



Published By ASIAN MILITARY REVIEW  
Monday, 6th November, 2017

# BILINGUAL SHOW DAILY

## THAILAND SET FOR TRI-SERVICE MODERNISATION

By Andrew Drwiega, Editor



Thai defence company Chaiseri Metal & Rubber First Win 4x4 (FW4x4) armoured vehicle is operated by the Royal Thai Army.

In February the Government of Thailand released its ten-year 'Modernisation Plan: Vision 2026' built around the need to upgrade Thailand's armed forces, enhance their effectiveness with better capabilities and modernise the military's structure.

The local defence industry is tied into supporting the Thai military, although it is limited in terms of the level of sophistication of its technology, the cost of development and production against buying on the international market, and the need to rationalise its acquisition policy to allow greater cohesion within, and between, the different services.

It is likely that under the present government, the defence budget will be protected and will grow annually in order to fund the modernisation of its

forces. Recent modernisation decisions include an upgrade to the Thai Air Force fleet of Northrop F-5E Tiger II fighters, and the possibility of further purchases of Korean Aerospace Industries (KAI) T-50 Golden Eagles as well as new attack helicopters.

The Royal Thai Army has been re-equipping with modern VT-4 main battle tanks (MBTs) and VH-1 armoured personnel carriers from China. The Royal Thai Navy too has looked to China as a supplier of a small fleet of Yuan Class S26T submarines.

Internal security issues, border protection and the prevention of illegal trafficking in goods and people are set to remain high on the strategic threat list in the short to medium term.

## ประเทศไทยจัดทำแผนแม่บท เพื่อการพัฒนาขีดความสามารถด้านกลาโหม

ในเดือนกุมภาพันธ์ที่ผ่านมา รัฐบาลไทยได้ผ่านความเห็นชอบสำหรับแผนพัฒนาขีดความสามารถกระทรวงกลาโหม พ.ศ. 2560-2569 โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพกองทัพไทย เสริมสร้างประสิทธิผลด้วยขีดความสามารถของกองทัพที่เพิ่มมากขึ้น และปรับปรุงโครงสร้างของกองทัพให้มีความทันสมัย

อีกทั้งกองทัพไทยยังได้รับความร่วมมือจากกลุ่มอุตสาหกรรมภายในประเทศไทย ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันประเทศด้วยเช่นกัน ถึงแม้ว่าจะมีข้อจำกัดด้านความซับซ้อนของเทคโนโลยี ต้นทุนการพัฒนาและการผลิตเมื่อเทียบกับการซื้อในตลาดต่างประเทศ รวมถึงความจำเป็นในการหาเหตุผลมาอธิบายต่อนโยบายนั้นๆ เพื่อให้เกิดความเห็นพ้องตรงกันอย่างเป็นวงกว้างทั้งภายในและภายนอกในภาคส่วนต่างๆ

และภายใต้การนำของรัฐบาลปัจจุบันดูเหมือนว่า งบประมาณของกระทรวงกลาโหมจะถูกจัดสรรโดยเฉพาะเพื่อนำมาพัฒนาขีดความสามารถของกองทัพและงบประมาณในส่วนนี้จะเพิ่มมากขึ้นในทุกๆ ปี ทั้งนี้ผลงานล่าสุดของแผนพัฒนา

ขีดความสามารถกระทรวงกลาโหมนี้ ได้แก่ การยกระดับเครื่องบินขับไล่ F-5E Tiger II ของกองทัพอากาศ และการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดซื้ออากาศยานรุ่น T-50 Golden Eagles จากผู้ผลิตสัญชาติเกาหลีใต้ Korean Aerospace Industries (KAI) เพิ่มเติม รวมทั้งการจัดซื้อเฮลิคอปเตอร์แบบจู่โจมด้วยเช่นกัน

ในขณะเดียวกัน ทางกองทัพไทยยังอยู่ระหว่างการจัดหารถถังหลัก VT-4 (modern VT-4 main battle tanks MBTs) และยานเกราะลำเลียงกำลังพล VH-1 จากประเทศจีน ขณะที่กองทัพเรือไทยจะมีการจัดซื้อเรือดำน้ำ Yuan Class S26T จากประเทศจีนเช่นเดียวกัน

ทั้งนี้ ปัญหาความมั่นคงภายในประเทศ การปกป้องชายแดน และการป้องกันการค้ำมนุษย์และสินค้าผิดกฎหมาย ก็ยังคงถูกจัดให้เป็นภัยคุกคามที่มีความสำคัญระดับสูงในกลยุทธ์ของประเทศซึ่งต้องทำการแก้ไขอย่างเร่งด่วนในระยะสั้นไปจนถึงระยะกลางต่อไป



VISIT US AT DEFENSE & SECURITY - BANGKOK  
STAND L33

# AJBAN LRSOV

*Conquer The Elements  
Gain The Advantage*





## BUSINESS GROWTH THROUGH REGIONAL PARTNERSHIPS AND TECHNOLOGY TRANSFER

Speaking on the eve of Defense & Security Thailand 2017, Alexis Hammer, the UK Department of International Trade Defence & Security Organisation Regional Director for Pacific and East Asia, said, “The region continues to be the growth market for the United Kingdom.”

“It is the most dynamic region with great opportunities for the UK. Tier 2 UK businesses doubled defence and security exports last year with government support.

“There is a movement toward really advanced generation equipment and Asia is increasingly a more discriminating market. Countries want to become more involved in the development and manufacture of the equipment they require. This is where the UK has the advantage of a long history of working with local partners. This now includes technology transfer and the assistance of specialist export and training teams.

“The UK’s strategy is increasingly focussing on technology transfer which is what government customers are now demanding. They are no longer satisfied with buying off-the-shelf equipment. Singapore is a market leader when it comes to understanding all forms of advanced defence technology, including cyber defence.

“The establishment of regional hubs is also vital for the provision of maintenance, repair and overhaul (MRO), through-life support and training are essential for more effective operations in the region. BAE Systems, Airbus Defence & Space and Rolls-Royce have led the way in the sphere of the market.

“The Royal Air Force’s Airbus A330 multi-role tanker transport (MRTT) Voyager and A400M Atlas multi-role transport aircraft have recently visited Thailand and have stimulated a lot of interest in the region. Australia, Singapore and South Korea are acquiring the A330 MRTT while Indonesia and Malaysia have ordered A400Ms. UK companies are involved in the manufacture of both aircraft.

“External dynamics in the region are determining future defence and security requirements. The steady expansion of Chinese power in the South China Sea is presenting a challenge for maritime security and air defence. There is a growing market for modern submarines and a recognition that more must be done to ensure the safe passage of international trade shipping in the South China Sea and the Strait of Malacca in particular.

“Thailand is revising its industrial policy and offsets are increasingly important when conducting business with the country. The UK has a very good relationship with Thailand which has a clear view of what it is trying to achieve. It is a centre for prime contractors and businesses and one of the best networking areas in the region. The UK encourages this relationship by hosting a large number of trade delegations from Thailand. The UK Department of International Trade Defence & Security Organisation is pleased to be able to support Defense & Security 2017.”

## การเติบโตของธุรกิจ ผ่านการร่วมมือในภูมิภาค และการถ่ายทอดเทคโนโลยี

Alexis Hammer ผู้อำนวยการระดับภูมิภาคประจำภาคพื้นเอเชียแปซิฟิกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ของ Department of International Trade Defence & Security Organisation ประเทศสหราชอาณาจักร ได้กล่าวก่อนที่จะถึงงาน Defense & Security Thailand 2017 ว่า “การเติบโตของตลาดในภูมิภาคนี้สำหรับประเทศสหราชอาณาจักรจะดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่อง”

“ภูมิภาคนี้เป็นภูมิภาคที่มีพลวัตมากที่สุด รวมไปถึงโอกาสทางธุรกิจอย่างมหาศาลสำหรับสหราชอาณาจักร โดยเฉพาะสำหรับธุรกิจในกลุ่ม Tier 2 ด้านการส่งออกอุปกรณ์ป้องกันประเทศ และความมั่นคงซึ่งเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าในปีที่ผ่านมาด้วยการสนับสนุนอย่างใกล้ชิดจากรัฐบาล

“ในปัจจุบันนี้มีแนวโน้มความต้องการอุปกรณ์รุ่นใหม่ ๆ ที่มีความทันสมัยมากขึ้น และตลาดในภูมิภาคเอเชียนั้นเป็นตลาดที่มีความแตกต่างออกไป เนื่องจากประเทศเหล่านี้ต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาและผลิตอุปกรณ์ที่ตรงกับความต้องการของคนมากขึ้น และนั่นคือสิ่งที่ประเทศสหราชอาณาจักรมีข้อได้เปรียบ เนื่องจากในการทำงานที่ผ่านมานั้นทางประเทศสหราชอาณาจักรได้สนับสนุนการร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับคู่ค้าภายในประเทศมาโดยตลอด โดยในปัจจุบันหมายความว่ารวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีและความช่วยเหลือจากทีมผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านการส่งออกและทีมฝึกอบรมอีกด้วย

“ทุกวันนี้ยุทธศาสตร์ของประเทศสหราชอาณาจักรนั้นมุ่งเน้นไปยังการถ่ายทอดเทคโนโลยีมากขึ้น เนื่องจากเป็นความต้องการของลูกค้าจากภาครัฐ ซึ่งพวกเขามีได้มีความต้องการซื้ออุปกรณ์แบบสำเร็จรูปอีกต่อไปแล้ว ประเทศสิงคโปร์นั้นถือได้ว่าเข้ามาเป็นผู้นำตลาดหลังจากที่พวกเขาสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีป้องกันขั้นสูงทุกรูปแบบรวมถึงการป้องกันภัยทางไซเบอร์ได้สำเร็จ”

อีกทั้งการจัดตั้งศูนย์กลางระดับภูมิภาคนั้นมีความสำคัญอย่างมากสำหรับการจัดเตรียมการบำรุงรักษา ซ่อมแซม และปรับปรุง (MRO) รวมไปถึงการดูแลรักษาตลอดอายุการใช้งานและการฝึกอบรม สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในภูมิภาคนี้ ซึ่งบริษัทหลายแห่ง อย่างเช่น BAE Systems, Airbus Defence & Space และ Rolls-Royce ก็ล้วนแล้วแต่เป็นผู้นำในตลาดแห่งนี้

ไม่นานมานี้อากาศยานเคมเรือเพลิงกลางอากาศรุ่น Airbus A330 (MRTT) Voyager ของกองทัพอากาศสหราชอาณาจักรและอากาศยานขนส่งเอนกประสงค์รุ่น A400M Atlas ได้เข้ามาแวะพักในประเทศไทยและได้กระตุ้นความสนใจต่ออากาศยานเหล่านี้ในภูมิภาคนี้เป็นอย่างมาก โดยประเทศออสเตรเลีย ประเทศสิงคโปร์ และประเทศเกาหลีใต้ได้ทำการสั่งซื้ออากาศยานรุ่น A330 MRTT ในขณะที่ประเทศอินโดนีเซียและประเทศมาเลเซียได้สั่งซื้ออากาศยานรุ่น A400Ms ซึ่งก็เป็นบริษัทในประเทศสหราชอาณาจักรนั่นเองที่มีส่วนร่วมในการผลิตอากาศยานทั้ง 2 รุ่นนี้

“ทั้งนี้ในภูมิภาคนี้ยังมีพลวัตจากภายนอกที่เข้ามากำหนดขนาดของความต้องการอุปกรณ์ป้องกันประเทศและการรักษาความมั่นคง นั่นก็คือการขยายอิทธิพลอย่างต่อเนื่องของประเทศจีนในทะเลจีนใต้ ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นความท้าทายสำหรับประเทศต่างๆ ในการรักษาความมั่นคงทางทะเลรวมถึงการป้องกันทางอากาศของตน อีกทั้งตลาดเรือดำน้ำที่มีความทันสมัยนั้นกำลังเติบโตเป็นอย่างมาก เนื่องจากทุกฝ่ายต่างก็ยอมรับในความสำคัญของเรือดำน้ำที่รองรับความปลอดภัยให้กับเส้นทางเดินเรือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการเดินเรือขนส่งสินค้าระหว่างประเทศในแถบทะเลจีนใต้และช่องแคบมะละกา

“ปัจจัยภายนอกที่ในภูมิภาคนี้กำลังถูกกำหนดขนาดในการป้องกันและรักษาความปลอดภัยอาจเป็นการขยายกำลังอย่างต่อเนื่องของจีนในทะเลจีนใต้ ซึ่งเป็นความท้าทายสำหรับการรักษาความปลอดภัยทางทะเลและการป้องกันทางอากาศ อีกทั้งตลาดเรือดำน้ำที่ทันสมัยกำลังเติบโตเนื่องจากได้เห็นความสำคัญมากขึ้นเพื่อให้อันได้ถึงความปลอดภัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเดินเรือการค้าระหว่างประเทศในทะเลจีนใต้และช่องแคบมะละกา

“ประเทศไทยนั้นกำลังทบทวนนโยบายด้านอุตสาหกรรม รวมถึงสิ่งชดเชยต่างๆ ซึ่งมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นเมื่อได้ดำเนินการร่วมกัน โดยประเทศสหราชอาณาจักรนั้นมีความสัมพันธ์อันดีกับประเทศไทยมาโดยตลอดทำให้ทางเรามีความชัดเจนว่าสิ่งใดที่ทั้งสองประเทศนั้นพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายร่วมกัน นั่นก็คือการเป็นศูนย์กลางสำหรับผู้ผลิต การประสานงานทางธุรกิจ รวมถึงเป็นหนึ่งในพื้นที่เครือข่ายซึ่งมีคุณภาพมากที่สุดในภูมิภาคนี้ โดยทางประเทศสหราชอาณาจักรนั้นได้สนับสนุนความสัมพันธ์ดังกล่าวโดยการอำนวยความสะดวกแก่คณะผู้แทนทางการค้าจำนวนมากจากประเทศไทยมาโดยตลอด นอกจากนี้ทาง Department of International Trade Defence & Security Organisation ประเทศสหราชอาณาจักรนั้นรู้สึกเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ได้ร่วมให้การสนับสนุนสำหรับงาน Defense & Security 2017 ในครั้งนี้เช่นกัน”

# THAILAND A PRIORITY ONE CUSTOMER, SAYS LEONARDO



“Leonardo is pursuing opportunities in Thailand in land, air defence and naval sectors with its state of the art Kronos and RAT 31 DL Radars series,” said Marco Galletto, vice president, marketing Asia & Oceania, Land & Naval Defence Electronics Division at Leonardo.

“The Thai Ministry of Defence (MoD) is an important priority one Customer for Leonardo to which we are offering state of the art technologies and solutions aimed at guaranteeing qualified and reliable capabilities,” continued Mr. Galletto. The sectors covered include: information and surveillance, situational awareness, command and control, weapon systems management and network communication. Leonardo has more than 50 year heritage in the design, development and production of top hedge products for land and naval applications.

Visitors to Leonardo stand (#J9, Hall 6-8) at Defence & Security 2017 in Thailand will be able to explore a new generation of sensors and systems on the

bridge of a multi-role naval vessel, particularly using virtual reality.

The focus of Leonardo at the show is mainly on its naval and land capabilities. In the naval sector the company offers total mission management which integrate many kinds of sensors including radar, electronic and weapons systems, helicopters and manned and unmanned aircraft. Able to meet the requirements of the world’s most advanced naval forces, Leonardo is already responsible for the provision and integration of all on-board systems for Italy’s new fleet of naval vessels and is developing the Italian ships’ combat systems.

Immersive reality on the stand will take the visitor onto the deck of a ship allowing to experience new naval capabilities including a new multi-functional, fixed-face dual-band radar, friend-or-foe detection and infrared sensors for acquiring and tracking targets, integrated communications systems and satellite radio.

Main exhibits will include a model of an offshore patrol vessel, representing one of the new naval units the company is equipping for the Italian Navy’s renewal fleet. DART and Vulcano guided ammunition will also be on stand. The latter can be integrated into the 76/62mm medium caliber naval guns in service with about 60 navies. Torpedo and radar systems will also be on display and a virtual scenario of land based sensors with their Command and Control (C2) can also be explored.

Leonardo will also show its legacy air defence RAT31DL system model as well as the advanced KRONOS radar family which has been sold worldwide including to the Thai Air Force and Navy.

Software defined radios will also be showcased. To meet new net-centric requirements, Leonardo has developed a set of technologies and cutting-edge products, featuring the SWave SDR range, based on Software Defined Radio (SDR) technology, a versatile broadband communication tool whose functions and aspects can be modified via software. With weight and dimensions comparable to a commercial smartphone, SWave HH-E weighs less than 550g and is only 155mm long and guarantees reconfigurable secure data and broadband network functions, in addition to standard voice communications.

The stand will also host the Horizon Medium Wave Infra-Red (MWIR) thermal imaging camera, one of the most advanced thermal cameras assuring long-range surveillance and target identification for early warning of threats and detection of illegal activities to satisfy border control, coastal security and surveillance requirements.

## บริษัท LEONARDO ประกาศว่าประเทศไทยเป็นผู้ซื้อหมายเลขหนึ่ง

Marco Galletto รองประธานบริษัทฝ่ายการตลาดภูมิภาคเอเชียและโอเชียเนียแผนกอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกองทัพบกและกองทัพเรือกล่าวว่า ทางบริษัท Leonardo กำลังพยายามหาโอกาสในการจัดหาอุปกรณ์สำหรับกองทัพไทยโดยเฉพาะอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีภาคพื้นดินและทางอากาศ รวมทั้งทางทะเล ด้วยเทคโนโลยีที่เป็นนวัตกรรมใหม่ล่าสุด นั่นก็คืออุปกรณ์เรดาร์ Kronos และ RAT 31 DL

“กระทรวงกลาโหมของประเทศไทยนั้นเป็นผู้ซื้อที่มีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่งของบริษัท Leonardo ซึ่งทางเราได้นำเสนอเทคโนโลยีและแนวทางแก้ไขปัญหาซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ล่าสุดโดยมีเป้าหมายเพื่อรับประกันขีดความสามารถของอุปกรณ์ในมิติด้านคุณภาพและความน่าเชื่อถือ โดยในตอนนี้จะครอบคลุมรวมทั้ง อุปกรณ์รวบรวมข้อมูลและการเฝ้าระวัง อุปกรณ์สนับสนุนการระแวดระวังสถานการณ์ อุปกรณ์ควบคุมและบัญชาการ ระบบจัดการยุทธโประกรณ์ และเครือข่ายการติดต่อสื่อสาร โดยบริษัท Leonardo นั้นเป็นผู้นำทางด้านการออกแบบ การพัฒนา และการผลิตอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีขั้นยอดสำหรับกองทัพบกและกองทัพเรือมาเป็นเวลายาวนานกว่า 50 ปี

ผู้เยี่ยมชม ณ พื้นที่จัดแสดงของบริษัท Leonardo (#J9, Hall 6-8) ในงาน Defence & Security 2017 ในประเทศไทยจะได้พบกับอุปกรณ์ตรวจจับพร้อมระบบปฏิบัติการรุ่นใหม่ล่าสุดซึ่งติดตั้งอยู่บนห้องบังคับการของเรือเดินสมุทรเอนกประสงค์ และยังมีโอกาสพิเศษในการรับการใช้งานอุปกรณ์ผ่านระบบความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality) อีกด้วย

จุดสนใจของบริษัท Leonardo นั้นมุ่งไปที่ความสามารถทางอุปกรณ์ของกองทัพเรือและกองทัพบกเป็นหลัก โดยในส่วนของกองทัพเรือนั้น ทางบริษัทได้นำเสนอระบบจัดการภารกิจแบบองค์รวมซึ่งสามารถบูรณาการการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับหลายประเภท อย่างเช่น อุปกรณ์เรดาร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และระบบอาวุธยุทธโประกรณ์ เพื่อใช้งานร่วมกับเครื่องบินเฮลิคอปเตอร์ อากาศยาน และอากาศยานไร้คนขับ ซึ่งการที่บริษัท Leonardo นั้นเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเตรียมและบูรณาการระบบปฏิบัติการทั้งหมดสำหรับกองทัพเรือใหม่ของกองทัพเรืออิตาลีและอยู่ระหว่างพัฒนาระบบการรบของเรือรบที่ประจำการในกองทัพเรืออิตาลี ย่อมแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของบริษัทที่สามารถตอบสนองความต้องการของกองทัพเรือที่มีความทันสมัยที่สุดในโลกได้เป็นอย่างดี

ด้วยเทคโนโลยี Immersive reality ในพื้นที่จัดแสดง ผู้เยี่ยมชมจะเสมือนราวกับเดินอยู่บนดาดฟ้าเรือและร่วมรับประสบการณ์จากประสิทธิภาพของอุปกรณ์ทางเรือรุ่นใหม่ต่างๆ ได้แก่ เรดาร์เอนกประสงค์

ระบบ dual-band แบบ fixed-face, ระบบค้นหาமிตรัสศัตรู ระบบตรวจจับรังสีความร้อนสำหรับติดตามเป้าหมาย ระบบสื่อสารแบบบูรณาการ และวิทยุดาวเทียม

ในส่วนแสดงหลักจะประกอบด้วยแบบจำลองของเรือตรวจการณ์ไกลฝั่งซึ่งเป็นหนึ่งในเรือรุ่นใหม่ล่าสุดที่จัดหาโดยบริษัทเพื่อเสริมประสิทธิภาพให้กับกองเรือของกองทัพเรืออิตาลี อีกทั้งในพื้นที่จัดแสดงยังมีการแสดงลูกกระสุนนำวิถี DART และ Vulcano ซึ่งไม่นานมานี้ได้รับการปรับปรุงให้สามารถใช้งานร่วมกับปืนใหญ่เรือขนาด 76/62mm caliber ซึ่งประจำการอยู่ในกองทัพเรือใน 60 ประเทศทั่วโลก นอกจากนี้ยังมีมอเตอร์ไซด์และระบบเรดาร์ถูกจัดแสดงอยู่เช่นกัน รวมทั้งยังสามารถรับชมการจำลองสถานการณ์เสมือนจริงของระบบตรวจจับภาคพื้นดินพร้อมทั้งระบบควบคุมและบัญชาการ (C2) ได้อีกด้วย

ทางบริษัท Leonardo ยังได้นำเอาแบบจำลองของระบบป้องกันทางอากาศรุ่น RAT31DL พร้อมทั้งเรดาร์ในตระกูล KRONOS ซึ่งถูกจำหน่ายไปยังกองทัพในหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งในกองทัพอากาศและกองทัพเรือไทยด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ยังมีกรนำเสนออุปกรณ์ Software defined radios หรือวิทยุซึ่งสามารถกำหนดการทำงานโดยซอฟต์แวร์ ซึ่งทางบริษัท Leonardo ได้ทำการพัฒนาเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ใหม่ล่าสุดนี้ขึ้นมาเพื่อตอบสนองนโยบายการปฏิบัติการโดยใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นการนำเอาคลื่นวิทยุ (Swave) มาใช้งานในช่วงความถี่ของ SDR ดังนั้นด้วยรากฐานจากเทคโนโลยี Software Defined Radio (SDR) ดังกล่าวทำให้อุปกรณ์สื่อสารเอนกประสงค์ระบบบรอดแบนด์นี้สามารถปรับเปลี่ยนบทบาทและลักษณะการทำงานได้ตามที่ซอฟต์แวร์กำหนด อีกทั้งยังมีขนาดเล็กและน้ำหนักไม่แตกต่างกับโทรศัพท์มือถือทั่วไป โดย Swave HH-E นั้นมีน้ำหนักน้อยกว่า 550 กรัมและมีความยาวเพียง 155 มิลลิเมตรเท่านั้น ทั้งยังรับประกันระบบความปลอดภัยของข้อมูลซึ่งสามารถตั้งค่าใหม่ได้และยังสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายบรอดแบนด์ รวมไปถึงการใช้งานเป็นระบบติดต่อสื่อสารด้วยเสียงแบบทั่วไปได้อีกด้วย

ในพื้นที่จัดแสดงยังได้นำเอากล้องบันทึกภาพด้วยคลื่นความร้อนแนวนอน Medium Wave Infra-Red (MWIR) ซึ่งเป็นหนึ่งในกล้องบันทึกภาพด้วยคลื่นความร้อนที่ทันสมัยที่สุดสำหรับงานตรวจการณ์ระยะไกลและการระบุเป้าหมายซึ่งใช้สำหรับการเตือนภัยขั้นต้นต่อภัยอันตรายและตรวจจับกิจกรรมที่ผิดกฎหมายต่างๆ ซึ่งเหมาะสำหรับการกิจตระเวนชายแดน รักษาความปลอดภัยชายฝั่ง และการตรวจการณ์ตามข้อกำหนดต่างๆ เป็นต้น

# **IMI SYSTEMS**

## **Presents**

### **Integrated Land Solutions & Systems**

**Precise Artillery  
Systems**



**MBTs & APCs  
Modernization  
& Upgrading  
Solutions**

**Small Caliber  
Ammunition**



**Air Defense  
Systems**

**HLS & Cyber  
Solutions**

**IMI SYSTEMS**  
MEETING YOUR TARGETS



[www.imisystems.com](http://www.imisystems.com)

See us at  
**DEFENSE & SECURITY  
BANGKOK 2017**  
Israel Pavilion, Booth F-25

# CHAISERI LOOKS TO BUILD ON FIRST WIN 4X4 SUCCESS



**T**hai military vehicle manufacturer Chaiseri looks to capitalise on its recent success with its First Win 4x4 multipurpose vehicle, having secured an order from the Thai government's to supply its Internal Security Operations Command (ISOC) with a number of improved vehicles.

The latest vehicles supplied to the ISOC will be designated First Win 2, an updated version of the original design but equipped with additional protection for increased crew survivability. It features a welded steel armour hull that is V-shaped to deflect explosive forces caused by mines or improvised explosive devices (IEDs). The hull can be optionally protected up to STANAG Level 3 if desired.

With its 300 hp engine mated to a versatile 4x4 or 4x2 drive system, the 11-ton vehicle can carry a two ton payload across challenging terrain. Its design

allows it to be transportable by air using a Lockheed Martin C-130 or Airbus A400 military aircraft, roll-on roll-off ships, as well as standard railways.

When configured as a troop carrier, the First Win can carry up to 10 dismounted soldiers in its rear compartment. It can also be adapted to perform ambulance, command post vehicle or specialised weapons carrier roles. Potential armaments include 7.62 or 12.7 mm machine guns, or a 40 mm automatic grenade launcher.

The vehicle is already in operation with the Royal Thai Army and the Thai Ministry of Justice's Department of Special Investigation. It has also been exported to Malaysia which ordered 20 vehicles for the Malaysian Army in 2015, with six initial vehicles supplied by the company and the remainder built under licence by Malaysian firm Deftech. The vehicles are deployed in operations with the Eastern Sabah Security Command.

## Chaiseri พบโอกาสก้าวต่อไปจากความสำเร็จของ First Win 4x4

**บ**ริษัท Chaiseri ผู้ผลิตยานยนต์ทางทหารสัญชาติไทยดูเหมือนว่าจะพบโอกาสก้าวต่อไปด้วยความสำเร็จจากการผลิตยานยนต์เอนกประสงค์ First Win 4x4 เนื่องด้วยคำสั่งซื้อจำนวนมากจากรัฐบาลไทยเพื่อนำไปสนับสนุนภารกิจของกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน (กอ.รมน.)

ยานยนต์รุ่นล่าสุดที่ทางบริษัทผลิตให้กับกอ.รมน.นั้นจะใช้ชื่อว่า First Win 2 โดยยานยนต์รุ่นนี้ยังคงไว้ซึ่งรูปลักษณะภายนอกที่เหมือนกับรุ่นก่อน แต่ทว่าได้ติดตั้งระบบป้องกันเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของผู้โดยสาร ความโดดเด่นของระบบป้องกันนี้ก็คือเหล็กเกราะหุ้มป้องกันตัวรถที่มีลักษณะเป็นรูปตัว V เพื่อลดทอนแรงระเบิดจากอาวุธอย่างกับระเบิดหรือระเบิดแสวงเครื่อง (Improvised Explosive Devices: IEDs) ประกอบกับความสามารถของเหล็กเกราะซึ่งอาจนำไปใช้ป้องกันได้ถึงระดับ STANAG Level 3 เลยทีเดียว

และด้วยเครื่องยนต์ 300 แรงม้าและระบบขับเคลื่อนเอนกประสงค์แบบ 4x4 และ 4x2 ทำให้อานยนต์น้ำหนัก 11 ตันนี้มีสมรรถนะสามารถบรรทุกน้ำหนักได้ถึง 2 ตันแม้ต้องปฏิบัติการในสภาพภูมิประเทศที่ท้าทาย นอกจากนี้ยานยนต์รุ่นนี้ยังถูกออกแบบ

ให้สามารถเคลื่อนย้ายทางอากาศด้วยอากาศยานทางทหารอย่าง Lockheed Martin C-130 หรือ Airbus A400 military aircraft โดยใช้ระบบเลื่อนขึ้น-ลงลักษณะเดียวกับรางรถไฟ

อีกทั้งเมื่อต้องปฏิบัติการใกล้เชิงกำลังพล First Win สามารถบรรทุกทหารราบได้ถึง 10 นายภายในห้องโดยสารด้านหลัง นอกจากนี้ยานยนต์นี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นรถพยาบาล กองบัญชาการเคลื่อนที่ และรถยนต์ขนส่งอาวุธชนิดพิเศษ นอกจากนี้ยังสามารถติดตั้งปืนกลขนาด 7.62 หรือ 12.7 รวมทั้งเครื่องยิงระเบิดขนาด 40 mm ได้อีกด้วย

ในปัจจุบันยานยนต์ชนิดนี้ได้เข้าประจำการในกองทัพไทยและกรมสอบสวนคดีพิเศษสังกัดกระทรวงยุติธรรมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว อีกทั้งยังมีการส่งออกไปยังประเทศมาเลเซียจำนวน 20 คันเมื่อปีค.ศ. 2015 เพื่อเข้าประจำการในกองทัพมาเลเซีย รวมทั้งมีการส่งออกตัวถังและชิ้นส่วนอีกจำนวน 6 คันเพื่อทำการประกอบภายใต้สิทธิบัตรของบริษัท DefTech ประเทศมาเลเซีย โดยยานยนต์ดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในปฏิบัติการของหน่วยงาน Eastern Sabah Security Command

# UK GROUP PROMOTES PARTNERSHIPS



**U**K companies involved in producing some of the most cutting edge defence technologies in the world are exhibiting at Defence and Security 2017, in Bangkok, some returning from Defence and Security Thailand 2015. The theme is ‘partnership’ as UK companies look to continue to build new industrial joint ventures in Thailand and the region. This reflects the continuing importance of Thailand as a longstanding defence industrial partner for the UK.

British Army soldiers from the Department for International Trade’s Defence and Security Organisation (DIT DSO) will be also be on hand to demonstrate a range of UK capabilities, some on show for the first time in Asia.

Alexis Hammer director for South East Asia in DIT DSO said: “Defence and Security 2017 is an important opportunity for attending UK companies to look at joint ventures and industrial partnerships in Thailand and throughout the region. We are delighted to be able to showcase some of the UK’s world leading defence technologies at this important exhibition.”

UK companies/organisations exhibiting include: Airbus; BAE SYSTEMS; Chemring Technology Solutions; EASAT Radar Systems; Leonardo; MBDA; Thales; Scott Safety; SEA; and Thermoteknix.

## กลุ่มบริษัทในสหราชอาณาจักรส่งเสริมความร่วมมือด้านการทหาร

**ป**ริษัทชั้นนำหลายบริษัทในสหราชอาณาจักรซึ่งดำเนินธุรกิจด้านการผลิตเทคโนโลยีการป้องกันประเทศที่มีความล้ำสมัยที่สุดในโลกได้รวมตัวกันอีกครั้งในงาน Defense and Security 2017 ณ กรุงเพท ซึ่งบางบริษัทก็เคยได้เข้าร่วมในงาน Defense and Security 2015 เมื่อสองปีก่อน โดยหัวข้อสำคัญของการรวมตัวครั้งนี้คือ ‘ความร่วมมือ’ ซึ่งบริษัทเหล่านี้วางแผนที่จะร่วมลงทุนทางอุตสาหกรรมในประเทศไทยและในภูมิภาคนี้ อันสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญ

ของประเทศไทยที่ร่วมเป็นพันธมิตรทางด้านอุตสาหกรรมการป้องกันประเทศร่วมกับสหราชอาณาจักรมาเป็นเวลานาน

ทหารสังกัดกองทัพอังกฤษจาก Department for International Trade’s Defence and Security Organisation (DIT DSO) จะร่วมแสดงความสามารถของกองทัพสหราชอาณาจักรซึ่งการแสดงผลบางส่วนนั้นเป็นการเปิดตัวครั้งแรกในเอเชีย

Alexis Hammer ผู้อำนวยการประจำภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ของ DIT DSO กล่าวว่า “Defence and Security 2017 นั้นเป็นโอกาสที่สำคัญสำหรับบริษัทสัญชาติสหราชอาณาจักรที่เข้าร่วมงาน เพื่อพบปะกับผู้ร่วมลงทุนและคู่ค้าทางอุตสาหกรรมในประเทศไทยและทั่วทั้งภูมิภาค ทางเรารู้สึกยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้มีโอกาสนำเสนอบางส่วนและเทคโนโลยีป้องกันประเทศของสหราชอาณาจักรซึ่งอยู่ในระดับชั้นนำของโลกในงานครั้งนี้ “

บริษัท / องค์กรของสหราชอาณาจักรที่จัดแสดงในงาน ได้แก่ Airbus; BAE SYSTEMS; Chemring Technology Solutions; EASAT Radar Systems; Leonardo; MBDA; Thales; Scott Safety; SEA; and Thermoteknix

# NIMDA



## LEADS TO THE FUTURE

### M-113 N-2000 APC Including 300HP Powerpack

With more than 40 years of engineering and manufacturing experience, Nimda is proud to present the highly protected and enhanced performances Armoured Personal Carrier (APC)



New Diesel Engine (DDC)



New Automatic Transmission (Allison)



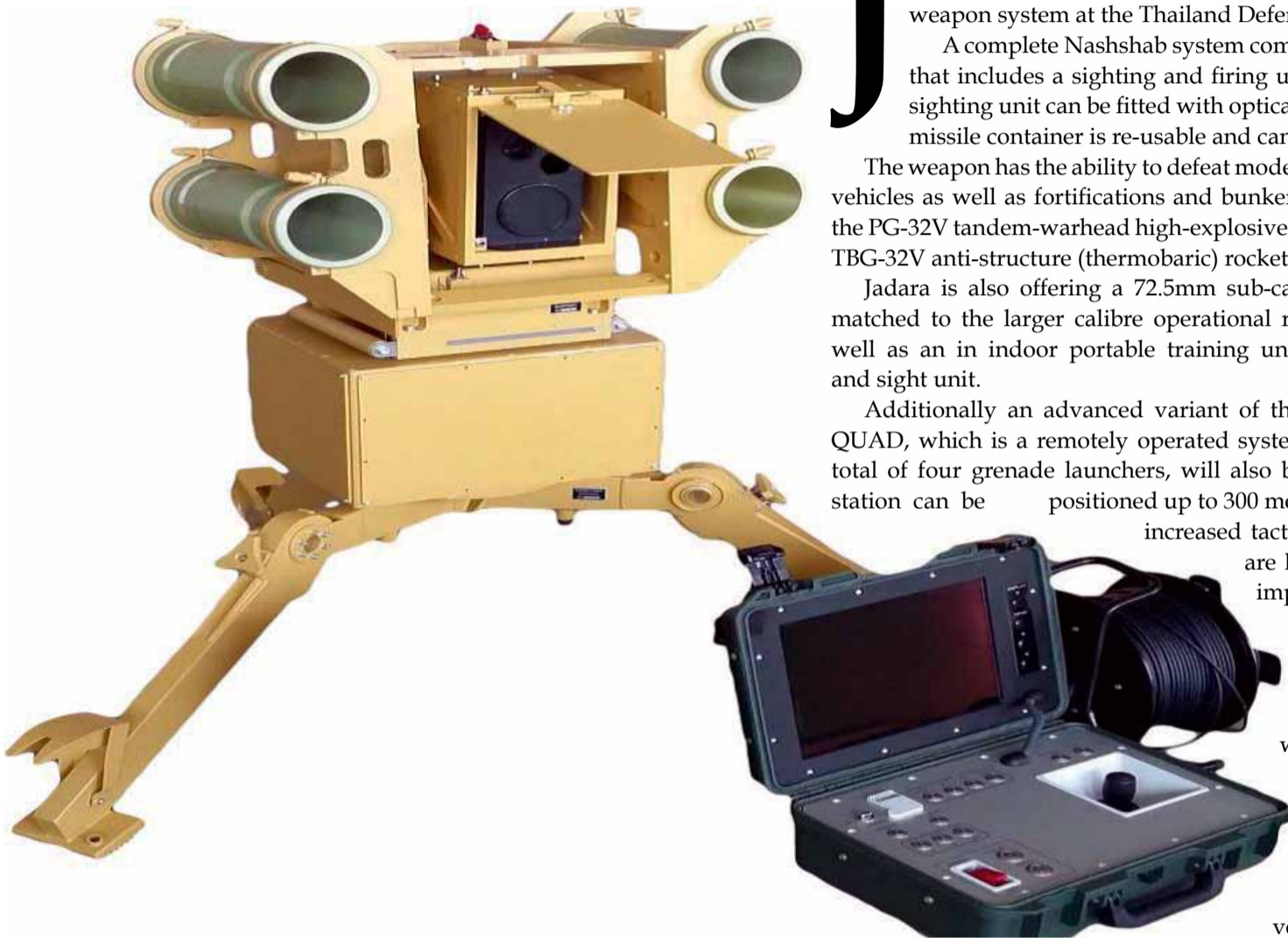
New Weapon Station (Rafael)

- Improved weight ability for extra add-on armour.
- Fully automatic electronic transmission.
- RAFAEL systems recommended for reactive add-on armour and weapon stations.



NIMDA

# JADARA SHOWS QUAD RPG SYSTEM



Jordanian company Jadara Equipment and Defence Systems is showcasing the latest variants of its RPG-32 Nashshab short-range weapon system at the Thailand Defense & Security 2017.

A complete Nashshab system comprises a two-piece modular unit that includes a sighting and firing unit and a missile container. The sighting unit can be fitted with optical day and night sights, while the missile container is re-usable and can support up to 200 firings.

The weapon has the ability to defeat modern heavy tanks and soft-skinned vehicles as well as fortifications and bunkers with two types of munitions: the PG-32V tandem-warhead high-explosive anti-tank (HEAT) rocket and the TBG-32V anti-structure (thermobaric) rocket.

Jadara is also offering a 72.5mm sub-calibre rocket that is ballistically matched to the larger calibre operational round for training purposes, as well as an indoor portable training unit using the standard launcher and sight unit.

Additionally an advanced variant of the RPG-32 Nashshab called the QUAD, which is a remotely operated system that can be equipped with a total of four grenade launchers, will also be shown. The QUAD's control station can be positioned up to 300 metres away from the launcher for increased tactical flexibility. As the two units are linked via a wire, it is therefore impervious to jamming.

The QUAD's electro-optical sighting system enables it to be operated at night and automatically corrects for windage and altitude. It can also be used to engage moving targets as it can calculate speed and distance to determine the aim point. It had been used either statically or as a vehicle-mounted system.

## บริษัท JADARA เปิดตัว QUAD RPG SYSTEM

บริษัทสัญชาติจอร์แดน Jadara Equipment and Defence Systems ได้จัดแสดงเครื่องยิงจรวดต่อต้านรถถังพิสัยใกล้รุ่นใหม่ล่าสุด RPG-32 Nashshab ณ งานแสดง Thailand Defense & Security 2017

Nashshab ประกอบไปด้วยสองชิ้นส่วนหลักด้วยกัน โดยส่วนแรกคือส่วนเล็งเป้าหมายและควบคุมการยิง และส่วนที่สองคือฐานบรรจุจรวด สำหรับส่วนเล็งเป้าหมายนั้นสามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ขณะที่ฐานบรรจุจรวดนั้นสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยสามารถยิงได้มากถึง 200 ครั้ง

อาวุธยุทธโศปกรณ์ทั้งสองรุ่น ได้แก่ จรวดระเบิดแรงสูง PG-32V tandem-warhead high-explosive anti-tank (HEAT) และ TBG-32V anti-structure (thermobaric) นั้นมีอนุภาพที่จะทำลายรถถังและยานพาหนะที่ไม่ใช่ยานยนต์หุ้มเกราะ รวมไปถึงสามารถทำลายป้อมปราการและหลุมหลบภัยด้วยเช่นกัน

ทางบริษัท Jadara ยังได้นำเสนอจรวดขนาด 72.5mm sub-calibre ซึ่งสามารถใช้

งานได้กับเครื่องยิงจรวดที่มีลำกล้องขนาดใหญ่ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการฝึกซ้อม รวมไปถึงยังสามารถขนย้ายไปใช้ฝึกซ้อมการเล็งและยิงภายในอาคารได้อีกด้วย นอกจากนี้เครื่องยิงจรวดต่อต้านรถถัง RPG-32 Nashshab ซึ่งถูกเรียกว่า QUAD ยังสามารถบังคับได้จากระยะไกลและสามารถติดตั้งเพื่อใช้งานร่วมกับเครื่องยิงจรวดได้ถึง 4 กระบอกด้วยกัน และในส่วนของสถานีควบคุม QUAD นั้นสามารถตั้งอยู่ห่างจากฐานยิงจรวดได้ถึง 300 เมตร เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นทางยุทธวิธี และทั้งสองส่วนยังเชื่อมต่อกันโดยใช้ระบบสายจึงทำให้ฝ่ายตรงข้ามไม่สามารถทำการรบกวนสัญญาณได้

QUAD ยังมีระบบเล็งเป้าหมายแบบ electro-optical จึงสามารถใช้งานได้แม้ในเวลากลางคืน รวมถึงระบบตรวจสอบตำแหน่งและแรงลมอัตโนมัติ มากไปกว่านั้นระบบนี้ยังสามารถคำนวณความเร็วและระยะทางของเป้าหมายที่เคลื่อนที่เพื่อช่วยกำหนดจุดเป้าหมาย โดยระบบนี้สามารถใช้งานได้ทั้งที่ติดตั้งไว้กับที่หรือติดตั้งบนยานพาหนะก็ได้เช่นกัน





# MORE THAN A FIGHTER **A NATIONAL ASSET**

Power, efficiency, flexibility. Only one modern fighter holds them all in perfect balance. Fuelled by Saab's **thinking edge** at every stage of its development, Gripen is more than a fighter: it's a national asset that protects sovereign independence and empowers a nation towards a more secure future. That's why we call it: The Smart Fighter.

**GRIPEN THE SMART FIGHTER**

 MEET US AT THE **SAAB STAND E1**

[www.gripen.com](http://www.gripen.com)



**SAAB**

# NIMDA EYES APC/AFV UPGRADES



is proposing its proven M-113 N-2000 package, which includes a new power pack comprising the Detroit Diesel 6V53T 300HP En-gine and the Allison 3000 series automatic transmission. The Allison transmission is fully electronic, automatic and is employed in a wide range of commercial and military applications around the world.

The N-2000 package also includes improvements to the engine braking system, cooling system, drive shafts, final drives, suspension system, shock absorbers, torsion bars and driver's controls. When applied the enhancements enable the upgraded M-113 APC to carry additional payload such as add-on armour as well as a remote controlled weapon station for greater survivability and firepower.

The Royal Thai Army also operates a considerable number of ageing M48 and M60 MBTs. For these vehicles Nimda is proposing a full modernisation suite which is designed to improve their firepower, mobility, and protection.

The company is offering two power pack options, based on the 1200 HP and 908 HP Teledyne Continental V-12 diesel engines and the X1100-

5 Allison automatic transmission, which was originally developed for the General Dynamics Land Systems M1 Abrams MBT.

"The Thailand Defense & Security 207 exhibition is a great opportunity to meet with potential customers and find out more about their specific requirements," said Isaac Pery, Vice president of marketing at Nimda.

Nimda also believes that there are other armoured vehicle upgrade opportunities elsewhere in the Asia Pacific. Vietnam, for example, operates around 300 PT-76 light amphibious tanks which were originally developed for Soviet forces in the 1950s. For this the company has developed a comprehensive modernisation suite comprising a 90mm main gun supported by a modern fire control system, a new engine and power pack, night vision capability, as well as an automatic fire extinguishing system.

Commercial and military vehicle propulsion specialist Nimda, which is headquartered in Israel, is eyeing a number of potential vehicle overhaul and upgrade opportunities in Thailand and the wider Asia Pacific region.

The Royal Thai Army is a longstanding operator of armoured vehicles, with large fleets of armoured personnel carriers and fighting vehicles (APCs and AFVs), as well as main battle tanks (MBTs). It currently maintains a large number of M-113 APCs, with at least 400 vehicles in service with known variants including M577A3, M1064A3, M125A3, M901A3, M113A3 ambulance and fitters.

The army has in recent years been upgrading its M-113 vehicles, but a significant number of its fleet remains in need of modernisation. Nimda

## NIMDA จับตาโครงการอัปเกรด APC/AFV

บริษัท Nimda ผู้เชี่ยวชาญด้านอุปกรณ์ขับเคลื่อนของยานยนต์เชิงพาณิชย์และทางการทหารซึ่งมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ในประเทศอิสราเอล ได้จับตาโอกาสในการเข้าร่วมโครงการพัฒนาและปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ขับเคลื่อนของยานพาหนะทางการทหารในประเทศไทยและประเทศอื่นๆ ทั่วทั้งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

กองทัพไทยนั้นเป็นผู้ใช้งานรถหุ้มเกราะมาเป็นเวลานานมีทั้งรถหุ้มเกราะลำเลียงกำลังพล (APC) และรถหุ้มเกราะสายพาน (AFV) ประจำการอยู่เป็นจำนวนมาก รวมทั้งรถถังหลัก (MBTs) ด้วยเช่นกัน โดยในปัจจุบันยังคงมีรถหุ้มเกราะลำเลียงกำลังพลรุ่น M-113 APCs ที่ยังคงประจำการอยู่อย่างน้อยจำนวน 400 คัน โดยมีทั้งรุ่น M577A3 M1064A3 M125A3 M901A3 และ M113A3 ซึ่งมีการดัดแปลงให้เป็นรถสายพานพยาบาลและรถสายพานกู้ซ่อมเพื่อให้เหมาะสมกับภารกิจต่างๆ

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาทางกองทัพไทยได้ดำเนินการอัปเกรดรถหุ้มเกราะสายพานรุ่น M-113 แต่ทว่ายังมีรถหุ้มเกราะอีกเป็นจำนวนมากที่ยังคงรอคอยการปรับปรุงอยู่ในปัจจุบัน ทางบริษัท Nimda จึงได้ยื่นข้อเสนอสำหรับการปรับปรุงรถหุ้มเกราะสายพานรุ่น M-113 N-2000 ซึ่งประกอบไปด้วยชุดเครื่องยนต์ใหม่ Detroit Diesel 6V53T ขนาด 300 แรงม้าและชุดเกียร์อัตโนมัติ Allison 3000 series โดยชุดเกียร์อัตโนมัติ Allison นั้นทำงานอัตโนมัติโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์อย่างเต็มรูปแบบซึ่งเป็นระบบเกียร์ที่มีการใช้งานกันอย่างกว้างขวางทั้งในเชิงพาณิชย์และทางการทหารทั่วโลก อีกทั้งในแพ็คเกจ N-2000 นี้ยังประกอบด้วยการปรับปรุงระบบเบรกของเครื่องยนต์ ระบบระบายความร้อน เพลดขับ ระบบขับเคลื่อน ระบบ

กันสะเทือน โช้คอัพ เหล็กบิด และระบบควบคุมรถ โดยหลังจากการอัปเกรด M-113 APC จะสามารถบรรทุกอุปกรณ์เพิ่มเติม อย่างเช่น เกราะเสริมและอาวุธซึ่งควบคุมโดยรีโมทคอนโทรล เพื่อเพิ่มความสามารถในการอยู่รอดและเพิ่มอานุภาพการยิงต่อสู้

อีกทั้งกองทัพไทยยังคงมีรถถังหลักซึ่งใช้งานมาเป็นเวลานาน อย่างเช่น รถถังหลักรุ่น M48 และ M60 ทางบริษัท Nimda จึงได้เสนอชุดปรับปรุงอย่างเต็มรูปแบบซึ่งถูกออกแบบเพื่อเพิ่มอานุภาพการยิงต่อสู้ การเคลื่อนที่ และการป้องกัน

ทางบริษัทยังได้เสนอสองตัวเลือกสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลขนาด 1200 แรงม้า และ 908 แรงม้า (Teledyne Continental V-12) และชุดเกียร์อัตโนมัติ X1100-5 Allison ซึ่งแต่เดิมพัฒนาขึ้นสำหรับ General Dynamics Land Systems M1 Abrams MBT

ทาง Isaac Pery รองประธานฝ่ายการตลาดของบริษัท Nimda กล่าวว่า "งาน Thailand Defense & Security 2017 เป็นโอกาสที่ดีในการพบปะกับลูกค้ากลุ่มเป้าหมายและหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความต้องการเฉพาะกลุ่มของลูกค้าเหล่านี้"

โดยทางบริษัท Nimda ยังเชื่อว่ามีโอกาสในการอัปเกรดยานเกราะอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกอีกมากมาย ตัวอย่างเช่น ในประเทศเวียดนามซึ่งมีรถถังสะเทือนน้ำสะเทือนบกขนาดเบา PT-76 ประมาณ 300 คัน ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาสำหรับกองทัพโซเวียตเมื่อต้นทศวรรษ 1950 ด้วยเหตุนี้ทางบริษัทจึงได้พัฒนาชุดอัปเกรดที่ครอบคลุมความต้องการ ซึ่งประกอบไปด้วยปืนใหญ่ขนาด 90 มม. ซึ่งมีระบบควบคุมการยิงที่ทันสมัย เครื่องยนต์แบบใหม่พร้อมแหล่งพลังงานและอุปกรณ์ช่วยในการมองเห็นในเวลากลางคืน ตลอดจนระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

A soldier in a field, seen from behind, carrying a large, cylindrical electronic warfare antenna on their back. The scene is overlaid with a complex network of white lines and circles of various sizes, representing a data or communication network. The background is a clear blue sky with some clouds and a grassy field.

# Equipped to detect.

**Proven EW systems from soldier-portable to battalion level.**

Knowing that vital enemy data is being transmitted right now is our signal to innovate. Our goal is to provide comprehensive situational awareness of their communications and weapons systems. So we continually field turnkey electronic warfare systems that detect, locate and jam faster and more powerfully than ever before. All while reducing SWaP and widening range across a variety of platforms.

**Dominate the spectrum at [LeonardoDRS.com/EW](https://LeonardoDRS.com/EW)**

# RUSSIAN SYSTEMS FOR CYBER SECURITY



Russian state corporation Rostec's 2025 Strategy aims for annual revenue growth achieved through the promotion of smart products, including electronics and security systems to the new markets.

"We have recorded an increase in demand for various projects related to cyber security. Rosoboronexport's offers to foreign customers includes social network monitoring, antivirus, cryptography and other IT projects. This is a new niche in the field of military-technical cooperation actively developed by the company. At present these special exports run to about ten projects. Our advantage in this field is that in addition to supplying hardware and software, we can also create systems on a turnkey basis," said the head of Rosoboronexport's delegation Victor Brakunov.

The company's hardware and software solutions are part of the Rosoboronexport's new project named "The Russian Security Systems". A special cluster of enterprises has been set up for its development. The systems ensure the protection of governmental authorities and critical areas of military and civilian infrastructure against cyber attacks and other breaches through information networks. They also provide thorough monitoring of information media and identification of terrorist and public security threats.

"Many foreign countries consider cyber threats to be just as topical as other national security issues. In response to our customers' requests, we have sent various security proposals to more than 20 countries." Victor Brakunov added.

Rosoboronexport is the only state-owned arms trade company in the Russian Federation authorised to export the full range of military and dual-purpose products, technologies and services. It is a subsidiary of the Rostec Corporation. Founded on 4 November, 2000, Rosoboronexport is now one of the leading world arms exporters to the international market. Its share in Russia's military exports exceeds 85 percent. Rosoboronexport co-operates with more than 700 enterprises and organizations in the Russian defence industrial complex and Russia maintains military technical co-operation with more than 70 countries around the world.

During the Defense & Security 2017 Exhibition a member of the Rosoboronexport's delegation will make a presentation entitled "Cyber Security: Data Protection" to be held at 14:00 on Wednesday 8 November in Room AMBER 3.

## บริษัท Rosoboronexport ได้เปิดตัวนำเสนอระบบ รักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์สัญชาติรัสเซีย

ระหว่างงาน Defense & Security 2017 ผู้แทนจากบริษัท Rosoboronexport จะทำการนำเสนอในหัวข้อ "Cyber Security: data protection" ในวันที่ 8 พฤศจิกายนนี้ ณ ห้อง AMBER 3 ในเวลา 14:00 น.

บริษัท Rosoboronexport เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจจัดหาอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยด้านข้อมูลข่าวสารและส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศทั่วโลก และด้วยผลจากกลยุทธ์สนับสนุนการผลิตสินค้าที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงของประเทศไทย Rostec 2025 ซึ่งนำไปสู่การเติบโตของรายได้ประจำปีของบริษัทอันเป็นผลสอดคล้องจากการส่งเสริมสินค้ากลุ่ม smart product ซึ่งรวมถึงการจำหน่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และระบบรักษาความปลอดภัยไปยังตลาดใหม่ ๆ

"จากสถิติพบว่าปริมาณความต้องการของโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์นั้นเพิ่มสูงขึ้น โดยข้อเสนอซึ่งทางบริษัท Rosoboronexport มอบให้กับลูกค้าต่างชาตินั้น ได้แก่ ระบบตรวจสอบเครือข่ายโซเชียลมีเดีย ระบบแอนตี้ไวรัส อุปกรณ์เข้ารหัส และโครงการด้านไอทีอื่นๆ อีกมากมาย โดยหนทางนี้เปรียบดังช่องทางใหม่ซึ่งนำไปสู่ความร่วมมือระหว่างฝ่ายทหารและฝ่ายเทคนิคในการพัฒนาโครงการต่างๆ ร่วมกันภายใต้การสนับสนุนของบริษัท โดยในปัจจุบันมีโครงการที่กำลังดำเนินการอยู่ประมาณ 10 โครงการ โดย Victor Brakunov หัวหน้าคณะผู้แทนของบริษัท Rosoboronexport

กล่าวว่า "ข้อได้เปรียบของเราในธุรกิจนี้ก็คือนอกเหนือจากความสามารถในการจัดหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์แล้ว เรายังสามารถจัดทำระบบซึ่งครอบคลุมการใช้งานพื้นฐานอย่างครบวงจรได้อีกด้วย"

การจัดทำแนวทางการแก้ไขปัญหา (Solutions) เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์นั้นเป็นส่วนหนึ่งของโครงการใหม่ที่ดำเนินงานโดยบริษัท Rosoboronexport ภายใต้ชื่อ The Russian Security Systems ซึ่งนำไปสู่การรวมตัวของกลุ่มธุรกิจเพื่อร่วมพัฒนาระบบนี้โดยเฉพาะ โดยระบบนี้ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อช่วยสร้างความมั่นใจให้กับหน่วยงานของรัฐ พื้นที่สำคัญทางการทหาร และโครงสร้างพื้นฐานของพลเรือนเกี่ยวกับการป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์และการเจาะผ่านช่องโหว่ทางเครือข่ายข้อมูลข่าวสาร ระบบนี้ยังสามารถทำการตรวจสอบข้อมูลของสื่ออย่างละเอียดและยังมีความสามารถในการระบุตัวตนของผู้ก่อการร้ายและภัยคุกคามต่อสาธารณะได้

ทั้งนี้ Victor Brakunov ยังได้กล่าวเสริมอีกว่า "ในขณะนี้ประเทศต่าง ๆ หลายประเทศพิจารณาว่าภัยคุกคามในโลกไซเบอร์นั้นมีความสำคัญเทียบเท่ากับประเด็นด้านความมั่นคงอื่นๆ และเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า เราจึงได้จัดส่งข้อเสนอด้านความปลอดภัยของเราไปยังประเทศต่างๆ มากกว่า 20 ประเทศ"

Gen5



**RELIABILITY**  
GLOCK's Safe Action® System

**TECHNOLOGY OF THE FUTURE**  
nDLC finish for barrel and slide

**VERSATILITY**  
Removal of the  
fingergrooves  
on the grip

**ACCURACY**  
GLOCK Marksman Barrel

**SPEED**  
Flared mag-well

## The new GLOCK Generation G17 Gen5 & G19 Gen5

The generation 5 combines the technology of the future with improved precision, versatility, speed and the familiar reliability of GLOCK!

[www.glock.com](http://www.glock.com)

**GLOCK**®  
**PERFECTION**



## CANADA BUYS IAI'S ELM-2022A RADAR FOR SEARCH AND RESCUE

Israel Aerospace industries (IAI) was recently awarded a new contract by Airbus Defense & Space to supply 16 ELM-2022A maritime patrol radars. The Government of Canada is purchasing 16 C295 MSA aircraft from Airbus Defense equipped with advanced sensor systems to support Canada's Search and Rescue (SAR) operations.

The ELTA Systems (an IAI subsidiary) ELM-2022 surveillance sensor will be installed on board the C295 MSA aircraft. It is a multi-mode radar for detection, localisation, classification, and tracking of targets over water and land in all weather conditions, day and night.

The ELM-2022 provides detection, tracking, classification and identification of maritime vessels in high sea states and low visibility conditions. The radar provides 360° azimuth and sector mode operation from an antenna located under the fuselage.

Missions served by the radar include maritime surveillance and EEZ patrol, maritime law enforcement and fishery patrol, air-to-air surveillance, air-to-ground (SAR and GMTI) intelligence, and reconnaissance and surveillance (ISR).

The ELM-2022 radars can be installed on a wide range of fixed-wing and rotary-wing, manned and unmanned aircraft with over 250 having already been sold to customers in over 25 countries.

IAI/ELTA's family of X-Band multimode airborne maritime surveillance radars was designed for different airborne platforms. It includes the ELM-2022A (aircraft), ELM-2022H (helicopter), ELM-2022U (UAV), ELM-2022ES AESA radar and the ELM-2022ML a lightweight airborne maritime surveillance radar.

## แคนาดาจัดซื้อเรดาร์ ELM-2022A จากบริษัท IAI สำหรับภารกิจค้นหาและกู้ภัย

ล่าสุดทางบริษัท Israel Aerospace Industries (IAI) ได้ลงนามในสัญญาร่วมกับบริษัท Airbus Defense & Space ในการจัดหาเรดาร์เฝ้าตรวจทางทะเล ELM-2022A จำนวน 16 ระบบ สำหรับอากาศยาน C295 MSA ซึ่งรัฐบาลแคนาดาได้จัดซื้อ พร้อมกับระบบการตรวจจับชั้นสูงจำนวน 16 ลำ เพื่อสนับสนุนภารกิจค้นหาและกู้ภัย (SAR)

อุปกรณ์รับสัญญาณเฝ้าตรวจ ELM-2022 ของบริษัท ELTA Systems (ภายใต้การดูแลของบริษัท IAI) ที่ติดตั้งบนอากาศยาน C295 MSA เป็นเรดาร์ที่สามารถใช้งานได้เอนกประสงค์ ทั้งการค้นหา การทำความเข้าใจลักษณะภูมิประเทศ การจำแนกประเภท และการติดตามเป้าหมายทั้งทางบกและทางทะเล ในทุกสภาพอากาศ อีกทั้งยังปฏิบัติการได้ทั้งในช่วงกลางวันและกลางคืน

อุปกรณ์ ELM-2022 ค้นหา ติดตาม จำแนกประเภท และพิสูจน์อัตลักษณ์ของเรือเดินสมุทรได้ แม้ในทะเลที่มีคลื่นสูงและทัศนวิสัยเลวร้าย โดยอุปกรณ์เรดาร์ซึ่งรองรับมุมทิศได้ตลอด 360 องศา และการทำงานในระบบ Sector Mode ด้วยการติดตั้งเสาอากาศไว้บริเวณใต้ช่วงลำตัวของอากาศยาน

เรดาร์ปฏิบัติการกิจได้ทั้งการลาดตระเวนทางทะเลในน่านน้ำสากลและเขตเศรษฐกิจจำเพาะ (EEZ), การบังคับใช้กฎหมายการเดินสมุทรและกฎหมายประมง, การเฝ้าตรวจทั้งแบบอากาศสู่อากาศ (air-to-air) และอากาศสู่ภาคพื้น (air-to-land) ตลอดจนภารกิจด้านการข่าวกรอง การลาดตระเวน และเฝ้าตรวจ (ISR)

เรดาร์ ELM-2022 สามารถติดตั้งกับอากาศยานได้หลากหลายประเภท ทั้งแบบปีกหมุนและปีกติลล์ตัว, ทั้งอากาศยานที่ใช้นักบินและไร้คนขับ โดยเรดาร์รุ่นนี้ได้ถูกจำหน่ายไปแล้วกว่า 250 ชุด ให้กับลูกค้ากว่า 25 ประเทศ

อุปกรณ์เรดาร์แบบเอนกประสงค์สำหรับอากาศยานวิอินตระกูลของบริษัท IAI และบริษัท ELTA นี้ได้รับการออกแบบให้ใช้งานกับการภารกิจทางอากาศได้ในหลากหลายรูปแบบ ซึ่งได้แก่ เรดาร์ ELM-2022A (อากาศยาน), เรดาร์ ELM-2022H (เฮลิคอปเตอร์), เรดาร์ ELM-2022U (อากาศยานไร้คนขับ), เรดาร์ ELM-2022ES แบบ AESA และ เรดาร์ ELM-2022ML ซึ่งมีน้ำหนักเบาเหมาะสำหรับการเคลื่อนย้ายทางอากาศเพื่อใช้งานสำหรับภารกิจบนทะเล

## SEA SHOWS PHILIPPINES NAVY TLS

**C**ohort company SEA will look to build upon growing demand in South East Asia for its torpedo and decoy launcher systems when it highlights the capability at the Defense and Security exhibition.

SEA recently won an order to provide Hyundai Heavy Industries (HHI) in South Korea with Torpedo Launcher Systems (TLS) for two frigates being built for the Philippines Navy (NY) and is also engaged in providing TLS and weapons handling systems for a new class of Combatant Ships under construction for Malaysia. This follows the supply of a TLS for the Royal Thai Navy's (RTN) latest frigate, which was built by DSME in South Korea.

SEA is looking to build upon this pedigree with the supply of a triple trainable deck mounted system for a further frigate under consideration by the RTN. In addition, there are several more opportunities in frigate new build and refurbishment projects throughout SE Asia.

One of the major benefits of SEA's TLS is that they can be configured to fire any NATO standard light weight torpedo, enabling operators to benefit from the flexibility of choosing the best weapon independently and the option of re-configuring during the life of the ship.

The modular nature of the SEA TLS also means that by utilising a common tube selection panel as part of the combat management system the fire control electronics can be adapted to interface with the ship's decoy launchers as well as the TLS.

In addition, SEA's torpedo and decoy launchers are being developed to integrate with the company's thin-line KraitArray towed Anti-Submarine Warfare (ASW) sonar as part of a wider detection and countermeasures defence system - Krait Defence System - that uses common software to integrate SEA's proven range of launchers.

## บริษัท SEA จัดแสดงระบบปล่อย ตอร์ปิโดสำหรับกองทัพเรือฟิลิปปินส์

**ค**ุเหมือนว่าทางบริษัท Systems Engineering & Assessment Ltd (SEA) ในเครือบริษัท Cohort Plc จะสามารถเพิ่มปริมาณความต้องการของอาวุธตอร์ปิโดและระบบป้องกันอาวุธนำวิถีแบบเป่าลวง หลังจากได้เน้นย้ำถึงขีดความสามารถของยุทธภัณฑ์ดังกล่าวในงาน Defense and Security 2017

เมื่อไม่นานมานี้ ทางบริษัท SEA ได้รับการว่าจ้างจากบริษัท Hyundai Heavy Industries (HHI) ในประเทศเกาหลีใต้ให้ทำการติดตั้งระบบปล่อยตอร์ปิโด (Torpedo Launcher Systems: TLS) สำหรับเรือตรวจการณ์ชั้นฟริเกตจำนวน 2 ลำซึ่งถูกสร้างขึ้นให้กับกองทัพเรือฟิลิปปินส์ อีกทั้งยังมีส่วนร่วมในการติดตั้งระบบปล่อยตอร์ปิโดและระบบขนย้ายอาวุธขนาดใหญ่สำหรับเรือรบรุ่นใหม่ซึ่งอยู่ในระหว่างการก่อสร้างของประเทศมาเลเซีย และยังคงตอบสนองความต้องการของกองทัพเรือไทยในการติดตั้งระบบปล่อยตอร์ปิโดให้กับเรือตรวจการณ์ชั้นฟริเกตลำล่าสุดซึ่งถูกสร้างขึ้นโดยบริษัท DSME ของประเทศเกาหลีอีกด้วย

นอกจากนี้บริษัท SEA ยังมองหาโอกาสในการติดตั้งระบบแท่นยิงตอร์ปิโดแบบแฝดสาม (Triple Trainable Deck Mounted System) สำหรับเรือตรวจการณ์ชั้นฟริเกตที่กำลังมีแผนจัดสร้างเพิ่มเติมโดยกองทัพเรือไทย นอกจากนี้ทางบริษัท SEA ยังพบโอกาสทางธุรกิจมากมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการจัดสร้างและปรับปรุงยุทธโศปกรณ์ของเรือตรวจการณ์ชั้นฟริเกตในหลายประเทศทั่วทั้งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

หนึ่งในคุณสมบัติที่เป็นข้อได้เปรียบของระบบปล่อยตอร์ปิโดที่ผลิตโดยบริษัท SEA ก็คือ การที่ระบบสามารถนำไปใช้ยิงตอร์ปิโดมาตรฐานขนาดเบาของ NATO ได้ทุกรุ่นซึ่งช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถพลิกแพลงการใช้งานได้อย่างอิสระและเลือกใช้อุปกรณ์ปรับแต่งได้ตลอดอายุการใช้งานของเรือ

ลักษณะจำเพาะอีกอย่างหนึ่งของระบบปล่อยตอร์ปิโดที่ผลิตโดยบริษัท SEA ก็คือผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้งานแผงควบคุมของระบบปล่อยตอร์ปิโดในฐานะระบบอำนวยการรบ (The Combat Management System) ซึ่งแผงควบคุมอิเล็กทรอนิกส์นี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับเครื่องปล่อยเป่าลวงป้องกันอาวุธนำวิถีได้เช่นกัน

# THE SKIES AND BEYOND

ANKA  
MULTI ROLE ISR SYSTEM



Stand No: L17  
November 06-09, 2017

We develop civil and military products in the aerospace industry with our innovative approaches and perfectionist production concept. We produce the best with the bests for the peaceful future of the world. Because our passion for our profession is far beyond the sky!

**TAI**  
TURKISH AEROSPACE INDUSTRIES, INC.

# ST KINETIC TEAMS WITH SAIC AND CMI OVER US MPF

Singapore's ST Kinetics will partner with Virginia-based integrator Science Applications International Corp (SAIC) and Belgium's CMI Defence to rapidly develop combat vehicle prototypes for the US Army's Mobile Protected Firepower (MPF) requirement.

Based on ST Kinetics' Next Generation Armored Fighting Vehicle (NGAFV) chassis and CMI Defence's Cockerill Series 3105 turret currently in production, SAIC will compete for an Engineering and Manufacturing Development (EMD) contract to build prototypes that incorporate a lightweight combat vehicle design while still providing mobility and lethality for Army units. Such a vehicle will enable freedom of movement and action, specifically for restrictive, urban operations but tailorable for full-spectrum combat environments.

"Our NGAFV is an advanced system that is fully digitalised, highly mobile and developed to support networked knowledge-based warfighting," said Lee Shiang Long, president of ST Kinetics. "A fleet of seven prototypes had been developed and robustly tested over several years...as the [vehicle] will be in production soon, [our solution] brings minimal technical risk and a robust supply chain to the MPF program."

SAIC's entry into the MPF competition builds on continued momentum in combat vehicle modernisation, to include the company's recent collaboration with the Detroit Automotive Technologies Consortium (DATC) and the US Army Tank Automotive Research, Development and Engineering Center (TARDEC) to assist in the development of the next-generation combat vehicle-experimental prototype (NGCV-EP).

SAIC's experience in modernizing combat and tactical vehicles includes Mine-Resistant Ambush Protected (MRAP) vehicles for the Army, and Amphibious Combat Vehicles 1.1 (ACV) and Amphibious Assault Vehicles with Survivability Upgrades (AAV-SU) for the US Marine Corps.

"By marrying ST Kinetics' chassis with CMI Defence's turret, SAIC can deliver a reliable vehicle that gives soldiers a new capability in combat environments," Jim Scanlon, SAIC senior vice president and general manager of the Defense Systems Customer Group

The US Army has requested \$36 million in FY 2018 for MPF. The service had earlier received \$9.6 million in FY 2017 which it used to assess the "operational effectiveness, suitability, and lifecycle cost" to meet requirements contained within MPF's initial development documents.



## ST KINETIC ร่วมกับ SAIC และ CMI เพื่อเข้าร่วมโครงการ MPF ของสหรัฐอเมริกา

บริษัท ST Kinetics ของประเทศสิงคโปร์มีแผนการจะร่วมมือกับบริษัท Science Applications International Corp (SAIC) แห่งรัฐเวอร์จิเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา และบริษัท CMI Defense จากประเทศเบลเยียม เพื่อพัฒนายานยนต์ต้นแบบเพื่อตอบสนองตามความต้องการของโครงการ Mobile Protected Firepower (MPF) ของกองทัพสหรัฐอเมริกา

โดยอาศัยพื้นฐานจากรถหุ้มเกราะสายพานของบริษัท ST Kinetics รุ่น Next Generation Armored Fighting Vehicle (NGAFV) และรถถังขนาดเบา รุ่น Cockerill Series 3105 ของบริษัท CMI Defense ซึ่งกำลังทำการผลิตอยู่ในปัจจุบันนี้ ทางบริษัท SAIC วางแผนที่จะทำการแข่งขันเพื่อให้ได้รับสัญญาว่าด้วยการพัฒนาทางวิศวกรรมและการผลิต (EMD) สำหรับนำไปสร้างยานยนต์ต้นแบบซึ่งอาจเป็นรถถังขนาดเบา แต่ทว่าสามารถให้ความคล่องตัวและมีอนุภาพการทำลายล้างสูง อีกทั้งยานพาหนะดังกล่าวจะต้องเคลื่อนไหวและปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการปฏิบัติการในพื้นที่จำกัดและเขตชุมชนและยังต้องสามารถปรับใช้งานได้ในทุกสภาพแวดล้อมระหว่างการสู้รบ

โดยนาย Lee Shiang Long ประธานบริษัท ST Kinetics กล่าวว่า "รถหุ้มเกราะสายพาน NGAFV ของเรามีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นอย่างมากโดยใช้ระบบดิจิทัลควบคุมทั้งหมด ทำการเคลื่อนที่อย่างคล่องตัวและถูกพัฒนาโดยคำนึงถึงการสนับสนุนเครือข่ายฐานการเรียนรู้จากการสู้รบ" อีกทั้งยังกล่าวเสริมอีกว่า "ยานยนต์ต้นแบบทั้งเจ็ดคันได้รับการพัฒนาและทดสอบอย่างเข้มงวดในช่วงหลายปีที่ผ่านมา...ในขณะที่ (ยานยนต์) จะเริ่มเดินสายการผลิตในเร็ว ๆ นี้ (แนวทางการจัดการปัญหาของเรา) จะทำให้ความเสี่ยงเชิงเทคนิคอยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดและห่วงโซ่อุปทานมีความเข้มแข็งที่สุดสำหรับโครงการ MPF"

การที่บริษัท SAIC เข้าร่วมแข่งขันในโครงการ MPF ส่งผลให้เกิดกระแสการผลิตยานยนต์ทางทหารที่มีความทันสมัย โดยล่าสุดได้เกิดความร่วมมือกันระหว่างบริษัท Detroit Automotive Technologies Consortium (DATC) หน่วยงาน US Army Tank Automotive Research และ Development and Engineering Center (TARDEC) โดยมีจุดประสงค์เพื่อเข้ามาช่วยเหลือในการพัฒนา the next-generation combat vehicle-experimental รุ่นต้นแบบ (NGCV-EP) ต่อไป

ประสบการณ์ของ SAIC ในการพัฒนายานยนต์ดังกล่าวข้างต้นให้มีความทันสมัยนั้นรวมถึงการพัฒนาเกราะป้องกันทุ่นระเบิด (Mine-Resistant Ambush Protected; MRAP) สำหรับกองทัพบก รถเกราะสะเทินน้ำสะเทินบก ล้อยาง 1.1 (Amphibious Combat Vehicle; ACV) และรถเกราะสายพานสะเทินน้ำสะเทินบกพร้อมการอัปเกรดเพื่อเพิ่มโอกาสมีชีวิตรอด (Amphibious Assault Vehicle with Survivability Upgrades; AAV-SU) สำหรับหน่วยนาวิกโยธินของสหรัฐอเมริกา

โดยนาย Jim Scanlon รองประธานอาวุโสของบริษัท SAIC และผู้จัดการทั่วไปของบริษัท Defense Systems Customer Group กล่าวไว้ว่า "โดยการผสมผสานตัวถังจากบริษัท ST Kinetics กับป้อมปืนของบริษัท CMI Defense ทางบริษัท SAIC ย่อมสามารถจัดหายานยนต์ที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถของหน่วยทหารได้ในทุกสภาพแวดล้อมการสู้รบ"

โดยในปีงบประมาณ 2018 นี้ กองทัพสหรัฐอเมริกาได้ขออนุมัติงบประมาณ 36 ล้านดอลลาร์สำหรับโครงการ MPF ในขณะที่ในปีงบประมาณ 2017 กองทัพได้รับงบประมาณจำนวน 9.6 ล้านดอลลาร์เพื่อนำไปใช้ประเมิน "ความมีประสิทธิภาพของปฏิบัติการ ความเหมาะสม และต้นทุนรวมตลอดอายุการใช้งาน" ว่าผ่านเกณฑ์การพิจารณาหรือไม่เพื่อนำไปประกอบในเอกสารของโครงการ MPF ต่อไป



# TRIO COMBINE FOR DRONE DEFENCE

## 3 บริษัทยักษ์ใหญ่ ร่วมมือกัน ป้องกันภัยจากอากาศยานไร้คนขับ

**E**SG Elektroniksystem und Logistik, Diehl Defence and Rohde & Schwarz have signed a cooperative agreement in the area of drone defense. The companies want to coordinate their efforts even more closely and provide fully customised, bundled solutions based on their proven expertise in the fields of radar, radiomonitoring, electromagnetic countermeasures, command and control information systems and position mapping.

The Guardian drone defense system combines the scalable solutions customised to very specific customer requirements to reliably detect and defend against threats posed by the unauthorised use of drones against potential targets such as airports, industrial test sites, large plants, military sites and correctional facilities.

Guardian focuses on integrating electronic detection, verification and countermeasures and connecting them to a position mapping and command and control tool. The high-power electro-magnetics (HPEM) counter-UAS effectors from Diehl Defence, R&S automatic radio-controlled drone identification solution (ARDRONIS) from Rohde & Schwarz UK and the Taranis command and control and position mapping system developed by ESG have proven their capabilities in operational use.



**บ**ริษัท ESG Elektronik system und Logistik บริษัท Diehl Defence และบริษัท Rohde & Schwarz ได้ร่วมลงนามในข้อตกลงความร่วมมือเกี่ยวกับการป้องกันภัยจากอากาศยานไร้คนขับ โดยทั้ง 3 บริษัทมีความต้องการที่จะประสานความร่วมมือในความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาจากอากาศยานไร้คนขับแบบครบวงจรโดยอาศัยความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านของแต่ละบริษัท อาทิเช่น ด้านอุปกรณ์ตรวจจับวัตถุ (Radar) ด้านการตรวจสอบคลื่นวิทยุ ด้านมาตรการตอบโต้โดยใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ด้านระบบบัญชาการและควบคุมข้อมูลข่าวสาร และด้านการทำแผนที่ระบุตำแหน่ง

ระบบป้องกันภัยจากอากาศยานไร้คนขับ Guardian (The Guardian drone defense system) เป็นการผสมผสานแนวทางการแก้ไขปัญหาที่สามารถปรับตามลักษณะการใช้งานให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่ม ซึ่งประกอบด้วยระบบตรวจจับที่นำเชื้อถื้อและระบบป้องกันภัยจากอากาศยานไร้คนขับที่ไม่ได้รับอนุญาตที่อาจเกิดขึ้นต่อเป้าหมายสำคัญ อย่างเช่น สนามบิน โรงงานอุตสาหกรรม เครื่องจักรขนาดใหญ่ เขตทหาร และทัณฑสถาน เป็นต้น

Guardian มุ่งเน้นไปที่การบูรณาการกิจกรรมต่างๆ อย่างเช่น การตรวจจับทางอิเล็กทรอนิกส์ การระบุอัตลักษณ์ และมาตรการตอบโต้ต่างๆ โดยจัดให้มีการเชื่อมโยงกิจกรรมดังกล่าวข้างต้นเข้ากับแผนที่ระบุตำแหน่งและอุปกรณ์สำหรับบัญชาการและควบคุม นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ต่อต้านเครื่องบังคับอากาศยานไร้คนขับด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแรงดันสูง (HPEM) ของบริษัท Diehl Defence, ระบบควบคุมสัญญาณวิทยุและตรวจสอบอัตลักษณ์อากาศยานไร้คนขับอัตโนมัติ (ARDRONIS) จากบริษัท Rohde & Schwarz สหราชอาณาจักร และสุดท้ายระบบบัญชาการและควบคุมข้อมูล รวมทั้งแผนที่ระบุตำแหน่ง Taranis ซึ่งพัฒนาโดยบริษัท ESG และได้ผ่านการพิสูจน์จากการใช้งานจริงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



### EMTAN MZ-4

AUTOMATIC 11.5" 14.5" 20"  
CALIBER 5.56\*45 MM NATO

20"



RIFLE

14.5"



CARBINE

11.5"



COMANDO

EMTAN- WEAPONS OF CHOICE FOR MILITARY AND LAW ENFORCEMENT

## WWW.EMTAN.CO.IL

EMTAN KARMIEL LTD SHACHM ST 41 IND. ZONE KARMIEL ZIP 2165376, ISRAEL  
TEL: +972-4-9987531 | INFO@EMTAN.CO.IL | FAX: +972-4-9988981



## SPEAR SHOT TO WITHIN TEN METRES

Israel's IMI Systems has developed a comprehensive portfolio of precision rockets covering the 30 to 300 km range in recent years and is gradually expanding its presence in the Asia Pacific region.

The latest entry to this range is its Spear (Romach) precision system, which was recently operationalised by Israel Defense Force Artillery Corps. "The Spear system is a significant multiplier of strength for the IDF and the Artillery Corps," said an IMI Systems statement.

Spear is a precision rocket that can be deployed to support manoeuvring forces and strike targets at ranges of 40 km, with a key feature being its accuracy. IMI claims a circular error probable (CEP) of less than 10 metres.

"The Spear is designed to neutralise a number of targets on the battlefield and provide close assistance to the combat forces for short firing ranges," IMI Systems said in a statement. "The relative advantage of the rocket lies in its high operational availability, simple operation and ability to attack in any weather."

The Spear joins other precision weapons in IMI Systems' guided rocket portfolio alongside the low cost EXTended Range Artillery (EXTRA), which can carry up to 120 kg of payload and engage targets from distances of 30 to 150 km, as well as the Predator Hawk which employs the aerodynamic technologies as the EXTRA rocket and is capable of engaging targets out to 300 km with a 140 kg warhead. Like the Spear, both EXTRA and Predator Hawk guided rockets feature a CEP of 10 metres or less.

IMI Systems is also expanding its presence in the Asia Pacific region. In early 2017 the Vietnam Ministry of National Defence announced that the company has established a permanent team in the country which will partner with indigenous firms on research and development.

## Spear ขีปนาวุธที่คลาดเคลื่อน จากเป้าหมายไม่เกิน 10 เมตร

บริษัท IMI Systems จากอิสราเอลได้สร้างสรรค์ผลงานการผลิตขีปนาวุธความแม่นยำสูง ซึ่งมีพิสัยการยิงตั้งแต่ 30 กิโลเมตรถึง 300 กิโลเมตร ส่งผลให้บริษัทค่อยๆ เป็นที่รู้จักเพิ่มมากขึ้นในเขตภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก

ขีปนาวุธที่กล่าวถึงนี้คือ Spear (Romach) precision system ซึ่งได้เข้าประจำการในกองพลทหารปืนใหญ่ของอิสราเอล (Israel Defense Force Artillery Corps) เมื่อเร็วๆ นี้ โดยทางบริษัท IMI Systems ได้แถลงข่าวว่า "ขีปนาวุธ Spear ได้ทวีความแข็งแกร่งให้แก่กองทัพและกองพลทหารปืนใหญ่ของอิสราเอล"

Spear เป็นขีปนาวุธความแม่นยำสูงที่ช่วยสนับสนุนการล้อมรบและพิฆาตเป้าหมายที่ระยะ 40 กิโลเมตรด้วยความแม่นยำสูงซึ่งเป็นคุณสมบัติที่พิเศษสุดทางบริษัท IMI systems ระบุว่าค่าความคลาดเคลื่อน (circular error probable - CEP) ของ Spear นั้นอยู่ที่ระยะไม่เกินกว่า 10 เมตร

"Spear ถูกออกแบบให้ใช้ในสมรภูมิรบเพื่อโจมตีเป้าหมายหลายจุดพร้อมกัน และสามารถสนับสนุนกองกำลังสำหรับการโจมตีในระยะประชิด" ทางบริษัท IMI Systems ยังได้กล่าวเสริมอีกว่า "ข้อได้เปรียบของขีปนาวุธชนิดนี้คือ มีความแน่นอนในการใช้งานสูง ใช้งานง่าย และสามารถทำการโจมตีได้ในทุกสภาพอากาศ"

Spear นั้นเข้ามาเป็นหนึ่งในอาวุธความแม่นยำสูงของขีปนาวุธนำวิถีที่ผลิตโดยบริษัท IMI Systems เช่นเดียวกับขีปนาวุธ EXTended Range Artillery (EXTRA) ซึ่งสามารถบรรทุกหัวรบน้ำหนัก 120 กิโลกรัม และสามารถโจมตีเป้าหมายจากระยะตั้งแต่ 30 กิโลเมตรไปจนถึง 150 กิโลเมตร และขีปนาวุธ Predator Hawk ที่ใช้เทคโนโลยีหลักอากาศยานพลศาสตร์เช่นเดียวกับ EXTRA และมีอำนาจโจมตีเป้าหมายที่อยู่ห่างออกไปได้ไกลสูงสุดถึง 300 กิโลเมตรด้วยหัวรบขนาด 140 กิโลกรัม และเช่นเดียวกับ Spear ทั้ง EXTRA และ Predator Hawk มีค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ระยะไม่เกินกว่า 10 เมตรหรืออาจน้อยกว่านั้น

ทั้งนี้บริษัท IMI Systems จะยังเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้นในเขตภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก หลังจากในช่วงต้นปี 2017 กระทรวงกลาโหมของประเทศเวียดนามได้ประกาศว่าทางบริษัท IMI Systems ได้แต่งตั้งทีมงานประจำการในประเทศเวียดนามโดยมีสถานะเป็นส่วนร่วมกับบริษัทในประเทศเวียดนามเพื่อสนับสนุนกิจการด้านการวิจัยและพัฒนา

## TURKISH/INDONESIAN JV TANK DEBUTS

The first prototype of the 35-ton Kaplan MT Modern Medium Weight Tank (MMWT) made a spectacular public debut at Indonesia's National Armed Forces Day parade in Cilegon, Banten Province early October.

Based on Turkey's FNSS Savunma Sistemleri's Kaplan chassis, the Kaplan MT is under joint development by FNSS and Indonesia's PT Pindad to meet the potential requirements of the Indonesian Army under a private venture agreement signed in 2014.

The prototype Kaplan MT was built by FNSS in Turkey in partnership with PT Pindad and was delivered to Indonesia in September.

The Kaplan MT is equipped with the Belgium-made CMI Cockerill 3105 turret armed with a 105 mm low recoil gun, which is supported by an autoloader and digital fire control system. The main gun is capable of firing modern armour piercing and high explosive ammunition.

It also features a 7.62 coaxial machine gun, laser warning system, and a battlefield management system.

"The MMWT design comprises advanced ballistic and mine protection with broad range of fire power, from close support of infantry to anti-armour," FNSS said. "The MMWT's precision direct fire capability ensures required lethality with an outstanding tactical and strategic mobility."

In terms of protection, the MMWT features a high level of ballistic and mine protection in its all-welded steel hull that is also equipped with modular composite armour.

Particular emphasis was also given to the interior of the vehicle, which has been carefully engineered to ensure superior ergonomics for the crew when performing a wide range of routine and tactical manoeuvres such as driving, firing, and ammunition load and unload. A specially designed driver's compartment provides the driver with a clear field-of-view while maintaining access to critical equipment.

The MMWT is designed to support infantry forces as well as engage light and medium armoured fighting vehicles such as reconnaissance vehicles, infantry fighting vehicles, armoured personnel carriers, and combat support vehicles. It can, however, in some situations be also used to counter main battle tanks

The vehicle is expected to enter production if it successfully completes local trials. PT Pindad reportedly aims to produce 20 tanks by the end of 2018.

## รถถังซึ่งตุรกีพัฒนาร่วมกับอินโดนีเซีย ถูกนำออกสู่สายตาสาธารณชนเป็นครั้งแรก

รูปแบบแรกของรถถังขนาดกลางรุ่นใหม่ (MMWT) ขนาด 35 ตัน ถูกนำออกมาจัดโชว์สู่สายตาสาธารณชนอย่างสง่างามเป็นครั้งแรก ในขบวนแถวงานวันกองทัพแห่งชาติอินโดนีเซียที่เมือง Cilegon จังหวัด Banten ในช่วงต้นเดือนตุลาคม

รถถัง Kaplan MT ได้รับการพัฒนาต่อยอดจากตัวถังของรถสายพานจากบริษัท FNSS Savunma Sistemleri จากตุรกี ภายใต้ความร่วมมือระหว่างบริษัท FNSS กับบริษัท PT Pindad จากอินโดนีเซีย เพื่อให้รถถังรุ่นใหม่มีศักยภาพตรงตามความต้องการของกองทัพอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงในการพัฒนาร่วมกับภาคเอกชนที่ได้รับการลงนามในปี 2014

รถถัง Kaplan MT มาพร้อมกับป้อมปืน CMI Cockerill 3105 จากเบลเยียม สำหรับใช้ติดตั้งปืนใหญ่แรงสะท้อนต่ำ ขนาด 105 มม. ซึ่งรองรับระบบบรรจุกระสุนอัตโนมัติ และระบบควบคุมการยิงแบบ Digital ตัวปืนหลักสามารถยิงได้ทั้งกระสุนเจาะเกราะและกระสุนหัวระเบิดแรงสูงรุ่นใหม่ นอกจากนี้ยังสามารถติดตั้งอุปกรณ์ที่มีความโดดเด่น อย่างเช่น ปืนกลรวมแกน 7.62, ระบบการแจ้งเตือนด้วยเลเซอร์ และระบบการจัดการสนามรบอีกด้วย

บริษัท FNSS อธิบายว่า รถถังขนาดกลางรุ่นใหม่ (MMWT) ได้รับการออกแบบให้ป้องกันได้ทั้งขีปนาวุธชั้นสูงและทุ่นระเบิด ป้องกันการยิงสนับสนุนได้หลากหลายประเภทตั้งแต่การยิงในการระดมยิงของหน่วยทหารราบ ไปจนถึงการยิงของหน่วยต่อสู้อากาศยาน และความแม่นยำในระดับสูงมากในการยิงเชิงตรงเพื่อทำลายเชิงกายภาพของรถถังขนาดกลางรุ่นใหม่ (MMWT) นี้ยังเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งต่อการเพิ่มความคล่องแคล่วในการดำเนินกลยุทธ์ทั้งในระดับยุทธวิธีและยุทธศาสตร์

ในด้านของการป้องกัน รถถังขนาดกลางรุ่นใหม่ (MMWT) มีคุณสมบัติเด่นในการป้องกันทั้งระบบขีปนาวุธชั้นสูงและทุ่นระเบิด เหล็กเกราะซึ่งถูกหลอมให้เป็นเนื้อเดียวกับตัวรถซึ่งติดตั้งแบบ composite โดยระบบภายในของตัวรถได้รับการออกแบบและติดตั้งโดยคำนึงถึงความสะดวกสบายของกำลังพลประจำรถ ในการปฏิบัติภารกิจหลากหลายรูปแบบ อาทิ การขับขี, การยิง, การบรรจุและเลิกบรรจุกระสุน ห้องโดยสารในส่วนหลังของรถได้รับการออกแบบให้มองเห็นสนามรบได้อย่างชัดเจนในขณะที่ยังใช้งานอุปกรณ์ที่จำเป็นได้ในเวลาเดียวกัน

รถถังขนาดกลางรุ่นใหม่ (MMWT) ออกแบบมาเพื่อใช้สนับสนุนกำลังทหารราบในการรบกับยานรบเบาและยานรบหุ้มเกราะ อาทิ ยานเกราะลาดตระเวน, ยานรบทหารราบหุ้มเกราะ, รถสายพานลำเลียงพล และรถสนับสนุนการรบ ซึ่งไปกว่านั้นในบางสถานการณ์ยังต่อสู้กับรถถังหลักได้อีกด้วย

คาดการณ์ว่ารถถังรุ่นใหม่จะเริ่มเข้าสู่กระบวนการผลิตได้ หากประสบความสำเร็จในการทดลองใช้งานกับภูมิประเทศจริง โดยบริษัท PT Pindad รายงานว่าทางบริษัทตั้งเป้าที่จะผลิตรถถังจำนวน 20 คัน ให้แล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2018



### ORWELL 2K

ORWELL-T  
Thermal Imaging  
Surveillance System



ORWELL-R  
Radar system



Glock

The award winning  
Glock 17 Gen4.

Glock 17 Gen4  
ผู้ชนะการคัดเลือก (Glock)

## GLOCK WINS PHILIPPINE POLICE PROCUREMENT

**T**he Procurement Service of the Department of Budget and Management of the Republic of the Philippines declared the Glock 17 Gen4 as the winner in June 2017 of its solicitations to buy new service pistols for the Philippine National Police. Glock won this solicitation against competition from Sig Sauer and a local manufacturer.

“The Bids and Awards Committee of the Procurement Service set a global standard for transparency and professionalism through the manner in which the testing was performed pursuant to this solicitation,” said Glock Asia Pacific’s managing director Sven De Souter. The endurance tests performed were some of the toughest in the world: 20,000 rounds of ammunition had to be successfully fired through a single pistol, without any failures or stoppages, and without having to change any parts.

The Glock 17 Gen4 successfully passed this testing twice, with two different pistols. In the interest of full transparency of the entire solicitation process, all tests were performed in public. The PNP will not only have the most reliable pistol on the market, but will also be the benefactor of extremely low pistol maintenance costs.

## Glock ได้รับเลือกให้ทำการจัดหา อาวุธปืนให้กับตำรวจฟิลิปปินส์

**ฝ**ายจัดซื้อสังกัดกระทรวงการคลังและการจัดการของประเทศฟิลิปปินส์เปิดเผยว่า อาวุธปืนพกสั้น Glock 17 Gen 4 ได้รับเลือกให้เป็นอาวุธประจำกายของเจ้าหน้าที่สังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติของประเทศฟิลิปปินส์จากการคัดเลือกเมื่อเดือนมิถุนายนที่ผ่านมา โดยบริษัท Glock ได้รับชัยชนะเหนือบริษัทอื่นๆ ที่เข้าร่วมการคัดเลือก อย่างเช่น บริษัท Sig Sauer และบริษัทผู้ผลิตอาวุธปืนภายในประเทศ

ทาง Sven De Souter กรรมการผู้จัดการของบริษัท Glock ประจำภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกได้อธิบายว่า “คณะกรรมการผู้ตรวจสอบราคาและคัดเลือกของฝ่ายจัดซื้อได้ทำการกำหนดมาตรฐานสากลเพื่อให้กระบวนการคัดเลือกมีความโปร่งใสและเป็นมืออาชีพที่สุดโดยจัดให้มีการทดลองก่อนที่จะเริ่มกระบวนการคัดเลือกซึ่งเป็นที่ระบียบกำหนดไว้” จากผลการทดสอบความทนทานปรากฏว่าอาวุธปืนพกสั้นรุ่นนี้เป็นหนึ่งในรุ่นที่มีความทนทานมากที่สุดในโลกเห็นได้จากการยิงกระสุนถึง 20,000 นัดโดยปืนเพียงกระบอกเดียวโดยไม่เกิดปัญหาและข้อขัดข้องใดๆ รวมทั้งไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนอะไหล่แม้แต่ชิ้นเดียว

โดยอาวุธปืนพกสั้น Glock 17 Gen4 นั้นได้ผ่านการทดลองข้างต้นถึงสองครั้งด้วยกันโดยใช้ปืนคนละกระบอกในแต่ละครั้ง และเพื่อให้เกิดความโปร่งใสมากที่สุด การทดลองทั้งหมดจึงถูกจัดขึ้นต่อหน้าสาธารณชน ด้วยเหตุนี้สำนักงานตำรวจแห่งชาติของประเทศฟิลิปปินส์จึงไม่เพียงแต่จัดซื้ออาวุธปืนพกสั้นที่มีความน่าเชื่อถือที่สุด แต่ยังได้รับประโยชน์จากค่าบำรุงรักษาที่ต่ำมากอีกด้วย

# SINGAPORE SENSORS FOR MARITIME

**S**ingapore-based Omnisense Systems will be discussing at the show its range of electro-optical and infrared (EO/IR) sensor turrets at D&S.

The Ulysses II sensor turret is designed for small, high-speed vessels measuring 380 mm tall and 220 mm wide. It weighs around 25 kg depending on the payload. Typical payloads include a 1280x1024 pixel resolution charge-coupled device (CCD) colour camera with a x12 digital and x36 optical zoom capability, as well as a uncooled 640x480 pixel long-wave infrared (LWIR) infrared sensor.

The Ulysses II can function in temperatures from 0 to 75°C, although an optional heating system enables the system to remain operational in temperatures as low as -30°C.

Sentinel Black is a fourth Generation turret from Omnisense Systems and is day and night-capable incorporating thermal imager with optical and digital zoom which has been designed specifically for maritime and naval applications such as coastal and river surveillance, force protection, special boat operations, search and rescue (SAR), and unmanned surface vehicles (USVs). It also has a large format day/ultra-low light CCD that digitally fuses the day and low light channels in real time.

The Sentinel turret measures 390 mm tall, 340 mm wide, 250 mm deep, and weighs less than 25 kg depending on the payload. It covers 360° in the azimuth and is capable of covering an elevation range from -30 to +40°.

## สิงคโปร์ออกแบบอุปกรณ์ตรวจจับ รุ่นใหม่เพื่อใช้ประโยชน์ทางทะเล

ในงาน D&S 2017 ที่กำลังจะถึงนี้ ทางบริษัท Omnisense Systems ประเทศสิงคโปร์จะขึ้นเวทีสนทนาเกี่ยวกับอุปกรณ์ตรวจจับซึ่งใช้ระบบ electro-optical และ infrared (EO/IR)

อุปกรณ์ตรวจจับรุ่น Ulysses II ถูกออกแบบให้มีขนาดเล็กและเพื่อติดตั้งบนเรือความเร็วสูง อุปกรณ์นี้มีขนาดความสูงอยู่ที่ 380 มิลลิเมตร ความกว้างอยู่ที่ 220 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักราว 25 กิโลกรัมแล้วแต่จำนวนอุปกรณ์ที่ติดตั้ง ซึ่งโดยทั่วไปแล้วอุปกรณ์ดังกล่าวจะประกอบไปด้วยอุปกรณ์ถ่ายเทประจุ (Charge-Coupled Device: CCD) ความละเอียด 1280x1024 พิกเซล กล้องบันทึกภาพสีซึ่งมีกำลังขยายดิจิทัล 12 เท่า และกำลังขยายด้วยเลนส์ optical 36 เท่า และเซนเซอร์ตรวจจับความร้อนโดยใช้อินฟราเรดช่วงคลื่นยาว (LWIR) แบบไม่หล่อเย็น ความละเอียด 640x480 พิกเซล

Ulysses II นั้นสามารถใช้งานได้ในอุณหภูมิตั้งแต่ 0 ถึง 75 องศาเซลเซียส และระบบทำความร้อนสำรอง จะสามารถช่วยให้อุปกรณ์ยังคงทำงานได้แม้ในอุณหภูมิต่ำกว่า -30 องศาเซลเซียส

และในส่วนของ Sentinel Black ซึ่งเป็นอุปกรณ์ตรวจจับรุ่นที่สี่ที่ผลิตโดยบริษัท Omnisense Systems ที่สามารถใช้งานได้ทั้งกลางวันและกลางคืนด้วยกล้องถ่ายภาพความร้อน (Thermal Imager) ซึ่งสามารถขยายภาพได้ทั้งจากกำลังขยายของเลนส์ optical และกำลังขยายจากระบบ digital โดยอุปกรณ์ตรวจจับรุ่นนี้ถูกออกแบบขึ้นเป็นพิเศษสำหรับใช้ในภารกิจทางทะเลและภารกิจของกองทัพเรือโดยเฉพาะ เช่น การตรวจตราพื้นที่ชายฝั่งและแม่น้ำ การทำแผนป้องกันสรรพกำลัง การปฏิบัติการร่วมกับเรือชนิดพิเศษ ภารกิจค้นหาและช่วยเหลือ (SAR) และการใช้งานร่วมกับยานผิวน้ำไร้คนขับ (USVs) นอกจากนี้อุปกรณ์ตรวจจับ Sentinel Black ยังมีอุปกรณ์ถ่ายเทประจุขนาดใหญ่พิเศษสำหรับการใช้งานในเวลากลางวันและแสงสว่างน้อย

อุปกรณ์ตรวจจับรุ่นนี้มีความสูง 390 มิลลิเมตร ความกว้าง 340 มิลลิเมตร ความหนา 250 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักน้อยกว่า 25 กิโลกรัมแล้วแต่จำนวนอุปกรณ์ที่ติดตั้ง นอกจากนี้ยังสามารถหมุนได้ 360 องศารอบทิศทาง ในแนวนอน และสามารถปรับขึ้นลงตั้งแต่ -30 องศาไปจนถึง +40 องศาในแนวตั้ง

# VEHICLES FOR ANY MISSIONS AND ENVIRONMENTS

**T**hese days, the Military Industrial Company Ltd. is Russia's leader and one of the world's benchmark companies in the sphere of developing, producing and selling of wheeled armoured vehicles. Suffice it to say that over one-tenth of the global market of wheeled armour is the products from the Military Industrial Company.

Now, the Military Industrial Company develops, makes and sells wheeled armoured personnel carriers, multipurpose armoured vehicles, special vehicles and MRAP-type automobiles - advanced hardware on the international market of combat gear, including military wheeled vehicles. Among them are such items as the BTR-80 wheeled APCs and a family of its derivatives, BTR-82A and BTR-82V APCs and multirole armoured vehicles of the Tigr (Tiger) family that are the brand name of up-to-date Russian military wheeled vehicles. This hardware enjoys a deserved popularity with the Russian Armed Forces and other uniformed services of both Russia and dozens of foreign countries.



**"VPK" LLC Director General  
Alexander Krasovitsky**  
ผู้อำนวยการใหญ่ VPK

The Military Industrial Company is open to cooperation and is ready to supply armoured vehicles for any missions and environments.

## ยานยนต์สำหรับทุกภารกิจและทุกสภาพแวดล้อม



**Floating Armoured Vehicle BTR-82A**  
ยานเกราะรุ่น BTR-82A สามารถลอยน้ำได้

ในปัจจุบันบริษัท Military Industrial Company นั้นจัดได้ว่าเป็นบริษัทอันดับ 1 ของรัสเซียและอันดับต้นๆ ของโลกในด้านการพัฒนา ผลิต และจำหน่ายรถหุ้มเกราะล้อยาง ทั้งนี้จากกล่าวได้ว่าบริษัท Military Industrial Company นั้นครองส่วนแบ่งทางการตลาดได้มากกว่าหนึ่งในสิบของตลาดรถหุ้มเกราะล้อยางทั่วโลกเลยทีเดียว

ทุกวันนี้บริษัท Military Industrial Company มุ่งพัฒนา ผลิต และจำหน่ายทั้งยานเกราะลำเลียงกำลังพล ยานเกราะอเนกประสงค์ ยานยนต์ สำหรับปฏิบัติการพิเศษ ยานยนต์ต่อต้านการลอบโจมตีด้วยวัตถุระเบิด (Mine-Resistant Ambush Protected: MRAP) อาวุธยุทโธปกรณ์สมัยใหม่ซึ่งมีอยู่ในตลาดระหว่างประเทศ รวมไปถึงยานยนต์ทางการทหารที่ใช้ล้อยางด้วยเช่นกัน โดยท่ามกลางสายการผลิตเหล่านี้กองทัพรัสเซียได้คัดเลือกรถหุ้มเกราะล้อยางสะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibious Armoured Personnel Carriers: APCs) ทั้งรุ่น BTR-80, BTR-82V และ BTR-82V ซึ่งพัฒนามาจากรถหุ้มเกราะตระกูลเดียวกัน รวมไปถึงรถหุ้มเกราะอเนกประสงค์ตระกูล Tiger (Tiger) เข้าประจำการเพื่อเพิ่มความทันสมัยให้กับกองทัพอีกด้วย โดยอาวุธยุทโธปกรณ์เหล่านี้ล้วนได้รับความนิยมาจากกองทัพรัสเซียและหน่วยงานอื่นๆ ในรัสเซีย รวมทั้งในหลายประเทศด้วยเช่นกัน

บริษัท Military Industrial Company ตั้งขึ้นมาเพื่อร่วมกันผลิตยานเกราะสำหรับทุกภารกิจและทุกสภาวะแวดล้อม

### "VPK" LLC

15/8 Rodchelsakaya Str. Moscow, 123022, Russia

Phone: +7 (495) 662-10-38

Fax: +7 (495) 662-10-59

E-mail: info-vpk@inq.basel.ru

www.milindcom@ru



# SHARP EYE IN THE PHILIPPINES



In October the Philippine Navy (PN) Frigate Acquisition Project (FAP) awarded a contract to Hyundai Heavy Industries (HHI) to build two 2,600 ton frigates to be delivered from 2020. Kelvin Hughes (part of Hensoldt) will supply HHI with two SharpEye navigation radars along with multifunction bridge radar displays as part of the contract.

The new PN ships (hull numbers P159 and P160) will feature enhanced survivability, seakeeping and manoeuvring capability, stealth

characteristics and be operable in up to Sea State 5. The vessels will be further complemented by the low Radar Cross Section (RCS) design of the upmast SharpEye radar sensor carbon fibre housing and antenna turning unit. The SharpEye's 300W low power output further protects the ship from intercepts by Electronic Support Measures (ESM).

Mark Butler, regional sales manager at Kelvin Hughes said: "SharpEye is ideally suited to frigates, corvettes and OPVs operating in high

clutter conditions and for navies undertaking modernisation programmes where the upmast equipment contributes to the stealth or RCS reduction requirements. I am extremely pleased that Kelvin Hughes is working with HHI on this project."

Earlier in September Kelvin Hughes was also contracted by HHI to supply the Integrated Navigation Bridge System (INBS) for the Royal New Zealand Navy (RNZN) Maritime Sustainment Capability (MSC) Vessel.

## ระบบนำร่อง Sharp Eye ในฟิลิปปินส์

ในเดือนตุลาคมที่ผ่านมา กองทัพเรือฟิลิปปินส์ได้ลงนามในสัญญาภายใต้โครงการจัดหาเรือฟริเกตเพื่อว่าจ้างให้บริษัท Hyundai Heavy Industries (HHI) ทำการต่อเรือฟริเกตขนาด 2,600 ตัน และส่งมอบให้กับกองทัพเรือฟิลิปปินส์ ภายในปี 2020 โดยมี Kelvin Hughes (ส่วนหนึ่งของบริษัท Hensoldt) เป็นผู้ส่งมอบระบบเรดาร์นำร่อง Sharp Eye และระบบแสดงผลแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเรดาร์สะพานเดินเรือให้กับเรือลำดังกล่าวภายใต้สัญญานับฉบับเดียวกัน

เรือลำใหม่ของกองทัพเรือฟิลิปปินส์ (หมายเลขเรือ P159 และ P160) จะมีความสามารถในการอยู่รอดของเรือ, ความคงทนต่อสถานะทะเลและการดำเนินยุทธวิธี, ระบบล่องหน และสามารถปฏิบัติการได้ในสถานะทะเลระดับ 5 (Sea state 5) เรือลำนี้จะได้ถูกนำไปใช้งานกับเรดาร์ Sharp Eye ซึ่งออกแบบให้ตัวเครื่องและเสาอากาศทำจากคาร์บอนไฟเบอร์เพื่อให้มีค่าเรดาร์ภาคตัดขวาง (RCS) ต่ำ นอกจากนี้เรดาร์ Sharp Eye ยังใช้กำลังไฟเพียง 300 วัตต์ ซึ่งทำให้เรือสามารถป้องกันตนเองได้จากการตรวจจับ

โดยมาตรการสงครามอิเล็กทรอนิกส์แบบ ESM ได้

มาร์ค บัทเลอร์, ผู้จัดการฝ่ายการขายส่วนภูมิภาคของบริษัท Kelvin Hughes กล่าวว่า "เรดาร์ Sharp Eye เหมาะสมอย่างมากกับการปฏิบัติการของเรือฟริเกต เรือคอร์เวต และเรือตรวจการณ์และลาดตระเวนในหลากหลายสถานการณ์ และสำหรับโครงการปรับปรุงกองทัพเรือให้มีความทันสมัยของกองทัพเรือในหลายประเทศที่กำลังดำเนินการอยู่นั้น เราต่างก็พยายามทุ่มเทพัฒนาอุปกรณ์ upmast สำหรับระบบล่องหน และลดค่าของเรดาร์ภาคตัดขวางลงให้ตรงตามความต้องการของกองทัพเรือ ผมยินดีอย่างยิ่งที่บริษัท Kelvin Hughes ได้ร่วมโครงการพัฒนากับบริษัท HHI ในครั้งนี้"

เมื่อต้นเดือนพฤศจิกายน ทางบริษัท Kelvin Hughes ยังได้ลงนามในสัญญากับบริษัท HHI เพื่อจัดหาระบบนำร่องแบบรวมการสำหรับสะพานเดินเรือ (Integrated Navigation Bridge System: INBS) สำหรับเรือสนับสนุนความอยู่รอดทางทะเล (Maritime Sustainment Capability Vessel) ของราชนาวีนิวซีแลนด์อีกด้วย

# BANGLADESH NAVY DOUBLES DORNIERS



David Oliver

**R**UAG Aviation has signed a contract for the sale of two more Dornier 228 twin-turboprop aircraft to the Bangladesh Navy (BN) to be delivered in 2018, the Switzerland-based company announced.

The new production aircraft will add to the two Dornier 228 NG maritime patrol aircraft (MPA) already in service with the BN, and will be used to “support surveillance and patrol flights for all aspects of maritime security, exclusive economic zone control, and search-and-rescue (SAR) operations”, according to the company.

“The BN’s overriding priority is the protection of Bangladesh people, interests, and economic advantages. It has entrusted a key aspect of this vision to the Dornier 228 since the purchase of their first two new production models in 2011,” Thomas Imke, the company’s regional sales manager said in a statement.

Leonardo has signed a contract with RUAG Aviation to provide its Seaspray 5000E Active Electronically Scanned Array (AESA) radars for the two new aircraft which will be used to help monitor and protect Bangladesh’s 120,000 square kilometres of maritime territorial area and exclusive economic zone (EEZ).

The RUAG Dornier 228 NG ordered by the Bangladesh Navy.

เครื่องบิน RUAG Dornier 228 NG  
ซึ่งถูกจัดซื้อโดยกองทัพเรือบังกลาเทศ

## กองทัพเรือบังกลาเทศ สั่งซื้อเครื่องบินลาดตระเวน แบบใบพัด Dorniers เพิ่มเติม

**ป**ริษัท RUAG Aviation ในประเทศสวิสเซอร์แลนด์ได้แถลงข่าวว่าทางบริษัทได้ทำสัญญาขายเครื่องบินลาดตระเวนแบบใบพัด Dornier 228 twin-turboprop จำนวนสองลำให้แก่กองทัพเรือของบังกลาเทศโดยทั้งเครื่องบินทั้งสองลำจะถูกจัดส่งในปี 2018

เครื่องบินรุ่นใหม่นี้จะถูกบรรจุเข้าประจำการในกองทัพเรือบังกลาเทศ เพิ่มเติมจากเครื่องบินรุ่น 228 NG maritime patrol aircraft (MPA) ที่มีอยู่แล้วสองลำ โดยทางบริษัท RUAG Aviation กล่าวว่า “อากาศยานรุ่นนี้จะถูกใช้ในการสนับสนุนการเฝ้าระวังและลาดตระเวนเพื่อรักษาความมั่นคงทางทะเลในทุกมิติ และการควบคุมดูแลบริเวณเขตเศรษฐกิจจำเพาะ รวมถึงการปฏิบัติการกักกันหาและกู้ภัย”

Thomas Imke ผู้จัดการฝ่ายขายระดับภูมิภาคของบริษัทกล่าวว่า “หน้าที่หลักของกองทัพเรือบังกลาเทศ คือการปกป้องประชาชน ผลประโยชน์ของชาติ และความได้เปรียบทางเศรษฐกิจ ซึ่งประเด็นเหล่านี้ถูกมอบหมายให้เป็นวิสัยทัศน์หลักของเครื่องบินรุ่น Dornier 228 ตั้งแต่การซื้อเครื่องบินรุ่นนี้ครั้งแรกในปี 2011”

บริษัท Leonardo ได้ลงนามการทำสัญญากับบริษัท RUAG Aviation เพื่อจัดหาเรดาร์ Seaspray 5000E แบบ Active Electronically Scanned Array (AESA) สำหรับเครื่องบินทั้งสองลำเพื่อช่วยควบคุมและปกป้องเขตแดนทางทะเลของบังกลาเทศและเขตเศรษฐกิจจำเพาะซึ่งครอบคลุมพื้นที่กว่า 120,000 ตารางกิโลเมตร



**Complete Local Situational Awareness  
For your protection!**



Discover our whole range of products at [www.copst.com](http://www.copst.com)

Copenhagen Sensor Technology A/S  
Made in Denmark

Contact



Web





# TAI NOW OFFERING ANKA UAS ISTAR

**T**urkish Aerospace Industries (TAI) (Stand L17) is promoting its Anka advanced Medium Altitude Long Endurance (MALE) Unmanned Aerial System (UAS).

This multi-role ISTAR (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, and Reconnaissance) UAS can operate day and night and in adverse weather conditions. The system has a 200 kg payload with 24 hour endurance with a operating ceiling up to 30,000ft. it is fully autonomous with an 80-85 IAS Cruise Speed.

The Anka features an Automatic Takeoff and Landing System (ATOL) with GPS and radar based fully independent sensors. it uses a conventional tricycle, retractable gear.

it can simultaneously operate EO/IR HD optical/thermal/laser multi

sensor system and Synthetic Aperture Radar (SAR) payloads. The EO/IR payload is capable of detecting, identifying, tracking and laser pointing targets at long distances. The SAR payload provides high resolution imagery even through clouds at standoff range up to 37 km and supports both maritime and land surveillance.

In terms of communications, the Anka has radio relay capability and optional payloads such as ESM/ELINT and COMINT Systems for SIGINT missions and Wide Area Surveillance System (WASS) for improved larger area surveillance and reconnaissance missions. The aircraft is equipped with a wide bandwidth line-of-sight (LOS) data link with 44 Mbps throughput. This link capacity can accommodate payload, pilot cameras and telemetry/telecommand throughput needs up to 200km away from Ground Data Terminal (GDT).

## TAI เปิดตัว Anka อากาศยานไร้คนขับ (UAS) มากความสามารถ (ISTAR)

**ป**ริษัท Turkish Aerospace Industries (TAI) (หรือ L17) กำลังเปิดตัว Anka อากาศยานไร้คนขับ (UAS) ที่มีเพดานบินระดับความสูงปานกลางและสามารถปฏิบัติการต่อเนื่องได้ในระยะเวลานาน (MALE)

อากาศยานไร้คนขับรุ่นนี้ยังสามารถปฏิบัติการได้หลากหลายทั้งด้านข่าวกรอง การเฝ้าระวัง การค้นหาเป้าหมาย และการลาดตระเวนหรือที่เราเรียกว่า ISTAR (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, Reconnaissance) อีกทั้งยังสามารถปฏิบัติการได้ทั้งกลางวันและกลางคืนแม้ในขณะที่สภาพอากาศเลวร้ายที่สุด นอกจากนี้อากาศยานนี้ยังสามารถบรรทุกน้ำหนักได้ 200 กิโลกรัม และปฏิบัติการได้ยาวนานถึง 24 ชั่วโมงที่ระดับเพดานบินสูงถึง 30,000 ฟุต อีกทั้งยังสามารถเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูงถึง 80 – 85 IAS Cruise Speed

ความสามารถที่โดดเด่นอีกอย่างของ Anka คือ ระบบบินขึ้นและลงจอดอัตโนมัติ (ATOL) ด้วยระบบ GPS และเรดาร์ที่ทำงานภายใต้เซ็นเซอร์อิสระ อีกทั้งเครื่องนี้ยังใช้ระบบเดินเครื่องบนพื้นแบบสามล้อ (Tricycle) และฐานล้อแบบพับเก็บ (Retractable gear) ในการบินขึ้นและลงจอด

ในส่วนขอระบบตรวจการณ์นั้น ทางผู้ผลิตได้ติดตั้งกล้องตรวจการณ์ (EO/IR HD) ที่มีความสามารถในการตรวจจับแสงสว่าง/ความร้อน/เลเซอร์ และอุปกรณ์ถ่ายภาพโดยใช้คลื่นเรดาร์ (SAR) ให้สามารถใช้งานได้ในเวลาเดียวกัน โดยกล้องตรวจการณ์นี้มีความสามารถในการตรวจจับ แยกแยะ ติดตาม และชี้เป้าด้วยเลเซอร์จากระยะไกล ส่วนอุปกรณ์ถ่ายภาพโดยใช้คลื่นเรดาร์นั้นช่วยในการเก็บภาพความละเอียดสูงในระยะห่างไม่เกินกว่า 37 กิโลเมตรแม้ว่าจะมีเมฆหมอกบดบังทัศนวิสัย อีกทั้งยังเหมาะสำหรับใช้ตรวจการณ์ทั้งทางบกและทางทะเลอีกด้วย

ในส่วนขอระบบสื่อสารนั้น Anka นั้นได้รับการติดตั้งเครื่องรับส่งสัญญาณวิทยุถ่ายทอดและอุปกรณ์เสริมอื่นๆ อย่างเช่น ระบบ ESM/ELINT and COMINT สำหรับภารกิจด้านข่าวกรองทางสัญญาณ (SIGINT) และระบบตรวจการณ์พิสัยกว้าง (Wide Area Surveillance System : WASS) สำหรับเพิ่มประสิทธิภาพของการตรวจการณ์และการลาดตระเวนให้มีพิสัยไกลมากขึ้น นอกจากนี้อากาศยานนี้ยังได้ติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณแบบเส้นตรง (LOS) ที่มีแถบคลื่นความถี่กว้างและสามารถส่งข้อมูลด้วยความเร็วถึง 44 Mbps อีกด้วย ด้วยความสามารถของอุปกรณ์เชื่อมต่อนี้ทำให้อากาศยานสามารถรับส่งสัญญาณภาพจากกล้องนักบิน รับส่งข้อมูลต่างๆ และสามารถบังคับการเคลื่อนที่จากกระยะไกลได้มากถึง 200 กิโลเมตรจากสถานีบังคับการภาคพื้นดิน (Ground Data Terminal : GDT)



# ANTI-DRONE AMMO

Coalition forces and aid groups in Iraq have been harassed by commercial drones used by ISIS (Islamic State) to spread fear. Lacking effective countermeasures against what was potentially flying IEDs, they were forced to flee from the simple and cheap commercial drones. However, in part thanks to a new technology from Nammo, that threat may become a thing of the past.

Anti-drone operations are extremely complex, and place high demands on rules of engagement, sensors, and targeting procedures. Nammo's ammunition does not alone resolve this issue, but it offers ground forces something they so far have been lacking, which is a cost effective weapon that could be used even in urban areas.

Known as 'programmable ammunition', this new technology makes it possible for any larger gun to fire shells that can be programmed to explode with pinpoint accuracy, either before, above or inside a target. Adaptable to several weapon platforms, including 40 mm grenade launchers, 30 mm guns, 120 mm tank ammunition and M-72 rockets, this makes the technology ideal for dealing with a number of different threats, including drones. With the first versions already combat proven and in production, the technology offers three distinct benefits - low collateral damage, flexibility and ease of installation - together delivering a significant and reliable advantage to its users.



The 40 mm version of Nammo's programmable ammunition has already been proven in combat.

กระสุน Nammo's programmable ammunition รุ่น 40 มม. ได้รับการพิสูจน์ในการสู้รบจริงแล้ว

## กระสุนต่อต้านอากาศยานไร้คนขับ

กองกำลังสัมพันธมิตรและหน่วยกู้ภัยในอิรักถูกก่อวินาศกรรมโดยอากาศยานไร้คนขับเชิงพาณิชย์ของกลุ่ม ISIS (Islamic State) ซึ่งต้องการให้เกิดความหวาดกลัวอยู่ตลอดเวลา พวกเขาต้องคอยหลบหนีจากอากาศยานไร้คนขับซึ่งหาซื้อได้ทั่วไปและมีราคาถูกเหล่านี้เนื่องจากไม่มีมาตรการที่แน่ชัดว่าจะได้ตอบระเบิดแสงเครื่องที่สามารถเคลื่อนที่ทางอากาศอย่างไรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด แต่อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีใหม่จากบริษัท Nammo ภัยคุกคามจากสิ่งเหล่านี้จะกลายเป็นอดีต

ปฏิบัติการต่อต้านอากาศยานไร้คนขับนั้นมีความซับซ้อนเป็นอย่างมาก และจำเป็นต้องอาศัยกฎของการเข้าปะทะ (Rules of Engagement), เช่น เซอร์ทราวจับ และการกำหนดเป้าหมาย แต่ทว่าด้วยการใช้กระสุน Nammo ปัญหานี้จะได้รับการแก้ไข และยังช่วยหลีกเลี่ยงกองกำลังภาคพื้นดินให้สามารถทำในสิ่งที่พวกเขาทำไม่ได้ ซึ่งก็คือการที่ Nammo เป็นอาวุธที่มีความคุ้มค่าด้านราคาที่สามารถนำไปใช้ได้แม้กระทั่งในเขตชุมชนเมือง

กระสุนนี้เป็นที่รู้จักในชื่อ 'programmable ammunition' หรือกระสุนที่

สามารถกำหนดรูปแบบการโจมตีตามคำสั่งได้ โดยเทคโนโลยีใหม่ล่าสุดนี้ทำให้ปืนใหญ่ขนาดใดก็ได้ยิงกระสุนที่สามารถสั่งการให้เกิดการระเบิดได้อย่างแม่นยำราวกับจับวาง ไม่ว่าจะเป็นการระเบิดด้านหน้า ข้างบน หรือด้านในของเป้าหมาย กระสุนชนิดนี้ถูกปรับปรุงให้สามารถนำไปใช้กับอาวุธหลากหลายรูปแบบ อย่างเช่น เครื่องยิงลูกระเบิดขนาด 40 มม. ปืนใหญ่ขนาด 30 มม. และ 120 มม. รวมทั้งเครื่องยิงจรวดต่อสู้รถถัง M-72 อีกด้วย เพราะเหตุนี้เทคโนโลยีดังกล่าวจึงได้กลายมาเป็นทางเลือกสำหรับการรับมือภัยคุกคามทั้งหลาย รวมไปถึงภัยคุกคามจากอากาศยานไร้คนขับด้วยเช่นกัน สำหรับในเวอร์ชันแรกของกระสุนชนิดนี้ได้ผ่านการพิสูจน์ในการสู้รบจริงแล้วและกำลังอยู่ในขั้นตอนการผลิต ซึ่งความโดดเด่นของกระสุนชนิดนี้มีอยู่สามประการด้วยกัน ประการแรกคือสร้างความเสียหายข้างเคียงแก่พลเรือนและสิ่งก่อสร้างในระดับต่ำ ประการที่สองคือมีความยืดหยุ่น และประการสุดท้ายคือสะดวกในการใช้งาน ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้ย่อมนำไปสู่ผลลัพธ์ที่สำคัญในการสู้รบ



CONTROP  
Turning Vision Into Reality

www.controp.com

Stabilized EO/IR Maritime and Coastal Systems  
for Surveillance, Defense and Homeland Security



Please visit CONTROP at Defense & Security Exhibition 2017,  
6-9 November, in Bangkok Thailand, Booth D36





The L-UMTAS being test fired from the TAI Hurkus close support aircraft.

ขีปนาวุธ L-UMTAS ระหว่างการยิงทดสอบ จากเครื่องบิน TAI Hurkus

## TURKISH ROCKET TESTED

The Laser Guided Long Range Anti-Tank Missile System L-UMTAS Missile, developed by Roketsan, has been fired from the indigenously-designed TAI Hurkus light attack aircraft in production for the Turkish Air Force, in the Konya Karapınar test range.

The L-UMTAS has a tandem anti-

tank warhead and an alternative antipersonnel warhead. It has been integrated to the T-129 ATAK and S-70B Seahawk helicopters and can also be fired from fixed wing aircraft, unmanned combat aerial vehicles (UCAV) and both land and sea platforms. The process of integration on various platforms with the MIL-STD-1760 and MIL-STD-1553

standards is ongoing.

It has a day and night operational capability, is effective against moving and stationary targets and an insensitive munition capability against fuel fire and bullet impact. With an effective range of 500m to 8000m+, the L-UMTAS's semi-active laser seeker tandem warhead is effective against all types of armour protection and

has an alternative high explosive (HE) warhead. The first serial production batch is being delivered to Turkish Armed Forces in 2017.

Airbus has signed an agreement with Roketsan to arm the C295W surveillance and transport aircraft with L-UMTAS missiles and Azerbaijan and Pakistan have both expressed interest in the missile.

## การทดสอบขีปนาวุธในตุรกี

L-UMTAS หรือระบบต่อต้านรถถังนำร่องโดยเลเซอร์ระยะไกล ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัท Roketsan ได้ถูกยิงลงบนพื้นที่ทดสอบ Konya Karapınar โดยใช้เครื่องบินโจมตีขนาดเล็ก TAI Hurkus ที่ทำการออกแบบภายในประเทศสำหรับกองทัพอากาศตุรกี

L-UMTAS นั้นบรรจุหัวรบต่อต้านรถถัง (anti-tank) และหัวรบสังหาร (antipersonnel) ประกอบไว้อยู่ด้วยกัน โดยนอกจากจะสามารถนำไปติดตั้งบน

เฮลิคอปเตอร์รุ่น T-129 ATAK และ S-70B Seahawk แล้ว ยังสามารถทำการยิงจากเครื่องบินปีกนึ่งหรืออากาศยานไร้คนขับ (UCAV) ได้อีกด้วย ทั้งยังสามารถยิงจากฐานยิงจรวดทางบกหรือทางทะเลก็สามารถทำได้เช่นกัน ส่วนกระบวนการเพื่อให้ระบบต่อต้านรถถังนี้สามารถบูรณาการใช้ร่วมกับยุทธโศปกรณ์อีกหลายชนิดภายใต้มาตรฐาน MIL-STD-1760 และ MIL-STD-1553 นั้นกำลังอยู่ระหว่างการดำเนินงาน

L-UMTAS นั้นมีขีดความสามารถในการปฏิบัติงานทั้งกลางวันและกลางคืน มีประสิทธิภาพในการโจมตีทั้งทั้งเป้าเคลื่อนที่และเป้าหมาย และยังมีความทนทานต่อผลจากอาวุธยุทธโศปกรณ์ต่างๆ อย่างเช่น ไฟไหม้หรือแรงกระแทกจากกระสุนปืน และด้วยพิสัยการยิงซึ่งมีประสิทธิภาพนั้นอยู่ในช่วงตั้งแต่ 500 เมตรถึง 8000 เมตร ส่งผลให้หัวรบระบบ semi-active laser seeker ของ L-UMTAS นั้นมีประสิทธิภาพในการทำลายเกราะป้องกันทุกประเภท ประกอบยังมีหัว

รบแรงระเบิดสูง (HE) เป็นตัวเลือกเพิ่มเติมอีกด้วย ทั้งนี้การส่งมอบ L-UMTAS ชุดแรกให้กับกองทัพตุรกีนั้นจะเสร็จสิ้นภายในปีค.ศ. 2017 นี้

นอกจากนั้น ทางบริษัท Airbus ได้ลงนามในข้อตกลงกับทางบริษัท Roketsan เพื่อติดตั้งขีปนาวุธ L-UMTAS ให้กับเครื่องบินตรวจการณ์และขนส่งรุ่น C295W และยังมีทางประเทศอาเซอร์ไบจานและประเทศปากีสถานที่ต่างแสดงความสนใจในขีปนาวุธ L-UMTAS ด้วยเช่นกัน

# TURKISH TYRE CHANGER



**T**urkish company Powerful Machine (Güçlü Makine) (Stand J35) will be talking about two particular products from its range during the show, its Run-Flat Changer Machine and its Automatic Barrel Cleaning System.

The Run-Flat tyre changer can be used to change the tyres of armoured vehicles. The company states that its equipment provides a quick and safe method of changing a tyre, and prevents damage occurring to the rim.

The company will also be presenting its Automatic Barrel Cleaning System which can be used for gun barrels between 30 mm to 155 mm. The system uses an air compressor with a pressure of 70-100 PSI. Gun barrels can be cleaned in an average time of ten minutes.

The company states that gun oil should be applied immediately after cleaning, which will provide protection against corrosion.

## อุปกรณ์เปลี่ยนยาง สัญชาติตุรกี

ระหว่างงานแสดงนั้น บริษัท Turkish company Powerful Machine (Güçlü Makine) (หรือ J35) จะมีการพูดคุยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สองชิ้นที่มีความโดดเด่นเป็นพิเศษจากสายการผลิตของบริษัท นั่นก็คือ อุปกรณ์เปลี่ยน Run-Flat ภายในยางรถยนต์ (Run-Flat Changer Machine) และระบบทำความสะอาดลำกล้องปืนใหญ่อัตโนมัติ (Automatic Barrel Cleaning System)

อุปกรณ์เปลี่ยน Run-Flat นั้นถูกออกแบบมาเพื่อใช้งานสำหรับรถหุ้มเกราะโดยเฉพาะ โดยทางผู้ผลิตเน้นย้ำว่าด้วยอุปกรณ์นี้การดูแลตัวอย่างสำหรับรถหุ้มเกราะนั้นจะมีความรวดเร็วและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น รวมทั้งช่วยป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นบริเวณขอบล้อได้อีกด้วย

นอกจากนั้น ทาง J35 ยังได้นำเสนอระบบทำความสะอาดลำกล้องปืนใหญ่อัตโนมัติซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อปืนใหญ่ขนาด 30 mm ถึง 150 mm ทำงานด้วยเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) ซึ่งสามารถสร้างแรงอัดได้ถึง 70-100 PSI และด้วยระบบนี้การทำความสะอาดลำกล้องปืนใหญ่จะใช้เวลาโดยเฉลี่ยเพียงสิบนาทีเท่านั้น

J35 ยังคงกล่าวเสริมอีกว่าหลังจากทำความสะอาดแล้วควรใช้น้ำมันปืนเคลือบลำกล้องปืนใหญ่ทันทีที่จะสามารถช่วยป้องกันการผุกร่อนได้เป็นอย่างดี

# ability

Unique Interception & Geo-Location Solutions

Booth B30

The revolution has arrived, Ability Computers and Software Industries Ltd ("Ability"), member of the NASDAQ stock exchange, a pioneered company in the area of cellular and satellite communication interception solutions, is proud to introduce the new state of the art technology for remote interception and localization of cellular devices nationwide, overcoming known technical limitations of existing technologies.



# SECURE SMARTPHONES AT SEA



French Navy

BPC Tonnerre force projection and command vessel deployed to the Caribbean in the aftermath of Hurricane Irma, 13 September 2017.

ระบบแสดงผลและควบคุมของเรือ BPC Tonnerre เมื่อครั้งปฏิบัติภารกิจในทะเลแคริบเบียนหลังจากเกิดพายุเฮอริเคนเออร์มาเมื่อวันที่ 13 กันยายน 2017

**T**hales has developed COMTICS, the world's first shipboard information distribution system of its kind which offers an expansive array of operational services in a highly secure environment.

COMTICS is a multimedia communication device resembling a smartphone that allows naval personnel permanent shipboard mobility and connectivity with all types of military radios. COMTICS provides services ranging from video and data transfers to web browsing and social media, if the operational situation allows, and the ability to chat with colleagues.

Thales has designed COMTICS on the basis of its Naval Voice Over IP (NGIN) and Fibre Optical Communication Network (FOCON IP) solutions, which are fully proven at sea and have been adopted by 15 navies to date.

COMTICS offers the highest level of IT protection, tailored to the specific requirements of each customer and drawing on Thales's combination of cybersecurity expertise and in-depth understanding of the naval environment. To ensure service availability even in the event of combat damage, COMTICS is built on a redundant all-IP architecture to ensure continuity of operations.

The system can support up to 3,000 simultaneous calls. It is robust, dependable, ruggedised to withstand the rigours of the naval environment and scalable to all types and sizes of vessels. It is quick to learn and easy to use, thanks to the intuitive interface, and the entire set-up can be installed in a matter of weeks as part of a legacy system upgrade.

By delivering key new applications and services for naval personnel, COMTICS allows greater mobility on board the vessel, supporting changes in the way communication devices are used and driving greater operational efficiency.

## สมาร์ทโฟนที่มีความปลอดภัย สูงสุดบนท้องทะเล

**ป**ริษัท Thales ได้ทำการพัฒนา COMTICS ระบบกระจายข้อมูลข่าวสารบนเรือระบบแรกของโลกซึ่งนำเสนอระบบช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่มีขอบเขตกว้างขวางภายใต้การรักษาความปลอดภัยที่น่าเชื่อถือ

COMTICS เป็นอุปกรณ์สื่อสารมัลติมีเดียซึ่งใช้งานร่วมกับโทรศัพท์มือถือ อุปกรณ์เคลื่อนที่นี้จะช่วยเชื่อมต่อบุคลากรบนเรือด้วยคลื่นวิทยุทหารที่มีทั้งหมด COMTICS สามารถสนับสนุนการใช้งานได้ตั้งแต่การส่งผ่านวิดีโอหรือข้อมูลไปสู่เว็บเบราว์เซอร์และโซเชียลมีเดียหากสถานการณ์เหมาะสม รวมถึงความสามารถในการแชทกับเพื่อนร่วมงาน

ซึ่งทางบริษัท Thales ได้ออกแบบ COMTICS บนพื้นฐานของระบบ Naval Voice Over IP (NGIN) และระบบ Fibre Optical Communication Network (FOCON IP) ซึ่งพิสูจน์แล้วว่าสามารถใช้งานบนท้องทะเลและถูกใช้งานโดยกองทัพเรือจาก 15 ประเทศในปัจจุบัน

COMTICS ได้มอบความปลอดภัยขั้นสูงสุดในด้าน IT ด้วยระบบที่สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้ซึ่งบริษัท Thales ได้ออกแบบร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้าน Cybersecurity ส่งผลให้ระบบนี้มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในธรรมชาติของกองทัพเรือ อีกทั้งเพื่อให้แน่ใจได้ว่าระบบนี้จะสามารถใช้งานได้แม้กระทั่งได้รับความเสียหายจากการสู้รบ COMTICS จึงถูกสร้างขึ้นบนสถาปัตยกรรมแบบ all-IP ที่เข้าซื้องซึ่งจะช่วยให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

ระบบนี้ยังสามารถสนับสนุนการสื่อสารได้ถึง 3,000 สายพร้อมๆ กัน และยังมีความแน่นอนเชื่อถือได้ ทนทานต่อสภาวะแวดล้อมที่ขรุขระบนท้องทะเล ทั้งยังสามารถปรับใช้ได้กับเรือทุกชนิดและทุกขนาด นอกจากนี้ระบบนี้ยังง่ายต่อการศึกษาและการใช้งานด้วยอินเตอร์เฟซที่ออกแบบมาเป็นอย่างดี โดยการติดตั้งระบบทั้งหมดสามารถทำได้ภายในเวลาไม่กี่สัปดาห์เนื่องจากการเป็นกรอแพกเกจระบบเดิม

COMTICS ได้มอบระบบที่มีความสำคัญสำหรับบุคลากรบนเรือซึ่งช่วยสนับสนุนการติดต่อสื่อสารบนเรือแม้ระหว่างออกปฏิบัติการ เปลี่ยนแปลงรูปแบบของอุปกรณ์สื่อสารบนเรือ และขับเคลื่อนให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

# CYBER SECURITY DEMONSTRATED VIA VIRTUAL REALITY

**T**oday's increasingly sophisticated cyber-threats pose a significant challenge for governments, the military, and industrial organisations around the world. Responding effectively to these threats requires careful, national-level strategic planning that incorporates cutting-edge, field-proven technologies.

SIBAT has leveraged its unique position as a Directorate within Israel's Ministry of Defense – as well its close relationship with Israel's cybersecurity industry – and will share, for the first time at the upcoming Defense & Security exhibition, the Israeli experience in cyber defense, and provide its partners with an access to Israel's unmatched know-how and advanced technologies that deal with cyber-threats.

These capabilities will be demonstrated through a virtual reality display and a seminar.

## THE CYBER DEFENSE VIRTUAL REALITY (VR) EXPERIENCE

**A**t the center of the Israel National Pavilion, SIBAT has allocated a designated area in which visitors will be able to experience the Israeli cyber technologies through a virtual reality presentation using personal 3D glasses.

The VR experience will present the capabilities of Israel's cyber defense technologies on the national level, demonstrating the full range of existing cybersecurity systems and solutions.

The Israeli cybersecurity industries are located around the cyber defense VR experience arena, aiming to create a dedicated cybersecurity space that will signify the willingness to share the Israeli experience in cyber defense with its partners.

## พบกับประสบการณ์ป้องกันภัย ทางไซเบอร์ผ่านระบบ Virtual Reality (VR)

**ณ**ใจกลางพื้นที่จัดแสดงของประเทศอิสราเอล ทางบริษัท SIBAT ได้จัดสรรพื้นที่พิเศษซึ่งผู้เยี่ยมชมสามารถพบกับประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีไซเบอร์ของประเทศอิสราเอลผ่านการนำเสนอด้วยระบบความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality) และแว่นสามมิติ

การเรียนรู้ประสบการณ์ผ่านระบบความเป็นจริงเสมือนจะนำเสนอความสามารถที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีด้านการป้องกันภัยทางไซเบอร์ของประเทศอิสราเอล โดยการสาธิตจะประกอบไปด้วยการใช้งานระบบรักษาความมั่นคงทางไซเบอร์ที่ใช้งานอยู่จริงทั้งกระบวนการ รวมถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ อีกด้วย โดยในงานได้จัดให้กลุ่มอุตสาหกรรมด้านความมั่นคงทางไซเบอร์มีพื้นที่จัดแสดงอยู่รอบๆ พื้นที่สาธิตด้วยระบบความเป็นจริงเสมือน โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับผู้สนใจด้านความมั่นคงทางไซเบอร์ โดยเฉพาะและต้องการที่จะแบ่งปันประสบการณ์ด้านความมั่นคงทางไซเบอร์ของประเทศอิสราเอลร่วมกับเหล่าคู่ค้าที่มาร่วมงาน

## การรักษาความมั่นคงทางไซเบอร์ ผ่านการสาธิตด้วย ระบบ VIRTUAL REALITY

**ณ**ปัจจุบันภัยคุกคามทางไซเบอร์ซึ่งมีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้นนั้น ดูเหมือนว่าจะเป็นความท้าทายอย่างยิ่งต่อรัฐบาล หน่วยงานทางทหาร และองค์กรอุตสาหกรรมทั่วโลก ซึ่งหากต้องการมาตรการตอบสนองที่ได้ผลต่อภัยเหล่านี้จำเป็นต้องมีทั้งความระมัดระวัง ทั้งแผนกลยุทธ์ในระดับประเทศซึ่งจัดทำร่วมกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และเทคโนโลยีซึ่งผ่านการพิสูจน์ในสถานการณ์จริงมาแล้ว

บริษัท SIBAT ผู้ที่มีประสบการณ์มากมายจากการดำรงตำแหน่งคณะผู้บริหารในกระทรวงกลาโหมของประเทศอิสราเอล รวมทั้งจากความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกับกลุ่มอุตสาหกรรมด้านการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ในประเทศอิสราเอล พร้อมสำหรับร่วมแบ่งปันประสบการณ์ของประเทศอิสราเอลในการป้องกันภัยทางไซเบอร์ รวมถึงการอนุญาตให้คู่ค้าทางธุรกิจเข้าถึงองค์ความรู้อันหาที่เปรียบไม่ได้และเทคโนโลยีอันล้ำหน้าของประเทศอิสราเอลซึ่งใช้รับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ในงาน Defense & Security ที่กำลังจะเกิดขึ้น

ซึ่งองค์ความรู้เหล่านี้จะถูกสาธิตผ่านทางระบบความเป็นจริงเสมือน Virtual Reality และเวทีเสวนา

## CYBER DEFENCE SEMINAR

**S**IBAT will present a Cyber Defence Seminar on Tuesday 7 November, between 9:30am-12:10pm, at the Amber hall during the Defence & Security Exhibition.

Government attendees and organisations will learn about Israel's national protection experience in cyber security and be given examples of a wide portfolio of cyber defence solutions. In this seminar attendees will have the opportunity to explore SIBAT's cyber security methods and how Israel develops its national cyber defence capabilities.

## เวทีสัมมนาหัวข้อ การป้องกันภัยทางไซเบอร์ (Cyber Defence Seminar)

**บ**ริษัท SIBAT จะร่วมสนทนาบนเวทีสัมมนาในหัวข้อ การป้องกันภัยทางไซเบอร์ (Cyber Defence) ในวันอังคารที่ 7 พฤศจิกายน ระหว่างเวลา 9.30 – 12.10 ณ Amber hall ในงาน Defence & Security 2017

สำหรับผู้ร่วมงานซึ่งเป็นตัวแทนจากหน่วยงานรัฐหรือองค์กรอื่นๆ จะได้รับการแบ่งปันประสบการณ์ด้านความมั่นคงทางไซเบอร์และได้รับตัวอย่างเพิ่มผลงานเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหา (Solution) ด้านการป้องกันภัยทางไซเบอร์อีกด้วย และสำหรับผู้เข้าร่วมเวทีสัมมนาจะได้รับโอกาสในการศึกษาแนวทางการรักษาความมั่นคงทางไซเบอร์ของบริษัท SIBAT และแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถของระบบป้องกันภัยทางไซเบอร์ของประเทศอิสราเอลอีกด้วย

# ASIAN MILITARY REVIEW

## TIME TABLE

TIME	CONTENT	PRESENTOR
09:30	INTRODUCTION	ISRAEL MOD - SIBAT
09:40	STRATEGIC APPROACH OF MILITARY CYBER DEFENSE	THAILAND MILITARY REPRESENTATIVE
09:55	THE CHALLENGES IN CYBER NATIONAL DEFENSE	ISRAEL - C4I CORPS IDF
10:10	ISRAEL CYBER SECURITY ECO-SYSTEM	ISRAEL MOD - SIBAT
10:25	INTELLIGENCE DRIVEN CYBER SECURITY	VERINT
10:40	SHARING INFORMATION AT THE GLOBAL WORLD	IAI - ISRAEL AEROSPACE INDUSTRIES LTD.
10:55	THE CHALLENGES IN EMBEDDED DEVICES PROTECTION	IMI SYSTEMS LTD.
11:10	BREAK	
11:25	CRITICAL INFRASTRUCTURE PROTECTION-THE NEW WAVE	RAFAEL ADVANCED DEFENSE SYSTEMS LTD.
11:40	CYBER IN THE SKY-FIGHT IN THE DARK CLOUDS	ASTRONAUTICS C.A. LTD.
11:55	CYBER SECURITY-MAKING SENSE OF BIG DATA	TSG IT ADVANCED SYSTEMS LTD. SIBAT (Moderator) SASA SOFTWARE
12:10	PANEL-ATTACK INDICATORS AND COUNTERMEASURES	MER GROUP NETLINE COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES (NCT) LTD. SENSECY CYBER INTELLIGENCE LTD.

เวลา	หัวข้อสัมมนา	ผู้นำเสนอ
09:30	เกริ่นนำ	ISRAEL MOD - SIBAT
09:40	แนวทางเชิงกลยุทธ์สำหรับการป้องกันภัยทางไซเบอร์ด้านการทหาร	ผู้แทนจากกองทัพไทย
09:55	ความท้าทายในการป้องกันภัยทางไซเบอร์ในระดับประเทศ	ISRAEL - C4I CORPS IDF
10:10	ระบบนิเวศของความมั่นคงทางไซเบอร์ใน ประเทศอิสราเอล	ISRAEL MOD - SIBAT
10:25	การข่าวกรองกับการขับเคลื่อนระบบรักษาความมั่นคงทางไซเบอร์	VERINT
10:40	การแบ่งปันข้อมูลข่าวสารในโลกยุคโลกาภิวัตน์	IAI - ISRAEL AEROSPACE INDUSTRIES LTD.
10:55	ความท้าทายในการป้องกันระบบประมวลผลแบบฝังตัว	IMI SYSTEMS LTD.
11:10	BREAK	
11:25	การป้องกันโครงสร้างพื้นฐานที่มีความสำคัญ - คลื่นลูกใหม่	RAFAEL ADVANCED DEFENSE SYSTEMS LTD.
11:40	ภัยทางไซเบอร์จากฟากฟ้า - การต่อสู้ท่ามกลางเมฆทมิฬ	ASTRONAUTICS C.A. LTD.
11:55	ความมั่นคงทางไซเบอร์ - การสร้างความเข้าใจในระบบ Big Data	TSG IT ADVANCED SYSTEMS LTD. SIBAT (Moderator) SASA SOFTWARE
12:10	แพลงควมคุม - ตัวชี้วัดการโจมตี และมาตรการตอบโต้	MER GROUP NETLINE COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES (NCT) LTD. SENSECY CYBER INTELLIGENCE LTD.
12:30	จบการสัมมนา	

## CREDIT

**Editor**  
Andrew Drwiega  
Tel: +44 7803170626  
Email: andrew@mediatransasia.com

**Deputy Editor**  
David Oliver

**General Manager**  
Jakhongir Djalmetov

**International Marketing Manager**  
Roman Durksen

**Digital Manager**  
David Siriphonphutakun

**Sales & Marketing Coordinator**  
Wajirapran Punyajai

**Graphic Designer**  
Khakanaa Suwannawong

**Production Manager**  
Kanda Thanakornwongskul

**Circulation Assistant**  
Yupadee Seabea

**Translator**  
The Political Science Association  
of Kasetsart University

**Chairman**  
J.S. Uberoi

**President**  
Egasith Chotpakditrakul

**Chief Financial Officer**  
Gaurav Kumar

**MEDIA TRANSASIA LTD.**  
75/8, 14th Floor, Ocean Tower II,  
Soi Sukhumvit 19, Sukhumvit Road,  
Bangkok 10110, Thailand.  
Tel: 66 (0)-2204 2370  
Fax: 66 (0)-2204 2390 -1

### SALES & MARKETING OFFICES

**France/Spain**  
**Stephane de Remusat**, REM International  
Tel: (33) 5 3427 0130  
E-Mail: sremusat@rem-intl.com

**Germany**  
**Sam Baird**, Whitehill Media  
Tel: (44-1883) 715 697 Mobile: (44-7770) 237 646  
E-Mail: sam@whitehillmedia.com

**India**  
**Madhavi Gargesh**  
Tel: +91 9898 000266  
Email: mgargesh@gmail.com

**Turkey / Eastern Europe / UK**  
**Zena Coupé**  
Tel: +44 1923 852537, zena@expomedia.biz

**Nordic Countries/Italy/ Switzerland**  
**Emanuela Castagnetti-Gillberg**  
Tel: (46) 31 799 9028  
E-Mail: emanuela.armada@gmail.com

**Russia**  
**Alla Butova**, NOVO-Media Ltd,  
Tel/Fax: (7 3832) 180 885  
Mobile : (7 960) 783 6653  
Email : alla@mediatransasia.com

**USA (East/South East)/Canada (East)**  
**Margie Brown**, Blessall Media, LLC.  
Tel : (+1 540) 341 7581  
Email: margiespub@rcn.com

**USA (West/South West)/Brazil/Canada (West)**  
**Diane Obright**, Blackrock Media Inc  
Tel : (+1 858) 759 3557  
Email: blackrockmediainc@icloud.com

### All Other Countries

**Jakhongir Djalmetov**, Media Transasia Limited  
Tel: +66 2204 2370, Mobile: +66 81 6455654  
Email: joha@mediatransasia.com

**Roman Durksen**, Media Transasia Limited  
Tel: +66 2204 2370, Mobile +66 9 8252 6243  
E-Mail: roman@mediatransasia.com

# STRONG SUPPORT



more info at  
[ROE.RU/ENG/](http://ROE.RU/ENG/)



**ROSOBORONEXPORT**

Russian Defence Export

27 Stromynka str., 107076,  
Moscow, Russian Federation

Phone: +7 (495) 534 61 83  
Fax: +7 (495) 534 61 53

[www.roe.ru](http://www.roe.ru)

Rosoboronexport is the sole state company in Russia authorized to export the full range of defense and dual-use products, technologies and services. Rosoboronexport accounts for over 85% of Russia's annual arms sales and maintains military-technical cooperation with over 70 countries worldwide.

# CZ BREN 2

TRUSTED  
BY PROFESSIONALS

VISIT US AT DEFENSE & SECURITY 2017  
STAND No. C17  
BANGKOK, THAILAND  
6-9 NOVEMBER 2017

- MULTI-CALIBRE CONCEPT
- EXTREME RELIABILITY AND DURABILITY UNDER ALL CONDITIONS
- HIGH ACCURACY AND SERVICE LIFE
- LOW WEIGHT AND COMPACT DIMENSIONS FOR FAST AND COMFORTABLE HANDLING
- AMBIDEXTROUS CONTROLS FOR OUTSTANDING ERGONOMICS
- SHORT STROKE PISTON SYSTEM

	CALIBER	MAGAZINE CAPACITY	FRAME	BARREL LENGTH (MM)	LENGTH OF WEAPON WITH STOCK FOLDED/UNFOLDED, RETRACTED -EXTENDED (MM)	HEIGHT WITHOUT MAGAZINE (MM)	WIDTH OF WEAPON WITH STOCK FOLDED/ UNFOLDED (MM)	WEIGHT WITHOUT MAGAZINE (G)	
CZ BREN 2	8"	5.56x45 mm NATO	30	ALUMINIUM	207	505/684-733 ± 10	202 ± 5	80/104 ± 5	2891 ± 50
CZ BREN 2	11"	5.56x45 mm NATO	30	ALUMINIUM	280	577/762-807 ± 10	202 ± 5	80/104 ± 5	2986 ± 50
CZ BREN 2	14"	5.56x45 mm NATO	30	ALUMINIUM	357	657/840-884 ± 10	202 ± 5	80/104 ± 5	3103 ± 50
CZ BREN 2	9"	7.62x39 mm	30	ALUMINIUM	227	525/706-753 ± 10	202 ± 5	80/104 ± 5	2847 ± 50
CZ BREN 2	11"	7.62x39 mm	30	ALUMINIUM	280	573/755-802 ± 10	202 ± 5	80/104 ± 5	2896 ± 50
CZ BREN 2	14"	7.62x39 mm	30	ALUMINIUM	357	650/833-880 ± 10	202 ± 5	80/104 ± 5	3009 ± 50

Stated dimensions may be different in particular design and configuration.



[WWW.CZUB.CZ](http://WWW.CZUB.CZ)

[INFO@CZUB.CZ](mailto:INFO@CZUB.CZ)

[FACEBOOK.COM/CESKAZBROJOVKA.CZ](https://FACEBOOK.COM/CESKAZBROJOVKA.CZ)

[#CZGUNS WWW.INSTAGRAM.COM/CZGUNS/](https://WWW.INSTAGRAM.COM/CZGUNS/)