدكس، من خلال دوراته المتتالية، سمعة طيبة في إقامة شراكات ناجحة وتوفير فرص لا مثيل لها لتبادل المعرفة على أعلى مستويات الصناعة والجهات الحكومية. هذا وقد تم خلال الدورة السابقة للمعرض توقيع اتفاقيات تزيد قيمتها عن 32 مليار دولار أميركي مع العديد من الشركات المحلية والعالمية.

والجدير بالذكر أن دورة العام 2018 وحدها أسفرت عن توقيع 35 شراكة ومذكرة تفاهم خلال أيام الحدث، إضافة إلى الصفقات التجارية والمزايا الأخرى.■

سفينة التدريب الثانية «الشمال» تنضم إلى القوات البحرية الأميرية القطرية

دخلت مؤخراً سفينة التدريب الرئيسية الثانية «الشمال» (QTS 92) الخدمة في القوات البحرية الأميرية القطرية. هذا وقد قام سعادة الدكتور خالد بن حمد العطية، نائب رئيس الوزراء ووزير الدولة لشؤون الدفاع في قطر بتدشين أحدث سفينة تدريب «كاديت» تابعة للقوات البحرية الأميرية القطرية. يذكر أن سفن التدريب هذه تم طلبها في معرض ديمدكس 2018 وبدأ إنتاجها في شباط/ فبراير 2019، وتم تسليم أول سفينة من سلسلة «الدوحة» (QTS 91) في آب/ أغسطس 2021.

تم بناء سفينة التدريب في اسطنبول من قبل حوض السفن التركي Anadolu Shipyard ADIK، وتضمن العقد تسليم سفينتين من هذا القبيل، وهما من أكبر السفن العسكرية التي تم بناؤها وتصديرها من قبل حوض بناء السفن التركي الخاص.

تتميزسفن التدريب المسلحة هذه، بتصميم تركي وبهيكل فولاذي عالي القوة وبدن متين من الألومنيوم، وبمقصورتي قيادة تعملان بكامل طاقتهما لأغراض التدريب على السفن. بالإضافة إلى طاقم السفينة المكون من 66 فرداًو 76 طالباً، يمكنها استيعاب 150 فرداً آخر.

يبلغ مدى هذه السفن أكثر من 2000 ميل بحري ويمكنها البقاء في البحر لمدة 15 يوماً من دون الحاجة للتزود بالوقود ويمكن إعادة إمدادها بواسطة طائرات الهليكوبتر. يبلغ إجمالي طول كل من السفينتين 90 متراً وعرضهما 14.2 متراًويزيد الوزن الإزاحي عن 2150 طنًا. وتبلغ سرعتهاالقصوى 22 عقدة ولكن سرعتها الاقتصادية التجوالية هي 15 عقدة. وهذه السفن مسلحة بمدفع عيار 30 ملم ورشاشين عيار 12.7 ملم.

بالإضافة إلى سفينتي التدريب، قامت شركة ADIK ببناء سفينة إبرار من طراز «QL80» (LCT FUAWRIT) وسفينتي إنزال أخريين مؤللتين (LCM) للبحرية الأميرية القطرية. من جهة أخرى، تم إطلاق سفينة QL40»«BROOG و «QL41»ISHAT وسفينة LCVP واحدة في شباط/ فبراير ومن المقرر أن تدخل هذه السفن الخدمة في البحرية الأميرية القطرية هذا العام.

على صعيد آخر، تستثمر القوات المسلحة القطرية في القدرات التدريبية المتقدمة للقوات الخاصة، ما يسلط الضوء بشكل أكبر على طموحات التدريب العسكري المتنامية. وعرضت القوات المسلحة القطرية وللمرة الأولى خلال فعاليات معرض DIMDEX2022 قدرات المشروع 401 لـ «مراكز التدريب المتكاملة» الجديدة. ويتم تطوير مركز التدريب المشترك الجديد التابع للقوات الخاصة مع طموح لإنشاء مركز دولي للتميز في التدريب يوفر تدريباً حديثاً في مجال مكافحة الإرهاب، والعمليات الخاصة، وتكتيكات وإجراءات الحروب اللامتماثلة.

وتستثمر قطر في بعض أحدث تكنولوجيات التدريب العسكري كجزء من مشروع 401، وتعتبر مراكز التدريب الموجودة في معسكر بروق Brouq للتدريب البحري المترامي الأطراف للقوات الخاصة المشتركة وتتميز بأحدث التكنولوجيات، بحسب ما أفاد مسؤول في البرنامج.

سيتمكن الجنود من قطر وخارجها من إجراء سلسلة كاملة من التدريبات العسكرية المتخصصة والتدريب بالذخيرة الحية والتدريب المحاكي (باستخدام الواقعية المعززة/ الواقع الافتراضي) في موقع واحد. وسيكون للمنشأة منطقة تدريب في الأماكن الآهلة، ودورة تسلق، ودورة تدريبية على زورق Zodiac إلخ... وسيكون لها أيضاً هيكل لطائرة A300 تستخدم لتحرير رهائن والتدريب على مكافحة الإرهاب.

سيقدم المشروع 401 مركز تدريب مشترك وسيوفر تدريباً عالي الجودة للقوات الخاصة القطرية والأجنبية الصديقة. وسيتم أيضاً دعوة الخبراء إلى داخل البلد لتقديم تدريب الاستدامة أو صيانة التدريب، جنباً إلى جنب مع جنود القوات الخاصة ليبقوا على دراية بمهاراتهم وايضاً توفير التدريب في مجالات متخصصة، على غرار Combat Medevac.■

دخلت مؤخراً سفينة التدريب الرئيسية الثانية «الشمال» (QTS 92) الخدمة في القوات البحرية الأميرية القطرية

العربات/ الطائرات غير الآهلة تلقى رواجاً في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

الإمارات العربية المتحدة هي الدولة العربية الأولى التي اشترت طراز Predator XP من عائلة العربات الجوية غير الآهلة ذات المدى المتوسط والمكوث الطويل في الجو MALE UAV. الصورة: GA-ASI

تستخدم القوى الإقليمية في الشرق الأوسط، وبوتيرة متزايدة، تكنولوجيات المسيّرات غير الآهلة، وتتكيف الاستراتيجيات العسكرية التي من المحتمل أن تتضمن مزيجاً من أحدث العربات الجوية غير الآهلة المُصنَّعة في الخارج أو المنتَجَة محلياً.

وتشتمل العربات غير الآهلة على طائرات من دون طيار ذات مكوث طويل في الجو للمراقبة الجوية، وسفن سطحية وعربات تحتمائية غير آهلة صغيرة أشبه بالطوربيدات. وتسعى القوات البحرية في المنطقة إلى جعل الأنظمة غير الآهلة جزءاً عملياً من أسطولها على ضوء التهديدات الأمنية في الممرات المائية المكتظة في البحر الأحمر، وبحر العرب والخليج الإسلامي.

أطلق الأسطول الخامس التابع للبحرية الأميركية في الشرق الأوسط مؤخراً مجموعة قتال جديدة تضم طائرات غير آهلة محمولة جواً، وبحراً وتحت الماء بعد سنوات من الهجمات البحرية المرتبطة بالتوترات المستمرة مع إيران. الهدف من مجموعة القتال، التي يقودها المقدم مايكل براسور هو توسيع الاستخدام العملاني في المنطقة وتجربة مفهوم العمليات. بدلاً من العمل في الغالب مع العربات الجوية غير الآهلة، ستساعد مجموعة القتال البحرية على استخدام منصات غير آهلة في جميع المجالات. بحسب ما قال نائب قائد الأسطول الخامس الأميركي الأدميرال براد كوبر.

«سنأخذ الأنظمة غير الآهلة الحالية – والتي توجد إلى حد كبير في الجو كما تعلمون – لدينا منصات MQ-1 Predators و BAMS-D، المحمولة جواً لبعض الوقت. ما سيكون مختلفاً هو أنه سيتم تعزيزها بسفن سطحية غير آهلة». بحسب قول كوبر، الذي أضاف: «لم يكن لدينا في الماضي، ولكن لدينا الآن، وسيتم تعزيزها بالمزيد من العربات التحتمائية غير الآهلة. كان لدينا بعضها في الماضي. وسيكون لدينا الكثير في المستقبل».

تبحث الولايات المتحدة في تقديم طراز Predator XP من عائلة العربات الجوية غير الآهلة ذات المدى المتوسط والمكوث الطويل في الجو MALE UAV إلى دول الشرق الأوسط.

والجدير بالذكر أن الإمارات العربية المتحدة هي الدولة العربية الأولى التي اشترت هذا الطراز من الطائرات. هذا وتجري قطر مباحثات مع الولايات المتحدة الأميركية تتعلق بشراء هذا الطراز.■

GA-ASI تعرض طائرة SeaGuardian بالحجم الكامل في DIMDEX

عرضت شركة «جنرال أتومكس أيرونوتيكال سيستمز» General Atomics Aeronautical Systems, Inc. (GA-ASI) النظام الجوي غير الآهل SeaGuardian، الذي تحتفظ ببراءة اختراعه، كجزء من معروضاتها في فعاليات معرض DIMDEX 2022.

وقال مارك برينكلي Mark Brinkley المدير الأعلى للاتصالات الاستراتيجية والتسويق في GA-ASI: «توفر SeaGuardian إلماماً مستداماً بالوضع على البر والبحر وتحت سطح المياه، وهو أمر حيوي لشركائنا في منطقة الشرق الأوسط. SeaGuardian هي أداة أمنية مهمة وتفخر GA-ASI بالبناء على علاقتنا مع قطر من خلال عرض الطائرة في DIMDEX».

تم عرض الطائرة كجزء من معروضات GA-ASI نتيجة الاهتمام العالمي والإقليمي القوي بخط إنتاج طائرات MQ-9B. وتعتبر SeaGuardian الطراز البحري من طائرة MQ-9B SkyGuardian الخاصة بـ GA-ASI.

تهتم الحكومة القطرية بحيازة طائرات MQ-9B لدعم أمنها القومي والدفاعي. ويوفر خط إنتاج هذه الطائرات قدرة مكوث في الجو رائدة في الصناعة وتوافقاً تشغيلياً مع الشركاء المتحالفين.

ومن أبرز ميزات SeaGuardian قدراتها البحرية المتقدمة في مجالات الاستخبارات والمراقبة والاستطلاع ISR، والتي تتميز برادار بحث بحري متعدد أنماط التشغيل ووضع التصوير بالرادار ذي الفتحة الاصطناعية العكسية، ومتلقي نظام التعرف الأوتوماتيكي AIS، وقدرات الحرب المضادة للغواصات ASW، ومستشعر فيديوي عالي الدقة وذي حركية كاملة بكاميرات بصرية وكاميرات بالأشعة تحت الحمراء.

تم استخدام طائرة SeaGuardian نفسها المعروضة في DIMDEX قبل عدة أشهر كجزء من سلسلة اختبارات استمرت خمسة أسابيع مع سلاح الجو الملكي البريطاني. وأظهرت الرحلات الجوية مجموعة من قدرات SeaGuardian البحرية، بما في ذلك مهام ASW والفريق الآهل – غير الآهل مع طائرة RAF P-8. وحلقت الطائرة على نطاق واسع في المجال الجوي الذي تسيطر عليه المملكة المتحدة، ما أدى إلى بناء الأساس لقبول الطائرات غير الآهلة التي تعمل بشكل روتيني في مجال جوي غير منفصل.

بالإضافة إلى رادار الدوريات البحري، وقدرات التعرف التلقائي AIS والحرب المضادة للغواصات ASW، تشتمل SeaGuardian على حمولة إجراءات الدعم الإلكترونية ESM المدمجة في جنيحات الطائرة.

وتوفر حمولة ESM إمكانية الكشف عن مصادر التردد اللاسلكي وتعريفها وتحديد موقعها الجغرافي وهي ذات قيمة لمهام الاستخبار والمراقبة والاستطلاع ISR البعيدة المدى.■

الإمارات العربية المتحدة هي الدولة العربية الأولى التي اشترت الطراز Predator XP من عائلة العربات الجوية غير الآهلة ذات المدى المتوسط والمكوث الطويل في الجو MALE UAV. الصورة: GA-ASI

SEAGUARDIAN IS HERE

#UnmannedandUnmatched

MQ-9B SeaGuardian is the future of unmanned aircraft systems today. With industry-leading endurance, advanced sensor technologies and all-weather resilience, SeaGuardian takes multi-domain operations to the next level.

ga-asi.com

©2022 GENERAL ATOMICS AERONAUTICAL SYSTEMS, INC.

ISR 24/7

Airborne Situational Awareness
24/7, Worldwide

GENERAL ATOMICS AERONAUTICAL

حضور متألق لشركة «برزان القابضة» في DIMDEX 2022

أثارت «برزان القابضة» Barzan Holding، التي تشكل العمود الفقري لجهود قطر لتطوير الصناعة الدفاعية والأمنية محلياً، الكثير من الاهتمام في معرض DIMDEX 2022

أثارت «برزان القابضة» Barzan Holding، التي تشكل العمود الفقري لجهود قطر لتطوير الصناعة الدفاعية والأمنية محلياً، الكثير من الاهتمام في معرض DIMDEX 2022. كانت التوقعات ضخمة، نظراً لأن الشركة المملوكة من قِبَل الدولة ليست مسؤولة عن تعزيز القدرات العسكرية للقوات المسلحة القطرية فحسب، ولكنها تعمل أيضاً كبوابة تجارية للصناعة الدفاعية القطرية. أحدثت الشركة، التي تم إطلاقها رسمياً خلال فعاليات DIMDEX 2018 ضجة كبيرة حيث أبرمت عدداً من الاتفاقيات مع شركات دولية لمشاريع مشتركة. ويتوقع الخبراء أن تواصل الشركة، التي هي الشريك الاستراتيجي والراعي الذهبي لمعرض DIMDEX 2022، مواصلة البناء على التقدم الذي أحرزته في السنوات الأربع الماضية.

منذ إطلاقها، شرعت Barzan Holding في تنفيذ خطة طموحة متعددة الجوانب لتطوير صناعة الدفاع محلياً. وبصرف النظر عن إقامة مشاريع مشتركة مع شركات دولية لتسهيل نقل التكنولوجيا، أنشأت الشركة أيضاً شركات تابعة أو فرعية داخل قطر وخارجها. ومن بين هذه الشركات Barzan Aeronautical التي يوجد مقرها في مقاطعة تشارلستون، جنوب كاليفورنيا في الولايات المتحدة، وشركة Barzan Maintenance Shield ومقرها الرئيسي في قطر. وبينما تعمل الأولى مع حكومات الولايات المتحدة ودول حلف شمال الأطلسي بالإضافة إلى شركات الدفاع والطيران الكبرى لدعم نشر أنظمة الاستخبار والمراقبة والاستطلاع ISR الجوية للدفاع، والأمن والاستخدام البيئي، بينما تركز الأخيرة على خدمات الصيانة والإصلاح والترميم لجميع قطاع الأمن والدفاع داخل البلد.

خلال الدورة السابقة للمعرض، أبرمت Rheinmetall Barzan Advanced Technologies (RBAT)، وهي مشروع مشترك يجمع بين Barzan Holding وشركة الدفاع الألمانية Rheinmetall AG، اتفاقيات متعددة، بما في ذلك بناء مصنع لإنتاج أنواع مختلفة من الذخائر في قطر. ومن بين الاتفاقيات الأخرى التي وقعتها RBAT كانت مع القوات البحرية الأميرية القطرية لتوفير حماية البنية التحتية الحيوية والمواقع العسكرية والاقتصادية في قطر، بما في ذلك توفير أنظمة الأمن والمراقبة المتكاملة لقاعدة بحرية جديدة. وفي الحدث نفسه، أبرمت Barzan Holdings اتفاقيتين مع «مركز قطر للعلوم والتكنولوجيا» QSTP لتطوير الأبحاث المتعلقة بالدفاع والأمن ولتأجير مساحات داخل المركز لها ولشركاتها الفرعية. وأدى تطوير كبير آخر إلى توقيع الشركة اتفاقية مع شركة «بيريتا هولدينغ» Beretta Holding الإيطالية لتوريد البنادق للقطاعات العسكرية المختلفة في قطر. كما قامت الشركتان بإنشاء شركة Bindig، وهي مشروع مشترك يقوم بتصنيع المسدسات والبنادق في المنطقة الصناعية في قطر.

وتلعب Barzan Holdings أيضاً دوراً رئيسياً في تسهيل نمو العلاقات الدفاعية بين قطر وتركيا. وكجزء من اتفاقية موقّعة بين Nurol Makina، الشركة التركية المصنّعة للعربات المدرّعة، والشركة القطرية خلال فعاليات DIMDEX 2018. ستقوم الشركة التركية بتسليم «عربات القوات الخاصة المشتركة» للقوات المسلحة القطرية. كما أبرمت Aselsan و Barzan Holdings عقداً وأربع خطابات نوايا LOI

أبرمت Rheinmetall Barzan Advanced Technologies (RBAT) اتفاقيات متعددة بما في ذلك بناء مصنع لإنتاج أنواع مختلفة من الذخائر في قطر

خلال فعاليات معرض DIMDEX2022. ويشمل العقد بيع أنظمة وخدمات الاتصالات للمنصات الأرضية المستخدمة مع مختلف المستخدمين النهائيين للقوات المسلحة القطرية. وتشير خطابات النوايا إلى مزيد من التعاون بين الشركتين بشأن الاتفاقيات المستقبلية المحتملة لشراء حلول وخدمات Aselsan لمجموعات المستخدمين القطريين.

Aselsan هي إحدى أكبر شركات الدفاع في تركيا، وستساهم بشكل مباشر في توطين صناعة الدفاع في قطر كجزء من التحالف الاستراتيجي مع Barzan Holdings. وفي نطاق خطاب النوايا الموقّع يتعيّن على Aselsan نقل المعارف والتكنولوجيا لتطوير الشكل الموجي لأجهزة الراديو المعرفة برمجياً إلى القوات المسلحة القطرية.

وبصفتها شريكا استراتيجياً قوياً، تهدف Aselsan إلى زيادة تعزيز الاتصالات الآمنة والموثوقة للمستخدمين النهائيين القطريين لتحقيق هدفهم المتمثل في تأمين المواطنين والأصول القطرية.

وقال هالوك غورغن Haluk Gorgun رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لشركة Aselsan: تركز قطر على الاستثمار في الأنظمة المتقدمة للغاية التي تخلق مساحة تنافسية للعلامات التجارية الرائدة في مجالي الدفاع والامن التي تتنافس على تقديم التميز. ونحن بصفتنا Aselsan وكوننا شركة دفاع وتكنولوجيا موثوق بها، فنحن متحمسون للفرص الجديدة جنباً إلى جنب مع شريكنا القيّم Barzan Holdings لتعزيز دور قطر في هذا القطاع المليء بالتحديات.

بدوره أوضح عبد الله حسن الخاطر نائب الرئيس وكبير مسؤولي المشتريات الاستراتيجية في «برزان القابضة»: «يأتي الاستقلال الوطني والسيادة على رأس أولويات «برزان القابضة»، ونحن ملتزمون بتزويد قطر بأعلى مستويات الدعم. ونعتقد أن تعزيز شراكتنا مع Aselsan، الشركة الرائدة في مجال التكنولوجيا العالمية، سيسمح لنا بالقيام بذلك مع تعزيز طموحات قطر في تطوير قطاع دفاع وطني تنافسي عالمي».

في السياق نفسه، أبرمت Aselsan و«درع برزان للصيانة» Barzan Maintenance Shield أو BMS عقداً وخطاب نوايا. ويشمل العقد قطع الغيار والتدريب والدعم الفني لأنشطة الصيانة والإصلاح لأنظمة Aselsan المركبة على العربات القتالية والمدرعة التي تعمل حالياً في القوات المسلحة القطرية، في حين أن خطاب النوايا يمثل بداية لمزيد من التعاون لدعم أنظمة Aselsan البحرية التي تعمل حالياً في وزارتي الداخلية والدفاع من خلال توفير قطع الغيار، والتدريب، وخدمات الصيانة والإصلاح والترميم.

ومن خلال برنامج «الأعمال المحلية»، تهدف Aselsan إلى زيادة تعزيز وتقوية شراكاتها مع الصناعة المحلية في قطر. وفي هذا السياق، وكدليل على التزامها الطويل الأمد تجاه عملائها القطريين، عززت Aselsan وجودها في الدولة من خلال إنشاء مركز MRO مخصص لإجراء عمليات الصيانة، والإصلاح والترميم، والتدريب والعمليات الفنية.

تتضمن إحدى مذكرتي التفاهم الموقّعة بين Barzan Holdings وشركة Nexter الفرنسية إنشاء مشروع مشترك من شأنه تسليم وصيانة العربات الخاصة لبرنامج الريان القطري. وتتعلق المذكّرة الثانية بالشراكة بين الشركتين لشراء عربات مدرّعة ثمانية الدفع طراز VBCI لصالح القوات المسلحة القطرية.■

منذ إطلاقها، شرعت Barzan Holding في تنفيذ خطة طموحة متعددة الجوانب لتطوير صناعة الدفاع محلياً

مؤكدة على شراكتها المستمرة مع قطر، Boeing تعرض منتجاتها وخدماتها في معرض DIMDEX 2022

شاركت «بوينغ» Boeing في معرض «ديمدكس 2022» الذي يركزعلى الأمن والدفاع البحري، بهدف استعراض محفظتها المتنوعة من المنتجات والخدمات الكفيلة بدعم قطر والمنطقة وتلبية مُختلف احتياجاتها الدفاعية.

وتُمثل الفعالية منصة رئيسية لشركة «بوينغ» Boeing لتسليط الضوء على الإمكانات الحالية والمستقبلية لمحفظتها المتنوعة من المنتجات القادرة على دعم مختلف احتياجات المنطقة. وشملت قائمة المنتجات التي قامت بوينغ بعرضها طائرات F-15، و KC-46، ونظام تدريب الطيّارين المتطور على طائرة T-7، وطوافة CH-47 Chinook، ونظام الإنذار المبكر والتحكم المحمول جوا ومنصة ATS، وأنظمة غير آهلة أخرى مثل Integrator وScanEagle.

وتعليقاً على هذا الموضوع، قال كولجيت غاتا–أورا، رئيس شركة Boeing في الشرق الأوسط وتركيا وأفريقيا: «تلتزم Boeing بمواصلة شراكتها الراسخة مع دولة قطر، والتي بدأتها منذ قرابة العقدين، ويوفر ديمدكس منصة مهمة لبوينغ من أجل التأكيد على هذا الهدف، من خلال تسليط الضوء على أحدث الحلول التكنولوجية التي توصلنا إليها، خصوصاً فيما يتعلق بمجالات الدفاع والأمن».

وتستمر Boeing في التعاون مع حكومات المنطقة لضمان الارتقاء بإمكاناتها الدفاعية والخدمات المصاحبة لها في المستقبل.

ومن جانبه، قال ريك ليماستر، نائب الرئيس لشؤون تطوير الأعمال الدولية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتركيا: «نتطلع للتواصل مع عملائنا وشركائنا في قطر خلال فعاليات ديمدكس2022، حيث سنستعرض إمكانات بوينغ وحلولها التقنية المتقدمة وأحدث ابتكاراتها في مجالات الدفاع والخدمات».

وكانت Boeing قد كشفت في تقرير نتائج الربع الأخير للعام 2021 عن وصول قيمة الأعمال المتراكمة لديها في مجالات الدفاع والفضاء والأمن إلى 60 مليار دولار أميركي لغاية الآن، علماً أنّ 33% منها لأعمال خارج الولايات المتحدة الأميركية. ويتوقع تقرير Boeing لآفاق السوق 2022 بأنّ الفرص المتاحة أمام سوق الدفاع والفضاء ستبقى متسقة مع توقعات العام الماضي عند2.6 تريليون دولار أميركي على مدى العقد المقبل. وتؤكد توقعات الإنفاق هذه على الأهمية المستمرة للطائرات الحربية، والأنظمة غير الآهلة، والأقمار الصناعية والعربات الفضائية وغيرها من المنتجات بالنسبة لأغراض الدفاع على المستويين الوطني والدولي، علماً أنّه يُتوقع أن تصدر 40% من النفقات إلى خارج الولايات المتحدة.

وتوقعت Boeing في تقرير خدمات بوينغ العالمية لآفاق السوق بأنّ تصل قيمة سوق الدعم والخدمات إلى 3.2 تريليون دولار أميركي خلال عشرة أعوام بين 2021 و2030. ومع ذلك، قد يتواصل التقلب في السوق من جرّاء ارتفاع حالات الإصابة بكوفيد–19 في المنطقة وانتشار المتحورات الجديدة من الفيروس. وتستحوذ الخدمات التجارية على 1.7 تريليون دولار أميركي من التوقعات، وتشمل الخدمات المصممة لدعم نمو الأعمال وأسواق الطيران بشكل عام. بينما من المتوقع أن تصل قيمة الخدمات الحكومية إلى 1.5 تريليون دولار أميركي. وتصل قيمة حصة الشرق الأوسط من سوق الخدمات التجارية والحكومية إلى 200

طائرة KC-46 Pegasus التي تزخر بباقة من الإمكانات متعددة المهام المُعدة لأغراض التزود بالوقود جواً، والشحن، ونقل الركاب، ودعم الإخلاء الطبي الجوي وتوصيل البيانات

مليار دولار أميركي. وتتنوع أشكال الدعم والخدمات التجارية والحكومية من حيث المبيعات ونطاق العمل وكثافة رأس المال والبيئة التنافسية.

وعرضت بوينغ خلال مشاركتها في ديمدكس 2022 بعض منصاتها وإمكاناتها المتطورة، على غرار:

– طائرة F-15 التي تُعد من أبرز الأصول الأساسية للقوات الجوية حول العالم، بفضل تكلفتها المعقولة وقدراتها القتالية العالية وما توفره من مستويات متطورة من حيث السرعة ونطاق التحليق وحمولة الأسلحة الثقيلة. وتم تزويد الطائرة بمجموعة من أجهزة الاستشعار المتطورة، ورادار قوي، وقمرة قيادة رقمية زجاجية بالكامل ونظام حرب إلكترونية متكامل ومتقدم، ما يجعل الطائرة المصممة رقمياً وذات القدرات القابلة للتشغيل البيني جاهزة لأداء المهمات الحالية والتكيف مع متطلبات المهام في المستقبل.

– طائرة KC-46 Pegasus، التي تزخر بباقة من الإمكانات متعددة المهام المُعدة لأغراض التزود بالوقود جواً، والشحن، ونقل الركاب، ودعم الإخلاء الطبي الجوي وتوصيل البيانات، ما يجعلها الخيار الأمثل لتمكين جميع جوانب النقل الجوي في المساحة الجغرافية الشاسعة لمنطقة الشرق الأوسط. وتُوفر طائرة KC-46A كذلك قدرات تكتيكية في توصيل الوقود والاتصال بالبيانات بشكل آمن لضمان إدراك الوعي بالظروف المحيطة بالقوات الجوية حفاظاً على تفوقها.

– طوافة CH-47 Chinook التي تعتبر إحدى الطوافات المتطورة ومتعددة المهام في الجيش الأميركي وعدد من جيوش الدول في مختلف أنحاء العالم. وتضم الطوافة مجموعة من الأنظمة المتكاملة التي تشمل نظام الإدارة الرقمي لقمرة القيادة ونظام هندسة إلكترونيات الطيران الرقمي المشترك (CAAS)، إضافة إلى قدراتها المتطورة في مناولة الحمولة والتي تتكامل مع أدائها العالي في تنفيذ المهام والمزايا المتعلقة بنقل الحمولة.

– نظام الإنذار المبكر والتحكم المحمول جواً (AEW&C) من بوينغ الذي يعد أحد أبرز الأنظمة التي أثبتت جدارتها في المعارك، حيث يوفر مجموعة متكاملة من حلول المراقبة والاتصالات والميزات المتصلة لإدارة المعركة، فضلاً عن قابلية العمل البيني الكفيلة بمضاعفة كفاءة القوات المشتركة والمتحالفة.■

طائرة التدريب المتقدم T-7

تعتبر CH-47 Chinook إحدى الطوافات المتطورة والمتعددة المهام في الجيش الأميركي وعدد من جيوش الدول في مختلف أنحاء العالم

Leonardo تعزز مشاركتها في DIMDEX 2022 بشراكات متعددة مع قطر

شاركت «ليوناردو» Leonardo في معرض «ديمدكس2022» حيث استعرضت أبرز قدراتها في قطاعات الدفاع والأمن والفضاء، وجاهزيتها للإسهام في تعزيز أمن قطر والشرق الأوسط، بما في ذلك حماية البنى التحتية المدنية والحدود.

وتُعرف الشركة بدورها الفاعل في دعم الجهود الهادفة لحماية الدولة، حيث تتم الاستعانة بتقنياتها في قطر منذ ما يقارب 25 عاماً، كما تتميز بحضورها الواسع من خلال مكتبها التمثيلي وفرعها بمدينة الدوحة. وتسهم حلول الشركة التكنولوجية في دعم المؤسسات المختصة بحماية الشعب والوطن. واليوم، يقود طيارو القوات الجوية الأميرية القطرية طائرات Leonardo للتدريب المتقدم من طراز M-346 في المدرسة الدولية للتدريب على الطيران (IFTS)، والتي تمزج بين تميز القوات الجوية الإيطالية المعروف عالمياً في مجال التدريب على الطيران وريادة Leonardo في حلول التدريب المتكاملة.

وتتمتع Leonardo بحضورٍ كبير في قطاع الطوافات باعتبارها المتعاقد الرئيسي لتسليم 28 طوافة طراز NH90، وقد تم تسليم أول طائرةٍ منها. إضافةً إلى ذلك، ينشط أسطولٌ يضم أكثر من 40 طوافة؛ من بينها: الطرازان AW139 وAW189 في مهام النقل الخارجي، والمواكبة، والمراقبة، والبحث، والإنقاذ، والخدمات الطبية الطارئة.

من جهةٍ أخرى، قامت Leonardo بتقديم الطرازين NH90 وAW149 لجمهور المعرض، إضافة إلى نظام الطيران غير المأهول بالأجنحة الدوارة (AWHero) الذي حصل مؤخراً على شهادة صلاحية الطيران العسكرية الأساسية، ما يجعله مؤهلاً كنظام للمراقبة البحرية، أحد الاحتياجات الأساسية في منطقة الشرق الأوسط.

وتعتزم Leonardo تزويد قطر بأجهزة رادار لمراقبة الحركة الجوية لصالح مركز التحكم والأنظمة الرئيسية في مطار الدوحة الدولي. كذلك، توفر الشركة الإلكترونيات الخاصة بإدارة الحركة الجوية، ومعدات الأرصاد الجوية لمطار حمد الدولي الجديد، الذي يعتبر من أكثر المطارات تطوراً في العالم، وذلك بالتزامن مع حماية المجال الجوي القطري بواسطة نظام المراقبة والدفاع الجوي على مستوى منخفض الذي طورته الشركة ويضم شبكة رادارات كرونوس (KRONOS)، ومراكز القيادة والتحكم المرتبطة بها. وتجدر الإشارة إلى مساهمة Leonardo الكبيرة في تصنيع هياكل الطائرات وإلكترونيات الطيران، بما في ذلك رادار «صفيف المسح الإلكتروني النشط» AESA، لطائرة «يوروفايتر تايفون» Eurofighter Typhoon التي طلبت قطر 24 منها في نهاية العام 2017.

وضمن إلكترونيات الطيران التي تنتجها Leonardo، التي تم الترويج لها في معرض DIMDEX 2022 قدرات أنظمة الاستخبار، والمراقبة، وحيازة الأهداف، والاستطلاع المتقدمة؛ مثل: نظام فالكومن دون طيار، ومجموعة التقنيات لحماية المنصات الأساسية، وهو النظام المضاد للأشعة تحت الحمراء الموجّهة (DIRCM)، ونظام «برايتكلاود» الخداعي النشط

يقود طيارو القوات الجوية الأميرية القطرية اليوم طائرات Leonardo للتدريب المتقدم من طراز M-346 في المدرسة الدولية للتدريب على الطيران (IFTS)

ستوفر Leonardo للقوات البحرية الاميرية القطرية QENF مركزاً للعمليات البحرية NOC لضمان مراقبة المياه الإقليمية، والمنطقة الاقتصادية الحصرية EEZ والمياه المجاورة، بموجب اتفاقية أبرمت خلال فعاليات معرض DIMDEX2022

للتشويش على أنظمة الرادارات (BriteCloud Expendable Active Decoy)، ونظام ألترا لايتسونيك المحسّن (Ulisses)، الذي صُمّم خصيصاً لكشف التهديدات تحت مستوى سطح البحر.

ويبقى المجال البحري هو محور تركيز الشركة، حيث تتولى تجهيز السفن الجديدة للبحرية القطرية بأنظمة إدارة القتال الجاهزة لجميع فئات السفن العسكرية، وكذلك بأنظمة الدفاع، كما أنها تسعى حالياً لجلب مدافع «ليون فيش» و«مارلين 40» البحرية ذات الأعيرة الخفيفة.

هناك أيضاً اهتمام كبير بمجال الحماية الأرضية، حيث تقدم Leonardo العربة المدرعة «سنتورو 8 ×8 II» (Centauro II 8x8) مع دبابة «هيتفاكت أم كاي II» Hitfact Mk II وعددٍ من المعدات الحديثة لتقنيات مكافحة الطائرات من دون طيار، والتي توفر الحماية للمطارات والبنى التحتية الحيوية، والفعاليات الكبيرة.

إضافة لكل ذلك، تعمل الشركة على تعزيز الأمن السيبراني والمادي في قطر من خلال توفير أحدث المنصات والحلول لمنع الهجمات الإلكترونية ومساعدة مشغلي الأمن على حماية البيانات والمعلومات والبنية التحتية بشكل أفضل. ويمثل معرض ومؤتمر الدوحة الدولي للدفاع البحري فرصة مهمة لمطوّر ومصنِّع الصواريخ الأوروبية «مبدا» MBDA الذي يضم Leonardo «وإيرباص» Airbus وأنظمة BAE، ويوفّر في الوقت الحالي نظام دفاع ساحلياً للقوات البحرية الأميرية القطرية، وصواريخ للسفن التي اشترتها الدولة مؤخراً.

إلى ذلك، ستوفر Leonardo للقوات البحرية الاميرية القطرية QENF مركزاً للعمليات البحرية NOC لضمان مراقبة المياه الإقليمية، والمنطقة الاقتصادية الحصرية EEZ والمياه المجاورة، وفي الوقت نفسه، تعزيز التعاون مع الوكالات الوطنية الأخرى المسؤولة عن الامن البحري. ويعتمد المركز على الأنظمة والتكنولوجيات المبتكرة إضافة إلى التكامل التام الكامل للمكونات الجوية والبحرية. وتم الإعلان عن هذه الاتفاقية خلال فعاليات معرض DIMDEX2022.

وبموجب الاتفاقية، سيوفر المركز القيادة، والسيطرة وتنسيق العمليات في البحر ما يسمح للقوات البحرية بإجراء مراقبة متكاملة من خلال استغلال المستوى العالي من التعاون بين جميع أجهزة الاستشعار في الميدان، وبالتالي، سيكون لدى القوات البحرية الاميرية القطرية إدراكاً كاملاً متكاملاً بالوضع لدعم عملية صنع القرار لجميع أصحاب المصلحة العملانيين والتكتيكيين والتدخلات السريعة في سلّم الرعائل القيادية بأكمله.■

تتمتع Leonardo بحضورٍ كبير في قطاع الطوافات باعتبارها المتعاقد الرئيسي لتسليم القوات الجوية الأميرية القطرية 28 طوافة طراز NH90

CAE Defence & Security تركز على سوق الشرق الأوسط

تتطلع شركة CAE Defence & Security إلى الحصول على حصة أكبر من سوق حلول التدريب العسكري ودعم المهام في الشرق الأوسط، ولا تزال هذه المنطقة تمثّل أولوية قصوى لِـ CAE، وهي شركة معترَف بها عالمياً في مجال التدريب وأنظمة المهام المتكاملة أو المدمجة، حيث تقدم حلولاً تدريبية عبر العمليات المتعددة المجالات – الجوية، والبرية، والبحرية، والفضائية والسيبرانية. وطورت الشركة مؤخراً حل تدريب على طوافات NH90 لصالح القوات الجوية القطرية، وستوفر أحدث الحلول المرئية CAE Medallion MR لمحاكيات مقاتلات Eurofighter Typhoon القطرية، بموجب عقد من الباطن مع BAE Systems.

عرضت CAE خلال فعاليات DIMDEX 2022 أكاديمية Trax الخاصة بها، بما في ذلك CAE Sprint VR Trainer، المصمم لتدريب الطيارين وخلق بيئة تدريبية أكثر انفتاحاً للطالب. ويتضمن مدرب الواقع الافتراضي CAE Sprint أدوات تحكم مادية وسماعة رأس VR تتيح الانغماس البصري مع مرئيات عالية الدقة أو الاستبانة خارج النافذة يتم إنشاؤها بواسطة مولّد الصور CAE Medallion، الذي يوفر حدة بصرية 20/20 لقراءة لوحة المعدات. ويتم تعزيز الواقعية بشكل أكبر باستخدام أدوات التحكم بالرحلة – عصا التحكم، والخانق ودواسات الدفة – جنباً إلى جنب مع الإشارات المادية التي تعززها اللمسات واهتزاز المقعد.

عرضت CAE خلال فعاليات DIMDEX 2022 أكاديمية Trax الخاصة بها، بما في ذلك CAE Sprint VR Trainer، المصمم لتدريب الطيارين وخلق بيئة تدريبية أكثر انفتاحاً

يتم تقديم حل التدريب المتقدم للعملاء كسلسلة تدريب شاملة ومتكاملة. وتتضمن أكاديمية CAE Trax أيضاً نظام إدارة التعليم MLS القائم على السحابة، والذي يُمكّن مؤسسات التدريب وطلابها من الوصول إلى محتوى التدريب على غرار الجداول الزمنية، والمناهج التعليمية والتعليم عن بُعد بسهولة أكبر عند الطلب. وإلى ذلك، ومع تطبيق MLS الذي تم تحسينه من خلال الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، باستطاعة المؤسسة إنشاء عملية تدريب للطيارين تتكيف وتتحسن باستمرار. وتقدم CAE أيضاً إحاطات حول كيفية تطويرها وتقديم حلول «قمرة قيادة السفينة» Bridge المتكاملة التي تحضّر المتدربين كأفراد وأعضاء فريق على السواء للإبحار وتشغيل سفنهم في البحر.

وتم التعاقد مع CAE لتطوير مركز محاكاة مشترك متعددة الجنسيات لصالح إحدى دول مجلس التعاون الخليجي، والذي سيمكن القادة والمشغّلين من الجيش، والقوات الجوية، والقوات البحرية وموظفي الكليات من استخدام قدرات التدريب البنّاء لإجراء تدريب عسكري يتدرج من مستويات العمليات التكتيكية إلى الاستراتيجية. وقامت CAE أيضاً بتسليم مركز التدريب البحري NTC إلى القوات البحرية الإماراتية، والذي سيكون أحد أكثر مرافق التدريب البحري تقدماً في العالم. وسيتم تجهيز هذا المركز بمجموعة متكاملة من توليفات التدريب على السفن القائم على المحاكاة، فضلاً عن محطات استشعار الطائرات البحرية التي تتيح تدريب الأفراد، والمجموعات الخاصة بالسفن بأكملها والتدريب على المهام الجماعية/ المشتركة.

بالنسبة للقوات الجوية الإماراتية، تقدم CAE تدريباً شاملاً على الطائرات المشغّلة عن بُعد RPA من طراز RQ-1E، وتوفر أجهزة محاكاة الطوافات لقيادة الطيران المشتركة في الإمارات العربية المتحدة. وفي سلطنة عُمان، تدعم CAE إنشاء أكاديمية الطيران العُمانية لتدريب وتزويد طيارين للقطاعين المدني والعسكري على السواء في عُمان والمنطقة المحيطة.■

Roketsan تكشف النقاب عن الذخيرة الصغرية الذكية MAM-T

جعلت عائلة منتجات الذخائر الصغرية الذكية من شركة «روكتسان» Roketsan رائدة عالمية في إنتاج الصواريخ مع إنتاج ذخيرة MAM-T، التي تم تطويرها لمعالجة الحاجة إلى رأس حربي كفي أكبر ومدى أطول. وأكملت الشركة الاستعدادات اللازمة للإنتاج المتوالي. ومن المقرر أن تدخل MAM-T الخدمة في القوات المسلحة التركية في الأشهر القليلة المقبلة.

ووفقاً لمسؤولي الشركة، تم إجراء اختبار ناجح للذخيرة في نيسان/ أبريل من العام الفائت من العربة الجوية القتالية غير الآهلة AKINCI. وخلال عملية الإطلاق والاختبار، نشرت AKINCI الذخائر الذكية MAM-C، و MAM-L وللمرة الأولى MAM-T، ونجحت بتدمير أهدافها.

مع هيكل الجناح الثابت والرأس الحربي المحسّن، توفر MAM-T للمستخدمين دقة ضرب عالية وفعالة ضد الأهداف الثابتة والمتحركة على أمداء بعيدة، وتم تطوير الذخيرة للعربات الجوية غير الآهلة وطائرات الهجوم الخفيف لاستخدامها في مهام جو– أرض حيوية. وتم تطوير رأسها الحربي الشديد الانفجار وفقاً لمفاهيم التشغيل العملاني للعربات الجوية غير الآهلة. يمكن دمج ذخائر MAM-C، و MAM-L و MAM-T مع العربات الجوية غير الآهلة المسلحة، وبينما تم الاستخدام العملاني لـ MAM-L من قبل القوات المسلحة التركية في العمليات منذ العام 2016، تم تقديم MAM-C في العام 2018. إن هذه الذخائر الذكية، التي تعزز كفاءة المنصات الجوية ذات الأجنحة الثابتة والعربات الجوية غير الآهلة المسلحة، يتم استخدامها أيضاً في الدول الصديقة والحليفة.

يمكن استخدام MAM-T، التي تم تطويرها محلياً وتحسينها في مجالَيْ الكفاءة/ الوزن، ضد العربات المدرعة وغير المدرعة، والأبنية والأهداف السطحية. وإلى جانب قدرات التوجيه في منتصف المسرى، توفر الذخيرة دقة عالية ضد الأهداف المتحركة والثابتة، ولديها أيضاً رأس باحث ليزري شبه نشط. ولدى الذخيرة، التي تم تصميمها لتكون متوافقة مع مختلف المنصات، قدرة مدى 30+ كلم من العربات الجوية غير الآهلة المسلحة، و 60 كلم من مقاتلات الهجوم الخفيف و 80 كلم من الطائرات المقاتلة.

يبلغ طول MAM-L متراً واحداً، وقطرها 169 ملم ووزنها 22 كلغ. ويصل مداها إلى 15 كلم وهي مجهزة برأس باحث ليزري، فيما يصل مدى ارتفاعها الأقصى إلى 25000 قدم. أما MAM-T، وهي الأكبر في عائلة الذخائر الصغرية، يبلغ قطرها 230 ملم، وطولها 1.4 متراً ووزنها 95 كلغ ويصل مداها إلى أكثر من 30 كلم. ويبلغ طول ذخيرة MAM-C، 970ملم، وقطرها 70 ملم ووزنها 6.5 كلغ، ويصل مداها إلى 8 كلم.

من بين المنتجات والقدرات الأخرى التي عرضتها Roketsan في المعرض نظام المدفع الصاروخي KHAN. ويمكن لهذا الصاروخ أرض–أرض، الذي صممته وأنتجته الشركة، توفير قوة نارية مكثفة على أهداف دسمة داخل منطقة نفوذ الجيش. وأثبت هذا الصاروخ، الذي دخل الخدمة في القوات المسلحة التركية في العام 2014، جدارته وحقق سمعة طيبة في الأوساط العسكرية بسبب مداه، ودقته النارية. وهو نظام جاهز للرمي على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع 24/7 يمكن استخدامه في جميع الظروف المناخية والتضاريس الأرضية.

وكانت Roketsan، التي كانت في طليعة التقدم الكبير الذي حققته صناعة الدفاع التركية في السنوات الأخيرة، قد أطلقت عدداً من المنتجات اللافتة للنظر على مدار العام الفائت شملت نظام السلاح SUNGUR، والطوربيد التركي الأول ذو الفئة الثقيلة AKYA، والطوربيد 324mm ORKA، ونظامي الدفاع الجوي القريب CIADS و LEVENT.■

MAM-T: العضو الجديد من عائلة الذخائر الصغرية الذكية من Roketsan

Turkish Aerospace تعرض منصاتها الجوية والفضائية في DIMDEX 2022

معروضات Turkish Aerospace في معرض DIMDEX 2022، وتبدو في الصورة طوافة GokBey، وطائرة التدريب HURKUS ونموذج للقمر الصناعي GOKTURK-2

شاركت «تيركيش أيروسبياس» Turkish Aerospace في معرض DIMDEX 2022، وعرضت نماذج لطوافة GokBey، وطائرة التدريب HURKUS إضافة إلى نماذج من المنصات الأخرى التي تم تصميمها وتطويرها محلياً بواسطة مهندسي الفضاء الأتراك. كذلك تم عرض نموذج للقمر الصناعي GOKTURK-2 في جناح الشركة.

استضافت Turkish Aerospace، خلال فعاليات المعرض، وفوداً وناقشت تطوير الأعمال للوصول إلى عقود جديدة. وبالإشارة إلى التعاون بين الجامعة والصناعة، الذي سيساهم في تطوير صناعة الطيران، أبرمت الشركة مذكّرة تفاهم مع جامعة قطر تغطي برنامج التدريب الدولي والتعاون بين الجامعات والصناعة في هذا السياق.

شارك البروفيسور تميل كوتيل Temel Kotil، الرئيس والرئيس التنفيذي للشركة بأفكاره حول المشاركة في المعرض وقال: «نحن متحمسون للمشاركة في DIMDEX 2022 لمشاركة قادتنا في كل من صناعة الطيران والفضاء مع الوفود التي زارت جناحنا. وبالإضافة إلى عرض منصاتنا، وقّعنا مذكرة تفاهم من شأنها آن تساهم في التطوير الأكاديمي لكلا البلدين في مجال الطيران. وبصفتنا Turkish Aerospace، سنساهم في زيادة الإلمام بوضع النظام البيئي للفضاء الخارجي للحصول على التعليم في مجال الأقسام الهندسية. وتهدف الشركة إلى أن تكون لها مكاتب في جميع أنحاء العالم بحيث لا تغرب شمسها أبداً، وسنواصل العمل في هذا الاتجاه».

عرضت الشركة طرازاً اختبارياً لطوافة Gokbey أو T625خلال فعاليات معرض DIMDEX. وصرح مسؤولو هذه الشركة التركية لمجلة Defence21، أن T625 تثير بالفعل اهتماماً داخل قطر نظراً لتعدد قدراتها الفريدة من نوعها، خاصة فيما يتعلق بمهام الطوارئ الطبية والبحث والإنقاذ ولنقل كبار الشخصيات الهامة جداً.

باستطاعة هذه الطوافة استيعاب 12 راكباً وطاقماً مكوّن من شخصين في طراز النقل. وأبدت شركة «هليكوبتر الخليج» اهتمامها بقدرات الطوافة الجديدة. ومن المتوقع أن تحصل الطوافة المتعددة المهام على شهادة صلاحية الطيران المدني كاملة من المديرية العامة للطيران المدني التركي (SHGM) في العام 2024.

يتميز الطراز الاختباري الذي يعمل بكامل طاقته بإلكترونيات الطيران المناسبة للطائرة والتي ستمكنها من الوصول إلى سلسلة الإنتاج الأولي. ويتم

توفير هذه الإلكترونيات والميزات، وأجهزة الرؤية الاصطناعية على غرار نظامَيْ TCAS و GPWS، من قبل شركة «أسلسان». ومن المقرر أن تكمل شركة الطيران التركية اختبارات الطيران وتسلم أول هليكوبتر لقوات الدرك التركية في وقت لاحق من هذا العام.

طائرة T625 قادرة على العمل بفعالية حتى في أكثر المناخات والبيئات الجغرافية صعوبة، وفي درجات الحرارة والارتفاعات العالية وفي النهار والليل. وتم تجهيز هذه الطوافة بنظام مروحي دوار ومفصلي بالكامل، ما يضفي على الطوافة خصائصها الرشيقة في المناولة. تجدر الإشارة إلى أن الطراز الاختباري الأول لهذه الطوافة نفّذ أول رحلة جوية له في أيلول/ سبتمبر 2018.

وتخطط شركة «تيركيش ايروسبايس» Turkish Aerospace إلى إطلاق المقاتلة التركية TF-X، الطائرة المتعددة الأدوار المصممة والمطورة محلياً، في آذار/مارس 2023. وتم تصميم الطائرة بشكل أساسي للقيام بدور جو–جو مع الأخذ بعين الاعتبار أدوار جو–سطح أيضاً وستلبي متطلبات القوات الجوية التركية TuAF لما بعد العام 2030، كما ستحل محل أسطول مقاتلات F-16 المتقادمة في هذه القوات «لقد اخترنا الثامن عشر من آذار/مارس 2023، الذي يصادف الاحتفال بانتصار كاناكالي ويوم الشهداء». بحسب ما قال مسؤول في الشركة، الذي أضاف: «بعد عملية الإطلاق في العام المقبل، نخطط لإجراء الرحلة الأولى للطراز الاختباري الأول في العام 2025. كما نخطط للبدء في عمليات التسليم في العام 2029 إلى عميلنا الأساسي القوات الجوية التركية. وبناء على تقييم متطلبات القوات الجوية، نتوقع طلباً أولياً لِـ 120 إلى 140 طائرة كحد أدنى، على الرغم من أن رئاسة الصناعة الدفاعية في بلادنا قررت عملية الشراء».

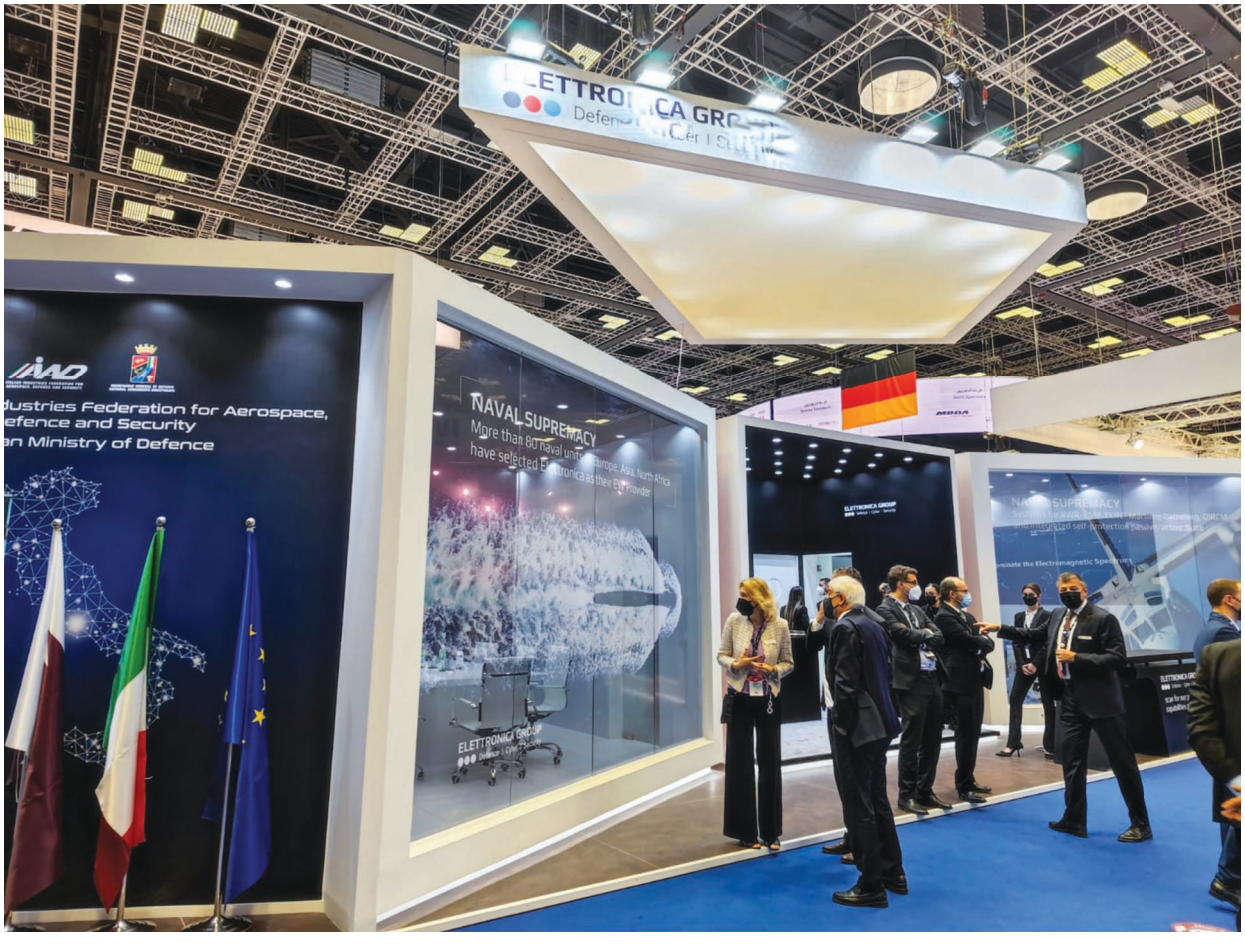
من المقرر أن يصل برنامج مقاتلة TF-X الثنائية المحرك إلى المرحلة التمهيدية للمرة الأولى في آسيا حيث عرضت Turkish Aerospace نموذجاً بالحجم الطبيعي للمقاتلة التركية في معرض «سنغافورة للطيران 2022»، «إننا نستشعر الكثير من الفرص لهذه المقاتلة والتكنولوجيات ذات الصلة في منطقتي الشرق الأوسط والحوض الباسيفيكي الآسيوي، حيث اشترت الفيليبين الطوافة الهجومية T129 الخاصة بنا».

«هذه المناطق مهمة للغاية لتوسيع أعمال الشركة، ونحن منفتحون على اتخاذ القرارات الاستراتيجية، والتعاون في الأنشطة الموجهة نحو الإنتاج، ونعمل على نماذج أعمال جديدة». بحسب المسؤول الذي أردف قائلاً: «بمجرد إنجاز الأنشطة الهندسية على جميع التكنولوجيات المهمة (على سبيل المثال، زيادة الإلمام بالوضع المحيط، ودمج المستشعرات والرؤية المنخفضة، حواضن الأسلحة إلخ...) التي يحتاجها الجيل الخامس (وما بعده) من الطائرات المقاتلة النفاثة، في نطاق برنامج TF-X، فإن تركيا سوف تصبح واحدة من الدول القليلة التي تمتلك التكنولوجيات اللازمة، والبنية التحتية الهندسية وقدرات الإنتاج».

ويسترسل المسؤول قائلاً: «من المقرر ان تبقى TF جاهزة للعمل في مخزون القوات الجوية التركية حتى العام 2070، وستكون متوافقة تشغيلياً مع الأصول المهمة الأخرى على غرار مقاتلة F-35A».■

تخطط Turkish Aerospace إلى إطلاق المقاتلة التركية الشبحية TF-X، المتعددة الأدوار المصممة والمطورة محلياً، في آذار/مارس 2023

Elettronica تعمق التزامها بقدرات الدعم الكهرومغناطيسي في قطر



جناح شركة Elettronica في معرض DIMDEX 2022

شاركت «إلترونيكا» Elettronica بفعالية في معرض DIMDEX 2022، حيث وفر المعرض فرصة ممتازة لإعادة تأكيد التزامها تجاه القوات المسلحة القطرية وقدراتها في عمليات الدعم الكهرومغناطيسي EMSO.

تتمتع Elettronica بعلاقة طويلة مع الجيش القطري، وهي فخورة بأن أنظمتها تستخدم في جميع فروع القوات البرية والبحرية والجوية القطرية. وتجسيداً لهذا الالتزام افتتحت الشركة مكتبا تمثيلياً لها في قطر في العام 2017.

وتفخر الشركة بأنظمتها المستخدمة على متن سفن حربية تابعة للبحرية القطرية. كما قدمت أنظمة حرب إلكترونية على متن مقاتلات Eurofighter Typhoon وطوافات NH90 التابعة للقوات الجوية الأميرية القطرية. ويسر Elettronica إن تكون نقطة مرجعية في قدرات EMSO بالنسبة للقوات المسلحة القطرية وهي تتطلع إلى توسيع هذه العلاقة بشكل أكبر من خلال فرعها الجديد.

تتطلع الشركة إلى إنشاء فرع جديد في قطر لتقديم الدعم المباشر للقوات المسلحة القطرية. وفيما تشكل المعدات جزءاً رئيسياً في توفير عمليات الدعم الكهرومغناطيسي EMSO، لا يمكن التقليل من أهمية الدعم العملاني. والشركة واثقة من أنه سيتم إنشاء الشركة الجديدة التابعة لها في العام 2023، وستلعب هذه الشركة الفرعية المحلية دوراً حيوياً في توفير تدريب على عمليات EMSO، والمحاكاة والتحليل للمشغلين القطريين.

كما ستنظر الشركة في كيفية تحسين توظيف أنظمة EMSO المستخدمة بالفعل من قبل الجيش القطري.■

Aselsan تتسلط الضوء على حل نظام القتال المتكامل

نظام القتال المتكامل Centennial VTZ: الحل الأمثل لاحتياجات المنصات البحرية في الشرق الأوسط . الصورة: Aselsan

تعتقد «أسلسان» Aselsan أن الجيل الجديد من نظام إدارة القتال على غرارالطراز Centennial VTZ هو الحل الأمثل لاحتياجات المنصات البحرية في الشرق الأوسط ومناطق أخرى.

مع حل نظام القتال المتكامل، تقدم Aselsan حلاً جاهزاً لمجموعة القتال من خلال تنظيم مجموعة متنوعة من الرادارات، والبصريات الإلكترونية، والحرب الإلكترونية، وأجهزة استشعار سونارية، والأسلحة/ الصواريخ، والاتصالات، والملاحة، وممارسات تكامل النظام لتلبية المتطلبات التشغيلية المعقدة للقوات البحرية المقاتلة.

يعد «نظام إدارة القتال من الجيل الجديد فئة Centennial VTZ، القابل للتطوير وفقاً لاحتياجات المستخدم والمنصة الأساسية، موثوقاً وقادراً على دمج كل مستشعر ومؤثر. يتم دمج البيانات التي تم جمعها من أجهزة الاستشعار، وروابط البيانات التكتيكية، والروابط التي بدأها المشغل لتكوين صورة تكتيكية واضحة وفي الوقت الحقيقي. وهذا يضمن أفضل إدراك للوضع المطلوب.

علاوة على ذلك، بفضل بنية النظام المفتوحة والهيكل القابل للتعديل حسب الطلب، يدير نظام Centennial VTZ إمكانية التشغيل البيني بين الأنظمة الأساسية المختلفة.

وفقاً للشركة، تتطلب التطورات المستمرة في التكنولوجيا والتهديدات البحرية التقليدية الحاجة إلى تكييف قدرة قوة الاستجابة الشاملة لمواجهتها بفعالية وكفاءة. مع تقدم التكنولوجيا العسكرية، يمكن تحسين كفاءة المنصات البحرية من خلال إدارتها وتنسيقها في ظل نظام مركزي.

يتكون النظام المركزي من أجهزة الاستشعار والمستجيبات وتقنيات التحكم في القيادة الأكثر تقدمًا والتي من شأنها أن تملي أداء الجهاز لفهم التهديدات. في هذا الجانب، يلعب حل النظام القتالي الكامل، الذي يشمل أجهزة الاستشعار ونظام إدارة القتال وأنظمة الأسلحة تحت سقف واحد، دوراً حيوياً في توفير هذه القدرة.

يتم استخدام الحلول البحرية لِـ Aselsan بنجاح من قِبَل 21 دولة مختلفة على أكثر من 200 منصة بحرية مختلفة. مع خبراتها الواسعة في المنصات البحرية لأكثر من ثلاثة عقود، تواصل الشركة أن تكون شريكاً موثوقاً لمستخدميها وبناة السفن.

تلتزم الشركة بإنتاج حلول ذات قدرات بالغة الأهمية من شأنها أن تضمن اتخاذ القرار في كل لحظة بأمان وبطريقة أسرع. من خلال نهجها الذي يركز على العميل، تعمل Aselsan كشريك استراتيجي أثناء إدارة البرامج البحرية التي تراوح من البناء الجديد إلى التحديث والمشتريات إلى خدمات دعم ما بعد البيع.■

InVeris تعرض حلول التدريب الافتراضية

عرضت شركة InVeris الحلول التدريبية، (المعروفة سابقاً باسم Meggitt لأنظمة التدريب)، والرائدة عالمياً في أنظمة التدريب بالذخيرة الحية والتدريب على الأسلحة الافتراضية والتي لها وجود حالي في قطر، نظام التدريب الافتراضي FATS 100MIL مع أسلحة BlueFire الحاصلة على براءة اختراع من InVeris في المعرض.

كما تقوم شركة InVeris بتزويد أنظمة تدريب «المشروع 401 و - Brouq مركز التدريب المتكامل» للقوات المسلحة القطرية، والتي يتم تطويرها وفقاً للمعايير الدولية لتدريب القوات الخاصة (SF).

يوفر نظام التدريب الافتراضي FATS 100MIL مهارات رماية ثلاثية الأبعاد مع تدريب جماعي وإفرادي، ويتم استخدامه مع الجيش الأميركي ومشاة البحرية الأميركية والقوات الجوية الأميركية وأنظمة البحرية الأميركية والجيوش الأخرى. يحظى المتدربون بتجربة تضاريس ثلاثية الأبعاد واقعية وأهداف ثلاثية الأبعاد مع تخفّي طبيعي وتأثيرات بيئية عالية الدقة، مما يخلق منصة تدريب شاملة.

كما سلطت الشركة الضوء على نظام تدريب الأسلحة الراديوي المباشرة وغير المباشرة BlueFire الحاصلة على براءة اختراع من InVeris، والذي يدعم أيضاً التدريب باستخدام الرشاشات ومشبهات الصواريخ. ويقدم نظام BlueFire تدريباً جماعياً في بيئات تكتيكية باستخدام وضع التدريب القائم على ميدان المعركة الافتراضية، والذي يسمح بالتدريب على ثلاث شاشات مع مناظير بانورامية، باستخدام الأسلحة والبرامج التعليمية الموجودة. تتضمن مكتبة الأسلحة النارية التي تتوسع باستمرار الآن أكثر من 300 نوع من مختلف أنواع الأسلحة بما في ذلك Glock، وSig، وS&W، وGLX، وBrowning، وH&K، وTaser وBeretta وكذلك أسلحة أثقل مثل M249، وM240، وM2.50cal، وMk19، وM72 وAT4 وصواريخ كارل غوستاف.

يوفر نظام التدريب BlueFire أيضاً مراجعة ونقد ما بعد العمل (AAR) من اشتباكات وتقييم اللقطات في بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد، مع توفير التشخيصات التفصيلية للمتدرب من أجل تعزيز المهارات أو التصحيح، في الوقت الذي يكون فيه السماح في التدريب الحكمي في حدود 10في المائة من وزن السلاح الحي ويوفر مركز الثقل أعلى درجة من التحكم في الأسلحة وردود الفعل.■

نظام التدريب الافتراضي FATS 100MIL. الصورة: InVeris

BAE Systems تعلن عن اتفاقية لدعم القاعدة البحرية والسفن الحربية التابعة للقوات البحرية الأميرية القطرية

وقّعت شركة «ب أيه إي سيستمز» BAE Systems اتفاقية مع شركة «درع برزان للصيانة» (BMS) والقوات البحرية الأميرية القطرية لتطوير خدمات دعم السفن الحربية وإدارة القاعدة البحرية التابعة للقوات البحرية الأميرية القطرية. وتم التوقيع على الاتفاقية في الثاني والعشرين من آذار/ مارس خلال معرض ومؤتمر الدوحة الدولي للدفاع البحري «ديمدكس 2022» وتحدد الاتفاقية نية جميع الأطراف للعمل معاً لتوفير دعم عالمي المستوى لزوارق الهجوم السريعة من طراز برزان، بالإضافة إلى خدمات إدارة قاعدة أم الحول البحرية الجديدة.

وتماشياً مع رؤية قطر الوطنية 2030، تهدف القوات البحرية الأميرية القطرية تعزيز قدراتها البحرية مع التركيز الاستراتيجي بشكل خاص على الاستفادة من الشراكات الدولية لنقل المهارات والخبرات إلى دولة قطر. وتمثل هذه المشاريع برنامج عمل مهم استراتيجياً للقوات البحرية الأميرية القطرية، وهي أكبر استثمار منفرد في القدرات البحرية قامت به الحكومة القطرية في الثلاثين عاماً الماضية.

وتستند هذه العلاقة الجديدة على خبرة BAE Systems، التي لا مثيل لها، في إدارة مقر أسطول البحرية الملكية البريطانية، وقاعدة بورتسموث البحرية وأسطول بورتسموث في الداخل والخارج لأكثر من 20 عاماً. وسيحقق نموذجها الخاص بالشراكة في مجالات الصناعة والابتكار فوائد كبيرة لدولة قطر.

من جهته، قال السيد عبد الله حسن الخاطر نائب الرئيس ورئيس قطاع المشتريات الاستراتيجية في شركة درع برزان للصيانة: «بالنسبة لنا، كان اختيار العمل مع BAE Systems خياراً واضحاً حيث تتمتع الشركة بسمعة عالمية فيما يتعلق بدعم السفن الحربية بشكل متميّز. ومع تطوير قاعدة أم الحول البحرية، يمكن أن تستفيد القوات البحرية الأميرية القطرية بشكل كبير من خبرة BAE Systems، وانتشارها العالمي، والالتزام الذي تظهره على أساس يومي تجاه عملائها».

بدوره، علّق ديفيد ميتشارد، العضو المنتدب لشركة BAE Systems للخدمات البحرية قائلاً: «يشرفنا طلب القوات البحرية الأميرية القطرية دعمها في إطار خططها الطموحة لتوسيع قدراتها البحرية. فبعد التواصل الوثيق مع «درع برزان للصيانة» والقوات البحرية الأميرية القطرية، أكدنا أن الشراكة طويلة الأمد باستخدام خبرتنا الجماعية يمكن أن تحقق أهداف القوات البحرية الأميرية القطرية المتمثلة في زيادة توافر السفن الحربية مع تطوير قدرات بحرية عالمية سيادية. ما وقعناه اليوم يمثل التزاماً كبيراً من جميع الأطراف. ونتوقع أن تكون هذه بداية شراكة مثمرة ودائمة لدعم الأسطول القطري، سواء في الداخل أو عند الانتشار».

إلى ذلك، قدمت BAE Systems خلال فعاليات المعرض حلولاً دفاعية متطورة تغطي مجالات متعددة، بما في ذلك قطاعات الدفاع البحري والبرّي والجوي بما في ذلك «عربة القتال البرمائية» ACV التي أنتجتها BAE Systems، والتي توفر صلابة كبيرة وحركية متفوقة لنقل القوات والمعدات من السفن إلى الشاطئ. كما عرضت الشركة خوذة «سترايكر2» Striker II الرقمية الرائدة عالمياً، والتي توفر زيادة كبيرة في القدرة القتالية لطائرات مثل Typhoon وF-15QA من خلال توفير شاشة عرض ملونة كبيرة يمكن قراءتها في ضوء النهار وقدرات سلسة على مدار الساعة عبر قدرات الرؤية الليلية المدمجة.

وقال ستيف كيلي، المدير العام الإقليمي للشركة لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا: «يمثل هذا الحدث فرصة مثالية لإظهار التزامنا بدعم القوات المسلحة القطرية وتطوير شراكاتنا بشكل أكبر. ونهدف خلال معرض «ديمدكس» إلى تقديم مجموعة واسعة من الحلول التي ستعرض قدراتنا وتمهد الطريق لمزيد من التعاون».■

الأسطول الروسي في بحر البلطيق يُرسي توازناً بمواجهة الحضور الأطلسي المتنامي

ترجمة: د. رائد القاقون

الفرقيطة SOOBRAZITELNIY طراز Project 20380 (فئة STREGUSHCHIY)

كان الأسطول الروسي في بحر البلطيق قبل عشر أو خمس عشرة سنة، «الوليد المُهمَل» للأسطول السوفياتي في بحر البلطيق، عبارةً عن تشكيلة سفن من ما تبقّى من قوة الأسطول الأخير، وأبعد ما يكون عن القوة البحرية الحديثة. وعلاوة على ذلك، لم تكن هيكلية هذه التشكيلة وسفنها الحربية ومنصّاتها البحرية مدعومة بمفهومٍ قتالي، أو عقيدة عسكرية محدّدة بوضوح. لكنّ هذا الوضع تغيَّر دارماتيكياً مع مطلع العام الفائت، حيث يخضع «الأسطول البلطيقي» لعملية تحديثٍ لمواجهة الحضور المتوسّع لحلف شمال الأطلسي «الناتو» في المنطقة، وهذا ما أضاء عليه الصحافي الدفاعي الدولي الدكتور نيكولاي نوفيتشكوف، في نشرة «مريتايم سيكيورتي أند ديفنس».

يتمركز «الأسطول الروسي البلطيقي» أساساً في منطقة كالينينغراد Kaliningrad، التي تتمتّع بمكانةٍ متميّزة في الاتحاد الروسي، لكونها لا حدود برّية لها مع أي جزءٍ آخر من البلاد وهي محاطة بدولٍ ذات مواقف مُناهِضة لروسيا. فكلٌّ من بولندا ودول البلطيق منخرطة في البُنية التحتية العسكرية لحلف شمال الأطلسي «الناتو» NATO وهي تعكف على تحديث قواتها المسلّحة والاستحواذ على أسلحة جديدة. وقد كثّف حلف الأطلسي من تمارينه العسكرية على طول الحدود البرّية لروسيا، فيما تقوم طائرات الاستطلاع التابعة للدول الأعضاء في الحلف الأطلسي وللسويد بدورياتٍ فوق شواطئ جيب كالينينغراد على مدار الساعة.

ومن أجل مواجهة هذا الوضع، أنشأت القيادة العسكرية الروسية «قوة المهام الخاصة» المشتركة بين القطاعات العسكرية في المنطقة وهي الأولى من نوعها في البلاد. وتتألّف هذه القوة من قطاعات بحريّة وبرّية وجوّية بما في ذلك وحدات ساحلية وشبكات دفاع جوّي، وتقع جميع هذه القوات تحت إمرة قائدٍ واحد. كما أنّ منطقة كالينينغراد هي مقرّ شبكة «منع الدخول/المنطقة المحرّمة» A2/AD المتكاملة الأولى في روسيا، وتشتمل على أنظمة دفاع جوّي و«حرب إلكترونية» وأسلحة ضاربة. وتكمن المهمة الرئيسية لنظام A2/AD في إلحاق أضرارٍ فادحة بأي مُعتَدٍ، باستخدام قدرات جوّية وصاروخية لشل مقدرته الهجومية.

مسؤوليات أسطول البلطيق

يقع مقرّ أسطول البلطيق في كالينينغراد مع وجود قاعدته الرئيسية في «بالتيسيك». وتضمّ التشكيلة أيضاً «قاعدة لينينغراد البحرية»، مع تركيزٍ عملاني على [المدينة والقاعدة البحرية في جزيرة «كوتلين» غربي بطرسبيرغ] «كرونستاديت» Kronstadt. ومن بين مسؤوليات الأسطول الرئيسية: صَوْن المصالح الروسية في منطقة البلطيق؛ وحماية «المنطقة الاقتصادية الحصرية» فضلاً عن البُنية التحتية الصناعية؛ والتصدّي للنشاطات غير الشرعية؛ وتوفير الملاحة الآمنة؛ والعمل مع القوات الأخرى في البحرية الروسية وعلى الأخص «قوة المهام الخاصة» لشمال الأطلسي في «الأسطول الشمالي»؛ ودعم أهداف السياسة الخارجية الروسية عبر محيطات العالم.

وفي ظل نواحي الضعف المحتملة في منطقة كالينينغراد، فإنّ حمايتها تُشكّل حتماً جزءاً أساسياً من مسؤولية الأسطول. فإلى جانب عناصر أخرى من الهيكلية

إحدى الفرقاطات الروسية أثناء عبورها قناة السويس في طريقها إلى بحر البلطيق

الدفاعية المتكاملة فإنّ مهمّته الأساسية هو منع الهجمات على أهداف عسكرية وبُنية تحتية حسّاسة في أنحاء المنطقة، خصوصاً في الأيام الأولى الحاسمة لأي نزاع. ومع ذلك، فإنّ للأسطول البلطيقي آفاقاً جغرافية واسعة جداً. وأوضح القائد الأعلى للبحرية الروسية نيكولاي يفمينوف Nikolay Yevmenov أنّ هذا الأسطول هو التشكيلة البحرية الطليعية في مواجهة القوّات المسلّحة الغربية ذات الحدود المشتركة مع روسيا، وأضاف: «إنّ الأسطول البلطيقي متطوّرٌ وقادر على توفير الحماية ضدّ التهديدات البحرية ضمن نطاقه العملاني بعيداً عن قواعده الأساسية. ويقوم بحّارة هذه التشكيلة اليوم بتنفيذ الأهداف الأكثر تحدّياً بنجاح بالتعاون مع قوات الأساطيل الأخرى للبحرية الروسية، بما في ذلك قوة المهام الخاصة للقطاع العسكري في مياه البحر الأبيض المتوسط».

هيكلية الأسطول البلطيقي

يتألف «الأسطول البلطيقي»، التابع إدارياً لـ «المنطقة العسكرية الروسية الغربية»، من تشكيلة متوازنة من القوات المشتركة، ويشتمل على قوات بحريّة، وطيران بحري، وشبكة دفاع جوّي، ووحدات عسكرية للدفاع عن الساحل والمناطق ومنصّات دعم لوجستي. وتُحافظ جميع وحدات هذه التشكيلة على درجة عالية من الجهوزية. ويحتفظ الأسطول البلطيقي بمنشآتٍ مهمّة لدعم دوره الطليعي كقاعدة تدريب رئيسية لمجمل البحرية الروسية.

ولا تُحبِّذ معظم السيناريوهات العسكرية في منطقة البلطيق استخدام سفن سطح كبيرة. وبدلاً من ذلك، يُعتَبر بحر البلطيق مسرحاً يُمكن لسفن خفيفة فيه إنجاز مجموعة واسعة من المهام بنجاح من دون الاعتماد على دعم منصّات بحريّة كبيرة وغوّاصات عاملة بالطاقة النووية. ومع ذلك يبقى الدعم الجوّي مسألة أساسية وحيوية.

ويضم الأسطول الروسي البلطيقي حالياً السفن الرئيسية التالية:

سفن سطح قتالية:

- مدمّرة من طراز Project 956 Destroyer (المعروفة لدى الأطلسي بتسمية: فئة SOVREMENNY): تحت مسمى NASTOYCHIVIY
- فرقاطتان طراز Project 11540 (فئة NEUSTRASHIMYY): NEUSTRASHIMYY و YAROSLAV MUDRIY
- أربع فرقيطات طراز Project 20380 (فئة STREGUSHCHIY): STREGUSHCHIY، و SOOBRAZITELNIY، و BOIKIY و STOIKIY
- ثلاث فرقيطات طراز Project 22800 (فئة Karakurt): MYTISHCHI، و SOVETSK، و ODINTSOVO
- فرقيطتان من طراز Project 21631 (فئة Buyan-M): ZELENIY DOL و SERPUKHOV
- أربعة زوارق صاروخية طراز Project 1234.1 (فئة Nanuchka III): ZYB، وGEISER، و PASSAT و LIVEN

يخضع «الأسطول البلطيقي» لعمليةِ تحديثٍ لمواجهة الحضور المتوسّع لحلف شمال الأطلسي «الناتو» في المنطقة

• ست سفن للحرب المضادة للغوّاصات (ASW) صغيرة من طراز Project 1331M (فئة Parchim): URENGOY، و ZELENO-DOLSK، و KAZANETS، و ALEKSIN، و KABARDINO-BALKARIA و KALMYKIA

سفن برمائية رئيسية:

• ستة زوارق صاروخية من طراز Project 1241 (فئة Tarantul)

• أربع سفن إنزال كبيرة طراز Project 775 (فئة Ropucha): MINSK، و KALININGRAD، و ALEKSANDR، و SHABALIN و KOROLYOV

• سفينتا إنزال تعملان بالوسادة الهوائية طراز Project 12322 (فئة Pomomik): EVGENIY و KOCHESHKOV و MORDOVIA

ومن بين الوحدات المهمّة الأخرى «سفينة الإجراءات المضادة للألغام» (MCMV) طراز Project 12700 (فئة Alexandrite): ALEXANDER OBUKHOV، وعشر كاسحات ألغام ساحلية وشاطئية، وغيرها من زوارق الإنزال وزوارق الدورية السريعة، فضلاً عن التشكيلة الاعتيادية لسفن الدعم اللوجستي وقوارب القطر. وكان «الأسطول البلطيقي» قد تلقّى في العام 2020 زورق الإنزال السريع الأول طراز Project 02510 (BK-16) وتوالى تسليم العديد من هذه الزوارق منذ العام الفائت.

تتمثّل إحدى نواحي الضعف في النقص بعدد المنصّات الحربية التحتمائية حيث إنّ الأسطول يُشغّل حالياً غوّاصتَين من طراز Project 877 (فئة Kilo): DMITROV و ALROSA. ومع ذلك تتوقّع مصادر في الصناعة أن يتلقّى هذا الأسطول منصّتَين جديدتَين من طراز Project 677 (فئة Lada): KRONSTADT و VELIKIYE LUKI، الجاري بناؤهما حالياً في أحواض بناء السفن الأدميرالية «يونايتد شيب بيلدينغ كوربورايشن» United Shipbuilding Corporation في سانت بطرسبيرغ. كما عُلِمَ أنّ البحرية الروسية تبحث إنشاء غوّاصات إضافية من طراز Project 636.3 (فئة Kilo محسّنة) مسلّحة بنظام الصواريخ KALIBR (المعروف لدى «الناتو» بتسمية SS-N-27 Sizzler) – العامل بالفعل لدى «أسطول البحر الأسود» و«أسطول المحيط الهادئ» – لصالح الخدمة في «الأسطول البلطيقي».

تحديث

وفقاً للقائد الأعلى للبحرية الروسية نيكولاي يفمينوف، سيتواصل تعزيز «الأسطول البلطيقي» بسفنٍ حربية جديدة إذ إنّ روسيا تحاول أن تُرسي توازناً في القوة الإقليمية لصالحها. ومن بين المنصّات المهمّة الجديدة فرقيطات طراز Project 22800 المزوَّدة بأنظمة صواريخ KALIBR، وستحمل الأحدث منها الصاروخ المشترك الجديد PANTSIR-M وأنظمة مدفعية للدفاع عن قُرب.

ولا ينحصر التحديث في السفن الحربية، بل هناك إيلاءٌ خاص لتحسين «قاعدة بالتيسيك البحرية» Baltiysk Naval Base المُهمَلة منذ فترة طويلة. فمنشآت الرسو في القاعدة قد أُعيد ترميمها وتوسيعها بطولٍ إجمالي بلغ نحو 3 كيلومترات، حيث جرى تحسين وتمديد كابلات طاقة كهربائية جديدة وإمدادات مياه وشبكات اتصالات. وطالت التحسينات الأخرى تحسين ورش عمل الترميم والصيانة فضلاً عن منشآت دعم لوجستي محدَّثة. واستكملت المرحلة الأولى من برامج التحديث في العام 2020 فيما يجري العمل لاستكمال المراحل الأخرى. وسيُخفِّض برنامج التحديث من تعرُّض القاعدة البحرية للأحوال المناخية العاتية ويُحسِّن السلامة العملانية في الإجمال. وتُحسِّن المنشآت الموسَّعة أيضاً من قدرة موسكو على نشر قوّات بحريّة ضاربة بالقرب من حدود حلف شمال الأطلسي «الناتو» في منطقةٍ مهمّة استراتيجياً، ودعم قدرات المنصّات الجديدة الجاري الاستحواذ عليها.

وهناك ناحية مهمة أخرى لتحديث هذه القوة تكمن في طرح أنظمة أسلحة جديدة ذات صلة خاصة بمنطقة البلطيق، من بينها جيلٌ جديد من ألغام بحرية «ذكية» قادرة على التعرُّف إلى مختلف فئات السفن. وقد نُشِرَت هذه الألغام بالفعل من

سفينة الحرب المضادة للغوّاصات (ASW) من طراز Project 1331M (فئة KAZANETS)

خلال فرقيطات طراز Project 21631 (فئة Buyan-M) خلال التمارين العسكرية، ما عزَّز من قدرات «منع الدخول/المنطقة المحرّمة» A2/AD. وترتبط هذه الألغام الجديدة بمفهومٍ محسَّن لحقول الألغام البحرية «الذكية» التي ستُغيِّر فعلياً الاعتماد على نوع التهديد الداهم. وهذا النظام العامل تحت مظلّة نظامٍ تشبيكي من المستشعرات الموجهة من قِبَل وحدة «قيادة وسيطرة»، يسمح بمَنْح الأولوية للتصدِّي للسفن الحربية الأكثر أهميةً لدى العدو. فعلى سبيل المثال، يمكن توجيه حقل الألغام لتدمير سفن الإنزال المحمَّلة فقط فيما تتجاهل تلك الفارغة أو تتغاضى عن «سفن الإجراءات المضادة للألغام» MCMV لكنها تُدمِّر سفن سطح حربية كبيرة. ويُعتَقد أنّ هذا النظام يعمل على أساس مكتبة برمجية من البصمات الصوتية يمكن الوصول إليها من خلال عملية التعرُّف إلى الهدف، والتمييز بين مختلف السفن مع احتمالية عالية لتحقيق النجاح. ويمكن زرع الألغام بمجموعاتٍ أو فُرادَى كما يمكن نشرها عبر مجموعة واسعة من المنصّات البحرية.

وقد أُدمِجَت فرقيطات من طُرُز Project 20380، و 22800، و 21631 في شبكات الاستطلاع والعمليات الضاربة لدى الجيش الروسي لتعزيز قدرة «الأسطول البلطيقي» على توفير دعمٍ ناري عن كثب للقوّات البرّية. ويمكن الاستحصال على المعلومات الخاصة بالهدف، على سبيل المثال، عبر «عربات جوّية غير آهلة» (UAV) من نوع FORPOST مرتكزة أرضاً، ومن ثمّ إرسال تلك المعلومات عبر قنوات اتصال رقمية. ومن خلال استخدام نظام القيادة والسيطرة والاتصال STRELETS (الرَّامي) يمكن للمُشغِّل أن يُعيِّن ببساطة الهدف على منضدته الشخصية وأن يستدعي قصفاً مدفعياً أو ضربةً صاروخية. وممّا يُميِّز تمارين «الأسطول البلطيقي» هو تحقيق الترابط بين أطقم السفن الحربية وعربات FORPOST UAV الجوّية لمراقبة ورصد وتعقُّب وتدمير أهدافٍ محتملة.

منصّات بحريّة وجوية

تخضع القوات الجوّية ووحدات حماية الساحل التابعة لـ «الأسطول البلطيقي» أيضاً لعملية تحديث. وبحسب قائد «الأسطول البلطيقي» الأدميرال ألكسندر نوساتوف Alexander Nosatov فإنّه: «على مدى السنوات القليلة الماضية تبنّينا أنظمة الدفاع الصاروخي الساحلي النقّالة BAL (المعروفة لدى حلف الناتو بتسمية Senight SCC-6) و BASTION (المعروفة بتسمية Stooge SCC-5)، وكذلك الصواريخ البالستية التكتيكية ISKANDER-M (المعروفة بتسمية Stone SS-26)، وصواريخ الدفاع الجوّي S-400 TRIUMF (المعروفة بتسمية Growler SA-21)، وأنظمة صواريخ مضادة للسفن عن قُرب CIWS ذاتية الحركة PANTSIR-S (المعروفة بتسمية Greyhound SA-22)، والعربات الجوّية غير الآهلة FORPOST UAV، والطائرات المقاتلة المتعدّدة الأدوار Sukhoi Su-30SM (المعروفة بتسمية Flanker-H)، والطوّافات القتالية Kamov Ka-27M (المعروفة بتسمية Helix-A)، و KA-29 (المعروفة بتسمية Helix-B)، من بين أنظمة أسلحة أخرى غاية في التطوُّر».

وتُشكِّل وحدات الدبّابات التابعة لِـ «الأسطول البلطيقي» جزءاً مهمّاً من قوّاته البرّية. فقد بدأ الأسطول بتسلم دبّابات القتال الرئيسية T-72B3M المحدّثة، مع إعادة تجهيز «الفوج المدولب السابع» (7th Motor Rife Regiment) و«اللواء المستقلّ الـ 79» (79th Independent Brigade). وشَهِد العام 2020 تسليم 30 دبّابة T-72B3M إلى منطقة كالينينغراد وقد استُكمِلَت هذه العملية كما كان متوقَّعاً مع نهاية العام الفائت.

وإضافةً إلى سفن السطح الحربية المسلّحة بصواريخ، فإنّ لدى «الأسطول البلطيقي» وحدتَي صواريخ مرتكزتَين أرضاً هما: «لواء الصواريخ لخفر السواحل الـ 152» 152nd Guards Missile Brigade المجهَّز بصواريخ ISKANDER-M، و«لواء الصواريخ الساحلية الـ 25» 25th Coastal Missile Brigade مع نظامَي BAL و BASTION. وبإمكان هذه الأسلحة الاشتباك مع سفن العدو على أمداء بعيدة تصل إلى 500 كيلومتر. وتمّ أيضاً تعزيز وحدات المدفعية التابعة لـ «الأسطول البلطيقي» بأسلحة ميدانية تشمل راجمات الصواريخ URAGAN، والأنظمة المدفعية MSTA و PION، والصواريخ الموجَّهة المضادة للدبّابات ذوات الدفع الذاتي KHIRSANTEMA (المعروفة بتسمية AT-15 Springer).

ويحتضن جيب كالينينغراد شبكة دفاع جوّي متعدّد الطبقات ترتكز على «فرقة الدفاع الجوّي الـ 44» 44th Air Defence Division. وتضمّ هذه الفرقة فوجاً لنظامَي الدفاع الجوّي S-300 و S-400، وفوجاً مجهَّزاً بصواريخ S-300V4. ووفقاً لمعلوماتٍ متداولة، جرى نَشْر ثماني

«سفينة الإجراءات المضادة للألغام» (MCMV) طراز Project 12700 (فئة Alexandrite): ALEXANDER OBUKHOV

عُلِمَ أنّ البحرية الروسية تبحث إنشاء غوّاصات إضافية من طراز Project 636.3 (فئة Kilo محسّنة) مسلّحة بنظام الصواريخ KALIBR لأجل الخدمة في «الأسطول البلطيقي»

بطاريات صواريخ S-300 و S-400 وبطاريتَي صواريخ S-300V4 في منطقة كالينينغراد، لتأمين مستوى من الدفاع الجوّي لا يُضاهيه سوى مناطق الدفاع الجوّي حول موسكو وسانت بطرسبيرغ. وتخضع أنظمة الدفاع الجوّي التكتيكية لـ «فوج الدفاع الجوّي الـ 22» (22nd Air Defence Regiment) المجهَّز بنظام الدفاع الجوّي القصير المدى TOR-M2 (المعروف بتسمية Gauntlet SA-15). وعُلِمَ أنّ نظام الدفاع الجوّي REDUT المركَّب على متن فرقيطات طراز Project 20380 المتدرّجة البناء قد تمّ دمجه في شبكة الدفاع الجوّي لهذه المنطقة.

وتؤمِّن «فرقة الطيران الـ 132» 132nd Aviation Division منصّات الطيران

إضافةً إلى سفن السطح الحربية المسلّحة بصواريخ، فإنّ لدى «الأسطول البلطيقي» وحدتَي صواريخ مرتكزتَين أرضاً أحدهما: «لواء الصواريخ لخفر السواحل الـ «152 152nd Guards Missile Brigade المجهَّز بصواريخ ISKANDER-M

البحري لدى «الأسطول البلطيقي»، وهي تضمّ مقاتلات، وأفواج للهجوم الجوّي وطوّافات. ومن بين أنواع الطوّافات المستخدمة هناك Ka-27 (Helix) و Mil Mi-24 (Hind) و Mi-8 (Hip). وجرى تسليم طوّافات Ka-27M المحدّثة خلال العام 2020 وأعقبها تسليم الطوّافات الأحدث Ka-52 (Hokum-B) و Mi-28N (Havoc-B). ويصعب رصد الغوّاصات في بحر البلطيق بسبب التباين الكبير في أعماق المياه هناك؛ لكنّ أجهزة السونار الصوتية الغاطِسة لطوّافات Ka-27M تتيح إجراء الرصد في جميع الأحوال الطوبوغرافية تقريباً.

وتستفيد الأنظمة الدفاعية في المنطقة أيضاً من إحدى وحدات «الحرب الإلكترونية» EW الأكثر اقتداراً في روسيا وهي «مركز الحرب الإلكترونية المستقلّ 841» Independent Electronic Warfare Center. وفي أواخر العام 2018، تمّ نَشر نظام التشويش MURMANSK-BN في هذه المنطقة. ويُعتَقد أنّ نظام التشويش المذكور الموضَّب في سبع شاحنات ثقيلة، قادرٌ على إخماد أنظمة العدو على مسافاتٍ تصل إلى 5,000 كيلومتر، وربّما يمتدّ هذا المدى إلى أكثر من 8,000 كيلومتر في بيئاتٍ مؤاتية. ويستخدم الجنود المنتشرون على الساحل أيضاً مجموعة من منصّات «الحرب الإلكترونية» الخاصة بهم. ووفقاً لوزير الدفاع الروسي، تُوفِّر معدّات «الحرب الإلكترونية» لدى «الأسطول البلطيقي» مجموعة كاملة من القدرات، تمتدّ من التشويش مروراً بجَمْع وتحليل البيانات المتلقّاة من معلومات المراقبة ومن أجهزة إرسال «الترددات العالية» (HF) و«الترددات العالية جداً» VHF.

ويجعل الموقع الجغرافي لمنطقة كالينينغراد في غرب روسيا منطقة أساسية لأنظمة المراقبة الرادارية، بما في ذلك رادار الدفاع الصاروخي VORONEZH-DM، وقد نُصِبَ مؤخّراً في هذا الجيب نظام راداري في ما يتعدّى

تؤمّن «فرقة الطيران الـ 132» 132nd Aviation Division منصّات الطيران البحري لدى «الأسطول البلطيقي»، وهي تضمّ مقاتلات، وأفواج للهجوم الجوّي وطوّافات على غرار طوّافات Ka-27M المحدّثة

الأُفق ذو مدى طويل جديد من نوع KONTAINER، يمكنه أن يرصد طائرات ومنصّات إطلاق صواريخ حتى مسافةٍ تصل إلى المملكة المتحدّة.

تدريبٌ وتمارين

إنّ تركيز منشآت أحواض بناء السفن الكبيرة التابعة لمؤسّسة United Shipbuilding Corporation في سانت بطرسبيرغ وكالينينغراد يعني أنّ العديد من سفن السطح الحربية التابعة للبحرية الروسية ستُنفِّذ تجاربها وتمارينها في بحر البلطيق. وبحسب القائد الأعلى للبحرية الروسية يفمينوف، فإنّ تأمين المساعدة باختبار هذه السفن وإجراء التدريبات الخاصة بها هي من أبرز مهام «الأسطول البلطيقي».

والجزء المهم في إعادة إحياء وتعزيز قدرات «الأسطول البلطيقي» هو توسيع نطاق التدريب الأساسي والعملاني بعدما شَهِدَ إهمالاً عقب الحقبة السوفياتية. وأكثر التمارين التدريبية أهميةً هو سلسلة التمارين السنوية «أوشين شيلد» Ocean Shield، التي تجرى مباشرةً عقب احتفالات «يوم البحريّة» في شهر تموز/يوليو من كلّ عام. وعادةً ما تضمّ تلك التمارين نحو 30 سفينة بحريّة فضلاً عن الطائرات، ومنصّات ساحلية ودفاع جوّي، وتتضمّن التمارين رمياً بالمدفعية ورمياً حيّاً بالصواريخ في عمليات مناورةٍ تشمل دفاعاً جوّياً، وقتالاً سطحياً وتحتمائياً وعمليات سفن برمائية.

الخاتمة

يمكن الاستبيان من المراجعة المُوجَزة أعلاه أنّه قد تمّ إحراز الكثير في السنوات الأخيرة لإعادة بناء قدرات «الأسطول البلطيقي» الروسي من أجل إرساء التوازن في مواجهة قوّات حلف شمال الأطلسي والقوّات الحليفة في هذه المنطقة. ونتيجةً لذلك، بات أمن منطقة كالينينغراد أكثر أهميةً بكثير ممّا كان عليه من قبل، خصوصاً بعد الغزو الروسي الأخير لأوكرانيا. ومع ذلك، فإنّ هذا الاعتزاز بالقدرات يبقى عملاً قيد التطوُّر والاستمرار. ووفقاً للقائد الأعلى للبحرية الروسية نيكولاي يفمينوف، فإنّ تحديث هذا الأسطول وإعادة تجهيزه بالأسلحة والعتاد الأكثر تطوُّراً سيستمرّ لسنواتٍ مقبلة، لتبقى جهوزيّته بمواجهة الأطلسي في البلطيق.■

نصِبَت روسيا مؤخّراً نظام رادار في ما يتعدّى الأُفق ذا مدى طويل من نوع KONTAINER، يمكنه أن يرصد طائرات ومنصّات إطلاق صواريخ حتى مسافةٍ تصل إلى المملكة المتحدّة

مراكن الأسلحة الأحدث المُشغَّلة عن بُعد

مركن السلاح المشغّل عن بعد Fieldranger الملائم للاستخدام على متن عربات مجنزرة ومدولبة.
الصورة: Rheinmetall

شَهِدَت السنوات الأخيرة مجموعة من المستجدّات في تطوير «مراكن الأسلحة المُشغَّلة عن بُعد» RWS، مع طلباتٍ متزايدة للحصول على أعيرة وكاليبر أكبر وهو من بين الاتّجاهات التي تدفع تطوير هذه التكنولوجيا، بحسب هذه الصناعة. وقد قيَّمَ الصحافي الدفاعي المتخصّص جيرارد كوان مختلف أنواع المراكن المتوافرة حالياً في السوق وكيف يستجيب المُصنِّعون في أنحاء العالم لمتطلّبات العملاء الناشئة.

دخل عددٌ من «مراكن الأسلحة المُشغَّلة عن بُعد» RWS الجديدة قطاع الأنظمة الأرضية العسكرية في خلال السنوات القليلة الماضية، فيما يُحدِّد لاعبون أساسيون في الصناعة المتطلّبات المتغيِّرة من عملاء حاليين وآخرين محتملين.

جديدة في الميدان

مجموعة مراكن جديدة من الشركة المُصنِّعة «راينميتال» Rheinmetall هي «فيلدراينجر» Fieldranger، التي تشتمل على أربعة مراكن أسلحة مختلفة: Fieldranger Light الخفيفة زنة 75 كيلوغراماً، التي صُمِّمت لإدماجها على متن عربات خفيفة الوزن وهي قادرة على استضافة رشّاشات عيار 5.56 45 ملم أو 7.62 51 ملم. أمّا Fieldranger Multi، الملائم للاستخدام على متن عربات مجنزرة ومدولبة، فيمكن تجهيزه برشّاشٍ ثقيل عيار 12.7 ملم أو منصّة إطلاق رمّانات أوتوماتيكياً عيار 40 ملم: Fieldranger Dual للمنصّات المتوسطة والثقيلة الوزن، وهو يدعم مدافع رئيسية وأسلحة ثانوية محورية؛ وكذلك Fieldranger 20، وهو نظام متوسط العيار مسلّح بمدفعٍ أوتوماتيكي عيار 20 ملم من نوع Oerlikon-KAE.

وتضمّ جعبة «مراكن الأسلحة المُشغَّلة عن بُعد» RWS من شركة Rheinmetall مركن «أماروك» Amarok الخفيف الوزن، ومركن السلاح الثنائي «نانوك» Nanuk، ومركن السلاح الأُحادي «كيميك» Qimek. ومع ذلك، فإنّ التركيز الأساسي للشركة في الوقت الراهن ينصبّ على عائلة Fieldranger، كما يقول ألين ترمبلاي Alain Trembly، نائب رئيس تنمية الأعمال لدى شركة «راينميتال كندا» Rheinmetall Canada. وعلى الرغم من أنّ عائلة Fieldranger لم تضمن حتى الآن عملاء لها، فإنّ ترمبلاي يقول إنّ هناك قدراً كبيراً من الاهتمام المحتمل بمجموعة المراكن هذه.

وأضاء ترمبلاي على واقع أنّ سوق مراكن RWS تنافسية للغاية، وذلك بسبب العدد الكبير من الشركات المنخرطة في المنافسة. وأوضح أنّ القطاع قد شَهِدَ نموّاً كبيراً في حين أنّه كان هناك نحو ستة مورِّدين رئيسيين لمراكن RWS قبل نحو عقدٍ من الزمن، لكن هناك الآن أكثر من 40 شركة حول العالم تُوفِّر مثل هذه الأنظمة، بحسب قوله. ويسود هذا التوسُّع على وجه الخصوص في الدول الغربية، حيث للعديد من الدول مورِّدون محليون لمثل هذه الأسلحة.

وقال ترمبلاي: «تكاد جميع دول حلف شمال الأطلسي NATO تملك مُصنِّعين

محليين لمراكن الأسلحة المُشغَّلة عن بُعد، وتُفضِّل معظم الدول الشراء من شركاتٍ محلية، ما لم يكن ما تسعى إليه تلك الدول غير متوافر محلياً»، وأضاف أنّ تركيز شركة Rheinmetall هو بالتالي على مثل هؤلاء العملاء الذين يسعون للحصول على مراكن RWS للمرّة الأولى»، وتابع: «نأمل أن نتلقى صفقات في آسيا وكذلك الأمر في أفريقيا في وقتٍ قريب».

وبحسب ترمبلاي، هناك أربع أوجه تركيز أساسية للعملاء حالياً في مجال مراكن RWS. أولاً، فيما تركّزت مراكن RWS تقليدياً حول الأعيرة والكاليبر الأصغر، ثمة طلب متزايد على الأحجام الأكبر وصولاً إلى مجال الكاليبر المتوسط. ثانياً، يتطلّب المستخدمون استقراراً بالجودة العالية لمراكن الأسلحة. ثالثاً، هناك ميلٌ للحصول على مقدرة تعقُّب للهدف أفضل جودةً؛ وأخيراً، يُطالِب المُشغِّلون للحصول على القدرة لإدماج مراكن RWS في أنظمة إدارة القتال لديهم. وأوضح ترمبلاي: «هناك أربع نقاط يتطلّع إليها العملاء فعلياً، من دون زيادة على السعر. إنّهم يتطلّعون إلى قدرةٍ أكبر بالسعر ذاته أو حتى سعرٍ أرخص، وهو ما يُمثِّل تحدياً للصناعة».

وفيما شدّدَ ترمبلاي على أنّ هناك مجموعة متنوّعة من المتطلّبات حتى ضمن هذه التوجهات الرئيسية الأربعة، فقد أكّد أنّه بموجب مختلف العقود التي فازت بها شركة Rheinmetall في العقد الماضي أو نحو ذلك، فإنّها لم تَبِع مركن السلاح المُشغَّل عن بُعد ذاته مرّتَين. فجميعها جرى تعديلها أو تكييفها بحسب الاحتياجات الخاصة للعميل». وأوضح فيما ضَرَبَ مِثالاً افتراضياً، أنّ عميلاً من شمال أفريقيا يودّ أن يدمج نظام بصريات إلكترونية من صنع بلدٍ أوروبي في أسلحة روسية. وأضاف ترمبلاي: «يتعيّن علينا أن نبني فعلياً على أُسس نظامنا شيئاً هو بحسب المتطلّبات الخاصة لذلك العميل».

وأكّد ترمبلاي على أهمية إدماج مراكنRWS بفعالية في أنظمة إدارة القتال، وأضاف: «إذا ما سمحنا لمركن RWS بإرسال البيانات والمعلومات أو الصور البصرية الإلكترونية – لأنّنا نملك هندسةً مفتوحة – فسيكون بإمكاننا القيام بذلك بسهولة تامّة».

أبعاد جديدة

وفي نواحي أخرى من هذه الصناعة، تُعتبر شركة «كونغزبيرغ للدفاع والجوفضاء» Kongsberg Defence & Aerospace النروجية، موزّداً رئيسياً لمراكن RWS وأبراج الأسلحة غير الآهلة من خلال عائلة «بروتكتر» Protector وهي تُزوِّد «مراكن أسلحة مُشغَّلة عن بُعد مشتركة» CROWS للجيش الأميركي.

وقد سلَّمت هذه الشركة النروجية حتى الآن آلافاً من الأنظمة للجيش المذكور، ومن المنتظر أن تتواصل هذه العلاقة على الأقل حتى منتصف هذا العقد. وكانت شركة Kongsberg قد فازت بعقد إطار لمدّة خمس سنوات بقيمة 498 مليون دولار في شهر أيلول/سبتمبر من العام 2018 لإنتاج، ودعم الأنظمة ودعم الهندسة التقنية لأنظمة M153 Protector إضافية.

وهناك العديد من المنصّات المختلفة المتوافرة تحت مِظلّة عائلة Protector الأشمل. ومركن السلاح المُشغَّل عن بُعد Protector هو نظامٌ تراكبي بُنِيَ للعمل في ظروفٍ بيئية قاسية، وفقاً للمُصنِّع. ويسمح هذا الجهاز للجنود بالعمل من موقعٍ مَحميّ باستخدام بصرياتٍ دقيقة مستقرّة وأجهزة ليرزية لمراقبة ورصد أهدافٍ والاشتباك معها بدقةٍ متزايدة وخفض الأضرار الجانبية. وتُصرِّح الشركة أنّ النظام المستقرّ بالكامل «يتيح مراقبةً قدرات اشتباك لا نظير لها» حيث يكون بإمكان الرَّامي إبقاء نظره منصبّاً على الهدف بغض النظر عن «الحل البالستي [عيار أو كاليبر الذخيرة] المستخدم في السلاح».

وثمة اشتقاقٌ آخر يُوفِّر الفوائد ذاتها هو مركنProtector RWS Low Profile، الذي بُنيَ لكي يكون «برج سلاحٍ على برج سلاح» لدبّابات القتال الرئيسية M1A2 Abrams MBT لدى الجيش الأميركي. وهذا المُنتَج المصمَّم للأسلحة ذات الأعيرة الصغيرة أو المتوسطة يمكن تركيبه على أي نوعٍ من المنصّات،بحسب «مُصنِّع المعدّات الأصلية» OEM، الذي يزعم أنّ البصمة المخفَّضة لهذا المُنتَج تُعزِّز من نطاق رؤية المُشغِّل وقدرة رصده.

وأشار أرني جينستاد Arne Gjennestad، نائب رئيس التسويق والمبيعات لمراكن الأسلحة المُشغَّلة عن بُعد RWS لدى شركة Kongsberg، إلى الطلبات الجديدة على عائلة Protector وهو ما اعتبرته الشركة دليلاً على أنّ هذه الأنظمة تصبح بازدياد مكوِّناً مشتركاً في برامج العربات، وقال: «إنّ مراكن RWS هي قطعة مهمّة من المتطلّبات للعديد من برامج مشتريات العربات، سواء لأسطولٍ

مركن السلاح المشغّل عن بعد Fieldranger 20، وهو نظام متوسط العيار مسلّح بمدفعٍ أوتوماتيكي عيار 20 ملم من نوع Oerlikon-KAE. الصورة: Rheinmetall

مـركـن السـلاح المشترك المشغَّـل عـن بُـعـد CROWS M153 صنع Kongsberg مركّباً على عربة M-ATV صنع Oshkosh

فازت Kongsberg بعقد إطار لمدّة خمس سنوات بقيمة 498 مليون دولار لتزويد الجيش الأميركي بأنظمة M153 Protector إضافية

كـامـل أو عـلـى الأقـل لأنـواعٍ عـديـدة مـن العربات ضمن أسطول».

وقال جينستاد فيما يُلقي الضوء على هـذا الـقـطـاع إنّ سوق مـراكـن الأسـلـحـة المُشغَّلة عن بُعدRWS قد تراجعت إلى حدٍّ ما في الفترة الأخيرة، ولو أنّها أصبحت أشدّ تنافسيةً، «فهناك العديد من شركاتٍ أخرى تُحاول مجاراتنا والتنافس معنا».

وأضاف جينستاد أنّ شركة Kongsberg تتلقّى طلباتٍ لتحسين مدى المستشعرات وقدرة فتك الذخائر في مراكنها المُشغَّلة عـن بُـعـد، مشيراً إلى تحرُّكٍ لإدمـاج الصواريخ المضادة للدبّابات أو صواريخ الـدفـاع الجوّي، عـلـى غـرار «جـافـلين» Javelin و«ستينغر» Stinger بالتتابع.

وأوضـح أنّ هـذا هـو الحافز وراء تـطـويـر مركن Protector RWS LW30، وهو أثقل إلى حدّ ما من الاشتقاق المعياري للنظام لكنّه يُوفِّر مجموعة موسَّعة من الخيارات – إذ بـالإمـكـان أن يـكـون السلاح الـرئـيسي M230LF عيار 20 ملم أو حتى مدفع عيار 25 ملم، لكن بإمكان هذا المركن أيضاً أن يشتمل على صواريخ مضادة للدبّابات أو صـواريـخ دفـاع جـوّي ورشّـاشٍ محوري عيار 7.62 ملم.

ولَـفَـتَ جـيـنـسـتـاد إلى أنّ شـركـة Kongsberg تـتـصـوَّر الجيل الـتـالي من أنظمة الأسلحة بكونها متَّصِلة بشبكاتٍ مُرَقمَنة، «مع مجموعة من الخدمات التي تساعد المقاتل». وسيكون العنصر الأساسي لهذه الرقمنة على هيئة قدرات عملانية محسَّنة إلى حدٍّ كبير، خصوصاً الـقـدرة المتـزايـدة عـلـى الـفـتك، وتـابـع: «سيكون بإمكان الوحدات العسكرية التي تُشغِّل منصّات مجهَّزة بمراكن Protector RWS مستقبلاً، توظيف جميع أسلحتها على نحو أسرع وأكثر فعالية من المنصّات التقليدية».

وسلّط جينستاد الضوء على الخدمات القتالية لمراكن Protector – لدى الشركة الـتـي تُـوفِّـر بـرمجيات تدمج مستشعرات وذخائر وتتشاطر بيانات الهدف – وهي مصمَّمة لكي تكون مرنة بغية إدماج منصّات رمي غير مباشر و«الصواريخ الموجَّهة المضادة للدبابات» ATGM، وبالتالي توفير بُعدٍ جديد لميدان الأسلحة المشتركة.

وتـابـع جـينـسـتـاد مـوضِـحـاً أنّ الـعـنـصـر التراكبي الأساسي لهذا التصميم هو القدرة على الفتك وقدرات الاشتباك التعاوني لهذه المنصّة، وأضـاف أنّ عـائـلـة Protector «تُـتـيـح لـلـطـاقـم تحديد ومشاركة مواقع الهدف من على متن منصّة وفي ما بين مختلف المستشعرات، واستخدام نظام السلاح وحلول الحماية الذاتية. ومن شأن شاشات عرض رسومية بسيطة وقدرات «واقع معزَّز» Augmented Reality أنْ تُحسّن إدراك المحيط الإجمالي لكلّ أفراد الطاقم. وهذا ما يُعزِّز المقدرة على تمييز الهدف وتوظيف نظام السلاح مع تخفيض مخاطر الأضرار الجانبية».

آفاق إيجابية

وصف تـرمـبـلاي اسـتـخـدام «مـراكـن الأسلحة المُشغَّلة عن بُعد» RWS (فضلاً عن الأبراج غير الآهلة) في مقابل الأبراج الآهلة بكونه «صراع عقائد وثقافات لا تزال رائجة»، وأكّد أنّ العديد من الجيوش غير راغبة في الابتعاد عن الحلول الآهلة لعددٍ من الأسباب – ربّما لأنها لا تؤمن بـأنّ الأنـظـمـة غير الآهـلـة تُـوفِّـر إدراكـاً محيطياً كافياً، على سبيل المثال.

وأوضـح تـرمـبـلاي: «تسعى العديد من الدول إلى القدرة للحفاظ على إدراك الوضع المحيط ذاته من دون فتح كُوَّة الدبّابة أو

أدمجت Kongsberg مراكز RWS في «عربات أرضية غير آهلة» UGV، التي أثبتت أنّها خيارٌ يميل المُشغِّلون للحصول عليه

العربة، لكنّها غير مستَعِدّة بالضرورة للقيام بهذه الخطوة». وأضاف زاعماً أنّ أقل من 30 بالمئة من الدول حول العالم تستخدم مراكزRWS وأنّ هناك دولاً عديدة «لا تزال تسعى للحصول للمرّة الأولى على أنظمة أسلحة مُشغَّلة عن بُعد، أو مَيْدَنتها للمرّة الأولى».

وأكّد ترمبلاي أنّ قطاع محطات RWS بالتالي لا يزال يملك إمكانياتٍ كبيرة مع احتمال تلبية متطلّبات العملاء بمختلف مستويات التطوُّر ودمج القدرة الميدانية. وأظهرت دراسات السوق أنّ الدول قد تُعيد تجديد وتعديل منصّاتها البرّية، بما في ذلك السَّعي للحصول على مراكز أسلحة مُشغَّلة عن بُعد من وجهة نظرٍ هجومية أو دفاعية. فعلى سبيل المثال، هناك طلبٌ متزايد لتجهيز شاحنات لوجستية بمراكز RWS، وهو متطلّب لم يكن موجوداً قبل عقدٍ من الزمن، بحسب قوله.

وإضافةً إلى ذلك، أدمجَ «مُصنِّع المعدّات الأصلية» هذا مراكز RWS في «عربات أرضية غير آهلة» UGV، التي أثبتت أنّها خيارٌ يميل المُشغِّلون للحصول عليه على وجه الخصوص. وأكّد ترمبلاي أنّه «في هذا التصميم، تُصبح الحزمة مُغرِية تماماً، ويتبدّى عددٌ هائل من الاحتمالات».

وفي إطار تأكيده بأنّ المُشغِّلين يُعبِّرون عن متطلّباتٍ لتطوُّراتٍ عديدة في تكنولوجيا RWS، سلّط ترمبلاي الضوء على المزايا التي يُسعَى إليها بعد الاستحصال على المراكز وهي المتانة والدقّة العالية والموثوقية. وأكّد «إنّها الأشياء الكبيرة التي نُركِّز عليها حالياً»، مضيفاً بأنّ شركة Rheinmetall سعت إلى بناء منتجات ذات هندسةٍ تراكبية يمكن أن تكون متكيِّفة مع مختلف أنواع البصريات الإلكترونية اعتماداً على احتياجات العميل، وهي مصمَّمة بشكلٍ خاص لكلّ عميل «لأنّنا اليوم لا يسعنا أن نفرض نظاماً واحداً على العملاء –يتعيّن تطوير هذا النظام بحسب مُدخلات كلّ عميل. وإذا لم نقم بذلك، فستقع المسؤولية على عاتق الصناعة»، كما حذَّر ترمبلاي.

استخبار متكامل

تُعتَبر الشركة البلجيكية «أف أن هيرستال» FN Herstal أيضاً موزِّداً لمراكز RWS، مع منصّتَين تتميّزان بتطبيقاتٍ في القطاع البرّي – هما deFNder Light و deFNder Medium. ويستخدم الأول على متن عربات لا تتطلّب رشّاشات ثقيلة فضلاً عن كونها ملائمة لدور الدفاع المحيطي. كما أنّها تستضيف رشّاشات عيار 5.56 ملم و 7.62 ملم. يمكن تركيب الأخيرة على متن منصّات خفيفة أو متوسطة أو ثقيلة وتُجهَّز بأنواعٍ عديدة من الأسلحة، بما في ذلك المدفع الرشّاش FNM3R عيار 50cal.، ومنصّات إطلاق الرمّانات عيار 40 ملم، ورشّاش FN Minimi عيار 5.56 ملم، ورشّاش FN Mag عيار 7.62 ملم.

وأكّد ناطقٌ باسم الشركة أنّ هناك طلباً متنامياً على مراكزRWS تشتمل على بعض «الوظائف الذكية»، فضلاً عن الحاجة إلى عددٍ أكبر من مثل هذه الأنظمة للعمل معاً. وأضاءت الشركة على عددٍ من التغيُّرات التكنولوجية في مجموعة مراكز deFNder، على غرار إدراج وصلة «تردُّد راديوي» RF فيها تسمح بإدماج مركز RWS ضمن «عربة أرضية غير آهلة» UGV.

وعَمِلَت شركة FN Herstal مع شركة الروبوتات «ميلريم روبوتكس» Milrem Robotics على إدماج مركز deFNder Medium في العربة الأرضية غير الآهلة «ثيميس» Themis. ومن المرجّح أن يكون هناك زيادة في استخدام مراكزRWS بالتعاون مع الأنظمة الآهلة، بحسب الناطق باسم الشركة، مع مطلب متأتٍ عن ذلك لتشبيكٍ محسَّن بين مختلف المنصّات. وحدَّد الناطق أيضاً الطلب المتنامي على تراكبية الأنظمة وقابليّتها للتعديل وفق متطلّبات العميل. وعلاوة على ذلك، بات «الذكاء الاصطناعي» AI مجالاً متنامياً في هذا الإطار، حيث يُوفِّر «رصداً وتعرُّفاً وتحديداً أوتوماتيكياً لهويّة الهدف وكذلك وعياً محيطاً».

ولدى شركة «ليوناردو» Leonardo، ومقرّها إيطاليا، عددٌ من المنتجات في مجال مراكز RWS، على غرار مركز «سيربيروس» Cerberus، الذي طوّرته الشركة إلى جانب شركتَي «إندرا» Indra و«إسكريبانو ميكانيكال أند إنجينيرنغ» Escribano Mechanical and Engineering. وقد صُمِّم «مركز السلاح المُشغَّل عن بُعد» Cerberus لإدماجه بسهولة في جميع انواع العربات، المدولبة منها والمجنزرة. وقد جُهِّزَ البُرج بمدفع Stretch Bushmaster 44 MK عيار 30 ملم (ويمكن أن يكون بعيار 40 ملم)،

عمِلَت شركة FN Herstal مع شركة Milrem Robotics على إدماج مركن deFNder Medium في العربة الأرضية غير الآهلة Themis

ورشّاش محوري عيار 7.62 ملم، فضلاً عن منصّات إطلاق صواريخ مضادة للدبّابات.

ولهذا النظام منظاران بصريان إلكترونيان EO مستقرّان للآمر والرَّامي مركَّبان على بدن العربة، في حين أنّ البُرج مجهَّزٌ لمختلف مستويات الحماية البالستية اعتماداً على متطلّبات العميل، وفقاً لشركة Leonardo. ويمكن بحسب الحاجة إدماج مستشعرات إضافية، على غرار أنظمة رصد القنّاص أو أنظمة الإنذار الليزري. وأكّدت الشركة أنّ تطوير بُرج مركن Cerberus RWS قد اكتمل، وأنّها قد أنجزت في الآونة الأخيرة اختبارات رمي في أسبانيا، حيث أُدمِجَ هذا البُرج على متن ناقلة جند مدرّعة M113 APC.

وأدركت شركة Leonardo – التي تُنتِج أيضاً مركن السلاح الرأسي المُشغَّل عن بُعد «هيتفيست» HITFIST – عدداً من التوجهات في السوق خلال السنوات الأخيرة، وعلى الأخص إدماج «أنظمة حماية فعّالة» APS وصواريخ موجهة مضادة للدبّابات في مركن RWS المتوسط العيار. وتتيح هذه الأخيرة مرونةً للاشتباك مع الأهداف الصلبة على أمداءٍ أكبر، بما في ذلك «دبّابات القتال الرئيسية» MBT.

ويتواصل تنامي الطلب على مراكن RWS عبر أنحاء العالم، بحسب الناطق باسم شركة «إي أو أس ديفنس سيستمز» EOS Defence Systems، التي تُصنِّع مجموعة من منتجات RWS. وذلك يأتي مدفوعاً بالإدماج التشبيكي المتزايد لمنصّات «مستشعر – إلى – رامٍ» sensor-to-shooter والتحسينات المتواصلة على قدرة بقاء الجنود. ومع ذلك، فإنّ الحافز الضمني الأصلي وراء تطوير مراكن RWS يبقى هو ذاته، بحسب الناطق، وتحديداً الرغبة في تحسين سلامة المُشغِّل.

وفيما يسعى العملاء حالياً للحصول على مدى وقدرة على الفتك ودقّة أكبر من هذه المنصّات المتكاملة من ناحية الاستخبار والمراقبة والاستطلاع وقوة النيران، فإنّ مراكن RWS باتت تُعتَبر كأنظمة أساسية للفتك ومتوافرة على نطاق واسع، وليس بمثابة معدّاتٍ مساعِدة أو قطع غيار. وأصبح التركيز ينصبّ حالياً على ضمان تفعيل أنظمة الأسلحة على نحو أمثل وإدماجها مع أنظمة فرّعية أخرى على متن المنصّة، وأوضحَ الناطق باسم الشركة: «يمكننا أن نُوفِّر فعلياً الكثير من معلومات الاستشعار لأنظمة أخرى على متن المنصّة، فضلاً عن تسلم بيانات لتمكين إرسال «الإحداثيات المناسبة للتسديد» slew-to-cue، إلخ».

مراكن وبرمجيات

تجدر الإشارة إلى أنّ الشركة الإسرائيلية «رافاييل» Rafael تُصنِّع عائلة مراكن الأسلحة المُشغَّلة عن بُعد «سامسون» Samson، مع أبراج غير آهلة عيار 30 ملم مدمجة مع منصّات إطلاق صواريخ ومزوَّدة بِـ «أنظمة حماية فعّالة» APS مدمجة – Trophy- Rafael في طقمٍ شامل.

وثمة متطلّبات لتلقيم الذخائر تحت درع العربة وهذا ما قد أصبح معياراً في الصناعة، كشأن استخدام الذخائر المتفجِّرة في الهواء، والحماية المحسَّنة للبُرج، والاحتمالية المضاعفة للإصابة والفتك، وتعزيز القدرة على البقاء بفضل «أنظمة حماية فعّالة» APS.

وشَهِدت مراكن RWS على مرّ السنين

مركن السلاح الرأسي المُشغَّل عن بُعد HITFIST. الصورة: Leonardo

مركن السلاح المشغّل عن بعد Samson. الصورة: Rafael

قدرات إضافية لمضاعفة إدراك الوعي المحيط لدى المُشغِّل، على غرار تحديد هويّة الهدف وتصنيفه أوتوماتيكياً والتعقُّب المتعدّد للأهداف.

أستراليا: لأجل المُقاتِل

تسعى شركة EOS Defence Systems في أستراليا لتسليم منتجات تُحدِّد استخدام قوة النيران الثقيلة الأكثر دقّةً على متن المنصّة الأخفّ وزناً المتوافرة ضمن كلّ قطاعٍ من قطاعات السوق، بحسب ناطق باسم الشركة. فعلى سبيل المثال، تزعم الشركة أنّ منتجها R150هو مركن السلاح المُشغَّل عن بُعد الأخف وزناً في العالم والقادر على إطلاق النار من رشّاشات عيار 12.7 ملم بدقّةٍ إلى أقصى ما أمكنها من أداء.

وأوضحَ الناطق قائلاً: «ركّزت شركة EOS على تسليم عائلة من أنظمة مراكن الأسلحة المُشغَّلة عن بُعد إلى عملائها تكون فتّاكة، ومُساندة وتُسهِّل مهام المقاتلين، ولا تعوق عملهم»، وأضاف: «سواء كُنّا نُطوِّر وحدة مستشعرات، أو جهاز تثبيت الاستقرار أو مجموعة المراقبة والتحكُّم (شاشات العرض وكومبيوتر بالستي، إلخ) فإنّنا نلمس وجود أقصى قيمة للمستخدم فيما يتم تخفيض أعباء مهامه».

وتُنتِج الشركة المُصنِّعة عدداً من الأنظمة الأخرى، على غرار المركنين الخفيفَيْ الوزن R150S و R800S، فضلاً عن البُرج الآهل اختيارياً T-2000. وصُمِّم المركن R150S لتلبية متطلّبات الحماية الذاتية، خصوصاً لدعم العربات حينما تكون الحماية من الألغام ضرورية ولكنّ الوزن محدود. وتشتمل محطة R400S على نظامٍ مزدوجٍ بمدفعٍ عيار 113x30 ملم ورشّاش محوري، إضافةً إلى خيار «الصواريخ الموجَّهة المضادة للدبابات» ATGM. وباستطاعة المركنR800S أن يستوعب مدفعاً عيار 173x30 ملم مع قاعدةٍ ارتكازية، ما يُوفِّر الوزن إلى حدٍّ كبير.

في المقابل يُوفِّر بُرج T2000 الجديد حل بُرجٍ مدمج بالكامل مع حماية فعّالة مدمجة، مع إمكانية الرؤية من خلال التدريع لتحسين إدراك الوعي المحيط، فضلاً عن منصّات إطلاق صواريخ مدمجة ومَحميّة بالكامل. وقال الناطق: «أُخِذَ في عين الاعتبار منذ بدء عملية تصميم برج T2000 إدماج هذه الأنظمة الفرّعية، بدلاً من إضافتها إلى بُرجٍ تقليدي».

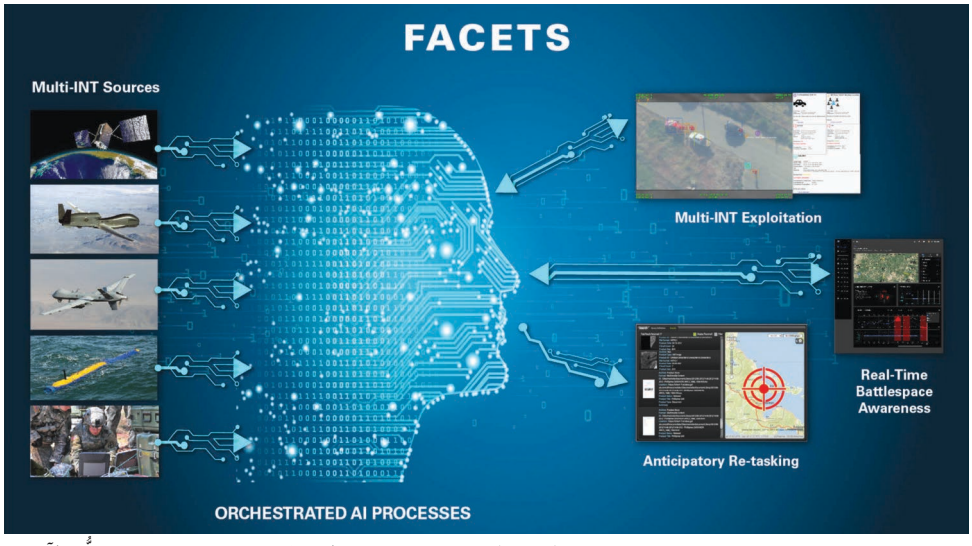
وكان من شأن التطوُّرات في هندسات النظام أنْ جعلت من الأسهل دعم الإدماج مع أنظمة فرّعية أخرى، وهو ما يزداد الطلب عليه، بحسب الناطق، الذي أكّد أنّ منتجات شركة EOS «مرنة بما فيه الكفاية، وأنّ هندستنا قابلة للتكييف ما يُمكِّننا من إجراء التعديلات البرمجية لتحقيق هذا الإدماج». وتملك هذه الشركة وتتحكَّم بتطوير كامل نظامها، وهذا يعني أنّها لا تُواجِه مشكلات في إدماج مختلف أعتدة المُصنِّعين في نظامها.

وأوضحَ ممثِّل شركة EOS، في نظرةٍ استشرافية، أنّ «مراكن الأسلحة المُشغَّلة عن بُعد» RWS ستُواصِل تميُّزها بالتشغيل عن بُعد، بدلاً من أن تكون مستقلّة، مُضيفاً أنّ الشركة لا ترى حالياً حاجةً في السوق لإبعاد المُشغِّل عن المعادلة. إنّ تنامي الأنظمة غير الآهلة كبيرٌ على وجه الخصوص، حيث تتطوَّر مراكن RWS تماشياً مع هذا التنامي. وتؤكِّد الشركة أنّ «المنصّات غير الآهلة تحتاج إلى حلول فتكٍ غير آهلة، على غرار منتجاتنا من سلسلة R-Series. وستكون بذلك الطريقة الوحيدة لتلبية متطلّبات الوزن في المنصّات القتالية».■

تزعم شركة EOS Defence Systems الأسترالية أنّ منتجها R150 هو مركن السلاح المُشغَّل عن بُعد الأخف وزناً في العالم والقادر على إطلاق النار من رشّاشات عيار 12.7 ملم بدقّةٍ فائقة

«الاستخبار الجيومكاني»: تحليلاتٌ محوسبة بذكاءٍ اصطناعي وتعلُّم ذاتي للآلة وواقع افتراضي ومعزَّز

ترجمة: د. رائد القاقون



تعمل الصناعة بجهدٍ حثيث لدمج الجيل الجديد من «الذكاء الاصطناعي» AI، وحلول «تعلُّم الآلة» و«الواقع الافتراضي» والآخر «المعزَّز» في شبكات جَمْع الاستخبار. الصورة: General Dynamics Mission Systems

فيما تسعى القوات المسلّحة ووكالات الاستخبارات إلى الإفادة على نحو أمثل من «الاستخبار الجيومكاني» GEOINT، فإنّ الصناعة تعمل بجهدٍ حثيث لدمج الجيل الجديد من «الذكاء الاصطناعي» AI، وحلول «تعلُّم الآلة» و«الواقع الافتراضي» والآخر «المعزَّز» في شبكات جَمْع الاستخبار. هذا ما يبحث فيه أندرو وايت، المُحلِّل في الزميلة «ديجيتال باتل سبايس».

يُعرَّف «الاستخبار الجيومكاني» Geospatial Intelligence (GEOINT) من قِبَل «الوكالة القومية الأميركية للاستخبار المكاني» US National GEOINT Agency) بكونه استخباراً مستقًى من اعتماد وتحليل الصور والمعلومات المستمدَّة من حمولات مستشعرات متعدِّدة مرتكزة فضاءً ومحمولة جوّاً قبل تحليل أنظمة المعلومات الجغرافية.

لذا فإنّ استخبار GEOINT يعتمد بشدّة على حمولات ومنصّات مستشعرات للمراقبة والاستطلاع والاستخبار ISR كوسيلة لتزويد القوات المسلّحة ووكالات الاستخبار بصورٍ عملانية تكتيكية واستراتيجية، والتي تبقى حاسمة في تخطيط المهام وتنفيذها واستغلالها، حسب مصادر دفاعية.

مراقبة متفوّقة

خلال منتدى GEOINT Symposium الذي عُقِدَ في مدينة «تامبا» بولاية فلوريدا قبل فترة، ناقشَ مدير «الوكالة القومية الأميركية للاستخبار الجيومكاني» روبرت كارديللو، كيف يمكن استخدام تكنولوجيات «الذكاء الاصطناعي» و«التعلُّم من خلال الآلة» دعماً لمنصّات ISR في تحديد هويّة الأهداف التي تحظى بالاهتمام قبل تغذية قواعد البيانات بمعلوماتٍ ذات صلة بالمهمة، وقال: «إنّه تغيُّر عميق ويُمثِّل مستقبلنا، وهو يحدث اليوم».

وركّزت مصادر دفاعية في حلف شمال الأطلسي «الناتو» NATO خلال «مؤتمر أنظمة المراقبة والاستطلاع والاستخبار المحمول جوّاً» ISR Airborne Conference في لندن، على إدماج «الذكاء الاصطناعي» وبرمجيات «التعلُّم الذاتي من خلال الآلة» Machine Learning في أطقم مهام ISR التقليدية والأخرى من الجيل التالي.

ووفقاً لمسؤولين، فإنّ أي نهج لهكذا تكنولوجيات قد يساعد الوكالات على تحقيق مستويات متزايدة من السرعة الفائقة في استخراج بيانات ISR، فيما يُشدِّد العديد من الخبراء على أنّ هذه التكنولوجيا قد تساعد أيضاً في الاستغلال الأمثل لاستخبارات جيومكانية في الوقت الحقيقي بغية رصد الأهداف والاشتباك معها وشلّها على نحو ناجح.

وفي مناقشات أمثلة من العالم الحقيقي في شمال العراق وسوريا، حيث كانت تُشغِّل «قوات العمليات الخاصة» للتحالف الغربي «سيارات دفع رباعي بيضاء» White SUV تُماثل تلك التي كان يستخدمها عناصر المتشدِّدين في الدولة الإسلامية للعراق والشام وبعض السُكّان المدنيين. سلَّط مسؤولون الضوء على إمكانية أن تُخفِّض تكنولوجيا «الاستخبار الجيومكاني» GEOINT المعزَّزة بالذكاء الاصطناعي حوادث إصابات «النيران الصديقة» blue-on-blue أو الأضرار الجانبية.

وبحسب مسؤولين من «سلاح الجو

يُعرَّف «الاستخبار الجيومكاني» Geospatial Intelligence (GEOINT) من قِبَل «الوكالة القومية الأميركية للاستخبار المكاني» (US National GEOINT Agency) بكونه استخباراً مستقى من اعتماد وتحليل الصور والمعلومات المستمدَّة من حمولات مستشعرات متعدِّدة مرتكزة فضاءً ومحمولة جوّاً قبل تحليل أنظمة المعلومة الجغرافية

المَلَكي» البريطاني فإنّ تكنولوجيا «التعلُّم من خلال الآلة» و«الذكاء الاصطناعي» ناضجة بالفعل بما يكفي لاستخدامها بغية المساعدة في استراتيجيات وعمليات «الاستخبار والمراقبة وحيازة الأهداف والاستطلاع» ISTAR (الفضائية) المتواصلة في بيئاتٍ مكتظة بالموجات الكهرومغناطيسية، فضلاً عن تخزين البيانات والهندسة المستخدمة لـ «معالجة واستثمار ونَشْر» PED بيانات «الاستخبار الجيومكاني».

ومن خلال وصفه لبرنامج «سلاح الجو المَلَكِي» لتسليم قدرة ISTAR من الجيل التالي، أوضح العقيد الطيّار آدم نورثكوت–رايت، رئيس تطوير ISTAR لدى السلاح المذكور، أنّ هناك سعياً لتحسين إفادة هذا السلاح من «الذكاء الاصطناعي» دعماً لمعالجة واستثمار ونَشْر الاستخبار بغية تسريع دورات صنع القرار وتخفيض العدد المطلوب من الكوادر لتنفيذ المهام.

وحذَّر نورثكوت–رايت أيضاً من أنّ جناح ISR، الذي يُشكِّل عنصر القوة الأكبر في «سلاح الجو المَلَكِي»، يسعى جاهداً لدعم نشاطات GEOINT. وأكّد أنّ تحسين أداء فعالية PED في استخدام الأتمتة بما في ذلك «الذكاء الاصطناعي» وترابط البيانات هو خطوة مهمة في هذا الاتّجاه. واقترحَ بالنسبة إلى الإدماج على المدى البعيد لمثل هذه الأدوات في شبكات GEOINT أشمل، أن تُعيد قوات ISTAR النظر في الوسائل المُثلى لتولِّي مجموعة متنوّعة من المهام، وكيف يمكن استغلال التكنولوجيا لتمكين ذلك، مؤكّداً أنّ «الذكاء الاصطناعي» لا ريب هو التكنولوجيا المستهدفة.

فَهْم أفضل

عبَّرَ عن مواقف مماثلة قائد الجناح في «قيادة القوات البريطانية المشتركة» كايث دير Keith Dear، الذي أكّد أنّ «الذكاء الاصطناعي» و«البيانات الكبيرة» هما في موقعٍ يؤهِّلهما على نحو أمثل للمساعدة على استغلال قدرات GEOINT.

وزَعَم دير أنّ نحو 60% من المعالجة يمكن تحقيقها عبر «الذكاء الاصطناعي» و«التعلُّم من خلال الآلة» اليوم. لكنّه جادَل أنّ الحال ليس كذلك مع وزارة الدفاع البريطانية التي تُواصِل «الكفاح» لإدماج «الذكاء الاصطناعي» في أنظمتها التشغيلية العملانية الحديثة.

كما عكسَ فحوى تعليقات نائب رئيس شركة «رايثيون» Raytheon وكبير مستشاريها ريك يوسي، الذي أوضحَ خلال منتدى GEOINT أنّ الحكومات «تسبح في المستشعرات، وتغرق في البيانات وتتعطَّش

ستوفر BAE Systems قدرات استخبار جيومكاني فعالة لصالح US National GEOINT Agency

أكدت «قيادة القوات البريطانية المشتركة» أنّ «الذكاء الاصطناعي» و«البيانات الكبيرة» هما في موقعٍ يؤهِّلهما على نحو أمثل للمساعدة على استغلال قدرات GEOINT

للاستشراف فيها».

وبحسب دير، يمكن استخدام «الذكاء الاصطناعي» لدعم قدرات GEOINT مع توظيف خوارزميات مصمَّمة للمساعدة في استغلال البيانات. ومن بين الأمثلة التي سلّط الضوء عليها «معالجة واستغلال ونَشْر» بيانات ISR للتحليل المفصَّل تصنيفاً للسُّكّان المحليين إلى «مجتمعات، ومصالح مشتركة، وحلفاء سياسيين وغيرها من الحاجات والاهتمامات»، فضلاً عن التعريف بدقّة أية مناطق من المجتمع قد تكون ضعيفة وعرضةً لرسائل وسرديات لِـ «العمليات السيكولوجية» PSYOP التي تبنّتها قوات صديقة أو عدوّة. وقال دير: «يمكننا استخدام كلّ ما وَرَدَ أعلاه لتصميم وترويج سرديات واستبدال السرديات غير المستحبّة في أنحاء المنطقة المشمولة بالنشاط العملاني». وشدّد على أنّ استغلال هذه المعلومات يمكن استخدامه أيضاً لمواصلة مراقبة وضبط العمليات في الوقت الحقيقي.

وعلاوة على ذلك، يمكن لهذا المفهوم من العمليات أن ينطوي على إدماج خوارزميات «الذكاء الاصطناعي» في برمجيات حمولة مستشعرات لأنظمة «مراقبة من علٍ»، ومن ثمَّ الاعتماد عليها لتحديد هويّة أهداف عالية القيمة فضلاً عن أفرادٍ يمكن أن يكونوا مهيَّأين لإثارة العنف وسط تجمعات كبيرة من السُّكان.

وأوضحَ دير أنّ «الذكاء الاصطناعي» يساعد على فهم أفضل للمُدخِلات والمُخرجات التي قد تُؤلِّف تطبيقات لأنظمة طائرات مُسيَّرَة للمراقبة في الوقت الحقيقي، وحذَّر من أنّ قدرة «الجندي في حلقة التحكُّم» man-in-the-loop تبقى مقيَّدة وعرضة لمحدوديات إدراكية ومادية. وأضاف إنّ «مستقبل ISR ليس في المستشعرات بل في «التحليلات المحوسبة» Analytics، وسيسمح لنا الذكاء الاصطناعي التحرُّك عملانياً بسرعة».

ابتكار بحري

تبذل وزارة الدفاع البريطانية أيضاً جهوداً مماثلة في البيئة البحرية، ووصفَ مسؤولون الكيفية التي سيُعتمَد فيها «الذكاء الاصطناعي» و«التعلُّم الذاتي من خلال الآلة» للمساعدة في معالجة

أوضحت Raytheon خلال منتدى GEOINT أنّ الحكومات «تسبح في المستشعرات، وتغرق في البيانات وتتعطَّش للاستشراف فيها»

واستغلال ونشر البيانات الجيومكانية بغية تعزيز الوعي أو إدراك المحيط في مناطق العمليات مع حدٍّ أدنى من عرض الحيّز bandwidth.

وبحسب دايفيد تاغ–أورام، مدير برنامج «الذكاء الاصطناعي والبيانات» لدى البحرية البريطانية، ستُستخدم أدوات «التعلُّم الذاتي من خلال الآلة» للمساعدة في توليد ذكاء «أسلوب عيش». وأوضحَ أنّ جهود «نيلسون» (وهو برنامج ابتكاري يُركِّز على علوم البيانات لإتاحة صنع قرارٍ أفضل) يرنو إلى تأمين تحديثاتٍ في «الذكاء الاصطناعي» و«التعلُّم الذاتي من خلال الآلة» للمشاركين في التمارين البحرية. وقد أُثبتت فائدة برنامج «نيلسون» في دعم تكنولوجيا التنبُّؤ لفَهْم دورات الصيانة واللوجستيات على متن مدمِّرات من فئة 45 Type وأشار تاغ–أورام إلى أنّ «الذكاء الاصطناعي» قد يُمثِّل أيضاً مصدراً إضافياً للاستخبار الجيومكاني للبحرية. وأضاف: «إنّنا نتَّجِه نحو فكرة منصّةٍ مع مستشعرات، وبيئة حوسبة وتخزين مشتركة، جميعها مترابطة بَيْنياً بالبيانات. وتتوافر التطبيقات بوتيرة سرعة أفضل».

تطوُّرٌ متواصِل

تُواصِل في الولايات المتحدة الأميركية، ووكالات حكومية من بينها «قيادة الأنظمة الجوّية البحرية» NAVAIR، و«الوكالة القومية للاستخبار الجيومكاني» NGA و«سلاح الجو الأميركي»، استطلاع سلسلة من تطبيقات الجيل التالي لـ «الذكاء الاصطناعي» و«تعلُّم من خلال الآلة» دعماً لقدرات GEOINT تقليدية وأخرى مستقبلية.

ويشمل العمل استغلال عقود «الأبحاث الابتكارية للشركات الصغيرة» SBIR على غرار عقد بقيمة 92 مليون دولار مُنِحَ إلى شركة «راديانت صوليوشنز» Radiant Solutions لدعم تطوير، ونمذجة واستخدام قدرات «التعلُّم الذاتي من خلال الآلة» وتصنيف الحشود بغية تعزيز مجموعة واسعة من مهام «الوكالة القومية للاستخبار الجيومكاني».

أفصحت شركة Entegra Systems عن تفاصيل تتعلّق بدعم «الواقع الافتراضي» VR و«الواقع المعزَّز» AR في تمارين «سايبر كويست» Cyber Quest الذي نُظِّم تحت رعاية «مركز الامتياز السيبراني للجيش الأميركي»

وهذا العقد الذي يُشكِّل عنصراً في استراتيجية GEOINT التجارية الأشمل لدى وكالة NGA، يهدف إلى تطوير حلول أتمتة لمَنْح المحلِّلين مزيداً من الوقت للتركيز على مجموعة مشكلات أكثر تحدّياً وحساسية من ناحية المهمّة، وفقاً للوكالة المذكورة.

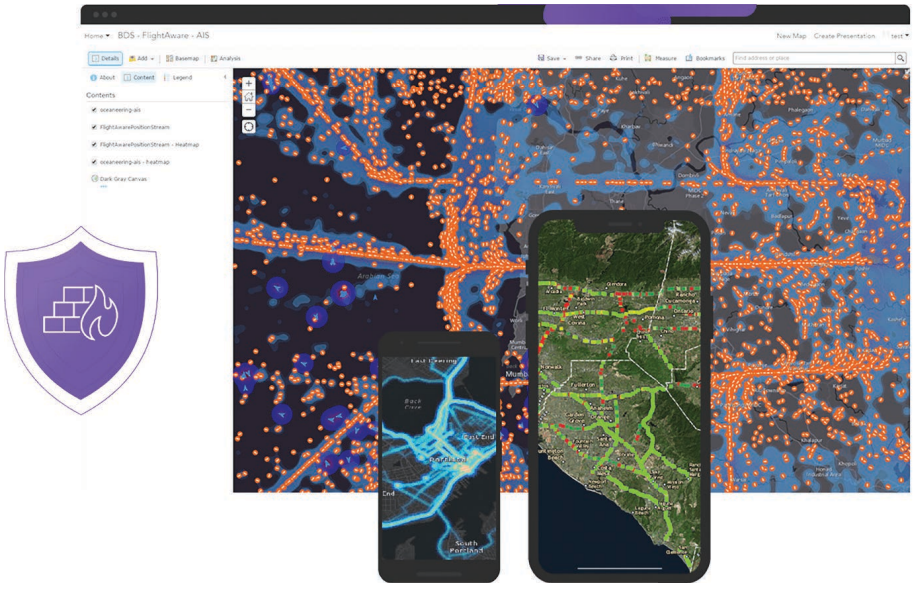
ويتمحور الحل حول محرِّك النمذجة التنبُّؤي أو التوقعي Signature Analyst، لدى الشركة الذي بإمكانه أن يُطبِّق «التعلُّم الذاتي للآلة» على مجموعة هائلة من معلومات الاستخبار الجيومكاني بغية مساعدة المحلِّلين على البحث سريعاً في مناطق جغرافية واسعة مشمولة بالعمليات.

وأوضحت شركة Radiant Solutions في بيانٍ لها أنّها ستمضي قُدُماً في تطوير قدرات «التعلُّم الذاتي من خلال الآلة»، على غرار طقمها للتطوير البرمجي DeepCore Computer Vision، فضلاً عن قدرات تصنيف الحشود، بغية مساعدة المحلِّلين على أن يُعالِجوا سريعاً أحجاماً كبيرة من بيانات الاستشعار عن بُعد، وفَهْم الأنماط العالمية للحياة وتمكين إجراء بحثٍ في مناطق شاسعة.

في غضون ذلك، يسعى «سلاح الجو الأميركي» إلى تحقيق إنجازات في التقدُّم التكنولوجي بما في ذلك دعم «التعلُّم الذاتي من خلال الآلة» لرصد التهديدات في ميدان القتال، فيما يغتنم القادة إمكانيات «أبحاث ابتكارية للشركات الصغيرة» SBIR للنظر في تكنولوجيات تجارية قادرة على تكييف وتطبيق استشعارٍ استخباري متعدّد، وتقنيات «التعلُّم الذاتي من خلال الآلة» لتعريف وفَهْم وتحديد التهديدات» من على منصّاتٍ ثابتة.

وأوضح مسؤولون في سلاح الجو أنّ هذه الخطوة حقّقت تطوُّراً ملحوظاً في تقنيات «التعلُّم الذاتي من خلال الآلة» على مدى السنوات القليلة الماضية، وذلك يعود من جهة إلى توافر الحوسبة العملاقة بكلفةٍ منخفضة ومجموعة البيانات المصنَّفة على نطاقٍ كبير.

وجاء في ورقة بيضاء خاصة بالأبحاث الابتكارية للشركات الصغيرة وضعها



تُواصِل شركة Esri تركيز تكنولوجيتها على بيئة التشغيل المستقبلية حيث بإمكان استخدام منصّتها ArcGIS، لدعم تطوير أدوات تحليلية تفاعلية، والواقعَين الافتراضي والمعزَّز، فضلاً عن بيانات كبيرة لـ «بيئات تفاعلية محيطة ثلاثية الأبعاد»

«سلاح الجو الأميركي» منذ سنوات أنّ «المُعالِجات والخوارزميات تعمل بسرعةٍ تزداد توافقاً مع النشاطات في الوقت الحقيقي بما في ذلك توجيه وتشغيل عربات مستقلّة ذاتية الحركة، والتعرُّف الفوري على الوجه ومعالجة اللغة الطبيعية»، وأنّ «التعلُّم الذاتي من خلال الآلة» القادر على مَسْح وفَهْم المرافق أو العمليات ومن ثمّ تصنيف ومراقبة التهديدات الدينامية والتوغُّلات والتدخُّل ضمن البيئة التي تُدلِّل على وجود سلوك شاذ وربّما يفرض تهديداً».

وأخيراً تبقى قيادة NAVAIR مركِّزة على التطوُّرات الخوارزمية المصمّمة لتزويد محلِّلي GEOINT بقدرات إدارة مخزون استخبار صور معزَّزة. ويهدف مشروع SBIR إلى استحداث قاعدة بيانات قادرة على اختيار الصور الأكثر ملاءمةً لفترات تخزين طويلة بغية دعم التحليل الاستخباري، وتطوير تقنيات الملاحة وتحديد الموقع الجغرافي بدقّة عالية.

الارتقاء بالاستخبار

مهما يكن من أمر، فإنّ استغلال قدرات GEOINT لا يقتصر على «الذكاء الاصطناعي» و«التعلُّم الذاتي من خلال الآلة». وقد أفصحت شركة «إنتيغرا سيستمز» Entegra Systems عن تفاصيل تتعلّق بدعم «الواقع الافتراضي» VR و«الواقع المعزَّز» AR في تمارين «سايبر كويست» Cyber Quest التي نُظِّمت تحت رعاية «مركز الامتياز السيبراني للجيش الأميركي» في قاعدة «فورت جوردن» Fort Gordon بولاية جورجيا.

وهذه التمارين المُعَدَّة لتحديد التكنولوجيا القادرة على دعم العمليات المتعلِّقة بالحرب السيبرانية، و«جَمْع الاستخبار»، و«استخبار الإشارة» SIGNIT و«الحرب الإلكترونية» EW، تُوفِّر للجيش الأميركي الفرصة «للإفادة من تكنولوجياتٍ جديدة وناشئة للدفاع عن الوطن»، بحسب ناطقٍ باسم الشركة.

واغتنمَت شركة Entegra Systems الفرصة لإثبات كيف أنّ «الاستخبار الجيومكاني» بالإمكان عرضه ونشره لدى العديد من المستخدمين في أنحاء ميدانٍ واحد عبر «الواقع الافتراضي» و«الواقع المعزَّز» وأجهزة «الواقع المختلط للمستخدِم النهائي» EUD.

وتتمحور هذه المقاربة حول نشر حلٍّ يجمع العديد من المستخدمين مصمّم لتعزيز الإدراك الوضعي، وتخطيط وإدارة المعركة فضلاً عن تحليل البيانات السيبرانية للوحدات المشاركة خلال التمارين.

وتعاونت شركة Entegra Systems مع «إيميرسيف ويزدوم» Immersive Wisdom لاختبار «مركز العمليات التكتيكي الافتراضي» VTOC الذي بحسب مسؤولي الشركة «التقطَ بيانات تكتيكية خلال التمارين الحَيَّة ووفَّر تحديثات في الوقت الحقيقي لأركان اللواء المُشارِك بغية تعزيز الإدراك الوضعي».

وجاء في بيان للشركة أنّ «مركز VTOC أتاح لأركان اللواء التعاون في استيعاب واستعراض وتحليل وتعزيز مجموعة بيانات متنوّعة، من بينها بيانات مستقاة من مستشعرات الحرب الإلكترونية والفضاء السيبراني ومن تطبيقات تقليدية ضمن فضاء واقع افتراضي وواقع معزَّز وواقع مختلط بوعيٍّ زمني وجيومكاني».

وأضاف البيان: «عَمِلَ العديد من المستخدمين سويةً في بيئةٍ افتراضية، مطَّلِعين على خرائط، ومُحاطين ببيانات تكتيكية وأخرى ذات صلة بالمهمة في فضاءٍ تفاعلي. وتفاعَل المستخدمون وحلَّلوا في آنٍ صورة شاملة ثلاثية الأبعاد في الوقت الحقيقي للميدان تضمّنت تغذية مستشعرات، وبيانات سيبرانية/ شبكية، ومنصّات وصور وفيديو (عربة جوّية غير آهلة)».

تحديثاتٌ ومستجدّات

ثمة عمليات تحديث في التأثيرات المرئية لـ «الاستخبار المكاني» GEOINT تُواصِل استطلاعها شركة «إيسري» Esri ومقرّها الولايات المتحدة، التي تُبقي تركيزها على التطوُّرات في قدرات استخبارها الجيومكاني «الثلاثي الأبعاد».

وبحسب كريس أندروز، مدير المنتجات

تواصِل شركة Systematic الدانماركية إدخال سلسلة من التحديثات البرمجية من الجيل المقبل على طقمها للقيادة والسيطرة SitaWare C2

الثلاثية الأبعاد في الشركة، تدرس Esri فرصة إدماج «الواقع الافتراضي» و«الواقع المعزَّز» وقدرات «التعلُّم الذاتي من خلال الآلة» بغية جَمْع ومعالجة أنواع جديدة من البيانات، والعرض المرئي للمعلومات الضمنية، وتحليل السلوكيات والعودة بتغذيةٍ إلى مختلف المَعنِيين في أنحاء الميدان.

وأضاف أنّ الشركة تواصل تركيز تكنولوجيتها على بيئة التشغيل المستقبلية حيث بإمكان استخدام منصّتها ArcGIS، لدعم تطوير أدوات تحليلية تفاعلية، والواقعَين الافتراضي والمعزَّز، فضلاً عن بيانات كبيرة لـ «بيئات تفاعلية محيطة ثلاثية الأبعاد».

في غضون ذلك، تواصِل شركة «سيستيماتيك» Systematic الدنماركية إدخال سلسلة من التحديثات البرمجية من الجيل التالي على طقمها للقيادة والسيطرة SitaWare C2. وهذا يشمل عرض مرئي ثلاثي الأبعاد لبرمجياتٍ صُمِّمت لتعزيز إدراك الوضع المحيط للمستخدمين عبر بيئات برّية وبحريّة.

وأوضح أندرو غراهام، نائب الرئيس الأعلى في شركة Systematic، أنّ «الذكاء الاصطناعي» و«التعلُّم الذاتي من خلال الآلة» قد يدعمان جهود القيادة والسيطرة في المستقبل حيث التطوير في هذه التقنيات واعِدٌ.

وأكّد غراهام أنّ الطبيعة الدينامية للبيئة العملانية المعاصرة تتطلّب مرونة من الصناعة، وتطوير حلول يمكن تعديلها بحسب ما تقتضي الحاجة. فعلى سبيل المثال يطلب العديد من دول حلف شمال الأطلسي «الناتو» مجموعة قدرات تُلبّي التزاماتٍ متزايدة في العمليات المضادة للعصابات فيما تكون في الوقت ذاته مستعدة للمهام المستقبلية في بيئات هجينة وربّما ضدّ تهديدات شبه ندّية.

ويُستخدَم طقم SitaWare لدعم إدراك الوضع المحيط للقوات التقليدية والخاصة. ومن بين آخر التحديثات نمط وضع الخرائط لإدراج وظيفية النَّسَق الثلاثي الأبعاد في طقم المهمة SitaWare HQ 6.7.

وبحسب هانز يورغن بوهلبرو، مدير إدارة المُنتج لدى شركة Systematic، فإنّ العرض المرئي الثلاثي الأبعاد للاستخبار الجيومكاني، يستحدث فوائد عملانية عديدة تُوفِّر للقادة «صورة شاملة للبيئة العملانية، وتُتيح لهم اختيار المواقف الأكثر ملاءمة لتحقيق النجاح في المهمة».

تأثيراتٍ مكثَّفة

ما من شكٍّ يُذكَر في أنّ «الاستخبار الجيومكاني» GEOINT سيزداد أهميةً في البيئات العملانية المعاصرة والمستقبلية. وفيما يُطلَب المزيد من المحلِّلين والمستخدمين على الأرض، تنبري حلول تكنولوجيات «الذكاء الاصطناعي» و«التعلُّم الذاتي بالآلة» و«الواقع المختلط» لتعزيز الفعالية العملانية للقوات المنتشرة في الخطوط الأمامية فضلاً عن التشكيلات القتالية المنتشرة في عمق الجهاز الدفاعي للعدو المُنوط بها مهام دعم «الاستخبار الجيومكاني» على مستوى استراتيجي.

لكن وفقَ تحذيرات مصادر دفاعية يتعيّن على القادة تجنُّب إرهاق كاهل الجنود المقاتلين الراجلين منهم وأولئك المستقلين عربات ومنصّات بكمٍّ كبيرٍ من البيانات من شأنه أن يُسهِم في ثقل العبء الإدراكي المرتبط بالفعل بأوضاعٍ تتَّسِم بالتوتُّر والجهد الشديدَين.■

البصمة الكهرومغناطيسية للسفن

أواخر العام 2018، اندلع خلاف ديبلوماسي ولا يزال ما بين المدمرة العظيمة فئة Cwaggaeto The Great تابعة للبحرية الكورية الجنوبية ROKN وطائرة الدورية البحرية Kawasaki P-1 تابعة لقوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية JMSDF

تشمل العبارة اللاتينية «المعرفة قوة» Scientia Potentia (Knowledge is Power) الحاجة البحرية لتصنيف ومعالجة البصمات الكهرومغناطيسية في بقعة العمليات. أواخر العام 2018، اندلع خلاف ديبلوماسي ولا يزال ما بين المدمرة العظيمة فئة Gwanggaeto The Great تابعة للبحرية الكورية الجنوبية ROKN وطائرة الدورية البحرية Kawasaki P-1 تابعة لقوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية JMSDF. ووقع الحادث في المياه الدولية شرق بحر اليابان، قبالة شبه جزيرة NOTO في جزيرة Honshu اليابانية. ويمكن القول إن هذين العنصرين الوحيدين للحادث اللذين لا يوجد بينهما نزاع.

تزعم وزارة الدفاع اليابانية MOD أن طائرتها تمت إضاءتها بالإشعاع الراداري في عدة مناسبات بواسطة رادار إدارة الرمي STIR-180 Thales الذي يعمل بالحيّز X (8.5 جيغاهيرتز إلى 10.68 جيغاهيرتز) والحيّز K (24.05 إلى 24.25 جيغاهيرتز) المركّب على متن مدمرة البحرية الكورية الجنوبية. وزعمت الحكومة اليابانية أن تصرفات الأخيرة انتهكت «قانون المواجهات غير المخطط لها» في البحر CUES، وهو الأمر الذي تعترض عليه سيول. تشمل CUES على 21 موقعاً على القانون أعلاه، وتهدف إلى تقليل فرص وقوع حوادث عدائية بين الموقعين، ومنع تصعيدها إذا عمدوا إلى ذلك، على الرغم من أن الاتفاقية غير ملزمة قانوناً. وعارضت سيول مزاعم طوكيو بالقول إن الطائرة P-1 كانت تحلّق فوق السفينة الكورية الجنوبية مراراً وتكراراً على ارتفاع منخفض يبلغ 500 قدم (150 متراً) فيما ساعدت المدمرة في إنقاذ قارب صيد سمك تابع لجمهورية كوريا الشعبية الديموقراطية الذي كان يواجه صعوبات في البحر. وتطبيقاً لِـ CUES، ادّعت سيول أن تصرفات P-1 انتهكت هذه الاتفاقية. ونفت سيول أيضاً أن السفينة الحربية استخدمت STIR-180، زاعمة بدلاً من ذلك أن رادار المراقبة البحرية Thales MW-08الذي يعمل بالحيز C (5.2 إلى 5.925 جيغاهيرتز) كان يستخدم للمساعدة في عملية الإنقاذ.

قفل الرادار

اشتعلت الجوانب الكهرومغناطيسية بين الجانبين في 22 كانون الأول/ ديسمبر 2018. وأوضحت وزارة الدفاع الذاتي اليابانية أن تحليلها الخاص قد أكد أن عمليات إرسال الترددات الراديوية RF تمت بواسطة رادار STIR-180، ومن المفترض أن يتم رصدها بواسطة «إجراءات الدعم الإلكترونية» HLR-109B ESM المركّبة في طائرة P-1 Mitsubishi.

هناك معلومات عامة قليلة حول HLR-109B، على الرغم من أن بعض اختصاصيي الحرب الإلكترونية الموثوقين أبلغوا المؤلف أن ESM هي واحدة من أكثر الأنظمة تقدماً التي تستخدم حالياً. ويكاد يكون من المؤكد أنها تغطي حيّزاً موجياً من 500 ميغاهيرتز إلى 18 جيغاهيرتز، وربما يصل إلى 40 جيغاهيرتز. وهذا ما يسمح له بجمع الاستخبارات الإلكترونية ELINT على مجموعة واسعة من قواعد المراقبة الجوية المرتكزة أرضاً، والتحكم في إدارة الرمي والاعتراض، والمراقبة البحرية، والرادارات المحمولة جواً والرؤوس الباحثة ذات التبييت الراداري النشط ARH، التي تتجهز بها الصواريخ. وتم الإبلاغ عن أن HLR-109B هو نظام حساس للغاية قادر على كشف أو رصد

لدى Thales تاريخ عريق في توفيرأنظمة الحرب الإلكترونية للقوات البحرية في جميع أرجاء العالم. وتشمل منتجاتها رادار إجراءات الدعم الإلكترونية مركباً على المدمرة البريطانية Daring/Type-45

الأمداء البعيدة. ومن المفترض أنه قادر أيضاً على التمييز بين راداري MW-08 و STIR-180: وكلاهما يستخدم حيّزات موجية تعمل بالترددات الراديوية، وستكون أشكال الموجات المستخدمة بواسطة الرادارين مختلفة بشكل كبير، ليس أقلها أن وظيفة STIR-180 هي توجيه الذخائر الحركية إلى هدفها، فيما يقوم MW-08 بمراقبة سطحية وجوية عامة.

في الوقت الحالي، يصرّ كلا الجانبين على موقفهما. ومع ذلك، فإن الحادث يؤكد أهمية الإلمام بالوضع الكهرومغناطيسي في المجال البحري. ما يسمى بحوادث «قفل الرادار» Radar Lock، حيث قام أحد الأطراف بإضاءة منصة الطرف الآخر باستخدام إشعاع راداري ينظر إليه على أنه تهديدي أو عدواني، وحصلت حوادث مماثلة في مناسبات عديدة في الحوض الباسيفيكي الآسيوي في السنوات الأخيرة. إن خطر مثل هكذا حوادث، كما يؤكد الحدث الأخير، هو أن النيّات يمكن أن يساء تفسيرها وأن التوترات يمكن أن تتصاعد من خلال هذا السلوك.

ومهما كانت حقيقة الحادث الذي وقع بين اليابان وجمهورية كوريا مُرّة، فإنه من الأجدى أن تسود الحكمة ولا يتم تبادل إطلاق النار. ومع ذلك، في المناطق المتوترة على غرار بحرَيْ الصين الشرقي والجنوبي، حيث تحتفظ جمهورية الصين الشعبية PRC والعديد من الدول الأخرى بمطالبات بحرية وإقليمية متنافسة، يخاف/ يُخشى من أن حادثاً مشابهاً في المستقبل قد يؤدي إلى مناوشة يمكن أن تتحول بسرعة إلى نزاع إقليمي. على سبيل المثال، في أوائل العام 2013، اعترف مسؤولون في بحرية جيش التحرير الشعبي الصيني PLAN بأن الرادار الموجود على إحدى فرقاطاتها كان مطبقاً على مدمرة JMSDF عندما كانت السفينتان على بُعد 70 ميلاً بحرياً (130 كيلومتر) شمال جزر Senkaku/Dinoyu المتنازع عليها في بحر الصين الشرقي.

الإلمام بالوضع المحيط

إن معرفة ما يحدث بالضبط في الأثير (أي ما إذا كانت السفينة مضاءة بإشعاع راداري وما هو الرادار المستخدم) يحسن الإلمام بالوضع المحيط بشكل يصعب قياسه على سفينة حربية، فإن عملية تحديد ما إذا كانت السفينة تم رصدها بواسطة الرادار، تتم معرفة نوع الرادار المستخدم وموقعه باستخدام «إجراءات الدعم الإلكترونية» ESM.

في المجال البحري، تتمثل المهمة الرئيسية لِـ ESM في اعتراض وتحليل إشعاعات الترددات الراديوية RF من رادارات المراقبة البحرية، والملاحة، وإدارة الرمي، ومراقبة الحركة الجوية، والمحمولة جواً والرؤوس الباحثة في الصواريخ. ويوجد في صلب ESM جهاز كمبيوتر يقوم بمعالجة الإشارات باستخدام «مكتبة» محملة مسبقاً بخصائص الإشارة التي تم جمعها بواسطة القوات البحرية أو القوات المسلحة لدول معينة بشكل كبير على مدى عدد من السنوات. وسيحاول الكمبيوتر مطابقة خصائص الإشارة المكتشفة مع تلك التي تم تحميلها في مكتبته لتحديد نوع الرادار والأشكال الموجية التي قد يرسلها. ويمكن أن تحتوي مكتبة ESM المتوسطة على عدة آلاف من السجلات والتي يمكن تحديثها باستمرار بسجلات جديدة عند اكتشاف أنظمة رادارية أو أشكال موجية جديدة. وبشكل مماثل، يمكن تخزين الإرسال المجهول الهوية في المكتبة لتحليله لاحقاً.

ببساطة، تشتمل معالجة استخبارات الإشارة ELINT على ثلاث خطوات هي:

نظام «إجراءات الدعم الإلكترونية» L3 Harris ES-3601

جمع النبضات الرادارية من البيئة الكهرومغناطيسية، وفرز هذه النبضات في «قطارات نبضية» محددة، أي ربط مجموعة واحدة من النبضات بنوع رادار معين، وأخيراً استخدام هذه العملية لتحديد موقع الرادار، على غرار تقنيات تحديد ESM وقدرتها على تحديد خط اتجاه الرادار من السفينة. على الرغم من أن هذا لن يوفر بالضرورة المدى. ولا يمكن تحديد ذلك عادة إلا باستخدام اثنتين من تقنيات ESM المنفصلة على الأقل والتي يمكن أن ترى جميعاً الهدف نفسه وبالتالي تحديد موقعه. ومع ذلك، فإن هذا يمثل تحدياً لأن الرادارات ترسل عبر مدى خط النظر وستحتاج إلى التوجيه بإجراءات ESM حتى يتم تنفيذ هذا التحديد. في الحرب الإلكترونية البحرية، ستميل إجراءات ESM إلى تقديم تفاصيل حول نوع الرادار وركوبيته على متن السفينة، فيما تعود إلى أجهزة الاستشعار الأخرى للسفينة الحربية، على غرار رادار المراقبة الرئيسي، تحديد موقع الهدف. ومع ذلك، فإن إجراءات ESM تشكل جزءاً حيوياً من الدفاع الذاتي للسفينة، ناهيك بإدراك فريق العمل المستوى العملاني من خلال تحديد نوع الرادار وركوبيته. ويمكن أن يؤدي تحديد مثل هذه العوامل إلى إبلاغ الطاقم بالإجراءات التي سيتخذها إما لتجنب التهديدات الرادارية، أو التشويش عليها باستخدام هجوم إلكتروني أو مهاجمة المنصة التي تحمل الرادار بوسائل حركية.

على المستوى العملاني، يمكن مشاركة المعلومات الاستخبارية الإلكترونية التي جمعتها ESM لتحسين الإلمام بالوضع المحيط مقابل الترتيب الإلكتروني للمعركة ونيّات العدو المحتملة. وتهدف إجراءات ESM البحرية إلى تغطية حيّز موجات من 0.5 ميغاهيرتز إلى 18 جيغاهيرتز ما يسمح لها برصد الإشعاعات الرادارية الموضحة أعلاه. وستوسع بعض هذه الحيّزات إلى 40 جيغاهيرتز، ومن شأن ذلك أن يمكّنهم من رصد الحيّز الأعلى من الإشعاعات الرادارية ذات الموجة المليمترية MMW، التي عادة ما تبث بترددات تزيد عن 30 جيغاهيرتز.

صاروخ الفوضى
Missile Mayhem

تجذب هذه الرادارات مصممي الصواريخ المضادة للسفن AShM لأنها تستخدم أطوال موجية قصيرة للغاية يمكنها إظهار الأهداف باستبانة عالية جداً. وهذا ما يعتبر أمراً مهماً في المجال البحري لأنه يسمح لصواريخ AShM المجهزة بمثل هذه التكنولوجيا رؤية هدفها بوضوح. ويساعد هذا التعريف الدقيق للرادار أيضاً على تمييز الإجراءات المضادة المادية على غرار الشهب الحرارية والرقائق المعدنية، ما يجعل السلاح عصياً على المحاكاة. أخيراً، تستخدم رادارات MMW هوائيات صغيرة الحجم، بالتالي توسع جاذبيتها لمصممي AShM المكلفين بتركيب الرؤوس الباحثة الرادارية في منصات محدودة المساحة.

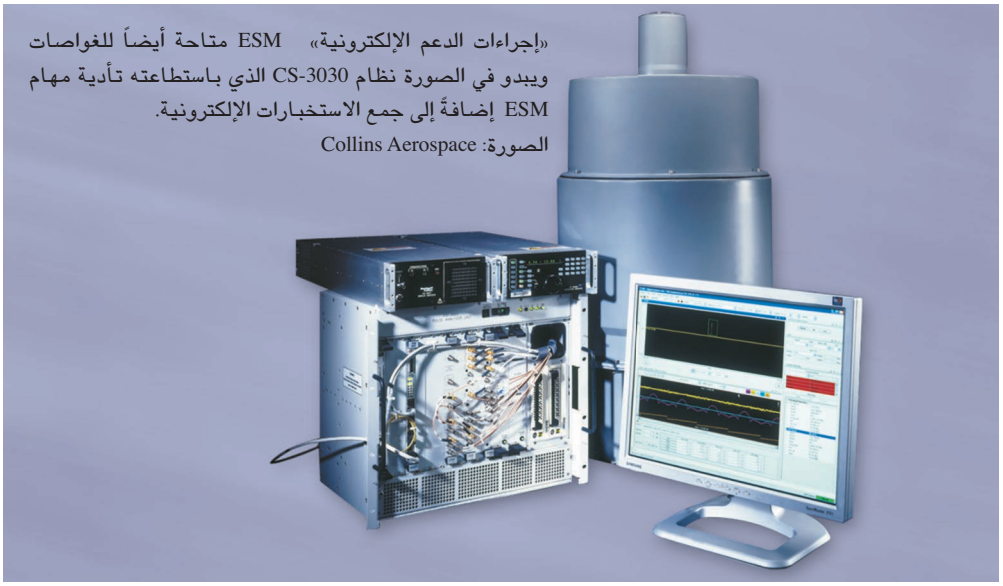
يمكن القول إن صواريخ AShM هي التهديد الرئيسي الذي يحفز الاستحواذ على إجراءات ESM البحرية في الحوض الباسيفيكي الآسيوي، وبشكل أكبر تحديداً، صواريخ AShM التي طورتها جمهورية الصين الشعبية والتي انتشرت في جميع أنحاء المنطقة وخارجها. وأشار معهد ستوكهولم الدولي لأبحاث السلام إلى أنه على مدار العقد الماضي، قامت الصين بتصدير نحو 690 صاروخاً مضاداً للسفن AShM من مختلف الطرز إلى دول في جميع أنحاء المنطقة وخارجها بما في ذلك بنغلادش، وبورما، وإندونيسيا، وباكستان وتايلند. وشملت هذه الأسلحة صواريخ C-802 من صنع شركةChina Aerospace Science and Industry Corporation، وصواريخ C-704/705، و TTY-2 و CM-400AKG صنع Chinese Aerospace Group.

وتتضاءل المعلومات في ما يتعلق بالرؤوس الباحثة الرادارية النشطةARH التي تستخدمها هذه الأسلحة، على الرغم من أن المصادر المفتوحة أو المكشوفة تشك في أنها تبث في الحيّز X (5.8 إلى 10.68 جيغاهيرتز).

تعتبر العديد من هذه الأسلحة «تراثية» على سبيل المثال، كان تصميم C-802 في الخدمة منذ أوائل القرن الحالي، في حين أن HY-2 يمكن أن يعود نَسَبه إلى عائلة Radaga P-15 Termit AShM التي دخلت الخدمة للمرة الأولى في البحرية السوفياتية في العام 1960. وفي حديث إلى المؤلف خلال مؤتمر EW Asia الذي انعقد في سنغافورة في الفترة ما بين 29 و 30 كانون الثاني/ يناير 2019. تحدثت عدة مصادر بصراحة بشأن التهديد الذي تشكله هذه الأسلحة: «صواريخ الصين تخيف... الجميع في المنطقة»، بحسب ما أكد أحد كبار المسؤولين في صناعة الحرب الإلكترونية.

وذكر مصدر آخر أن عامل الخوف في هذا

أصيبت فرقيطة INS Hanit فئة Sa'ar 5 التابعة للبحرية الإسرائيلية في 14 تموز/ يوليو 2006 بصاروخ C-802 صيني أطلقه حزب الله من الساحل اللبناني على مدى 18.5 كلم ما تسبب بمقتل أربعة من أفراد الطاقم.



«إجراءات الدعم الإلكترونية» ESM متاحة أيضاً للغواصات ويبدو في الصورة نظام CS-3030 الذي باستطاعته تأدية مهام ESM إضافةً إلى جمع الاستخبارات الإلكترونية.
الصورة: Collins Aerospace

الصدد هو أنه يُعتقد أن تكنولوجيا ARH لهذه الأسلحة قد تم تحديثها وتحسينها باستمرار طوال فترة خدمتها. ومن المتوقع أن تحصل على المزيد من التحسينات. وإذا احتاج أي شخص إلى أي توضيح لقوة AShM الصينية، فلا يحتاج الأمر إلى مزيد من النظر إلى الهجوم على فرقيطة INS Hanit فئة Sa'ar 5 التابعة للبحرية الإسرائيلية في 14 تموز/ يوليو 2006. في ذلك اليوم، أصيبت الفرقيطة بصاروخ C-802 أطلقه حزب الله من الساحل اللبناني على مدى 18.5 كلم ما تسبب بمقتل أربعة من أفراد الطاقم. وما أثار القلق آنذاك، كما هو الحال الآن، أن البحرية الإسرائيلية كانت تمثل واحدة من القوات البحرية المتقدمة من الناحية التكنولوجية في العالم، ومع ذلك لا يزال هؤلاء قادرين على تحقيق انتصار دعائي مذهل ضد خصمهم. وتؤكد مثل هذه الحوادث على أهمية ضمان تجهيز السفن السطحية بإجراءات ESM حديثة لكشف مثل هذه التهديدات.

«تحسن جمهورية الصين الشعبية باستمرار الصواريخ المضادة للسفن»، بحسب ما قال مسؤول تنفيذي كبير في الصناعة العسكرية وضابط سابق في الحرب الإلكترونية البحرية للمؤلف خلال حدث EW ASIA. وقد تضمنت مثل هذه التحديثات تعديل رؤوس ARH منخفضة الطاقة في هذه الأسلحة. وسيكون لهذا الأصل ميزة «إخفاء» عمليات إرسال رادار الصاروخ بشكل فعال ضمن «الضوضاء» الطبيعية السائدة والتي هي من صنع الإنسان في الطيف الكهرومغناطيسي، ما يعني أن حساسية إجراءات ESM البحرية يجب أن تكون حادة بشكل خاص لاكتشاف هذه الإشارات السرية.

وإلى جانب تقنيات الاحتمالية المنخفضة للاعتراض/ الرصد LPD/ LPI، ربما تكون الرؤوس الباحثة ARH لهذه الأسلحة قد تلقت أشكال موجية معقدة مصممة لإخفاء عمليات الإرسال الخاصة بها، وتحسينات في إجراءات الإلكترونية المضادة المضادة لتمكين الرأس الباحث من اكتشاف محاولات التشويش والتخلص منها باستخدام أي من إجراءات القتل الناعم المضادة على غرار الرقائق المعدنية والشهب الحرارية. وتعتبر سرعة الترددات تقنية LPI/ LPD أخرى يمكن أن تساعد في إخفاء عمليات إرسال الرادار وفشل الهجوم الإلكتروني عن طريق التشويش.

إن علاج مثل هذه التحديات هو في الاستثمار المستدام في أحدث تكنولوجيا ESM، ولا سيما برمجيات الكشف ومعالجة الإشارات لضمان إمكانية اكتشاف تقنيات الإشعاع الراداريARH الجديدة والتصدي لها بشكل فعال عند ظهورها.

خلاصة

إن القول بأن إجراءات ESM البحرية تساعد على الإلمام بالوضع المحيط في المجال البحري سيكون أقل مما ينبغي، إنها ببساطة لا غنى عنها لفهم ما يحدث في الطيف الكهرومغناطيسي على المستوى التكتيكي، إضافة إلى المساهمة في ترتيب المعركة الإلكترونية على المستوى العملاني. وتتيح معرفة ما ينبعث، ولماذا، واتخاذ قرارات في الوقت المناسب إضافة إلى نشر قدرات القتل الناعم والقتل الخشن ضد التهديدات الجوية أو السطحية. ولا يظهر انتشار صواريخ AShM أية علامات على التراجع في الحوض الباسيفيكي الآسيوي، أو في مكان آخر لهذه المسألة. يمكن لإجراءات ESM البحرية على الأقل مساعدة القوات البحرية على فهم ما هو موجود، وماذا يحتاجون للاستجابة.■

إن إجراءات ESM البحرية لا غنى عنها لفهم ما يحدث في الطيف الكهرومغناطيسي على المستوى التكتيكي، إضافة إلى المساهمة في ترتيب المعركة الإلكترونية على المستوى العملاني

فرنسا وإسبانيا أطلقتا برنامج الطوافة الهجومية Tiger MKIII

منحت «منظمة التعاون والتسليح المشترك» OCCAR، نيابة عن المفوضية العامة للتسليح الفرنسية DGA والإسبانية DGAM، شركة «إيرباص هليكوبترز» Airbus Helicopters عقداً لتطوير، وإنتاج وتقديم الدعم أثناء الخدمة لبرنامج تحديث الطوافة الهجومية Tiger MKIII.

تضمن العقد تحديث 42 طوافة لفرنسا (مع إمكانية إضافة 25 طوافة أخرى) و 18 طوافة لإسبانيا. وإلى ذلك يوفر العقد إمكانية انضمام ألمانيا لاحقاً إلى برنامج MKIII. وتم جدولة أول طراز اختباري لرحلة افتتاحية في العام 2025. وستتم عملية التسليم الأولى لِـ DGA في أواخر العام 2029 تليها عملية التسليم الأولى لإسبانيا في العام 2030. وسيتم تنفيذ عمليات التطوير والتحديث في منشآت Airbus Helicopters في Albacete (إسبانيا)، و Marignane (فرنسا) و Donaworth (ألمانيا).

وأوضح برونو إيفن Bruno Even، الرئيس التنفيذي لشركة Airbus Helicopters: «سيوفر برنامج Tiger MKIII استجابة أوروبية للحاجة إلى طوافة هجومية متطورة للعقود المقبلة. ومع هذا التحديث، ستبقى Tiger أحد الأصول الأساسية الحديثة لجيوشها وستعزز التعاون الدفاعي في أوروبا».

وأضاف قائلاً: «لن يكون لبرنامج Tiger MKIII نظيراً لها في العالم للعمليات ذات الحدة العالية وسيزيد إلى حد بعيد من تحسين قدرات الاتصالات، والدقة، والقوة النارية لطوافات Tiger الحالية».

Tiger MKIII هو برنامج تحديث شامل لأنظمة الطوافة الهجومية الأوروبية. ويصعب رصد طوافة Tiger، المجربة قتالياً، والمرنة للغاية والقابلة للبقاء. وهو أمر سيثابر المشغلون في الاستفادة منه مع برنامج التحديث MKIII.

وسيسمح المعيار الجديد للمنصة بالاتصال بميدان القتال الرقمي من أجل تأدية مهام فِرَق آهلة – غير آهلة بالإضافة إلى مشاطرة المعلومات التكتيكية في الوقت الفعلي. كما ستوفر أيضاً مجموعة لا مثيل لها من الأسلحة (مدفع برج، وصواريخ غير موجهة وموجهة ليزرياً) وقدرات رصد وتهديف مجددة. كما سيؤدي دمج إلكترونيات الطيران الحديثة إلى خفض عبء العمل عن كاهل الطاقم وتمكينه من التركيز بشكل كامل على تنفيذ المهمة.

سيتضمن الإعداد المعياري لِـ Tiger MKIII دمج مناظير Safran Strix NG من الجيل التالي، وطقم إلكترونيات الطيران Thales FLytX، وشاشة العرض المركبة على خوذة TopowlDO، ونظام الملاحة العالمي بالأقمار الصناعية GNSS من Thales، ونظام الملاحة بالقصور الذاتي من Safran. وسيتم تحديث مجموعة الاتصالات من خلال راديوهات Thales Contact/ Synaps ووصلات البيانات المخصصة للمجموعات الآهلة/ غير الآهلة.

علاوة على ذلك، سيتم تضمين وظائف Link 16 وSATCOM الإسبانية. وسيتم تزويد Tiger MKIII الإسبانية بنظام إدارة قتال والإجراءات المضادة التي توفرها Indra LD، فيما سيتم تجهيز الطوافات الفرنسية بنظام إدارة قتال ATOS والإجراءات المضادة التي توفرها Thales. وستشمل مجموعة الأسلحة الجديدة للطوافات الفرنسية الصاروخ جو–سطح التكتيكي المستقبلي MAST-F، وصاروخ جو–جو Mistral 3 وكلاهما صنع MBDA. وبالنسبة لإسبانيا، ستشمل القدرات الجديدة صواريخ موجهة عيار 70 ملم وصاروخ جو–أرض جديد.

تلتزم Airbus Helicopters تماماً بدعم أسطول Tiger. ففي العام 2019، تم توقيع عقد دعم عالمي ثلاثي الأطراف مع OCCAR. وهدف هذا العقد إلى زيادة معدل جهوزية طوافات Tiger في الخدمة في الجيوش الفرنسية، والألمانية والإسبانية. وبفضل هذا العقد، شهد معدل جهوزية أسطول Tiger، التابع للجيش الفرنسي، تقدماً ملحوظاً على مدى العامين الماضيين، ومن المتوقع ظهور المزيد من النتائج الإيجابية في الأشهر المقبلة في إسبانيا، وألمانيا وفرنسا.■

الطوافة الهجومية Tiger MKIII. الصورة: Airbus Helicopters

Abu Dhabi
Air Expo

ABU DHABI AIR EXPO

AVIATION & AEROSPACE EXHIBITION

1-2-3 NOVEMBER 2022

JOIN THE LEADERS IN THE AVIATION INDUSTRY

AL BATEEN EXECUTIVE AIRPORT
ABU DHABI, THE CAPITAL - UAE

Hosted by :

مطارات أبوظبي
ABU DHABI AIRPORTS

www.abudhabiairexpo.com • info@airexpo.aero

Airbus و OCCAR
توقعا عقد العربة الجوية غير الآهلة Eurodrone

أبرمت Airbus و«منظمة التعاون والتسليح المشترك» OCCAR العقد العالمي للعربة الجوية غير الآهلة الأوروبية Eurodrone

أبرمت «إيرباص» Airbus و«منظمة التعاون والتسليح المشترك» OCCAR العقد العالمي للعربة الجوية غير الآهلة الأوروبية Eurodrone، والذي يتضمن تطوير وتصنيع 20 نظاماً وتقديم الدعم الأولي أثناء الخدمة على مدى خمس سنوات. ووقعت Airbus Defence& Space، الشريك الصناعي الأول، العقد ممثلة لثلاثة مقاولين فرعيين رئيسيين هم: Airbus Defence& Space S.A.U. في إسبانيا، و«داسوأفييشن» Dassault Aviation في فرنسا و«ليوناردو» Leonardo في إيطاليا، بينما وقّعت OCCAR نيابة عن الدول الأربع المطلِقة للمشروع: ألمانيا، وفرنسا، وإيطاليا وإسبانيا.

وقال مايك شولهورن Mike Schoellhorn، الرئيس التنفيذي لشركة Airbus Defence& Space: «يؤشر هذا التوقيع على بداية تطوير أحد أكثر برامج الدفاع الأوروبية طموحاً. Eurodrone هو نتيجة العمل التعاوني بين الصناعة، و OCCAR والدول. وهو سيوفر النظام الجوي غير الآهل UAS الأكثر تقدماً في فئته، كما سيوفر أكثر من 7000 وظيفة عالية التقنية في الصناعة، وسيعزز السيادة الصناعية الأوروبية، والدراية والتعاون بين الدول».

بدوره، صرّح إريك ترابييه Eric Trapier، رئيس مجلس الإدارة الرئيس التنفيذي لشركة Dassault Aviation: «يمثل هذا العقد تصميم الدول الأوروبية والشركاء الصناعيين على تحقيق الأهداف السياسية ومواجهة التحديات التكنولوجية التي تؤدي إلى السيادة الدفاعية الأوروبية. وستضمن البرامج المبتكرة ذات الأُسس التكنولوجية الرئيسية القوية الاستقلال الذاتي الاستراتيجي لأوروبا من خلال تقديم بدائل جديدة لحيازة المنتجات غير الأوروبية في السوق. وبفضل الرؤية المشتركة والمقاربة العلمية، يتم تنفيذ Eurodrone من خلال اختيار أفضل

الكفاءات والخبرات الداخلية لكل شركة».

أما لوسيو فاليريو سيوفي Lucio Valerio Cioffi، مدير عام Leonardo فقال: «يمثل هذا الإعلان علامة فارقة مهمة للدول الأوروبية ويؤكد عزم وإنجازات الشركاء الصناعيين في مواجهة التحديات التي تواكب تطوير برنامج دفاعي وأمني أوروبي متقدم واستراتيجي. ستوفر Eurodrone أنظمة عملانية عالية الأداء والسيادة للقوات المسلحة، وتمثل مكوّناً رئيسياً لصناعة الدفاع الأوروبية بالإضافة إلى فرصة فريدة لعرض خبراتنا وقدراتنا التكنولوجية العالية الناشئة عن عقود من التعاون الأوروبي في البرامج العسكرية. إن Eurodrone ستساهم في الحفاظ على الكفاءات والوظائف الرئيسية داخل أوروبا. وتزويد القوات المسلحة بالأداء الأعلى وأنظمة عملانية مستقلة لسنوات مقبلة».

Eurodrone هو نظام جوي غير آهل مشغل عن بُعد RPAS ذو الارتفاع المتوسط والمكوث الطويل في الجو MALE مع إمكانيات متعددة الاستخدامات وقابلة للتكيف تجعله منصة مثالية لمهام الاستخبارات، والمراقبة، وحيازة الأهداف والاستطلاع ISTAR أو عمليات الأمن الداخلي. وسيسمح جزء من هندسته المفتوحة من التصميم المستقبلي المجرب بنمو قدرات النظام وإعادة تقييمه حسب ما تتطلبه الاحتياجات المستقبلية للقوات المسلحة الخاصة بالعملاء.

Eurodrone هو أول نظام MALE مصمم منذ البداية لتلبية متطلبات الدمج في المجال الجوي المدني، ما يساعد على تحسين الكفاءات على غرار استخدام مسارات الطيران المباشرة، من دون الحاجة إلى مواقع هبوط طارئة مخطط لها مسبقاً، ما يوفر الوقت، والوقود، ونتيجة لذلك انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون CO_2.

تعتمد Eurodrone على التصميم الرقمي، والتصنيع والخدمات DDMS وهي مقاربة رقمية جديدة تطبقها Airbus في الطريقة التي يتم بها تصميم منتجات الطيران، وتصنيعها وتشغيلها في جميع مراحل المنتج. Eurodrone هو البرنامج الأول الذي يتم تصميمه وتطويره بالكامل منذ البداية من خلال DDMS في مقاربة متدرجة المقاييس ويهدف إلى الاستفادة من تحسين خطط التحديث، وتعزيز الجهوزية العملانية وخفض كلفة دورة حياة الخدمة.■

DEFENCE 21 دفاع 21 Subscription ORDER

The ME Arab Defence, Security and Aerospace Magazine for the 21 Century.

Aley 5516 - Hilal Bldg. - 6th Floor - P.O.Box: 13-6695, Beirut - Lebanon

Tel/Fax: +961 5 557105/106 - Mobile: +961 3 855130 - www.defence21.com - Email: defence21@defence21.com

WOULD LIKE TO SUBSCRIBE TO DEFENCE 21 MAGAZINE FOR :

☐ ONE YEAR ☐ TWO YEARS

NAME .....

JOB TITLE.....

COMPANY .....

ADDRESS .....

POSTCODE/ZIP CODE .....

CITY..... SIDE.....

STREET.....

COUNTRY.....

PHONE NO.....

FAX.....

MOBILE.....

E-MAIL.....

ANNUAL SUBSCRIPTION RATES

Lebanon	50 USD for individuals	100USD for institutions
Arab countries	100 USD	
European countries	100 EUROS	
USA & The rest of the WORLD	100 USD	

HOW TO PAY

☐ Cheque ☐ Money transfer ☐ Cash ☐ $

☐ Credit Card

Please charge my credit card for ☐ USD

☐ Mastercard ☐ Visa

Card No.

Start Date ☐ Expiry Date ☐

☐ Please invoice me

Date _____ Signature

Nexter عرضت مدفع CAESAR 6x6 خلال فعاليات معرض DSA 2022

شاركت «نكستر» Nexter في معرض «الخدمات الدفاعية في آسيا» DSA، الذي انعقد في العاصمة الماليزية كوالالمبور، لتزويد الجيش الماليزي وشركائه الآسيويين الآخرين بحلول لبرامج مدفعيتهم، وعرباتهم القتالية واحتياجاتهم من الذخيرة. وإلى جانب مدفع CAESAR 6x6، عرضت الشركة العربات المدرّعة، ومجموعة من الذخائر والروبوطات:

CAESAR 6x6 هو نظام مدفعي عيار 155 ملم مركّب على هيكل شاحنة تقليدي. ويتكيف هذا المدفع الخفيف بشكل خاص مع جميع التضاريس الأرضية والبنى التحتية، ويمكن نقله جواً بواسطة طائرة النقل التكتيكي C130. ويتم ضمان النقل التكتيكي أيضاً من خلال التشغيل السريع للبطارية وإعادة الإمداد المبسطة. واستُخدِمَ هذا المدفع، الذي تمت حيازته من قِبَل ثماني دول في جميع أنحاء العالم، بنجاح في القتال من قِبَل الجيش الفرنسي، ولا سيما في العراق. وأظهر CAESAR 6x6 قدرته على الرمي على أمداء بعيدة بمعدلات رمي عالية جداً، وتم تطويره بانتظام، على غرار الطراز MKII الذي طلبته فرنسا مؤخراً.

يشتهر المدفع LG1 105 عيار 105 ملم بموثوقيته وخفة وزنه التي لا تضاهى (1650 كلغ). وتوفر قابليته للنقل بأي نوع من العربات، والطائرات والطوافات، وحتى إسقاطه من الجو، وهو يوفر حركية مثالية للقوات العاملة في الظروف المناخية القاسية والتضاريس الأرضية الصعبة. LG1 105 هو الاستجابة المجزية اقتصادياً على حاجة الجيش الماليزي إلى المعدات الحديثة، حيث تعمل معها Nexter على تطوير تعاون قوي في هذا المجال.

عرضت Nexter أيضاً مدافع من عياري 20و 25 ملم لتجهيز العربات السداسية والرباعية الدفع. ويتميز مدفع M621 عيار 20 ملم بشكل خاص بسهولة الاستخدام والصيانة، وهو أكثر فعالية من المدافع الرشاشة. ويشغل مساحة أقل من العيار الأكبر. ويمكن تشغيله بواسطة رامي على قاعدة أرضية P20 أو من برج ARX 20 المشغّل من بُعد. وإلى ذلك، قدمت الشركة ARX 25 وهو برنامج مدمج وخفيف الوزن تم اختبار مدفعه عيار 25 ملم في القتال على متن العربة المدرّعة VBCI. وهو يسمح بالرمي بدقة في أمان كامل تحت الدروع، نهاراً وليلاً، مع قوة نارية كبيرة جداً لهذا العيار.

TITUS هي عربة مدرّعة سداسية الدفع من الجيل الأحدث تجمع بين تعددية الاستخدام وقدرة حمولة كبيرة وحركية غير مسبوقة حتى في الأماكن الآهلة. صممت هذه العربة لنقل القوات وهي قادرة على التجهيز بحمولات متنوعة، ويمكن تكييفها مع جميع المهام بفضل مجموعتيها القتالية والأمنية وما إلى ذلك.

ومن خلال تكيفها مع احتياجات اليوم، فهي توفر لطاقمها الحماية المثلى ضد المقذوفات البالستية، والألغام الأرضية والحشوات المتفجرة المرتجلة ميدانياً IED. ويمكن لعربة TITUS تشغيل الروبوطات بفضل أحدث جيل من الأجهزة الإلكترونية، ولديها برج ARX 25 مشغل عن بُعد.

أخيراً، عرضت Nexter ذخائرها الذكية، على غرار قذيفة BONUS المضادة للدروع، التي تستخدم رأسين حربيين مستقلين لضرب أهدافها من خلال سطح العربة. وتم تطوير هذه المنتجات بفضل الاستثمارات الكبيرة في البحث والتطوير، وتوفر قدرات عملانية غير مسبوقة لمستخدميها خلال إرشادات عالية الدقة للغاية.■

جناح Nexter في معرض «الخدمات الدفاعية في آسيا» DSA 2022

L3HARRIS تنتخب JOANNA L. GERAGHTY رئيسة JETBLUE Airways Corporation عضواً في مجلس إدارتها

أعلنت شركة «أل3 هاريس تكنولوجيز» L3Harris Technologies عن انتخاب جوانا جيراغتي JOANNA L. GERAGHTY، الرئيس والمدير التنفيذي للعمليات في شركة JetBlue Airways Corporation، لعضوية مجلس إدارتها. وأدت هذه الإضافة إلى توسيع مجلس إدارة L3Harris إلى 14 عضواً.

وقال ويليام إم براون William M. Brown، الرئيس التنفيذي للشركة: «جوانا هي قائدة مجربة، لديها خبرات عميقة عبر مجالات الأعمال، والعمليات، والتكنولوجيا والمواهب، بما في ذلك دورها الحالي في قيادة العمليات لشركة طيران أميركية رئيسية. ونحن فخورون بانضمام جوانا إلى مجلس إدارتنا ونتطلع إلى المساهمات العديدة التي ستقدمها للشركة».

جيراغتي، 49 عاماً، مسؤولة عن سلامة أعمال JetBlue وعملياتها وأدائها التجاري، بما في ذلك قيادة القوى العاملة في الخطوط الأمامية للشركة بالإضافة إلى وظائف إدارة الشبكة والعلامة التجارية والتسويق والعائدات. ومنذ انضمامها إلى JetBlue في العام 2005، لعبت دوراً رئيسياً في توسيع العلامة التجارية المميزة لـ JetBlue وثقافتها الفريدة بنجاح حيث نمت من شركة نقل صغيرة إلى شركة طيران دولية مع أكثر من 1000 رحلة في اليوم. قبل أن تتولى منصبها الحالي، شغلت جيراغتي مناصب إدارية تنفيذية عليا مختلفة في JetBlue، بما في ذلك نائب الرئيس التنفيذي لخدمات العملاء، ونائب الرئيس التنفيذي ورئيس قسم الموارد البشرية، ونائب الرئيس والمستشار العام المساعد. قبل انضمامها إلى JetBlue، كانت Geraghty شريكًا في Holland & Knight LLP.

حصلت جيراغتي على درجة البكالوريوس في علم الاجتماع من كلية الصليب المقدس ودكتور في القانون وشهادة الدراسات العُليا في العلاقات الدولية من جامعة سيراكيوز.

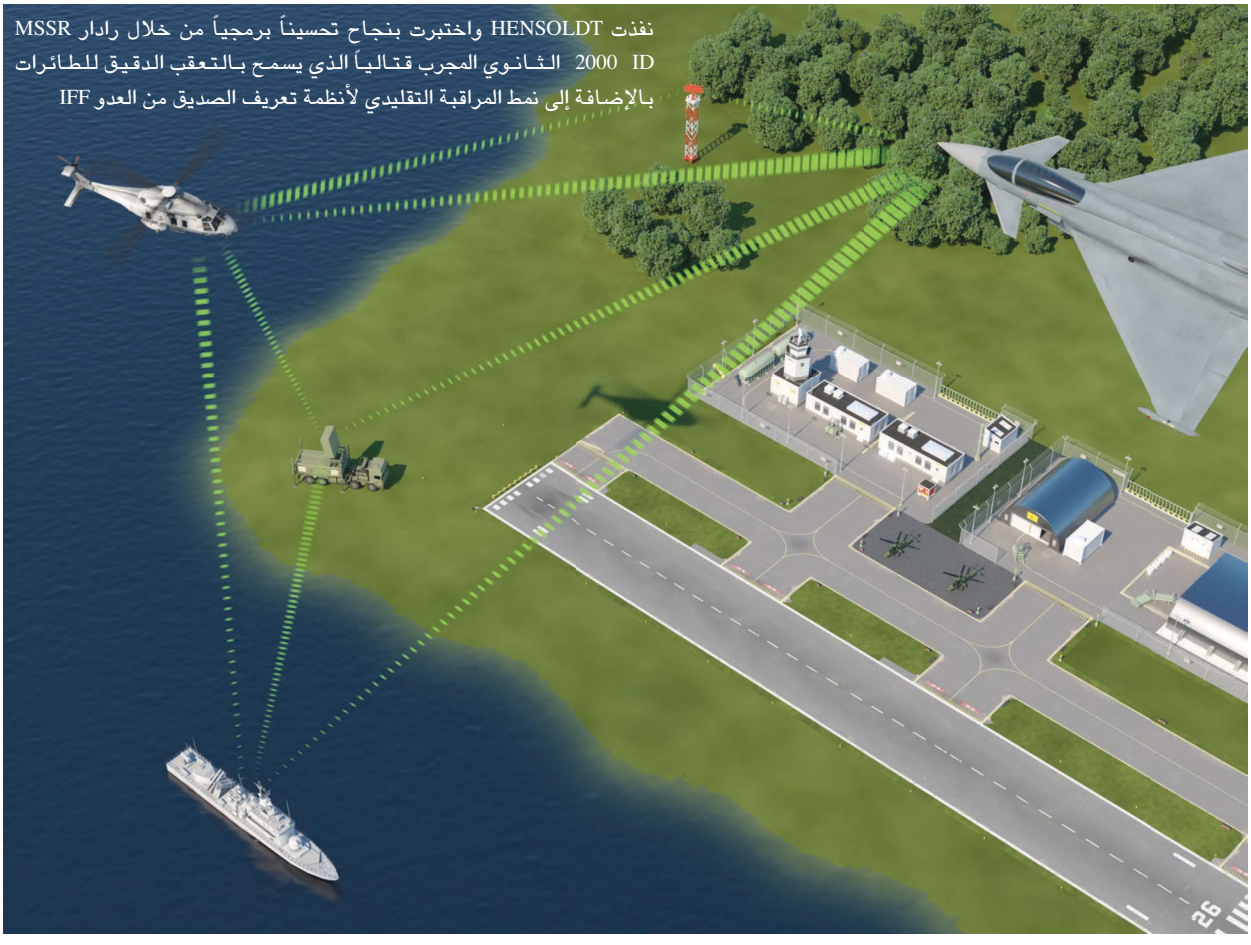
وأوضح كريستوفر إي كوباسيك Christopher E. Kubasik، نائب الرئيس والمدير التنفيذي: «إن معرفة جوانا العميقة بصناعة الطيران وخبرتها المباشرة في قيادة منظمة عالمية ستكون أصولاً لا تُقدَّر بثمن فيما نحن نواصل تنمية وجودنا في السوق الدولية والتعامل مع المهام الحاسمة لعملائنا».

بدورها، قالت جيراغتي: «في بيئة الأعمال العالمية سريعة التغيير اليوم، تتمتع L3Harris بمكانة جيدة لتلبية الطلب المتزايد على الحلول المبتكرة التي يمكن تقديمها بسرعة. ويسعدني أن أكون جزءاً من مجلس إدارة L3Harris والمُساهِمة في استراتيجية نمو الشركة على المدى الطويل».

L3Harris Technologies هي شركة عالمية ذكية في مجال ابتكارات الطيران والفضاء، وتقدم حلولاً شاملة تلبي احتياجات العملاء المهمة. توفر الشركة تقنيات دفاعية وتجارية متقدمة عبر المجالات الفضائية، والجوية، والأرضية، والبحرية والسيبرانية. تبلغ عائدات L3Harris السنوية أكثر من 17 مليار دولار، ويعمل لديها 47000 موظف، مع عملاء في أكثر من 100 دولة. ■

HENSOLDT

تقدم قدرات جديدة لتعريف الصديق من العدو



حققت شركة «هنسولدت» HENSOLDT، المتخصصة في حلول المستشعرات، إنجازاً مهماً في مجال التطوير التكنولوجي ما يعزز بشكل لافت من قدرات رصد أنظمة الدفاع الجوي المرتكزة أرضاً GBAD.

ونفذت الشركة واختبرت بنجاح تحسيناً برمجياً من خلال رادار MSSR 2000 ID الثانوي المجرب قتالياً الذي يسمح بالتعقب الدقيق للطائرات بالإضافة إلى نمط المراقبة التقليدي لأنظمة تعريف الصديق من العدو IFF. ويسمح بما يسمى «نمط التوقف والتحديق لأنظمة GBAD بمعالجة مسارات تحديد الهوية في قطاعات معينة في الوقت الحقيقي وبدقة عالية.

تستخدم الميزة الجديدة توجيه الخدمة الإلكترونية والتحكم الآلي في الهوائي من أجل تمكين المستخدم من التقدم من عملية المراقبة العادية إلى نمط التثبيت والتعقب المركز للغاية. وبالتالي يتم التمييز بين القوات الصديقة والقوات المعادية بشكل كبير، ما يحسن حماية القوات على الأرض بشكل كبير.

تحدد أنظمة IFF في الطائرات بدقة عن طريق إرسال إشارات استجواب تلقائية يتم الرد عليها بواسطة أجهزة إرسال وتلقي على متن طائرة صديقة. وهكذا، تمكن IFF القادة الميدانيين من التمييز بين القوات الصديقة والمعادية وتساعد على تجنب حوادث النيران الصديقة. وتستخدم أحدث أنظمة IFF Mode5 على غرار MSSR 2000 ID تقنيات تشفير متطورة لتجنب التلاعب العدائي بالإشارة، وبالتالي ضمان عملية تحديد موثوق وآمن تماماً للهوية.

HENSOLDT شركة خبيرة في أنظمة IFF5. وتم التعاقد على تحسين أنظمة IFF الخاصة بالقوات المسلحة الألمانية،

الكاميرا العالية الأداء من طراز Z:NightOwl M صنع HENSOLDT

والفرنسية والبريطانية إلى المعيار Mode5، وقد تم تقديم أنظمة IFF، بما في ذلك أجهزة التشفير للتطبيقات الأرضية والجوية، إلى العديد من دول حلف شمال الأطلسي والدول المتحالفة. ومن بين أمور أخرى، يتم استخدام معدات الشركة في جميع سفن البحرية الألمانية بالإضافة إلى العديد من سفن البحريتين الملكيتين البريطانية والنروجية. تمتلك HENSOLDT إجمالاً أكثر من 600 نظام IFF بموجب عقود مع 42 دولة.

في السياق نفسه، تمكنت HENSOLDT من إثبات قدراتها في مجال الإلكترونيات الضوئية والمراقبة العالية الأداء. ومع تقديم 17 كاميرا عالية الأداء من طراز Z:NightOwl M، توفر الشركة نظاماً سهل الدمج مع سلسلة واسعة لدولة لم تفصح عن اسمها من الدول الإسكندينافية. بلغت قيمة الطلب نحو 15 مليون يورو. ويتم في موقع العميل استخدام الكاميرات، المجهزة بقائس مسافات ليزري، ضمن مراقبة الحدود الوطنية في البر والبحر.

بالإضافة إلى ذلك، تم تجهيز جميع الأنظمة ببرنامج التشغيل Z: Assess ، وهذا ما يتيح الدمج في شبكة موجودة. وبالاقتران مع الرادار، وضوء النهار وكاميرات التصدير الحراري، يمكن أن توفر Z:NightOwl M للمستخدم صورة عن الوضع معقدة في الوقت الحقيقي بطريقة بسيطة بصريا. وبمساعدة الذكاء الاصطناعي، تستطيع Z: Assess إخفاء القيود البصرية على غرار الضباب والسراب. وبالنسبة للعميل، تم تخصيص البرنامج وفقاً لرغباته.

بالإضافة إلى الأنظمة نفسها، تعد توليفة الصيانة الشاملة أيضا جزءاً أساسياً من العقد، وعلاة على الدورات التدريبية للمستخدمين، شمل العقد أيضاً العديد من قطع الغيار وبرامج الصيانة بالإضافة إلى برامج تحديث الأجهزة والبرمجيات. ولدى كاميرا Z:NightOwl M قدرة على التشخيص عن بعد. وبناءاً على ملاحظات العملاء، يتم تحسين جميع أجهزة الاستشعار ومفهوم الخدمة المرتبط بها بشكل مستدام. على سبيل المثال، يعتمد الجيل الحالي من الكاميرات من قسم Surveillance Optronics على بروتوكول الإنترنت IP. وهذا يخفض بشكل كبير من جهد الدمج في أنظمة الطرف الثالث أو الانظمة القديمة الحالية.

تم تطوير Z:NightOwl M خصيصاً للمراقبة على مسافات طويلة جداً. من خلال الجمع بين مجال رؤية واسعة جداً للمراقبة والرصد على نطاق واسع ومجال رؤية صغير للغاية لتحديد الهوية، يتم استيفاء أعلى متطلبات المراقبة المستدامة للحدود البرية والبحرية.■

Schiebel تفوز بعقد إضافي من البحرية الملكية التايلندية

حصلت «شيبل» Schiebel، الشركة الرائدة في سوق الأنظمة الجوية غير الآهلة UAS، على عقدها الثاني في غصون ثلاث سنوات فقط من البحرية الملكية التايلندية لتزويدها بأعداد إضافية من أنظمة CAMCOPTER S-100. تم توقيع العقد مع العميد ابيتشايسومبولكرانغ مدير مكتب إدارة الاستحواذ البحري في بانكوك، وحضر حفل التوقيع النقيب أنور اتسيريوانغ مدير برنامج البحرية الملكية التايلندية.

سيتم الانتهاء من العقد قبل نهاية العام 2022، وستقوم البحرية باستخدام أنظمة CAMCOPTER S-100 في عمليات الاستخبارات والمراقبة والاستطلاع ISR البرية والبحرية. وكانت Schiebel قد فازت بأول عقد لها مع هذه البحرية في العام 2019 وتعمل هذه الطوافات غير الآهلة بكامل طاقتها في تايلند.

وقال هانز جورج شيبل رئيس مجلس إدارة Schiebel Group: «نحن فخورون بالفوز بعقد المتابعة المهم للغاية مع البحرية الملكية التايلندية. وبعد أن نجحنا في تسليم أول نظام CAMCOPTER S-100 في الوقت المحدد وفي حدود الميزانية، نواصل إثبات قدرات ISR البحرية المتميزة. وهذا العقد الإضافي

هو دليل على الثقة التي توليها Schiebel للبحرية، وخططها لتكون S-100 جزءاً من استراتيجية الأنظمة الجوية غير الآهلة الطويلة الأمد. هذا مثير جداً بالنسبة لنا فنحن لدينا الطوافة غير الآهلة الوحيدة في فئتها مع مئات الآلاف من ساعات الطيران وتجربتنا تتحدث عن نفسها».■

Fincantieri تفوز بعقد من برنامج صيانة أسطول كاسحات الألغام فئة AVENGER التابع للبحرية الأميركية

حصلت «فينكانتيري مارين سيستمز نورث أميركا» Fincantieri Marine Systems North America أو FMSNA، وهي شركة متخصصة في الأنظمة والمكونات والخدمات البحرية وتعتبر جزءاً من شركة Fincantieri Marine Group(FMG) الاميركية، على عقد صيانة لكاسحات الألغام من فئة AVENGER التابعة للبحرية الأميركية.

تبلغ قيمة العقد الاجمالية أكثر من 78 مليون دولار أميركي، وبفضل أداء خدمات ما بعد البيع، ستحتفظ Fincantieri أيضاً بعملاء من الدرجة الأولى على غرار البحرية الأميركية، ما يسمح بتشغيل سفنها بمستوى عال من الأداء. كما تشارك المجموعة في بناء سفن البحرية الأميركية المستقبلية، من فئة Constellation من الفرقاطات.

تقوم البحرية الأميركية بتشغيل ثماني سفن من فئة Avenger ، والتي تم ترحيلها الى البحرين واليابان. وتدفع جميع هذه السفن بمحركات ديزلية من إنتاج شركة Isotta Fraschini Motori التابعة أيضاً لِـ Fincantieri والتي يعتبر فينيو FMSNA خبراء فيها. وتم تصميم جميع السفن من فئة Avenger في Marinette، وSturgeon Bay بولاية Wisconsin، حيث تدير Fincantieri بعضاً من أكبر أحواض بناء السفن وأكثرها نشاطاً في منطقة البحيرات الكبرى.

افتتحت Fincantieri Marine Systems مؤخراً منشأة إصلاح في جاكسونفيل، فلوريدا. لدعم أسطول سفن القتال الساحلية، التي بنتها Fincantieri في مارينيت، وسفن أخرى تم ترحيلها إلى مكان قريب من محطة Mayport البحرية.■

الجيش البريطاني سيحصل على 100 عربة مدرعة إضافية من Boxer

فاز ائتلاف ARTEC الذي يجمع بين Rheinmetall و KMW، بعقد لتزويد الجيش البريطاني بـ 100 عربة مدرعة إضافية من طراز Boxer

تستمر قصة نجاح عربة Boxer، حيث وقعت الحكومة البريطانية ممثلة بمنظمة المشتريات الأوروبية OCCAR و ARTEC، وهو ائتلاف يجمع بين «راينمتال» Rheinmetall و «كراوس مافي ويغمان» Krauss Maffei Wegmann أو KMW، على تمديد عقد تزويد الجيش البريطاني بـ 100 عربة مدرعة إضافية من طراز Boxer.

يشمل العقد ثلاث طرز مختلفة من Boxer تم طلبها مسبقاً هي: عربة المشاة، وعربة النقل وعربة القيادة والإسعاف الميداني.

عند إصدار الأمر، يمكن للمملكة المتحدة أن تمارس خياراً وارداً في العقد المبرم في العام 2019 لمشروع شراء 523 عربة مدرعه مدولبة في طرز مختلفة. ستقوم ARTEC بتزويد المملكة المتحدة بالعربات عبر OCCAR منظمة التعاون التسليح المشترك الحكومية الدولية. وسيتم الجزء الأكبر من إنتاج Boxer في بريطانيا فيما يجري حالياً الإنتاج المتوالي في ألمانيا، وسيتم بعد ذلك إنتاج معظم عربات Boxer التي تم طلبها بالفعل في المصانع البريطانية التابعة لمنشآت شركتي Rheinmetall و BAE Land Systems و WFEL التابعة لـ KMW.

سيتم أيضاً إنتاج العربات الإضافية التي تم طلبها للتو في كل من المملكة المتحدة وألمانيا. هنا، سيعتمد الشركاء على المعرفة ومكونات سلسلة التوريد البريطانية الراسخة والمتوسعة، والتي تشكل بالفعل أساس المجموعة الأولى المؤلفة من 523 عربة.

Boxer هي عربة مدرعة مدولبة ثمانية الدفع معيارية، ومتعددة الاستخدامات ومجربة ميدانيا ومحمية للغاية. وتتيح بنيتها التراكبية أو المعيارية عدداً أكبر من الطرز أكثر من أي نظام عربة أخرى. وحتى الآن طلبت أستراليا وأربع دول في حلف شمال الأطلسي هذه العربة وهي: ألمانيا وهولندا، ليتوانيا والمملكة المتحدة، نحو 1500 عربه في عشرين طراز مختلف، وقد تسلّمت أستراليا، الشريك الموثوق لحلف شمال الأطلسي، بالفعل شحنة أولى مؤلفة من 25 عربة Boxer.

تأسس ائتلاف Artec GMBH في العام 1999، وهو مشروع مشترك يجمع بين KMW، Rheinmetall Land Systems، Rheinmetall Defence Nederland وينسق الشركاء سلسلة الإنتاج المتوالي للعربة ويعملون كنقطة اتصال لاستفسارات تسوق الصادرات للعربات المدرّعة Boxer.■

DEFENCE21 دفاع
The MENA Region Defence, Security & Aerospace Magazine for the 21st Century

Volume 19 • Issue N°103 • February - March 2022

DEFENCE21
www.defence21.com

A Bimonthly Middle East & North Africa Arab Defence, Security & Aerospace Magazine
Published by DEFENCE21 Publishing Group SARL.

CEO / Editor in Chief
Staff Colonel (Ret.) Kamal A. Awar

Senior Editor
Brig. Gen. (Ret) Bahij Abou Chacra
Editorial Secretary
Wassim Shaaban

Editors
Brig. Gen. (Ret) Elias Hanna
Gen. Eng'r (Ret) Kamal Rachid
Capt. (Ret) Youssef El-Khoury

Responsible Manager
Denise Atallah
Marketing Manager
Walid Awar
linguistic Editor
Rajeh Naim
Graphic Designer
Rouwaida Touza

Printing
Chemaly & Chemaly s.a.l.

Head Office
Aley 5516 - Ain Hala Street. - Hilal Bldg. - 6th Floor - Lebanon
P.O.Box 13-6695, Beirut, Lebanon
Tel: + 961 25 557 105
Fax: + 961 25 557 106
Mobile: +961 3 855 130
E-mail: defence21@defence21.com

Annual Subscription
Lebanon (individuals) $40
Lebanon (establishments) $100
Arab Countries $100
European Countries € 100
USA $100
Rest of the World $100

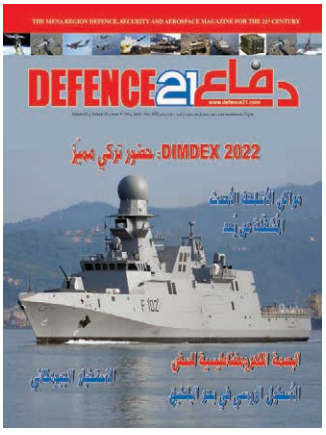
For circulation inquiries please contact
Tel/Fax: +961 25 557 105/6
Website: www.defence21.com
E-mail: defence21@defence21.com

Copyright © 2004 DEFENCE21 Publishing Group SARL.

All copyrights are reserved. No text or part of this publication, is allowed to be reproduced or transmitted or retrieved, without the prior written permission of the Publisher who preserves all his rights under the related laws.

IN THIS ISSUE

Volume 19 • Issue N°104 • April - May 2022



Vision

3 - Who Will Protect Oil and Gas Supplies in the Gulf?

8 REGIONAL NEWS

PRESS INTERVIEWS

16 - Julian\Milipol Qatar 2022: Cyber Warfare is in the Top Priorities of Governments in the Middle East Region

SHOW AND EXHIBITIONS

20 - DIMDEX 2022: Distinguished Turkish Presence

NAVAL SYSTEMS

42 - The Russian Fleet in Baltic Sea

WEAPON SYSTEMS

48 - The Latest Remotely Controlled Weapon Stations

INFORMATION WARFARE

57 - Geospatial Intelligence

- SENSOR SYSTEMS

60 - Electro Magnetic Pulse at Sea

64 INTERNATIONAL NEWS

69 NEW EXECUTIVES

70 NEW & UPGRADED TECHNOLOGIES

72 NEW DEALS

INDEX OF ADVERTISERS

Abo Dhabi Air Expo 2022	65
Euronaval 2022	19
Eurosatory 2022	15
Fincantieri	2nd Cover
GA-ASI	27
L3Harris	4th Cover
Milipol Qatar 2022	3rd Cover
Rheinmetall	9

Milipol
QATAR

14th International Event for Homeland Security & Civil Defence in Doha, Qatar

SAVE THE DATE

24 - 26 May 2022

Doha Exhibition & Convention Centre

STATE OF QATAR
MINISTRY OF INTERIOR

www.milipolqatar.com

@MilipolQatar

WESCAM MX™-RSTA | WESCAM MX™-10MS

MISSION-READY SYSTEMS
DECADES OF EXPERIENCE

L3Harris' WESCAM MX-Series systems are the eyes of more than 220 different platforms operating across more than 80 countries. That's over 5,500 powerful EO/IR surveillance and targeting systems deployed in support of advanced intelligence, surveillance, reconnaissance and targeting missions worldwide. Platform- and mission-proven with 24/7 global support, our WESCAM MX systems provide exceptional range performance, stability and reliability. Fully equipped to support today's advanced platforms, WESCAM MX systems allow mission teams to see first and act first.

L3HARRIS.COM

Source information VBS / DDPS.
MAST-13 Autonomous Surface Vehicle Produced by L3Harris for Dstl (UK).

L3HARRIS™
FAST. FORWARD.